

Einstufung von Bauwerken in Schadensfolgeklassen *)

		Schadensfolgeklasse			
		CC1	CC2	CC3	Quelle
CC ... Schadensfolgeklasse (Consequence Class)					
DSL ... Überwachungsmaßnahmen bei der Planung (Design Supervision Level)					
IL ... Überwachungsstufe für die Herstellung (Inspection Level)					
EXC ... Ausführungsklasse gemäß Eurocode 3 (EXecution Class)					
Bauwerkebene	Brücke (in Anlehnung an ÖNORM B 1990-2)				
	Allgemein		CC2		ÖNORM B 1990-2
	Brücke(n) bzw. Brückenabfolge(n) mit Einzelstützweite(n) > 60 m und Brückenlänge(n) > 300 m und beide RFB auf einem Überbau			CC3	ÖNORM B 1990-2
	Straßenbrücke(n) mit Einzelstützweite(n) > 20 m mit DTV > 50 000 KFZ **)			CC3	ÖNORM B 1990-2
	Bahnbrücken mit Stützweiten > 30 m (kein HHB-Einsatz möglich)			CC3	
	Brücke(n) mit Rohren, die stark umweltgefährdende Medien befördern			CC3	ÖNORM B 1990-2
	Brücken, deren Versagen hohe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt haben kann, siehe ÖNORM B 1990-2:2016, Tabelle B.2			CC3	ÖNORM B 1990-2
	Unterirdische Bauwerke (z. B. offene Bauweise, Deckelbauweise) in deren Einflussbereich Gebäude vorhanden sind, die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienen und die Schadensfolgeklasse CC3 gemäß ÖNORM B 1990-1 aufweisen			CC3	ÖNORM B 1990-2
	Brücke(n) über Bahnhauptstrecken oder umgekehrt (TSI-Strecken, keine Neben- bzw. Regionalbahnen)			CC3	
	Stützbauwerke				
	Allgemein		CC2		
	Stützbauwerke > 8 m Höhe (OK Wand – OK Fund.) und Absicherung von Verkehrswegen mit DTV > 50 000 KFZ **)			CC3	
	Tunnel Offene Bauweise				
	Allgemein		CC2		
	im dicht verbauten Gebiet			CC3	RVS 09.01.41
	Technischer Steinschlagschutz				
	Absicherung von Verkehrswegen mit DTV ≤ 50 000 KFZ **)		CC2		ONR 24810
	Absicherung von Verkehrswegen mit DTV > 50 000 KFZ **)			CC3	ONR 24810
	Lärmschutzwände				
	Allgemein	CC1			
Konstruktion > 5,50 m Höhe (OK Wand – OK Fund.)		CC2			
bei Bahnstrecken - dynamische Beanspruchung			CC3	RVE 04.01.01	
Wegweiserbrücken					
Allgemein		CC2			
Bauteilebene	Bauteile				
	Brückengeländer aus Stahl	CC1			RVS 15.01.21: EXC1 ***)
	Fahrbahnübergangskonstruktionen		CC2		ÖNORM B 4031

Konsequenzen der ermittelten Schadensfolgeklassen - Allgemein

CC1	DSL1	Eigenüberwachung: Prüfung durch die Planungsstelle selbst
	IL1	Betonbau: Eigenüberwachung; Stahlbau: EXC1 oder EXC2 ***)
CC2	DSL2	Prüfung durch eine von der Planungsstelle unabhängige Prüfstelle in der eigenen Organisation (Eigenüberwachung durch eigene Prüfstelle). Die Einbindung einer von der Planung unabhängigen Prüfstelle ist daher nicht zwingend erforderlich, wird jedoch empfohlen.
	IL2	Betonbau: Überwachung durch Überwachungsstelle (Baukontrollor) in der Organisation des AN; Stahlbau: EXC2 oder EXC3 ***)
CC3	DSL3	Fremdüberwachung: Die Einbindung einer von der Planung unabhängigen Prüfstelle (i.d.R. Ingenieurbüro) ist zwingend erforderlich
	IL3	Betonbau: Fremdüberwachung durch unabhängige Drittstelle (Baukontrollor); Stahlbau: EXC3 oder EXC4 ***)

Konsequenzen der ermittelten Schadensfolgeklassen - Geotechnik

Für die Bemessung von Verankerungen und für die Ermittlung der Gesamtstandsicherheit (Böschungsbruch) gemäß Eurocode 7 bedeutet eine Änderung der Schadensfolgeklasse eine Änderung der anzusetzenden Teilsicherheitsbeiwerte. Das beeinflusst z. B. die Dimens

*) Die Anwendung der Schadensfolgeklassen trifft nur auf Neubauten, Erneuerungen und Ertüchtigungen zu und ist als Mindestanforderung zu verstehen. Die Ermittlung der Schadensfolgeklasse kann bauwerks- und bauteilsspezifisch unterschiedlich sein.

**) Es ist jener DTV in KFZ/24 h anzusetzen, der von einer Streckensperre aufgrund eines Bauwerks- oder Bauteilversagens unmittelbar betroffen wäre. Je nach Anlageverhältnissen oder Art und Bauweise eines Bauwerks kann daher der DTV eines gesamten Querschnittes (beide Richtungsfahrbahnen) oder auch nur der DTV einer Richtungsfahrbahn für die Festlegung der Schadensfolgeklasse relevant sein.

***) Ausführungsklassen gemäß ÖNORM B 1993-1-1:2017, Tabelle C.1. Die Ausführungsklasse EXC4 ist in Abstimmung mit AG festzulegen.

empfohlene Betonsorten - Mindestanforderung

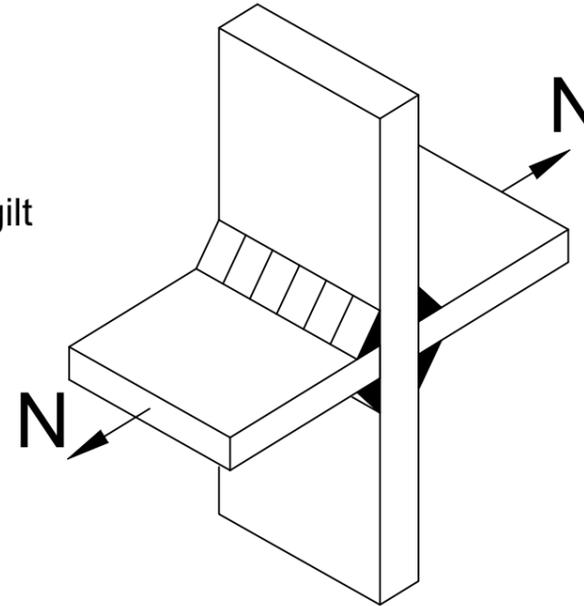
Betonsorten - gemäß ÖNORM B 4710-1			
Bauteil	Mindestbetonsorte	alternative Mindestbetonsorte	Anmerkungen
	Kurzbezeichnung	Kurzbezeichnung	
Unterbau			
Fundamente unbewehrt oder schwach bewehrt	C16/20/GK32/B3		
Gründungskörper Stahlbeton	C25/30/GK32/B3	C25/30(56)/GK32/BS2A/XF3 *) C25/30(56)/GK32/BS2B **)	
Pfähle bewehrt im Trockenem	C25/30/GK32/BS-TB2		siehe Richtlinie Bohrpfähle
Pfähle bewehrt im Grundwasser	C25/30/GK32/BS-TB2		siehe Richtlinie Bohrpfähle
Pfähle bewehrt chemische Angriffe-lösend und frostbeständig	C25/30/GK32/BS-TB1		siehe Richtlinie Bohrpfähle
Unterlagsbeton 10 cm	XQ(A)/GK32		
Füllbeton	XQ(A)/GK32		
Einkornbeton (Filterbeton)	XQ(A)/16/32		
Unterwasserbeton	C16/20/GK32/B8		
Unterwasserbeton	C25/30/GK32/B9		
Aufgehendes			
Aufgehender Stahlbeton außerhalb Sprühnebel und ohne Tausalz oben	C25/30/GK32/B3/SB/BL	C25/30(56)/GK32/BS2A/XF3 *)	Betondeckung 4,0 cm
Aufgehender Stahlbeton im Sprühnebel bzw. mit Tausalz oben	C25/30/GK32/B5/SB/BL	C25/30(56)/GK32/BS2D2 ***)	
Stahlbeton Auflagerbank	C25/30/GK32/B5/SB/BL		
Stahlbeton Herdmauer	C25/30/GK32/B5/SB/BL		
Stahlbeton Lagersockel	C30/37/GK16/B5/SB/BL		
Vergussmörtel Lagersockel	C30/37/RS/GK8-16/B5		
Verguss Übergangskonstruktion	C30/37/RS/GK16/B5		
Schleppplatten	C25/30/GK32/B7		Betondeckung 5,0 cm
Tragwerke			
Stahlbeton	C25/30/B5/SB/BL	C25/30(56)/GK32/BS2D2 ***)	Betondeckung 4,0 cm
Spannbeton	C25/30/B5/SB/BL	C25/30(56)/GK32/BS2D2 ***)	
Randbalken			
Randbalken	C25/30/BS-R1 ****)		Betondeckung 4,5 cm
	C25/30/BS-R2 ****)		Betondeckung 4,5 cm
*) Der Betonstandart BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.			
Aufbeton ohne Tragwerkergänzung			
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/GK8/RRS/B3		Dicke 3 bis 6 cm
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/GK16/RRS/B3		Dicke > 6 bis 12 cm
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/RRS/B3		Dicke > 12 cm
Tragwerke ergänzen, inklusive Aufbeton			
Fertigmörtel			Fertigmörtel ≤ 3 cm
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/GK8/RRS/B5		Dicke 3 bis 6 cm
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/GK16/RRS/B5		Dicke > 6 bis 12 cm
Betonfestigkeit in Anpassung an Bestandstragwerk	C 30/37/RRS/B5		Dicke > 12 cm
*) siehe RL Betone mit red. Frührissneigung, Betondeckung 4,5 cm; **) siehe RL Betone mit red. Frührissneigung, Betondeckung 5,0 cm (bei massigen Bauteilen gem. RL) ***) siehe RL Betone mit red. Frührissneigung, Betondeckung 4,0 cm Anmerkung zu *) bis ***) Diese Betonsorten sind vorzugsweise aus Nachhaltigkeitsgründen zu wählen. Dabei sind Vorlaufzeiten in der Eignungsprüfung zu beachten. Es ist die Beiziehung eines Betonexperten zu empfehlen. ****) Der Betonstandart BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.			

Planmaß der Betondeckung für Beton mit der Kurzbezeichnung	B2, B3, B5..... 4,0 cm B7..... 4,5 cm Randbalken (50 jährige Lebensdauer) B7..... 5,0 cm Konstruktionsbauteile (100 jährige Lebensdauer)
Einsatzbereiche:	B2, B3 kein tausalzhaltiger Sprühnebel B5 tausalzhaltiger Sprühnebel, Tausalzangriff vertikale Flächen B7 direkter Tausalzangriff, horizontale Flächen
Maßnahmen zur Reduktion der Wärmeentwicklung	Sind gegebenfalls projektspezifische Angaben zu treffen.
Weiße Wannen	Unter Beachtung der Tausalzbeständigkeit gemäß ÖBV Richtlinie, siehe auch Planungshandbuch Tunnel - Bau

Kreuzstöße sind möglichst zu vermeiden.

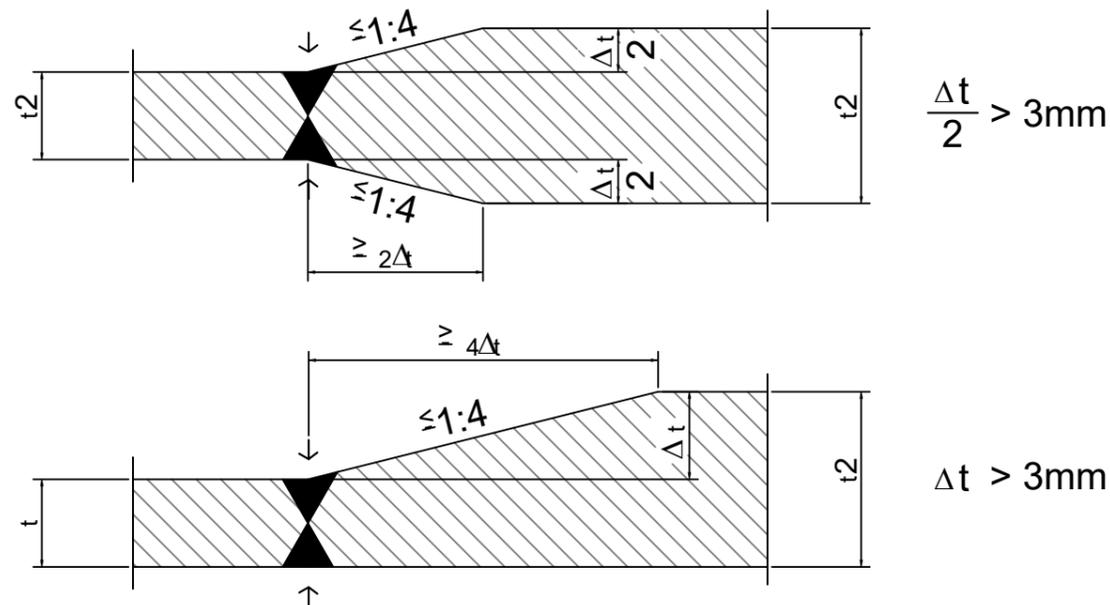
Für Bleche die dennoch in Dickenrichtung auf Zug beansprucht werden gilt

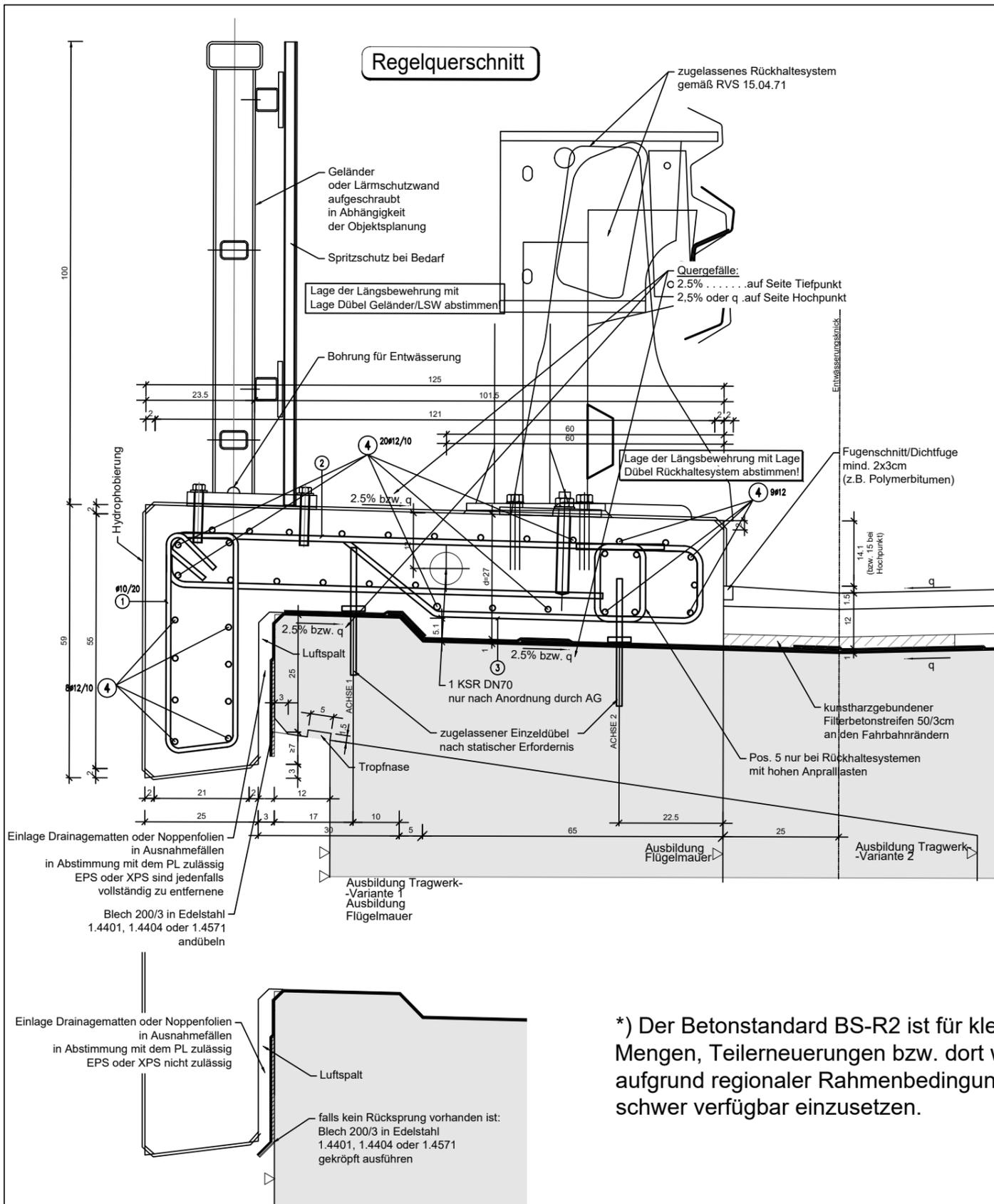
- Die Stahlsortenauswahl hat gemäß der erf. Z-Qualität nach ÖNORM EN 1993-1-10 zu erfolgen
- Die erf. Z-Qualität muss der Produktnorm ÖNORM EN 10164 entsprechen



Gurtdickensprünge: max. Neigung i.d.R. $\frac{1}{4}$; in Ausnahmefällen $\frac{1}{2}$ (ÖNorm B4303 Ausgabe 1.3.1994)

Das Zeichen \downarrow bedeutet, daß die Übergänge in Krafrichtung kerbfrei zu bearbeiten sind.



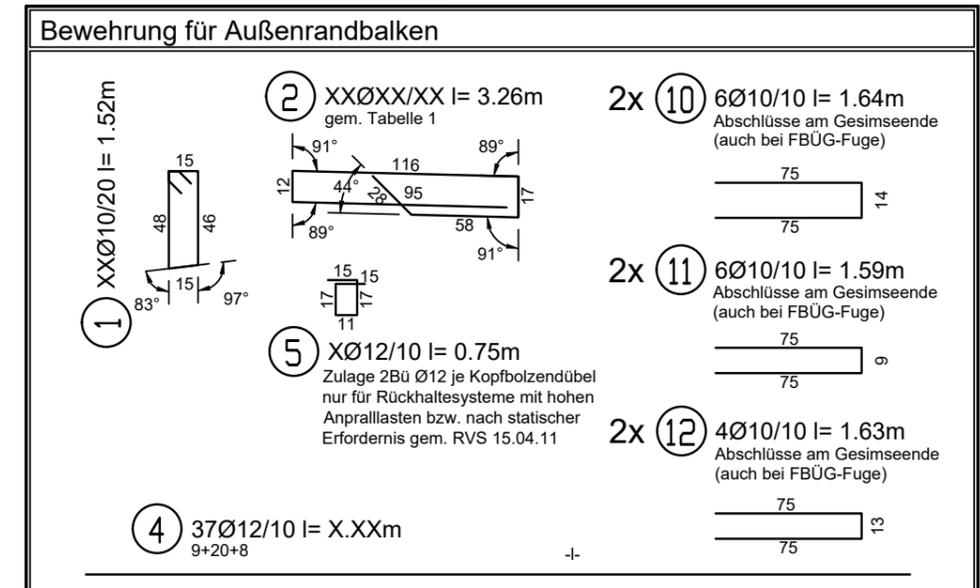
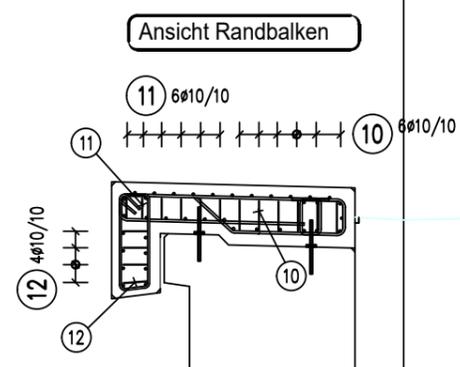


Außenrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 12cm, Verankerungssystem 2 - Einzeldübel

Tabelle 1: Bewehrung in Abhängigkeit der Lärmschutzwand-Höhe und der verwendeten Leiteinrichtung

---> Anmerkung **): Berücksichtigung Wind auf Lärmschutzwand: Die angegebenen Bewehrungsdimensionen aus Wind sind für eine Windlast $w = 2,00 \text{ kN/m}^2$ mit einer Teilsicherheit $\gamma_L = 1,50$ ermittelt. Im Einzelprojekt muss das Tragwerk für Winddruck gemäß ON EN 1991-1-4 und ON B1991-1-4 und RVS 15.02.23 ausgelegt werden. Die Bewehrungen sind daher im Verhältnis der projektspezifischen Windlast umzurechnen.

berücksichtigte Einwirkung	Bewehrung Pos. 2
Lärmschutzwand $H \leq 3,00 \text{m}$ **)	Ø10/10
Lärmschutzwand $H \leq 4,50 \text{m}$ **)	Ø12/10
Lärmschutzwand $H \leq 5,50 \text{m}$ **)	Ø14/10
Anprall Leitschiene bis H4b	Ø12/10
Anprall H4b (gilt für Delta Bloc 100AS-R/6m und Fracasso H4b)	Ø12/10



BAUSTOFFKENNWERTE

Bauteil	Beton	Kubatur [m ³ /m]	Betonstahl	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.40	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

Ortbetonrandbalken fugenlos!
 Dübelbemessung sowie allenfalls erforderl. Zulagebewehrung für Dübelverankerung gemäß Einzelprojekt
 Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!
 Randbalkendimensionierung $d=25\text{cm}$ möglich

*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BSR1 schwer verfügbar einzusetzen.

A|S|F|i|N|A|G

MASSSTAB (DIN A3): 1:10,25
 DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
 REGELPLAN NR.
 800.300.1511

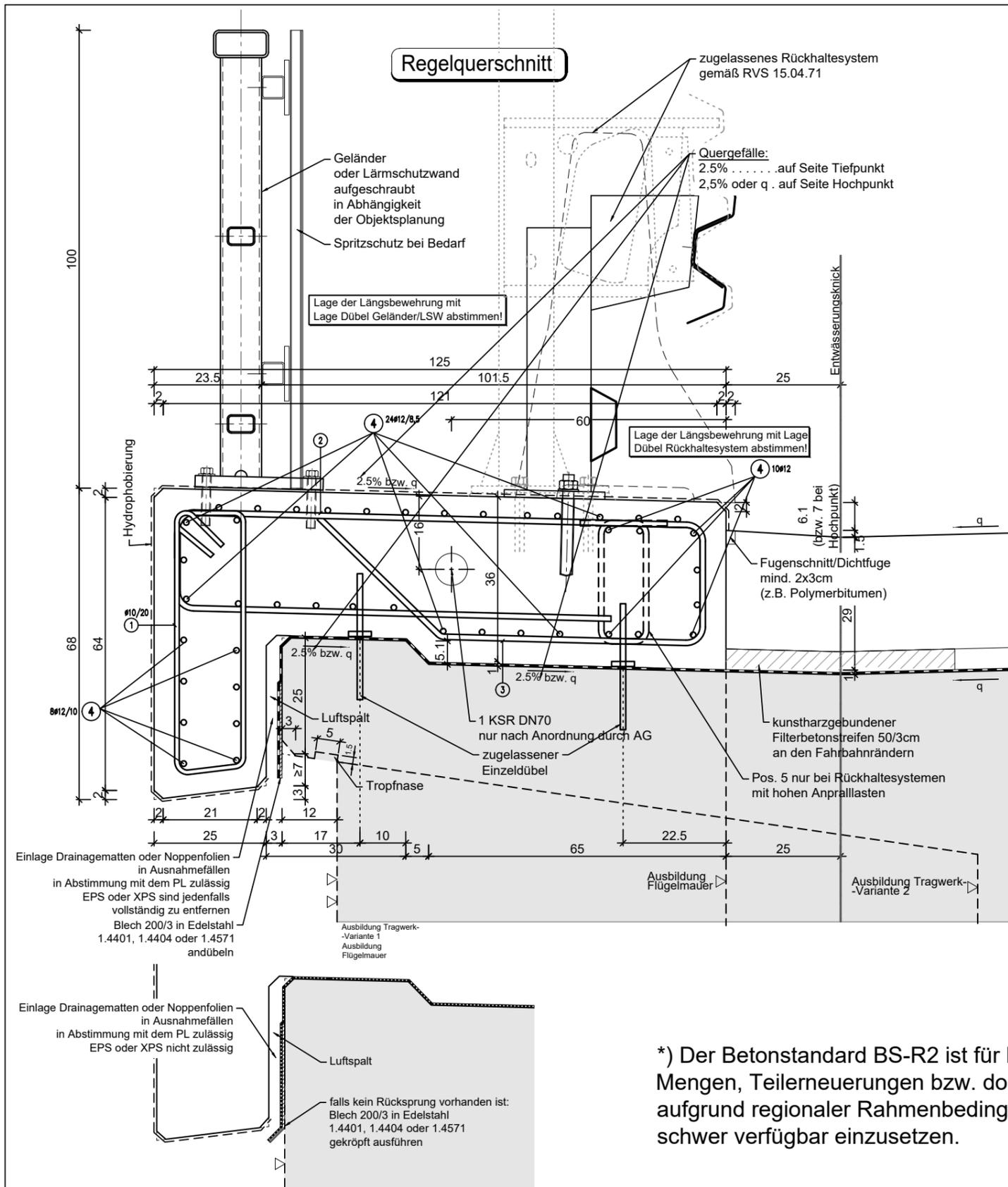
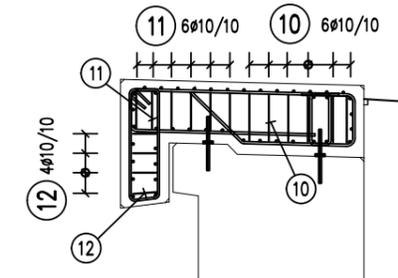


Tabelle 1: Bewehrung in Abhängigkeit der Lärmschutzwand-Höhe und der verwendeten Leiteinrichtung

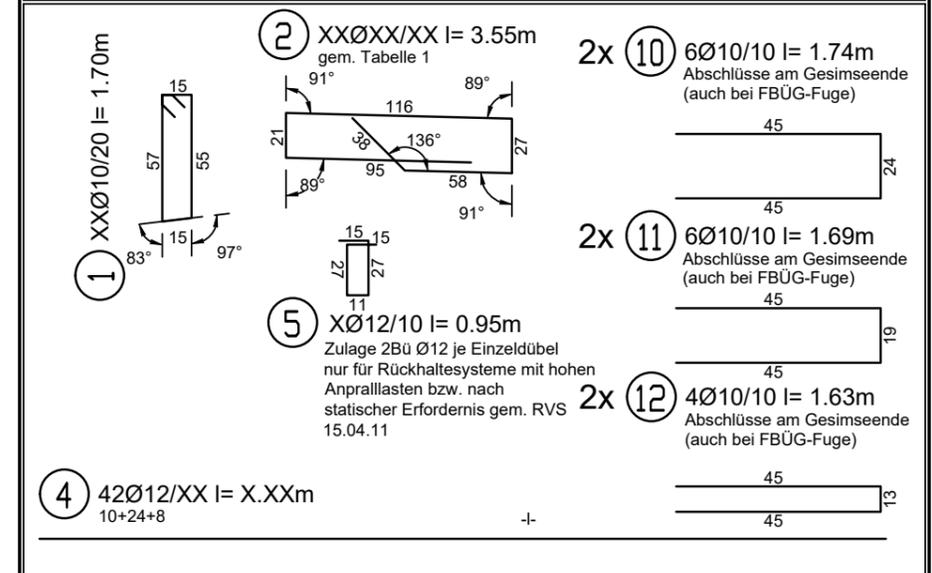
--> Anmerkung **):
Berücksichtigung Wind auf Lärmschutzwand:
Die angegebenen Bewehrungsdimensionen aus Wind sind für eine Windlast $w = 2,00 \text{ kN/m}^2$ mit einer Teilsicherheit $\gamma_w = 1,50$ ermittelt. Im Einzelprojekt muss das Tragwerk für Winddruck gemäß ON EN 1991-1-4 und ON B1991-1-4 und RVS 15.02.23 ausgelegt werden. Die Bewehrungen sind daher im Verhältnis der projektspezifischen Windlast umzurechnen.

berücksichtigte Einwirkung	Bewehrung Pos. 2
Lärmschutzwand $H \leq 3,00 \text{m}$ **)	$\text{Ø}10/10$
Lärmschutzwand $H \leq 4,50 \text{m}$ **)	$\text{Ø}12/10$
Lärmschutzwand $H \leq 5,50 \text{m}$ **)	$\text{Ø}14/10$
Anprall Leitschiene bis H4b	$\text{Ø}12/10$
Anprall H4b (gilt für Delta Bloc 100AS-R/6m und Fracasso H4b)	$\text{Ø}12/10$

Ansicht Randbalken



Bewehrung für Außenrandbalken



BAUSTOFFKENNWERTE

Bauteil	Beton	Kubatur [m ³ /m]	Betonstahl	Betondeck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.51	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

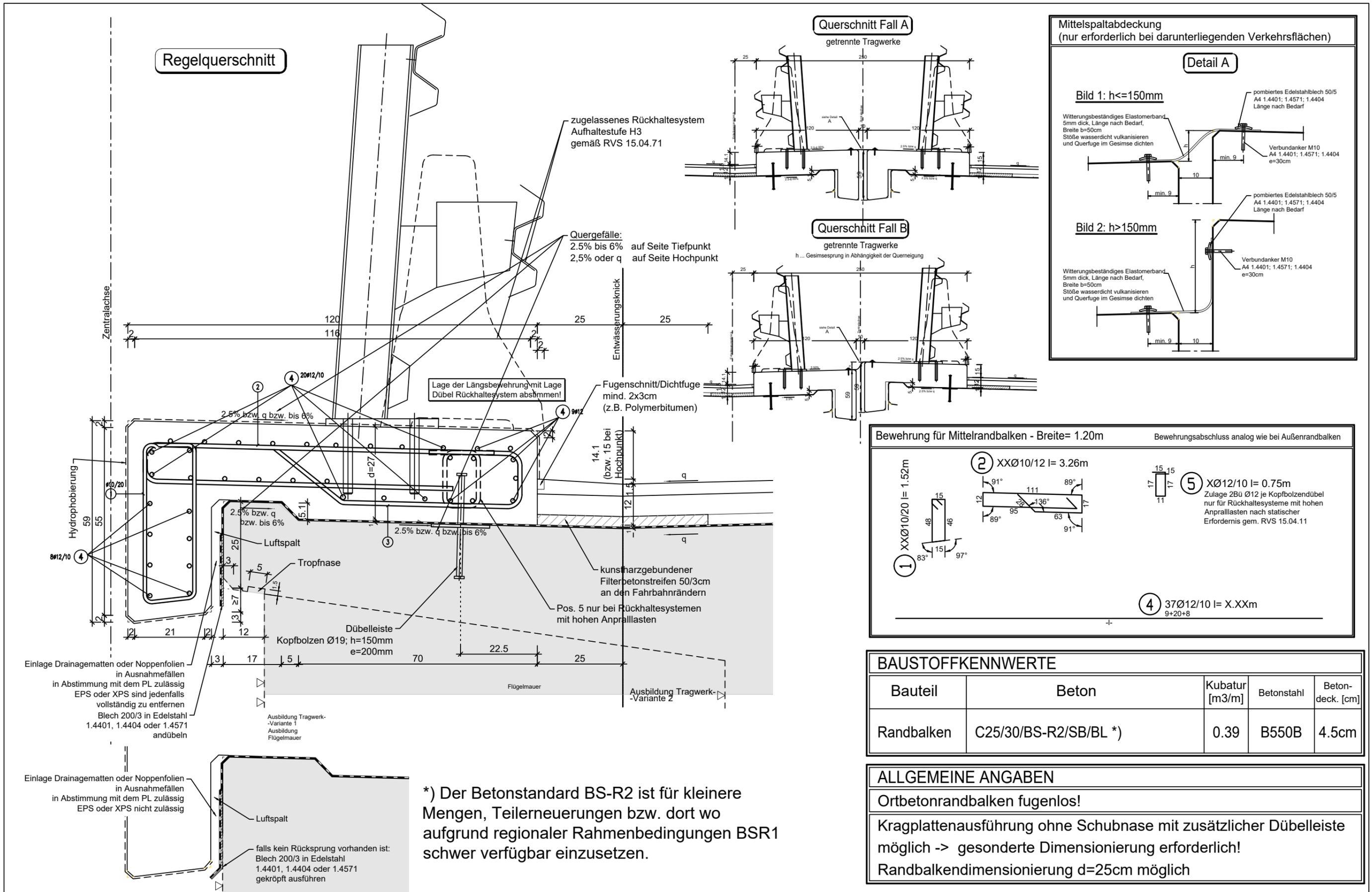
Ortbetonrandbalken fugenlos!
Dübelbemessung sowie allenfalls erforderl. Zulagebewehrung für Dübelverankerung gemäß Einzelprojekt
Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!

Außenrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 29cm, Verankerungssystem 2 - Einzeldübel

A|S|F|i|N|A|G

MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1513



Regelquerschnitt

Querschnitt Fall A

Querschnitt Fall B

Detail A

Mittelspaltabdeckung
(nur erforderlich bei darunterliegenden Verkehrsflächen)

Bewehrung für Mittelrandbalken - Breite= 1.20m

BAUSTOFFKENNWERTE

Bauteil	Beton	Kubatur [m ³ /m]	Betonstahl	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R2/SB/BL *)	0.39	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

Ortbetonrandbalken fugenlos!
Kragplattenausführung ohne Schubnase mit zusätzlicher Dübelleiste möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!
Randbalkendimensionierung d=25cm möglich

*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BSR1 schwer verfügbar einzusetzen.

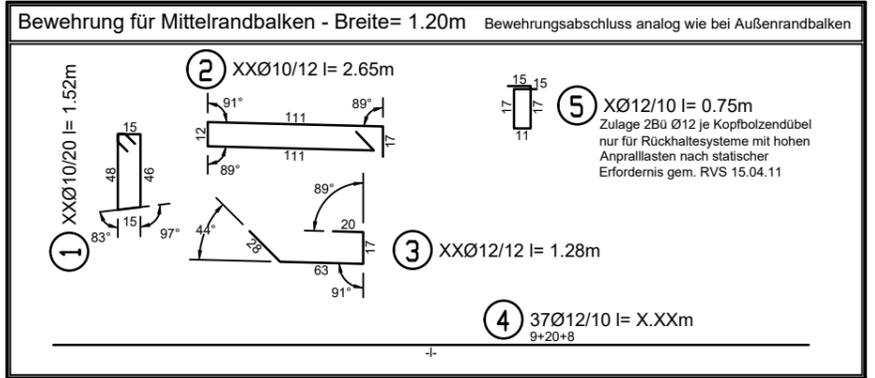
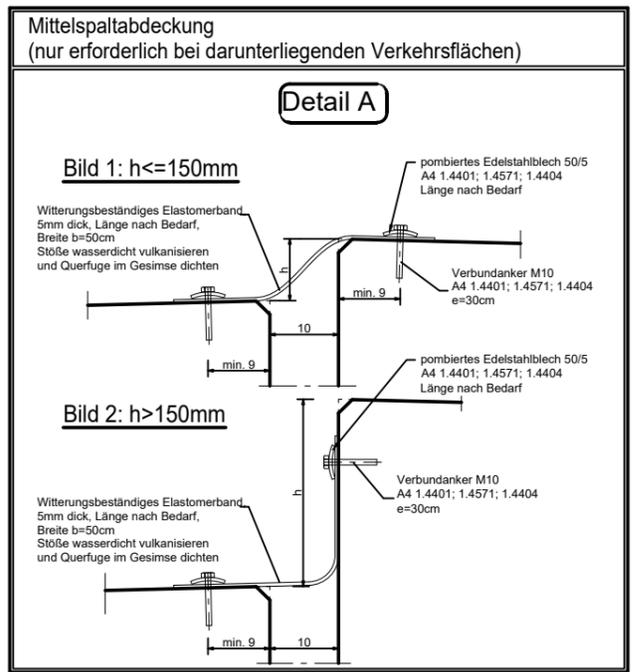
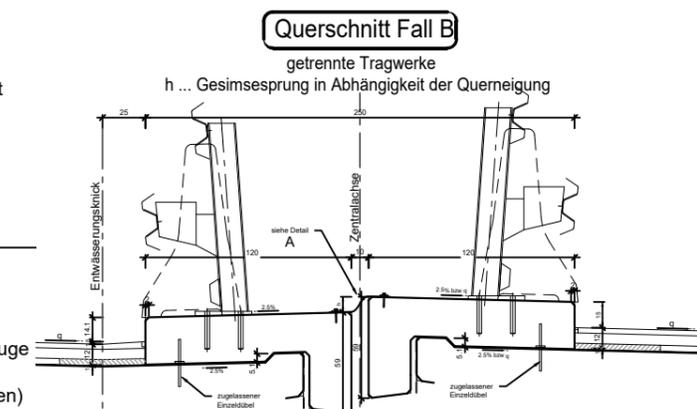
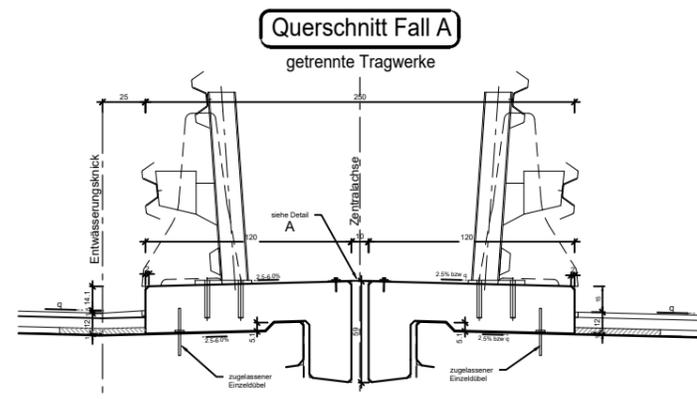
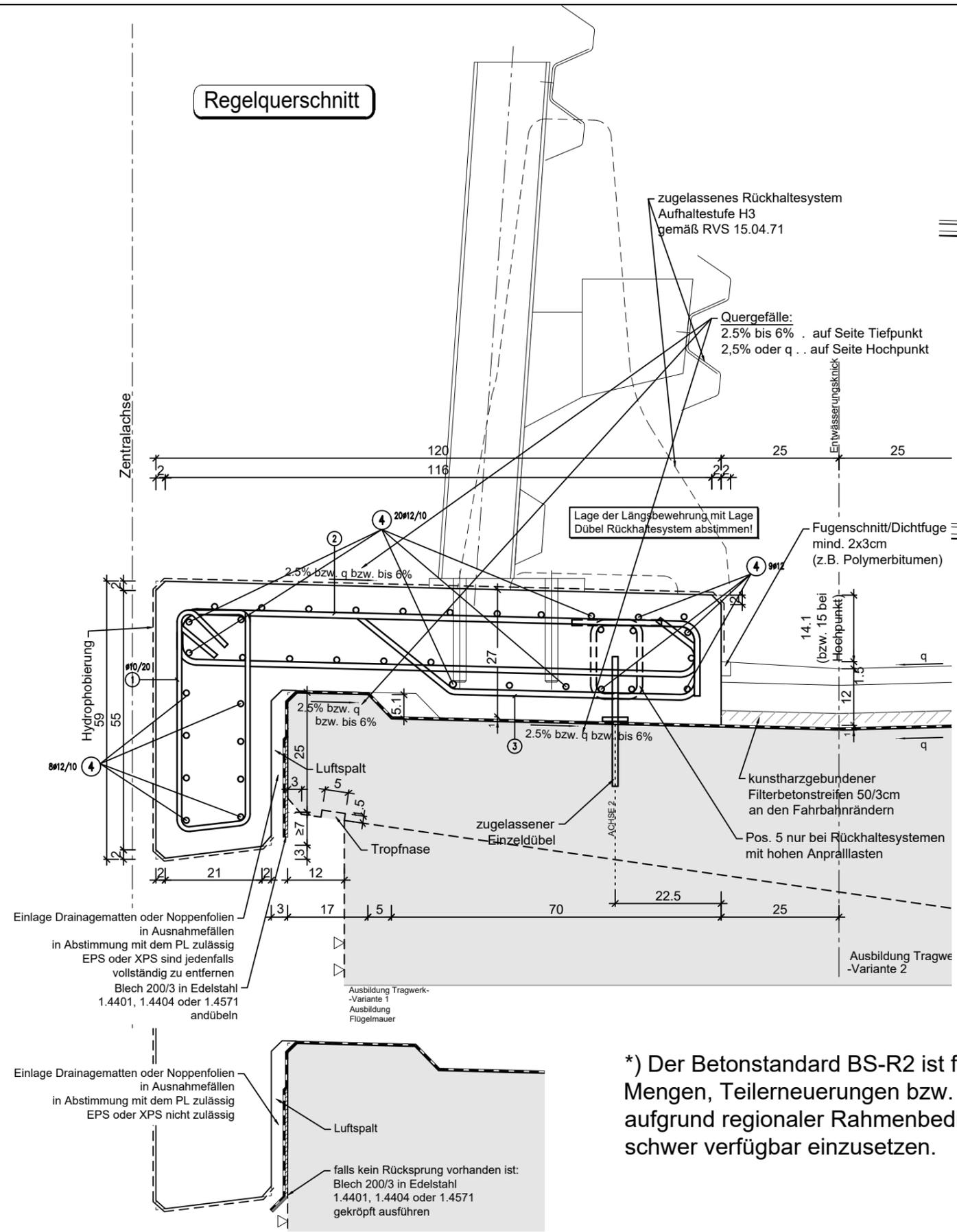
Mittelrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 12cm, Verankerungssystem 1 - Dübelleiste



MASSTAB (DIN A3): 1:10,40
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1514

Regelquerschnitt



BAUSTOFFKENNWERTE				
Bauteil	Beton	Kubatur [m3/m]	Betonstahl	Betondeck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.39	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

Ortbetonrandbalken fugenlos!
 Dübelbemessung sowie allenfalls erforderl. Zulagebewehrung für Dübelverankerung gemäß Einzelprojekt
 Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!
 Randbalkendimensionierung d=25cm möglich

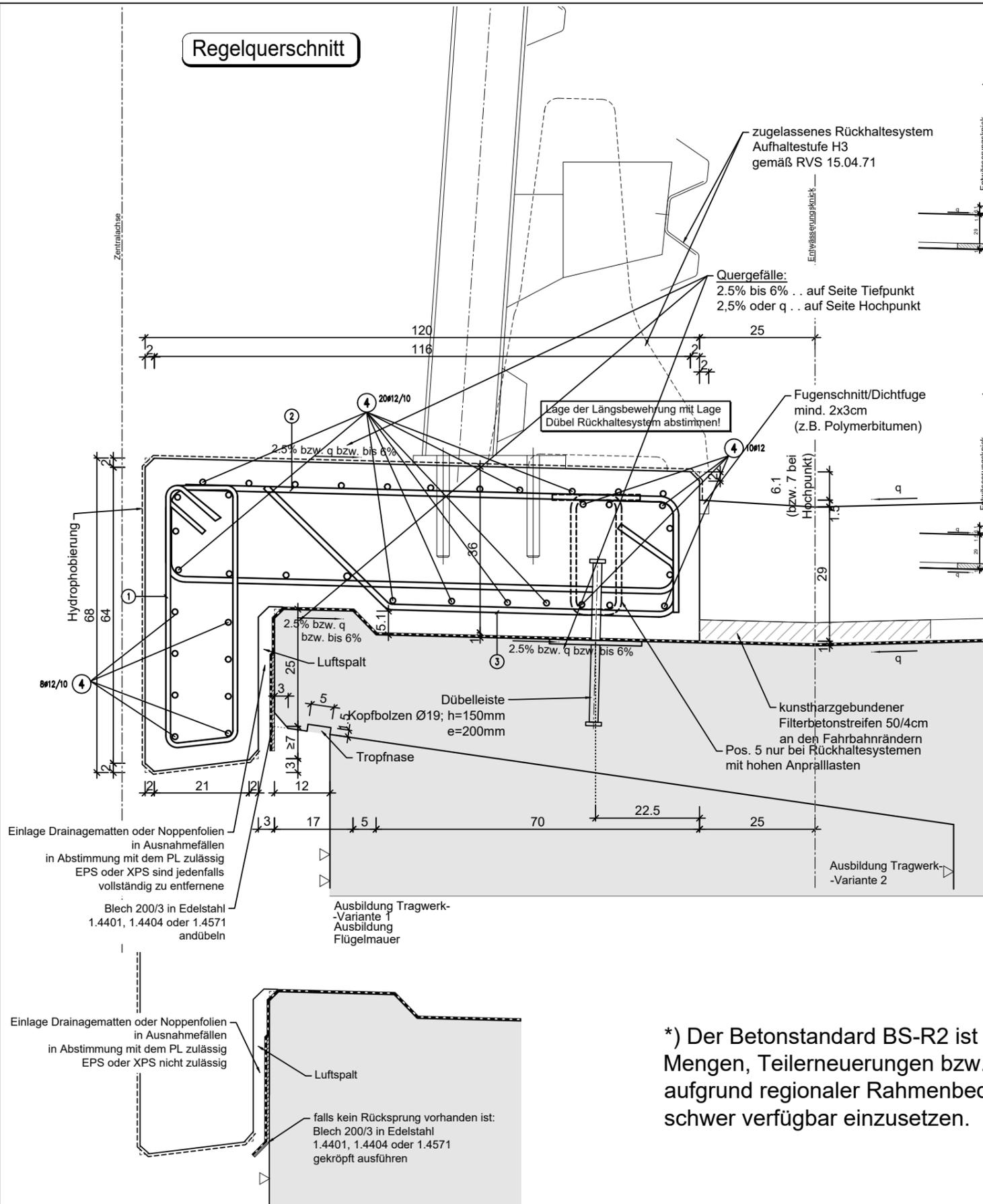
*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

Mittelrandbalken - Fahrbelagsdicke 12cm, Verankerungssystem 2 - Einzeldübel

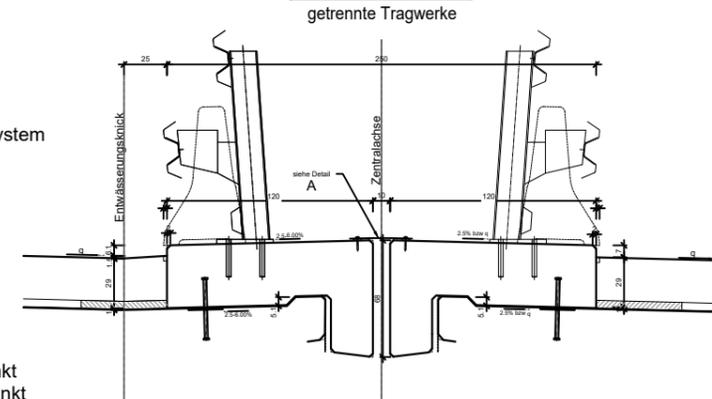
A|S|I|F|i|N|A|G

MASSTAB (DIN A3): 1:10,40
 DATUM: Mai 2021
 PLaPB-BR REGELPLAN NR. 800.300.1515

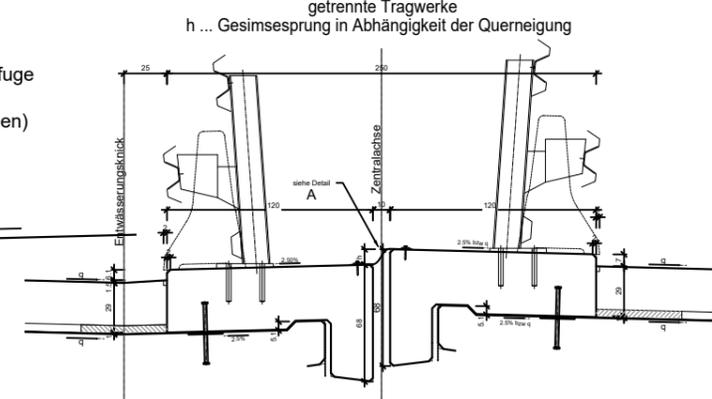
Regelquerschnitt



Querschnitt Fall A

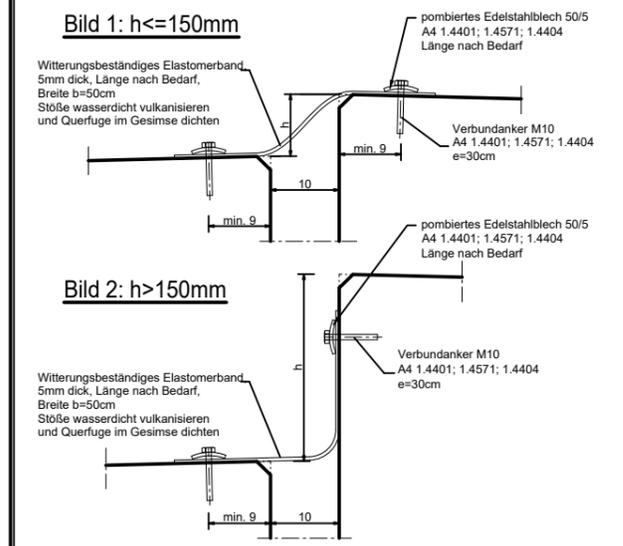


Querschnitt Fall B

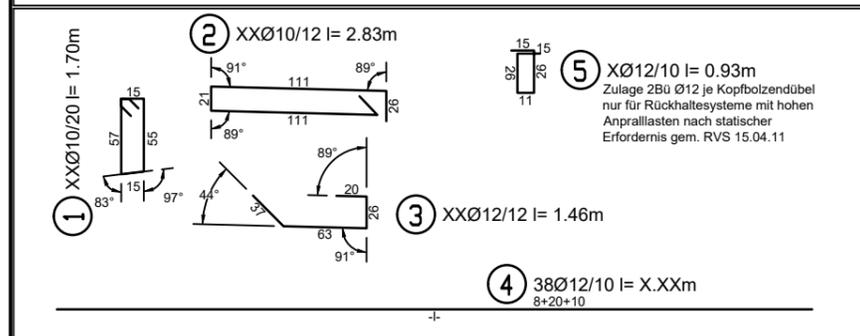


Mittelspaltabdeckung
(nur erforderlich bei darunterliegenden Verkehrsflächen)

Detail A



Bewehrung für Mittelrandbalken - Breite= 1.20m



BAUSTOFFKENNWERTE

Bauteil	Beton	Kubatur [m3/m]	Betonstahl	Betondeck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.50	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

Ortbetonrandbalken fugenlos!

Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich ->
gesonderte Dimensionierung erforderlich!

*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BSR1 schwer verfügbar einzusetzen.

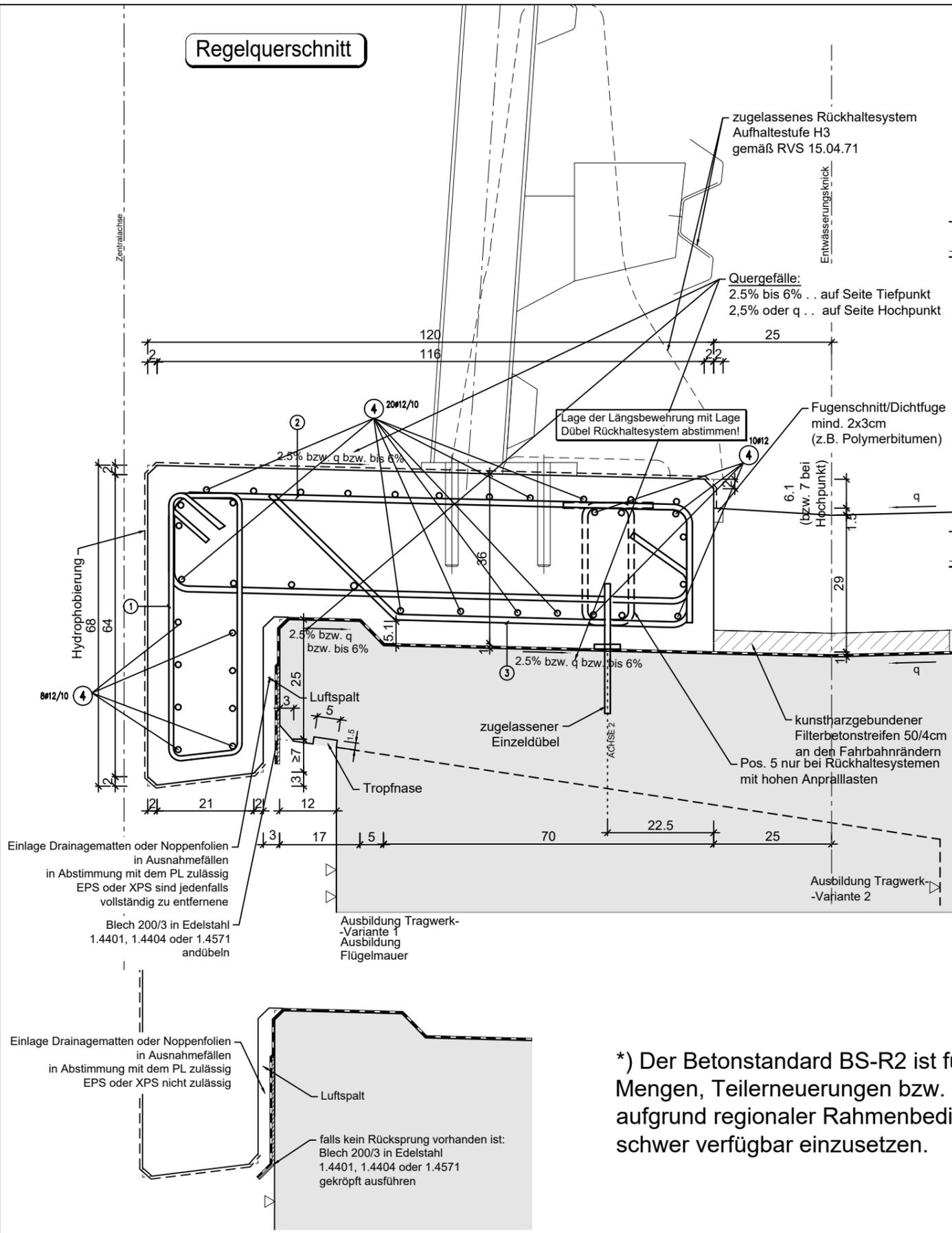
**Mittelrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 29cm,
Verankerungssystem 1 - Dübelleiste**



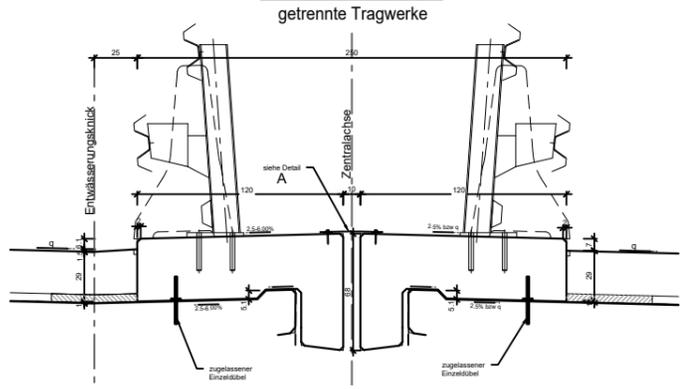
MASSTAB (DIN A3): 1:10,40
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1516

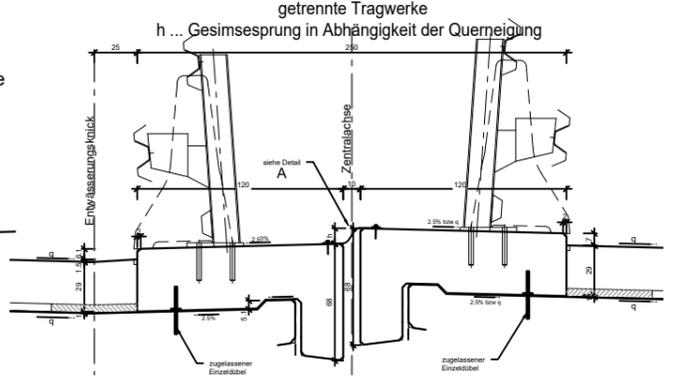
Regelquerschnitt



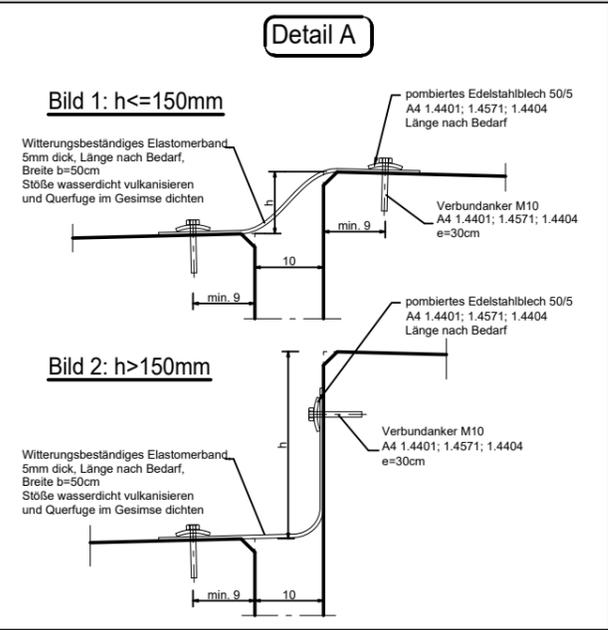
Querschnitt Fall A



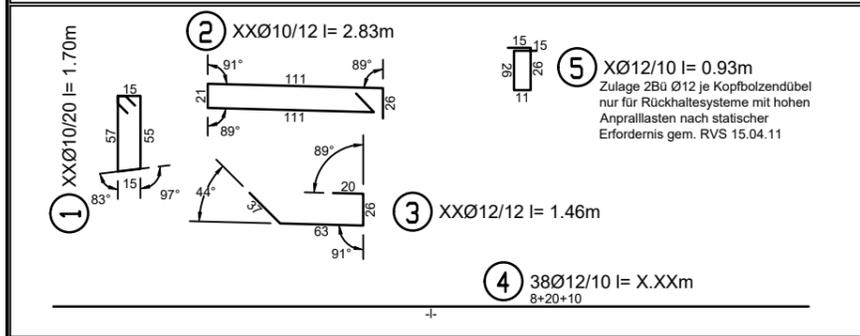
Querschnitt Fall B



Mittelspaltabdeckung (nur erforderlich bei darunterliegenden Verkehrsflächen)



Bewehrung für Mittelrandbalken - Breite= 1.20m



BAUSTOFFKENNWERTE

Bauteil	Beton	Kubatur [m3/m]	Betonstahl	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.50	B550B	4.5cm

ALLGEMEINE ANGABEN

Ortbetonrandbalken fugenlos!
 Dübelbemessung sowie allenfalls erforderl. Zulagebewehrung für Dübelverankerung gemäß Einzelprojekt
 Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!

