



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  
COSTRUTTIVA  
AP140**

**Erkundungslos – E52  
Padastertal**

**Lotto di prospezione – E52  
Padastertal**

**AUSSCHREIBUNG  
OFFENES VERFAHREN**

**GARA DI APPALTO  
PROCEDURA APERTA**

**Technische  
Vertragsbestimmungen**

Prüfbuch – Tunnel in geschlossener Bauweise

**Disposizioni contrattuali  
tecniche**

Elenco dei controlli sui materiali e lavorazioni da  
eseguire a cura del contraente – gallerie naturali

**Anhang C II**

**Allegato C II**

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS  
WOLF 2 – E52  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE  
WOLF 1 – E51  
C\_ Disposizioni contrattuali tecniche  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

**LEERE SEITE**

**BEREICH:** PL\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSSLOS  
WOLF 2 – E52  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** PL\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE  
WOLF 1 – E51  
C\_ Disposizioni contrattuali tecniche  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

## Inhaltsverzeichnis / Indice

1. VORBEMERKUNGEN.....	4
1.1. Prüfplan.....	4
1.2. Prüftypen.....	5
1.2.1. Prüftyp A.....	5
1.2.2. Prüftyp B.....	5
1.2.3. Prüftyp C.....	5
1.2.4. Prüftyp D (Erstprüfung).....	5
1.2.5. Prüftyp E (Konformitätsprüfung).....	5
1.2.6. Prüftyp F (Identitätsprüfung).....	5
2. ENTWÄSSERUNGSARBEITEN .....	6
3. BETON- UND MAUERUNGSARBEITEN.....	6
4. BOHR- UND ANKERUNGSARBEITEN, SPRITZBETON.....	6
5. UNTERBAUPLANUM.....	6
6. ZEMENTGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN.....	7
7. BETONDECKEN .....	7
8. TUNNEL/STOLLEN IN GESCHLOSSENER BAUWEISE .....	8
8.1. Profilkontrolle .....	8
8.1.1. Außenschale Tunnel / Stollen, (Prüftyp A) .....	8
8.2. Stützmaßnahmen.....	8
8.2.1. Ankerprüfungen für SN-Mörtelanker, gefaltete Rohrreibungsanker und Selbstbohranker in Tunnel / Stollen .....	8
8.2.2. Spritzbetonprüfungen .....	9
8.3. Betondeckung der Stahleinlagen .....	14
8.3.1. Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C) .....	14
9. BETONARBEITEN .....	15
9.1.1. Erstprüfung (Prüftyp D).....	16
9.1.2. Konformitätsprüfung (Prüftyp E) .....	16
9.1.3. Identitätsprüfung (Prüftyp F).....	18
9.1.4. Folgen eines negativen Prüfergebnisses .....	18
9.1.5. Bauwerksprüfung (Prüftyp E) .....	19
9.2. Betondeckung der Stahleinlagen.....	19
9.2.1. Prüfung der Betondeckung der Stahleinlagen (Prüftyp C) .....	19

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 1. VORBEMERKUNGEN

Im Prüfbuch sind nur jene Prüfungen angeführt, die gemäß den technischen Normen und Richtlinien genauerer Erläuterungen bedürfen.

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 dem AG festzulegen. In allen Prüfprotokollen ist die Prüflosbezeichnung anzuführen. Die Protokolle sind entsprechend der Prüflosunterteilung zusammenzustellen.

### 1.1. Prüfplan

Vom AN sind in Abstimmung mit dem AG 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

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 1.2. Prüftypen

Es wird prinzipiell zwischen folgenden Prüftypen unterschieden, wobei die Prüftypen A bis C nicht für Spritzbeton und Beton gelten (Ausnahme siehe Pkt.9.2.2. - „Prüfung der Spritzbetondicke“):

### 1.2.1. Prüftyp A

Der AG 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 beim AG).

### 1.2.2. Prüftyp B

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

### 1.2.3. Prüftyp C

Der AG 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. Der AG ist von der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung zeitgerecht zu verständigen, um ihm eine Teilnahme zu ermöglichen. Die Erstprüfung ist dem AG 30 Tage vor Beginn der Betonarbeiten bzw. 7 Tage vor Beginn der Spritzbetonarbeiten zur Genehmigung vorzulegen.

