



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

Ausführungsprojekt

Potenziamento Asse Ferroviario Monaco-Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progetto Esecutivo

Sub-Baulos Hauptbauwerke Eisackunterquerung Sublotto di costruzione Opere Principali Sottoattraversamento Isarco

Fachbereich				Settore						
10 – Bauleistik				10 – Logistica di cantiere						
Dokumentenart				Tema						
Bauleistikkonzept				Concetto di logistica di costruzione						
Dokumentenart				Tipo documento						
Fachbericht				Relazione specialistica						
Titel				Titolo						
Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung				Relazione sulla gestione dei materiali di scavo						
Ausführende Unternehmen / Imprese esecutrici		Beauftragte / Mandataria:		Bearbeitung des Dokuments / Elaborazione del documento		 				
		  <small>CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI KCE Società cooperativa</small>		Datum/Data						
				Bearbeitet / Elaborato		14.01.2016				
				Geprüft / Verificato		14.01.2016				
		 		Freigegeben / Autorizzato		14.01.2016				
				Gesehen BBT / Visto BBT_RUP		A. Lombardi				
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO – BRENNER BASISTUNNEL BBT SE				Massstab / Scala		-				
Projekt-kilometer / Progressiva di progetto		von / da 54+015 bis / a 56+100 bei / al		Bau- kilometer / Chilometro opera		von / da bis / a bei / al				
Status Dokument / Stato documento										
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Fachbereich Settore	Thema Tema	ID Numm. Num. ID	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Dok.art Tipo doc.	Revision Revisione
02	H71	AF	002	10	01	002.00	B0115	00837	RT5	02

Fachbereich: Baulegistik
Thema: Baulegistikkonzept
Dokumenteninhalte: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione
Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione			
Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
02	Anmerkungen BBT vom 15.12.2015 Osservazioni BBT del 15.12.2015	N. Tondini	14.01.2016
01	Anmerkungen BBT Osservazioni BBT	N. Tondini	14.12.2015
00	Erstversion Prima Versione	N. Tondini	28.10.2015

1	EINLEITUNG	
1	INTRODUZIONE	5
2	ALLGEMEINE EINORDNUNG	
2	INQUADRAMENTO GENERALE	7
2.1	DAS BAULOS "EISACKUNTERQUERUNG"	
2.1	IL LOTTO DI COSTRUZIONE "SOTTOATTRA-VERSAMENTO ISARCO"	7
2.1.1	BAUWERKE ZUM SUB-BAULOS "VORBEREITUNGS-MAßNAHMEN EISACKUNTERQUERUNG"	
2.1.1	OPERE DEL SUBLOTTO "OPERE PROPEDEUTICHE SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO"	7
2.2	BAUWERKE DES SUB-BAULOSES "HAUPTWERKE EISACKUNTERQUERUNG"	
2.2	OPERE DEL SUBLOTTO "OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO"	7
2.3	BAUWERKE DES SUB-BAULOSES „HAUPTWERKE EISACKUNTERQUERUNG“, DIE NICHT BESTANDTEIL DER PLANUNG SIND	
2.3	OPERE DEL SUBLOTTO "OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO" NON OGGETTO DI PROGETTAZIONE	11
3	ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL - BEWIRTSCHAFTUNG	
3	GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO	13
3.1	BODENSCHICHT (HUMUS)	
3.1	SCOTICO	13
3.2	ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL	
3.2	MATERIALI DI SCAVO	14
3.2.1	ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL – EINTEILUNG	
3.2.1	CLASSIFICAZIONE DEL MATERIALE DI SCAVO	14
3.2.2	EINTEILUNG NACH AUSHUBANTEILEN	
3.2.2	SUDDIVISIONE DELLE PERCENTUALI DI MATERIALE DI SCAVO.....	14
3.3	BEDARF: ZUSCHLAGSTOFFE UND AUFSCHÜTTUNGSMATERIAL	
3.3	FABBISOGNO DI INERTI E MATERIALE PER RITOMBAMENTI	15
3.3.1	BERECHNUNGSANNAHME	
3.3.1	IPOSTESI DI CALCOLO.....	15
3.4	MATERIALBILANZ	
3.4	BILANCIO DEI MATERIALI	17
3.5	LAGERFLÄCHEN - BEWIRTSCHAFTUNG	
3.5	GESTIONE DELLE AREE DI DEPOSITO	29
3.5.1	LAGERFLÄCHEN FÜR ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL	
3.5.1	AREE DI DEPOSITO MATERIALE DI SCAVO	29

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikonzept

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

3.5.2 LAGER FÜR BODENSCHICHT (HUMUS)

3.5.2 AREE DI DEPOSITO SCOTICO 36

1 EINLEITUNG

Das Baulos "Eisackunterquerung" bildet den südlichsten Teil des Brenner Basistunnels vor der Einfahrt in den Bahnhof Franzensfeste und liegt ca. 1 km nördlich von Franzensfeste, in der Ortschaft Oberau in der Provinz Bozen.

Das Baulos umfasst im Wesentlichen die unterirdischen Rohbauarbeiten und die Außenarbeiten, welche im Arbeitsplan 2010 und nachfolgenden Aktualisierungen des Brenner Basistunnels angegeben sind.

Die geplanten Arbeiten bilden daher "ein nicht funktionstechnisches Baulos", das zum Gesamtprojekt Brenner-Basistunnel angehört.

Die Projekt- und funktionalen Anforderungen der geplanten Bauwerke entsprechen jenen des Einreichprojektes des Brenner Basistunnels, das von den zuständigen Behörden genehmigt worden ist.

Die geplanten Bauwerke umfassen ferner die im Zuge der diversen Genehmigungsverfahren erteilten Auflagen, die Optimierungen, die detaillierte Beschreibung der im Rahmen der grenzüberschreitenden Regelplanung erarbeiteten Standards sowie die Ergebnisse der im Zeitraum 2010-2011 durchgeführten zusätzlichen Bohrkampagnen und danach im Jahr 2015 der vorbereitenden Maßnahme zur Erstellung des Ausführungsprojekts, mit besonderer Bezugnahme auf die Aktualisierung des hydrogeologischen Modells.

Festgelegte Schnittstellen und Baustandards erlauben die Einbindung von Infrastrukturen und Anlagen der unterschiedlichen Baulose nach dem Brenner-Basistunnel-Arbeitsplan, zu dem das Baulos "Eisackunterquerung" gehört.

Das Baulos "Eisackunterquerung" ist wiederum in die 2 folgenden Sub-Baulose unterteilt:

- Sub-Baulos "Vorbereitungsmaßnahmen Eisack-Unterquerung", wozu der Ausführungsplan erarbeitet worden ist

1 INTRODUZIONE

Il lotto di costruzione "Sottoattraversamento Isarco", costituisce la parte estrema meridionale della Galleria di Base del Brennero prima dell'accesso nella stazione di Fortezza, ed è ubicato ca. 1 Km a nord dell'abitato di Fortezza, in località Prà di Sopra, in Provincia di Bolzano.

Il lotto di costruzione comprende essenzialmente le opere civili grezze in sotterraneo e le opere esterne individuate dal programma lavori 2010 e successivi aggiornamenti della Galleria di Base del Brennero.

Le opere progettate costituiscono pertanto un "lotto costruttivo non funzionale" facente parte del progetto complessivo della Galleria di Base del Brennero.

I requisiti di progetto e funzionali delle opere progettate rispondono a quelli del progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero che ha ottenuto l'approvazione da parte delle autorità competenti.

Le opere progettate inoltre recepiscono le prescrizioni impartite nel corso dei diversi iter autorizzativi, le ottimizzazioni e le specificazioni di standard elaborati nell'ambito della progettazione guida transfrontaliera, nonché i risultati delle campagne geognostiche integrative effettuate negli anni 2010-2011, e successivamente nel 2015 propedeutica alla predisposizione del progetto esecutivo, con particolare riferimento all'aggiornamento del modello idrogeologico.

Le interfacce e gli standard di costruzione definiti consentono l'integrazione delle infrastrutture e delle dotazioni impiantistiche dei diversi lotti di costruzione previsti dal programma lavori della Galleria di base del Brennero, tra i quali è compreso il lotto di costruzione "Sottoattraversamento Isarco".

Il lotto di costruzione "Sottoattraversamento Isarco" è suddiviso a sua volta nei 2 seguenti sublotti:

- sublotto di costruzione "Opere propedeutiche Sottoattraversamento Isarco", del quale è stato elaborato il progetto esecutivo;

Fachbereich: Baulegistik
Thema: Baulegistikonzept

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

- Sub-Baulos "Hauptbauwerke Eisackunterquerung", das Gegenstand des vorliegenden Ausführungsplans ist.
- sublotto "Opere principali Sottoattraversamento Isarco" oggetto del presente progetto esecutivo.

2 ALLGEMEINE EINORDNUNG

2.1 DAS BAULOS "EISACKUNTERQUERUNG"

Die Lage der durch die Arbeiten betroffenen Bereiche sowie die Baulosabgrenzungen können den Projektplänen entnommen werden, auf die hiermit verwiesen wird.

Zur Standortermittlung wird festgehalten, dass die in den Planungsunterlagen verwendete Haupttunnelkilometrierung mit der der Gesamtwerke übereinstimmt, wobei für den Ost-Tunnel (Gleis 1) der Innsbrucker Bahnhof maßgebend ist, während sich die Verbindungstunnelkilometrierungen auf die jeweiligen Entzweigungspunkte der Verbindungstunneltrassen der Haupttunnel beziehen.

2.1.1 BAUWERKE ZUM SUB-BAULOS "VORBEREITUNGS-MAßNAHMEN EISACKUNTERQUERUNG"

Die Bauwerke des Sub-Bauloses "Vorbereitende Bauwerke Eisackunterquerung", die kein Bestandteil des betreffenden Ausführungsprojektes sind, umfassen im Wesentlichen:

- Variante zur Brenner Staatsstraße Nr. 12 von km 490 + 500 bis km 491 + 500, einschl. einer neuen Brücke über dem Weißenbach, wobei die überschrittenen Unterdienststellen verlegt und eine Zufahrt zum Baustellenbereich fertiggestellt werden müssen
- Eisackbrücke
- Brenner Eisenbahnunterquerung bei km 200 + 400
- Verkehrswege innerhalb der Baustelle

2.2 BAUWERKE DES SUB-BAULOS "HAUPTWERKE EISACKUNTERQUERUNG"

Die Arbeiten zum Sub-Baulos "Hauptbauwerke Eisackunterquerung", welche zum Einreichprojekt

2 INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 IL LOTTO DI COSTRUZIONE "SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO"

L'ubicazione delle aree interessate dai lavori ed i limiti del lotto di costruzione sono rilevabili negli elaborati progettuali ai quali si rimanda.

Ai fini della localizzazione delle opere, si stabilisce che la progressivazione delle gallerie principali utilizzata nei documenti delle progettazioni è quella generale dell'Opera, riferita per la galleria Est (binario dispari) alla stazione di Innsbruck, mentre la progressivazione delle interconnessioni sono riferite al loro punto di sfioro dei tracciati delle interconnessioni da quelle delle gallerie principali.

2.1.1 OPERE DEL SUBLOTTO "OPERE PROPEDEUTICHE SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO"

Le opere del sublotto "Opere propedeutiche Sottoattraversamento Isarco", le quali non fanno parte del progetto esecutivo in oggetto, consistono essenzialmente in:

- Variante alla S.S.12 del Brennero dal km 490 + 500 al km 491 + 500, compreso un nuovo ponte sul Rio Bianco, con spostamento dei sottoservizi interferiti e realizzazione di un accesso all'area di cantiere;
- Ponte sull'Isarco;
- Sottopasso alla linea ferroviaria del Brennero, al km 200 + 400;
- Viabilità interna di cantiere.