*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

Mittelrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 29cm, Verankerungssystem 2 - Einzeldübel

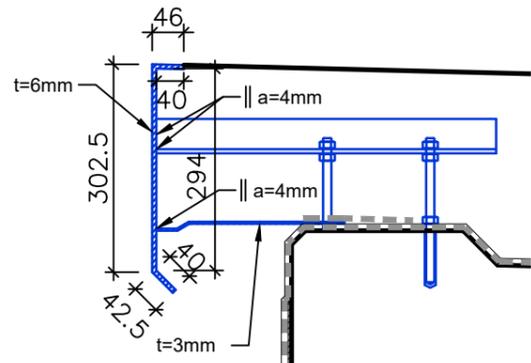


MASSTAB (DIN A3): 1:10,40
 DATUM: Mai 2021

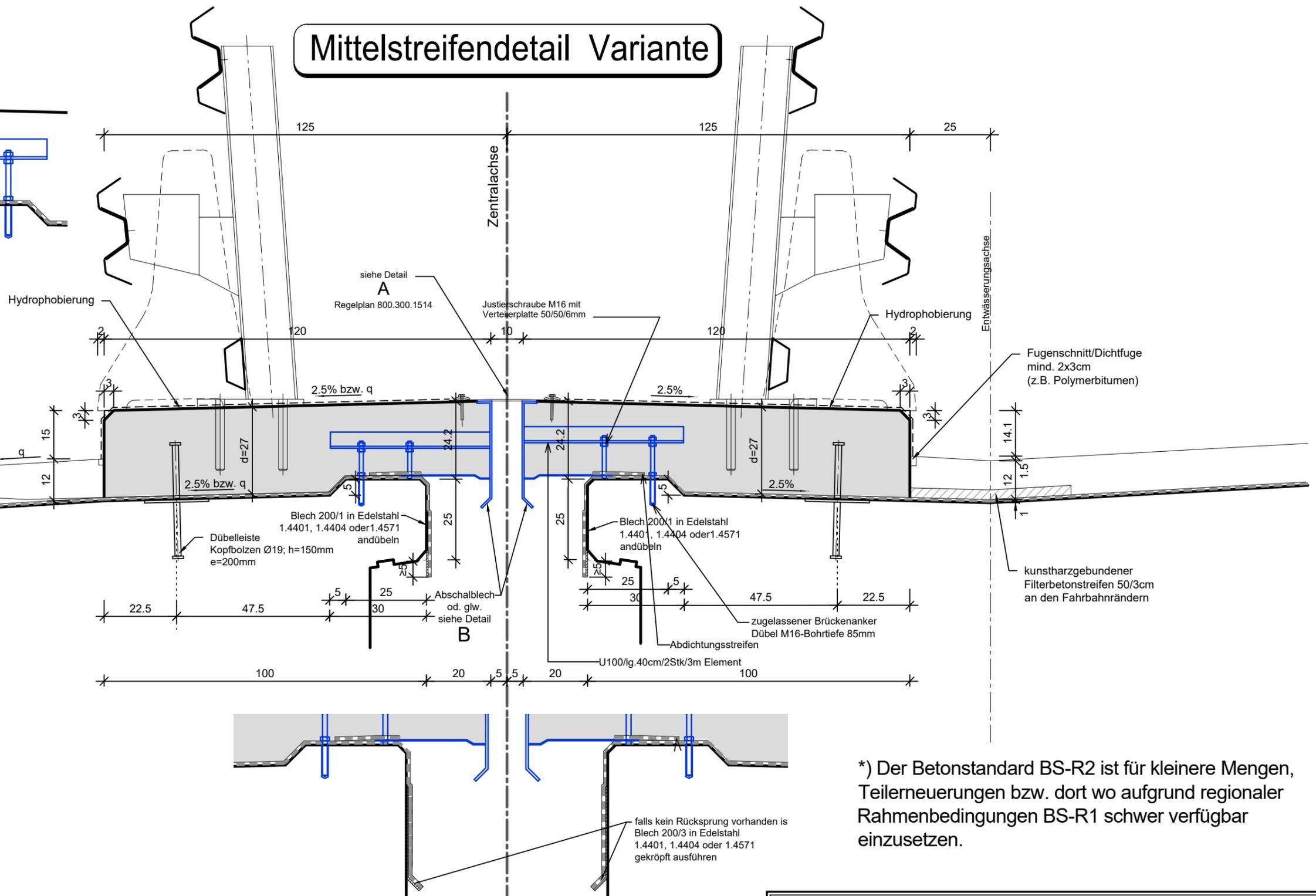
PLaPB-BR
 REGELPLAN NR.
 800.300.1517

Detail B

Mittelstreifendetail Variante



Korrosionsschutz:
feuerverzinkt nach EN ISO 1461
Legende Schweißnähte:
|| ...Stumpfnähte



*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

BAUSTOFFKENNWERTE				
Bauteil	Beton	Kubatur [m3/m]	Betonstahl	Betondeck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.31	B550 B	4.5cm

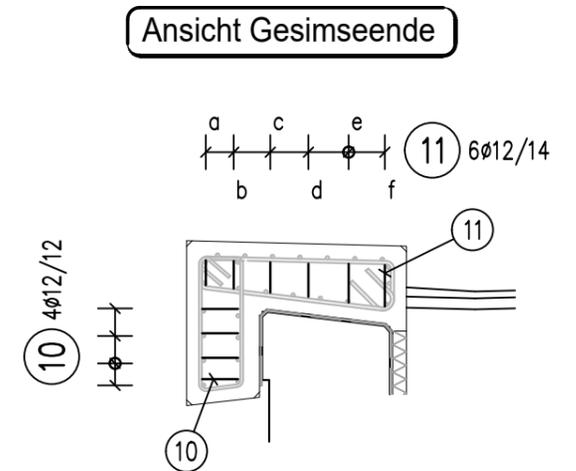
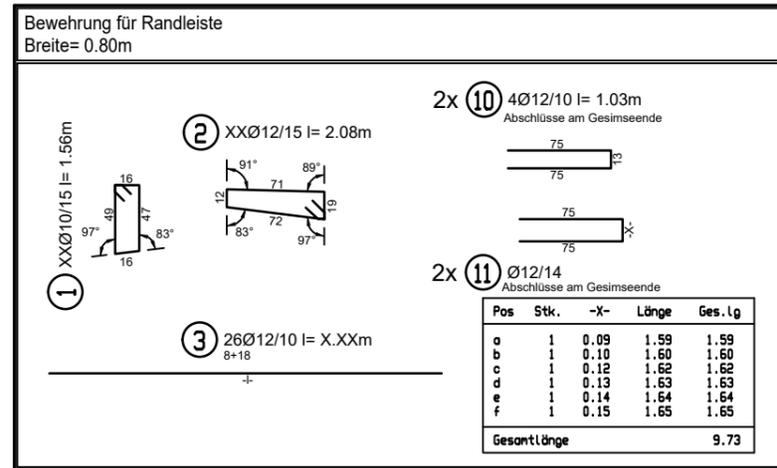
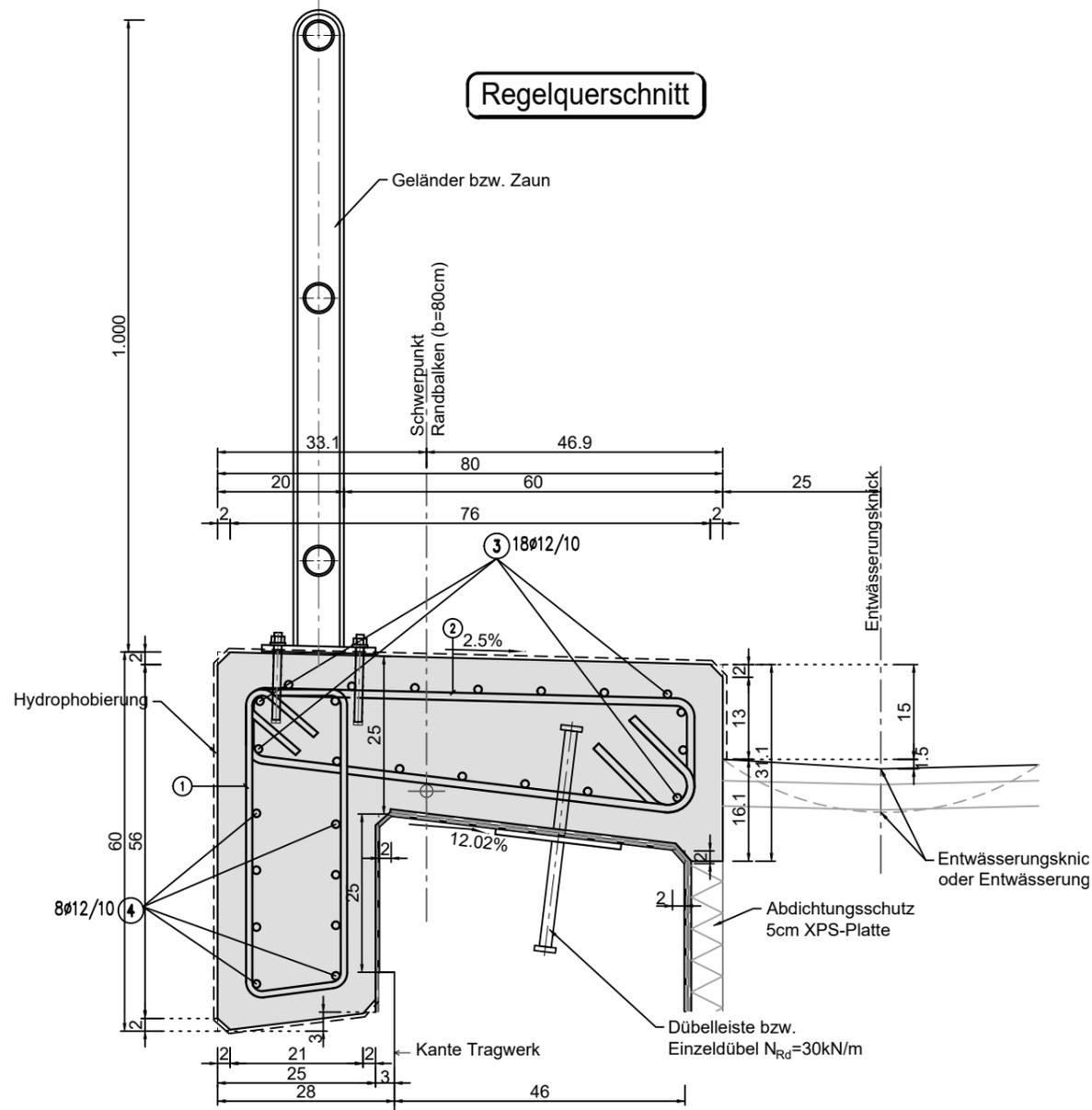
ALLGEMEINE ANGABEN	
Ortbetonrandbalken fugenlos!	
Kragplattenausführung ohne Schubnase möglich -> gesonderte Dimensionierung erforderlich!	
Randbalkendimensionierung d=25cm möglich	

Mittelstreifen - Fahrbahnbelagsdicke 12cm, VARIANTE

ASIFINAG

MASSTAB (DIN A3): 1:10,15
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1518



*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

BAUSTOFFKENNWERTE				
Bauteil	Beton	Kubatur [m3/m]	Betonstahl	Betondeck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.29	B550 B	4.5cm

SYSTEMHINWEIS
Randbalken ohne Dübel unter Eigengewicht lagesicher

ALLGEMEINE ANGABEN
Ortbetonrandbalken fugenlos!

RANDBALKEN ÜBERSCHÜTTETE OBJEKTE

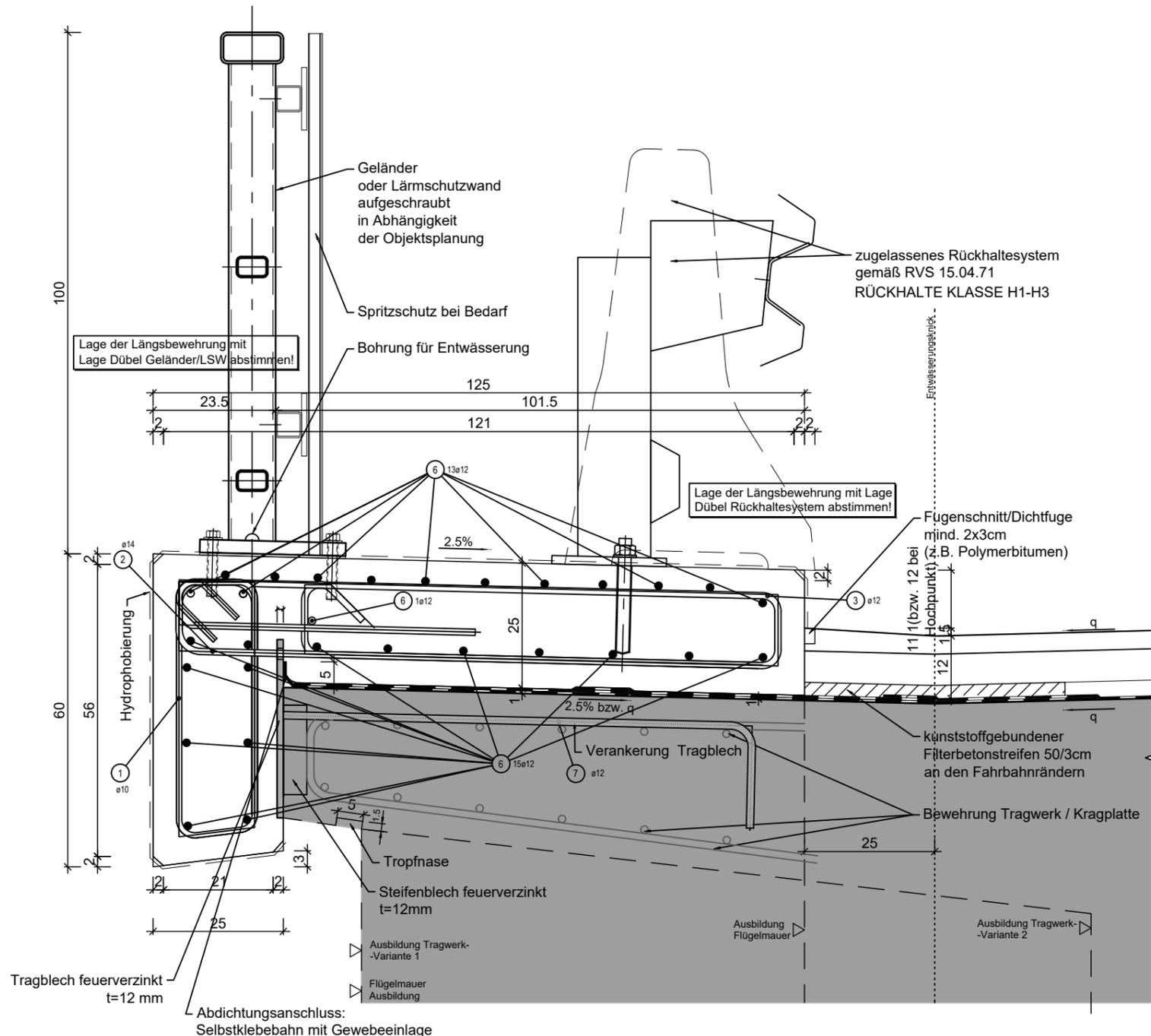
A|S|I|F|i|N|A|G

MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Mai 2021

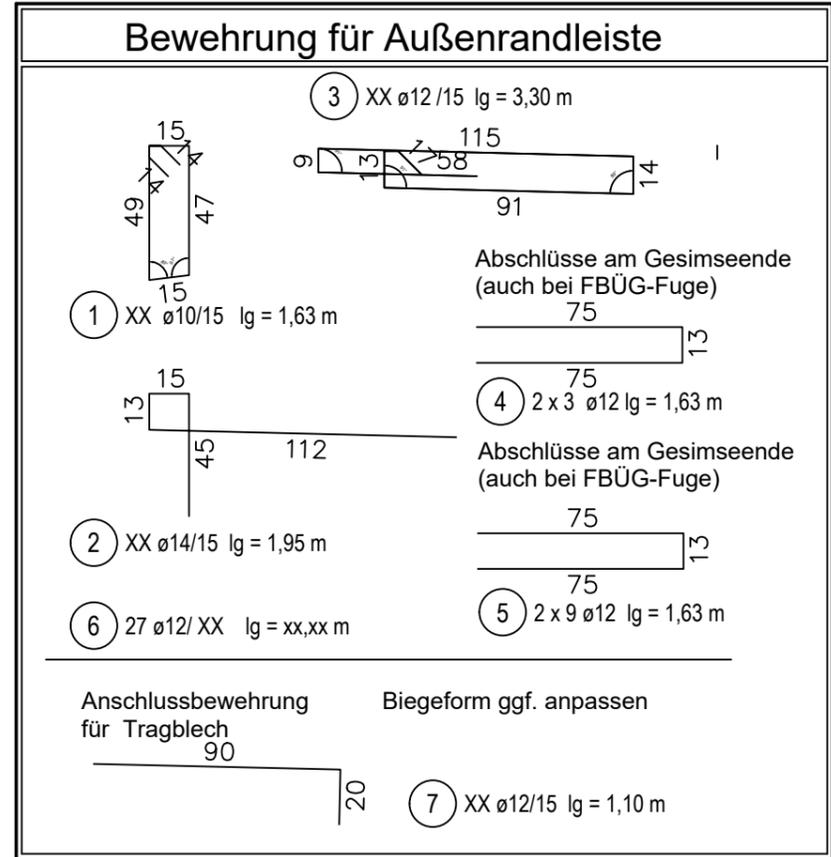
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1519

Regelquerschnitt

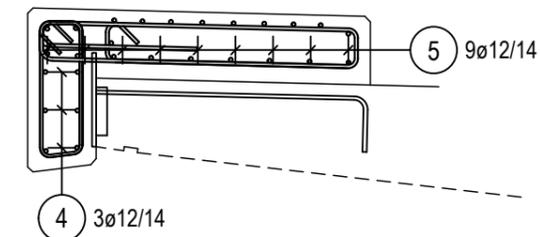
*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.



Mindesthöhe Kragarmstirnfläche 25 cm



Ansicht Randbalken



BAUSTOFFKENNWERTE			
Bauteil	Material	Kubatur [m3/m]	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.39	4.5cm
Baustahl	B550 B		
Steifenbleche	S235 J2		

ALLGEMEINE ANGABEN	
Ortbetonrandbalken fugenlos!	
Verankerungssystem geeignet für LSW h <= 2,50 m	
Verankerungssystem geeignet für Rückhalteklassen <= H3	

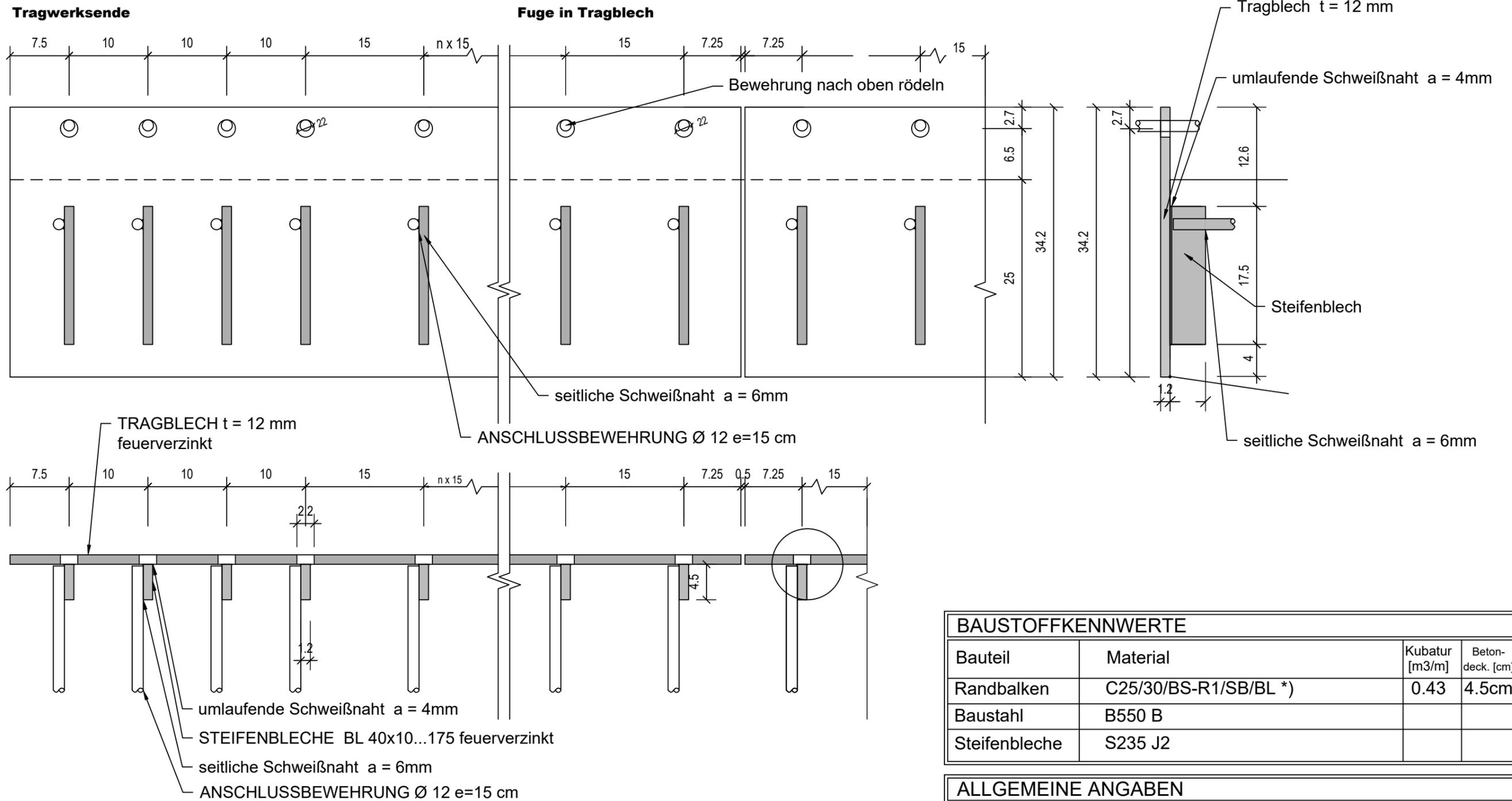
Außenrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 12 cm
Verankerungssystem 3 für RH<=H3 und LSW <=2,50 m



MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1520

Tragblech Ansicht / Grundriss



*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

BAUSTOFFKENNWERTE			
Bauteil	Material	Kubatur [m3/m]	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.43	4.5cm
Baustahl	B550 B		
Steifenbleche	S235 J2		

ALLGEMEINE ANGABEN	
Ortbetonrandbalken fugenlos!	
Verankerungssystem geeignet für LSW h ≤ 2,50 m	
Verankerungssystem geeignet für Rückhalteklassen ≤ H3	

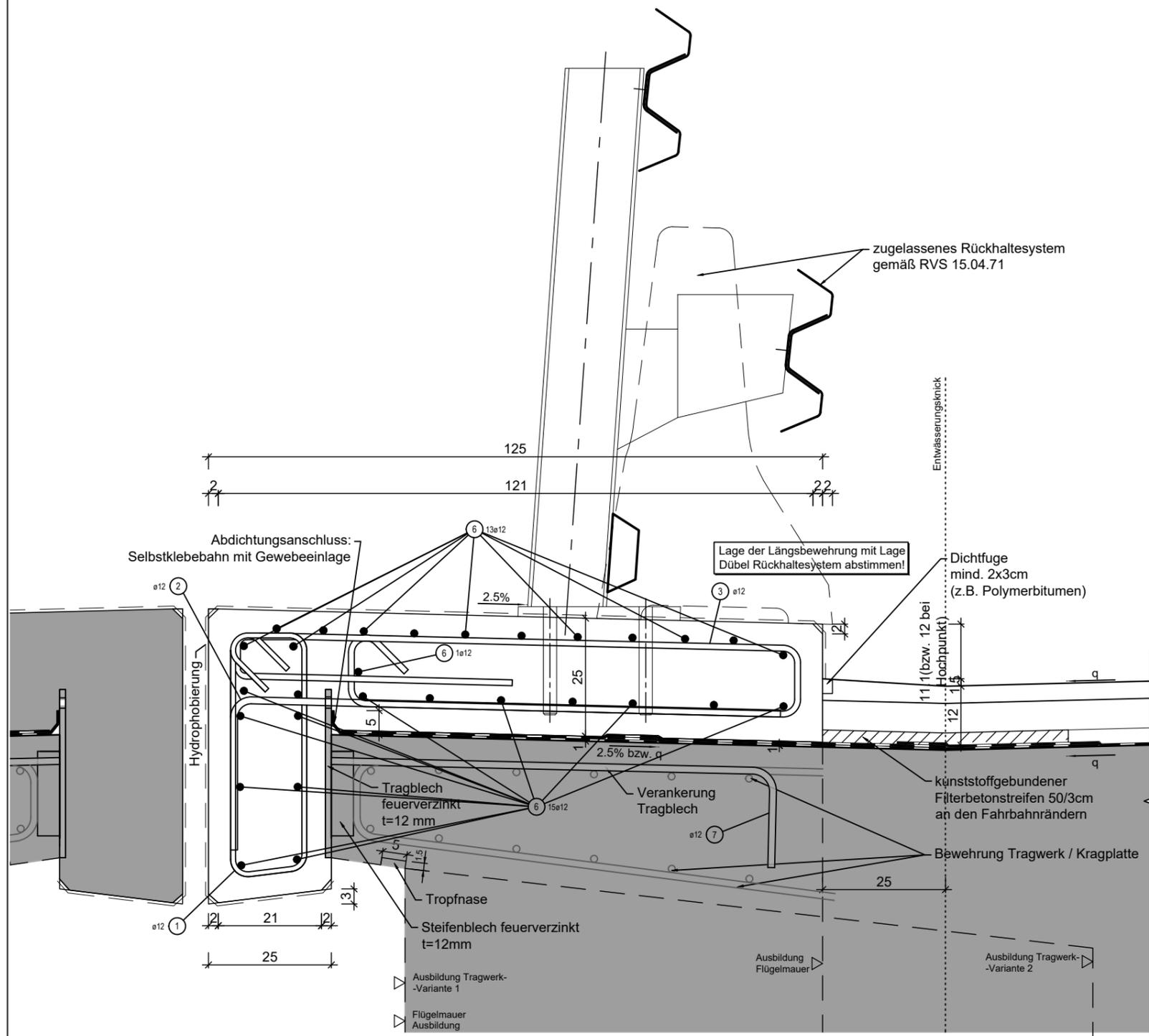
Außenrandbalken - Fahrbahnbelagsdicke 14cm
Verankerungssystem 3 für RH ≤ H3 und LSW ≤ 2,50 m

A|S|I|F|i|N|A|G

MASSSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Mai 2021

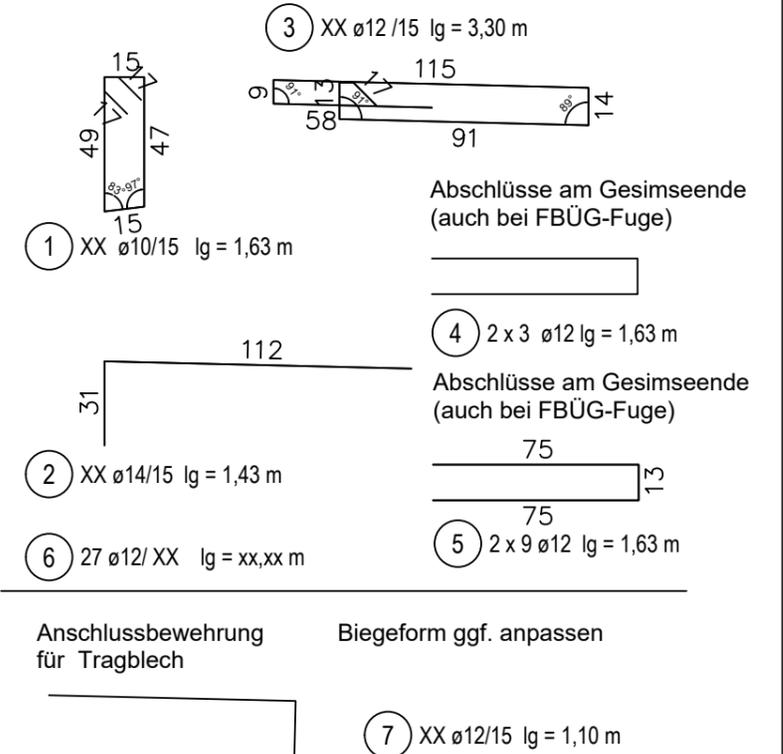
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1521

Regelquerschnitt

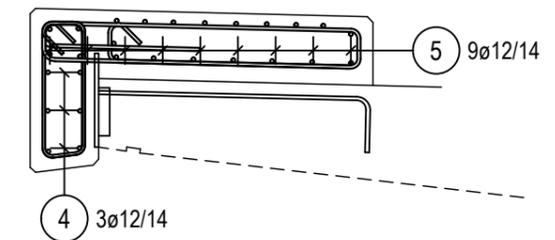


*) Der Betonstandard BS-R2 ist für kleinere Mengen, Teilerneuerungen bzw. dort wo aufgrund regionaler Rahmenbedingungen BS-R1 schwer verfügbar einzusetzen.

