



Von der Europäischen Union kofinanziert  
Transeuropäisches Verkehrsnetz (TEN-V)



*Galleria di Base del Brennero  
Brenner Basistunnel BBT SE*



Cofinanziato dall'Unione europea  
Rete transeuropea di trasporto (TEN-T)

**AUSBAU  
EISENBAHNACHSE  
MÜNCHEN - VERONA**

**POTENZIAMENTO  
ASSE FERROVIARIO  
MONACO - VERONA**

**BRENNER  
BASISTUNNEL**

**GALLERIA DI BASE  
DEL BRENNERO**

**BAULEISTUNG  
AP140**

**PRESTAZIONE DI LAVORI  
AP140**

**Erkundungslos E52  
Padastertal**

**Lotto di prospezione E52  
Padastertal**

**AUSSCHREIBUNG  
OFFENES VERFAHREN**

**GARA DI APPALTO  
PROCEDURA APERTA**

**Technische  
Vertragsbestimmungen**

Prüfbuch – Obertagearbeiten

**Disposizioni contrattuali  
tecniche**

Elenco dei controlli sui materiali e lavorazioni da eseguire a cura del contraente – opere in superficie

**Anhang C I**

**Allegato C I**



**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

## INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1. VORBEMERKUNGEN.....	5
1.1. Prüfplan.....	5
1.2. Prüftypen.....	6
1.2.1. Prüftyp A.....	6
1.2.2. Prüftyp B.....	6
1.2.3. Prüftyp C.....	6
1.2.4. Prüftyp D (Erstprüfung).....	6
1.2.5. Prüftyp E (Konformitätsprüfung).....	6
1.2.6. Prüftyp F (Identitätsprüfung).....	6
2. ERDARBEITEN.....	7
3. ENTWÄSSERUNGSARBEITEN.....	7
4. UNTERBAUPLANUM UND UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN.....	7
5. BITUMINÖSE TRAG- UND DECKSCHICHTEN.....	8
6. GEOTEXILIEN.....	8
7. UNTERBAU STOLLEN IN OFFENER BAUWEISE.....	9
7.1. Prüfungen des Verdichtungsgrades und des Verformungsmoduls.....	9
7.2. Folgen eines negativen Prüfergebnisses.....	9
8. BETON- UND STAHLBETONARBEITEN.....	10
8.1. Betonarbeiten.....	10
8.1.1. Erstprüfung (Prüftyp D).....	10
8.1.2. Konformitätsprüfung (Prüftyp E).....	11
8.1.3. Identitätsprüfung (Prüftyp F).....	14
8.1.4. Folgen eines negativen Prüfergebnisses.....	14
8.1.5. Bauwerksprüfung (Prüftyp E).....	14
8.1.6. Baustellenlabor.....	15
8.2. Betondeckung der Stahleinlagen.....	17
8.2.1. Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C).....	17
8.2.2. Folgen eines negativen Prüfergebnisses.....	17
9. BOHR- UND ANKERUNGSARBEITEN, SPRITZBETON.....	19
9.1. Anker.....	19
9.1.1. Eignungsprüfung Bodennägel (Prüftyp A).....	19
9.1.2. Abnahmeprüfung Bodennägel (Prüftyp A).....	20
9.1.3. Abnahmeprüfung Verpressanker (Prüftyp A).....	20
9.2. Spritzbeton.....	21

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

9.2.1.	Erstprüfungen (Prüftyp D).....	21
9.2.2.	Konformitätsprüfung (Prüftyp E).....	21
9.2.3.	Identitätsprüfung (Prüftyp F).....	23
9.2.4.	Prüfung der Spritzbetondicke (Prüftyp A).....	24
9.2.5.	Baustellenlabor.....	24
9.3.	Betondeckung der Stahleinlagen.....	25
9.3.1.	Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C).....	25
9.3.2.	Folgen eines negativen Prüfergebnisses.....	25
10.	DEPONIE.....	27
10.1.	Deponieplanum.....	27
10.2.	Einbaukontrolle Deponiematerial.....	27
10.3.	Beprobung Deponiematerial gemäß Deponieverordnung 2008.....	29
10.4.	Filterkies Basisdrainagestrang.....	30
10.4.1.	Eignungsprüfung.....	30
10.4.2.	Konformitätsprüfung.....	30
10.5.	Kornfilter Basisdrainagestrang.....	31
10.5.1.	Eignungsprüfung.....	31
10.5.2.	Konformitätsprüfung.....	31

## 1. VORBEMERKUNGEN

Im Prüfbuch sind nur jene Prüfungen angeführt, die gemäß den technischen Normen und Richtlinien genauerer Erläuterungen bedürfen oder ergänzend zu diesen durchzuführen sind.

Hier nicht angeführte Prüfungen sind gemäß den Leistungspositionen entsprechend den geltenden technischen Normen und Richtlinien durchzuführen.

Soweit nicht bereits im Prüfbuch angegeben, sind die Prüflose vor der Durchführung der Arbeiten in Abstimmung mit der ÖBA festzulegen. In allen Prüfprotokollen ist die Prüflosbezeichnung anzuführen. Die Protokolle sind entsprechend der Prüflosunterteilung zusammenzustellen.

### 1.1. Prüfplan

Vom AN sind in Abstimmung mit der ÖBA Prüfpläne für alle zu prüfenden Bauteile zu erstellen. Diese sind, soweit es sinnvoll ist, möglichst graphisch darzustellen.

Die Prüfpläne müssen Angaben zu folgenden Punkten enthalten

- Zuständigkeit für die Prüfplanung
- Prüfprodukt
- Art der Prüfung
- Prüfablaufpläne für alle Eignungs- (Erst-), Eingangs-, Güte- (Konformitäts-) sowie Identitätsprüfungen auf Basis des Vertragsbauzeitplanes
- Aktualisierung der Prüfablaufpläne entsprechend dem Ist-Bauablauf
- Festlegung von internen und externen Prüflabors, falls erforderlich
- Festlegung, welche Betonprüfungen allenfalls im Baustellenlabor und welche von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen sind
- Prüfmethode
- Prüfgeräte
- Zuständigkeit für die Durchführungen der Prüfungen
- Qualifikation des Prüfpersonals
- Zuständigkeit für die Entgegennahme von zugelieferten Produkten
- Art der Dokumentation / Auswertung
- Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit
- Festlegung von Annahme- und Rückweiskriterien
- Ersatzprüfungen bei fehlerhaften oder negativen Ergebnissen
- Fehlerbehebung und Fehlervermeidung
- Korrekturmaßnahmen bei negativen Ergebnissen
- Behandlung fehlerhafter Produkte / Kennzeichnung fehlerhafter Stellen
- Sicherstellung, dass Produkte nicht eingebaut werden, bevor sie geprüft worden sind und der Nachweis der Erfüllung der Qualitätsforderungen erbracht wurde

## 1.2. Prüftypen

Es wird prinzipiell zwischen folgenden Prüftypen unterschieden:

### 1.2.1. Prüftyp A

Der AG / die ÖBA veranlasst, wählt aus und überwacht die Prüfung bzw. den Versuch. Der AN führt die Prüfung bzw. den Versuch durch. Es wird ein gemeinsames Protokoll erstellt (Original bleibt bei AG / ÖBA).

### 1.2.2. Prüftyp B

Der AG / die ÖBA veranlasst, wählt aus und überwacht die Übergabe an eine akkreditierte Prüfanstalt. Der AN stellt den Probekörper her, bzw. entnimmt die Probenmenge. Die akkreditierte Prüfanstalt des AN prüft und sendet das Original des Prüfzeugnisses an die ÖBA.

### 1.2.3. Prüftyp C

Der AG / die ÖBA veranlasst, wählt aus und führt die Prüfung durch, bzw. überwacht die Prüfung bei Durchführung durch vom AG beauftragte Dienstleister.

### 1.2.4. Prüftyp D (Erstprüfung)

Der AN veranlasst die Prüfung bzw. den Versuch. Die ÖBA ist von der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung zeitgerecht zu verständigen, um der ÖBA eine Teilnahme zu ermöglichen. Die Erstprüfung ist der ÖBA 30 Tage vor Beginn von Betonarbeiten bzw. 7 Tage vor Beginn von Spritzbeton- oder anderen Arbeiten zur Genehmigung vorzulegen.