2.2 OPERE DEL SUBLOTTO "OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO"

Le opere del sublotto "Opere principali Sottoattraversam

gehören, bestehen im Wesentlichen aus:

ento Isarco”, che fanno parte del progetto esecutivo, consistono essenzialmente in:

Haupttunnel

1. Abschnitt

- Ost-Haupttunnel – Gleis 1 – (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 54+015.00 (Los-Anfang) bis km 54+600.67 wovon:
 - von km 54+015.00 bis km 54+465.00 in zweigleisiger bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 54+465.00 bis km 54+600.67 in zweigleisigem Abzweigtunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
- West-Haupttunnel – Gleis 2 - (Abschnitt in bergmännischer Bauweise) von km 54+042.00 (Los-Anfang) bis km 54+598.85 wovon:
 - von km 54+042.00 bis km 54+440.00 im zweigleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 54+440.00 bis km 54+598.85 im zweigleisigen Abzweigtunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

2. Abschnitt (Eisackunterquerung)

- Ost-Haupttunnel – Gleis 1 – (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 54+600.67 bis km 54+700.77 (einschl. Tunnelzutrittschächte) im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
- West-Haupttunnel– Gleis 2 – (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 54+598.85 bis km 54+711.07 (einschl. Tunnelzutrittschächte) im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

3. Abschnitt

- Ost-Haupttunnel – Gleis 1 - (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 54+700.77 bis km 54+968.00 im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

Gallerie principali

1° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale)
da pk 54+015.00 (inizio lotto) a pk 54+600.67 di cui:
 - da pk 54+015.00 a pk 54+465.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 54+465.00 a pk 54+600.67 in galleria naturale di diramazione a doppio binario(scavo e rivestimento definitivo)
- Galleria principale ovest – binario pari - (tratto in galleria naturale) da pk 54+042.00 (inizio lotto) a pk 54+598.85 di cui:
 - da pk 54+042.00 a pk 54+440.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 54+440.00 a pk 54+598.85 in galleria naturale di diramazione a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

2° tratto (Attraversamento Fiume Isarco)

- Galleria principale est – binario dispari – (tratto galleria naturale)
da pk 54+600.67 a pk 54+700.77 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
- Galleria principale ovest – binario pari – (tratto galleria naturale)
da pk 54+598.85 a pk 54+711.07 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

3° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale)
da pk 54+700.77 a pk 54+968.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

- West-Haupttunnel- Gleis 2 – (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 54+711.07 bis km 54+889.00 im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

Galleria principale ovest - binario pari – (tratto in galleria naturale)
da pk 54+711.07 a pk 54+889.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

4. Abschnitt

- Ost-Haupttunnel – Gleis 1 - (Abschnitt in offener Bauweise)
von km 54+968.00 bis km 55+060.00 im eingleisigen Tunnel in offener Bauweise (Vortrieb und Rohbau)
- West-Haupttunnel- Gleis 2 – (Abschnitt in offener Bauweise)
von km 54+889.00 bis km 55+018.00 im eingleisigen Tunnel in offener Bauweise (Vortrieb und Rohbau)

4° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria artificiale)
da pk 54+968.00 a pk 55+060.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)
- Galleria principale ovest - binario pari – (tratto in galleria artificiale)
da pk 54+889.00 a pk 55+018.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)

5. Abschnitt

- Ost-Haupttunnel – Gleis 1 - (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 55+060.00 bis km 56+100.00 (Los-Ende) wovon:
 - von km 55+060.00 bis km 55+485.00 im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 55+485.00 bis km 56+100.00 im zweigleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

5° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale)
da pk 55+060.00 a pk 56+100.00 (fine lotto) di cui:
 - da pk 55+060.00 a pk 55+485.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 55+485.00 a pk 56+100.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

Hinweis: Der Tunnelvortrieb endet im Fels. Portalbauwerke sind nicht Gegenstand dieses Loses.

Avvertenza: Lo scavo della galleria termina in roccia; le opere di portale non sono oggetto del lotto.

- West-Haupttunnel – Gleis 2 - (Abschnitt in bergmännischer Bauweise)
von km 55+018.00 bis km 56+190.00 (Los-Ende), davon:
 - von km 55+018.00 bis km 55+549.00 im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 55+549.00 bis km 56+190.00 im zweigleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

- Galleria principale ovest – binario pari - (tratto in galleria naturale)
da pk 55+018.00 a pk 56+190.00 (fine lotto) di cui:
 - da pk 55+018.00 a pk 55+549.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 55+549.00 a pk 56+190.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

Hinweis: Der Tunnelvortrieb endet im Fels. Die

Avvertenza: Lo scavo della galleria termina in roccia; le

Portalbauwerke sind nicht Gegenstand dieses Loses.

opere di portale non sono oggetto del lotto.

Verbindungstunnel

- Verbindungstunnel Ost – Gleis 1
“Abzweigabschnitt vom Haupttunnel zum Losende”
von km 1+971.44 (km 54+600.67 Ost-Haupttunnel – Gleis 1) bis km 2+684.41 wovon:
 - von km 1+971.44 bis km 2+069.97 (einschl. Tunnelzutrittschächte) in bergmännischer Bauweise eingleisige Eisackunterquerung (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 2+069.97 bis km 2+270.00 im eingleisigen Tunnel in offener Bauweise (Vortrieb und Rohbau)
 - von km 2+270.00 bis km 2+525.00 Eingleisiger Bahnkörper in Wannengebäude (Vortrieb und Bauarbeiten)
 - von km 2+525.00 bis km 2+684.41 Bahnkörper in Dammlage / im Einschnitt (Vortrieb und Bauarbeiten)
- West-Verbindungstunnel– Gleis 2
“Abzweigabschnitt vom Haupttunnel zum Los-Ende”
von km 1+693.13 (km 54+598.85 West-Haupttunnel– Gleis 2) bis km 2+550.00 wovon:
 - von km 1+693.13 bis km 1+795.86 (einschl. Tunnelzutrittschächte) in bergmännischer Bauweise eingleisige Eisackunterquerung (Vortrieb und Innenschale)
 - von km 1+795.86 bis km 2+550.00 im eingleisigen Tunnel in bergmännischer Bauweise (Vortrieb und Innenschale)

Hinweis: Der Tunnelvortrieb endet in Fels. Die Portalwerke sind nicht Gegenstand dieses Loses.

Interconnessioni

- Interconnessione est – binario dispari
“tratto di diramazione dalla galleria principale fine lotto”
da pk 1+971.44 (pk 54+600.67 Galleria principale est – binario dispari) a pk 2+684.41 di cui:
 - da pk 1+971.44 a pk 2+069.97 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale attraversamento Isarco a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 2+069.97 a pk 2+270.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)
 - da pk 2+270.00 a pk 2+525.00 Corpo stradale ferroviario a binario singolo con scavo “a vascone” (scavo e opere civili)
 - da pk 2+525.00 a pk 2+684.41 Corpo stradale ferroviario in rilevato/trincea (scavo e opere civili)
- Interconnessione ovest – binario pari
“tratto di diramazione dalla galleria principale – fine lotto”
da pk 1+693.13 (pk 54+598.85 Galleria principale ovest – binario pari) a pk 2+550.00 di cui:
 - da pk 1+693.13 a pk 1+795.86 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale attraversamento Isarco a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 1+795.86 a pk 2+550.00 in galleria naturale a binario singolo (scavo e rivestimento definitivo)

Avvertenza: Lo scavo della galleria termina in roccia; le opere di portale non sono oggetto del lotto.

Verlagerung der historischen FS-Eisenbahntrasse

- von km 199+935 ca. bis km 200+900 ca. (Gleis 2) der vorhandenen Eisenbahntrasse Verona Brenner über eine Länge von m 965 ca. (Fertigstellung der neuen Fahrbahnbreite und Rüstung, Inbetriebnahme).

Spostamento linea storica FS

- da pk 199+935 ca. a pk 200+900 ca. (binario pari) della linea ferroviaria esistente Verona Brennero, per una lunghezza di m 965 ca. (realizzazione della nuova sede ferroviaria e attrezzaggio, messa in esercizio).

Klein- und Nebenbauwerke

Dieses Baulos umfaßt die folgenden Kleinbauwerke:

- Schächte und Notausgänge (Vortrieb und

Opere minori e accessorie

Sono comprese nel lotto di costruzione le seguenti opere minori:

- pozzi e uscite di emergenza (scavo e

- | | |
|---|---|
| Innenschale). | rivestimento definitivo) |
| <ul style="list-style-type: none">• Querverbindungsgänge (Vortrieb und Innenschale)• zusätzliche Bauwerke am Abschnitt der verlagerten FS-Eisenbahnstrecke• Sicherheitsmaßnahmen gegen Steinschlag über der historischen Eisenbahntrasse von ca. km 199+000 bis ca. km 200+265• Umwelt-Instandsetzungsmaßnahmen und endgültige Bereinigung des Eisack-Flusses sowie der durch die Arbeiten betroffenen Bereiche.• Zufahrtsstraßen zum Rettungsplatz beim Verbindungsportal 2 bis km 0+275 ca. | <ul style="list-style-type: none">• cunicoli trasversali di collegamento (scavo e rivestimento definitivo)• opere complementari in corrispondenza del tratto di linea FS spostata• interventi di messa in sicurezza contro la caduta massi sopra la linea storica da ca. km 199+000 a ca. km 200+265• interventi di ripristino ambientale e sistemazione finale del fiume Isarco e delle aree interessate dai lavori• viabilità di accesso alla zona di soccorso presso il portale interconnessione pari fino alla pk 0+275 ca. |

Weiterer Bestandteil des Sub-Baulosprojektes ist die Fertigstellung aller Nebenarbeiten bzw. solcher von kleinem Umfang, welche im betreffenden Bereich der Maßnahmen liegen, deren Ausführung sich zur vollständigen Werkfertigstellung als erforderlich und/oder zweckmäßig erweist.

Costituiscono inoltre parte integrante del progetto del sublotto di costruzione, la realizzazione di tutte le opere accessorie e di piccole dimensioni che ricadono nel tratto oggetto dell'intervento, la cui realizzazione risulta necessaria e/o funzionale alla compiuta esecuzione delle opere.

2.3 BAUWERKE DES SUB-BAULOSES „HAUPTWERKE EISACKUNTERQUERUNG“, DIE NICHT BESTANDTEIL DER PLANUNG SIND

2.3 OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO” NON OGGETTO DI PROGETTAZIONE

Die folgenden Bauwerke und Anlagen sind in vorliegender Planung nicht enthalten:

Le seguenti opere ed impianti sono escluse dalla presente progettazione:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Bahnanlagen zur Versorgung der Haupttunnel und der Verbindungstunnel, im Wesentlichen bestehend aus:<ul style="list-style-type: none">➢ Fahrbahn➢ Erschütterungsschutzmaßnahmen➢ Anlagen für das Bahnstromsystem und die Energieversorgung➢ Fernmelde- und Überwachungssysteme➢ Steuerungs- und Sicherungssysteme➢ Maschinentechnische Anlagen (wie im Einreichprojekt 2008 angegeben)➢ Anlage zur Überwachung der Baustelle und der Positionierung der Personen.• Portalbauwerke der beiden Haupttunnel Ost und West (Gleis 1 und 2) und die ersten Strecken dieser Tunnel laut den zuvor | <ul style="list-style-type: none">• Impianti ferroviari a servizio delle gallerie principali e delle interconnessioni costituiti essenzialmente da:<ul style="list-style-type: none">➢ sovrastruttura➢ interventi per la mitigazione dalle vibrazioni➢ impianti di trazione elettrica e approvvigionamento energetico➢ sistemi di telecomunicazione e sorveglianza➢ sistemi di comando/controllo➢ impianti meccanici (come definiti nel progetto definitivo 2008)➢ impianto di sorveglianza cantiere e localizzazione delle persone.• Opere di portale delle due gallerie principali est ed ovest (binari dispari e pari) e i tratti iniziali delle medesime gallerie, secondo i limiti |
|---|--|

festgelegten Los-Begrenzungen.

- **Portalbauwerke des Verbindungstunnels Gleis 2** und der erste Abschnitt dieses Tunnels laut zuvor festgelegter Los-Begrenzung.
- **Bauwerke am Verbindungsportal Gleis 1** und die zugehörigen Zufahrtsstraßen von km 0+275 ca. bis km 0+400 ca. und am Rückhaltebecken Holer Graben.
- Bauwerke in bezug auf den **Bahnhofsbereich von Franzensfeste**.
- **Rückhaltebecken Holer Graben und Hohewand** mit zugehörigen Zufahrtsstraßen.

di lotto precedentemente definiti.

- **Opere di portale della galleria d'interconnessione pari** ed il tratto iniziale della medesima galleria, secondo il limite di lotto precedentemente definito.
- **Opere presso il portale d'interconnessione pari** e la relativa viabilità di accesso dalla pk 0+275 ca. alla pk 0+400 ca. ed al Bacino di ritenuta Holer Graben.
- Opere riferite all'ambito della **stazione di Fortezza**.
- **Bacini di ritenuta Holer Graben e Hohewand** e la relativa viabilità di accesso.