Bewehrung für Außenrandleiste



Ansicht Randbalken



BAUSTOFFKENNWERTE			
Bauteil	Material	Kubatur [m3/m]	Beton-deck. [cm]
Randbalken	C25/30/BS-R1/SB/BL *)	0.39	4.5cm
Baustahl	B550 B		
Steifenbleche	S235 J2		

ALLGEMEINE ANGABEN	
Ortbetonrandbalken fugenlos!	
Verankerungssystem geeignet für LSW h ≤ 2,50 m	
Verankerungssystem geeignet für Rückhalteklassen ≤ H3	

Mittelstreifen - Fahrbahnbelagsdicke 12 cm
Verankerungssystem 3 für RH ≤ H3 und LSW ≤ 2,50 m

ASIFINAG

MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Mai 2021

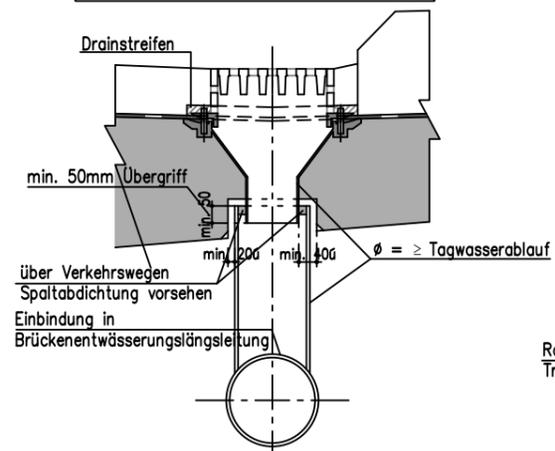
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1522

Detail Einbindung Tagwasserabläufe

Detail Ablaufrohranschluss

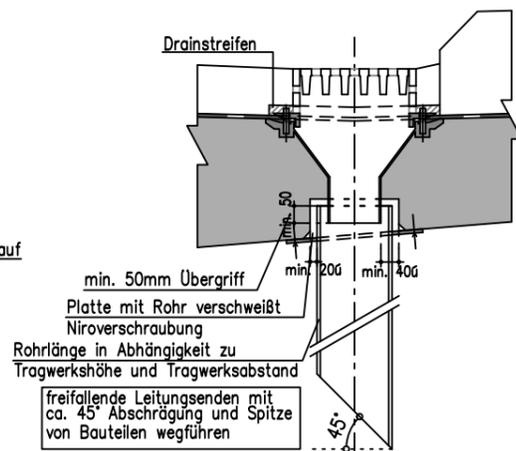
dargestellt Tagwasserablauf (analoge Ausbildung bei Sickerwasserablauf)

Ausbildung gilt analog wenn die Längsleitung nicht in der Entw.-Achse liegt



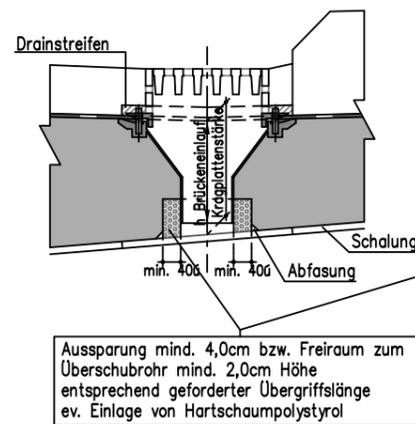
Befestigung bei freifallendem Rohr

(freie Ausleitung kommt nur im Ausnahmefall zur Anwendung)



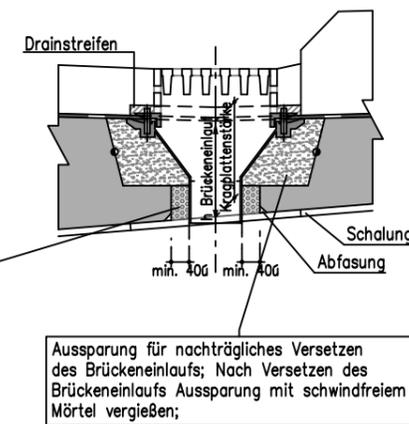
Detail Aussparung

Ausbildung bei Kragplattenstärke > h Brückeneinlauf



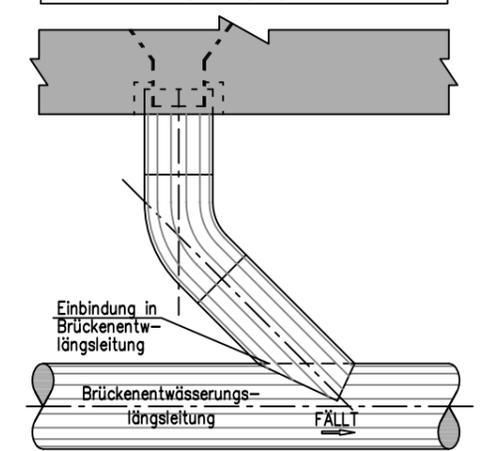
Detail Aussparung

Ausbildung bei Kragplattenstärke < h Brückeneinlauf



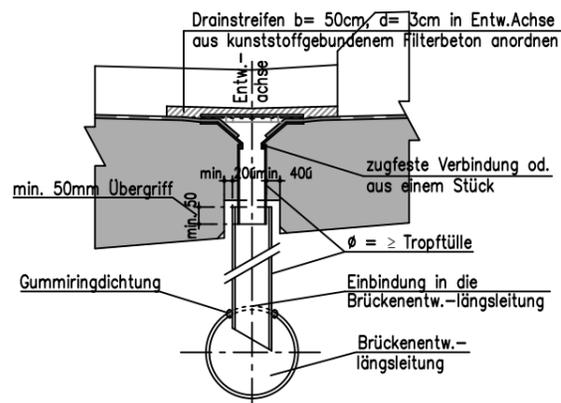
Detail Einbindung Tagwasserabläufe unter 45° in die Brückenentw.-Längsleitung

Brückenentw.-Längsleitung liegt in der Entw.-Achse



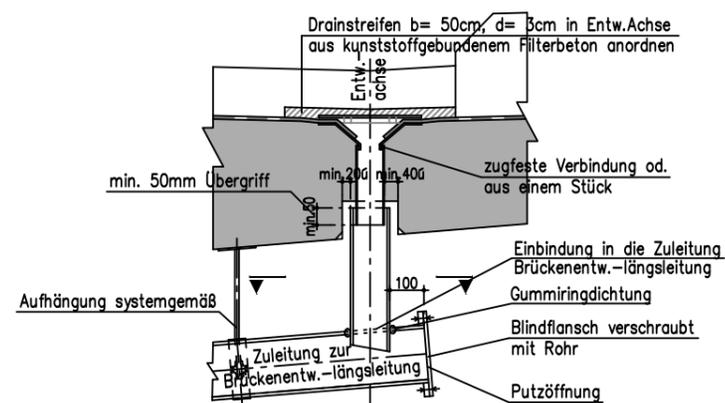
Detail Einbindung Tropftülle in die Brückenentwässerungsleitung

dargestellt Einbindung Abdichtungsentw. wenn die Brückenentw.-Längsleitung in der Entw.-Achse liegt



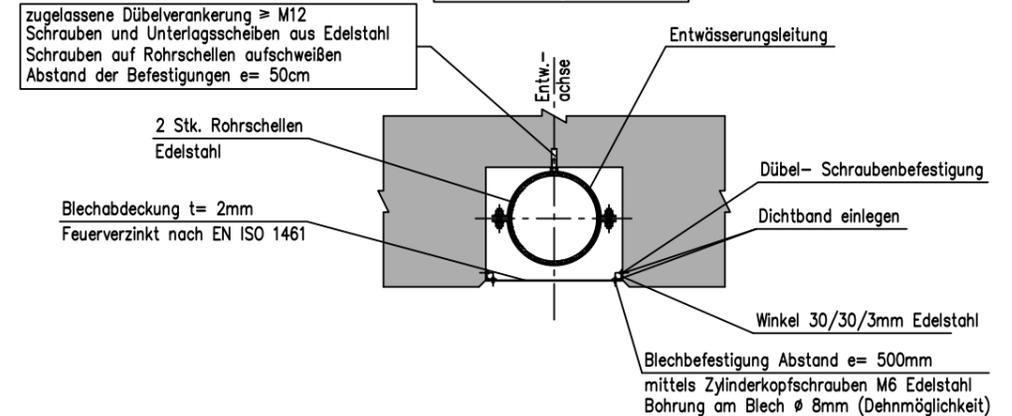
Detail Einbindung Tropftülle in die Brückenentwässerungsleitung

dargestellt Einbindung Abdichtungsentw. wenn die Brückenentw.-Längsleitung nicht in der Entw.-Achse liegt



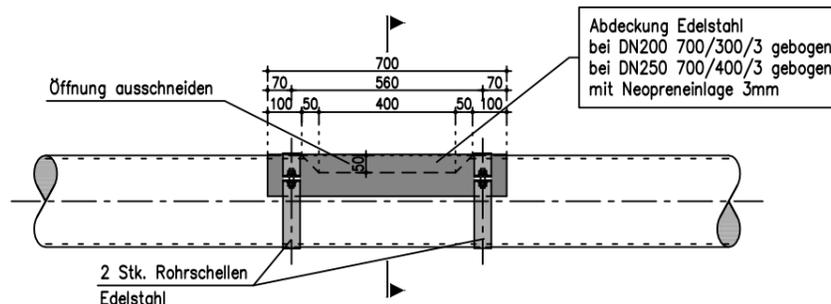
Detail Rohrabführung vertikal in Aussparung

kommt nur zur Anwendung falls eine Versenkung erforderlich ist

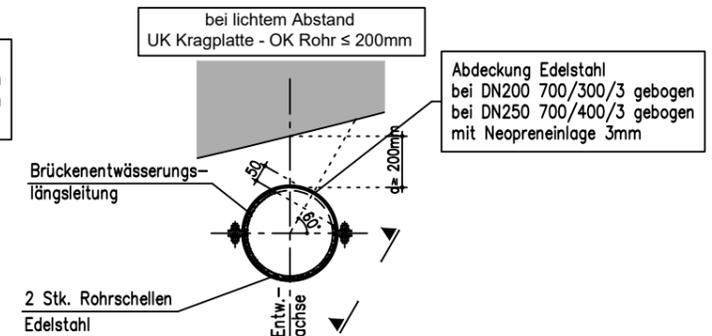


Detail Putzöffnung bei Brückenentwässerungslängsleitung

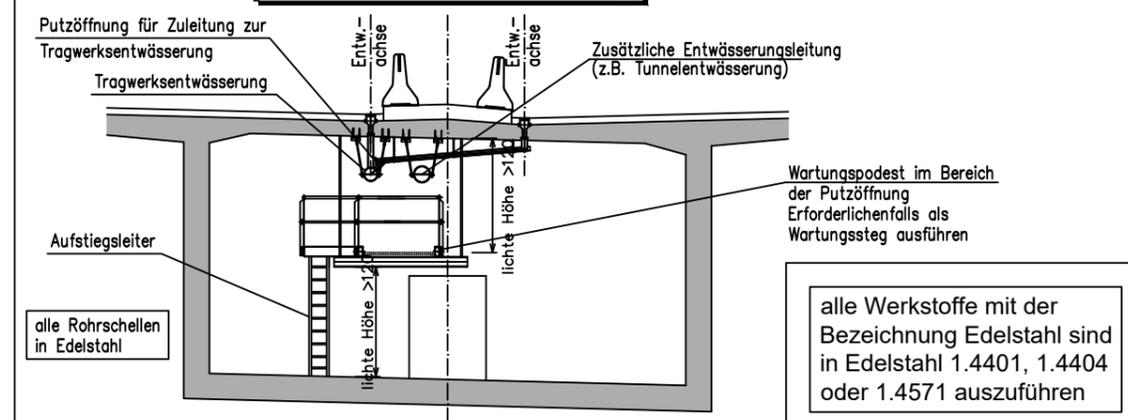
Ansicht



Querschnitt



Geschlossene Entwässerung



alle Werkstoffe mit der Bezeichnung Edelstahl sind in Edelstahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 auszuführen

Entwässerungsdetails



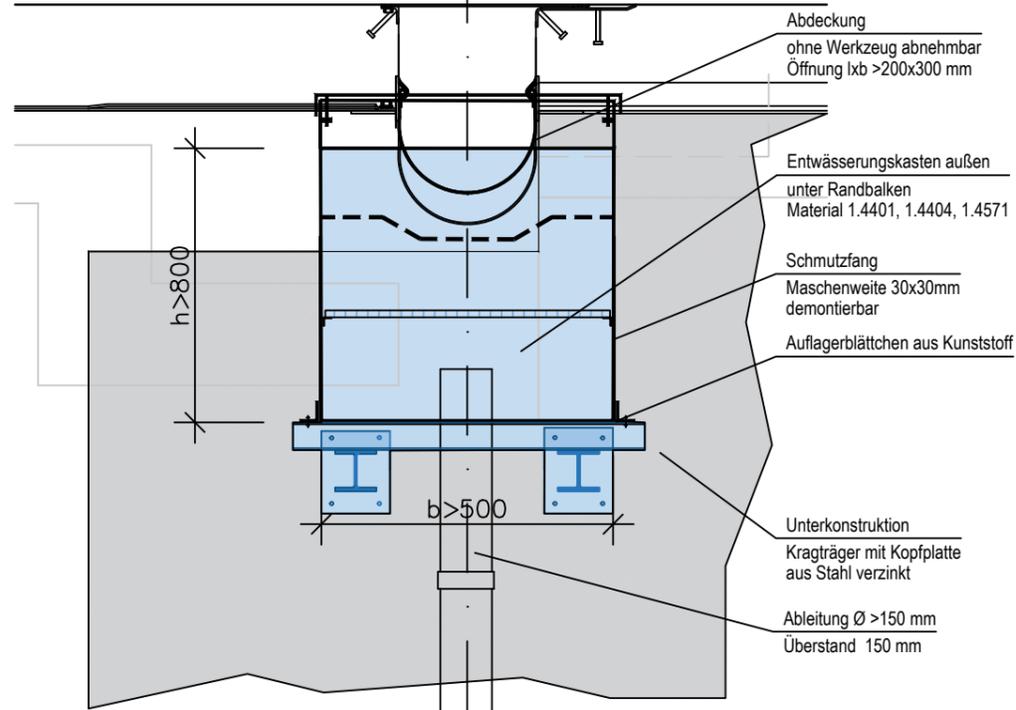
MASSTAB (DIN A3): 1 : 20
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1530a

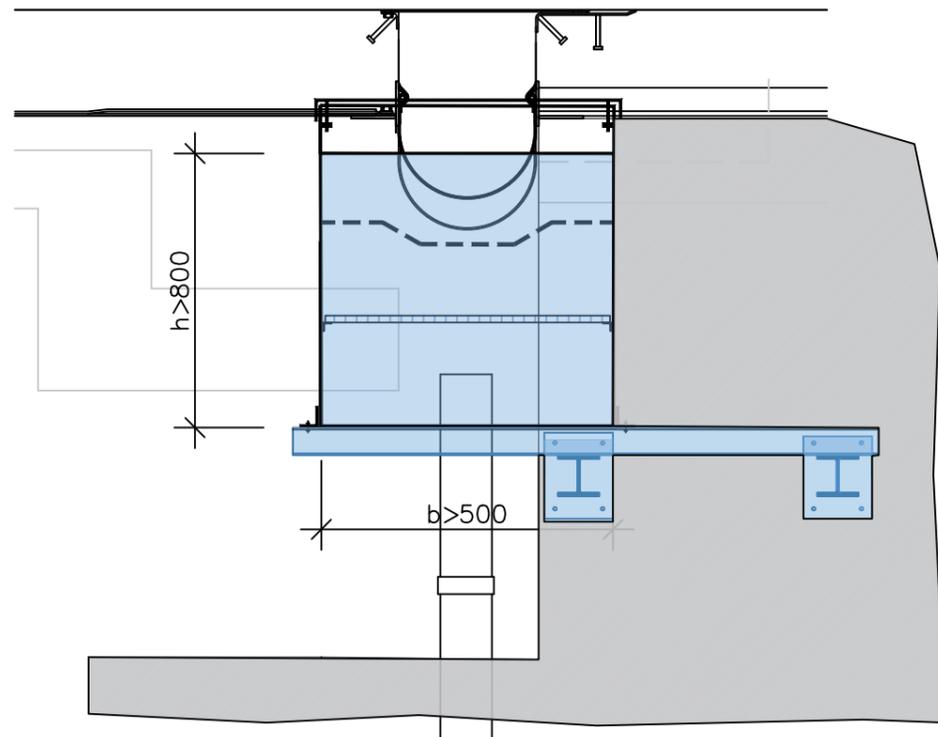
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINLAUFTOPF FÜR FÜK

ANSICHT VON AUSSEN

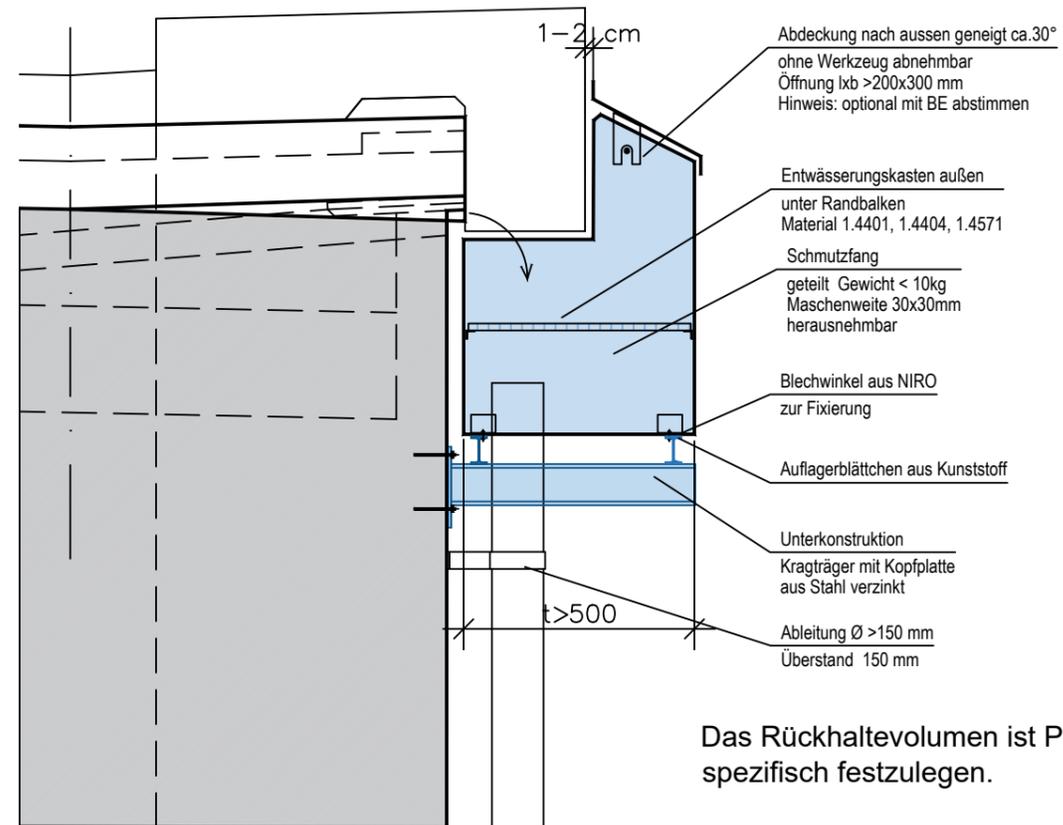
WL mit Wangenmauer



WL ohne Wangenmauer



SCHNITT IN ACHSE FÜK



Das Rückhaltevolumen ist Projekt spezifisch festzulegen.

ANFORDERUNGEN ENTWÄSSERUNGSKASTEN

Der Entwässerungskasten dient zur Aufnahmen und Ableitung der Oberflächenwässer die über die FÜK abgeleitet werden

Abwässer, die bei der Reinigung anfallen, werden ebenfalls über den Entwässerungskasten abgeleitet

Material: 1.4401 1.44.04 1.4571

Abmessungen: bei Fingerkonstruktionen Mindestabmessungen 500 x 500 x 800 mm
bei Profilkonstruktionen Mindestabmessungen 300 x 300 x 500 mm

Unterkonstruktion: Aufständungen auf eigener Unterkonstruktion aus Stahl S235 JR feuerverzinkt mit Auflagerblättchen aus Kunststoff

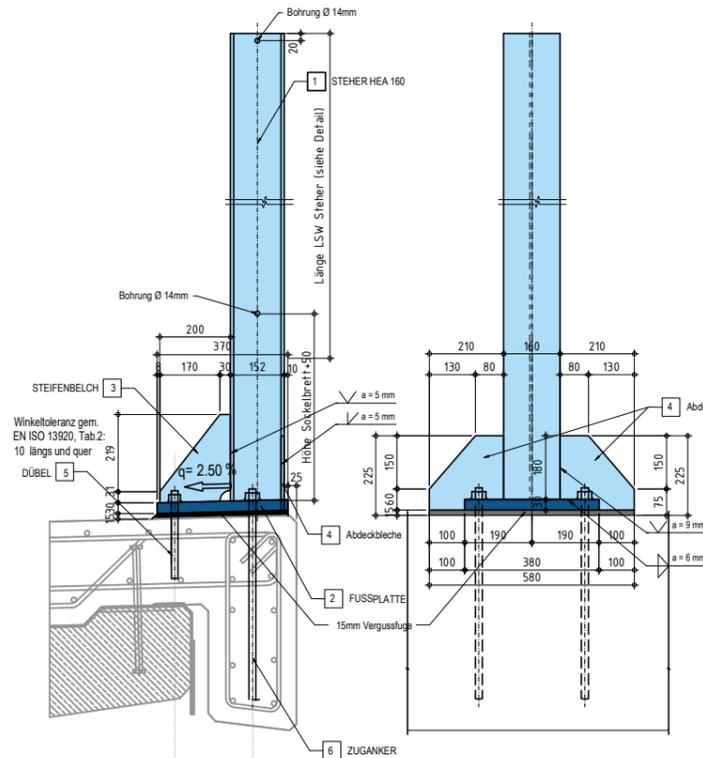
Ausstattung: Dimensionierung der Unterkonstruktion auf Vollfüllung des Kastens
Das Abflussrohr wird mit einem Überstand von 150 mm ausgeführt
Schmutzfanggitter mit Maschenweite von max 30 x 30 mm- abnehmbar, geteilt in Einzelelemente G < 10 kg
Abdeckung Oberfläche geneigt ca. 30°
werkzeuglos öffenbar, mit Seilsicherung - keine Scharniere oder Senkschrauben
Mindestgröße 200 x 300 mm

EINE IN DIE FÜK INTEGRIERTE AUSFÜHRUNG IST ZULÄSSIG

LSW VERANKERUNG TYP 1 M 1:10

QUERSCHNITT M 1:10

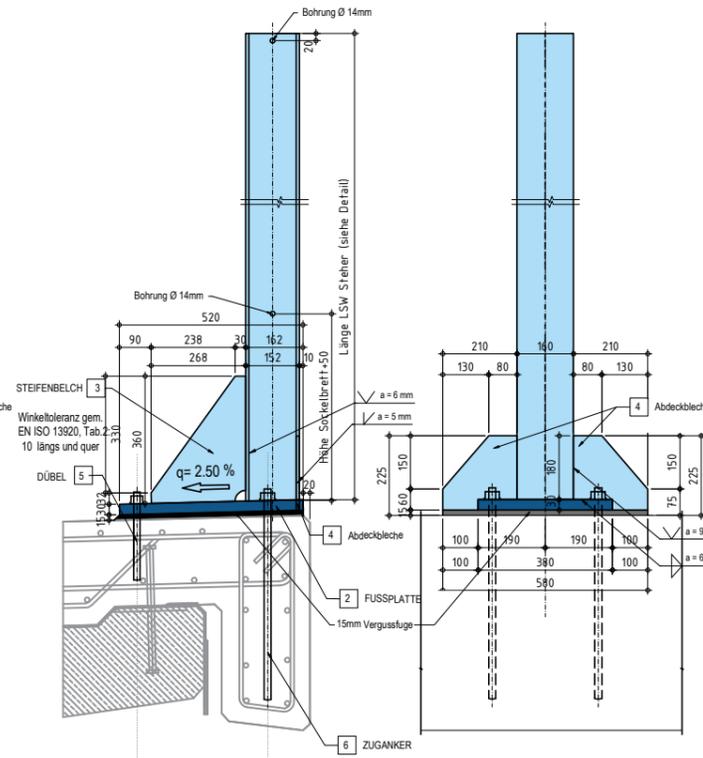
ANSICHT VON AUSSEN



LSW VERANKERUNG TYP 2 M 1:10

QUERSCHNITT M 1:10

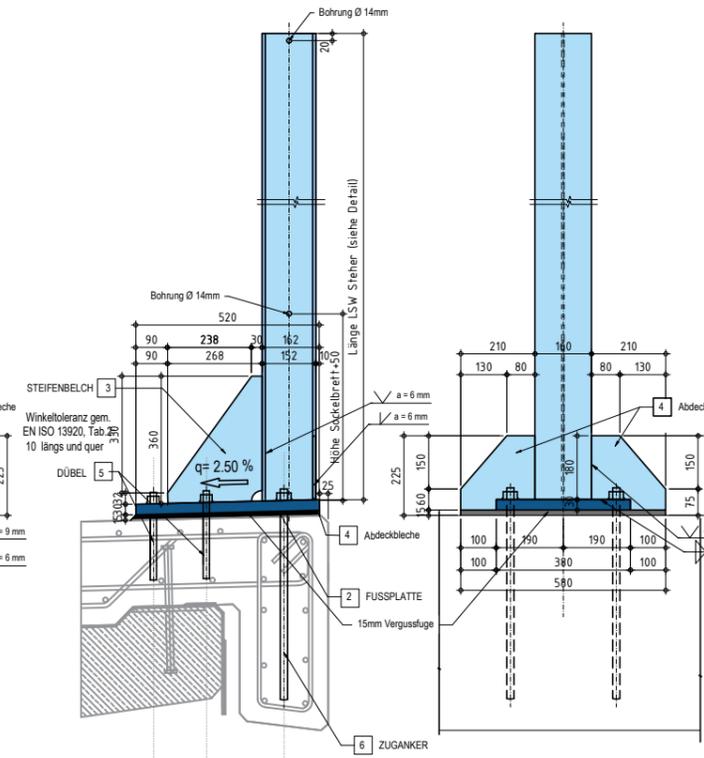
ANSICHT VON AUSSEN



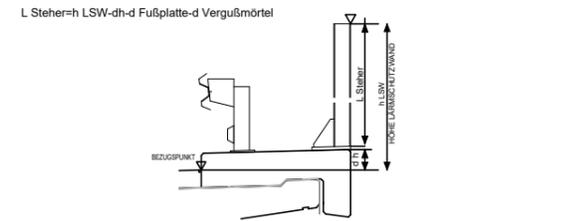
LSW VERANKERUNG TYP 3 M 1:10

QUERSCHNITT M 1:10

ANSICHT VON AUSSEN

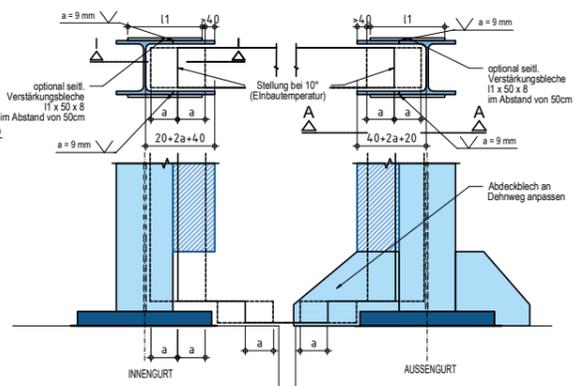


ERMITTLUNG DER STEHERLÄNGEN

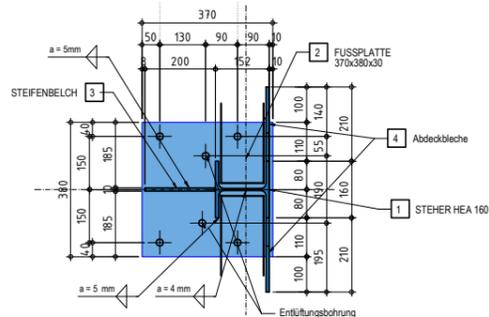


LASCHEN BEI DEHNWEGEN a > 30 mm

DIE GURTE DES 1. STEHERS AUF DEM WIDERLAGER UND AUF DEM TRAGWERK MÜSSEN VERLÄNGERT WERDEN



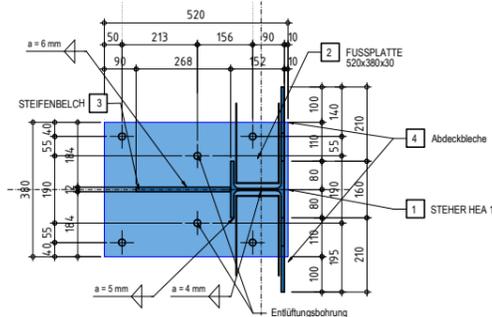
GRUNDRISS FUSSPLATTE M 1:10



STÜCKLISTE LSW TYP 1

POS	Stk	Bezeichnung	Abmessungen
1	1	Steher	HEA160
2	1	Fußplatte	BL 370x380x30
3	1	Steifenblech	BL 200x250x10
4	2	Abdeckblech	BL 210x210x9
5	2	Dübel	zugzonentauglicher Verbundanker M16 feuerverzinkt Setztiefe hef = 170 mm N _{Ed} = 35 kN Q _{Ed} = 7,50kN
6	2	Zuganker	feuerverzinkt N _{Ed} = 50kN

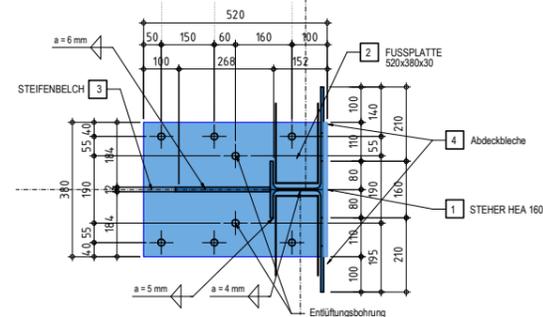
GRUNDRISS FUSSPLATTE M 1:10



STÜCKLISTE LSW TYP 2

POS	Stk	Bezeichnung	Abmessungen
1	1	Steher	HEA160
2	1	Fußplatte	BL 520x380x30
3	1	Steifenblech	BL 360x268x12
4	2	Abdeckblech	BL 210x210x9
5	2	Dübel	zugzonentauglicher Verbundanker M16 feuerverzinkt Setztiefe hef = 170 mm N _{Ed} = 35N Q _{Ed} = 9 kN
6	2	Zuganker	feuerverzinkt N _{Ed} = 50 kN

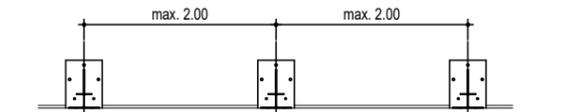
GRUNDRISS FUSSPLATTE M 1:10



STÜCKLISTE LSW TYP 3

POS	Stk	Bezeichnung	Abmessungen
1	1	Steher	HEA160
2	1	Fußplatte	BL 520x380x30
3	1	Steifenblech	BL 360x268x12
4	2	Abdeckblech	BL 210x210x9
5	4	Dübel	zugzonentauglicher Verbundanker M16 feuerverzinkt Setztiefe hef = 170 mm N _{Ed} = 35N Q _{Ed} = 8 kN
6	2	Zuganker	feuerverzinkt N _{Ed} = 84kN

ANWENDBUNGsbEREICHE LSW TYP 1-3



Typenzuordnung

w [kN/m ²]	0,80	1,00	1,10	1,15	1,20	1,40	1,60	1,70	1,80	2,00	2,20	2,40
Höhe LSW [m]	Typ											
2,50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3,00	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
3,50	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
4,00	1	2	2	3	3	3	3	3	3			
4,50	2	3	3	3	3							
5,00	3	3	3	3	3							
5,50	3											
6,00	3											

w [kN/m²].....Windlasten (charakteristisch) gem EN 1991-1-4, beinhalten auch Schneeräumlast

Anmerkung zu Windlasten: angegebene Windlasten gelten nicht im Anfangs- u. Endbereich der LSW, in diesem Bereich ist eine gesonderte Lösung erforderlich!

