



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

D0700: Baulos Mauls 2-3		D0700: Lotto Mules 2-3					
Projekteinheit: Variante Deponie Hinterrigger		WBS: Variante deposito Hinterrigger					
Dokumentenart Technischer Bericht		Tipo Documento Relazione tecnica					
Titel Allgemeiner Bericht		Titolo Relazione generale					
 Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P <small>olo Pro Iter S.r.l., Via G.B. Sammartini 5, 20125 Milano, Tel: +39 026787911, Fax: +39 0267152612</small>		Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470					
Mandataria  Progetto Infrastruttura Territorio s.r.l.	Mandante  AF PÖYRY	Mandante  PINI GROUP	Mandante  PASQUALI-RAUSA ENGINEERING S.r.l./G.m.b.H.				
Fachplaner / il progettista specialista	Fachplaner / il progettista specialista	Fachplaner / il progettista specialista Ing. Davide Merlini Ord. Ingg. Como N° 2354 A	Fachplaner / il progettista specialista				
	Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società				
Bearbeitet / Elaborato	12.03.2024	Falanesca	Pini				
Geprüft / Verificato	12.03.2024	Merlini	Pini				
 Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE		Name / Nome Ing. Gilberto Cardola	Name / Nome Ing. Martin Gradnitzer				
Projekt-kilometer / Chilometro progetto von / da 32.0+88 bis / a 54.0+15 bei / al	Projekt-kilometer / Chilometro opera von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento	Massstab / Scala -				
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Dokumentenart Tipo Documento	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Revision Revisione
02	H61	EG	400	KTB	D0700	51V01	00

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
00	Erstversion Prima Versione	Falanesca	12.03.2024

1	EINLEITUNG	
1	INTRODUZIONE	4
2	DER BRENNER BASISTUNNEL	
2	LA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO	7
3	BEREICH HINTERRIGGER	
3	SITO DI HINTERRIGGER	9
4	DEPONIE HINTERRIGGER	
4	DEPOSITO DI HINTERRIGGER	11
5	LOS 1 „FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK“	
5	LOTTO "FORTEZZA PONTE GARDENA"	15
6	GENEHMIGUNGSBESCHEIDE	
6	PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI	16
6.1	BAULOS MAULS 2-3 DES BRENNER BASISTUNNELS	
6.1	LOTTO MULES 2 E 3 GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO.....	16
6.2	LOS 1 FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK	
6.2	LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA.....	17
7	ÄNDERUNGEN AN DER DEPONIE HINTERRIGGER DES BRENNER BASISTUNNELS	
7	MODIFICHE AL DEPOSITO DI HINTERRIGGER DELLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO	19
7.1	ERHÖHUNG DER MENGE DES DEPONIERTEN AUSBRUCHMATERIALS	
7.1	AUMENTO DELLA QUANTITA' DI TERRE E ROCCE DI SCAVO A DEPOSITO.....	19
7.2	ÄNDERUNGEN FÜR DIE ERRICHTUNG DER DEPONIE DES LOSES 1 FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK	
7.2	MODIFICHE FUNZIONALI ALLA SUCCESSIVA REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO DEL LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA	21
8	UMWELT	
8	AMBIENTE	27
9	GEODÄTISCHES UND GEOTECHNISCHES MONITORING	
9	MONITORAGGIO GEODETICO E GEOTECNICO	29
10	VORLIEGEN DER VORAUSSETZUNGEN GEM. ART. 169 ABSATZ 3 DES GD N. 163/2006	
10	SUSSISTENZA DELLE CONDIZIONI DI CUI ALL'ART. 169 COMMA 3 DEL D. LGS. N. 163/2006	31
11	SCHLUSSFOLGERUNGEN	
11	CONCLUSIONI	33
12	REFERENZDOKUMENTE	
12	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	34
12.1	AUSFÜHRUNGSPROJEKT BAULOS MAULS 2-3	
12.1	PROGETTO ESECUTIVO LOTTO MULES 2-3.....	34
12.2	DETAIL PLANUNG BAULOS MAULS 2-3	
12.2	PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO LOTTO MULES 2-3	36

13 ANHÄNGE	
13 ALLEGATI	38
13.1 ARBEITSLEITFADEN HINTERRIGGER REPROFILIERUNG - TEMPORÄRE PHASE	
13.1 LINEE GUIDA LAVORI DI RIPROFILATURA HINTERRIGGER - FASE TEMPORANEA	38
13.2 REGENWASSER- UND ABWASSERENTSORGUNGSBERICHT - VORLÄUFIGE PHASE	
13.2 RELAZIONE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA	38
13.3 REGENWASSER- UND ABWASSERENTSORGUNGSPLAN - PROVVISORISCHE PHASE	
13.3 PLANIMETRIA SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA	38
13.4 SCHNITT ENTSORGUNG REGENWASSER VERGEUDEN - PROVVISORISCHE PHASE	
13.4 SEZIONI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA	38
13.5 ÜBERSICHTSPLAN BAUSTELLE HINTERRIGGER - SCHLUSSPHASE	
13.5 PLANIMETRIA GENERALE CANTIERE HINTERRIGGER - FASE FINALE	38
13.6 ÜBERSICHTSPLAN BAUSTELLE HINTERRIGGER	
13.6 PLANIMETRIA GENERALE CANTIERE HINTERRIGGER	38
13.7 LAGEPLAN BANKETT MIKROPFÄHLEN	
13.7 SEZIONI RILEVATO HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA	38
13.8 QUERSCHNITTE DER WERFT HINTERRIGGER	
13.8 SEZIONI TRASVERSALI CANTIERE HINTERRIGGER	38
13.9 ÜBERWACHUNG LAGERSTÄTTE HINTERRIGGER - PROVVISORISCHE PHASE - PLAN UND SCHNITTE	
13.9 MONITORAGGIO DEPOSITO HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA - PLANIMETRIA E SEZIONI	38
13.10 STABILITÄTSPRÜFUNG UND HINTERRIGGER-ABRECHNUNGEN - PROVVISORISCHE PHASE	
13.10 VERIFICA DI STABILITÀ E ASSESTAMENTI HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA	38
13.11 TESTPROTOKOLL AUF DER HINTERRIGGER BOSCHUNG DURCHGEFUHRT	
13.11 MINUTE DI PROVA ESEGUITE SUL RILEVATO DI HINTERRIGGER	38
13.12 NACHWEIS DER STANDFESTIGKEIT UND SETZUNGSBERECHNUNG HINTERRIGGER	
13.12 VERIFICA DI STABILITÀ E ASSESTAMENTI HINTERRIGGER	38
13.13 MATERIALDEPONIE HINTERRIGGER: SYNOPTISCHER PLAN DER ENTWÄSSERUNG	
13.13 DEPOSITO HINTERRIGGER: PIANO SINOTTICO CONCETTO GESTIONE ACQUE METEORICHE SUPERFICIALI	38

1 EINLEITUNG

Die Vorprojekte des Brenner Basistunnels und des Loses 1 des Südzulaufs „Franzensfeste Waidbruck“ wurden von den beiden Projektwerbern BBT SE (damals BBT EWIV) und der RFI SpA in den Jahren 2000 - 2002 getrennt voneinander entwickelt.

Diese beiden Projekte umfassen einerseits den rund 55 km langen grenzüberschreitenden Abschnitt der neuen Hochleistungstrecke (HL) München - Verona zwischen dem Bahnhof Innsbruck (A) und Franzensfeste (I) und andererseits den ersten, rund 25 km langen Abschnitt des Südzulaufs zum Brenner Basistunnel zwischen dem Bahnhof Franzensfeste und Waidbruck.

Die nationalen Behörden (Interministerieller Ausschuss für Wirtschaftsplanung CIPE und die zuständigen Ministerien) und die lokalen Behörden (Autonome Provinz Bozen), die für die Erteilung der für den Bau erforderlichen Genehmigungen zuständig sind, haben mit dem Ziel, den Brenner Basistunnel und den Südzulauf, bei dem das Los 1 Franzensfeste - Waidbruck den ersten Abschnitt nach dem Brenner Basistunnel darstellt, als ein Projekt zu betrachten, eine gemeinsame Beurteilung der Interferenzen und Auswirkungen auf das Gebiet durchgeführt. Dabei haben sie bei den jeweiligen Genehmigungen festgelegt, dass die nachfolgenden Planungs- und Bauphasen jener Projektabschnitte, die potentiell Interferenzen aufweisen können, gemeinsam oder zumindest in gemeinsamer Koordination abzuwickeln sind. So wurde, unter anderem, gefordert, dass die Baustellen- und Deponiebereiche im Riggertal während der Bauarbeiten gemeinsam und auf koordinierte Art und Weise zu führen sind. Dies geht insbesondere aus den Auflagen 4, 5, und 55 des CIPE-Beschlusses 89/04 vom 20. Dezember 2004 und aus den Auflagen zum Riggertal im Beschluss der Südtiroler Landesregierung Nr. 3749 vom 20. Oktober 2003 hervor, mit denen das Vorprojekt des Brenner Basistunnels genehmigt wurde.

1 INTRODUZIONE

I progetti preliminari della galleria di base del Brennero e del Lotto 1 dell'accesso Sud "Fortezza Ponte Gardena", sono stati sviluppati separatamente dai rispettivi Promotori dei progetti BBT SE (allora GEIE BBT) e da RFI SpA, negli anni 2000-2002.

Essi costituiscono rispettivamente la tratta internazionale della nuova linea Alta Capacità (AC) Monaco di Baviera – Verona, che si sviluppa tra le stazioni di Innsbruck (A) e di Fortezza (I), dell'estesa di ca. 55 km, e la prima tratta dell'accesso Sud alla galleria di Base del Brennero, dell'estesa di ca. 25 km, che si sviluppa tra le stazioni di Fortezza e Ponte Gardena

Le Autorità Nazionali (CIPE e Ministeri competenti) e Territoriali (Provincia Autonoma di Bolzano), preposte al rilascio delle autorizzazioni necessarie alla costruzione, in coerenza con l'obiettivo di inquadrare la galleria di base del Brennero e la Linea di accesso Sud, di cui il lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena costituisce il primo tratto funzionale in continuità con la Galleria di Base del Brennero, all'interno di un unico Progetto, hanno quindi proceduto alla valutazione congiunta delle interferenze con il territorio di giurisdizione, disponendo, nell'ambito dei provvedimenti autorizzativi di rispettiva competenza, che le successive fasi di sviluppo della progettazione e di realizzazione dell'opera delle parti di progetto potenzialmente interferenti, fossero sviluppati in maniera unitaria o quantomeno coordinata, e richiedendo, tra l'altro, una comune e coordinata conduzione dell'area di cantiere/deposito della Val di Riga durante l'esecuzione dei lavori, come rilevabile, in particolare, dalle prescrizioni 4, 5, e 55 della delibera CIPE 89/04 del 20 dicembre 2004 e dalle prescrizioni inerenti la Val di Riga della delibera della Giunta Provinciale di Bolzano n. 3749 del 20 ottobre 2003, con le quali è stato approvato il progetto preliminare della Galleria di base del Brennero.

Zur Umsetzung dieser von den zuständigen Behörden erlassenen Auflagen schlossen die BBT SE und die RFI SpA am 26.09.2006 eine Vereinbarung ab, in der die gegenseitigen Beziehungen für die Einreichplanung der Projektabschnitte, die in die gemeinsame Zuständigkeit fallen oder jedenfalls Interferenzen aufweisen, festgelegt wurden. Diese betreffen:

Maßnahmen in der alleinigen Zuständigkeit der RFI

- Streckenabschnitt zwischen dem Bahnhof Franzensfeste und km 40-489 für BD, km 0-490 für BP des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck, was dem Kreuzungsbereich mit dem Schalderer-Tunnel und den entsprechenden Anbindungen entspricht;
- seitlicher Fensterstollen Forch;
- höhen- und lagemäßige Überarbeitung der Trasse des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck.

Maßnahmen in der gemeinsamen Zuständigkeit:

- Neuer Flächennutzungsplan des Bahnhofs Franzensfeste samt Minderungsmaßnahmen und Abfluss der Hangwässer sowie architektonische Neugestaltung des Bahnhofsbereichs;
- Deponien und Baustellen im Riggertal und in den möglichen Bereichen „Unterseeber“ und „Unterplattner“ auf der orographisch rechten Seite als zentrale Bereiche für die logistische Organisation der Baustelleneinrichtung und den Bau sowohl für den Brenner Basistunnel als auch für den Südzulauf (Schalderer-Tunnel);
- Unterwerk zur Versorgung des Brenner Basistunnels und des Südzulaufs.

Das Ergebnis dieser von der BBT SE 2007 abgeschlossenen Planung wurde von der RFI SpA als Grundlage für die Erstellung der gesamten Einreichplanung des Loses 1 Fran- - Waidbruck herangezogen.

In Bezug auf jene Projektbereiche, in denen eine Regelung der Interferenzen zwischen den

Per l'attuazione delle prescrizioni impartite dalle competenti Autorità, BBT-SE e RFI SpA, con Convenzione del 26.09.2006, hanno regolato i reciproci rapporti per la progettazione definitiva delle parti di progetto di competenza comune o comunque interferenti, consistenti essenzialmente in:

Opere di esclusiva competenza RFI

- Tratto di linea tra la stazione di Fortezza e la progressiva km 40-489 per il BD, km 0-490 per il BP del lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena, corrispondente all'intersezione della galleria "Scaleres", e relativi rami di interconnessione,
- Finestra laterale di accesso di Forch;
- Revisione plano-altimetrica del tracciato del lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

Opere comuni tra i due progetti:

- Nuovo piano regolatore generale (PRG) della stazione di Fortezza, compreso opere di mitigazione e deflusso idrico del versante, nonché riqualificazione architettonica dell'area di stazione,
- Depositi e cantieri in Val di Riga e nelle eventuali aree "Unterseeber" e Unterplattner" in destra orografica, in qualità di area centrale per l'organizzazione logistica della cantierizzazione e costruzione a servizio sia della Galleria di Base del Brennero sia della linea di accesso Sud (Galleria Scaleres),
- Sottostazione elettrica per l'alimentazione della Galleria di Base del Brennero e della linea di accesso Sud.

L'esito di tale progettazione ultimata da BBT-SE nel 2007, è stata assunta come base da RFI SpA per lo sviluppo della progettazione definitiva complessiva del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

Per quanto attiene alle parti di progetto dove risulta fondamentale la regolazione delle reciproche

Projekten von grundlegender Bedeutung ist, und insbesondere in Bezug auf das „Baustellen- und Deponiemanagement im Riggertal“, in dem Flächen als Hauptdeponie- und Baustellenbereiche für beide Projekte vorgesehen sind, wurde unter Berücksichtigung der geplanten Tätigkeiten und der UVP-Auflagen festgelegt, dass die Bereiche Unterplattner und Hinterrigger ausschließlich dem Brenner Basistunnel und die Bereiche Forch und Unterseeber, die ebenfalls im Riggertal angesiedelt sind, ausschließlich dem Los 1 Franzensfeste - Waidbruck zur Verfügung stehen sollen.

Im Zuge der Genehmigung des Einreichprojekts des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck stellte sich jedoch die Notwendigkeit heraus, die Bereiche Hinterrigger und Unterplattner doch als Enddeponien für das Ausbruchmaterial zu nutzen, wie unter nachfolgendem Kapitel 5 näher erläutert wird.

Im Zeitraum 2011 - 2013 ließ die RFI SpA durch die Gesellschaft Italferr SpA das gesamte Einreichprojekt des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck erstellen.

