



VOLLAUSBAU BOSRUCKTUNNEL SCHADENSFALL ZWISCHENDECKE

PGB – Planungsgemeinschaft Bosrucktunnel
laabmayr / ILF - Thomas Neumayr

Lage des Projektes

- A9 Pyhrnautobahn ist Teil der Europastraße E57
- Verbindung zwischen Oberösterreich und Steiermark
- Bosruckmassiv 1992 m
- Projektgebiet ca. 720 müA.
- Tunnellänge ca. 5500 m
- Nur großräumige Ausweichrouten





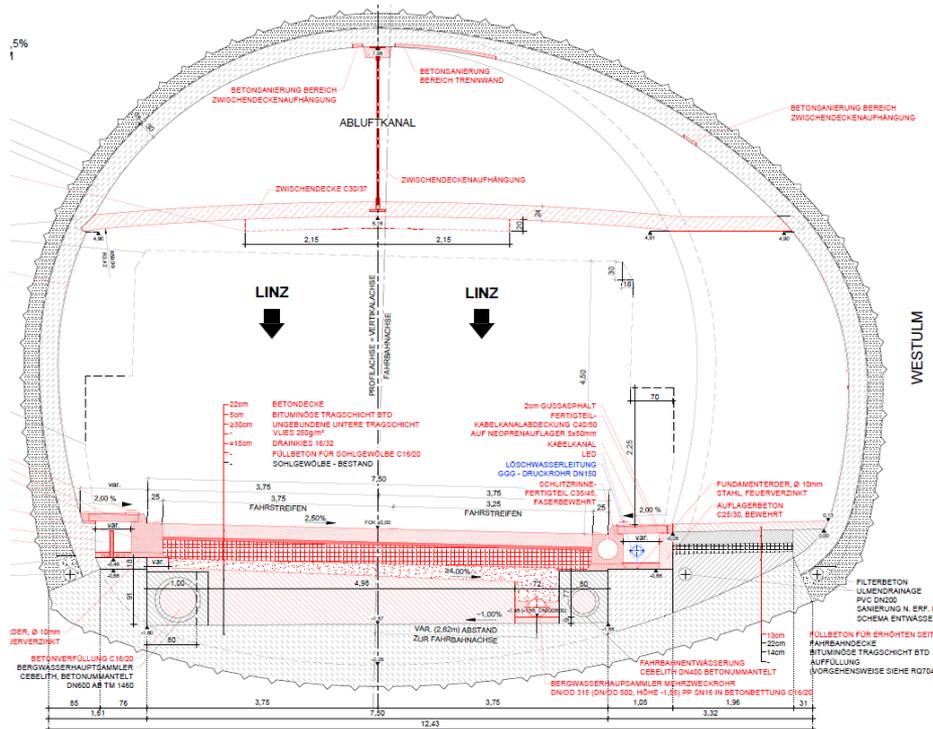
Ereignis

- Kontrollfahrt 03.11.2015 um 8:43 Uhr durch ASFINAG



Ereignis

- Block W353 – ca. nördlicher Viertelpunkt des Tunnels
- Sonderquerschnitt – (ehemalige Pannenbucht)
- Zwischendecke hat sich an der südlichen Blockfuge um ca. 15cm abgesenkt.



Sofortmaßnahmen

- Sperre der RFB Wels um 09:46 am 3.11.15
- Information an die PL ASFINAG
 - Information der ARGE
 - Information Planer
- Begutachtung vor Ort – Erstaufnahme des Schadens
- Festlegung erster Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen
 - Unterstellen der Zwischendecke im Bereich des Lüfterknotens
 - Begutachtung Hängestangenverankerung

