



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



AUSBAU EISENBAHNACHSE MÜNCHEN-VERONA BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsplanung

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progettazione esecutiva

Baulos H81 Bahnhof Franzenfeste

Lotto H81 Stazione Fortezza

Sub-Baulos

NEUE ZUFAHRTSSTRASSE RIOL

Sublotto

NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO RIOL

Dokumentenart

U-UMWELTÜBERWACHUNG

Tipo Documento

U- MONITORAGGIO AMBIENTALE

Titel

SPEZIELLES LASTENHEFT FÜR
UMWELTÜBERWACHUNG

Titolo

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO PER I
MONITORAGGI AMBIENTALI

Il progettista / Der Projektant



GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE

Piazza Stazione 1 - I-39100 Bolzano
Tel.: +39 0471 0822-10 • Fax: +39 0471 0822-11
Ambras Str. 8 • A-6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 4030 • Fax: +43 512 4030-110
Email: bbt@bbt-se.com • www.bbt-se.com

	Datum / data	Name / nome
Bearbeitet / Elaborato	17.11.2016	U. Bacchiega
Geprüft / Verificato	18.11.2016	U. Bacchiega
Freigegeben BBT / Autorizzato BBT	22.11.2016	R. Sorbello
Gesehen BBT / Visto BBT_RUP	23.11.2016	M. Ianeselli

Projekt-kilometer / Progressiva di progetto	von / da bis / a bei / al	Bau-kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento			
02	H81	AF	001	TB			
Staat / Stato	Los / Lotto	Einheit / Unità	Nummer / Numero	Dokumentenart / Tipo Documento	Vertrag / Contratto	Nummer / Codice	Revision / Revisione
				D0755	00220		01

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione			
Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
01	Integrazione a seguito approvazione Provincia Autonoma di Bolzano	Bacchiega	22.11.2016
00	Prima emissione	Bacchiega	17.06.2016

SOMMARIO

1 ALLGEMEINES

1 GENERALITA'	5
1.1 GEGENSTÄNDLICHE AUSSCHREIBUNG	
1.1 OGGETTO DELL'APPALTO	5
1.2 LEISTUNGSZIEL	
1.2 OBIETTIVO DELLA PRESTAZIONE.....	6
1.3 ERFÜLLUNGSORT DER LEISTUNGEN	
1.3 LUOGO DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI	7
1.4 BAUWERKE BESCHREIBUNG	
1.4 DESCRIZIONI DELLE OPERE	8
1.4.1 DEFINITION DER BAUWERKE DER BAULOSE RIOLSTRASSE	
1.4.1 DEFINIZIONE DELLE OPERE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE VIA RIOL	8
1.4.2 BAUSTELLENBEREICHE	
1.4.2 AREE DI CANTIERE.....	8
1.5 INTERDISZIPLINÄRES PROJEKTTEAM – VERNETZTE ARBEITSWEISE, LEISTUNGEN DRITTER	
1.5 TEAM DI LAVORO INTERDISCIPLINARE, CONCERTAZIONE DEL LAVORO, PRESTAZIONI ESEGUITE DA TERZI	9
1.6 KALKULATION / ZIELORIENTIERTE LEISTUNGSBESCHREIBUNG	
1.6 CALCOLO / DESCRIZIONE MIRATA DELLE PRESTAZIONI	10
2 GESETZE, NORMEN, VORGABEN, VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN	
2 LEGGI, NORME, DIRETTIVE, PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA.....	11
3 VON BBT SE GELIEFERTE UNTERLAGEN	
3 DOCUMENTI FORNITI DA BBT SE	13
3.1 ALLGEMEINES	
3.1 GENERALITA'	13
3.2 UNTERLAGEN ZUM GESAMTPROJEKT BRENNER BASISTUNNEL	
3.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IL PROGETTO COMPLESSIVO GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO.....	14
4 BESONDERE UMSTÄNDE DER LEISTUNGSERBRINGUN	
4 CONDIZIONI PARTICOLARI CONCERNENTI L'ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE	15
4.1 PROJECTLEITUNG	
4.1 COORDINAMENTO DEL PROGETTO	16
4.2 DIGITALE UNTERLAGENBEARBEITUNG UND ÜBERGABE DER DOKUMENTATION	
4.2 ELABORAZIONE DIGITALE DELLA DOCUMENTAZIONE E CONSEGNA DELLA DOCUMENTAZIONE	17
4.2.1 ALLGEMEINES	
4.2.1 GENERALITÀ.....	17
4.2.2 DIGITALER DATENAUSTAUSCH	
4.2.2 SCAMBIO DATI DIGITALE	18
4.2.2.1 FTP SERVER	
4.2.2.1 FTP SERVER	18
4.2.2.2 TUNNELDOKUMENTATIONSSYSTEM „2DOC“	
4.2.2.2 SISTEMA DI DOCUMENTAZIONE GALLERIA “2DOC”	19
4.2.2.3 ORGANISATION DER PLANUNTERLAGEN	

4.2.2.3	ORGANIZZAZIONE ELABORATI GRAFICI.....	20
4.2.2.4	DATEN MIT GEOGRAPHISCHER KOMPONENTE	
4.2.2.4	DATI GEOREFERENZIABILI.....	21
4.3	ÜBERWACHUNGEN WÄHREND DER VORIGEN PROJEKTPHASEN	
4.3	MONITORAGGI DELLE FASI PRECEDENTI	23
4.4	ENTSCHEIDUNGEN DER BBT SE	
4.4	DECISIONI DI BBT SE.....	23
4.5	BERICHTSWESEN UND TERMINKONTROLLE	
4.5	REPORTISTICA E SUPERVISIONE DEL RISPETTO DEI TERMINI UTILI.....	23
4.6	SPRACHE DER LEISTUNGSERBRIGUNG	
4.6	LINGUA DI FORNITURA DELLA PRESTAZIONE	27
5	RAHMENLEISTUNGEN	
5	PRESTAZIONI QUADRO	28
5.1	ALLGEMEINE RAHMENLEISTUNGEN	
5.1	PRESTAZIONI QUADRO GENERALI.....	28
5.2	BERICHTE UND BERICHTSERSTATTUNGEN	
5.2	RELAZIONI E RAPPORTI.....	31
5.3	AUSRÜSTUNGEN, MESSINSTRUMENTE, VORGÄNGE UND NÖTIGE VORBEREITUNGEN ZUR INSTALLATION	
5.3	ATREZZATURE, STRUMENTAZIONI, PRATUCHE E PREDISPOSIZIONI NECESSARIE PER LA LORO INSTALLAZIONE	32
5.4	ENTGEGENNAHME DER VERFÜGBAREN DATEN DER VORHERGEHENDEN PHASEN	
5.4	RECEPIMENTO DEI DATI DISPONIBILI DELLE FASI PRECEDENTI.....	33
5.5	WÖCHENTLICHE AKTUALISIERUNG DER MESSDATEN IN 2DOC	
5.5	AGGIORNAMENTO DEI DATI MISURATI NEL SISTEMA 2DOC A CADENZA SETTIMANALE	34
6	UMWELTÜBERWACHUNG: MENSCH	
6	MONITORAGGIO AMBIENTALE UOMO	35
6.1	KOMPONENTE LÄRM	
6.1	COMPONENTE RUMORE.....	35
6.1.1	LEISTUNGSUMFANG LÄRMMESSUNGEN	
6.1.1	MISURAZIONI FONOMETRICHE.....	35
6.2	KOMPONENTE ERSCHÜTTERUNG	
6.2	COMPONENTE VIBRAZIONI	36
6.3	KOMPONENTE LUFT/KLIMA (ATMOSPHÄRE)	
6.3	COMPONENTE ARIA/CLIMA (ATMOSFERA).....	37
6.4	SOZIALES UMFELD	
6.4	COMPONENTEAMBIENTE SOCIALE	39
6.5	KULTURGÜTER, BODENDENKMÄLER	
6.5	PATRIMONIO CULTURALE, BENI ARCHEOLOGICI.....	39
6.6	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (= NICHT-IONISIERENDE STRAHLUNGEN)	
6.6	COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (= RADIAZIONI NON IONIZZANTI).....	40
6.7	-IONISIERENDE STRAHLUNGEN	
6.7	RADIAZIONI IONIZZANTI.....	40
6.8	LICHTVERSCHMUTZUN	
6.8	INQUINAMENTO LUMINOSO	40
7	UMWELTÜBERWACHUNG: GEOLOGIE UND WASSER	
7	MONITORAGGIO AMBIENTALE: GEOLOGIA ED ACQUE.....	41
7.1	KOMPONENTE BODEN	

7.1	COMPONENTE SUOLO	41
7.2	KOMPONENTE UNTERGRUND	
7.2	COMPONENTE SOTTOSUOLO	41
7.3	KOMPONENTE GRUND UND BERGWASSER	
7.3	COMPONENTE ACQUE IPOGEE	42
7.4	KOMPONENTE BAUSTELLENGRUNDWASSER IN DEN BAUSTELLENAREALE	
7.4	COMPONENTE ACQUE DI FALDA NELLE AREE DI CANTIERE	42
7.5	KOMPONENTE OBERFLÄCHENWASSER - GEWÄSSERMORPHOLOGIE	
7.5	COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI - IDROMORFOLOGIA	43
7.6	KOMPONENTE OBERFLÄCHENWASSER - GEWÄSSERGÜTE	
7.6	COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI – QUALITA' DELLE ACQUE	44
8	LANDSCHAFT	
8	PAESAGGIO	45
8.1	LANDSCHAFT	
8.1	PAESAGGIO	45
9	ÖKOSYSTEME, VEGETATION, FLORA, FAUNA	
9	ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA	46
9.1	PFLANZEN UND DEREN LEBENSRÄUME	
9.1	FLORA E RELATIVO HABITAT	46
9.2	TIERE UND DEREN LEBENSRÄUME, ÖKOSYSTEME	
9.2	FAUNA E RELATIVO HABITAT, ECOSISTEMI	46
9.3	JAGD UND FISCHEREI	
9.3	CACCIA E PESCA	48
10	ZUSTAND DER EINGRIFFSBEREICHE UND DEPONIEN	
10	STATO DEI PUNTI DI INTERVENTO E DEI DEPOSITI	48
10.1	MATERIELLER ZUSTAND DER STANDORTE, BAUSTELLEBEREICHE UND VERKEHRSFÜHRUNG	
10.1	STATO FISICO DEI LUOGHI, AREE DI CANTIERE E VIABILITA'	48
10.2	ABFÄLLE	
10.2	RIFIUTI	48
10.3	AUSBRUCH UND AUSHUBMATERIAL	
10.3	TERRE E ROCCE DI SCAVO	49
11	NEBENKOSTEN	
11	COSTI ACCESSORI	50
12	ANLAGEN	
12	ALLEGATI	51

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

1 ALLGEMEINES

1.1 GEGENSTÄNDLICHE AUSSCHREIBUNG

Die gegenständliche Ausschreibung umfasst die Ausführung der Umweltüberwachungen während der Errichtung des Sub-Bauloses Neue Zufahrtsstrasse Riöl des Baulos H81 Bahnhof Franzenfeste des Basis Brennertunnels, laut entsprechendem Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] und den Richtlinien zur Umweltüberwachung (UÜP) der im Rahmengesetz („Legge Obiettivo“) Nr. 443 vom 21.12.2001 der UVP-Sonderkommission genannten Bauwerke (Rev. 2 vom 23. Juli 2007) und weitere Aktualisierung des 16/06/2014 herausgegeben von ISPRA und dem Ministerium für Kulturgüter und Tourismus

Die durchzuführenden Überwachungstätigkeiten und die auszuarbeitende Dokumentation müssen den geltenden italienischen Bestimmungen entsprechen sowie alle Auflagen der Genehmigungsverfahren erfüllen.

Die Umweltüberwachung-Tätigkeiten des Projektes umfassen alle Tätigkeiten bzgl. der Komponenten Lärm, Erschütterungen, Luft, soziales Umfeld, Kulturerbe, Bodendenkmäler, elektromagnetische Verträglichkeit, Lichtverschmutzung, Boden, Untergrund, Grundwasser auf der Baustelle, Oberflächengewässer: Gewässermorphologie und Wassergüte, Landschaft, Flora, Fauna und Ökosysteme, Jagd und Fischerei, Abfälle, Aushubmaterial, laut Beschreibung des Umweltüberwachungsplans des Sub-Bauloses Neue Zufahrtsstrasse Riöl [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], sowie entsprechende Lagepläne.

Alle Unterlagen über die Ergebnisse der Überwachungstätigkeiten und den geplanten Berichten müssen hinsichtlich Inhalt, Umfang und Qualität als Pläne und Berichte so ausgearbeitet werden, dass alle von BBT SE formulierten und die zu abfassenden Enddokumente betreffenden Vorgaben erfüllt werden.

Die Angebotspreise haben alle Kosten, die für die vollständige, dem Stand der Technik entsprechende Ausführung der Leistungen im Bereich Umweltmonitoring nötig sind, zu enthalten (Personalkosten, Ausrüstung, Dienstfahrten, Verpflegung, Unterkunft, Überstunden etc.).

Alle Leistungen müssen vorab von BBT SE genehmigt werden.

Die Umweltüberwachung umfasst sämtliche Leistungen die zur Erfüllung der italienischen Gesetzesvorschriften

1 GENERALITA'

1.1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'oggetto dell'appalto consiste nel servizio dell'esecuzione dei monitoraggi ambientali durante la costruzione del sublotto Nuova viabilità' di accesso Riöl del lotto H81 Stazione Fortezza della Galleria di Base del Brennero, secondo il relativo Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] e in conformità alle Linee Guida per il Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n. 443) della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale Rev.2 del 23 luglio 2007 e ulteriore aggiornamento del 16/06/2014 a cura dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Le attività di monitoraggio da eseguire e la documentazione da elaborare devono essere conformi alla legislazione italiana vigente, nonché soddisfare tutte le richieste delle procedure autorizzative e approvative.

Le attività di monitoraggio ambientale del progetto comprendono tutte le attività inerenti le componenti rumore, vibrazioni, aria, ambiente sociale, patrimonio culturale e beni archeologici, compatibilità elettromagnetica, inquinamento luminoso, suolo, sottosuolo, acque di falda in cantiere, acque superficiali: idromorfologia e qualità delle acque, paesaggio, flora fauna e ecosistemi, caccia e pesca, rifiuti, terre e rocce di scavo così come descritte nel Progetto di Monitoraggio Ambientale del sublotto Nuova viabilità' di accesso Riöl [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] e relative planimetrie.

Tutti i documenti attinenti i risultati dei monitoraggi e le relazioni e rapporti previsti dovranno essere predisposti, riguardo contenuto, entità e qualità, sotto forma di elaborati grafici e relazioni, in modo da adempiere a tutti i requisiti formulati da BBT SE e inerenti gli elaborati definitivi da redigere.

Nei prezzi offerti devono essere compresi tutti gli oneri necessari per l'esecuzione completa, secondo lo stato della tecnica, delle prestazioni previste nell'ambito del Monitoraggio Ambientale (oneri di personale, attrezzature, viaggi, vitto, alloggio, straordinari, ecc.).

Tutte le prestazioni dovranno essere preventivamente approvate da BBT SE.

Il monitoraggio ambientale comprende tutte le prestazioni finalizzate ad ottemperare a quanto previsto dalla

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

erforderlich sind.

Wo diese anwendbar sind, müssen außerdem die Gutachten des UVP-Beirats der Provinz zu den vorhergehenden Baulosen, sowie die Auflagen der CIPE-Beschlüsse, der Vor- und Einreichprojekte, sowie der Ausführungsplanung auf italienischem Staatsgebiet, beachtet werden

Falls Boden- oder Grundwasserproben entnommen werden, sind, sofern anwendbar, die Spezifikationen des BBT SE-Handbuchs für Probenahme- und Analyseprotokolle der Umweltmatrizen Boden und Grundwasser zu berücksichtigen.

1.2 LEISTUNGSZIEL

Das vollständige Leistungsziel ist dann erreicht, wenn auf Grundlage der im gegenständlichen Auftrag erstellten Unterlagen:

- Lokalaugenscheine durchgeführt, Genehmigungen eingeholt und die Messinstrumente positioniert worden sind.
- Die Umweltüberwachungstätigkeiten gemäß den Angaben des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] abgeschlossen worden sind.
- Die Ausarbeitung und Rückgabe der Daten gemäß Anforderungen von BBT SE abgeschlossen wurden.
- Die notwendigen Planungs- und Koordinierungssitzungen stattgefunden haben;
- Alle Überwachungsdaten, die im Rahmen der geplanten Tätigkeiten erhoben wurden, ausgewertet und der BBT SE zurückgegeben worden sind.
- Die darstellenden Berichte der durchgeführten Umweltüberwachungen von BBT SE erhalten und genehmigt wurden, sowie eventuell, wo gefordert, von den zuständigen Kontrollbehörde;
- Die Anweisungen des Umweltbeauftragten befolgt wurden und ihm die erforderlichen Informationen über die Ergebnisse der Umweltüberwachungen termingemäß übermittelt wurden, zur Ausführung seiner Aufgabe, gemäß den Richtlinien zur Umweltüberwachung (UÜP) der Bauwerke laut Gesetz Nr. 443 vom 21.12.2001 der Sonderkommission für Bewertung der Umweltbelastung (Rev. 2 vom 23. Juli 2007)

Legislazione italiana.

Ove applicabili, sono da osservare, inoltre, i contenuti dei pareri della Commissione VIA provinciale per i lotti precedenti e le prescrizioni della Delibera di approvazione CIPE dei progetti preliminare, definitivo ed esecutivo, per le parti di competenza territoriale.

Nel caso in cui vengano prelevati campioni di suolo o di acque di falda, per quanto applicabile, dovranno essere seguite le specifiche contenute nel Manuale di protocollo di campionamento ed analisi per le matrici ambientali terreni ed acque sotterranee di BBT SE.

1.2 OBIETTIVO DELLA PRESTAZIONE

Si è raggiunto pienamente l'obiettivo della prestazione quando, in base ai documenti elaborati in seno al presente contratto:

- Sono stati eseguiti sopralluoghi, acquisizione permessi e posizionamento strumentazione;
- Sono stati eseguiti i monitoraggi ambientali così come indicato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02];
- E' stata completata l'elaborazione e la restituzione dei dati, compatibilmente con i requisiti di BBT SE;
- Sono state svolte le riunioni di progetto e coordinamento necessarie;
- Sono stati interpretati e restituiti a BBT SE tutti i dati del monitoraggio rilevati nell'ambito delle attività previste;
- Le relazioni di illustrazione dei monitoraggi ambientali eseguiti, sono state ricevute e approvate da BBT SE e eventualmente, ove richiesto, dalle Autorità preposte al controllo;
- Sono state eseguite le direttive impartite dal Responsabile ambientale e gli sono state fornite le necessarie informazioni in merito ai risultati dei monitoraggi ambientali nei tempi previsti per poter svolgere il ruolo prescritto dalle Linee Guida per il Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere, di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n. 443) della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale Rev.2 del

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

und folgende Aktualisierung des 16/06/2014.

23 Luglio 2007 e successivo aggiornamento del
16/06/2014.

1.3 ERFÜLLUNGSORT DER LEISTUNGEN

Der Brenner Basistunnel entwickelt sich auf einer Länge von über knapp 55 km und bildet das Kernelement des Eisenbahnkorridors München-Verona. Im Rahmen dieser Arbeiten sind diese in mehrere Baulose aufgeteilt.

Das Baulos „Riol“ bildet daher eine funktionelle Weiterführung des Bauwerkes, die zur Vervollständigung desselben dient.

Während der Ausführung der Arbeiten des Brenner-Basistunnels wird im Bereich des Projektes von Franzensfeste, ein Notfallbereich in der Nähe des Bahnhofes errichtet. Aufgrund des begrenzten Raumes ist für diesen Bereich der Bau einer Zufahrtsstraße nötig, welche für zwei Mal unterhalb des Hauptgleises führt bzw. dieses durchquert. Die Realisierung dieser Zufahrtsstraße ist das Thema des betreffenden Bauloses.

Die Realisierung der neuen Straße dient der Ortschaft Riol und außerdem den Baustellenbereichen und Notfallbereichen für die Arbeiten des BBT, orographisch rechts gelegen, westlich der bestehenden Eisenbahnlinie. Dieser Neubau ersetzt die bestehende Zufahrt, die heute durch eine Bahnunterführung mit sehr kleinen Dimensionen gewährleistet wird, aber für die Durchfahrt von Mitteln mit größeren Dimensionen nicht geeignet ist und dazu für einen Einbahnverkehr auf für leichte Fahrzeuge zwingen.

Die Anfrage des neuen Netzes ergibt sich aus den logistischen Kapazitäten der Baustelle BBT. Die Realisierung der Arbeiten, die für diesen Zweck konzipiert wird, wird dann auch für den zukünftigen öffentlichen Gebrauch verwendet. Dieser Eingriff sieht außerdem auch Arbeiten am Riol-Bach vor, da es sich dabei um einen kritischen Punkt (oberhalb des Schienenbereiches) für die Vorbeugung in Ausnahmeständen handelt.

Die für die Ausführung der Leistungen des Umweltmonitorings betroffenen Areale entsprechen den Baustellen und liegen im Eisacktal bei der Ortschaft Franzensfeste.

L'estensione delle aree direttamente interessate dalle attività di monitoraggio viene, infatti, determinata, in parte, dalle opere accessorie quali accessi laterali e vie di

1.3 LUOGO DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

La Galleria di base del Brennero (BBT) si sviluppa per una lunghezza poco superiore ai 55 Km e costituisce la parte centrale del corridoio ferroviario Monaco di Baviera-Verona. Nell'ambito di questo lavoro vi sono numerosi lotti, in cui l'opera e le sue misure complementari, è stata divisa.

Il lotto "Riol" costituisce appunto un'opera complementare, funzionale al prosieguo dell'opera.

Nella zona di progetto di Fortezza, durante i lavori di costruzione della Galleria di Base del Brennero, sarà realizzata un'area di emergenza in prossimità della stazione. L'area richiede la costruzione di una strada d'accesso che, a causa del limitato spazio a disposizione, sottoattraversa per due volte il binario principale. La realizzazione di questa strada d'accesso costituisce il tema del lotto in esame.

La strada di nuova realizzazione serve l'abitato di via Riol, nonché le aree di cantiere e di emergenza per i lavori BBT in orografica destra, posti ad ovest della linea ferroviaria esistente. Va a sostituire l'attuale accesso, che allo stato esistente, è garantito da un sottopassaggio ferroviario di ridottissime dimensioni, non consono al transito dei mezzi ingombranti, e di larghezza tale da obbligare al senso unico alternato anche per i mezzi leggeri.

La richiesta della nuova viabilità nasce dalle funzionalità logistiche del cantiere BBT, ma l'opera, benché finalizzata a tale scopo, viene poi mantenuta anche per l'utilizzo pubblico futuro. Inoltre il lavoro comprende la sistemazione del rio Riol, che diviene un fondamentale intervento di messa in sicurezza di un rio caratterizzato da un regime torrentizio, che, per dislocazione (sopra l'areale ferroviario) costituisce un punto critico nella prevenzione delle emergenze.

Le aree di interesse per l'esecuzione della prestazione dei monitoraggi ambientali corrispondono alle aree di cantiere e sono ubicate nella valle del fiume Isarco, presso la località di Fortezza.

L'estensione delle aree direttamente interessate dalle attività di monitoraggio viene, infatti, determinata, in parte, dalle opere accessorie quali accessi laterali e vie di

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

comunicazione e, in parte, dalle aree sottoposte a rilevamenti specifici così come illustrato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01].

1.4 BAUWERKE BESCHREIBUNG

Die neue Realisierung der Straße, die einmal von der Staatsstraße SS12 abzweigt, unterquert die Bahnstrecke Verona-Brenner beim km 198, durch einen Tunnel mit einer Länge von ca. 172 m. Der Tunnel unterquert die Bahnlinie und führt dann in der Höhe der Ortschaft Riol, im Bereich des ehemaligen, verlassenen und stillgelegten Areals für die Zwischenladung von Vieh wieder an die Oberfläche zurück.

Die Straße verläuft längs der bereits bestehenden Trasse und führt dann weiter auf der rechten Seite der aktuellen Zufahrt der Zone, die zur Zeit durch eine kleine Bahnunterführung genutzt wird um dann weiter ca. am km 0+440, des Riol-Baches, das Objekt des hydraulischen Eingriffes ist. Um die Verbesserung des hydraulischen Abschnittes zu gewährleisten wird der derzeitige Teil zur Gänze abgerissen und wieder neu aufgebaut. Nach dem Bau führt die Straße weiter in Richtung Norden längs der bestehenden Schotterstraße, führt oberhalb eines Felsens mit einer kleiner Rohrleitung und führt dann an der bestehenden Kreuzung nördlich der ehemaligen Polizei-Kaserne weiter.

1.4.1 DEFINITION DER BAUWERKE DER BAULOSE RIOLSTRASSE

Die vorgesehenen Werke des Exekutiven Projektes der Parzelle 'Riolstraße', sind die folgenden:

1. Ein Straßenabschnitt rund 750 m. zur Entwicklung;
2. Eine Bahnunterführung der mit Ausgangsrampen eine Länge von 172 m. erreicht;
3. Eine Brücke von 11.31 m. mit freies Licht über den Riol Bach
4. Die Anordnung des Flussbettes Riol
5. Eine kleine Brücke für die Überquerung des Kanals beim Km 0+639.

1.4.2 BAUSTELLENBEREICHE

Die Bau-Bereiche befinden sich auf italienischen Gebiet, in der Gemeinde Franzensfeste, im Zusammenhang mit den durchgeführten Werken .

Die Lage im Eisacktal ermöglicht es die ausgezeichneten Straßen- und Zugverbindungen zu nützen, sowohl zum Materialtransport außerhalb der Baustellen als auch zur

comunicazione e, in parte, dalle aree sottoposte a rilevamenti specifici così come illustrato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01],

1.4 DESCRIZIONI DELLE OPERE

La strada di nuova realizzazione, una volta diramata dalla statale SS12, sottopassa la linea ferroviaria Verona-Brennero alla pk 198, mediante un tunnel, di lunghezza pari a 172 m circa. Il tunnel sottopassa l'asse ferroviario, per poi tornare in superficie presso il nucleo abitato di via Riol, nell'area dell'ex scalo bestiame, ora in disuso ed abbandonata.

La strada poi torna sul tracciato esistente, si lascia sulla destra l'attuale accesso alla zona, che allo stato esistente utilizza un piccolo sottopassaggio ferroviario, e prosegue in fregio alle case esistenti, fino a sovrappassare, alla progressiva pk 0+440 circa, il rio Riol, oggetto di sistemazione idraulica. Per garantire il miglioramento della sezione idraulica, il manufatto attualmente presente viene integralmente demolito e ricostruito. Dopo il manufatto la strada prosegue verso nord, sul sedime della attuale strada sterrata, sovrappassa una roggia mediante un intubamento di ridotte dimensioni, e si riporta sull'esistente in corrispondenza dell'incrocio immediatamente a nord della vecchia caserma della polizia.

1.4.1 DEFINIZIONE DELLE OPERE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE VIA RIOL

Le opere previste nel Progetto Esecutivo del Lotto 'via Riol', sono le seguenti:

1. Un tratto stradale di circa 750 m di sviluppo;
2. un sottopassaggio ferroviario, che, con le rampe di uscita raggiunge la lunghezza di 172 m;
3. un ponte sul rio Riol, di 11.31 m di luce libera;
4. la sistemazione d'alveo del rio Riol;
5. un tombotto di piccole dimensioni per l'attraversamento della roggia al km 0+639.

1.4.2 AREE DI CANTIERE

Le aree di cantiere sono ubicate sul territorio italiano, nel comune di Fortezza, nelle aree prettamente attinenti alle opere da realizzare.

La collocazione nella val d'Isarco consente di fruire di ottimi collegamenti viari e ferroviari, utili sia per i trasporti di materiale all'esterno del cantiere che per gli

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Versorgung.

Die Bau-Bereiche befinden sich im Eisacktal, alle in der Gemeinde Franzenfeste, vor allem westlich der Bahnlinie, und eingeschränkter Zugriff nach süden, auch östlich der Bahnstrecke, wo die Straße auf der SS12 veredelt wird.



Einstufung der betroffenen Gebiete des Projektes

Neben den Bereichen die eng mit den Werken verbunden sind, umfassen die Bau-Bereiche zwei Speichermaterialgebiete, im südlichen Teil der Strecke identifiziert, wo es notwendig ist, für die Ausführung der Arbeiten, den Abriss der Gebäude der ehemaligen Rinder abladung: ein Gebiet, das weiter im Süden für die Lagerung von Aushub Material, hauptsächlich zur Deponie bestimmt ist, und eine für die Lagerung von Abbruchmaterial und seine selektive Sortierung.

Der Zugriff an die Website Bereiche wird zunächst durch die bestehende Riöl-Unterführung stattfinden. Dann, sobald die Roharbeiten der Bahnunterführung funktionieren, wird der Zugriff an der Kreuzung Riölstraße mit der SS12 verschoben.

In den Bereichen unmittelbar neben der Lagerung, befinden sich ausserdem:

- Website-Kabinen
- Die Fahrzeugwaschanlage mit Ölabscheider
- Die Reifen Reinigungsanlage befindet sich vor der Ausfahrt der SS12
- Die Wache am eingang der Baustelle

1.5 INTERDISZIPLINÄRES PROJEKTTEAM – VERNETZTE ARBEITSWEISE, LEISTUNGEN DRITTER

Die gegenständlichen Tätigkeiten werden im Rahmen des interdisziplinären Projektteams (Arbeitsteam) des

approvvigionamenti.

Le aree di cantiere sono ubicate nella valle del fiume Isarco, tutte nel comune di Fortezza, in buona parte ad ovest della linea ferroviaria, e, limitatamente all'accesso sud, anche ad est della linea ferroviaria, laddove la strada si innesta sulla SS12.

Inquadramento aree interessate dal progetto

Oltre alle aree strettamente attinenti alle opere, le aree di cantiere comprendono due zone di stoccaggio materiale, individuate nella parte sud del tracciato, dove è comunque necessario, per l'esecuzione delle opere, prevedere la demolizione degli edifici dell'ex scalo bestiame: una zona, quella più a sud, per lo stoccaggio del materiale di scavo, in prevalenza destinato a discarica, ed una per lo stoccaggio del materiale da demolizione e per la sua cernita selettiva.

L'accesso alle aree di cantiere avverrà dapprima attraverso il sottopassaggio Riöl esistente. Poi, una volta realizzate le opere grezze del sottopassaggio ferroviario, verrà spostato in corrispondenza dell'innesto di via Riöl con la SS12.

Nelle aree immediatamente limitrofe alle zone di stoccaggio trovano posto inoltre :

- le baracche di cantiere;
- la platea di lavaggio degli automezzi con relativi disoleatori;
- l'impianto di lavaggio pneumatici posto davanti all'uscita verso la SS12;
- la guardiania all'ingresso del cantiere.

1.5 TEAM DI LAVORO INTERDISCIPLINARE, CONCERTAZIONE DEL LAVORO, PRESTAZIONI ESEGUITE DA TERZI

L'esecuzione delle prestazioni in oggetto sarà sviluppata all'interno del team di lavoro interdisciplinare (team di

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Auftragnehmers und in Abstimmung mit der BBT SE durchgeführt.

lavoro) dell'Affidatario e d'intesa con BBT SE.

Die Koordinierung des Projektteams seitens der BBT wird dem Vertragsverantwortlichen übertragen.

Il coordinamento del team di lavoro da parte di BBT SE è attribuito al Responsabile del contratto.

Zurzeit ist die Ausführung folgender Leistungen seitens beauftragte Dritte vorgesehen:

Attualmente è previsto lo svolgimento delle seguenti prestazioni da parte di affidatari terzi:

- wasserwirtschaftliches Überwachung im größeren Maßstab

- Monitoraggio delle risorse idriche su scala più ampia.

Sollte dies für die Erreichung der Vertragsziele erforderlich sein, muss sich der Auftragnehmer, in Abstimmung mit der BBT SE, mit den Drittauftragnehmern, die Mitglieder des Projektteams sind, vernetzen, um die für die Leistungserbringung notwendigen Informationen in Erfahrung zu bringen. Gleichzeitig ist der Auftragnehmer verpflichtet, allfällig benötigte Informationen den Drittauftragnehmern zur Verfügung zu stellen.

Se necessario per raggiungere gli obiettivi di contratto da parte dell'Affidatario, questi dovrà, interfacciarsi, d'intesa con BBT SE, con gli affidatari terzi, che fanno parte del team interdisciplinare di lavoro, al fine di ottenere le informazioni necessarie per lo svolgimento della prestazione, e allo stesso tempo di fornire eventuali informazioni necessitate agli affidatari terzi.

Insbesondere muss sich der Auftragnehmer mit dem Umweltbeauftragten sowohl in Bezug auf die Richtlinien zur Umweltüberwachung (UÜP) der Bauwerke laut Gesetz Nr. 443 vom 21.12.2001 der Sonderkommission für Bewertung der Umweltbelastung (Rev. 2 vom 23. Juli 2007) als auch in Funktion des Bauleiters der Umweltüberwachung absprechen.

In particolare, l'Affidatario dovrà interfacciarsi con il Responsabile Ambientale sia ai sensi di quanto previsto dalle Linee Guida per il Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere, di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n. 443) della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale Rev.2 del 23 luglio 2007, sia come Direttore Lavori per i monitoraggi ambientali.

1.6 KALKULATION / ZIELORIENTIERTE LEISTUNGSBESCHREIBUNG

1.6 CALCOLO / DESCRIZIONE MIRATA DELLE PRESTAZIONI

Mit der Auszahlung der vertraglich vereinbarten Einheits- bzw. Pauschalpreise wird eine vertragsgemäße Leistungserbringung nach dem Stand der Technik unter Einhaltung aller geltenden und anzuwendenden Planungsgrundsätze, -grundlagen, nationalen und internationalen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien, insbesondere auch arbeits-, lohn- und sozialrechtliche Vorschriften einschließlich des Arbeitnehmerschutzes, sonstiger Gesetze und behördlicher Auflagen abgegolten.

Con la corresponsione dei prezzi unitari e/o forfetari concordati contrattualmente, viene compensata una fornitura di prestazioni conformi alle disposizioni contrattuali, nonché allo stato della tecnica. L'esecuzione delle prestazioni deve avvenire nel rispetto di tutti i principi e norme di buona tecnica vigenti e da applicare, delle Norme, disposizioni, ordinanze e direttive nazionali e internazionali e, in particolare, anche delle disposizioni in materia di diritto del lavoro, salariale e sociale, inclusa la tutela del lavoratore, di ogni altra legge o indicazione prescritta dalle autorità.

In der Preisbildung ist dabei weiters zu berücksichtigen, dass die Leistungserbringung auf Grundlage der Leistungsbeschreibungen dieses Teiles unter Einhaltung aller sonstigen vertraglichen Verpflichtungen zu erfolgen hat und zusätzlich Nebenleistungen und Aufwende erforderlich werden könnten, die nicht gesondert vergütet werden. Diese Nebenleistungen und Aufwende, die zur Erreichung des vollständigen Leistungszieles erforderlich sind, sind in der Leistungsbeschreibung und in den sonstigen Ausschreibungsunterlagen nicht gesondert

Nella formazione del prezzo deve essere considerato che la fornitura delle prestazioni deve avvenire sulla base della presente descrizione delle prestazioni, in osservanza agli obblighi contrattuali, e che potrebbero essere necessarie anche ulteriori prestazioni accessorie non compensate separatamente. Gli oneri derivanti dall'esecuzione di dette prestazioni accessorie, necessarie per il conseguimento dell'obiettivo della prestazione, non vengono descritti esplicitamente nella descrizione delle prestazioni e negli altri atti di gara.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

beschrieben.

In der Leistungsbeschreibung sind die Leistungen z.T. nur zielorientiert oder nur in Ihren Hauptbestandteilen beschrieben. Für die Ausführung und die Preisbildung ist stets das zu erreichende Leistungsziel maßgebend.

Nella descrizione delle prestazioni è descritto l'obiettivo da raggiungere e i contenuti principali per raggiungere tale obiettivo. Per l'esecuzione delle prestazioni e per la formulazione dei prezzi è determinante l'obiettivo delle prestazioni da raggiungere.

Die zu liefernden Unterlagen sind so detailliert auszuarbeiten, dass mit ihnen der ihnen zugeordnete Zweck leicht erreicht werden kann. Dabei ist beim Detaillierungsgrad vom höchstmöglichen und zumutbaren Maß auszugehen. Die Unterlagen sind so zu gestalten, dass einerseits die jeweils geltenden Vorschriften, Richtlinien und Regeln der Technik eingehalten werden, und andererseits die Übersichtlichkeit und leichte Prüfbarkeit gewahrt bleibt.

La prestazione dovrà essere elaborata con un livello di accuratezza adeguato a garantire il raggiungimento dell'obiettivo previsto. Il grado di dettaglio deve essere il migliore possibile e deve essere ragionevolmente giustificabile. I documenti devono essere realizzati in maniera tale da rispettare, da un lato, disposizioni, linee guida e regole tecniche vigenti e, dall'altro, garantire la chiarezza, la semplicità e la verificabilità.

2 GESETZE, NORMEN, VORGABEN, VORSCHRIFTEN UND RICHTLINIEN

2 LEGGI, NORME, DIRETTIVE, PRESCRIZIONI E LINEE GUIDA

Es müssen alle geltenden gesetzlichen Vorschriften, Normen und Richtlinien sowie die Auflagen der für die Tätigkeiten des gegenständlichen Vertrages zuständigen Behörden eingehalten werden.

Dovranno essere rispettate tutte le leggi, norme e direttive vigenti, così come le prescrizioni di Autorità competenti in relazione alle attività oggetto del presente contratto.

Außerdem sind den allgemein anerkannten Regeln der Technik Rechnung zu tragen.

Inoltre, dovranno essere tenuti in conto tutti i principi e norme di buona tecnica vigenti.

Allfällige Angaben und Auflagen, die im Rahmen der Baustelleneinrichtung von den zuständigen Behörden erlassen werden, sind zu berücksichtigen.

Eventuali indicazioni e prescrizione impartite in corso d'opera da parte delle Autorità competenti dovranno essere recepite.

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, für die gesamte Vertragsdauer Gesetze, Erlasse, Umweltmonitoring-Prinzipien und –Grundlagen, Normen, Bestimmungen, nationale und internationale Richtlinien, die auf das gegenständliche Projekt anzuwenden sind, zu sammeln, katalogisieren und zu aktualisieren. Außerdem müssen, in Abstimmungen mit der BBT SE, Regeln und Gesetze, die im Laufe der Vertragsdauer aktualisiert oder novelliert, angewendet werden.

L'Affidatario è tenuto a raccogliere e catalogare, nonché aggiornare, per tutto il periodo contrattuale, leggi, ordinanze, principi e fondamenti inerenti i monitoraggi ambientali, norme, disposizioni e direttive nazionali e internazionali, che sono da applicare al presente progetto. Occorre, inoltre, recepire e applicare, d'intesa con BBT SE, regolamenti e leggi che vengono aggiornati o pubblicati ex novo durante il periodo del contratto.

Für die Beprobung der Umweltmatrizen (Wasser, Boden, Erde und Gestein) müssen die Spezifikationen des BBT SE Handbuchs, über Probenahme und –analyse von Umweltmatrizen aus Boden – und Grundwasserdaten, berücksichtigt werden, und insbesondere Anforderungen für die .Probenahme und Analyse von Umweltmatrizen.

Per il campionamento delle matrici ambientali (acqua, suolo terre e rocce), dovranno essere seguite le specifiche contenute nel Manuale di protocollo di campionamento ed analisi per le matrici ambientali terreni ed acque sotterranee di BBT SE e in particolare i seguenti Requisiti per il campionamento e l'analisi di matrici ambientali:

Alle Bohrungstätigkeiten, die Entnahme, Aufbewahrung, Lagerung und der Transport der Proben muss unter streng kontrollierten Bedingungen erfolgen, um Verschmutzungen oder einen Verlust an Repräsentativität

Tutte le operazioni di perforazione, prelievo, conservazione, stoccaggio, trasporto dei campioni devono essere effettuate in condizioni rigorosamente controllate in modo da evitare fenomeni di contaminazione o perdita di

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

der Probe aufgrund der Änderung der chemisch-physikalischen Eigenschaften der untersuchten Umweltmatrizen zu vermeiden.

rappresentatività del campione alterando le caratteristiche chimico - fisiche delle matrici ambientali investigate.

Die bei den diversen Tätigkeiten eingesetzten Instrumente und Geräte müssen mit Materialien und Methoden gebaut werden, deren Einsatz die Eigenschaften der Umweltmatrizen und des Schüttmaterials sowie die Konzentration der Kontaminanten nicht ändert.

Gli strumenti e le attrezzature impiegati nelle diverse operazioni devono essere costruiti con materiali e modalità tali che il loro impiego non modifichi le caratteristiche delle matrici ambientali e del materiale di riporto e la concentrazione delle sostanze contaminanti.

Bei der Entnahme der Proben gilt es zu vermeiden, dass sich die etwaige Kontamination auf die Umgebung und auf die beprobte Umweltmatrix ausbreitet (Cross Contamination).

Le operazioni di prelievo dei campioni devono essere compiute evitando la diffusione della eventuale contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata (cross contamination).

Es muss kontrolliert werden, dass es zu keinem Verlust von Schmierölen und sonstigen Substanzen von den Maschinen, den Anlagen und allen während der Beprobung verwendeten Ausrüstungen kommt; bei Verlusten muss überprüft werden, dass diese keine Verschmutzung des entnommenen Bodens verursachen; die Informationen sollen jedenfalls in das Tagesprotokoll aufgenommen werden.

Occorre controllare l'assenza di perdite di oli lubrificanti e altre sostanze dai macchinari, dagli impianti e da tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento; nel caso di perdite verificare che queste non producano contaminazione del terreno prelevato; riportare comunque le informazioni nel verbale di giornata.

Am Ende eines jeden Aushubs müssen alle Ausrüstungen und Werkzeuge dekontaminiert werden; die für die Probenahme verwendeten Ausrüstungen und Werkzeuge sind hingegen bei jeder "Entnahme" zu dekontaminieren.

Alla fine di ogni scavo decontaminare tutti gli attrezzi e gli utensili, mentre gli attrezzi e gli utensili utilizzati per il prelievo del campione devono essere decontaminati ad ogni "prelievo".

Vor der Entnahme muss die Reinigung der Bohrinstrumente, -geräte und -Werkzeuge garantiert werden. Dabei müssen potentielle Schadstoffe, die auf den Seitenflächen der Geräte haften könnten, sowohl intern als auch extern beseitigt werden. Diese Tätigkeiten werden mit Druckwasser und Wasserdampfstrahlen durchgeführt.

Prima di operare il prelievo garantire la pulizia di strumenti, attrezzi e utensili di perforazione rimuovendo completamente, sia internamente che esternamente, i materiali potenzialmente inquinanti che potrebbero aderire alle pareti degli strumenti; tali operazioni sono compiute con acqua in pressione e getti di vapore acqueo.

Falls es während der Entnahme regnet, muss garantiert werden, dass die Probe durch den Kontakt mit dem Regenwasser nicht verändert wird; die Entnahmen können nur dann durchgeführt werden, wenn ein angemessener Schutz der Ausrüstungen und der Bereiche garantiert wird, auf denen die Proben angeordnet sind.

In caso di pioggia durante le operazioni di estrazione è necessario garantire che il campione non sia modificato dal contatto con le acque meteoriche; le operazioni di prelievo possono essere eseguite solo nel caso si garantisca una adeguata protezione delle attrezzature e delle aree su cui sono disposti i campioni.

Bei der Verwendung der Ausrüstungen müssen saubere Handschuhe verwendet werden, um den direkten Kontakt mit dem entnommenen Material zu vermeiden (z. B. Einweghandschuhe).

Nel maneggiare le attrezzature utilizzare guanti puliti per prevenire il diretto contatto con il materiale estratto, (per es. guanti monouso).

Eine Beprobung ist dann repräsentativ, wenn sie ein genaues Abbild des Zustandes des untersuchten Bereichs zu einem bestimmten Zeitpunkt garantiert.

Un campionamento è rappresentativo se garantisce un'accurata fotografia dello stato del sito in esame in un determinato momento.

Bei der Beprobung müssen einige Grundbedingungen eingehalten werden, um Proben erhalten zu können,

Le attività di campionamento devono rispettare alcune condizioni di base per potere ottenere campioni che

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

welche die Situation vor Ort korrekt wiedergeben.

rappresentino correttamente la situazione esistente nel sito.

Insbesondere:

In particolare:

- darf die chemische Zusammensetzung des entnommenen Materials nicht durch Überhitzung, Ausschwemmungen oder durch Kontamination, die durch Stoffe und/oder Geräte während der Beprobung verursacht wurde, verändert werden;
- die entnommene Probe muss mit allen notwendigen Vorkehrungen aufbewahrt werden, damit sie keinen Veränderungen unterliegt;
- der Behälter für die Proben muss den Merkmalen etwaiger Schadstoffe entsprechen und an einem Ort aufbewahrt werden, der dazu geeignet ist, die chemisch-physikalischen Eigenschaften unverändert beizubehalten.

- la composizione chimica del materiale prelevato non deve essere alterata a causa di surriscaldamento, di dilavamento o di contaminazione da parte di sostanze e/o attrezzature durante il campionamento;
- il campione prelevato deve essere conservato con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni;
- il contenitore in cui riporre il campione deve essere adeguato alle caratteristiche degli eventuali inquinanti e deve essere conservato in luogo adeguato a preservarne inalterate le caratteristiche chimico – fisiche.

Besondere Aufmerksamkeit muss auf die Reinigung etwaiger Instrumente gelegt werden, die für die Beprobung zwischen der Entnahme der einzelnen Proben verwendet werden.

Particolare cura andrà posta nella pulizia degli eventuali strumenti utilizzati per il campionamento fra il prelievo di un campione e il successivo.

Die Reinigung der Ausrüstungen muss mit Mitteln oder Reinigungsmitteln durchgeführt werden, die mit den betroffenen Materialien und Stoffen kompatibel sind, um eine gegenseitige Kontamination oder einen Repräsentativitätsverlust der Probe zu vermeiden.

La pulizia delle attrezzature deve essere eseguita con mezzi o detergenti compatibili con i materiali e le sostanze d'interesse, in modo da evitare fenomeni di contaminazione incrociata o perdita di rappresentatività del campione.

Sämtliche Behälter und Geräte für die Manipulation der In-Situ- und der Laborproben müssen mit einer Hochdruckwasserstrahlmaschine und/oder durch Eintauchen in reines und/oder in destilliertes Wasser gereinigt werden.

Tutti i contenitori e gli attrezzi per manipolazione dei campioni sia in sito che in laboratorio vanno puliti con idropulitrice e/o immersione in acqua pulita e/o acqua distillata.

Die chemischen Untersuchungen müssen durch ein ACCREDIA oder von einer gleichwertigen Stelle akkreditiertes Labor gemäß UNI EN 17025 Normen durchgeführt werden.

Le analisi chimiche dovranno essere condotte da laboratori certificati ACCREDIA o da un ente equivalente in conformità con le norme UNI EN 17025.

3 VON BBT SE GELIEFERTE UNTERLAGEN

3 DOCUMENTI FORNITI DA BBT SE

3.1 ALLGEMEINES

3.1 GENERALITA'

Von der BBT SE werden dem Auftragnehmer für seine Leistungserbringung die **Daten und Unterlagen** beigestellt, die die verfügbaren Ergebnisse der bereits durchgeführten Umweltüberwachungen betreffen. Zusätzliche Daten werden beigestellt, sobald diese zur Verfügung stehen.

Ai fini dell'esecuzione della prestazione, BBT SE fornirà all'affidatario, i **dati e documenti** inerenti i risultati dei monitoraggi ambientali già eseguiti e disponibili. Ulteriori dati potranno essere forniti una volta che si siano resi disponibili.

Die Übergabe der beigestellten Unterlagen erfolgt

La fornitura dei dati avviene alternativamente su supporto

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

entweder digital auf CD, DVD oder mittels einer mobilen USB-Festplatte oder in Form einer Zugriffsberechtigung auf den FTP-Server der BBT SE.

digitale (CD, DVD o disco fisso USB mobile) oppure sotto forma di diritto di accesso al server FTP di BBT SE.

Die Übernahme der beigestellten analogen und digitalen Unterlagen und Daten sowie die Übernahme einer Zugriffsberechtigung für den FTP-Server ist vom AN schriftlich zu bestätigen.

L'affidatario deve confermare per iscritto la presa in consegna dei dati e documenti cartacei e digitali forniti da BBT, nonché la presa in consegna del diritto di accesso al server FTP.

Werden für die Dienstleistungserbringung zusätzliche Unterlagen erforderlich, die nur von der BBT SE beigestellt werden können, sind diese zum Zeitpunkt der Erkennbarkeit ihrer Erforderlichkeit vom Auftragnehmer unverzüglich schriftlich bei der BBT SE anzufordern und von dieser ehest möglich zu beschaffen und zu übergeben.

Ove si rendano necessari per l'esecuzione della prestazione ulteriori documenti che possono essere forniti esclusivamente da BBT SE, l'affidatario è tenuto a richiedere a BBT SE tali documenti per iscritto appena accortosi della loro necessità. BBT SE ha l'obbligo di acquisire tali dati e consegnarli il più presto possibile.

Alle sonstigen Unterlagen, die der Auftragnehmer zur vertraglichen Leistungserbringung benötigt, hat der Auftragnehmer rechtzeitig selbst zu beschaffen. Darüber hinaus hat er die zur Leistungserbringung erforderlichen sonstigen Beistellungen (Büroräumlichkeiten, Büroausstattungen, Büromaterial, etc.) selbst zu beschaffen. Die Kosten der Beschaffung sowie der Unterlagen und sonstigen Beistellungen sind mit den vereinbarten Preisen abgegolten, sofern dafür nicht eine gesonderte Vergütung vorgesehen ist.

Tutta l'ulteriore documentazione, necessaria per l'esecuzione delle prestazioni contrattuali, deve essere acquisita tempestivamente dall'affidatario. Tutte le altre prestazioni o dotazioni necessarie per il conseguimento degli obiettivi (uffici, attrezzatura degli uffici, materiale di cancelleria, ecc.) devono essere acquisite dall'affidatario stesso. Le spese per l'acquisizione delle documentazioni e per le ulteriori prestazioni sono compensate con i prezzi concordati, a meno che non sia esplicitamente previsto un compenso a parte.

Alle beigestellten Unterlagen dürfen nur im Rahmen des gegenständlichen Projektes verwendet werden und gehen nicht in das Eigentum des Auftragnehmer über. Nach Beendigung der Leistungserbringung hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass sämtliche zur Verfügung gestellten Unterlagen an BBT SE zurückgestellt und alle erstellten Kopien nachweislich gelöscht werden.

Tutti i documenti forniti da BBT SE devono essere utilizzati esclusivamente nell'ambito del progetto in oggetto e rimangono di proprietà esclusiva di BBT SE. Al termine dell'esecuzione della prestazione, l'affidatario deve garantire che tutti i documenti messi a sua disposizione verranno restituiti a BBT e tutte le copie cancellate in modo verificabile.

Insbesondere wird BBT folgende Unterlagen liefern:

BBT fornirà in particolare la seguente documentazione:

- Probenahme- und Analyseprotokoll der Boden- und Grundwassermatrizen D0235;
- Beschreibung des Umweltmoduls der 2doc-Software.

- Protocollo di campionamento ed analisi delle matrici terreni e acque di falda D0235;
- Descrizione modulo ambiente del software 2doc.

3.2 UNTERLAGEN ZUM GESAMTPROJEKT BRENNER BASISTUNNEL

3.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IL PROGETTO COMPLESSIVO GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

BBT SE stellt die Ergebnisse der Umweltüberwachung während der vorhergehenden Phasen (italienische Seite) zur Phase Gegenstand dieses Auftrags bereit.

Da parte BBT SE verranno messi a disposizione i risultati dei monitoraggi ambientali durante opera delle fasi precedenti (lato italiano) alla fase oggetto del presente appalto.

Folgende Daten über die Umweltüberwachungen werden zur Verfügung gestellt:

I dati sui monitoraggi ambientali che verranno messi a disposizione sono i seguenti:

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

- Erhebung des Umweltstandes im Rahmen der Einreichplanung;
- Untersuchungen zur Bodencharakterisierung beim Bahnhofsareal Franzensfeste

Seitens BBT SE kann, außer den Ergebnissen der vorherigen Umweltüberwachungen, auf Anfrage, die nachfolgende Dokumentation zum Gesamtprojekt Brenner Basistunnel beigelegt werden:

- Topographische Daten (Orthofoto, digitales Geländemodell, Lage-Höhen-Pläne, digitale Katastermappe, geodätisches Rahmennetz, Passpunkte für fotogrammetrische Aufnahmen, Triangulierungspunkte, usw.);
- Unterlagen des Einreichprojektes für den Brenner-Basistunnels;
- Unterlagen der Ausführungsplanung neue Zufahrtsstrasse Riol Bahnhof Franzensfeste.

Die digitalen Berichtsdaten werden in folgenden Formaten zur Verfügung gestellt:

- Word;
- Excel;
- PDF.

Die digitalen Planunterlagen werden in folgenden Formaten zur Verfügung gestellt:

- DWG;
- DXF;
- HPGL, PLT (Plotformate).

Die digitalen Daten im Vermessungsbereich werden in folgenden Formaten zur Verfügung gestellt:

- DWG;
- DXF;
- PLT (Plotformate);
- JPG, TIF (Orthofoto);
- Shapefiles;
- WINPUT;
- SID;
- ASCII.

4 BESONDERE UMSTÄNDE DER

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- Rilevamento dello stato ambientale nell'ambito della progettazione definitiva;
- indagini di caratterizzazione dei suoli presso l'areale ferroviario della Stazione di Fortezza

Da parte di BBT SE, oltre i risultati disponibili dei monitoraggi ambientali precedenti, potrà essere fornita, se richiesta, la documentazione inerente il progetto complessivo della Galleria di base del Brennero indicata di seguito:

- dati topografici (ortofoto, modello digitale del terreno, elaborati grafici, mappa catastale digitale, rete geodetica di inquadramento, punti di appoggio fotogrammetrico, punti di triangolazione ecc.);
- Elaborati del Progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero;
- Elaborati del progetto esecutivo Nuova viabilità di accesso Riol Stazione di Fortezza.

I dati digitali inerenti le relazioni vengono messi a disposizione nei seguenti formati:

- Word;
- Excel;
- PDF.

I dati digitali inerenti gli elaborati grafici vengono messi a disposizione nei seguenti formati:

- DWG;
- DXF;
- HPGL, PLT (formati plot).

I dati digitali topografici vengono messi a disposizione nei seguenti formati:

- DWG;
- DXF;
- PLT (formati plot);
- JPG, TIF (ortofoto);
- Shapefiles;
- WINPUT;
- SID;
- ASCII.

4 CONDIZIONI PARTICOLARI CONCERNENTI L'ESECUZIONE DELLA

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

LEISTUNGSERBRINGUN

In der Preisbildung ist die Leistungserbringung unter nachfolgenden besonderen Umständen zu berücksichtigen.

4.1 PROJECTLEITUNG

Die Projektleitung stellt generell die Hauptschnittstelle zwischen dem Auftragnehmer der BBT SE und BBT SE selbst dar.

BBT SE beauftragt den Umweltbeauftragten als Mitglied der ÖBA mit der operativen Projektkoordination.

Der Auftragnehmer hat sich somit an die Anweisungen des Umweltbeauftragten der ÖBA zu halten, die dieser in Bezug auf die Durchführung der Umweltüberwachungen erteilt. Außerdem genehmigt der Umweltbeauftragte die AZ (Abschlagszahlungen).

Der Auftragnehmer hat die vom Umweltbeauftragten in Bezug auf die Umweltüberwachungen erteilten Anweisungen zu befolgen.

Der Auftragnehmer hat die erhobenen Daten sowohl in Bezug auf die Messart als auch auf die am Messort vorherrschenden Bedingungen einer ersten Bewertung zu unterziehen.

Falls ein Grenzwert überschritten wird, so muß dies schon bei der Datenerhebung festgestellt werden, also vor der angemessenen Validierung; dies muß dem Umweltbeauftragten mitgeteilt werden. Dieser wird den AG darüber informieren und die Ursachen der Anomalie mit der Unterstützung des Auftragnehmers feststellen.

Der Auftragnehmer muss dem Umweltbeauftragten sämtliche erhobenen Daten innerhalb der im Vertragsschema angegebenen Zeiträumen übergeben, um diesen in die Lage zu setzen etwaige weitere nicht-Übereinstimmungen (Störungen) bei den erhobenen Daten umgehend zu ermitteln und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen zu beschließen um sofort auf die Störungsursachen einzugreifen.

BBT übernimmt die Oberbauleitung des Projekts.

BBT SE hat stets die Möglichkeit, sowohl dem Umweltbeauftragten als auch dem Auftragnehmer Anweisungen zu den Umweltüberwachungen zu erteilen.

Die Projektleitung der BBT SE hat ihren Sitz in den Büroräumlichkeiten der BBT SE in Bozen und in Franzensfeste, in denen auch die Projekt- und

PRESTAZIONE

Nella formulazione del prezzo occorre considerare le seguenti condizioni particolari per l'esecuzione delle prestazioni.

4.1 COORDINAMENTO DEL PROGETTO

L'organo di coordinamento del progetto rappresenta, in generale, l'interfaccia principale tra l'affidatario di BBT SE e BBT SE stessa.

BBT SE affida il coordinamento operativo del progetto al Responsabile Ambientale, che fa parte della Direzione Lavori.

L'affidatario dovrà, quindi, riferirsi al Responsabile Ambientale / Direzione Lavori, che avrà il compito di dare disposizioni sullo svolgimento dei monitoraggi, approvare il crono programma e approvare i relativi SAL (stati avanzamento lavori).

L'affidatario dovrà, quindi, mettere in atto le disposizioni impartite dal Responsabile ambientale in materia di monitoraggi ambientali.

L'affidatario dovrà eseguire una prima validazione dei dati rilevati in relazione alla tipologia della misura eseguita e alle condizioni al contorno rilevate in prossimità al luogo di misura.

Ogni superamento di una soglia dovrà essere identificato già nella fase di raccolta del dato, a valle dell'opportuna validazione dello stesso, e segnalato al Responsabile Ambientale che, informando il Committente, provvederà ad identificare le cause dell'anomalia riscontrata, con il supporto dell'Affidatario.

L'affidatario dovrà fornire al Responsabile Ambientale tutti i dati rilevati nei tempi definiti nello schema di contratto, mettendolo in condizione di poter identificare eventuali ulteriori non conformità (anomalie) nei dati rilevati, nel più breve tempo possibile, di modo da poter stabilire le necessarie azioni per intervenire tempestivamente sulle cause delle anomalie.

BBT SE, svolgerà l'attività di alta sorveglianza del progetto.

BBT SE ha sempre facoltà di impartire disposizioni sui monitoraggi ambientali sia al Responsabile Ambientale che all'Affidatario.

Il coordinamento del progetto da parte di BBT SE verrà effettuato presso le sedi di Bolzano e di Fortezza di BBT SE, presso i cui uffici si svolgeranno le riunioni di progetto

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Koordinationsitzungen stattfinden werden.

e coordinamento.

4.2 DIGITALE UNTERLAGENBEARBEITUNG UND ÜBERGABE DER DOKUMENTATION

4.2 ELABORAZIONE DIGITALE DELLA DOCUMENTAZIONE E CONSEGNA DELLA DOCUMENTAZIONE

4.2.1 Allgemeines

4.2.1 Generalità

Sämtliche Unterlagen (Pläne, Schriftstücke, Berichte etc.), die im Rahmen des gegenständlichen Auftrages be- und erarbeitet werden, **sind digital zu bearbeiten**, es sei denn, dass von der BBT SE ein Abweichen schriftlich zugestimmt wird. Für solche Ausnahmefälle ist vom AN eine schriftliche Begründung, warum die jeweilige Unterlage nicht digital bearbeitet werden kann, vorzulegen.

Tutti i documenti (elaborati grafici, atti, relazioni ecc.) realizzati ed elaborati nell'ambito della presente fornitura devono essere disponibili su **supporto digitale**, a meno che, per singoli casi eccezionali, venga concessa, da parte di BBT SE, una deroga scritta a tale principio. Per tali casi eccezionali, l'affidatario è tenuto a giustificare per iscritto perché il documento interessato non può essere elaborato su supporto digitale.

Bei der digitalen Bearbeitung muss sich der Auftragnehmer ausschließlich an die Struktur der im Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01] angegebenen und/oder mit der BBT SE vereinbarten Dokumenten und Daten halten. Berichte, Schemen, Pläne, usw. müssen ausschließlich in Farbe realisiert werden. Schwarz/Weiß-Kopien dürfen nur auf ausdrückliche Anfrage des Auftragnehmers und durch Teilaufhebung seitens BBT hergestellt werden.

Nell'elaborazione su supporto informatico l'affidatario dovrà attenersi esclusivamente alla struttura dei documenti e di dati indicati nel Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01] e/o concordati con BBT SE. Relazioni, schemi, elaborati grafici ecc. dovranno essere realizzati esclusivamente a colori. Copie in bianco e nero possono essere realizzate unicamente su espressa richiesta dell'Appaltatore e deroga concessa da parte di BBT SE.

Sämtliche Unterlagen (Berichte, Tabellen, Ergebnisse der Überwachungen, Pläne, Lagepläne usw.), die im Rahmen des gegenständlichen Auftrages be- und erarbeitet werden, sind sowohl in einem veränderbarem (Word, Excel, Access, DWG usw.) als auch einem nicht veränderbarem Format (PDF) abzugeben.

Tutta la documentazione prodotta in seno al presente appalto (relazioni, tabelle, dati provenienti dai monitoraggi, disegni, planimetrie, ecc.) dovrà essere consegnata sia in formato digitale modificabile (Word, Excel, Access, DWG, ecc.) sia in formato digitale non modificabile (PDF).

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, einen Entwurf der Berichte und der technischen Dokumentation in digitalem Format der BBT abzugeben, damit deren Anmerkungen noch eingefügt werden können.

L'affidatario dovrà presentare, in forma preliminare digitale, le relazioni e la documentazione tecnica prevista, affinché possano essere recepite le osservazione di BBT SE.

Die Entwurfsunterlagen sind nach Freigabe einfacher Ausführung in Papierform und zusätzlich auch digital im vereinbarten Daten- bzw. Datenträgerformat (im Regelfall CD-ROM, DVD-ROM oder DAT-Bänder) in deutscher und italienischer Sprache zu übergeben.

Dopo l'avvenuta approvazione, i documenti preliminari dovranno essere consegnati in copia semplice su supporto cartaceo e digitale nel formato dati e supporto dati concordato (di norma CD-ROM, DVD-ROM oppure nastri DAT), in lingua tedesca e lingua italiana.

Pläne, Abbildungen, Zeichnungen, Bilder und Schriftstückbeilagen sind ausschließlich in Farbe zu gestalten. Im Ausnahmefall sind auch SW - Ausfertigungen herzustellen. Diese sind jedoch zu begründen und von der BBT SE genehmigen zu lassen.

Elaborati grafici, illustrazioni, schemi, immagini e atti devono essere realizzati esclusivamente a colori. Copie in bianco e nero possono essere realizzate unicamente in casi eccezionali, da giustificare e da far approvare preventivamente da parte di BBT SE.

Sämtliche Daten mit geographischer Komponenten müssen zudem im Projektbezugssystem der BBT SE UTM WGS84 ITRF94 und BBT_TM-WGS84, sowie im System UELN für die Quoten, georeferenziert sein.

Inoltre, tutti i dati georeferenziabili devono essere georeferenziati in entrambi i sistemi di riferimento del progetto BBT SE UTM WGS84 ITRF94 e BBT_TM-WGS84 e il sistema UELN per le quote.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Sofern nicht in der Leistungsbeschreibung die Lieferung einer anderen Anzahl an Ausfertigungen vorgesehen ist, sind die Unterlagen in Papierform **3-fach** und digital mittels Datenträger (CD-ROM und DVD-ROM) an die BBT SE zu übergeben.

Der Auftragnehmer muss zeitgerecht den Entwurf der gesamten technischen Dokumentation der durchgeführten Arbeiten vorlegen, damit Anmerkungen von Seiten der BBT SE eingearbeitet werden können.

Die erstellten Unterlagen sind samt Auflistung aller ordnungsgemäß von den technischen Verantwortlichen unterzeichneten Dokumente und Zeichnungen in folgender Form bei der BBT-SE einzureichen:

- 2 Ausfertigungen auf Papier, mit Stempel und Unterschrift des beauftragten Fachexperten
- 1 Ausfertigung auf DVD und/oder CD-ROM samt der bearbeitbaren und nicht bearbeitbaren Dateien.
- 1 Ausfertigung der Dateien **im pdfA-Format** auf DVD und/oder CD-ROM, **mit digitaler Unterschrift** der Fachexperten.

4.2.2 Digitaler Datenaustausch

Der Auftragnehmer muss garantieren, dass die digitalen Daten und der Datenträger, der sie beinhaltet, frei von Viren ist.

In Sonderfällen kann eine Änderung der Form der Übertragung der Daten bzw. die Zahl der zu übergebenden Kopien mit der BBT vereinbart werden. Die Datenträger müssen immer beschriftet sein und erkennbar gemacht werden (Auftraggeber, Projekt, laufende Nummer des Datenträgers, Datum, Firmenlogo des AN, Verantwortlicher, weitere wesentliche Informationen).

Sämtliche Fotodokumentationen, die im Zuge der Leistungserbringung vom Auftragnehmer angelegt werden, sind mit einer Digitalkamera (Mindestauflösung 4-Mega-Pixel, JPEG-Format) anzufertigen.

Pro abgegebenem Foto müssen auf einem Lageplan stets der Standort und die Aufnahmerichtung angegeben werden.

4.2.2.1 FTP Server

Der Auftragnehmer muss einen Datenaustausch über E-Mail, File Transfer Protocol (FTP) und „http“ mit Benutzererkennung (Benutzernamen und Passwort) gewährleisten. Außerdem muss ein Datenaustausch mit

Salvo che non sia previsto dalla descrizione della prestazione un numero diverso di copie, i documenti, devono essere consegnati, a BBT SE, in **3 copie** cartacee e su supporto dati (CD-ROM o DVD-ROM).

L'affidatario dovrà, inoltre, presentare, in forma preliminare digitale, tutta la documentazione tecnica delle misure che vengono di volta in volta eseguite, affinché possano essere recepite le osservazioni di BBT SE.

La documentazione elaborata andrà presentata a BBT-SE completa di elenco di tutti i documenti e disegni, debitamente firmati dai responsabili tecnici e dovrà essere consegnata in:

- 2 copie su carta timbrate e firmate dal professionista incaricato
- 1 copia su supporto DVD e/o CD-ROM comprensivo dei file modificabili e non.
- 1 copia su supporto DVD e/o CD-ROM dei file in **formato pdfA firmati elettronicamente** dai professionisti e dagli specialisti.

4.2.2 Scambio dati digitale

L'affidatario dovrà garantire che la fornitura di dati su supporto informatico sia priva di virus.

La definizione di ulteriori forme di trasmissione dei dati, nonché di un numero diverso delle copie da consegnare, potrà eventualmente essere concordata con BBT SE per circostanze particolari. I supporti dati dovranno essere sempre etichettati e resi riconoscibili (committente, progetto, numero corrente del supporto dati, data, logo dell'affidatario, responsabile, ulteriori informazioni rilevanti).

Tutta la documentazione fotografica, che l'affidatario deve elaborare durante l'esecuzione della prestazione oggetto del bando di gara, dovrà essere eseguita mediante una macchina digitale (risoluzione minima 4 mega pixel, formato jpeg).

Per ogni foto consegnata dovrà sempre essere indicata su una planimetria, in modo chiaramente leggibile, il punto e la direzione di presa della foto stessa.

4.2.2.1 FTP Server

L'affidatario è, inoltre, tenuto a garantire uno scambio di dati attraverso e-mail e file transfer protocol (FTP) e http con accesso mediante identificazione (username e password), applicando le indicazioni formali di BBT SE.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

einem Breitband Internetzugang mit einer Bandbreite von mindestens 16 Mbit/s Downstream und 16 Mbit/s Upstream. über Internet möglich sein.

Inoltre, dovrà essere garantito lo scambio di dati via internet, prevedendo una connessione internet a banda larga con una velocità di accesso pari ad un minimo di 16 Mbit/s in direzione downstream e 16 Mbit/s in direzione upstream.

Die erhobenen und vom Auftraggeber vorab vidierten Umweltdaten werden von dem Umweltverantwortlichen und BBT SE je nach Verfügbarkeit und gemäß dem vom Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] vorgesehen Zeitplan geliefert, in dem sie in einem betitelten Ordner „zu validieren“ des FTP-Server geladen werden.

I dati ambientali rilevati e prevalidati dall’Affidatario vengono forniti al Responsabile ambientale e a BBT SE sulla base delle loro disponibilità e secondo le tempistiche previste dal Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], caricandoli in una cartella del server FTP denominata “da validare”.

Der Umweltverantwortliche analysiert und vidiert alle Daten bevor diese der BBT SE übermittelt werden.

Il Responsabile ambientale analizza e valida i dati per poi comunicarli a BBT SE.

Der Umweltbeauftragte sorgt nach der Validierung dieser Daten dafür, sie vom Ordner des FTP-Servers mit der Bezeichnung „zu validieren“ in den Ordner mit der Bezeichnung „validiert“ zu verschieben.