In Bezug auf den Bedarf an zu deponierenden Volumina stellte sich im Zuge der begleitend durchgeführten Neudimensionierung sowie aufgrund des Entfalls einiger im genehmigten Vorprojekt vorgesehener Deponieflächen aus der Einreichplanung des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck heraus, dass die damals ermittelten Bereiche (Forch und Unterseeber) nicht ausreichen.

Um diesem erhöhten Bedarf gerecht zu werden, sah die RFI vor, den ursprünglich rein für das Projekt Brenner Basistunnel vorgesehenen Deponiebereich Hinterrigger auch als zusätzliche Deponie für das Los 1 Franzensfeste - Waidbruck zu nutzen (vgl. CIPE-Beschluss Nr. 8/2017 zur Genehmigung des Einreichprojekts des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck). In Bezug auf die in diesem CIPE-Beschluss Nr. 8/2044 angeführten Deponiebereiche wurde, unter anderem, vorgeschrieben, dass die „tatsächlichen Deponiekapazitäten der einzelnen Deponien

interferenzen tra i due Progetti e, in particolare, per quanto attiene alla “gestione dei cantieri e depositi in Val di Riga”, le cui aree sono chiamate a svolgere le funzioni di deposito e di cantiere principale a servizio di entrambi i Progetti, fu considerata, coerentemente alla pianificazione delle attività e alle prescrizioni VIA, che le aree di Unterplattner e Hinterrigger, fossero a servizio esclusivo della Galleria di Base del Brennero, mentre, le aree di Forch e Unterseeber, collocate nelle vicinanze sempre nell’ambito della Val di Riga, fossero a servizio esclusivo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

Nell’ambito dell’iter autorizzativo del progetto definitivo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena è invece riemersa l’esigenza di utilizzare i siti di Hinterrigger e Unterplattner come depositi definitivi dei materiali di scavo, come meglio specificato nel successivo capitolo 5.

Nel periodo 2011-2013, RFI SpA, tramite la società Italferr SpA, ha infatti sviluppato il progetto definitivo complessivo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena.

Per quanto attiene al fabbisogno dei volumi di deposito, il concomitante ridimensionamento ed eliminazione di alcune aree di deposito individuate nel progetto preliminare approvato risultanti dalla progettazione definitiva complessiva del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena, ha evidenziato che le aree a suo tempo individuate (Forch e Unterseeber), risultavano insufficienti.

Pertanto, per fare fronte a tali aumentate esigenze, RFI ha previsto l’utilizzo congiunto dell’area di deposito di Hinterrigger, originariamente prevista a servizio esclusivo del progetto Galleria di Base del Brennero, anche quale deposito integrativo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena (cfr. Del. CIPE n. 8/2017, di approvazione del Progetto Definitivo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena). Per quanto attiene i siti di deposito individuati nella suddetta Delibera CIPE n. 8/2017, veniva, tra l’altro prescritto, di “definire le capacità di deposito effettive dei singoli siti e sviluppare, in accordo con

festzulegen sind und in Abstimmung mit den zuständigen Ämtern der Provinz Bozen ein Projekt zur Endgestaltung der Deponieflächen zu erstellen ist“.

Das Einreichprojekt des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck wurde am 20.07.2020 vom Projektverantwortlichen der RFI als Auftraggeber gemäß Art. 169, Abs.3 genehmigt und diese Genehmigung im Amtsblatt der Republik Italien - Einlageblatt Nr. 90 veröffentlicht.

In diesem Zusammenhang werden im gegenständlichen Bericht die Änderungen beschrieben, die in Bezug auf die Endgestaltung der Deponie Hinterrigger des Brenner Basistunnels durchzuführen sind, um die anschließende Ausführung der endgültigen Deponie zur Lagerung des Ausbruchmaterials des Loses 1 Franzensfeste -Waidbruck am gleichen Standort zu ermöglichen und auf diese Weise die Synergien zwischen den beiden Losen zu maximieren und die Umweltfolgen infolge von allfälligen doppelten Arbeitsschritten bzw. Erdbewegungsarbeiten zu minimieren.

Die in den Anlagen zu Kap. 13 gezeigte Deponiekonfiguration ist die endgültige Konfiguration für die Baulose 2 und 3. Alle Überlegungen in diesem Bericht berücksichtigen nicht die Einflüsse der Aktivitäten des zukünftigen Bauloses 1 Fortezza - Ponte Gardena.

2 DER BRENNER BASISTUNNEL

Der Brenner Basistunnel (BBT) ist mit einer Länge von knapp über 55 km das Kernelement des Eisenbahnkorridors München-Verona.

Im Abschnitt des Brenner Basistunnels auf italienischem Staatsgebiet befinden sich derzeit zwei Baulose in Ausführung: das Baulos Muls 2-3, das den größten Teil der BBT-Trasse auf italienischer Seite ausmacht und eine Länge von rund 22 km ab der österreichisch-italienischen Staatsgrenze aufweist, sowie das angrenzende Baulos „Eisackunterquerung“ am südlichen Ende

gli uffici competenti della Provincia di Bolzano, un progetto di sistemazione finale delle aree di deposito”.

Il Progetto Definitivo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena è stato approvato in data 20.07.2020 dal referente di progetto di RFI, in qualità di soggetto aggiudicatore, ex art. 169, c.3, provvedimento pubblicato nella GURI – foglio delle inserzioni n. 90.

In questo contesto la presente relazione ha lo scopo di illustrare le modifiche da apportare alla sistemazione finale del deposito di Hinterrigger della Galleria di Base del Brennero, per permettere la successiva realizzazione sullo stesso sito del deposito definitivo principale del materiale di scavo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena, in modo da massimizzare le sinergie fra i due lotti e minimizzare gli impatti ambientali connessi a potenziali doppie lavorazioni e/o movimentazioni.

La configurazione del deposito mostrata negli Allegati riportati al cap. 13 è quella definitiva per il Lotto Muls 2-3. Tutte le considerazioni riportate nella presente Relazione non prendono in conto gli influssi delle attività del futuro Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

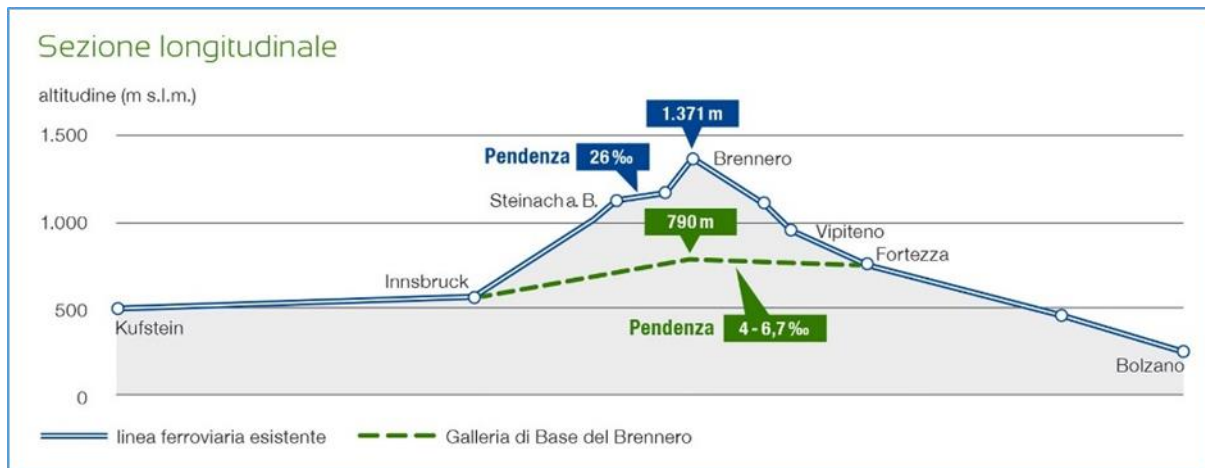
2 LA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

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.

Il tratto della Galleria di Base del Brennero che ricade in territorio Italiano presenta attualmente due lotti in fase di costruzione: il lotto costruttivo Muls 2 - 3 che costituisce la principale parte del tracciato BBT sul versante italiano e si sviluppa per circa 22 km a partire dal confine di stato Italia/Austria e il lotto adiacente denominato "Sotto attraversamento dell'Isarco", posto all'estremità

des Brenner Basistunnels, im Rahmen dessen auch die Verbindungstunnel mit der Bestandsstrecke errichtet werden.

sud della Galleria di Base del Brennero all'interno del quale vengono realizzate anche le gallerie di interconnessione con la linea ferroviaria storica.



Längenschnitt Brenner Basistunnel / Sezione longitudinale Galleria di Base del Brennero

Der Brenner Basistunnel besteht aus einem System mit zwei eingleisigen Tunnelröhren, die über den überwiegenden Teil der Trasse mit einem Abstand von 70 m parallel zueinander verlaufen. In den Endbereichen reduziert sich der Abstand stetig bis auf 40 m in den Portalbereichen.

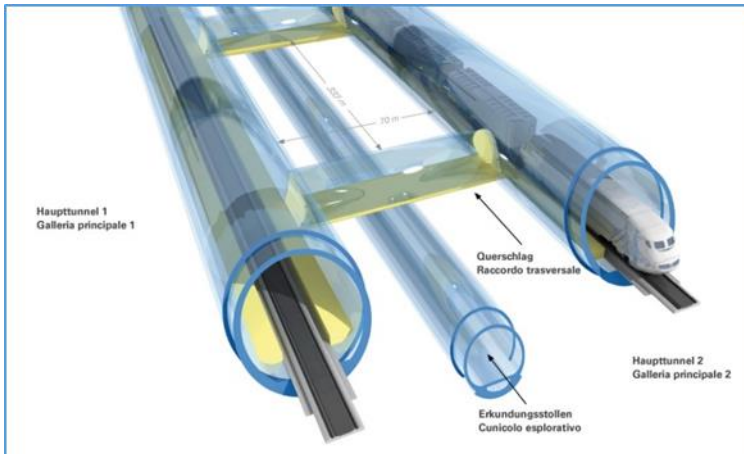
La Galleria di Base del Brennero prevede un sistema con due gallerie a binario semplice che corrono parallele per la maggior parte del tracciato con interasse costante di 70 m, nei tratti estremali tale interasse si riduce fino ad un valore di 40 m in corrispondenza delle zone di imbocco.

Zwischen den Tunnelröhren sind im Abstand von 333 m Querschläge angeordnet.

Tra le due gallerie sono posizionati ogni 333 m cunicoli trasversali di collegamento.

Das System umfasst auch einen 12 m unter den beiden Hauptröhren gelegenen „Pilotstollen“, damit es zu keinen Interferenzen mit dem Vortrieb der Querschläge kommt. In Bezug auf die Lage verläuft der Erkundungsstollen im Allgemeinen zwischen den beiden Hauptröhren. In den Endbereichen entfernt sich der Erkundungsstollen aus seiner mittig zwischen den zwei Hauptröhren liegenden Position und bleibt bis zu den Portalbereichen (in Italien endet er in Aicha) außerhalb der Achse der Haupttunnel.

Integra il sistema un cunicolo „pilota“ collocato ad una quota inferiore di circa 12 m rispetto alle canne principali in modo da non interferire con gli scavi dei cunicoli trasversali di collegamento. Planimetricamente il cunicolo di servizio è collocato generalmente in posizione intermedia alle due canne principali; nei tratti estremali il cunicolo si allontana dalla sua posizione centrale tra le due canne e si mantiene fuori dall'asse delle Gallerie di Linea fino alle zone di imbocco (in territorio italiano termina in località Aica).



Ansicht der Tunnelröhren des Brenner Basistunnels / Schema funzionale Galleria di Base del Brennero

Die Eisenbahntrasse im Baulos Mauis 2-3 verläuft planimetrisch gesehen hauptsächlich gerade und zeichnet sich ausgehend vom nördlichen Baulosende durch einen rund 5 km langen geraden Streckenabschnitt, eine kurze und weite Linkskurve ($R=10.000\text{ m}$) und eine darauf folgende rund 10 km lange Gerade aus, auf die eine weitere engere und sich weiter ausbreitende Linkskurve folgt, die vor allem das bereits mit einem anderen Vertrag ausgeführte Baulos Mauis 1 betrifft. Die Trasse setzt sich in einem geraden Streckenabschnitt fort (rund 1 km), auf den dann eine Rechtskurve folgt ($R=6.000\text{ m}$), um in dem Bereich, in dem es zu einem zweigleisigen Ausbau der Strecke und der Anbindung an die Verbindungsgleise kommt, mit einer rund 1.500 m langen Geraden zu enden. Die Details zum planimetrischen Verlauf können den beiliegenden Projektplänen entnommen werden.

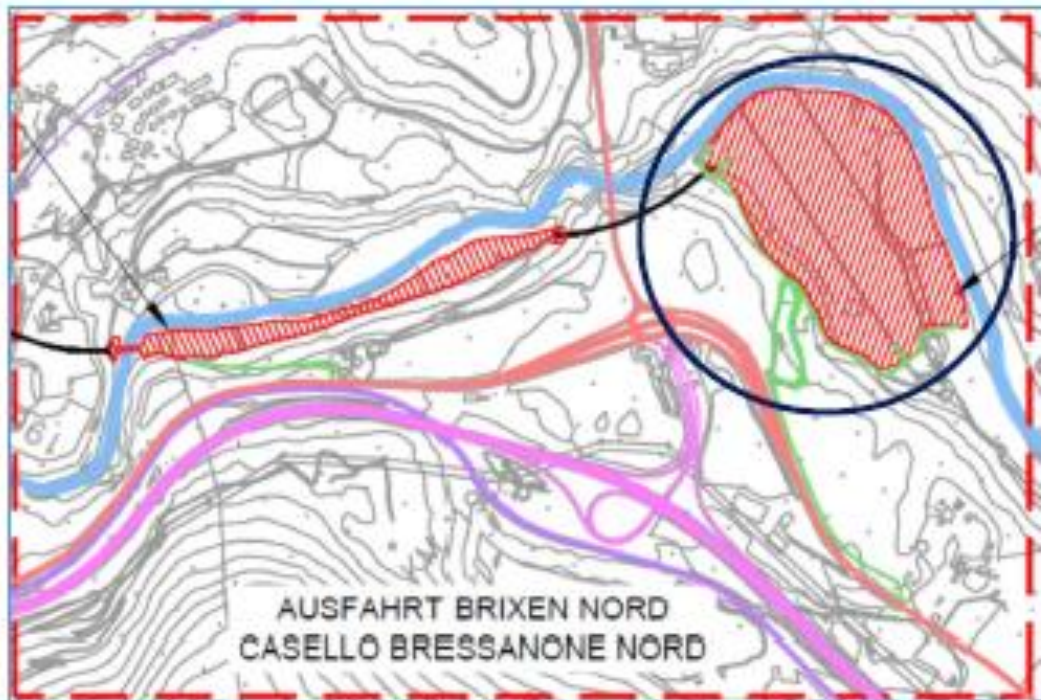
Il tracciato ferroviario nel Lotto Mules 2-3 si presenta con andamento planimetrico principalmente in rettilineo caratterizzato, a partire dall'estremo nord del lotto, da un tratto rettilineo di circa 5 km, da una breve curva sinistrorsa di ampio raggio ($R=10.000\text{ m}$) e da un successivo rettilineo di circa 10 km cui segue un'ulteriore curva sinistrorsa più stretta e di maggiore estensione che interessa principalmente il lotto Mules 1 già realizzato con un precedente appalto. Il tracciato riprende con un tratto in rettilineo (di circa 1 km) cui segue una curva destrorsa ($R=6.000\text{ m}$), per terminare, nella zona di sdoppiamento dei binari in cui si innestano i rami di interconnessione, con un tratto in rettilineo di circa 1.500 m. I dettagli dell'andamento planimetrico sono rilevabili dalle tavole di progetto.