Sofortmaßnahmen

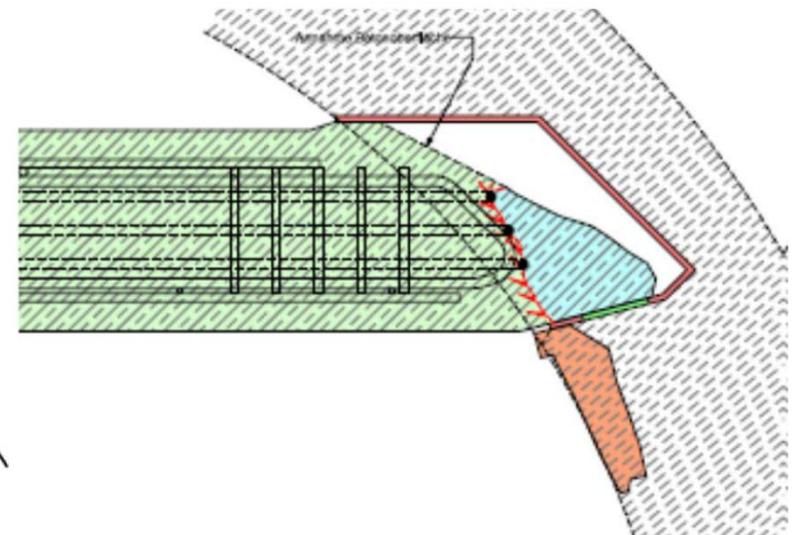
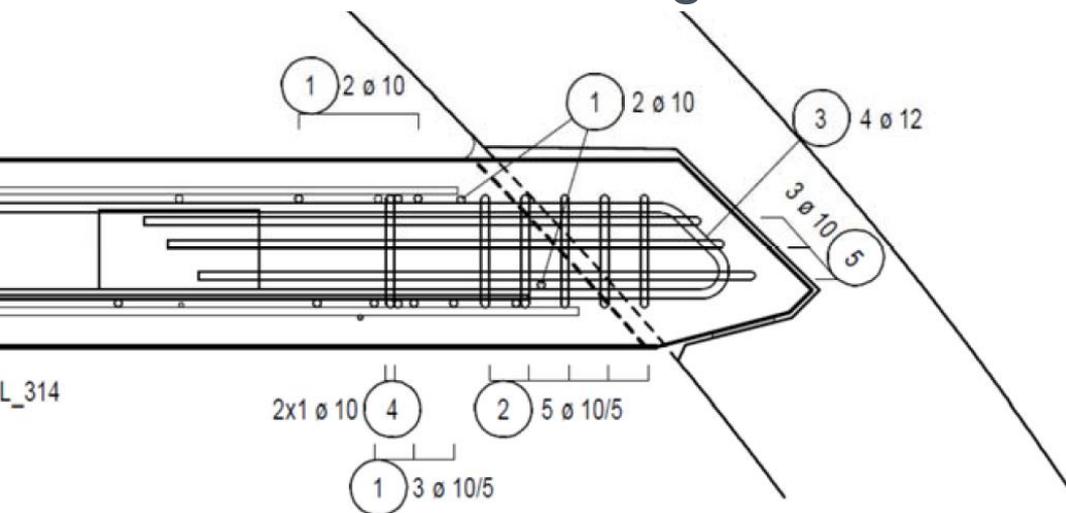


Sofortmaßnahmen



Sofortmaßnahmen

- Beiziehen eines externen SV – gemeinsame Festlegung durch ASFINAG PL / ARGE / Planer
- Kontrolle des restlichen Tunnels auf mögliche ähnliche Schäden
 - Kontrolle der Sonderquerschnitte
 - Kontrolle des gesamten Tunnels



Festlegung / Planung der Maßnahmen für die Aufhebung der Sperre der RFB - Wels

- Unterstellung der schadhafte Zwischendecke auf Basis einer statischen Dimensionierung und möglicher Versagensmechanismen
- Absicherung der Unterstellungen gegen den fließenden Verkehr
- Unterstellung der Zwischendecke in allen Sonderquerschnitten – Prävention bis zur Abklärung der Schadensursache
- Kontrolle und Freigabe der Maßnahmen durch SV
- Freigabe der Aufhebung der Sperre durch BMVIT
- Laufendes Monitoring und Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen unter Einbeziehung von: ÖBA, AN und Tunnelwarte

Maßnahmen zur Aufhebung der Sperre



Lüfterknoten Nord: Temporäre Unterstellung der Zwischendecke in Auflagerbereichen mit Schwerlaststützen

Maßnahmen zur Aufhebung der Sperre



restliche Sonderquerschnitte: temporäre Unterstellung der Randbereiche

Maßnahmen zur Aufhebung der Sperre

Überprüfungen lt. Kontrollplan Version 2

Datum: 11.11.2015
 von: 08:08
 bis: 08:54

Protokoll Nr. 16
 Überprüfer: Alen Tomarovic

Schadensbereich (LFK Nord)		
Beschreibung der Überprüfung	überprüft	Anmerkungen
handnahe Kontrolle der Schwerlaststeher auf Lagesicherheit und festen Sitz de Spindel	✓	-
Sichtkontrolle der Lagesicherheit (Steh- Posten und Pfosten Beton)	✓	-
Kontrolle des Abstands zwischen Schwerlaststeher und Betonleitwand (>20 cm)	✓	-
Kontrolle des Sichtschutzes auf lose Teile und allgemeine Auffälligkeiten	✓	-
Prüfung auf allgemeine Auffälligkeiten	✓	-
Risskontrolle Zwischendecke, Veränderung des Rissbilds (1 x wöchentlich)	✓	-