### 1.2.5. Prüftyp E (Konformitätsprüfung)

Der AN veranlasst, wählt aus und überwacht die Prüfung bzw. den Versuch. Die ÖBA ist von der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung zeitgerecht zu verständigen, um der ÖBA eine Teilnahme zu ermöglichen. Die Ergebnisse sind der ÖBA in übersichtlicher Form umgehend zu übergeben. Die Unterlagen schließen auch die Unterlagen der Konformitätsprüfung des Herstellers mit ein.

### 1.2.6. Prüftyp F (Identitätsprüfung)

Der AG / die ÖBA veranlasst, wählt aus und überwacht die Prüfung bzw. den Versuch. Der AN wird von der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung zeitgerecht vor der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung verständigt. Die Weiterleitung der Verständigung an allfällige Subunternehmer (z.B. Betonhersteller) liegt im Verantwortungsbereich des AN. Die Versuche werden von einer vom AG beauftragten, akkreditierten Prüfanstalt durchgeführt.

## 2. ERDARBEITEN

Es gelten die Prüfbestimmungen der RVS 08.03.

Die Prüfbestimmungen finden Anwendung für:

- Dammaufstandsflächen (ausgenommen Deponierohplanum und Aushubplanum Stollen in offener Bauweise);
- Dammkörper (ausgenommen Deponieschüttungen und Unterbau Stollen in offener Bauweise).

### Prüfung des Verdichtungsgrades:

Die Verdichtungsanforderungen gelten gemäß RVS 08.03.01.

Für Dammaufstandsflächen ist der Verdichtungsgrad alle 1.000 m<sup>2</sup> nachzuweisen.

Für Dammschüttungen ist der Verdichtungsgrad alle 1.000 m<sup>3</sup> nachzuweisen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

### Prüfung des Verformungsmoduls:

Für die Prüfung des Verformungsmoduls mit dem Lastplattenversuch gelten die Anforderungen gemäß RVS 08.03.01.

Für Dammaufstandsflächen sind Prüfungen des Verformungsmoduls alle 1.000 m<sup>2</sup> durchzuführen.

Für Dammschüttungen sind Prüfungen des Verformungsmoduls alle 1.000 m<sup>3</sup> durchzuführen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

Erfolgt der Nachweis des Verformungsmoduls mit dem dynamischen Lastplattenversuch, so ist gemäß RVS 08.03.04 vorzugehen. Die Anzahl der Versuche ist dann im Vergleich zum statischen Lastplattenversuch zu vervierfachen.

## 3. ENTWÄSSERUNGSARBEITEN

Es gelten die Prüfbestimmungen gemäß der RVS 08.04.

## 4. UNTERBAUPLANUM UND UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN

Es gelten die Prüfbestimmungen der RVS 08.15.01.

Der AN hat die Eignung der Korngemische für die ungebundenen Tragschichten nachzuweisen (Prüftyp D).

Die Prüfbestimmungen finden Anwendung für:

- BE-Flächen;
- Baustrassen;
- Zufahrtsstrasse obere Wasserbauwerke;
- Zufahrtsstrasse Topfläche Lehnenschüttung 2.3 zur Räumung der Geschiebeauffangbecken.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

#### **Prüfung des Verdichtungsgrades:**

Die Verdichtungsanforderungen gelten gemäß RVS 08.15.01 bzw. gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Für das Unterbauplanum ist der Verdichtungsgrad alle 500 m<sup>2</sup> nachzuweisen.

Für ungebundene Tragschichten ist der Verdichtungsgrad alle 500 m<sup>2</sup> nachzuweisen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.

#### **Prüfung des Verformungsmoduls:**

Für die Prüfung des Verformungsmoduls mit dem Lastplattenversuch gelten die Anforderungen gemäß RVS 08.15.01 bzw. gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Für das Unterbauplanum sind Prüfungen des Verformungsmoduls alle 500 m<sup>2</sup> durchzuführen.

Für ungebundene Tragschichten sind Prüfungen des Verformungsmoduls alle 500 m<sup>2</sup> durchzuführen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.

Erfolgt der Nachweis des Verformungsmoduls mit dem dynamischen Lastplattenversuch, so ist gemäß RVS 08.03.04 vorzugehen. Die Anzahl der Versuche ist dann im Vergleich zum statischen Lastplattenversuch zu vervierfachen.

#### **Prüfung der Korngrößenverteilung:**

Für die Prüfung der Korngrößenverteilung gelten die Anforderungen gemäß RVS 08.15.01.

Für ungebundene Tragschichten sind je 2.000 m<sup>2</sup> mindestens 3 Bestimmungen der Korngrößenverteilung durchzuführen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.

## **5. BITUMINÖSE TRAG- UND DECKSCHICHTEN**

Es gelten die Prüfbestimmungen gemäß RVS 08.16.

## **6. GEOTEXTILIEN**

Es gelten die Prüfbestimmungen gemäß RVS 08.97.03.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 7. UNTERBAU STOLLEN IN OFFENER BAUWEISE

### 7.1. Prüfungen des Verdichtungsgrades und des Verformungsmoduls

Die Prüfbestimmungen finden Anwendung für:

- Aushubplanum Stollen in offener Bauweise (Umleitungs- und Querdrainagestollen in offener Bauweise);
- Ausgleichsschicht Umleitungsstollen in offener Bauweise.

Die Anforderungen an Verdichtung und Verformung sind in Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten festgelegt.

Die Prüfung der Verdichtung und des Verformungsmoduls ist mit der Flächendeckenden Dynamischen Verdichtungskontrolle (FDVK) vorzunehmen. Es ist gemäß RVS 08.03.02 vorzugehen.

#### **Aushubplanum:**

Das Aushubplanum ist vollflächig mit FDVK zu prüfen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

#### **Ausgleichsschicht:**

Alle Lagen der Ausgleichsschicht sind arbeitsintegriert im Baubetrieb einer Kontrollprüfung gemäß RVS 08.03.02 zu unterziehen.

Das Planum der Ausgleichsschicht ist vollflächig mit FDVK zu prüfen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

### 7.2. Folgen eines negativen Prüfergebnisses

Wird bei der Prüfung des Aushubplanums kein positives Ergebnis erzielt, sind an den betroffenen Stellen Bodenauswechslungen gemäß Angaben der ÖBA bzw. der geotechnischen Bauaufsicht des AG durchzuführen.

Wird bei der Prüfung des Planums der Ausgleichsschicht kein positives Ergebnis erzielt, sind die betroffenen Stellen abzutragen und durch geeignetes Material zu ersetzen.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 8. BETON- UND STAHLBETONARBEITEN

### 8.1. Betonarbeiten

Es gelten grundsätzlich die Prüfbestimmungen gemäß RVS 08.06 sowie für Innenschalenbeton gemäß RVS 09.01.43 (Stollen in offener Bauweise).

Bezüglich der Prüfverfahren bzw. der technischen Vorschriften zu den Prüfverfahren für Betone folgender Bauteile:

- Fundament Luftbogen unteres Portal Umleitungsstollen;
- Fundament Luftbogen Portal Schutterstollen;
- Ankerbalken Anschlagwand Portal Schutterstollen;
- Lagerbank Brücke Tunnel Padastertal;
- Obere Geschiebesperre;
- Einlaufbauwerk;
- Becken GSA;
- Becken Fischteich;
- Einlaufbecken Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal;
- Provisorische Geschiebesperre Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal;
- Abriebbeständige Sohle Umleitungsstollen offene Bauweise;

gilt ÖNORM B 4710-1.

Bezüglich der Prüfverfahren bzw. der technischen Vorschriften zu den Prüfverfahren für Betone folgender Bauteile:

- Sohle und Gewölbe Umleitungsstollen offene Bauweise;
- Sohle und Rahmen (aufgehende Wände und Decke) Querdrainagestollen offene Bauweise;

gilt RVS 09.01.43 „Innenschalenbeton“.

#### 8.1.1. Erstprüfung (Prüftyp D)

Von allen zur Verwendung gelangenden Betonsorten sind Erstprüfungen nach ÖNORM B 4710-1 sowie nach RVS 09.01.43 durchzuführen, aus denen ersichtlich ist, dass alle für die jeweilige Betonsorte erforderlichen Anforderungen erfüllt werden.

Sie sind der ÖBA zur Genehmigung vorzulegen und in einem Sortenverzeichnis zusammenzustellen.