3 ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL - BEWIRTSCHAFTUNG

Die Abbau-Mengenanalyse gehört zu den Organisationsgrundlagen. In der ersten Phase wurde der Schätzwert für den Materialanfall aus dem Tunnelabbau mit den Annahmen aus dem modifizierten Einreichprojekt verglichen.

In der Folge wurden die angefallenen Materialmengen nach einzelnen Arbeitsgängen geschätzt und schließlich versucht, Lagermaterial nach geologischer Analyse von wiederverwertbarem Material zu unterscheiden.

Nachdem die Mengen festgelegt wurden, wurde die Zeitplanung in Bezug auf Materialien und provisorische Lagerflächen auf der Baustelle so organisiert, dass der Materialaustausch nach außen minimiert wird.

Die Materialbilanz ergibt sich aus sorgfältiger Analyse. Allerdings ist bei Bauvorhaben dieser Größenordnung ein bestimmter Unsicherheitsfaktor auf jeden Fall einzurechnen.

3.1 BODENSCHICHT (HUMUS)

Die Baustelle liegt in einem Bereich mit Wiesen und Nadelwäldchen. Am Anfang wird die oberste Bodenschicht entfernt und später für die Wiederbegrünung wiederverwendet.

Um zu berechnen, welche Mengen Bodenschicht zeitweilig zu lagern sind, wurde der gesamte Eingriffsbereich ohne Infrastruktur wie Eisenbahn, Straßenbestand, Sportplatz und alle natürlichen Flächen berücksichtigt, aus denen keine Bodenschicht entfernt werden muss, etwa Felshänge oder der Eisack. Ebensovienig wurde der für die SS-12-Umleitung gegenständliche Bereich eingerechnet.

Angesichts des zuvor gesagten sind etwa 36.433 m³ Bodenschicht gleichzeitig abzutragen.

3 GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

Fondamentale per l'organizzazione della logistica è l'analisi dei volumi di scavo. Come prima fase si è proceduto alla stima del volume del materiale di smarino delle gallerie, in accordo con le quantità stimate del progetto di variante di gara.

Successivamente si è passati a stimare la quantità di materiale di scavo, prodotta da ciascuna lavorazione ed infine si è cercato di suddividere per quanto possibile, in accordo con le analisi geologiche, il materiale riutilizzabile da quello da allocare a deposito definitivo.

Stabilite le quantità, si è provveduto ad organizzare la gestione temporale dei materiali e le aree di deposito provvisorio in cantiere in maniera tale da minimizzare lo scambio di materiale con l'esterno.

La valutazione del bilancio dei materiali è frutto di un'analisi approfondita, nei limiti ovviamente del grado di incertezza che comunque, un'opera di queste dimensioni, comporta.

3.1 SCOTICO

L'area di cantiere sorgerà su una zona caratterizzata da prati e boschetti di aghifoglie. Come prima lavorazione è stata prevista la rimozione dello scotico che sarà poi riutilizzato per le opere di rinverdimento dell'area.

Per il calcolo del volume di scotico da stoccare temporaneamente è stata considerata l'intera area di intervento depurata di tutte le opere infrastrutturali come ferrovia, strade esistenti, campo sportivo, oltre a tutte le aree naturali dove non è necessario effettuare lo scotico come pendii rocciosi e il fiume Isarco. Inoltre non è stata considerata anche l'area oggetto di intervento dello spostamento della SS 12.

Date le precedenti premesse risultano circa 36.433 mc di scotico da depositare temporaneamente.

3.2 ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL

Im Folgenden wird die Produktion von Abbau- und Aushubmaterial analysiert, die bei der Ausführung der Projektarbeiten erwartet wird, je nach den vorgesehenen Verwendungsklassen.

3.2.1 ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL – EINTEILUNG

Die Detailanalyse für das Materialaufkommen berücksichtigte den Abbau- oder Aushubquerschnitt, die Länge, die Verarbeitung nach einzelnen Bauwerkstypen und die vorgesehenen Verfestigungsarbeiten.

Die Einteilung dient dem Zweck, das Material nach seiner Eignung als Zuschlagstoff für Beton und/oder Aufschüttungsmaterial zu bewerten. Für diese Zwecke nicht geeignetes Material wird endgültig gelagert.

Unterschieden werden folgende Nutzungsklassen:

- Nutzungsklasse A: qualitativ hochwertiges, wertvolles Material, als Zuschlagstoff geeignet;
- Nutzungsklasse B: geeignetes Material für Aufschüttungen und Hinterfüllungen;
- Nutzungsklasse C: Wiederverwertbares Material für Hinterfüllung spezifischer Bauwerkteile.

3.2.2 EINTEILUNG NACH AUSHUBANTEILEN

Angesichts des zuvor Gesagten wurde das Material gemäß den verschiedenen Klassen je nach Typologie des Aushubs und den Merkmalen des Materials eingeteilt:

- Nutzungsklasse A: Material von den Tunneln in bergmännischer Bauweise aus Fels, von den Schächten und von den Eisenbahneinschnitten;
- Nutzungsklasse B: Aushubmaterial von den Tunneln in offener Bauweise und von anderen

3.2 MATERIALI DI SCAVO

Di seguito vengono analizzate le produzioni di materiali di scavo che ci si attende dalla esecuzione delle opere in progetto in funzione delle previste classi di utilizzo.

3.2.1 CLASSIFICAZIONE DEL MATERIALE DI SCAVO

Il materiale di scavo è stato valutato con una analisi di dettaglio che tiene in considerazione, per ogni tipologia di opera, la sezione di scavo, la sua lunghezza, il tipo di lavorazione e gli interventi di consolidamento previsti.

Obiettivo della classificazione del materiale di scavo è una valutazione di base dell'idoneità del materiale come inerte per calcestruzzo e/o come materiale da riporto per ritombamenti e riempimenti. La parte di materiale non idonea a questi scopi deve essere depositata in via definitiva.

Si distinguono le seguenti classi di utilizzo:

- Classe di utilizzo tipo A: materiale di alta qualità, idoneo per inerti e rilevati;
- Classe di utilizzo tipo B: materiale idoneo per riporti e riempimenti;
- Classe di utilizzo tipo C: materiale riutilizzabile per ritombamenti di specifiche parti d'opera.

3.2.2 SUDDIVISIONE DELLE PERCENTUALI DI MATERIALE DI SCAVO

Alla luce delle precedenti considerazioni il materiale è stato suddiviso secondo le varie classi in funzione della tipologia di scavo e delle caratteristiche del materiale stesso:

- Classe di utilizzo tipo A: materiale proveniente dallo scavo delle gallerie naturali in roccia, dei pozzi e della trincea ferroviaria;
- Classe di utilizzo tipo B: materiale proveniente dallo scavo delle gallerie artificiali e da altri

kleineren Abbauarbeiten;

- Nutzungsklasse C: Schuttmaterial vom Aushub der Tunnel in bergmännischer Bauweise mit Verfestigung am Vortrieb und von der Eisackunterquerung.
- Nicht wiederverwertbare Klasse: Schuttmaterial von der Beseitigung der Puffermauern der Tunnel in bergmännischer Bauweise, die von oben konsolidiert sind. Diese Materialmenge von ca. 22.395m³ wird als Müll von der Baustelle entfernt. Die Menge ist deshalb nicht in der im nachstehenden Kap. 3.4 behandelten Materialbilanz aufgeführt.

Man erhält die folgenden Anteile:

- 55% Klasse A
- 33% Klasse B
- 10% Klasse C
- 2% Nicht wiederverwertbare Klasse

3.3 BEDARF: ZUSCHLAGSTOFFE UND AUFSCHÜTTUNGSMATERIAL

3.3.1 BERECHNUNGSANNAHME

Das Abbau- und Aushubmaterial wird für das Bauwerk unter Beachtung der Aushubklassen gemäß den nachstehend aufgeführten Zweckbestimmungen wiederverwendet:

Material vom Typ A: Fertigung von Beton und Spritzbeton und Verwirklichung von Dämmen und Auffüllung Stollen NA4;

Material vom Typ B: Aufschüttungen und Hinterfüllungen;

Material vom Typ C: Hinterfüllung der Schächte, Hinterfüllung der Tunnel in offener Bauweise, Renaturalisierung entlang der Bahnlinie (vgl. grafische Ausarbeitung Code 02-H71-AF-002-13-03-018.00-

sbancamenti minori;

- Classe di utilizzo tipo C: materiale proveniente dallo scavo delle gallerie naturali in detrito consolidate al fronte e dal sottoattraversamento dell'Isarco.
- Classe non riutilizzabile: materiale proveniente dalla rimozione dei muri tampone della gallerie naturali in detrito consolidate dall'alto. Il materiale, per un quantitativo di circa 22.395 mc, sarà allontanato dal cantiere in qualità di rifiuto. Tale quantitativo non è pertanto riportato nel bilancio dei materiali di cui al successivo paragrafo 3.4.

Si ottengono così le seguenti percentuali:

- 55% Classe A
- 33% Classe B
- 10% Classe C
- 2% Classe non riutilizzabile

3.3 FABBISOGNO DI INERTI E MATERIALE PER RITOMBAMENTI

3.3.1 IPOTESI DI CALCOLO

Il materiale proveniente dagli scavi sarà riutilizzato all'interno dell'opera nel rispetto delle classi di scavo secondo le seguenti destinazioni:

Materiale di tipo A: confezionamento di calcestruzzo e spritz beton, realizzazione di rilevati e ritombamento cunicolo NA4;

Materiale di tipo B: riporti e riempimenti;

Materiale di tipo C: ritombamento dei pozzi, ritombamento delle gallerie artificiali, rinaturalizzazione lungo la ferrovia (cfr. elaborato grafico Codice 02-H71-AF-002-13-03-018.00-B0115-00999-1A7).

B0115-00999-1A7).

Die Annahmen, die der Berechnung des Bedarfs an Zuschlagstoffen zugrunde liegen, wurden vom Ausführungsprojekt abgeleitet.

Le ipotesi a base del calcolo del fabbisogno di inerti sono state desunte dal Progetto Esecutivo.

Für die Berechnung des Bedarfs an Auffüllungen wurde ein Verhältnis zwischen Auffüllvolumen und Volumen an festem Aushub von 0,9 angenommen.

Per il calcolo del fabbisogno dei rilevati si è ipotizzato un rapporto tra volume in rilevato e volume di scavo in banco pari a 0,9.

Für die Berechnung des Bedarfs an Hinterfüllungen wurde ein Verhältnis zwischen Füllvolumen und Volumen an festem Aushub von 0,8 angenommen.

Per il calcolo del fabbisogno dei ritombamenti si è ipotizzato un rapporto tra volume ritombato e volume di scavo in banco pari a 0,8.

Nachstehend ist die zusammenfassende Tabelle bezüglich der Bedarfsberechnung der Zuschlagstoffe für Beton aufgeführt.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva relativa al calcolo di fabbisogno di inerti per calcestruzzo.

Alle aufgeführten Mengen beziehen sich auf festes, aufgehäuftes und verarbeitetes Material.

Tutte le quantità riportate si riferiscono al materiale in banco, in cumulo e lavorato.

CALCOLO INERTI

in banco	1,00	mc =	2300*	kg
in cumulo	1,21*	mc =	2300*	kg
materiale lavorato (inerte)	1,41	mc =	2300*	kg

* valore medio delle formazioni granito e materiali sciolti (debris flow/depositi fluvio glaciali)

in banco	1,00	mc =	2300	kg
in cumulo	1,00	mc =	1900	kg
materiale lavorato (inerte)	1,00	mc =	1630	kg

si ipotizza che occorrono 1945 kg di materiale lavorato (inerte) per fare 1 mc di cls

in banco	0,84	mc =	1945	kg	2300	kg/mc
in cumulo	1,02	mc =	1945	kg	1900	kg/mc
materiale lavorato (inerte)	1,19	mc =	1945	kg	1630	kg/mc

si ipotizza che lo sfrido di lavorazione sia pari al 20% del fabbisogno (per effetto dell'utilizzo anche dei materiali afferenti alle formazioni debris flow/depositi fluvio glaciali)

in banco	1,008	mc =	1945	kg	2300	kg/mc
in cumulo	1,224	mc =	1945	kg	1900	kg/mc
materiale lavorato (inerte)	1,428	mc =	1945	kg	1630	kg/mc

Tabelle 1: Berechnungsannahme für Bedarf Zuschlagstoffe

Tabella 1: Ipotesi di calcolo per fabbisogno inerti

3.4 MATERIALBILANZ

Im Anhang A am Ende des Berichts wurde ein zusammenfassendes Berechnungsblatt des Betonbedarfs, des Materialvolumens für Schüttungen und Auffüllungen und des Aushubmaterialvolumens eingefügt, unterteilt in WBS und direkt vom geschätzten Voranschlag des Ausführungsprojekts abgeleitet

Nachstehend ist die zusammenfassende Tabelle der Materialbilanz aufgeführt.