### 1.2.5. Prüftyp E (Konformitätsprüfung)

Der AN veranlasst, wählt aus und überwacht die Prüfung bzw. den Versuch. Der AG ist von der Durchführung des Versuches bzw. der Prüfung zeitgerecht zu verständigen, um ihm eine Teilnahme zu ermöglichen. Die Ergebnisse sind dem AG 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 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 bzw. die Prüfungen können im Baustellenlabor oder von einer, vom AN beauftragten, akkreditierten Prüfanstalt durchgeführt werden.

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 2. ENTWÄSSERUNGSARBEITEN

Es gelten generell die Prüfbestimmungen gemäß der RVS 08.44.

## 3. BETON- UND MAUERUNGSARBEITEN

Es gelten generell die Prüfbestimmungen gemäß der RVS 08.46

## 4. BOHR- UND ANKERUNGSARBEITEN, SPRITZBETON

Es gelten generell die Prüfbestimmungen gemäß Kapitel „8-Tunnel/Stollen in geschlossener Bauweise

Tunnel/Stollen in geschlossener Bauweise

und gemäß der RVS.

## 5. UNTERBAUPLANUM

Es gelten generell die Prüfbestimmungen der RVS.

Die Bestimmungen gelten für:

- Ungebundene Sickerpackung (Drainagekies) für Fahrbahn

### Verdichtungskontrollen

Für die Prüfung der Verdichtung mit der Lastplatte bzw. dem Benkelmannbalken gelten die Verdichtungswerte gem. Kapitel C Technische Vertragsbestimmungen.

Entgegen der RVS 08.15.01 gilt (vor Aufbringen der gebundenen Tragschicht):

- Kontroll- und Abnahmeprüfungen ab einer Einbaufäche von 500 m<sup>2</sup> vorzunehmen.
- Versuchsanzahl zur Prüfung: 1 Versuch je 500m<sup>2</sup>
- Über 2000 m<sup>2</sup> sind mindestens 3 Bestimmungen der Korngrößenverteilung durchzuführen.

Prüftyp:

- A,E und Abnahmeprüfung

### Folgen eines negativen Prüfergebnisses

- Wird bei der Prüfung des Unterbauplanums kein positives Ergebnis erzielt, ist das Unterbauplanum in einer solchen Schichtdicke abzutragen und durch vom AN beigestelltes geeignetes Material zu ersetzen, die das Erreichen der Verdichtungsanforderungen gewährleistet.

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 6. ZEMENTGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN

Es gelten generell die Prüfbestimmungen gemäß RVS.

Die Bestimmungen gelten für:

- Zementgebundene Tragschichten im Tunnel mit geschlossener Bauweise

## 7. BETONDECKEN

Es gelten generell die Prüfbestimmungen gemäß RVS.

Die Bestimmungen gelten für:

- Betonfahrbahn im Tunnel mit geschlossener Bauweise

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 8. TUNNEL/STOLLEN IN GESCHLOSSENER BAUWEISE

Nachfolgende Bestimmungen gelten für den Tunnel / die Stollen in geschlossener Bauweise.

### 8.1. Profilkontrolle

#### 8.1.1. Außenschale Tunnel / Stollen, (Prüftyp A)

Die Außenschalengeometrie der Tunnel / Stollen wird durch Tunnelscanner von einem gesondert vom AG beauftragten Dienstleister aufgenommen.

### 8.2. Stützmaßnahmen

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

#### 8.2.1. Ankerprüfungen für SN-Mörtelanker, gefaltete Rohrreibungsanker und Selbstbohranker in Tunnel / Stollen

Durch Ankerzugversuche, deren Auswahl vom Vertreter des AG getroffen wird, ist nachzuweisen, dass die Tragwirkung der Anker durch Einhaltung der geforderten Bruchlast erzielt wird.