3 BEREICH HINTERRIGGER

Der Bereich Hinterrigger liegt im Gemeindegebiet Vahrn in der Provinz Bozen bei km 484+500 der Brennerstaatstraße SS12.

3 SITO DI HINTERRIGGER

L'area operativa di Hinterrigger ricade nel territorio del Comune di Varna in Provincia di Bolzano ed è ubicata al km 484+500 della SS12 dell'Abetone e del Brennero.



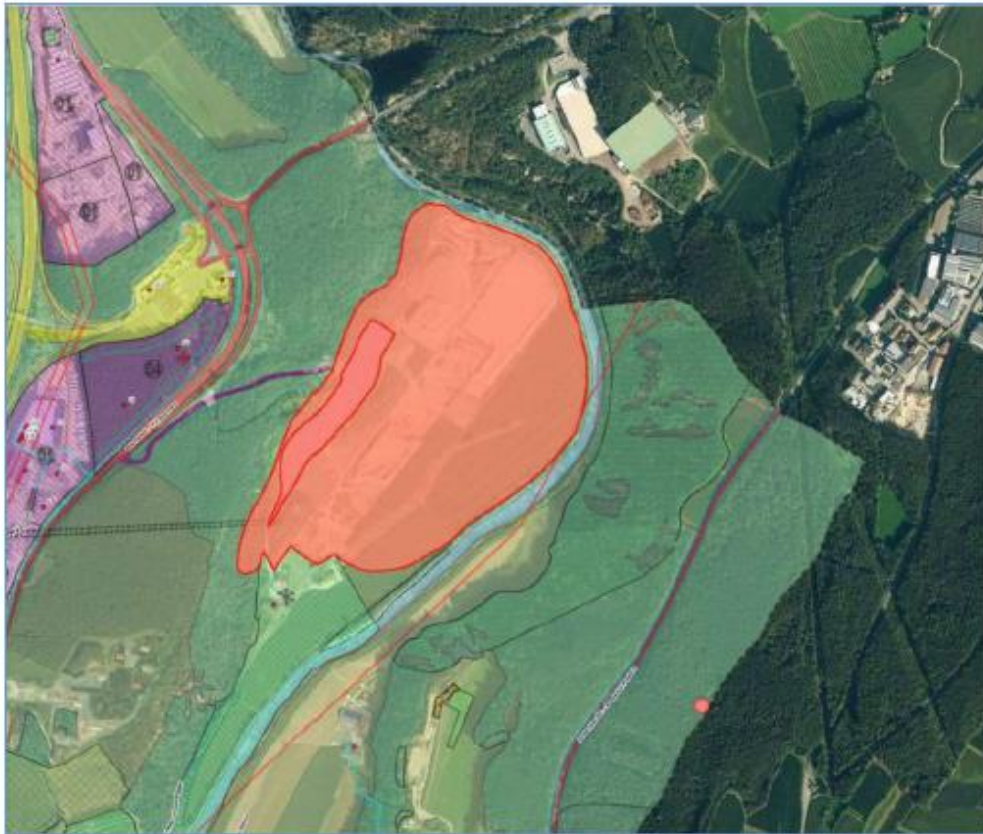
Auszug Lageplan Bereich Hinterrigger / Stralcio planimetrico area operativa di Hinterrigger

Mit Beschluss Nr. 745 der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen vom 03.09.2019 wurde Folgendes genehmigt: „Gemeinde Vahrn - Einfügung eines Bereichs für überörtliche kollektive Einrichtungen „Hinterrigger“ - Genehmigung der Änderung von Amts wegen des Bauleitplans. Weiters wurde vorgeschrieben, den Artikel 47 „Bereich für überörtliche kollektive Einrichtungen“ mit Vorschriften zur Umsetzung des Bauleitplans der Gemeinde Vahrn wie folgt zu ergänzen: „Der Bereich für überörtliche kollektive Einrichtungen „Hinterrigger“ dient den provisorischen und definitiven Bauwerken für die Errichtung des Brenner Basistunnels und der südlichen Zulaufstrecke, samt der Deponie für Ausbruchmaterial.“

Aufgrund dieser Änderung wurden die betroffenen Deponiebereiche Hinterrigger von „landwirtschaftlichen Flächen“ zu „Bereichen für überörtliche kollektive Einrichtungen“ umgewidmet.

Con Delibera della Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano n. 745 del 03/09/2019 è stata approvato quanto segue: “Comune di Varna - Inserimento di una zona per attrezzature collettive sovracomunali “Hinterrigger“ - Approvazione di una modifica d’ufficio del piano urbanistico”, è stato altresì prescritto di integrare l’articolo 47 “Zona per attrezzature collettive sovracomunali” delle norme di attuazione al piano urbanistico del Comune di Varna con il seguente passo: “La zona per attrezzature collettive sovracomunali 'Hinterrigger' è destinata alle opere provvisoriale e definitive per la realizzazione della Galleria di Base del Brennero e della tratta di accesso sud, compreso il deposito di materiale di scavo”.

In virtù di tale variazione le aree di interesse del deposito di Hinterrigger hanno mutato la loro destinazione da "agricola" a "zona per attrezzature collettive sovracomunali"



Gemeinde Vahrn - Auszug aus dem Bauleitplan der Gemeinde / Comune di Varna- stralcio del piano urbanistico comunale

4 DEPONIE HINTERRIGGER

Das Baulos Muls 2-3 des Brenner Basistunnels umfasst auch die Deponie für das Ausbruchmaterial Hinterrigger.

Es handelt sich dabei um eine recht weitläufige Fläche, die im Nord-Osten vom Eisack und im Westen von einem steilen Berghang begrenzt wird. Im Süden des Baustellenbereichs befindet sich der im Privateigentum stehende Hof Hinterrigger.

Im Norden verläuft der Verbindungstunnel zum Baustellenbereich Unterplattner.

Insgesamt weist dieses Areal eine Fläche von rund 220.000 m² auf.

Im Einreichprojekt des Brenner Basistunnels (Bericht D0118TB-02159-01 Deponieplanung Teil

4 DEPOSITO DI HINTERRIGGER

Nell'ambito del Lotto Muls 2 e 3 della Galleria di Base del Brennero è ricompreso il sito di deposito di materiale di scavo di Hinterrigger.

Si tratta di una zona relativamente estesa delimitata a nord-est dall'Isarco e a ovest da un ripido pendio montano. A sud dell'area del cantiere si trova il maso Hinterrigger di proprietà privata.

Nella zona nord è presente la galleria di collegamento con l'area di cantiere Unterplattner.

Complessivamente l'areale ha una superficie di circa 220.000 metri quadrati.

Il progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero (Relazione D0118TB-02159-01

2) waren zwei Möglichkeiten in Bezug auf die Kapazität der Deponie Hinterrigger vorgesehen:

- Möglichkeit 1: Abtrag von 1.000.000 m³ an Material vor Deponierung des Ausbruchmaterials aus dem Brenner Basistunnel mit folglichem Deponievolumen von 3.050.000 m³ über der ursprünglichen GOK.
- Möglichkeit 2: kein Materialabtrag vor Deponierung des Ausbruchmaterials aus dem Brenner Basistunnel mit folglichem Deponievolumen von 4.200.000 m³ über der ursprünglichen GOK.

Das Einreichprojekt des Brenner Basistunnels wurde von der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen mit Beschluss Nr. 2635 am 21. Juli 2008 und vom CIPE mit Beschluss 71/2009 genehmigt.

Im Ausführungsprojekt des Bauloses Mails 2 - 3 ist für die Deponie Hinterrigger ein Gesamtvolumen von 4.200.000 m³ vorgesehen, davon 255.000 m³ unter der ursprünglichen GOK eingebaut und 3.945.000 m³ über der ursprünglichen GOK geschüttet [1]-[23]. Vorangehende vom Eigentümer durchgeführte Abtragarbeiten und die nachfolgende Auffüllung haben dazu geführt, dass unter der GOK eine geringere Menge an Ausbruchmaterial einzubauen ist.

Das für den Brenner Basistunnel vorgesehene Deponieprojekt Hinterrigger sieht die morphologische Modellierung der Deponie entsprechend den genehmigten Plänen vor, also die Schüttung des ursprünglichen Mutterbodens mit, falls erforderlich, einer Humusaufgabe, die Umsetzung wasserbaulicher Maßnahmen, die Begrünung der Flächen durch Renaturierung und Aufforstung der Böschungen sowie die Wiederherstellung der Topfläche, um deren landwirtschaftliche Nutzung wieder zu ermöglichen.

Die Gestaltung des Deponiekörpers wurde so geplant, damit sich dieser bestmöglich in die umliegende Landschaft eingliedert und eine

Progettazione depositi parte 2) prevedeva due soluzioni di capacità del deposito di Hinterrigger:

- Soluzione 1: asportazione di 1.000.000 mc di materiale inerte prima di depositare il materiale proveniente dagli scavi della Galleria di Base del Brennero. Quindi un successivo volume di deposito fuori terra del materiale di smarino di circa 3.050.000 mc
- Soluzione 2: nessuna attività di cava prima di depositare il materiale proveniente dagli scavi della Galleria di Base del Brennero. Quindi un volume di deposito fuori terra del materiale di smarino di 4.200.000 mc

Il progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero è stato approvato dalla Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano con Deliberazione di Giunta n. 2635 del 21 luglio 2008 e dal CIPE con Delibera CIPE 71/2009.

Il progetto esecutivo del Lotto Mules 2 e 3 prevede un volume complessivo di 4.200.000 mc del deposito di Hinterrigger di cui un volume interrato di 255.000 mc e un volume di deposito fuori terra di 3.945.000 mc [1]-[23]. La necessità di allocare al di sotto del p.c. una minore quantità di materiale di scavo è stata causata da precedente attività estrattiva effettuata dal proprietario e dal conseguente riempimento.

Il progetto del deposito di Hinterrigger, così come previsto per la Galleria di Base del Brennero, contempla, la modellazione morfologica del deposito stesso secondo gli elaborati approvati, il riporto del terreno vegetale originario, integrato ove necessario con nuovo humus, la sistemazione idraulica dell'area, il rinverdimento delle superfici mediante rinaturalizzazione e riforestazione delle scarpate e il ripristino della superficie superiore in modo da permettere nuovamente il suo utilizzo agricolo.

La conformazione del corpo del deposito è stata progettata in maniera da inserirsi nel miglior modo possibile nel paesaggio circostante e da

landwirtschaftliche Nutzung der Topflächen ähnlich wie vor der Ausführung der Deponie möglich ist.

Zudem wurde zwischen dem Eisack und der Deponie ein 10 m breiter Schutzstreifen freigelassen.

Die Deponieflächen, die aus Böschungen und der Topfläche bestehen, sollen im Endausbau mit einer angemessenen Schicht an Mutterboden abgedeckt werden. Zudem ist die Errichtung eines Systems für die Sammlung und Ableitung der Niederschlagswässer vorgesehen.

Der stufenförmige Deponieaufbau soll, gleich wie vor der Errichtung der Deponie, zu landwirtschaftlichen Zwecken genutzt werden, wobei dies natürlich nur die höher gelegenen Flächen betrifft.

Die Böschungen sollen begrünt werden, wobei eine dem umliegenden Waldbestand angepasste Aufforstung vorgesehen ist. Aufgrund hydrogeologischer Erfordernisse soll der Böschungsfuß durch die Anpflanzung von Weiden in Reihen gesichert werden, während die restlichen Böschungflächen anfänglich durch das Einbringen von Baumstecklingen gesichert werden sollen.

Das Ausführungsprojekt des Bauloses Mals 2-3 wurde von der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen mit Beschluss Nr. 346 vom 24.03.2015 und vom italienischen Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz mit Beschluss der Generaldirektion für Umweltprüfungen und -genehmigungen gemäß Art. 185, Abs. 6 und 7 G.v.D. 163/2006 idgF genehmigt.

permettere sulle sue superfici il ripristino dell'uso agricolo simile alla situazione ante operam.

Inoltre si è fatto in modo che lungo l'Isarco rimanga libero una fascia rivierasca larga 10 m dal margine del deposito nel rispetto dei limiti fluviali.

Le superfici del deposito costituite dalle scarpate e dalla superficie superiore, sono previste essere ricoperte da un adeguato strato di terreno vegetale ai fini della sistemazione finale; inoltre è prevista la realizzazione di un sistema definitivo di raccolta e collettamento delle acque meteoriche.

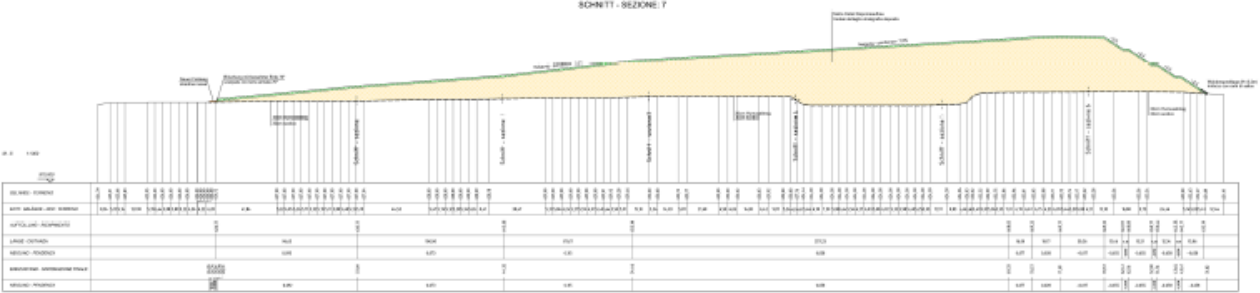
Sui terrazzamenti le superfici sono destinate all'uso agricolo come da situazione ante operam, solo naturalmente ad una quota altimetrica più elevata.

Le scarpate sono previste essere rinverdite ed è prevista la realizzazione di una superficie boschiva adeguata alla natura del luogo. Per esigenze idrologiche il piede delle scarpate verrebbe consolidato da strati laminari di salice, mentre per consolidare le restanti superfici delle scarpate è progettato inizialmente l'impianto di talee legnose.

Il progetto esecutivo del lotto Mals 2 e 3 è stato approvato dalla Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano con Deliberazione di Giunta n. 346 del 24/03/2015 e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Provvedimento della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali di Verifica di Attuazione, ex art. 185, cc. 6 e 7, D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.



Ausführungsprojekt Mauls 2-3: Lageplan Endgestaltung Deponie Hinterrigger mit Renaturierung [12]/
 Progetto esecutivo Mules 2 e 3: planimetria sistemazione finale deposito Hinterrigger con rinaturalizzazione [12]



Ausführungsprojekt Mauls 2-3: Querschnitt Endgestaltung Deponie Hinterrigger mit Renaturierung [13]
 / Progetto esecutivo Mules 2 e 3: sezione sistemazione finale deposito Hinterrigger con rinaturalizzazione [13]

5 LOS 1 „FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK“

Mit dem CIPE-Beschluss Nr. 82 von 2010 zur Genehmigung des Vorprojekts des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck wurde die Nutzung des Bereichs Hinterrigger als Deponiefläche für das Ausbruchmaterial aus dem Vortrieb des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck ausdrücklich genehmigt.

Im Einreichprojekt des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck ist für den Bereich Hinterrigger die Schüttung von rund 4.500.000 m³ bis zu einer Höhe von 700 m üdM überhalb der Schüttungsfläche der BBT vorgesehen.