Sarà cura, quindi, del Responsabile Ambientale, una volta validati tali dati, spostarli dalla cartella del server FTP denominata “da validare” alla cartella denominata “validati”.

4.2.2.2 Tunneldokumentationssystem „2doc“

4.2.2.2 Sistema di documentazione galleria “2doc”

Beschreibung des Tunneldokumentationssystems

Descrizione del sistema di documentazione galleria

Das Tunneldokumentationssystem ist eine Software zur Erfassung, Verwaltung, Archivierung und Analyse von Daten, die im Zuge eines Tunnelbauprojektes erhoben werden. Das Programm integriert Daten verschiedener Fachbereiche und dient als Plattform zur Zusammenarbeit im Baustellenteam. Mit der Software wird das Ziel einer gemeinsamen, einheitlich strukturierten und standardisierten Dokumentation der erhobenen Daten verfolgt.

Il sistema di documentazione galleria è un software per il rilevamento, l’archiviazione e l’analisi dei dati che vengono rilevati nel corso di un progetto di galleria. Il programma integra i dati provenienti da diversi settori e serve come piattaforma per la collaborazione all’interno dello staff di cantiere. L’obiettivo del software consiste nella redazione di una documentazione comune dei dati, strutturata e standardizzata uniformemente.

Ziel ist es alle Daten aus den Monitoringaktivitäten zeitnah den interessierten Baubeteiligten zur Verfügung zu stellen.

L’obiettivo è di mettere a disposizione tempestivamente alle persone interessate, coinvolte nelle realizzazioni, tutti i dati provenienti dalle attività di monitoraggio.

Die Software schließt Datenmanagement und Analysefunktionalitäten für verschiedene Fachbereiche ein.

Il software include la gestione dei dati e delle funzionalità di analisi per diversi settori.

Das System erlaubt eine mehrsprachige Benutzerschnittstelle und Datenhaltung.

Il sistema consente un’interfaccia utenti e una gestione dei dati plurilingue.

Das System verfügt über eine Rechteverwaltung mit der für die einzelnen Fachbereiche die Zugriffsberechtigungen verwaltet werden können.

Il sistema dispone di una gestione dei diritti, che permette la gestione delle autorizzazioni per ogni singolo settore.

Voraussetzungen zur Softwarebedienung für die Dokumentation der Überwachungen

Requisiti per l’uso del software per la documentazione dei monitoraggi

Die BBT SE stellt das von ihr eingesetzte Datenmanagementsystem dem Auftragnehmer über einen Terminalserver zur Verfügung. Für die Bedienung des

Tramite un terminal server, BBT SE mette il suo sistema di gestione dati a disposizione dell’affidatario. Non è necessario che l’affidatario acquisti ulteriori licenze per

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Systems sind vom Auftragnehmer keine weiteren Lizenzen zu erwerben.

l'uso del sistema.

Technische Voraussetzungen:

Presupposti tecnici:

Zur Bedienung des von der BBT SE eingesetzten Systems ist ein Computer einschließlich Internetverbindung mit mindestens folgenden Spezifikationen erforderlich:

Per l'uso del sistema utilizzato da BBT SE è necessario un computer con connessione internet che abbia le seguenti specifiche:

- Hardware Ausstattung: handelsübliche Computer;
- Bildschirmauflösung 1280x1024 oder besser;
- Betriebssystem Microsoft Windows XP SP2/SP3 oder Microsoft Windows Vista (64bit Version);
- Aktueller Virenschutz;
- Breitband Internetzugang mit einer Bandbreite von mindestens 16 Mbit/s Downstream und 16 Mbit/s Upstream. Das bei der Benutzung des Terminalservices übertragene Datenvolumen entspricht dem von der Terminalsession selbst verursachten Volumen zuzüglich dem Volumen des vom Auftragnehmer an den Server übertragenen Daten (z.B. Messdaten, Bilder).

- Hardware: attualmente computer d'uso commerciale;
- Risoluzione schermo 1280x1024 o di più;
- Sistema operativo Microsoft Windows XP SP2/SP3 o Microsoft Windows Vista (versione 64 bit);
- Sistema antivirus aggiornato;
- Accesso a internet a banda larga velocità downstream di almeno 16 Mbit/s e velocità upstream di 16 Mbit/s. Il volume dei dati trasmesso all'utilizzo del terminal server corrisponde al volume causato dalla sessione terminal stessa, più il volume dei dati trasmessi al server da parte dell'affidatario (ad es. dati di misurazione, immagini).

Zur Bedienung ist zuvor die Installation einer frei erhältlichen Client Software (Citrix XenApp Web Plugin) notwendig.

Per usare il sistema è necessario installare precedentemente un Client Software (Citrix XenApp Web Plugin) gratuito.

Nutzung des Dokumentationssystems

Utilizzo del sistema di documentazione

Die Daten aus dem Umweltüberwachungsplan müssen in das System 2doc eingespielt werden.

I dati derivanti dai monitoraggi ambientali dovranno essere inseriti nel sistema 2doc.

Der Datenbestand des Systems ist zu warten und die Daten sind aktuell zu halten.

La banca dati del sistema dovrà essere mantenuta e i dati dovranno essere aggiornati.

Alle Daten sind georeferenziert zu erfassen.

Tutti i dati vanno rilevati in modo georeferenziato.

Das System ist zweisprachig; die Daten sind dem entsprechend sowohl in deutscher und italienischer Sprache einzugeben.

Il sistema è bilingue e l'inserimento deve essere eseguito sia in lingua italiana che tedesca.

Im 2doc System müssen alle vom Umweltverantwortlichen validierten PDF Dateien der Messungen, der Messprotokolle und der Monitoringberichte, sowie die dazugehörigen Metadaten der Berichte und die Daten der Georeferenzierung eingegeben werden.

Nel sistema 2doc dovranno essere inseriti tutti i file pdf relativi a misure, certificati di analisi e rapporti di monitoraggio, validati dal Responsabile Ambientale, i relativi metadati dei rapporti e i dati relativi alla georeferenziazione.

4.2.2.3 Organisation der Planunterlagen

4.2.2.3 Organizzazione elaborati grafici

Der Auftragnehmer folgende festsetzen:

L'Affidatario dovrà precisare:

- Das Management der planungsrelevanten Unterlagen und Daten.

- Il management dei documenti e dei dati rilevanti ai fini della progettazione.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- die Strukturierung der CAD – Layerorganisation und Zeichnungsrichtlinien.
- die Strukturierung der CAD – Objectbeschreibung der Layerorganisation;
- Im Rahmen der Organisation der CAD-Layerstruktur und der Erstellung der Konstruktionsrichtlinien werden z.B. geregelt:
 - a) Für jede Bezeichnung der Symbolbibliothek muss ein Layer erstellt werden.
 - b) Alle Objekte eines Themas werden von einem einzigen Layer verwaltet und die Informationen über die Attribute werden mittels Blöcken zugeordnet.
 - c) Der Name der Layer darf nicht länger als 8 Buchstaben sein.
 - d) AutoCAD Map: die Attribute können direkt dem Layer zugeordnet werden
 - e) Die ermittelten Daten müssen im angegebenen Koordinatensystem geo-bezogen sein (Punkt 4.2.1)
 - f) Die Bereiche müssen immer durch eine geschlossene Poly-Linie begrenzt werden, in dem der Ausgangspunkt mit dem Endpunkt übereinstimmt.
- Layer – Struktur: Layer für Text, Schraffuren, Koten, verschiedene Konstruktionsteile.
- Schriftfonts: Koten, Text, Plankopf.
- Strichstärken, Schraffurarten, Muster.
- Symbolbibliotheken.

4.2.2.4 Daten mit geographischer Komponente

Sämtliche georeferenzierbaren Daten (Karten, Pläne, Zeichnungen, usw.) die im Rahmen dieses Auftrages erstellt werden, müssen in einem Format geliefert werden, welches problemlos in das GIS der BBT SE integriert werden kann. Das zulässige Vektordatenformat ist SHP (shapefile) und das Format der Projektdateien ESRI MXD (Map Document). Die Lieferung von Daten in anderen Formaten muss vorab mit der BBT SE abgesprochen und gesondert genehmigt werden.

Pro Karte, Lageplan usw. müssen stets die entsprechenden .mxd-Dateien und die jeweiligen Datenfiles (shp, dxf, dwg, jpg, usw.), die verwendet wurden, abgegeben werden, einschließlich etwaiger Style-

- La strutturazione dell'organizzazione dei livelli CAD e standard per i disegni / grafici.
- La definizione dell'oggetto dei livelli CAD.
- L'organizzazione della struttura dei livelli CAD e la definizione degli standard per la configurazione dei disegni avviene come segue:
 - a) Per ogni voce di legenda deve essere creato un layer.
 - b) Tutti gli oggetti di un tema vengono gestiti in un unico layer e le informazioni relative agli attributi vengono assegnate tramite blocchi.
 - c) Il nome dei layers non deve superare gli 8 caratteri.
 - d) In AutoCAD Map e' possibile associare gli attributi direttamente al layer.
 - e) I dati prodotti devono essere georeferenziati nel sistema di coordinate indicato al punto 4.2.1)
 - f) Le aree devono sempre essere delimitate da una polilinea chiusa in cui il punto iniziale e quello finale devono coincidere.
- Struttura dei layer: Layer per i testi, tratteggi, quote, vari elementi.
- Font di scrittura: quota, testo, copertina.
- Spessori di linea, tipi di tratteggi, modelli.
- Legenda.

4.2.2.4 Dati georeferenzabili

Tutti i dati georeferenzabili (cartografie, planimetrie, disegni, ecc.) prodotti nell'ambito dell'appalto devono essere consegnati in maniera tale da poter essere integrati facilmente nel GIS di BBT SE. A tal fine, il formato dati vettoriali ammesso è il formato ESRI SHP (shapefile), e il formato dei file di progetto è il formato ESRI MXD (map document). La consegna in formati diversi dal precedente dovrà essere preventivamente autorizzata da BBT SE.

Per ogni cartografia, planimetria, ecc, realizzata dovranno sempre essere consegnati il corrispondente file .mxd e tutti i relativi file di dati (shp, dxf, dwg, jpg, ecc.) utilizzati, inclusi anche eventuali file di stile (.style), di legenda, ecc.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Dateien (.style), Legendentdateien usw.

Der Auftragnehmer hat die Datenarchivierung zu optimieren und sicherzustellen, dass die .mxd-Dateien stets vom AG unmittelbar geöffnet werden können, also ohne dass die Links zu den von der Projektdatei verwendeten Ressourcen händisch wiederhergestellt werden muss.

Das Bezugssystem, welches der Auftragnehmer für die Georeferenzierung verwenden muss, sind beide Systeme: Projektbezugssystem der BBT SE UTM WGS84 ITRF94 und BBT_TM-WGS84, sowie das System UELN für die Quoten.t.

Was die digitale Ausarbeitung allfälliger Zeichnungen und Lagepläne betrifft, die mit AUTOCADMAP (DWG-Format) erstellt wurden, muss der Auftragnehmer mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Sämtliche Lagepläne müssen in einem georeferenzierten Vektorformat abgegeben werden.
- b) Das Bezugssystem, welches der Auftragnehmer für die Georeferenzierung verwenden muss, ist das System UTM-WGS84 nach ITRF94, welches das Bezugssystem der BBT SE ist.
- c) Die Bereiche müssen immer durch eine geschlossene Poly-Linie begrenzt werden, in dem der Ausgangspunkt mit dem Endpunkt übereinstimmt.
- d) Jedes Layer muss homogene Gegenstände umfassen, also der gleichen Art, wobei die Legende eingehalten werden muss, falls eine vorhanden ist.

Um obgenannte Daten in das Geographische Informationssystem (GIS) der BBT SE einfügen zu können, müssen die mit AutoCAD Map erstellten Daten auf Anfrage der BBT SE auch im ESRI-Shapefile Format (shp) auf jedem Fall gespeichert werden. Falls es nicht möglich sein sollte, Zeichnungen und Daten im ESRI Shapefile-Format von Arc View zu erstellen, muss der Auftragnehmer jedenfalls die unverzügliche und vollständige Eingliederbarkeit dieser Daten in das Geographische Informationssystem (GIS) der BBT SE gewährleisten.

Die Daten bezüglich der Messpunkte (Koordinaten x, y, z mit einer Genauigkeit von ≤ 5 m) Lageplan) und eventuell weiterer geo-bezogener Daten, die durch den Vertrag ausgelöst werden, sind der BBT SE in digitalem Vektorformat zu übermitteln, georeferenziert im Bezugssystem UTM-WGS84 mit Europäischer Definition ITRF94, welches das Bezugssystem von BBT SE ist.

Sarà cura dell'affidatario ottimizzare l'archiviazione dei dati e garantire che il file di progetto .mxd possa sempre essere aperto anche dal committente in modo immediato, senza cioè la ricostruzione manuale dei link alle risorse utilizzate dal file di progetto.

Il sistema di riferimento che l'affidatario dovrà utilizzare per la georeferenziazione entrambi i sistemi di riferimento del progetto: BBT SE UTM WGS84 ITRF94 e BBT_TM-WGS84 e il sistema UELN per le quote.

Per quanto riguarda l'elaborazione digitale di eventuali disegni e planimetrie realizzate in ambiente AUTOCADMAP (formato DWG) l'affidatario dovrà rispettare almeno le seguenti prescrizioni:

- a) Tutte le planimetrie dovranno sempre essere consegnate in un formato vettoriale georeferenziato.
- b) Il sistema di riferimento che l'affidatario dovrà utilizzare per la georeferenziazione è il sistema UTM-WGS84 con determinazione ITRF94, adottato come sistema di riferimento da BBT SE.
- c) Le aree devono sempre essere delimitate da una polilinea chiusa in cui il punto iniziale e quello finale devono coincidere
- d) Ogni layer deve raggruppare oggetti omogenei, cioè dello stesso tipo, rispettando le voci di legenda qualora essa sia presente.

Al fine di integrare i suddetti dati nel Sistema Informativo Geografico (GIS) di BBT SE, su specifica richiesta di BBT SE i dati prodotti con AutoCAD Map dovranno essere salvati comunque anche in formato ESRI shapefile (shp). Qualora non fosse possibile produrre disegni e dati in formato ESRI Shapefile di Arc View, l'affidatario dovrà comunque garantire l'immediata e completa integrabilità di questi dati nel Sistema Informativo Geografico di BBT SE.

I dati relativi all'ubicazione dei punti di misura (coordinate x, y, z con accuratezza ≤ 5 m) ed altri eventuali dati georeferenziali, prodotti in seno al contratto, dovranno essere consegnati a BBT SE anche in formato digitale vettoriale, georeferenziato secondo il sistema di riferimento UTM-WGS84 con determinazione ITRF94, adottato da BBT SE.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

4.3 ÜBERWACHUNGEN WÄHREND DER VORIGEN PROJEKTPHASEN

Ein Teil der Überwachungstätigkeiten wurde von Drittauftragnehmern der BBT SE durchgeführt. Die BBT SE wird die verfügbaren Ergebnisse der Überwachungstätigkeiten zur Verfügung stellen. Sämtliche Inhalte und Ergebnisse der Überwachungstätigkeiten, die von dritten Auftragnehmern der BBT SE durchgeführt wurden, die jeweiligen Entwürfe und die Ergebnisse, die für das Überwachung während der Bauausführung von Bedeutung sind, müssen berücksichtigt werden.

Soweit in der gegenständlichen Leistungsbeschreibung nicht gesondert angeführt, erfolgt die Vergütung für die voll inhaltliche Beachtung und Entgegennahme der Daten der Überwachungen der vorigen Projektphasen, nicht gesondert, sondern ist in den jeweiligen betroffenen Teilleistungen des gegenständlichen Planungsauftrages mit einzukalkulieren.

4.4 ENTSCHEIDUNGEN DER BBT SE

Im Zuge der Projektabwicklung sind kontinuierlich Abstimmungen mit und Freigaben durch die BBT SE erforderlich. Diese Abstimmungs- und Freigabeprozesse benötigen BBT SE intern einen Entscheidungszeitraum von mindestens **15 (fünfzehn) Arbeitstagen**. Die Abstimmungs- bzw. Freigabephase beginnt mit der Vorlage des jeweiligen Dokumentes bzw. der Fragestellung. Der Auftragnehmer hat in Bezug auf Abgabetermine von Unterlagen den genannten Entscheidungszeitraum sowie den Zeitraum für die Einarbeitung eventueller Änderungswünsche seitens der BBT SE mit einzukalkulieren.

4.5 BERICHTSWESEN UND TERMINKONTROLLE

Auf Anfrage der BBT SE oder des Umweltbeauftragten sind jederzeit und kurzfristig schriftliche Berichte und Stellungnahmen zu fachspezifischen Themen zu erstellen oder zu präsentieren.

Bei den regelmäßigen Berichten sind nachfolgende Berichtsarten und Mindestinhalte vorgesehen (die Berichte beziehen sich stets auf ein einziges Gebiet):

Terminplan

Aufgrund der Ecktermine und Zeiträumen des Vertragsschemas der Unterlagen der Ausschreibung, aufgrund des Überwachungsplans und aufgrund des Baustellenarbeitsprogramms, ist der Auftragnehmer

4.3 MONITORAGGI DELLE FASI PRECEDENTI

I monitoraggi durante opera delle fasi precedenti sono stati eseguiti da affidatari terzi di BBT SE. I risultati disponibili dei monitoraggi già eseguiti verranno messi a disposizione da parte di BBT SE. Tutti i contenuti e risultati dei monitoraggi svolti da parte di terzi, le relative bozze e risultati di rilevanza per i monitoraggi, di cui al presente appalto, dovranno essere tenuti in considerazione.

Salvo che non sia indicato separatamente nella presente descrizione delle prestazioni, gli oneri per considerare e integrare i dati dei monitoraggi durante opera delle fasi precedenti, che vengono forniti da terzi affidatari di BBT SE, nella documentazione del presente appalto, non vengono compensati a parte, ma devono essere inclusi nelle corrispondenti prestazioni parziali del presente contratto.

4.4 DECISIONI DI BBT SE

Durante lo sviluppo del progetto, potrebbero rendersi necessarie attività di concertazione con BBT SE e approvazioni da parte della medesima. Queste attività di concertazione e di approvazione richiederanno, all'interno di BBT SE, un periodo decisionale minimo di **15 (quindici) giorni lavorativi**. Tale termine decorrerà dalla presentazione della relativa documentazione e/o problematiche. Per quanto attiene i termini di consegna di documenti, l'affidatario deve tener conto del sopra indicato periodo decisionale, nonché del periodo dedicato all'inserimento di modifiche eventualmente richieste da BBT SE.

4.5 REPORTISTICA E SUPERVISIONE DEL RISPETTO DEI TERMINI UTILI

Su richiesta di BBT SE o del Responsabile Ambientale, possono essere elaborati e presentati per iscritto, in qualsiasi momento e in breve termine, rapporti e prese di posizione, su tematiche specifiche.

Sono previste le seguenti relazioni informative, secondo le indicazioni, con i seguenti contenuti minimi (le relazioni si riferiscono sempre ad un unico sito):

Cronoprogramma

In base ai milestones e ai termini utili indicati nello schema di contratto degli atti di gara, in base al Progetto di Monitoraggio e in base al programma dei lavori dei cantieri, l'affidatario è obbligato a predisporre, concertare

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

verpflichtet, mit BBT SE und dem Umweltbeauftragten / ÖBA den vertraglichen Gesamtzeitplan vorzubereiten, abzustimmen.

con BBT SE e il Responsabile Ambientale / Direzione Lavori il cronoprogramma contrattuale generale.

Der erste Entwurf des Vertragsterminplanes ist innerhalb von 10 Tagen ab Auftragserteilung der BBT SE und dem Umweltbeauftragten vorzulegen. Nach Abstimmung und Freigabe durch die BBT SE ist der Terminplan Bestandteil der vertragsgemäßen Leistungserbringung. Jegliche Änderungen des Vertragsterminplanes sind mit der BBT SE abzustimmen.

Dovrà essere presentata a BBT SE e al Responsabile Ambientale, entro 10 giorni dal conferimento dell'incarico, la prima bozza del predetto cronoprogramma. Ad avvenuta concertazione e approvazione da parte di BBT SE, il cronoprogramma diventa parte integrante della fornitura della prestazione contrattuale. Qualsiasi modifica al cronoprogramma contrattuale dovrà essere concertata con BBT SE.

Alle zwei Monate muss zudem ein detaillierter Terminplan abgefasst werden, bei dem der Fortschritt der Arbeiten mit Angabe der Abhängigkeiten zu berücksichtigen ist.

Su base bimestrale, inoltre, dovrà essere redatto un cronoprogramma particolareggiato, che tenga conto del progredire dei lavori con indicazione delle interdipendenze.

Die alle zwei Monate erstellten detaillierten Terminpläne sind dem Umweltbeauftragten und BBT SE mindestens zwei Wochen vor Beginn des jeweiligen Zweimonatszeitraums zu übergeben.

I cronoprogrammi bimestrali particolareggiati devono essere forniti al responsabile ambientale e a BBT SE almeno due settimane prima dell'inizio del bimestre di riferimento.

Der allgemeine vertragliche Terminplan und die detaillierten zweimonatigen Terminpläne werden vom Umweltbeauftragten validiert.

Il cronoprogramma contrattuale generale e i cronoprogrammi bimestrali particolareggiati vengono validati dal responsabile ambientale.

Es obliegt dem Auftragnehmer, sich in Bezug auf den Arbeitsfortschritt und auf etwaige Verzögerungen der Bauarbeiten, die sich auf den Zeitplan auswirken könnten, stets auf dem Laufenden zu halten. Allfällige Abänderungen sind mit dem Umweltbeauftragten und der ÖBA von Mal zu Mal abzusprechen.

E' responsabilità dell'Affidatario essere informato costantemente sull'andamento dei lavori e su eventuali slittamenti delle attività dei cantiere, che possono avere riflessi sul cronoprogramma, concertando di volta in volta con il Responsabile Ambientale e la Direzione Lavori eventuali modifiche.

Bericht über die Überwachungen vor Baubeginn gegliedert nach den einzelnen Fachbereichen die etwa folgendes beinhalten:

Relazione sui monitoraggi ante operam strutturata in base ai singoli settori contenenti indicativamente quanto segue:

- a) Gesamtbeschreibung der Ergebnisse der Überwachungen vor Baubeginn.
- b) Erläuterte Zusammenfassung der Ergebnisse der Überwachungen vor Baubeginn;
- c) Herausstellung etwaiger festgestellter Anomalien.
- d) Dokumentation aller durchgeführten Messungen mittels Darstellung in Tabellen, Graphiken, Zeichnungen, Plänen, Photographien usw. jedes gemessenen Parameters pro Messstandort;
- e) Dokumentation aller relevanten Informationen zu den durchgeführten Messungen wie Daten der verwendeten Instrumente, jeweilige Eichzertifikate, Messmethoden, Rahmenbedingungen während der Messungen,

- a) Descrizione generale dei risultati dei monitoraggi ante operam eseguiti.
- b) Sintesi ragionata dei risultati dei monitoraggi ante operam;
- c) Evidenziazione di eventuali anomalie rilevate.
- d) Documentazione di tutte le misurazioni eseguite mediante la rappresentazione con tabelle, grafici, disegni, planimetrie, fotografie, ecc. di ogni parametro misurato, nonché per ogni luogo di misurazione;
- e) Documentazione di tutte le informazioni rilevanti relative alle misurazioni eseguite, quali dati degli strumenti utilizzati, relativi certificati di taratura, metodiche di rilievo, condizioni di misura al contorno, note particolari, censimenti correlati e

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

besondere Hinweise, zugehörige Erhebungen und all die erforderlichen Informationen, um den Überwachungsrahmen genau definieren zu können;

quant'altro sia necessario a definire perfettamente il quadro del monitoraggio;

- f) Dokumentation über die Management- und Darstellungsmethoden der Ergebnisse der durchgeführten Überwachungstätigkeiten;
- g) Laufend aktualisiertes Inhaltsverzeichnis der gelieferten Unterlagen

- f) Documentazione sulle modalità di gestione e rappresentazione dei risultati del monitoraggio eseguito;
- g) Registro sempre aggiornato indicante tutti i documenti forniti;

Wöchentliche Datenprotokolle der durchgeführten Überwachungen

Protocolli dati settimanali sui monitoraggi eseguiti

- a) Kurze Beschreibung in Tabellenform der im Referenzzeitraum (vorherige Woche) erbrachten Leistungen;
- b) Herausstellung etwaiger festgestellter Anomalien.

- a) Breve descrizione in forma tabellare delle prestazioni svolte nel periodo di riferimento (settimana precedente);
- b) Evidenziazione di eventuali anomalie rilevate.

Periodische monatliche Zusammenfassung der Überwachungsergebnisse aufgeteilt nach Fachbereichen und mit folgendem Inhalt:

Sommari periodici mensili sui risultati dei monitoraggi strutturati in base ai singoli settori contenenti indicativamente quanto segue:

- a) Kurze Beschreibung der im Bezugszeitrahmen erbrachten Leistungen (vorhergehender Monat)
- b) Erläuterte Zusammenfassung der Ergebnisse der im Bezugszeitrahmen durchgeführten Überwachungen;
- c) Herausstellung etwaiger festgestellter Anomalien.
- d) Dokumentation aller durchgeführten Messungen und der jeweiligen Ergebnisse.

- a) Breve descrizione delle prestazioni svolte nel periodo di riferimento (mese precedente);
- b) Sintesi ragionata dei risultati dei monitoraggi effettuati nel periodo di riferimento;
- c) Evidenziazione di eventuali anomalie rilevate.
- d) Documentazione di tutte le misurazioni eseguite e dei relativi risultati.

Halbjährliche Zwischenberichte, gegliedert nach den einzelnen Fachbereichen mit folgendem Inhalt:

Relazioni semestrali intermedie strutturate in base ai singoli settori contenenti indicativamente quanto segue:

- a) Allgemeine Beschreibung der erbrachten Leistungen, wobei insbesondere jene Leistungen angegeben werden sollen, die bereits vorher erbracht wurden;
- b) Erläuterte Zusammenfassung der Ergebnisse der bis zum Ablauf des dritten Monats ab Überwachungsbeginn durchgeführten Überwachungen;
- e) Herausstellung etwaiger festgestellter Anomalien.
- c) Soll / Ist Vergleich Leistungsinhalt mit Beurteilung und Begründung;
- d) Soll / Ist Vergleich Termine mit Beurteilung und Begründung bei Terminverzug;

- a) Descrizione generale delle prestazioni svolte con indicazione in particolare delle prestazioni del periodo precedente;
- b) Sintesi ragionata dei risultati dei monitoraggi effettuati fino allo scadere del terzo mese dall'inizio del periodo di monitoraggio descritto;
- e) Evidenziazione di eventuali anomalie rilevate.
- c) Confronto tra situazione prevista e quella reale in termini di contenuto della prestazione con valutazione e motivazione;
- d) Confronto tra situazione prevista e quella reale in termini di tempistica, con valutazione e motivazione in caso di ritardi;

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- e) Dokumentation aller durchgeführten Messungen mittels Darstellung in Tabellen, Graphiken, Zeichnungen, Plänen, Photographien usw. jedes gemessenen Parameters pro Messstandort;
- f) Dokumentation aller relevanten Informationen zu den durchgeführten Messungen wie Daten der verwendeten Instrumente, jeweilige Eichzertifikate, Messmethoden, Rahmenbedingungen während der Messungen, besondere Hinweise, zugehörige Erhebungen und all die erforderlichen Informationen, um den Überwachungsrahmen genau definieren zu können;
- g) Dokumentation über die Management- und Darstellungsmethoden der Ergebnisse der durchgeführten Überwachungstätigkeiten;
- h) Verhältnis des entsprechenden erhobenen Umweltzustandes zum Baufortschritt;
- i) Prognose des folgenden Zeitraumes;
- j) Laufend aktualisiertes Inhaltsverzeichnis der gelieferten Unterlagen, gesamt und letzte Leistungsperiode.

- e) Documentazione di tutte le misurazioni eseguite mediante la rappresentazione con tabelle, grafici, disegni, planimetrie, fotografie, ecc. di ogni parametro misurato, nonché per ogni luogo di misurazione;
- f) Documentazione di tutte le informazioni rilevanti relative alle misurazioni eseguite, quali dati degli strumenti utilizzati, relativi certificati di taratura, metodiche di rilievo, condizioni di misura al contorno, note particolari, censimenti correlati e quant'altro sia necessario a definire perfettamente il quadro del monitoraggio;
- g) Documentazione sulle modalità di gestione e rappresentazione dei risultati del monitoraggio eseguito;
- h) Rapporto con l'avanzamento dei lavori del corrispondente stato ambientale misurato;
- i) Previsione del periodo successivo;
- j) Registro sempre aggiornato, indicante tutti i documenti forniti e quelli forniti nel periodo precedente.

Abschließender Tätigkeitsbericht bestehend aus:

Relazione finale delle attività indicativamente suddivisa in:

- a) Aufzählung aller Ergebnisse der Überwachungstätigkeiten, von Vertragsbeginn bis zum Abschluss sämtlicher Tätigkeiten und erläuterte Zusammenfassung der Ergebnisse selbst;
- b) Umfassende Beschreibung der Unterschiede zwischen den Ergebnissen der Überwachungen, die auf etwaige technische oder organisatorische Vorkehrungen zurückzuführen sind, die getroffen wurden, um die gemessenen Auswirkungen zu begrenzen;
- c) Soll / Ist Vergleich Leistungsinhalt;
- d) Soll / Ist Vergleich Termine;
- e) Soll / Ist Vergleich Kosten;
- f) Begründung Mehr- und Minderleistungen;

- a) Compendio di tutti i risultati del monitoraggio, dall'inizio del contratto fino al termine di tutte le attività e sintesi ragionata dei risultati stessi;
- b) Descrizione delle variazioni nei risultati dei monitoraggi correlabili a eventuali misure tecniche e gestionali adottate per la mitigazione degli impatti misurati;
- c) Confronto tra situazione prevista e quella reale in termini di contenuto delle prestazioni;
- d) Confronto tra situazione prevista e quella reale in termini di tempistica;
- e) Confronto tra situazione prevista e quella reale in termini di costi;
- f) Giustificazione per le minori o maggiori prestazioni

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- | | |
|---|---|
| <p>g) Dokumentation aller durchgeführten Messungen mittels Darstellung in Tabellen, Graphiken, Zeichnungen, Plänen, Photographien usw. jedes gemessenen Parameters sowie für jeden Messstandort;</p> <p>h) Dokumentation aller relevanten Informationen zu den durchgeführten Messungen wie Daten der verwendeten Instrumente, jeweilige Eichzertifikate, Messmethoden, Rahmenbedingungen während der Messungen, besondere Hinweise, zugehörige Ergebnisse und all die erforderlichen Informationen, um den Überwachungsrahmen genau definieren zu können;</p> <p>i) Dokumentation über die Management- und Darstellungsmethoden der Ergebnisse der durchgeführten Monitoring-Tätigkeiten;</p> <p>j) Sämtlichen Elemente und Informationen, die für die Fortführung der Überwachungstätigkeiten in den nachfolgenden Bauweisen erforderlich sind, wobei auch zu berücksichtigen ist, dass diese Leistungen von einem anderen Auftragnehmer erbracht werden können.</p> <p>k) Inhaltsverzeichnis der gelieferten Unterlagen;</p> <p>l) Lieferscheinsammlung;</p> <p>m) Protokollsammlung;</p> <p>n) Schriftstückverzeichnis vertragsrelevanter Schriftverkehr.</p> | <p>g) Documentazione di tutte le misurazioni eseguite mediante la rappresentazione con tabelle, grafici, disegni, planimetrie, fotografie, ecc. di ogni parametro misurato nonché per ogni luogo di misurazione;</p> <p>h) Documentazione di tutte le informazioni rilevanti relative alle misurazioni eseguite, quali dati degli strumenti utilizzati, relativi certificati di taratura, metodiche di rilievo, condizioni di misura al contorno, note particolari, censimenti correlati e quant'altro sia necessario a definire perfettamente il quadro del monitoraggio;</p> <p>i) Documentazione sulle modalità di gestione e rappresentazione dei risultati del monitoraggio eseguito;</p> <p>j) Tutti gli elementi e le informazioni necessarie al proseguimento delle attività di monitoraggio con i successivi lotti di costruzione, prevedendo anche che tali attività potranno essere a carico di un diverso affidatario;</p> <p>k) Registro dei documenti forniti;</p> <p>l) Raccolta delle bolle di consegna;</p> <p>m) Raccolta dei verbali;</p> <p>n) Registro della corrispondenza di rilevanza contrattuale.</p> |
|---|---|

Die angeführten Inhalte der Berichte (periodische Zusammenfassungen, Zwischenberichte und Abschließender Tätigkeitsbericht) sind nicht taxativ aufgelistet sondern stellen die Mindestanforderungen, die in Bezug auf das Format und den Umfang der Beilagen noch zu präzisieren und festzulegen sind, dar.

I contenuti indicati per le relazioni (Sommari periodici, Relazioni intermedie e Relazione finale delle attività) hanno carattere indicativo e rappresentano i requisiti minimi da precisare e stabilire per quanto attiene la strutturazione e consistenza degli allegati.

4.6 SPRACHE DER LEISTUNGSERBRIGUNG

4.6 LINGUA DI FORNITURA DELLA PRESTAZIONE

Sämtlicher Schriftverkehr und sämtliche Unterlagen sind zweisprachig zu erstellen, insbesondere werden für die Leistungsabwicklung nachfolgende Regelungen getroffen:

Tutta la corrispondenza e tutti i documenti devono essere redatti sia in lingua italiana sia in lingua tedesca; per lo svolgimento della prestazione si predispone quanto segue:

Vertragssprache:

italienisch

Lingua contrattuale:

italiano

Sprache für Leistungsabwicklung seitens des Auftraggebers:

Lingua di svolgimento della prestazione da parte del committente:

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

wahlweise, italienisch und/oder deutsch

facoltativo italiano e/o tedesco

Sprache für Leistungsabwicklung seitens des Auftragnehmers:

Lingua di svolgimento della prestazione da parte dell'affidatario:

zweisprachig (italienisch und deutsch);

sia lingua italiana che tedesca;

Allgemeiner Schriftverkehr:

Corrispondenza generale:

zweispaltig und zweisprachig (deutsch und italienisch); der italienische Text ist rechtsgültig; der deutsche Text hat nur informativen Charakter;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano), fa fede il testo in lingua italiana; il testo in lingua tedesca ha solo carattere informativo;

Vertraglicher Schriftverkehr:

Corrispondenza contrattuale :

zweispaltig und zweisprachig (deutsch und italienisch); der italienische Text ist rechtsgültig; der deutsche Text hat nur informativen Charakter;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano), fa fede il testo in lingua italiana; il testo in lingua tedesca ha solo carattere informativo;

Abstimmungs- und Arbeitsunterlagen:

Documenti di concertazione e di lavoro:

zweispaltig, deutsch und italienisch;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano);

Ergebnis- und Fachberichte:

Relazioni finali e relazioni tecniche:

zweispaltig, deutsch und italienisch;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano);

Berichte für alle Genehmigungsverfahren:

Relazioni per tutte le procedure autorizzative:

zweispaltig, deutsch und italienisch;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano);

Berichte für Freigabeverfahren:

Relazioni per procedure di approvazione:

zweispaltig, deutsch und italienisch;

su schema a due colonne bilingue (tedesco e italiano);

Texte in Abrechnungsunterlagen:

Testi in documenti di contabilizzazione:

deutsch und italienisch;

bilingue (tedesco e italiano);

Präsentationsunterlagen:

Documenti di presentazione:

deutsch und italienisch;

sia in lingua tedesca che in lingua italiana;

Planunterlagen:

Elaborati grafici:

Texte zweisprachig, deutsch und italienisch.

testi bilingui (tedesco e italiano).

Es sind ausschließlich die Formatvorlagen zu verwenden, die von der BBT SE zur Verfügung gestellt werden.

Dovranno essere utilizzati esclusivamente gli schemi di formato che verranno forniti da BBT SE.

Die Qualität der italienischen und deutschen Versionen hat den jeweiligen Erfordernissen zu entsprechen, wobei der Auftragnehmer grundsätzlich die formale Übereinstimmung der Texte zu gewährleisten hat.

L'affidatario ha l'obbligo di garantire un'elaborazione qualitativamente adeguata delle versioni italiana e tedesca nonché la corrispondenza formale e sostanziale dei testi.

5 RAHMENLEISTUNGEN

5 PRESTAZIONI QUADRO

5.1 ALLGEMEINE RAHMENLEISTUNGEN

5.1 PRESTAZIONI QUADRO GENERALI

Die Kosten für alle Leistungen des gegenständlichen Kapitels sind in den jeweiligen für die Positionen angebotenen Einheitspreisen enthalten.

I costi di tutte le prestazioni di cui al presente capitolo sono inclusi nei singoli prezzi unitari offerti per le voci di prezzo.

Die „Allgemeine Rahmenleistungen“ schließen sämtliche

Le "Prestazioni quadro generali", includono tutte le

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Leistungen und Aufwendungen für die laufende Einarbeitungen und Aktualisierungen der Unterlagen, sowie sonstige Nebenleistungen und Aufwendungen, die im Rahmen der Projektbearbeitung zur Erreichung des vollständigen Leistungszieles erforderlich auch wenn nicht Bestandteil der sonstigen Leistungsbeschreibung sind, ein.

prestazioni e spese derivanti dall'integrazione e dall'aggiornamento continuo dei documenti, nonché tutte le prestazioni accessorie e spese necessarie al raggiungimento completo dell'obiettivo in seno all'elaborazione del progetto, anche se non indicate esplicitamente nella descrizione della prestazione.

Die Teilleistung umfasst insbesondere folgende Tätigkeiten, die seitens des Auftragnehmer durchzuführen sind:

La prestazione parziale comprende in particolare le seguenti attività da svolgere da parte dell'affidatario:

- a) die Teilnahme an den Abstimmungs-Koordinations- und Planungsbesprechungen in den Räumlichkeiten der BBT SE (Bozen oder Franzensfeste), an Sitzungen des Auftragnehmer vor Ort, bei Behörden und sonstigen Dritten, die zur Abstimmung bzw. Erbringung der Leistung des Auftragnehmer erforderlich sind;
- a) partecipazione alle riunioni di concertazione, di coordinamento presso le sedi di BBT SE (normalmente a Bolzano o a Fortezza), di altri membri dell'affidatario sul posto, presso le autorità o terzi, necessarie per concertare e/o realizzare la prestazione dell'affidatario;
- b) die Teilnahme an Besprechungen mit den betroffenen Gemeinden, Grundeigentümer oder sonstigen öffentlichen Körperschaften im Projektgebiet, die für die Erbringung seiner Leistung erforderlich sind;
- b) partecipazione a riunioni con i Comuni, proprietari dei terreni o altri enti pubblici, coinvolti nell'area interessata dal progetto, necessarie per la fornitura della prestazione da parte dell'affidatario;
- c) alle notwendigen Dienstreisen in das vom Überwachung betroffenen Gebiets, die für die Erbringung der Leistung seitens des Auftragnehmer erforderlich sind;
- c) i necessari viaggi nell'area interessata dal monitoraggio, indispensabile per la fornitura della prestazione da parte dell'affidatario;
- d) Ausrüstung, Messinstrumente, Genehmigungen und Vorbereitungen zur installation (Siehe Kap. 5.3);
- d) Attrezzature, Strumentazioni, autorizzazioni e predisposizioni necessarie per la loro installazione (come da paragrafo 5.3);
- e) rechtzeitiges Anfordern der zur Auftragsabwicklung erforderlichen Unterlagen;
- e) richiesta tempestiva dei documenti necessari per l'esecuzione dell'incarico;
- f) die laufende Aktualisierung aller erarbeiteten Unterlagen, sofern in den Leistungsbeschreibungen zu den einzelnen Teilleistungen nicht gesonderte Festlegungen getroffen und/oder Leistungsinhalte beschrieben wurden;
- f) aggiornamento continuo di tutti i documenti elaborati, a meno che non sia stato stabilito diversamente nelle descrizioni delle singole prestazioni parziali e/o non siano stati descritti diversamente i contenuti delle prestazioni;
- g) die Ausarbeitung und Weitergabe von Arbeitsunterlagen (Pläne, Berichte, Berechnungen, sonstige Dokumente, etc.) an die BBT SE, die Mitglieder des Projektteams sowie andere AN der BBT SE, soweit dies laut den Forderungen der BBT SE erforderlich ist;
- g) redazione e inoltro di documenti di lavoro (elaborati grafici, relazioni, calcoli, altri documenti ecc.) a BBT SE, ai membri del team di progetto e agli altri affidatari di BBT SE, nella misura in cui ciò sia necessario, secondo le richieste di BBT SE;
- h) die ausschließlich digitale Bearbeitung sämtlicher Pläne, Berichte und sonstigen Unterlage;
- h) elaborazione esclusivamente digitale di tutti gli elaborati grafici, relazioni e ulteriori documentazioni;

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht**Contenuto documento:** Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- i) das Aufstellen eines Vertragsterminplanes, sowie die laufende Adaptierung und Abstimmung mit der Projektleitung und den Projektteammitgliedern;
 - j) die Berichtserstellung über die Bearbeitungsergebnisse jedes einzelnen Leistungsinhaltes der Teilleistungen, sofern diese nicht ohnehin bei den einzelnen Leistungsinhalten beschrieben ist (laut Abs. 5.2);
 - k) Abfassung und Einreichung von Arbeitsunterlagen (Pläne, Berichte, Berechnungen, sonstige Dokumente, usw.) an BBT SE, den Projektteammitgliedern sowie andere Beauftragte der BBT SE, soweit dies laut Forderungen von BBT SE erforderlich ist;
 - l) die Organisation von Besprechungen sowie die Anfertigung von Protokollen nach den formalen Vorgaben der BBT SE sowie Übermittlung der Protokolle nach vereinbartem Ablaufplan an die BBT SE bzw. an die Teilnehmer bzw. auf besondere Weisung der BBT SE an Dritte, sofern in den Leistungsbeschreibungen zu den einzelnen Teilleistungen nicht gesonderte Festlegungen getroffen bzw. Leistungsinhalte beschrieben wurden;
 - m) Mitwirkung beim Projektcontrolling der BBT SE;
 - n) sämtliche allgemeine Ausgaben, die durch die Durchführung der Monitoring-Tätigkeiten vor Ort oder im Büro entstehen, wie z.B. allgemeine Verwaltung, EDV – Ausstattungen, Büro- und Zeichenmaterial, Portokosten, Telefon, Telefax, E-Mail, interne Vervielfältigungen und Hausoperate, digitale Datenträger, usw.;
 - o) Teilnahme an Schulungstätigkeiten zur Software 2doc bei den Sitzungen der BBT SE (normalerweise in Bozen); die oben angeführte Schulung ist im Ausmaß von 2 x 8 Stunden gemäß den Anweisungen der BBT SE für die vom Auftragnehmer benannte Person;
 - p) Die mit der Dateneinspeisung in das, von BBT SE zur Verfügung gestellte Datenmanagementsystem „2doc“, verbundenen Kosten werden mit der entsprechenden Position im Leistungsverzeichnis [NP.PA.45] abgegolten (wie in Abs. 5.5 deutlicher zum Ausdruck gebracht). Alle sonstigen mit dem o.g. System
- i) elaborazione di una tempistica contrattuale nonché l'adattamento e la concertazione continui con l'organo di coordinamento del progetto e con i membri del team di progetto;
 - j) redazione di relazioni sui risultati di ciascuna prestazione parziale, qualora essa non sia già contenuta nelle singole prestazioni (come da paragrafo 5.2);
 - k) redazione e inoltro di documenti di lavoro (elaborati grafici, relazioni, calcoli, altri documenti ecc.) a BBT SE, ai membri del team di progetto e agli altri affidatari di BBT SE, nella misura in cui ciò sia necessario secondo le richieste di BBT SE;
 - l) organizzazione di riunioni nonché la redazione di verbali, secondo le prescrizioni formali di BBT SE nonché inoltro dei verbali, in base alla tempistica concordata, a BBT SE e/o ai partecipanti e/o, su ordine specifico di BBT SE, a terzi, a meno che non sia stato stabilito diversamente nelle descrizioni delle singole prestazioni parziali e/o non siano stati descritti diversamente i contenuti delle prestazioni;
 - m) cooperazione con BBT SE per il controlling del progetto;
 - n) tutte le spese generali, derivanti dall'esecuzione dei monitoraggi sul posto o da elaborazioni in ufficio, come per esempio amministrazione generale, attrezzatura informatica, materiale di cancelleria e da disegno, spese postali, telefono, fax, e-mail, riproduzioni interne, documenti ad uso interno, supporti dati digitali ecc.;
 - o) partecipazione alle attività di formazione sul software 2doc presso le sedi di BBT SE (normalmente a Bolzano); detta formazione della persona indicata dall'affidatario è costituita da due sessioni di otto ore ciascuna secondo le indicazioni che saranno fornite da BBT SE;
 - p) Gli oneri connessi all'inserimento dei dati nel sistema di gestione dati "2doc", messo a disposizione dalla BBT SE, vengono compensati con apposita voce di elenco prezzi [NP.PA.45] (come meglio esplicitato da paragrafo 5.5). Tutte le ulteriori prestazioni che sono in relazione con il suddetto sistema "2doc", quali ad esempio

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

„2doc“ beschriebenen Leistungen, wie z.B. Ausbildung, Darstellung der Ergebnisse, und Bereitstellung der nötigen Voraussetzungen für die korrekte Anwendung in Hinblick auf Hard- und Software, gelten gemäß den obigen Definitionen. als allgemeine Leistungen; sie werden demnach nicht gesondert vergütet, sondern müssen in den angebotenen Preisen enthalten sein.

l'addestramento, la rappresentazione dei risultati e la messa a disposizione dei presupposti necessari al corretto utilizzo in termini di hardware e software, vengono considerate prestazioni generali come sopra detto, pertanto per esse non è prevista una compensazione specifica bensì dovranno essere comprese nei prezzi offerti.

Außerdem werden damit alle Kosten für die Durchführung folgender Tätigkeiten gedeckt und abgegolten:

Inoltre, sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dall'esecuzione delle seguenti attività:

- a) Ausarbeitung der Unterlagen in Italienisch und Deutsch (Berichte, Pläne, usw.)

- a) elaborazione in lingua italiana e tedesca di tutta la documentazione (relazioni, elaborati grafici, ecc.).

5.2 BERICHTE UND BERICHTSERSTATTUNGEN

5.2 RELAZIONI E RAPPORTI

Die Kosten für alle Leistungen des gegenständlichen Kapitels sind in den jeweiligen für die Positionen angebotenen Einheitspreisen enthalten.

I costi di tutte le prestazioni di cui al presente capitolo sono inclusi nei singoli prezzi unitari offerti per le voci di prezzo.

Die Leistungen sind Teil der Gesamtrahmenleistungen.

Le prestazioni sono parte delle prestazioni quadro generali.

Sämtliche erarbeiteten Unterlagen aller Auftragnehmer der BBT SE sind in mit dem Umweltbeauftragten und der BBT SE abgestimmten Endberichten in Plan- und Berichtsform sowie in digitaler Form zusammenzufassen.

Tutti i documenti elaborati dall'affidatario dovranno essere raggruppati in relazioni e rapporti, concertate con il Responsabile Ambientale e con BBT SE, composte da elaborati grafici e rapporti, sia su supporto cartaceo sia su supporto digitale.

Die Gesamtkoordination der Ausarbeitung der oben genannten Endberichte (Ausarbeitung der Inhaltsverzeichnisse, Überprüfung, Endkontrolle, usw.) übernimmt der Umweltbeauftragte im Auftrag der BBT SE.

Il coordinamento complessivo della redazione delle predette relazioni e rapporti (elaborazione degli indici, sorveglianza, controllo finale, ecc.) sarà effettuato dal Responsabile Ambientale per conto di BBT SE.

Der Auftragnehmer hat, in Abstimmung mit dem Umweltbeauftragten und der BBT SE die Unterlagen auszuarbeiten, die sich auf den Gegenstand der Ausschreibung beziehen, wobei die von der BBT SE vorgegebenen Graphik- und Formateinstellungen sowie die Vorgaben in Bezug auf Umfang und Inhaltswiedergabe zu berücksichtigen sind.

L'affidatario dovrà elaborare la documentazione che si riferisce all'oggetto dell'appalto, di concerto con il Responsabile Ambientale e BBT SE, utilizzando le impostazioni grafiche e di formato, nonché di entità e tipo di trattazione dei contenuti indicate da BBT SE.

Bei der Erstellung der Berichte sind folgende Leistungen zu erbringen. Die Kosten dafür sind in Angebotspreise einzurechnen.

Nell'elaborazione di relazioni e rapporti, dovranno essere eseguite le seguenti prestazioni, i cui costi sono da includere nei prezzi offerti.

- a) Ausarbeitung aller erforderlichen Berichte, Pläne und digitalen Unterlagen gemäß den mit der BBT SE abgestimmten und freigegebenen Inhaltsverzeichnissen sowie laufende Abstimmung mit dem Umweltbeauftragten;
- b) Mitwirkung bei der optischen Gestaltung (Mappenlayouts, Titelblätter, Trennblätter, Blattlayouts, usw.) der jeweiligen Berichte;

- a) Elaborazione di tutti i rapporti, elaborati grafici e documenti su supporto digitale in base agli indici concertati con BBT SE e approvati dalla medesima, nonché concertazione continua con il responsabile ambientale;
- b) Collaborazione all'impostazione grafica (layout delle cartelle, copertine, pagine di separazione, layout dei fogli, ecc.) delle rispettive relazioni e

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

- c) Ausarbeitung der Unterlagen (Berichte, Pläne usw.) laut den vorgegebenen Graphik- und Formatvorlagen;
- d) Lieferung und inhaltliche Abstimmung der Berichtsentwürfe mit dem Umweltbeauftragten und der BBT SE.

Eine Beschreibung des Umfangs der Gesamtunterlagen, deren detaillierte Inhalte auf jeden Fall mit dem Umweltbeauftragten abgestimmt werden müssen, ist unter Punkt 4.5 angegeben.

5.3 AUSRÜSTUNGEN, MESSINSTRUMENTE, VORGÄNGE UND NÖTIGE VORBEREITUNGEN ZUR INSTALLATION

Die Kosten für alle Leistungen des gegenständlichen Kapitels sind in den jeweiligen für die Positionen angebotenen Einheitspreisen enthalten.

Im Rahmen der Monitoring-Tätigkeiten, müssen folgende Leistungen erbracht werden, deren Kosten in Angebotspreise einzurechnen sind:

- a) Durchführung sämtlicher erforderlicher Lokalaugenscheine für die Aufstellung der Messinstrumente und für die Errichtung sämtlicher Nebenbauten für die Installation der Messinstrumente;
- b) Zurverfügungstellung und Verwendung von Ausrüstung und Messinstrumenten für den gesamten Zeitraum, der für die Probenahmen, die Messungen, die Überwachungen und was sonst noch zur Erreichung der Leistungsziele und zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich ist;
- c) Abwicklung der erforderlichen Verfahren und Erwirkung der Genehmigungen, die jeweils für die Installation verschiedener Instrumente und deren Vernetzung notwendig sind; Zugang zu Grundstücken, Probeentnahmen und Durchführung sonstiger Tätigkeiten, die zur Erreichung der Leistungsziele und zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich sind;
- d) Durchführung sämtlicher Vorbereitungen für die Installation und die Aufstellung der Messinstrumente: wo erforderlich Anschluss an das Stromnetz; Errichtung von Nebenbauten; falls gefordert Errichtung von Fundamenten und

rapporti;

- c) Elaborazione della documentazione (rapporti, elaborati grafici, ecc.) secondo le impostazioni grafiche e di formato definite;
- d) Fornitura e concertazione, in materia di contenuto, delle bozze dei report con il Responsabile Ambientale e BBT SE.

La consistenza della documentazione complessiva da elaborare, i cui contenuti di dettaglio dovranno comunque essere concertati con il responsabile ambientale è indicata al punto 4.5.

5.3 ATREZZATURE, STRUMENTAZIONI, PRATUCHE E PREDISPOSIZIONI NECESSARIE PER LA LORO INSTALLAZIONE

I costi di tutte le prestazioni di cui al presente capitolo sono inclusi nei singoli prezzi unitari offerti per le voci di prezzo.

Nell'ambito dei monitoraggi ambientali, dovranno essere eseguite le seguenti prestazioni, i cui costi sono da includere nei prezzi offerti:

- a) Esecuzione di tutti i sopralluoghi necessari per il posizionamento della strumentazione e per la realizzazione di tutte le opere accessorie per l'installazione degli strumenti;
- b) Messa a disposizione e utilizzo di attrezzature e strumentazioni per il periodo necessario ad eseguire campionamenti, misure, monitoraggi e quant'altro necessario per raggiungere gli obiettivi della fornitura e per dare la fornitura completa;
- c) Svolgimento delle pratiche necessarie e acquisizione permessi di volta in volta necessari per le diverse installazioni di strumentazione e relativi allacciamenti, accesso a terreni e proprietà private, prelievo di campioni e quant'altro necessario per raggiungere gli obiettivi della fornitura e per dare la fornitura completa;
- d) Tutte le predisposizioni necessarie per l'installazione e per il posizionamento di strumentazioni di misura: l'allacciamento alla rete elettrica ove necessario; le opere accessorie; realizzazione di basamenti, se richiesto, e

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Durchführung sonstiger Tätigkeiten, die zur Erreichung der Leistungsziele und zur vollständigen Leistungserbringung erforderlich sind.

quant'altro necessario per raggiungere gli obiettivi della fornitura e per dare la fornitura completa.

Messorganisation:

Die erste Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Eigentümern erfolgt in Abstimmung und gemeinsam mit dem Umweltbeauftragten oder einem Vertreter der BBT SE, falls dies laut BBT SE erforderlich ist.

Die Instruktion aller Beteiligten und die Betreuung von Eigentümern und Bewohnern während der Messungen obliegt dem Auftragnehmer.

Organizzazione delle misurazioni:

La prima presa di contatto con i proprietari potrà avvenire in accordo e alla presenza del Responsabile Ambientale o di un rappresentate del BBT SE, ove BBT SE lo ritenga necessario.

L'istruzione di tutte le persone coinvolte e l'assistenza ai proprietari e abitanti durante le misurazioni spetta all'affidatario.

Messinstrumente und Ausrüstung

Die Messinstrumente und die verwendete Ausrüstung müssen den Spezifikationen der Normen und rechtlichen Bestimmungen entsprechen, die zum Zeitpunkt der Verwendung gelten und die Auflagen der Umweltüberwachungsplan-Projekte sowie der Richtlinien zum Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] der im Gesetz Nr. 443 vom 21.12.2001 der UVP-Sonderkommission genannten Bauwerke (Rev. 2 vom 23. Juli 2007) erfüllen, sowie weitere Aktualisierung des 16/06/2014, herausgegeben von ISPRA und dem Ministerium für Kulturgüter und Tourismus.

Strumentazione e attrezzature

La strumentazione e le attrezzature utilizzate dovranno rispondere alle specifiche delle norme e delle leggi applicabili in vigore al momento dell'utilizzo e a quanto prescritto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] e nelle Linee Guida per il Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere, di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n. 443) della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale Rev.2 del 23 luglio 2007) e ulteriore aggiornamento del 16/06/2014 a cura dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Hinterlegung bei Gericht der Luft- und Lärmdaten der Überwachungstätigkeiten vor Baubeginn

Die Leistungen umfassen auch die Hinterlegung sämtlicher Datensets, die im Zuge der Messkampagnen vor Baubeginn für die Komponenten Luft und Lärm erhoben worden sind, bei Gericht in Bozen.

Deposito in Tribunale dati monitoraggi ante operam aria e rumore

Le prestazioni comprendono anche il deposito presso il Tribunale di Bolzano di ogni set di dati rilevati nell'ambito delle campagne di misurazione ante operam, inerenti le componenti rumore e atmosfera.

Besagte Messdaten sind folglich vor Gericht in Bozen zu vereidigen.

Dette misure dovranno, quindi, essere giurate davanti al tribunale di Bolzano.

Die Originalausfertigung der Messergebnisse und das mit dem Stempel des Gerichts versehene Vereidigungsprotokoll ist der BBT SE zu übermitteln.

La copia originale delle misure e del verbale di giuramento timbrati dal Tribunale dovranno essere consegnate a BBT SE.

5.4 ENTGEGENNAHME DER VERFÜGBAREN DATEN DER VORHERGEHENDEN PHASEN

Die Kosten für alle Leistungen des gegenständlichen Kapitels sind in den jeweiligen für die Positionen angebotenen Einheitspreisen enthalten.

5.4 RECEPIMENTO DEI DATI DISPONIBILI DELLE FASI PRECEDENTI

I costi di tutte le prestazioni di cui al presente capitolo sono inclusi nei singoli prezzi unitari offerti per le voci di prezzo.

Die „Entgegennahme der verfügbaren Daten der vorhergehenden Phasen“ schließt alle Leistungen und Aufwendungen, die durch die Entgegennahme, die Überprüfung, die Sichtung und Einarbeitung der von BBT SE schrittweise zur Verfügung gestellten Daten zu den

Il „Recepimento dei dati esistenti delle fasi precedenti“, include tutte le prestazioni e relativi oneri derivanti dal recepimento, esame, presa in visione, acquisizione dei dati sui monitoraggi ambientali già eseguiti mano a mano

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

bereits durchgeführten Überwachungstätigkeiten ein.

Die Übernahme der Ergebnisse der vor der gegenständlichen Vergabe durchgeführten Überwachungen bedeutet für den Auftragnehmer die Neuorganisation der erhaltenen Daten und ihre Darstellung im Bericht über die Überwachungen vor Baubeginn laut Punkt 4.5.

Insbesondere sind nachfolgende Leistungsinhalte inbegriffen:

- a) Aufnahme, Studium, Sichtung, Bewertung und Annahme der verfügbaren Daten zu den Überwachungstätigkeiten den bereits vor Zuschlagserteilung ausgeführten und auch im Nachhinein, falls zusätzliche Daten verfügbar werden sollten;
- b) Falls erforderlich, Studium, Sichtung und Bewertung allfälliger, verfügbarer Unterlagen gem. Pkt. 3.2. der gegenständlichen Leistungsbeschreibung;
- c) Falls erforderlich, Aufnahme von bereits vorhandenen Daten Dritter, z.B. Landeskartographie Provinz Bozen (GeoBrowser, ComBrowser, usw.), usw.;
- d) Aufnahme und Katalogisierung zusätzlicher Ausarbeitungen, Karten, Literaturangaben, die für die Leistungserbringung von Relevanz sein könnten;
- e) allfällige Aufnahme spezieller Grundlagendaten, die im Rahmen der Leistungserbringung als erforderlich gelten;

5.5 WÖCHENTLICHE AKTUALISIERUNG DER MESSDATEN IN 2DOC

Die Leistungen bezüglich der wöchentlichen Aktualisierung der Messdaten in 2doc werden mit der Position **[NP.PA.42]** zu einem Einheitspreis abgegolten.

Das Tunneldokumentationssystem ist eine Software zur Erfassung, Verwaltung, Archivierung und Analyse von Daten, die im Zuge eines Tunnelbauprojektes erhoben werden. Die technischen Eigenschaften dieses Software sind in Absatz 4.2.2.2 beschrieben.

Alle Messergebnisse und Ergebnisdaten aus den Erhebungen, im pdf Format, werden gemeinsam mit den erforderlichen Angaben und Informationen innerhalb einer Woche ab deren Validierung vom Auftragnehmer in das von der BBT bereitgestellte Datenmanagementsystem

che vengono resi disponibili da BBT SE.

La presa in carico dei risultati dei monitoraggi eseguiti precedentemente al presente affidamento comporta per l'affidatario la riorganizzazione dei dati ricevuti e la loro illustrazione nella relazione sui monitoraggi ante operam, secondo quanto richiesto al Punto 4.5.

In particolare sono inclusi i seguenti contenuti

- a) Recepimento, esame, presa in visione, valutazione e accettazione dei dati disponibili dei monitoraggi ambientali già eseguiti al momento dell'assegnazione del contratto e successivamente, nel caso in cui se ne dovessero rendere disponibili ulteriori;
- b) Esame, presa in visione e valutazione di eventuali documenti disponibili in conformità al p. 3.2. della presente descrizione della prestazione, ove necessario;
- c) Ove necessario, reperimento di dati disponibili di terzi, ad es. Cartografia Provinciale della Provincia di Bolzano (GeoBrowser, ComBrowser ecc.) ecc.;
- d) Reperimento e catalogazione di ulteriori elaborati, cartografie, riferimenti bibliografici necessari allo svolgimento della prestazione, ove necessario;
- e) Eventuale reperimento di ulteriori dati per argomenti specialistici, ritenuti necessari nell'ambito dello svolgimento della prestazione.

5.5 AGGIORNAMENTO DEI DATI MISURATI NEL SISTEMA 2DOC A CADENZA SETTIMANALE

Le prestazioni inerenti l'aggiornamento dei dati misurati nel sistema 2doc a cadenza settimanale saranno compensate con la posizione **[NP.PA.42]**.

Il sistema di documentazione galleria è un software per il rilevamento, l'archiviazione e l'analisi dei dati che vengono rilevati nel corso di un progetto di galleria. Le caratteristiche tecniche di tale software sono descritte al paragrafo 4.2.2.2.

Tutti i risultati delle misurazioni e i dati derivanti dai rilievi, in formato pdf, unitamente ai dati e alle informazioni necessarie, devono essere inseriti da parte dell'affidatario entro una settimana dalla loro validazione nel sistema "2doc" di gestione dei dati predisposto da BBT.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

„2doc“ eingepflegt.

Die BBT SE stellt das von ihr eingesetzte Datenmanagementsystem 2doc ihren Auftragnehmern über einen Terminalserver zur Verfügung. Für die Bedienung des Systems sind vom Auftragnehmer keine weiteren Lizenzen zu erwerben.

BBT SE mette a disposizione dei suoi affidatari il suddetto sistema di gestione dei dati, denominato "2doc", su un Terminalserver. L'affidatario non è tenuto ad acquistare alcuna licenza per l'utilizzo del sistema.

6 UMWELTÜBERWACHUNG: MENSCH

6 MONITORAGGIO AMBIENTALE UOMO

6.1 KOMPONENTE LÄRM

6.1 COMPONENTE RUMORE

Die Überwachung der Komponente Lärm zielt darauf ab, die Lärmbelastigung bei den Wohnsiedlungen, die vom auf den Baustellen generierten Lärm am meisten betroffen sind, unter Kontrolle zu halten. Dabei werden bei potentiellen Empfängern des bei Arbeiten in den Baustellenbereichen und durch den LKW-Transit auf den Baustellen generierten Lärms Messungen durchgeführt. Auf diese Weise kann umgehend eingegriffen werden, sollte der von den Bautätigkeiten produzierte Lärm die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte überschreiten.

Il monitoraggio del rumore è finalizzato a tenere sotto controllo l'inquinamento acustico presso le abitazioni maggiormente interessate dal rumore prodotto mentre i cantieri sono in funzione, mediante misure presso potenziali ricettori di rumore, generato dalle attività di lavorazione nelle aree di cantiere e dal transito dei mezzi di cantiere sulla viabilità, in modo da poter intervenire tempestivamente qualora il rumore prodotto dall'attività lavorativa ecceda i limiti di legge.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet.

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate.

6.1.1 Leistungsumfang Lärmmessungen

6.1.1 Misurazioni fonometriche

Die Lärmmessungen sind entsprechend den Vorgaben des Kapitels LÄRM des Umweltmonitoring-Projekts [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] (siehe Kapitel 7.1) durchzuführen.

Le misurazioni del rumore vanno eseguite conformemente a quanto previsto nel capitolo RUMORE del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] (Vedi Capitolo 7.1).

NP.PA.01 Durchführung einer bemannten, 7-tätigen, durchgehenden Messung im Freien und gleichzeitig einer 24-stündige Messung im Gebäudeinnern.

NP.PA.01 Misura esterna all'aperto di sette giorni in continuo presenziata, con abbinata misura interna di 24 ore.

Die Vergütung erfolgt für jede durchgeführte und freigegebene Schallpegelmessung im Freien auf der Grundlage der Position der siebentätigen Messung. Diese ist innerhalb der nachstehend angeführten Zeitspannen bemannt durchzuführen und zumindest 1x schriftlich zu registrieren:

Le prestazioni saranno compensate per ogni misurazione del livello sonoro all'aperto, eseguita e approvata secondo la voce misura con durata di sette giorni, con trasmissione dati a remoto, presenziate con registrazione scritta degli eventi almeno una volta le seguenti fasce orarie:

- 20.00 Uhr - 22.00 Uhr;
- 22.00 Uhr - 2.00 Uhr;
- 06.00 Uhr - 8.00 Uhr;
- 10.00 Uhr - 12.00 Uhr;
- 16.00 Uhr - 18.00. Uhr.

- dalle 20.00 alle 22.00;
- dalle 0.00 alle 2.00;
- dalle 6.00 alle 8.00;
- dalle 10.00 alle 12.00;
- dalle 16.00 alle 18.00.

Die Messungen umfassen eine 24-stündige Messung innerhalb des Gebäudes, mit bemannter Ausführung in den Zeitspannen durchzuführen.

Le misure includono la misurazione interna all'edificio per 24 ore e la presenziatura delle fasce orarie.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.1 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.1 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.02 24-stündige, durchgehende Messung im Freien und dazugehörige 24-stündige Messung im Gebäudeinnern

NP.PA.02 Misura esterna di 24 ore in continuo, con abbinata misura interna di 24 ore

Die Leistungen werden für jede unbemannte 24-stündige Messung des äußeren und inneren Lärmpegels, ausgeführt und genehmigt gemäß der entsprechenden Position, mit der 24-stündigen Fernübermittlung der Daten laut Beschreibung im Überwachungsplan abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni misurazione del livello sonoro esterna e interna della durata di 24 ore, non presenziata, eseguita e approvata secondo la voce corrispondente, con trasmissione dati a remoto, con durata di 24 ore come descritto nel progetto di monitoraggio.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.1 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.1 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.03 Einwöchige Messung des Straßenverkehrs

NP.PA.03 Misurazione di durata settimanale traffico stradale

Die Leistungen werden per durchgeführter Lärmpegelmessung, ausgeführt und genehmigt gemäß der Position Messung des Straßenverkehrs, abgegolten. Die Datenübertragung der einwöchigen Messungen hat gemäß Überwachungsplan remote zu erfolgen.

Le prestazioni saranno compensate per ogni misurazione del livello sonoro eseguita e approvata secondo la voce misurazione di traffico stradale, con trasmissione dati a remoto, con durata settimanale come descritto nel progetto di monitoraggio.

Zugleich mit der Durchführung der Messungen des Straßenverkehrslärms muß der Auftragnehmer der Umweltüberwachung die automatische Erhebung des Aufkommens von Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen von und zu der BaustelleBBT durchführen.

In concomitanza con l'esecuzione delle misure di rumore di traffico stradale l'Affidatario dei monitoraggi ambientali deve eseguire il censimento automatico giornaliero dei mezzi d'opera e degli autoveicoli in entrata e uscita dal cantiere BBT.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.1 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.1 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.04 Baustellenlärmmessungen

NP.PA.04 Misure di rumore di impianti di cantiere

Die Leistungen werden pro durchgeführter Lärmpegelmessung, ausgeführt und genehmigt gemäß der Position Baustellenlärmmessungen, von mindestens 15 Minuten für jede einzelne Betriebsanlage, wie im Monitoring-Projekt beschrieben, abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni misurazione del livello sonoro eseguita e approvata secondo la voce misurazione di impianti di cantiere, di almeno quindici minuti per ogni singolo impianto, come descritto nel progetto di monitoraggio.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.1 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.1 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.2 KOMPONENTE ERSCHÜTTERUNG

6.2 COMPONENTE VIBRAZIONI

Die Überwachung der Komponente Erschütterung zielt darauf ab, die Erschütterungen bei den Wohnsiedlungen, die von den auf den Baustellen generierten

Il monitoraggio delle vibrazioni è finalizzato a tenere sotto controllo l'inquinamento da vibrazioni presso le abitazioni maggiormente interessate dalle vibrazioni prodotte mentre

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Erschütterungen am meisten betroffen sind, unter Kontrolle zu halten. Dabei werden bei potentiellen Empfängern die bei Arbeiten in den Baustellenbereichen und durch den LKW-Transit auf den Baustellen generierten Erschütterungen gemessen. Auf diese Weise kann umgehend eingegriffen werden, sollten die von den Bautätigkeiten produzierten Erschütterungen die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte überschreiten.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

NP.PA.05 Unbemannte einwöchige Messungen der Erschütterungen

Die Leistungen werden pro Woche durchgehender Messungen der Erschütterungen an einem Empfänger vergütet; Die Datenübertragung hat remote zu erfolgen. Grenzwertüberschreitungen sind innerhalb von 24 Stunden mitzuteilen.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.2 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

6.3 KOMPONENTE LUFT/KLIMA (ATMOSPHÄRE)

Die Überwachung der Komponente Luft zielt darauf ab, zu überprüfen, welcher Schadstoffeintrag durch die Baustellentätigkeit und den LKW-Transit auf den Baustellen in die Luft entlassen wird. Dies erfolgt durch Messungen während der Bautätigkeiten bei den Wohnsiedlungen, die von den produzierten Emissionen am meisten betroffen sind. Auf diese Weise kann umgehend eingegriffen werden, sollten die von den Bautätigkeiten produzierten Luftemissionen die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte überschreiten.