Die Ankerzugversuche sind in Anwesenheit eines Vertreters des AG ausschließlich mit hydraulischen Pressen durchzuführen, die Ergebnisse sind in Protokollen festzuhalten.

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

Die Prüfeinrichtungen müssen nachweislich von einer Kalibrierstelle kalibriert sein.

Die Festlegungen gelten für Anker Untertage.

#### Eignungsprüfung (Prüftyp A)

Bezüglich Eignungsprüfung gelten die Bestimmungen der ÖNORM EN 1537, Pkt. 9.

Zur Prüfung der Eignung der Ankertype in den einzelnen Gesteins- und Bodenarten werden diese in der vorgesehenen Art versetzt und ihr äußerer Herauszieh Widerstand  $R_a$  ermittelt. Der Anker ist bis zum Bruch ( $R_a$ ) oder bis zur Prüfkraft  $P_p$  zu belasten; die Prüfkraft ist auf  $0,8 P_{t,k}$  (= charakteristische Bruchkraft) zu begrenzen.

Aufgrund der Ergebnisse dieser Versuche wird unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit die zweckmäßigste Ankertype im Einvernehmen zwischen dem Vertreter des AG und dem AN festgelegt.

Auf ausdrückliche Anordnung seitens des AG können auch Anker versetzt werden, obwohl deren Prüflast (=



**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

Prüfkraft  $P_p$ ) infolge zu geringer Mantelreibung im anstehenden Gebirge nicht erreicht wird. In diesem Fall wird der charakteristische Herauszieh Widerstand des Ankers ( $R_{ak}$  gemäß Anhang D der ÖNORM EN 1537), abgeleitet aus dem Wert  $R_a$  der Eignungsprüfung, als Basis für die Ermittlung der Prüfkraft zur Durchführung der Güteprüfung der Anker herangezogen.

### Abnahmeprüfung (Prüftyp A)

Bezüglich Abnahmeprüfung gelten die Bestimmungen der ÖNORM EN 1537, Pkt. 9.

Folgende Prüflose für die Ankerprüfungen werden festgelegt (getrennt nach SN-Mörtelankern, gefalteten Rohrreibungsankern und Selbstbohrankern):

- Zugangstunnel Wolf Süd (ZT Wolf Süd)
- Verbindungstunnel Wolf Süd (VT Wolf Süd)
- Querverbindungstunnel
- Umleitungsstollen
- Querdrainagestollen
- Schutterstollen Padastertal
- Lüfterkaverne ZT Wolf Süd
- Lüfterkaverne VT Wolf Süd
- Anbindekaverne
- Boosterkaverne
- Abzweigerkaverne
- Übergabekaverne EKS

Die Tragwirkung der Anker ist durch Ankerzugversuche nachzuweisen. Die Prüflast beträgt 80% der Bruchlast (= charakteristische Bruchkraft  $P_{tk}$ ) des Ankersystems.

### Änderungen zu ÖNORM EN 1537, Pkt. 9.7:

Es werden 10 % aller Anker je Prüflos geprüft. Bei einem positiven Verlauf der Ankerprüfungen kann der Prüfumfang nach Zustimmung des AG auf 7 % reduziert werden. Bei negativem Verlauf, sofern der AG der Ansicht ist, dass die Anzahl der versagenden Anker zu hoch ist, sind weitere Ankerzugversuche ohne gesonderte Vergütung durchzuführen. Die Ankerzugversuche sind in Anwesenheit eines Vertreters des AG ausschließlich mit hydraulischen Pressen durchzuführen; die Ergebnisse sind in Protokollen festzuhalten.

Zur Prüfung der Vorspannung werden vom AG Anker ausgewählt, die mit einem geeigneten Momentenschlüssel zu überprüfen sind.

### 8.2.2. Spritzbetonprüfungen

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

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

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

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLÖS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

## 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 konnte. Für Rezeptspritzbeton bis zur Festigkeitsklasse SpC 12/15 kann eine Erstprüfung entfallen.

## 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 Tab. 2-5 bis Tab. 2-10 bzw. der Richtlinie „Spritzbeton“ zu entnehmen. Die Häufigkeiten gelten je Prüflös.