Im Einreichprojekt zur Errichtung des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck ist vorgesehen, dass im Bereich der Enddeponie Hinterrigger, die der BBT SE für den Brenner Basistunnel genehmigt wurde, rund 4.500.000 m³ an Material im Haufen deponiert werden, so wie dies im Beschluss Nr. 723 der Landesregierung vom 24.07.2018 genehmigt wurde. In diesem Projekt ist vorgesehen, dass das Ausbruchmaterial des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck auf die Topfläche der Enddeponie des Brenner Basistunnels geschüttet wird. Diese Topfläche besteht, so wie oben ausgeführt, aus dem Ausbruchmaterial aus dem Baulos Muls 2-3. Die Schütteebene für das Ausbruchmaterial aus dem Los 1 Franzensfeste - Waidbruck wird als „Bodenprofil BBT“ bezeichnet.

Dieser Bereich im Riggertal wurde aufgrund seiner Nähe zum zukünftigen Zugangstunnel des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck als Hauptdeponie für die Lagerung des Ausbruchmaterials aus dem Los 1 Franzensfeste – Waidbruck ausgewählt, da man somit eine wesentliche Verringerung der Materialtransporte auf der Straße erzielt hätte.

Da die Deponie nur schwer einsehbar ist und sich weit entfernt von Siedlungen befindet, erachteten die lokalen Behörden die dadurch entstehenden

5 LOTTO "FORTEZZA PONTE GARDENA"

Nella Deliberazione CIPE n. 82 del 2010 di approvazione del Progetto Preliminare del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena era contenuta l'espressa autorizzazione all'utilizzo del sito di Hinterrigger come sito di deposito del materiale proveniente dagli scavi del Lotto 1 - Fortezza-Ponte Gardena.

Nel Progetto Definitivo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena è previsto l'abbancamento sul sito di Hinterrigger di circa 4.500.000 mc fino alla quota di 700 mslm, in sovrapposizione a quanto BBT ha abbancato presso il sito.

Il Progetto Definitivo relativo ai lavori di realizzazione del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena prevede che presso il medesimo sito di deposito definitivo di Hinterrigger, autorizzato alla BBT SE per la Galleria di Base del Brennero, vengano depositati circa 4.500.000 mc di materiale in mucchio, così come da autorizzazione dalla Deliberazione della Giunta Provinciale n° 723 del 24.07.2018. Tale progetto prevede di conferire il terreno di scavo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena a partire dalla superficie superiore del deposito finale della Galleria di Base del Brennero costituito come sopra detto, dallo smarino del Lotto Muls 2-3. Il piano di posa delle terre e rocce di scavo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena è definito "profilo terreno BBT".

Tale area nella Val di Riga è stata individuata come deposito primario delle terre e rocce di scavo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena per la sua posizione nelle vicinanze della futura galleria d'accesso del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena in quanto si è ritenuto avrebbe permesso la riduzione sostanziale dei trasporti di materiale su strada.

Inoltre essendo il deposito poco visibile e lontano da centri abitati, gli Enti locali hanno ritenuto che in tale modo l'impatto sugli abitanti della Val d'Isarco sarebbe stato contenuto.

Beeinträchtigungen für die Bewohner des Eisacktals als geringfügig.

Eine Ausdehnung des Deponiebereichs Hinterrigger war zudem bereits mit dem Beschluss Nr. 40 der Landesregierung vom 19.01.2016 genehmigt worden. So wurde festgelegt, auf der Deponie des Ausbruchmaterials aus dem Brenner Basistunnel eine weitere Deponie zur Lagerung von bis zu 4,5 Mio. m³ an Ausbruchmaterial aus dem Los 1 Franzensfeste – Waidbruck auszuführen.

Alle Aktivitäten im zukünftigen Baulos 1 Fortezza - Ponte Gardena fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Bauloses Mules 2-3.

6 GENEHMIGUNGSBESCHEIDE

6.1 BAULOS MAULS 2-3 DES BRENNER BASISTUNNELS

Die Bauwerke des Bauloses Mauls 2-3 des Brenner Basistunnels wurden den erforderlichen Genehmigungsmaßnahmen unterzogen und gemäß den in diesem Zusammenhang erteilten Vorschriften geplant.

Insbesondere können die wichtigsten erhaltenen Genehmigungsbescheide, unter die die gegenständlichen Arbeiten fallen, wie folgt zusammengefasst werden:

- Beschluss der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen Nr. 3749 vom 20.10.2003, mit dem das Vorprojekt des Basistunnels der Gemeinden Brenner, Pfitscher Tal, Freienfeld, Franzensfeste, Mühlbach, Natz Schabs und Vahrn genehmigt wird;
- CIPE-Genehmigungsbeschluss Nr. 089/2004, mit dem das Vorprojekt des Brenner Basistunnels — italienische Seite genehmigt wird und der am 20.07.2005 im Öffentlichen Amtsblatt der Italienischen Republik veröffentlicht wurde;
- Beschluss der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen Nr. 2635 vom 21.07.2008, mit dem

Un ampliamento dell'area di deposito di Hinterrigger era peraltro già stato approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 40 del 19.01.2016, fornendo l'indicazione di sovrapporre al deposito del materiale proveniente dalla galleria di base del Brennero, l'ulteriore deposito di una quantità fino a 4,5 milioni di metri cubi derivanti dallo scavo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

Tutte le attività del futuro Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena non sono di competenza del Lotto Mules 2-3.

6 PROVVEDIMENTI AUTORIZZATIVI

6.1 LOTTO MULES 2 E 3 GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Le opere del Lotto Mules 2 e 3 della Galleria di Base del Brennero sono state sottoposte ai necessari provvedimenti autorizzativi e progettate in ottemperanza alle prescrizioni emesse in tali sedi.

In particolare i principali provvedimenti autorizzativi ottenuti, di cui le opere dell'intervento fanno parte, possono essere così riassunti:

- Deliberazione della Giunta della Provincia Autonoma di Bolzano n. 3749 del 20.10.2003 che approva il progetto preliminare della galleria di base nei comuni di Brennero, Val di Vizze, Campo di Trens, Fortezza, Rio di Pusteria, Naz Sciaves e Varna;
- Deliberazione di approvazione CIPE n. 089/2004 che approva il progetto preliminare della Galleria di Base del Brennero –parte italiana, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana in data 20.07.2005;
- Deliberazione della Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano n. 2635 di data

das gesamte Einreichprojekt des Basistunnels — italienische Seite genehmigt wird;

- CIPE-Genehmigungsbeschluss Nr. 071/2009 vom 31.07.2009, mit dem das Einreichprojekt des Brenner Basistunnels — italienische Seite genehmigt wird und der im Öffentlichen Amtsblatt Nr. 29 der Italienischen Republik vom 05.02.2010 veröffentlicht wurde;

- Beschluss der Landesregierung Nr. 346 vom 24.03.2015 Umweltverträglichkeitsprüfung. Brenner Basistunnel. Genehmigung des Ausführungsprojekts der Haupttunnels – Baulos Muls 2-3.

- Direktorialdekret des italienischen Umweltministeriums DVA-DEC-211 [ID: 3281) Verfahren zur Überprüfung der Umsetzung gem. Art. 185, Abs. 6 und 7 des GD 163/2006 i.d.g.F. - Phase 1. Brenner Basistunnel. Baulos „Muls 2-3“. Ausführungsprojekt.

- Beschluss der Landesregierung Nr. 1047 vom 07.12.2021 Brenner Basistunnel - Baulos „Muls 2-3“ – Antrag auf Durchführung des Verwertungsverfahrens R10 für die Abfälle aus der Schotterwaschung.

- Direktorialdekret des Ministeriums für den ökologischen Übergang [ID: 8114) Prüfung von Varianten, gem. art. 169 des GD 163/2006 i.d.g.F. - Phase 1. Brenner Basistunnel. Baulos „Muls 2-3“. Durchführung des Verwertungsverfahrens R10 für aus der Schotterwaschung stammende Schlämme mit anschließender Zuführung zur Deponie Hinterrigger.

6.2 LOS 1 FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK

Die Bauwerke des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck wurden den erforderlichen Genehmigungsmaßnahmen unterzogen und gemäß den in diesem Zusammenhang erteilten Vorschriften geplant.

21.07.2008, che approva l'intero progetto definitivo del tunnel di base, parte italiana;

- Deliberazione di approvazione CIPE n. 071/2009 del 31.07.2009, che approva il progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero – parte italiana, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 29 in data 05.02.2010.

- Deliberazione della Giunta Provinciale Nr. 346 del 24/03/2015 Valutazione impatto ambientale. Galleria di base del Brennero. Approvazione del progetto esecutivo delle gallerie principali – lotto Muls 2 e 3.

- Decreto Direttoriale Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DVA-DEC-211 [ID: 3281) Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, cc. 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. - Fase 1. Galleria di Base del Brennero. Lotto di costruzione "Muls 2-3". Progetto Esecutivo.

- Deliberazione della Giunta Provinciale Nr. 1047 del 07/12/2021 Tunnel di Base del Brennero - lotto "Muls 2 e 3" – Richiesta di poter eseguire operazioni di recupero R10 per il rifiuto derivante dall'operazione di lavaggio inerti.

- Decreto Direttoriale Ministero della Transizione Ecologica [ID: 8114) Verifica di Varianti, ex art. 169, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. - Fase 1. Galleria di Base del Brennero. Lotto di costruzione "Muls 2-3". Esecuzione di operazioni di recupero R10 di fanghi derivanti dalle operazioni di lavaggio inerti con successiva allocazione presso il deposito di Hinterrigger.

6.2 LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA

Le opere del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena sono state sottoposte ai necessari provvedimenti autorizzativi e progettate in ottemperanza alle prescrizioni emesse in tali sedi.

Insbesondere können die wichtigsten erhaltenen Genehmigungsbescheide, unter die die gegenständlichen Arbeiten fallen, wie folgt zusammengefasst werden:

- CIPE-Beschluss Nr. 82/2010, mit dem das Vorprojekt des „Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck“ des „Viergleisigen Ausbaus der Strecke Franzensfeste - Verona“, einschließlich eines funktionalen Subloses mit der Bezeichnung „Verkehrsentlastung und Anbindung an die Bestandsstrecke“ und einem Betrag von 50 Millionen Euro, genehmigt wurde und in den die Vorschriften des Beschlusses der Landesregierung Nr. 3748 vom 20.10.2003 mit Zustimmung durch das Verkehrsministerium eingeflossen sind;

- CIPE-Beschluss Nr. 6 vom 18.02.2013 (Amtsblatt Nr. 119/2013), mit dem das Einreichprojekt des funktionalen Subloses „Verkehrsentlastung und Anbindung an die Bestandsstrecke“ des vorgenannten „Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck“ genehmigt wurde;

- CIPE-Genehmigungsbeschluss Nr. 08/2017 vom 03.01.2017, mit dem mit Auflagen und Empfehlungen gemäß Art. 166 des GD 163/2006 i.d.g.F. und Art. 12 des DPR 327/2001 i.d.g.F. auch im Hinblick auf die Gemeinnützigkeitserklärung das Einreichprojekt des „Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck“ des viergleisigen Ausbaus der Strecke Franzensfeste – Verona im Rahmen der Eisenbahnachse München – Verona: Südzulauf zum Brenner Basistunnel genehmigt wurde und in den die Vorschriften des Beschlusses der Landesregierung Nr. 40 vom 19.01.2016 mit Zustimmung durch das Verkehrsministerium eingeflossen sind;

- Direktorialdekret Nr. 438 vom 17. Dezember 2019 und entsprechende Stellungnahme der Fachkommission zur Prüfung der Umweltauswirkungen Nr. 3179 vom 15. November 2019, mit dem mit Auflagen die Aktualisierung des Plans zur Bewirtschaftung des Ausbruchmaterials genehmigt wurde;

In particolare i principali provvedimenti autorizzativi ottenuti, di cui le opere dell'intervento fanno parte, possono essere così riassunti:

- Deliberazione CIPE n. 82/2010 con la quale è stato approvato il progetto preliminare del “Lotto 1 Fortezza –Ponte Gardena” del “Quadruplicamento della linea Fortezza - Verona”, inclusivo di un sub-lotto funzionale del costo di 50 milioni di euro, denominato “Fluidificazione del traffico ed interconnessione con la linea esistente” ed all'interno della quale sono confluite le prescrizioni della deliberazione della Giunta Provinciale n.3748 del 20.10.2003 assentite da parte del Ministero dei Trasporti;

- Deliberazione CIPE n. 6 del 18 febbraio 2013 (G.U. n. 119/2013), con la quale è stato approvato il progetto definitivo del sub-lotto funzionale “Fluidificazione del traffico ed interconnessione con la linea esistente” del citato “Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena”;

- Delibera di approvazione CIPE n. 08/2017 del 03.01.2017, con la quale è stato approvato con prescrizioni e raccomandazioni, ai sensi e per gli effetti dell'art. 166 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e dell'art. 12 del DPR 327/2001 e s.m.i., anche ai fini della dichiarazione di pubblica utilità il progetto definitivo del “Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena” del Quadruplicamento della linea Fortezza – Verona nell'ambito dell'Asse ferroviario Monaco – Verona: accesso sud alla Galleria di base del Brennero ed all'interno della quale sono confluite le prescrizioni della deliberazione della Giunta Provinciale n.40 del 19.01.2016 assentite da parte del Ministero dei Trasporti;

- Decreto Direttoriale n. 438 del 17 dicembre 2019 e relativo parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale n. 3179 del 15 novembre 2019 che ha approvato, con prescrizioni, l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle terre;

- Beschluss 72/2020 von Rete Ferroviaria Italiana, mit dem das Einreichprojekt der Variante des „Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck“ des „Viergleisigen Ausbaus der Strecke Franzensfeste – Verona“ in Anwendung der Auflagen des CIPE-Beschlusses Nr. 8 vom 3. März 2017 genehmigt wurde und in den die Vorschriften der Beschlüsse der Landesregierung Nr. 723 vom 24.07.2018 und Nr. 140 vom 12.03.2019 mit Zustimmung durch die RFI eingeflossen sind.

Alle Aktivitäten im zukünftigen Baulos 1 Fortezza - Ponte Gardena fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Bauloses Mules 2-3.

- Delibera 72/2020 di Rete Ferroviaria Italiana di approvazione del Progetto definitivo della variante del “Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena” del “Quadruplicamento della linea Fortezza – Verona” in recepimento delle prescrizioni della Delibera CIPE del 3 marzo 2017, n. 8 all'interno della quale sono confluite le prescrizioni delle deliberazioni della Giunta Provinciale n°723 del 24.07.2018 e n° 140 del 12.03.2019 assentite da parte di RFI.

Tutte le attività del futuro Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena non sono di competenza del Lotto Mules 2-3.

7 ÄNDERUNGEN AN DER DEPONIE HINTERRIGGER DES BRENNER BASISTUNNELS

7.1 ERHÖHUNG DER MENGE DES DEPONIERTEN AUSBRUCHMATERIALS

Was die Gesamtmenge des im Rahmen des Bauloses Muls 2-3 endgültig auf der Deponie Hinterrigger zu deponierenden Ausbruchsmaterials betrifft, hat der Auftragnehmer das geschätzte Volumen auf der Grundlage der derzeitigen und der bis Bauende prognostizierten Zahlen neu berechnet und auf ca. 5.000.000 m³ nach Verdichtung des Materials festgelegt. Dies entspricht einer Erhöhung von etwa 19% gegenüber dem im Ausführungsprojekt vorgesehenen Volumen.