Zugleich mit der Durchführung der Messungen muß der Auftragnehmer der Umweltüberwachung die automatische Erhebung des Aufkommens von Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen von und zu der Baustelle BBT durchführen.

NP.PA.06 Einwochige Messung von Schwebstaub, PM10, NO, NO2, SO2, Pb, Benzol, CO sowie der Luftparameter

Die Leistungen werden pro Woche durchgehender Messungen von Schwebstaub, PM10, NO, NOx, NO2, SO2, Pb, Benzol, CO und der geforderten Parameter an einem Empfänger mit Remote-Datenübertragung abgegolten.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3

il cantiere è in funzione, mediante misure presso potenziali ricettori delle vibrazioni generate dalle attività di lavorazione nell'area di cantiere e dal transito dei mezzi di cantiere sulla viabilità, in modo da poter intervenire tempestivamente qualora l'impatto vibrazionale prodotto dall'attività lavorativa dovesse eccedere i valori soglia previsti.

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.05 Misurazione settimanale delle vibrazioni non presenziata

Le prestazioni saranno compensate per ogni settimana di misurazione in continuo delle vibrazioni presso un ricettore con trasmissione dei dati in remoto e comunicazione dei superamenti entro le 24 ore.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.2 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.3 COMPONENTE ARIA/KLIMA (ATMOSFERA)

Il monitoraggio della componente aria è finalizzato a verificare il contributo delle attività di cantiere e del transito dei mezzi di cantiere sulla viabilità alle concentrazioni di inquinanti dell'area attorno alle quali verranno installati i cantieri con misurazioni durante le attività di costruzione presso le abitazioni maggiormente interessate dalle emissioni prodotte, in modo da poter intervenire tempestivamente qualora le emissioni atmosferiche prodotte dall'attività lavorativa eccedano i limiti di legge.

In concomitanza con l'esecuzione delle misure l'Affidatario dei monitoraggi ambientali deve eseguire il censimento automatico giornaliero dei mezzi d'opera e degli autoveicoli in entrata e uscita dal cantiere BBT.

NP.PA.06 Campagna di misura atmosfera alla settimana PTS, PM10, NO, NO2, SO2, Pb, benzene, CO e parametri atmosferici

Le prestazioni saranno compensate per ogni settimana di misurazione in continuo dei parametri PTS, PM10, NO, NOx, NO2, SO2, Pb, benzene, CO e parametri atmosferici richiesti presso un ricettore con trasmissione dei dati in remoto.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.07 Messungskampagne des Sedimentierbaren Gesamtstaubs

NP.PA.07 Campagna di misura polveri sedimentabili totali

Die Leistungen werden pro Woche durchgehender Messung des Sedimentierbaren Gesamtstaubs an einem Rezeptor abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni settimana di misurazione in continuo di polveri sedimentabili totali presso un ricettore.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.08 Bestimmung von Quarz im Staub

NP.PA.08 Determinazione di quarzo nelle polveri

Die Leistungen werden für jede Ermittlung von Quarz im Staub an einem Empfänger, auszuführen während einer Luftmessung gemäß dem Überwachungsplan, abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni determinazione di quarzo nelle polveri presso un ricettore da eseguirsi in concomitanza con una campagna di misura atmosfera, come previsto dal progetto di monitoraggio.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.09 Bestimmung der PAK

NP.PA.09 Determinazione degli IPA

Die Leistungen werden pro Ermittlung der PAK im Staub an einem Empfänger, auszuführen während einer Luftmessung gemäß dem Überwachungsplan, abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per determinazione degli IPA presso un ricettore, da eseguirsi in concomitanza con una campagna di misura atmosfera, come previsto dal progetto di monitoraggio.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.10 Bestimmung von Metallen

NP.PA.10 Determinazione dei metalli

Die Leistungen werden für jede Ermittlung Metalle (Mn, Cd, Cr, Ni, Cu, Mo) an einem Empfänger, auszuführen während einer Luftmessung gemäß dem Überwachungsplan, abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni determinazione dei metalli (Mn, Cd, Cr, Ni, Cu, Mo) presso un ricettore da eseguirsi in concomitanza con una campagna di misura atmosfera, come previsto dal progetto di monitoraggio.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.11 Bestimmung von Toluol und Xylol

NP.PA.11 Determinazione di toluene e xilene

Die Leistungen werden für jede Ermittlung von Toluol und Xylol an einem Empfänger, auszuführen während einer Luftmessung gemäß dem Überwachungsplan, abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni determinazione di toluene e xilene presso un ricettore da eseguirsi in concomitanza con una campagna di misura

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 7.3 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

6.4 SOZIALES UMFELD

Die Überwachung des sozialen Umfelds umfasst entsprechende Erhebungen, um bei Bedarf Änderungen des sozialen Umfelds aufgrund des Bauwerks sofort entgegenzuwirken.

Die Leistungen, die in Hinblick auf diese Komponente durchzuführen sind, werden in Folge angeführt:

NP.PA.12 Quantifizierbaren Kenwerte

Jährliche Kontrolle der gemäß den Vorschriften des Kap. 7.4 des Überwachungsplans Quantifizierbaren Parameter der gesamten Überwachungszone (Gemeinde Franzensfeste). Der Tourismus und die Freizeitbeschäftigungen sind inbegriffen.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Untersuchungsgebieten, gemäß Kapitel 7.4 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], durchgeführt.

NP.PA.13 Presseschau

Kontrolle der Meldungen gemäß Kap. 7.4 des Überwachungsplans. Die Leistung schließt die Überwachung von mindestens 15 Veröffentlichungen ein.

Die vorgesehenen Kontrollen werden laut Zeitpläne und an den Untersuchungsgebieten ausgeführt, gemäß Vorschriften des Kapitels 7.4 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.5 KULTURGÜTER, BODENDENKMÄLER

Die Überwachung der Kulturgüter und Bodendenkmäler dient dazu, Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter und Bodendenkmäler frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung ungünstiger Auswirkungen zu setzen.

NP.PA.14 Halbjährliche Besichtigungen der denkmalgeschützten Bauten

Die Leistungen werden pro Besichtigung eines der Denkmal Geschützten Gebäude, welche im Kap. 7.5 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] abgegolten. Pro Gebäude ist ein kurzes

atmosfera, come previsto dal progetto di monitoraggio.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 7.3 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.4 COMPONENTE AMBIENTE SOCIALE

Il monitoraggio dell'ambiente sociale include opportune misure per poter seguire e, qualora necessario, contrastare i cambiamenti subiti dall'ambiente sociale a causa dell'opera.

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.12 Parametri quantificabili

Controllo su base annuale dei parametri quantificabili secondo quanto prescritto al capitolo 7.4 del progetto di monitoraggio per tutta la zona di indagine (Comune di Fortezza) . Il turismo e le attività ricreative sono comprese.

Il controlli previsti vengono effettuati con le tempistiche e presso le zone di indagine così come previsto al al capitolo 7.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.13 Rassegna stampa

Controllo delle segnalazioni secondo quanto prescritto al capitolo 7.4 del progetto di monitoraggio. La prestazione comprende il monitoraggio di almeno 15 pubblicazioni.

Il controlli previsti vengono effettuati con le tempistiche e presso le zone di indagine così come previsto al al capitolo 7.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.5 PATRIMONIO CULTURALE, BENI ARCHEOLOGICI

Il monitoraggio del patrimonio culturale ed archeologico serve per individuare tempestivamente le ripercussioni su tale patrimonio causate dall'opera e poter reagire con l'adozione di adeguate misure a contenimento di ripercussioni negative.

NP.PA.14 Sopralluogo semestrale presso gli edifici tutelati perché di valore storico

Le prestazioni saranno compensate per sopralluogo presso gli edifici di valore storico e culturale elencati al capitolo 7.5 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02]. Per ogni edificio dovrà

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Bestandsaufnahmen vermerkt werden bzw. Unterschiede zu den von Dritten vor Baubeginn durchgeführten Bestandsaufnahmen.

essere compilata una breve scheda che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito da terzi in ante operam.

Insgesamt wurden 3 Denkmalgeschützte Gebäude ermittelt. Die Lokalausgänge werden laut Zeiträumen und an den Untersuchungsgebieten ausgeführt, gemäß Vorschriften des Kapitels 7.5 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Complessivamente sono stati individuati 3 edifici tutelati di valore storico. I sopralluoghi vengono effettuati con le tempistiche e presso le zone di indagine, così come previsto al al capitolo 7.5 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Eine nicht fortlaufende archäologische Aufsicht der Aushübe, die im Freien stattfinden, ist hingegen nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

La supervisione archeologica non continuativa delle fasi di scavo prevista per le aree all'aperto interessate dall'opera è invece esclusa dal presente appalto.

6.6 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (= NICHT-IONISIERENDE STRAHLUNGEN)

6.6 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (= RADIAZIONI NON IONIZZANTI)

Mit der Überwachung sollen die Werte elektromagnetischer Felder gemessen werden, die hauptsächlich aus den vorübergehenden Emissionsquellen wie Kabelwegen zur Versorgung der Baubereiche stammen.

Il monitoraggio è finalizzato alla rilevazione dei livelli di campo elettromagnetico emesso principalmente dalle sorgenti provvisorie come i cavidotti realizzati appositamente per la fornitura di energia alle aree di cantiere.

NP.PA.15 24-stündige Messung der Größen, die das elektromagnetische Feld im Niederfrequenzbereich auszeichnen

NP.PA.15 Misura di 24h delle grandezze caratterizzanti il campo elettromagnetico in bassa frequenza

Die Leistungen werden pro Messung der elektromagnetischen Emissionen im Niederfrequenzbereich abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per misura dell'emissione elettromagnetica in bassa frequenza.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 7.6 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] ausgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 7.6 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

6.7 -IONISIERENDE STRAHLUNGEN

6.7 RADIAZIONI IONIZZANTI

Die Überwachung der ionisierenden Strahlungen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung.

Il monitoraggio delle radiazioni ionizzanti è escluso dal presente appalto.

6.8 LICHTVERSCHMUTZUN

6.8 INQUINAMENTO LUMINOSO

Die Erhebung der Lichtverschmutzung zielt auf die Kontrolle des Energieverbrauchs, der Blendung der Straßenverkehrsteilnehmer und der Einwirkungen auf Siedlungsgebiete sowie auf Fauna und Flora ab.

Il monitoraggio dell'inquinamento luminoso è finalizzato al controllo del dispendio energetico, dell'abbagliamento degli utenti della strada, dell'influsso su aree residenziali e dell'influsso su flora e fauna.

NP.PA.16 Beleuchtungsmessungen bei Gebäuden, in den Baustellenbereichen und in sensiblen Gebieten

NP.PA.16 Misura di illuminamento presso edifici , strade, aree di cantiere e aree sensibili

Die Leistungen werden pro Beleuchtungsmessung abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per misura di illuminamento.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 7.8

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] ausgeführt

capitolo 7.8 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.17 Jährliche Baustellenbesichtigung

NP.PA.17 Ispezione periodica annuale

Die Leistungen werden pro Besichtigung des Baustellenbereichs abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Bestandsaufnahmen vermerkt werden bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Bestandsaufnahme.

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo, che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 7.8 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01] ausgeführt

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 7.8 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-01].

7 UMWELTÜBERWACHUNG: GEOLOGIE UND WASSER

7 MONITORAGGIO AMBIENTALE: GEOLOGIA ED ACQUE

7.1 KOMPONENTE BODEN

7.1 COMPONENTE SUOLO

Die Überwachung während der Bauphase der Komponente Boden ist auf die Überprüfung möglicher Veränderung der Bodenqualität in Hinblick auf die Nutzung im Laufe der Einrichtung und des Betriebes der Baustellen zielgerichtet, mit Inspektionen an allen Baustellenareale.

Il monitoraggio in operam della componente suolo è finalizzato a verificare le possibili alterazioni del suolo e della sua qualità sotto il profilo del suo utilizzo nel corso dell'allestimento e della gestione dei cantieri con ispezioni presso tutte le aree di cantiere.

Die Leistungen bzgl. der Komponente Boden werden in Folge aufgelistet:

Le prestazioni relative alla componente suolo sono di seguito elencate:

NP.PA.18 Besichtigungen für die Komponente Boden

NP.PA.18 Sopralluogo per la componente suolo

Die Leistungen werden pro Besichtigung des Baustellenbereichs abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzer zusammenfassender Bericht abzufassen, welcher etwaige Bestandsaufnahmen und Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Bestandsaufnahme registriert.

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo, che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Die Besichtigungen werden in den Zeiträumen und an den Empfängern, gemäß Kapitel 8.1 des Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

I sopralluoghi vengono effettuati con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.1 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

7.2 KOMPONENTE UNTERGRUND

7.2 COMPONENTE SOTTOSUOLO

Die Überwachung der Komponente Untergrund zielt darauf, mögliche Veränderungen des Untergrundes und dessen Morphologie festzustellen, in Hinblick auf eine Kontrolle der festgestellten geomorphologischen Prozesse wie Erdbeben und Erosionsphänomene während der Einrichtung der Baustellen. Diesbezüglich sind während der Bautätigkeit Inspektionen durchzuführen.

Il monitoraggio della componente sottosuolo è finalizzato a verificare le possibili alterazioni del sottosuolo e della morfologia per il controllo dei processi geomorfologici rilevati, quali frane e fenomeni di erosione nel corso dell'allestimento e della gestione dei cantieri, con ispezioni durante le attività di costruzione.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden in Folge aufgelistet:

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.19 Begehung mit fotografischer Dokumentation

NP.PA.19 Ispezione con documentazione fotografica e

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

und entsprechendem schriftlichen Bericht

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein Bericht samt fotografischer Dokumentation und Vergleich mit der Bestandsaufnahme vor Baubeginn vorzulegen.

Es ist ein kurzer Baustellenbericht zu erstellen, der die während des Lokalausweisens festgestellte Situation beschreibt und diese fotografisch dokumentiert.

Es werden zweimonatliche (halbjährliche) Inspektionen vorgesehen. Die Inspektionen werden in den Zeitplänen und gemäß Kapitel 8.2 des Überwachung-Projekts [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

7.3 KOMPONENTE GRUND UND BERGWASSER

Die Überwachung der Komponente Grund- und Bergwassers ist nicht Gegenstand der vorliegenden Ausschreibung.

7.4 KOMPONENTE BAUSTELLENGRUNDWASSER IN DEN BAUSTELLENAREALE

Die Baustellengrundwasserüberwachung zielt darauf ab, im Detail die Auswirkungen des gegenständlichen Bauwerks in der Bauphase auf die unterirdischen Gewässer festzustellen, die Veränderungen des Grundwasserpegels (Quantität) sowie die chemische Zusammensetzung des Wassers (Qualität) zu prüfen. Dies erfolgt durch Probeentnahmen und Untersuchungen des Wassers aus den verfügbaren Grundwassermessstellen.

Die Probenahme und Analyse von Grundwasserproben müssen sowohl gemäß dem Umweltüberwachungsplan [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] als auch gemäß dem BBT-Protokollhandbuch über die Probenahme und –analyse von Umweltmatrizen aus Boden und Grundwasserdaten der BBT SE erfolgen. Die Analysenberichterstattung muss zurückgereicht werden gemäß „Standardbericht nach der Norm UNI EN ISO 17025“ und eventuelle weiteren Aktualisierungen dieses Protokollhandbuchs.

NP.PA.20 Grundsätzliche Feldmessung: Gruppe 1

Die Leistungen werden gemäß Punkt 8.4 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] pro vor Ort erhobener Grundwassermessstelle und zusammenfassenden Bericht der Ergebnisse der Analysen der grundsätzlichen Feldmessungen der Gruppe

relazione scritta

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere relazione corredata di documentazione fotografica e del confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Dovrà essere redatta una relazione, che contenga le risultanze e le evidenze riscontrate nel corso del sopralluogo documentando il tutto con un adeguato servizio fotografico.

Sono previste ispezioni bimestrali (ogni due mesi). Le ispezioni vengono effettuate con le tempistiche e così come previsto al capitolo 8.2 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

7.3 COMPONENTE ACQUE IPOGEE

Il monitoraggio delle acque ipogee è escluso dal presente appalto.

7.4 COMPONENTE ACQUE DI FALDA NELLE AREE DI CANTIERE

Il monitoraggio delle acque di falda di cantiere è finalizzato a monitorare nel dettaglio l'impatto provocato dall'opera in oggetto sull'ambiente idrico sotterraneo, durante la fase di costruzione, e a tenere sotto controllo le variazioni del livello di falda (quantità), nonché del chimismo delle acque (qualità), mediante campagne di campionamento e analisi di acque dalla rete di piezometri disponibile.

Le attività di campionamento e di analisi di campioni di acque di falda dovranno essere eseguite sia in conformità al Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02], che al Manuale di protocollo di campionamento ed analisi per le matrici ambientali terreni e acque sotterranee di BBT SE. Il reporting delle analisi dovrà essere restituito secondo quanto indicato nel "Rapporto standard ai sensi della norma UNI EN ISO 17025" ed eventuali successivi aggiornamenti di tale Manuale di protocollo.

NP.PA.20 Rilievi di base in campo: Gruppo 1

Le prestazioni saranno compensate per piezometro rilevato in campo con emissione di un sommario dei risultati secondo i rilievi di base del gruppo 1 di analisi in conformità ai contenuti di cui al capitolo 8.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

1 abgegolten.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 8.4 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

NP.PA.21 Probeentnahme und grundsätzliche Analyse: Gruppe 2

Die Leistungen werden pro Probeentnahme an einem Piezometer und entsprechenden Feld- bzw. Laboranalysen samt Prüfbericht über die Analysen der Gruppe 2 gemäß Punkt 8.4 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] abgegolten.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 8.4 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

**7.5 KOMPONENTE OBERFLÄCHENWASSER -
GEWÄSSERMORPHOLOGIE**

Ziel der Leistung ist die Untersuchung im Detail der Auswirkungen des Vorhabens auf das Oberflächenwasser- (Gewässermorphologie) in der Bauphase.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

NP.PA.22 Erhebung Abschnitt Eisack und Anwendung des Funktionalitätsindex für Fließgewässer

Die Leistungen werden pro untersuchtem Abschnitt des Eisacks abgegolten, wobei die unter Punkt 8.5 des Überwachungsplangeforderten Indizes anzuwenden sind.

der geforderten Parameter in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 8.5 des Monitoring-Projekts [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.23 Überprüfung Schüttung, Temperatur und Leitfähigkeit

Die Leistungen werden alle 14 Tage (halbmonatlich Überprüfung).

Eine Inspektion muß den Fluss Eisack und Ihre Nebenflüsse in der Nähe von Franzenfeste betreffen (Geobrowser B445 – Riöl Bach, Geobrowser B440 – unbenannter Bach).

00175-02].

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.21 Campionamento e analisi di base: Gruppo 2

Le prestazioni saranno compensate per piezometro campionato e relative analisi di campo e/o di laboratorio con emissione di certificato, secondo le analisi di base del gruppo 2, in conformità ai contenuti di cui al capitolo 8.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

**7.5 COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI -
IDROMORFOLOGIA**

La prestazione richiesta ha l'obiettivo di monitorare nel dettaglio l'impatto provocato dall'opera in oggetto sull'ambiente idrico superficiale (idromorfologia) per la fase di costruzione.

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.22 Rilievo per tratto Isarco e applicazione dell'indice e applicazione dell'indice di funzionalità fluviale I.F.F.

Le prestazioni saranno compensate per ogni tratto di fiume Isarco rilevato con applicazione dell'indice richiesto, in conformità ai contenuti di cui al capitolo 8.5 del progetto di monitoraggio .

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.5 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.23 Controllo della portata, temperatura e conducibilità

Le prestazioni prevedono un controllo bimensile (ogni 14 giorni).

Un ispezione dovrà riguardare sia il fiume Isarco che i suoi rii affluenti nella zona di Fortezza (Geobrowser B445 - rio Riöl, Geobrowser B440 - Rio senza nome).

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 8.5 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] ausgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.5 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

7.6 KOMPONENTE OBERFLÄCHENWASSER - GEWÄSSERGÜTE

7.6 COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI – QUALITA' DELLE ACQUE

Ziel der Leistung ist die Detailuntersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächengewässer (Gewässergüte) in der Bauphase.

La prestazione richiesta ha l'obiettivo di monitorare nel dettaglio l'impatto provocato dall'opera in oggetto sull'ambiente idrico superficiale (qualità delle acque) per la fase di costruzione.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.24 Zweiwöchentliche Besichtigungen für die Komponente Oberflächengewässer/Gewässergüte

NP.PA.24 Sopralluogo ogni due settimane per la componente acque superficiali qualità delle acque

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Erhebungen bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Erhebung vermerkt werden.

Le prestazioni saranno compensate per ispezione di ogni area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Es sind halbmonatliche Besichtigungen geplant. Die Besichtigungen werden in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 8.6 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

Si prevedono sopralluoghi bimensili. I sopralluoghi vengono effettuati con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.6 del Progetto di Monitoraggio Ambientale [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.25 Probenahme und chemische und bakteriologische Analysen des Eisackwassers

NP.PA.25 Campionamento e analisi chimiche e batteriologiche dell'acqua dell'Isarco

Die Leistungen werden pro Analyse der Eisackwasserproben gemäß den laut Kapitel 8.6 des Überwachungsplan geforderten Parametern abgegolten.

Le prestazioni saranno compensate per ogni analisi di campione d'acqua del fiume Isarco, secondo i parametri richiesti, in conformità ai contenuti di cui al capitolo 8.6 del Progetto di Monitoraggio Ambientale.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 8.6 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] ausgeführt.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.6 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.26 Erhebung Strecke Eisack und Anwendung der Indexe I.B.E. – •STAR_ICMi (MacrOper) – Index ICMi (Bestandsaufnahme der Algen) - SECA

NP.PA.26 Rilievo tratto 100 m Isarco e applicazione I.B.E. - STAR_ICMi (MacrOper)– Indice ICMi (monitoraggio delle alghe)- SECA

Die Leistungen werden pro untersuchtem 100 m Länge Abschnitt der Eisack abgegolten, wobei die unter Punkt 8.6 des Überwachungsplans geforderten Indizes anzuwenden sind.

Le prestazioni saranno compensate per ogni tratto di 100 m del fiume Isarco rilevato con applicazione degli indici richiesti in conformità ai contenuti, di cui al capitolo 8.6 del progetto di monitoraggio .

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeiträumen und an den Empfängern gemäß Kapitel 8.6 des Umweltüberwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 8.6 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

D0755-00175-02] ausgeführt.

TB-D0755-00175-02].

8 LANDSCHAFT

8 PAESAGGIO

8.1 LANDSCHAFT

8.1 PAESAGGIO

Die Überwachung der Landschaft zielt darauf ab, die Erhaltung landschaftsökologisch sensibler Zonen, die Verifizierung der prognostizierten Auswirkungen sowie eine dauernde Beobachtung des Projektes in Hinsicht auf die Einbindung ins Landschaftsbild zu prüfen.

Il monitoraggio della componente paesaggio è finalizzata alla conservazione di aree ecologicamente sensibili, alla verifica delle ripercussioni prognosticate, nonché a una valutazione continua del progetto riguardo l'inserimento dell'opera nel circostante contesto paesaggistico.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

Für die Überwachungstätigkeiten sind stets fotografische Erhebungen erforderlich.

Le attività di monitoraggio dovranno sempre avvalersi di rilievi fotografici.

NP.PA.27 Monatliche Inspektion

NP.PA.27 Ispezione mensile

Baustelleninspektion Landschaftsbild – lokaler Bezug mit Fokussierung der begrenzten und markierten sensiblen Flächen.

Ispezione in cantiere del Contesto paesaggistico – riferimenti locali con focalizzazione delle aree delimitate e marcate.

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Erhebungen bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Erhebung vermerkt werden.

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo, che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Die materielle Abgrenzung der Baustelle und der sensiblen Bereiche hat durch den mit dem Bau beauftragten Auftragnehmer zu erfolgen, während der Auftragnehmer dieses Vertrags die abzugrenzenden Bereiche im Feld zu definieren hat.

La delimitazione fisica del cantiere e delle aree sensibili dovrà essere realizzata dall'appaltatore della costruzione, mentre l'affidatario del presente contratto dovrà definire in campo le aree da delimitare.

Nach abgeschlossener Bauphase und durchgeführter Rekultivierung umfasst die Überwachung nach Bauende eine qualitative wie quantitative Erfolgskontrolle. Dabei bilden insbesondere die plangemäß und tatsächlich beanspruchten Areale, neu gestaltete Flächen und deren Stellung bzw. Einbindung in das regionale landschaftliche Gefüge wesentliche Schwerpunkte.

A fase di costruzione terminata e a ricoltivazione effettuata, il monitoraggio post-operam riguarderà una verifica qualitativa e quantitativa dei risultati ottenuti e sarà incentrata essenzialmente sulle aree ad occupazione prevista ed effettiva, nonché sulle superfici risistemate e riconfigurate e sul loro reinserimento nel circostante contesto paesaggistico.

Die Anzahl der vorgesehenen Inspektionen wird in den Zeitplänen und gemäß Kapitel 9 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

Il numero di ispezioni previste vengono effettuate con le tempistiche e così come previsto al capitolo 9 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.28 Bewertung und Erhebung des Landschaftsbildes - regionaler Bezug im Zusammenhang mit sozialem Umfeld

NP.PA.28 Valutazione e rilievo del contesto paesaggistico – riferimenti regionali connessi al circostante ambiente sociale

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Halbjährlich wird im Rahmen der allgemeinen Berichterstattung über die Beweissicherungen die landschaftsspezifische Situation in ihren wesentlichen

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Semestralmente nell'ambito della reportistica generale sui monitoraggi viene riassunto il contesto paesaggistico nei contenuti essenziali.

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Inhalten dargestellt.

Die Anzahl der vorgesehenen Inspektionen wird in den Zeitplänen und gemäß Kapitel 9 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

Il numero di ispezioni previste vengono effettuate con le tempistiche e così come previsto al capitolo 9 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

9 ÖKOSYSTEME, VEGETATION, FLORA, FAUNA

9 ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA

9.1 PFLANZEN UND DEREN LEBENSÄRÄUME

9.1 FLORA E RELATIVO HABITAT

Ziel der Überwachung der Komponente Vegetation, Flora, Fauna und Ökosysteme ist die detaillierte Untersuchung der Auswirkungen des Projekts während der Bauphase auf die verschiedenen Faktoren, die den natürlichen Lebensraum ausmachen sowie das Monitoring von bedeutenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Ökosystem und dessen Arten.

Il monitoraggio della componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi ha l'obiettivo di monitorare nel dettaglio l'impatto provocato dall'opera in oggetto con riferimento alla fase di costruzione, per i diversi fattori che compongono l'ambiente naturale e monitorare gli effetti significativi determinati dall'opera sull'ecosistema e sulle formazioni ecosistemiche presenti al suo interno.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.29 Erhebung der Flora

NP.PA.29 Ispezione periodica flora

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Erhebungen bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Erhebung vermerkt werden.

Le prestazioni saranno compensate per ispezione dell'area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo, che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Es wird davon ausgegangen, dass die notwendigen Begehungen im Zuge der anderen vorgesehenen Begehungen mit einer Häufigkeit alle zwei Wochen durchgeführt werden.

Si parte dal presupposto che i sopralluoghi necessari vengano condotti in combinazione con gli altri sopralluoghi previsti con frequenza ogni due settimane, in modo da ottimizzare i costi.

Die materielle Abgrenzung der Baustelle und der sensiblen Bereiche hat durch den mit dem Bau beauftragten AN zu erfolgen, während der AN dieses Vertrags die abzugrenzenden Bereiche im Feld zu definieren hat.

La delimitazione fisica del cantiere e delle aree sensibili dovrà essere realizzata dall'appaltatore della costruzione, mentre l'affidatario del presente contratto dovrà definire in campo le aree da delimitare.

Die Begehungen werden in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 10.1 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

Le ispezioni vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 10.1 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

9.2 TIERE UND DEREN LEBENSÄRÄUME, ÖKOSYSTEME

9.2 FAUNA E RELATIVO HABITAT, ECOSISTEMI

Das Monitoring der Fauna und der Ökosysteme hat zum Ziel, die im Projektgebiet vorkommenden faunistischen Lebensgemeinschaften vor und während der Bauphase zu überprüfen und zu dokumentieren.

Obiettivo del monitoraggio della fauna e degli ecosistemi è di controllare e documentare le comunità faunistiche presenti nell'area di progetto ante operam e in corso d'opera.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

NP.PA.30 Periodisch Erhebung der Fauna und Ökosysteme

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Erhebungen bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Erhebung vermerkt werden.

Die materielle Abgrenzung der Baustellen und der sensiblen Bereiche hat durch den mit dem Bau beauftragten AN zu erfolgen, während der AN dieses Vertrags die abzugrenzenden Bereiche im Feld zu definieren hat.

Die Begehungen werden in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 10.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

NP.PA.31 Faunaüberwachung samt Erhebung der Indikatorenarten – Vögel für Transekt

Eine einzelne Erhebung der Arten der Indikatorgruppe Vögel umfasst für jeden Transekt folgende Tätigkeiten:

Vögel:

- 3 Begehungen für jeden Transekt (rationalisierte Revierkartierung) in den Monaten April bis Juni bei geeigneter Witterung;

Die Anzahl der vorgesehenen umfassenden Vögelüberwachungen wird in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 10.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

NP.PA.32 Faunaüberwachung samt Erhebung der Indikatorenarten – Herpetofauna für Transekt

Eine einzelne Erhebung der Arten der Indikatorgruppe Herpetofauna umfasst für jeden Transekt folgende Tätigkeiten:

Herpetofauna:

- 5 Begehungen für jeden Transekt in den Monaten April bis Juli bei geeigneter Witterung;

Die Anzahl der vorgesehenen umfassenden Herpetofaunaüberwachungen wird in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 10.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-012] durchgeführt.

NP.PA.33 Faunaüberwachung samt Erhebung der

NP.PA.30 Ispezione periodica della fauna ed ecosistemi

Le prestazioni saranno compensate per ispezione di ogni area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

La delimitazione fisica dei cantieri e delle aree sensibili dovrà essere realizzata dall'appaltatore della costruzione mentre l'affidatario del presente contratto dovrà definire in campo le aree da delimitare.

Le ispezioni vengono effettuate con le tempistiche e presso i ricettori così come previsto al capitolo 10.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.31 Monitoraggio della fauna con rilevamento delle specie indicatrici - Uccelli per transetto

Un singolo rilevamento delle specie del gruppo indicatore uccelli prevede per ogni transetto le seguenti attività:

Uccelli:

- 3 sopralluoghi per ogni transetto (rilevamento razionalizzato a settori) preferibilmente nei mesi da aprile a giugno con tempo adatto.

Il numero di monitoraggi completi degli uccelli viene effettuato con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 10.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.32 Monitoraggio della fauna con rilevamento delle specie indicatrici - Erpetofauna per transetto

Un singolo rilevamento delle specie del gruppo indicatore Erpetofauna prevede per ogni transetto le seguenti attività:

Erpetofauna:

- 5 sopralluoghi per ogni transetto (rilevamento razionalizzato a settori) preferibilmente nei mesi da aprile a luglio con tempo adatto;

Il numero di monitoraggi completi dell'Erpetofauna viene effettuato con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 10.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.33 Monitoraggio della fauna con rilevamento

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

Indikatorenarten – Tagfalter für Transekt

Eine einzelne Erhebung der Arten der Indikatorgruppe Tagfalter umfasst für jeden betroffenen Transekt folgende Tätigkeiten:

Tagfalter:

- 6 Begehungen für jeden Transekt (rationalisierte Revierkartierung) in den Monaten April bis Juli bei geeigneter Witterung;

Die Anzahl der vorgesehenen umfassenden Tagfalterüberwachungen wird in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 10.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

9.3 JAGD UND FISCHEREI

Die Überwachung hat die Zielsetzung, einen Vergleich des Fischbestandes, des Fischlebensraums und der damit zusammenhängenden fischereilichen Nutzbarkeit der Fischgewässer zu ermöglichen, welche direkt oder indirekt durch das Projekt betroffen sind, und zwar *vor*, *während* und *nach* der Ausführung des Vorhabens.

Die Leistungen zu diesem Bereich werden im Folgenden aufgelistet:

NP.PA.34 Elektrofischungen in einem repräsentativen Abschnitt von ca. 100 m des Eisacks

Die Leistungen werden pro 100m Flußabschnitt abgerechnet, in dem eine Elektrofischung gemäß Punkt 10.3 des Überwachungsplans durchgeführt wird.

Die Anzahl der Überwachungen mit Elektrofischung wird in den Zeitplänen und an den Flussabschnitte gemäß Kapitel 10.3 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

10 ZUSTAND DER EINGRIFFSBEREICHE UND DEPONIEREN

10.1 MATERIELLER ZUSTAND DER STANDORTE, BAUSTELLEBEREICHE UND VERKEHRSFÜHRUNG

Es sind keine besonderen Erhebungen des Zustands der Orte, der Baustellenbereiche und der Verkehrsführung durchzuführen.

10.2 ABFÄLLE

delle specie indicatrici Farfalle per transetto

Un singolo rilevamento delle specie del gruppo indicatore Farfalle prevede per ogni transetto le seguenti attività:

Farfalle diurne:

- 6 sopralluoghi per ogni transetto (rilevamento razionalizzato a settori) preferibilmente nei mesi da aprile a luglio con tempo adatto;

Il numero di monitoraggi completi delle Farfalle viene effettuato con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 10.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

9.3 CACCIA E PESCA

Il monitoraggio ha la finalità di consentire il confronto fra la qualità del popolamento e dell'habitat ittico, nonché della connessa fruibilità come acqua da pesca dei corsi d'acqua direttamente o indirettamente coinvolti nel progetto, *prima*, *durante* e *al termine* degli interventi progettuali previsti.

Le prestazioni relative a questa componente sono di seguito elencate:

NP.PA.34 Indagine col metodo della pesca elettrica un tratto rappresentativo di lunghezza di ca. 100 m dell'Isarco

Le prestazioni verranno compensate per ogni tratto di lunghezza 100 metri di corso fluviale dove sarà stata eseguita un'indagine col metodo della pesca elettrica, secondo quanto previsto al Capitolo 10.3 del Progetto di monitoraggio.

Il numero di monitoraggi col metodo della pesca elettrica viene effettuato con le tempistiche e presso i tratti di fiume, così come previsto al capitolo 10.3 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

10 STATO DEI PUNTI DI INTERVENTO E DEI DEPOSITI

10.1 STATO FISICO DEI LUOGHI, AREE DI CANTIERE E VIABILITÀ

Non sono previsti monitoraggi particolari dello stato fisico dei luoghi, aree di cantiere e viabilità.

10.2 RIFIUTI

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

NP.PA.35 Monatliche Baustellenbesichtigung für die Komponente Abfälle

Die Leistungen werden pro Baustellenbesichtigung abgegolten. Pro Besichtigung ist ein kurzes Datenblatt auszufüllen, in dem etwaige Erhebungen bzw. Unterschiede zu der vor Baubeginn durchgeführten Erhebung vermerkt werden.

Es sind monatliche Besichtigungen geplant.

Im Zuge besagter Inspektionen muss der Beauftragte eine Kopie des Be- und Entladeregisters, der Analysen zur Abfallbeschreibung und eine Kopie der vierten Ausfertigung des Formulars zur Bestimmung des zur Entsorgungs- oder Recyclingstelle beförderten Abfalls, mit Datum und Unterschrift des Empfängers erhalten.

Es muss ein monatlicher Bericht zu den Inspektionen erstellt werden; dem Bericht sind mindestens die oben genannten Unterlagen beizulegen.

Die Anzahl der Besichtigung wird in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 11.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

NP.PA.36 Halbjährliche Analyse für die Komponente Abfälle

Halbjährlich hingegen werden alle verfügbaren Abfalldaten geprüft.

Die Anzahl der Analyse wird in den Zeitplänen und an den Rezeptoren gemäß Kapitel 11.2 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

10.3 AUSBRUCH UND AUSHUBMATERIAL

Die Probenahme und Analyse von Ausbruch- und Aushubmaterial hat sowohl gemäß dem Umweltüberwachungsplans als auch gemäß dem BBT SE-Protokollhandbuch über die Probenahme und –analyse von Umweltmatrizen aus Boden und Grundwasserdaten zu erfolgen. Die Berichterstattung der Analysen hat gemäß „Standardbericht nach der Norm UNI EN ISO 17025“ des Protokollhandbuchs zu erfolgen.

In Bezug auf die Ausbruchtätigkeit, angesichts der großen zu berücksichtigenden Volumina, ist die Charakterisierung des Ausbruchmaterials, vom vorliegenden Überwachungsplan vorgesehen und zu Lasten des Leiters, in zwei Phasen unterteilt:

- **NP.PA.37 wöchentliche schnelle Überprüfung**

NP.PA.35 Sopralluoghi mensili per la componente rifiuti

Le prestazioni saranno compensate per ispezione di ogni area di cantiere. Per ogni ispezione dovrà essere compilato un breve rapporto riassuntivo che registri eventuali rilievi e il confronto con il rilievo dello stato di fatto eseguito in ante operam.

Sono previste ispezioni mensili.

Durante queste ispezioni, il monitore dovrà ricevere una copia del registro di carico e scarico, delle analisi di caratterizzazione dei rifiuti e una copia della quarta copia del formulario di identificazione del rifiuto trasportato presso il centro di smaltimento o recupero, controfirmato e datato dal destinatario del rifiuto.

Dovrà essere realizzato un report mensile relativo a queste ispezioni, al quale devono essere allegati almeno i documenti di cui sopra.

Il numero di sopralluoghi viene effettuato con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 11.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

NP.PA.36 Analisi semestrale per la componente rifiuti

Su base semestrale, invece, verrà effettuata un'analisi di tutti i dati disponibili in relazione ai rifiuti.

Il numero di analisi viene effettuato con le tempistiche e presso i ricettori, così come previsto al capitolo 11.2 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

10.3 TERRE E ROCCE DI SCAVO

Le attività di campionamento e di analisi di campioni di terre e rocce da scavo dovranno essere eseguite sia in conformità del Progetto di Monitoraggio ambientale che del Manuale di protocollo di campionamento e analisi per le matrici ambientali terreni e acque sotterranee di BBT Se. Il reporting delle analisi dovrà essere restituito secondo quanto indicato nel “Rapporto standard ai sensi della norma UNI EN ISO 17025” di tale Manuale di protocollo.

Nell'ambito delle attività di scavo, visti gli elevati volumi da considerare, le attività di caratterizzazione dei materiali di scavo, previste dal progetto di monitoraggio e in carico al monitore, sono suddivise in due fasi.

- **NP.PA.37 verifiche speditive settimanali sul**

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

des Ausbruchmaterials während der Ausbruchtätigkeit selbst;

- Analytische Bewertungen:
 - **NP.PA.38 Eluattest**
 - **NP.PA.39 zusätzliche Metallanalyse**
 - **NP.PA.40 Korngrößenverteilung chemische Analyse**
 - **NP.PA.41 Auswertung des Materials nach Stoffgruppen, sofern im Ausbruchmaterial anthropogene Elemente vorhanden sind**

materiale di scavo all'atto di formazione del materiale stesso;

- valutazioni analitiche:
 - **NP.PA.38 test di cessione**
 - **NP.PA.39 analisi aggiuntiva dei metalli**
 - **NP.PA.40 caratterizzazione chimica del passante al vaglio**
 - **NP.PA.41 esecuzione di determinazione merceologica quantitativa delle percentuali di materiali antropici**

del materiale sul sito di utilizzo.

des Materials am Ort der Anwendung.

Die Preise der im Labor durchzuführenden analytischen Überprüfungen (NP.PA.40) beinhalten die Bodenbeprobung, direkt in der Grube oder aus einem Haufen, so wie es im Kapitel 11.3 des Monitoringprojektes beschrieben ist [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Die Gruben und die Haufen werden überdies vom Bau-Auftragnehmer ausgeführt, der die erforderliche Unterstützung mit dem Bagger bereitstellen muss.

Die Preise für die Durchführung einer quantitativen Probe (NP.PA.41) zur Bestimmung der Prozentsätze an anthropogenen Elementen beinhalten die Bodenbeprobung aus dem Haufen, so wie es im Kapitel 11.3 des Monitoringprojektes beschrieben ist [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Die Haufen werden überdies vom Bau-Auftragnehmer errichtet, der die erforderliche Unterstützung mit dem Bagger bereitstellen muss.

Die Messungen der geforderten Parameter werden in den Zeitplänen und gemäß Kapitel 11.3 des Überwachungsplans [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02] durchgeführt.

11 NEBENKOSTEN

Die „Allgemeine Nebenkosten“ schließen alle Leistungen und Aufwendungen, die im Zuge der Leistungserbringung gemäß gegenständlicher Leistungsbeschreibung entstehen, ein.

- Vervielfältigungen von Schriftstücken und Zeichnungen, Plandrucke, Drucksachen u. dgl. sowie Herstellung von EDV-Datenträgern, die an den Auftraggeber, beigezogene Fachleute, Ausführende, Behörden oder sonstige mit dem Monitoring Befasste oder vom Auftraggeber

I prezzi delle valutazioni analitiche da eseguirsi in laboratorio (NP.PA.40) includono il campionamento del suolo, direttamente in trincea oppure da cumulo, così come descritto nel capitolo 11.3 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

Le trincee e i cumuli verranno realizzati altresì dall'impresa affidataria dei lavori che deve fornire la necessaria assistenza con escavatore.

I prezzi delle esecuzione di determinazione merceologica quantitativa (NP.PA.41) delle percentuali di materiali antropici da eseguirsi in campo includono il campionamento del suolo dal cumulo, così come descritto nel capitolo 11.3 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

I cumuli verranno realizzati altresì dall'impresa affidataria dei lavori che deve fornire la necessaria assistenza con escavatore.

Le misure dei parametri richiesti vengono effettuate con le tempistiche e così come previsto al capitolo 11.3 del Progetto di monitoraggio [02-H81-AF-001-TB-D0755-00175-02].

11 COSTI ACCESSORI

I "Costi accessori generali" includono tutte le prestazioni e spese che sorgeranno nel corso dell'esecuzione della prestazioni di cui alla presente descrizione delle prestazioni.

- prestazioni di riproduzione di scritti e disegni, plottaggio, stampa etc. nonché elaborazione di supporti dati informatici che verranno consegnati al committente, a esperti, a esecutori, alle autorità e ad altri interessati dal monitoraggio o a terzi

Dokumenteninhalt: Spezielles Lastenheft
Technischer Bericht

Contenuto documento: Capitolato speciale di appalto
Relazione tecnica

benannte Dritte zu übergeben sind;

- Wegzeiten und Fahrtkosten nach Zielen im Überwachungsgebiet;
- Wartezeiten bei Verrechnung nach dem Zeitaufwand;
- Sondererstattungen wie Erschwerniszulagen, Baustellenzulagen (Außendienstzulagen), Trennungsgelder, Taggelder und Nächtigungsgelder;
- Kosten für Versicherungen.

12 ANLAGEN

- Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser
- Technische Spezifikation 2doc

nominati dal committente;

- tempi di andata e ritorno e spese di viaggio nell'area interessata dal monitoraggio;
- periodi d'attesa legati ai tempi di contabilizzazione a seguito dell'esecuzione della prestazione ;
- compensi per straordinario nonché supplementi per lavori difficoltosi, supplementi per lavoro in cantiere, (supplementi per il servizio esterno), indennità di trasferta, indennità giornaliera e di pernottamento;
- Costi per assicurazioni.

12 ALLEGATI

- Protocollo di campionamento ed analisi delle matrici terreni e acque di falda
- Specifica tecnica 2doc

Langbericht Nr. Codice generale	1	Einlagezahl Allegato	Ausfertigung Indicativo copia
------------------------------------	---	-------------------------	----------------------------------

**AUSBAU
EISENBahnACHSE
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO
ASSE FERROVIARIO
MONACO - VERONA**

**BRENNER
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO**

00	1. Ausgabe / Prima edizione	-	-					
		Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Paraphe / Sigla

Nr.	Änderung / Modifica	Erstellung / Creazione	Bearbeitung / Redazione	Prüfung / Controllo
-----	---------------------	------------------------	-------------------------	---------------------



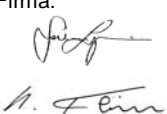

Kostenstelle	Centri di costo
Umweltschutz Projektgebiet Italien	Ambiente Area di progetto Italia
Gegenstand	Oggetto
Umweltbeweissicherung	Monitoraggi ambientali
Technischer Bericht Dienstleistung D0235	Rapporto tecnico Prestazione servizi D0235
Titel	Titolo
Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser	Protocollo di campionamento ed analisi delle matrici terreni e acque di falda

Ausgangssprache :	Italienisch-	Maßstab / Scala	
-------------------	--------------	-----------------	--

Lingua di partenza :	-Italiano	Status: Stato:	Angelegt Inizializzato	Letzte Änderung / Ultima modifica: 24-08-2006 17:26:15
----------------------	-----------	-------------------	---------------------------	---

Projektkilometer / Progressiva di progetto		
--	--	--

von /da	bis / al	bei / a -
---------	----------	-----------

Auftragnehmer: Affidatario:	Unterschrift: Firma:	 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE
	 	

Datum: Data: 12 Marzo 2007	Freigegeben am / von: Approvato il / da:	 29 Marzo 2007
-------------------------------	---	--

INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1. EINLEITUNG	4
1. INTRODUZIONE	4
2. PROBENAHMETÄTIGKEITEN.....	5
2. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	5
2.1. Bodenprobenahme	5
2.1. Campionamento terreni	5
2.2. Grundwasserprobenahme	7
2.2. Campionamento acque di falda	7
3. ANALYTISCHE BESTIMMUNGEN.....	9
3. DETERMINAZIONI ANALITICHE	9
4. MAßNAHMEN DER UALITÄTSSICHERUNG UND DER QUALITÄTSKONTROLLE	10
4. PROCEDURE DI ASSICURAZIONE QUALITÀ E CONTROLLO DI QUALITÀ (QA/QC).....	10
4.1. Maßnahmen zur Dekontamination	10
4.1. Procedure di decontaminazione	10
4.2. Feld-Tagebuch.....	10
4.2. Diario di campo	10
4.3. Probenbeschriftung und Probenbegleitschein.....	10
4.3. Procedure di documentazione e custodia dei campioni	10
4.4. Verpackung, Transport und Konservierung der Proben.....	11
4.4. Procedure di imballaggio, spedizione e conservazione dei campioni	11
4.5. Qualitätskontrolle bei der Feldarbeit.....	14
4.5. Controlli di qualità di campo.....	14
4.6. Qualitätskontrolle des Labors	16
4.6. Controlli di qualità di laboratorio	16
4.7. Konsolidierung und Validierung der Daten	17
4.7. Riduzione e convalida dei dati	17
5. BERICHTSERSTELLUNG UND QA/QC BERICHT	18
5. REPORTING E REPORT QA/QC	18
5.1. Standardbericht nach der Norm UNI EN ISO 17025.....	18
5.1. Rapporto Standard ai sensi della norma UNI EN ISO 17025.....	18
5.2. Erweiterter Bericht – Data Package	19
5.2. Rapporto Avanzato – Data Package	19
6. VERZEICHNISSE	21
6. ELENCHI	21
6.1. Tabellenverzeichnis	21
6.1. Elenco delle Tabelle	21
6.2. Literatur und Quellen	21
6.2. Bibliografia e fonti	21
6.3. Abkürzungsverzeichnis.....	22
6.3. Elenco delle abbreviazioni	22

Fachbereich: Umweltschutz

Settore: Ambiente

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

6.4. Anlagenliste	22
6.4. Elenco degli allegati	22

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Beprobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

1. EINLEITUNG

Das Ziel einer Umweltbeweissicherung ist wissenschaftlich fundierte Entscheidungen für den Schutz der Umwelt und die Sicherheit der Bürger auf der Basis von objektiven und nachprüfbaren Daten zu ermöglichen.

Die Bezeichnung "Datenqualität" bezieht sich auf das Maß der Zuverlässigkeit bezogen auf ein bestimmtes Datenset oder eine Datengruppe. Die Datenqualität bei Umweltmessungen ist eine Funktion der Strategie und Zielsetzungen des Beprobungs- und Beweissicherungsplans, der bei der Probenahme verwendeten Verfahrensweisen sowie der bei der chemischen Analyse verwendeten Methoden und Instrumente. Jede der genannten Komponenten kann die Sorgfalt und die Genauigkeit der Messung und folglich der Enddaten beeinflussen.

Die Qualität der Daten wird auf der Basis der Messgenauigkeit bewertet; diese ist aber auch von anderen Parametern abhängig, wie der Repräsentativität der Probe für die untersuchte Matrix, die Vollständigkeit und Vergleichbarkeit.

Unsicherheitsfaktoren die auf die Probenahme zurückgeführt werden können sind: ein ungeeigneter Beprobungsplan, fehlerhafte Prozeduren bei der Probenbehandlung und beim Probentransport sowie unpassende Feldmethoden.

Zu den Unsicherheitsfaktoren des analytischen Teils der Untersuchung gehören: die Probenvorbereitung, die Eichung der Analyseapparaturen sowie potenzielle Kontaminationsquellen innerhalb des Untersuchungslabors.

Mögliche Fehlerquellen können durch eine korrekte Anwendung von angepassten Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -kontrolle reduziert, minimiert und kontrolliert werden.

Das vorliegende Probenahme- und Qualitätssicherungsprotokoll hat das Ziel die notwendigen Prozeduren zur Ermittlung und Bewertung der Daten für die Umweltbeweissicherung zu definieren. Durch die Verwendung der Qualitätssicherungs- und -kontrollprotokolle (QA/QC) soll sichergestellt werden, dass es bei den Messungen zu keinen Fehlern kommt, die zu Qualitätseinbußen hinsichtlich Präzision, Genauigkeit, Repräsentativität, Vergleichbarkeit und Vollständigkeit führen könnten.

Die Präzision

Ist das Maß für die Wiederholbarkeit der analytischen Ergebnisse. Sie wird definiert als Grad der Übereinstimmung von unabhängigen wiederholten Messungen

1. INTRODUZIONE

L'obiettivo di un monitoraggio ambientale è quello di prendere decisioni scientificamente difendibili per la salvaguardia dell'Ambiente e la tutela della sicurezza dei Cittadini basato su dati di qualità nota (effettiva e non formale) e documentata.

Il termine "qualità dei dati" si riferisce al livello di affidabilità associato a un particolare set o gruppo di dati. La qualità di dati relativi a misurazioni di tipo ambientale è funzione della strategia e degli obiettivi complessivi del piano di campionamento e monitoraggio, delle procedure utilizzate per la raccolta dei campioni, delle metodologie e degli strumenti utilizzati per l'esecuzione delle analisi. Ognuna delle componenti citate può influenzare l'accuratezza e la precisione delle misurazioni e quindi dei dati finali.

La qualità dei dati è valutata in base alla precisione ed all'accuratezza della misura; essa è però anche funzione di altri parametri, quali la rappresentatività nei confronti della matrice da esaminare, la completezza e la comparabilità.

Fattori di incertezza che possono essere ricondotti alla fase di campionamento sono: un piano di campionamento inadeguato, procedure di gestione e trasporto dei campioni scorrette e un uso improprio delle procedure di campo.

Tra i fattori di incertezza più comuni legati alla componente analitica del processo di indagine si possono evidenziare: la preparazione del campione, la calibrazione della strumentazione e le potenziali sorgenti di contaminazione presenti all'interno del laboratorio di analisi.

Le origini di potenziale incertezza possono essere ridotte, minimizzate e controllate mediante una corretta implementazione di adeguati meccanismi di assicurazione e controllo di qualità.

Il presente Protocollo di campionamento e Piano di Assicurazione della Qualità dei Dati ha lo scopo di definire le necessarie procedure per raccogliere e validare i dati relativi al monitoraggio ambientale, al fine di supportarne le relative decisioni, verificando, mediante l'appropriato utilizzo di protocolli di controllo (QA/QC), che non siano stati introdotti nelle misure degli errori che pregiudichino l'ottenimento della Qualità desiderata in termini di precisione, accuratezza, rappresentatività, comparabilità e completezza:

Precisione

È la misura della riproducibilità dei risultati analitici. Essa è definita come il grado di accordo di misurazioni ripetute in modo indipendente, tramite lo stesso

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Beprobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

unter gleichen Bedingungen mit derselben Methode. Mit anderen Worten ist die "Präzision" ein Maß für die Varianz der Ergebnisse zweier oder mehrerer Analysen einer gleichen Probe.

Die Genauigkeit

Die Genauigkeit ist das statistische Maß für die korrekte Durchführung einer Analyse. Die Genauigkeit kann durch zufällige und systematische Fehler beeinträchtigt werden. Eine Messung ist genau, wenn die Abweichung des ermittelten Wertes vom wahren Wert einen für die Methode definierten Bereich nicht überschreitet.

Die Repräsentativität

Die Repräsentativität ist ein qualitativer Ausdruck für die Genauigkeit mit der Umweltdaten die Eigenschaften einer Datenpopulation, eines einzelnen Probenahmeortes, und/oder von spezifischen Umweltbedingungen wiedergeben.

Vergleichbarkeit

Die Vergleichbarkeit bezeichnet die Sicherheit, dass eine Datengruppe mit einer anderen vergleichbar ist. Die Vergleichbarkeit wird durch die Verwendung von standardisierten Probenahme- und Analyseverfahren, den Gebrauch von Standardeinheiten, das Beziehen von Ergebnissen auf Standardbedingungen und die Verwendung von standardisierten Berichtsformaten gewährleistet.

Die Vollständigkeit

Die Vollständigkeit ermittelt sich aus dem Vergleich der Anzahl validierter Ergebnisse (Ergebnisse bei denen die Qualitätskriterien eingehalten wurden) mit der Anzahl der Ergebnisse für die jeweiligen Parameter, die aus dem Beprobungsplan resultieren.

2. PROBENAHMETÄTIGKEITEN

2.1. Bodenprobenahme

Um eine zuverlässige und objektive Qualitätsbewertung des entnommenen Materials zu gewährleisten und um möglichst repräsentative Stichproben zu erhalten, ist bei der Probenentnahme mit besonderer Aufmerksamkeit vorzugehen.

Für die Charakterisierung von Haufwerken, sollten mindestens 8 Einzelproben je 1000 m³ entnommen und für die Analyse zu einer Mischprobe zusammengeführt werden. Im Fall von Sondierungen oder Schür-

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

processo ed in condizioni ripetibili. In altre parole, la "precisione" è la misura della variabilità associata ad un duplicato (due analisi) o ad una replica (più di due analisi).

Accuratezza

L'accuratezza è una misura statistica della correttezza dell'esecuzione della prova e include componenti di errori casuali (dovuti all'imprecisione) ed errori sistematici. Una misurazione è accurata quando il valore riscontrato differisce dal valore vero entro un intervallo prestabilito di valori di controllo.

Rappresentatività

La rappresentatività è un'espressione qualitativa del grado col quale dei dati ambientali rappresentano accuratamente e precisamente le caratteristiche di una popolazione di dati, di un singolo punto di campionamento e/o di specifiche condizioni ambientali.

Comparabilità

La comparabilità rappresenta la confidenza con la quale un gruppo di dati può essere paragonato con un altro set di dati. La comparabilità è ottenuta utilizzando metodi standard di campionamento ed analisi, riportando i dati in unità standard, normalizzando i risultati alle condizioni standard e utilizzando formati di report standard completi.

Completezza

La completezza è calcolata per ciascun metodo, matrice e combinazione di parametri analitici rapportando il numero di risultati validi (ossia tutti quelli in cui non è stato superato alcun limite di controllo in tutti i controlli di qualità previsti) al numero dei possibili risultati del singolo parametro analitico.

2. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

2.1. Campionamento terreni

A garanzia di una valutazione attendibile e oggettiva della qualità dei materiali campionati e per ottenere campioni il più rappresentativi possibili delle effettive condizioni di campo si dovrà porre particolare attenzione alle procedure di campionamento.

Nel caso della caratterizzazione di cumuli di terreni, dovranno essere prelevate almeno 8 aliquote per 1000 mc al fine di formare il campione da sottoporre ad analisi. Nel caso di sondaggi o trincee il numero di

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Beprobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

fen wird die Anzahl der Proben und der Beprobungsintervalle zusammen mit dem Auftraggeber festgelegt.

Für die Schnellbestimmung werden an allen Untersuchungspunkten Felduntersuchungen auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) mit einem Photoionisationsdetektor (PID) durchgeführt. Das PID wird mit einem 100 ppm Isobuthen-Kalibriergas (oder Äquivalent) kalibriert. Die Daten der durchgeführten Messungen werden in die Feldtagebücher eingetragen.

Die Herstellung der Proben für die laborchemische Analyse erfolgt direkt nach der Entnahme des Materials.

Falls die Bestimmung flüchtiger Substanzen nicht gefordert ist, wird das entnommene Material zunächst auf dafür vorgesehene Kunststoffolien gelegt und/oder in Behälter gefüllt. Danach wird die zu analysierende Probe durch die Entfernung von Fremdmaterialien und Homogenisierung erstellt.

Ist die Bestimmung von flüchtigen Substanzen gefordert, wird die Repräsentativität der Probe durch angepasste, die Ausgasung vermeidende Probenahmeverfahren gewährleistet. Die Proben für die Analyse auf Leichtflüchter werden in gasdicht verschließbare Behälter gefüllt und stabilisiert. Im Einzelfall können die entsprechenden Modalitäten der Beprobung und Stabilisierung (z.B. Bördelkappengläser mit Methanol oder anderen Stabilisierungszusätzen oder EnCore™ -Probennehmer) mit dem Auftraggeber abgesprochen werden.

Das Material, das für andere Analysen vorgesehen ist, wird in dafür vorhergesehenen Plastik Behälter gefüllt (oder auf Plastikfolien gelegt) und gleich darauf den folgenden Arbeitsschritten unterzogen:

- Manuelle Homogenisierung und Entfernung von Fremdmaterialien, die die Endergebnisse verfälschen könnten (Kiesel, Zweige, Blätter, etc.); dies wird ausführlich im Probenahmeverrichtungsbericht dokumentiert.
- Aufteilung der Probe in mehrere homogene Teile, wo möglich durch Viertelung gemäß der Norm IRSA CNR Heft Nr. 64 von 1985 oder der Norm UNI 10802.

Die so vorbereitete homogene Probe, wird zur Analyse an das Labor gesendet.

Die Informationen über die Probenahmen werden detailliert in dafür vorhergesehenen Feldformulare eingetragen (siehe Anhang A):

- Generelle Informationen über die Probenahme: Identifizierung von Lokation und Boh-

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

campioni e gli intervalli di campionamento saranno definiti con la Committente.

In via speditiva, tutti i punti di indagine saranno oggetto di analisi di campo per la determinazione dei composti organici volatili. Sarà applicata la metodologia chiamata "head space", che utilizza uno strumento foto-ionizzatore (PID, Photo-Ionization Device), calibrato con 100 ppm isobutilene o equivalente. I dati relativi alle misure eseguite saranno riportati nei diari di campo.

La formazione dei campioni da inviare al laboratorio di analisi avverrà contestualmente al prelievo dei materiali.

Se non è richiesta la determinazione delle sostanze volatili, il materiale estratto verrà riposto su appositi teli e/o contenitori e/o in cassette catalogatrici, per procedere successivamente alla formazione del campione previa selezione e separazione di materiali estranei e omogeneizzazione.

In caso sia necessario determinare la presenza di sostanze volatili, la rappresentatività del campione sarà garantita utilizzando condizioni di prelievo tali da evitare manipolazioni del campione. I campioni da sottoporre a tali determinazioni analitiche saranno raccolti e conservati in appositi contenitori che consentano di garantire la rappresentatività del campione. Particolari modalità di campionamento e conservazione per tali campioni (vial con metanolo e altri conservanti o EnCore™ sampling device) potranno essere definiti con la Committente.

Il terreno da sottoporre a tutte le altre determinazioni analitiche sarà invece riposto in appositi contenitori di plastica (o su teli di plastica) dove saranno effettuate, immediatamente dopo il prelievo, le seguenti operazioni:

- omogeneizzazione manuale e asportazione dei materiali estranei che possono alterare i risultati finali (ciottoli, rami, foglie, ecc.); l'operazione sarà espressamente indicata e descritta nel rapporto di campionamento;
- suddivisione del campione in più parti omogenee, adottando, laddove applicabile, metodi di quartatura conformi alle norme IRSA CNR Quaderno n° 64 del 1985 o Norma UNI 10802.

Il campione omogeneo così formato sarà inviato al laboratorio di analisi.

Le informazioni relative al campionamento dovranno essere registrate dettagliatamente in appositi moduli di campo (vd Allegato A):

- informazioni generali sul campionamento: identificazione del sito e della perforazio-

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebohrung und Analyse von Boden- und Grundwasser

zung/Schurf/Haufwerk, Anfangsdatum und -zeit der Bohrung/Abgrabung, Methodologie, Durchmesser des Loches, etc.

- Informationen über das angetroffene Material: lithostratigraphisches Profil, Verlauf der Vortriebsgeschwindigkeit, Beschreibung der Schichten (Farbe, Korngrößenzusammensetzung, Konsistenz, Struktur, Anwesenheit von organischem Material);
- Informationen über das durchhörte Material: Materialgewinn in Prozent und visuelle Beschreibung.
- Zeichnerische Darstellung der Schürfe/Sondierungen/Haufwerke, etc.

Die Klassifikation der Böden folgt den Normen der A.G.I. Normen folgen. Zu den Aktivitäten wird eine geeignete Photodokumentation erstellt.

2.2. Grundwasserprobenahme

Vor Beginn der Pump- und Probenahmetätigkeiten werden an allen Messstellen die Wasserstände und Pegeltiefen mit dem Lichtlot gemessen. Für die Wasserstandsmessungen werden eindeutig definierte Bezugspunkte verwendet, um vergleichbare Werte zu erhalten.

Vor der eigentlichen Probenahme wird das Wasser in allen Messstellen und Brunnen ausgetauscht um eine repräsentative Probe aus dem zu untersuchenden Aquifer zu erhalten. Direkt nach der Öffnung des Pegelverschlusses wird der Gehalt an flüchtigen Substanzen im obersten Teil des Pegelrohres mit dem PID gemessen. Der Wasseraustausch wird mit einer dafür vorgesehenen Tauchpumpe, vorzugsweise aus Edelstahl, durchgeführt. Um sicherzustellen, dass das stagnierende Wasser aus den Pegeln entfernt ist, wird ein 3- bis 5-facher Austausch des wassererfüllten Pegelvolumens (V) durchgeführt.

Die Wassermenge (Volumen) im Pegelrohr wird durch die folgende Formel (1) bestimmt:

$$V = 3.14 * r^2 * L * 1000$$

Wobei:

- V: Volumen der Wassersäule (in Liter);
- r: Innenradius des Pegelrohres (in Meter);
- L: Tiefe der Wassersäule im Piezometer (in Meter).

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

ne/scavo/cumulo, data e ora di inizio della perforazione/scavo, metodo, diametro del foro, ecc.

- informazioni relative ai terreni: profilo litografico quotato, variazioni nella velocità di avanzamento, descrizione degli strati (colore, granulometria, stato di addensamento, struttura, presenza di materiale organico);
- informazioni relative al materiale attraversato: recupero percentuale e descrizione visiva.
- rappresentazione grafica degli scavi/sondaggi/cumuli ecc

La classificazione dei terreni seguirà le normative A.G.I.. Per documentare l'attività si provvederà inoltre a realizzare un idoneo rapporto fotografico.

2.2. Campionamento acque di falda

Prima dell'inizio delle operazioni di spurgo e di campionamento, la soggiacenza e la profondità totale dell'acqua sotterranea saranno misurate in tutti i piezometri mediante l'uso di un freatometro. Le misurazioni della profondità dell'acqua saranno effettuate utilizzando punti di riferimento univoci e ben definiti, in modo da ottenere valori confrontabili.

Prima di procedere al campionamento, tutti i piezometri di monitoraggio e i pozzi saranno spurgati al fine di ottenere un campione rappresentativo dell'acquifero oggetto di studio. Nel momento di apertura del tappo di testa del piezometro saranno eseguite letture della concentrazione delle sostanze volatili in corrispondenza della sommità del piezometro mediante utilizzo di fotoionizzatore. Lo spurgo sarà effettuato tramite adeguata pompa ad immersione, preferibilmente in acciaio inox. Sarà effettuato uno spurgo minimo di 3/5 volte il volume d'acqua contenuta nella tubazione del piezometro (V) per assicurare che l'acqua stagnante nelle tubazioni sia rimossa.

La quantità di acqua (volume) presente nel piezometro, è calcolata tramite la seguente formula (1):

$$V = 3.14 * r^2 * L * 1000$$

dove:

- V : volume della colonna d'acqua (espressa in litri);
- r : raggio interno del piezometro;
- L : profondità della colonna d'acqua nel piezometro.

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrohung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Während des Wasseraustausches müssen folgende Parameter überwacht werden: Temperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff und Trübung des Wassers. Ein vollständiger Wasseraustausch kann als erfolgt gelten, wenn sich die Feldparameter so stabilisiert haben dass bei drei aufeinander folgenden Messungen:

- die Temperatur um nicht mehr als $\pm 1^\circ \text{C}$ variiert;
- der pH-Wert um nicht mehr als 0,2 Einheiten variiert;
- die Ablesung der elektrischen Leitfähigkeit und des Redox Potentials um nicht mehr als 10% vom Mittelwert abweichen.

Während der Wasseraustausches und der Probenahme wird die Förderrate der Pumpe so reguliert, dass sich der Wasserspiegel im oberen Bereich des Filters einpendelt um ein zu schnelles Nachlaufen in den Pegel zu verhindern, welches zu Ausgasungen von volatilen Substanzen führen könnte. Die Position der Pumpe innerhalb der Wassersäule wird entsprechend der zu untersuchenden Parameter gewählt. Das Austauschwasser wird ggfs. entsprechend der vermuteten oder bekannten Belastungen behandelt.

Die Probenahme muss INNERHALB von 24 Stunden nach dem Austausch erfolgen.

Alle Informationen über den Wasseraustausch und die Probenahme werden in Feldformularen eingetragen (s. Anlage B).

Die Probenentnahme wird durch eine passende Tauchpumpe, vorzugsweise aus Edelstahl, durchgeführt.

Die zu entnehmen Wassermenge wird direkt in einen passenden Behälter gefüllt. Falls notwendig werden die entsprechenden Konservierungs- bzw. Stabilisierungsmaßnahmen durchgeführt.

Die Behälter werden in der Reihenfolge der Flüchtigkeit der Analyten gefüllt: die Gläschen für die VOC müssen als erste gefüllt werden, um eventuelle Volatilisierungseffekte zu minimieren. Insbesondere muss beachtet werden, dass die Probengefäße blasenfrei befüllt werden. Dies kann überprüft werden indem der geschlossenen Behälter auf den Kopf gestellt wird.

Nel corso delle operazioni di spurgo dovranno essere monitorati i seguenti parametri: temperatura, pH, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto e torbidità dell'acqua. Ai fini della definizione del volume complessivo di spurgo si dovrà tenere conto anche della stabilizzazione di tali parametri ovvero, che in base a tre misure consecutive:

- il valore di temperatura non varia oltre $\pm 1^\circ \text{C}$;
- il pH non varia oltre 0,2 unità;
- le letture di conducibilità e potenziale redox non differiscono per più del 10 % dal valore medio.

Durante le fasi di spurgo e campionamento il flusso della pompa sarà regolato a una portata che consenta di mantenere il livello dell'acqua nel piezometro alla sommità dell'intervallo di finestratura in modo da prevenire riflussi di acqua nel pozzo che potrebbero causare una perdita di eventuali composti volatili. La pompa dovrà essere intestata a una profondità adeguata della colonna d'acqua in relazione ai parametri oggetto del monitoraggio. Le acque di spurgo dovranno essere gestite adeguatamente.

Il pozzo dovrà essere campionato ENTRO le 24 ore dalla fase di spurgo.

Le informazioni relative alle fasi di spurgo e campionamento dovranno essere registrate su appositi moduli di campo (vd. Allegato B).

Il campionamento sarà effettuato tramite adeguata pompa ad immersione, preferibilmente in acciaio inox. Il campione sarà prelevato direttamente dalla parte terminale della pompa.

La quantità di acqua da prelevare dovrà essere versata direttamente nell'opportuno contenitore e, se necessario, dovranno essere attuate le dovute procedure di conservazione.

I contenitori saranno riempiti in ordine di volatilità degli analiti: i "vials" per i VOC devono essere riempiti per primi dalla tubazione della pompa, in modo tale da minimizzare la possibilità di volatilizzazione, facendo particolare cura di non lasciare bolle d'aria nel loro interno; è possibile verificare la presenza di aria ribaltando il contenitore chiuso.

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

3. ANALYTISCHE BESTIMMUNGEN

Die chemischen Untersuchungen werden durch ein nach EN ISO17025 akkreditiertes Labor durchgeführt.

Die Laboruntersuchungen werden Analysemethoden wie die Chromatographie, die Atomabsorptions- und -emissionsspektrometrie und die Infrarot-Spektrophotometrie beinhalten.

Die genaue Liste der einzelnen Labormethoden (sowohl für die Probenvorbereitung, als auch für die Analyse) die im Rahmen einer Beweissicherung/Umweltmonitoring verwendet werden sollen, muss vorab dem Auftraggeber zur Genehmigung vorgelegt werden. Generell wird empfohlen, dass die Methoden der Amerikanischen Umweltbehörde USEPA benutzt werden, insbesondere die, die sich auf USEPA SW 846 beziehen.