3.4 BILANCIO DEI MATERIALI

Nell'allegato A in fondo alla elazione, è stato inserito un foglio di calcolo riassuntivo, diviso per wbs e derivato direttamente dal computo metrico estimativo del progetto esecutivo, dei fabbisogni di cls, del volume di materiale per rinterri e riempimenti e del volume dei materiali di scavo.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei bilanci di materiale.

	Materiale scavato	Fabbisogni	Differenza tra scavi e fabbisogni	Conferimento al mercato (A) / Impianto esterno autorizzato (B)
Classe A	627.170	370.197	256.973	256.973
Classe B	381.018	76.493	304.525	209.937
Classe C	112.191	206.779	-94.588	0
	1.120.379	653.469	466.910	466.910

Tabelle 2: Zusammenfassung des Materials

Tabella 2: Riepilogo dei materiali

Es steht mehr hochwertiges Material der Klasse A zur Verfügung, als für die Baustelle erforderlich ist. Das überschüssige Material wird zum Verkauf gestellt.

Es steht mehr Material der Klasse B zur Verfügung, als für die Baustelle erforderlich ist. Das überschüssige Material wird zu einer autorisierten externen Anlage gebracht.

Es steht weniger Material der Klasse C zur Verfügung, als für die Baustelle erforderlich ist. Der Unterschied wird mit Material der Klasse B ausgeglichen.

Für die Entwicklung der dynamischen Bilanz ergibt sich daher die folgende Einteilung des Aushubmaterials.

Il materiale di buona qualità di classe A è in eccedenza rispetto alle richieste di cantiere. Il materiale eccedente sarà conferito al mercato.

Il materiale di classe B è in eccedenza rispetto alle richieste di cantiere. Il materiale eccedente sarà conferito ad impianto esterno autorizzato.

Il materiale di classe C è stimato inferiore rispetto alla richiesta del cantiere. La differenza è supportata dal materiale di classe B.

Ai fini dello sviluppo del bilancio dinamico risulta pertanto la seguente suddivisione del materiale di scavo.

	Materiale scavato	Fabbisogni	Differenza tra scavi e fabbisogni	Conferimento al mercato (A) / Impianto esterno autorizzato (B)
Classe A	627.170	370.197	256.973	256.973
Classe B	286.430 (381.018-94.588)	76.493	209.937	209.937
Classe B+C	206.779 (112.191 +94.588)	206.779	-	-
	1.120.379	653.469	466.910	466.910

Tabelle 3: Zusammenfassung der Materialbilanzen

Tabella 3: Riepilogo dei bilanci di materiale

Nachstehend sind die vorgesehenen Aushubmengen in tabellarischer Form aufgeführt, eingeteilt nach Monat gemäß den im Zeitplan enthaltenen Angaben. Dargestellt sind auch die jährlichen Progressionen für die Berechnung der Gesamtmaterialmenge.

Di seguito in forma tabellare si riportano le quantità di scavo previste, suddivise per mese secondo le indicazioni contenute nel cronoprogramma. Sono presenti anche i progressivi annuali per il calcolo della quantità di materiale totale.

In der Tabelle sind die Gesamtmengen und die teilweise Einteilung in die Aushubklassen A, B und C hervorgehoben.

Nella tabella risultano evidenziate le quantità complessive e la suddivisione parziale nelle classi di scavo A, B e C.

		MATERIALE SCAVATO			
ANNI	MESI	SCAVI IN GENERALE fattore multipl.	Materiale scavato complessivo suddiviso per classe		
		1,21	classe A	classe B	classe B+C
2014	11/2014	0	0	0	0
	12/2014	0	0	0	0
Totale anno		0	0	0	0
Totale progressivo		0	0	0	0
2015	01/2015	0	0	0	0
	02/2015	0	0	0	0
	03/2015	0	0	0	0
	04/2015	0	0	0	0
	05/2015	0	0	0	0
	06/2015	0	0	0	0
	07/2015	0	0	0	0
	08/2015	0	0	0	0

	09/2015	0	0	0	0
	10/2015	0	0	0	0
	11/2015	0	0	0	0
	12/2015	0	0	0	0
Totale anno		0	0	0	0
Totale progressivo		0	0	0	0
2016	01/2016	0	0	0	0
	02/2016	0	0	0	0
	03/2016	0	0	0	0
	04/2016	0	0	0	0
	05/2016	0	0	0	0
	06/2016	889	364	525	0
	07/2016	1.323	485	837	0
	08/2016	3.283	585	2.697	0
	09/2016	1.297	485	812	0
	10/2016	2.243	546	1.697	0
	11/2016	1.565	546	1.019	0
	12/2016	6.299	1.913	4.385	0
Totale anno		16.898	4.926	11.973	0
Totale progressivo		16.898	4.926	11.973	0
2017	01/2017	5.190	1.958	3.233	0
	02/2017	5.725	2.504	3.221	0
	03/2017	6.131	3.084	3.047	0
	04/2017	15.635	5.051	10.585	0
	05/2017	16.867	7.235	7.923	1.709
	06/2017	25.446	14.628	8.680	2.137
	07/2017	26.428	17.598	6.778	2.051
	08/2017	26.936	19.358	5.355	2.222
	09/2017	13.968	9.484	2.327	2.158
	10/2017	24.201	13.262	8.094	2.845
	11/2017	37.864	25.239	9.889	2.736
	12/2017	43.410	31.175	9.390	2.845
Totale anno		247.802	150.576	78.523	18.703
Totale progressivo		264.700	155.501	90.496	18.703
2018	01/2018	39.198	29.270	9.928	0
	02/2018	43.051	29.302	10.833	2.916
	03/2018	40.706	27.975	6.663	6.067
	04/2018	33.927	19.327	8.539	6.061
	05/2018	13.834	12.024	1.810	0
	06/2018	15.117	10.000	5.117	0
	07/2018	23.829	10.000	8.496	5.333
	08/2018	22.788	17.295	5.492	0
	09/2018	13.954	6.121	5.359	2.475

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept
Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione
Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

	10/2018	19.812	6.631	8.396	4.785
	11/2018	16.242	6.376	4.905	4.962
	12/2018	18.285	6.631	10.587	1.068
	Totale anno	300.742	180.952	86.124	33.667
	Totale progressivo	565.443	336.453	176.619	52.370
2019	01/2019	17.573	4.762	11.269	1.542
	02/2019	12.593	3.175	7.995	1.424
	03/2019	10.805	0	9.263	1.542
	04/2019	11.653	5.059	5.170	1.424
	05/2019	6.051	4.336	173	1.542
	06/2019	8.421	6.263	253	1.904
	07/2019	16.936	7.726	230	8.980
	08/2019	20.432	8.208	9.873	2.351
	09/2019	20.488	7.546	10.143	2.799
	10/2019	28.716	13.981	10.246	4.489
	11/2019	22.887	12.782	2.906	7.199
	12/2019	12.975	9.907	941	2.127
	Totale anno	189.531	83.746	68.462	37.323
	Totale progressivo	754.973	420.199	245.082	89.693
2020	01/2020	16.215	12.422	994	2.799
	02/2020	21.449	12.422	6.228	2.799
	03/2020	21.566	12.422	6.345	2.799
	04/2020	20.826	11.969	6.170	2.687
	05/2020	20.876	12.141	5.936	2.799
	06/2020	21.169	12.141	6.229	2.799
	07/2020	17.504	12.957	1.524	3.023
	08/2020	14.457	11.290	634	2.533
	09/2020	20.401	12.846	634	6.920
	10/2020	22.596	12.957	604	9.034
	11/2020	23.613	12.141	634	10.837
	12/2020	15.158	8.939	83	6.135
	Totale anno	235.829	144.647	36.018	55.164
	Totale progressivo	990.803	564.846	281.100	144.857
2021	01/2021	18.968	8.296	285	10.387
	02/2021	20.435	9.921	529	9.985
	03/2021	20.640	10.390	717	9.533
	04/2021	16.083	10.818	459	4.805
	05/2021	16.455	10.818	625	5.012
	06/2021	16.455	10.818	625	5.012
	07/2021	7.006	782	130	6.093
	08/2021	4.404	207	471	3.725
	09/2021	2.681	244	155	2.283
	10/2021	2.978	28	55	2.895

	11/2021	2.280	0	87	2.193
	12/2021	117	0	117	0
Totale anno		128.501	62.324	4.255	61.922
Totale progressivo		1.119.304	627.170	285.354	206.779
2022	01/2022	146	0	146	0
	02/2022	146	0	146	0
	03/2022	161	0	161	0
	04/2022	139	0	139	0
	05/2022	161	0	161	0
	06/2022	154	0	154	0
	07/2022	154	0	154	0
	08/2022	15	0	15	0
	09/2022	0	0	0	0
	10/2022	0	0	0	0
	11/2022	0	0	0	0
	12/2022	0	0	0	0
Totale anno		1.076	0	1.076	0
Totale progressivo		1.120.379	627.170	286.430	206.779

Tabelle 4: Volumen des ausgehobenen Materials

Tabella 4: Volumi di materiale scavato

Nachstehend ist die Grafik in Bezug auf die Erzeugung von ausgehobenem Material mit monatlicher Entwicklung aufgeführt.

Si riporta di seguito il grafico sulla produzione di materiale scavato con andamento mensile.

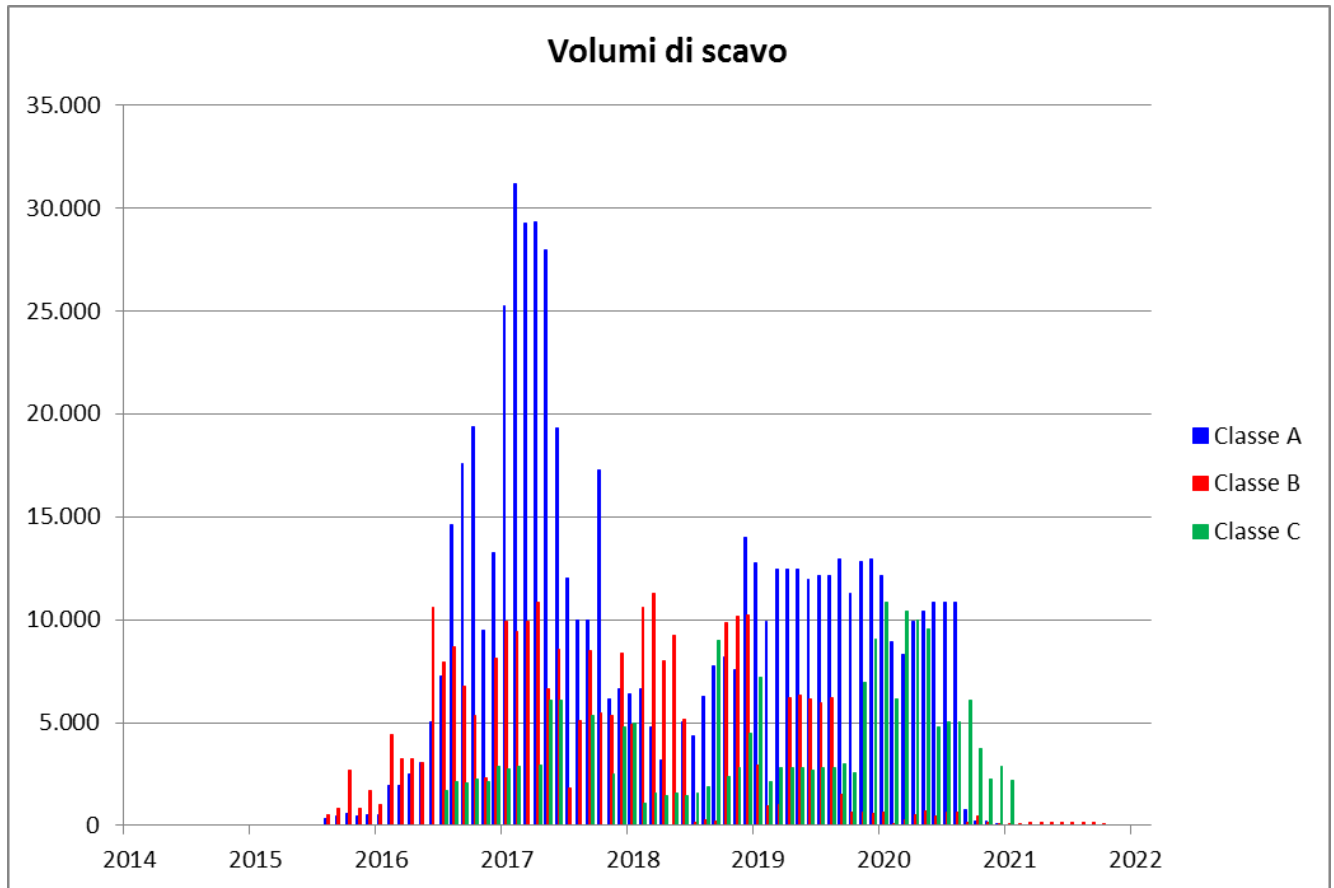


Abbildung 1: Monatliche Aushubvolumen

Illustrazione 1: Volumi mensili di scavo

Nachstehend ist die Zusammenfassung der Materialmengen in tabellarischer Form aufgeführt, vorgesehen für den monatlichen Bedarf und eingeteilt in Nutzungsklassen.