Für Ausbildungseinzelheiten ist die RVS 15.04.81 einzuhalten

Hinweis Brückenanker: die Brückenanker in Achse 2 für die Randbalkenbefestigung am Tragwerk dürfen nicht mit der LSW Verankerung zusammenfallen!

HINWEISE UND ANMERKUNGEN

ALLE SCHRAUBVERBINDUNGEN SIND GEGEN LOCKERN UND LÖSEN ZU SICHERN

KONSTRUKTIVE DURCHBILDUNG:
 • selbstsichernde Muttern mit Kunststoff inkl. Aufbringen einer Zinkpaste oder
 • Keilsicherungsscheiben

- auf ausreichenden Schraubenüberstand achten
- Viskosen Verpressmörtel als Unterlagsmörtel verwenden

STAHLGÜTEN
 LSW-Steher, Fußblech u. Steifen.....S235JR

KORROSIONSSCHUTZ
 LSW-Steher, Fußblech u. Steifen feuerverzinkt nach EN ISO 1461

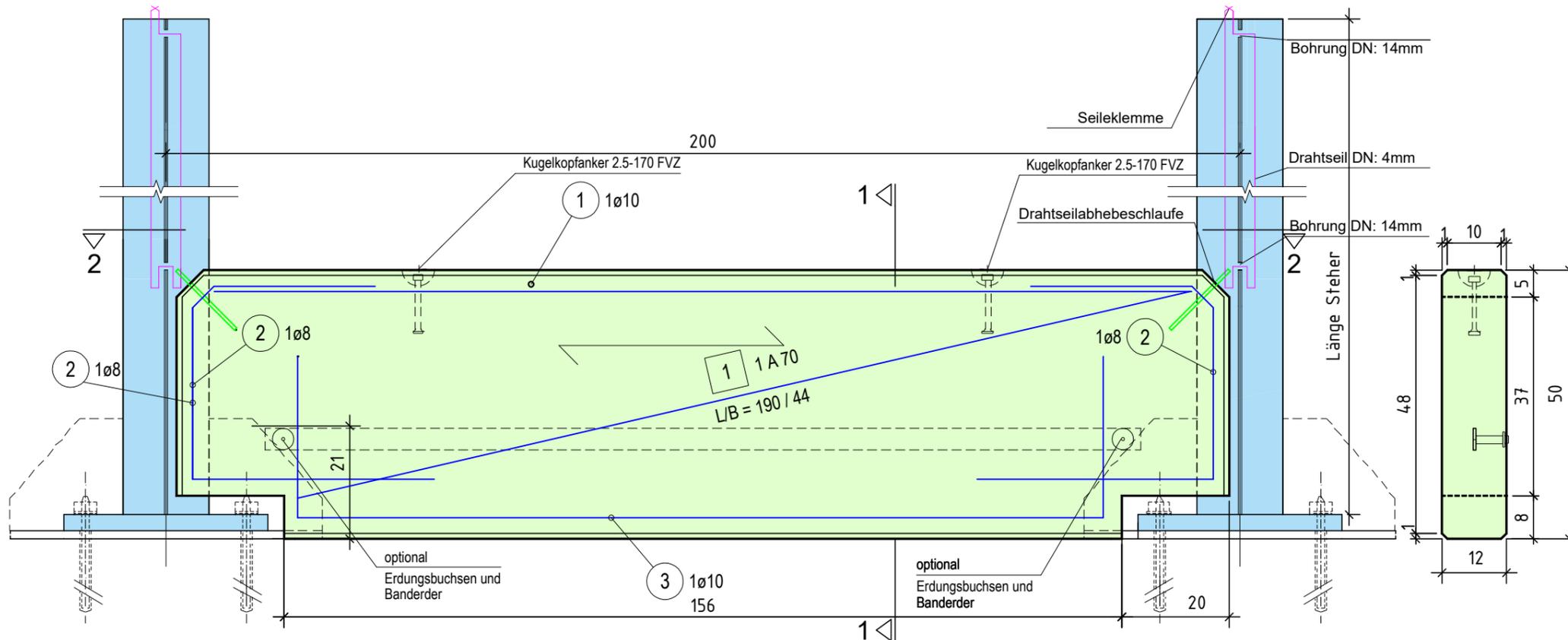
FÜR ALLE KONSTRUKTIONSTEILE UND VERBINDUNGSELEMENTE GELTEN DIE VORGABEN DER ÖNORM EN 1090-2

VOR HERSTELLUNG NATURMASSE NEHMEN (Ausgleich der Längs- u. Querneigung erf.)

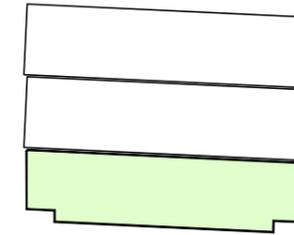
SOCKELELEMENT REGELBEREICH M 1:10

SCHNITT 1-1

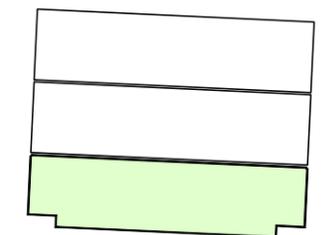
AUSFÜHRUNG BEI GEFÄLLE



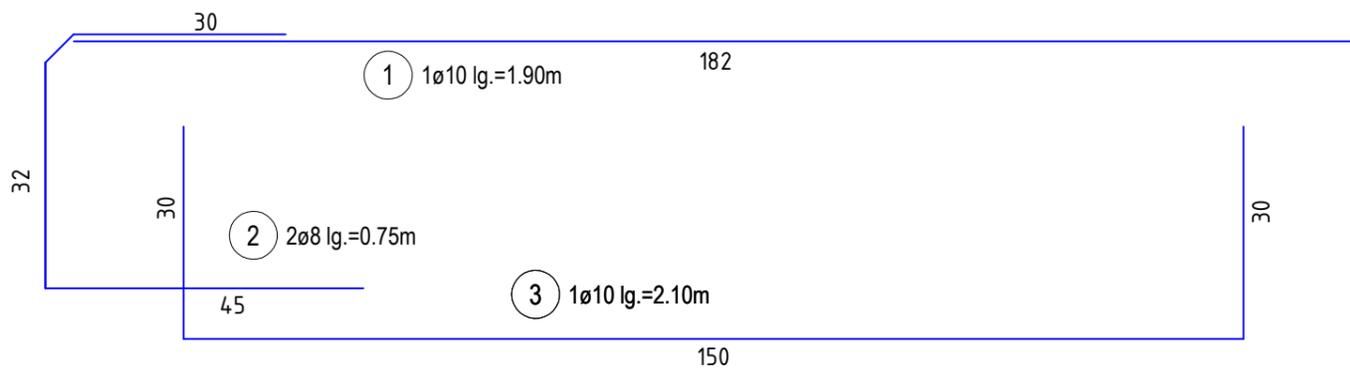
NUR BEI GERINGEM LÄNGSGEFÄLLE
UND VERTIKALER STEHERANORDNUNG



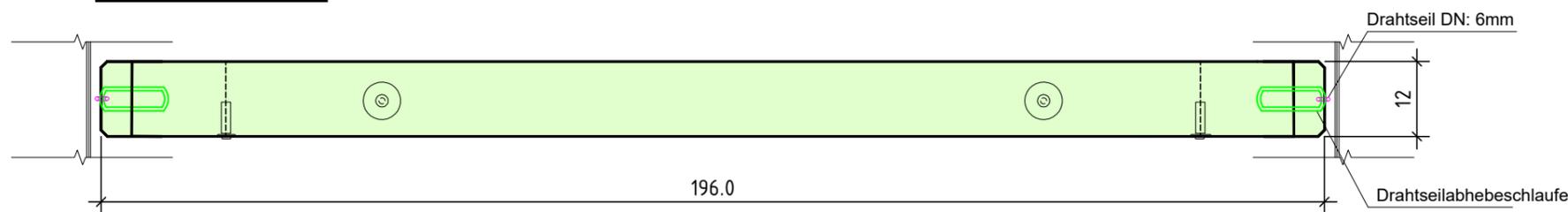
NUR BEI GERINGEM LÄNGSGEFÄLLE
UND STEHERANORDNUNG ORTHOGONAL AUF RB



BEI LÄNGSGEFÄLLE
UND VERTIKALER STEHERANORDNUNG



SCHNITT 2-2

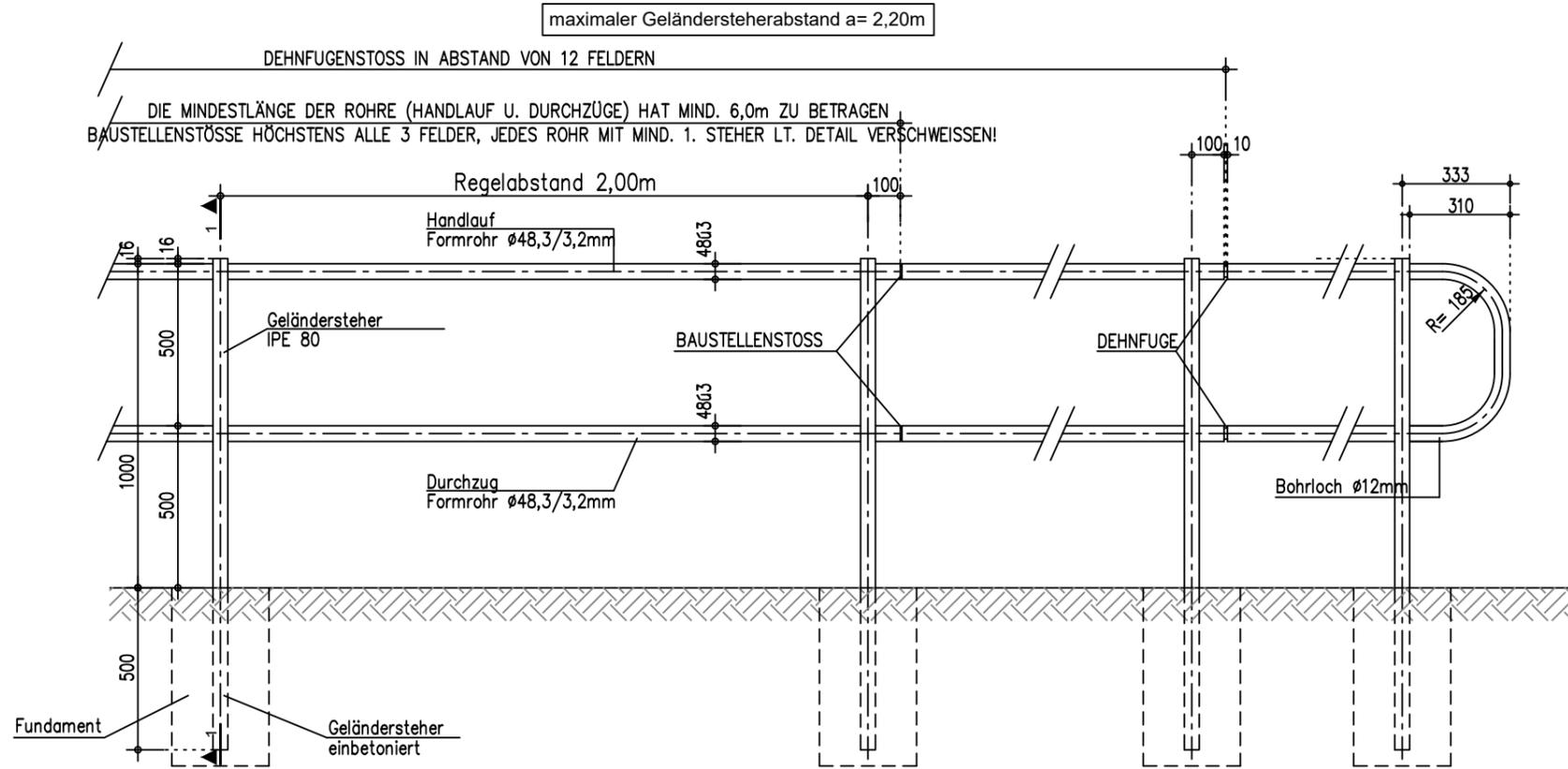


ANFORDERUNGEN AN SOCKELELEMENT:
Dargestellt Regelelement auf Kunstbauten

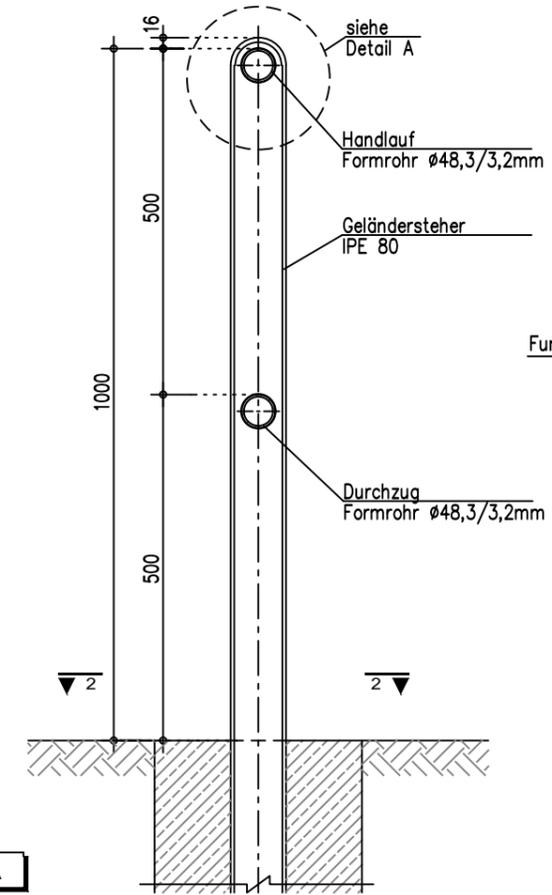
Die Ausführung ist in Abhängigkeit von den projektspezifischen Randbedingungen festzulegen:

- Steherabstände < 2,00 m
- Längsneigung
- optional mit Erdungsbuchsen
- optional Ausschäumen von Hohlräumen

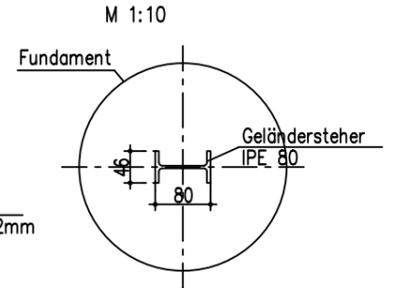
Regelansicht Geländer



Schnitt 1-1

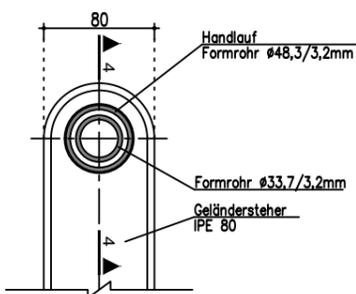


Schnitt 2-2

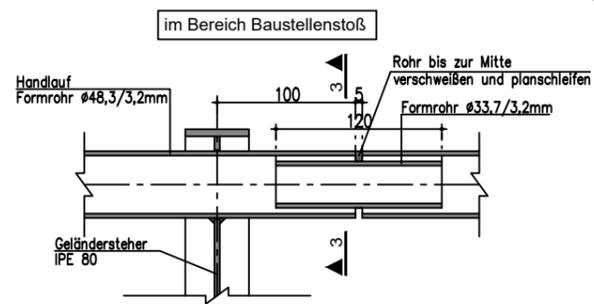


Baustellenstoss bzw. Dehnfuge

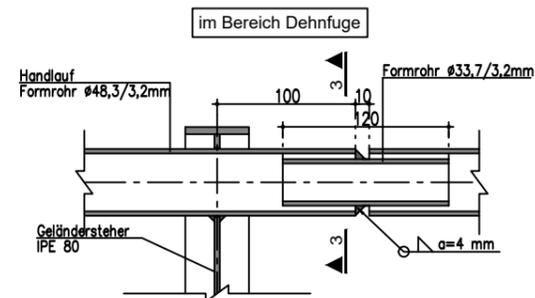
Schnitt 3-3



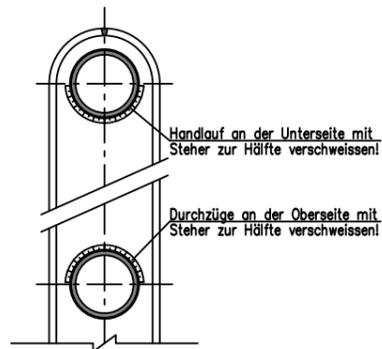
Schnitt 4-4



Schnitt 4-4

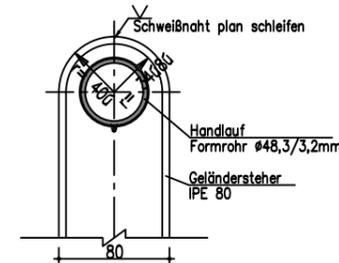


Detail Situierung Schweißnaht Geländersteher - Holme

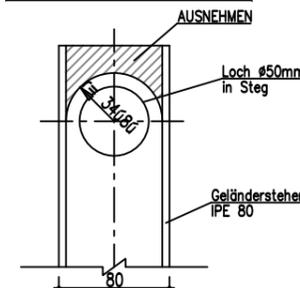


Anmerkung:
der Abstand von Geländersteher-OK zur Rohrachse des Geländerholms, sowie der Lochdurchmesser für die Durchführung der Geländerholme ist bei Geländern in der Schräge entsprechend zu vergrößern (bzw. Geländersteher entsprechend länger ausbilden)

Detail A



Geländersteher



Stahlgüte Profile:
Steher.....S235 J0
Handlauf u. Durchzug.....S275 J0H
Korrosionsschutz Geländer inkl. Verbindungsmittel:
Feuerverzinkung nach EN ISO 1461
Schweißnähte:
alle Schweißnähte Kehlnähte $a = 3\text{ mm}$

BOHRUNGEN FÜR FEUERVERZINKUNG:
Bohrungen für Feuerverzinkung sind auf das erforderliche Ausmaß zu reduzieren und an nicht einsehbaren Stellen zu situieren!

Hinweis:
sämtliche Schweißnähte und Bohrungen sind vor dem Verzinken herzustellen

Anordnung zweiholmiges Rohrgeländer:
Das zweiholmige Rohrgeländer kommt als Sicherung bei Wartungszugängen und Wartungstreppen z.B. entlang Böschungstreppen bei Widerlageraufgängen usw. zur Anwendung. Dieses Geländer stellt keine Absturzsicherung im Sinne der RVS 15.04.21 dar.

Lastklasse:
Lastklasse B gem. pr EN 1317-6: 2008

Rohrgeländer zweiholmig

Einsatzort: z.B. Geländer bei Böschungstreppen, bei Wegen entlang von Böschungen

AISIFINAG

MASSSTAB (DIN A3): 1:20, 10

DATUM: Mai 2021

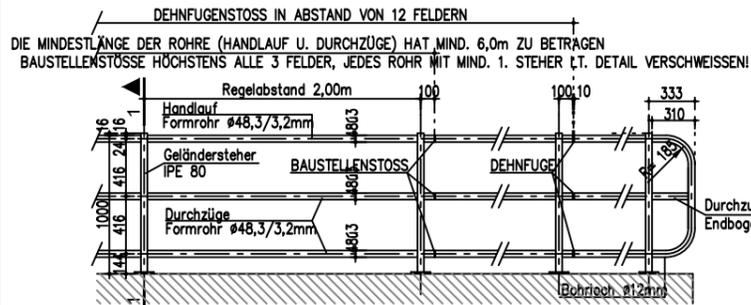
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300. **1532**

Regelansicht Geländer

GELÄNDER AUFGEDÜBELT
dargestellt Geländer oben aufgedübelt

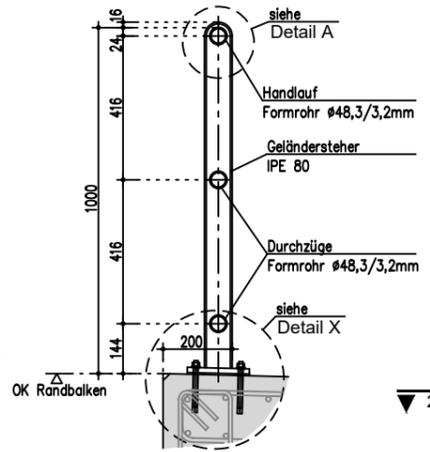
Anmerkung Passfelder:
Passfelder sind mit dem Auftraggeber festzulegen, im Regelfall sind diese > als das Regelfeld auszubilden!

maximaler Geländersteherabstand a = 2,20m

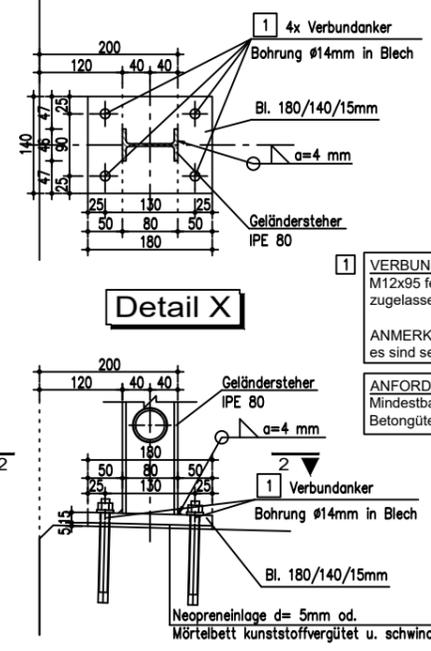


Schnitt 1-1

GELÄNDER OBEN AUFGEDÜBELT



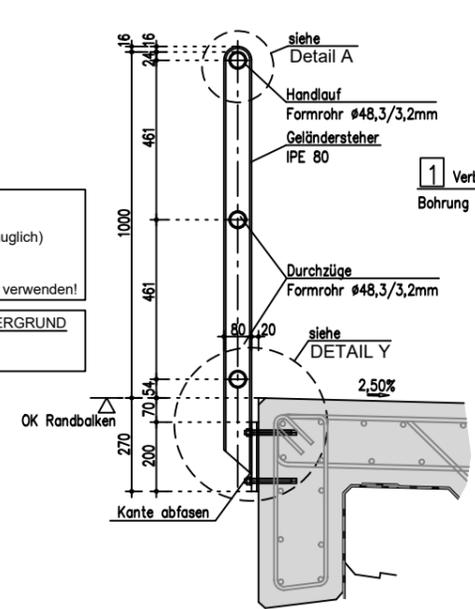
Schnitt 2-2



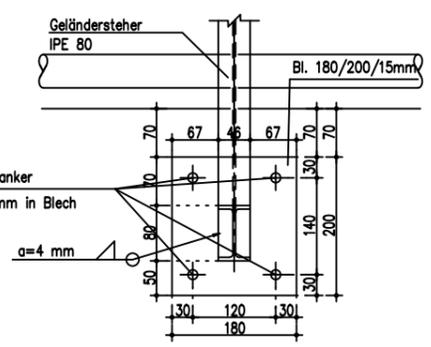
Detail X

Schnitt 1-1

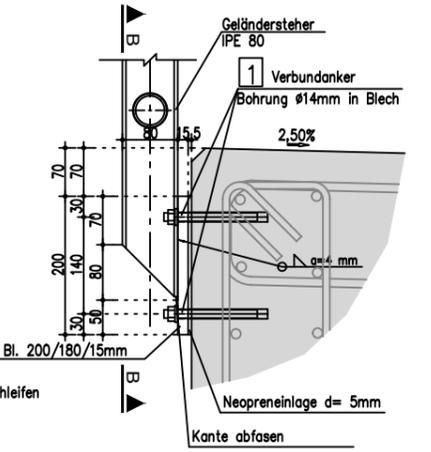
GELÄNDER SEITLICH AUFGEDÜBELT



Ansicht B-B

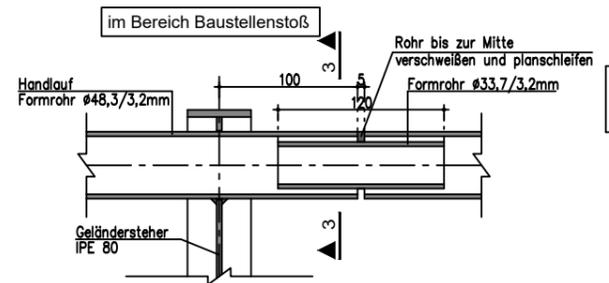


Detail Y

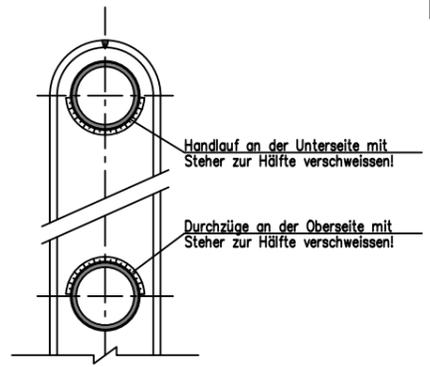


Baustellenstoß bzw. Dehnfuge

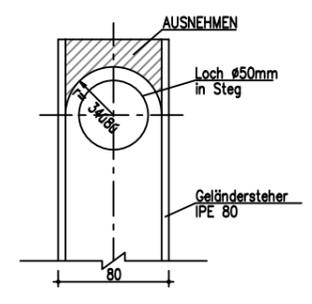
Schnitt 4-4



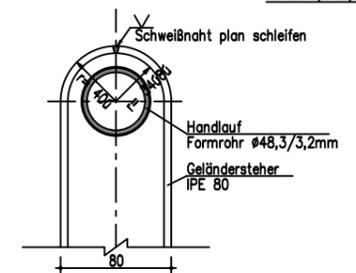
Detail Situierung Schweißnaht Geländersteher - Holme



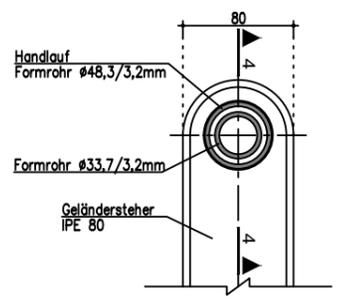
Geländersteher



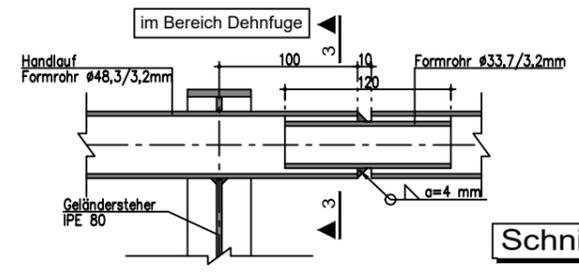
Detail A



Schnitt 3-3



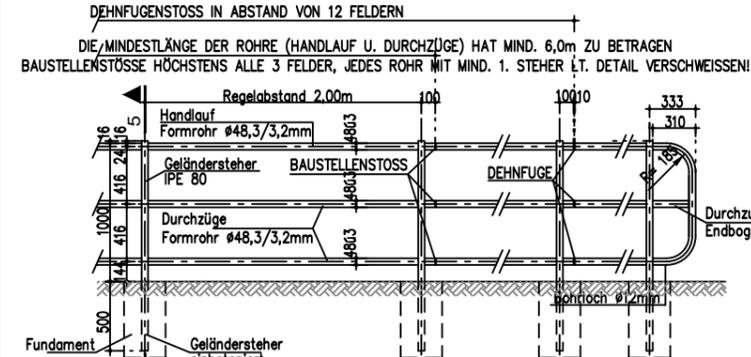
Schnitt 4-4



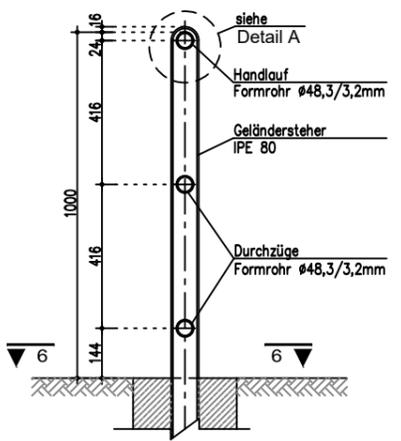
Regelansicht Geländer

GELÄNDER IM GELÄNDE

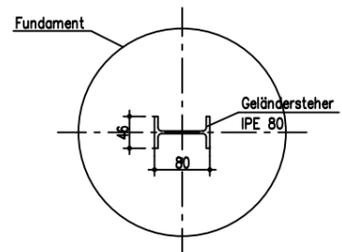
maximaler Geländersteherabstand a = 2,20m



Schnitt 5-5



Schnitt 6-6



Anmerkung:
der Abstand von Geländersteher-OK zur Rohrachse des Geländerholms, sowie der Lochdurchmesser für die Durchführung der Geländerholme ist bei Geländern in der Schräge entsprechend zu vergrößern (bzw. Geländersteher entsprechend länger ausbilden)

Stahlgüte Profile:
Fußplatten.....S235JR
Steher.....S235 J0
Handlauf u. Durchzüge.....S275 JOH
Korrosionsschutz Geländer inkl. Verbindungsmittel u. Fußplatte:
Feuerverzinkung nach EN ISO 1461
Schweißnähte:
alle Schweißnähte Kehlnähte a = 3 mm

BOHRUNGEN FÜR FEUERVERZINKUNG:
Bohrungen für Feuerverzinkung sind auf das erforderliche Ausmaß zu reduzieren und an nicht einsehbaren Stellen zu situieren!