Eventuelle alternative Labormethoden müssen jedenfalls auf Standards basieren, die auf nationaler und/oder internationaler Ebene anerkannt sind (Methoden der Wasseranalytik nach IRSA-CNR, offizielle Methoden für die chemische Untersuchung von Böden nach DM 13.09.99 -, Unichim, ASTM, DIN, ISO).

Für die Analyse der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) wird die Extraktion per Purge and Trap mit entsprechendem automatisiertem Ablauf empfohlen (Bezugsmethodik USEPA 5030, 5035).

Eluat-Untersuchungen müssen sich nach folgenden Vorgaben richten:

- Den Vorgaben des Istituto Superiore di Sanità (ISS) in der Anmerkung vom 17.05.01 und umgesetzt vom Ministero dell'Ambiente Servizio Ri.Bo mit dem Protokoll Nr. 5909/RiBo/Di/B vom 30. Mai 2001. (Test in CO₂-gesättigtem Wasser für 24 h mit einem Gewichtsverhältnis von 1:20)
- Norm UNI 10802.

Der Auftragsgeber behält sich vor, die Labore, die mit der Durchführung von Untersuchungen des Umweltmonitoringprojektes beauftragt sind auditieren zu lassen.

3. DETERMINAZIONI ANALITICHE

Le analisi chimiche saranno condotte da laboratori certificati SINAL in conformità con le Norme UNI EN ISO17025.

Le analisi di laboratorio utilizzeranno tecniche analitiche quali la cromatografia, l'assorbimento e l'emissione atomica e la spettrofotometria IR.

L'elenco specifico delle metodologie utilizzate sia per la preparativa sia per l'analisi dei parametri oggetto di monitoraggio dovrà essere preventivamente fornito alla Committente e da questa approvato. In linea generale, si raccomanda che siano utilizzate le metodologie dell'Agenzia della Protezione dell'ambiente degli Stati Uniti USEPA e in particolare delle metodologie che fanno riferimento a USEPA SW 846.

Eventuali metodologie analitiche alternative da adottare dovranno comunque essere individuate tra quelle riconosciute a livello nazionale e/o internazionale (Metodi IRSA-CNR, Metodi ufficiali di analisi chimica dei suoli - secondo DM 13.09.99 -, Unichim, ASTM, DIN, ISO).

Per quanto riguarda l'analisi di composti volatili (VOC), si raccomanda preparativa in un sistema chiuso - Purge and Trap e relativo autocampionatore (metodiche di riferimento USEPA 5030, 5035).

Per quanto riguarda i Test di Eluizione si dovrà fare riferimento a:

- Quanto indicato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) nella nota del 17/05/01 e recepito dal Ministero dell'Ambiente Servizio Ri.Bo con protocollo n. 5909/RiBo/Di/B in data 30 Maggio 2001. (Test in acque sature di CO₂ per 24 h con un rapporto 1:20 in peso)
- Norma UNI 10802.

La committente si riserva di eseguire degli audit ai laboratori incaricati nel corso della esecuzione delle analisi del progetto di monitoraggio.

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrohung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

4. MAßNAHMEN DER UALITÄTSSICHERUNG UND DER QUALITÄTSKONTROLLE

4.1. Maßnahmen zur Dekontamination

Ein sehr wichtiger Aspekt des QA/QC-Protokolls (Quality Assurance/Quality Control) ist die Reinigung/Dekontamination. Alle verwendeten Geräte/Werkzeuge werden nach und vor jeder Probenahme mit einem Dampf-Reinigungsgerät oder durch die folgende Prozedur dekontaminiert:

- Waschen mit Alconox™ oder ähnlichen Reinigungsmitteln in einer Lösung
- Abspülen mit Leitungswasser
- Abspülen mit destilliertem oder deionisiertem Wasser.

4.2. Feld-Tagebuch

Alle Feldaktivitäten werden vom zuständigen Personal sorgfältig in ein dafür vorgesehenes Tagebuch eingetragen. Die Informationen werden möglichst detailliert aufgenommen, so dass jeder der sich auf der Baustelle aufhält die Tätigkeiten rekonstruieren kann ohne sich auf die Erinnerung des Technikers der das Tagebuch ausfüllt verlassen zu müssen. Die Aufzeichnungen werden in einer objektiven Ausdrucksweise, ohne persönliche Meinungen, abgefasst.

4.3. Probenbeschriftung und Probenbegleitschein

Im Zuge der Geländearbeiten werden die Probenbehälter direkt nach ihrer Befüllung mit Wasser- oder Bodenproben vom Probenehmer beschriftet um eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

Auf jedem Behälter wird eine Etikette geklebt, auf dem folgende Daten mit dokumentenechter Tinte eingetragen werden:

- Identifikationsnummer der Probe;
- zu untersuchende Parameter/Substanzen;

4. PROCEDURE DI ASSICURAZIONE QUALITÀ E CONTROLLO DI QUALITÀ (QA/QC)

4.1. Procedure di decontaminazione

Un aspetto molto importante del protocollo QA/QC (Quality Assurance/Quality Control) è la procedura di pulizia/decontaminazione. Tutti gli strumenti/utensili utilizzati saranno decontaminati dopo ogni campionamento e prima del successivo, usando uno strumento di pulitura a vapore o la seguente procedura:

- lavaggio con Alconox™ o detersivi simili in soluzione
- risciacquo con acqua di rubinetto
- risciacquo con acqua distillata o deionizzata.

4.2. Diario di campo

Tutte le attività di campo saranno accuratamente registrate su appositi diari di campo a cura del personale addetto. Le informazioni saranno registrate nel maggior dettaglio possibile in modo che qualsiasi persona che dovesse sopraggiungere sul sito possa ricostruire quanto avvenuto senza dover contare sulla memoria del tecnico che compila il diario. Le informazioni saranno registrate usando un linguaggio oggettivo, descrittivo dei fatti e scevro da opinioni personali.

4.3. Procedure di documentazione e custodia dei campioni

Nel corso delle operazioni di campo, dopo aver riposto accuratamente i campioni di acqua e di terreno all'interno degli specifici contenitori, il personale di campo procederà alla loro identificazione ed etichettatura.

Su ogni contenitore sarà apposta un'etichetta dove saranno riportati con inchiostro indelebile i seguenti dati:

- Codice di identificazione del campione;
- Parametri/Sostanze da analizzare;

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

- Datum und Uhrzeit der Probenahme;
- Initialen des Probennehmers;
- eventuelle Konservierungsstoffe, die dem Behälter hinzugefügt wurden.

Nach der Beendigung der Probenahmen und nach Eintragung der Tätigkeiten in das Feld-Tagebuch, wird für jede Probencharge eine Chain of Custody (Probenbegleitschein) ausgefüllt, auf der sorgfältig alle Informationen über jede zur Charge gehörende Probe, von der Entnahme bis zur Sendung zum Labor, eingetragen werden.

Ein Beispiel einer Chain Of Custody ist in Anlage C beigefügt. Ansonsten können auch vom Labor erstellte Formulare benutzt werden.

Für jede Probe werden auf dem Begleitschein die folgenden Daten angegeben:

Fortlaufende Nummer/Code der Probe;

Datum der Probenahme;

Uhrzeit der Probenahme;

Entnahmeort und Entnahmetiefe (bei Bodenproben)

Probenmatrix (Boden oder Wasser);

Geforderte Analysen;

Eventuelle spezifische Bemerkungen für das Labor.

Auf der Chain of Custody, die die Proben auf dem gesamten Transport begleiten wird, werden alle Personen an denen die Proben übergeben werden, ihre Unterschriften hinzufügen.

Es ist sehr wichtig alle Tätigkeiten des Probenmanagements, von der Entnahme und Versendung bis zum Empfang und zur Verwahrung (bis zur geeigneten Entsorgung) beim Labor zu dokumentieren.

Das Probenmanagement beginnt im Feld mit der Entnahme und setzt sich fort mit dem eindeutigen Etikettieren jedes Behälters, der Ausfüllung des Chain of Custody – Formulars und der Vorbereitung und Verpackung der Proben für den Transport.

4.4. Verpackung, Transport und Konservierung der Proben

Nach dem Befüllen der Probenbehälter werden diese etikettiert, nachdem man vorher ihre Außenseite von eventuellem Restmaterial gereinigt hat. Die Behälter werden dann in verschließbare beschrifteten Plastik-

- Data e ora del campionamento;
- Iniziali del tecnico che ha effettuato il campionamento;
- Eventuali sostanze conservanti aggiunte nel contenitore.

Dopo aver terminato queste attività, e dopo averle registrate sul quaderno di campo, per ogni gruppo di campioni sarà compilata una Scheda di Custodia (Chain of Custody) dove saranno registrate in modo accurato tutte le informazioni relative ad ogni campione dal momento del prelievo fino alla spedizione al laboratorio.

Un esempio di Chain of Custody è riportato in Allegato C. In alternativa, potranno anche essere utilizzati i moduli forniti direttamente dal laboratorio.

Per ogni campione sulla scheda di accompagnamento saranno riportati i seguenti dati:

- Numero sequenziale/codice del campione;
- Data del campionamento;
- Orario del campionamento;
- Localizzazione del campione e profondità di prelievo (per i campioni di suolo);
- Matrice campionata (suolo o acqua);
- Analisi da effettuare;
- Eventuali note specifiche per il laboratorio.

Sulla Scheda di Custodia, che accompagnerà i campioni in tutte le fasi di trasporto e spedizione, apporranno la propria firma tutte le persone alle quali, lungo il percorso, verranno affidati campioni.

È molto importante registrare in modo appropriato tutte le operazioni che compongono il processo di campionamento, dalla raccolta e spedizione dei campioni alla ricezione e custodia (fino ad opportuno smaltimento) degli stessi da parte del laboratorio di analisi.

La procedura di custodia dei campioni comincia in campo con le attività di prelievo e prosegue con l'etichettatura univoca di ciascun contenitore, con la compilazione della Scheda di Custodia e con la preparazione e l'imballaggio dei campioni per la spedizione.

4.4. Procedure di imballaggio, spedizione e conservazione dei campioni

Al termine delle operazioni di preparazione dei campioni, i contenitori saranno etichettati, dopo aver preventivamente ripulito la parte esterna da eventuali materiali residui. I contenitori saranno quindi riposti

Fachbereich: Umweltschutz

Settore: Ambiente

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

tüten verpackt und, zur Vermeidung von Beschädigungen, zusammen mit Polystyrolschaum oder ähnlichem Material („pluri-ball“ Tüten) in Transport-Kühlboxen gelegt. Um die Proben temperatur um 4°C zu halten, werden in jeder Kühlbox Kühlmaterialien hinzugelegt.

in sacchetti di plastica richiudibili con l'etichetta ben visibile, e sistemati, unitamente a polistirolo espanso o materiale simile (i sacchetti "pluri-ball") per evitare danneggiamenti, in contenitori termici per la spedizione. Al fine di mantenere la temperatura dei campioni attorno a 4°C, in ogni contenitore termico saranno riposti materiali refrigeranti.

Auf jeder Kühlbox der Sendung wird ein Etikett/Siegel mit Datum und Unterschrift des Probennehmers so aufgeklebt, dass das Siegel beim Öffnen des Behälters zerreißen würde.

Su ogni contenitore termico utilizzato per la spedizione, sarà applicata un'etichetta/sigillo adesiva, compilata preventivamente con la data e la firma del personale di campo, in posizione tale che qualora il contenitore fosse aperto il sigillo sarebbe rotto.

Die Proben werden per Kurierdienst oder durch den Probenabholdienst des Labors zum Labor verbracht. Das Chain of Custody - Formular wird dem Labor zusammen mit den Proben zugesendet.

I campioni saranno spediti al laboratorio d'analisi mediante un corriere espresso o tramite il corriere stesso del laboratorio. La scheda di custodia sarà trasmessa al laboratorio unitamente ai campioni.

Das Labor wird auf dem Empfangsformular den generellen Zustand der Proben (Temperatur, Zustand der Behälter, etc.) zum Zeitpunkt der Probenübernahme dokumentieren und wird die Proben bis zur Analyse kühl und dunkel aufbewahren.

Il laboratorio di analisi documenterà sul modulo di ricevimento campioni le condizioni generali dei campioni (temperatura, stato dei campioni etc.) al momento della ricezione dei campioni e provvederà a conservare i campioni adeguatamente.

Die Art der Behälter, die Probenmindestmenge, die Konservierungsmethoden und die maximale Aufbewahrungszeit sind für die einzelnen Analyseverfahren in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

Il tipo di contenitori, il quantitativo minimo, procedure di conservazione e tempo massimo di conservazione del campione riferiti ai diversi metodi analitici vengono riportati nella tabella allegata.

Tabella 4.1 <i>Contenitori e quantità di campione suggerite e condizioni per una corretta conservazione dei campioni</i> Tabelle 4.1 <i>Empfohlene Behälter und Probenmengen sowie Bedingungen für die korrekte Probenaufbewahrung</i>							
Parametro Parameter	Contenitore ¹ Behälter ¹	Quantità di campione Suggerita Empfohlene Probenmenge		Condizioni di conservazione Probenkonservierung		Massima durata di conservazione (giorni) ² Maximale Aufbewahrungsdauer (Tage) ²	
		Matrice acquosa Wasser ml	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden g	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden
<i>Parametri inorganici</i> <i>Anorganische Parameter</i>							
Alcalinità Alkalinität	P, V	n.d.	n.d.	4°C	4°C	14	14
Anioni comuni Anionen allgemein	P, V	n.d.	n.d.	-	-	28 (Br ⁻ , F ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ⁻²), 14 hours (NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , PO ₄ ⁻³)	n.d.
Cloruri, totali Chlorid, gesamt	P, V	100	50	4°C	4°C	28	28
Cloruri, residuo Restchlorid	P, V	100	n.d.	4°C	n.d.	28	n.d.
Cianuri (totali o clorurabili) Zyanide (gesamt oder leicht frei- setzbar)	P, V	250	50	4°C, NaOH, pH > 12, 0,6 g ascor- bic acid	4°C	14	14
Ione idrogeno H ⁺ (pH)	P, V	100	50	4°C	4°C	on site	14
Azoto (nitrati e nitriti) Stickstoff (Nitrat, Nitrit)	P, V	100	n.d.	4°C	n.d.	28	n.d.

Fachbereich: Umweltschutz

Settore: Ambiente

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Objetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Tabella 4.1 Tabelle 4.1 Contenitori e quantità di campione suggerite e condizioni per una corretta conservazione dei campioni Empfohlene Behälter und Probenmengen sowie Bedingungen für die korrekte Probenaufbewahrung							
Parametro Parameter	Contenitore ¹ Behälter ¹	Quantità di campione Suggerita Empfohlene Probenmenge		Condizioni di conservazione Probenkonservierung		Massima durata di conservazione (giorni) ² Maximale Aufbewahrungsdauer (Tage) ²	
		Matrice acquosa Wasser ml	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden g	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden
Solfato Sulfat	P, V	200	50	4°C	4°C	28	28
Solfuro Sulfid	P, V	100	50	4°C zinco acetato	4°C	7	n.d.
Cromo (VI) Chrom (VI)	P, V	100	400	4°C	4°C	1	30/4
Mercurio Quecksilber	P, V	300	50	HNO ₃ , pH < 2	4°C	28	28
Altri metalli Andere Metalle	P, V	200	50	HNO ₃ , pH < 2	-	180	180
COD	P, V	50	n.d.	H ₂ SO ₄ 4°C	4°C	28	n.d.
<i>Parametri organici</i> <i>Organische Parameter</i>							
Carbonio organico totale Gesamter organischer Kohlenstoff	P, V				4°C, al buio	28	
PCDD/F	V, PTFE	2000	200	4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008%	4°C	7/45	30
Fenoli Phenole	V, PTFE	2000	50	4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008%	4°C	7/40	28
Ftalati (esteri) Phthalate	V, PTFE			4°C		7/40	
Idrocarburi totali (TPH) – volatili Mineralöl- Kohlenwasserstoffe flüchtig	V, PTFE	2000	200	4°C, HCl pH < 2	4°C	14; 7 se non conservato in soluzione acida wenn nicht angesäuert	14; 7 se non conservato in soluzione acida wenn nicht angesäuert
Idrocarburi totali (TPH) – estraibili Mineralöl- Kohlenwasserstoffe – estra- hierbar	V, PTFE	2000	200	4°C	4°C	7/40	14/40
Idrocarburi alogenati Halogenkohlenwasserstoffe	V, PTFE	n.d.	n.d.	4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008% pH < 2	4°C	14; 7 se non conservato in soluzione acida wenn nicht angesäuert	14; 7 se non conservato in soluzione acida wenn nicht angesäuert
Idrocarburi (C<12 e 12<C<40) Kohlenwasserstoffe (C<12 und 12<C<40)	V, PTFE	2000+80	200	4°C	4°C	7/40	14/40
IPA	V, PTFE			4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008%, al buio		7/40	14/40
Nitroaromatici e chetoni ciclici Nitroaromaten und cyclische Ketone	V, PTFE			4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008%		7/40	
Nitrosammine Nitrosamine	V, PTFE			4°C, Na ₂ S ₂ O ₃ 0.008%		7/40	14/40
Olii e grassi Öle und Fette	V	1000	100	4°C, H ₂ SO ₄	4°C	28	28

Fachbereich: Umweltschutz

Settore: Ambiente

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Tabella 4.1 <i>Contenitori e quantità di campione suggerite e condizioni per una corretta conservazione dei campioni</i> Tabelle 4.1 <i>Empfohlene Behälter und Probenmengen sowie Bedingungen für die korrekte Probenaufbewahrung</i>							
Parametro Parameter	Contenitore ¹ Behälter ¹	Quantità di campione Suggerita Empfohlene Probenmenge		Condizioni di conservazione Probenkonservierung		Massima durata di conservazione (giorni) ² Maximale Aufbewahrungsdauer (Tage) ²	
		Matrice acquosa Wasser ml	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden g	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden	Matrice acquosa Wasser	Campioni solidi - terreni Feste Proben - Boden
VOC	V, PTFE	80	100	senza cloro residuo/ ohne Restchlor: 4°C, HCl, pH < 2 con cloro residuo/ mit Restchlor: condizionamento con 4 gocce di soluzione al 10% Na ₂ SO ₃ Konditionierung mit 4 Tropfen einer 10% Na ₂ SO ₃ Lösung	Temperature molto basse o metanolo/ sehr niedrige Temperaturen oder Methanol	14 (7 se non conservato in soluzione acida/ wenn nicht angesäuert)	14 (48 ore se non conservato in soluzione acida/ wenn nicht angesäuert)
Sostanze organiche semivolatili Organische semivolatile Substanzen	V, PTFE			senza cloro residuo/ ohne Restchlor: 4°C con cloro residuo/ mit Restchlor: 0.008% Na ₂ SO ₃	4°C	7/40	14/40
Pesticidi organoclorurati Clororganische Pestizide	V, PTFE			4°C	4°C	7/40	14/40
Pesticidi organofosforati Phosphorhaltige Organische Pestizide	V, PTFE			4°C, 5<pH<8 con NaOH o H ₂ SO ₄	4°C	7/40	14/40
PCB	V, PTFE	3000	200	4°C	4°C	7/40	7/40
Erbicidi clorurati Chlorurate Chlorhaltige Herbizide	V, PTFE			4°C	4°C	7/40	14/40

¹ P: polietilene, Polyethylen; V: vetro, Glass; guarn. PTFE: tappo con guarnizione in teflon, Stöpsel mit Teflondichtung

² Quando sono indicati due valori, il primo si riferisce all'intervallo di tempo prima dell'estrazione, il secondo al periodo dall'estrazione all'analisi

Wenn zwei Werte angegeben sind, bezieht sich der Erste auf die maximale Zeit bis zur Extraktion, der Zweite auf die Zeit zwischen Extraktion und Untersuchung.

4.5. Qualitàskontrolle bei der Feldarbeit

Alle bei der Feldarbeit benutzte Messgeräte (PID, Messsonden für die Bestimmung von pH, Leitfähigkeit, Redox-Potential, etc.) werden täglich vor Beginn der Untersuchungs-/Messaktivitäten kalibriert. Die Kalibrierdaten werden in das Feldtagebuch eingetragen. Um die Qualität bei der Probenahme und beim Probentransport zu sichern und zu überprüfen, werden zusätzlich zu den vorgesehenen „Originalproben“ folgende Qualitätskontrollproben implementiert werden:

4.5. Controlli di qualità di campo

Tutti gli strumenti di misurazione utilizzati in campo (fotoionizzatore, misuratori di pH, conducibilità, potenziale red-ox etc.) saranno calibrati giornalmente prima dell'inizio delle attività di indagine/misurazione. I dati relativi alle calibrazioni saranno registrati sui diari di campo. Al fine di garantire e verificare la qualità complessiva delle procedure di campionamento e trasporto dei campioni, in aggiunta ai campioni "primari" previsti dal monitoraggio, potranno essere implementati i seguenti controlli di qualità:

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Feldduplikate (Doppelproben): Feldduplikate sind Doppelproben, die gleichzeitig und an gleicher Stelle (gleiche Tiefe oder Entnahmepunkt) wie die Originalprobe entnommen werden. Die Zuordnung von Original und Duplikat wird dem Labor jedoch nicht angezeigt um die Objektivität des Laborpersonals zu gewährleisten. Feldduplikate dienen der Bewertung der Gesamtqualität von Probenahme, Probentransport und Analyse. Zu jeder zehnten oder zwanzigsten Probe wird eine Doppelprobe gewonnen.

Transportblindproben (Trip Blanks): Mit Hilfe der VOC-Analytik der Trip Blanks soll nachgewiesen werden, dass die Proben während des Transportes oder der Aufbewahrung im Gelände oder im Labor nicht verunreinigt worden sind. Die Trip Blanks werden im Labor erstellt und bestehen aus destilliertem/deionisiertem Wasser in 40 ml Gläschen, wie sie für die Untersuchung von flüchtigen organische Verbindungen benutzt werden. Die Trip Blanks werden, stets verschlossen, zusammen mit den Proben gelagert und transportiert. Trip Blanks werden nur bei Grundwasserproben verwendet und zwar je eine pro Transportbehälter (Kühlbox), der Wasserproben für die Analyse auf flüchtige organische Substanzen enthält.

Geräteblindproben (equipment rinsate blanks): Mithilfe dieser Blindproben kann die Möglichkeit von Probenverunreinigungen durch im Gelände verwendete Geräte bewertet werden. Diese kann z.B. durch Kontaminationsverschleppung bei unzureichender Dekontamination von mehrfach verwendetem Probenahmegerät erfolgen. Die Geräteblindproben werden wie folgt erstellt:

Die mehrfach verwendeten Geräte (Spatel, Pumpen, etc) werden nach erfolgter Dekontamination mit destilliertem oder deionisiertem Wasser abgespült. Das Spülwasser wird in für die Analysenparameter geeigneten Behälter aufgefangen und laborchemisch auf die selben Parameter untersucht wie die Boden- oder Wasserproben, die mithilfe des untersuchten Instruments gewonnen wurden. Auf diese Weise kann überprüft werden ob eine eventuelle Belastung einer Boden- oder Grundwasserprobe auf eine durch unzureichende Dekontaminationspraxis verursachte Verschleppung zurückzuführen sein könnte.

Duplicati anonimi di campo (field blind duplicates): i duplicati di campo sono due campioni raccolti nello stesso momento e nello stesso punto (stessa profondità o punto di campionamento) ma che sono spediti al laboratorio come campioni distinti ovvero come duplicati anonimi di campo. La finalità di questi campioni è di valutare la conformità delle attività di campionamento, incluse la raccolta, la spedizione e l'analisi dei campioni. Lo scopo di sottoporre ad analisi i due campioni in modo anonimo è di valutare la precisione del sistema analitico del laboratorio. La frequenza di raccolta dei duplicati sarà di 1 campione duplicato anonimo ogni 10/20 campioni della stessa matrice ambientale.

Bianchi di spedizione (Trip Blanks): i bianchi di spedizione sono utilizzati per valutare la rappresentatività dei campioni mediante l'identificazione dei composti organici volatili che potrebbero aver contaminato i campioni ambientali (raccolti in campo) durante la spedizione dei campioni, la loro manipolazione e stoccaggio sia in campo sia in laboratorio. I bianchi di spedizione sono preparati in laboratorio versando acqua distillata/deionizzata in un vial da 40 ml utilizzato per l'analisi dei composti organici volatili. I vial sono quindi spediti dal laboratorio al sito di indagine e successivamente rispediti al laboratorio insieme ai campioni raccolti in campo. I vial non sono mai aperti in campo. Saranno analizzati trip blanks solo in associazione con i campioni di acqua di falda alla frequenza di 1 per ogni contenitore termico che sarà spedito al laboratorio e che contenga campioni d'acqua di falda da analizzare per composti organici volatili.

Bianchi di strumentazione/decontaminazione (equipment rinsate blanks): sono campioni utilizzati per identificare possibili contaminazioni dei campioni raccolti originatesi dagli strumenti utilizzati in campo (strumenti a perdere che sono utilizzati in un solo punto) e/o dai processi di decontaminazione inaccurati degli strumenti che sono utilizzati in più punti. Questi campioni sono preparati in campo secondo le seguenti procedure:

Per strumenti utilizzati in più punti, il liquido di provenienza nota (acqua deionizzata/distillata fornita dal laboratorio di analisi) sarà fatto passare sullo strumento dopo che questo sia stato sottoposto alle procedure di decontaminazione. Il liquido sarà quindi raccolto in appositi contenitori e spedito al laboratorio per essere sottoposto alle analisi previste per i campioni di terreno o acqua di falda raccolti utilizzando questo strumento. In questo modo sarà possibile verificare se una eventuale contaminazione dei campioni di terreno e acqua di falda raccolti derivi da inadeguate procedure di decontaminazione che potrebbero causare una contaminazione incrociata tra i campioni.

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Temperaturindikator: Hierbei handelt es sich um eine Wasserprobe, die zusammen mit den Umweltproben in der Kühlbox transportiert wird. Bei Ankunft am Labor wird der Behälter geöffnet und die Wassertemperatur gemessen. Zu hohe Temperaturen könnten, besonders im Fall von organischen Verbindungen, die Repräsentativität der Proben beeinträchtigen.

Matrix-Spike / Matrix-Spike-Duplikat:

Hierunter versteht man die Zugabe von definierten Mengen/Konzentrationen der zu untersuchenden Analyten zu einem Teil einer vorher geteilten Boden- oder Wasserprobe.

Matrix-Spikes dienen der Erfassung von Störeffekten der Probenmatrix, (Präzision und Exaktheit der Methode bei einer spezifischen Probenmatrix) und nicht zur Kontrolle der Laborleistung.

4.6. Qualitätskontrolle des Labors

Beim Erhalt der Proben füllt das Labor die Probenannahmeerklärung aus. Innerhalb von 24 Stunden nach Probeneingang wird das Labor der für das Projekt verantwortlichen Person eventuelle Probleme, die während des Transports entstanden sind (Bruch der Behälter; Fehlen von Proben, die auf dem Begleitschein verzeichnet sind) und eventuelle Widersprüche zwischen angekündigtem Untersuchungsumfang und Untersuchungen, die auf den Probenetiketten bzw. dem Begleitschein vermerkt sind mitteilen.

Das Labor wird Maßnahmen der Qualitätskontrolle durchführen, um zu bewerten ob bei den verwendeten Verfahren die geforderte Datenqualität erreicht wird.

Die chemischen Labore verwenden Qualitätskontrollverfahren, wie:

- Untersuchung von Laborblindproben (method blank) zur Bewertung möglicher Kontaminationsquellen im Labor;
- Überprüfung der Kalibrierstandards (initiale und kontinuierliche Kalibrierung);
- Surrogate (für die Analyse von organischen Verbindungen);
- Zugabe von Matrix-Spikes;
- Laborkontrollproben (LCS).

Bianchi di temperatura (temperature indicator): il bianco di temperatura è un campione di acqua che viene posto in un contenitore termico con i campioni prelevati in campo. Quando il contenitore arriva al laboratorio, si procede alla misurazione della temperatura di tale campione. Temperature troppo elevate, specie nel caso di analisi di composti organici, potrebbero compromettere la rappresentatività del campione.

Spike in Matrice e Spike in Matrice Duplicati (MS/MSD):

Una aggiunta in matrice "Matrix Spike" (MS) e un'aggiunta in matrice duplicata "Matrix Spike Duplicate" (MSD) sono un'aggiunta ad un'aliquota di campione di una concentrazione nota di tutti gli analiti di interesse previsti dal metodo specifico.

Gli MS/MSD sono utilizzati per documentare le interferenze dovute alla matrice del campione o, in altre parole, la deviazione di un metodo dovuta alla matrice (precisione ed esattezza della misura su quella matrice) e non per controllare la performance del metodo analitico.

4.6. Controlli di qualità di laboratorio

Al momento del ricevimento dei campioni, il laboratorio compilerà la scheda di ricevimento/accettazione dei campioni. Il laboratorio, entro 24 ore dal ricevimento dei campioni, notificherà al responsabile del progetto eventuali problemi intercorsi durante la spedizione (rottura dei contenitori, assenza di campioni registrati sulla scheda di accompagnamento) ed eventuali incongruenze tra le analisi previste e quelle riportate sulle etichette/schede di accompagnamento.

Il laboratorio dovrà operare controlli di qualità allo scopo di valutare che le procedure utilizzate soddisfino gli obiettivi di qualità dei dati.

I laboratori analitici utilizzeranno procedure/verifiche per il controllo di qualità, quali:

- analisi di campioni di bianco di laboratorio (method blank) per valutare le potenziali sorgenti di contaminazione originate in laboratorio;
- verifica degli standard di calibrazione (calibrazione iniziale e continua);
- surrogati (per le analisi dei composti organici);
- metodi delle aggiunte (matrix spike) (MS/MSD);

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

Von den beteiligten Laboren wird die Nutzung von Reagenzien hoher Qualität, die kontinuierliche Überprüfung der Kalibrierverfahren und der Gerätejustierung sowie ein störungsfreier Analysenverlauf gefordert.

Alle Referenz- und Verbrauchsmaterialien für die Probenvorbereitung und -analyse werden in Übereinstimmung mit der Guten Laborpraxis und gemäß der Norm UNI EN ISO17025 eingesetzt.

Die Proben müssen im Labor entsprechend der vorgegebenen Bedingungen gelagert werden und innerhalb der in der einschlägigen Literatur genannten Fristen analysiert werden (s. Abschnitt 4.4).

4.7. Konsolidierung und Validierung der Daten

Die Daten, die im Verlauf des Projektes gesammelt wurden, werden einer Plausibilitätskontrolle unterzogen bevor sie Eingang in den Bericht finden. Jede Unregelmäßigkeit die während der Probenahme, Probenvorbereitung oder Analyse auftritt, wird in angemessener Weise dokumentiert.

Jedes eventuell auftretende Problem sowie eine Einschätzung dessen möglicher Auswirkung auf die Datenqualität wird im Bericht aufgenommen.

Die gesammelte Analysenergebnisse und Felddaten werden gemäß der in den vorherigen Abschnitten genannten Qualitätskontrollverfahren auf ihre Präzision, Genauigkeit und Repräsentativität überprüft. Außerdem wird die Vollständigkeit und Vergleichbarkeit der Daten anhand folgender Kriterien überprüft:

- Alle beauftragten Untersuchungen sind durchgeführt und abgeschlossen.
- Die Proben sind am Labor in gutem Zustand angekommen.
- Die Untersuchungen wurden innerhalb der vorgesehenen Zeit (holding times) durchgeführt.
- Die Untersuchungen wurden mit adäquaten Labormethoden und Bestimmungsgrenzen durchgeführt um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.

- campioni di controllo di laboratorio (LCS).

Sarà richiesto l'utilizzo di reagenti di elevata qualità e la verifica costante delle procedure di manutenzione calibrazione, tuning e funzionamento degli strumenti di analisi.

I materiali di riferimento e i consumabili relativi alle prove sono utilizzati e gestiti in conformità a quanto previsto dalle Buone Pratiche di Laboratorio e in conformità con le Norme UNI EN ISO17025.

I campioni dovranno essere conservati in laboratorio secondo procedure adeguate (vd sezione 4.4) e analizzato entro i tempi massimi previsti dalla letteratura internazionale.

4.7. Riduzione e convalida dei dati

I dati raccolti nel corso del progetto saranno rivisti e verificati prima di essere inseriti nel rapporto, segnalando in modo opportuno qualsiasi tipo di anomalia riscontrata nella fase di prelievo, di preparazione o di analisi dei campioni.

Qualsiasi problema che dovesse eventualmente verificarsi verrà registrato all'interno del rapporto e sarà anche eseguita una stima dell'impatto che potrebbe aver causato sugli altri dati.

I dati analitici e di campo raccolti saranno verificati per precisione, accuratezza, rappresentatività sulla base dei dati di controllo di campo e laboratorio descritte nei paragrafi precedenti. Saranno controllate anche la completezza e la comparabilità dei dati verificando che:

- Tutte le analisi richieste siano eseguite/completate;
- I campioni siano ricevuti al laboratorio in condizioni adeguate;
- Le analisi siano eseguite entro i tempi previsti (holding times);
- Che le analisi siano eseguite con metodologie e limiti di rilevamento analitico comparabili e congruenti.

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Beprobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

5. BERICHTSERSTELLUNG UND QA/QC BERICHT

Der Untersuchungsbericht muss folgende Elemente enthalten:

- Eine Beschreibung/Zusammenfassung der durchgeführten Tätigkeiten;
- Die im Gelände erstellten Berichte und ausgefüllten Formulare;
- Die analytischen Ergebnisse.
- Eine Bewertung der Ergebnisse

Die Labordaten sind im Hinblick auf die generellen Untersuchungsziele und die jeweiligen spezifischen Anforderungen des Beprobungs- und Analyseplans darzustellen. Dazu sind im Folgenden zwei Arten der Darstellung von Analysedaten beschrieben

- Standardbericht nach der Norm UNI EN ISO 17025
- Erweiterter Bericht – Data Package

5.1. Standardbericht nach der Norm UNI EN ISO 17025

Hierbei handelt es sich um einen Prüfbericht, der gemäß ISO 17025 von einem qualifizierten Labor-techniker beglaubigt ist.

Die Ergebnisse werden in der Regel in Form von Konzentrationen dargestellt. Bei der Ermittlung der Konzentrationen müssen eventuell vorgenommene Probenverdünnungen oder Aufkonzentrierungen, das tatsächlich verwendete Probenvolumen und -gewicht, eventuelle Mischungen und Fraktionierungen (z.B. Siebung) und Trocknungseffekte etc. gemäß der Bestimmungen berücksichtigt werden.

Alle Analysenergebnisse die unterhalb der Bestimmungsgrenze der angewendeten Methode (Method Detection Limit, MDL) liegen, müssen als Konzentration $< (\text{MDL Wert})$ angegeben werden, wobei die Bestimmungsgrenze unter Beachtung der gleichen Faktoren wie oben ermittelt werden muss (Probenverdünnung oder Aufkonzentrierung, das tatsächlich verwendete Probenvolumen und -gewicht, Probenfraktionierung, Trocknungseffekte).

Der Prüfbericht muss zudem folgende Daten enthalten: Temperatur des Temperaturindikators bei Probeneingang, Zeitpunkt des Probeneingangs, Zeitraum der Probenbearbeitung im Labor.

5. REPORTING E REPORT QA/QC

Il rapporto delle attività di campionamento e monitoraggio dovrà presentare:

- Una descrizione/sintesi delle attività svolte;
- I rapporti/moduli compilati in campo;
- I risultati analitici;
- Un commento ai risultati.

Per quanto riguarda i dati analitici di laboratorio, sulla base degli obiettivi generali e specifici dei piani di monitoraggio, campionamento ed analisi, sono di seguito definite due tipologie di presentazione di dati analitici:

- Rapporto Standard ai sensi della norme UNI EN ISO 17025
- Rapporto Avanzato – Data Package

5.1. Rapporto Standard ai sensi della norma UNI EN ISO 17025

In tale rapporto di prova saranno riportati i dati su certificato di analisi timbrato da tecnico abilitato e secondo le modalità previste dalla norma UNI EN ISO 17025.

Per tutti i campioni, i risultati analitici dovranno essere espressi come concentrazione nel campione in esame, tenendo conto di ogni eventuale diluizione o preconcentrazione, dei pesi e dei volumi utilizzati realmente, di eventuali percentuali di miscela e/o della frazione setacciata e del valore dei secchi, quando applicabili in accordo alle disposizioni legislative.

Per tutti i campioni, i risultati analitici, se inferiori al limite di rilevabilità del metodo, dovranno essere espressi come concentrazione $< (\text{Valore MDL})$ dove gli MDL saranno moltiplicati per gli stessi fattori di scala di cui sopra (diluizioni o preconcentrazioni, pesi e volumi realmente utilizzati, percentuali di miscela frazioni setacciate, valore dei secchi).

La relazione dovrà inoltre riportare dati sulla conservazione e gestione dei campioni (ad esempio dati sulla temperatura blank e/o form di ricezione dei campioni al laboratorio etc).

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

5.2. Erweiterter Bericht – Data Package

Mit diesem Bericht werden zusätzlich zum Prüfbericht aus 5.1 alle Qualitätssicherungs- und Kontrollmaßnahmen, die im QA/QC-Plan gefordert sind dokumentiert. Hierdurch soll überprüfbar sein, ob während der Probenahme, des Transports oder der Durchführung der Labormethoden Fehler gemacht wurden, die dazu führen könnten, dass das nach der Norm EN ISO 17025 geforderte Maß an Präzision und Genauigkeit nicht eingehalten wird (Unsicherheit der Messung).

Der erweiterte Bericht enthält folgende Informationen für jede Methode und jede analysierte Probencharge, unter Einbeziehung von verdünnten und/oder wiederuntersuchte Stichproben untersucht wurde, enthalten:

- Inhaltverzeichnis;
- Analytical Batch Summary Results;
- Für jede analytische Methode / Gerät / Matrix (wo anwendbar):
- Initial calibration Report;
- Second Source Calibration Verification Report (wenn anwendbar);
- MDL Study Report (je Gerät und Matrix);
- Case Narrative (aufgetretene Probleme, Gegenmaßnahmen, Bemerkungen);
- Calibration Verification Reports;
- Method Blank Report;
- LCS (LCSD wo anwendbar) Report oder OPR Report;
- Data Package;
- Sequence Log Report;
- Holding Times Report;
- Sample Results Report;
- Matrix, Matrix Spike, Matrix Spike Duplicate Report (wo anwendbar);
- Duplicate Report (wo anwendbar);
- Receipt Package (Activity Statement, Chain of Custody und Temperature data logger diagram).

Die Rohdaten (Raw Data) werden dem Auftraggeber auf Anfrage zur Überprüfung übermittelt.

Falls der Auftraggeber einen erweiterten Bericht for-

5.2. Rapporto Avanzato – Data Package

In questo rapporto, oltre ai certificati analitici di cui alla sezione 5.1, saranno riportate le informazioni che comprovano che tutti i requisiti QA/QC richiesti nel presente Piano di Assicurazione della Qualità dei Dati siano stati gestiti per verificare che, all'atto dell'esecuzione del metodo di analisi e dell'esecuzione delle attività di campionamento, non si siano introdotti nella misura errori tali da non consentire di soddisfare i criteri di precisione ed accuratezza richiesti (incertezza della misura) in conformità con quanto richiesto dalla norma UNI EN ISO 17025.

Il Data Package conterrà le seguenti informazioni per ogni metodo e batch analitico analizzato, includendo anche i batch analitici relativi ad analisi di campioni diluiti e/o ri-analizzati:

- Indice;
- Analytical Batch Summary Results;
- Per ogni metodo analitico: strumento / matrice (ove applicabile);
- Initial calibration Report;
- Second Source Calibration Verification Report (se applicabile);
- MDL Study Report (per strumento per matrice);
- Case Narrative (Problemi incontrati NC, azioni correttive, note);
- Calibration Verification Reports;
- Method Blank Report;
- LCS (LCSD ove applicabile) Report o OPR Report;
- Data Package;
- Sequence Log Report;
- Holding Times Report;
- Sample Results Report;
- Matrix, Matrix Spike, Matrix Spike Duplicate Report (se applicabile);
- Duplicate Report (se applicabile);
- Receipt Package (Activity Statement, Chain of Custody e Temperature data logger diagram);

I dati grezzi originali (Raw Data) saranno resi disponibili al Committente su richiesta per verificare la congruità dei Dati.

Nel caso La committente richieda il Rapporto Avan-

Fachbereich: Umweltschutz

Gegenstand: Protokoll für die Bebrobung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Settore: Ambiente

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

dert, muss die Häufigkeit der im Gelände erstellten QA/QC-Proben aus Abschnitt 4.5 mit dem Auftraggeber abgestimmt werden. Die Ergebnisse dieser QC-Proben müssen zusammen mit denen der Originalproben im erweiterten Bericht dargestellt werden.

Die im erweiterten Bericht dargestellten QA/QC-Daten müssen gemäß den von der USEPA veröffentlichten Bewertungsverfahren interpretiert und kommentiert werden.

zato, dovranno essere eseguiti tutti i controlli di qualità di campo elencati alla sezione 4.5 in una frequenza da stabilire con la Committente. I risultati di tali campioni dovranno essere presentati unitamente a quelli dei campioni primari nel Data Package.

I dati di QA/QC presentati nel data package dovranno essere interpretati e commentati ai sensi delle procedure di Data Validation previste da USEPA.

6. VERZEICHNISSE

6.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1 - Empfohlene Behälter und Probenmengen sowie Bedingungen für die korrekte Probenaufbewahrung

6.2. Literatur und Quellen

- I.R.S.A. - C.N.R. (1985) "Metodi analitici per i fanghi: parametri biochimici, biologici e chimico-fisici, Quaderno 64"
- New Jersey Department of Environmental Protection and Energy (1992) "Field Sampling Procedures Manual"
- New Jersey Department of Environmental Protection and Energy (1997) "N.J.A.C.7:26E The Technical Requirements for Site Remediation"
- Repubblica Italiana (1999) "Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo: D.M. 13 settembre 1999", Roma
- U.S.E.P.A. (1986) "Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846", Washington D.C.
- U.S.E.P.A. (1994) "Ground Water Issue, Behaviour of Metals in Soils", EPA/540/S-92/018
- U.S.E.P.A. (1994) "Guidance for the Data Quality Objectives Process", EPA QA/G-4 – EPA/600/R/96.05, Washington D.C.
- U.S.E.P.A. (1995) "Ground Water Issue, Low-Flow (Minimal Drawdown) Ground-Water Sampling Procedures", EPA/540/S-95/504
- U.S.E.P.A. (1998) "Quality Assurance Guidance for Conducting Brownfields Site Assessment, EPA/540/R98/038 (OSWER 9230.0-83P)", Washington D.C.
- UNICHIM (1994) "Manuale UNICHIM n. 175 – Suoli e falde contaminati – Tecnologie di indagine e di bonifica"

6. ELENCHI

6.1. Elenco delle Tabelle

Tabella 4.1 - Contenitori e quantità di campione suggerite e condizioni per una corretta conservazione dei campioni

6.2. Bibliografia e fonti

- I.R.S.A. - C.N.R. (1985) "Metodi analitici per i fanghi: parametri biochimici, biologici e chimico-fisici, Quaderno 64"
- New Jersey Department of Environmental Protection and Energy (1992) "Field Sampling Procedures Manual"
- New Jersey Department of Environmental Protection and Energy (1997) "N.J.A.C.7:26E The Technical Requirements for Site Remediation"
- Repubblica Italiana (1999) "Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo: D.M. 13 settembre 1999", Roma
- U.S.E.P.A. (1986) "Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods, SW-846", Washington D.C.
- U.S.E.P.A. (1994) "Ground Water Issue, Behaviour of Metals in Soils", EPA/540/S-92/018
- U.S.E.P.A. (1994) "Guidance for the Data Quality Objectives Process", EPA QA/G-4 – EPA/600/R/96.05, Washington D.C.
- U.S.E.P.A. (1995) "Ground Water Issue, Low-Flow (Minimal Drawdown) Ground-Water Sampling Procedures", EPA/540/S-95/504
- U.S.E.P.A. (1998) "Quality Assurance Guidance for Conducting Brownfields Site Assessment, EPA/540/R98/038 (OSWER 9230.0-83P)", Washington D.C.
- UNICHIM (1994) "Manuale UNICHIM n. 175 – Suoli e falde contaminati – Tecnologie di indagine e di bonifica"

Fachbereich: Umweltschutz

Settore: Ambiente

Gegenstand: Protokoll für die Bebohrung und Analyse von Boden- und Grundwasser

Oggetto: Protocollo campionamento e analisi delle matrici terreni e acque di falda

6.3. Abkürzungsverzeichnis

ARGE: Arbeitsgemeinschaft

ASTM: American Society for Testing and Materials

CNR: Centro nazionale Ricerche

DIN: Deutsches Institut für Normung e. V.

IRSA: Istituto Ricerca sulla Acque Centro

LCS: Laboratory Control Sample (Laborkontrollprobe)

ISO: International Organization of Standardization

MS/MSD: Matrix Spike/Matrix Spike Duplicate

QA/QC: Quality Assurance/Quality Control

PID: Photo-Ionization Detector

Umweltverträglichkeitsstudie

UNI: Ente nazionale Italiano di Unificazione

USEPA: United States Environmental Protection Agency

UVE :Dichiarazione di Compatibilità Ambientale

UVP: UmweltVerträglichkeitsPrüfung

VOC: Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Substanzen)

6.4. Anlagenliste

Anlage A – Protokolle für die Durchführung von Bohrungen und Schürfen sowie für die Entnahme von Bodenproben

Anlage B – Formulare für die Entnahme von Grundwasserproben

Anlage C – Chain of Custody

6.3. Elenco delle abbreviazioni

ATI: associazione temporanea di imprese

ASTM: American Society for Testing and Materials

CNR: Centro nazionale Ricerche

DIN: Deutsches Institut für Normung e. V.

IRSA: Istituto Ricerca sulla Acque Centro

LCS: Campioni di controllo di laboratorio

ISO: International Organization of Standardization

MS/MSD: Matrix spike/Matrix spike duplicate

QA/QC: Quality Assurance/Quality Control

PID: Photo-Ionization Detector

SIA: Studio di Impatto Ambientale

UNI: Ente nazionale Italiano di Unificazione

USEPA: United States Environmental Protection Agency

DCA: UmweltVerträglichkeitsErklärung

VIA: Valutazione di Impatto Ambientale

VOC: Composti Organici Volatili

6.4. Elenco degli allegati

Allegato A – Moduli per esecuzione sondaggi e scavi e prelievo campioni di terreno

Allegato B – Moduli Campionamento Acque di falda;

Allegato C – Chain of Custody

Langbericht Nr. Codice generale	1	Einlagezahl Allegato	Ausfertigung Indicativo copia
------------------------------------	---	-------------------------	----------------------------------

**AUSBAU
EISENBAHNACHSE
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO
ASSE FERROVIARIO
MONACO - VERONA**



**BRENNER
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO**

00	1. Ausgabe / Prima edizione	-	-					
		Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Paraphe / Sigla
Nr.	Änderung / Modifica	Erstellung / Creazione	Bearbeitung / Redazione	Prüfung / Controllo				


Kostenstelle	Centri di costo
Umweltschutz Projektgebiet Italien	Ambiente Area di progetto Italia
Gegenstand	Oggetto
Umweltbeweissicherung Technischer Bericht Dienstleistung D0235	Monitoraggi ambientali Rapporto tecnico Prestazione servizi D0235
Titel	Titolo
Anlage A – Protokolle für die Durchführung von Bohrungen und Schürfen sowie für die Ent- nahme von Bodenproben	Allegato A – Moduli per esecuzione sondaggi e scavi e prelievo campioni di terreno


Ausgangssprache :	Italienisch-	Maßstab / Scala	
Lingua di partenza :	-Italiano	Status: Stato:	Angelegt Inizializzato
		Letzte Änderung / Ultima modifica: 24-08-2006 17:26:15	

Projektkilometer / Progressiva di progetto		
von /da	bis / al	bei / a -
Auftragnehmer: Affidatario:	Unterschrift: Firma:	 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE
		
Datum: Data:12 Marzo 2007		Freigegeben am / von: Approvato il / da:

- - - - - D0235 - TB - - - 00

Caratteristiche costruttive del sondaggio		Identificativo sondaggio		Sito:	
Profondità raggiunta:		X =		Sondatore:	
Tipo di carotiere:		Y =		Sonda:	
Diam. perforazione:		Z =		Impresa :	
		Inclinazione		Quota p.c. (m):	
		Redatto:		Tipo di perforazione:	
		Controllato:		Tipo di campionatore:	
		Approvato		Diam. rivestimento:	
Data / ora:		Scala		Inizio perforazione (Data / Ora):	
				Fine perforazione (Data / Ora):	
Tipo di carotaggio Ø (mm)		Mat. Sciolto		Roccia	
Rivestimento Ø (mm)		% stimata di		Discontinuità	
Data		sabbia		BARTON	
Quota falda (m)		Limo/Argilla		Riempimento	
Profondità (m)		S.C.R.		PID (ppm)	
Spessore strato (m)		R.Q.D.		Intervallo campionato	
Stratigrafia		Grado alterazione roccia		Recupero (%)	
Descrizione litologica		Tipo di giunto		Prove in foro	
		Spaziatura discontinuità (cm)		Campioni	
		Apertura discontinuità (mm)		Osservazioni	
		J.R.C.			
		Jn			
		Jr			
		Ja			

				Bohrung: Blatt 1 von																			
				Projekt:																			
				Projectnummer:																			
Bautechnische Merkmale des Brunnens			Kennnummer Pegel	Ort:																			
Filterstrecke	von m	bis m		Bohrerätfführer:																			
Filterkies	von m	bis m	X =	Bohrgerät:																			
Bentonit	da m	a m	Y =	Bohrfirma:																			
Betonsiegel	da m	a m		Geländeoberkante (m):																			
Filtermaterial und -schlitzweite				Bohrverfahren:																			
Filterkieskörnung						Art der Probenentnahme:																	
Brunnenabschluss			Z =	Bohrerätfführer:																			
Bohrerätfführertyp:				Bohrfirma:																			
Bohrdurchmesser:				Geländeoberkante (m):																			
Wasserspiegel:			Neigung	Bohrverfahren:																			
			Geschrieben:	Bohrerätfführer:																			
			Geprüft:	Bohrfirma:																			
Datum / Zeit:			Freigegeben	Durchmesser Ausbau:																			
			Maßstab	Bohrungsbeginn (Datum / Zeit):																			
				Bohrungsende (Datum / Zeit):																			
BohrverfahrenØ (mm)	Verrohrung Ø (mm)	Datum	Bauschema	Tiefe (m)	Schichtendicke (m)	Stratigraphie	Gesteinbeschreibung	Lockermaterial		Festgestein								PID (ppm)	Probenabstand	Rückmaterial (%)	Bohrlochversuche	Entnommene Proben	Bemerkungen
								% geschätzt von		Trennflächen		Trennflächen		Trennflächenabstand (cm)	Trennflächenöffnungsweite (m)	J.R.C.	BARTON						
Kies	Grob	Mittel	Fein	Schluff / Ton	S.C.R.	R.Q.D.	Verwitterungsgrad	Art der Trennfläche	Trennflächenabstand (cm)	Trennflächenöffnungsweite (m)	J.R.C.	Jn	Jr				Ja	Trennflächenfüllung	PID (ppm)	Probenabstand	Rückmaterial (%)	Bohrlochversuche	Entnommene Proben
														Sand									

				 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE				Sondaggio: Foglio 1 di												
Caratteristiche costruttive del pozzo				Identificativo piezometro				Sito:												
tratto fenestrato da m a m				X =				Sondatore:												
tratto drenante da m a m				Y =				Sonda:												
sigillo di bentonite da m a m				Z =				Impresa :												
sigillo di cemento da m a m				Inclinazione				Quota p.c. (m):												
tipo di filtro				Redatto:				Tipo di perforazione:												
tipo di dreno				Controllato:				Tipo di campionatore:												
completamento				Approvato				Diam. rivestimento:												
Tipo di carotiere:				Scala				Inizio perforazione (Data / Ora):												
Diam. perforazione:				Mat. Sciolto				Fine perforazione (Data / Ora):												
Livello piezometrico:				Roccia																
Data / ora:				% stimata di																
Tipo di carotaggio Ø (mm)	Rivestimento Ø (mm)	Data	Schema costruttivo	Profondità (m)	Spessore strato (m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Ghiaia		Discontinuità				Riempimento	PID (ppm)	Intervallo campionato	Recupero (%)	Prove in foro	Campioni	Osservazioni
								Grossa	Media	BARTON										
								Finissima	Fine	J.R.C.	Jn	Jr	Ja							

LOG DI SCAVO

Data: / Datum:

Cliente: / Kunde:		Sito: / Ort:		Codice Progetto: / Projektnummer:		Scavo n°: / Schurf-Nr.:	
Scavo eseguito da: / durchgeführt von:			Tecnico di campo / Feldtechniker:			Macchina: / Gerät:	
Descrizione stratigrafica / Beschreibung der Stratigraphie:				Addensamento / Konsistenz	Umidità / Feuchtigkeit	Campioni / Proben	Lettura PID / Ablesung PID

Rappresentazione grafica / Graphische Darstellung

Documentazione fotografica / Photographische Dokumentation:

Orientamento scavo: / Orientierung des Schurfs:

Note: /
Bemerkungen

Langbericht Nr. Codice generale	1	Einlagezahl Allegato	Ausfertigung Indicativo copia
------------------------------------	---	-------------------------	----------------------------------

**AUSBAU
EISENBAHNACHSE
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO
ASSE FERROVIARIO
MONACO - VERONA**



**BRENNER
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO**

00	1. Ausgabe / Prima edizione	-	-					
		Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Paraphe / Sigla
Nr.	Änderung / Modifica	Erstellung / Creazione	Bearbeitung / Redazione	Prüfung / Controllo				

Kostenstelle	Centri di costo
Umweltschutz Projektgebiet Italien	Ambiente Area di progetto Italia
Gegenstand	Oggetto
Umweltbeweissicherung Technischer Bericht Dienstleistung D0235	Monitoraggi ambientali Rapporto tecnico Prestazione servizi D0235
Titel	Titolo
Anlage B – Formulare für die Entnahme von Grundwasserproben	Allegato B – Moduli Campionamento Acque di falda

Ausgangssprache :	Italienisch-	Maßstab / Scala	
Lingua di partenza :	-Italiano	Status: Stato:	Angelegt Inizializzato
		Letzte Änderung / Ultima modifica: 24-08-2006 17:26:15	

Projektkilometer / Progressiva di progetto		
von /da	bis / al	bei / a -
Auftragnehmer: Affidatario:	Unterschrift: Firma:	 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE
		
Datum: Data: 12 Marzo 2007		Freigegeben am / von: Approvato il / da:

Committente / Auftraggeber:		Cantiere / Baustelle: <input type="checkbox"/>		Data / Datum:	
Contratto / Vertrag:					
Codice punto di campionamento Code der Probeentnahmestelle:		Ubicazione Lage:		x = y = z =	
Tipo rilievo Art der Erhebung:		<input type="checkbox"/>			
Descrizione Piezometro / Beschreibung Grundwasserpegel					
Profondità Tiefe [m]:		Diametro Durchmesser [cm]:		Fenestratura da Verfiltert von [m]: a bis [m]:	
Livello statico falda Grundwasserspiegel:			riferito a <input type="checkbox"/> bordo tubo piezometrico bezogen auf <input type="checkbox"/> Oberkante Pegelrohr		
Spurgo Klarspülen:		Inizio ore: Beginn h:	Fine ore Ende h:	Portata pompa Förder- rate Pumpe [l/sec]	Litri complessivi Liter gesamt:
Misure / Messungen		Tempo Zeitpunkt 0	dopo / nach min	dopo / nach min	dopo / nach min
Aspetto / Aussehen					
Colore / Färbung					
Odore / Geruch					
Livello statico / Grundwasserspiegel [m]					
Conducibilità / Leitfähigkeit [µS/cm]					
Ossigeno / Sauerstoff					
Potenziale red-ox / Redox potential					
Temperatura / Temperatur [°C]					
Codice campione / Probenbezeichnung:					
		Vetro / Glas 2 l	Vetro / Glas 1 l	PET__l	Head space
Nr. Contenitori / Behälter					

Volumi d'acqua nel pozzo / Wasservolumen im Brunnen:

Pozzo / Brunnen Ø:	Volume per m di battente d'acqua / Volumen pro m Wassersäule	Note / Anmerkungen:
3 " 75mm	4,5 l	
4 " 100mm	8 l	
6 " 150mm	18 l	

Il tecnico prelevatore / Probeentnehmer

Langbericht Nr. Codice generale	1	Einlagezahl Allegato	Ausfertigung Indicativo copia
------------------------------------	---	-------------------------	----------------------------------

**AUSBAU
EISENBAHNACHSE
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO
ASSE FERROVIARIO
MONACO - VERONA**



**BRENNER
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE
DEL BRENNERO**

00	1. Ausgabe / Prima edizione	-	-					
		Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Datum / Data	Name / Nome	Paraphe / Sigla
Nr.	Änderung / Modifica	Erstellung / Creazione	Bearbeitung / Redazione	Prüfung / Controllo				

Kostenstelle	Centri di costo
Umweltschutz Projektgebiet Italien	Ambiente Area di progetto Italia
Gegenstand	Oggetto
Umweltbeweissicherung Technischer Bericht Dienstleistung D0235	Monitoraggi ambientali Rapporto tecnico Prestazione servizi D0235
Titel	Titolo
Anlage C Chain of Custody	Allegato C Chain of Custody

Ausgangssprache :	Italienisch-	Maßstab / Scala	
Lingua di partenza :	-Italiano	Status: Stato:	Angelegt Inizializzato
		Letzte Änderung / Ultima modifica: 24-08-2006 17:26:15	

Projektkilometer / Progressiva di progetto		
von / da	bis / al	bei / a -
Auftragnehmer: Affidatario:	Unterschrift: Firma:	 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE
		
Datum: Data: 12 Marzo 2007	Freigegeben am / von: Approvato il / da:	

CHAIN OF CUSTODY

Destinazione: / Bestimmungsort:

Cliente / Kunde					Numero/capacità dei contenitori, Anzianità/Volumen der Behälter	Analisi richieste / beauftragte Analysen												Note / Bemerkungen				
Progetto / Projekt			N° Commessa / Auftrags-Nr.																			
Campionato da: (nome e firma) / entnommen von: (Name und Unterschrift)																						
Campione / Probe		Data di raccolta / Datum der Beprobung		Ora di raccolta / Uhrzeit der Beprobung		Ubicazione campione / Lage der Probe																
Codice / Nummer	Profondità / Tiefe																					

Firma / Unterschrift		Nome esteso/Ruolo, vollständiger Name/Funktion					Ditta / Firma		Data / Datum		Ora / Uhrzeit
Ceduto da: / übergeben durch:											
Ricevuto da: / empfangen von:											
Ceduto da: / übergeben durch:											
Ricevuto da: / empfangen von:											
Ceduto da: / übergeben durch:											
Ricevuto da: / empfangen von:											

Appalto Ausschreibung		Settore Bereich		Einlage Allegato				
AUSBAU EISENBACHNACHSE MÜNCHEN - VERONA			POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA					
BRENNER BASISTUNNEL			GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO					
0	Erste Ausgabe / Prima edizione	31/01/2011	Trainotti	15/02/2011	Bacchiega	05/03/2011	Lombardi	
		Data / Datum	Nome / Name	Data / Datum	Nome / Name	Data / Datum	Nome / Name	Sigla Paraphe
Nr.	Änderung / Modifica	Erstellung / Redazione		Bearbeitung / Revisione		Prüfung / Controllo		
Bereich		Settore						
Projektgebiet Italien		Area di progetto Italia						
Gegenstand		Oggetto						
Umweltplanung		Progettazione ambientale						
Titel		Titolo						
Umweltmonitoring		Monitoraggio ambientale						
Technische Spezifikation 2doc		Specifica tecnica 2doc						
Ausgangssprache / Lingua di partenza:		Italienisch / Italiano		Maßstab / Scala		-		
Kilometrierung BBT Oströhre (1) / Progressiva BBT binario est (dispari)				 <p>DIESES PROJEKT WIRD VON DER EUROPÄISCHEN UNION KOFINANZIERT</p> <p>QUESTO PROGETTO È COFINANZIATO DALL' UNIONE EUROPEA</p>  <p><i>Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE</i></p> <p>Piazza Stazione, 1 Grabenweg 3 I-39100 Bolzano A-6020 Innsbruck</p>				
von /da		bis / fino						

INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1.	VORBEMERKUNGEN	8
1.	PREMESSE.....	8
2.	LÄRM	9
2.	RUMORE.....	9
2.1.	Beschreibung.....	9
2.1.	Descrizione.....	9
2.2.	Formularfelder	9
2.2.	Campi del modulo.....	9
2.3.	Schwellenwertschema.....	13
2.3.	Schemi di valori soglia.....	13
2.3.1.	Formularfelder	14
2.3.1.	Campi del modulo	14
2.4.	Eingabeformulare	15
2.4.	Moduli di inserimento.....	15
2.5.	Daten importieren	30
2.5.	Importazione dei dati	30
2.5.1.	NPL Daten.....	30
2.5.1.	Dati NPL	30
2.5.2.	Frequenzdaten	31
2.5.2.	Dati di frequenza	31
2.5.3.	Meteodaten	31
2.5.3.	Dati meteo	31
3.	ERSCHÜTTERUNGEN	33
3.	VIBRAZIONI.....	33
3.1.	Beschreibung.....	33
3.1.	Descrizione	33
3.2.	Formularfelder	33
3.2.	Campi del modulo.....	33
3.3.	Eingabeformulare	36
3.3.	Moduli di inserimento.....	36
3.4.	Daten importieren	46
3.4.	Importazione dei dati	46
4.	LUFT / KLIMA	47
4.	ATMOSFERA (ARIA/CLIMA)	47
4.1.	Beschreibung.....	47
4.1.	Descrizione	47
4.2.	Formularfelder	47
4.2.	Campi del modulo.....	47
4.3.	Eingabeformulare	49
4.3.	Moduli di inserimento.....	49

4.4.	Daten importieren	57
4.4.	Importazione dei dati	57
5.	SOZIALES UMFELD	59
5.	AMBIENTE SOCIALE.....	59
5.1.	Soziographische Untersuchungen	59
5.1.	Indagini sociografiche.....	59
5.1.1.	Beschreibung	59
5.1.1.	Descrizione	59
5.1.2.	Formularfelder	59
5.1.2.	Campi del modulo	59
	Generale (2)	60
	Nell'ambito del contratto	60
	Valore classificato.....	60
	Compilato da	60
	Valore classificato.....	60
	Programmi di monitoraggio rilevanti.....	60
	Valore classificato.....	60
	Planimetria.....	60
	Valore classificato.....	60
	Parametri sociografici	60
	Parametri	60
	Valore classificato.....	60
5.1.3.	Eingabeformulare.....	61
5.1.3.	Moduli di inserimento	61
5.2.	Medienspiegel	69
5.2.	Rassegna stampa	69
5.2.1.	Beschreibung	69
5.2.1.	Descrizione	69
5.2.2.	Eingabeformulare.....	69
5.2.2.	Moduli di inserimento	69
6.	KULTURGÜTER, BODENDENKMÄLER.....	75
6.	PATRIMONIO CULTURALE, BENI ARCHEOLOGICI.....	75
6.1.	Gebäudebeweissicherung (Oberflächenobjekte).....	75
6.1.	Rilevamento dello stato di fatto (Immobili in superficie).....	75
6.1.1.	Beschreibung	75
6.1.1.	Descrizione	75
6.1.2.	Eingabeformulare.....	75
6.1.2.	Moduli di inserimento	75
7.	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	88
7.	COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	88
7.1.	Beschreibung.....	88
7.1.	Descrizione.....	88
7.2.	Eingabeformulare	88
7.2.	Moduli di inserimento	88

8.	LICHTVERSCHMUTZUNG	96
8.	INQUINAMENTO LUMINOSO	96
8.1.	Beschreibung	96
8.1.	Descrizione	96
8.2.	Eingabeformulare	96
8.2.	Moduli di inserimento	96
9.	GEOLOGIE UND WASSER	103
9.	GEOLOGIA ED ACQUE	103
9.1.	Boden	103
9.1.	Suolo	103
9.1.1.	Bodenbegehung	103
9.1.1.	Soprallughi suolo	103
9.1.1.1.	Beschreibung	103
9.1.1.1.	Descrizione	103
9.1.1.2.	Eingabeformulare	103
9.1.1.2.	Moduli di inserimento	103
9.2.	Untergrund	111
9.2.	Sottosuolo	111
9.2.1.	Oberflächenvermessung	111
9.2.1.	Rilievo della superficie	111
9.2.1.1.	Beschreibung	111
9.2.1.1.	Descrizione	111
9.2.1.2.	Formularfelder	112
9.2.1.2.	Campi del modulo	112
9.2.1.3.	Formular Alarmschema	115
9.2.1.3.	Modulo schema di allerta	115
9.2.1.4.	Import	117
9.2.1.4.	Importazione	117
9.2.1.5.	Oberflächenvermessung Importformat Standard ASCII	121
9.2.1.5.	Rilievo della superficie - formato di importazione standard ASCII	121
9.2.1.6.	Eingabeformulare	122
9.2.1.6.	Moduli di inserimento	122
9.2.2.	Oberflächenvermessung Profile	126
9.2.2.	Rilievo della superficie - profili	126
9.2.2.1.	Beschreibung	126
9.2.2.1.	Descrizione	126
9.2.2.2.	Formularfelder	126
9.2.2.2.	Campi del modulo	126
9.2.2.3.	Eingabeformulare	127
9.2.2.3.	Moduli di inserimento	127
9.2.3.	Oberflächenvermessung Punktgruppen	130
9.2.3.	Rilievo della superficie – gruppi di punti	130
9.2.3.1.	Beschreibung	130
9.2.3.1.	Descrizione	130
9.2.3.2.	Formularfelder	130
9.2.3.2.	Campi del modulo	130

9.2.3.3.	Eingabeformulare.....	131
9.2.3.3.	Moduli di inserimento	131
9.2.4.	Diagramme	134
9.2.4.	Diagrammi	134
9.3.	Baustellengrundwasser	138
9.3.	Acque di falda nelle aree di cantiere	138
9.3.1.	Bohrungen Hydrologie.....	138
9.3.1.	Sondaggi idrogeologia.....	138
9.3.1.1.	Beschreibung	138
9.3.1.1.	Descrizione	138
9.3.1.2.	Eingabeformulare.....	138
9.3.1.2.	Moduli di inserimento	138
9.4.	Oberflächenwasser - Gewässermorphologie	149
9.4.	Acque superficiali - Idromorfologia	149
9.4.1.	Fließgewässer Monitoring	149
9.4.1.	Monitoraggio corsi d'acqua	149
9.4.1.1.	Beschreibung	149
9.4.1.1.	Descrizione	149
9.4.1.2.	Formularfelder.....	149
9.4.1.2.	Campi del modulo	149
9.4.1.3.	Eingabeformulare.....	150
9.4.1.3.	Moduli di inserimento	150
9.4.2.	Fließgewässer Morphologie	153
9.4.2.	Morfologia fluviale	153
9.4.2.1.	Beschreibung	153
9.4.2.1.	Descrizione	153
9.4.2.2.	Eingabeformulare.....	153
9.4.2.2.	Moduli di inserimento	153
9.5.	Oberflächenwasser - Gewässergüte	160
9.5.	Acque superficiali – Qualità delle acque	160
9.5.1.	Fließgewässerbegehung	160
9.5.1.	Sopralluoghi corsi d'acqua	160
9.5.1.1.	Beschreibung	160
9.5.1.1.	Descrizione	160
9.5.1.2.	Eingabeformulare.....	160
9.5.1.2.	Moduli di inserimento	160
10.	LANDSCHAFT	167
10.	PAESAGGIO.....	167
10.1.	Landschaft.....	167
10.1.	Paesaggio.....	167
10.1.1.	Landschaftsbeobachtung	167
10.1.1.	Osservazioni paesaggistiche.....	167
10.1.1.1.	Beschreibung	167
10.1.1.1.	Descrizione	167

10.1.1.2. Eingabeformulare.....	167
10.1.1.2. Moduli di inserimento	167
11. ÖKOSYSTEME, VEGETATION, FLORA, FAUNA	174
11. ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA	174
11.1. Pflanzen und deren Lebensräume	174
11.1. Flora e relativo habitat	174
11.1.1. Flora Begehungen	174
11.1.1. Sopralluoghi flora	174
11.1.1.1. Beschreibung	174
11.1.1.1. Descrizione	174
11.1.1.2. Eingabeformulare.....	174
11.1.1.2. Moduli di inserimento	174
11.2. Tiere und deren Lebensräume, Ökosysteme	181
11.2. Fauna e relativo habitat, ecosistemi	181
11.2.1. Fauna Begehungen	181
11.2.1. Sopralluoghi fauna	181
11.2.1.1. Beschreibung	181
11.2.1.1. Descrizione	181
11.2.1.2. Eingabeformulare.....	181
11.2.1.2. Moduli di inserimento	181
11.2.2. Fauna Artenbeobachtungen	188
11.2.2. Fauna osservazione delle specie	188
11.2.2.1. Beschreibung	188
11.2.2.1. Descrizione	188
11.2.2.2. Eingabeformulare.....	189
11.2.2.2. Moduli di inserimento	189
11.3. Jagd und Fischerei	198
11.3. Caccia e pesca	198
11.3.1. Fischbestand Monitoring.....	198
11.3.1. Monitoraggio popolazione ittica	198
11.3.1.1. Beschreibung	198
11.3.1.1. Descrizione	198
11.3.1.2. Eingabeformulare.....	198
11.3.1.2. Moduli di inserimento	198
12. ZUSTAND DER EINGRIFFSBEREICHE UND DEPONIEN	207
12. STATO DEI PUNTI DI INTERVENTO E DEPOSITI	207
12.1. Abfall.....	207
12.1. Rifiuti.....	207
12.1.1. Abfall Begehung 207	
12.1.1. Sopralluoghi rifiuti	207
12.1.1.1. Beschreibung	207
12.1.1.1. Descrizione	207
12.1.1.2. Eingabeformulare.....	207
12.1.1.2. Moduli di inserimento	207

12.2. Terre e rocce di scavo.....	214
13. DATENFORMATE IN 2DOC.....	215
13. FORMATO DEI DATI IN 2DOC	215

1. VORBEMERKUNGEN

Das Tunneldokumentationssystem 2doc ist eine Software zur Erfassung, Verwaltung, Archivierung und Analyse von Daten, die im Zuge eines Tunnelbauprojektes erhoben werden. Das Programm integriert Daten verschiedener Fachbereiche und dient als Plattform zur Zusammenarbeit im Baustellenteam. Mit der Software wird das Ziel einer gemeinsamen, einheitlich strukturierten und standardisierten Dokumentation der erhobenen Daten verfolgt.