Lüfternische 01		
Beschreibung der Überprüfung	überprüft	Anmerkungen
handnahe Kontrolle der Schwerlaststeher auf Lagesicherheit und festen Sitz der Spindel	✓	-
Sichtkontrolle der Lagesicherheit (Steh- Posten und Pfosten Beton)	✓	-
Prüfung auf allgemeine Auffälligkeiten	✓	-

Laufendes Monitoring durch ÖBA

Maßnahmen zur Aufhebung der Sperre



Laufendes Monitoring durch Videokamera – Auswertung durch ÜZ

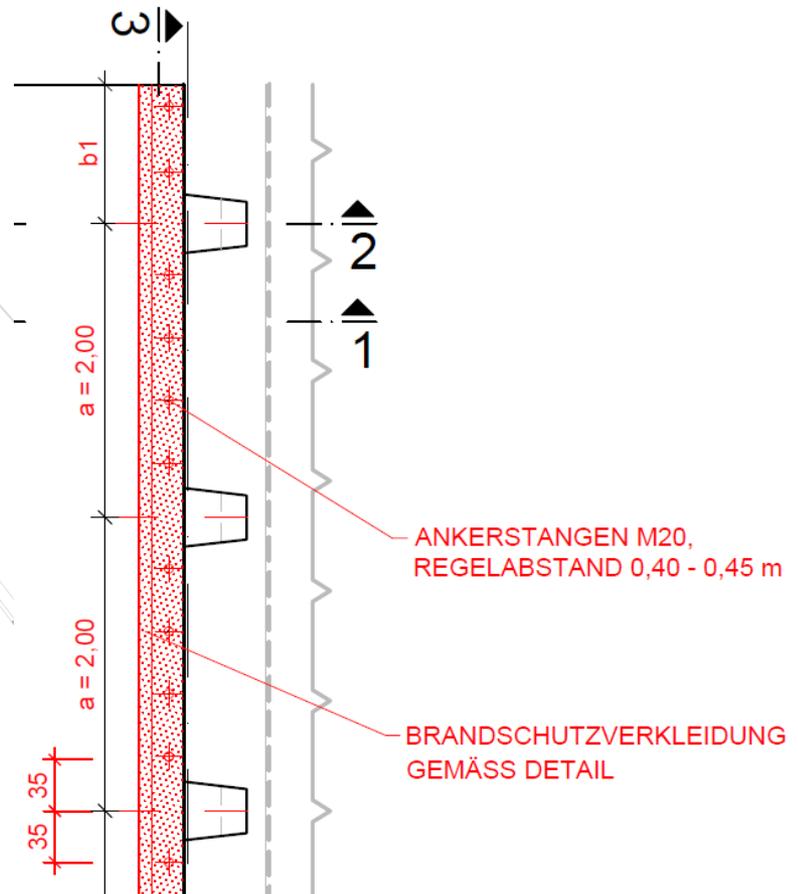
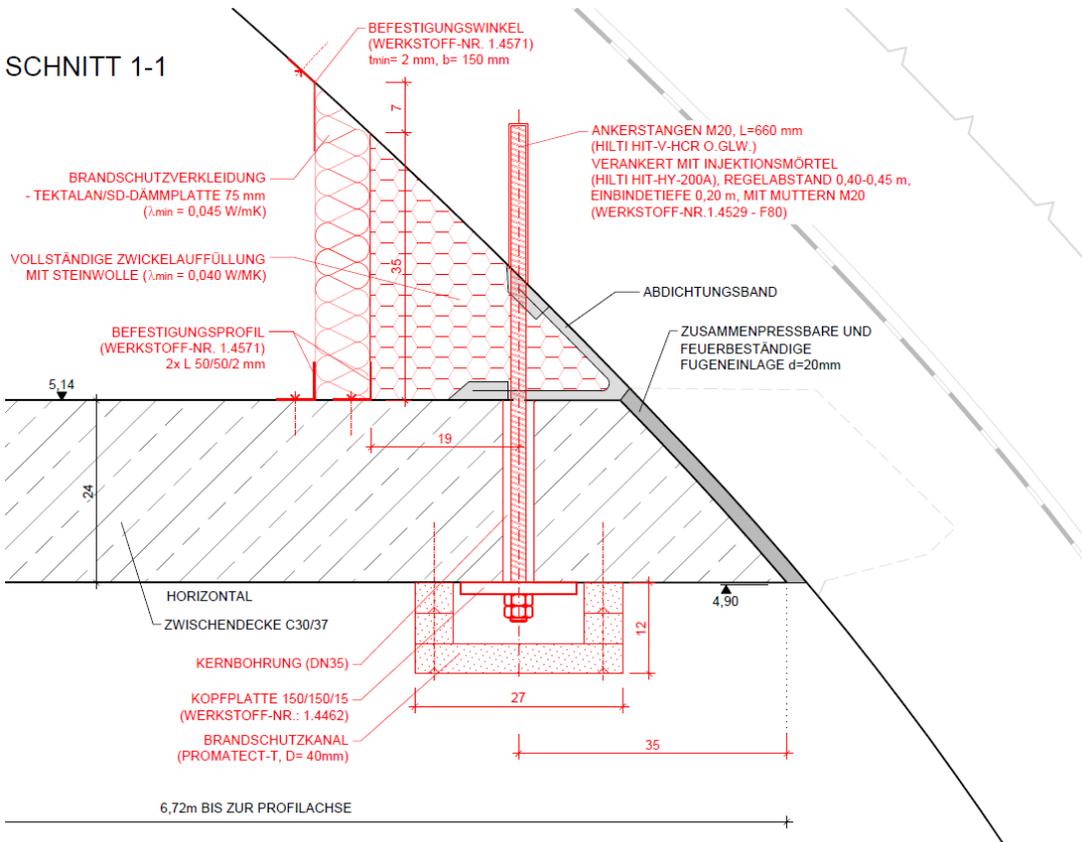
Planung der Sanierungsmaßnahmen - §10 Verfahren nach STSG