Die Erstprüfung der Gesteinskörnungen, Zusatzstoffe und Zusatzmittel sowie die Erstprüfung des Betons gemäß RVS 09.01.43 ist durch eine akkreditierte Prüfanstalt durchzuführen.

Die Nachweise für die Eignung der Betonausgangsstoffe und des Betons haben auf den Formblättern 1-1 und 1-2 gemäß ÖNORM B 4710-1 zu erfolgen. Der ÖBA ist der Bericht der akkreditierten Stelle über die Erstprüfung

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

des Betons nach RVS 09.01.43 zu übergeben.

Abweichend zu ÖNORM B 4710-1 sind für LP-Beton die Luftporenkennwerte immer am Festbeton nachzuweisen.

Die Erstprüfungen sind mit Frischbeton und bei Lagerungsbedingungen durchzuführen, die den zu erwartenden Temperaturbereich bei der Bauausführung abdecken.

Für die Mischanlage ist im Rahmen der Erstprüfung nachzuweisen, dass sie den Anforderungen an Mikroprozessor gesteuerten Mischanlagen gemäß RVS 09.01.43 entspricht.

Für Gewölbebeton nach RVS 09.01.43 ist im Rahmen der Erstprüfung der Rückprallhammer zum Nachweis der Ausschalfestigkeit zu kalibrieren.

### **8.1.2. Konformitätsprüfung (Prüftyp E)**

Konformitätsprüfungen, sowie die Herstellung von Probekörpern müssen prinzipiell auf der Baustelle erfolgen. Die ÖBA ist von der Prüfung zeitgerecht zu verständigen, um der ÖBA ein Beisein zu ermöglichen.

Die Frischbetonprüfung und die Probekörperherstellung für Sohl- und Gewölbebeton der offenen Bauweise müssen am Einbauort (z.B. an der Pumpe) erfolgen. Änderungen der Betoneigenschaften aufgrund des Pumpvorganges müssen überprüft, dokumentiert und berücksichtigt werden.

Das Prinzip des Nachweises der Kontinuität der Einbaubedingungen nach RVS 09.01.43 ist nicht zulässig. Die Konformitätsprüfung des Betons hat am Einbauort zu erfolgen.

Die Güte sämtlicher Betonsorten ist auf der Baustelle laufend zu überwachen. Als Zielwerte gelten jene Werte, die bei der Erstprüfung der betreffenden Betonsorte ermittelt wurden, einschließlich der zulässigen Abweichungen bei den Konformitätsprüfungen gemäß ÖNORM B 4710-1 bzw. der entsprechenden Richtlinie. Liegt einer der festgestellten Werte für die Konsistenz und für den W/B-Wert oder bei entsprechenden Betonsorten für den Luftgehalt außerhalb dieser Grenzwerte, so ist der zugehörige Frischbeton von der Verarbeitung auszuschließen.

Die Unterlagen zur Konformitätsprüfung (Formblätter 1-1, 1-2 und 2 gemäß ÖNORM B 4710-1) müssen auf der Baustelle aufliegen und für die ÖBA jederzeit einsichtig sein.

Der AN hat der ÖBA mindestens einmal monatlich die aktuellen Ergebnisse der Konformitätsprüfung (vom Hersteller und Verwender) vorzulegen. Auf Anweisung der ÖBA kann die Häufigkeit auf einmal wöchentlich verkürzt werden.

#### **Umfang und Häufigkeit der Prüfungen:**

Für den Umfang und die Häufigkeit der erforderlichen Prüfungen gelten ÖNORM B 4710-1 sowie RVS 09.01.43.

Es sind folgende ergänzende Vorschriften zu ÖNORM B 4710-1 zu beachten:

- Würfelp Proben (1 Probe = Serie von 3 Würfeln) bzw. Frischbetonprüfungen:  
Für folgende Bauteile ist je eine Probe alle 100 m<sup>3</sup> pro Bauabschnitt und Prüflos durchzuführen, wobei das Prüflos definiert ist als Gesamtheit aller Bauteile derselben Baustelle mit identischer Betonsorte und identischer Betonzusammensetzung, welche annähernd zur gleichen Zeit (ein Monat) unter den gleichen Umständen (z.B. Witterung) hergestellt werden:
  - Fundament Luftbogen unteres Portal Umleitungsstollen;
  - Fundament Luftbogen Portal Schutterstollen;

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

- Ankerbalken Anschlagwand Portal Schutterstollen;
- Lagerbank Brücke Tunnel Padastertal;
- Obere Geschiebesperre;
- Einlaufbauwerk;
- Becken GSA;
- Becken Fischteich;
- Einlaufbecken Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal;
- Provisorische Geschiebesperre Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal;
- Abriebbeständige Sohle Umleitungsstollen offene Bauweise;

Bei Mengen unterhalb der angeführten Grenzen ist zumindest eine Probe durchzuführen.

Es sind folgende ergänzende Vorschriften zur RVS 09.01.43 zu beachten:

- In der kalten Jahreszeit bei Lufttemperaturen unter  $-3^{\circ}\text{C}$  ist die Betontemperatur des Frischbetons bei einer Betonsorte mit geringem Zementgehalt im eingebauten Zustand 5 cm unter der Oberfläche mit Thermoelementen bis zum Erreichen der Gefrierbeständigkeit (Prüfung der erforderlichen Druckfestigkeit mittels Rückprallhammer) bzw. über die Dauer von mindestens 3 Tagen auf Anforderung der ÖBA zu kontrollieren. Der Temperaturverlauf im eingebauten Zustand ist bei der Festlegung des Ausschalzeitpunktes zu berücksichtigen.

#### **Rückstellproben:**

Mengen und Häufigkeiten seitens vom AN durchzuführender Rückstellproben sind in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1 – Mengen und Häufigkeiten von Rückstellproben:

<b>Probe</b>	<b>Menge</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Lagerungsdauer</b>
Zement	10 kg	14-tägig	2 Monate bzw. Nachweis Eigenschaft
Zusatzstoff	5 kg	14-tägig	2 Monate bzw. Nachweis Eigenschaft
Zusatzmittel	1 l	14-tägig	2 Monate bzw. Nachweis Eigenschaft

Die Proben sind luftdicht zu verschließen und mit Datum, Art der Probe und Probenehmer zu kennzeichnen und 2 Monate bzw. bis zum Nachweis der geforderten Betoneigenschaften aufzubewahren. Jede fünfte Rückstellprobe ist mindestens 1 Jahr aufzubewahren.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

Tabelle 2 – Mengen und Häufigkeiten der Konformitätsprüfung:

Parameter / Prüfmaßnahme	Mindesthäufigkeit gemäß ÖNORM B 4710-1		Mindesthäufigkeit gemäß RVS 09.01.43	
	Erstherstellung (bis min. 35 Ergebnisse erhalten wurden)	stetige Herstellung (wenn min. 35 Ergebnisse verfügbar sind)	beginnender Betonierbetrieb: bis zum 10. Betonierabschnitt	laufender Betonierbetrieb: ab dem 11. Betonierabschnitt
Zement, Zusatzstoffe	Jede Mischung, Vergleich der Produktionsaufzeichnungen und Lieferscheine für Ausgangsstoffe mit festgelegten Anforderungen		1x monatlich je Zement- bzw. Zusatzstoffsorte	
Gesteinskörnung, Kornverteilung - 0/4 - übrige	1x monatlich und bei Überschreitung der Toleranzen, Vergleich der Produktionsaufzeichnungen und Lieferscheine für Ausgangsstoffe mit festgelegten Anforderungen		1x wöchentlich 1x wöchentlich	1x wöchentlich 2x monatlich
Frischbetontemperatur, Lufttemperatur	1 / 200 m <sup>3</sup> oder 2 / Produktionswoche	1 / 400 m <sup>3</sup> oder 1 / Produktionswoche	3x je Abschnitt	1x je Abschnitt
Temperaturanstieg gem. ONR 23303	1.000 m <sup>3</sup> 1x pro Jahr		1x Gewölbe- und Sohlbeton je Betonfamilie	Gewölbe- und Sohlbeton je Betonfamilie, jeder 20. Abschnitt bzw. alle 6 Monate
Frischbetonrohddichte	1 / 200 m <sup>3</sup> oder 2 / Produktionswoche	1 / 400 m <sup>3</sup> oder 1 / Produktionswoche	5x je Abschnitt, optisch laufend	2x je Abschnitt, optisch laufend
Konsistenz				
Luftgehalt im Frischbeton	1 Probe pro Herstellungstag nach Stabilisierung, min. 1x täglich			
Wassergehalt des Frischbetons	1 / 200 m <sup>3</sup> oder 2 / Produktionswoche	1 / 400 m <sup>3</sup> oder 1 / Produktionswoche	jeder 3. Abschnitt	jeder 10. Abschnitt
Ausdruck Statistikprotokoll Mikroprozessorsteuerung	-		für festzulegenden Betonierzeitraum	
Druckfestigkeit - 7d - 28 oder 56d	1 / 200 m <sup>3</sup> oder 2 / Produktionswoche	1 / 400 m <sup>3</sup> oder 1 / Produktionswoche	jeder 3. Abschnitt jeder 3. Abschnitt	- jeder 10. Abschnitt
Schwinden (RS,RRS), Wassereindringtiefe	1.000 m <sup>3</sup> oder 1 / Jahr		1 / Jahr	
Expositionsklassen (AF, XC3, XC4, L300) Nachweis am Festbeton	-		für Gewölbe-, Sohl-, Widerlagerbeton je Betonfamilie; für WDI-Beton: jeder 20. Abschnitt bzw. 6 Monate; für andere IS-Betone: jeder 40. Abschnitt bzw. 12 Monate;	