Folgende Prüflöse für die Spritzbetonprüfungen werden festgelegt:

- Zugangstunnel Wolf Süd (ZT Wolf Süd)
- Verbindungstunnel Wolf Süd (VT Wolf Süd)
- Querverbindungstunnel
- Umleitungsstollen
- Querdrainagestollen
- Schutterstollen Padastertal
- Lüfterkaverne ZT Wolf Süd
- Lüfterkaverne VT Wolf Süd
- Anbindekaverne
- Boosterkaverne
- Abzweigerkaverne
- Übergabekaverne EKS

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

## Konformitäts- und Identifikationskriterien für andere Eigenschaften

(nach Tab. 11/3 der Richtlinie „Spritzbeton“)

Eigenschaft	Prüfverfahren	Konformitäts- und Identitätskriterien
Feuchte der Gesteinskörnungen	Darrversuch oder Gleichwertiges	± 20 %
Bluten	ÖNORM B 3303, Pkt. 9.4	Gemäß ÖNORM B 4710-1: <1 kg/m <sup>3</sup>
AM	ÖNORM B 3303	Gemäß Pkt 7.2: -30 mm/+30 mm bei Anlieferung, nach Verarbeitungszeit –

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

		30 mm.
Rohdichte	ÖNORM B 3303	Gemäß ÖNORM B 4710-1: -30 kg/m³
Verarbeitungszeit	Pkt. 12.3.4	
Gesamtwassergehalt	Gemäß ÖNORM B 4710-1, Pkt 5.4.2	Einzelwerte +10l/m³ und Mittelwert +0 l/m³ zum Wert der Erstprüfung
Frischbetontemperatur	ÖNORM B 3303	<+1 °
Bindemittelgehalt	Gemäß ÖNORM B 4710-1, Pkt 5.4.2	-10 kg/m³
Schüttdichte (nur bei Fertigware in Silos)	ÖNORM EN 459-2	± 0,05 kg/dm³
Frühfestigkeitsklasse	Pkt. 12.4 gemäß Richtlinie „Spritzbeton“	Einhaltung der geforderten J-Klasse über gesamte Zeit
Eluierverhalten	Pkt. 12.5.13 gemäß der Richtli- nie „Spritzbeton“	Einhaltung der Werte der Tabelle 3/1 gemäß der Richtlinie „Spritzbeton“
E-Modul	Pkt. 12.5.7 gemäß der Richtlinie „Spritzbeton“	± 15 %
XC3/XC4	Pkt. 12.4.4 nach ÖNORM B 3303	XC 3 ≤ 50mm XC 4 ≤ 30mm
XF 3	Pkt. 12.4.5 nach ÖNORM B 3303	Abfall des statischen E-Moduls < 25 % nach 56 FTW
Dicke der Spritzbetonschicht	Pkt 12.6.4 gemäß der Richtlinie „Spritzbeton“	Einhaltung Mindestwert (Tunnelvortrieb)
Sulfatbeständigkeit	Pkt. 12.5.8 bzw. 12.2.8.2 ge- mäß der Richtlinie „Spritzbeton“	Von Sachverständigen festzulegen

Die Mindestprobenanzahl ist in Tabelle 11/2 der Richtlinie „Spritzbeton“ geregelt.

Wird bei der Konformitätsprüfung kein positives Ergebnis erzielt, hat der AN im Einvernehmen mit dem Sachverständigen für Beton Maßnahmen vorzuschlagen und vom AG genehmigen zu lassen. Ein allfälliger Qualitätsabzug bleibt davon unberührt. Eine einmalige Wiederholungsprüfung mit doppelter Probenanzahl im gleichen Prüflos bzw. ein rechnerischer Nachweis gem. Anhang 4 der Richtlinie „Spritzbeton“ ist zulässig. Für die Eigenschaft Druckfestigkeit von Spritzbeton gilt Pkt.7.4.

Bei Nichterreichen der Frühfestigkeit ist im Einvernehmen mit dem AG die Vortriebsgeschwindigkeit anzupassen; dies kann gegebenenfalls zum Einstellen des Vortriebes führen.