- Planung der Sanierungsmaßnahmen in Abstimmung mit
 - PL Asfinag
 - Asfinag SG
 - ÖBA
 - AN
- Informationsgespräch BMVIT über die geplanten Maßnahmen
- Ausarbeitung von Einreichunterlagen nach §10 STSG

Daher wird dem Tunnel-Manager gemäß § 10 Abs. 3 STSG hiermit mitgeteilt, dass seine Anzeige vom 14.01.2016 (im bmvit eingelangt am 18.01.2016), unter der Berücksichtigung der Ausführungen des Sicherheitsbeauftragten vom 15.01.2016, **nicht untersagt** wird.

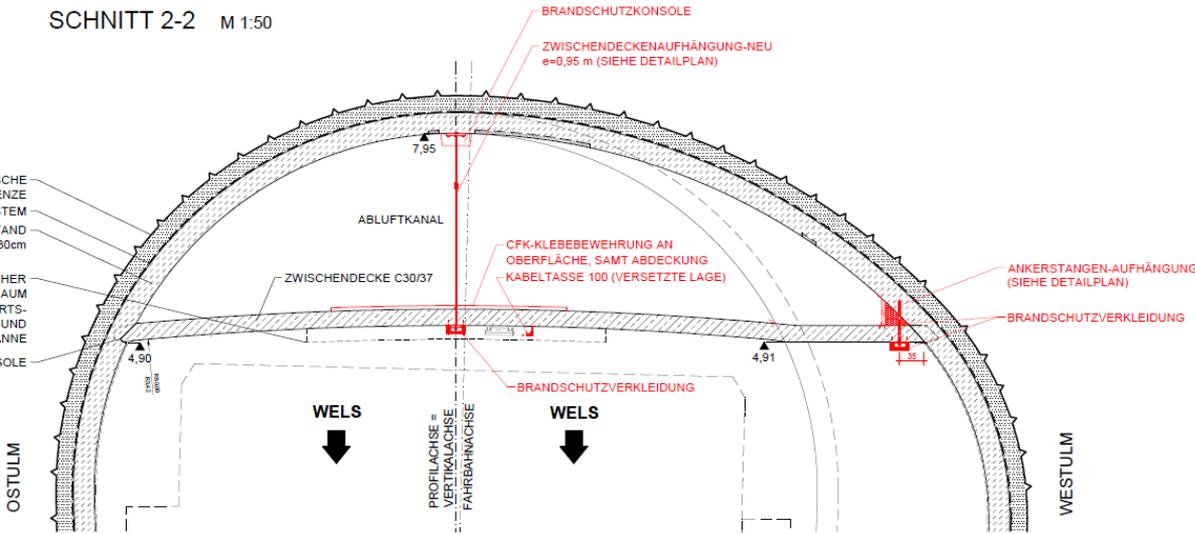
Geplante Sanierungsmassnahmen - Sonderquerschnitte