Die Hauptgründe für diese Erhöhung sind auf die tatsächlichen geomechanischen Gegebenheiten des durchörterten Bereichs, die Variabilität der Auflockerungs- und Verdichtungsfaktoren des Ausbruchsmaterials sowie die Entscheidungen, die der Auftragnehmer des Bauloses Muls 2-3 im Zuge der Durchführung der Arbeiten getroffen hat, zurückzuführen.

7 MODIFICHE AL DEPOSITO DI HINTERRIGGER DELLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

7.1 AUMENTO DELLA QUANTITA' DI TERRE E ROCCE DI SCAVO A DEPOSITO

Relativamente al quantitativo complessivo di materiale di scavo da conferire a deposito definitivo Hinterrigger nell'ambito del lotto Mules 2 e 3, l'Appaltatore ha rideterminato il volume stimato sulla base dei consuntivi attuali e delle previsioni a finire degli scavi, aggiornando il volume a circa 5.000.000 mc a deposito dopo compattazione. Corrispondente ad un aumento di circa il 19% rispetto al volume previsto nel progetto Esecutivo.

Le principali motivazioni di tale aumento sono da ricondursi all'effettivo contesto geomeccanico attraversato, alla variabilità dei coefficienti di rigonfiamento e compattazione del materiale di scavo e alle scelte adottate in corso d'opera dall'Appaltatore del Lotto Mules 2 e 3.

Was die geomechanischen Gegebenheiten betrifft, so wurde im Erkundungsstollen und in den beiden Haupttunnels der Gneis (Material der Klasse A, das für die Herstellung von Betonzuschlagstoffen wiederverwertet werden kann) rund 500 Meter weiter nördlich als in den Projektprognosen vorgesehen erreicht, was zu einem entsprechenden Anstieg des Materialflusses der Klassen B+C geführt hat, Material, das für die Endlagerung auf der Deponie Hinterrigger vorgesehen ist.

Da das Ausbruchsmaterial innerhalb des angetroffenen geologischen Bereichs heterogen ist und dessen Ausbruchs- und Aufbereitungsmethoden variieren, kam es im Zuge der Arbeiten mit Sicherheit zu Schwankungen der Auflockerungs- und Verdichtungsfaktoren, die in den Projektannahmen als konstante Werte sowohl für den bergmännischen als auch den maschinellen Vortrieb festgelegt worden waren.

Sonstige Mehrmengen an auf die Deponie zu verbringendem Material sind auf logistische Entscheidungen des Auftragnehmers im Rahmen seiner Handlungsautonomie bei der Organisation der Arbeiten zurückzuführen.

Insbesondere wird auf die geänderte Geometrie der für den maschinellen Vortrieb eingesetzten Maschinen (Einsatz von Maschinen mit größerem Durchmesser als im Projekt vorgesehen - 10,71 m anstatt der für die Haupttunnels vorgesehenen 10,42 m, 6,85 m anstatt der ohne Überprofil vorgesehenen 6,62 m) sowie eine größere Ausdehnung der maschinell aufzufahrenden Abschnitte hingewiesen.

Ein weiterer Faktor, der zur Erhöhung der Menge des deponierten Materials beigetragen hat, waren die Aufschüttungsarbeiten zur Vorbereitung des Untergrunds des Bereichs Hinterrigger für die Einrichtung der provisorischen Baustellenanlagen.

Aufgrund der im Bauprogramm vorgesehenen Abfolge der Vortriebe war es nicht möglich, für die vorgenannten Aufschüttungsarbeiten ausschließlich Material der Klassen B+C aus den Vortrieben der Tunnels im Baulos Mauls 2-3 zu

Per quanto riguarda il contesto geomeccanico, nel cunicolo esplorativo e nelle due gallerie di linea lo Gneiss (materiale di classe A riutilizzabile per la produzione di inerti per calcestruzzo) è stato raggiunto circa 500 metri più a Nord rispetto alle previsioni di progetto, comportando un corrispondente aumento dei flussi di materiale di classe B+C da destinare a deposito finale presso il sito di Hinterrigger.

Il materiale di scavo inoltre, essendo eterogeno nell'ambito del profilo geologico riscontrato e variando le modalità del suo scavo e della sua lavorazione, ha presentato nel corso dei lavori sicuramente una variabilità dei coefficienti di rigonfiamento e compattazione, che nelle ipotesi di progetto erano stati identificati in valori costanti rispettivamente nell'ambito dello scavo in tradizionale e di quello meccanizzato.

Ulteriori maggiori volumi di materiale da condurre a deposito sono, riconducibili a scelte logistiche operate dall' Appaltatore nell'ambito della propria autonomia gestionale di cui disponeva nell'organizzazione del lavoro.

In particolare ci si riferisce alla diversa geometria delle macchine utilizzate per l'avanzamento con metodo meccanizzato con l'impiego di macchine operative di diametro superiore a quello progettualmente previsto (10.71 m contro i 10,42 m previsti per le GL, 6.85 m contro i 6,62 m previsti escluso extra-scavo) nonché ad una maggiore estensione dei tratti da scavare con TBM.

Un ulteriore fattore che ha contribuito all'aumento del materiale depositato sono state le lavorazioni di riempimento per la preparazione del sottofondo dell'area di Hinterrigger per l'allestimento degli impianti provvisori di cantiere.

La sequenza degli scavi prevista nel programma dei lavori non ha consentito, per tali riempimenti, l'impiego esclusivo di materiale di classe B+C proveniente dagli scavi delle gallerie del lotto

verwenden, wodurch sich das Gesamtvolumen des deponierten Materials erhöhte.

Außerdem ist auch eine zusätzliche Menge an Material der Klassen B+C, das auf die Deponie verbracht werden muss, zu berücksichtigen, da es in den Abschnitten, die bergmännisch aufgefahen wurden, gelegentlich zu Überbrüchen gekommen ist.

In der für das Baulos Muls 2-3 vorgeschlagenen endgültigen Konfiguration der Deponie Hinterrigger, die im folgenden Abschnitt beschrieben wird, werden auch die Mehrmenge an Material der Klassen B+C (Volumen von 5.000.000 m³), das auf dieser Deponie endgelagert werden soll, sowie der gleichzeitige Beginn der Arbeiten im Los 1 Franzensfeste – Waidbruck berücksichtigt.

7.2 ÄNDERUNGEN FÜR DIE ERRICHTUNG DER DEPONIE DES LOSSES 1 FRANZENSFESTE – WAIDBRUCK

Wie bereits in Kapitel 5 erwähnt, wurde im Einreichprojekt des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck der Bereich Hinterrigger als Hauptdeponiefläche für das Ausbruchmaterial aus dem Los selbst bestimmt.

Derzeit ist Hinterrigger quasi zur Gänze von Deponiematerialen und von den Anlagen und Geräten der Baustelle des Bauloses Muls 2-3 des Brenner Basistunnels belegt:

Muls 2-3, facendo in tal modo aumentare il volume complessivamente depositato.

È poi da mettere in conto anche una quantità aggiuntiva di materiale B+C da collocare a deposito, connessa ai sovrascavi occasionali, che si sono avuti nei tratti eseguiti con metodologia di scavo in tradizionale.

La configurazione del deposito finale di Hinterrigger proposta per il Lotto Muls 2 e 3, che viene descritta nel paragrafo successivo, tiene conto quindi della quantità aumentata di materiale B+C (volume di 5.000.000 m³) facente parte del deposito definitivo presso il sito in questione oltre che del concomitante avvio dei lavori del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

7.2 MODIFICHE FUNZIONALI ALLA SUCCESSIVA REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO DEL LOTTO 1 FORTEZZA – PONTE GARDENA

Come già menzionato nel precedente cap.5, il Progetto Definitivo del lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena approvato, ha individuato il sito di Hinterrigger come deposito principale dei materiali di scavo risultanti dal Lotto stesso.

Attualmente il sito di Hinterrigger è quasi interamente occupato dal deposito delle terre nonché dagli impianti e le attrezzature di cantiere del lotto Muls 2-3 della Galleria di Base del Brennero:



Insbesondere der südliche und südöstliche Teil des Areals umfassen den Hauptteil der Deponie des Materials der Klassen B und C; ein kleinerer Teil wurde auch im nordwestlichen Bereich gelagert und ist von Mutterboden bewachsen, der für die finale Begrünung aufbewahrt werden muss. Der Bereich im Nordosten ist hingegen durch die Tübbingfabrik (Fertigung und Lagerung der Tübbinge) für die Innenauskleidung der Tunnelabschnitte im Baulos Muls 2-3, die mit TBM-Vortrieb errichtet wurden, belegt.

Ausgehend vom Status Quo müsste man, um die Endkonfiguration der Deponie wie im genehmigten Ausführungsprojekt des Bauloses Muls 2-3 vorgesehen zu erreichen:

In particolare la parte sud e sud-ovest del sito ospita il corpo principale del deposito delle terre di classe B+C, una parte minore è stata depositata anche sul lato nord-ovest ed è ricoperta dal terreno vegetale che deve essere preservato per il rinverdimento finale. L'area che si trova a nord-est è occupata invece dall'impianto di prefabbricazione e stoccaggio dei conci per il rivestimento interno dei tratti di galleria del lotto Muls 2-3 scavati con metodo meccanizzato.

Partendo dallo stato di fatto, per giungere alla configurazione finale del deposito così come prevista dal Progetto Esecutivo approvato del lotto Muls 2-3, occorrerebbe:

- alle durch Anlagen oder Lager verbauten Bereiche freimachen;
- erneut einige Millionen m³ Material verbringen, das heute provisorisch im südlichen und südöstlichen Bereich des Areals gelagert wird, um das Material der Klassen B+C auf die gesamte Deponiefläche Hinterrigger (ca. 220.000 m²) zu verteilen;
- alle Oberflächenarbeiten im Rahmen der Renaturierung anhand von Bepflanzungen und Begrünungen durchführen;
- alle endgültigen Arbeiten zur Regulierung der Oberflächengewässer ausführen.
- liberare tutte le aree occupate da impianti e stoccaggi;
- movimentare nuovamente alcuni milioni di metri cubi di materiale, oggi provvisoriamente collocato nella zona sud e sud-ovest dell'area, in modo da distribuire il materiale di classe B+C su tutta l'area del sito di Hinterrigger (circa 220.000 metri quadrati);
- eseguire tutti i lavori superficiali di rinaturalizzazione mediante piantumazioni e rinverdimenti
- eseguire tutti i lavori di regimentazione definitive delle acque superficiali

Erst nach den o.a. Arbeiten kann mit den Schüttungen im Rahmen des Loses 1 Franzensfeste – Waidbruck begonnen werden; hier müssen unter anderem die gerade vom AN des Bauloses Mails 2-3 errichteten Oberflächenverbauungen wieder abgetragen werden.

In Anbetracht der unmittelbaren Deponieerfordernis für das Los 1 - Franzensfeste - Waidbruck ist es daher unerlässlich, die Endkonfiguration der Deponie Hinterrigger des Brenner Basistunnels abzuändern, um die anschließende Errichtung der endgültigen Deponie für das Ausbruchmaterial des Loses 1 Franzensfeste -Waidbruck zu ermöglichen, um in weiterer Folge die Synergien zwischen den beiden Losen zu maximieren und die Umweltfolgen infolge von allfälligen doppelten Arbeitsschritten bzw. Erdbewegungsarbeiten zu minimieren - nicht zuletzt, um Verzögerungen bei der Errichtung der Bauwerke, insbesondere bei der Errichtung des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck zu vermeiden.

Zudem wurde im Einvernehmen zwischen RFI SpA und BBT SE ein technischer Arbeitskreis ins Leben gerufen, mit dem Ziel, einen Vorschlag für eine definitive Variante für die endgültige Deponie Hinterrigger der BBT SE gem. Art. 169 des G.v D. 163/2006 zu erarbeiten, die dann eine bessere Schnittstelle für die anschließender Errichtung der

Solo dopo le lavorazioni summenzionate sarebbe possibile avviare i conferimenti del Lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena che dovrebbero fra le altre cose smantellare le sistemazioni superficiali appena eseguite dall'appaltatore del lotto Mules 2-3.

Date le imminenti necessità di deposito da parte del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena, risulta quindi indispensabile modificare la sistemazione finale del deposito di Hinterrigger della Galleria di Base del Brennero, per permettere la successiva realizzazione sullo stesso sito del deposito definitivo principale del materiale di scavo del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena, in modo da massimizzare le sinergie fra i due lotti e minimizzare gli impatti ambientali connessi a potenziali doppie lavorazioni e/o movimentazioni e, non ultimo, evitare ritardi nella costruzione delle opere, in particolare nella realizzazione del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

È quindi stato attivato, congiuntamente fra RFI SpA e BBT SE, un tavolo tecnico operativo, che aveva lo scopo di addivenire a una proposta di variante definitiva del deposito finale di Hinterrigger di BBT SE ai sensi dell'articolo 169 del D.lgs. 163/2006, la quale potesse costituire la migliore interfaccia per la successiva realizzazione

Deponie des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck am selben Areal bietet.

Weitere Zielsetzungen des Technischen Arbeitskreises:

- Minimierung der Interferenzen zwischen den beiden Baustellen;
- Optimierung des Transports des Ausbruchmaterials, das sich bereits auf der Baustelle befindet;
- Nutzung der Tübbingfabrik auch für das Baulos 1 Franzensfeste - Waidbruck gem. Beschluss der Landesregierung Bozen 198/2017;
- Faktive Koordination und Harmonisierung der beiden Projekte;
- Planung des Managements und der Koordinierung für den Fall, dass beide Baustellen über einen bestimmten Zeitraum hinweg auf derselben Deponie bestehen bleiben;
- Reduktion der damit verbundenen umweltrelevanten Auswirkungen

Bei den beiliegenden Planunterlagen handelt es sich um einen abgestimmten Vorschlag für die endgültige Deponierung des Ausbruchmaterials des Brenner Basistunnels im Bereich Hinterrigger Los Mules 2-3; sie bilden gleichzeitig die Grundlage für die Deponierung des Ausbruchmaterials des Loses 1 Franzensfeste Waidbruck.

Die Böschungen des Haupthaufens des Ausbruchmaterials werden daher gem. der in den beiliegenden Planunterlagen vorgesehenen Morphologie neu errichtet; die Höhe kann je nach endgültiger Materialmenge des Ausbruchmaterials der Baustelle des Brenner Basistunnels gem. den o.a. Prognosen variieren.

Das im ggst. Bericht angegebene Volumen an Ausbruchmaterial ist das Maximalvolumen, das auf der Grundlage der derzeit fortgeschrittenen Vortriebe vorausgesehen wurde. Etwaige kleine

del deposito del lotto 1 Fortezza Ponte Gardena sul medesimo sito.

Il fine di tale tavolo tecnico era inoltre di:

- Minimizzare le interferenze fra i due cantieri;
- Ottimizzare la movimentazione di materiale di scavo già allocato presso il sito;
- Utilizzo dell'impianto di prefabbricazione dei conci anche per il Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena come indicato nella Delibera della Giunta Provinciale di Bolzano 198/2017;
- Coordinare ed armonizzare fattivamente i due progetti;
- Pianificare la gestione, in intercoordinamento, di un eventuale periodo di coesistenza dei due cantieri sullo stesso sito di deposito;
- Ridurre gli impatti ambientali connessi.

Gli elaborati allegati costituiscono la proposta condivisa di deposito finale del materiale di scavo della Galleria di Base del Brennero presso il sito di Hinterrigger per il Lotto Mules 2-3 e la base su cui verrà realizzato il deposito del materiale di scavo del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena.