## Baustellenlabor

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

Das Baustellenlabor muss ein Qualitätssicherungssystem zumindest entsprechend ISO 9001 aufweisen. Dieses ist dem AG 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 durchge-

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

führt werden können.

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

Der AG kann sich des Baustellenlabors des AN – sofern vorhanden – bedienen, um im Rahmen der Identitätsprüfung die Bestimmung der Frischbetoneigenschaften, die Probekörperherstellung und die Druckfestigkeitsprüfung durchführen zu lassen. Die Druckfestigkeitsprüfung im Baustellenlabor muss im Beisein eines Vertreters des AG erfolgen. Der Nachweis der Expositionsklassen am Festbeton erfolgt durch eine akkreditierte Prüfstelle.

Das Labor ist so auszurüsten, dass folgende Untersuchungen entsprechend ÖNORM B 3303 bzw. der einschlägigen Richtlinien durchgeführt werden können:

- Probenahme von Beton, Betonausgangsstoffen und Mischgut
- Eigenfeuchte und Sieblinie von Gesteinskörnungen
- Frischbetonrohddichte, Ausbreitmaß, LP-Gehalt, Mischguttemperatur und Wassergehalt
- Herstellung und Lagerung von Probekörpern gemäß ÖNORM B 3303, Tabelle 1 und die Richtlinie „Spritzbeton“, Tabelle 12.1 im Einvernehmen und unter Aufsicht eines Vertreters des AG.
- Bauteiltemperatur und Temperaturanstieg gemäß ÖNORM B 3303
- Bohrkernentnahme sowie Vorbereitung der Kerne für Druckprüfungen (Schneide- und Schleifgerät)
- Ermittlung von Druckfestigkeiten und Frühfestigkeiten

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

## Rückstellprobe

Folgende Rückstellproben sind vom AN zu entnehmen

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.

## 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 vom Sachverständigen

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

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

### Maßnahmen bei mangelnder Spritzbetonfestigkeit

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

$$d1 = \left( \frac{F}{M} - 1 \right) \cdot d \quad \text{mit max. } d1 \leq 0,20 \times d$$

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 des AG der nicht entsprechende Spritzbeton abzutragen und auf Kosten des AN zu erneuern.

### Prüfung der Spritzbetondicke (Prüftyp A)

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 erforderliche Bohrlöcher sind nachträglich mit Beton zu verfüllen.

### Prüfung der Ausgangsstoffe im Zuge der Konformitätsprüfung

Gemäß Tabellen 11/1/1, 11/1/2 und 11/1/3 für Überwachungskategorie ÜK III der Richtlinie „Spritzbeton“ (Die Identität der Materialien wird auch im Zuge der Identitätsprüfung festgestellt)

Gültigkeit: alle SpC-Sorten

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## Prüfung des Mischgutes und des Spritzbetons

Gemäß Tabelle 11/2/1, 11/2/2, 11/2/3 und 11/2/4 für Überwachungskategorie ÜK III der Richtlinie „Spritzbeton“ der Richtlinie „Spritzbeton“

Gültigkeit: alle SpC-Sorten

## 8.3. Betondeckung der Stahleinlagen

Nachfolgende Festlegungen gelten für die Stahleinlagen aller bewehrten Spritzbetonbauteile der Außenschale.

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

Es gelten die Bestimmungen der RVS 9.35 „Merkblatt Betondeckung der Stahleinlagen“.

Liegt ein Messpunkt unter dem geforderten Baumindestmaß, so wird für den zu bewertenden Bauteil ein verdichteter Messraster von 1 m x 1 m angewandt und es ist gemäß RVS 9.35 „Merkblatt 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 darunter liegen tritt folgende vertragliche Regelung in Kraft:

- Es erfolgt eine Beurteilung durch den vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton. Die Kosten dafür trägt der AN.