Hinweis:
sämtliche Schweißnähte und Bohrungen sind vor dem Verzinken herzustellen

Lastklasse:
Lastklasse B gem. pr EN 1317-6: 2008

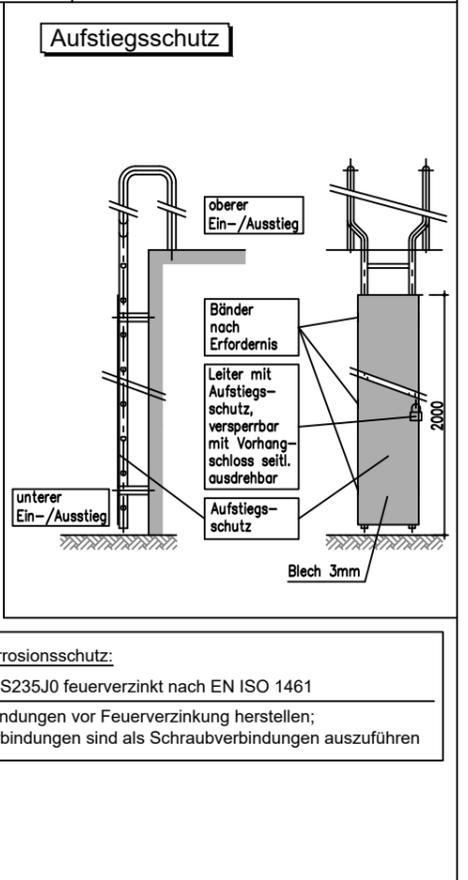
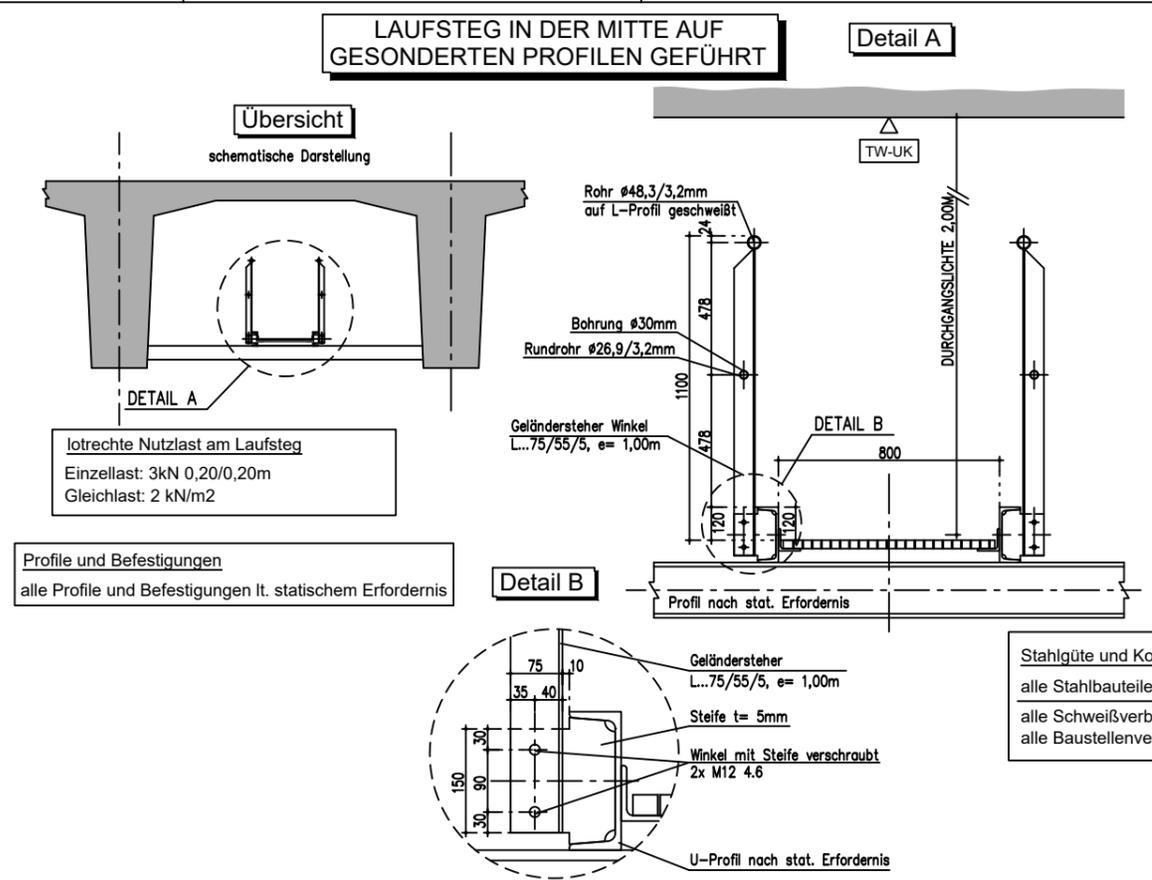
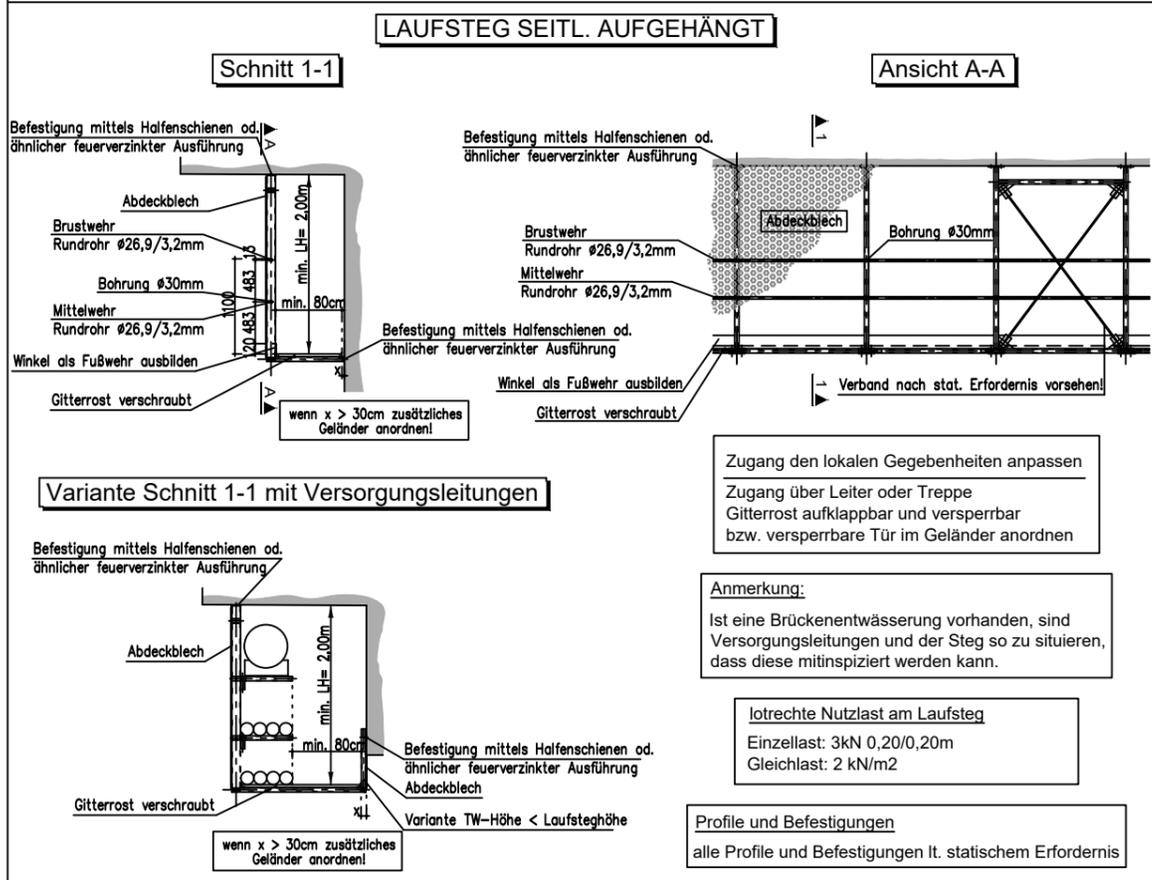
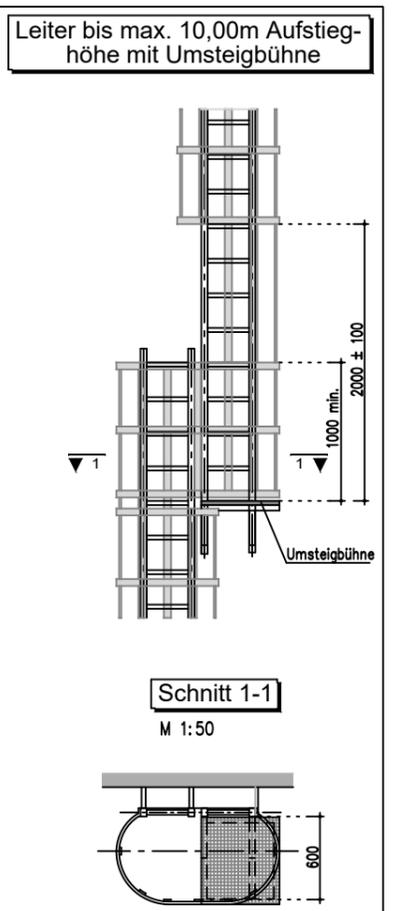
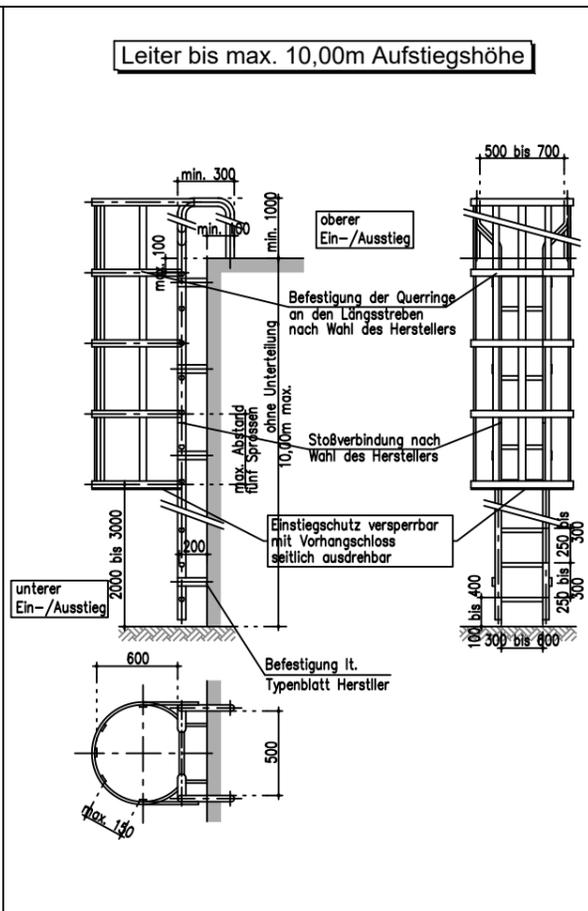
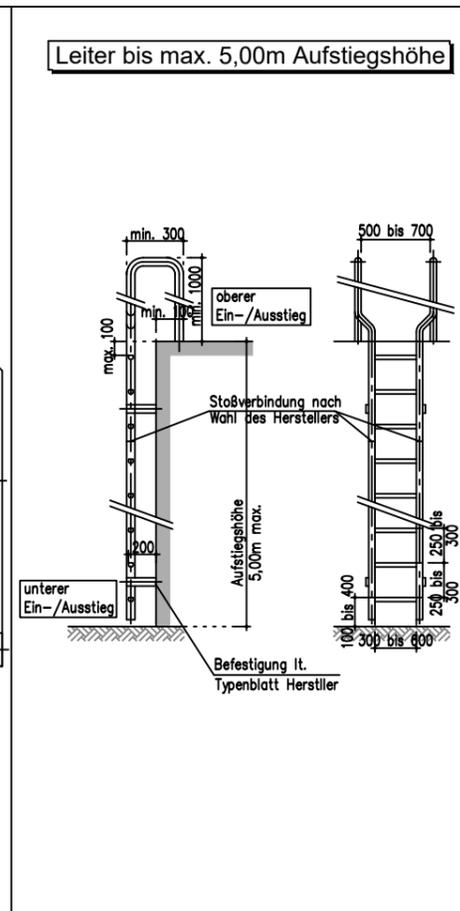
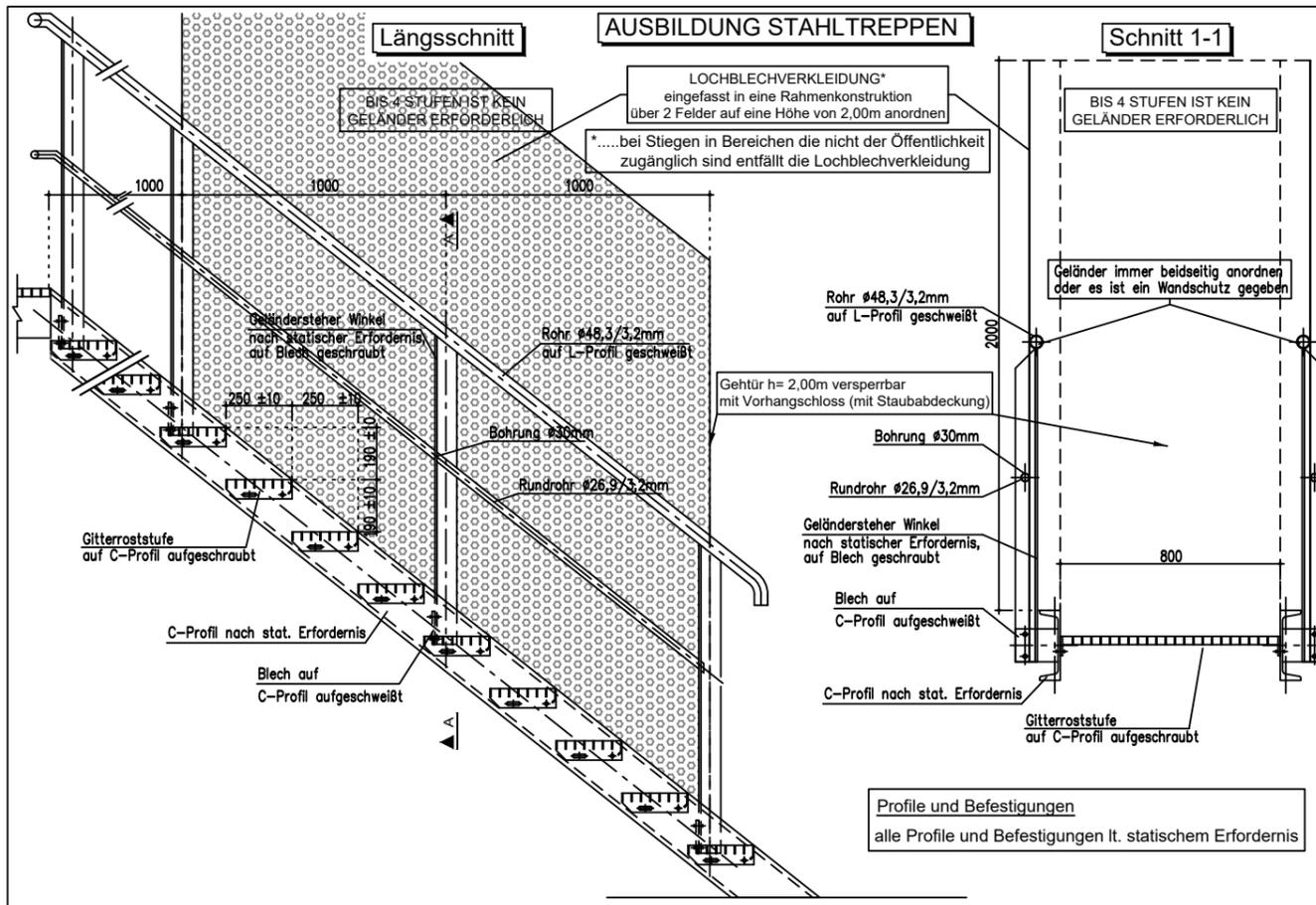
Rohrgeländer dreiholmig

Einsatzort: z.B. Portale, überschüttete Bauwerke, Stützmauern, etc.



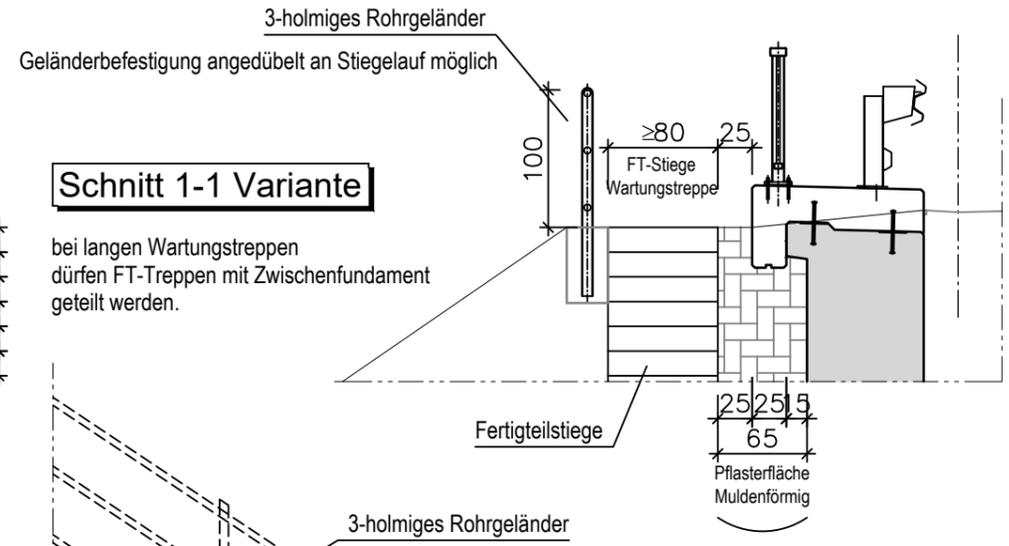
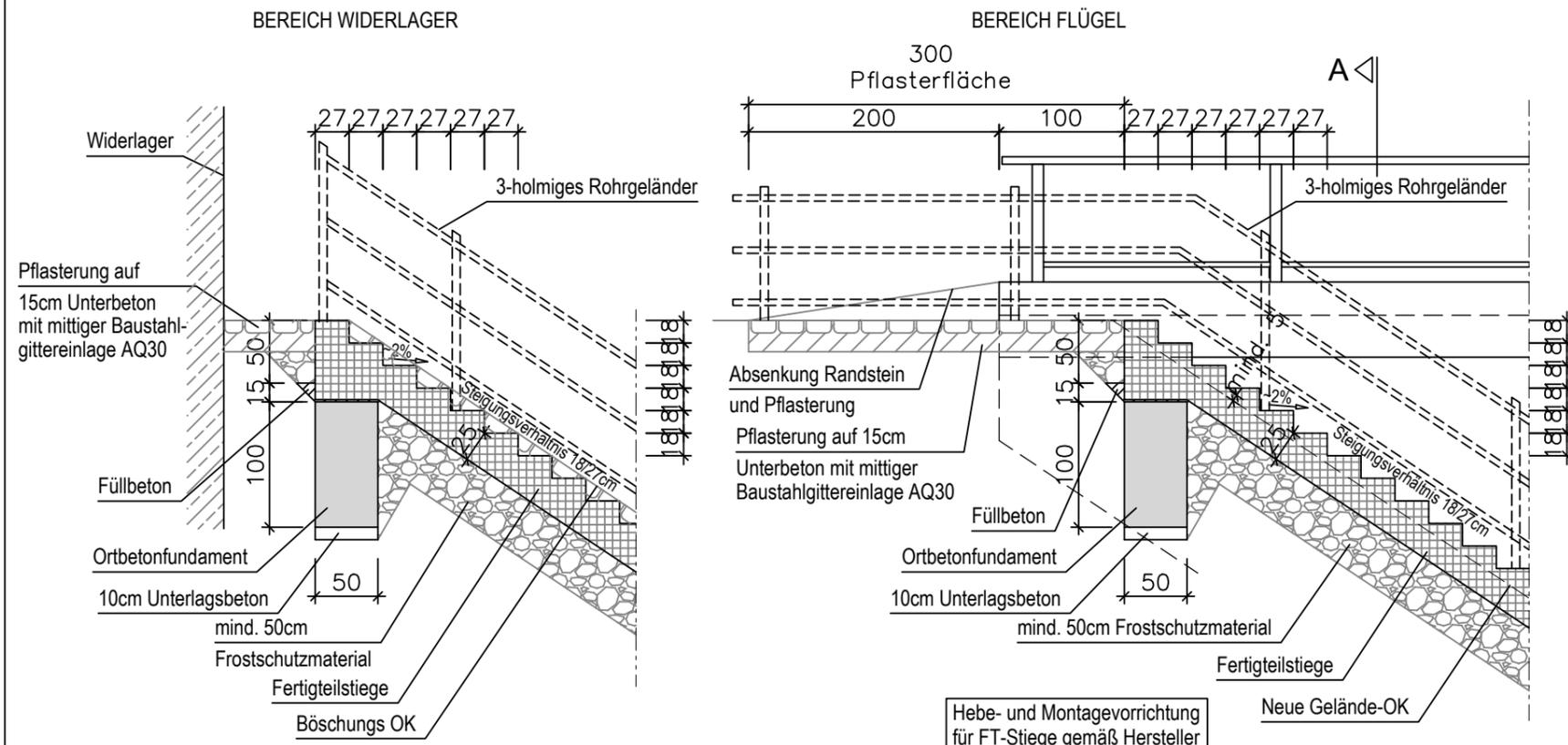
MASSTAB (DIN A3): 1:50, 20
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1533

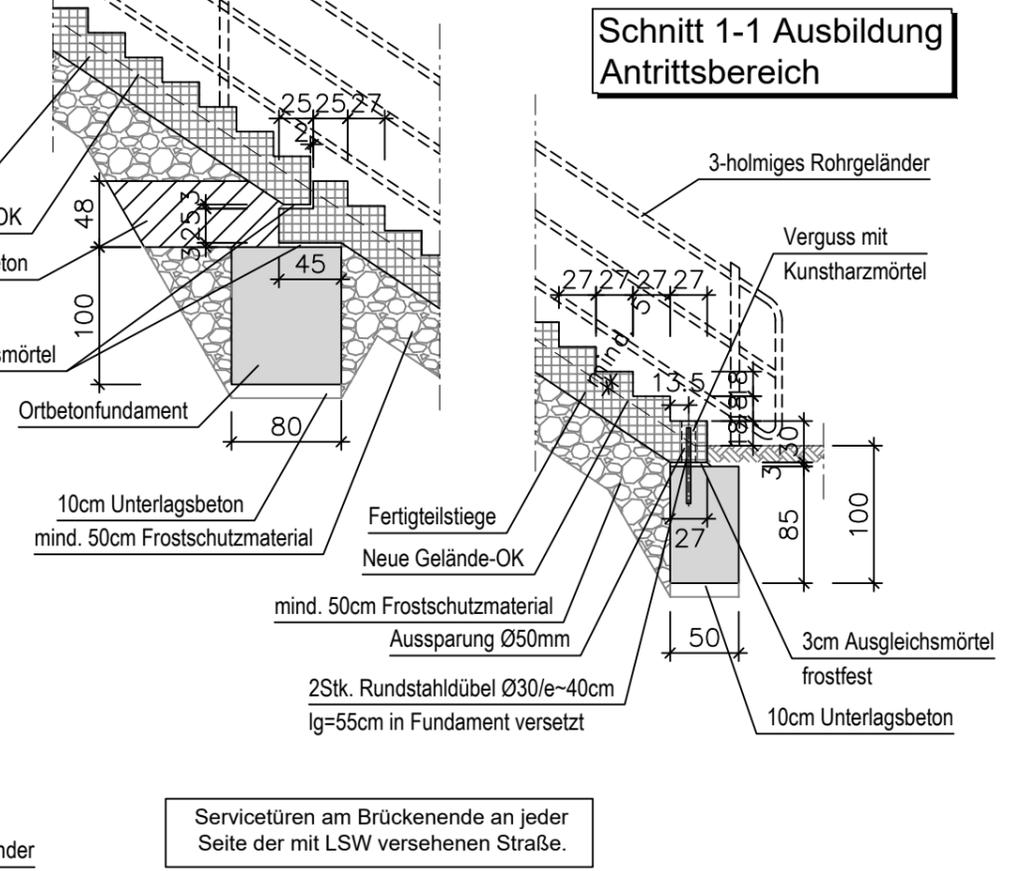
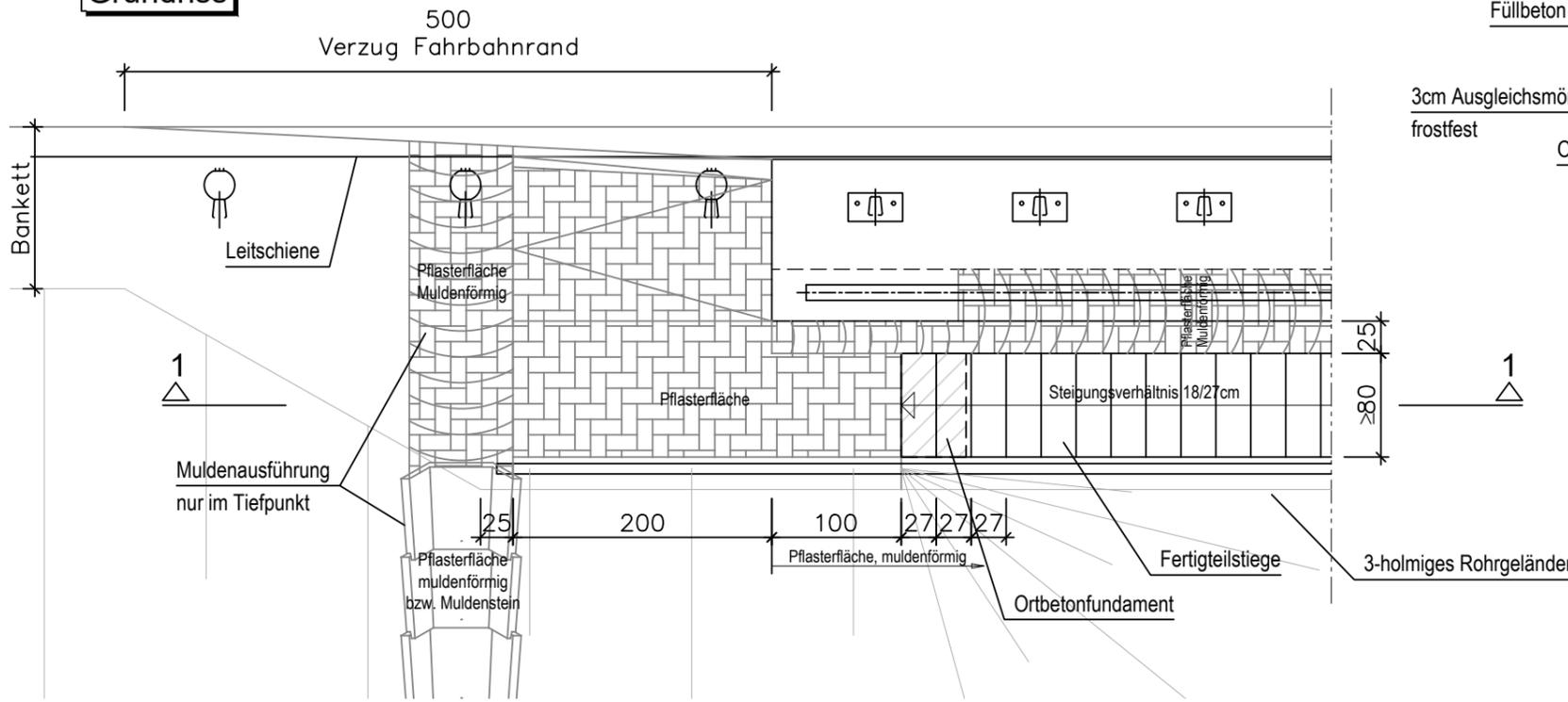