Le scarpate del cumulo principale di materiale di scavo verranno quindi riprofilate secondo la morfologia prevista negli elaborati grafici allegati, con un minimo di variabilità delle quote raggiunte in funzione dell'effettiva quantità finale di materiale di scavo risultante dal cantiere della Galleria di Base del Brennero secondo le previsioni a finire di cui al paragrafo precedente.

Il volume di materiale di scavo previsto nella presente relazione è quello massimo che ci si attende sulla base degli avanzamenti degli scavi attuali in fase di avanzata realizzazione. Eventuali

Abweichungen von dieser Menge können im Bereich zwischen dem Hang auf der gegenüberliegenden Seite des Eisacks und dem bestehenden natürlichen Hang gelagert werden, wo viel volumenbezogener Platz ausreichend vorhanden ist, ohne dass die in den beigeschlossenen Unterlagen enthaltenen Standsicherheitsberechnungen abgeändert werden müssen.

Das Böschungsmaterial wird durch eine oberflächiges Abflussnetz geschützt, das in der Endphase eingebaut wird und eine Wasserableitung aus dem Haufen anhand von Kanälen und Rohrsystemen sowie eine Einleitung in ein Absetzbecken und letztendlich in den Eisack ermöglicht.

Das System wird aus einer Reihe von hydraulischen Zubehörteilen bestehen, die das Auffangen und Ableiten des Regenwassers der Deponie ermöglichen. Das Wasser wird in das Rückhalte- und Sedimentationsbecken eingeleitet und anschließend in den Eisack ausgeleitet.

Zudem werden die Abschnitte der Böschung in Richtung des Gehöfts Sossai und in Richtung des Eisacks, die auch in der Morphologie der künftigen Deponie des Bauloses 1 Franzensfeste – Waidbruck erhalten bleiben, begrünt.

Der errichtete Haufen wird daher die erforderlichen Stabilitätsmerkmale aufweisen und auch für die Baustelle des Loses 1 Franzensfeste Waidbruck geeignet sein; die erforderliche Dauerhaftigkeit wird durch Ableitung der Niederschlagswässer während des Starts der neuen Arbeiten gewährleistet.

Alle Aktivitäten im zukünftigen Baulos 1 Fortezza - Ponte Gardena fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Bauloses Mules 2-3.

minime variabilità in tale quantit  potranno essere assorbite nell'area posta fra la scarpata opposta al fiume Isarco e il pendio naturale esistente, ove   disponibile ampia capienza volumetrica, senza modificare la validit  dei calcoli di verifica di stabilit  contenuti nei documenti allegati.

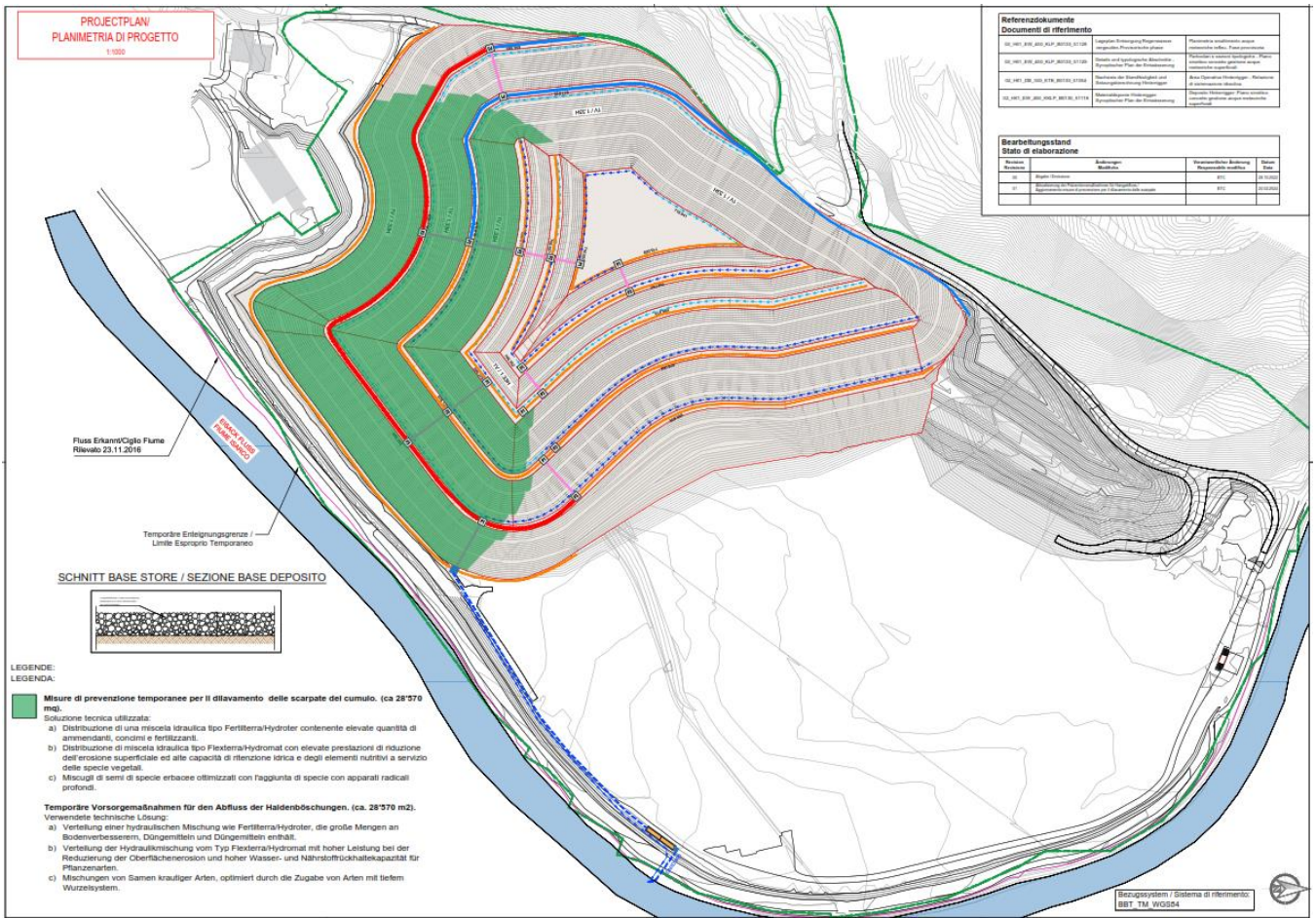
Il materiale sulle scarpate sar  protetto da una rete di deflusso superficiale, messa in opera in fase finale, e che permetterà l'allontanamento delle acque dal cumulo attraverso canali e tubazioni, e di avviarle in una vasca di sedimentazione ed infine nel suo recettore finale Fiume Isarco.

Il sistema sar  costituito da una serie di accessori idraulici che consentiranno di intercettare e smaltire le acque meteoriche afferenti al deposito e che verranno immerse nella vasca di ritenzione e sedimentazione e successivamente scaricate nel recapito finale costituito dal fiume Isarco.

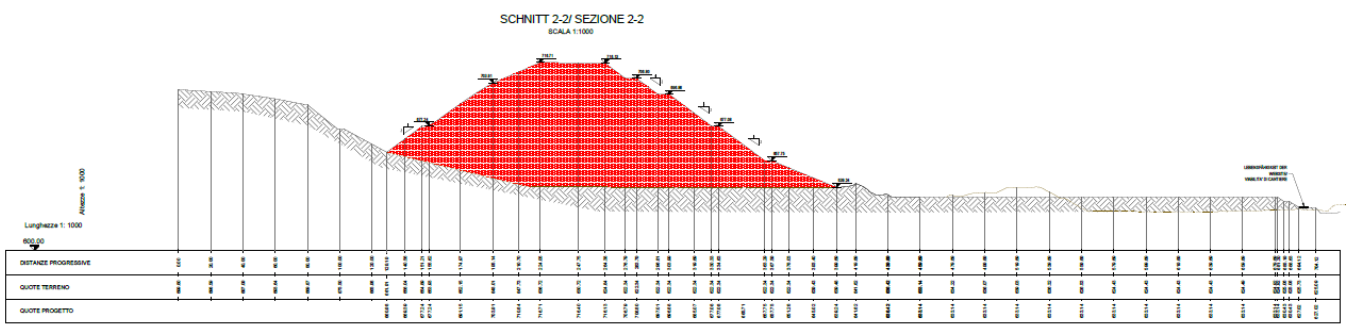
Inoltre le porzioni di scarpate verso il maso Sossai e verso il fiume Isarco, che saranno conservate anche nella morfologia del futuro deposito del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena, verranno sistemate con inerbimento delle superfici.

Il cumulo realizzato avr  quindi le necessarie caratteristiche di stabilit  per poter accogliere il successivo cantiere del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena e la durabilit  necessaria, mediante la regimentazione delle acque meteoriche, per il periodo che intercorrer  con l'inizio delle nuove lavorazioni.

Tutte le attivit  del futuro Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena non sono di competenza del Lotto Mules 2-3.



Lageplan der vorgeschlagenen endgültigen Konfiguration der Deponie Hinterrigger für das Baulos Maults 2-3 ([30], Anhang 13.5) / Planimetria della configurazione del deposito finale di Hinterrigger proposta per il Lotto Mules 2 e 3 ([30], Allegato 13.5)



Querschnitt der endgültigen Konfiguration der Deponie Hinterrigger für das Baulos Maults 2-3 ([33], Anhang 13.8) / Sezione della configurazione del deposito finale di Hinterrigger proposta per il Lotto Mules 2 e 3 ([33], Allegato 13.8)

8 UMWELT

Der Änderungsvorschlag betreffend die Endkonfiguration der Deponie Hinterrigger des Brenner Basistunnels vor der anschließenden Errichtung der Hauptdeponie des Ausbruchmaterials des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck im gleichen Areal umfasst in erster Linie die geänderte Morphologie des Haupthaufens des Ausbruchmaterials und den Abschnitt seiner endgültigen Wiederauffüllung.

Die neue Morphologie des Haufens dient in erster Linie einer Maximierung der Synergien zwischen den beiden Losen sowie einer Minimierung von Umweltfolgen, die durch allfällige doppelte Arbeitsschritte bzw. Erdbewegungsarbeiten entstehen könnten.

Der Haufen wird zudem im Rahmen der bereits für die Deponie des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck erteilte Genehmigung umstrukturiert; es entstehen keine neuen Umweltfolgen.

Auch im Auszug der Renaturierung der Deponie Muls 2 und 3 wird bei der Ausführung des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck gem. dem entsprechenden genehmigten Projekt darauf hingewiesen, dass keine Auswirkungen entstehen dürfen, außer jene, die durch die Verlängerung der Baustelle und die damit zusammenhängenden Folgen entstehen, die aber bereits im Rahmen zweier Genehmigungsverfahren, die zuerst den Brenner Basistunnel und anschließend auch das Los 1 Franzensfeste - Waidbruck betrafen, vorgesehen und geprüft wurden.

Der Mutterboden, der vor Ort für die Renaturierung der Deponie gelagert wurde, verbleibt hier und wird für die Verwendung bei der Begrünung nach der Fertigstellung der Deponie Hinterrigger im Rahmen des Baugesetzes 1 Franzensfeste - Waidbruck gem. dem genehmigten Projekt aufbewahrt.

Diese Verlängerung der Baustelle befindet sich allerdings in der Genehmigung zur Errichtung der Hauptdeponie des Loses 1 Franzensfeste -

8 AMBIENTE

La proposta di modifica della sistemazione finale del deposito di Hinterrigger della Galleria di Base del Brennero, propedeutica alla successiva realizzazione sullo stesso sito del deposito definitivo principale del materiale di scavo del Lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena, consiste principalmente in una diversa morfologia del cumulo principale di materiale di scavo e lo stralcio della sua riambientalizzazione finale.

La nuova morfologia del cumulo proposta è finalizzata principalmente a massimizzare le sinergie fra i due lotti e minimizzare gli impatti ambientali connessi a potenziali doppie lavorazioni e/o movimentazioni.

Essa verrà del resto riassorbita e in parte rimodellata nell'ambito della sistemazione già approvata del deposito del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena in questo contesto non genera nuovi impatti ambientali.

Anche lo stralcio della rinaturalizzazione del deposito di Muls 2 e 3, ne rimanda l'esecuzione al Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena, secondo il relativo progetto approvato, non generando diversi impatti, se non il prolungamento della presenza del cantiere e degli impatti connessi, già comunque previsti e valutati nell'ambito dei due procedimenti autorizzativi che hanno riguardato prima la Galleria di Base del Brennero e poi anche il Lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena.

Il terreno vegetale accantonato in situ ai fini della rinaturalizzazione del deposito verrà lasciato e conservato per essere utilizzato per il rinverdimento finale a seguito del successivo completamento del deposito di Hinterrigger da parte del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena, secondo il relativo progetto approvato.

Questo prolungamento del cantiere è però insito nell'approvazione della realizzazione del deposito principale del Lotto 1 Fortezza - Ponte Gardena

Waidbruck im selben Areal, wie von den zuständigen Stellen genehmigt.

Der Haufen wird in jedem Fall gem. den Planunterlagen bearbeitet, um eine optimale Basis für die Errichtung der Deponie im Los 1 Franzensfeste - Waidbruck zu schaffen und um ohne Stabilitätsprobleme und ohne Probleme mit den Niederschlagswässern durch die Übergangsphase zu kommen.

Die BBT SE wird zudem, da sie für die verfügbaren Flächen verantwortlich zeichnet, über die gesamte Anwesenheitsdauer alle Minderungsmaßnahmen anwenden, die bereits im Rahmen des Projektes Brenner Basistunnel genehmigt wurden; insbesondere jene des Bauloses Mault 2 und 3. Dies dient einer Eindämmung der möglichen Auswirkungen der Baustellenphase, insbesondere in Bezug auf die Entstehung von Staub und Lärm.

Zudem werden alle UVP - Auflagen auf lokaler und nationaler Ebene eingehalten; dasselbe gilt für die Auflagen im Rahmen des CIPE-Beschlusses.

Zudem wird das Umweltmonitoring gemäß dem Umweltbeweissicherungsprojekt (02_H61_MB_900_UTB_D0700_74001_21) aus dem genehmigten Ausführungsprojekt des Bauloses Mault 2-3 fortgesetzt, in welchem, auch für den Bereich Hinterrigger, die Lage, die Modalitäten und die Häufigkeit der Durchführung der Umweltmonitorings festgelegt wird.

Diese Umweltmonitorings wurden zu Beginn des Bauloses Mault 2-3 durchgeführt und haben keine besonderen Probleme aufgezeigt. Dementsprechend werden sie auch auf die im ggst. Bericht angeführten Tätigkeiten ausgeweitet.

Es kann daher bestätigt werden, dass die vorgeschlagene Endkonfiguration der Deponie Hinterrigger für den Brenner Basistunnel keine negativen bzw. bedeutenden Auswirkungen mit sich bringt und die projektmäßig vorgesehenen Bauwerke dadurch nicht verändert werden, sondern vielmehr Doppelarbeiten vermieden und Transporte und Erdbewegungen durch die entstehenden Synergien mit dem Lose 1

sul medesimo sito, così come è stata approvata dagli Enti competenti.

Il cumulo verrà in ogni caso sistemato, secondo gli elaborati allegati, in modo da costituire la base ottimale per la realizzazione del deposito del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena e per poter affrontare la fase di transizione verso questo senza creare problematiche di stabilità e di gestione delle acque meteoriche.