Für den Fall, dass Instandsetzungsmaßnahmen zur Herstellung des geforderten Baumindestmaßes 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. Hinsichtlich empfohlener Baumaßnahmen zur nachträglichen Herstellung einer planmäßigen, technisch vollwertigen Betondeckung der Stahleinlagen wird auf die RVS 9.35 „Merkblatt Betondeckung der Stahleinlagen“, verwiesen.

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

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

## 9. BETONARBEITEN

Bezüglich der Prüfverfahren bzw. der technischen Vorschriften zu den Prüfverfahren für Betone der Innenschale, Widerlager und Sohlgewölbe

- Zugangstunnel Wolf Süd (ZT Wolf Süd)
- Verbindungstunnel Wolf Süd (VT Wolf Süd)
- Querverbindungstunnel
- Umleitungstollen
- Querdrainagestollen
- Schutterstollen Padastertal
- Lüfterkaverne ZT Wolf Süd
- Lüfterkaverne VT Wolf Süd
- Anbindekaverne
- Boosterkaverne
- Abzweigerkaverne
- Übergabekaverne EKS
- Tunnel Padastertal (Bestand)
- Tunnel Saxen (Bestand)

gelten die Richtlinie „Innenschalenbeton“ bzw. die ÖNORM B4710-1.

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

### 9.1.1. Erstprüfung (Prüftyp D)

Von allen zur Verwendung gelangenden Betonsorten, siehe Beilage: Betonsortenverzeichnis, sind Erstprüfungen nach ÖNORM B 4710-1, nach der ÖVBB Richtlinie „Innenschalen“, so rechtzeitig durchzuführen, dass sie vor Arbeitsbeginn zur Verfügung stehen, auch wenn Wiederholungen notwendig sind.

Sie sind dem Auftraggeber zur Genehmigung vorzulegen und in einem Sortenverzeichnis zusammenzustellen.

Die Erstprüfung der Gesteinskörnungen, Zusatzstoffe und Zusatzmittel ist durch eine akkreditierte Prüfanstalt durchzuführen.

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

Wird Beton von Transportbetonwerken bezogen, ist dies ebenfalls zu beachten.

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

Die Erstprüfungen sind mit Ausnahme von Beton nach ÖNORM B 4710-1 von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen. Die befassete akkreditierte Prüfstelle muss nachweislich Erfahrung über die Problematik der Herstellung und Verarbeitung von diesen Betonen haben.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in die Formblätter 1-1 und 1-2 gemäß ÖNORM B 4710-1 einzutragen. Dem AG der Bericht der akkreditierten Stelle über die Erstprüfung zu übergeben.

### 9.1.2. Konformitätsprüfung (Prüftyp E)

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

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

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. 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 den AG jederzeit einsichtig sein.

### Baustellenlabor

siehe Pkt.8.2.2



**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

## Rückstellprobe

Folgende Rückstellproben sind vom AN zu entnehmen

Probe	Menge	Häufigkeit	Lagerungsdauer
Zement	10 kg	14-tägig	2 Monate
Zusatzstoff	5 kg	14-tägig	2 Monate
Zusatzmittel	1 l	14-tägig	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.

## Umfang und Häufigkeit der Prüfungen

Für den Umfang und die Häufigkeit der erforderlichen Prüfungen gelten die ÖNORM B 4710-1, die Richtlinie „Innenschalenbeton“.

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

### 9.1.3. Identitätsprüfung (Prüftyp F)

Die Identitätsprüfung wird auf Veranlassen des Bauherrn 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 folgende Eigenschaften zu prüfen:

#### Prüfumfang und Mindesthäufigkeiten der Identitätsprüfungen für Normalbeton

Parameter / Prüfmaßnahme	Mindesthäufigkeit gemäß ÖNORM B 4710-1	Änderungen der Mindesthäufigkeit gegen- über der Richtlinie „Innenschalenbeton“
Frischbetontemperatur	ab 50 m³ min. 1x, jedoch mindestens alle 2000 m³ eingebauten Betons	Gewölbebeton Lockergesteinstrecke: mindestens 1x Gewölbebeton, Sohlgewölbebeton und Sohl- platte: gemäß Richtlinie
Lufttemperatur		
Frischbetonrohddichte		
Konsistenz		
Luftgehalt		
Wassergehalt		
Druckfestigkeit 28d oder 56d		
Nachweis der Expositionsklas- sen je nach Anforderung	ab 50 m³ min. 1x, jedoch nicht öfter als jeder 20. Betoniertag, min. 1x jährlich	Gewölbebeton Lockergesteinstrecke: mindestens 1x Gewölbebeton, Sohlgewölbebeton und Sohl- platte: gemäß Richtlinie
Temperaturanstieg im Beton (ÖNORM B 3303, Abschnitt 7.17)		