Di seguito in forma tabellare si riporta il riassunto delle quantità di materiale previste per il fabbisogno mensile e suddivise per classi di utilizzo.

		FABBISOGNO CANTIERE		
ANNI	MESI	Fabbisogno complessivo suddiviso per classe		
		classe A	classe B	classe C
2014	11/2014	0	0	0
	12/2014	0	0	0
Totale anno		0	0	0
Totale progressivo		0	0	0
2015	01/2015	0	0	0
	02/2015	0	0	0

	03/2015	0	0	0
	04/2015	0	0	0
	05/2015	0	0	0
	06/2015	0	0	0
	07/2015	0	0	0
	08/2015	0	0	0
	09/2015	0	0	0
	10/2015	0	0	0
	11/2015	0	0	0
	12/2015	0	0	0
Totale anno		0	0	0
Totale progressivo		0	0	0
2016	01/2016	0	0	0
	02/2016	0	0	0
	03/2016	0	0	0
	04/2016	0	0	0
	05/2016	0	0	0
	06/2016	317	375	0
	07/2016	484	531	0
	08/2016	507	2.595	0
	09/2016	438	838	0
	10/2016	507	1.211	0
	11/2016	61	734	0
	12/2016	1.745	254	0
Totale anno		4.057	6.538	0
Totale progressivo		4.057	6.538	0
2017	01/2017	1.995	1.533	0
	02/2017	2.429	1.084	0
	03/2017	2.525	135	0
	04/2017	3.860	135	0
	05/2017	3.393	103	0
	06/2017	5.103	135	0
	07/2017	5.174	129	0
	08/2017	5.585	142	0
	09/2017	4.445	129	0
	10/2017	4.307	1.383	0
	11/2017	3.997	1.492	0
	12/2017	6.755	1.496	0
Totale anno		49.568	7.895	0
Totale progressivo		53.625	14.434	0
2018	01/2018	6.528	1.282	0
	02/2018	5.784	1.496	0
	03/2018	6.230	181	11.375
	04/2018	4.664	458	13.374

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept
Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione
Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

	05/2018	2.413	3.354	8.999
	06/2018	3.017	1.329	0
	07/2018	1.595	1.209	0
	08/2018	4.131	987	0
	09/2018	6.105	496	0
	10/2018	8.463	464	0
	11/2018	13.422	1.836	0
	12/2018	10.934	968	0
Totale anno		73.287	14.059	33.748
Totale progressivo		126.912	28.493	33.748
2019	01/2019	5.671	166	0
	02/2019	4.386	184	0
	03/2019	3.347	212	0
	04/2019	5.712	194	0
	05/2019	5.220	138	0
	06/2019	5.384	1.119	0
	07/2019	6.056	2.474	0
	08/2019	5.566	2.197	0
	09/2019	5.898	1.301	0
	10/2019	7.521	1.431	0
	11/2019	7.658	1.563	0
	12/2019	7.291	3.675	0
Totale anno		69.709	14.653	0
Totale progressivo		196.621	43.146	33.748
2020	01/2020	7.476	2.048	0
	02/2020	5.941	1.758	0
	03/2020	5.897	1.930	0
	04/2020	5.955	1.680	0
	05/2020	7.296	623	160
	06/2020	7.000	712	53
	07/2020	6.951	550	0
	08/2020	5.987	627	6.000
	09/2020	6.771	627	9.495
	10/2020	6.870	390	16.031
	11/2020	6.532	285	15.071
	12/2020	5.554	430	15.647
Totale anno		78.229	11.659	62.458
Totale progressivo		274.850	54.805	96.205
2021	01/2021	6.573	313	10.839
	02/2021	8.303	121	11.223
	03/2021	8.657	197	10.647
	04/2021	7.269	5	10.031
	05/2021	9.079	5	10.031

	06/2021	8.253	313	4.223
	07/2021	7.164	965	3.263
	08/2021	5.207	46	4.223
	09/2021	4.653	48	4.180
	10/2021	4.196	107	5.078
	11/2021	4.968	2.012	3.071
	12/2021	3.794	381	1.191
Totale anno		78.116	4.515	77.999
Totale progressivo		352.965	59.320	174.204
2022	01/2022	4.718	386	4.867
	02/2022	5.010	1.553	7.907
	03/2022	4.421	2.822	6.913
	04/2022	1.159	7.689	4.223
	05/2022	1.342	5	6.218
	06/2022	560	2.654	2.064
	07/2022	19	1.680	384
	08/2022	2	384	0
	09/2022	0	0	0
	10/2022	0	0	0
	11/2022	0	0	0
	12/2022	0	0	0
Totale anno		17.232	17.173	32.575
Totale progressivo		370.197	76.493	206.779

Tabelle 5: Monatlicher Bedarf

Tabella 5: Fabbisogni mensili

Nachstehend die Grafik des Bedarfs mit monatlichem Verlauf.

Di seguito il grafico dei fabbisogni con andamento mensile.

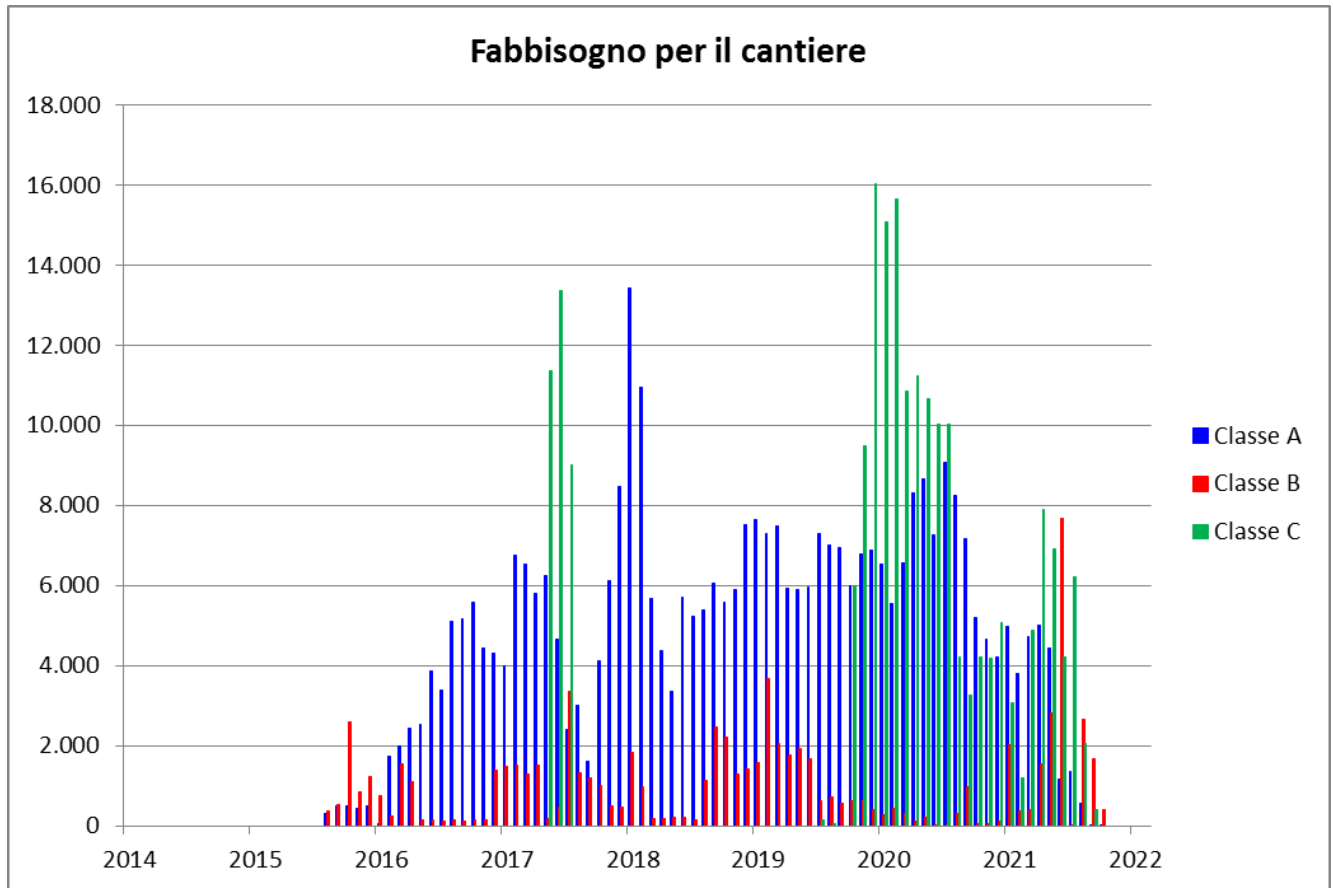


Abbildung 2: Monatlicher Bedarf

Illustrazione 2: Fabbisogni mensili

Die nachstehende Tabelle zeigt die monatlichen Progressionen der Mengen, die gelagert, verkauft und von der Baustelle entfernt werden müssen, eingeteilt in Klassen.

Di seguito si riporta la tabella che evidenzia i progressivi mensili delle quantità da stoccare, vendere e allontanare dal cantiere suddivisi per classi.