Die Software dient als Werkzeug aller Baubeteiligten.

Ziel ist es alle Daten aus den Monitoringaktivitäten zeitnah den interessierten Baubeteiligten zur Verfügung zu stellen.

Die Software inkludiert Datenmanagement und Analysefunktionalitäten für verschiedene Fachbereiche.

Das System erlaubt eine mehrsprachige Benutzerschnittstelle und Datenhaltung.

Das System verfügt über eine Rechteverwaltung mit der für die einzelnen Fachbereiche die Zugriffsberechtigungen verwaltet werden können.

Diese technische Spezifikation beschreibt die Anwendungsmodalitäten des Umweltmoduls der Software 2doc.

1. PREMESSE

Il sistema di documentazione galleria 2doc è un software per il rilevamento, l'archiviazione e l'analisi dei dati che vengono rilevati nel corso di un progetto di galleria. Il programma integra i dati provenienti da diversi settori e serve come piattaforma per la collaborazione all'interno dello staff di cantiere. L'obiettivo del software consiste nella redazione di una documentazione comune dei dati, strutturata e standardizzata uniformemente.

Il software serve come strumento a tutte le persone coinvolte nelle realizzazioni.

L'obiettivo è di mettere a disposizione alle persone interessate coinvolte nelle realizzazioni tutti i dati provenienti dalle attività di monitoraggio tempestivamente.

Il software include la gestione dei dati e delle funzionalità di analisi per diversi settori.

Il sistema consente un'interfaccia utenti e una gestione dei dati plurilingue.

Il sistema dispone di una gestione dei diritti che permette la gestione delle autorizzazioni per ogni singolo settore.

Questa specifica tecnica descrive le modalità d'uso del modulo ambiente del software 2doc.

2. LÄRM

2.1. Beschreibung

Im diesem Thema können Lärmesswerte Schall-druckpegel, Frequenzanalysen und die zur Auswertung notwendigen Meteodaten) importiert und dargestellt werden. Es stehen verschiedene Diagramme zur Auswertung der Messdaten zur Verfügung.

Einzelne Messpunkte können Oberflächenobjekten (aus dem gleichnamigen 2DOC Thema) zugeordnet werden. Über die Definition von Messkampagnen lassen sich verschiedene Phasen der Lärmessung (z.B. vor, während und nach Baubetrieb) voneinander trennen. Für jeden Messpunkt können Schwellenwerte definiert werden, die äußerst flexibel gestaltbar sind (Tag/Nacht Schwellenwerte, Ausnahmen an Feiertagen zu gewissen Stunden etc.). Die Schwellenwerte erlauben in grafischen Darstellungen eine schnelle Kontrolle der Einhaltung von Grenzwerten. Der Benutzer kann direkt in 2DOC Anmerkungen zu den Daten einfügen und so gewisse Bereiche aus statistischen Mittelungen ausschließen.

2.2. Formularfelder

Messpunkt

Koordinate X, Y und Z

Numerischer Wert

Identität

Beschreibender Kurztext

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Das Kürzel und die Bezeichnung dient zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Zugewiesen zu Objekt

Klassifizierter Wert

2. RUMORE

2.1. Descrizione

In questo tema possono essere importati e rappresentati i valori misurati del rumore, il livello di pressione acustica, le analisi di frequenza e i dati meteo necessari alla valutazione. Vi sono a disposizione diversi diagrammi per l'analisi dei dati misurati.

I singoli punti di misura possono essere assegnati a immobili in superficie (documentati nel tema corrispondente di 2DOC). Mediante la definizione di campagne di misurazione si distinguono diverse fasi della misurazione del rumore (ad es. prima, durante e dopo l'esercizio dei lavori). Per ciascun punto di misura possono essere definiti valori soglia che possono essere formulati in modo estremamente variabile (valori soglia giorno/notte, eccezioni per i giorni festivi in determinati orari, ecc.). I valori soglia, sotto forma di rappresentazione grafica, permettono un rapido controllo del rispetto dei valori limite. L'utente può inserire direttamente in 2DOC le annotazioni relative ai dati e in tal modo escludere determinati campi di valori dalle medie statistiche.

2.2. Campi del modulo

Punto di misura

Coordinate X, Y e Z

Valore numerico

Identificazione

Breve testo descrittivo

Abbreviazione, definizione, descrizione

L'abbreviazione e la definizione servono a una rapida identificazione del record di dati, qualora quest'ultimo venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile inserire un'ulteriore descrizione.

Assegnato all'oggetto

Valore classificato

Hier besteht die Möglichkeit den aktuellen Messpunkt einem bereits im Thema Oberflächenobjekte angelegten Objekt zuzuweisen. Sofern noch keine Koordinaten angegeben wurden, erscheinen in diesem Feld alle Objekte der aktuellen Region. Wurden die Koordinaten des Punktes durch direkte oder grafische Eingabe bereits festgelegt, so erscheinen nur regional in Frage kommende Objekte für die Zuweisung.

Schwellenwertschema

CheckedListBox

Hier besteht die Möglichkeit dem aktuellen Messpunkt zuvor definierte globale Schwellenwertschemata zuzuweisen. Durch Klick mit der rechten Maustaste in das Feld, lässt sich per Kontextmenü das Formular zur Definition globaler Schwellenwertschematas öffnen. Lokale Schwellenwertschematas können über das AktionBar Menü definiert werden.

Dokumente

Dokumentenliste

Geometrie

Die Geometrie der Lärmmessung wird durch die Angabe des Punkte in einem GIS dargestellt, der die Position der Messung wiedergibt. Im GIS lassen sich die aktivierten Orthofotos und Lagepläne ein- und ausblenden.

Daten

In der Registerkarte Daten finden sich drei weitere Registerkarten "Schalldruckpegel", "Frequenzanalyse" und "Meteo Daten". Die hier dargestellten Werte sind nicht manuell editierbar, sondern ergeben sich aus den importierten Werten. Es werden errechnete Mittelwerte sowie Kennzahlen des Importes (z.B. Anzahl der Datensätze, Zeitraum der Messung) dargestellt. Die Importe sind über Importsessions organisiert.

Diagramme

Hier können verschiedene Diagramme am Bildschirm angezeigt und für die Verwendung in anderen Programmen in verschiedenen Formaten exportiert werden (Speichern-Symbol).

Folgende Diagramme stehen zur Verfügung:

- Schalldruckpegel
- Schalldruckpegel Verteilung

Qui è possibile assegnare l'attuale punto di misura a un oggetto già creato nel tema oggetti di superficie. Se non sono state indicate coordinate, nel campo appaiono tutti gli oggetti della regione attuale. Se le coordinate del punto sono già state determinate mediante inserimenti diretti o grafici, appaiono solo gli oggetti eventualmente passibili di assegnazione a livello regionale.

Schema valore di soglia

CheckedListBox

Qui è possibile assegnare al punto di misura attuale schemi di valori soglia globali definiti in precedenza. Facendo clic nel campo con il tasto destro del mouse, è possibile aprire dal menù contestuale il modulo per la definizione degli schemi di valori soglia globali. Gli schemi di valori soglia locali possono essere definiti mediante la barra delle azioni del menù.

Documenti

Elenco dei documenti

Geometria

La geometria della misurazione del rumore viene rappresentata con la registrazione dei valori in un SIT, che riproduce la posizione della misura. Nel SIT è possibile visualizzare e nascondere le ortofotografie e le planimetrie attivate.

Dati

Nella scheda Dati si trovano altre tre schede "Livello di pressione acustica", "Analisi di frequenza" e "Dati meteo". I valori qui rappresentati non sono modificabili manualmente, ma sono il risultato dei valori importati. Vengono visualizzati i valori medi calcolati, così come i parametri dei valori importati (ad es. quantità dei record di dati, intervallo di misurazione). I valori importati sono organizzati in sessioni di importazione.

Diagrammi

Qui è possibile visualizzare sullo schermo diversi diagrammi ed esportarli in differenti formati per l'utilizzo in altri programmi (simbolo "salva").

Sono disponibili i seguenti diagrammi:

- livello di pressione acustica
- livello di pressione acustica ripartizione

- Frequenzanalyse
- Frequenzverteilung
- Meteo Daten

Kampagnen

Die Messungen erfolgen meist zu definierten Zeiträumen, die in 2DOC als Kampagnen abgebildet werden können. Aus technischer Sicht stellen Kampagnen zeitliche Datenfilter dar, zu dem zusätzliche Informationen wie Bearbeiter oder Normen gespeichert werden können.

Über die Kampagne können auch Berichte erstellt werden.

Allgemein

Beginn / Ende

Datumsfeld

Bearbeiter

Klassifizierter Wert

Analyst

Klassifizierter Wert

Beschreibung

Textfeld

Relevante Normen

CheckedListBox

Messeinstellungen

Messgerät

Klassifizierter Wert

Kalibrierungsgerät

Klassifizierter Wert

Windschutz

Klassifizierter Wert

Abstand vom Boden [m]

- analisi di frequenza
- ripartizione di frequenza
- dati meteo

Campagne

Le misurazioni avvengono principalmente a intervalli definiti, che possono essere raffigurati in 2DOC come campagne. Da un punto di vista tecnico, le campagne rappresentano filtri temporali di dati, nei quali possono essere memorizzate informazioni aggiuntive, quali l'incaricato o eventuali norme rilevanti.

Inoltre, è possibile creare rapporti sulle campagne di misurazione.

Generale

Inizio/fine

Campo data

Incaricato

Valore classificato

Analista

Valore classificato

Descrizione

Campo di testo

Norme rilevanti

CheckedListBox

Impostazioni di misurazione

Dispositivo di misurazione

Valore classificato

Dispositivo di taratura

Valore classificato

Frangivento

Valore classificato

Distanza dal suolo [m]

Textfeld

Campo di testo

Abstand von Fassade [m]

Distanza dalla facciata [m]

Textfeld

Campo di testo

Sampling [p]

Campionamento [p]

Textfeld

Campo di testo

Allgemeine Messeinstellungen

Impostazioni generali di misurazione

Zeit Bewertung

Valutazione temporale

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Frequenzbewertung

Valutazione della frequenza

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Frequenzanalyse Einstellungen

Impostazioni per l'analisi di frequenza

Zeit Bewertung

Valutazione temporale Valore classificato

Klassifizierter Wert

Valutazione della frequenza Valore classificato

Frequenzbewertung

Filtro di frequenza

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Frequenzfilter

Fotografia

Klassifizierter Wert

Controllo immagine

Foto

Informazioni testuali

Image Control

Textuelle Informationen

Osservazioni generali

Campo di testo

Allgemeine Bemerkungen

Osservazioni finali

Textfeld

Campo di testo

Schlussbemerkungen

Textfeld

Anmerkungen

Note

Mit dem Werkzeug "Anmerkungen" ist es möglich, direkt in 2DOC Bereiche der Messwerte zu Markieren. Somit können spezielle Ereignisse in 2DOC Dokumentiert werden, die eine Verfälschung der Mess-

Con lo strumento "Note" è possibile selezionare direttamente in 2DOC campi di valori misurati. In questo modo, si possono documentare eventi speciali in 2DOC che hanno causato un'alterazione dei valori

werte verursacht haben. Anmerkungen können manuell über die Eingabe der Start- und Endezeit oder direkt in einem Diagramm durch Markierung des entsprechenden Bereiches definiert werden.

Beginn / Ende

Datumsfeld

Typ

Klassifizierter Wert

Beschreibung

Textfeld

Bilder

Zu Dokumentationszwecken ist es möglich Fotos zu jedem Messpunkt zu speichern.

2.3. Schwellenwertschema

2DOC bietet eine flexible Möglichkeit zur einfachen Definition beliebiger Schwellenwertschematas.

Dazu können pro Schwellenwertschema beliebig viele zeitlich begrenzte Schwellenwerte definiert werden. Ein Schwellenwert ist auf einem definierten zeitlichen Intervall gültig, kann jedoch auf bestimmte Wochentage bzw. Feiertage beschränkt werden.

2DOC errechnet aus den definierten Schwellenwertschematas den effektiven Schwellenwert. In der folgenden Grafik wird schematisch dargestellt, was unter dem effektiven Schwellenwert zu verstehen ist. Für jeden Zeitpunkt wird aus allen definierten Schwellenwertschematas der niedrigste Schwellenwert ermittelt. All diese Mindestwerte ergeben den effektiven Schwellenwert, der für die Begutachtung der Messergebnisse wesentlich ist.

misurati. Le note possono essere definite manualmente inserendo il tempo di inizio e difine o direttamente in un diagramma selezionando il campo corrispondente.

Inizio/fine

Campo data

Tipo

Valore classificato

Descrizione

Campo di testo

Immagini

A scopi documentativi, è possibile memorizzare delle immagini per ciascun punto di misura.

2.3. Schemi di valori soglia

2DOC offre la possibilità di definire in modo semplice e flessibile un numero qualsiasi di schemi di valori soglia.

A tal fine si possono definire, per ciascuno schema, un numero imprecisato di valori soglia cronologicamente limitati. Un valore soglia è valido per un intervallo di tempo definito, ma può essere limitato a determinati giorni feriali o festivi.

2DOC calcola il valore soglia effettivo partendo dagli schemi di valori soglia definiti. Nel grafico seguente, viene rappresentato schematicamente ciò che si intende per valore soglia effettivo. Per ogni punto temporale viene rilevato il valore soglia più basso partendo da tutti gli schemi definiti. Da tutti questi valori minimi risulta il valore soglia effettivo, fondamentale per la valutazione dei risultati di misurazione.



2.3.1. Formularfelder

Allgemein

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung, Reihenfolgeposition

Das Kürzel und die Bezeichnung dient zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Die Reihenfolgeposition ermöglicht eine individuelle Sortierung.

Schwellenwerte

Allgemein

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung, Reihenfolgeposition

Das Kürzel und die Bezeichnung dient zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

2.3.1. Campi del modulo

Generalità

Abbreviazione, definizione, descrizione, posizione in sequenza

L'abbreviazione e la definizione servono a una rapida identificazione del record di dati, quando quest'ultimo viene selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile inserire anche un'ulteriore descrizione.

La posizione in sequenza consente di ordinare in modo personalizzato.

Valori soglia

Generalità

Abbreviazione, definizione, descrizione, posizione in sequenza

L'abbreviazione e la definizione servono a una rapida identificazione del record di dati, quando quest'ultimo viene selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile inserire anche

werden.

Die Reihenfolgeposition ermöglicht eine individuelle Sortierung.

Definition

Datum von / bis

Datumsfeld

Ermöglicht die Angabe eines Kalenderbereiches, für die der angegebene Grenzwert gilt.

Zeit von / bis

Zeitfeld

Ermöglicht die Eingabe eines tageszeitlichen Bereiches, an dem der angegebene Grenzwert gilt.

Tageseinschränkung

Klassifizierter Wert

Ermöglicht die Angabe von Wochentagen bzw. Tagestypen, an denen der angegebene Grenzwert gilt.

Max. Schalldruckpegel

Textfeld

Hier wird der Grenzwert (Schalldruckpegel) angegeben.

CAD- und Allgemeine Visualisierung

Für die Darstellung der Daten, für die die Definitionsdaten gelten, können im Definitionsdatenformular Darstellungsparameter gesetzt werden. Je nach Darstellungstyp (CAD oder Allgemein) können hier Farben, Linientypen, Schraffurmuster und 2D- bzw. 3D-Blöcke für die Darstellung dieser Daten in Evaluationen definiert werden.

CAD- und Allgemeine Visualisierung

Für die Darstellung der Daten, für die die Definitionsdaten gelten, können im Definitionsdatenformular Darstellungsparameter gesetzt werden. Je nach Darstellungstyp (CAD oder Allgemein) können hier Farben, Linientypen, Schraffurmuster und 2D- bzw. 3D-Blöcke für die Darstellung dieser Daten in Evaluationen definiert werden.

2.4. Eingabeformulare

un'ulteriore descrizione.

La posizione in sequenza consente di ordinare in modo personalizzato.

Definizione

Data da/a

Campo data

Consente l'indicazione di un intervallo di tempo del calendario per il quale è valido il valore limite indicato.

Orario da/a

Campo orario

Consente l'inserimento di un intervallo di tempo in una giornata, per il quale è valido il valore limite indicato.

Restrizione in termini di giorno

Valore classificato

Consente l'indicazione di giorni feriali o tipologie di giorno in cui è valido il valore limite indicato.

Livello massimo di pressione acustica

Campo di testo

Qui viene indicato il valore limite (pressione acustica).

Visualizzazione CAD e visualizzazione generale

Per la visualizzazione dei dati ai quali si applicano i dati di definizione, si possono impostare parametri di visualizzazione nel modulo dei dati di definizione. In base al tipo di visualizzazione (CAD o generale) possono essere definiti il colore, il tipo di linea, il tratteggio e il blocco 2D o 3D per la visualizzazione dei dati in cosiddette "evaluation".

Visualizzazione CAD e visualizzazione generale

Per la visualizzazione dei dati, ai quali si applicano i dati di definizione, si possono impostare parametri di visualizzazione nel modulo dei dati di definizione. In base al tipo di visualizzazione (CAD o generale) possono essere definiti il colore, il tipo di linea, il tratteggio e il blocco 2D o 3D per la visualizzazione dei dati in cosiddette "evaluation".

2.4. Moduli di inserimento

Lärmmessungen – Messpunkt

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero – Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme Kampagnen Anmerkungen Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-020-06
messpunkt
test
test moni

Koordinate X: 70 1930,0000
Koordinate Y: 518 1772,0000
Koordinate Z:

Identität: I-VV-Hi-RUM-020-06
Kürzel:
Bezeichnung: sossai
Beschreibung:
Zugewiesen zu Objekt:
Schwellenwertschema: Giorno / Notte
 Wochenende
Dokumente:

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Rumore – punto di misura

The screenshot displays the ZDOC software interface for noise measurement. The main window is titled "Rumore: Galleria di Base del Brennero" and shows details for a specific measurement point "I-VV-HH-RUM-020-06".

Navigation Panel (left): A tree view under "Galleria di Base del Brennero" lists various monitoring categories such as "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi fauna", "Sopralluoghi flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".

Main Data Panel (right): The "Punto di misura" tab is active, showing the following data:

- Identificazione: I-VV-HH-RUM-020-06
- Coordinata X: 701930,000
- Coordinata Y: 5181772,000
- Coordinata Z: (empty)
- messpunkt: test
- test moni: (empty)
- Identificazione: I-VV-HH-RUM-020-06
- test2: (empty)
- test4: (empty)
- test5: (empty)
- test6: (empty)
- test7: (empty)
- testbec: (empty)
- Identificazione: I-VV-HH-RUM-020-06
- Abbreviazione: (empty)
- Definizione: sossai
- Descrizione: (empty)
- Assegnato all'oggetto: (empty)
- Schema valore di soglia: D.P.C.M. 01/03/91, DPCM 14.11.1997, Feiertag/Wochenende, Giorno / Notte, test
- Documenti: (empty)

Footer: The bottom of the window shows the Windows taskbar with the Start button, system tray, and taskbar icons for "Posta in arrivo - Microsof...", "Rumore - Lärmmessungen", "Raffaele_Trainotti (2).pd...", "ZDOC (remoto)", "Rumore - Note [Modalità ...]", and "Rumore - Punto di misura...". The system tray includes "Connesso, licenziato per BBT, #021", "rtrainotti", "Version: 2.72.2", "Live support", and "NUM". The system clock shows "9.54".

Lärmmessungen – Daten - Schalldruckpegel

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan **Daten** Diagramme Kampagnen Anmerkungen Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-020-06
messpunkt
test
test moni

Schalldruckpegel Frequenzanalyse Meteo Daten

Beginn 23.03.2009 14:47:27
Ende 02.04.2009 16:36:00

Anz. Datensätze 14450
Importsession 1167
LEQ [dB] 53,5
LMin [dB] 31,8
LMax [dB] 100,8

Beginn	Ende
23.03.2009 14:47:27	02.04.2009 16:36:00

Created: 18.06.2009 16:43:22 by santoro, Updated: 18.06.2009 16:43:24 by santoro

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Rumore – dati – livello di pressione acustica

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 MauIs- / Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 21 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC software interface for noise monitoring. The main window is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and shows a detailed view of a measurement point. The interface includes a navigation pane on the left, a central data entry area, and a table for measurement dates.

Navigation Pane (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Silschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - Inseamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Pluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopraluoghi Suolo
 - Sopraluoghi Fauna
 - Sopraluoghi Flora
 - Sopraluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Main Window (Center):

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Tab: **Dati** | Livello di pressione acustica | Analisi di frequenza | Dati meteo

Identificazione:
I-NN-AI-RUM-030/06
I-VV-HI-RUM-020-06

messpunkt:
test
test moni
test2
test4
test5
test6
test7
testbec

Measurement Data:

Inizio	23.03.2009 14:47:27	Fine	02.04.2009 16:36:00
Numero set di dati	14450		
Sessione d'importazione	1167		
LEQ [dB]	53,5		
LMin [dB]	31,8		
LMax [dB]	100,8		

Table (Right):

Inizio	Fine
23.03.2009 14:47:27	02.04.2009 16:36:00

Footer (Bottom):

Created: 18.06.2009 16:43:22 by santoro, Updated: 18.06.2009 16:43:24 by santoro
Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 05.08.2010 19:58:49 by System

Windows Taskbar: Start, Posta in arrivo - Microsof..., Rumore - Lärmmessungen, Raffaele_Trainotti (2).pd..., ZDOC (remoto), Rumore - Note [Modalità ..., Rumore - Punto di misura..., Rumore - Campagne [Mo..., Rumore - Dati - Analisi di ..., Rumore - Dati - Dati met..., Rumore - Dati - Livello di ...

Lärmmessungen – Daten - Frequenzanalyse

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme Kampagnen Anmerkungen Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-020-06
messpunkt
test
test moni

Schalldruckpegel Frequenzanalyse Meteo Daten

Beginn 23.03.2009 14:46:27
Ende 02.04.2009 16:36:00

Anz. Datensätze 14451
Importsession 1166 Datum wählen

Beginn	Ende
23.03.2009 14:46:27	02.04.2009 16:36:00

6,30 Hz	71,0	63,00 Hz	61,4	630,0 Hz	41,6	6,30 kHz	26,9
8,00 Hz	69,5	80,00 Hz	51,9	800,0 Hz	41,1	8,00 kHz	24,2
10,00 Hz	67,7	100,0 Hz	52,8	1,00 kHz	41,3	10,00 kHz	21,4
12,50 Hz	65,8	125,0 Hz	46,9	1,25 kHz	39,0	12,50 kHz	19,9
16,00 Hz	63,8	160,0 Hz	50,4	1,60 kHz	37,8	16,00 kHz	18,4
20,00 Hz	61,5	200,0 Hz	50,1	2,00 kHz	35,9	20,00 kHz	15,3
25,00 Hz	59,3	250,0 Hz	47,1	2,50 kHz	33,4		
31,50 Hz	57,4	315,0 Hz	47,8	3,15 kHz	33,1		
40,00 Hz	56,3	400,0 Hz	46,4	4,00 kHz	34,5		
50,00 Hz	58,9	500,0 Hz	53,0	5,00 kHz	31,3		

Created: 18.06.2009 16:34:16 by santoro, Updated: 18.06.2009 16:34:20 by santoro

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Rumore – dati – analisi di frequenza

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 MauIs-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 23 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and shows noise measurement data for the "Aica-Mules" area (247,1km²). The interface includes a navigation pane on the left, a main data display area, and a taskbar at the bottom.

Navigation Pane (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Silschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Pluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi Fauna
 - Sopralluoghi Flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Main Data Display (Center):

Identificazione: I-NN-AI-RUM-030/06
 I-VV-HI-RUM-020-06

Level of acoustic pressure: [Analisi di frequenza] | Date: 23.03.2009 14:46:27 to 02.04.2009 16:36:00

Numero set di dati: 14451
 Sessione d'importazione: 1166

Frequency (Hz)	Value	Frequency (Hz)	Value	Frequency (Hz)	Value	Frequency (Hz)	Value
6,30 Hz	71,0	63,00 Hz	61,4	630,0 Hz	41,6	6,30 kHz	26,9
8,00 Hz	69,5	80,00 Hz	51,9	800,0 Hz	41,1	8,00 kHz	24,2
10,00 Hz	67,7	100,0 Hz	52,8	1,00 kHz	41,3	10,00 kHz	21,4
12,50 Hz	65,8	125,0 Hz	46,9	1,25 kHz	39,0	12,50 kHz	19,9
16,00 Hz	63,8	160,0 Hz	50,4	1,60 kHz	37,8	16,00 kHz	18,4
20,00 Hz	61,5	200,0 Hz	50,1	2,00 kHz	35,9	20,00 kHz	15,3
25,00 Hz	59,3	250,0 Hz	47,1	2,50 kHz	33,4		
31,50 Hz	57,4	315,0 Hz	47,8	3,15 kHz	33,1		
40,00 Hz	56,3	400,0 Hz	46,4	4,00 kHz	34,5		
50,00 Hz	58,9	500,0 Hz	53,0	5,00 kHz	31,3		

Taskbar (Bottom):

- Start
- Posta in arrivo - Microsof...
- Rumore - Lärmmessungen
- Raffaele_Trainotti (2).pd...
- ZDOC (remoto)
- Rumore - Note [Modalità ...
- Rumore - Punto di misura...
- Rumore - Campagne [Mo...
- Rumore - Dati - Analisi di ...
- Connesso, licenziato per BBT, #021
- rtrainotti Version: 2.72.2
- Live support
- NUM
- 9:55

Lärmmessungen – Daten – Meteo Daten

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme Kampagnen Anmerkungen Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-020-06
messpunkt
test
test moni

Schalldruckpegel Frequenzanalyse **Meteo Daten**

Beginn	23.03.2009 00:15:00	Beginn	23.03.2009 00:15:00	Ende	03.04.2009 14:00:00
Ende	03.04.2009 14:00:00				

Anz. Datensätze: 1108
Importsession: 1165

Windgeschwindigkeit (Mittelw.) [m/s]: 0,6
Windgeschwindigkeit (Min.) [m/s]:
Windgeschwindigkeit (Max.) [m/s]: 3,2
Windrichtung [°]: 0,0
Windrichtung (max.) [°]: 1,8
Temperatur (Mittelw.) [°C]: 10,0
Temperatur (min.) [°C]: 2,2
Temperatur (max.) [°C]: 21,2
Luftfeuchtigkeit [%]: 65,1
Luftdruck [mBar]: 0,0
Regenrate [l/h]: 0,0

Created: 18.06.2009 16:32:17 by santoro, Updated: 18.06.2009 16:32:17 by santoro

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mault-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 25 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and shows a detailed view of noise measurement data for the "Aica-Mules" region (Area: 247,1km²). The interface includes a navigation pane on the left with a tree view of project components, a central data table, and a bottom status bar.

Navigation Pane (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Silbschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - Inselemento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Pluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopraluoghi Suolo
 - Sopraluoghi Fauna
 - Sopraluoghi Flora
 - Sopraluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Lärmmessungen – Kampagnen

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme **Kampagnen** Anmerkungen Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-0 20-06
messpunkt
test
test moni

Allgemein Messeinstellungen Foto Textuelle Informationen

Beginn . . : :
Ende . . : :
Bearbeiter
Analyst
Beschreibung
Relevante Normen N1

No data loaded

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Rumore – campagne

zDOC Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Navigatore
Galleria di Base del Brennero
Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
Cunicolo esplorativo - Lineamento periadriatico
Cunicolo esplorativo Aica-Mules
Ampass-Tulfes
Innsbruck-Ahrental
Steinach-Wolf
Periadriatische Naht
Aica-Mules
Acque ipogee
Fluviale
Sottosuolo
Compatibilità elettromagnetica
Fauna osservazione delle specie
Fenomeni geologici
Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
Indagini sociografiche
Inquinamento luminoso
Monitoraggio popolazione ittica
Osservazioni paesaggistiche
Rassegna stampa
Sopralluoghi Suolo
Sopralluoghi fauna
Sopralluoghi flora
Sopralluoghi rifiuti
Sorgenti
Vibrazioni
Aria/clima
Rumore

Rumore: Galleria di Base del Brennero
Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione
I-NW-AI-RUM-030/06
I-VV-HI-RUM-020-06
messpunkt
test
test moni
test2
test4
test5
test6
test7
testbec

Punto di misura | Planimetria | Dati | Diagramma | **Campagne** | Note | Immagini

Generale | Impostazioni di misura | Foto | Informazione testuale

Inizio: []
Fine: []

Incaricato: []
Analyst: []

Descrizione: []

Norme rilevante
 Ante Operam
 N1
 Corso d'opera
 Post Operam

Inizio	Fine
--------	------

No data loaded

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 05.08.2010 19:58:49 by System

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Rumore - Lärmmessungen | Raffaele_Trainotti (2).pd... | zDOC (remoto) | Rumore - Note [Modalità ...] | Rumore - Punto di misura... | Rumore - Campagne [Mo...]

9.54

Lärmmessungen – Anmerkungen

Lärmmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme Kampagnen **Anmerkungen** Bilder

Identität
I-VV-Hi-RUM-0 20-06
messpunkt
test
test moni

Beginn .. : :
Ende .. : :
Typ
 Ausschließen
Beschreibung

No data loaded

Created: 23.04.2009 11:16:26 by santoro, Updated: 27.04.2009 15:54:11 by santoro

Rumore - note

The screenshot displays the ZDOC software interface for noise monitoring. The main window is titled "Rumore: Galleria di Base del Brennero" and shows a list of measurement points under the heading "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules". The selected point is "I-VV-HI-RUM-020-06". The interface includes a left-hand navigation pane with a tree view of project components, a central data entry form, and a right-hand table for recording measurement results.

Navigation Pane (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopraluoghi Suolo
 - Sopraluoghi fauna
 - Sopraluoghi flora
 - Sopraluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

2.5. Daten importieren

Für das 2DOC Thema Lärmmessungen können 3 verschiedene Arten von Daten importiert werden.

- NPL Daten
- Frequenzanalysedaten
- Meteodaten

2.5.1. NPL Daten

ASCII Datei. Name der Datei unerheblich. Dateien-
endung .txt . 5 Kopfzeilen. Nachfolgend ein unbegrenzt
langer Datenteil. Dezimaltrennzeichen für numeri-
sche Werte ist der Punkt.

Der Inhalt der ersten Kopfzeile ist für den Import in
2DOC unerheblich In Zeile 2 und 3 sind Datum und
Uhrzeit für den Referenzzeitpunkt codiert auf den
sich die Daten im Datenteil beziehen. Zeile 4 ist für
den Import in 2DOC unerheblich. Zeile 5 ist die Kopf-
zeile für den Datenteil und beschreibt den Inhalt der
Spalten in diesem. Für den Import in 2DOC ist diese
Zeile unerheblich. Allerdings müssen die Inhalte der
einzelnen Spalten im darunterliegenden Datenteil
den Überschriften so wie im Beispiel ersichtlich ent-
sprechen.

Im Datenteil (ab Zeile 6) sind je Zeile durch Strich-
punkt getrennt 5 Werte codiert. Die werte haben fol-
gende Bedeutung:

- Time (s): Offset von dem in den Kopfzeilen codier-
ten Zeitpunkt an dem die Messung stattgefunden
hat (in Sekunden). Messzeitpunkt = Referenzzeit-
punkt + Offset
- Overload (EU): Wird von 2DOC beim Import nicht
verwendet
- LAeq (dBA)
- LAFmax (dBA)
- LAFmin (dBA)

Beispiel:

2.5. Importazione dei dati

Per il tema di 2DOC "Misurazioni del rumore" si po-
sono importare 3 differenti tipi di dati.

- Dati NPL
- Dati di analisi di frequenza
- Dati meteo

2.5.1. Dati NPL

File ASCII. Nome del file irrilevante. Estensione del
file .txt. 5 righe d'intestazione. Successiva sezione
dati di lunghezza illimitata. Il separatore decimale di
valori numerici è il punto.

Il contenuto della prima riga d'intestazione è irri-
levante per l'importazione in 2DOC. Nelle righe 2 e 3
sono codificati la data e l'ora dell'intervallo di riferi-
mento al quale si riferiscono i dati contenuti nella ri-
spettiva sezione. La riga 4 è irrilevante per
l'importazione in 2DOC. La riga 5 è la riga
d'intestazione per la sezione dati, in cui viene de-
scritto il contenuto delle colonne. Per l'importazione
in 2 DOC questa riga è irrilevante. Tuttavia, i conte-
nuti delle singole colonne rientranti nella rispettiva
sezione dati devono corrispondere ai titoli, così come
mostrato nell'esempio.

Nella sezione dati (da riga 6) sono codificati 5 valori
per riga separati da un punto e virgola. I valori hanno
il seguente significato:

- time (s): offset dell'intervallo codificato nelle ri-
ghe d'intestazione in cui la misurazione ha avuto
luogo (in secondi). Intervallo di misurazione = in-
tervallo di riferimento + offset.
- overload (EU): non viene impiegato da 2DOC
durante l'importazione
- LAeq (dBA)
- LAFmax (dBA)
- LAFmin (dBA)

Esempio:

```

1 {1} unione_esterno
2 31/05/2008
3 09.59.15
4
5 Time (s);Overload (EU);LAeq (dBA);LAFmax (dBA);LAFmin (dBA)
6 45.000;NO;55.3;69.8;48.8
7 105.000;NO;53.7;66.0;48.5
8 165.000;NO;65.7;68.8;56.6

```

2.5.2. Frequenzdaten

ASCII Datei. Name der Datei unerheblich. Dateien- dung .txt . 4 Kopfzeilen. Nachfolgend ein unbegrenzt langer Datenteil. Dezimaltrennzeichen für numeri- sche Werte ist der Punkt.

Der Inhalt der ersten Kopfzeile ist für den Import in 2DOC unerheblich In Zeile 2 und 3 sind Datum und Uhrzeit für den Referenzzeitpunkt codiert auf den sich die Daten im Datenteil beziehen. Zeile 4 ist die Kopfzeile für den Datenteil und beschreibt den Inhalt der Spalten in diesem. Für den Import in 2DOC ist diese Zeile unerheblich.

Im Datenteil (ab Zeile 5) sind je Zeile durch Strich- punkt getrennt der Messzeitpunkt (als Offset) und die Messwerte für die einzelnen Frequenzbänder codiert:

- Time (s): Offset von dem in den Kopfzeilen codier- ten Zeitpunkt an dem die Messung stattgefunden hat (in Sekunden). Messzeitpunkt = Referenzzeit- punkt + Offset
- Werte für folgende Frequenzbänder: 6.3 Hz;8 Hz;10 Hz;12.5 Hz;16 Hz;20 Hz;25 Hz;31.5 Hz;40 Hz;50 Hz;63 Hz;80 Hz;100 Hz;125 Hz;160 Hz;200 Hz;250 Hz;315 Hz;400 Hz;500 Hz;630 Hz;800 Hz;1 kHz;1.25 kHz;1.6 kHz;2 kHz;2.5 kHz;3.15 kHz;4 kHz;5 kHz;6.3 kHz;8 kHz;10 kHz;12.5 kHz;16 kHz;20 kHz

2.5.3. Meteodaten

ASCII Datei. Name der Datei unerheblich. Dateien- dung .txt . 2 Kopfzeilen. Nachfolgend ein unbegrenzt langer Datenteil. Dezimaltrennzeichen für numeri- sche Werte ist der Punkt.

Der Inhalt der Kopfzeilen ist für den Import in 2DOC unerheblich. Zeilen 1 und 2 dienen als „Spaltenüber- schriften“ und werden von 2DOC beim Import nicht verwendet.

Im Datenteil (ab Zeile 3) sind je Zeile durch Tabula-

2.5.2. Dati di frequenza

File ASCII. Nome del file irrilevante. Estensione del file .txt. 4 righe d'intestazione. Successiva sezione dati di lunghezza illimitata. Il separatore decimale di valori numerici è il punto.

Il contenuto della prima riga d'intestazione è irri-levante per l'importazione in 2DOC. Nelle righe 2 e 3 sono codificati la data e l'ora dell'intervallo di rife- rimento al quale si riferiscono i dati contenuti nella ri- spettiva sezione. La riga 4 è la riga d'intestazione per la sezione dati in cui viene descritto il contenuto delle colonne. Questa riga è irrilevante per l'importazione in 2DOC.

Nella sezione dati (da riga 5) sono codificati, per cia- scuna riga e separati da punto e virgola, l'intervallo (offset) e i valori misurati per ogni singola banda di frequenza:

- time (s): offset dell'intervallo codificato nelle ri- ghe d'intestazione in cui la misurazione ha avuto luogo (in secondi). Intervallo di misurazione = in- tervallo di riferimento + offset.
- valori per le bande di frequenza seguenti: 6.3 Hz;8 Hz;10 Hz;12.5 Hz;16 Hz;20 Hz;25 Hz;31.5 Hz;40 Hz;50 Hz;63 Hz;80 Hz;100 Hz;125 Hz;160 Hz;200 Hz;250 Hz;315 Hz;400 Hz;500 Hz;630 Hz;800 Hz;1 kHz;1.25 kHz;1.6 kHz;2 kHz;2.5 kHz;3.15 kHz;4 kHz;5 kHz;6.3 kHz;8 kHz;10 kHz;12.5 kHz;16 kHz;20 kHz

2.5.3. Dati meteo

File ASCII. Nome del file irrilevante. Estensione del file .txt. 2 righe d'intestazione. Successiva sezione dati di lunghezza illimitata. Il separatore decimale di valori numerici è il punto.

Il contenuto delle righe d'intestazione è irrilevante per l'importazione in 2DOC. Le righe 1 e 2 servono come "intestazioni di colonna" e non vengono impie- gate durante l'importazione.

Nella sezione dati (da riga 3) sono codificati, per cia-

tor-Zeichen getrennt der Messzeitpunkt (als Datum) und die Messwerte für die einzelnen gemessenen Parameter codiert. Aufeinanderfolgende Tabulatorzeichen werden dabei als nur ein Spaltentrennzeichen betrachtet.

scuna riga e separati da un segno di tabulazione, l'intervallo (sotto forma di data) e i valori rilevati per i singoli parametri misurati. I segni di tabulazione in sequenza vengono considerati soltanto come separatori di colonne.

3. ERSCHÜTTERUNGEN

3.1. Beschreibung

Daten aus Erschütterungsmessungen können direkt importiert und mit den üblichen Auswertungen in 2doc dargestellt werden (Zeit/Geschwindigkeit, Zeit/Beschleunigung).

2doc ermöglicht so die Integration eines der wesentlichen Themen im Rahmen der Umweltbeweissicherung. Erschütterungsmesspunkte können in 2doc beliebig positioniert werden und Oberflächenobjekten (aus dem gleichnamigen Thema) zugeordnet werden. Diese Zuordnung erlaubt die Ausgabe von Berichten und anderen Auswertungen bezogen auf das spezielle Objekt, eine Anforderung die gerade im innerstädtischen Tunnelbau besonders häufig auftritt. Über die flexible Definition von Schwellenwerten (Tag/Nacht, Sonn- und Feiertage etc.) kann auch die Einhaltung von Grenzwerten einfach überprüft werden.

3.2. Formularfelder

Messpunkt

Koordinate X, Y und Z

Numerischer Wert

Identität

Beschreibender Kurztext

Zugewiesen zu Objekt

Klassifizierter Wert

Hier besteht die Möglichkeit den aktuellen Messpunkt einem bereits im Thema Oberflächenobjekte angelegten Objekt zuzuweisen. Sofern noch keine Koordinaten angegeben wurden, erscheinen in diesem Feld alle Objekte der aktuellen Region. Wurden die Koordinaten des Punktes durch direkte oder grafische Eingabe bereits festgelegt, so erscheinen nur regional in Frage kommende Objekte für die Zuweisung.

Schwellenwertschema Vibration / Lärm

3. VIBRAZIONI

3.1. Descrizione

I dati derivanti dalle misurazioni delle vibrazioni possono essere importati direttamente e visualizzati in 2doc assieme alle altre valutazioni (tempo/velocità, tempo/accelerazione).

2doc consente in tal modo di integrare uno dei temi fondamentali nell'ambito del monitoraggio ambientale. I punti di misura delle vibrazioni possono essere posizionati a piacere in 2doc e assegnati agli oggetti di superficie (documentati nel tema corrispondente). Tale assegnazione consente la predisposizione di rapporti e altre valutazioni relative all'oggetto specifico, un'esigenza che spesso nasce proprio per la costruzione di tunnel intraurbani. Mediante la definizione flessibile dei valori soglia (giorno/notte, domeniche e giorni festivi, ecc.) è possibile, inoltre, verificare con facilità l'osservanza dei valori limite.

3.2. Campi del modulo

Punto di misura

Coordinate X, Y e Z

Valore numerico

Identificazione

Breve testo descrittivo

Associato all'oggetto

Valore classificato

Qui è possibile assegnare l'attuale punto di misura a un oggetto già creato nel tema Oggetti di superficie. Se non sono state indicate coordinate, nel campo appaiono tutti gli oggetti della regione attuale. Se le coordinate del punto sono state determinate mediante inserimenti diretti o grafici, appaiono solo gli oggetti passibili di assegnazione a livello regionale.

Schemi di valori soglia vibrazioni/rumore

CheckedListBox

Qui è possibile assegnare all'attuale punto di misura

CheckedListBox

Hier besteht die Möglichkeit dem aktuellen Messpunkt zuvor definierte globale Schwellenwertschematas zuzuweisen. Durch Klick mit der rechten Maustaste in das Feld, lässt sich per Kontextmenü das Formular zur Definition globaler Schwellenwertschematas öffnen. Lokale Schwellenwertschematas können über das ActionBar Menü definiert werden.

Dokumente

Dokumentenliste

Geometrie

Die Geometrie der Lärmmessung wird durch die Angabe des Punkte in einem GIS dargestellt, der die Position der Messung wiedergibt. Im GIS lassen sich die aktivierten Orthofotos und Lagepläne ein- und ausblenden.

Daten

In der Registerkarte Daten finden sich zwei Registerkarten, deren Werte sind nicht manuell editierbar sind, sondern sich aus den importierten Werten ergeben. Es werden errechnete Mittelwerte sowie Kennzahlen des Importes (z.B. Anzahl der Datensätze, Zeitraum der Messung) dargestellt. Die Importe sind über Importsessions organisiert.

Diagramme

Hier können verschiedene Diagramme am Bildschirm angezeigt und für die Verwendung in anderen Programmen in verschiedenen Formaten exportiert werden (Speichern-Symbol).

- Folgende Diagramme stehen zur Verfügung:
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Frequenz
- Lärm

Kampagnen

Die Messungen erfolgen meist zu definierten Zeiträumen, die in 2DOC als Kampagnen abgebildet werden können. Aus technischer Sicht stellen Kampagnen zeitliche Datenfilter dar, zu dem zusätzliche Informationen wie Bearbeiter oder Normen gespeichert werden können.

schemi di valori soglia globali definiti in precedenza. Facendo clic nel campo con il tasto destro del mouse, è possibile aprire dal menù contestuale il modulo per la definizione degli schemi di valori soglia globali. Gli schemi di valori soglia locali possono essere definiti mediante la barra delle azioni del menù

Documenti

Elenco dei documenti

Geometria

La geometria della misurazione del rumore viene rappresentata con la registrazione dei valori in un SIT, che riproduce la posizione della misurazione. Nel SIT è possibile visualizzare e nascondere le ortofotografie e le planimetrie attivate.

Dati

Nella scheda Dati si trovano due schede, i cui valori non possono essere modificati manualmente, ma sono il risultato dei valori importati. Vengono visualizzati i valori medi calcolati, così come i parametri dei valori importati (ad es. numero dei record di dati, intervallo di misurazione). I valori importati sono organizzati in sessioni di importazione.

Diagrammi

Qui è possibile visualizzare diversi diagrammi ed esportarli in differenti formati per l'utilizzo in altri programmi (simbolo "salva").

Sono disponibili i seguenti diagrammi:

- velocità
- accelerazione
- frequenza
- rumore

Campagne

Le misurazioni avvengono principalmente a intervalli definiti, che possono essere raffigurati in 2DOC come campagne di misurazione. Da un punto di vista tecnico, le campagne rappresentano dei filtri temporali di dati, nei quali possono essere memorizzate informazioni aggiuntive, quali l'elaboratore o eventuali norme.

Über die Kampagne können auch Berichte erstellt werden.

Inoltre, è possibile creare rapporti sulle campagne di misurazione.

Allgemein

Generale

Beginn / Ende

Datumsfeld

Inizio/fine

Campo data

Relevante Normen

CheckedListBox

Norme rilevanti

CheckedListBox

Bearbeiter

Klassifizierter Wert

Incaricato

Valore classificato

Beschreibung

Textfeld

Descrizione

Campo di testo

Messeinstellungen

Impostazioni di misurazione

Zeit Bewertung

Klassifizierter Wert

Valutazione temporale

Valore classificato

Frequenzbewertung

Klassifizierter Wert

Valutazione di frequenza

Valore classificato

Foto

Image Control

Fotografia

Controllo immagine

Textuelle Informationen

Informazioni di testo

Allgemeine Bemerkungen

Textfeld

Osservazioni generali

Campo di testo

Schlussbemerkungen

Textfeld

Osservazioni finali

Campo

Anmerkungen

Mit dem Werkzeug "Anmerkungen" ist es möglich, direkt in 2DOC Bereiche der Messwerte zu Markieren. Somit können spezielle Ereignisse in 2DOC Dokumentiert werden, die eine Verfälschung der Messwerte verursacht haben. Anmerkungen können manuell über die Eingabe der Start- und Endezeit

Note

Con lo strumento "Note" è possibile selezionare direttamente in 2DOC campi di valori misurati. In questo modo, si possono documentare eventi speciali in 2DOC che hanno causato un'alterazione dei valori misurati. Le note possono essere definite manualmente inserendo il tempo di inizio e di fine o diretta-

oder direkt in einem Diagramm durch Markierung des entsprechenden Bereiches definiert werden.

Beginn / Ende

Datumfeld

Typ

Klassifizierter Wert

Beschreibung

Textfeld

3.3. Eingabeformulare

mente in un diagramma selezionando il campo corrispondente.

Inizio/fine

Campo data

Tipo

Valore classificato

Descrizione

Campo di testo

3.3. Moduli di inserimento

Erschütterungsmessungen – Allgemein

The screenshot displays the ZDOC software interface for managing vibration measurements. The main window is titled "Erschütterungsmessungen: BBT - Brenner Basistunnel". The left sidebar shows a hierarchical tree structure with "Erschütterungsmessungen" selected. The main content area shows details for a specific measurement point: "I-NN-AI-VIB-210/06".

Attribut	Wert
Koordinate X	701452,900
Koordinate Y	5183564,620
Koordinate Z	
Identität	I-NN-AI-VIB-210/06
Kürzel	
Bezeichnung	
Beschreibung	
Zugewiesen zu Objekt	

Additional information: Region: Aicha-Mauls, Fläche: 247,1km². The interface includes a top menu bar (Datenbank, Evaluation, Extras, Hilfe), a bottom taskbar with various application icons, and a system tray showing the date and time (9.01).

Galleria di Base del Brennero

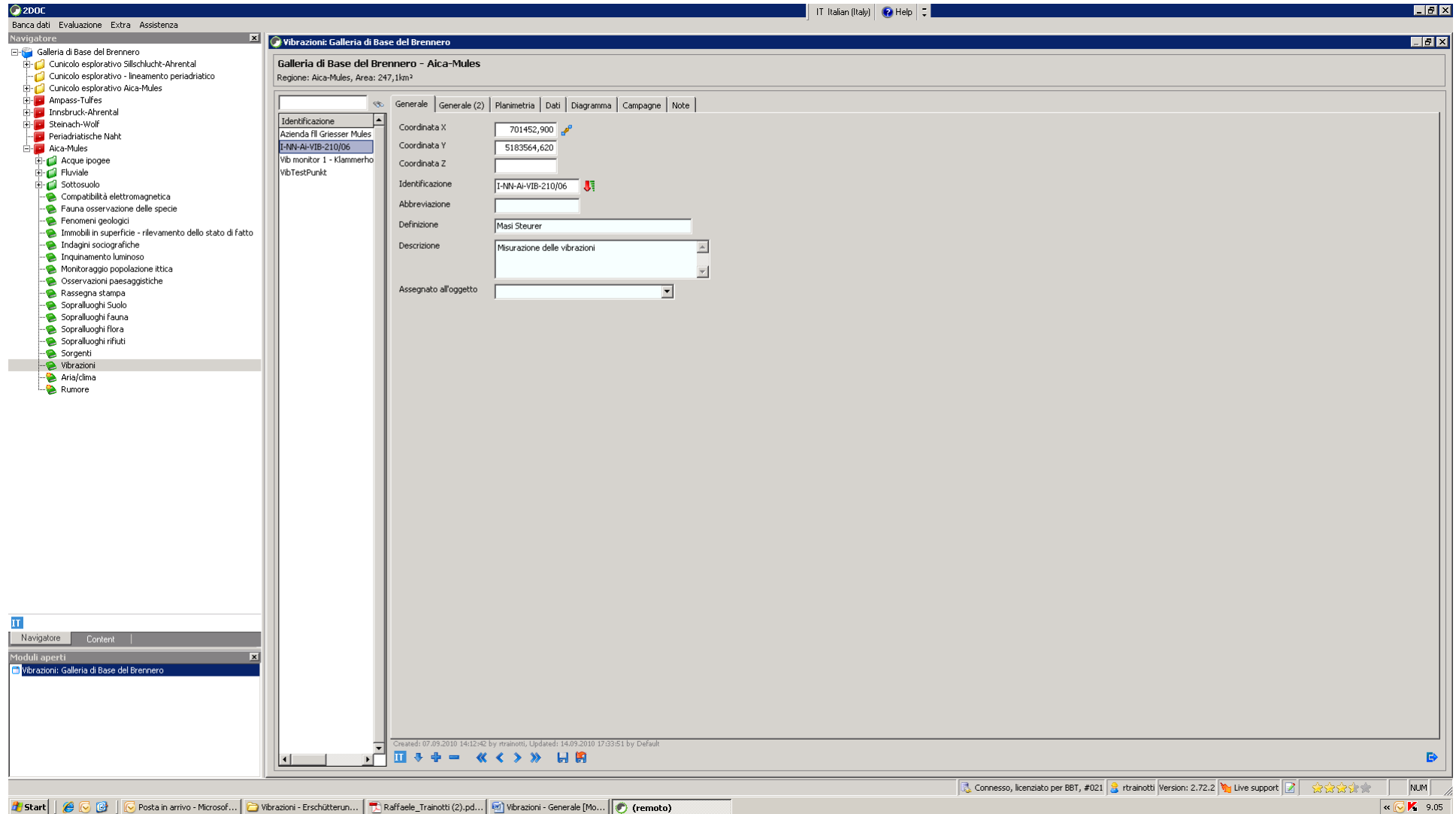
Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 38 von/di 217

Vibrazioni – generale



2DOC Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Vibrazioni: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione

Azienda fil Griesser Mules

I-NN-AI-VIB-210/06

Vib monitor 1 - Klammerho

VibTestPunkt

Generale | Generale (2) | Planimetria | Dati | Diagramma | Campagne | Note

Coordinate X: 701452,900

Coordinate Y: 5183564,620

Coordinate Z:

Identificazione: I-NN-AI-VIB-210/06

Abbreviazione:

Definizione: Masi Steurer

Descrizione: Misurazione delle vibrazioni

Assegnato all'oggetto:

Created: 07.09.2010 14:12:43 by rtrainotti, Updated: 14.09.2010 17:33:51 by Defauk

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.05

Erschütterungsmessungen – Allgemein (2)

The screenshot displays the 2DOC software interface for managing vibration measurements. The main window is titled "Erschütterungsmessungen: BBT - Brenner Basistunnel". The left sidebar shows a tree view of the project structure, with "Erschütterungsmessungen" selected. The main content area is divided into several sections:

- Identität:** Includes "Azienda fil Griesser Mules", "I-NN-AI-VIB-210/D6", "Vib monitor 1 - Klammerho", and "VibTestPunkt".
- Schwellenwertschemata:** Contains two sections: "Vibration" and "Lärm".
 - Vibration:** Includes checkboxes for "Bub16", "DIN 4150" (checked), and "test".
 - Lärm:** Includes checkboxes for "D.P.C.M. 01/03/91", "DPCM 14.11.1997", "Feiertag/Wochenende", and "Tag / Nacht".
- Dokumente:** Lists a document "RE02-0 SteurerDicembre_071231_Vib_Up_C.pdf".

The bottom of the window shows a status bar with the text "Created: 07.09.2010 14:12:43 by rtrainotti; Updated: 14.09.2010 17:33:51 by Default". The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications, and the system tray with the date and time "9.01".

Vibrazioni – generale (2)

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 40 von/di 217

2DOC

IT Italian (Italy) Help

Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza

Navigatore

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Silbschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - Inseameto periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Inmobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopraluoghi Suolo
 - Sopraluoghi Fauna
 - Sopraluoghi flora
 - Sopraluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Vibrazioni: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Generale (2) | Planimetria | Dati | Diagramma | Campagne | Note

Identificazione

- Azienda fil Griesser Mules
- I-NN-AI-VIB-210/D6
- Vib monitor 1 - Klammerho
- VibTestPunkt

Schemi valore di soglia vibrazione

- DIN 4150
- test

Schemi valore di soglia rumore

- D.P.C.M. 01/03/91
- DPCM 14.11.1997
- Feiertag/Wochenende
- Giorno / Notte

Documenti

- RE02-0 SteurerDicembre_071231_vib_Lip_C.pdf

Created: 07.09.2010 14:12:43 by rtrainotti; Updated: 14.09.2010 17:33:51 by Default

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Vibrazioni - Erschütterun... | Raffaele_Trainotti (2).pd... | Vibrazioni - Generale [Mo... | (remoto) | Vibrazioni - Generale (2) ... | Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.05

Erschütterungsmessungen – Daten

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 41 von/di 217

The screenshot displays the 2DOC software interface. The main window is titled "Erschütterungsmessungen: BBT - Brenner Basistunnel". The left sidebar shows a tree view of the project structure, including "BBT - Brenner Basistunnel" and various monitoring categories like "Boden", "Fließgewässer", and "Erschütterungsmessungen". The main content area shows the "Allgemein" tab for the "Aicha-Mauls" region (Area: 247,1 km²). It lists various vibration parameters such as Vx, Vy, Vz, Vr, Ax, Ay, Az, Ar, LEQ, and Fx/Fy/Fz Max, each with a corresponding input field and a blue circular icon. A "Beginn" (Start) field is also present. The bottom status bar indicates the software version (2.72.2) and the user (rtrainotti).

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 42 von/di 217

Vibrazioni – dati

The screenshot displays the 2DOC software interface for managing vibration data. The main window is titled "Vibrazioni: Galleria di Base del Brennero" and shows the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The interface is divided into several sections:

- Navigation Pane (left):** A tree view showing the project structure, including "Galleria di Base del Brennero" and various monitoring points like "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", etc. "Vibrazioni" is highlighted.
- Main Content Area:** Displays the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project details. The "Identificazione" section lists "Azienda Fil Gresser Mules" and "I-NN-AI-VIB-210/06". The "Dati" tab is active, showing a list of vibration parameters with input fields and status indicators (blue dots).

Parameter	Value	Status
Vx [m/s]		●
Vy [m/s]		●
Vz [m/s]		●
Vr [m/s]		●
Ax [m/s ²]		●
Ay [m/s ²]		●
Az [m/s ²]		●
Ar [m/s ²]		●
LEQ [dB]		●
[Hz]		●
VFxMax[m/s]		●
[Hz]		●
VFyMax[m/s]		●
[Hz]		●
VFzMax[m/s]		●
- Right Panel:** A list of dates and times, likely representing data collection events: "09.07.2008 01:58:10", "09.07.2008 01:57:09", and "09.07.2008 01:56:08".
- Bottom Status Bar:** Shows system information including "Connesso, licenziato per BBT, #021", "rtrainotti", "Version: 2.72.2", "Live support", and "NUM".

Erschütterungsmessungen – Kampagnen

ZDOC IT Italian (Italy) Help

Erschütterungsmessungen: BBT - Brenner Basistunnel

BBT - Brenner Basistunnel - Aicha-Mauls
Region: Aicha-Mauls, Fläche: 247,1km²

Identität: I-NN-AI-VIB-210/D6
Azienda Fil Griesser Mules
Vib monitor 1 - Klammerho
VibTestPunkt

Beginn: 05.12.2007 00:00:00
Ende: 31.12.2007 00:00:00

Beginn	Ende
05.12.2007 00:00:00	31.12.2007 00:00:00

Created: 07.09.2010 14:29:52 by rtrainotti, Updated: 09.09.2010 15:57:29 by rtrainotti
Created: 07.09.2010 14:12:42 by rtrainotti, Updated: 14.09.2010 17:33:51 by Default

Verbunden, lizenziert für BBT, #021 rtrainotti Version: 2.72.2 Live Support NUM 9.03

Vibrazioni – campagne

2DOC IT Italian (Italy) Help

Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza

Vibrazioni: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione
Azienda Fil Griesser Mules
I-NN-AI-VIB-210/D6
Vib monitor 1 - Klammerho
VibTestPunkt

Generale | Generale (2) | Planimetria | Dati | Diagramma | **Campagne** | Note

Generale | Impostazioni di misura | Foto | Informazione testuale

Inizio: 05.12.2007 00:00:00
Fine: 31.12.2007 00:00:00

Norme rilevante
 Ante Operam
 Corso d'opera
 Post Operam

Incaricato: []
Descrizione: []

Inizio	Fine
05.12.2007 00:00:00	31.12.2007 00:00:00

Created: 07.09.2010 14:29:52 by rtrainotti, Updated: 09.09.2010 15:57:29 by rtrainotti
Created: 07.09.2010 14:12:42 by rtrainotti, Updated: 14.09.2010 17:33:51 by Default

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Vibrazioni - Erschütterun... | Raffaele_Trainotti (2).pd... | Vibrazioni - Generale [Mo... | (remoto) | Vibrazioni - Generale (2) ... | Vibrazioni - Dati [Modalt... | Vibrazioni - Campagne [... | Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.06

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: **UWS**

Gegenstand/oggetto: **Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules**

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 45 von/di 217

3.4. Daten importieren

Excel Datei im Format 97-2003, die Daten werden aus dem ersten Tabellenblatt gelesen. Datum und Uhrzeit stehen in den Feldern B2, B3 bzw. C2, C3. Die Werte beginnen mit der Zeile 10, in der Zeile 9 stehen die Spaltenüberschriften.

3.4. Importazione dei dati

File Excel in formato 97-2003, i dati vengono letti dal primo foglio. La data e l'ora sono riportate nelle celle B2, B3 o C2, C3. I valori iniziano dalla riga 10, nella riga 9 sono riportate le intestazioni di colonna.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1.		Ora	Data														
2.	Inizio	17:53	08.07.2008														
3.	Fine	19:53	08.07.2008														
4.																	
5.	Postazione	Vib monitor 1 - Klammerhof															
6.	Livello di allarme	5,0000E-05 (mm/s)															
7.																	
8.																	
9.	File	Data	Ora	Allarme	Asse X - Vel.pieco (m/s)	Asse Y - Vel.pieco (m/s)	Asse Z - Vel.pieco (m/s)	Asse X - Acc. (m/s^2)	Asse Y - Acc. (m/s^2)	Asse Z - Acc. (m/s^2)	LegAmax (dB)	Asse X - freq del max.(Hz)	Asse X - max.spetbro (m/s)	Asse Y - freq del max.(Hz)	Asse Y - max.spetbro (m/s)	Asse Z - freq del max.(Hz)	Asse Z - max.spetbro (m/s)
10.	Vib_08072008_1753a0708	01.58.08	01.58.08	Si	2,8770E-02	5,0500E-02	2,1050E-02	4,3103E-01	7,5090E-01	3,4811E-01	48,7	1,40	2,5890E-04	1,40	4,8180E-04	4,08	1,4310E-04
11.	Vib_08072008_1753a0708	01.57.09	01.57.09	No	2,4880E-04	4,8370E-04	2,9030E-04	1,8354E-02	2,3018E-02	1,2135E-02	44,6	0,76	8,0420E-05	0,83	9,5870E-05	1,32	2,4100E-05
12.	Vib_08072008_1753a0708	01.58.10	01.58.10	No	2,0230E-04	4,4440E-04	2,7150E-04	9,4920E-03	1,1010E-02	1,0785E-02	47,8	0,90	1,0920E-05	0,90	2,0990E-05	1,18	1,3240E-05

Abbildung 1 VibrationMeasurement.xls

Figura 2 VibrationMeasurement.xls

4. LUFT / KLIMA

4.1. Beschreibung

Luftmessungen an der Oberfläche sind ein wesentlicher Teil der Umweltbeweissicherung. Die Ergebnisse von Luftmessungen können direkt aus Dateien importiert und in 2doc ausgewertet werden. Die erfassten Parameter können in Berichtsform ausgegeben werden. Für jeden Messpunkt können beliebig viele Messkampagnen definiert werden und jeder Messpunkt kann einem Oberflächenobjekt zugeordnet werden. Somit können Daten objekt- und kampagnenbezogene ausgewertet und dargestellt werden.

4.2. Formularfelder

Messpunkt

Koordinate X, Y und Z

Numerischer Wert

Identität

Beschreibender Kurztext

Bezeichnung, Beschreibung

Beschreibender Kurztext, Beschreibender Text

Hier erfolgt die Benennung des Objektes in der jeweiligen Sprache.

Zugewiesen zu Objekt

Klassifizierter Wert

Hier besteht die Möglichkeit den aktuellen Messpunkt einem bereits im Thema Oberflächenobjekte angelegten Objekt zuzuweisen. Sofern noch keine Koordinaten angegeben wurden, erscheinen in diesem Feld alle Objekte der aktuellen Region. Wurden die Koordinaten des Punktes durch direkte oder grafische Eingabe bereits festgelegt, so erscheinen nur regional in Frage kommende Objekte für die Zuweisung.

4. ATMOSFERA (ARIA/CLIMA)

4.1. Descrizione

Le misurazioni dell'atmosfera sulla superficie costituiscono una parte essenziale del monitoraggio ambientale. I risultati delle misurazioni dell'atmosfera possono essere importati direttamente dai file e analizzati in 2doc. I parametri rilevati possono essere stampati sottoforma di rapporto. Per ciascun punto di misura si può definire un numero qualsiasi di campagne di misurazione; inoltre ogni punto di misura può essere assegnato a un oggetto di superficie. In tal modo, i dati relativi all'oggetto e alle campagne possono essere analizzati e visualizzati.

4.2. Campi del modulo

Punto di misura

Koordinate X, Y e Z

Valore numerico

Identificazione

Breve testo descrittivo

Definizione, descrizione

Breve testo descrittivo, testo descrittivo.

Qui è possibile definire gli oggetti nelle rispettive lingue.

Assegnato all'oggetto

Valore classificato

Qui è possibile assegnare l'attuale punto di misura a un oggetto già creato nel tema oggetti di superficie. Se non sono state indicate coordinate, nel campo appaiono tutti gli oggetti della regione attuale. Se le coordinate del punto sono state determinate mediante inserimenti diretti o grafici, appaiono solo gli oggetti passibili di assegnazione a livello regionale.

Schwellenwertschema

CheckedListBox

Hier besteht die Möglichkeit dem aktuellen Messpunkt zuvor definierte globale Schwellenwertschematas zuzuweisen. Durch Klick mit der rechten Maustaste in das Feld, lässt sich per Kontextmenü das Formular zur Definition von Schwellenwertschematas öffnen.

Dokumente

Dokumentenliste

Geometrie

Die Geometrie der Luft- und Klimamessung wird durch die Angabe des Punkte in einem GIS dargestellt, der die Position der Messung wiedergibt. Im GIS lassen sich die aktivierten Orthofotos und Lagepläne ein- und ausblenden.

Daten

In der Registerkarte Daten findet sich eine Tabelle, in der die in 2DOC gespeicherten Messdaten zum aktuellen Messpunkt aufgelistet sind.

Diagramme

Hier wird ein Diagramm der Messwerte am Bildschirm angezeigt. Dieses kann für die Verwendung in anderen Programmen in verschiedenen Formaten exportiert werden (Speichern-Symbol).

Kampagnen

Die Messungen erfolgen meist zu definierten Zeiträumen, die in 2DOC als Kampagnen abgebildet werden können. Aus technischer Sicht stellen Kampagnen zeitliche Datenfilter dar, zu dem zusätzliche Informationen wie Bearbeiter oder Normen gespeichert werden können.

Über die Kampagne können auch Berichte erstellt werden.

Allgemein

Beginn / Ende

Datumfeld

Durchgeführt von

Schemi di valori soglia

CheckedListBox

Qui è possibile assegnare all'attuale punto di misura schemi di valori soglia globali definiti in precedenza. Facendo clic nel campo con il tasto destro del mouse, è possibile aprire dal menù contestuale il modulo per la definizione degli schemi di valori soglia.

Documenti

Elenco dei documenti

Geometria

La geometria della misurazione dell'atmosfera viene rappresentata con la registrazione dei valori in un SIT, che riproduce la posizione della misurazione. Nel SIT è possibile visualizzare e nascondere le ortofotografie e le planimetrie attivate.

Dati

Nella scheda Dati si trova una tabella in cui sono elencati i dati di misurazione memorizzati in 2DOC per il punto di misura attuale.

Diagrammi

Qui viene visualizzato un diagramma dei valori misurati che può essere esportato in diversi formati per l'utilizzo in altri programmi (simbolo "salva").

Campagne

Le misurazioni avvengono principalmente a intervalli definiti, che possono essere raffigurati come campagne in 2DOC. Da un punto di vista tecnico le campagne rappresentano filtri temporali di dati, nei quali possono essere memorizzate informazioni aggiuntive, quali l'incaricato o eventuali norme.

Inoltre, è possibile creare rapporti sulle campagne di misurazione.

Generale

Inizio/fine

Campo data

Eseguito da

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Analysiert von

Analizzato da

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Beschreibung

Descrizione

Textfeld

Campo di testo

Relevante Normen

Norme rilevanti

CheckedListBox

CheckedListBox

Foto

Fotografia

Image Control

Controllo immagine

Textuelle Informationen

Informazioni testuali

Allgemeine Bemerkungen

Osservazioni generali

Textfeld

Campo di testo

Schlussbemerkungen

Osservazioni finali

Textfeld

Campo di testo

4.3. Eingabeformulare

4.3. Moduli di inserimento

Luftmessungen – Messpunkt

Luftmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan Daten Diagramme Kampagnen

Koordinate X: 698235,8335

Koordinate Y: 5191200,0217

Koordinate Z [m]:

Identität: Testmesspunkt

Bezeichnung:

Beschreibung:

Zugewiesen zu Objekt:

Schwellenwertschema: test

Dokumente:

Created: 04.08.2008 19:02:14 by System, Updated: 17.03.2009 10:23:53 by santoro

Aria/clima – punto di misura

The screenshot displays the 2DOC software interface for the 'Aria/clima: Galleria di Base del Brennero' application. The main window shows the configuration for a measurement point 'I-NV-AI-ATM-01/06'. The data entry form includes the following fields:

- Identificazione:** I-NV-AI-ATM-01/06
- Definizione:** masi Steuerer
- Descrizione:** test
- Assegnato all'oggetto:** (empty dropdown)
- Schema valore di soglia:** legge xx/yyyy, test
- Documenti:** 07.05.12-08.03.31 gg30ATM.pdf

The left navigation pane shows a tree structure with categories like 'Acque ipogee', 'Fluviale', 'Sottosuolo', 'Compatibilità elettromagnetica', 'Fauna osservazione delle specie', 'Fenomeni geologici', 'Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto', 'Indagini sociografiche', 'Inquinamento luminoso', 'Monitoraggio popolazione ittica', 'Osservazioni paesaggistiche', 'Rassegna stampa', 'Sopralluoghi Suolo', 'Sopralluoghi fauna', 'Sopralluoghi flora', 'Sopralluoghi rifiuti', 'Sorgenti', 'Vibrazioni', 'Aria/clima', and 'Rumore'. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, system tray icons, and open applications including 'Posta in arrivo - Microsof...', 'Aria clima - Luftmessungen', 'Raffaele Trainotti (2).pd...', '2DOC (remoto)', and 'Aria clima - Punto di misu...'. The system clock shows 9:52.