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

### 9.1.4. Folgen eines negativen Prüfergebnisses

Wird bei den Konformitäts- bzw. Identitätsprüfungen kein positives Ergebnis erzielt, hat der AN im Einvernehmen mit dem Sachverständigen für Beton Maßnahmen vorzuschlagen und vom AG genehmigen zu lassen.

Ein allfälliger Qualitätsabzug bleibt davon unberührt.

Erforderliche Prüfmaßnahmen sind von einer akkreditierten Prüfstelle durchzuführen.

**BEREICH:** EST\_ERKUNDUNGSSTOLLEN  
**GEGENSTAND:** AP140\_ ERKUNDUNGSLOS - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Technische Vertragsbestimmungen  
Anhang C II\_Prüfbuch

**SETTORE:** EST\_CUNICOLO ESPLORATIVO  
**OGGETTO:** AP140\_ LOTTO DI PROSPEZIONE - E52  
PADASTERTAL  
C\_ Disposizioni tecniche del contratto  
Allegato C II\_Elenco dei controlli sui materiali e  
Lavorazioni da eseguire a cura del contraente

---

### 9.1.5. Bauwerksprüfung (Prüftyp E)

Die Bauwerksprüfungen sind vom AN durchzuführen und zu dokumentieren.

## 9.2. Betondeckung der Stahleinlagen

Nachfolgende Festlegungen gelten für die Stahleinlagen aller bewehrten Ortbetonbauteile.

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

Es gelten die Bestimmungen der RVS 9.01.44 „Merkblatt Betondeckung der Stahleinlagen“.

Liegt ein Messpunkt unter dem geforderten Baumindestmaß, so wird für den zu bewertenden Bauteil ein verdichteter Messraster von 1 m x 1 m angewandt und es ist gemäß RVS 9.01.44 „Merkblatt 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 darunter liegen tritt folgende vertragliche Regelung in Kraft:

- Es erfolgt eine Beurteilung durch den vom AG bestimmten Sachverständigen für Beton. Die Kosten dafür trägt der AN.

Für den Fall, dass Instandsetzungsmaßnahmen zur Herstellung des geforderten Baumindestmaßes 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. Hinsichtlich empfohlener Baumaßnahmen zur nachträglichen Herstellung einer planmäßigen, technisch vollwertigen Betondeckung der Stahleinlagen wird auf die RVS 9.01.44 „Merkblatt Betondeckung der Stahleinlagen“, verwiesen.

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

Beilage I: Betonsortenverzeichnis untertage Umleitungstollen und Querdrainagestollen

BAUTEIL		BETONSORTE GEMÄSS NORMEN UND RICHTLINIEN								Norm/ Richtlinie	TEXT IN LV	ANMERKUNG
Spritzbeton Außenschale, Ortsbrust, Auf- und Verfüllungen	bewehrt / unbewehrt	SpC30/37(56)	/III	/J2	/XC3	/XF3	/XAT1	/GK8		1)	SpC 30/37/III/J2/XC3/XF3/XAT1/GK8	Regelfall
Sohlgewölbebeton/Sohlplatte	bewehrt / unbewehrt	C40/50(56)		/XC4		/XF3	/XM3	/GK32		2)	C40/50/XC4/XF3/XM3/GK32	Regelfall
Gewölbebeton	bewehrt / unbewehrt	C30/37(56)		/XC4		/XF3		/GK32		2)	C30/37(56)/XC4/XF3/GK32	Regelfall
Ortbeton, Verfüllbeton	bewehrt / unbewehrt	C30/37(56)		/XC4		/XF3		/GK32		2)	C30/37(56)/XC4/XF3/GK32	Regelfall