ANNI	MESI	Δ SCAVO - FABBISOGNO			VENDITA A (mensile)	STOCCAGGIO A (compresa vendita) (progressivo mensile)	CONFERIMENTO IMPIANTO ESTERNO AUTORIZZATO B (mensile)	STOCCAGGIO B (compreso conferimento) (progressivo mensile)	STOCCAGGIO TOTALE (A+B+C) (progressivo mensile)
		(progressivo mensile)							
		classe A	classe B	classe C					
2014	11/2014	0	0	0	0	0	0	0	
	12/2014	0	0	0	0	0	0	0	
2015	01/2015	0	0	0	0	0	0	0	
	02/2015	0	0	0	0	0	0	0	
	03/2015	0	0	0	0	0	0	0	
	04/2015	0	0	0	0	0	0	0	

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione
Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

2015	05/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	06/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	07/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	08/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	09/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	10/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12/2015	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2016	01/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
		02/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
		03/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
		04/2016	0	0	0	0	0	0	0	0
05/2016		0	0	0	0	0	0	0	0	
06/2016		47	150	0	0	47	0	150	197	
07/2016		49	456	0	0	49	0	456	505	
08/2016		127	558	0	0	127	0	558	686	
09/2016		175	532	0	0	175	0	532	707	
10/2016		214	1.018	0	0	214	0	1.018	1.232	
11/2016		700	1.303	0	0	700	0	1.303	2.002	
12/2016		868	5.434	0	0	868	0	5.434	6.303	
2017	01/2017	832	7.134	0	0	832	3.000	4.134	4.966	
	02/2017	906	9.271	0	0	906	3.000	3.271	4.177	
	03/2017	1.465	12.183	0	0	1.465	4.000	2.183	3.648	
	04/2017	2.655	22.632	0	0	2.655	10.000	2.632	5.287	
	05/2017	6.497	30.452	1.709	0	6.497	10.000	452	8.658	
	06/2017	16.022	38.998	3.846	10.000	6.022	5.000	3.998	13.866	
	07/2017	28.446	45.648	5.898	10.000	8.446	5.000	5.648	19.991	
	08/2017	42.219	50.862	8.120	10.000	12.219	5.000	5.862	26.200	
	09/2017	47.258	53.059	10.277	10.000	7.258	6.000	2.059	19.595	
	10/2017	56.214	59.770	13.123	15.000	1.214	6.000	2.770	17.107	
	11/2017	77.456	68.168	15.858	15.000	7.456	6.000	5.168	28.482	
	12/2017	101.876	76.062	18.703	15.000	16.876	6.000	7.062	42.642	
2018	01/2018	124.619	84.707	18.703	10.000	29.619	7.000	8.707	57.030	
	02/2018	148.136	94.045	21.619	10.000	43.136	7.000	11.045	75.800	
	03/2018	169.882	100.527	16.312	10.000	54.882	6.000	11.527	82.720	
	04/2018	184.545	108.608	8.999	10.000	59.545	6.000	13.608	82.152	
	05/2018	194.155	107.064	0	10.000	59.155	6.000	6.064	65.220	
	06/2018	201.138	110.852	0	10.000	56.138	3.000	6.852	62.990	
	07/2018	209.543	118.139	5.333	10.000	54.543	3.000	11.139	71.015	
	08/2018	222.707	122.644	5.333	10.000	57.707	4.000	11.644	74.685	
	09/2018	222.723	127.508	7.808	10.000	47.723	4.000	12.508	68.038	
	10/2018	220.891	135.440	12.593	10.000	35.891	5.000	15.440	63.923	
	11/2018	213.844	138.508	17.555	5.000	23.844	5.000	13.508	54.907	
	12/2018	209.541	148.127	18.623	5.000	14.541	5.000	18.127	51.291	

2019	01/2019	208.632	159.230	20.165	5.000	8.632	5.000	24.230	53.027
	02/2019	207.421	167.041	21.588	0	7.421	10.000	22.041	51.050
	03/2019	204.074	176.092	23.130	0	4.074	10.000	21.092	48.296
	04/2019	203.421	181.068	24.554	0	3.421	9.000	17.068	45.044
	05/2019	202.538	181.103	26.096	0	2.538	9.000	8.103	36.737
	06/2019	203.417	180.238	28.000	0	3.417	0	7.238	38.655
	07/2019	205.087	177.994	36.980	0	5.087	0	4.994	47.062
	08/2019	207.729	185.671	39.331	0	7.729	6.000	6.671	53.731
	09/2019	209.377	194.512	42.130	1.000	8.377	6.000	9.512	60.020
	10/2019	215.838	203.327	46.620	2.000	12.838	6.000	12.327	71.784
	11/2019	220.962	204.670	53.818	2.000	15.962	6.000	7.670	77.450
	12/2019	223.578	201.936	55.945	2.000	16.578	2.000	2.936	75.459
2020	01/2020	228.524	200.882	58.744	8.000	13.524	1.000	882	73.151
	02/2020	235.005	205.352	61.543	8.000	12.005	2.000	3.352	76.900
	03/2020	241.530	209.767	64.342	8.000	10.530	3.000	4.767	79.640
	04/2020	247.545	214.257	67.029	8.000	8.545	3.000	6.257	81.831
	05/2020	252.390	219.570	69.668	8.000	5.390	1.938	9.632	84.690
	06/2020	257.531	225.087	72.413	9.500	1.031	0	15.150	88.594
	07/2020	263.538	226.062	75.436	473	6.565	0	16.124	98.125
	08/2020	268.841	226.069	71.969	0	11.868	0	16.132	99.968
	09/2020	274.915	226.077	69.394	0	17.942	0	16.139	103.475
	10/2020	281.003	226.291	62.397	0	24.030	0	16.354	102.781
	11/2020	286.612	226.641	58.163	0	29.639	0	16.703	104.505
	12/2020	289.997	226.295	48.652	0	33.024	0	16.357	98.032
2021	01/2021	291.719	226.266	48.199	0	34.746	0	16.329	99.274
	02/2021	293.337	226.674	46.961	0	36.364	0	16.737	100.062
	03/2021	295.070	227.194	45.847	0	38.097	0	17.256	101.201
	04/2021	298.620	227.647	40.622	0	41.647	0	17.710	99.978
	05/2021	300.359	228.267	35.602	0	43.386	0	18.329	97.318
	06/2021	302.925	228.579	36.391	0	45.952	0	18.641	100.984
	07/2021	296.543	227.744	39.221	0	39.570	0	17.806	96.598
	08/2021	291.543	228.169	38.724	0	34.570	0	18.232	91.526
	09/2021	287.134	228.276	36.827	0	30.161	0	18.338	85.327
	10/2021	282.966	228.223	34.645	0	25.993	0	18.286	78.924
	11/2021	277.999	226.298	33.766	0	21.026	0	16.361	71.153
	12/2021	274.205	226.034	32.575	0	17.232	0	16.097	65.904
2022	01/2022	269.486	225.795	27.708	0	12.513	0	15.857	56.079
	02/2022	264.476	224.388	19.801	0	7.503	0	14.450	41.754
	03/2022	260.055	221.727	12.889	0	3.082	0	11.789	27.760
	04/2022	258.896	214.177	8.666	0	1.923	0	4.239	14.828
	05/2022	257.554	214.333	2.448	0	581	0	4.395	7.424
	06/2022	256.994	211.833	384	0	21	0	1.895	2.300
	07/2022	256.975	210.307	0	0	2	0	369	371

08/2022	256.973	209.937	0	0	0	0	0	0
09/2022	256.973	209.937	0	0	0	0	0	0
10/2022	256.973	209.937	0	0	0	0	0	0
11/2022	256.973	209.937	0	0	0	0	0	0
12/2022	256.973	209.937	0	0	0	0	0	0

Tabelle 6: Lagerung, Verkauf und Entfernung des Materials

Tabella 6: Stoccaggio, vendita e allontanamento dei materiali

Nachstehend ist die Grafik aufgeführt, die die monatliche progressive Entwicklung der Materiallagerung zeigt. Di seguito si riporta il grafico che illustra l'andamento progressivo mensile dello stoccaggio dei materiali.

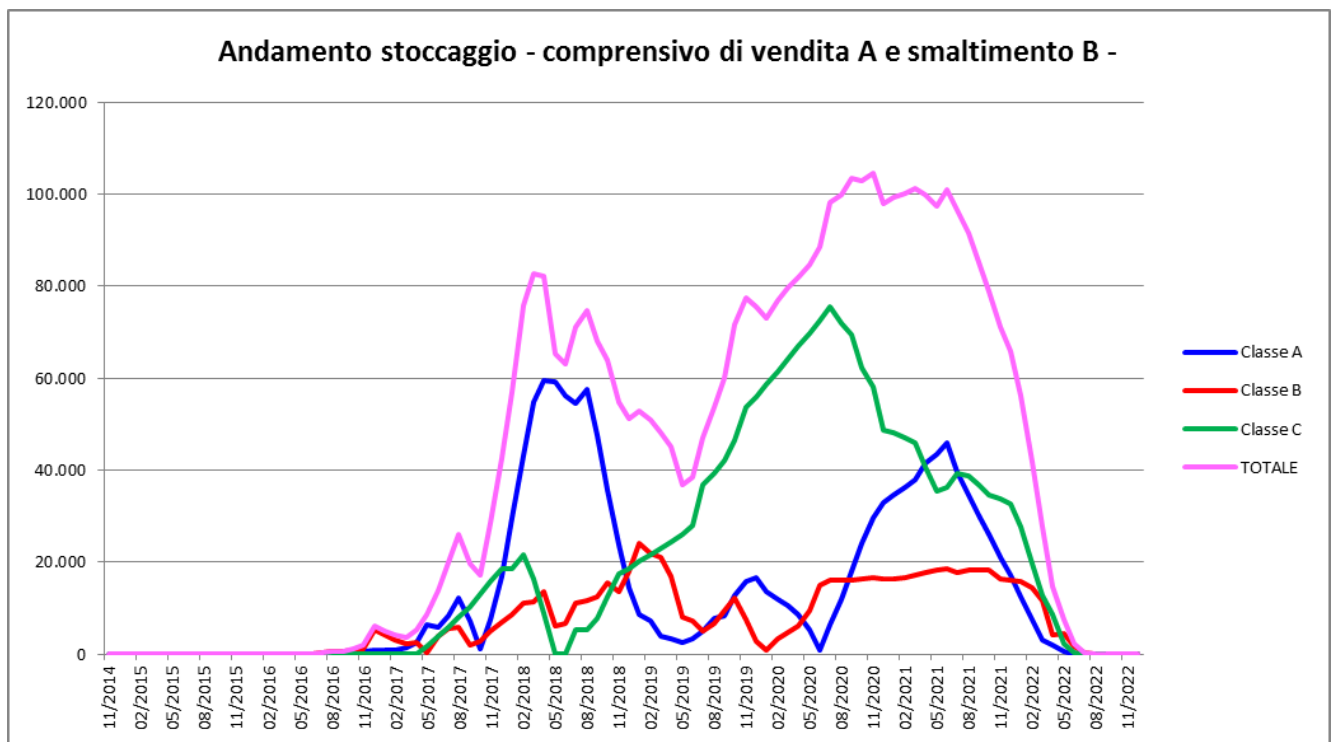


Abbildung 3: Entwicklung der Materiallager

Illustrazione 3: Andamento dello stoccaggio dei materiali

3.5 LAGERFLÄCHEN - BEWIRTSCHAFTUNG

3.5 GESTIONE DELLE AREE DI DEPOSITO

3.5.1 LAGERFLÄCHEN FÜR ABBAU- UND AUSHUBMATERIAL

3.5.1 AREE DI DEPOSITO MATERIALE DI SCAVO

Innerhalb der Baustellenbereiche sind spezielle Lagerbereiche für das Abbau- und Aushubmaterial vorgesehen, wo dieses bis zur Wiederverwendung auf der gleichen Baustelle für Aufschüttungen, Hinterfüllungen, zur Umweltsanierung oder für die

All'interno delle aree adibite a cantiere sono state previste delle zone appositamente dedicate allo stoccaggio del materiale di scavo, in attesa di essere riutilizzato nell'ambito dello stesso cantiere per ritombamenti, rinterri, ripristini ambientali e per l'utilizzo

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Settore: Logistica di cantiere

Tema: Concetto di logistica di costruzione

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

Verarbeitung in der Betonmischanlage verbleibt.

nell'impianto di betonaggio per il confezionamento del cls.

Diese Bereiche sind im Wesentlichen folgende:

Tali aree sostanzialmente sono state individuate come segue:

- Bereich Eisack Süd mit 6.800 m², der während der gesamten Zeit der Baustelle aufrechterhalten wird, mit Ausnahme der Phase 2, in der er auf 4.800m² reduziert wird, um die Verwirklichung der Konsolidierung ab Geländeoberkante des Verbindungstunnels 1 zu ermöglichen.

- Area Sud-Isarco di 6.800 m² che viene mantenuta per tutta la durata del cantiere ad eccezione della fase 2 in cui viene ridotta a 4.800 m² per consentire la realizzazione del consolidamento da p.c. dell'ID.

- Bereich Westen hat eine Fläche von 2.700 m² und kann fast für die gesamte Dauer der Arbeiten benutzt werden.

- Area Ovest ha una superficie di 2.700 m² e può essere utilizzata per quasi tutta la durata dei lavori.

- Bereich Nord hat für die ersten zwei Phasen eine konstante Fläche von ca. 8.900m² und kann nach Abschluss der Konsolidierungsarbeiten ab GOK bis zu einer Ausdehnung von 12.360m² erweitert werden.

- Area Nord per le prime due fasi ha una superficie costante di circa 8.900 m² che concluse le opere di consolidamento da p.c. può essere aumentata fino ad un'estensione di 12.360 m².