Luftmessungen – Daten

Luftmessungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Messpunkt Lageplan **Daten** Diagramme Kampagnen

Timestamp	NO [µg/m ³]	NO2 [µg/m ³]	SO2 [µg/m ³]	CO [mg/m ³]	TEMP [°C]	U.Rel. [%]	Pluv. [mm]	Press. [mb]
14.09.2007 00:00:00	39,10	51,70	1,00	0,43	10,50	66,70	0,00	948,90
14.09.2007 01:00:00	23,20	51,00	0,90	0,41	10,20	67,80	0,00	949,10
14.09.2007 02:00:00	12,50	45,30	0,80	0,40	9,50	67,40	0,00	949,00
14.09.2007 03:00:00	9,50	39,90	0,70	0,40	8,70	71,30	0,00	948,90
14.09.2007 04:00:00	2,80	33,00	0,70	0,40	8,80	71,90	0,00	948,90
14.09.2007 05:00:00	19,30	33,40	0,90	0,41	8,00	74,00	0,00	948,80
14.09.2007 06:00:00	65,90	42,20	1,10	0,47	7,40	76,30	0,00	948,80
14.09.2007 07:00:00	53,70	32,40	0,80	0,50	7,30	78,70	0,00	948,50
14.09.2007 08:00:00	38,10	32,90	0,70	0,18	9,80	77,90	0,00	948,10
14.09.2007 09:00:00	40,20	36,30	1,10	0,47	13,00	65,10	0,00	948,00
14.09.2007 10:00:00	12,50	26,30	0,90	1,08	15,90	52,60	0,00	947,50
14.09.2007 11:00:00	6,70	21,50	1,10	1,50	18,10	44,80	0,00	946,90
14.09.2007 12:00:00	2,30	18,90	1,60	0,38	19,60	39,50	0,00	946,20
14.09.2007 13:00:00	3,30	28,60	1,70	0,38	19,40	39,90	0,00	946,10
14.09.2007 14:00:00	4,70	30,40	1,30	0,40	19,90	42,60	0,00	945,10
14.09.2007 15:00:00	3,90	32,70	1,10	0,43	20,20	41,80	0,00	944,30
14.09.2007 16:00:00	13,30	48,50	0,90	0,49	18,80	48,60	0,00	943,80
14.09.2007 17:00:00	43,40	68,50	1,10	0,55	17,90	54,50	0,00	943,60
14.09.2007 18:00:00	42,20	73,60	1,20	0,55	17,10	53,70	0,00	943,70
14.09.2007 19:00:00	67,90	77,20	1,30	0,58	16,10	55,50	0,00	944,30
14.09.2007 20:00:00	99,00	74,30	1,50	0,61	14,30	60,80	0,00	945,10
14.09.2007 21:00:00	82,80	66,50	1,40	0,62	13,00	66,10	0,00	946,30
14.09.2007 22:00:00	89,60	59,40	1,40	0,57	11,70	70,40	0,00	946,70
14.09.2007 23:00:00	80,00	54,00	1,30	0,54	11,10	70,50	0,00	947,10

01.01.2000 00:00:00 01.01.2020 00:00:00

Created: 04.08.2008 19:02:14 by System, Updated: 17.03.2009 10:23:53 by santoro

Aria/clima – dati

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos- / Monitoring ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
 Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 54 von/di 217

ZDOC

IT Italian (Italy) Help

Navigatione

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento peridriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geogeni
 - Immagine massmedia
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Oggetto della superficie/Asseverazione infrastruttura
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi Fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Pumore

Aria/clima: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules

Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione

Testmesspunkt

Punto di misura	Planimetria	Dati	Diagramma	Campagne												
Identificazione	Timestamp	NO [µg/m³]	NO2 [µg/m³]	SO2 [µg/m³]	CO [mg/m³]	TEMP [°C]	U.Rel. [%]	Pluv. [mm]	Press. [mb]	Dir.Vent. [°N]	V.Vento [m/s]	Rad.Sol [W/m²]	PTS [µg/m³]	Pb [µg/m³]	PM [µg/m³]	C6H6 [µg/m³]
OK9901	14.09.2007 01:00:00	23,20	51,00	0,90	0,41	10,20	67,80	0,00	949,10	297,80	0,30	4,20				
OK767	14.09.2007 02:00:00	12,50	45,30	0,80	0,40	9,50	67,40	0,00	949,00	157,40	0,30	3,80				
Monatsbericht12_2009	14.09.2007 03:00:00	9,50	39,90	0,70	0,40	8,70	71,30	0,00	948,90	163,50	0,30	3,80				
Monatsbericht01_2010	14.09.2007 04:00:00	2,80	33,00	0,70	0,40	8,80	71,90	0,00	948,90	195,60	0,40	3,60				
Monatsbericht02_2010	14.09.2007 05:00:00	19,30	33,40	0,90	0,41	8,00	74,00	0,00	948,80	201,10	0,30	3,50				
Monatsbericht03_2010	14.09.2007 06:00:00	65,90	42,20	1,10	0,47	7,40	76,30	0,00	948,80	131,00	0,40	5,30				
Monatsbericht04_2010	14.09.2007 07:00:00	53,70	32,40	0,80	0,50	7,30	78,70	0,00	948,50	206,10	0,30	34,10				
Monatsbericht05_2010	14.09.2007 08:00:00	38,10	32,90	0,70	0,48	9,80	77,90	0,00	948,10	148,30	0,90	212,50				
Monatsbericht06_2010	14.09.2007 09:00:00	40,20	36,30	1,10	0,47	13,00	65,10	0,00	948,00	138,10	1,00	413,30				
test2	14.09.2007 10:00:00	12,50	26,30	0,90	1,08	15,90	52,60	0,00	947,50	133,40	2,90	585,10				
test-bec	14.09.2007 11:00:00	6,70	21,50	1,10	1,50	18,10	44,80	0,00	946,90	159,20	1,80	685,50				
test	14.09.2007 12:00:00	2,30	18,90	1,60	0,38	19,60	39,50	0,00	946,20	167,50	1,30	706,50				
I-NN-AI-ATM-010/06	14.09.2007 13:00:00	3,30	28,60	1,70	0,38	19,40	39,90	0,00	946,10	117,00	1,10	316,10				
bec_test	14.09.2007 14:00:00	4,70	30,40	1,30	0,40	19,90	42,60	0,00	945,10	68,30	1,20	346,20				
	14.09.2007 15:00:00	3,90	32,70	1,10	0,43	20,20	41,80	0,00	944,30	205,40	0,80	233,70				
	14.09.2007 16:00:00	13,30	48,50	0,90	0,49	18,80	48,60	0,00	943,80	293,90	1,10	88,10				
	14.09.2007 17:00:00	43,40	68,50	1,10	0,55	17,90	54,50	0,00	943,60	237,70	1,20	62,40				
	14.09.2007 18:00:00	42,20	73,60	1,20	0,55	17,40	53,70	0,00	943,70	204,30	0,40	47,60				
	14.09.2007 19:00:00	67,90	77,20	1,30	0,58	16,10	55,50	0,00	944,30	258,40	0,30	10,50				
	14.09.2007 20:00:00	99,00	74,30	1,50	0,61	14,30	60,80	0,00	945,10	245,90	0,20	3,90				
	14.09.2007 21:00:00	82,80	66,50	1,40	0,62	13,00	66,10	0,00	946,30	222,40	0,30	4,40				
	14.09.2007 22:00:00	09,60	59,40	1,40	0,57	11,70	70,40	0,00	946,70	60,30	0,20	4,20				
	14.09.2007 23:00:00	80,90	54,90	1,30	0,54	11,10	72,50	0,00	947,10	258,10	0,20	4,40				
	15.09.2007 00:00:00	75,20	49,90	1,20	0,54	10,40	74,70	0,00	947,20	244,30	0,30	4,80				
	15.09.2007 01:00:00	54,80	46,70	1,10	0,51	10,50	77,10	0,00	947,40	255,20	0,30	4,90				
	15.09.2007 02:00:00	47,80	45,80	1,00	0,50	10,00	77,80	0,00	947,60	189,00	0,20	4,50				
	15.09.2007 04:00:00	22,90	41,50	0,70	0,48	10,00	80,80	0,00	947,50	206,30	0,20	5,20				
	15.09.2007 05:00:00	14,60	35,10	0,70	0,48	9,90	81,00	0,00	947,30	161,10	0,30	5,10				
	15.09.2007 06:00:00	15,80	32,30	0,70	0,49	9,80	81,70	0,00	947,50	143,90	0,40	5,50				
	15.09.2007 07:00:00	18,90	29,50	0,60	0,57	9,90	82,80	0,00	947,50	144,20	0,30	31,40				
	15.09.2007 08:00:00	27,40	32,30	0,70	0,51	12,00	81,40	0,00	947,70	177,90	0,70	189,80				
	15.09.2007 09:00:00	19,10	31,00	0,80	0,50	15,20	67,70	0,00	947,80	141,30	1,00	399,50				
	15.09.2007 10:00:00	4,60	22,00	0,80	0,47	18,50	51,60	0,00	947,70	151,70	1,70	577,20				
	15.09.2007 11:00:00	4,00	21,80	1,10	0,44	20,40	45,30	0,00	947,40	152,30	2,10	693,30				
	15.09.2007 12:00:00	4,00	24,30	1,50	0,40	22,40	38,90	0,00	947,00	157,50	1,30	774,00				
	15.09.2007 13:00:00	2,10	19,30	0,70	0,47	25,00	29,20	0,00	945,70	149,40	1,40	648,10				
	15.09.2007 14:00:00	1,30	15,70	0,50	0,45	25,90	24,70	0,00	945,00	118,50	1,20	714,50				
	15.09.2007 15:00:00	1,00	14,70	0,60	0,40	25,50	23,90	0,00	945,10	111,60	1,00	564,90				
	15.09.2007 16:00:00	1,40	18,80	0,80	0,35	23,60	25,90	0,00	945,20	185,20	1,40	278,40				
	15.09.2007 17:00:00	1,70	23,40	0,60	0,40	20,80	32,20	0,00	945,10	207,30	0,90	52,70				
	15.09.2007 18:00:00	2,70	42,60	0,60	0,50	20,00	37,60	0,00	944,80	127,90	0,30	31,00				
	15.09.2007 19:00:00	1,10	33,50	0,60	0,45	19,90	37,70	0,00	945,50	157,00	0,30	8,40				
	15.09.2007 20:00:00	1,00	24,20	0,60	0,43	18,90	39,80	0,00	946,50	83,40	0,40	4,00				
	15.09.2007 21:00:00	1,50	31,30	0,70	0,44	16,40	45,60	0,00	947,60	192,90	0,30	4,90				
	15.09.2007 22:00:00	1,10	23,30	0,60	0,42	15,10	51,70	0,00	948,40	195,50	0,30	4,50				
	15.09.2007 23:00:00	2,00	30,70	0,60	0,44	13,00	54,40	0,00	948,00	106,80	0,30	4,10				

01.01.2007 00:00:00 21.10.2010 00:00:00

Created: 04.08.2008 19:02:14 by System, Updated: 29.09.2010 09:13:00 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 rtrainotti Version: 2.70.2 Live support NUM 8.58

Luftmessungen – Kampagnen - Allgemein



The screenshot shows a software application window titled "Luftmessungen: Galleria di Base del Brennero". The main title bar reads "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" with a subtitle "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²". The interface includes several tabs: "Messpunkt", "Lageplan", "Daten", "Diagramme", and "Kampagnen". The "Kampagnen" tab is active, showing a form with the following fields:

- Allgemein** (selected):
 - Beginn**: 05.11.2008 00:00:00
 - Ende**: 18.11.2008 00:00:00
 - Durchgeführt von**: FC - Catano
 - Analytirt von**: FC - Catano
 - Beschreibung**: (empty text area)
 - Relevante Normen**: (empty list area)
- Foto**: (empty area)
- Textuelle Informationen**: (empty area)

At the bottom of the form, there are two creation and update timestamps: "Created: 04.08.2008 19:15:57 by System, Updated: 29.01.2009 15:33:38 by varisco" and "Created: 04.08.2008 19:02:14 by System, Updated: 17.03.2009 10:23:53 by santoro".

To the right of the form is a table with two columns: "Beginn" and "Ende".

Beginn	Ende
05.11.2008 00:00:00	18.11.2008 00:00:00
15.09.2007 00:00:00	04.10.2007 00:00:00

The table has a scrollbar on the right side. At the bottom of the window, there are navigation icons and a blue arrow icon in the bottom right corner.

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 56 von/di 217

Aria/clima – campagne – generale

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione

- OK9901
- OK767
- Monatsbericht12_2009
- Monatsbericht01_2010
- Monatsbericht02_2010
- Monatsbericht03_2010
- Monatsbericht04_2010
- Monatsbericht05_2010
- Monatsbericht06_2010
- E-NW-AI-ATM-010/D6**

Generale | Foto | Informazione testuale

Inizio: 27.10.2007 00:00:00

Fine: 23.11.2007 00:00:00

Operator: []

Analyst: []

Descrizione: test

Norme rilevante:

- Arnte Operam
- Corso d'opera
- Post Operam

Inizio	Fine
27.10.2007 00:00:00	23.11.2007 00:00:00

Created: 15.10.2010 11:23:35 by rtrainotti, Updated: 15.10.2010 11:34:33 by rtrainotti

Created: 20.09.2010 13:50:13 by rtrainotti, Updated: 15.10.2010 11:32:08 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.53

4.4. Daten importieren

Das Thema Luftmessungen bietet einen konfigurierbaren Import von Daten. Zunächst werden die gemessenen Größen als Parameter definiert. Dabei wird der Name, die Einheit und weitere Eigenschaften des Parameters definiert. In einem weiteren Schritt können Importformate definiert werden. Der Import basiert prinzipiell auf einem in Zeilen und Spalten organisierten ASCII-File, in dem pro Zeile eine Messung und pro Spalte ein Messwert (Parameterwert) steht.

Die Spalten werden durch das Tabulatorzeichen getrennt. Die Anzahl der Zeilen richtet sich nach der Anzahl der Messungen. Die Anzahl der Spalten und deren Inhalt (Messgröße pro Spalte) wird zuvor in einem Importformat festgelegt. Bei Importvorgang muss zum zu importierenden File das passende Importformat gewählt werden.

4.4. Importazione dei dati

Il tema "Misurazioni dell'atmosfera" consente un'importazione configurabile dei dati. In primo luogo vengono definite come parametri le grandezze misurate., quindi il nome, l'unità e altre proprietà dei parametri. In seguito, vengono definiti i formati di importazione. L'importazione si basa principalmente su un file ASCII organizzato in righe e colonne, nel quale vengono riportati un valore di misura per colonna (parametro) e una misurazione per riga.

Le colonne sono separate da segni di tabulazione. Il numero di righe dipende dalla quantità di misurazioni. Il numero di colonne e il loro contenuto (grandezza di misurazione per colonna) viene dapprima definito in un formato di importazione. Durante il processo d'importazione deve essere selezionato il formato appropriato per il file da importare.

```
D> NO> NO2> SO2> CO> TEMP> U.Rel. - Rel.F> Druck> Windr> Windgeschw.> Sonneneinstr.
> ug/m3> ug/m3> ug/m3> mg/m3> °C> %> mm> mb> °N> m/s> W/m2
27.10.08 1:59 127,3 45,5 2,6 0,32 7,6 89,7 0,0 980,8 210,0 0,1 0
27.10.08 2:59 132,5 48,6 2,8 0,37 7,5 89,3 0,0 981,1 254,8 0,2 0
27.10.08 3:59 123,0 43,6 2,9 0,50 7,3 89,9 0,0 981,3 266,8 0,0 0
27.10.08 4:59 86,9 37,6 3,0 0,27 7,2 90,7 0,0 981,3 267,7 0,0 0
27.10.08 5:59 89,4 41,7 2,9 0,14 7,6 87,7 0,0 981,7 213,9 0,3 0
27.10.08 6:59 75,8 37,6 2,8 0,12 7,8 85,8 0,0 982,1 59,1 0,0 0
27.10.08 7:59 84,5 34,4 2,8 0,16 7,2 88,2 0,0 982,5 96,0 0,0 0
27.10.08 8:59 97,9 34,8 2,7 0,27 7,1 89,2 0,0 983,0 96,0 0,0 28
27.10.08 9:59 170,1 48,2 2,8 0,20 7,9 86,2 0,0 983,5 275,2 0,0 92
27.10.08 10:59 105,7 46,7 2,8 0,12 10,1 75,8 0,0 983,3 125,5 0,0 202
27.10.08 11:59 106,6 47,6 3,1 0,26 11,2 71,4 0,0 982,9 223,4 0,1 257
27.10.08 12:59 81,6 45,7 3,1 0,15 12,7 66,4 0,0 982,4 236,5 0,6 311
27.10.08 13:59 89,1 49,9 3,1 0,31 13,0 65,3 0,0 981,5 230,2 0,4 235
27.10.08 14:59 73,9 54,3 3,1 0,35 14,3 61,3 0,0 980,4 229,0 0,1 178
```

Der Reihe nach sind folgende Schritte für den Datenimport erforderlich:

1. Definition der Parameter (einmalig, oder bei Änderung der Parameter)

Hier werden die Parameter selbst definiert, also deren Bezeichnungen, Einheit, etc.

2. Definition eines Importformates (einmalig, oder bei Änderung der Parameter)

Per importare i dati è necessario effettuare in sequenza le operazioni seguenti:

1. Definizione dei parametri (una tantum o in caso di variazione dei parametri)

Qui vengono definiti i parametri stessi, nonché le loro denominazioni, unità, ecc.

2. Definizione di un formato di importazione (una tantum o in caso di variazione dei parametri)

Hier wird definiert, an welcher Position (Spalte) des zu importierenden Files welcher zuvor definierter Parameter zu finden ist. Es können beliebig viele Importformate angelegt werden.

3. Import der Datei (bei jedem Import)

Nun erfolgt der eigentliche Datenimport. Unter Angabe des zugrunde liegenden Importformates wird eine angegebene Datei von 2DOC eingelesen. Das Importformat legt gemeinsam mit der Parameterdefinition fest, wie die einzelnen Werte in den Spalten der Datei interpretiert und abgespeichert werden.

Qui viene definito in quale posizione (colonna) del file da importare si trova il parametro definito in precedenza. È possibile creare a piacere diversi formati di importazione.

3. Importazione dei file (per singola importazione)

A questo punto avviene l'effettiva importazione dei dati. Il trasferimento da 2DOC di un file indicato avviene in base al formato di importazione. Il formato di importazione stabilisce assieme alla definizione dei parametri il modo in cui i singoli valori nelle colonne dei file vengono interpretati e memorizzati.

5. SOZIALES UMFELD

5.1. Soziographische Untersuchungen

5.1.1. Beschreibung

Das Thema soziographische Untersuchungen dient zur Dokumentation der Ergebnisse einer flächendeckenden Untersuchung sozialer Tatbestände. Die untersuchten bzw. zu dokumentierenden Tatbestände können frei definiert werden. Für einen beliebigen geografischen Bereich und Zeitraum können dann diese Tatbestände dann numerisch oder textuell bewertet werden.

Hinweis:

Dieses Thema ist streng exklusiv. Exklusiv bedeutet, dass die hier erfassten Daten nur in dieser Themenzuweisung sichtbar werden, auch wenn die einem Datensatz zugewiesene Geometrie auch in einer anderen Projektregion sichtbar wäre. Streng exklusiv bedeutet, dass diese Eigenschaft im Thema fest vorgegeben und nicht geändert werden kann.

5.1.2. Formularfelder

Allgemein

Identität, Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Die Identität ist eindeutig über alle Datensprachen definiert. Das Kürzel und die Bezeichnung können mehrsprachig angegeben werden und dienen zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Verwaltungsregion

Klassifizierter Wert

Beobachtungszeitraum von

Klassifizierter Wert

5. AMBIENTE SOCIALE

5.1. Indagini sociografiche

5.1.1. Descrizione

Il tema "Indagini sociografiche" serve per documentare i risultati di un'indagine di fatti sociali effettuata su tutto il territorio. Le circostanze esaminate o da documentare possono essere definite liberamente. Per un'area geografica o un intervallo di tempo a scelta, questi fatti possono quindi essere valutati numericamente o testualmente.

Avvertenza:

Questo tema è rigorosamente riservato. Per riservato si intende che i dati qui raccolti sono visibili soltanto in quest'assegnazione tematica, anche se la geometria assegnata a un record di dati sarebbe visibile anche in un'altra area del progetto. Rigorosamente riservato significa che questa proprietà viene rigidamente preimpostata e non può essere modificata.

5.1.2. Campi del modulo

Generale

Identificazione, abbreviazione, definizione, descrizione

L'identificazione viene definita in modo univoco in tutte le lingue dei dati. L'abbreviazione e la definizione possono essere inserite in più lingue e servono per un'identificazione rapida del record di dati, qualora quest'ultimo venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile inserire un'ulteriore descrizione.

Regione amministrativa

Valore classificato

Periodo di osservazione, dal

Beobachtungszeitraum bis

Klassifizierter Wert

Valore classificato

Periodo di osservazione, al

Valore classificato

Dokumente

Hier können beliebige externe Dokumente in 2DOC eingepflegt werden, die als Grundlage für die Entscheidung zur Festlegung der Risikostufe geführt haben oder anderweitig zur deren Dokumentation dienen.

Documenti

Qui è possibile inserire in 2DOC un numero qualsiasi di documenti esterni che fungono da fondamento per la decisione circa la determinazione del livello di rischio o che servono in altro modo per la relativa documentazione.

Allgemein (2)

Generale (2)

Im Rahmen des Vertrages

Klassifizierter Wert

Nell'ambito del contratto

Valore classificato

Zusammengestellt von

Klassifizierter Wert

Compilato da

Valore classificato

Relevante Messprogramme

Klassifizierter Wert

Programmi di monitoraggio rilevanti

Valore classificato

Lageplan

Klassifizierter Wert

Planimetria

Valore classificato

Soziographische Parameter

Parametri sociografici

Parameter

Klassifizierter Wert

Parametri

Valore classificato

Wert

Klassifizierter Wert

Valore

Valore classificato

Quelle

Klassifizierter Wert

Sorgente

Valore classificato

Beschreibung

Klassifizierter Wert

Descrizione

Valore classificato

Referenzdatum (von)

Data di referenza (dal)

Valore classificato

Klassifizierter Wert

Referenzdatum (bis)

Klassifizierter Wert

Data di referenza (al)

Valore classificato

5.1.3. Eingabeformulare

5.1.3. Moduli di inserimento

Soziographische Untersuchungen - Allgemein

Soziographische Untersuchungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein Allgemein (2) Lageplan Soziographische Parameter

Datum	Verwaltungsregion

Identität

Kürzel

Bezeichnung

Beschreibung

Verwaltungsregion

Beobachtungszeitraum von

Beobachtungszeitraum bis

Dokumente

Created: 02.03.2009 13:36:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System

Indagini sociografiche - generale

Indagini sociografiche: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Generale (2) | Planimetria | Parametri sociografici

Data	Regione amministrativa
------	------------------------

Identificazione: ID01

Abbreviazione: []

Definizione: []

Descrizione: []

Regione amministrativa: Fortezza -

Periodi d'osservazione dal: 01.07.2008 00:00:00

Periodi d'osservazione al: []

Documenti: []

Created: 02.03.2009 13:06:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System

Windows Taskbar: Start, Posta in arrivo - Microsof..., Indagini sociografiche - S..., Raffaele Trainotti (2).pd..., 2DOC (remoto), Indagini sociografiche - ...

System Tray: Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 10.00

Soziographische Untersuchungen – Allgemein (2)

Soziographische Untersuchungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein | **Allgemein (2)** | Lageplan | Soziographische Parameter

Datum	Verwaltungsregion

Im Rahmen des Vertrages ▼ ●

Zusammengestellt von ▼ ●

Relevante Messprogramme

Created: 02.03.2009 13:36:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System

Indagini sociografiche – generale (2)

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 66 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC application window titled "Indagini sociografiche: Galleria di Base del Brennero". The interface is divided into several sections:

- Navigation Tree (Left):** A hierarchical list of monitoring categories, including "Galleria di Base del Brennero", "Cunicolo esplorativo", "Innbruck-Ahrental", "Steinach-Wolf", "Periadriatische Naht", "Aica-Mules", "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi Fauna", "Sopralluoghi Flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".
- Main Data Table:** A table with columns "Data" and "Regione amministrativa". The table is currently empty.
- Right Panel (Generale tab):** Contains form fields for:
 - "Nell'ambito del contratto": A dropdown menu.
 - "Compilato da": A dropdown menu.
 - "Programmi di monitoraggio rilevanti": A large text area.
- Status Bar (Bottom):** Shows the creation and update dates: "Created: 02.03.2009 13:36:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System". It also includes system icons, a taskbar with open applications, and a system tray with the time "10.00".

Soziographische Untersuchungen – Soziographische Parameter

Soziographische Untersuchungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein Allgemein (2) Lageplan Soziographische Parameter

Datum	Verwaltungsregion

Parameter: - Donne
Wert: 936
Quelle: ASTAT
Beschreibung:
Referenzdatum (von):
Referenzdatum (bis):

Parameter	Wert
Donne	936,000000
Donne	446,000000
Uomini	490,000000
Nati	10,000000
Morti	4,000000
saldo naturale	6,000000
saldo migratorio	13,000000
variazione della popo	19,000000
Famiglie	383,000000
Senza titolo di studic	56,000000
Licenza di scuola ele	218,000000
Licenza di scuola me	354,000000
Diploma di scuola se	180,000000
laurea	29,000000

Created: 02.03.2009 13:43:01 by System, Updated: 06.08.2009 14:17:26 by atmonsoc

Created: 02.03.2009 13:36:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System

Indagini sociografiche – parametri sociografici

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Maults- / Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 68 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Indagini sociografiche: Galleria di Base del Brennero" and shows a detailed view of sociographic parameters for the "Aica-Mules" region (Area: 247,1km²). The interface includes a left-hand navigation tree, a central data entry form, and a right-hand table of values.

Navigation Tree (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Silbschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - Inseamanto periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Inmobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi Fauna
 - Sopralluoghi Flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Generale (2) | Planimetria | **Parametri sociografici**

Parameter: - Donne
Valore: 936
Sorgente: ASTAT

Descrizione:

Data di riferimento (da):
Data di riferimento (a):

Parameter	Valore
Donne	936,000000
Donne	446,000000
Uomini	490,000000
Nati	10,000000
Morti	4,000000
saldo naturale	6,000000
saldo migratorio	13,000000
variazione della pop.	19,000000
Famiglie	383,000000
Senza titolo di studi	56,000000
Licenza di scuola ele	218,000000
Licenza di scuola me	354,000000
Diploma di scuola se	180,000000
laurea	29,000000

Created: 02.03.2009 13:43:01 by System, Updated: 06.08.2009 14:17:26 by atmonso

Created: 02.03.2009 13:36:42 by System, Updated: 12.03.2009 14:24:35 by System

5.2. Medienspiegel

5.2.1. Beschreibung

Dieses Thema dient zur Dokumentation der öffentlichen Berichterstattung über das Tunnelbauprojekt. Beliebige Dateien, wie PDF Dokumente, Scans von Artikel als Rastergrafikdatei (JPG, BMP, etc.), aber auch Bookmarks (Verknüpfungen mit Inhalten aus dem WWW) können kategorisiert und verortet abgespeichert werden.

5.2.2. Eingabeformulare

5.2. Rassegna stampa

5.2.1. Descrizione

Questo tema serve per la documentazione di rapporti ufficiali relativi al progetto del tunnel. Qualsiasi tipo di file, quali documenti in PDF, scansioni di articoli in formato bitmap (JPG, BMP, ecc.), ma anche segnalibri ("bookmark": collegamenti con contenuti Internet) può essere categorizzato e salvato localmente.

5.2.2. Moduli di inserimento

Medienspiegel - Allgemein

The screenshot shows a software window titled "Medienspiegel: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²" and "Neue Daten sind exklusiv für Projektregion".

On the left, there is a table with columns "Datum" and "Medium". The table is currently empty.

The main area is divided into tabs: "Allgemein" (selected), "Allgemein (2)", "Lageplan", and "Bilder". The "Allgemein" tab contains the following fields:

- Publiziert am/von: [Empty text box]
- Publiziert bis: [Empty text box]
- Identität: CAA_3008_1
- Medium: [Dropdown menu showing "-"]
- Bezeichnung: Btb, bilancio positivo Il risultato netto vola e sfiora i nove milioni
- Beschreibung: [Empty text area]
- Bookmark: [Empty text area]
- Dokumente: CAA_3008_1.jpg

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Created: 26.02.2009 10:46:59 by System, Updated: 05.03.2010 12:39:14 by System" and a set of navigation icons.

Rassegna stampa - generale

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Nuovi dati sono esclusivamente per regione di progetto

Generale | Generale (2) | Planimetria | Immagini

Data	Medio
28.11.2009 00:	test

Generale

Publicato il/da: 28.11.2009 00:00:00

Publicato fino: 15.12.2009 00:00:00

Identificazione: test

Medio: test - test

Definizione: test

Descrizione: test

Bookmark: test

Documenti: 28 novembre 09_09.12.15.pdf
rassegna stampa 26112007.pdf

Created: 26.02.2009 10:48:56 by System, Updated: 12.10.2010 06:33:04 by Default

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.50

Medienspiegel – Allgemein (2)

The screenshot shows a software window titled "Medienspiegel: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²" and "Neue Daten sind exklusiv für Projektregion".

On the left side, there is a table with two columns: "Datum" and "Medium". The table is currently empty.

The main area contains a tabbed interface with three tabs: "Allgemein", "Allgemein (2)", and "Lageplan". The "Allgemein (2)" tab is active. Below the tabs, there are three fields:

- "Vertrag" with a dropdown menu and a blue dot.
- "Beobachtet von" with a dropdown menu and a blue dot.
- "Relevante Messprogramme" with a large empty text area.

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Created: 26.02.2009 10:46:59 by System, Updated: 05.03.2010 12:39:14 by System" and a set of navigation icons.

Rassegna stampa – generale (2)

2DOC
Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Rassegna stampa: Galleria di Base del Brennero
Nuovi dati sono esclusivamente per regione di progetto

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | **Generale (2)** | Planimetria | Immagini

Data	Medio
28.11.2009 00: test	

Contratto: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplorat...
Osservato da: []
Programmi di monitoraggio rilevanti:
 Ante Operam
 Corso d'opera
 Post Operam

Created: 26.02.2009 10:48:56 by System, Updated: 12.10.2010 06:33:04 by Default

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Rassegna stampa - Medi... | Raffaele_Trainotti (2).pd... | **2DOC (remoto)** | Rassegna stampa - Gene... | Connesso, licenziato per BBT, #021 | itrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 9.51

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: **UWS**

Gegenstand/oggetto: **Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules**
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 74 von/di 217

6. KULTURGÜTER, BODENDENKMÄLER

6.1. Gebäudebeweissicherung (Oberflächenobjekte)

6.1.1. Beschreibung

Vor, während und nach dem Vortrieb eines Tunnels werden viele Objekte an der Oberfläche (Gebäude, Infrastrukturbauten, etc.) besonders beobachtet, besonders beim Vortrieb von Tunneln mit wenig Überlagerung. Oberflächensetzungen können Schäden an Gebäuden hervorrufen, verschiedene Umweltfaktoren, wie Vibration oder Lärm werden oft an gewissen Bauwerken an Oberfläche erfasst. Dieses Thema erlaubt die documentation dieser Objekte und erlaubt die Speicherung von Daten aus der Beweissicherung, Inspektionen und Schadensdokumentationen. Das Thema dient auch als Basis um Daten aus verschiedenen anderen Themen einem speziellen Objekt zuzuweisen.

6.1.2. Eingabeformulare

6. PATRIMONIO CULTURALE, BENI ARCHEOLOGICI

6.1. Rilevamento dello stato di fatto (Immobili in superficie)

6.1.1. Descrizione

Prima, durante e dopo lo scavo di un tunnel vengono analizzati molti immobili in superficie (edifici, infrastrutture, ecc.), in particolare durante lo scavo di tunnel a copertura ridotta. Eventuali subsidenze di superficie possono causare danni agli edifici, diversi fattori ambientali, quali vibrazioni o rumore vengono spesso registrati in determinati fabbricati. Questo tema consente di documentare questi immobili e permette di salvare i dati relativi al rilevamento, alle ispezioni e alla documentazione del danno. Il tema serve inoltre come base per assegnare a un immobile specifico dati provenienti da altri temi.

6.1.2. Moduli di inserimento

Oberflächenobjekte – Allgemein

The screenshot shows a software window titled "Oberflächenobjekte" with a sub-header "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules". Below the sub-header, it indicates "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²". The interface has several tabs: "Allgemein", "Lageplan", "Eigenschaften", "Lage & Besitzer", "Bilder", "Schadensdokumentation", and "Beweissicherung". The "Allgemein" tab is active, displaying the following fields:

Koordinate X	701449,0958
Koordinate Y	5183574,2407
Koordinate Z	
Identität	I-NN-Ai-VIB 210
Kürzel	
Bezeichnung	
Beschreibung	

At the bottom of the window, there is a status bar with the text: "Created: 04.08.2008 19:03:15 by System, Updated: 11.08.2009 10:59:04 by atgrewin".

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mault-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 77 von/di 217

Immobili in superficie - generale

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto" and shows the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The left sidebar contains a "Navigatore" tree with various categories like "Cunicolo esplorativo", "Acque ipogee", and "Immobili in superficie". The main area is divided into a list of items and a detailed form. The form fields include:

- Identificazione: 3436456
- Identificazione: I-NN-AI-ARC-010/06
- test
- Generale: Coordinata X (701471,688), Coordinata Y (5183569,524), Coordinata Z
- Proprietà: Identificazione (I-NN-AI-ARC-010/06), Abbreviazione
- Location & Ownership: Definizione
- Immagini: Descrizione
- Documentazione del danno: Accertamento

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications (Posta in arrivo, Immobili in superficie, Raffaella_Trainotti), and the system tray with the time 9:33.

Oberflächenobjekte Eigenschaften

The screenshot shows a software window titled "Oberflächenobjekte" with a sub-header "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²". The interface includes a left sidebar with a tree view under "Identität" containing "I-NN-Ai-VIB 210" and "I-NNai-LUM-010/". The main area has tabs for "Allgemein", "Lageplan", "Eigenschaften", "Lage & Besitzer", "Bilder", "Schadensdokumentation", and "Beweissicherung". The "Eigenschaften" tab is active, showing sections for "Allgemein", "Lärm", and "Vibration".

Allgemein	
Objektyp	[Dropdown] ●
Nutzung	- Classe e destinazione d'uso [Dropdown] ●
Stockwerke	4

Lärm	
<input type="checkbox"/> Sensibel	

Vibration	
Gebäudeklasse	- 2 (Edifici residenziali e costru: [Dropdown] ●
<input checked="" type="checkbox"/> Sensibel	

Created: 04.08.2008 19:03:15 by System, Updated: 11.08.2009 10:59:04 by atgrewin

Navigation icons: Home, Back, Forward, Refresh, Print, Save, Close.

Immobili in superficie - proprietà

The screenshot displays a web-based application interface for managing surface property data. The main window is titled "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto". On the left, a "Navigatore" (Navigator) pane shows a hierarchical tree of project components, with "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto" selected. The main area features a tabbed interface with the "Proprietà" (Properties) tab active. This tab contains several sections: "Generale" (General) with dropdowns for "Tipo di oggetto" (set to "E-MN-AI-ARC-010/06") and "Utilizzo" (set to "test"), and a "Piani" (Plans) field set to "0"; "Rumore" (Noise) with a "Sensibile" (Sensitive) checkbox; and "Vibrazione" (Vibration) with a "Classe di edificio" (Building Class) dropdown and another "Sensibile" checkbox. A table in the "Identificazione" (Identification) section lists the selected object. The bottom status bar provides metadata: "Created: 09.09.2010 14:12:37 by rtrainotti, Updated: 22.11.2010 13:55:56 by Default". The Windows taskbar at the bottom shows the application is running on a remote desktop (2DOC (remoto)) and includes system tray icons for connection status, version (2.72.2), and time (9:35).

Oberflächenobjekte – Lage & Besitzer

Oberflächenobjekte

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein Lageplan Eigenschaften **Lage & Besitzer** Bilder Schadensdokumentation Beweissicherung

Identität
I-NN-Ai-VIB 210
I-NNAi-LUM-010/

Straße: Via Zurplatte
Ortsteil / Gemeindeteil: Rasa
Postleitzahl: 39040
Ort: Bolzano
Katastralgemeinde:
Grundstücksnummer: 55

Besitzer

Vorname: Nachname:
Nachname:
Geburtsdatum: . .
Adresse:
Besitzteil: 0 / 0

No data loaded

Created: 04.08.2008 19:03:15 by System, Updated: 11.08.2009 10:59:04 by atgrewin

Immobili in superficie – Location & Ownership

Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione

- 3436456
- E-MN-AI-ARC-010/06**
- test

Generale | Planimetria | Proprietà | **Location & Ownership** | Immagini | Documentazione del danno | Accertamento

Strada:

Località:

Codice postale:

Città:

Comune catastale:

Numero proprietà:

Ownership

Nome: Cognome:

Cognome:

Date of birth:

Address:

Ownership part: /

No data loaded

Created: 09.09.2010 14:12:37 by rtrainotti, Updated: 22.11.2010 13:55:56 by Default

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: **UWS**

Gegenstand/oggetto: **Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules**

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 82 von/di 217

Oberflächenobjekte
Schadensdokumentation

The screenshot shows a software application window titled "Oberflächenobjekte". The main content area is a form for "Schadensdokumentation" (Damage Documentation) within the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The form has several tabs: "Allgemein", "Lageplan", "Eigenschaften", "Lage & Besitzer", "Bilder", "Schadensdokumentation" (which is active), and "Beweissicherung".

The "Schadensdokumentation" form contains the following fields:

- Zeitpunkt**: A date-time input field with a calendar icon and a dropdown arrow.
- Kürzel**: A text input field.
- Bezeichnung**: A text input field.
- Inspiziert von**: A dropdown menu with a blue selection indicator.
- Kategorie**: A dropdown menu with a blue selection indicator.
- Beschreibung**: A large text area for detailed notes.
- Dokumente**: A section for attaching files, currently showing "No data loaded" and several document icons.

On the left side, there is a sidebar with a tree view under the heading "Identität". The selected item is "I-NN-Ai-VIB 210", with a sub-entry "I-NNai-LUM-010/" below it.

At the bottom of the window, there is a status bar with navigation icons and a timestamp: "Created: 04.08.2008 19:03:15 by System, Updated: 11.08.2009 10:59:04 by atgrewin".

Immobili in superficie – documentazione del danno

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto" and displays the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The interface includes a left-hand navigation tree with various environmental monitoring categories, a central data table with columns for "Identificazione" and "Istante", and a right-hand panel for detailed data entry. The data table shows two entries: "3436456" and "E-MN-AI-ARC-010/06" with the value "test" in the "Istante" column. The right-hand panel has tabs for "Generale" and "Immagini", and fields for "Istante", "Abbreviazione", "Definizione", "Ispezionato da", "Category", and "Descrizione". The bottom of the window shows a taskbar with several open applications and a system tray with the time 9:36.

Oberflächenobjekte – Beweissicherung

The screenshot shows a software application window titled "Oberflächenobjekte". The main title bar reads "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" with a subtitle "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²". The interface includes a left sidebar with a tree view under "Identität" containing items "I-NN-Ai-VIB 210" and "I-NNAi-LUM-010/". The main area has a tabbed interface with "Allgemein" and "Bilder" tabs. The "Allgemein" tab contains fields for "Zeitpunkt", "Kürzel", "Bezeichnung", "Inspiziert von", "Kategorie", "Relevante Messprogram", "Beschreibung", and "Dokumente". A "Beweissicherung" tab is also visible. The bottom of the window shows a status bar with the text "Created: 04.08.2008 19:03:15 by System, Updated: 11.08.2009 10:59:04 by atgrewin" and various navigation icons.

Immobili in superficie – accertamento

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 87 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC application window. The title bar reads 'ZDOC' and 'IT Italian (Italy)'. The main window is titled 'Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto' and shows a data entry form for 'Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules' with an area of 247,1 km². The form is divided into several sections: 'Identificazione' (ID: 3436456, Code: I-NN-AI-ARC-010/06, Name: test), 'Generale' (Istante, Abbreviazione, Definizione, Ispezionato da, Category), 'Programmi di monitoraggio rilevanti' (Ante Operam, Corso d'opera, Post Operam), and 'Descrizione'. A 'Documenti' section is at the bottom. The left sidebar contains a tree view of the project structure, with 'Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto' selected. The bottom status bar shows system information: 'Connesso, licenziato per BBT, #021', user 'rtrainotti', version '2.72.2', and time '9.36'.

7. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

7.1. Beschreibung

Leitungen zur Übertragung und Verteilung von elektrischer Energie und Traktionsstrom sowie Antennen für die Telekommunikation verursachen unausweichlich elektromagnetische Emissionen, von denen Bauarbeiter und Personal, aber auch Anwohner betroffen sein können. Die Ergebnisse der Messungen der elektromagnetischen Belastung können in 2DOC integriert werden und somit einer einfachen Kontrolle im Hinblick auf geltende gesetzliche Grenzwerte unterzogen werden.

7.2. Eingabeformulare

7. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

7.1. Descrizione

I cavi per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica e di corrente di trazione, così come le antenne per le telecomunicazioni causano inevitabilmente emissioni elettromagnetiche che possono colpire gli operai in cantiere e il personale, ma anche i residenti. I risultati delle misurazioni del carico elettromagnetico possono essere integrati in 2DOC, in modo tale da sottoporli facilmente a un controllo, considerando i valori limite vigenti per legge.

7.2. Moduli di inserimento

Elektromagnetische Verträglichkeit – Allgemein

Elektromagnetische Verträglichkeit: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

M1	
M2	
M3	

Allgemein | Lageplan | Bilder | Messungen

Koordinate X [m]

Koordinate Y [m]

Koordinate Z

Identität ↓

Kürzel ↓

Bezeichnung

Beschreibung

Beobachtet von

Beobachtet bis

Created: 26.02.2009 09:35:43 by System, Updated: 02.03.2009 16:16:05 by System

Compatibilità elettromagnetica – generale

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled 'Compatibilità elettromagnetica: Galleria di Base del Brennero'. The left sidebar shows a tree view with 'Compatibilità elettromagnetica' selected. The main area contains a table with the following data:

Identificazione	Definizione
Unterplattner 1	
Unterplattner 2	

Below the table, there are tabs for 'Generale', 'Planimetria', 'Immagini', and 'Misure'. The 'Misure' tab is active, showing the following details for 'Unterplattner 1':

- Coordinata X [m]: 701367,000
- Coordinata Y [m]: 5183491,000
- Coordinata Z: [empty]
- Identificazione: Unterplattner 1
- Abbreviazione: [empty]
- Definizione: [empty]
- Descrizione: Misurazione dei campi elettromagnetici
- Osservato da: [empty]
- Osservato a: [empty]

The bottom status bar shows the software version as 2.72.2 and the time as 10.05.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Messungen – Ergebnisse

Elektromagnetische Verträglichkeit: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
M1	
M2	
M3	

Ergebnisse

Beginn der Messungen: 07.10.2007 12:08:00

Ende der Messungen: 08.10.2007 12:47:00

Temperatur [°C]: 15,5

Luftfeuchtigkeit [%]: 54,0

Höhe über Boden [m]: 1,50

HF Elektrische Feldstärke [V/m]: 5,55

HF Leistungsdichte [W/m²]: 6,00

HF magnetische Induktion [µT]: 0,00

LF Elektrische Feldstärke [V/m]: 5,55

LF magnetische Induktion [µT]: 0,09

Dokumente

Created: 26.02.2009 09:39:28 by System, Updated: 26.02.2009 09:50:11 by System

Created: 26.02.2009 09:35:43 by System, Updated: 02.03.2009 16:16:05 by System

Compatibilità elettromagnetica – misure – risultati

The screenshot displays the ZDOC software interface for electromagnetic compatibility (EMC) measurements. The main window is titled "Compatibilità elettromagnetica: Galleria di Base del Brennero" and shows the following data:

Identificazione	Definizione
Unterplattner 1	
Unterplattner 2	

Measurement parameters and results:

- Generale: Aica-Mules, Area: 247,1km²
- Risultati: Inizio misure: 26.09.2007 18:55:00; Termine misure: 27.09.2007 19:07:00
- Temperature [°C]: 8,2
- Umidità [%]: 58,0
- Altezza sopra terreno [m]: 1,50
- HF intensità del campo elettrico [V/m]: 0,46
- HF densità di potenza [W/m²]: 4,70
- HF induzione magnetica [µT]:
- LF intensità del campo elettrico [V/m]: 4,72
- LF induzione magnetica [µT]: 0,06

Documents: 024-029102007 ante operam scansione certificati CEM.pdf

Initial measurements (Inizio misure):

Start	End
26.09.2007 18:55:00	
24.09.2009 11:39:00	

Software version: 2.72.2, Version: 2.72.2, Live support. Created: 23.08.2010 13:56:07 by rtrainotti, Updated: 15.10.2010 13:59:12 by rtrainotti.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Messungen – Anderes

Elektromagnetische Verträglichkeit: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
M1	
M2	
M3	

Ergebnisse | **Anderes**

Vertrag: [Dropdown] ●

Gemessen von: [Dropdown] ●

Relevante Messprogramme: [Text Area]

Beschreibung: [Text Area]

Beginn der Messung: 07.10.2007 12:08:00

Created: 26.02.2009 09:39:28 by System, Updated: 26.02.2009 09:50:11 by System

Created: 26.02.2009 09:35:43 by System, Updated: 02.03.2009 16:16:05 by System

Compatibilità elettromagnetica – misure – varie

2DOC Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Compatibilità elettromagnetica: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero

- Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
- Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
- Cunicolo esplorativo Aica-Mules
- Ampass-Tulfes
- Innsbruck-Ahrental
- Steinach-Wolf
- Periadriatische Naht
- Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Planimetria | Immagini | Misure

Risultati | **Varie**

Contratto: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunico

Misurato da: []

Programmi di monitoraggio rilevanti:
 Ante Operam
 Corso d'opera
 Post Operam

Descrizione: []

Inizio misure
26.09.2007 18:55:00
24.09.2009 11:39:00

Created: 23.08.2010 13:56:07 by rtrainotti, Updated: 15.10.2010 13:59:12 by rtrainotti

Created: 23.08.2010 09:02:03 by rtrainotti, Updated: 14.09.2010 17:33:17 by Default

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Compatibilità elettromag... | Raffaele_Trainotti (2).pd... | 2DOC (remoto) | Compatibilità elettromag... | Compatibilità elettromag... | Compatibilità elettromag... | Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 10.06

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: **UWS**

Gegenstand/oggetto: **Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules**

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 95 von/di 217

8. LICHTVERSCHMUTZUNG

8.1. Beschreibung

Um die Auswirkung von Beleuchtungsanlagen, besonders solche, die eine 24-stündige Beleuchtung zur Folge haben, auf die Umwelt (Natur und Anrainer) erfassen zu können, sind Messungen von Lichtstärke von Direkt- und Streulicht erforderlich.

8.2. Eingabeformulare

8. INQUINAMENTO LUMINOSO

8.1. Descrizione

Per rilevare l'effetto degli impianti di illuminazione sull'ambiente (natura, territorio confinante), soprattutto degli impianti in funzione 24 ore su 24, è necessario misurare la luminosità di luci dirette e diffuse.

8.2. Moduli di inserimento

Lichtverschmutzung – Allgemein

The screenshot shows a software application window titled "Lichtverschmutzung: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²".

On the left side, there is a table with two columns: "Identität" and "Bezeichnung". The table contains one entry:

Identität	Bezeichnung
BBT AICA	BBT cantiere AICA

Below the table, the text "T5" is visible. The main area of the window is divided into tabs: "Allgemein", "Lageplan", "Bilder", and "Untersuchungen". The "Allgemein" tab is active, showing the following fields:

- Koordinate X [m]: 701441,0000
- Koordinate Y [m]: 5183563,0000
- Koordinate Z: (empty)
- Identität: BBT AICA
- Kürzel: (empty)
- Bezeichnung: BBT cantiere AICA
- Beschreibung: (empty text area)

At the bottom of the window, there is a status bar with the text: "Created: 02.03.2009 14:05:05 by System, Updated: 02.03.2009 14:06:32 by System". Below the status bar is a toolbar with various navigation and editing icons.

Inquinamento luminoso – generale

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Inquinamento luminoso: Galleria di Base del Brennero". It features a navigation pane on the left with a tree view of various monitoring categories, including "Inquinamento luminoso". The main content area shows a table of data points and a detailed view of a selected entry.

Identificazione	Definizione
I-CF-Mu-LUM-020/06	Ingresso al cantiere
I-NN-AH-LUM-010/06	Edifici ubicati nell'area
I-NN-AH-LUM-010/06	Edifici ubicati nell'area
I-NN-AH-LUM-010/06	Edifici ubicati nell'area
I-NN-AH-LUM-010/06	Edifici ubicati nell'area
I-WV-Hi-LUM-020/06	Ingresso al cantiere
I-WV-Up-LUM-020/06	Abitazione in via Br
I-WV-Up-LUM-020/06	Abitazione in via Br
I-WV-Up-LUM-020/06	Abitazione in via Br
I-WV-Up-LUM-030/06	Ingresso al cantiere

Selected entry details:

- Coordinate X [m]: 701441,689
- Coordinate Y [m]: 5183563,916
- Coordinate Z: [Empty]
- Identificazione: I-NN-AH-LUM-010/06
- Abbreviazione: [Empty]
- Definizione: Edifici ubicati nell'area dei masi Steurer
- Descrizione: Illuminamento notturno nei pressi delle zone di cantiere

Footer information: Created: 16.08.2010 13:55:44 by rtrainotti, Updated: 17.08.2010 08:59:28 by rtrainotti

Lichtverschmutzung – Untersuchungen – Ergebnisse

The screenshot shows a software application window titled "Lichtverschmutzung: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²".

The interface features a left-hand pane with a table listing items:

Identität	Bezeichnung
BBT AICA	BBT cantiere AICA
T5	

The main area contains a form with the following fields and values:

- Von Datum / Zeit: 26.09.2007 22:03:00
- Bis Datum / Zeit: 26.09.2007 22:24:00
- Höhe über Boden [m]: 1,50
- Beleuchtungsstärke [lx]: 1,0000
- Nachweisgrenze [lx]: 1,0000

At the bottom of the form, there are two creation and update timestamps: "Created: 02.03.2009 14:11:02 by System, Updated: 02.03.2009 14:12:09 by System" and "Created: 02.03.2009 14:05:05 by System, Updated: 02.03.2009 14:06:32 by System".

Inquinamento luminoso – indagini – risultati

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Inquinamento luminoso: Galleria di Base del Brennero". It features a navigation pane on the left with a tree view of various monitoring categories, including "Inquinamento luminoso". The central area shows a table of data points with columns for "Identificazione" and "Definizione". The "Definizione" column lists several entries related to light pollution measurements at different locations (e.g., "Edifici ubicati nell'area"). To the right of the table, there are input fields for "Da data / tempo" (14.01.2009 20:32:00) and "A data / tempo" (14.01.2009 21:01:00), along with fields for "Altezza sopra terreno [m]" (1,50), "Intensità d'illuminazione [lx]" (2,0000), and "Limite di rilevabilità [lx]" (0,0000). A "Documenti" field contains the file path "09.01.14_09.05.29_LUM_Up_Hi_Mu_Gel". The bottom of the window shows a status bar with the text "Created: 16.08.2010 13:55:44 by rtrainotti, Updated: 17.08.2010 08:59:28 by rtrainotti". The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications, and the system tray with the time 9.58.

Lichtverschmutzung – Untersuchungen – Anderes

The screenshot shows a software application window titled "Lichtverschmutzung: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²".

On the left side, there is a table with two columns: "Identität" and "Bezeichnung". The table contains one row with the following data:

Identität	Bezeichnung
BBT AICA T5	BBT cantiere AICA

The main area of the application is divided into several sections:

- Navigation Tabs:** "Allgemein", "Lageplan", "Bilder", "Untersuchungen".
- Sub-Tabs:** "Ergebnisse", "Anderes".
- Form Fields:**
 - "Vertrag": A dropdown menu.
 - "Gemessen von": A dropdown menu.
 - "Relevante Messprogramme": A large empty text area.
 - "Beschreibung": A large empty text area.
- Date/Time Field:** "Von Datum / Zeit" with the value "26.09.2007 22:03:00".

At the bottom of the window, there are two status lines:

Created: 02.03.2009 14:11:02 by System, Updated: 02.03.2009 14:12:09 by System

Created: 02.03.2009 14:05:05 by System, Updated: 02.03.2009 14:06:32 by System

The interface includes various navigation icons such as back, forward, and search symbols.

Inquinamento luminoso – indagini – varie

The screenshot displays the ZDOC software interface for environmental monitoring. The main window is titled "Inquinamento luminoso: Galleria di Base del Brennero". It features a left-hand navigation pane with a tree structure of categories, including "Inquinamento luminoso" which is currently selected. The main content area is divided into several sections:

- Identificazione / Definizione:** A table listing monitoring points with their IDs and descriptions. The selected entry is "I-NV-AH-LUM-010/06 Edifici ubicati nell'area".
- Contratto:** A dropdown menu showing "D0269 - Monitoraggio ambientale Cunico".
- Misurato da:** A dropdown menu for the measurement operator.
- Programmi di monitoraggio rilevanti:** A list of checkboxes for monitoring phases: "Ante Operam", "Corso d'opera" (checked), and "Post Operam".
- Descrizione:** A large text area for detailed notes.
- Da data / tempo:** A table showing measurement dates and times, with entries for "14.01.2009 20:32:00" and "02.09.2009 21:14:00".

At the bottom of the interface, there is a status bar with system information: "Connesso, licenziato per BBT, #021", user "rtrainotti", version "2.72.2", and "Live support". The Windows taskbar at the very bottom shows the Start button, system tray, and several open application windows, including "Posta in arrivo - Microsof...", "Inquinamento luminoso - ...", and "Raffaele_Trainotti (2).pd...". The system clock shows "9.58".

9. GEOLOGIE UND WASSER

9.1. Boden

9.1.1. Bodenbegehung

9.1.1.1. Beschreibung

Unter einer Begehung wird dabei eine Inspektion eines definierten Gebietes bzw. Gewässers verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umwelt-schutzmonitorings geachtet wird. Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten.

Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten - frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können. Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

9.1.1.2. Eingabeformulare

9. GEOLOGIA ED ACQUE

9.1. Suolo

9.1.1. Sopralluoghi suolo

9.1.1.1. Descrizione

Con il termine "sopralluogo" si intende un'ispezione di un determinato territorio o corso d'acqua durante il quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale. I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti.

Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili, in presenza di diritti d'autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto, che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine "parametri" si intendono osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto. Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo o una causa.

9.1.1.2. Moduli di inserimento

Bodenbegehungen - Allgemein

Bodenbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
IA-46_A	
U	

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Identität: IA-46_A

Kürzel:

Bezeichnung:

Beschreibung:

Beobachtet von:

Beobachtet bis:

Created: 02.03.2010 14:51:46 by 2docadmin, Updated: 02.03.2010 14:52:08 by 2docad

Sopralluoghi suolo – generale

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi Suolo: Galleria di Base del Brennero" and shows a data entry form for "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules". The form includes fields for "Identificazione" (set to "Unterplattner"), "Abbreviazione" (set to "Up"), and "Definizione" (set to "Area di cantiere di Unterplattner"). There are also fields for "Descrizione", "Osservato da", and "Osservato a". The left sidebar shows a tree view of the project structure, with "Sopralluoghi Suolo" selected. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications, and the system tray with the time 10:26.

Bodenbegehungen

Untersuchungen

Allgemein

Bodenbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
IA-46_A	
U	

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Allgemein | **Allgemein (2)**

Identität:

Von Datum / Zeit:

Bis Datum / Zeit:

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C]:

Luftfeuchtigkeit [%]:

Wetterbedingungen:

Bemerkungen:

Dokumente:

Created: 08.04.2010 15:19:35 by rtrainotti, Updated: 08.04.2010 15:19:37 by rtrainotti

Created: 02.03.2010 14:51:46 by 2docadmin, Updated: 02.03.2010 14:52:08 by 2docad

Sopralluoghi suolo – indagini - generale

The screenshot displays the 2DOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi Suolo: Galleria di Base del Brennero". The left sidebar shows a tree view of the project structure, with "Sopralluoghi Suolo" selected. The main area is divided into several sections:

- Identificazione / Definizione:** A table with columns for identification and definition. The entry "Unterplattner" is selected, with the definition "Area di cantiere di Unter".
- Generale / Generale (2):** A form for general data including:
 - Da data / tempo: 16.01.2008 00:00:00
 - A data / tempo: 31.01.2008 00:00:00
 - Buttons for "Parametri" and "Peculiarità"
 - Temperature [°C] and Humidity [%] input fields
 - Meteorological conditions dropdown menu
 - Note and Document fields
- Footer:** Metadata including creation and update dates (19.01.2011) and user information (rtrainotti).

Bodenbegehungen – Untersuchungen – Allgemein (2)

Bodenbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
IA-46_A	
U	

Vertrag

Inspiziert von

Relevante Messprogramme

Created: 08.04.2010 15:19:35 by rtrainotti, Updated: 08.04.2010 15:19:37 by rtrainotti

Created: 02.03.2010 14:51:46 by 2docadmin, Updated: 02.03.2010 14:52:08 by 2docad

Sopralluoghi suolo – indagini – generale (2)

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 110 von/di 217

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi Suolo: Galleria di Base del Brennero" and shows a detailed view of the "Aica-Mules" area. The interface includes a navigation pane on the left with a tree view of project components, a central data table, and a right-hand panel for configuration and dates. The data table has two columns: "Identificazione" and "Definizione". The right panel includes dropdown menus for "Contratto" and "Ispzionato da", and checkboxes for "Programmi di monitoraggio rilevanti" (Ante Operam, Corso d'opera, Post Operam). A date/time table on the far right shows two entries: "16.01.2008 00:00:00" and "31.01.2008 00:00:00". The bottom of the window shows a Windows taskbar with various open applications and system icons.

Identificazione	Definizione
Unterplattnr	Area di cantiere di Unter

Da data / tempo
16.01.2008 00:00:00
31.01.2008 00:00:00

9.2. Untergrund

9.2.1. Oberflächenvermessung

9.2.1.1. Beschreibung

Das Thema Oberflächenvermessung dient zur Erfassung, Dokumentation und Darstellung von Daten aus obertägigen Nivellement- und 3D-Verschiebungsmessungen.

Zum Import der Daten stellt 2doc eine Reihe von verschiedenen Importschnittstellen zur Verfügung, bietet aber für den Bearbeiter auch die Möglichkeit der manuellen Dateneingabe bzw. der Datenpflege.

Im Mittelpunkt des Interesses steht bei diesem Thema natürlich die grafische Auswertung der Daten. 2doc bietet für den einzelnen Messpunkt Zeit/Weg Diagramme für die Auswertung an, besonders wertvoll ist die Möglichkeit, Messpunkten Gruppen auszuwerten (siehe dazu die Themen Oberflächenvermessung Objekte, Profile, Punktgruppen, Punktpaare). Für Tunnelbauprojekte mit geringer Überlagerung steht die Möglichkeit zur Verfügung, Oberflächenmesspunkte mit untertägigen Messpunkten in einem Diagramm darzustellen. Jedem Messpunkt können beliebige Schwellenwerte zugeordnet werden, die in den grafischen Auswertungen mit angezeigt werden.

Darstellung der Messwerte einer 3D-Vermessung

9.2. Sottosuolo

9.2.1. Rilievo della superficie

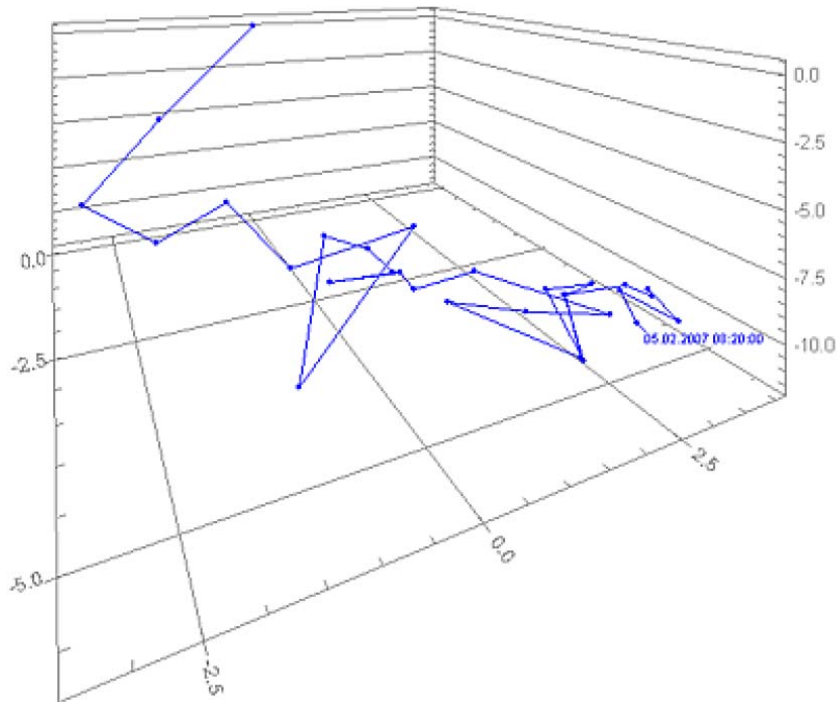
9.2.1.1. Descrizione

Il tema "Rilievo della superficie" serve alla registrazione, alla documentazione e alla visualizzazione di dati provenienti da misurazioni di spostamento e livellamento superficiale tridimensionali.

Per l'importazione dei dati, 2doc mette a disposizione una serie di interfacce di importazione diverse, ma offre all'incaricato anche la possibilità di inserimento o gestione dei dati manuale.

In questo tema, l'interesse maggiore è dato naturalmente dall'interpretazione grafica dei dati. 2doc offre diagrammi tempo/percorso per la valutazione di ciascun punto di misura, in particolare, la possibilità di analizzare gruppi di punti di misura (si vedano in proposito i temi: Rilievo di superficie oggetti, profili, gruppi di punti, coppie di punti). Per la progettazione di tunnel a copertura ridotta esiste la possibilità di rappresentare graficamente i punti di misura delle superfici con punti di misura sotterranei. A ogni punto di misura possono essere assegnati a piacere valori soglia che vengono visualizzati nell'analisi grafica.

Visualizzazione dei valori misurati di un rilievo tridimensionale



3D Vermessung

Rilievo in 3D

9.2.1.2. Formularfelder

9.2.1.2. Campi del modulo

Allgemein

Generale

Koordinate X, Y, Z

Coordinate X, Y, Z

Identität, Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Identificazione, abbreviazione, definizione, descrizione

Die Identität ist eindeutig über alle Datensprachen definiert. Das Kürzel und die Bezeichnung können mehrsprachig angegeben werden und dienen zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

L'identificazione viene definita in modo univoco nelle lingue dei dati. L'abbreviazione e la definizione possono essere inserite in più lingue e servono per un'identificazione rapida del record di dati, qualora quest'ultimo venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile inserire un'ulteriore descrizione.

Messpunkttyp

Tipo di punto di misura

Über den Messpunkttyp lassen sich gemeinsame Eigenschaften, wie Alarmschemata oder Gewichtung, Darstellungs- und Visualisierungsoptionen einmal durch Definieren eines Messpunkttypes (Definitionsdaten) festlegen und den entsprechenden Messpunkten zuordnen.

Mediante il tipo di punto di misura è possibile stabilire le proprietà comuni, come schemi di allarme o ponderazione, opzioni di rappresentazione e visualizzazione, definendo una volta sola un tipo di punto di misura (dati di definizione) e assegnandolo ai punti di misura corrispondenti.

Alarmschema

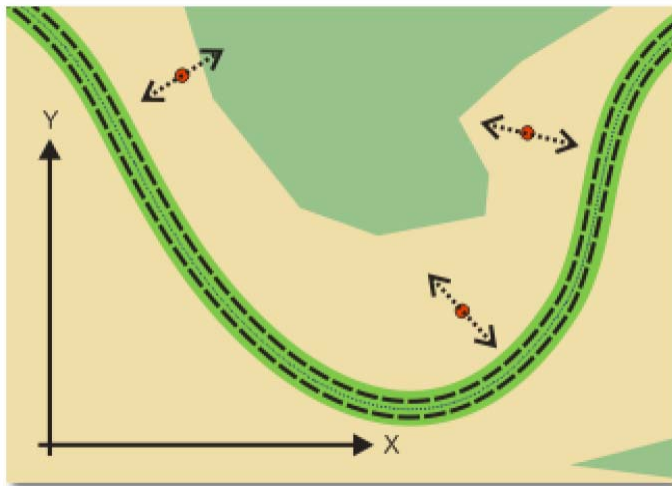
Schema di allerta

Zur leichten optischen Beurteilung der Diagrammwerte ermöglicht 2DOC das Definieren von Alarmschemata. Pro Alarmschema sind für jede Bewegungskomponente Alarmwerte festlegbar, die dann in den Diagrammen zusätzlich angezeigt werden können. Eine Annäherung oder Überschreitung der Grenzwerte ist somit leicht erkennbar.

Hauptbewegungsrichtung

Messwerte werden in Zeit/Weg-Diagrammen nur eindimensional dargestellt, das bedeutet man erkennt nur die Veränderung des Messwertes bezogen auf eine Achsrichtung. In vielen Fällen kann es bei 3D Vermessungen jedoch interessant sein, die Richtung der dargestellten Bewegungskomponente frei zu wählen, dazu kann das Feld Hauptbewegungsrichtung verwendet werden. Für die grafische Darstellung wird das Koordinatensystem um den bei der Hauptbewegungsrichtung angegebenen Wert gedreht.

In der grafischen Auswertung wird somit die Bewegungskomponente der interessierenden Richtung angezeigt.



Individuelle Hauptbewegungsrichtung dreier Messpunkte

2DOC erlaubt das Festlegen der Hauptbewegungsrichtung pro Messpunkt, oder für eine ganze Gruppe von Messpunkten. Für die Bildung von Gruppen von Messpunkten verwenden Sie bitte die anderen Themen der Thematik Oberflächenvermessung.

Geometrie

Per una semplice valutazione ottica dei valori grafici, 2DOC consente la definizione di schemi di allerta. Per ciascuna componente di movimento sono definibili valori di allerta per ogni schema, i quali successivamente possono essere visualizzati anche nei diagrammi. Un avvicinamento ai valori limite o il loro superamento è così facilmente rilevabile.

Direzione di movimento principale

I valori misurati vengono visualizzati in diagrammi tempo/percorso esclusivamente in modo unidimensionale, ciò significa che è possibile rilevare soltanto la variazione del valore misurato relativo a una direzione assiale. In diversi casi tuttavia, può risultare interessante, in caso di rilievo tridimensionale, selezionare liberamente la direzione delle componenti di movimento visualizzate, a questo scopo può essere utilizzato il campo "direzione di movimento principale". Per la rappresentazione grafica, il sistema di coordinate viene spostato sul valore della direzione di movimento principale indicato.

In questo modo nell'analisi grafica vengono visualizzate le componenti di movimento della direzione interessata.

Direzione principale di movimento personalizzata di tre punti di misura.

2DOC consente di definire la direzione principale di movimento per ogni punto di misura oppure per un intero gruppo di punti. Per la formazione di gruppi di punti di misura, si prega di utilizzare gli altri temi dell'argomento "Rilievo della superficie".

Geometria

Die Geometrie der Oberflächenvermessungspunkte wird durch die Angabe des Punkte in einem GIS dargestellt, der die Position des Messpunktes wiedergibt. Im GIS lassen sich zur leichteren Positionsfestlegung die aktivierten Orthofotos und Lagepläne ein- und ausblenden.

Bilder

Die Registerkarte Bilder beinhaltet ein Unterformular, mit dem sich beliebig viele Bilder (Fotos oder Grafiken als JPG, PNG oder BMP) pro Messpunkt erfassen lassen. Pro Bild kann eine Bezeichnung und eine Beschreibung erfasst werden.

Messdaten

In der Registerkarte Messdaten werden die Rohdaten aus der Vermessung angezeigt. Die Daten können über eine Importfunktion aus einer Datei importiert, oder direkt manuell eingegeben werden.

Datum / Zeit

Zeitpunkt der Messung

Gemessen von

Person, die die Messung durchgeführt hat.

Koordinate X, Y, Z

Bei 3D-Messungen werden hier die gemessenen Koordinaten angezeigt, bei Nivellement-Messungen ist nur der Z-Wert vorhanden.

Fehlerhaft

Als fehlerhaft markierte Messwerte werden in Auswertungen nicht dargestellt und im Datagrid durch rote Schriftfarbe hervorgehoben.

Nullmessung

Nullmessungen können in Diagrammen als solche markiert werden. 2DOC korrigiert automatisch die Darstellung von Nullmessung in Diagrammen so dass nur die tatsächlich durch gültige Messungen nachweisbare Bewegungen angezeigt werden.