Inoltre per tutta la permanenza nel sito di BBT SE, quale titolare della disponibilità delle aree, si continuerà a implementare tutte le misure di mitigazione, già approvate nell'ambito del progetto della Galleria di Base del Brennero e in particolare del Lotto Mault 2 e 3, per il contenimento dei possibili impatti della fase di cantiere, in particolare in riferimento alla generazione di polveri e di rumore.

Saranno altresì rispettate tutte le prescrizioni della delibera di VIA sia a livello locale che nazionale e dell'approvazione da parte del CIPE.

Sarà inoltre proseguito il monitoraggio ambientale secondo quanto previsto al Progetto di Monitoraggio Ambientale (02_H61_MB_900_UTB_D0700_74001_21) del progetto esecutivo del Lotto Mault 2 e 3, già approvato, che, anche per il sito di Hinterrigger definisce la localizzazione, le modalità e le frequenze di esecuzione dei monitoraggi ambientali.

Tali monitoraggi sono stati condotti dall'inizio del Lotto Mault 2 e 3 senza evidenziare particolari problematiche, e verranno quindi estesi anche alle attività descritte nella presente documentazione.

Si può quindi affermare che la proposta di sistemazione finale del deposito di Hinterrigger per la Galleria di Base del Brennero non comporta nuovi impatti negativi e significativi o variazioni sostanziali delle opere in progetto, ma che risulta opportuna al fine di evitare doppie lavorazioni e minimizzare trasporti e movimenti terre in sinergia con il successivo Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena.

Franzensfeste - Waidbruck minimiert werden können.

9 GEODÄTISCHES UND GEOTECHNISCHES MONITORING

Das vorliegende Kapitel behandelt die für die Durchführung des geodätischen und geotechnischen Monitorings der Deponie Hinterrigger vorgesehene Instrumentierung für Los Mules 2-3, die in den Berichten 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51058_01 und 02_H61_DB_300_KLP_B0130_51242_02 im Detail beschrieben ist.

Das zu installierende Monitoringsystem besteht aus Instrumenten wie Neigungsmessern und Festpunkten.

Was die technischen Eigenschaften der Instrumente und ihre Installation betrifft, müssen diese den dafür bestimmten Spezifikationen des Ausführungsprojektes entsprechen.

Im Einzelnen umfasst das geotechnische Monitoringsystem Folgendes:

- Neigungsmesser: Es ist vorgesehen, 6 Neigungsmesser (A, B, C, D, E, F) für das Monitoring der zu befüllenden Böschungen zu installieren. Die Neigungsmesser müssen bis zu einer Tiefe von mindestens 10 m in die Gründungssohle der Deponie eingetrieben werden. Die Messungen werden während des Baus der Deponie und in den ersten drei Monaten nach Abschluss der Arbeiten wöchentlich durchgeführt, danach vierteljährlich, bis zur Stabilisierung.

- Festpunkte: Es sind 38 Festpunkte für die Überwachung der Setzungen und der Oberflächenverschiebungen der Deponie selbst vorgesehen. Diese bestehen aus einer im Bohrloch zementierten Stahlstange fi22, auf der eine Muffe mit einem topografischen Messpunkt zur Vermessung der Verschiebungen mittels einer Totalstation montiert wird. In den ersten 3 Monaten

9 MONITORAGGIO GEODETICO E GEOTECNICO

Nel presente capitolo è richiamata la strumentazione di controllo prevista per l'esecuzione del monitoraggio geodetico e geotecnico del deposito di Hinterrigger per il Lotto Mules 2-3, la quale è descritta nel dettaglio nelle relazioni 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51058_01 e 02_H61_DB_300_KLP_B0130_51242_02.

Il sistema di monitoraggio da installare sarà costituito da strumentazione comprendente inclinometri e caposaldi topografici.

Per quanto concerne le caratteristiche tecniche delle strumentazioni previste e le modalità di installazione dovranno essere conformi alle apposite specifiche tecniche predisposte per il progetto esecutivo.

Nel dettaglio il sistema di monitoraggio geotecnico sarà costituito da:

- Inclinometri: si prevede di installare 6 inclinometri (A, B, C, D, E, F), per il monitoraggio delle scarpate del riempimento. Gli inclinometri dovranno essere spinti fino ad una profondità di almeno 10 m all'interno del terreno di fondazione del deposito. La frequenza delle letture sarà settimanale durante la costruzione del deposito e per i primi 3 mesi dopo la fine dei lavori, successivamente le letture saranno trimestrali fino alla stabilizzazione delle misure stesse.

- Caposaldi topografici: si prevede di realizzare 38 caposaldi, per il monitoraggio dei cedimenti e degli spostamenti superficiali del deposito stesso. Sono costituiti da una barra in acciaio fi22 che viene cementata in foro e sulla quale viene montato un manicotto dotato di target topografico per il rilievo degli spostamenti mediante stazione totale. La frequenza delle letture sarà settimanale nei primi 3

nach Installation der Festpunkte erfolgen die Messungen wöchentlich, in den 3 darauffolgenden Monaten monatlich und anschließend vierteljährlich.

Das geplante Instrumentarium ermöglicht die Überwachung der Oberflächen- und Tiefenverschiebungen der Deponie und somit die Überwachung des Verhaltens der Deponie (Stabilität) im Laufe der Zeit.

Im gegenwärtigen Zustand des Dammes wird nur die Überwachung der Stabilität des Dammes als gültig angesehen, da alle Arten von Setzungen und Verformungen an der Basis des Dammes sowie jegliche Interferenz mit dem Grundwasser als erschöpft gelten.

Im Dezember 2023 wurden die ersten 13 installierbaren Festpunkte installiert, abgestimmt auf die noch auf dem Materialhaufen stattfindenden Arbeiten. Nach der Installation wurde eine Nullmessung und eine Messung pro Woche durchgeführt.

Zum derzeitigen Stand der Dinge, der in der folgenden Abbildung dargestellt ist, wird das Verhalten des Materialhaufens Hinterrigger als stabil angesehen. Um die Gesamtstabilität der Deponie bewerten zu können, ist es jedoch erforderlich, die geplanten Maßnahmen zur Regulierung der Oberflächengewässer und zum Erosionsschutz der Böschungen abzuschließen.

Darüber hinaus muss das Monitoringsystem mit der Installation von Neigungsmessern und den in den Projektunterlagen vorgesehenen Messungen vervollständigt werden, um über ausreichende Kenntnisse zu verfügen und die Daten angemessen interpretieren zu können.

Das oben beschriebene Überwachungssystem wurde für die Konfiguration der Deponie in Abhängigkeit von den Aktivitäten des Loses Mules 2-3 vorgeschlagen und berücksichtigt nicht die zukünftigen Aktivitäten des Loses 1 Fortezza - Ponte Gardena.

mesi dall'installazione dei caposaldi, mensile nei 3 mesi successivi, successivamente letture trimestrali.

La strumentazione prevista consente il monitoraggio degli spostamenti superficiali e profondi del deposito e quindi di monitorare il comportamento del deposito (stabilità) nel tempo.

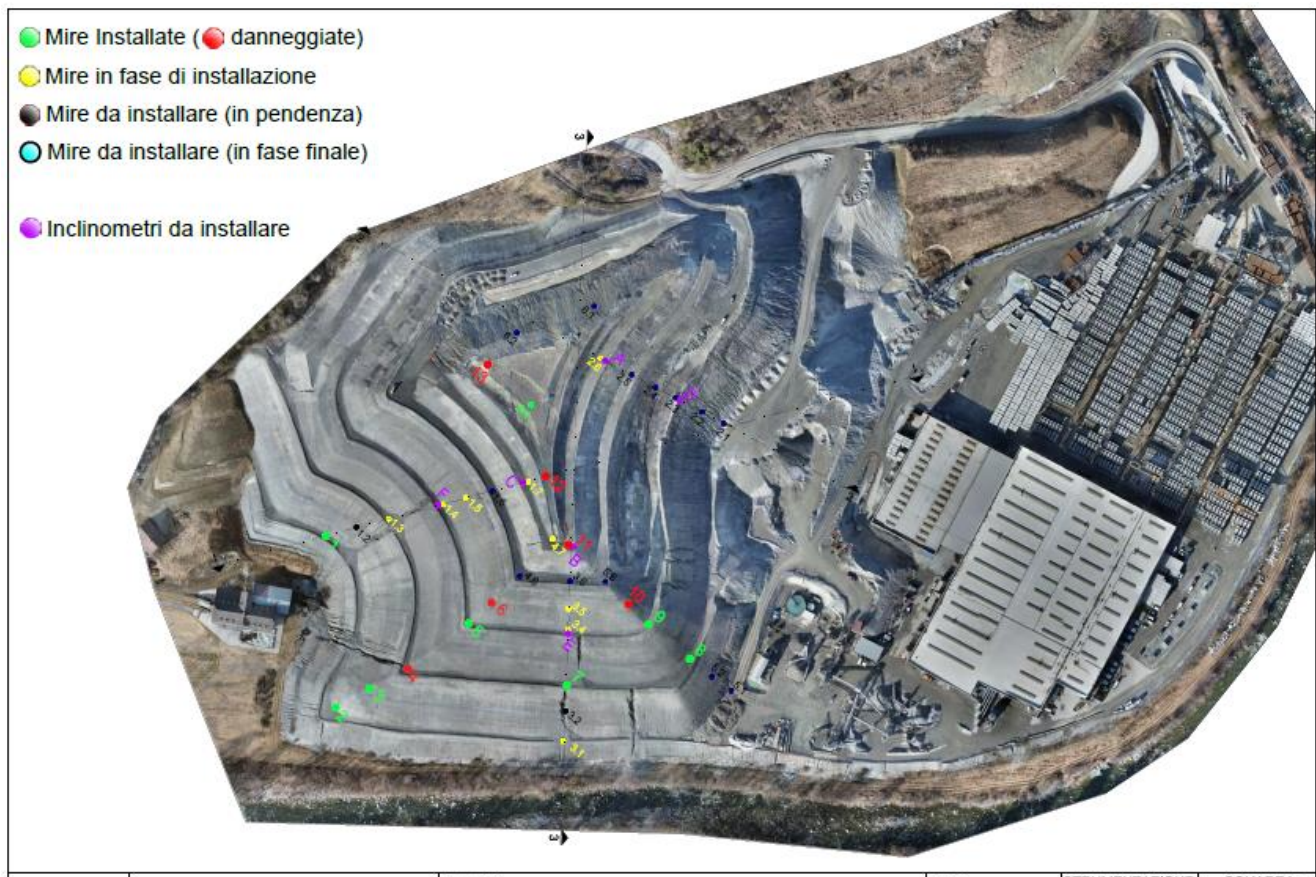
Allo stadio attuale del rilevato si reputa valido il solo monitoraggio della stabilità delle scarpate, in quanto si ritengono esauriti ogni tipo di fenomeni di assestamento e deformazione alla base del rilevato, oltre che l'eventuale interferenza con la falda sottostante.

Nel dicembre 2023 sono stati installati i primi 13 caposaldi topografici installabili, compatibilmente con le lavorazioni ancora in essere sul cumulo, dopo l'installazione è stata effettuata una lettura di zero ed è stata eseguita una lettura a settimana.

Allo stato di fatto, riportato nell'immagine seguente, si ritiene che il comportamento del cumulo di Hinterrigger sia stabile. Tuttavia, per valutare la stabilità globale del deposito, è necessario completare gli interventi progettuali previsti di regimazione delle acque superficiali e di protezione anti-erosiva delle scarpate.

Inoltre, il sistema di monitoraggio dovrà essere completato con l'installazione degli inclinometri e le letture previste dai documenti di progetto per disporre di un quadro conoscitivo sufficiente e fornire l'adeguata interpretazione dei dati.

Il sistema di monitoraggio sopra descritto è stato proposto per la configurazione del deposito finale secondo le attività del Lotto Mules 2-3 e non prende in considerazione le future attività del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.



Nachverfolgung Monitorings Hinterrigger ([34], [35], Anhang 13.9 und 13.11) / Tracciamento monitoraggi Hinterrigger ([34], [35], Allegati 13.9 e 13.11)

**10 VORLIEGEN DER VORAUSSETZUNGEN
GEM. ART. 169 ABSATZ 3 DES GD N.
163/2006**

Die Ausarbeitung des ggst. Berichts erfolgte unter vollständiger Einhaltung der Vorschriften des CIPE-Genehmigungsbeschlusses Nr. 071/2009 vom 31.07.2009, in dem auch die Bedingungen der Autonomen Provinz Bozen laut Beschluss Nr. 2635 vom 21.07.2008 festgehalten werden; weiters entspricht er dem im Ausführungsprojekt genehmigten Projekt.

Die kleinen angeführten Änderungen stammen aus der Genehmigung des Projektes des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck, bei der die Hauptdeponie für das Ausbruchmaterial auf der Deponie Hinterrigger vorgesehen ist; mit dem Ziel einer Reduktion der Auswirkungen möglicher

**10 SUSSISTENZA DELLE CONDIZIONI DI CUI
ALL'ART. 169 COMMA 3 DEL D. LGS.
N. 163/2006**

La presente relazione è stata sviluppata in piena aderenza alle prescrizioni contenute nella delibera di approvazione CIPE n.071/2009 del 31.07.2009 che contempla anche le condizioni della Provincia Autonoma di Bolzano di cui alla delibera n. 2635 del 21.07.2008, nonché coerentemente con i progetti definitivo e esecutivo approvati.

Le limitate variazioni apportate, derivano dall'approvazione del progetto del Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena, che prevede il suo deposito principale di materiali di scavo proprio presso il sito di Hinterrigger, e hanno lo scopo di ridurre gli impatti connessi a possibili doppie lavorazioni quali

doppelter Arbeiten wie eine nicht vollständige Begrünung einer Deponie oder den doppelten Transport des Ausbruchmaterials.

Wie oben erläutert, erfüllt die vorgeschlagene Lösung alle UVP-Auflagen und alle Auflagen aus der CIPE-Genehmigung.

Die größte neue Änderung besteht in erster Linie in der Änderung der Endkonfiguration der Deponie Hinterrigger für die Deponie Mauls 2 und 3, die im Rahmen der Errichtung der auf demselben Areal befindlichen Folgedeponie des Loses 1 Franzensfeste - Waidbruck abgeändert wird.

Die neuen Projektvorschläge führen zu keiner negativen Abänderung oder Veränderung der Umweltparameter im Vergleich zum genehmigten Projekt; es sind keine wesentlichen Änderungen vorgesehen; es sind keine neuen Finanzierungszuweisungen der Fonds notwendig; bzgl. des Standorts gibt es keine relevanten Aspekte.

Insbesondere kann festgestellt werden, dass in Bezug auf die angeführten Änderungen:

- bzgl. des Standorts keine relevanten Aspekte gegeben sind: dazu wird hervorgehoben, dass aus den Verbesserungsvorschlägen weder eine Änderung der ursprünglichen Standortwahl für die Bauwerke, die im genehmigten Projekt vorgesehen sind, noch eine Änderung der Stadtplanungsparameter hervorgeht.

- keine neuen Finanzierungszuweisungen der Fonds notwendig sind: bezüglich der Kosten, die für die Errichtung der vorgeschlagenen Bauwerke vorgesehen sind, sind keine neuen Finanzierungen durch Fonds notwendig; diese bleiben unverändert gegenüber den bei der Genehmigung des Einreichprojektes festgelegten Kosten.

- daraus keine wesentlichen Änderungen im Vergleich zum genehmigten Projekt resultieren: die eingeführten Änderungen führen zu keiner Änderung der Art der Bauwerke, sondern verfolgen - insofern möglich - die vorab

il rinverdimento di un deposito che non è completo o doppie movimentazioni di materiali di scavo.