- 1) Richtlinie Spritzbeton, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik
- 2) ÖN B 4710-1 bzw. Richtlinie „Innenschalenbeton“, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Beilage II: Betonsortenverzeichnis untertage Zugangstunnel Wolf Süd/Verbindungstunnel Wolf Süd/ Schutterstollen Padastertal/  
ZT Wolf Süd Bestand/ alle Kavernen

BAUTEIL		BETONSORTE GEMÄSS NORMEN UND RICHTLINIEN								Norm/ Richtlinie	TEXT IN LV	ANMERKUNG
Spritzbeton Außenschale, Ortsbrust, Auf- und Verfüllungen	bewehrt / unbewehrt	SpC30/37(56)	/III	/J2	/XC4	/XF3	/XAT		/GK8	1)	SpC 30/37/III/J2/XC4/XF3/XAT/GK8	Regelfall
Sohlgewölbebeton/Widerlagerbeton	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA1T	C <sub>3</sub> A- frei	/GK32	2)	C25/30(56)/IXAT	Regelfall

- 1) Richtlinie Spritzbeton, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik
- 2) ÖN B 4710-1 bzw. Richtlinie „Innenschalenbeton“, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Beilage III: Betonsortenverzeichnis Tunnel Padastertal und Abzweiger (Bestand)

BAUTEIL		BETONSORTE GEMÄSS NORMEN UND RICHTLINIEN								Norm/ Richtlinie	TEXT IN LV	ANMERKUNG
Spritzbeton Innenschale Gewölbe	bewehrt / unbewehrt	SpC20/25	/III	/J2	/XC4	/XF3				1)	SpC 20/25/III/XC4/XF3	Regelfall
Gewölbebeton	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2L		/GK32	2)	C25/30(56)/IXALB-G/GK32	Regelfall
Sohlgewölbebeton/ Widerlagerbeton	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2L		/GK32	2)	C25/30(56)/IXALB-S/GK32	Regelfall

- 1) Richtlinie Spritzbeton, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik
- 2) ÖN B 4710-1 bzw. Gründruck „Richtlinie „Innenschalenbeton“, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik

Beilage IV: Betonsortenverzeichnis Tunnel Saxen (Bestand)

BAUTEIL		BETONSORTE GEMÄSS NORMEN UND RICHTLINIEN								Norm/ Richtlinie	TEXT IN LV	ANMERKUNG
Gewölbebeton d=25cm Auff. Mehrausbruch bergs. „B“,üm-v	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC3	/XF3	/XA1L		/GK32	2)	C25/30(56)/IXAL/A/G/GK32	Regelfall in Bereichen mit lösendem Angriff
Gewölbebeton d=25cm Auff. Mehrausbruch bergs. „B“,üm-v	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2T	C <sub>3</sub> A- frei	/GK32	2)	C25/30(56)/IXAT/B/G/GK32	Regelfall in Bereichen mit treibendem Angriff
Gewölbebeton d=40cm Auff. Mehrausbruch bergs. „B“,üm-v	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2T	C <sub>3</sub> A- frei	/GK32	2)	C25/30(56)/IXAT/B/G/GK32	Regelfall in Bereichen mit treibendem Angriff
Gewölbebeton d=40cm Auff. Mehrausbruch bergs. „B“,üm-v	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2T	C <sub>3</sub> A- frei	/GK16	2)	C25/30(56)/IXAT/B/G/GK16	Regelfall in Bereichen mit treibendem Angriff
Gewölbebeton Portal Auff. Mehrausbruch bergs. „B“,üm-v	bewehrt / unbewehrt	C25/30(56)			/XC4	/XF3	/XA2L		/GK16	2)	C25/30(56)/IT/G/GK16	Regelfall Portale

- 1) Richtlinie Spritzbeton, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik
- 2) ÖN B 4710-1 bzw. Gründruck „Richtlinie „Innenschalenbeton“, Österreichische Vereinigung für Beton- und Bautechnik