Schnitt 1-1 Ausbildung Austrittsbereich

Ansicht A



Grundriss



Zugangsstiege Widerlager
Hauptbauwerke und Überführungsbauwerke

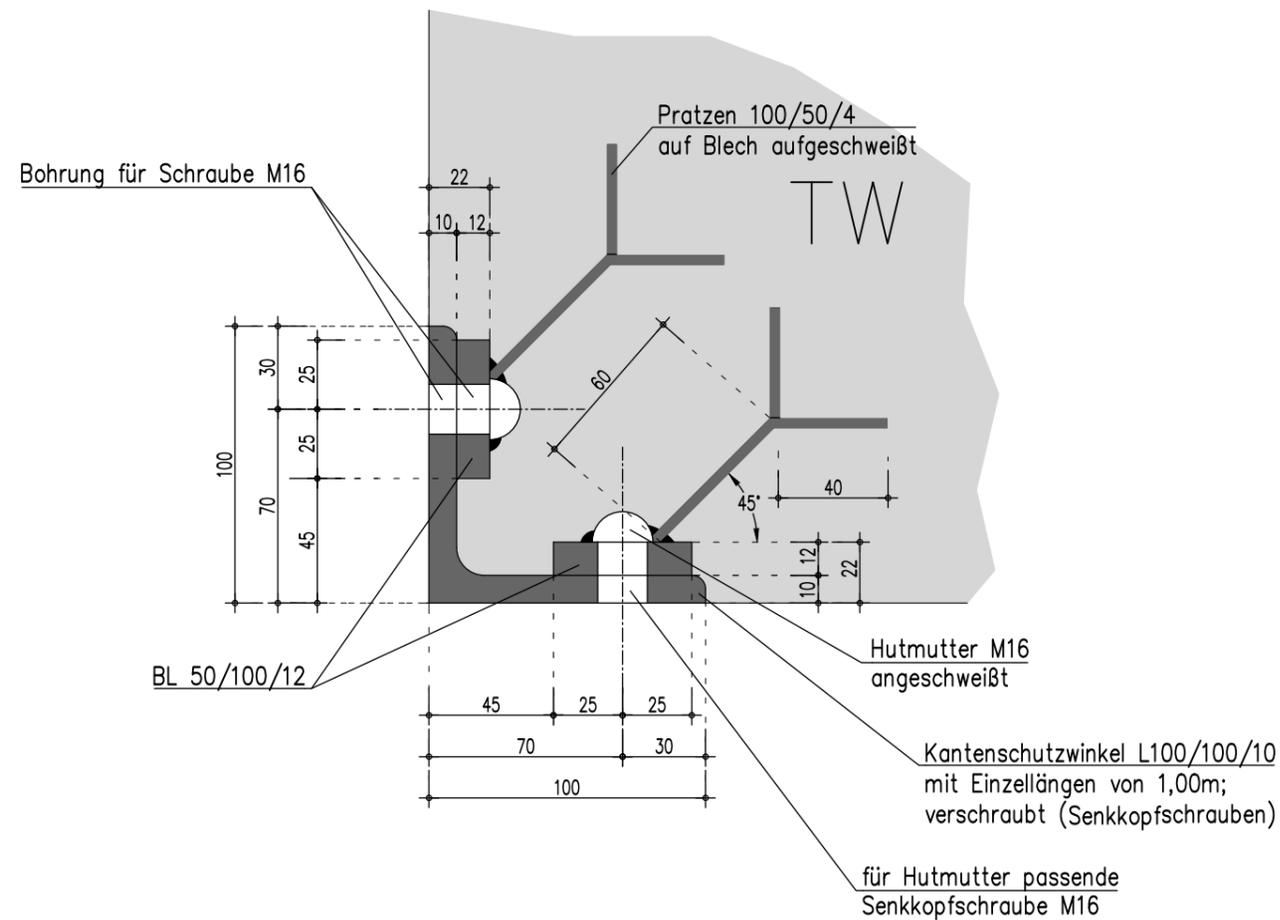


MASSTAB (DIN A3):	1:50	PLaPB-BR REGELPLAN NR. 800.300.1535b
DATUM:	Mai 2021	

Detail Kantenschutzwinkel

M 1:2,5

Verankerung Kantenschutzwinkel
im Tragwerk mit 2x 2Stk. Prätzen je 1,00m



Stahlgüte u. Korrosionsschutz Kantenschutzwinkel

Stahlgüte.....S235 J0

Korrosionsschutz.....feuerverzinkt nach EN ISO 1461 (mind. 80my)

Schrauben u. Hutmutter

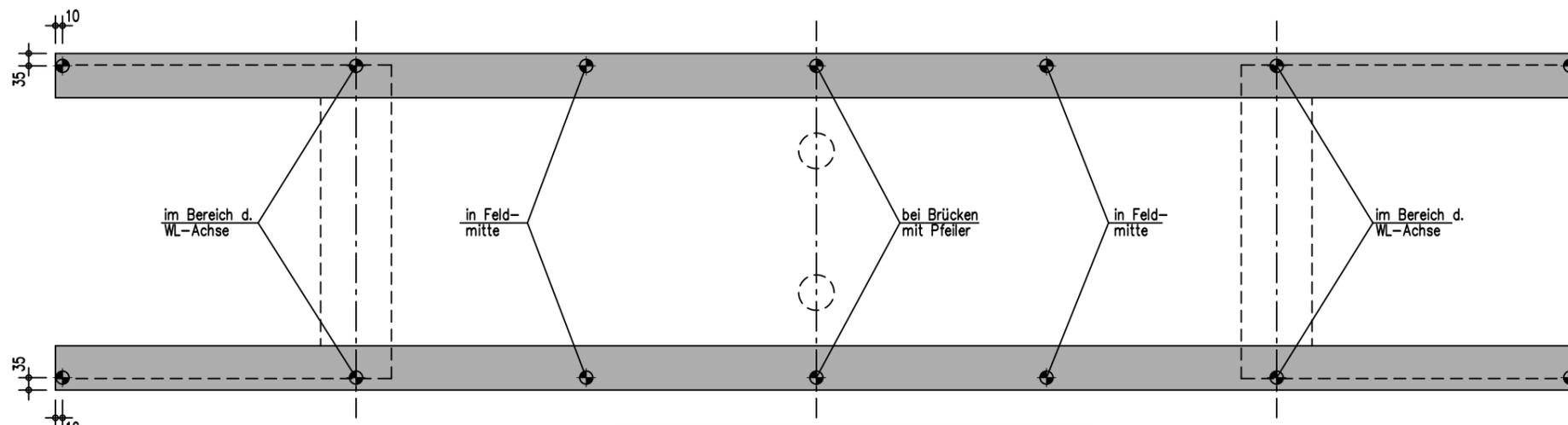
Schrauben.....Senkkopfschrauben M16, Niro A4-80

Hutmutter.....für Schrauben M16, Niro A4-80

Situierung Vermessungsbolzen am
Brückenobjekt im Regelfall

Draufsicht

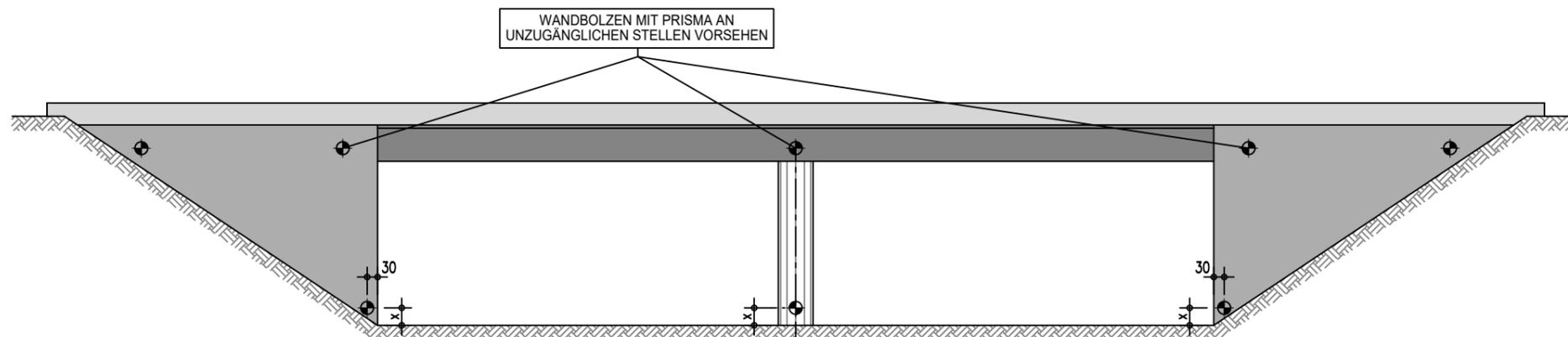
schematische Darstellung



.....VERMESSUNGSBOLZEN AUF GESIMSEOBERSEITE
HÖHENBOLZEN MIT FLACHRUNDEN KOPF, MATERIAL ALU. OD.
MESSING, EINBETONIEREN BZW. EINBOHREN UND EINKLEBEN

Ansicht

schematische Darstellung

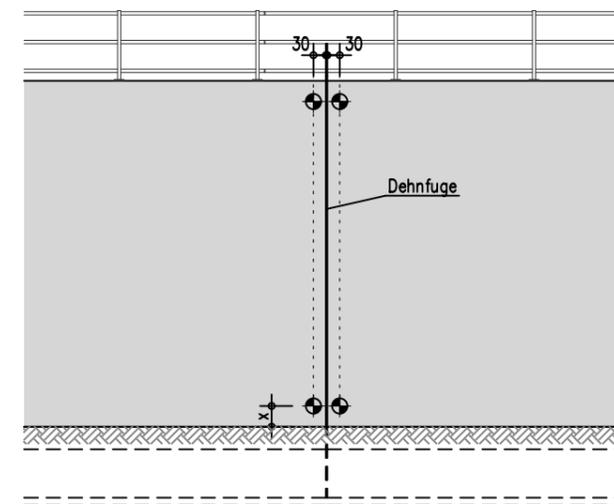


x.....50cm über Gelände

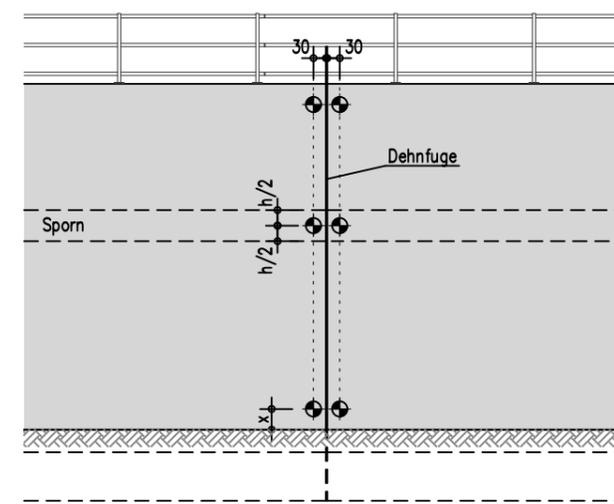
.....VERMESSUNGSBOLZEN AN AUSSENSEITEN BEIDSEITS
WANDBOLZEN MIT GEWINDE FÜR PRISMA, MATERIAL ALUMINIUM OD.
MESSING, EINBETONIEREN BZW. EINBOHREN UND EINKLEBEN

Situierung Vermessungsbolzen an
Stützmauern im Regelfall

Ansicht Stützmauer



Ansicht Stützmauer mit rückseitigem Sporn

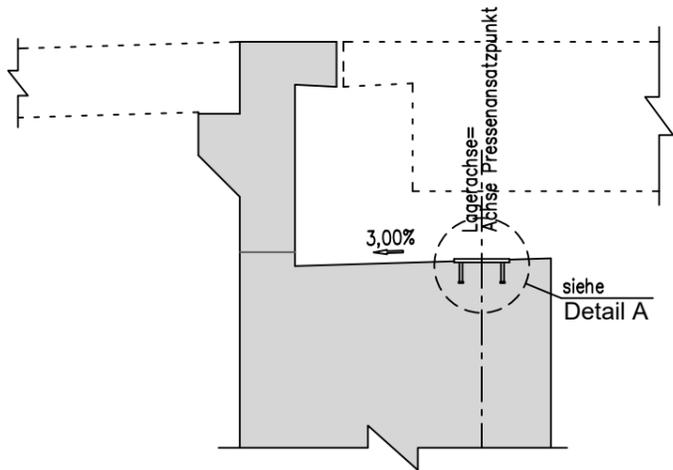


x.....50cm über Gelände

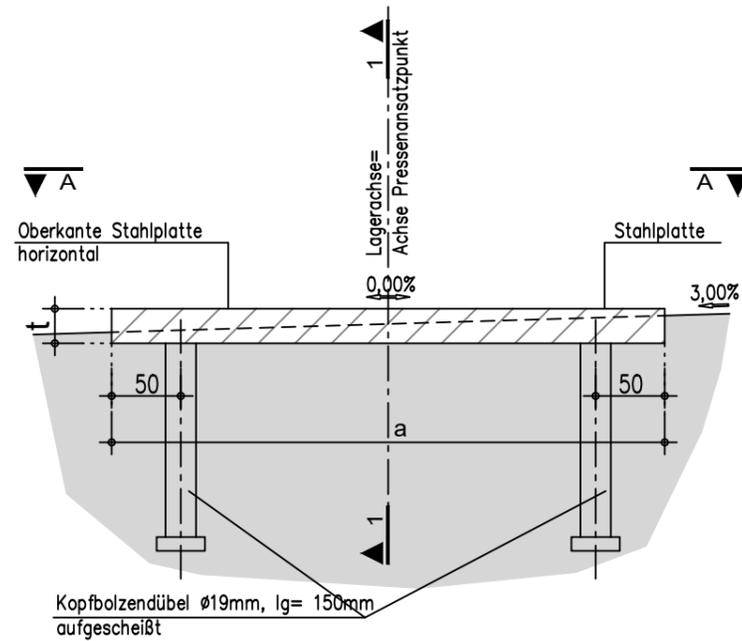
Widerlagerschnitt

schematische Darstellung

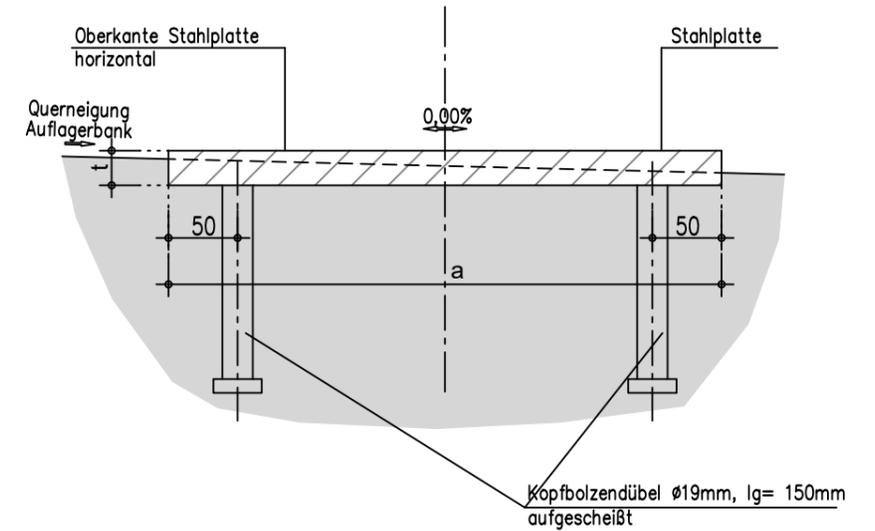
Schnittführung im Bereich Pressenansatzpunkt



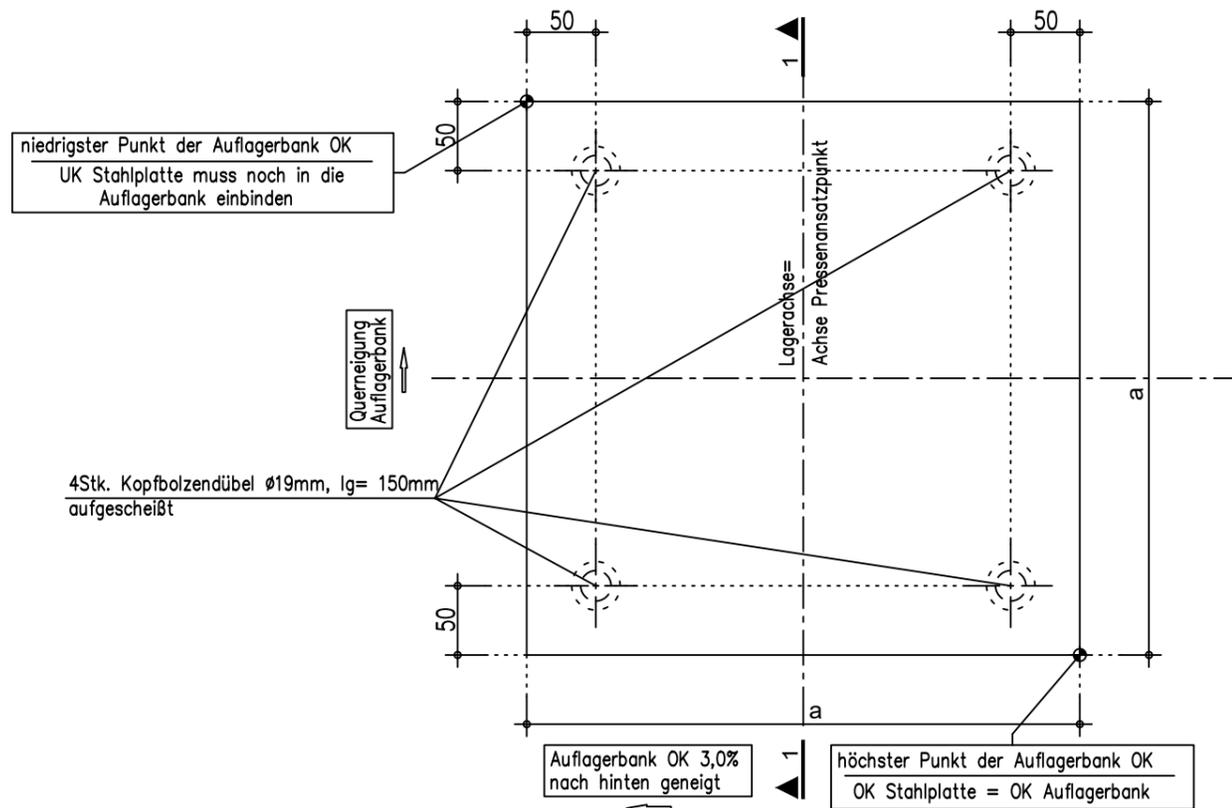
Detail A



Schnitt 1-1



Draufsicht A-A



*.....Stahlplattenstärke t bei Widerlagerquerneigung von 2,50%

STAHLPLATTE	a [mm]	t* [mm]
300x300	300	20
400x400	400	25
500x500	500	30

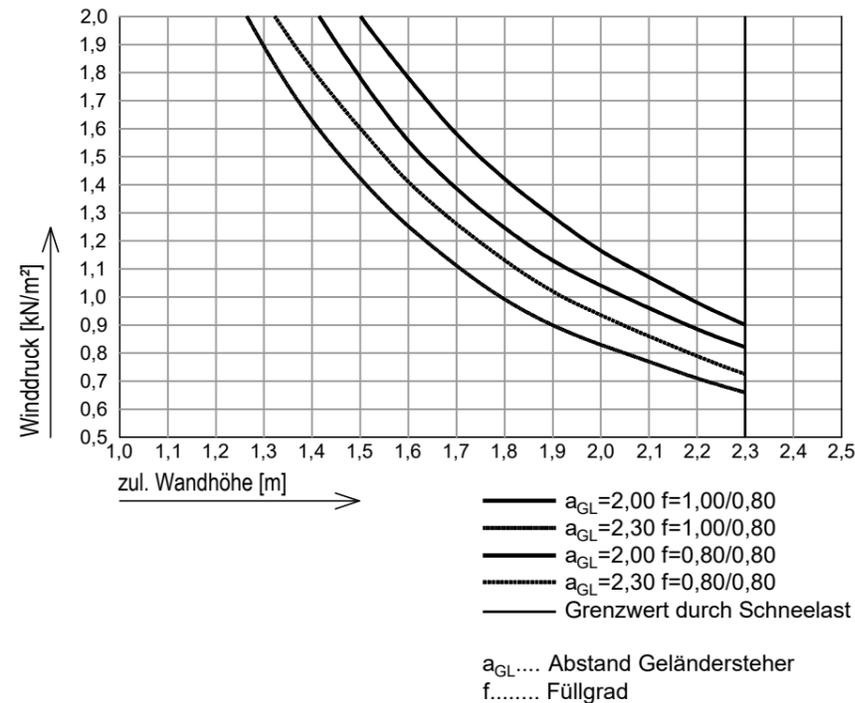
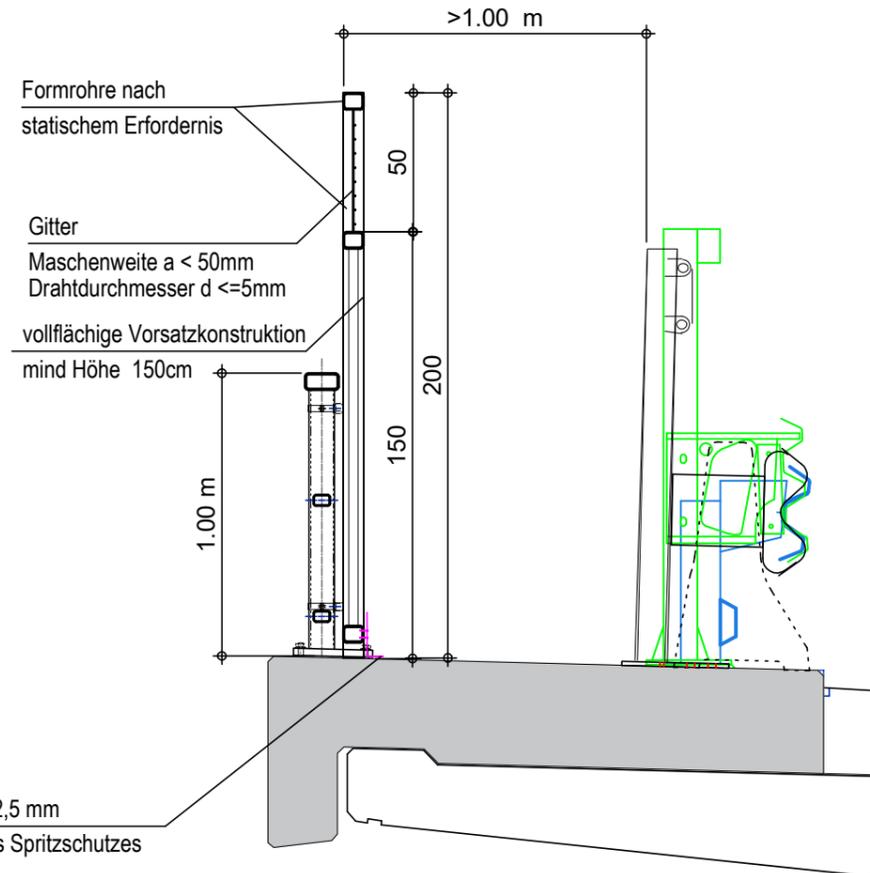
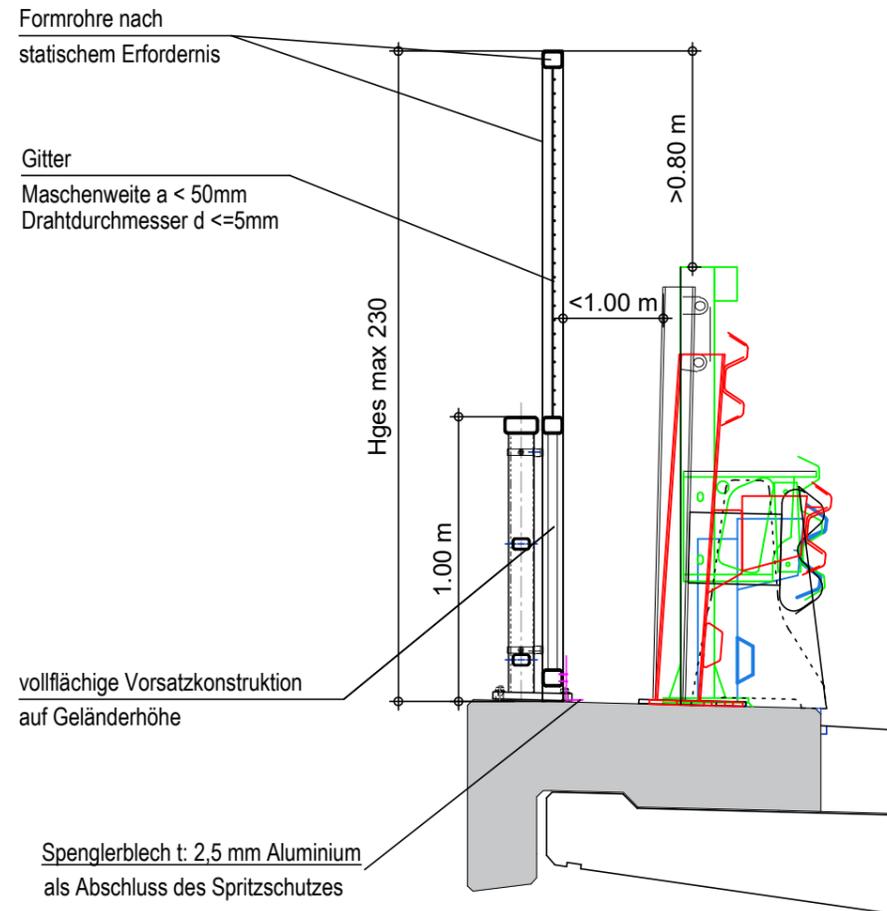
Die angegebenen Stahlplattenstärken t gelten für eine Widerlagerquerneigung von 2,50%, bei größerer Querneigung sind die Stahlplatten entsprechend stärker auszubilden, um ein Einbinden der Stahlplatten UK am niedrigsten Punkt der Auflagerbank OK zu gewährleisten.

Die Pressenansatzplatten dienen der Festlegung der Ebenheit und der Größe der Lasteinleitungsfläche. Die Lastverteilung von der Presse zur definierten Lasteinleitungsfläche ist im Falle eines Lagertausches bauseitig sicherzustellen!

ANMERKUNG:
Beim Betonieren muß durch entsprechende Maßnahmen die Bildung von Luftporen unter der Stahlplatte verhindert werden.

STAHLGÜTE:
Stahlgüte.....S235 J0
KORROSIONSSCHUTZ
Korrosionsschutz.....feuerverzinkt nach EN ISO 1461

Geometrische Voraussetzung für zusätzliche Maßnahmen gemäß RVS 15.04.61



ANWENDUNGSHINWEISE

DIE DARGESTELLTEN MASSNAHMEN DIENEN ALS ZUSÄTZLICHE ABSTURZSICHERUNGEN

- UM IM FALLE VON UNFÄLLEN ODER ANDEREN GEFAHRENSITUATIONEN BEI UNBEDACHTEN ÜBERSTEIFEN DER RÜCKHALTESYSTEME EINE ABSTURZGEFAHR ZU VERMEIDEN
- UM BEI LEICHT ZUGÄNGLICHEN BRÜCKENOBJEKTEN VORRANGIG IM URBANEN BEREICH SUIZIDGEFÄHRDETEN PERSONEN EIN ÜBERKLETTERN ZU ERSCHWEREN BZW. UNMÖGLICH ZU MACHEN.
- IN DER PLANUNGSPHASE SIND BRÜCKENOBJEKTE DAHINGENEND ZU BEURTEILEN UND DIE BRÜCKENAUSRÜSTUNG ENTSPRECHEND ZU GESTALTEN

CHECKLISTE

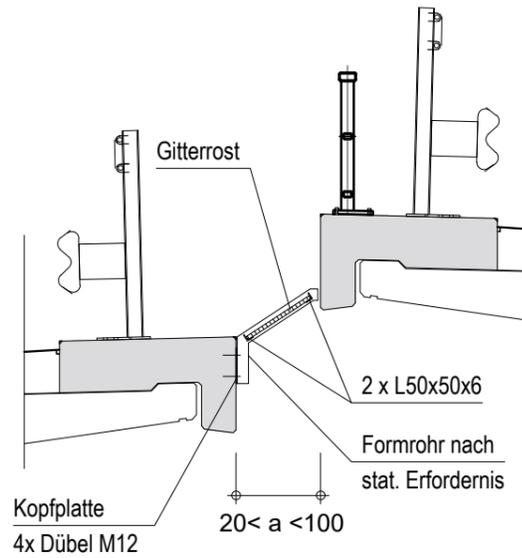
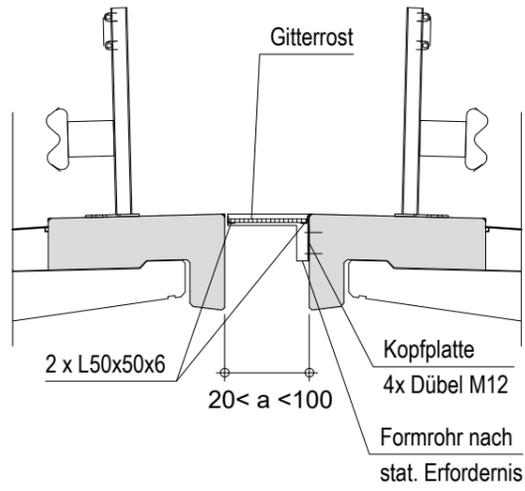
- gibt es eine LSW ?
- wie hoch liegt das Tragwerk über dem Gelände ?
- gibt es Abstellmöglichkeiten für PKW im Nahbereich ?
- gibt es Verkehrsaufkommen unterhalb des Tragwerks ?
- wie weit sind Siedlungsgebiete entfernt ?