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

### 8.1.3. Identitätsprüfung (Prüftyp F)

Die Identitätsprüfung wird auf Veranlassen des Bauherrn / der ÖBA am Einbauort (z.B. vor Pumpe, Förderband, Rutsche) durchgeführt und muss sicherstellen, dass der eingebaute Beton der durch den Konformitätsnachweis des Herstellers beurteilten Betonsorte entspricht. Zur Beurteilung der Identität sind die Eigenschaften gemäß Tabelle 3 zu prüfen.

Tabelle 3 – Prüfumfang und Mindesthäufigkeiten der Identitätsprüfungen für Normal-, Sohl- und Gewölbebeton:

Parameter / Prüfmaßnahme	Mindesthäufigkeit gemäß ÖNORM B 4710-1	Mindesthäufigkeit gemäß RVS 09.01.43
Frischbetontemperatur	ab 50 m <sup>3</sup> min. 1x, jedoch mindestens alle 2.000 m <sup>3</sup> eingebauten Betons	-
Lufttemperatur		
Frischbetonrohddichte		
Konsistenz		
Luftgehalt		
Wassergehalt		
Druckfestigkeit 28d oder 56d		
Nachweis der Expositionsklassen je nach Anforderung	ab 50 m <sup>3</sup> min. 1x, jedoch nicht öfter als jeder 20. Betoniertag, min. 1x jährlich	jeder 40. Betonierabschnitt
Temperaturanstieg im Beton (ONR 23303)		-

Der AN ist verpflichtet, die Unterlagen der Konformitätsprüfung (vor allem die Formblätter 1 und 2) sowie die Ergebnisse der letzten Fremdüberwachung (Konformitätsprüfung) jederzeit für die ÖBA zur Einsicht verfügbar zu halten.

### 8.1.4. Folgen eines negativen Prüfergebnisses

Wird bei den Konformitäts- bzw. Identitätsprüfungen kein positives Ergebnis erzielt, hat der AN Maßnahmen vorzuschlagen und von der ÖBA genehmigen zu lassen.

Ein allfälliger Qualitätsabzug bleibt davon unberührt.

Erforderliche Prüfmaßnahmen sind von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen.

### 8.1.5. Bauwerksprüfung (Prüftyp E)

Die Bauwerksprüfungen sind vom AN durchzuführen und zu dokumentieren.

Die folgenden besonderen Vorschriften gelten für Gewölbebeton der offenen Bauweise:

#### Schalung und Bewehrung:

Die Abnahmeprüfung für Schalung und Bewehrung ist gemeinsam mit der ÖBA durchzuführen und zu doku-

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

mentieren.

### **Ausschalfestigkeit:**

Die Ausschalfestigkeit ist bei jedem Betonierabschnitt des Gewölbebetons vor Absenken der Schalung zu überprüfen. Die Druckfestigkeit zum Ausschalzeitpunkt für Gewölbe in offener Bauweise ist mit dem Rückprallhammer zu ermitteln. Die Ausschalfestigkeit ist an der Stirnfläche der Firste und an der Betonoberfläche im Ulmenbereich (Öffnungen) zu prüfen. Der Rückprallhammer ist dazu im Rahmen der Erstprüfung des Betons (temperaturgesteuert) zu kalibrieren.

### **Temperaturverlauf im Bauwerk:**

Der Temperaturverlauf des Gewölbebetons und der Umgebungsluft ist bei jedem 5. Betonierabschnitt zu prüfen. Die Prüfung ist bis zum Absinken der Temperatur durchzuführen (in der Regel 36 Stunden). Es sind jeweils zwei Messstellen im First- und Ulmenbereich in Bauteilmitte anzuordnen.

### **Betondeckung der Stahleinlagen:**

Um Systemfehler zu vermeiden, ist die geforderte Betondeckung der Stahleinlagen (Baumindestmaß) mit einem geeigneten Bewehrungsüberdeckungsmessgerät (z.B. Profometer, Hilti) für die ersten fünf Betonierabschnitte und dann jeden 5. Betonierabschnitt gem. RVS 09.01.44, Punkt 5 und Punkt 6 zu überprüfen.

## **8.1.6. Baustellenlabor**

Der AN hat alle Vorkehrungen zur Betonprüfung auf der Baustelle zu treffen. Dazu muss der AN ein Baustellenlabor einrichten und betreiben. Das Baustellenlabor muss ein Qualitätssicherungssystem zumindest entsprechend ISO 9001 aufweisen. Dieses ist der ÖBA vor Beginn der Betonierarbeiten zur Genehmigung vorzulegen.

Besonderes Augenmerk ist auf die Prüfmittelüberwachung zu legen. Das Personal des Baustellenlabors muss über eine entsprechende Ausbildung verfügen. Als entsprechend wird für einen Laboranten der Kurs Beton-technologie I (WIFI) oder Gleichwertiges erachtet.

Anstelle eines Baustellenlabors kann der AN eine akkreditierte Prüfanstalt beauftragen. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass erforderliche labormäßige Prüfungen auch an Wochenenden und Feiertagen durchgeführt werden können.

Sämtliche Prüfungen, die im Baustellenlabor oder von der akkreditierten Prüfstelle durchgeführt werden, sind zu dokumentieren und der ÖBA direkt und unverzüglich zur Kenntnis zu bringen.

Druckfestigkeitsprüfungen im Baustellenlabor müssen im Beisein eines Vertreters der ÖBA erfolgen.

Der Nachweis der Expositionsklassen am Festbeton erfolgt durch eine akkreditierte Prüfstelle.

Das Labor ist so auszurüsten, dass folgende Untersuchungen entsprechend ONR 23303 bzw. der einschlägigen Richtlinien durchgeführt werden können:

- Probenahme von Beton, Betonausgangsstoffen und Frischbeton;
- Eigenfeuchte und Sieblinie von Gesteinskörnungen;
- Frischbetonrohichte, Ausbreitmaß, LP-Gehalt, Frischbetontemperatur und Wassergehalt;
- Herstellung und Lagerung von Probekörpern;
- Druckfestigkeitsprüfungen;
- Bauteiltemperatur und Temperaturanstieg gemäß ONR 23303;
- Bohrkernentnahme;
- Prüfung Ausschalfestigkeit (Rückprallhammer).

Sämtliche Ergebnisse der vorgeschriebenen Prüfungen der Baustoffe sowie des Frisch- und Festbetons sind

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

übersichtlich auf Protokollen festzuhalten und der ÖBA zur Verfügung zu stellen. Die Form der Protokolle ist mit der ÖBA abzustimmen.