Die Lage der Lagerbereiche ist in den folgenden Ausarbeitungen aufgeführt:

La posizione delle aree di deposito è riportata nei seguenti elaborati:

02-H71-AF-002-10-02-010.00-B0115-00578-1A4

02-H71-AF-002-10-02-010.00-B0115-00578-1A4

02-H71-AF-002-10-02-011.00-B0115-00579-1A6

02-H71-AF-002-10-02-011.00-B0115-00579-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.01-B0115-00583-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.01-B0115-00583-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.02-B0115-00584-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.02-B0115-00584-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.03-B0115-00585-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.03-B0115-00585-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.04-B0115-00586-1A6

02-H71-AF-002-10-02-014.04-B0115-00586-1A6

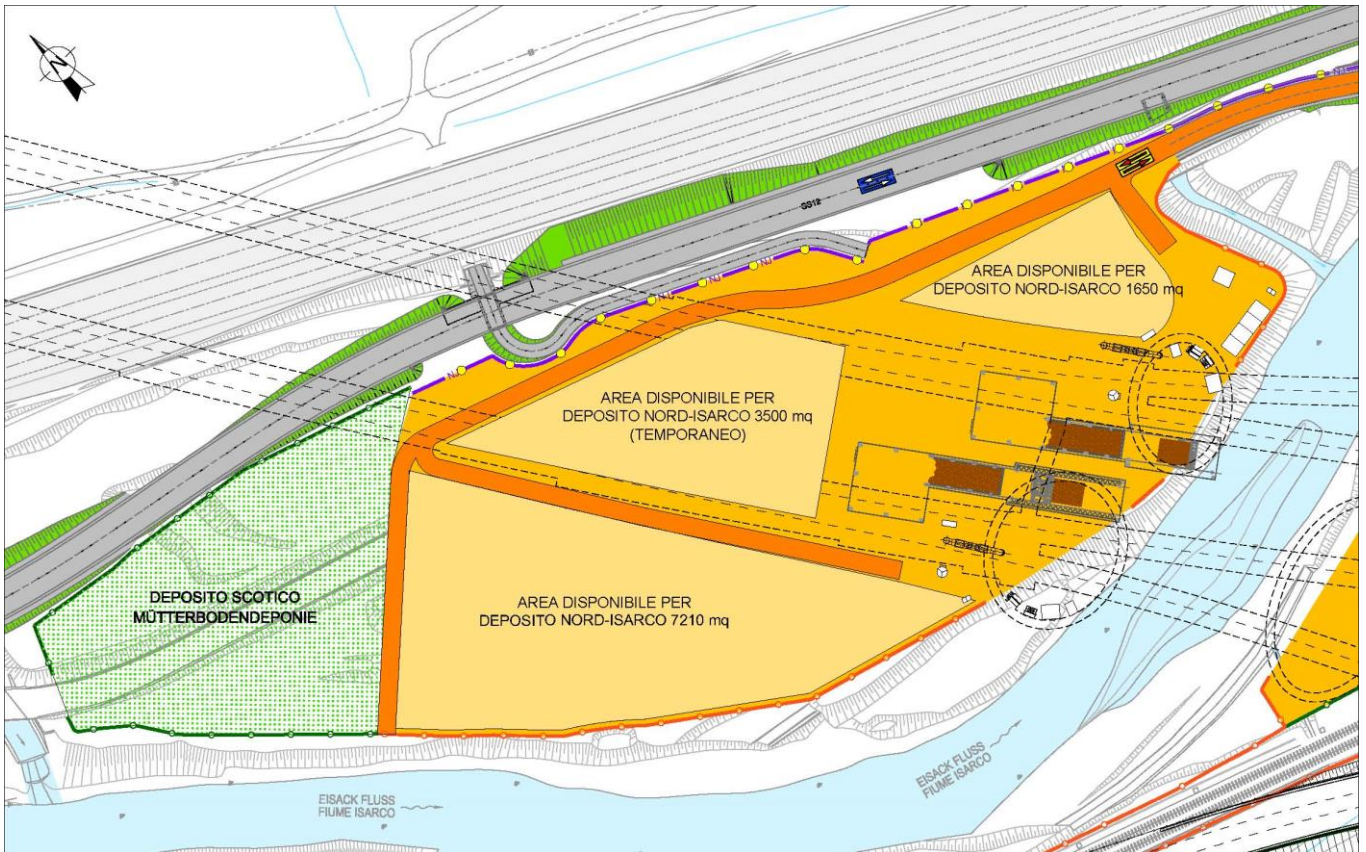


Abbildung 4: Lagerbereich Nord

Illustrazione 4: Area di deposito Nord

Die vorübergehenden Lagerbereiche auf dem Baustellengelände haben die folgenden Aufnahmekapazitäten:

- Bereich Eisack Nord: max. 69.000m³
- Bereich Eisack Süd: max. 42.700m³
- Bereich Eisack West: max. 6.700m³

La aree di stoccaggio temporaneo individuate all'interno dell'area di cantiere hanno le seguenti capacità di accumulo:

- area Nord Isarco: max 69.000 mc;
- area Sud Isarco: max 42.700 mc;
- area Ovest Isarco: max 6.700 mc.

Nachstehend ist die Übersichtstabelle der Volumen aufgeführt, die in den vorübergehenden internen Lagerbereichen anfallen.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei volumi da ubicare nelle aree di deposito temporaneo interne.

		VOLUMI DI STOCCAGGIO AREE DI DEPOSITO		
ANNI	MESI	(progressivo mensile)		
		Area NORD	Area SUD	Area OVEST
2014	11/2014	0	0	0
	12/2014	0	0	0
2015	01/2015	0	0	0
	02/2015	0	0	0
	03/2015	0	0	0
	04/2015	0	0	0
	05/2015	0	0	0
	06/2015	0	0	0
	07/2015	0	0	0
	08/2015	0	0	0
	09/2015	0	0	0
	10/2015	0	0	0
	11/2015	0	0	0
	12/2015	0	0	0
2016	01/2016	0	0	0
	02/2016	0	0	0
	03/2016	0	0	0
	04/2016	0	0	0
	05/2016	0	0	0
	06/2016	107	90	0
	07/2016	274	231	0
	08/2016	372	314	0
	09/2016	384	324	0
	10/2016	668	564	0
	11/2016	1.086	917	0
	12/2016	3.417	2.885	0
2017	01/2017	2.692	2.273	0
	02/2017	2.265	1.912	0
	03/2017	1.978	1.670	0
	04/2017	2.867	2.420	0
	05/2017	4.695	3.964	0
	06/2017	7.518	6.348	0
	07/2017	10.839	9.152	0
	08/2017	14.206	11.994	0
	09/2017	10.625	8.970	0

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept

Settore: Logistica di cantiere
Tema: Concetto di logistica di costruzione

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

	10/2017	9.275	7.831	0
	11/2017	15.443	13.039	0
	12/2017	23.121	19.521	0
2018	01/2018	30.922	26.107	0
	02/2018	41.100	34.700	0
	03/2018	44.852	37.868	0
	04/2018	44.544	37.608	0
	05/2018	35.363	29.857	0
	06/2018	34.154	28.836	0
	07/2018	38.505	32.510	0
	08/2018	40.495	34.190	0
	09/2018	43.790	24.248	0
	10/2018	41.141	22.782	0
	11/2018	35.338	19.569	0
	12/2018	33.011	18.280	0
2019	01/2019	34.128	18.898	0
	02/2019	32.856	18.194	0
	03/2019	31.084	17.213	0
	04/2019	28.990	16.053	0
	05/2019	23.644	13.093	0
	06/2019	24.879	13.777	0
	07/2019	30.289	16.773	0
	08/2019	34.581	19.149	0
	09/2019	38.629	21.391	0
	10/2019	46.200	25.583	0
	11/2019	47.851	29.599	0
	12/2019	46.621	28.838	0
2020	01/2020	45.195	27.956	0
	02/2020	47.511	29.389	0
	03/2020	49.204	30.436	0
	04/2020	50.557	31.273	0
	05/2020	52.324	32.366	0
	06/2020	54.736	33.858	0
	07/2020	60.625	37.501	0
	08/2020	61.763	38.205	0
	09/2020	63.930	39.545	0
	10/2020	63.501	39.280	0
	11/2020	64.566	39.939	0
	12/2020	60.567	37.465	0
2021	01/2021	61.334	37.940	0
	02/2021	61.821	38.241	0
	03/2021	62.525	38.676	0
	04/2021	61.769	38.209	0

Fachbereich: Baulogistik
 Thema: Baulogistikonzept

Settore: Logistica di cantiere
 Tema: Concetto di logistica di costruzione

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

	05/2021	60.126	37.192	0	
	06/2021	62.391	38.593	0	
	07/2021	59.681	36.917	0	
	08/2021	56.547	34.979	0	
	09/2021	52.717	32.610	0	
	10/2021	48.761	30.162	0	
	11/2021	43.960	27.193	0	
	12/2021	56.253	9.651	0	
	2022	01/2022	47.867	8.212	0
		02/2022	35.640	6.114	0
		03/2022	23.695	4.065	0
		04/2022	12.657	2.171	0
05/2022		6.337	1.087	0	
06/2022		1.963	337	0	
07/2022		317	54	0	
08/2022		0	0	0	
09/2022		0	0	0	
10/2022		0	0	0	
11/2022		0	0	0	
12/2022		0	0	0	

Tabelle 7: Progressive Volumen in den baustelleninternen Lagerbereichen

Tabella 7: Volumi progressivi nelle aree di deposito interne al cantiere

Wie aus der vorstehenden Tabelle hervorgeht, ist der Bereich West ein nützlicher Reservebereich für die Bewirtschaftung und die Lagerung des Aushubmaterials.

Come si evince dalla tabella precedente, l'area Ovest costituisce un'utile area di riserva per la gestione e deposito del materiale di scavo.

Nachstehend sind die Grafiken mit der Progression des im Baustellenbereich gelagerten Materials aufgeführt.

Si riportano di seguito i grafici con i progressivi di materiale depositato nelle aree di cantiere.