Importsession

Jeder Datenimport wird als Importsession gespeichert. Dadurch ist es auf einfache Weise möglich nachträglich die Daten eines bestimmten Importvorganges zu identifizieren und beispielsweise zu lö-

La geometria dei punti di rilievo della superficie viene rappresentata con la registrazione dei valori in un SIT, che riproduce la posizione della misurazione. Nel SIT è possibile visualizzare e nascondere le ortofotografie e le planimetrie attivate.

Immagini

La scheda Immagini contiene un sottomodulo, con cui è possibile registrare un numero qualsiasi di immagini (foto o grafici in formato JPG, PNG o BMP) per ciascun punto di misura. Inoltre, è possibile inserire una definizione o una descrizione per ogni immagine.

Dati di misurazione

Nella scheda Dati di misurazione, vengono visualizzati i dati grezzi risultanti dal rilievo. I dati possono essere importati con una funzione di importazione da un file o inseriti manualmente.

Data/ora

Data del rilievo

Rilievo effettuato da

Persona che ha effettuato la misurazione.

Coordinate X, Y, Z

In caso di misure tridimensionali vengono qui visualizzate le coordinate misurate; in caso di misurazioni di livellamento è presente soltanto il valore Z.

Valori errati

I valori errati non vengono visualizzati nelle analisi e vengono evidenziati in rosso nel data grid.

Misurazione zero

Le misurazioni zero possono essere evidenziate nei diagrammi come tali. 2DOC corregge automaticamente la rappresentazione della misurazione zero nei diagrammi, in modo tale da visualizzare i movimenti effettivamente comprovabili mediante misurazioni valide.

Sessione d'importazione

Ciascuna importazione di dati viene salvata come sessione di importazione. In questo modo è possibile individuare e, ad esempio, cancellare con facilità i dati di un determinato processo di importazione, an-

schen, auch wenn der Import aus mehreren externen Dateien bestanden hat.

Zeit/Weg-Diagramm

Im Zeit/Weg-Diagramm können bis zu drei Komponenten aus sieben Möglichkeiten (Bewegung auf Achse projiziert oder Abstandsänderung in der Ebene bzw. im Raum) dargestellt werden.

Polardiagramm

Das Polardiagramm dient zur Darstellung der Messpunkte in zwei Dimensionen projiziert auf eine Achsebene. Die Darstellung erfolgt wahlweise bezogen auf die XY-, XZ- oder YZ-Ebene.

Isoliniendarstellung

Um die Unterschiede der Messwerte zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellen zu können, verwendet man die Isoliniendarstellung. Eine Reihe von Optionen ermöglicht das Anpassen der Darstellung an die eigenen Bedürfnisse.

9.2.1.3. Formular Alarmschema

Es können beliebige Alarmschemata mit Alarmwerten (=Grenzwerten) für alle Bewegungskomponenten definiert werden. Die Werte können dann in den Diagrammen angezeigt werden und erleichtern so deren Interpretation.

che se l'importazione è composta da più file esterni.

Diagramma tempo/percorso

Nel diagramma tempo/percorso possono essere visualizzati fino a tre componenti in sette modalità (movimento proiettato sull'asse oppure variazioni di distanza sul piano o nello spazio).

Diagramma polare

Il diagramma polare serve a visualizzare bidimensionalmente i punti di misura, proiettati su un piano assiale. La rappresentazione avviene a scelta in relazione al piano XY, XZ o YZ.

Rappresentazione isolinee

Per poter visualizzare le differenze dei valori misurati in un determinato momento, si utilizza la rappresentazione delle isolinee. Una serie di opzioni consente di adattare la rappresentazione alle proprie esigenze.

9.2.1.3. Modulo schema di allerta

È possibile definire un numero qualsiasi di schemi di allerta con valori di allerta (= valori limite) per tutte le componenti di movimento. I valori possono essere successivamente visualizzati nei diagrammi in modo tale da semplificarne l'interpretazione.

Allgemein

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung, Reihenfolgeposition

Das Kürzel und die Bezeichnung dient zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Die Reihenfolgeposition ermöglicht eine individuelle Sortierung.

Gewichtung, Numer. Äquivalent

Für spätere Auswertungen kann die Zuweisung einer Gewichtung bzw. eines numerischen Äquivalentes sinnvoll sein.

Visualisierung

CAD- und Allgemeine Visualisierung

Für die Darstellung der Daten, für die die Definitionsdaten gelten, können im Definitionsdatenformular Darstellungparameter gesetzt werden. Je nach Darstellungstyp (CAD oder Allgemein) können hier Farben, Linientypen, Schraffurmuster und 2D- bzw. 3D-Blöcke für die Darstellung dieser Daten in Evaluationen definiert werden.

Alarmwerte

Allgemein

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung, Reihenfolgeposition

Das Kürzel und die Bezeichnung dient zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Die Reihenfolgeposition ermöglicht eine individuelle Sortierung.

Gewichtung, Numer. Äquivalent

Für spätere Auswertungen kann die Zuweisung einer Gewichtung bzw. eines numerischen Äquivalentes sinnvoll sein.

Generale

Abbreivazione, definizione, descrizione, posizione in sequenza

L'abbreviazione e la definizione servono a una rapida identificazione del record di dati, qualora esso venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile indicare un'ulteriore descrizione.

La posizione in sequenza consente di ordinare in modo personalizzato.

Ponderazione, equivalente numerico

Può essere opportuno effettuare l'assegnazione di una ponderazione o un equivalente numerico per analisi successive.

Visualizzazione

Visualizzazione CAD e visualizzazione generale

Per la visualizzazione dei dati, ai quali si applicano i dati di definizione, possono essere impostati dei parametri di visualizzazione nel modulo dei dati di definizione. In base al tipo di visualizzazione (CAD o generale) possono essere definiti il colore, il tipo di linea, il tratteggio e il blocco 2D o 3D per la visualizzazione dei dati in cosiddette "evaluation".

Valori di allerta

Generale

Abbreivazione, definizione, descrizione, posizione in sequenza

L'abbreviazione e la definizione servono a una rapida identificazione del record di dati, qualora esso venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, è possibile indicare un'ulteriore descrizione.

La posizione in sequenza consente di ordinare in modo personalizzato.

Ponderazione, equivalente numerico

Può essere opportuno effettuare l'assegnazione di una ponderazione o un equivalente numerico per analisi successive.

Componenti

Komponente

Hier erfolgt die Angabe der Komponente, für die ein Alarmwert angegeben werden soll

Alarmwert

Hier erfolgt die numerische Angabe des Alarmwertes.

CAD- und Allgemeine Visualisierung

Für die Darstellung der Daten, für die die Definitionsdaten gelten, können im Definitionsdatenformular Darstellungsparameter gesetzt werden. Je nach Darstellungstyp (CAD oder Allgemein) können hier Farben, Linientypen, Schraffurmuster und 2D- bzw. 3D-Blöcke für die Darstellung dieser Daten in Evaluationen definiert werden.

Qui è possibile l'indicazione delle componenti, per le quali deve essere indicato un valore di allerta.

Valore di allerta

Qui avviene l'indicazione numerica del valore di allerta.

Visualizzazione CAD e visualizzazione generale

Per la visualizzazione dei dati, ai quali si applicano i dati di definizione, possono essere impostati dei parametri di visualizzazione nel modulo dei dati di definizione. In base al tipo di visualizzazione (CAD o generale) possono essere definiti il colore, il tipo di linea, il tratteggio e il blocco 2D o 3D per la visualizzazione dei dati in cosiddette "evaluation".



Diagrammbeispiel mit eingeblendetem Alarmwert

Esempio di diagramma con valore di allerta visualizzato

9.2.1.4. Import

Grundsätzlich ist beim Import von Daten aus der Oberflächenvermessung zwischen Nivellementdaten und Daten aus 3D Verschiebungsmessungen zu unterscheiden. Da bei Messdaten aus der 3D Verschiebungsmessung für jeden Wert alle drei Komponenten gemeinsam mit der ID des Messpunktes geliefert werden, können diese Daten vergleichsweise einfach und direkt importiert werden. Der Import einer einzigen Datei genügt um die Position des Messpunktes festlegen zu können und auch die eigentlichen Daten der Messungen zu importieren.

Bei Daten aus Nivellement-Messungen wird zwar für jede Messung der Zeitpunkt und die ID des Mess-

9.2.1.4. Importazione

In linea di principio, durante l'importazione di dati derivanti da un rilievo della superficie, si deve distinguere tra dati di livellamento e dati risultanti da misurazioni tridimensionali di spostamento. Poiché per i dati misurati risultanti dalla misurazione tridimensionale di spostamento vengono forniti, per ciascun valore, tutte e tre le componenti insieme all'ID del punto di misura, è possibile importare tali dati a titolo di paragone in modo semplice e diretto. L'importazione di un singolo file è sufficiente per poter stabilire la posizione del punto di misura e importare anche i dati effettivi delle misurazioni.

Per i dati provenienti da misurazioni di livellamento, viene fornito, per ciascuna misurazione, il momento

punktes geliefert, allerdings wird nur die Höhenkomponente des Messpunktes angegeben. Zur Lokalisierung des Punktes müssen hier über einen separaten Importvorgang noch vor dem Datenimport die Positionen der Messpunkte in 2DOC importiert werden. Die auf diese Weise dem System bekannten Messpunkte können dann erst in einem zweiten Importvorgang mit den tatsächlichen Messwerten versorgt werden.

Das 2DOC Standardformat zum Import von Daten aus Oberflächenvermessungen (SSUR-SI) folgt den Konventionen der allgemeinen 2DOC ASCII Import-schnittstelle.

Spaltenbeschreibung SSUR-SI:

Punktkenung	Alphanumerische, eindeutige Bezeichnung des Messpunktes
Epoche	Datum und Uhrzeit der Messung
X	Ergebnis der Messung, Position des Messpunktes zum gemessenen Zeitpunkt.
Y	
Z	
Nullmessung	Kennzeichnet die Messung als Nullmessung (,T' für ,true' – trifft zu, ,F' für ,false' – trifft nicht zu)
Fehlerhafte Messung	Kennzeichnet die Messung als fehlerhafte Messung (,T' für ,true' – trifft zu, ,F' für ,false' – trifft nicht zu)

Identificazione del punto	Definizione alfanumerica univoca del punto di misura
Periodo	Data e ora della misurazione
X	Risultato della misurazione, posizione del punto di misura nel momento misurato.
Y	
Z	
Misurazione zero	Riconoscimento della misurazione come misurazione zero ("T" sta per "true": valido, "F" sta per "false", non valido)
Misurazione errata	Riconoscimento della misurazione come errata ("T" sta per "true": valido, "F" sta per "false", non valido)

1. Importformat Punkte

Das Importformat für die Lokalisierung der Nivellament Messpunkte folgt dem 2doc Standardformat.

Es gelten folgende Konventionen:

e l'ID del punto di misura, di quest'ultimo viene tuttavia indicata soltanto la componente altimetrica . Per la localizzazione del punto, è necessario importare in 2DOC le posizioni dei punti di misura, ancora prima dell'importazione dei dati, mediante un processo d'importazione a parte. I punti di misura, resi noti al sistema in tal modo, possono essere corredati successivamente in un secondo processo di importazione dei valori effettivi di misurazione.

Il formato standard di 2DOC per l'importazione di dati risultanti da rilievi della superficie (SSUR-SI) segue le convenzioni dell'interfaccia generale di importazione ASCII di 2DOC.

Descrizione delle colonne SSUR-SI:

1. Formato di importazione - punti

Il formato di importazione per la localizzazione dei punti di misura di livellamento avviene secondo il formato standard di 2doc.

Si applicano le convenzioni seguenti:

Datei-Endung: txt, also beispielsweise **Messpunkte_20080715.txt**

Spalten-Trennzeichen: Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9)

Spaltenbeschreibung:

- IDC
maximal 40 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- X, Y, Z
Koordinaten der 3D-Messung

2. Importformate Daten

Standard ASCII 3D

Geodata Kronos 3D

Datei-Endung: csv

Spalten-Trennzeichen: Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9)

Spaltenbeschreibung:

- IDC
maximal 40 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- T
Datum
Zeitpunkt der Messung
- Ref
ein Zeichen
Nullmessung
- X, Y, Z
Koordinaten der 3D-Messung

DC3

Datei-Endung: dat

Spalten-Trennzeichen: Leerzeichen (ASCII-Code: 32)

Spaltenbeschreibung:

- Target
maximal 20 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- D

Estensione del file: txt, ad es. **Punti di misura_20080715.txt**

Carattere separatore delle colonne: segno di tabulazione (codice ASCII: 9)

Descrizione delle colonne:

- IDC
massimo 40 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- X, Y, Z
coordinate della misurazione tridimensionale

2. Formati di importazione - dati

Standard ASCII 3D

Geodata Kronos 3D

Estensione del file: csv

Carattere separatore delle colonne: segno di tabulazione (codice ASCII: 9)

Descrizione delle colonne:

- IDC
massimo 40 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- T
data
momento della misurazione
- Rif
un carattere
misurazione zero
- X, Y, Z
coordinate della misurazione tridimensionale

DC3

Estensione del file: dat

Carattere separatore delle colonne: spazio (codice ASCII: 32)

Descrizione delle colonne:

- Target
massimo 20 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- D

Datum	data
10 Zeichen (yyyy-mm-dd)	10 caratteri (yyyy-mm-dd)
• T	• T
Zeit	ora
8 Zeichen (hh:mm:ss)	8 caratteri (hh:mm:ss)
• Status	• Stato
8 Zeichen	8 caratteri
• IDC	• IDC
20 Zeichen	20 caratteri
• AL	• AL
8 Zeichen	8 caratteri
wird von 2DOC nicht verwendet	non viene utilizzato da 2DOC
• Dist	Dist
8 Zeichen	8 caratteri
wird von 2DOC nicht verwendet	non viene utilizzato da 2DOC
• AngleH	• AngleH
8 Zeichen	8 caratteri
wird von 2DOC nicht verwendet	non viene utilizzato da 2DOC
• AngleV	• Angle V
8 Zeichen	8 caratteri
wird von 2DOC nicht verwendet	non viene utilizzato da 2DOC
• X, Y, Z	• X, Y, Z
Koordinaten der 3D-Messung	coordinate della misurazione tridimensionale
• Rest	• Rest
8 Zeichen	8 caratteri

Standard ASCII Nivellement

Datei-Endung: txt

Spalten-Trennzeichen: Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9)

Spaltenbeschreibung:

- IDC
maximal 40 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- T
Datum
Zeitpunkt der Messung
- Z
Messwert
- ZeroReading
- Errornous

Standard ASCII - livellamento

Estensione del file: txt

Carattere separatore delle colonne: spazio di tabulazione (codice ASCII: 9)

Descrizione delle colonne:

- IDC
massimo 40 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- T
data
momento della misurazione
- Z
valore misurato
- ZeroReading
- Errornous

Geodata Kronos Nivellement

Datei-Endung: csv

Spalten-Trennzeichen: Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9)

Spaltenbeschreibung:

- IDC
maximal 40 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- T
Datum
Zeitpunkt der Messung
- Ref
ein Zeichen
Nullmessung
- Z
Messwert

9.2.1.5. Oberflächenvermessung Importformat Standard ASCII

Datei-Endung: txt

Spalten-Trennzeichen: Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9)

Spaltenbeschreibung

- ID
maximal 40 Zeichen
Eindeutiger Bezeichner des Messpunktes
- T
Datum und Uhrzeit der Messung
- X
X Koordinate der Messung in Meter ausgedrückt im Projektkoordinatensystem
- Y
Y Koordinate der Messung in Meter ausgedrückt im Projektkoordinatensystem
- Z
Z Koordinate der Messung in Meter ausgedrückt im Projektkoordinatensystem
- ZeroReading
Logischer Wert. Definiert ob die Messung eine Nullmessung bzw. Folgenullmessung darstellt
- Errornous
Logischer Wert. Definiert ob die Messung fehler-

Geodata Kronos livellamento

Estensione del file: csv

Carattere separatore delle colonne: spazio di tabulazione (codice ASCII: 9)

Descrizione delle colonne:

- IDC
massimo 40 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- T
data
momento della misurazione
- Rif
un carattere
misurazione zero
- Z
valore misurato

9.2.1.5. Rilievo della superficie - formato di importazione standard ASCII

Estensione del file: txt

Carattere separatore delle colonne: spazio di tabulazione (codice ASCII: 9)

Descrizione delle colonne:

- IDC
massimo 40 caratteri
identificatore univoco del punto di misura
- T
data e ora della misurazione
- X
coordinata X della misurazione espressa in metri nel sistema di coordinate del progetto
- Y
coordinata Y della misurazione espressa in metri nel sistema di coordinate del progetto
- Z
coordinata Z della misurazione espressa in metri nel sistema di coordinate del progetto
- ZeroReading
valore logico. Definisce se la misura rappresenta una misurazione zero o una misurazione zero in sequenza.

haft ist.

- Errornous
valore logico. Definisce se la misurazione non è valida.

Die Spalten X und Y können weggelassen werden (für Nivellement Messungen). Die Spalte ZeroReading kann weggelassen werden wenn auch die Spalte Errornous weggelassen wird. Die Spalte Errornous kann weggelassen werden

Le colonne X e Y possono essere tralasciate (per le misurazioni di livellamento). La colonna ZeroReading può essere omessa, quando viene tralasciata anche la colonna Errornous. La colonna Errornous può essere omessa.

Beispiel

Esempio

ID	Datetime	x	y	z	ZeroReading	Errornous	
10102	2010-05-12	682002,179		5235711,429	666,948	T	F
10202	2010-05-12	682034,007		5235686,058	668,866	F	F
20102	2010-05-14	682180,173		5235113,513	827,036	F	F
20103	2010-05-14	682161,696		5235118,955	821,111	F	F
20202	2010-05-14	682142,908		5235084,404	824,247	F	T
20203	2010-05-14	682140,421		5235091,93	821,579	F	F
20303	2010-05-14	682101,443		5235053,794	821,295	F	F
20403	2010-05-14	682042,899		5234982,424	824,119	F	F

9.2.1.6. Eingabeformulare

9.2.1.6. Moduli di inserimento

Oberflächenvermessung – Eingabeformular

Oberflächenvermessung: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

I-NZ-UP-SOT-140/08	
I-NZ-UP-SOT-150/08	
I-NZ-UP-SOT-160/08	
I-NZ-UP-SOT-170/08	
I-NZ-UP-SOT-180/08	
I-NZ-UP-SOT-190/08	
I-NZ-UP-SOT-200/08	
I-NZ-UP-SOT-210/08	
I-NZ-UP-SOT-220/08	
I-NZ-UP-SOT-230/08	
I-NZ-UP-SOT-240/08	

Allgemein | Lageplan | Bilder | Messdaten | Zeit/Weg-Diagramm | Polardiagramm | Isoliniendarstellung

Koordinate X [m]: 701507,9440

Koordinate Y [m]: 5183966,4440

Koordinate Z [m]: 769,4890

Datum / Zeit: . .

Identität: I-NZ-UP-SOT-180/08

Kürzel:

Bezeichnung:

Beschreibung:

Messpunkttyp:

Alarmschema:

Hauptbewegungsgr. [°]: 0,0

Höhe über Boden [m]:

Punktkoordinaten als erste Messung verwenden

Created: 24.04.2009 12:31:17 by bravo, Updated: 24.04.2009 12:31:17 by bravo

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 124 von/di 217

Rilievo della superficie – modulo di inserimento

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Planimetria | Immagini | Dati di misura | Diagramma tempo/percorso | Diagramma polare | Rappresentazione isolinee

Identificazione: I-NZ-UP-SOT-180/08
Definizione: []
Descrizione: []

Coordinate X [m]: 701507,944
Coordinate Y [m]: 5183966,444
Coordinate Z [m]: 769,4890

Data / tempo: []

Identificazione: I-NZ-UP-SOT-180/08
Abbreviazione: []

Definizione: []

Descrizione: []

Tipo di punto di misura: []
Schema di allerte: []

Direzione movimento princ: 0,0
Altezza sopra terreno [m]: []
 Use point's coordinates as first measurement

Identificazione	Definizione
I-CF-GE-SOT-010/07	
I-CF-GE-SOT-020/07	
I-CF-GE-SOT-030/07	
I-CF-GE-SOT-040/07	
I-CF-GE-SOT-050/07	
I-CF-MJ-SOT-010/07	
I-CF-MJ-SOT-020/07	
I-CF-MJ-SOT-030/08	
I-CF-MJ-SOT-040/08	
I-CF-MJ-SOT-050/08	
I-CF-MJ-SOT-060/08	
I-CF-MJ-SOT-070/08	
I-CF-MJ-SOT-080/08	
I-CF-MJ-SOT-090/08	
I-CF-MJ-SOT-100/08	
I-CF-MJ-SOT-110/08	
I-CF-MJ-SOT-120/08	
I-CF-MJ-SOT-130/08	
I-CF-MJ-SOT-140/08	
I-CF-MJ-SOT-150/08	
I-CF-MJ-SOT-160/08	
I-CF-MJ-SOT-170/08	
I-CF-MJ-SOT-180/08	
I-CF-MJ-SOT-190/08	
I-CF-MJ-SOT-200/08	
I-CF-MJ-SOT-210/08	
I-NZ-HI-SOT-010/07	
I-NZ-HI-SOT-020/07	
I-NZ-HI-SOT-030/07	
I-NZ-UP-SOT-010/07	
I-NZ-UP-SOT-020/07	
I-NZ-UP-SOT-030/07	
I-NZ-UP-SOT-040/07	
I-NZ-UP-SOT-050/07	
I-NZ-UP-SOT-060/07	
I-NZ-UP-SOT-070/07	
I-NZ-UP-SOT-080/07	
I-NZ-UP-SOT-090/07	
I-NZ-UP-SOT-100/07	
I-NZ-UP-SOT-110/07	
I-NZ-UP-SOT-120/07	
I-NZ-UP-SOT-130/07	
I-NZ-UP-SOT-140/08	
I-NZ-UP-SOT-150/08	
I-NZ-UP-SOT-160/08	
I-NZ-UP-SOT-170/08	
I-NZ-UP-SOT-180/08	
I-NZ-UP-SOT-190/08	
I-NZ-UP-SOT-200/08	



Created: 24.04.2009 12:31:17 by bravo, Updated: 24.04.2009 12:31:17 by bravo

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM

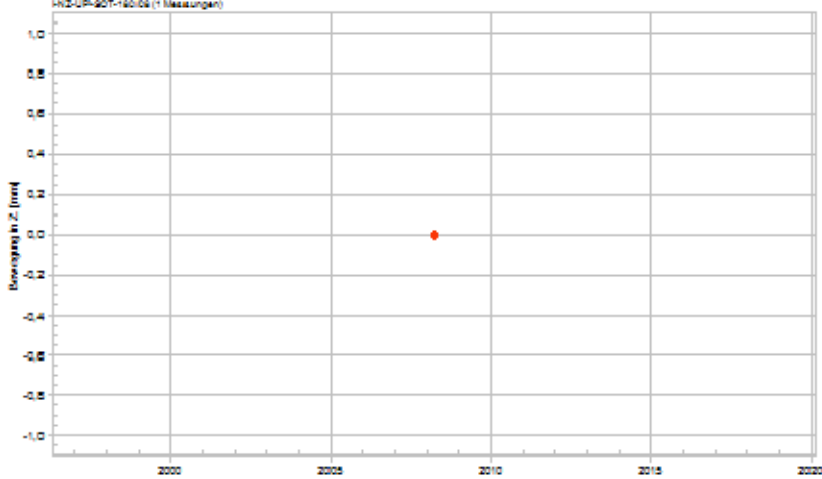
Start | Posta in arrivo - Microsof... | Eingabeformulare Umwelt... | Raffaele_Trainotti (2).pd... | ZDOC (remoto) | Immobili in superficie - Ac... | Rilievo della superficie - ... | 9.38

Oberflächenvermessung – Bericht


Rilievo della superficie - relazione

 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE	MONITORAGGIO SOTTOSUOLO UNTERGRUND-MONITORING	No. / Nr.: 1
		Data / Datum: 07/07/10
	Cantiere / Baustelle: Aicha-Mules Aicha-Mauls	Punto No / Punkt Nr.: I-...
	Compilato da / Ausgefüllt von: System Pöyry Infra	

Bewegung in Z, Rotation: 0,07 aus Norden (im Uhrzeigersinn)
alle Messungen



Year	Movement in Z (mm)
2008	0.0



NZ-UP-SOT-120:08

Created with 2doc® Created on 07.07.2010 by System Pöyry Infra (Pöyry Infra GmbH.) Seite 1

9.2.2. Oberflächenvermessung Profile

9.2.2.1. Beschreibung

Mit diesem Thema können Messdaten der Oberflächenvermessung entlang beliebig definierter Profillinien (2D Polylinien in der Projektregion) dargestellt werden. Über einen Parameter lässt sich eine Korridorbreite für das Profil angeben, innerhalb dessen die Punkte dem zu definierenden Profil zugeordnet werden. Die Darstellung der Bewegung kann in einem speziellen Diagramm erfolgen, das die Bewegungen (in X, Y, Z) der einzelnen Messpunkte entlang des definierten Messprofils zu verschiedenen Messepochen darstellt.

9.2.2.2. Formularfelder

Oberflächenobjekte

Koordinate X, Y, Z

Identität, Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Die Identität ist eindeutig über alle Datensprachen definiert. Das Kürzel und die Bezeichnung können mehrsprachig angegeben werden und dienen zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Alarmschema

Zur leichten optischen Beurteilung der Diagrammwerte ermöglicht 2DOC das Definieren von Alarmschemata. Pro Alarmschema sind für jede Bewegungskomponente Alarmwerte festlegbar, die dann in den Diagrammen zusätzlich angezeigt werden können. Eine Annäherung oder Überschreitung der Grenzwerte ist somit leicht erkennbar.

Lageplan

Durch Zeichnen eines Linienzuges wird, unter Berücksichtigung des Parameters **Korridor**, eine Gruppe von Messpunkten entlang dieses Linienzuges ausgewählt, deren Messwerte für die Auswertung und Darstellung dieses Profils herangezogen werden.

9.2.2. Rilievo della superficie - profili

9.2.2.1. Descrizione

Con questo tema i dati di misurazione del rilievo della superficie possono essere rappresentati lungo qualsiasi linea di profilo definita (polilinee 2D nella regione del progetto). Attraverso un parametro è possibile indicare una **larghezza di corridoio** del profilo, all'interno del quale vengono assegnati i punti al profilo da definire. La visualizzazione del movimento può essere effettuata in un diagramma specifico, che rappresenta i movimenti (sulle coordinate X, Y, Z) dei singoli punti di misura lungo il profilo di misura definito in diversi periodi di misurazione.

9.2.2.2. Campi del modulo

Immobili in superficie

Coordinate X, Y, Z

Identificazione, abbreviazione, definizione, descrizione

L'identificazione viene chiaramente definita nella lingua dei dati. L'abbreviazione e la definizione possono essere inserite in più lingue e servono per un'identificazione rapida del record di dati, qualora quest'ultimo venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, può essere indicata un'ulteriore descrizione.

Schema di allerta

Per una semplice valutazione ottica dei valori grafici, 2DOC consente la definizione di schemi di allerta. Per ciascuna componente di movimento sono definibili valori di allerta per ogni schema, i quali successivamente possono essere visualizzati anche nei diagrammi. Un avvicinamento ai valori limite o il loro superamento è così facilmente rilevabile.

Planimetria

Tracciando una linea spezzata e tenendo conto del parametro "**Corridoio**", viene selezionato un gruppo di punti di misura lungo tale linea, i cui valori di misurazione vengono consultati per l'analisi e la visualizzazione del profilo.

Zeit/Weg-Diagramm, Polardiagramm, Profildia- gramm

Für jene Messpunkte, die dem aktuellen Profil zu-
geordnet wurden, kann hier eine gemeinsame grafi-
sche Auswertung angezeigt werden.

9.2.2.3. Eingabeformulare

Diagramma tempo/percorso, diagramma polare, diagramma profili

Per ogni punto di misura assegnato al profilo corren-
te è possibile visualizzare un'analisi grafica com-
plessiva.

9.2.2.3. Moduli di inserimento

Oberflächenvermessung Profile – Eingabeformular

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität

Koordinate X: 0,0000

Koordinate Y: 0,0000

Koordinate Z: 0,0000

Identität: [Dropdown]

Kürzel: [Dropdown]

Bezeichnung: [Dropdown]

Beschreibung: [Text Area]

Hauptbewegungsr. [°]: 0,0

Alarmschema: [Dropdown]

Alarmschema Verkippung: [Dropdown]

Profilrichtung umkehren

Identität	Kürzel	Bezeichnung
-----------	--------	-------------

0 members

No data loaded

Rilievo della superficie - profili – modulo di inserimento

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Rilievo della superficie - profili" and contains a form for entering profile data. The form is divided into several sections:

- Identificazione:** A list box for selecting a profile.
- Coordinate:** Input fields for X (0,000), Y (0,000), and Z (0,0000).
- Identificazione:** A text input field.
- Abbreviazione:** A text input field.
- Definizione:** A text input field.
- Descrizione:** A text area.
- Direzione movimento princ:** A numeric input field (0,0).
- Schema di allerte:** A dropdown menu.
- Tipping alarm scheme:** A dropdown menu.
- Reverse profile direction:** A checkbox.
- Punti di misura assegnati:** A table with columns for "Identificazione", "Abbreviazione", and "Definizione".

The left sidebar shows a tree view of the project structure, with "Rilievo della superficie - profili" selected. The bottom status bar shows the software version (2.72.2) and the current time (10.07).

9.2.3. Oberflächenvermessung Punktgruppen

9.2.3.1. Beschreibung

Über die Definition von Messpunktpaaren kann in 2doc die Verkippung von Objekten ausgewertet werden. Die Verkippung ist insbesondere beim Unterfahren von Bahngleisen oder bei der Beobachtung sensibler Bauwerke eine wichtige Form der Messdatenauswertung. Zu jedem Punktpaar lassen sich in 2doc beliebige Schwellenwerte definieren, die in grafischen Auswertungen mit dargestellt werden und so eine schnelle Interpretation der Daten ermöglichen.

9.2.3.2. Formularfelder

Oberflächenobjekte

Koordinate X, Y, Z

Identität, Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Die Identität ist eindeutig über alle Datensprachen definiert. Das Kürzel und die Bezeichnung können mehrsprachig angegeben werden und dienen zur schnellen Identifizierung des Datensatzes, falls der Datensatz bei der Eingabe anderer Daten ausgewählt wird. Zusätzlich kann noch eine Beschreibung angegeben werden.

Hauptbewegungsrichtung

Messwerte werden in Zeit/Weg-Diagrammen nur eindimensional dargestellt, das bedeutet man erkennt nur die Veränderung des Messwertes bezogen auf eine Richtung. Die Bewegungskomponente kann projiziert auf eine beliebige Ebene (XY XZ, YZ) dargestellt werden. In speziellen Fällen kann es jedoch interessant sein, die Richtung der dargestellten Bewegungskomponente frei zu wählen, dazu kann das Feld Hauptbewegungsrichtung verwendet werden.

Geometrie

In der GIS Darstellung kann durch Zeichnen eines Polygons eine Gruppe von Messpunkten definiert werden. Zusätzlich können einzelne Messpunkte aus der Gruppe ausgeschlossen, oder der Gruppe hinzugefügt werden.

9.2.3. Rilievo della superficie – gruppi di punti

9.2.3.1. Descrizione

Mediante la definizione di coppie di punti di misura è possibile analizzare in 2doc il **disallineamento** (“**tip-ping**”) di oggetti. Il disallineamento è una forma importante per la valutazione dei dati di misurazione, soprattutto in caso di sottopassaggio di rotaie o per l'osservazione di fabbricati sensibili. Per ogni coppia di punti è possibile definire in 2doc un numero qualsiasi di valori soglia, i quali verranno rappresentati sottoforma di analisi grafica, consentendo una rapida interpretazione dei dati.

9.2.3.2. Campi del modulo

Immobili in superficie

Coordinate X, Y, Z

Identificazione, abbreviazione, definizione, descrizione

L'identificazione viene chiaramente definita nella lingua dei dati. L'abbreviazione e la definizione possono essere inserite in più lingue e servono per un'identificazione rapida del record di dati, qualora quest'ultimo venga selezionato per l'inserimento di altri dati. Inoltre, può indicata un'ulteriore descrizione.

Direzione di movimento principale

I valori misurati vengono visualizzati in diagrammi tempo/percorso esclusivamente in modo unidimensionale, ciò significa che è possibile rilevare soltanto la variazione del valore di misurazione relativo a una direzione. Le componenti di movimento possono essere rappresentate mediante proiezione su un piano a scelta (XY, XZ, YZ). In casi particolari, tuttavia, è possibile selezionare liberamente la direzione delle componenti visualizzate, a tal proposito si può utilizzare il campo della direzione di movimento principale.

Geometria

Nella rappresentazione SIT, è possibile definire un gruppo di punti di misura, tracciando un poligono. Inoltre, è possibile inserire o escludere i singoli punti di misura dal gruppo.

Zeit/Weg-Diagramm, Polardiagramm, Isolinien- diagramm

Für jene Messpunkte, die der aktuellen Gruppe zugeordnet wurden, kann hier eine gemeinsame grafische Auswertung angezeigt werden.

9.2.3.3. Eingabeformulare

Diagramma tempo/percorso, diagramma polare, diagramma isolinee

Per ogni punto di misura assegnato al gruppo corrente, è possibile visualizzare un'analisi grafica complessiva.

9.2.3.3. Moduli di inserimento

Oberflächenvermessung Punktgruppen - Eingabeformular

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules

Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Algemein | Lageplan | Zeit/Weg-Diagramm | Polardiagramm | Isoliniendarstellung

Identität

Koordinate X: 0,0000

Koordinate Y: 0,0000

Koordinate Z: 0,0000

Identität:

Kürzel:

Bezeichnung:

Beschreibung:

Hauptbewegungsr. [°]: 0,0

Zugewiesene Messpunkte	Identität	Kürzel	Bezeichnung
0 members			

No data loaded

Navigation icons: Home, Back, Forward, Refresh, Print, Exit

Rilievo della superficie – gruppi di punti – modulo di inserimento

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Rilievo della superficie - gruppi di punti" and displays the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The interface includes a left-hand navigation tree, a central data entry form, and a bottom status bar.

Navigation Tree (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Prelievo di suolo
 - Rilievo della superficie
 - Rilievo della superficie - gruppi di punti
 - Rilievo della superficie - profili
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules

Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Planimetria | Diagramma tempo/percorso | Diagramma polare | Rappresentazione isolinee

Identificazione

Coordinata X:

Coordinata Y:

Coordinata Z:

Identificazione:

Abbreviazione:

Definizione:

Descrizione:

Direzione movimento princ:

Punti di misura assegnati

Identificazione	Abbreviazione	Definizione
0 members		

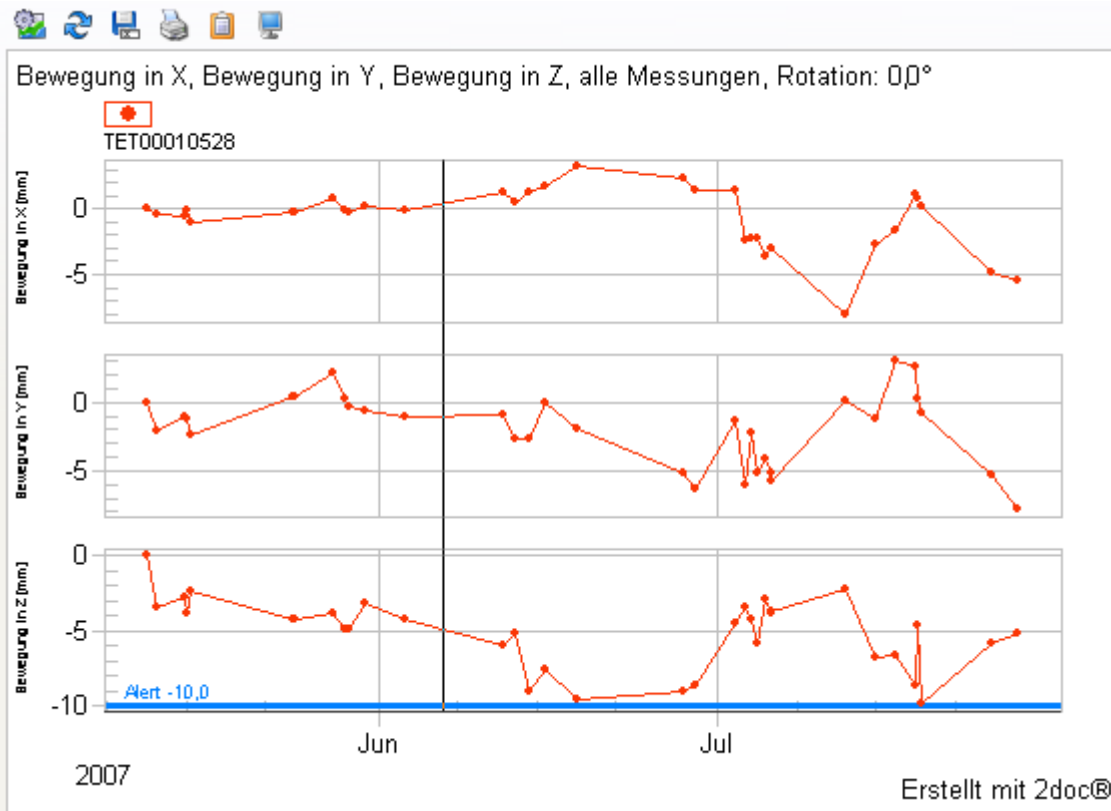
No data loaded

9.2.4. Diagramme

Zeit-Weg Diagramm

9.2.4. Diagrammi

Diagramma tempo - percorso



Im Zeit/Weg-Diagramm können bis zu drei Komponenten aus sieben Möglichkeiten (Bewegung auf Achse projiziert oder Abstandsänderung in der Ebene bzw. im Raum) dargestellt werden.

Bei der Darstellung kann der Wert der Hauptbewegungsrichtung berücksichtigt werden.

Zusätzlich kann der Vortriebsstand eines beliebigen Teilprojektes als eigenes Diagramm eingeblendet werden.

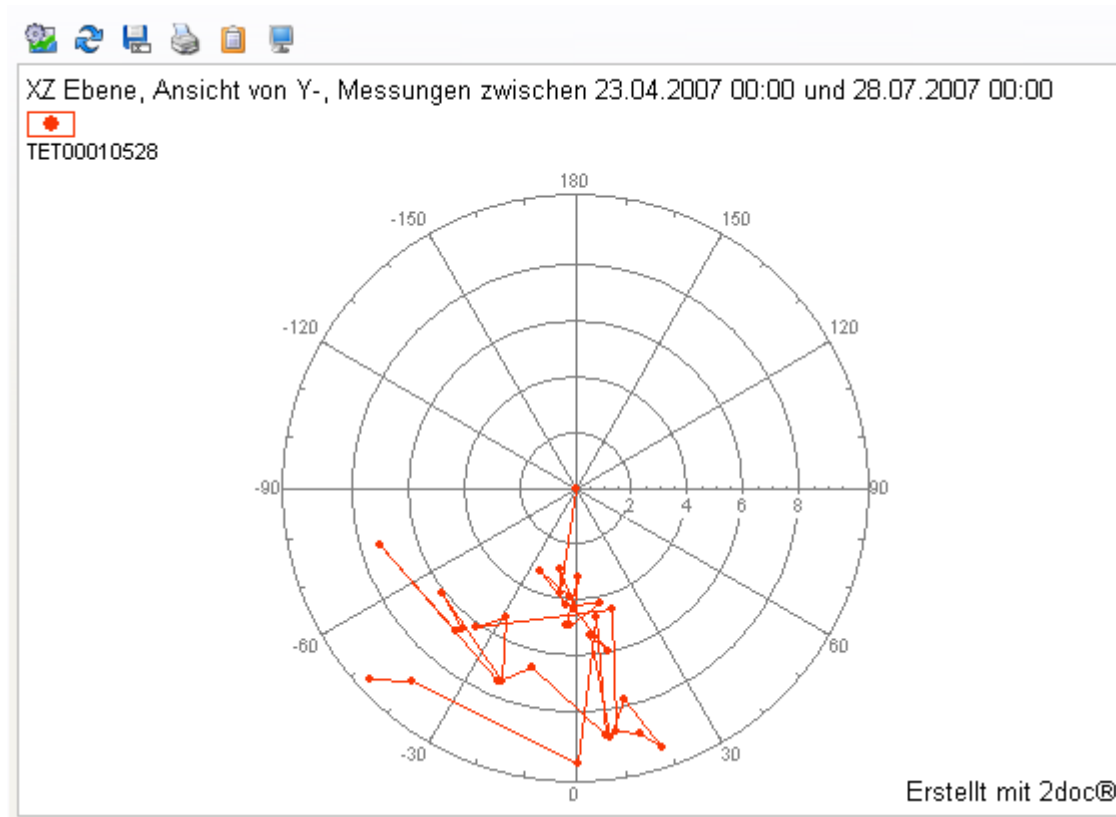
Polardiagramm

Nel diagramma tempo/percorso possono essere visualizzate fino a tre componenti in sette modalità (movimento proiettato sull'asse oppure variazioni di distanza sul piano o nello spazio).

Nella rappresentazione è possibile tenere conto del valore della direzione del movimento principale.

Inoltre, può essere inserito lo stato dello scavo di una qualsiasi sezione di progetto come diagramma personale.

Diagramma polare



Das Polardiagramm stellt zwei Komponenten einer 3D Verschiebungsmessung dar. Die Darstellungsebene (XY, XZ, YZ) kann dabei frei gewählt werden. Das Diagramm steht zwar prinzipiell auch bei Nivellement-Messungen zur Verfügung, da hier aber nur eine Bewegungskomponente gemessen wird, ergibt diese Darstellung hier wenig Sinn.

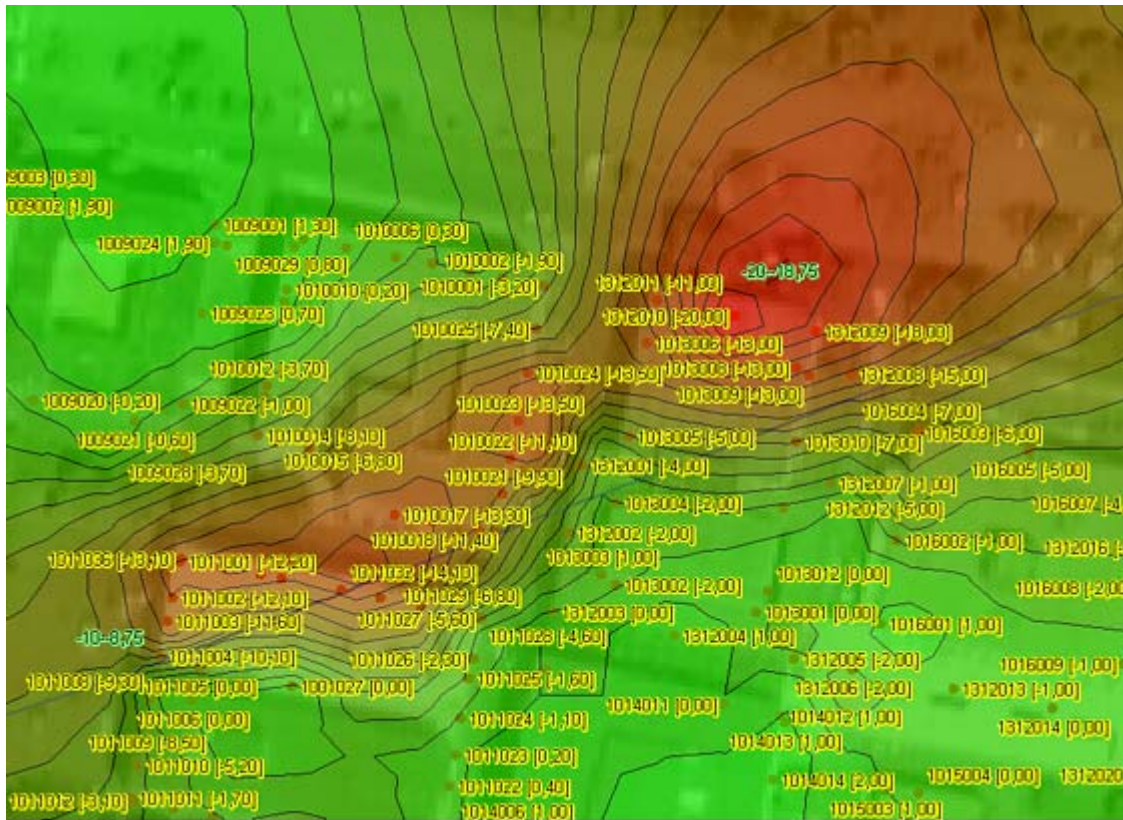
Bei der Darstellung des Polardiagrammes kann die Hauptbewegungsrichtung wahlweise berücksichtigt werden. Bei Darstellung der XY Ebene wird zusätzlich eine Windrose in das Diagramm eingeblendet.

Isoliniendarstellung

Il diagramma polare rappresenta due componenti di una misurazione tridimensionale di spostamento. Il piano di rappresentazione (XY, XZ, YZ) può essere selezionato liberamente. Il diagramma è a disposizione, per principio, anche per le misurazioni di livellamento, ma poiché in questo caso viene misurata soltanto una componente di movimento, la rappresentazione perde di significato.

Con la visualizzazione del diagramma polare, è possibile tenere conto facoltativamente della direzione di movimento principale. Per la rappresentazione del piano XY, nel diagramma viene visualizzata anche una rosa dei venti.

Rappresentazione di isolinee



Isoliniendarstellung von Oberflächenvermessungen

Die Isoliniendarstellung ermöglicht eine überblickshafte Darstellung von Messwerten.

Messwerte zu einem vorgegebenen Zeitpunkt, die aktuellsten Messwerte oder Messwertdifferenzen von zwei gegebenen Zeitpunkten können als Isolinien dargestellt werden.

Als Interpolationsmethoden stehen folgende Interpolationsmethoden zur Verfügung:

- Inverse Distance Weighted (Point count)
- Core Function Whole Area Interpolation
- Ordinary Kriging (Linear)
- Inverse Distance Weighted (Distance)
- Core Function Part Area Interpolation
- Nature Neighbor

Über die Parameter "Glätten", "anz. der nächsten Punkte", "Suchradius", "inverse Distance to a power" und "mind. einen Punkt finden" kann der zu Grunde liegende Logarithmus und die daraus resultierende Darstellung weiter angepasst werden. Als den Isolinien zu Grunde liegende Werte können alle Bewegungskomponenten und die zwei- bzw. dreidimensionale Abstandsänderung gewählt werden. Auch hier kann die Hauptbewegungsrichtung be-

Rappresentazione a isolinee dei rilievi di superficie

La rappresentazione delle isolinee consente una visione d'insieme dei valori di misurazione.

I valori di misurazione in un momento indicato, quelli più attuali o le differenze dei valori di misurazione di due momenti assegnati possono essere rappresentati sotto forma di isolinee.

Sono a disposizione i seguenti metodi di interpolazione:

- Inverse Distance Weighted (Point count)
- Core Function Whole Area Interpolation
- Ordinary Kriging (Linear)
- Inverse Distance Weighted (Distance)
- Core Function Part Area Interpolation

Nature Neighbor

Con i parametri "smoothing", "numero di punti successivi", "raggio di ricerca", "inverse distance to a power" e "trovare min. un punto" è possibile adattare nuovamente il logaritmo che sta alla base e la rappresentazione risultante. È possibile selezionare tutte le componenti di movimento e le variazioni di distanza bi- e tridimensionali come valori alla base delle isolinee.

Inoltre, qui è possibile tenere conto della direzione di

rücksichtigt werden.

movimento principale.

9.3. Baustellengrundwasser

9.3.1. Bohrungen Hydrologie

9.3.1.1. Beschreibung

Mit dem Thema Bohrungen Hydrologie können in 2doc Daten aus Pegeln und Pumpen in Bohrlöchern verwaltet werden. Mit einer Vielzahl von grafischen Auswertungen erlaubt das Thema die Auswertung des Wasserstandes und die Beobachtung der Auswirkungen einer Grundwasserabsenkung. Pro Bohrung können selbstverständlich mehrere Pegel und Pumpen erfasst werden die bezogen auf den Wasserhorizont ausgewertet werden können. Neben Zeit/Weg Diagrammen mit Darstellung des Verlaufs von Pegelständen und gepumpten Wassermengen stehen auch eine Darstellung der geologischen Schichten (aus dem Thema Bohrungen Geologie) zusammen mit dem Verlauf des Wasserstandes sowie verschiedene Isoliniendarstellungen zur Verfügung. Daten können manuell eingegeben oder aus verschiedenen Importformaten importiert werden.

9.3.1.2. Eingabeformulare

9.3. Acque di falda nelle aree di cantiere

9.3.1. Sondaggi idrogeologia

9.3.1.1. Descrizione

Con il tema "Sondaggi idrogeologia" è possibile gestire in 2doc i dati derivanti da idrografi e pompe per il sondaggio. Grazie a una molteplicità di analisi grafiche, il tema consente di analizzare il livello dell'acqua e di osservare gli effetti dell'abbassamento della falda acquifera. Naturalmente è possibile registrare i dati di più idrografi e pompe, i quali vengono analizzati in relazione al livello dell'acqua. Oltre ai diagrammi tempo/percorso con la rappresentazione dell'andamento dell'altezza idrometrica e della quantità di acqua pompata, è disponibile anche una visualizzazione degli strati geologici (tratti dal tema "Sondaggi idrogeologia") con l'andamento del livello d'acqua, nonché diverse rappresentazioni con isolinee. I dati possono essere inseriti manualmente o importati in formati differenti.

9.3.1.2. Moduli di inserimento

Bohrungen Hydrologie – Allgemein

Bohrungen Hydrologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Lageplan | Pegel | Pumpen | Absenckziele | Isolinien Pegel | Isolinien Pumpe | Wasserprofile

Identität	Bezeichnung
Test1	

Identität Test1

Koordinate X [m] 701341,9284

Koordinate Y [m] 5183549,6323

Koordinate Z 300,0000

Endteufe [m] 25,0000

Kürzel

Bezeichnung

Beschreibung

Sichtbarkeit in anderen Themenzuweisungen

- Bohrungen Stammdaten
- Bohrungen Geologie
- Bohrungen Hydrologie

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:59 by Skuk

Sondaggi idrogeologia – generale

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
I-FF-Up-AFC-020-06	test
I-FF-Up-AFC-020-06	
I-NN-AI-AFC-020-05	test
I-VV-Up-AFC-010-05	test
I-VV-Up-AFC-030-06	test
Test1	

Test1 details:

- Identificazione: Test1
- Coordinata X [m]: 701341,928
- Coordinata Y [m]: 5183549,632
- Coordinata Z: 300,0000
- Profondità finale [m]: 25,0000
- Abbreviazione:
- Definizione:
- Descrizione:

Visibilità in altre assegnazioni di tema:

- Sondaggi dati generali
- Sondaggi geologia
- Sondaggi idrogeologia

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:53 by Skuk

Bohrungen Hydrologie – Pegel

Bohrungen Hydrologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

Identität	Bezeichnung
Test1	

Allgemein | Lageplan | Pegel | Pumpen | Absenckziele | Isolinien Pegel | Isolinien Pumpe | Wasserprofile

Daten | Zeit/Weg-Diagramm | CAD Graphik

Identität: test

Einbauhöhe: []

Wasser Horizont: []

Messdaten

Anmerkungen

Created: 14.01.2009 08:54:07 by System, Updated: 14.01.2009 08:54:12 by System

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:59 by Skuk

Sondaggi idrogeologia – livello dell'acqua

ZDOC IT Italian (Italy) Help

Sondaggi idrogeologia: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Planimetria | **Livello dell'acqua** | Pompe | Obiettivi di abbassamento della falda | Isolinee livello dell'acqua | Isolinee pompe | Water profiles

Identificazione	Definizione
I-FF-Up-AFC-020-06	test
I-FF-Up-AFC-020-06	
I-NW-AI-AFC-020-05	test
I-VV-Up-AFC-010-05	test
I-VV-Up-AFC-030-06	test
Test1	

Dati | Diagramma tempo/percorso | Grafica CAD

Identificazione:

Livello installazione:

Livello di falda:

Dati di misura:

Note:

Created: 09.07.2010 14:07:53 by rtrainotti, Updated: 09.07.2010 14:07:41 by rtrainotti

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:53 by Skuk

Start | Posta in arrivo - Microsof... | Sondaggi idrologia - Bohr... | Specifica 2doc [Modalità ...] | (remoto) | Sondaggi idrologia - Gen... | Sondaggi idrologia - Livell... | Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.73.1 | Live support | NUM | 16.47

Bohrungen Hydrologie – Pumpen

Bohrungen Hydrologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein Lageplan Pegel **Pumpen** Absenckziele Isolinien Pegel Isolinien Pumpe Wasserprofile

Daten Zeit/Weg-Diagramm

Identität ↓↑

Einbauhöhe ↓↑

Wasser Horizont ▾ ●

Anmerkungen

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:59 by Skuk

Sondaggi idrogeologia – pompe

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
I-FF-Up-AFC-020-06	test
I-FF-Up-AFC-020-06	
I-NW-AI-AFC-020-05	test
I-VV-Up-AFC-010-05	test
I-VV-Up-AFC-030-06	test
Test1	

Pompe

Dati

Identificazione:

Livello installazione:

Livello di falda:

Dati di misura:

Note:

Created: 09.07.2010 14:07:54 by rtrainotti, Updated: 09.07.2010 14:07:56 by rtrainotti

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:53 by Skuk

Bohrungen Hydrologie – Absenkmale

The screenshot shows a software application window titled "Bohrungen Hydrologie: Galleria di Base del Brennero". The main content area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the text "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²".

The interface features several tabs: "Allgemein", "Lageplan", "Pegel", "Pumpen", "Absenkmale" (selected), "Isolinien Pegel", "Isolinien Pumpe", and "Wasserprofile".

Under the "Absenkmale" tab, there are several input fields:

- "Von Datum / Zeit": A date and time selection field.
- "Bis Datum / Zeit": A date and time selection field.
- "Absenkmale [m]": A numerical input field with the value "0,00".
- "Wasser Horizont": A dropdown menu.
- "Beschreibung": A text area for entering a description.

On the right side of the main area, there is a section titled "Von Datum / Ze Bis Datum / Z" with a vertical axis and a horizontal axis, currently empty.

At the bottom left, there is a table with two columns: "Identität" and "Bezeichnung". It contains one entry: "Test1".

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "No data loaded" and a set of navigation icons. Below the status bar, it says "Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:59 by Skuk".

Sondaggi idrogeologia – obiettivi di abbassamento della falda

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Sondaggi idrogeologia: Galleria di Base del Brennero" and shows the "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" project. The interface includes a navigation tree on the left, a main data table, and a detailed view for the selected well "Test1".

Navigation Tree (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Sondaggi dati generali
 - Sondaggi geologia
 - Sondaggi idrogeologia
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Bohrungen Hydrologie – Wasserprofile

Bohrungen Hydrologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Allgemein Lageplan Pegel Pumpen Absenckziele Isolinien Pegel Isolinien Pumpe **Wasserprofile**

Identität	Bezeichnung
Test1	

Daten Diagramm

Identität: Test

Anfang: []

Ende: []

Probennehmer: []

Wasser Horizont: []

Daten

Anmerkungen

Relevante Messprogramme

- Gruppo 1: Rilievo di base
- Gruppo 2: Rilievo di base e analisi chimiche
- Gruppo 3: Analisi aggiuntive specifiche

Dokumente

Created: 14.01.2009 08:54:45 by System, Updated: 14.01.2009 08:56:59 by System

Created: 14.01.2009 08:51:37 by System, Updated: 23.12.2009 12:11:59 by Skuk

Sondaggi idrogeologia – Water profiles

The screenshot displays the ZDOC software interface. On the left is a navigation tree with categories like 'Galleria di Base del Brennero', 'Acque ipogee', and 'Sondaggi idrogeologia'. The main window is titled 'Sondaggi idrogeologia: Galleria di Base del Brennero' and shows a table with columns 'Identificazione' and 'Definizione'. Below the table is a configuration panel with tabs for 'Generale', 'Planimetria', 'Livello dell'acqua', 'Pompe', 'Obiettivi di abbassamento della falda', 'Isolinee livello dell'acqua', 'Isolinee pompe', and 'Water profiles'. The 'Generale' tab is active, showing fields for 'Identificazione', 'Inizio', 'Fine', 'Prelevatore campioni', 'Livello di falda', 'Note', and 'Programmi di monitoraggio rilevato'. The 'Programmi di monitoraggio rilevato' section includes checkboxes for 'Gruppo 1: Rilievo di base', 'Gruppo 2: Rilievo di base e analisi chimiche', and 'Gruppo 3: Analisi aggiuntive specifiche'. The status bar at the bottom shows the user 'rtrainotti', version '2.73.1', and the date '16.48'.

Identificazione	Definizione
I-FF-Up-AFC-020-06	test
I-FF-Up-AFC-020-06	
I-NN-AI-AFC-020-05	test
I-VV-Up-AFC-010-05	test
I-VV-Up-AFC-030-06	test
Test1	

9.4. Oberflächenwasser - Gewässermorphologie

9.4.1. Fließgewässer Monitoring

9.4.1.1. Beschreibung

Das Thema Fließgewässermonitoring erlaubt die Erfassung und Verortung von Ergebnissen aus Proben und Analysen von Wasserproben. Zu den Wasserproben können In Situ Parameter und Analysen für beliebige Parameter sowie Metadaten, wie relevante Messprogramme, beliebige PDF Dokumente sowie Bemerkungen gespeichert werden.

9.4.1.2. Formularfelder

Allgemein

Koordinate X, Y und Z

Numerischer Wert

Identität

Beschreibender Kurztext

Kürzel, Bezeichnung, Beschreibung

Beschreibender Kurztext, Beschreibender Text

Hier erfolgt die Benennung des Objektes in der jeweiligen Sprache.

Oberflächengewässer

Klassifizierter Wert

Hier besteht die Möglichkeit den aktuellen Messpunkt einem bereits im Thema Oberflächenobjekte angelegten Objekt zuzuweisen. Sofern noch keine Koordinaten angegeben wurden, erscheinen in diesem Feld alle Objekte der aktuellen Region. Wurden die Koordinaten des Punktes durch direkte oder grafische Eingabe bereits festgelegt, so erscheinen nur regional in Frage kommende Objekte für die Zuweisung.

Lageplan

Die Geometrie der Luft- und Klimamessung wird durch die Angabe des Punkte in einem GIS dargestellt, der die Position der Messung wiedergibt. Im

9.4. Acque superficiali - Idromorfologia

9.4.1. Monitoraggio corsi d'acqua

9.4.1.1. Descrizione

Il tema "Monitoraggio corsi d'acqua" consente la registrazione e la localizzazione dei risultati derivanti da saggi e analisi effettuati su campioni idrici. Per i campioni idrici, è possibile memorizzare in loco parametri e analisi per qualsiasi tipo di parametro nonché metadati, come programmi rilevanti di misurazione, documenti PDF e annotazioni.

9.4.1.2. Campi del modulo

Generale

Coordinate X, Y, Z

Valore numerico

Identificazione

Breve testo descrittivo

Abbreviazione, definizione, descrizione

Breve testo descrittivo, testo descrittivo

Qui è possibile denominare gli oggetti nella rispettiva lingua.

Acque superficiali

Valore classificato

Qui è possibile assegnare il valore corrente rilevato a un oggetto già creato nel tema Oggetti in superficie. Se non sono state indicate coordinate, nel campo appaiono tutti gli oggetti della regione corrente. Se le coordinate dei punti sono state determinate mediante inserimenti diretti o in forma grafica, appaiono solo gli oggetti passibili di assegnazione a livello regionale.

Planimetria

La geometria delle misurazioni dell'atmosfera viene rappresentata mediante l'indicazione di punti in un SIT, il quale riproduce la posizione della misurazione.

GIS lassen sich die aktivierten Orthofotos und Lagepläne ein- und ausblenden.

Bilder

In der Registerkarte Daten findet sich eine Tabelle, in der die in 2DOC gespeicherten Messdaten zum aktuellen Messpunkt aufgelistet sind.

9.4.1.3. Eingabeformulare

ne. Nel SIT è possibile chiudere visualizzare e nascondere le ortofotografie e le planimetrie.

Immagini

Nella scheda Dati si trova una tabella, in cui sono elencati i dati misurati memorizzati in 2DOC per il punto di misura corrente.

9.4.1.3. Moduli di inserimento

Fließgewässer Monitoring

Fließgewässer Monitoring: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität
ASI_86_Up_37_I
ASI_87_Up_36_I

Allgemein | Lageplan | Bilder

Koordinate X [m] 701338,7162
Koordinate Y [m] 5183507,0541
Koordinate Z
Identität ASI_86_Up_37_I
Kürzel
Bezeichnung
Oberflächengewässer Isarco - Isarco
Beschreibung

Proben & Analysen

Created: 02.03.2009 15:43:31 by System, Updated: 27.08.2009 13:18:54 by atromsch

Monitoraggio corsi d'acqua

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
ASI181Up361	Ispezione cantieri a
ASI187Up381	Ispezione cantieri a
ASI_86_Up_37_I	Ispezione cantieri a
I-FF-AI-ASI-010/05	test
I-VV-Up-ASI-030/07	

Generale | Planimetria | Immagini

Coordinata X [m]: 701338,716
Coordinata Y [m]: 5183507,054
Coordinata Z: []

Identificazione: ASI_86_Up_37_I
Abbreviazione: ISP IDROMORFOLO
Definizione: Ispezione cantieri acque superficiali idromorfoli
Acqua superficiale: Isarco - Isarco
Descrizione: []

Campioni & analisi

Created: 02.03.2009 15:43:31 by System, Updated: 07.07.2010 17:26:15 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 16.22

9.4.2. Fließgewässer Morphologie

9.4.2.1. Beschreibung

Das Thema Fließgewässer Morphologie bietet die Möglichkeit Kenngrößen aus Untersuchungen der Gewässermorphologie gemeinsam mit Bildern und PDFDokumenten verortet zu speichern.

9.4.2.2. Eingabeformulare

9.4.2. Morfologia fluviale

9.4.2.1. Descrizione

Il tema "Morfologia fluviale" consente di memorizzare in modo localizzato le grandezze caratteristiche risultanti da indagini di morfologia fluviale assieme a immagini e documenti in PDF.

9.4.2.2. Moduli di inserimento

Fließgewässer Morphologie - Allgemein

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

- I-CF-Mu-ASI-01 Mules nord
- I-CF-Mu-ASI-02 Mules cantiere
- I-CF-Mu-ASI-03 Mules sud
- I-FF_Ai_ASQ-0 Unterplattner monte
- I-NN_Ai_ASQ-01 Unterplattner valle
- I-VV-Hi_ASQ-01 Hinterrigger monte
- I-VV-Hi_ASQ-02 Hinterrigger valle

Allgemein | Lageplan | Bilder | Daten

Koordinate X [m]: 692419,5072
Koordinate Y [m]: 5191037,7447
Koordinate Z:

Identität: I-CF-Mu-ASI-010/05
Kürzel:
Bezeichnung: Mules nord
Oberflächengewässer: Isarco - Isarco
Beschreibung: Tratto a monte del cantiere Mules

Created: 29.06.2009 12:34:26 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 155 von/di 217

Morfologia fluviale - generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled 'Morfologia fluviale: Galleria di Base del Brennero'. It displays a list of data points in a table and a detailed view for the selected point 'Mules nord'.

Identificazione	Definizione
I-CF-Mu-ASI-010/05	Mules nord
I-CF-Mu-ASI-020/05	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASI-030/05	Mules sud
I-FF-Ai-ASI-010/05	I.F.F. (Indice di FL
I-FF_Ai_ASQ-010/05	Unterplattner mon
I-NV-Ai-ASI-010/05	I.F.F. (Indice di FL
I-NV_Ai_ASQ-010/05	Unterplattner valle
I-VV-Hi-ASI-010/05	Hinterrigger monte
I-VV-Hi_ASQ-020/05	Hinterrigger valle

The detailed view for 'Mules nord' shows the following information:

- Coordinate X [m]: 692419,507
- Coordinate Y [m]: 5191037,744
- Coordinate Z: [Empty field]
- Identificazione: I-CF-Mu-ASI-010/05
- Abbreviazione: [Empty field]
- Definizione: Mules nord
- Acqua superficiale: Isarco - Isarco
- Descrizione: Tratto a monte del cantiere Mules

The software interface includes a navigation pane on the left with a tree view of the project structure, a status bar at the bottom, and a taskbar with various application icons.

Fließgewässer Morphologie – Daten - Ergebnisse

Fließgewässer Morphologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
I-CF-Mu-ASI-01	Mules nord
I-CF-Mu-ASI-02	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASI-03	Mules sud
I-+-_Ai_ASQ-U	Unterplattner monte
I-NN_Ai_ASQ-01	Unterplattner valle
I-VV-Hi_ASQ-01	Hinterrigger monte
I-VV-Hi_ASQ-02	Hinterrigger valle

Beobachtet von: 29.09.2008 00:00:00

Beobachtet bis: 29.09.2008 00:00:00

Kategorie: [Dropdown]

Gesamtpunktezahl links: 215,000

Gesamtpunktezahl rechts: 185,000

Grad d. Funktionalität links: 2,000

Grad d. Funktionalität rechts: 2,500

Dokumente: [Empty area]

Created: 29.06.2009 12:44:11 by turrin, Updated: 30.06.2009 12:48:04 by turrin

Created: 29.06.2009 12:34:26 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Morfologia fluviale – dati - risultati

The screenshot displays the ZDOC software interface for the 'Morfologia fluviale: Galleria di Base del Brennero' project. The main window is titled 'Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules' and shows the 'Dati' tab. The data entry area includes the following fields:

- Identificazione:** I-CF-Mu-ASI-010/05 Mules nord
- Definizione:** Mules cantiere
- Osservato da:** 29.09.2008 00:00:00
- Osservato a:** 29.09.2008 00:00:00
- Category:** (Empty dropdown)
- Punteggio totale sinistra:** 215,000
- Punteggio totale destra:** 185,000
- Livello di funzionalità sinistra:** 2,000
- Livello di funzionalità destra:** 2,500

The left navigation pane shows a tree structure with 'Morfologia fluviale' selected. The bottom status bar indicates the software version is 2.72.2 and the user is rtrainotti.

Fließgewässer Morphologie – Daten - Anderes

Fließgewässer Morphologie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
I-CF-Mu-ASI-01	Mules nord
I-CF-Mu-ASI-02	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASI-03	Mules sud
I-FF_Ai_ASQ-0	Unterplattner monte
I-NN_Ai_ASQ-01	Unterplattner valle
I-VV-Hi_ASQ-01	Hin terrigger monte
I-VV-Hi_ASQ-02	Hin terrigger valle

Ergebnisse **Anderes**

Vertrag: [Dropdown]

Beobachtet von: [Dropdown] 29.09.2008 00:00:00

Relevante Messprogramme: [Text Area]

Beschreibung: [Text Area]

Created: 29.06.2009 12:44:11 by turin, Updated: 30.06.2009 12:48:04 by turin

Created: 29.06.2009 12:34:26 by turin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Morfologia fluviale – dati - varie

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
I-CF-Mu-ASI-010/05	Mules nord
I-CF-Mu-ASI-020/05	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASI-030/05	Mules sud
I-FF-Ai-ASI-010/05	I.F.F. (Indice di FL
I-FF_Ai-ASQ-010/05	Unterplattner mon
I-NV-Ai-ASI-010/05	I.F.F. (Indice di FL
I-NV_Ai-ASQ-010/05	Unterplattner valle
I-VV-Hi-ASI-010/05	Hinterrigger monte
I-VV-Hi-ASQ-020/05	Hinterrigger valle

Contratto: []
Osservato da: []
Programmi di monitoraggio rilevanti:
 Ante operam
 Corso d'opera
 Post operam

Descrizione: []

Osservato da: 29.09.2008 00:00:00

Created: 29.06.2009 12:44:11 by rumi, Updated: 18.01.2011 15:12:16 by rtrainotti
Created: 29.06.2009 12:34:26 by rumi, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Default

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 15.15

9.5. Oberflächenwasser - Gewässergüte

9.5.1. Fließgewässerbegehung

9.5.1.1. Beschreibung

Unter einer Begehung wird dabei eine Inspektion eines definierten Gebietes bzw. Gewässers verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umweltschutzmonitorings geachtet wird. Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten.

Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten - frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können. Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

9.5.1.2. Eingabeformulare

9.5. Acque superficiali – Qualità delle acque

9.5.1. Sopralluoghi corsi d'acqua

9.5.1.1. Descrizione

Con il termine "sopralluogo" si intende un'ispezione di un determinato territorio o corso d'acqua, durante il quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale. I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti.

Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili in presenza di diritti d'autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine di parametri si intendono osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto. Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo o una causa.