SCHNITT 1-1

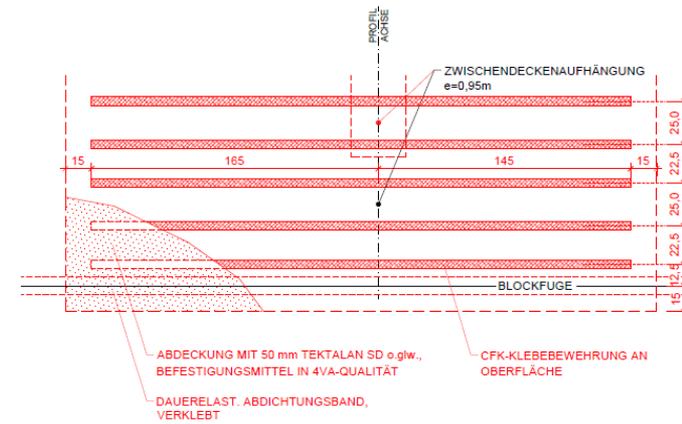


Geplante Sanierungsmaßnahmen – Block W353

SCHNITT 2-2 M 1:50



DETAIL CFK-KLEBEBEWERUNG M 1:20



Durchführen der Sanierungsmaßnahmen unter einspuriger Verkehrsführung

- Phase 1: Sperre Überholspur (Westseite)
 - Einbau Ankerstangen in alle westseitigen Sonderquerschnitten (Lüfternischen)
 - Anheben Zwischendecke und Auflagerung auf Ankerstangen
 - Herstellen der zusätzlichen Hängestangen im Abluftkanal und des Brandschutzes
- Phase 2: Sperre Normalspur (Ostseite)
 - Einbau Ankerstangen und Brandschutz im Abluftkanal
- Phase 3: Prüfung Regelquerschnitt mit Bewehrungsscann

Durchführen der Sanierungsmaßnahmen unter einspuriger Verkehrsführung

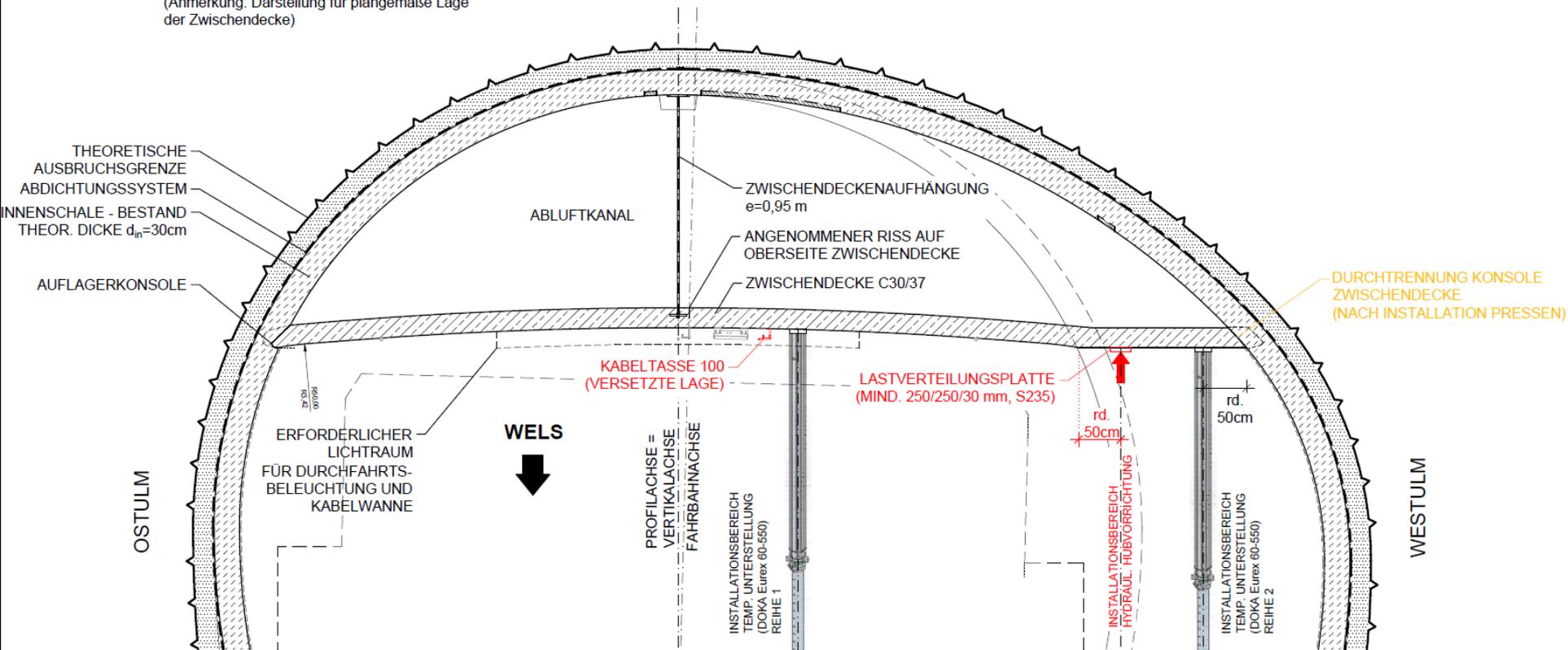
- Voraussetzungen
 - Erlangen der §90 Bewilligungen für die einzelnen Verkehrsführungen und Nachtsperren für die Anhebung der Zwischendecke – Problem Witterung
 - Ausarbeitung einer Arbeitsanweisung für die Arbeiten im Abluftkanal unter Verkehr
 - für die Sanierungsarbeiten
 - Nebeneffekt – für Revisionsarbeiten im laufenden Betrieb