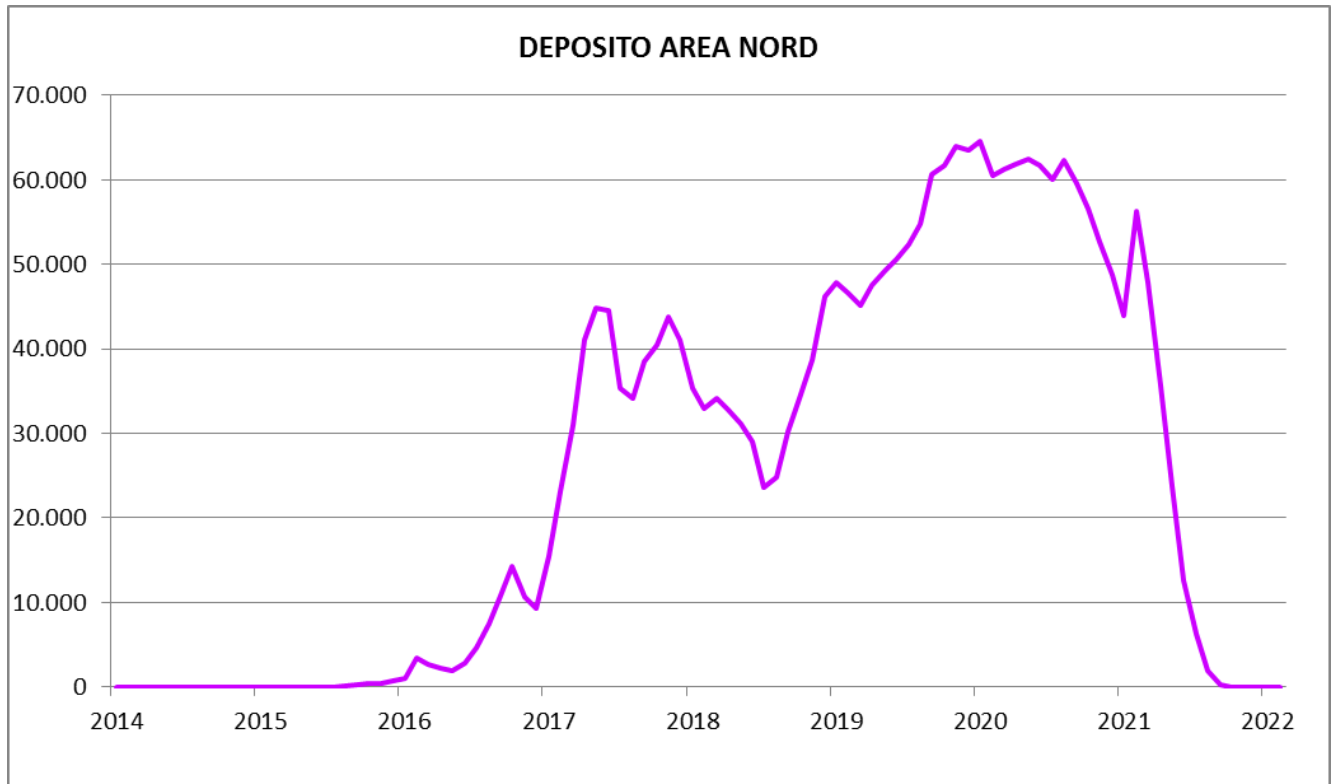


Abbildung 5: Progressive Volumen Baustellenlager Bereich Nord

Illustrazione 5: Volumi progressivi deposito di cantiere Area Nord

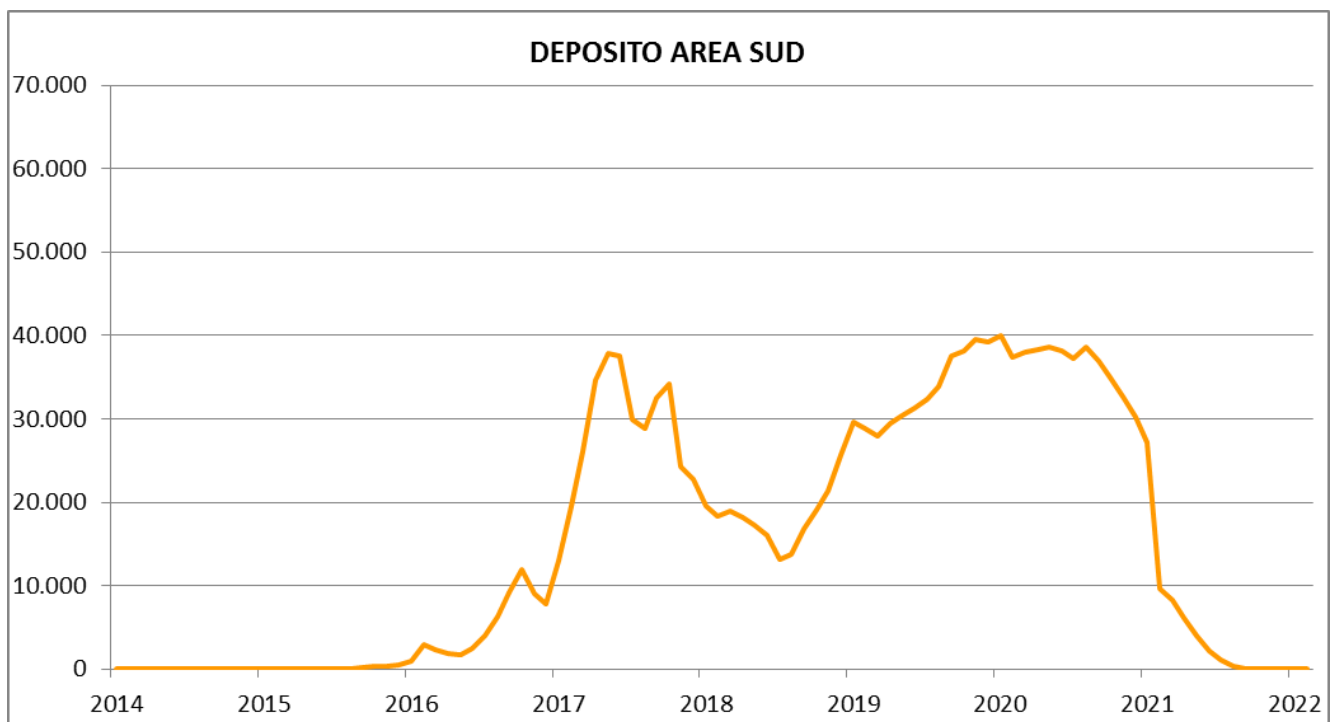


Abbildung 6: Progressive Volumen Baustellenlager Bereich Süd

Illustrazione 6: Volumi progressivi deposito di cantiere Area Süd

3.5.2 LAGER FÜR BODENSCHICHT (HUMUS)

3.5.2 AREE DI DEPOSITO SCOTICO

Der Lagerbereich für die vorübergehende Lagerung der Bodenschicht wurde im Norden des Baustellenbereichs angesiedelt.

L'area di deposito destinata allo stoccaggio temporaneo dello scotico è stata individuata a nord dell'area di cantiere.

Der Bereich grenzt also an die Baustelle Eisack Nord an und gemäß Vorschrift muss das Lager einen Abstand von 10m von den Ufern der Wasserläufe einhalten. Er hat eine Fläche von ca. 6.170 m².

L'area rimane dunque in posizione limitrofa al cantiere Nord Isarco e come da prescrizioni il deposito rimarrà ad una distanza pari a 10 m dagli argini dei corsi d'acqua. L'area è pari a circa 6.170 mq.

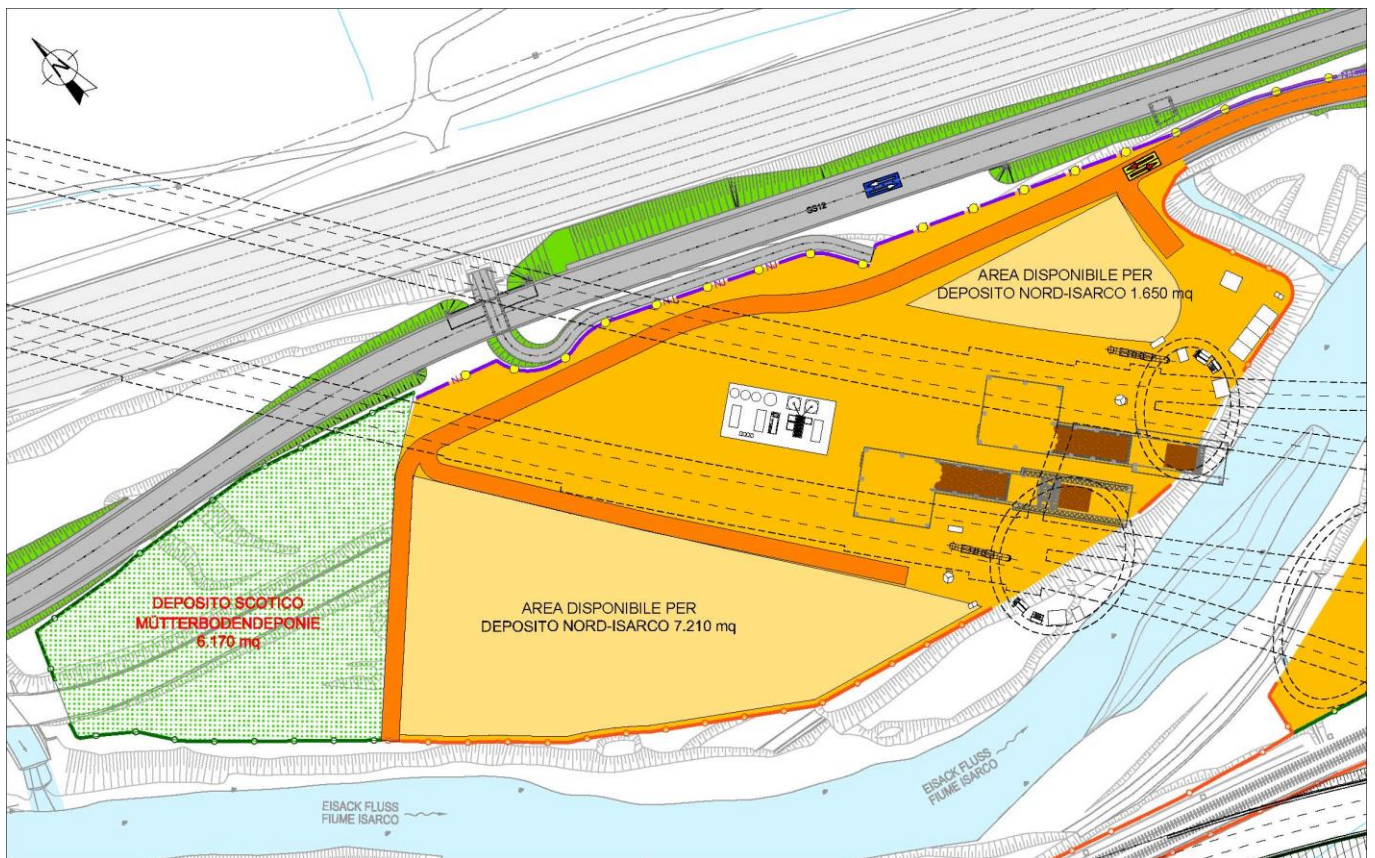


Abbildung 7: Lager für Bodenschicht (Humus)

Illustrazione 7: Area deposito scotico

ANHANG A

Zusammenfassendes Berechnungsblatt, unterteilt in WBS, des Betonbedarfs, der Materialvolumens für Schüttungen und Auffüllungen und des Aushubmaterialvolumens.

ALLEGATO A

Foglio di calcolo riassuntivo, diviso per wbs, dei fabbisogni di cls, del volume di materiale per rinterri e riempimenti e del volume dei materiali di scavo.

Fachbereich: Baulogistik
Thema: Baulogistikkonzept

Settore: Logistica di cantiere

Tema: Concetto di logistica di costruzione

Dokumenteninhalt: Bericht für Aushubmaterialbewirtschaftung

Contenuto documento: Relazione sulla gestione dei materiali di scavo

Opera / Materiale (m3b)	CLS - Calcestruzzo	CLS-SPR - Calcestruzzo Spritz	DIE - Drainaggi	RIE - Riempimenti	RIL - Rilievi	SCA - Scavi	SCA-TA - Scavi tipo A (pozzi + quota di TR02)	SCA-GN-ALT - Scavi GN cons. da alto	SCA-GN-B2V - Scavi GN cons. B2V	SCA-GN-CNG - Scavi GN congelamento	SCA-GN-FRO - Scavi GN cons. fronte	SCA-GN-ROC - Scavi GN in roccia	SCA-VEG - Scavi vegetale	VEG - Vegetale
BOB														
GN02	233			45		600								36.433
GABD51	4.255	682		10.675		19.638								
GABP51	6.571	957		14.620		29.448								
GABV2	390	208		1.119		1.839						372		
GAIDA	3.639			220	302	3.040								
GAID51	7.516	611		15.769		26.673								
GAIDV	4.755	315				14.612								
GBBDN				2.003		2.003								
GBDD5	436			13.365		4.183								
GBBPM				3.534		3.534								
GBBPS				15.530		4.467								
GBIF5	361			13.468		13.468								
GNBD1	1.990	922												
GNBDN	25.036	9.339						30.559	1.815	4.953	20.372	30.101		
GNBD51	7.909	2.594									7.665	22.121		
GNBD52	11.574	2.655										65.568		
GNBD5A	6.267	2.766												
GNBP1	1.888	829						20.681						
GNBPN	28.475	9.902						35.800	444	4.454	32.893	18.904		
GNBP51	8.738	2.692						4.506			1.931	29.418		
GNBP52	12.153	2.751										69.074		
GNBP5A	4.172	1.842						13.770						
GNBV1	535	247												
GNBV2	349	135												
GNBV3	171	51												
GNBV4	256	82												
GNBV5	117	42												
GNBV6	112	41												
GNBV7	117	99												
GNDI	1.973	912												
GNPI	1.882	853												
GNP5	16.667	5.661												
IA														
IND3	1.657			4.847		25.558								
IS	9													
ITA	1.555	173		2.576		2.886								
IVAT														
IV3	380					439								
IV4	1.987	1.071				6.987								
IV1	4.224	173	1.001	17	14.463	23.083		18.274			7.832	30.044		
IV2					125	20								
IV3			125	13	123	775								
POBDN	7.819		379	19.442			24.184							
POBDS	9.058		612	20.822			28.756							
POBPN	11.487	17	601	28.305			35.399							
POBPS	11.203	806		28.501			43.712							
RI01	141			2.217	291	13.209								
RI1	4			89.345	357	2.654								
SC														
SI01	8			890		1.034								
SI02				282		368								
SI03				206		206								
TE	286													
TR01	4.873	77			5.926	8.308								
TR02	195		220		4.057	16.000	102.536							
Totale complessivo	213.322	48.700	5.962	285.843	45.579	208.426	234.586	124.025	2.259	18.834	71.364	282.263	36.433	59.115

Capienza per Classe C
coeff. 0,8
170.406