Tabelle 4 – Betonsortenverzeichnis Beton:

BAUTEIL		TEXT IN LV	NORM / RICHTLINIE
Unterlagsbeton Ausgleichs- und Gefällsbeton Füllbeton Magerbeton	unbewehrt	X0(A)/F38	1)
Füllbeton Einlaufbauwerk	unbewehrt / bewehrt	C20/25/X0	1)
Schachtsohle Pegelschutzschächte Fundament Luftbogen unteres Portal Umleitungsstollen Fundament Luftbogen Portal Schutterstollen	unbewehrt	C25/30/XF3/GK32	1)
Lagerbank Brücke Tunnel Padastertal	bewehrt	C25/30/B5/GK32	1)
Ankerbalken Anschlagwand Portal Schutterstollen	bewehrt	C25/30/XC4/XF3/GK32	1)
Einlaufbecken Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal	bewehrt	C35/45/XC4/XF4/XM3/GK32	1)
Sohle offene Bauweise Gewölbe offene Bauweise Rahmen offene Bauweise	bewehrt	C30/37(56)/WDI	2)
Abriebbeständige Sohle offene Bauweise Umleitungsstollen Abriebbeständige Sohle Einlaufbauwerk Begrenzungsmauern Portal Einlaufbauwerk	bewehrt	C40/50/XC4/XF3/XM3/GK32	1)
GSA	bewehrt	C25/30/B6/GK32	1)
Fundament obere Geschiebesperre Fundament Fischteich Fundament Einlaufbauwerk	bewehrt	C25/30/XC2/XF1/GK32	1)
Aufgehende Bauteile obere Geschiebesperre Aufgehende Bauteile Fischteich Aufgehende Bauteile Einlaufbauwerk Fundament provisorische Geschiebesperre Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal	bewehrt	C25/30/XC3/XF3/GK32	1)

1) ÖN B 4710-1

2) RVS 09.01.43

## 8.2. Betondeckung der Stahleinlagen

Nachfolgende Festlegungen gelten für die Stahleinlagen aller bewehrten Ortbetonbauteile.

### 8.2.1. Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C)

Es gelten die Bestimmungen der RVS 09.01.44 „Betondeckung der Stahleinlagen“.

Die Prüfdurchführung hat gemäß RVS 09.01.44 zu erfolgen.

Die Bewertung der Betondeckung gemäß RVS 09.01.44 erfolgt nur für den Innenschalenbeton nach RVS 09.01.43. Für alle anderen Betone gilt ÖNORM EN 1992-1-1 bzw. ÖNORM B 1992-1-1.

### 8.2.2. Folgen eines negativen Prüfergebnisses

#### **Für Beton nach RVS 09.01.43 gilt:**

Liegt ein Messpunkt unter dem geforderten Baumindestmaß (punktförmige, nicht maßgebende Fehlstellen wie z.B. Bindedrähte werden dabei nicht berücksichtigt), so wird für das zu bewertende Bauteil ein verdichtetes Messraster von 1 m x 1 m angewandt und es ist gemäß RVS 09.01.44 „Betondeckung der Stahleinlagen“ zu verfahren.

Für den Fall, dass bei der Bewertung der Betondeckung der Stahleinlagen 3% – 10% der Messpunkte im Bereich zwischen dem geforderten Baumindestmaß und 10 mm unter diesem liegen, erfolgt eine Beurteilung des Bauteils durch einen vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton. Die Kosten dafür trägt der AN.

#### **Für Beton nach ÖNORM B 4710-1 gilt:**

Die erforderliche Betondeckung (Planmindestmaß abzüglich Toleranzmaß bzw. Nennmaß der Betondeckung abzüglich Vorhaltemaß) darf nicht unterschritten werden.

Wird eine Unterschreitung festgestellt, erfolgt eine Beurteilung des Bauteils durch einen vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton. Die Kosten dafür trägt der AN.

#### **Für sämtliche Betonsorten gilt:**

Für den Fall, dass Instandsetzungsmaßnahmen zur Herstellung der erforderlichen Betondeckung (Baumindestmaß bzw. Mindestbetondeckung) erforderlich sind, erfolgt die Festlegung des zu sanierenden Bereiches und der Sanierungsmaßnahmen durch den vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton.

Die Kosten für die Sanierungsmaßnahmen und den Sachverständigen trägt der AN.

Die Wahl geeigneter Baumaßnahmen zur nachträglichen Herstellung einer technisch vollwertigen Betondeckung der Stahleinlagen ist mit Bezug auf RVS 09.01.44 zu treffen.

Unabhängig von den Maßnahmen trägt der AN die Haftung und Gewährleistung.

**Galleria di Base del Brennero  
Brenner Basistunnel BBT SE**

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 9. BOHR- UND ANKERUNGSARBEITEN, SPRITZBETON

Nachfolgende Bestimmungen gelten für Anker und Spritzbeton der Böschungssicherungen und der Portalvorschnitte.

### 9.1. Anker

Es gelten die Bestimmungen der RVS 08.43 mit nachfolgend angeführten Ergänzungen und Änderungen.

Die Prüfungen für Verpressanker (vorgespannte Kurzzeitlitzanker) sind gemäß ÖNORM EN 1357 durchzuführen.

Die Prüfungen für Bodennägel (SN-Mörtelanker, Selbstbohranker, Injektionsbohranker) sind gemäß ÖNORM EN 14490 durchzuführen.

Durch Ankerzugversuche, deren Auswahl von der ÖBA getroffen wird, ist nachzuweisen, dass die Tragwirkung der Anker durch Einhaltung der geforderten Bruchlast erzielt wird. Die Ankerzugversuche sind in Anwesenheit eines Vertreters der ÖBA ausschließlich mit hydraulischen Pressen durchzuführen. Die Ergebnisse sind in Protokollen festzuhalten.

Sämtliche für die Prüfung der Anker erforderlichen Geräte sind vom AN dauernd auf der Baustelle zur ständigen Verfügung zu halten.

Die Prüfeinrichtungen müssen nachweislich von einer Kalibrierstelle kalibriert sein.

#### 9.1.1. Eignungsprüfung Bodennägel (Prüftyp A)

Die Eignungsprüfung der Bodennägel ist gemäß ÖNORM EN 14490, Pkt. 9 und Anhang C, durchzuführen.

Am Beginn der Arbeiten sind zur Bestimmung des Grenzbindungswiderstandes mit dem Baugrund Bodennagellastprüfungen an Opfernägeln nach ÖNORM EN 14490, Tabelle 1, durchzuführen.

Die Ausführungshäufigkeit der Prüfungen hat Kategorie 2 nach ÖNORM EN 14490, Tabelle 2, zu entsprechen (mindestens 3 Opfernägel bzw. mindestens 1 Opfernägel je Bodenart für das gesamte Baulos).

Die Lage der Prüfnägel ist im Einvernehmen mit der ÖBA festzulegen.

Die Prüfnägel sind bis zum Versagen oder bis zum Erreichen des bei der Bemessung erwarteten charakteristischen Widerstandswertes zu belasten.

Die Bodennagellastprüfungen sind ausschließlich mit hydraulischen Pressen durchzuführen.

Die Bodennagellastprüfungen sind in Anwesenheit eines Vertreters der ÖBA durchzuführen. Die Ergebnisse sind in Protokollen festzuhalten.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

### 9.1.2. Abnahmeprüfung Bodennägel (Prüftyp A)

Die Abnahmeprüfung der Bodennägel ist gemäß ÖNORM EN 14490, Pkt. 9 und Anhang C, durchzuführen.

Die Abnahme erfolgt durch Ausführung von Bodennagellastprüfungen an Bauwerksnägeln nach ÖNORM EN 14490, Tabelle 1.

Die Ausführungshäufigkeit der Prüfungen hat Kategorie 2 nach ÖNORM EN 14490, Tabelle 2, zu entsprechen (2% der Nägel bzw. mindestens 3 Nägel je Prüflos).

Die Lage der Prüfnägel ist im Einvernehmen mit der ÖBA festzulegen. Die Bodennagellastprüfungen sind dabei möglichst gleichmäßig über das jeweilige Prüflos zu verteilen.

Folgende Prüflose werden für die Bodennagellastprüfungen festgelegt (getrennt nach Bodennageltyp):

- Portalvoreinschnitt Portal Schutterstollen;
- Portalvoreinschnitt Anschlagwand Querdrainagestollen;
- Portalvoreinschnitt oberes Portal Umleitungsstollen;
- Baugrubensicherung Stollen;
- Baugrubensicherung obere Geschiebesperre.

Die Prüflast  $P_p$  beträgt 80% der Bruchlast (= charakteristische Bruchkraft  $P_{tk}$ ) des Bodennagelsystems.

Bei negativem Verlauf der Prüfungen sind ohne gesonderte Vergütung weitere Bodennagellastprüfungen durchzuführen, sofern die ÖBA der Ansicht ist, dass die Anzahl der versagenden Nägel zu hoch ist.