La soluzione proposta soddisfa tutte prescrizioni della delibera di VIA e dell'approvazione del CIPE.

La principale variazione introdotta consiste essenzialmente nella modificazione della configurazione finale del deposito di Hinterrigger per il deposito Mules 2 e 3, che sarà comunque modificato nell'ambito della realizzazione del successivo deposito, insistente sullo stesso sito, del lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

Le proposte progettuali non modificano o alterano negativamente i parametri ambientali rispetto al progetto approvato, non comportano sostanziali modifiche, non richiedono l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi e non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo.

Più in particolare si può asserire che le variazioni apportate:

- non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo: a tal proposito si evidenzia che le proposte migliorative non modificano la localizzazione originaria delle opere previste nel progetto definitivo approvato ne alterano i parametri urbanistici;

- non richiedono l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi: per quanto attiene i costi previsti per la realizzazione delle opere proposte, non sono necessari nuovi finanziamenti a carico di fondi, che rimangono invariati rispetto a quanto individuato in sede di approvazione del progetto definitivo;

- non comportano sostanziali modificazioni rispetto al progetto approvato: le variazioni introdotte non mutano la natura delle opere, ma perseguono gli obiettivi prefissati di mitigazione dell'impatto per evitare doppie lavorazioni, ove possibile,

festgelegten Ziele einer Minderung der Auswirkungen durch eine Vermeidung doppelter Arbeiten auf der Baustelle, wodurch die Umwelt Nachhaltigkeit gemeinsam mit dem Los 1 Franzensfeste - Waidbruck verbessert wird.

11 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf Grundlage der Ausführungen im ggst. Bericht und den beiliegenden Planunterlagen kann bestätigt werden, dass die für die Variante des Bauloses Muls 2-3 vorgeschlagene Endkonfiguration der Deponie Hinterrigger für den Brenner Basistunnel weder negative bzw. bedeutende Auswirkungen noch wesentliche Änderungen mit sich bringt; auch stellt sie keine Änderung dar, die sich auf die Ausführungen bei der Genehmigung der Maßnahmen und der UVP für das Los 1 Franzensfeste – Waidbruck auswirken würde.

Zudem ist man der Ansicht, dass dieser Vorschlag die beste Schnittstelle für die anschließende Errichtung der Deponie im Los 1 Franzensfeste Waidbruck auf demselben Areal ist und dass die Zusammenlegung dieser beiden Vorhaben auch zu umwelttechnischen Vorteilen führen kann, da weniger Ausbruchmaterial verbraucht werden muss und weniger Straßenverkehr entsteht. Nach Abschluss beider Baulose ist auch die Endkonfiguration der Deponie optimiert.

Die in den Anlagen zu Kap. 13 gezeigte Deponiekonfiguration ist die endgültige Konfiguration für die Baulose 2 und 3. Alle Überlegungen in diesem Bericht berücksichtigen nicht die Einflüsse der Aktivitäten des zukünftigen Bauloses 1 Fortezza - Ponte Gardena.

nell'ambito del cantiere, migliorandone la sostenibilità ambientale in sinergia con il Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

11 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto illustrato nella presente relazione e negli elaborati allegati, si può confermare che la proposta di sistemazione finale del deposito di Hinterrigger per la Galleria di Base del Brennero relativa alla variante per il Lotto Muls 2-3, oltre a presentare l'assenza di impatti negativi e significativi o variazioni delle opere in progetto, non ha carattere di sostanzialità, ne costituisca modifica che possa incidere sulle valutazioni formulate in sede di approvazione degli interventi e di valutazione di impatto ambientale degli stessi, anche considerando la destinazione dell'opera ai lavori del Lotto 1 Fortezza Ponte Gardena.

Si ritiene altresì che tale proposta costituisca la migliore interfaccia per la successiva realizzazione del deposito del lotto 1 Fortezza Ponte Gardena sul medesimo sito e che possa portare a benefici ambientali in sinergia dei due progetti, in termini di riduzione di movimento dei materiali di scarico e dei trasporti su gomma e di ottimizzazione della sistemazione finale del deposito, una volta terminati entrambi i lotti costruttivi.

La configurazione del deposito mostrata negli Allegati riportati al cap. 13 è quella definitiva per il Lotto Muls 2-3. Tutte le considerazioni riportate nella presente Relazione non prendono in conto gli influssi delle attività del futuro Lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena.

12 REFERENZDOKUMENTE

12.1 AUSFÜHRUNGSPROJEKT BAULOS MAULS 2-3

- [1] 02_H61_EG_400_KTB_D0700_51005_21
– Materialdeponien - Technischer Bericht Logistik - Allgemeiner Bericht
- [2] 02_H61_EB_450_KTB_D0700_51013_21
– Bericht zum Sektor der Deponie von Hinterrigger für Material mit natürlichem Grund
- [3] 02_H61_DB_300_KTB_D0700_51015_21
– echnischer Bericht Materialdeponien
- [4] 02_H61_EG_400_KLP_D0700_51045_21
– Allgemeines Schema der Materialenvolumen
- [5] 02_H61_DB_300_KTB_D0700_51055_21
– Nachweis der Standfestigkeit und Setzungsberechnung Hinterrigger
- [6] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51107_21
- Übersichtsplan Materialdeponie Hinterrigger: Endgestaltung
- [7] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51108_21
- Vorbereitungsarbeiten Materialdeponie Hinterrigger
- [8] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51111_21
- Schnitte Hinterrigger (1/4) (Endzustand)
- [9] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51112_21
- Schnitte Hinterrigger (2/4) (Endzustand)
- [10] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51113_21 - Schnitte Hinterrigger (3/4) (Endzustand)
- [11] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51114_21 - Schnitte Hinterrigger (4/4) (Endzustand)
- [12] 02_H61_RK_300_KLP_D0700_51115_21 - Übersichtsplan Rekultivierung der Deponiefläche Hinterrigger

12 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

12.1 PROGETTO ESECUTIVO LOTTO MULES 2-3

- [1] 02_H61_EG_400_KTB_D0700_51005_21
– Relazione generale
- [2] 02_H61_EB_450_KTB_D0700_51013_21
– Relazione sul settore del deposito di Hinterrigger per materiale con fondo naturale
- [3] 02_H61_DB_300_KTB_D0700_51015_21
– Relazione sui depositi di materiale
- [4] 02_H61_EG_400_KLP_D0700_51045_21
– Schema complessivo dei volumi di materiale
- [5] 02_H61_DB_300_KTB_D0700_51055_21
– Verifica di stabilità e assestamenti Hinterrigger
- [6] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51107_21
- Planimetria generale deposito Hinterrigger - Situazione finale
- [7] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51108_21
- Lavori preparatori deposito Hinterrigger
- [8] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51111_21
- Sezioni Hinterrigger (1/4) (situazione finale)
- [9] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51112_21
- Sezioni Hinterrigger (2/4) (situazione finale)
- [10] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51113_21 - Sezioni Hinterrigger (3/4) (situazione finale)
- [11] 02_H61_DB_300_KQP_D0700_51114_21 - Sezioni Hinterrigger (4/4) (situazione finale)
- [12] 02_H61_RK_300_KLP_D0700_51115_21 - Planimetria della

- [13] 02_H61_RK_300_KQP_D0700_51 116_21 - Querschnitte Rekultivierung der Deponieflanche Hinterrigger rinaturalizzazione del terreno deposito definitivo di Hinterrigger
- [14] 02_H61_EW_450_KLP_D0700_51 118_21 - Materialdeponie Hinterrigger: Synoptischer Plan der Entwasserung [13] 02_H61_RK_300_KQP_D0700_51 116_21 - Sezioni della rinaturalizzazione del terreno deposito definitivo di Hinterrigger
- [15] 02_H61_EW_450_KDP_D0700_51 119_21 - Materialdeponie Hinterrigger: Typisches Detail Entwasserung der Berme [14] 02_H61_EW_450_KLP_D0700_51 118_21 - Deposito Hinterrigger: Piano sinottico concetto gestione acque meteoriche superficiali
- [16] 02_H61_DB_450_KDP_D0700_51 121_21 - Materialdeponie Hinterrigger: Konzept Zufahrtsrampen [15] 02_H61_EW_450_KDP_D0700_51 119_21 - Deposito Hinterrigger: Dettaglio tipo smaltimento acque delle berme
- [17] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 130_21 - chema der Fullungsphasen Hinterrigger (2. Jahr I° Semester) [16] 02_H61_DB_450_KDP_D0700_51 121_21 - Deposito Hinterrigger: Strade di accesso – concetto
- [18] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 131_21 - Schema der Fullungsphasen Hinterrigger (2. Jahr II° Semester) [17] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 130_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 2, I° semestre)
- [19] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 132_21 - Schema der Fullungsphasen Hinterrigger (3. Jahr I° Semester) [18] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 131_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 2, II° semestre)
- [20] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 133_21 - Schema der Fullungsphasen Hinterrigger (3. Jahr II° Semester) [19] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 132_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 3, I° semestre)
- [21] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 134_21 - Schema der Fullungsphasen Hinterrigger (6. Jahr) [20] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 133_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 3, II° semestre)
- [22] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 135_21 - Schema der Fullungsphasen Hinterrigger (8. Jahr) [21] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 134_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 6)
- [23] 02_H61_EG_400_KLP_D0700_51 200_21 - Schema der Besetzungsphasen fur die Baustelle Hinterrigger [22] 02_H61_DB_300_KLP_D0700_51 135_21 - Schema fasi di riempimento Hinterrigger (Anno 8)
- [23] 02_H61_EG_400_KLP_D0700_51 200_21 - Schema delle fasi di occupazione per il cantiere di Hinterrigger

12.2 DETAIL PLANUNG BAULOS MAULS 2-3

- [24] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51055_01 - Nachweis der Standfestigkeit und Setzungsberechnung Hinterrigger
- [25] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51118_00 – Materialdeponie Hinterrigger: Synoptischer Plan der Entwässerung
- [26] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51053_00 - Arbeitsleitfaden Hinterrigger Reprofilierung - Temporäre Phase
- [27] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51054_02 - Regenwasser- und Abwasserentsorgungsbericht - Vorläufige Phase
- [28] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51128_02 - Regenwasser- und Abwasserentsorgungsplan - Provisorische Phase
- [29] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51129_02 - Schnitt Entsorgung Regenwasser Vergeuden - Provisorische Phase
- [30] 02_H61_BE_450_KBE_B0130_54586_02 - Übersichtsplan Baustelle Hinterrigger - Schlussphase
- [31] 02_H61_BE_450_KLP_B0130_54809_01 - Übersichtsplan Baustelle Hinterrigger
- [32] 02_H61_BE_450_KLP_B0130_54819_00 - Übersichtsplan Baustelle Hinterrigger - Provisorische Phase
- [33] 02_H61_BE_450_KQP_B0130_54607_00 - Querschnitte Der Werft Hinterrigger
- [34] 02_H61_DB_300_KLP_B0130_51242_03 - Überwachung Lagerstätte Hinterrigger - Provisorische Phase - Plan Und Schnitte

12.2 PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO LOTTO MULES 2-3

- [24] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51055_01 - Verifica di stabilità e assestamenti Hinterrigger
- [25] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51118_00 – Deposito Hinterrigger: Piano sinottico concetto gestione acque meteoriche superficiali
- [26] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51053_00 - Linee guida lavori di riprofilatura Hinterrigger – Fase temporanea
- [27] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51054_02 - Area operative Hinterrigger – Relazione di sistemazione idraulica
- [28] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51128_02 - Planimetria smaltimento acque meteoriche reflue – Fase Provvisoria
- [29] 02_H61_EW_450_KLP_B0130_51129_02 - Sezioni smaltimento acque meteoriche reflue – Fase Provvisoria
- [30] 02_H61_BE_450_KBE_B0130_54586_02 - Planimetria Generale Cantiere Hinterrigger – Fase Finale
- [31] 02_H61_BE_450_KLP_B0130_54809_01 - Planimetria Generale - Cantiere Hinterrigger
- [32] 02_H61_BE_450_KLP_B0130_54819_00 - Sezioni del rilevato di Hinterrigger – Fase provvisoria
- [33] 02_H61_BE_450_KQP_B0130_54607_00 - Sezioni trasversali – Cantiere Hinterrigger
- [34] 02_H61_DB_300_KLP_B0130_51242_03 - Monitoraggio deposito Hinterrigger – Planimetria e sezioni
- [35] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51058_02 - Verifica di stabilità e assestamenti Hinterrigger
- [36] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51059_02 - Minute di prova eseguite sul rilevato di Hinterrigger

[35] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51
058_02 - Stabilitätsprüfung und
Hinterrigger-Abrechnungen

[36] 02_H61_DB_300_KTB_B0130_51
059_02 - Testprotokoll auf der Hinterrigger
Boschung Durchgefuhrt

13 ANHÄNGE

- 13.1 ARBEITSLEITFADEN HINTERRIGGER REPROFILIERUNG - TEMPORÄRE PHASE
- 13.2 REGENWASSER- UND ABWASSERENTSORGUNGSBERICHT - VORLÄUFIGE PHASE
- 13.3 REGENWASSER- UND ABWASSERENTSORGUNGSPLAN - PROVISORISCHE PHASE
- 13.4 SCHNITT ENTSORGUNG REGENWASSER VERGEUDEN - PROVISORISCHE PHASE
- 13.5 ÜBERSICHTSPLAN BAUSTELLE HINTERRIGGER - SCHLUSSPHASE
- 13.6 ÜBERSICHTSPLAN BAUSTELLE HINTERRIGGER
- 13.7 LAGEPLAN BANKETT MIKROPFÄHLEN
- 13.8 QUERSCHNITTE DER WERFT HINTERRIGGER
- 13.9 ÜBERWACHUNG LAGERSTÄTTE HINTERRIGGER - PROVISORISCHE PHASE - PLAN UND SCHNITTE
- 13.10 STABILITÄTSPRÜFUNG UND HINTERRIGGER-ABRECHNUNGEN - PROVISORISCHE PHASE
- 13.11 TESTPROTOKOLL AUF DER HINTERRIGGER BOSCHUNG DURCHFÜHRT
- 13.12 NACHWEIS DER STANDFESTIGKEIT UND SETZUNGSBERECHNUNG HINTERRIGGER
- 13.13 MATERIALDEPONIE HINTERRIGGER: SYNOPTISCHER PLAN DER ENTWÄSSERUNG

13 ALLEGATI

- 13.1 LINEE GUIDA LAVORI DI RIPROFILATURA HINTERRIGGER - FASE TEMPORANEA
- 13.2 RELAZIONE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA
- 13.3 PLANIMETRIA SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA
- 13.4 SEZIONI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E REFLUE - FASE PROVVISORIA
- 13.5 PLANIMETRIA GENERALE CANTIERE HINTERRIGGER - FASE FINALE
- 13.6 PLANIMETRIA GENERALE CANTIERE HINTERRIGGER
- 13.7 SEZIONI RILEVATO HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA
- 13.8 SEZIONI TRASVERSALI CANTIERE HINTERRIGGER
- 13.9 MONITORAGGIO DEPOSITO HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA - PLANIMETRIA E SEZIONI
- 13.10 VERIFICA DI STABILITÀ E ASSESTAMENTI HINTERRIGGER - FASE PROVVISORIA
- 13.11 MINUTE DI PROVA ESEGUITE SUL RILEVATO DI HINTERRIGGER
- 13.12 VERIFICA DI STABILITÀ E ASSESTAMENTI HINTERRIGGER
- 13.13 DEPOSITO HINTERRIGGER: PIANO SINOTTICO CONCETTO GESTIONE ACQUE METEORICHE SUPERFICIALI