Ausführung der Sanierungsmaßnahmen

PHASE 1 - ANHEBUNG DER ZWISCHENDECKE

SCHNITT M 1:50

(Anmerkung: Darstellung für plangemäße Lage der Zwischendecke)

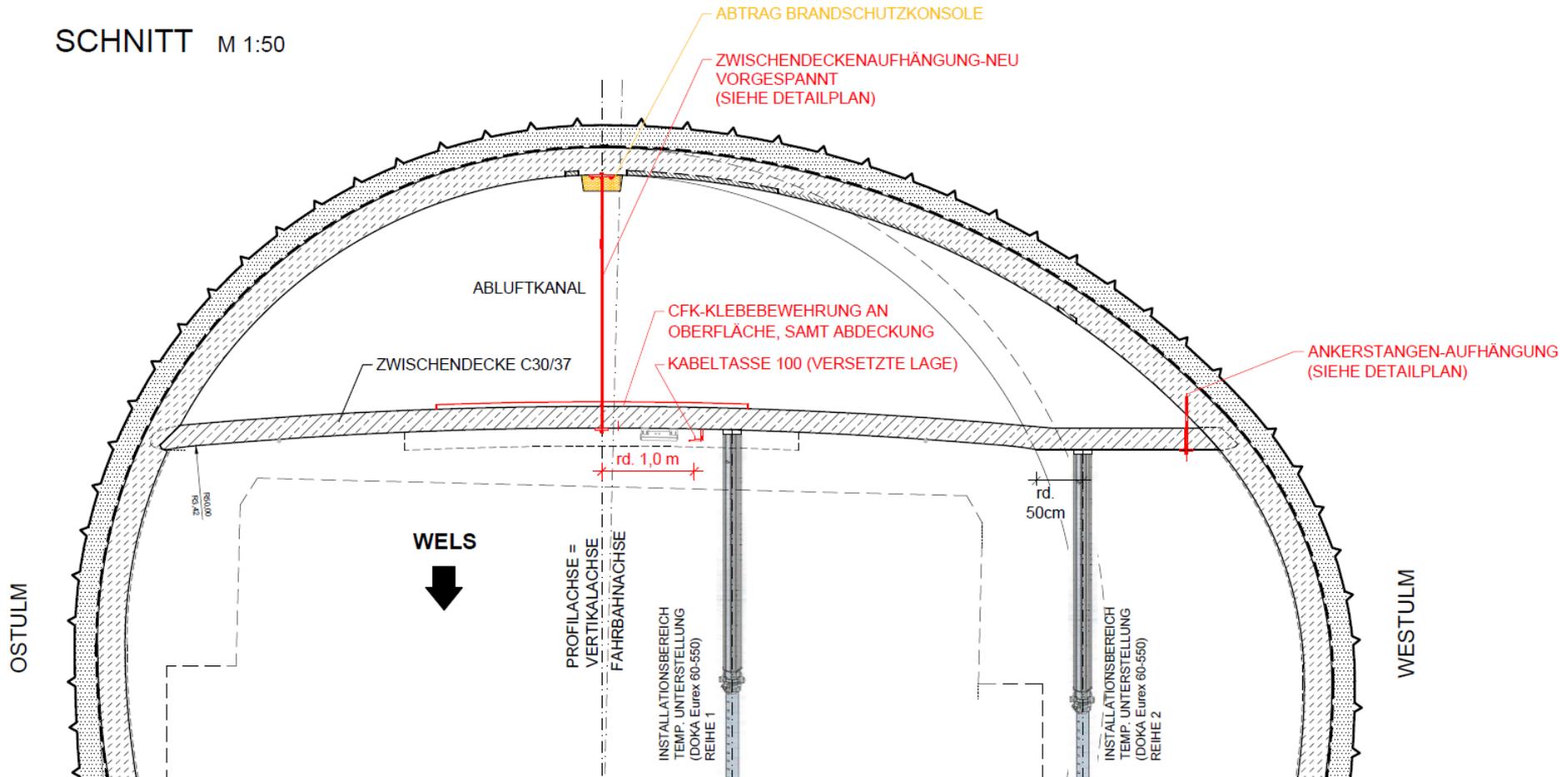


Sanierung Block 353 in drei Phasen

Ausführung der Sanierungsmaßnahmen

PHASE 2 - EINBAU DER TRAGELEMENTE

SCHNITT M 1:50

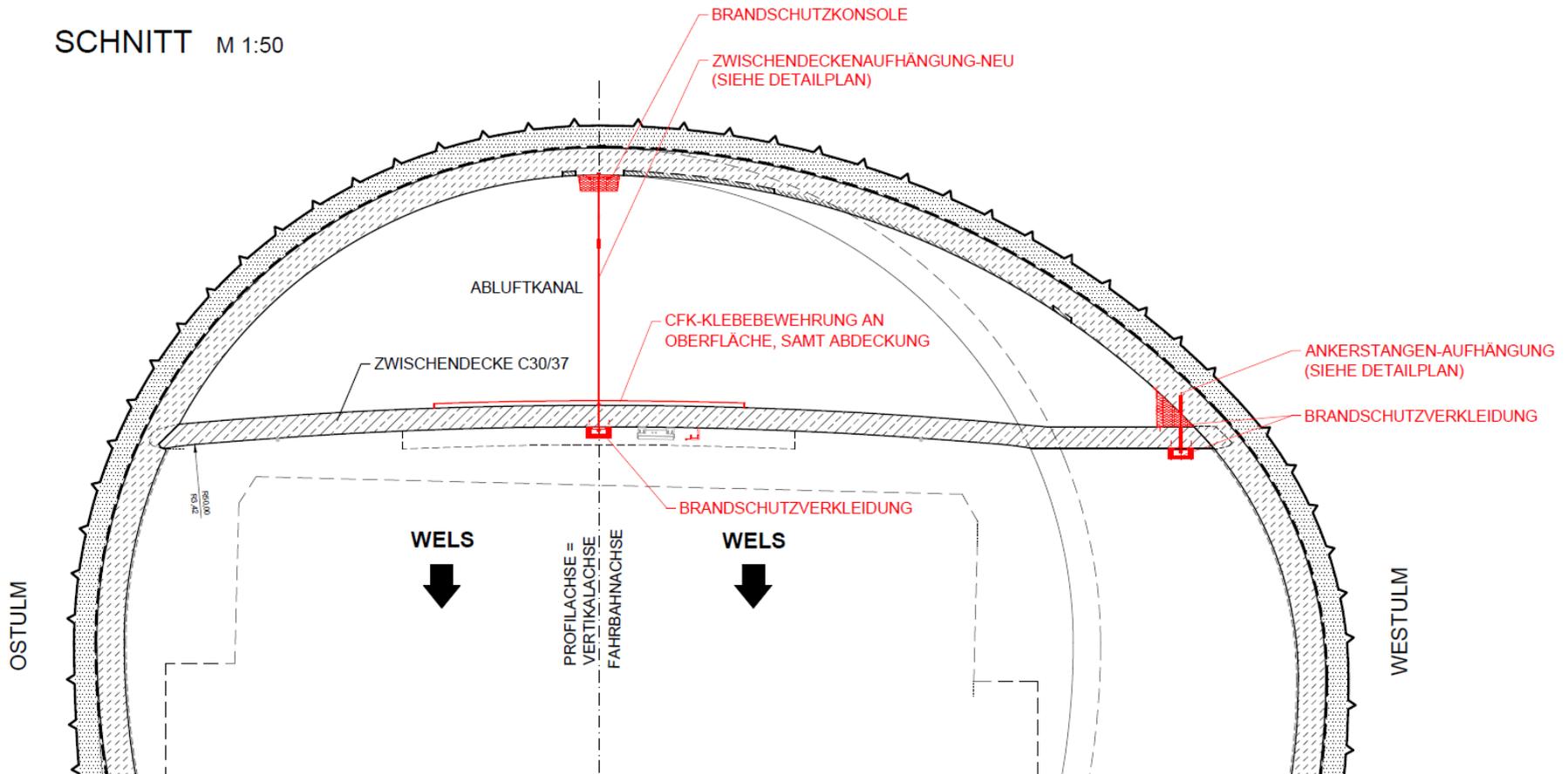


Sanierung Block 353 in drei Phasen

Ausführung der Sanierungsmaßnahmen