Die Bodennagellastprüfungen sind ausschließlich mit hydraulischen Pressen durchzuführen.

Die Bodennagellastprüfungen sind in Anwesenheit eines Vertreters der ÖBA durchzuführen. Die Ergebnisse sind in Protokollen festzuhalten.

### 9.1.3. Abnahmeprüfung Verpressanker (Prüftyp A)

Die Abnahmeprüfung der Verpressanker (vorgespannte Langzeitlitzanker am Portal Schutterstollen) ist gemäß ÖNORM EN 1537, Pkt. 9 durchzuführen.

Die Tragwirkung der Anker ist durch Ankerzugversuche nachzuweisen. Die Prüflast  $P_p$  beträgt das 1,25-fache der Festlegekraft des Ankersystems.

Es sind alle vorgespannten Langzeitlitzanker am Ankerbalken beim Portal des Schutterstollens zu prüfen. Die Ergebnisse sind in Spannprotokollen festzuhalten.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 9.2. Spritzbeton

Es gelten die Bestimmungen der RVS 08.43 mit nachfolgend angeführten Ergänzungen und Änderungen.

Für die Prüfverfahren bzw. die technischen Vorschriften zu den Prüfverfahren gilt die ÖVBB Richtlinie „Spritzbeton“.

Für die Durchführung und Häufigkeit der Prüfungen gilt die ÖVBB Richtlinie „Spritzbeton“.

Es muss gewährleistet sein, dass erforderlichenfalls labormäßige Prüfungen auch an Wochenenden und Feiertagen durchgeführt werden können.

### 9.2.1. Erstprüfungen (Prüftyp D)

Die Herstellung der Probekörper für die Erstprüfung ist auf der Baustelle mit den dafür vorgesehenen Geräten und den vorgesehenen Betonkomponenten vor der Anwendung unter Berücksichtigung der Herstellungs- und Einbaubedingungen durchzuführen. Wenn sich die Ausgangsstoffe des Spritzbetons oder die Verhältnisse, die der vorhergegangenen Erstprüfung zugrunde lagen, geändert haben, ist diese zu wiederholen. Die Prüfung ist von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen.

Mit dem Einsatz des Spritzbetons darf auf Risiko des AN begonnen werden, sobald die geforderte Druckfestigkeit sowie ein Vorhaltemaß von mind. 25%, jedoch nicht weniger als 6 N/mm<sup>2</sup> in den Betondruckversuchen nachgewiesen werden konnten. Für Rezeptspritzbeton bis zur Festigkeitsklasse SpC12/15 kann eine Erstprüfung entfallen.

### 9.2.2. Konformitätsprüfung (Prüftyp E)

Bei der Verwendung von Nassmischgut ist die Druckfestigkeit des angelieferten Mischgutes an Probekörpern nach Pkt. 12.4.2 der Richtlinie „Spritzbeton“ nachzuweisen. Sie kann entfallen, wenn der Hersteller mit dem Verwender ident ist.

Die Prüfhäufigkeit und der Umfang der Konformitätsprüfung sind den Tabellen 11/1/1, 11/1/2, 11/1/3, 11/2/1, 11/2/2 und 11/2/3 der Richtlinie „Spritzbeton“ zu entnehmen. Die Häufigkeiten gelten je Prüflos.

Folgende Prüflose für die Spritzbetonprüfungen werden festgelegt:

- Portalvoreinschnitt Portal Schutterstollen;
- Portalvoreinschnitt Querdrainagestollen;
- Portalvoreinschnitt oberes Portal Umleitungsstollen;
- Baugrubensicherung obere Geschiebesperre;
- Baugrubensicherung Nagelwand Stollen.

Die Übereinstimmung der Druckfestigkeit von Spritzbeton wird nach Tab. 7/2 der Richtlinie „Spritzbeton“ beurteilt.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

Tabelle 5 – Konformitäts- und Identifikationskriterien für andere Eigenschaften (nach Tab. 11/3 der Richtlinie „Spritzbeton“):

Eigenschaft	Prüfverfahren	Konformitäts- und Identitätskriterien
Feuchte der Gesteinskörnungen (FM-L)	Darrversuch oder Gleichwertiges	± 20%
Bluten	ONR 23303	Gemäß ÖNORM B 4710-1: < 1 kg/m <sup>3</sup>
Konsistenz (AM)	ONR 23303	Gemäß Pkt 7.2: ±30 mm bei Anlieferung, – 30 mm nach Verarbeitungszeit.
Rohdichte	ONR 23303	Gemäß ÖNORM B 4710-1: – 30 kg/m <sup>3</sup>
Verarbeitungszeit	Pkt. 12.3.4 Richtlinie „Spritzbeton“	
Gesamtwassergehalt	ÖNORM B 4710-1, Pkt. 5.4.2	Einzelwerte +10 l/m <sup>3</sup> und Mittelwert +0 l/m <sup>3</sup> zum Wert der Erstprüfung
Frischbetontemperatur	ONR 23303	< +1 °
Bindemittelgehalt	ÖNORM B 4710-1, Pkt. 5.4.2	– 10 kg/m <sup>3</sup>
Schüttdichte (nur bei Fertigung in Silos)	ÖNORM EN 459-2	± 0,05 kg/dm <sup>3</sup>
Frühfestigkeitsklasse	Pkt. 12.4 Richtlinie „Spritzbeton“	Einhaltung der geforderten J-Klasse über gesamte Zeit
Eluirverhalten	Pkt. 12.5.13 Richtlinie „Spritzbeton“	Einhaltung der Werte der Tabelle 3/1 der Richtlinie „Spritzbeton“
E-Modul	Pkt. 12.5.7 Richtlinie „Spritzbeton“	± 15%
XC3/XC4	ONR 23303	XC 3 ≤ 50 mm XC 4 ≤ 30 mm
XF3	ONR 23303 und Beurteilung Abfall statischer E-Modul	< 25% nach 56 FTW
Dicke der Spritzbetonschicht	Pkt. 12.6.4 Richtlinie „Spritzbeton“	Einhaltung Mindestwert
Sulfatbeständigkeit	Pkt. 12.5.8 bzw. Pkt. 12.2.8.2 Richtlinie „Spritzbeton“	Von Sachverständigen festzulegen

Die Umweltklassen XC2 und XF1 sind am Frischbeton nach ÖNORM B 4710-1 nachzuweisen.

**Rückstellproben:**

Menge und Häufigkeit der vom AN durchzuführenden Rückstellproben sind in Tabelle 6 enthalten.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

Tabelle 6 – Menge und Häufigkeit von Rückstellproben:

Probe	Menge	Häufigkeit	Lagerungsdauer
Trockenmischgut	10 kg	jede Lieferung, aber nicht mehr als eine pro Woche	2 Monate
Gesteinskörnungen	10 kg	jede Lieferung, aber nicht mehr als eine pro Woche	2 Monate
Zement	10 kg	jede Lieferung, aber nicht mehr als eine pro Woche	2 Monate
Zusatzstoff	5 kg	jede Lieferung	2 Monate
Zusatzmittel	1 l	jede Lieferung	2 Monate

Die Proben sind luftdicht zu verschließen und mit Datum, Art der Probe und Probenehmer zu kennzeichnen und bis zum Nachweis der geforderten Betoneigenschaften aufzubewahren. Jede fünfte Rückstellprobe ist mindestens 1 Jahr aufzubewahren.

#### **Folgen eines negativen Prüfergebnisses:**

Wird bei der Konformitätsprüfung kein positives Ergebnis erzielt, hat der AN im Einvernehmen mit dem vom AG ernannten Sachverständigen für Beton Maßnahmen vorzuschlagen und von der ÖBA genehmigen zu lassen. Ein allfälliger Qualitätsabzug bleibt davon unberührt.

Eine einmalige Wiederholungsprüfung mit doppelter Probenanzahl im gleichen Prüflös bzw. ein rechnerischer Nachweis gem. Anhang 5 der Richtlinie „Spritzbeton“ sind zulässig.

Für die Eigenschaft Druckfestigkeit von Spritzbeton gilt folgendes:

Wird bei der Konformitätsprüfung der Nachweis der Spritzbeton-Festigkeitsklasse nicht erreicht, ist die Spritzbetonmischung zu überprüfen und den Erfordernissen entsprechend zu ändern. Weicht die neue Zusammensetzung des Spritzbetons von der ursprünglichen ab, ist eine neuerliche Erstprüfung erforderlich.