9.5.1.2. Moduli di inserimento

Fließgewässerbegehungen – Allgemein

Fließgewässerbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Lageplan | Untersuchungen

Identität	Bezeichnung
I-CF-Mu-ASQ-0	Mules nord
I-CF-Mu-ASQ-0	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASQ-0	Mules sud
I-FF_Ai_ASQ-0	Unterplattner monte
I-NN_Ai_ASQ-0	Unterplattner valle
I-VV-Hi_ASQ-01	Hin terrigger monte
I-VV-Hi_ASQ-02	Hin terrigger valle

Identität: I-CF-Mu-ASQ-010/05

Kürzel:

Bezeichnung: Mules nord

Beschreibung: Tratto a monte del cantiere Mules

Beobachtet von: 01.09.2007 10:00:00

Beobachtet bis: 01.01.2010 00:00:00

Created: 29.06.2009 10:17:08 by turmin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Sopralluoghi corsi d'acqua – generale

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
I-CF-Mu-ASQ-010/05	Mules nord
I-CF-Mu-ASQ-020/05	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASQ-030/05	Mules sud
I-FF-Ai-ASI-010/05	Unterplattner mor
I-FF_Ai_ASQ-010/05	Unterplattner mor
I-NN_Ai-ASI-010/05	Unterplattner vall
I-VV-Hi_ASQ-010/05	Hinterrigger mont
I-VV-Hi_ASQ-020/05	Hinterrigger valle
Unterplattner	
test	

Identificazione: I-CF-Mu-ASQ-010/05
Abbreviazione:
Definizione: Mules nord
Descrizione: Tratto a monte del cantiere Mules
Osservato da: 01.09.2007 10:00:00
Osservato a: 01.01.2010 00:00:00

Created: 29.06.2009 10:17:08 by tunini, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Default

Fließgewässerbegehungen – Untersuchungen – Allgemein

Fließgewässerbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität Bezeichnung

- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules nord
- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules cantiere
- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules sud
- I-FF_Ai_ASQ-0 Unterplattner monte
- I-NN_Ai_ASQ-0 Unterplattner valle
- I-VV-Hi_ASQ-01 Hinterrigger monte
- I-VV-Hi_ASQ-02 Hinterrigger valle

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2)

Identität

Von Datum / Zeit 27.08.2009 00:00:00

Bis Datum / Zeit

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C]

Luftfeuchtigkeit [%]

Wetterbedingungen

Bemerkungen

Dokumente

Von Datum / Zeit

- 27.08.2009 00:00:00
- 02.03.2009 00:00:00

Created: 27.08.2009 13:23:09 by atromsch, Updated: 27.08.2009 13:23:15 by atromsch

Created: 29.06.2009 10:17:08 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Sopralluoghi corsi d'acqua – indagini – generale

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi corsi d'acqua: Galleria di Base del Brennero". It features a navigation pane on the left with a tree view of project folders, including "Sopralluoghi corsi d'acqua". The central area contains a data entry form with tabs for "Generale", "Planimetria", and "Indagini". The "Indagini" tab is active, showing a table of survey points and a form for entering details like date, time, and temperature. A table at the bottom of the form lists various survey points with their identification codes and definitions.

Identificazione	Definizione
I-CF-Mu-ASQ-010/05	Mules nord
I-CF-Mu-ASQ-020/05	Mules cantiere
I-CF-Mu-ASQ-030/05	Mules sud
I-FF-Ai-ASI-010/05	
I-FF-Ai-ASQ-010/05	Unterplattner mor
I-NV-Ai-ASI-010/05	
I-NV-Ai-ASQ-010/05	Unterplattner vall
I-VV-Hi-ASQ-010/05	Hinterrigger mont
I-VV-Hi-ASQ-020/05	Hinterrigger valle
Unterplattner	
test	

Fließgewässerbegehungen – Untersuchungen – Allgemein (2)

Fließgewässerbegehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität Bezeichnung

- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules nord
- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules cantiere
- I-CF-Mu-ASQ-0 Mules sud
- I-FF_Ai_ASQ-0 Unterplattner monte
- I-NN_Ai_ASQ-0 Unterplattner valle
- I-VV-Hi_ASQ-01 Hinterrigger monte
- I-VV-Hi_ASQ-02 Hinterrigger valle

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2)

Vertrag [Dropdown] [Blue dot]

Inspiziert von [Dropdown] [Blue dot]

Relevante Messprogramme

Von Datum / Zeit

- 27.08.2009 00:00:00
- 02.03.2009 00:00:00

Created: 27.08.2009 13:23:09 by atromsch, Updated: 27.08.2009 13:23:15 by atromsch

Created: 29.06.2009 10:17:08 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Sopralluoghi corsi d'acqua - indagini – generale (2)

The screenshot displays the ZDOC software interface. On the left, a tree view shows the project structure under 'Galleria di Base del Brennero', with 'Sopralluoghi corsi d'acqua' selected. The main window shows a table of monitoring points. The table has columns for 'Identificazione', 'Definizione', and 'Da data / tempo'. The first row is highlighted.

Identificazione	Definizione	Da data / tempo
I-CF-Mu-ASQ-010/05	Mules nord	27.08.2009 00:00:00
I-CF-Mu-ASQ-020/05	Mules cantiere	02.03.2009 00:00:00
I-CF-Mu-ASQ-030/05	Mules sud	
I-FF-Ai-ASI-010/05		
I-FF_Ai_ASQ-010/05	Unterplattner mor	
I-NV-Ai-ASI-010/05		
I-NV_Ai_ASQ-010/05	Unterplattner vall	
I-VV-Hi_ASQ-010/05	Hinterrigger mont	
I-VV-Hi_ASQ-020/05	Hinterrigger valle	
	Unterplattner test	

Below the table, there are tabs for 'Generale', 'Planimetria', and 'Indagini'. The 'Indagini' tab is active, showing a 'Contratto' dropdown menu and an 'Ispesionato da' dropdown menu. There are also checkboxes for 'Programmi di monitoraggio rilevanti': 'Ante operam', 'Corso d'opera', and 'Post operam'. At the bottom of the window, there are navigation icons and a status bar showing the current date and time as 13:59.

10. LANDSCHAFT

10.1. Landschaft

10.1.1. Landschaftsbeobachtung

10.1.1.1. Beschreibung

Dieses Thema bietet die Möglichkeit zur Erfassung von frei definierbaren Parametern und Auffälligkeiten, die im Rahmen von Begehungen erkannt wurden. Unter einer Begehung wird dabei eine Inspektion eines definierten Gebietes verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umweltschutzmonitorings geachtet wird. Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten. Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten – frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können.

Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

10.1.1.2. Eingabeformulare

10. PAESAGGIO

10.1. Paesaggio

10.1.1. Osservazioni paesaggistiche

10.1.1.1. Descrizione

Questo tema consente la registrazione di parametri liberamente definibili e irregolarità, che sono state rilevate durante il sopralluogo. Con il termine di “sopralluogo” si intende un’ispezione di un determinato territorio, durante il quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale. I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti. Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili in presenza di diritti d’autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine “parametri” si intendono osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto.

Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo o una causa.

10.1.1.2. Moduli di inserimento

Landschaftsbeobachtung – Allgemein

Landschaftsbeobachtung: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
PAE_17_Up_6	

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Identität: PAE_17_Up_6

Kürzel:

Bezeichnung:

Beschreibung:

Beobachtet von:

Beobachtet bis:

Created: 02.03.2009 16:05:02 by System, Updated: 06.03.2009 11:45:54 by System

Osservazioni paesaggistiche – generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Osservazioni paesaggistiche: Galleria di Base del Brennero". It features a left sidebar with a tree view of the project structure, including folders like "Galleria di Base del Brennero" and "Osservazioni paesaggistiche". The main area is divided into a table and a form. The table lists observations with columns for "Identificazione" and "Definizione". The form on the right allows editing these fields, with "Mules" entered in the "Identificazione" field and "Area di cantiere di Mules" in the "Definizione" field. The bottom of the window shows a Windows taskbar with various open applications and system icons.

Identificazione	Definizione
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner	Area di cantiere di Unter

Created: 13.12.2010 14:40:54 by rtrainotti, Updated: 13.12.2010 14:41:16 by rtrainotti

Landschaftsbeobachtung – Untersuchungen – Allgemein

Landschaftsbeobachtung: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
PAE_17_Up_6	

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2)

Identität: 6

Von Datum / Zeit: 23.05.2008 00:00:00

Bis Datum / Zeit:

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C]:

Luftfeuchtigkeit [%]:

Wetterbedingungen:

Bemerkungen: Non si evidenziano nuovi effetti visivi.

Dokumente: t 08.05.23_08.07.16 PAE_17_Up_6.pdf

Von Datum / Zeit: 23.05.2008 00:00:00

Created: 02.03.2009 16:06:17 by System, Updated: 06.03.2009 11:50:37 by System

Created: 02.03.2009 16:05:02 by System, Updated: 06.03.2009 11:45:54 by System

Osservazioni paesaggistiche – indagini – generale

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner	Area di cantiere di Unter

Generale | Planimetria | Indagini

Generale Generale (2)

Identificazione: PAE10Mu2I

Da data / tempo: 26.03.2008 00:00:00

A data / tempo: 26.03.2008 00:00:00

Parametri

Peculiarità

Temperatura [°C]:

Umidità [%]:

Condizioni meteorologiche:

Note:

Documenti: 08.03.26_087.04.09.pdf

Da data / tempo
28.02.2008 00:00:00
26.03.2008 00:00:00
24.04.2008 00:00:00

Created: 16.12.2010 08:42:04 by rtrainotti, Updated: 16.12.2010 08:43:07 by rtrainotti

Created: 13.12.2010 14:40:54 by rtrainotti, Updated: 13.12.2010 14:41:16 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 rtrainotti Version: 2.72.2 Live support NUM

Landschaftsbeobachtung – Untersuchungen – Allgemein (2)

Landschaftsbeobachtung: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
PAE_17_Up_6	

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2)

Vertrag

Inspiziert von: MaSt - Dr. Manuela Starni

Relevante Messprogramme

Von Datum / Zeit: 23.05.2008 00:00:00

Created: 02.03.2009 16:06:17 by System, Updated: 06.03.2009 11:50:37 by System

Created: 02.03.2009 16:05:02 by System, Updated: 06.03.2009 11:45:54 by System

Osservazioni paesaggistiche – indagini – generale (2)

The screenshot displays the ZDOC software interface. The main window is titled "Osservazioni paesaggistiche: Galleria di Base del Brennero". It features a left-hand navigation pane with a tree structure of project components, including "Galleria di Base del Brennero" and various monitoring categories like "Acque ipogee", "Fluviale", and "Osservazioni paesaggistiche". The main content area is divided into tabs: "Generale", "Planimetria", and "Indagini". The "Indagini" tab is active, showing a table with columns for "Identificazione", "Definizione", and "Da data / tempo". The table contains two entries for "Mules" and "Unterplattner".

Identificazione	Definizione	Da data / tempo
Mules	Area di cantiere di Mules	28.02.2008 00:00:00
Unterplattner	Area di cantiere di Unter	26.03.2008 00:00:00 24.04.2008 00:00:00

Below the table, there are fields for "Contratto" (D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo) and "Ispzionato da" (MaSt - Dr. Manuela Starni). A section for "Programmi di monitoraggio rilevanti" includes checkboxes for "Ante Operam", "Corso d'opera" (checked), and "Post Operam".

At the bottom of the window, there are status bars showing creation and update dates: "Created: 16.12.2010 08:42:04 by rtrainotti, Updated: 16.12.2010 08:43:07 by rtrainotti" and "Created: 13.12.2010 14:40:54 by rtrainotti, Updated: 13.12.2010 14:41:16 by rtrainotti". The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, system tray, and several open applications including "Paesaggio - Generale [M...]", "Paesaggio - Indagini - Ge...", and "Paesaggio - Indagini - Ge...". The system clock shows 9:23.

11. ÖKOSYSTEME, VEGETATION, FLORA, FAUNA

11.1. Pflanzen und deren Lebensräume

11.1.1. Flora Begehungen

11.1.1.1. Beschreibung

Unter einer Begehung wird eine Inspektion einer oder mehrerer Pflanzenarten verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umweltschutzmonitorings geachtet wird.

Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten. Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten – frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können.

Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

11.1.1.2. Eingabeformulare

11. ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA

11.1. Flora e relativo habitat

11.1.1. Sopralluoghi flora

11.1.1.1. Descrizione

Con il termine “sopralluogo” si intende un’ispezione di una o più specie vegetali, durante la quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale.

I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti. Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili in presenza di diritti d’autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine “parametri” si intendono le osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto.

Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo o una causa.

11.1.1.2. Moduli di inserimento

Flora Begehungen – Allgemein

Flora Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität Bezeichnung

Hinterriger	Area di cantiere di Hinterriger
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner	Area di cantiere di Unterplattner
test	

Identität: Hinterriger

Kürzel: Hi

Bezeichnung: Area di cantiere di Hinterriger

Beschreibung:

Beobachtet von:

Beobachtet bis:

Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:18:49 by rtrainotti

Sopralluoghi flora – generale

The screenshot displays the ZDOC software interface for environmental monitoring. The main window is titled "Sopralluoghi flora: Galleria di Base del Brennero". On the left, a navigation tree lists various monitoring categories, with "Sopralluoghi flora" selected. The main area shows a table with the following data:

Identificazione	Definizione
Hinterrigger	
Hinterrigger	Area di cantiere di Hinterrigger
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner	Area di cantiere di Unterplattner

To the right of the table, a detailed view for the selected item "Hinterrigger" is shown. It includes fields for "Identificazione" (Hinterrigger), "Abbreviazione" (Hi), "Definizione" (Area di cantiere di Hinterrigger), and "Descrizione" (empty). There are also fields for "Osservato da" and "Osservato a".

At the bottom of the window, a status bar indicates: "Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:12:48 by rtrainotti".

Flora Begehungen – Untersuchungen - Allgemein

Flora Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität Bezeichnung

Hinterriger	Area di cantiere di Hinterriger
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner test	Area di cantiere di Unterplattner test

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2)

Identität FLOXXHI1

Von Datum / Zeit 16.01.2008 00:00:00

Bis Datum / Zeit 16.01.2008 00:00:00

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C] 6,0

Luftfeuchtigkeit [%]

Wetterbedingungen NE - nevicata

Bemerkungen Non sono osservabili effetti negativi riferibili ai lavori in atto.

Dokumente f 08.01. 16 FLO.pdf

Von Datum / Zeit

16.01.2008 00:00:00
31.01.2008 00:00:00
13.02.2008 00:00:00
27.02.2008 00:00:00
11.03.2008 00:00:00
26.03.2008 00:00:00
10.04.2008 00:00:00
24.04.2008 00:00:00
07.05.2008 00:00:00
23.05.2008 00:00:00
04.06.2008 00:00:00
19.06.2008 00:00:00
02.07.2008 00:00:00
16.07.2008 00:00:00
31.07.2008 00:00:00
25.08.2008 00:00:00
11.09.2008 00:00:00
26.09.2008 00:00:00
07.10.2008 00:00:00
22.10.2008 00:00:00
06.11.2008 00:00:00
20.11.2008 00:00:00
03.12.2008 00:00:00
16.12.2008 00:00:00
14.01.2009 00:00:00
28.01.2009 00:00:00

Created: 31.05.2010 09:39:23 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:42:09 by rtrainotti

Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:18:49 by rtrainotti

Sopralluoghi flora – indagini - generale

The screenshot displays the ZDOC software interface for environmental monitoring. The main window is titled "Sopralluoghi flora: Galleria di Base del Brennero". It features a navigation tree on the left with categories like "Galleria di Base del Brennero", "Cunicolo esplorativo", "Ampass-Tulfes", "Innsbruck-Ahrental", "Steinach-Wolf", "Periadriatische Naht", "Aica-Mules", "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi fauna", "Sopralluoghi flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".

The main data entry form is divided into several sections:

- Identificazione:** A table with columns "Identificazione" and "Definizione". It lists "Hinterrigger" (Area di cantiere di Hinterrigger), "Mules" (Area di cantiere di Mules), and "Unterplattner" (Area di cantiere di Unterplattner).
- Generale:** Includes fields for "Identificazione" (FLOXXH11), "Da data / tempo" (16.01.2008 00:00:00), and "A data / tempo" (16.01.2008 00:00:00). It also has buttons for "Parametri" and "Peculiarità".
- Condizioni meteorologiche:** Includes "Temperatura [°C]" (6,0), "Umidità [%]", and "Condizioni meteorologiche" (NE - nevicata).
- Note:** A text area containing "Non sono osservabili effetti negativi riferibili ai lavori in atto."
- Documenti:** A list containing "08.01.16 FLO.pdf".

On the right side, there is a list of dates from 16.01.2008 00:00:00 to 19.11.2009 00:00:00. At the bottom, there is a status bar with the text "Created: 31.05.2010 09:39:23 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:42:09 by rtrainotti" and "Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:12:46 by rtrainotti". The taskbar at the bottom shows the Start button, system tray, and open applications including "Posta in arrivo - Microsof...", "Flora - Flora Begehungen", "Raffaele_Trainotti (2).pd...", "ZDOC (remoto)", "Flora - Generale [Modalt...", and "Flora - Indagini - General...".

Flora Begehungen – Untersuchungen – Allgemein (2)

Flora Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
 Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

Hinterriger	Area di cantiere di Hinter
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattner	Area di cantiere di Unter
test	

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Allgemein | Allgemein (2)

Vertrag: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplc

Inspiziert von: IcS - Icilio Starni

Relevante Messprogramme:

- Ante operam
- Corso d'opera
- Post operam

Von Datum / Zeit

16.01.2008 00:00:00
31.01.2008 00:00:00
13.02.2008 00:00:00
27.02.2008 00:00:00
11.03.2008 00:00:00
26.03.2008 00:00:00
10.04.2008 00:00:00
24.04.2008 00:00:00
07.05.2008 00:00:00
23.05.2008 00:00:00
04.06.2008 00:00:00
19.06.2008 00:00:00
02.07.2008 00:00:00
16.07.2008 00:00:00
31.07.2008 00:00:00
25.08.2008 00:00:00
11.09.2008 00:00:00
26.09.2008 00:00:00
07.10.2008 00:00:00
22.10.2008 00:00:00
06.11.2008 00:00:00
20.11.2008 00:00:00
03.12.2008 00:00:00
16.12.2008 00:00:00
14.01.2009 00:00:00
28.01.2009 00:00:00

Created: 31.05.2010 09:39:23 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:42:09 by rtrainotti

Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:18:49 by rtrainotti

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules

Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 180 von/di 217

Sopralluoghi flora – indagini – generale (2)

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione	Da data / tempo
Hinterrigger		16.01.2008 00:00:00
Hinterrigger	Area di cantiere di Hinte	31.01.2008 00:00:00
Mules	Area di cantiere di Mules	13.02.2008 00:00:00
Unterplattner	Area di cantiere di Unter	27.02.2008 00:00:00
		11.03.2008 00:00:00
		26.03.2008 00:00:00
		10.04.2008 00:00:00
		24.04.2008 00:00:00
		07.05.2008 00:00:00
		23.05.2008 00:00:00
		04.06.2008 00:00:00
		19.06.2008 00:00:00
		02.07.2008 00:00:00
		16.07.2008 00:00:00
		31.07.2008 00:00:00
		25.08.2008 00:00:00
		11.09.2008 00:00:00
		26.09.2008 00:00:00
		07.10.2008 00:00:00
		22.10.2008 00:00:00
		06.11.2008 00:00:00
		20.11.2008 00:00:00
		03.12.2008 00:00:00
		16.12.2008 00:00:00
		14.01.2009 00:00:00
		28.01.2009 00:00:00
		12.02.2009 00:00:00
		25.02.2009 00:00:00
		11.03.2009 00:00:00
		25.03.2009 00:00:00
		09.04.2009 00:00:00
		22.04.2009 00:00:00
		07.05.2009 00:00:00
		21.05.2009 00:00:00
		04.06.2009 00:00:00
		18.06.2009 00:00:00
		02.07.2009 00:00:00
		14.07.2009 00:00:00
		30.07.2009 00:00:00
		13.08.2009 00:00:00
		25.08.2009 00:00:00
		10.09.2009 00:00:00
		24.09.2009 00:00:00
		08.10.2009 00:00:00
		22.10.2009 00:00:00
		05.11.2009 00:00:00
		19.11.2009 00:00:00

Contratto: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo
Ispzionato da: IcS - Icilio Starni
Programmi di monitoraggio rilevanti:
 Ante operam
 Corso d'opera
 Post operam

Created: 31.05.2010 09:39:23 by rtrainotti, Updated: 31.05.2010 09:42:09 by rtrainotti
Created: 31.05.2010 09:18:18 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:12:46 by rtrainotti

11.2. Tiere und deren Lebensräume, Ökosysteme

11.2.1. Fauna Begehungen

11.2.1.1. Beschreibung

Unter Fauna Begehung wird die Inspektion einer oder mehrerer Tierarten verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umweltschutzmonitorings geachtet wird. Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten. Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten – frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können.

Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

11.2.1.2. Eingabeformulare

11.2. Fauna e relativo habitat, ecosistemi

11.2.1. Sopralluoghi fauna

11.2.1.1. Descrizione

Con il termine “sopralluoghi fauna” si intende un’ispezione di una o più specie animali, durante la quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale. I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti. Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili in presenza di diritti d’autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine “parametri” si intendono osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto.

Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo o una causa.

11.2.1.2. Moduli di inserimento

Fauna Begehungen - Allgemein

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
Genauen	Area di cantiere di Genauen
Hinterriger	Area di cantiere di Hinterriger
Mules	Area di cantiere di Mules
Test	
Unterplattner	Area di cantiere di Unterplattner

Identität: ↓

Kürzel: ↓

Bezeichnung: ↓

Beschreibung:

Beobachtet von:

Beobachtet bis:

Created: 10.05.2010 15:47:33 by rtrainotti, Updated: 10.05.2010 15:48:10 by rtrainotti

Sopralluoghi fauna - generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi fauna: Galleria di Base del Brennero". It features a left-hand navigation pane with a tree structure of folders and items, including "Galleria di Base del Brennero", "Cunicolo esplorativo Silschlucht-Ahrental", "Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico", "Cunicolo esplorativo Aica-Mules", "Ampass-Tulfes", "Innsbruck-Ahrental", "Steinach-Wolf", "Periadriatische Naht", "Aica-Mules", "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi fauna", "Sopralluoghi flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".

The main content area is divided into a table and a form. The table has two columns: "Identificazione" and "Definizione". The rows are:

Identificazione	Definizione
Genauen	Area di cantiere di Genauen
Hinterrigger	Area di cantiere di Hinterrigger
Mules	Area di cantiere di Mules
Test	
Unterplattner	Area di cantiere di Unterplattner

The form on the right is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and "Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²". It has tabs for "Generale", "Planimetria", and "Indagini". The "Generale" tab is active, showing fields for "Identificazione" (Genauen), "Abbreviazione" (Ge), "Definizione" (Area di cantiere di Genauen), "Descrizione" (empty text area), "Osservato da" (empty field), and "Osservato a" (empty field).

At the bottom of the window, there is a status bar with the text: "Created: 10.05.2010 15:47:33 by rtrainotti, Updated: 10.05.2010 15:48:10 by rtrainotti".

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several icons, and the system tray with the time 8:39.

Fauna Begehungen – Untersuchungen – Allgemein

Fauna Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
 Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität | Bezeichnung

Genauen	Area di cantiere di Genai
Hinterriger	Area di cantiere di Hinter
Mules	Area di cantiere di Mules
Test	
Unterplattner	Area di cantiere di Unter

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Allgemein | Allgemein (2)

Identität: FAUXXGe II

Von Datum / Zeit: 31.01.2008 00:00:00

Bis Datum / Zeit: 31.01.2008 00:00:00

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C]: 5,0

Luftfeuchtigkeit [%]:

Wetterbedingungen: NU - nuvoloso

Bemerkungen: Su vasta superficie sono stati intrapresi lavori di sbancamento e rimozione della coltre vegetale. I lavori hanno certamente avuto influenza sulla locale fauna ungulata e sui piccoli mammiferi.

Dokumente: t 08.01.31_08.03.12.pdf

Von Datum / Zeit

31.01.2008 00:00:00
27.02.2008 00:00:00
11.03.2008 00:00:00
26.03.2008 00:00:00
10.04.2008 00:00:00
24.04.2008 00:00:00
07.05.2008 00:00:00
23.05.2008 00:00:00
04.06.2008 00:00:00
19.06.2008 00:00:00
02.07.2008 00:00:00
16.07.2008 00:00:00
31.07.2008 00:00:00
25.08.2008 00:00:00
11.09.2008 00:00:00
26.09.2008 00:00:00
06.10.2008 00:00:00
22.10.2008 00:00:00
06.11.2008 00:00:00
20.11.2008 00:00:00
03.12.2008 00:00:00
16.12.2008 00:00:00
14.01.2009 00:00:00
28.01.2009 00:00:00
12.02.2009 00:00:00
25.02.2009 00:00:00

Created: 10.05.2010 16:28:17 by rtrainotti, Updated: 21.05.2010 15:51:12 by rtrainotti

Created: 10.05.2010 15:47:33 by rtrainotti, Updated: 10.05.2010 15:48:10 by rtrainotti

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mault-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 185 von/di 217

Sopralluoghi fauna – indagini - generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi fauna: Galleria di Base del Brennero". It features a tree view on the left with categories like "Galleria di Base del Brennero", "Cunicolo esplorativo", "Ampass-Tulfes", "Innsbruck-Ahrental", "Steinach-Wolf", "Periadriatische Naht", "Aica-Mules", "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi fauna", "Sopralluoghi flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".

The main area is divided into several sections:

- Identificazione / Definizione:** A table with columns for identification and definition. It lists "Genauen" (Area di cantiere di Genau), "Hinterrigger" (Area di cantiere di Hinter Mules), "Mules" (Area di cantiere di Mules), "Test", and "Unterplattner" (Area di cantiere di Unter).
- Parametri:** Fields for "Identificazione" (FAUX:Ge11), "Da data / tempo" (31.01.2008 00:00:00), and "A data / tempo" (31.01.2008 00:00:00). There are buttons for "Parametri" and "Peculiarità".
- Condizioni meteorologiche:** A dropdown menu set to "NU - nuvoloso".
- Note:** A text area containing the note: "Su vasta superficie sono stati intrapresi lavori di sbancamento e rimozione della coltre vegetale. I lavori hanno certamente avuto influenza sulla locale fauna ungulata e sui piccoli mammiferi."
- Documenti:** A list of documents, including "08.01.31_08.03.12.pdf".
- Da data / tempo:** A vertical list of dates from 31.01.2008 00:00:00 to 14.01.2010 00:00:00.

The bottom of the window shows a status bar with the text: "Created: 10.05.2010 16:28:17 by rtrainotti, Updated: 21.05.2010 15:51:12 by rtrainotti" and "Created: 10.05.2010 15:47:33 by rtrainotti, Updated: 10.05.2010 15:48:10 by rtrainotti".

Fauna Begehungen - Untersuchungen – Allgemein (2)

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
Genauen	Area di cantiere di Genauen
Hinterriger	Area di cantiere di Hinterriger
Mules	Area di cantiere di Mules
Test	
Unterplattner	Area di cantiere di Unterplattner

Allgemein (2)

Vertrag: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo

Inspiziert von: IcS - Icilio Starni

Relevante Messprogramme:

- Ante Operam
- Corso d'opera
- Post Operam

Von Datum / Zeit

- 31.01.2008 00:00:00
- 27.02.2008 00:00:00
- 11.03.2008 00:00:00
- 26.03.2008 00:00:00
- 10.04.2008 00:00:00
- 24.04.2008 00:00:00
- 07.05.2008 00:00:00
- 23.05.2008 00:00:00
- 04.06.2008 00:00:00
- 19.06.2008 00:00:00
- 02.07.2008 00:00:00
- 16.07.2008 00:00:00
- 31.07.2008 00:00:00
- 25.08.2008 00:00:00
- 11.09.2008 00:00:00
- 26.09.2008 00:00:00
- 06.10.2008 00:00:00
- 22.10.2008 00:00:00
- 06.11.2008 00:00:00
- 20.11.2008 00:00:00
- 03.12.2008 00:00:00
- 16.12.2008 00:00:00
- 14.01.2009 00:00:00
- 28.01.2009 00:00:00
- 12.02.2009 00:00:00
- 25.02.2009 00:00:00

Created: 10.05.2010 16:28:17 by rtrainotti, Updated: 21.05.2010 15:51:12 by rtrainotti

Created: 10.05.2010 15:47:33 by rtrainotti, Updated: 10.05.2010 15:48:10 by rtrainotti

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 187 von/di 217

Sopralluoghi fauna – indagini – generale (2)

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi fauna: Galleria di Base del Brennero". It features a tree view on the left with categories like "Cunicolo esplorativo", "Ampass-Tulfes", "Steinach-Wolf", "Aica-Mules", "Acque ipogee", "Fluviale", "Sottosuolo", "Compatibilità elettromagnetica", "Fauna osservazione delle specie", "Fenomeni geologici", "Immobili in superficie", "Indagini sociografiche", "Inquinamento luminoso", "Monitoraggio popolazione ittica", "Osservazioni paesaggistiche", "Rassegna stampa", "Sopralluoghi Suolo", "Sopralluoghi fauna", "Sopralluoghi flora", "Sopralluoghi rifiuti", "Sorgenti", "Vibrazioni", "Aria/clima", and "Rumore".

The central panel shows a table with columns "Identificazione" and "Definizione". The table contains the following data:

Identificazione	Definizione
Genauen	Area di cantiere di Genau
Hinterrigger	Area di cantiere di Hinter
Mules	Area di cantiere di Mules
Test	
Unterplattner	Area di cantiere di Unter

The right-hand panel has tabs for "Generale", "Planimetria", and "Indagini". The "Indagini" tab is active, showing a "Generale (2)" sub-tab. It includes a "Contratto" dropdown menu set to "D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo...", an "Ispzionato da" dropdown menu set to "IcS - Icilio Starni", and a "Programmi di monitoraggio rilevanti" section with checkboxes for "Ante Operam", "Corso d'opera", and "Post Operam".

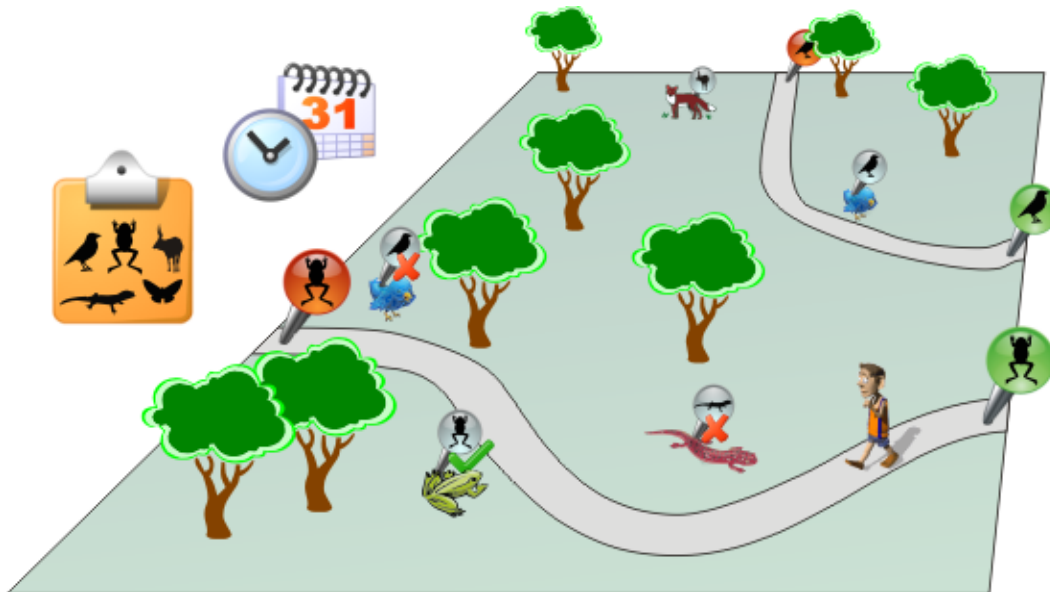
At the bottom right, there is a table with a "Da data / tempo" column containing a list of dates and times from 27.02.2008 00:00:00 to 14.01.2010 00:00:00.

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, system tray icons, and several open applications including "Posta in arrivo - Microsof...", "Fauna - Fauna Begehung", "Raffaele_Trainotti (2).pd...", "ZDOC (remoto)", and three instances of "Fauna - Indagini - Gener...". The system clock shows 8.39.

11.2.2. Fauna Artenbeobachtungen

11.2.2.1. Beschreibung

Daten aus der Überprüfung und Dokumentation von im Projektgebiet vorkommenden Tierarten (faunistischen Bestandserhebungen) vor und während der Bauphase können in diesem 2DOC Thema erfasst werden. Üblicherweise werden aufgrund der Komplexität und Vielfalt der Lebensgemeinschaften nicht alle Tierarten erfasst. Man beschränkt sich auf Indikatorgruppen, die für die im Projektgebiet vorkommenden Ökosysteme repräsentativ sind. Die Erfassung der Monitoringdaten erfolgt dabei entlang von definierten „Pfadern“, die im Untersuchungsgebiet liegen und speziell für eine Gruppe von Tierarten ausgewählt wurde. Zusammen mit dem Monitoring der Pflanzen und ihrer Lebensräume ergibt sich damit ein aussagekräftiges Bild über die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Ökosysteme.



Abstrahierte Sicht auf die Artenbeobachtung

2DOC verwendet folgende Entitäten für die systematische Erfassung der Artenbeobachtung:

Region

Artenbeobachtungen erfolgen immer in einer bestimmten, vorab definierten Region. Die Definition dieser Region kann in 2DOC durch das integrierte GIS erfolgen. Dabei wird entweder die Region durch ein freies Polygon definiert, oder eine beliebige Anzahl von Quadranten selektiert, die die Region im Sinne der Artenbeobachtung bilden. Selbstverständ-

11.2.2. Fauna osservazione delle specie

11.2.2.1. Descrizione

I dati provenienti dal controllo e dalla documentazione delle specie animali (censimento faunistico) all'interno dell'area del progetto prima e durante la fase di realizzazione possono essere registrati in questo temadi 2DOC. Come di consueto, non è possibile registrare tutte le specie animali a causa della complessità e della varietà della comunità. Ci si limita a gruppi indicatori rappresentativi per l'ecosistema esistente nell'area di progetto. La registrazione dei dati di monitoraggio avviene quindi lungo "percorsi" situati nel territorio d'indagine e viene selezionata per un gruppo di specie animali specifico. Grazie al contestuale monitoraggio delle specie vegetali e dei relativi biotopi, si ottiene un quadro significativo degli effetti del progetto di costruzione sull'ecosistema.

Visione astratta dell'osservazione delle specie

2DOC utilizza le entità seguenti per la registrazione sistematica dell'osservazione delle specie.

Regione

Le osservazioni delle specie avvengono sempre in una regione determinata, definita in precedenza. La definizione di tale regione può essere effettuata mediante il SIT integrato. A tale proposito, si definisce una regione mediante un poligono libero o si seleziona una quantità a piacere di quadranti, che formano la regione in conformità all'osservazione delle

lich können beliebig viele derartige Regionen angelegt werden.

Indikatorgruppen

Vorab werden representative Indikatorgruppen festgelegt, also Gruppen von Tierarten, die als relevant für das Projekt und das Projektgebiet angesehen werden. In der Definition dieser Gruppen gibt es seitens 2DOC keine Einschränkungen. Es gibt jedoch keine Möglichkeit die Gruppen hierarchisch anzulegen, also einzelne Gruppen wieder in einer Übergruppe zusammenzufassen.

Tierart

Hier werden die Tierarten definiert, die den einzelnen Indikatorgruppen zugeordnet werden.

Indikatorgruppen und Tierarten sind Definitionsdaten und können nur bei entsprechender Berechtigung geändert bzw. ergänzt werden.

Pfad

Um vergleichbare Datenbestände zu erhalten, werden die Tierbeobachtungen und –zählungen entlang von definierten Wegen durchgeführt, die speziell für die festgelegten Indikatorgruppen ausgewählt wurden. 2DOC bietet die Möglichkeit diesen Pfad über das GIS auf dem hinterlegten Orthofoto oder dem Lageplan einzuzeichnen.

Untersuchung

Eine Untersuchung beschreibt ein zeitlich beschränktes Monitoringprojekt einer ausgewählten Region. In einer Region können mehrere Untersuchungen stattfinden. Zu der Untersuchung können zugrundeliegende Verträge, Messprogramme, etc. gespeichert werden.

Begehung

Eine konkrete Aufnahme von Species entlang eines Pfades wird in 2DOC "Begehung" genannt.

Eine Begehung erfolgt stets im Rahmen einer Untersuchung entlang genau eines Pfades und hat Zählungen der Species als Ergebnis, die aus jener Gruppe stammen, für die der Pfad angelegt worden ist. Zusätzlich zu den Zählungen können auch allgemeine Parameter (Wettersituation, Beschreibung, etc.) und Fotos zur Begehung gespeichert werden.

11.2.2.2. Eingabeformulare

specie. Naturalmente, è possibile creare un numero a piacere di diverse regioni simili.

Gruppi di indicatori

Inizialmente vengono stabiliti dei gruppi di indicatori rappresentativi, ovvero gruppi di specie animali considerati rilevanti per il progetto e il suo territorio. In 2DOC non vi sono limiti per la definizione di tali gruppi. Tuttavia, non è possibile creare i gruppi gerarchicamente, ovvero raggruppare nuovamente i singoli gruppi in un sovragrappo.

Specie animale

Qui vengono definite le specie animali, che vengono assegnate ai singoli gruppi di indicatori.

I gruppi di indicatori e le specie animali costituiscono dati di definizione e possono essere modificati o completati soltanto con la relativa autorizzazione.

Percorso

Per ottenere delle quantità di dati comparabili, le osservazioni e i conteggi delle specie animali vengono effettuati lungo percorsi definiti, i quali vengono selezionati nello specifico per i gruppi indicatori stabiliti. 2DOC consente di tracciare tale percorso mediante il SIT sulle ortofotografie e sulle planimetrie create.

Indagini

Un'indagine descrive un progetto di monitoraggio limitato nel tempo di una determinata regione. In una regione possono aver luogo diverse indagini, per le quali è possibile impostare contratti, programmi di misurazione, ecc.

Sopralluogo

Una registrazione concreta delle specie lungo un percorso viene denominata in 2DOC "sopralluogo".

Un sopralluogo avviene sempre nell'ambito di un'indagine lungo un percorso preciso, il cui risultato è il censimento delle specie provenienti dal gruppo per il quale è stato creato il percorso. Inoltre, è possibile associare ai censimenti anche parametri generali (situazione meteorologica, descrizione, ecc.) e fotografie per il sopralluogo.

11.2.2.2. Moduli di inserimento

Fauna Artenbeobachtung – Allgemein

Fauna Artenbeobachtung: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität: AR - Hi
Kürzel:
Bezeichnung: Anfibi e rettili - Hinterriger
Beschreibung:
Beobachtet von: 01.05.2008 00:00:00
Beobachtet bis: 01.01.2010 00:00:00

Created: 30.06.2009 16:35:09 by turin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Fauna osservazione delle specie - generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled 'Fauna osservazione delle specie: Galleria di Base del Brennero'. It features a left-hand navigation pane with a tree structure of categories, including 'Galleria di Base del Brennero' and 'Fauna osservazione delle specie'. The main content area is divided into a table of species and a form for data entry.

Identificazione	Definizione
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AR_Up	Anfibi e rettili - Schede d
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplattner
AI - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Ger	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplattn

The form on the right contains the following fields:

- Identificazione: AR - Hi
- Abbreviazione: (empty)
- Definizione: Anfibi e rettili - Hinterriger
- Descrizione: (empty text area)
- Osservato da: 01.05.2008 00:00:00
- Osservato a: 01.01.2010 00:00:00

At the bottom of the window, there is a status bar with the text: 'Created: 30.06.2009 15:35:09 by tumu, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Defauk'. The Windows taskbar at the very bottom shows the Start button, several open applications, and the system clock displaying '14.09'.

Fauna Artenbeobachtung – Pfade - Allgemein

The screenshot shows a software window titled "Fauna Artenbeobachtung: Galleria di Base del Brennero". The main area is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" with a subtitle "Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²". The interface is divided into several sections:

- Left Panel:** A list of observation categories with columns for "Identität" and "Bezeichnung".

Identität	Bezeichnung
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplattner
Ai - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Ger	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplattn
- Top Tabs:** "Allgemein", "Lageplan", "Pfade", "Untersuchungen". The "Allgemein" tab is active.
- Form Fields:**
 - Identität: AR_H1
 - Kürzel: (empty)
 - Bezeichnung: I-VV-Hi-FAU-010/08-AR_H1
 - Indikatorgruppe: - Anfibi e rettili
 - Beschreibung: (empty text area)
- Right Panel:** A list of "Identität" values: AR_H1, AR_H2, AR_H3, AR_H4, AR_H5, AR_H6. AR_H1 is selected.
- Footer:** Metadata including creation and update dates and user names (turrin, Default).

Fauna osservazione delle specie – percorsi - generale

zDOC Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Navigatore

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione itica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Fauna osservazione delle specie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione | Definizione

Identificazione	Definizione
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AVI - Hi	Uccelli - Hinterrige
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplatner
AI - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterrige
LEP - Mules/Ge	Lepidotteri - Mules/Genauen
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplatner

Generale | Planimetria | Percorsi | Indagini

Generale | Planimetria

Identificazione: AR_H1

Abbreviazione:

Definizione: I-VV-Hi-FAU-010/08-AR_H1

Gruppo d'indicatore: Rettili - Rettili

Descrizione:

Identificazione

- AR_H1
- AR_H2
- AR_H3
- AR_H4
- AR_H5
- AR_H6

Created: 30.06.2009 15:41:54 by tumi, Updated: 18.10.2010 16:09:22 by rtrainotti

Created: 30.06.2009 15:35:09 by tumi, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Default

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 14.10

Fauna Artenbeobachtung - Untersuchungen – Allgemein

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplattner
Ai - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Ger	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplattn

Allgemein | Lageplan | Pfade | Untersuchungen

Allgemein | **Allgemein (2)**

Identität:

Von Datum / Zeit: 27.08.2009 00:00:00

Bis Datum / Zeit:

Begehungen & Ergebnisse

Bemerkungen

Dokumente

Created: 07.07.2009 11:36:42 by turin, Updated: 27.08.2009 13:30:16 by atromsch

Created: 30.06.2009 16:35:09 by turin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Fauna osservazione delle specie – indagini - generale

zDOC Banca dati | Evaluazione | Extra | Assistenza | IT Italian (Italy) | Help

Navigatore

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadiatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Fauna osservazione delle specie: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Generale | Planimetria | Percorsi | Indagini

Generale | Generale (2)

Identificazione	Definizione
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AR - Up	Anfibi e rettili - Schede d
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplattner
AI - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Ge	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplattn

Da data / tempo: 27.08.2009 00:00:00

A data / tempo:

Sopralluoghi & risultati

Note

Documenti

Created: 07.07.2009 11:36:42 by tumi, Updated: 27.08.2010 15:39:55 by rtrainotti

Created: 30.06.2009 15:35:09 by tumi, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Defauk

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 14.09

Fauna Artenbeobachtung – Untersuchungen – Allgemein (2)

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplattner
Ai - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Ger	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplattner

Allgemein (2)

Vertrag: [Dropdown]

Verantwortlich: [Dropdown]

Relevante Messprogramme: [Empty Box]

Von Datum / Zeit: 27.08.2009 00:00:00

Created: 07.07.2009 11:36:42 by turrin, Updated: 27.08.2009 13:30:16 by atromsch

Created: 30.06.2009 16:35:09 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Fauna osservazione delle specie – indagini – generale (2)

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
AR - Hi	Anfibi e rettili - Hinterrige
AR - Mu/Ge	Anfibi e rettili - Mules/Ge
AR - Up	Anfibi e rettili - Unterplat
AR_Up	Anfibi e rettili - Schede d
AVI - Hi	Uccelli - Hinterriger
AVI - Mu/Ge	Uccelli - Mules/Genauen
AVI - Up	Uccelli - Unterplatner
AI - Mu	
LEP - Hinterrige	Lepidotteri - Hinterriger
LEP - Mules/Gen	Lepidotteri - Mules/Gena
LEP - Up	Lepidotteri - Unterplatner

Contratto: []
Responsabile: []
Programmi di monitoraggio rilevanti:
 Ante Operam
 Corso d'opera
 Post Operam

Da data / tempo: 27.08.2009 00:00:00

Created: 07.07.2009 11:36:42 by tumu, Updated: 27.08.2010 15:39:55 by rtrainotti
Created: 30.06.2009 15:35:09 by tumu, Updated: 20.11.2009 12:46:46 by Defaut

11.3. Jagd und Fischerei

11.3.1. Fischbestand Monitoring

11.3.1.1. Beschreibung

Zur Dokumentation des Fischbestandes und der damit zusammenhängenden fischereirechtlichen Nutzbarkeit der Fischgewässer steht in 2DOC das Thema Ichthyofauna Artenbeobachtung zur Verfügung. Ähnlich wie im Thema Fauna Artenbeobachtung können Anzahl der registrierten Individuen erfasst werden. Die Untersuchungen finden dabei in definierten Regionen (Gewässerabschnitten) statt, die in 2DOC per GIS Engine abgebildet werden können. Zur Erleichterung dieser Definition und zur besseren Übersicht können in 2DOC Lagepläne der Flüsse als GIS Layer hinterlegt werden. Zu den Untersuchungen können weitere Parameter, wie Temperatur, Wetterbedingungen, aber auch zugrunde liegende Verträge, etc. gespeichert werden. Die einzelnen Fischarten werden als Definitionsdaten gespeichert, wodurch ein konsistenter Datenbestand garantiert wird.

11.3.1.2. Eingabeformulare

11.3. Caccia e pesca

11.3.1. Monitoraggio popolazione ittica

11.3.1.1. Descrizione

Per la documentazione della popolazione ittica e della connessa utilità delle acque di pesca dal punto di vista della legislazione sulla pesca, 2DOC dispone del tema "Fauna ittica, osservazione delle specie". Similmente a quanto riportato nel tema "Fauna, osservazione delle specie", è possibile rilevare la quantità degli individui registrati. Pertanto le indagini hanno luogo in regioni definite (tratti di corsi d'acqua), che possono essere raffigurate in 2DOC mediante SIT. Per agevolare tale definizione e per consentire una visione d'insieme, è possibile creare in 2DOC planimetrie dei fiumi con interfaccia SIT. Per le indagini possono essere memorizzati anche ulteriori parametri, quali temperatura, condizioni meteorologiche, ma anche relativi contratti, ecc. Le singole specie ittiche vengono salvate come dati di definizione, grazie ai quali viene garantito un file di dati consistente.

11.3.1.2. Moduli di inserimento

Fischbestand Monitoring – Allgemein

Fischbestand Monitoring: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität: I-FF-Ob-CAP-010/07
Kürzel:
Bezeichnung: Oberau - Prà di Sopra
Beschreibung: Tracciato a valle del cantiere di Mules
Beobachtet von: 01.09.2007 00:00:00
Beobachtet bis: 01.01.2010 00:00:00

Created: 29.06.2009 12:07:03 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Monitoraggio popolazione ittica – generale

Monitoraggio popolazione ittica: Galleria di Base del Brennero

Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
I-WV-HI-ASI-020/05	Fauna ittica - Schede

Identificazione: I-WV-HI-ASI-020/05

Abbreviazione: []

Definizione: Fauna ittica - Schede di campo

Descrizione: Area di cantiere di Hinterrigger

Osservato da: []

Osservato a: []

Created: 25.08.2010 09:13:57 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:03:53 by rtrainotti

Fischbestand Monitoring – Untersuchungen - Allgemein

Fischbestand Monitoring: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität Bezeichnung

- I-FF-Ob-CAP-0: Oberau - Prà di Sopra
- I-VV-Hi-CAP-0 1: Hin terrigger valle

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2) Bilder

Von Datum / Zeit: 18.03.2009 00:00:00

Bis Datum / Zeit: 18.03.2009 00:00:00

Daten

Temperatur [°C]:

Luftfeuchtigkeit [%]:

Wetterbedingungen:

Bemerkungen:

Dokumente:

Created: 29.06.2009 12:12:58 by turrin, Updated: 29.06.2009 12:13:48 by turrin

Created: 29.06.2009 12:07:03 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Monitoraggio popolazione ittica – indagini - generale

Monitoraggio popolazione ittica: Galleria di Base del Brennero

Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione
E-VV-HI-ASI-020/05	Fauna ittica - Schede

Da data / tempo: 05.03.2008 00:00:00
A data / tempo: 05.03.2008 00:00:00

Temperatura [°C]:
Umidità [%]:
Condizioni meteorologiche:

Note: Commento risultati dell'indagine: Non si rilevano variazioni significative della comunità ittica rispetto al precedente campionamento in Ante Operam.

Documenti: 08.03.05_08.03.31.pdf

Created: 25.08.2010 09:15:38 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:22:34 by rtrainotti
Created: 25.08.2010 09:13:57 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:03:53 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM | 15.24

Fischbestand Monitoring – Untersuchungen – Allgemein – Daten Fischbestand

Fischbestand: I-FF-Ob-CAP-010/07: 18.03.2009 00:00:00 - 18.03.2009 00:00:00

Fischart	Anzahl
Trota marmorata	5
Ibrido	9
Trota marmorata	3
Scazzone	4

Allgemein

Fischart: TrMa - Trota marmorata

Zeitpunkt: 17.03.2009 00:00:00

Anzahl Individuen: 5,0

Beschreibung:

Created: 29.06.2009 12:13:53 by turrin, Updated: 20.04.2010 16:58:20 by rtrainotti

Monitoraggio popolazione ittica – indagini – generale – dati popolazione ittica

The screenshot displays the ZDOC software interface for fish population monitoring. The main window is titled "Monitoraggio popolazione ittica: Galleria di Base del Brennero" and shows data for the "Aica-Mules" region (Area: 247,1km²). A sub-window titled "Popolazione ittica: I-VV-HI-ASI-020/05: 05.03.2008 00:00:00 - 05.03.2008 00:00:00" is open, showing a table of fish species and their counts:

Specie di pesce	Numero
Ibrido	25
Trota marmorata	14
Trota fario	37
Scazzone	12

The "Generale" tab in the sub-window shows the following details:

- Specie di pesce: TrMa - Trota marmorata
- Istante: 05.03.2008 00:00:00
- Numero individui: 14,0

The interface includes a left-hand navigation tree with various monitoring categories, a bottom status bar with system information, and a taskbar at the very bottom showing the Windows taskbar with several open applications.

Fischbestand Monitoring – Untersuchungen – Allgemein (2)

Fischbestand Monitoring: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
I-FF-Ob-CAP-0	Oberau - Prà di Sopra
I-VV-Hi-CAP-0 1	Hin terrigger valle

Allgemein Lageplan Untersuchungen

Allgemein Allgemein (2) Bilder

Vertrag

Inspiziert von

Relevante Messprogramme

Von Datum / Zeit
18.03.2009 00:00:00

Created: 29.06.2009 12:12:58 by turrin, Updated: 29.06.2009 12:13:48 by turrin

Created: 29.06.2009 12:07:03 by turrin, Updated: 20.11.2009 12:46:45 by Default

Galleria di Base del Brennero

Brenner Basistunnel BBT SE

Bereich/settore: UWS

Gegenstand/oggetto: Umweltmonitoring Baulos 1 Mauls-/ Monitoraggio ambientale Lotto Costruttivo 1 Mules
Technische Spezifikationen 2doc / Specifica tecnica 2doc

Seite/Pagina 206 von/di 217

Monitoraggio popolazione ittica – indagini – generale (2)

Monitoraggio popolazione ittica: Galleria di Base del Brennero
Regione: Aica-Mules, Area: 247,1km²

Identificazione	Definizione	Da data / tempo
E-VV-HI-ASI-020/05	Fauna ittica - Sched	05.03.2008 00:00:00
		01.10.2008 00:00:00

Contratto: D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo
Ispzionato da: []
Programmi di monitoraggio riler: Ante Operam Corso d'opera Post Operam

Created: 25.08.2010 09:15:38 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:22:34 by rtrainotti
Created: 25.08.2010 09:13:57 by rtrainotti, Updated: 04.01.2011 15:03:53 by rtrainotti

Connesso, licenziato per BBT, #021 rtrainotti Version: 2.72.2 Live support NUM 15.24

12. ZUSTAND DER EINGRIFFSBEREICHE UND DEPONIEREN

12.1. Abfall

12.1.1. Abfall Begehung

12.1.1.1. Beschreibung

Unter einer Begehung wird dabei eine Inspektion eines definierten Objektes der Umwelt verstanden, wobei auf spezielle Aspekte des Umweltschutzmonitorings geachtet wird.

Parameter und Auffälligkeiten dienen zur Erfassung des Erkannten. Beide sind in 2DOC als Definitionsdaten abgebildet und somit - bei ausreichenden Benutzerrechten – frei definierbar. Parameter und Auffälligkeiten haben immer einen konkreten regionalen Bezug, wobei dies ein Punkt, ein Streckenzug, eine freie Fläche (Polygon) oder ausgewählte Quadranten sein können. Unter Parametern werden dabei Beobachtungen verstanden, die durch einen konkreten Wert quantifiziert werden können.

Auffälligkeiten dienen zur Angabe von nicht quantifizierbaren Beobachtungen, die einen Typ und eine Ursache haben können.

12.1.1.2. Eingabeformulare

12. STATO DEI PUNTI DI INTERVENTO E DEPOSITI

12.1. Rifiuti

12.1.1. Sopralluoghi rifiuti

12.1.1.1. Descrizione

Con il termine “sopralluogo” si intende un’ispezione di un determinato oggetto dell’ambiente, durante il quale si presta attenzione a un aspetto specifico del monitoraggio ambientale.

I parametri e le irregolarità servono per la registrazione dei dati noti. Entrambi vengono raffigurati in 2DOC come dati di definizione e quindi liberamente definibili in presenza di diritti d’autorizzazione sufficienti in qualità di utente. I parametri e le irregolarità hanno sempre un riferimento regionale concreto che può essere rappresentato da un punto, una linea, una superficie libera (poligono) o da quadranti selezionati. Con il termine “parametri” si intendono osservazioni che possono essere quantificate mediante un valore concreto.

Le irregolarità servono per la registrazione di osservazioni non quantificabili, che possono avere un tipo e una causa.

12.1.1.2. Moduli di inserimento

Abfall Begehungen – Allgemein

Abfall Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität: Mu
Kürzel: MULES
Bezeichnung: MULES / MAULS
Beschreibung:

Beobachtet von:
Beobachtet bis:

Created: 02.03.2009 10:02:07 by System, Updated: 02.03.2009 12:25:01 by System

Sopralluoghi rifiuti – generale

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi rifiuti: Galleria di Base del Brennero". It features a left-hand navigation pane with a tree structure of folders and items. The main area is divided into a table and a form.

Identificazione	Definizione
Hinterrigger	Area di cantiere di Hinter
Mules	Area di cantiere di Mules
Unterplattnr	Area di cantiere di Unter

The form on the right is titled "Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules" and includes the following fields:

- Identificazione: Mules
- Abbreviazione: Mu
- Definizione: Area di cantiere di Mules
- Descrizione: (empty text area)
- Osservato da: (empty text field)
- Osservato a: (empty text field)

At the bottom of the window, there is a status bar with the text: "Created: 13.12.2010 14:39:58 by rtrainotti, Updated: 13.12.2010 14:40:23 by rtrainotti".

Abfall Begehungen – Untersuchungen - Allgemein

Abfall Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
Mu	MULES / MAULS

Allgemein | Lageplan | Untersuchungen

Allgemein | Allgemein (2)

Identität:

Von Datum / Zeit: 03.04.2008 00:00:00

Bis Datum / Zeit:

Parameter

Auffälligkeiten

Temperatur [°C]:

Luftfeuchtigkeit [%]:

Wetterbedingungen:

Bemerkungen: Anomalie nella gestione dei rifiuti
L'impresa non ha ancora fornito i dati relativi allo smaltimento dei rifiuti.

Dokumente: t 08.04.03_08.04.09.pdf

Created: 02.03.2009 10:02:43 by System, Updated: 26.03.2009 15:12:17 by System

Created: 02.03.2009 10:02:07 by System, Updated: 02.03.2009 12:25:01 by System

Sopralluoghi rifiuti – indagini - generale

The screenshot displays the ZDOC software interface for environmental investigations. The main window is titled "Sopralluoghi rifiuti: Galleria di Base del Brennero" and shows data for the "Aica-Mules" region. The interface includes a left-hand navigation tree, a central data entry form, and a right-hand table of dates.

Navigation Tree (Left):

- Galleria di Base del Brennero
 - Cunicolo esplorativo Siltschlucht-Ahrental
 - Cunicolo esplorativo - lineamento periadriatico
 - Cunicolo esplorativo Aica-Mules
 - Ampass-Tulfes
 - Innsbruck-Ahrental
 - Steinach-Wolf
 - Periadriatische Naht
 - Aica-Mules
 - Acque ipogee
 - Fluviale
 - Sottosuolo
 - Compatibilità elettromagnetica
 - Fauna osservazione delle specie
 - Fenomeni geologici
 - Immobili in superficie - rilevamento dello stato di fatto
 - Indagini sociografiche
 - Inquinamento luminoso
 - Monitoraggio popolazione ittica
 - Osservazioni paesaggistiche
 - Rassegna stampa
 - Sopralluoghi Suolo
 - Sopralluoghi fauna
 - Sopralluoghi flora
 - Sopralluoghi rifiuti
 - Sorgenti
 - Vibrazioni
 - Aria/clima
 - Rumore

Main Data Entry Form (Center):

- Identificazione: RIF10Mu21
- Da data / tempo: 03.04.2008 00:00:00
- A data / tempo: 03.04.2008 00:00:00
- Buttons: Parametri, Peculiarità
- Temperature: [] °C
- Humidity: [] %
- Weather conditions: []
- Note: L'impresa non ha ancora fornito i dati relativi allo smaltimento dei rifiuti.
- Documents: 08.04.03_08.04.09.pdf

Date Table (Right):

Da data / tempo
06.03.2008 00:00:00
03.04.2008 00:00:00
03.05.2008 00:00:00

System Information (Bottom):

- Created: 15.12.2010 09:03:09 by rtrainotti, Updated: 15.12.2010 09:04:17 by rtrainotti
- Created: 13.12.2010 14:39:58 by rtrainotti, Updated: 13.12.2010 14:40:23 by rtrainotti
- Connesso, licenziato per BBT, #021 | rtrainotti | Version: 2.72.2 | Live support | NUM

Abfall Begehungen – Untersuchungen – Allgemein (2)

Abfall Begehungen: Galleria di Base del Brennero

Galleria di Base del Brennero - Aica-Mules
Region: Aica-Mules, Fläche: 247,1km²

Identität	Bezeichnung
Mu	MULES / MAULS

Tab: Allgemein (2)

Vertrag: [Dropdown]

Inspiziert von: MaSt - Dr. Manuela Starni

Relevante Messprogramme:

- Ante operam
- Corso d'opera
- Post operam

Von Datum / Zeit: 03.04.2008 00:00:00

Created: 02.03.2009 10:02:43 by System, Updated: 26.03.2009 15:12:17 by System

Created: 02.03.2009 10:02:07 by System, Updated: 02.03.2009 12:25:01 by System

Sopralluoghi rifiuti – indagini – generale (2)

The screenshot shows the ZDOC software interface. The main window is titled "Sopralluoghi rifiuti: Galleria di Base del Brennero". It features a left-hand navigation pane with a tree structure of categories, including "Sopralluoghi rifiuti". The main area is divided into several sections:

- Identificazione / Definizione:** A table listing items like "Mules" and "Unterplattner".
- Contratto:** A dropdown menu showing "D0269 - Monitoraggio ambientale Cunicolo esplo".
- Ispzionato da:** A dropdown menu showing "MaSt - Dr. Manuela Starni".
- Programmi di monitoraggio rilevanti:** A list of checkboxes for "Ante Operam", "Corso d'opera", and "Post Operam".
- Da data / tempo:** A table with two rows of dates and times: "06.03.2008 00:00:00" and "03.04.2008 00:00:00".

At the bottom of the window, there is a status bar with system icons, a taskbar with open applications, and a system tray showing the date and time as 9.26.

12.2. Ausbruchmaterial

12.2. Terre e rocce di scavo

12.2.1.1. Eingabeformulare

12.2.1.1. Moduli di inserimento

Ausbruchmaterialtests

Verwaltungseinheit: Umweltmonitoring

Beginn	Schichttyp
13.06.2013 0	sandfarben

Allgemein

Datum: 13.06.2013 00:00

Farbe: sandfarben

Alpha [RAD]: 0,0020

Gamma [RAD]: 0,1700

VOC [p.p.m.]: 0,0000

Beschreibung: Hinterrigger

Dokumente: rep.pdf

Created: 28.08.2013 11:01:52 by System, Updated: 28.08.2013 15:26:06 by System

13. DATENFORMATE IN 2DOC

1) Dateiformat:

Die Datei enthält nur Zeichen aus dem ASCII-Zeichensatz (Suffix „txt“).

2) Zeilenende:

Das Zeilenende in der Datei wird durch ASCII Zeichen 13 und ASCII Zeichen 10 markiert.

3) Leere Zeilen:

Leere Zeilen werden übersprungen und nicht weiter behandelt. Leere Zeilen sind Zeilen die kein Zeichen oder nur Leerzeichen enthalten.

4) Kommentarzeilen:

Zeilen, die als erstes nicht - Leerzeichen ein '#' (ASCII-Code: 35) enthalten, werden als Kommentarzeilen interpretiert und nicht weiter berücksichtigt.

5) Trennzeichen:

Spalten-Trennzeichen ist das Tabulatorzeichen (ASCII-Code: 9).

6) Spalten vom Typ Text:

In Spalten mit Textinhalt dürfen die Texte keine Tabulator-Zeichen enthalten da diese als Spalten-Trennzeichen interpretiert werden. Jede Textspalte eines definierten Importformats hat eine definierte Länge. Ist der Text einer Spalte länger als diese definierte Länge, werden die restlichen Zeichen nicht berücksichtigt.

7) Spalten vom Typ Datum:

Wird in einer Spalte ein Datum angegeben, so wird folgendes Format (in Anlehnung an ISO 8601) verlangt: YYYY-MM-DD

Die Jahresangabe muss vierstellig sein;

Das Trennzeichen zwischen Jahr-Monat und Monat-Tag ist der Bindestrich (ASCII Code 45);

Monats und Tagesangabe können ein oder zweistellig sein. Führende Nullen für Angabe von Monat und Tag sind erlaubt.

13. FORMATO DEI DATI IN 2DOC

1) Formato file:

il file contiene solo simboli dai caratteri ASCII (suffisso „txt“).

2) Fine riga:

la fine della riga all'interno del file viene segnata con il carattere ASCII 13 e con il carattere ASCII 10.

3) Righe vuote:

le righe vuote vengono saltate e non vengono trattate ulteriormente. Le righe vuote sono righe che non contengono nessun carattere o che contengono solo caratteri di spaziatura.

4) Riga dei commenti:

le righe che, come primo carattere che non sia di spaziatura - contengono il carattere '#' (codice ASCII: n. 35), vengono interpretate come righe dei commenti e non vengono considerate ulteriormente.

5) Delimitatori:

il carattere tabulatore viene usato come separatore di colonne (codice ASCII n. 9).

6) Colonne del tipo "testo":

nelle colonne con contenuto testuale, i testi non devono contenere nessun carattere tabulatore, visto che detti caratteri vengono interpretati come separatori di colonne. Ogni tabella di testo di un formato di importazione definito ha una lunghezza definita. Se il testo in una colonna va oltre la lunghezza definita, i caratteri restanti non vengono presi in considerazione.

7) Colonne del tipo "data":

se all'interno di una colonna viene indicata una data, è richiesto il seguente formato (in base alla norma ISO 8601): AAAA-MM-GG

l'anno deve essere indicato in quattro cifre;

il trattino viene usato come separatore tra anno e mese, nonché tra mese e giorno (codice ASCII n. 45);

i mesi e i giorni possono essere indicati in una oppure in due cifre. È ammessa l'indicazione di zeri a sinistra della cifra del rispettivo mese e del rispettivo giorno.

Beispiele:

2008-02-13

2008-2-08

2008-1-1

2009-09-02

8) Spalten vom Typ Datum & Zeit:

Wird in einer Spalte ein Datum mit Uhrzeit angegeben so wird folgendes Format (in Anlehnung an ISO 8601) verlangt: YYYY-MM-DD [HH[:MM[:SS]]].

Trennzeichen Zwischen dem Datumsteil und dem Zeitteil ist ein Leerzeichen (ASCII Code 32) oder ein 'T' (ASCII Code 84), beispielsweise 2008-02-13T22:03.

Formatkonventionen für den Datumsteil entsprechen denen für Spalten vom Type Datum (siehe oben).

Trennzeichen zwischen Stunden-Minuten und Minuten-Sekunden ist der Doppelpunkt (ASCII Code 58).

Stunden-, Minuten-, und Sekundenangabe können ein- oder zweistellig sein.

Die Angabe von Stunden, Minuten, und Sekunden ist optional. Fehlende Stunden, Minuten oder Sekunden Angabe werden als Null Stunden, Minuten oder Sekunden interpretiert.

Beispiele:

2008-02-13 22:03:22

2008-02-13 22:03

2008-02-13 22

2008-02-13T22:03

9) Spalten vom Typ Numerisch:

Numerische Werte dürfen kein Tausendertrennzeichen enthalten. Als Dezimaltrennzeichen kann der Punkt oder der Bestrich verwendet werden. Die Anzahl der jeweils erlaubten Vor- und Nachkommastellen wird im entsprechenden Kontext definiert. Diese Anzahl ist jeweils als Maximalanzahl zu verstehen. Werden also etwa 5 Vorkomma- und 3 Nachkommastellen erlaubt ist wäre 2.71 ein gültiger Wert.

10) Spalten vom Typ Logisch:

Esempi:

2008-02-13

2008-2-08

2008-1-1

2009-09-02

8) Colonne del tipo "data & ora":

se all'interno di una colonna vengono indicati data e ora, è richiesto il seguente formato (in base alla norma ISO 8601): AAAA-MM-GG [HH[:MM[:SS]]].

Il carattere di spaziatura (codice ASCII n. 32) oppure una 'T' (codice ASCII n. 84) viene usato come separatore tra data e ora, ad es. 2008-02-13T22:03.

Le convenzioni del formato per la data corrispondono a quelle delle colonne di tipo "data" (vedi sopra).

I due punti vengono usati come separatore tra ore e minuti, nonché tra minuti e secondi (codice ASCII n. 58).

Le ore, i minuti e i secondi possono essere indicati in una oppure in due cifre.

L'indicazione di ore, minuti e secondi è opzionale. Le mancanti indicazioni di ore, minuti o secondi vengono interpretati come zero ore, minuti e/o secondi.

Esempi:

2008-02-13 22:03:22

2008-02-13 22:03

2008-02-13 22

2008-02-13T22:03

9) Colonne del tipo "numerico":

i valori numerici non devono contenere separatori di migliaia. Il punto o la virgola possono essere utilizzati come caratteri separatore di decimali. Il numero delle decimali ammesse prima e dopo la rispettiva cifra viene definito nel relativo contesto. Tale numero è sempre inteso come numero massimo. Qualora fossero consentite ad esempio 5 cifre prima e 3 cifre dopo il comma, 2.71 sarebbe un valore valido.

10) Colonne del tipo "logico":

Wird in einer Spalte ein logischer Wert angegeben (Wahr/Falsch) muss Wahr mit dem Zeichen T oder t (ASCII-Code: 84 bzw. 116) und Falsch mit dem Zeichen F oder f (ASCII-Code: 70 bzw. 102) gekennzeichnet werden.

Jedenfalls müssen vor Dateneingabe Abstimmungsbesprechungen mit dem AG geführt werden.

Die Bezeichnungen der Felder (Spalten) müssen stets ins Deutsche und ins Italienische übersetzt werden.

Zusammen mit jeder einzelnen Tabelle ist stets eine Beschreibung der jeweiligen Felder (Bedeutung der Abkürzungen, Maßeinheiten usw.) abzugeben, falls diese Informationen nicht unmittelbar aus der Tabelle hervorgehen.

Von sämtlichen Feldern der Tabelle die Textdaten enthalten (z.B. Beschreibungen, Ortsnamen usw.) muss eine Kopie erstellt werden, damit sichergestellt wird, dass die Tabelle ein Feld (Spalte) mit deutschen und italienischen Texten enthält.

Die von den einzelnen Messinstrumenten registrierten Log-Dateien müssen außerdem auch im ursprünglichen Flat-Format (ASCII, TXT, CSV usw.) zusammen mit den notwendigen Unterlagen zur Decodierung und Interpretation der einzelnen Records der Dateien abgegeben werden.

se all'interno di una colonna viene indicato un valore logico (vero/falso), "vero" dovrà essere segnato con il carattere T oppure t (codice ASCII: n. 84 oppure 116) e "falso" con il carattere F oppure f (codice ASCII: n. 70 oppure 102).

In ogni caso, prima dell'inserimento dei dati dovranno svolgersi riunioni di concertazione con il committente.

I nomi dei campi (colonne) devono sempre essere tradotti in tedesco e italiano.

Dovrà sempre essere fornita, insieme a ciascuna tabella, la descrizione dei relativi campi (significato delle abbreviazioni, unità di misura, ecc.), qualora queste informazioni non fossero immediatamente ricavabili dalla tabella stessa.

Tutti i campi della tabella che contengono dati in forma di testo (ad es. descrizioni, nomi di località, ecc.) dovranno essere duplicati, in modo da garantire che nella tabella sia presente un campo (colonna) con testi in tedesco, e uno con testi in italiano.

I log file registrati dai singoli strumenti di misura dovranno inoltre essere consegnati anche nel formato flat originario (ASCII, TXT, CSV, ecc.), unitamente alla documentazione necessaria per la decodifica e l'interpretazione dei singoli record del file.