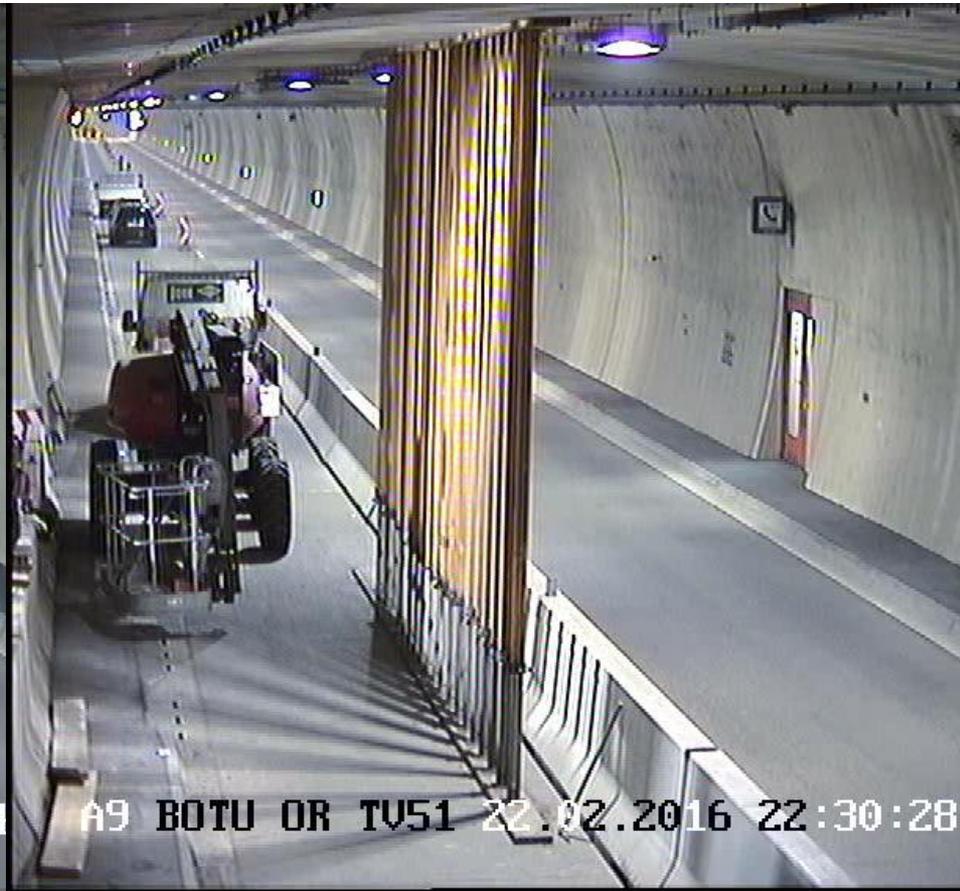
PHASE 3 - BRANDSCHUTZMASSNAHMEN

SCHNITT M 1:50



Sanierung Block 353 in drei Phasen

Ausführung der Sanierungsmaßnahmen



Schlussfolgerung / Erkenntnisse

- Kleine Ursache – große Wirkung
 - Durch Nutzung der ursprünglichen Auflagerung der Zwischendecke – hohe Ausführungsgenauigkeit erforderlich – Risikoabwägung im Zuge der Planung
- Abwicklung der Sofortmaßnahmen und Sanierungsmaßnahmen geht nur in Zusammenarbeit aller Beteiligten – Verschuldensfrage kann später geklärt werden
- Hoher Ressourcenaufwand – Problem Freispielen des erf. Personals für die Planung der Maßnahmen - Planungszeiträume
- Zusammenarbeit und laufende Information der betroffenen Behörden
- Information der Medien nur mit gesicherten Daten und Fakten

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Glück Auf!