Auf Verlangen der ÖBA ist die angeordnete theoretische Dicke "d" der Spritzbetonverkleidung jener Bereiche, in denen die geforderte Festigkeitsklasse nicht erbracht wurde, um das Maß "d1" nach folgender Formel zu vergrößern:

$$d1 = \left( \frac{F}{M} - 1 \right) \cdot d$$

wobei F die vorgegebene Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>, M die gemessene Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>, d die geforderte theoretische Spritzbetondicke in cm und d1 die geforderte zusätzliche Spritzbetondicke in cm bedeutet.

Sollte eine Vergrößerung der Spritzbetondicke aus Gründen der tatsächlichen Profilgröße nicht möglich sein, so ist auf Verlangen der ÖBA der nicht entsprechende Spritzbeton abzutragen und auf Kosten des AN zu erneuern.

#### **9.2.3. Identitätsprüfung (Prüftyp F)**

Der Umfang und die Häufigkeit der einzelnen Prüfungen ist in der Richtlinie „Spritzbeton“ festgelegt. Die Ergebnisse der Identitätsprüfung werden mit den Ergebnissen der Konformitätsprüfung von einem vom AG ernannten Sachverständigen für Beton überprüft.

Abweichend von der Richtlinie „Spritzbeton“ gilt, dass die zu untersuchenden Bohrkern nicht aus Probekisten gezogen werden.

Der Spritzbeton einer Festigkeitsklasse gilt als von einer konformen Grundgesamtheit stammend, wenn er beide

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

Kriterien der in der Tabelle 11/4 der Richtlinie „Spritzbeton“ für „n“ Ergebnisse aus Festigkeitsprüfungen an Proben, die dem definierten Betonvolumen entnommen wurden, erfüllt.

#### 9.2.4. Prüfung der Spritzbetondicke (Prüftyp A)

Die Art und Anzahl der Prüfungen für Böschungssicherungen ist der Richtlinie „Spritzbeton“ zu entnehmen.

Es ist die tatsächliche Spritzbetondicke festzustellen und zu dokumentieren.

Die Bohrlöcher zur Prüfung der Spritzbetondicke müssen bezüglich Durchmesser und Reinigung so beschaffen sein, dass der Übergang Spritzbeton / Untergrund erkennbar ist. Sämtliche für Spritzbetonprüfungen erforderlichen Bohrlöcher sind nachträglich mit Beton zu verfüllen.

#### 9.2.5. Baustellenlabor

Der AN hat entweder alle Vorkehrungen zur Betonprüfung auf der Baustelle zu treffen. Dazu muss ein Baustellenlabor eingerichtet und betrieben oder eine akkreditierte Prüfanstalt mit den erforderlichen labormäßigen Prüfungen beauftragt werden.

Das Baustellenlabor muss ein Qualitätssicherungssystem zumindest entsprechend ISO 9001 aufweisen. Dieses ist der ÖBA vor Beginn der Betonierarbeiten zur Genehmigung vorzulegen. Besonderes Augenmerk ist auf die Prüfmittelüberwachung zu legen. Das Personal des Baustellenlabors muss über eine entsprechende Ausbildung verfügen. Als entsprechend wird für einen Laboranten der Kurs Betontechnologie I (WIFI) oder Gleichwertiges erachtet.

Anstelle eines Baustellenlabors kann der AN eine akkreditierte Prüfanstalt beauftragen. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass erforderliche labormäßige Prüfungen auch an Wochenenden und Feiertagen durchgeführt werden können.

Sämtliche Prüfungen, die im Baustellenlabor oder von der akkreditierten Prüfstelle durchgeführt werden, sind zu dokumentieren und der ÖBA direkt und unverzüglich zur Kenntnis zu bringen.

Das Labor ist so auszurüsten, dass folgende Untersuchungen entsprechend ONR 23303 bzw. der einschlägigen Richtlinien durchgeführt werden können:

- Probenahme von Beton, Betonausgangsstoffen und Mischgut;
- Eigenfeuchte und Sieblinie von Gesteinskörnungen;
- Frischbetonrohichte, Ausbreitmaß, LP-Gehalt, Mischguttemperatur und Wassergehalt;
- Herstellung und Lagerung von Probekörpern Einvernehmen und unter Aufsicht eines Vertreters der ÖBA;
- Bauteiltemperatur und Temperaturanstieg gemäß ONR 23303;
- Bohrkernentnahme;
- Ermittlung von Druckfestigkeiten und Frühfestigkeiten.

Sämtliche Ergebnisse der vorgeschriebenen Prüfungen der Baustoffe sowie des Frisch- und Festbetons sind übersichtlich auf Protokollen festzuhalten und der ÖBA zur Verfügung zu stellen. Die Form der Protokolle ist mit der ÖBA abzustimmen.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

Tabelle 7 – Betonsortenverzeichnis Spritzbeton:

BAUTEIL		TEXT IN LV	NORMA / DIRETTIVA
Temporäre Absetzbecken Baugrubensicherungen obere Geschiebesperre	bewehrt	SpC20/25/II/J2/GK8	1)
Trapezgerinne Lehnenschüttung 2.3 Oberflächengerinne Einlaufbecken Wasserableitungssystem BE-Fläche Padastertal Abdichtung Gerinne Padasterbach Baugrubensicherung Nagelwand Stollen Anschlagwand Portal Querdrainagestollen Evtl. Böschungssicherungen Anschlagwand oberes Portal Umleitungsstollen Trapezgerinne talseitige Böschung BE-Fläche Padastertal	bewehrt	SpC20/25/II/J2/XF3/GK8	1)
Luftbogen unteres Portal Umleitungsstollen	bewehrt	SpC25/30/II/J2/XF3/GK8	1)
Portalvoreinschnitt Schutterstollen Luftbogen Portal Schutterstollen	bewehrt	SpC25/30/III/J3/XC4/XF3/GK8	1)

1) ÖVBB Richtlinie „Spritzbeton“, 12.2009

### 9.3. Betondeckung der Stahleinlagen

Nachfolgende Festlegungen gelten für die Stahleinlagen aller bewehrten Spritzbetonschalen.

#### 9.3.1. Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C)

Es gelten die Bestimmungen der RVS 09.01.44 „Betondeckung der Stahleinlagen“.

#### 9.3.2. Folgen eines negativen Prüfergebnisses

Liegt ein Messpunkt unter dem geforderten Baumindestmaß, so wird für das zu bewertende Bauteil ein verdichtetes Messraster von 1 m x 1 m angewandt und gemäß RVS 09.01.44 verfahren.

Für den Fall, dass Instandsetzungsmaßnahmen zur Herstellung des geforderten Baumindestmaßes erforderlich sind, erfolgt die Festlegung des zu sanierenden Bereiches und der Sanierungsmaßnahmen durch einen vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton. Die Kosten für die Sanierungsmaßnahmen und den Sachverständigen trägt der AN. Die Wahl geeigneter Baumaßnahmen zur nachträglichen Herstellung einer technisch vollwertigen Betondeckung der Stahleinlagen ist mit Bezug auf RVS 09.01.44 zu treffen.

Unabhängig von den Maßnahmen trägt der AN die Haftung und Gewährleistung.



**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 10. DEPONIE

### 10.1. Deponieplanum

Für die Prüfverfahren gelten die Bestimmungen der RVS 08.03.01.

Für das Deponieplanum gelten grundsätzlich die Anforderungen der Deponieverordnung 2008, Anhang 3, Punkt 1.3 (siehe Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten).

#### Prüfung des Verformungsmoduls:

Für die Prüfung des Verformungsmoduls mit dem Lastplattenversuch gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Für das Deponieplanum sind Prüfungen des Verformungsmoduls alle 1.000 m<sup>2</sup> durchzuführen.

Die Prüfungen sind möglichst gleichmäßig verteilt an repräsentativen Stellen im Deponiebereich gemäß Angaben der ÖBA durchzuführen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.

Erfolgt der Nachweis des Verformungsmoduls mit dem dynamischen Lastplattenversuch, so ist gemäß RVS 08.03.04 vorzugehen. Die Anzahl der Versuche ist dann im Vergleich zum statischen Lastplattenversuch zu vervierfachen (Prüfdichte: 1 Prüfung alle 250 m<sup>2</sup>).

### 10.2. Einbaukontrolle Deponiematerial

Für die Prüfverfahren gelten grundsätzlich die Bestimmungen der RVS 08.03.01.

#### Proctorversuche:

Zur Ermittlung der Proctordichte und des optimalen Wassergehaltes sind Proctorversuche durchzuführen.

Die Proctorversuche sind von einem unabhängigen akkreditierten bzw. anerkannten Prüfinstitut durchzuführen.

Es ist ein Proctorversuch vor Beginn der Schütтарbeiten durchzuführen. Bei jeder Änderung des Schüttmaterials ist ein neuer Proctorversuch durchzuführen. Bei gleichbleibendem Schüttmaterial ist je 100.000 m<sup>2</sup> Schüttung ein weiterer Proctorversuch durchzuführen.

Prüfotyp: E.

#### Flächendeckende Dynamische Verdichtungskontrolle:

Die Prüfung der Verdichtung und Tragfähigkeit ist mit der Flächendeckenden Dynamischen Verdichtungskontrolle (FDVK) vorzunehmen. Es ist gemäß RVS 08.03.02 vorzugehen.

Zu Beginn der Verdichtung sowie bei jeder Änderung des Deponiematerials ist in Absprache mit der ÖBA in Probefeldern eine Kalibrierung des dynamischen Messwertes der Flächendeckenden Dynamischen Verdichtungskontrolle durchzuführen.

Die Anforderungen an das Dokumentationssystem gelten gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmun-

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

gen – Obertagearbeiten.

Die Anforderungen an den Verdichtungsgrad und den Verformungsmodul gelten gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Abnahmeprüfungen sind für jede dritte Schüttlage vollflächig durchzuführen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

**Großscherversuch:**

Es sind Großscherversuche (Scherfläche mind. 30 x 30 cm) an repräsentativen Proben des Deponiematerials durchzuführen.

Der erste Großscherversuch ist vor Schüttbeginn auszuführen. Bei jeder Änderung des Deponiematerials ist ein neuer Großscherversuch durchzuführen. Bei gleichbleibendem Deponiematerial ist ein Großscherversuch alle 100.000 m<sup>2</sup> Deponieschüttung durchzuführen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

**Bestimmung der Einbaudichte:**

Die Bestimmung der Einbaudichte des Deponiematerials ist mit einem geeigneten Verfahren gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten durchzuführen.

Die Bestimmung der Einbaudichte ist punktuell in einem mit der ÖBA vereinbarten Bereich durchzuführen.

Es ist eine Bestimmung der Einbaudichte alle 10.000 m<sup>2</sup> Deponieschüttung durchzuführen.

Prüftyp: E und Abnahmeprüfung.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

### 10.3. Beprobung Deponiematerial gemäß Deponieverordnung 2008

#### Beurteilungsnachweise nach Deponieverordnung 2008:

Die Grenzwerte für die Annahme des Deponiematerials auf der Bodenaushubdeponie Padastertal gelten gemäß Deponieverordnung 2008 – Anhang 1 – Tabellen 1 und 2. Gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten ist für die Parameter Ammonium, Nitrit, Nitrat und Phosphat der dreifache Grenzwert nach Deponieverordnung 2008 – Anhang 1 – Tabelle 2 zulässig.

Deponiematerial (Bodenaushubmaterial, Tunnelausbruchmaterial) wird gemäß Deponieverordnung 2008 – Anhang 4 – Teil 2 einer grundlegenden Charakterisierung unterzogen.

Die Beurteilungsnachweise des Deponiematerials stellen die Annahmekriterien für den Einbau auf der Deponie Padastertal dar.

Prüftyp: C.

Zusätzlich zu den Beurteilungsnachweisen gemäß Deponieverordnung 2008 wird das Deponiematerial einer geotechnischen Charakterisierung unterzogen (Bestimmung von innerem Reibungswinkel und Kohäsion).

Die geotechnischen Eigenschaften stellen ein zusätzliches Annahmekriterium für die Deponierung auf den Lehenschüttungen dar (Überprüfung der Kompatibilität mit den Mindestanforderungen zur Gewährleistung der Standsicherheit der Deponiekörper).

Prüftyp: C.

#### Eingangskontrolle:

Die Eingangskontrolle des Deponiematerials ist seitens des AN gemäß Deponieverordnung 2008 durchzuführen.

Im Deponiebereich sind zur Durchführung der Eingangskontrolle Zwischenlager getrennt vom Deponiebereich einzurichten. Für Tunnelausbruchmaterial und Bodenaushubmaterial sind getrennte Zwischenlager einzurichten.

Die Eingangskontrolle umfasst eine visuelle Kontrolle, die Kontrolle der Begleitpapiere und stichprobenartige Identitätskontrollen.

Identitätskontrollen sind zu Baubeginn bzw. bei jeder Änderung der Eigenschaften des Deponiematerials durchzuführen.

Prüftyp: E.

Pro 1.000 t angenommener Abfälle ist eine möglichst repräsentative Rückstellprobe zu ziehen. Die Rückstellproben sind mindestens zwei Jahre aufzubewahren. Die Aufbewahrung muss kühl und dunkel in luftdichten, dauerhaft beschrifteten Behältern erfolgen. Die Beschriftung hat zumindest Angaben zu Datum der Probenahme und Anfallsort bzw. Herkunftsort aufzuweisen. Die Menge einer Rückstellprobe hat ca. 2 – 5 l Gebinde zu umfassen.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 10.4. Filterkies Basisdrainagestrang

### 10.4.1. Eignungsprüfung

Für die Prüfverfahren gelten die Bestimmungen der RVS 08.03.01 sowie die Bestimmungen in Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Die Eignungsprüfung ist bei jeder Änderung der Eigenschaften des Grobschotters für den Basisdrainagestrang zu wiederholen.

Die Eignungsprüfung ist an drei repräsentativen Proben des Grobschotters durchzuführen.

Es wird die Bestimmung der Korngrößenverteilung vor und nach einer statischen Belastungsprobe durchgeführt.

Für die Prüfung der Korngrößenverteilung gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Der Versuchsaufbau und die Modalitäten der Versuchsdurchführung für die statische Belastungsprobe sind in Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten festgelegt.

Prüfotyp: D.

### 10.4.2. Konformitätsprüfung

Für die Prüfverfahren gelten grundsätzlich die Bestimmungen der RVS 08.03.01.

#### **Prüfung der Korngrößenverteilung vor dem Einbau:**

Für die Prüfung der Korngrößenverteilung gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Für den Basisdrainagestrang ist je 1.500 m<sup>3</sup> mindestens 1 Bestimmung der Korngrößenverteilung durchzuführen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140 ERKUNDUNGSLOS E52  
PADASTERTAL  
**ANHANG:** C I\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140 LOTTO DI PROSPEZIONE E52  
PADASTERTAL  
**ALLEGATO:** C I\_Elenco dei controlli sui materiali e  
lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 10.5. Kornfilter Basisdrainagestrang

### 10.5.1. Eignungsprüfung

Für die Prüfverfahren gelten die Bestimmungen der RVS 08.03.01.

Die Eignungsprüfung ist bei jeder Änderung der Eigenschaften des Materials für den Kornfilter für den Basisdrainagestrang zu wiederholen.

Die Eignungsprüfung ist an drei repräsentativen Proben für jede Schicht des Kornfilters durchzuführen.

Die Proben sind einem verdichteten Probefeld zu entnehmen. Für die Verdichtung gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Es wird die Bestimmung der Korngrößenverteilung durchgeführt.

Für die Prüfung der Korngrößenverteilung gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Prüfotyp: D.

### 10.5.2. Konformitätsprüfung

Für die Prüfverfahren gelten grundsätzlich die Bestimmungen der RVS 08.03.01.

#### **Prüfung der Korngrößenverteilung nach dem Einbau:**

Für die Prüfung der Korngrößenverteilung gelten die Anforderungen gemäß Kapitel C 1 – Technische Vertragsbestimmungen – Obertagearbeiten.

Für jede Schicht des Kornfilters des Basisdrainagestrangs ist je 3.000 m<sup>3</sup> mindestens 1 Bestimmung der Korngrößenverteilung durchzuführen.

Die Proben sind dem eingebauten, verdichteten Kornfilter zu entnehmen.

Prüfotyp: E und Abnahmeprüfung.