Stahlgüte Profile:
Formrohre, L-Profil, Kopfplatten.....S235JR
Korrosionsschutz, Formrohre, L-Profil, Kopfplatten:
feuerverzinkt nach EN ISO 1461
Gitterrost:
Belastung 2,5 kN/m²
Ausführungsstufe:
EXC1

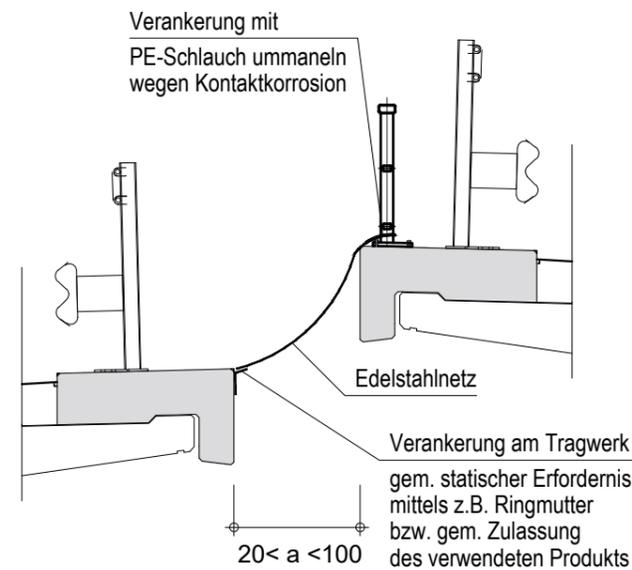
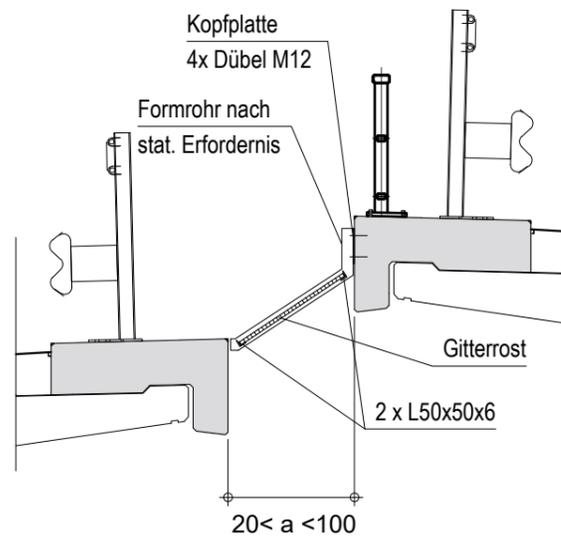
ÜBER VERKEHRSWEGEN SIND GESCHLOSSENE ABDECKUNGEN ANZUWENDEN

VOR HERSTELLUNG NATURMASSE NEHMEN

Absicherung von Mittelstreifen : $20 < a < 100$ cm lichter Abstand



Gitterrost mechanisch gesichert / verschraubt



Stahlgüte Profile und Gitterrost:
Formrohre, L-Profile, Kopfplatten.....S235JR

Korrosionsschutz, Formrohre, L-Profile, Kopfplatten, Lichtgitter:
feuerverzinkt nach EN ISO 1461

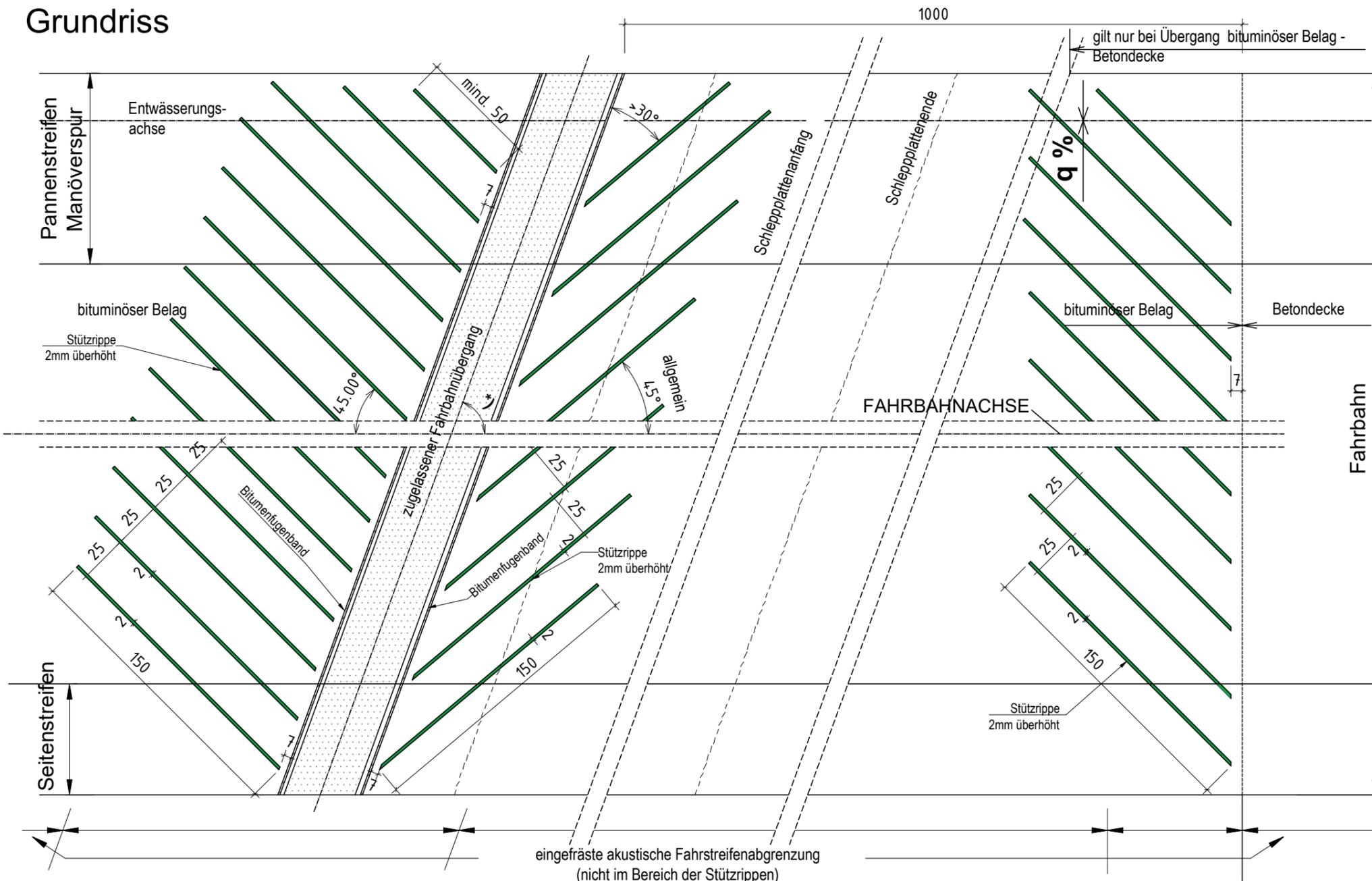
Gitterrost:
Belastung 2,5 kN/m²

Ausführungsklasse:
EXC1

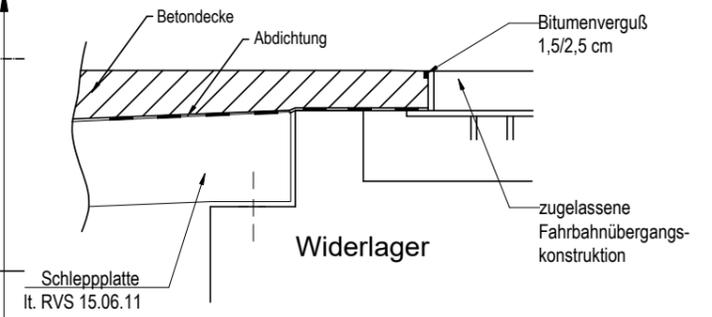
ÜBER VERKEHRSWEGEN SIND GESCHLOSSENE
ABDECKUNGEN ANZUWENDEN

VOR HERSTELLUNG NATURMASSE NEHMEN

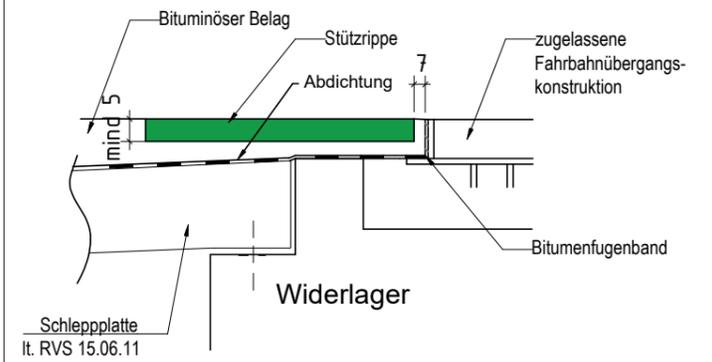
Grundriss



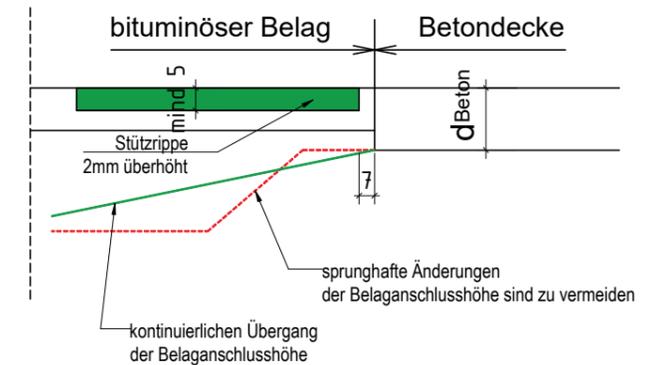
Querschnitt bei Betondecke



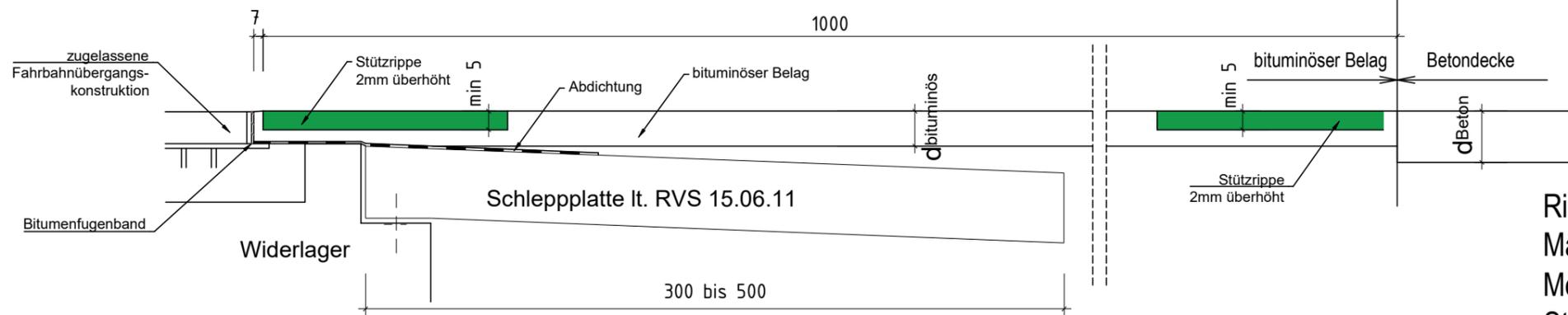
Querschnitt bei bituminösem Belag



Querschnitt bei bituminösem Belag



Querschnitt bei FB-Übergang und Übergang bituminöser Belag - Betondecke

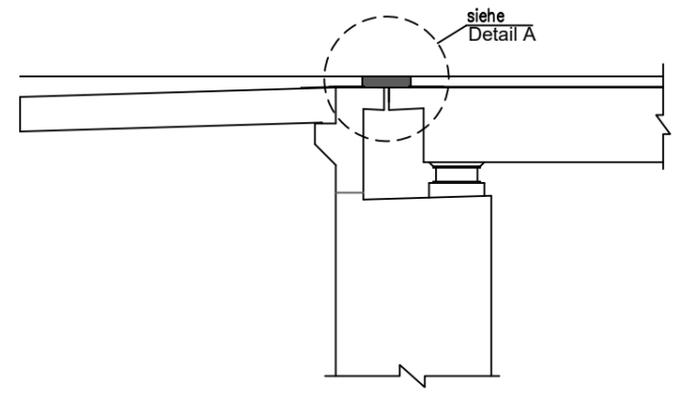


*) Kreuzungswinkel <math><50^\circ >65^\circ</math>

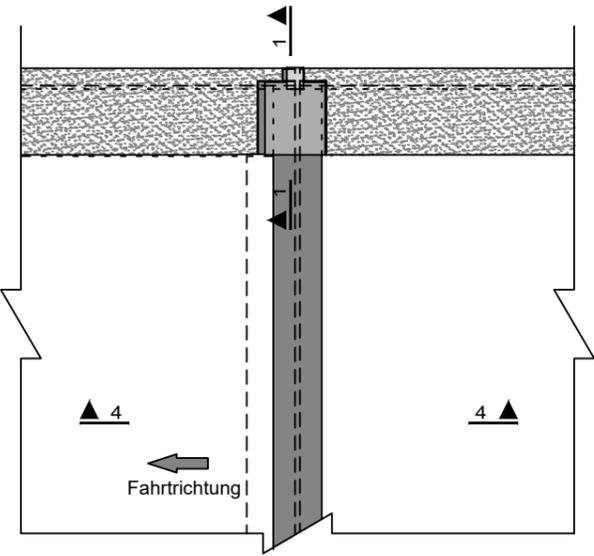
Rippen Richtung Entwässerungsachse
 Material: zweikomponentiger lösungsmittelfreier
 Mörtel auf Epoxidharzbasis
 Stützrippen 2mm überhöhen

**Anordnung der Belagsdehnfuge
"Tragwerk getrennt vom Unterbau"**

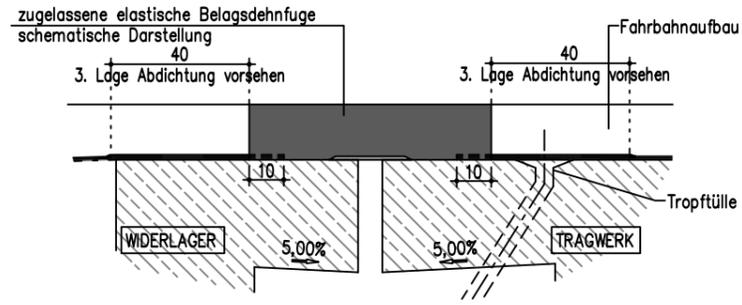
Längsschnitt 4-4
schematische Darstellung



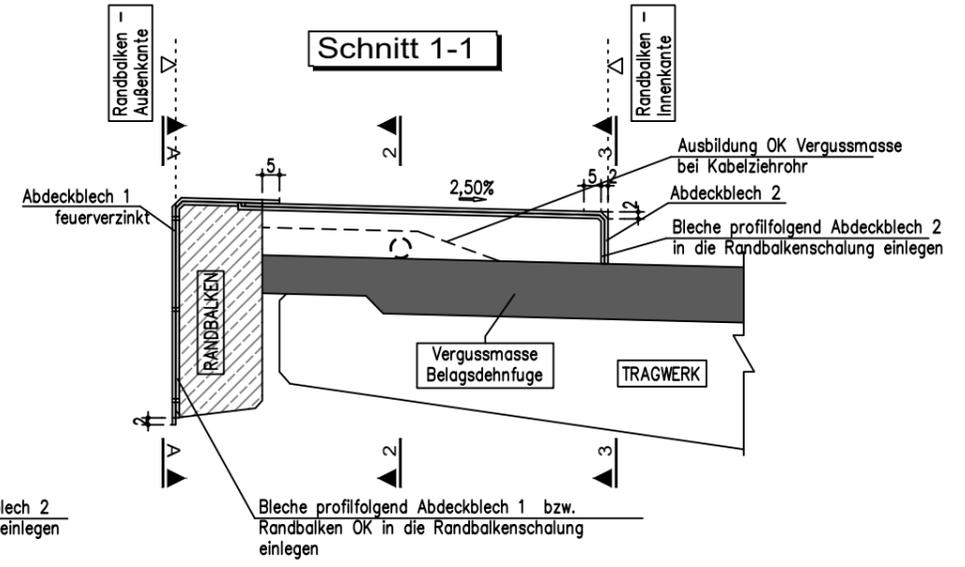
Draufsicht
schematische Darstellung



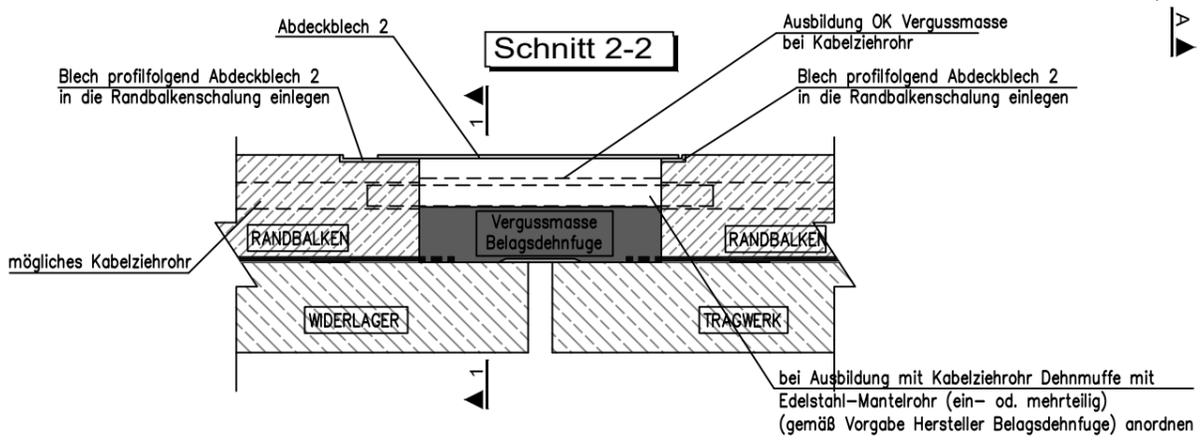
Detail A



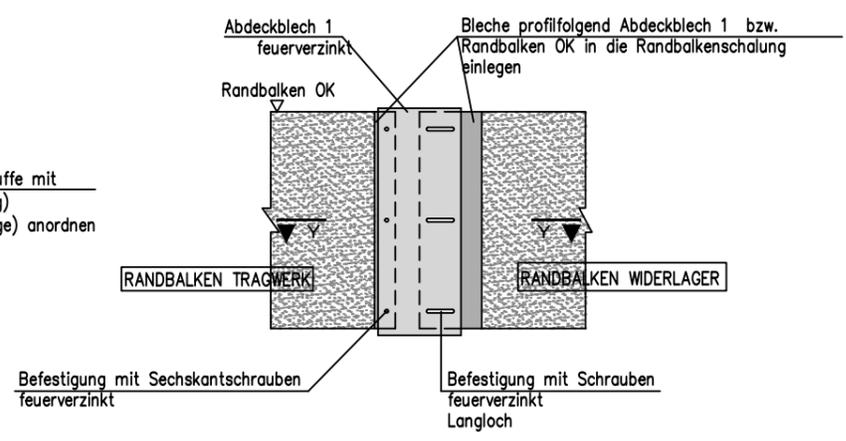
Schnitt 1-1



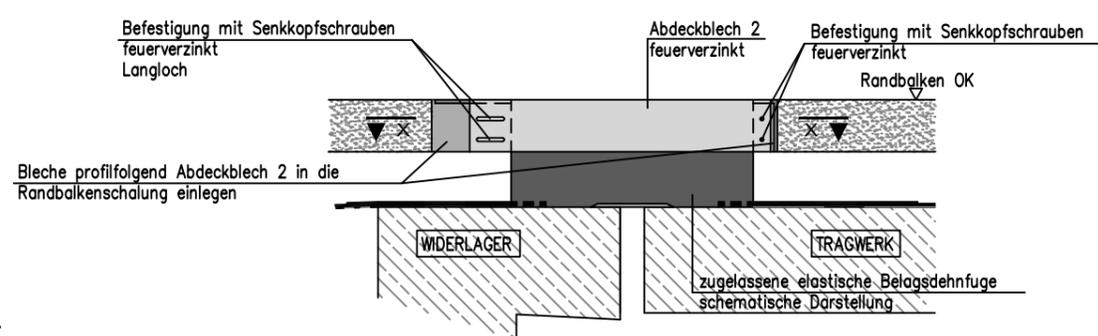
Schnitt 2-2



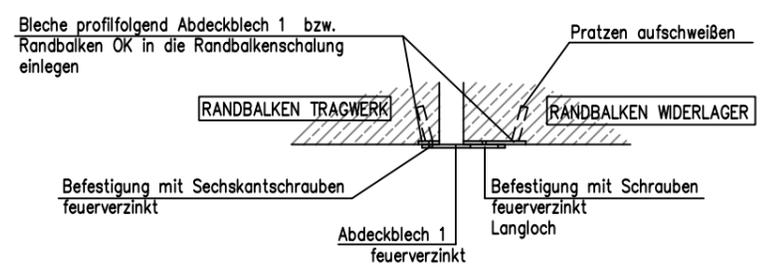
Ansicht A-A



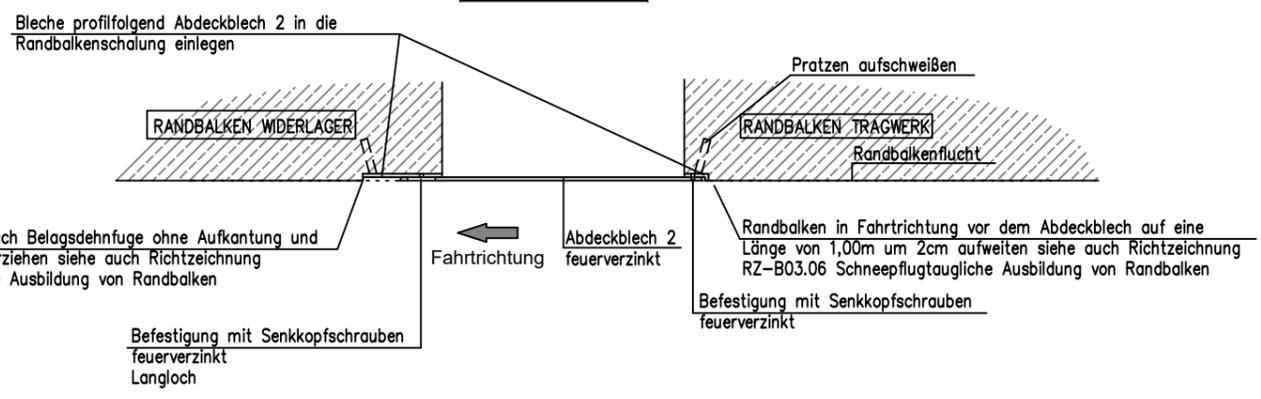
Schnitt 3-3



Schnitt Y-Y



Schnitt X-X



Abdeckblech in Fahrtrichtung nach Belagsdehnfuge ohne Aufkantung und Randbalken auf 50cm Länge verziehen siehe auch Richtzeichnung RZ-B03.06 Schneepflugtaugliche Ausbildung von Randbalken

BLECHE:
alle Bleche sind feuerverzinkt nach EN ISO 1461 auszuführen
Blechstärke 10mm

ANMERKUNG:
Nur in Sonderfällen (z.B. Instandsetzung) in Abstimmung mit AG.
Es werden keine Stützrippen bei den elastischen Belagsdehnfugen ausgebildet.

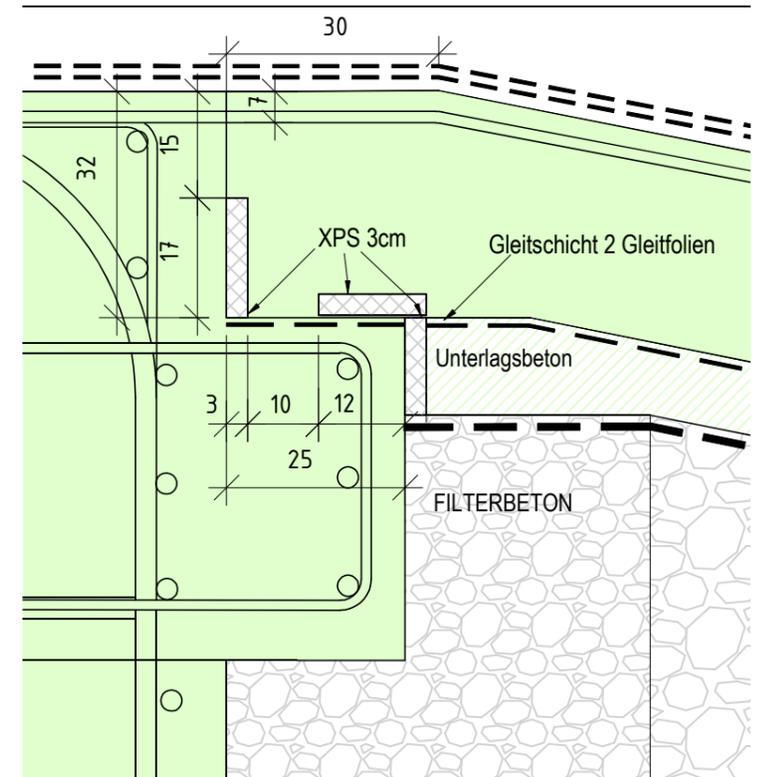
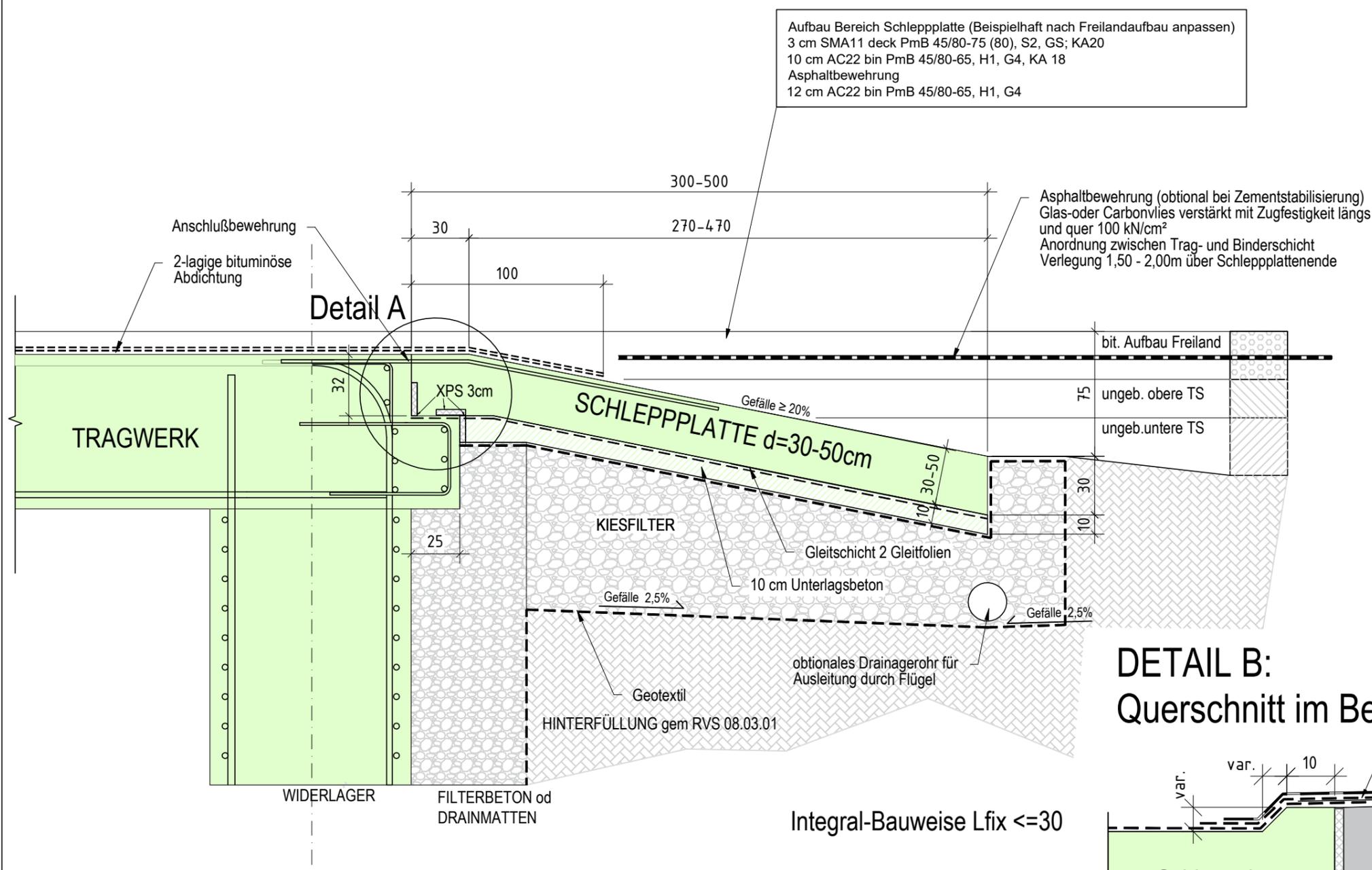
Belagsdehnfuge



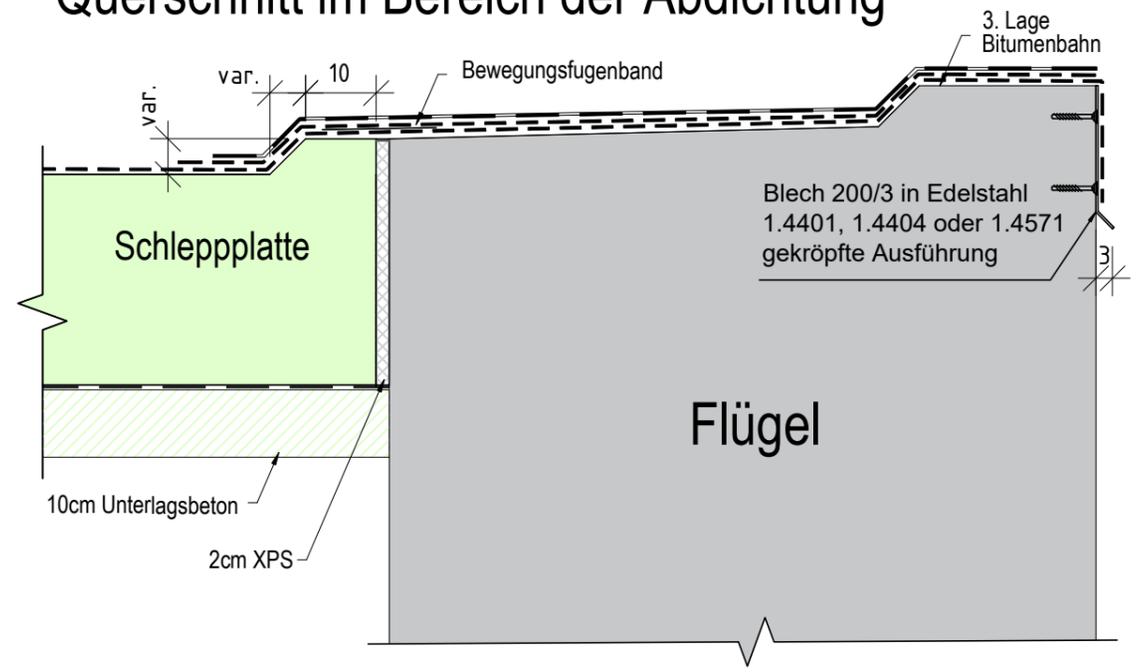
MASSTAB (DIN A3): 1 : 20
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300. **1541**

DETAIL A: Teileinspannung



DETAIL B: Querschnitt im Bereich der Abdichtung



Teileingespannte Schleppplatte

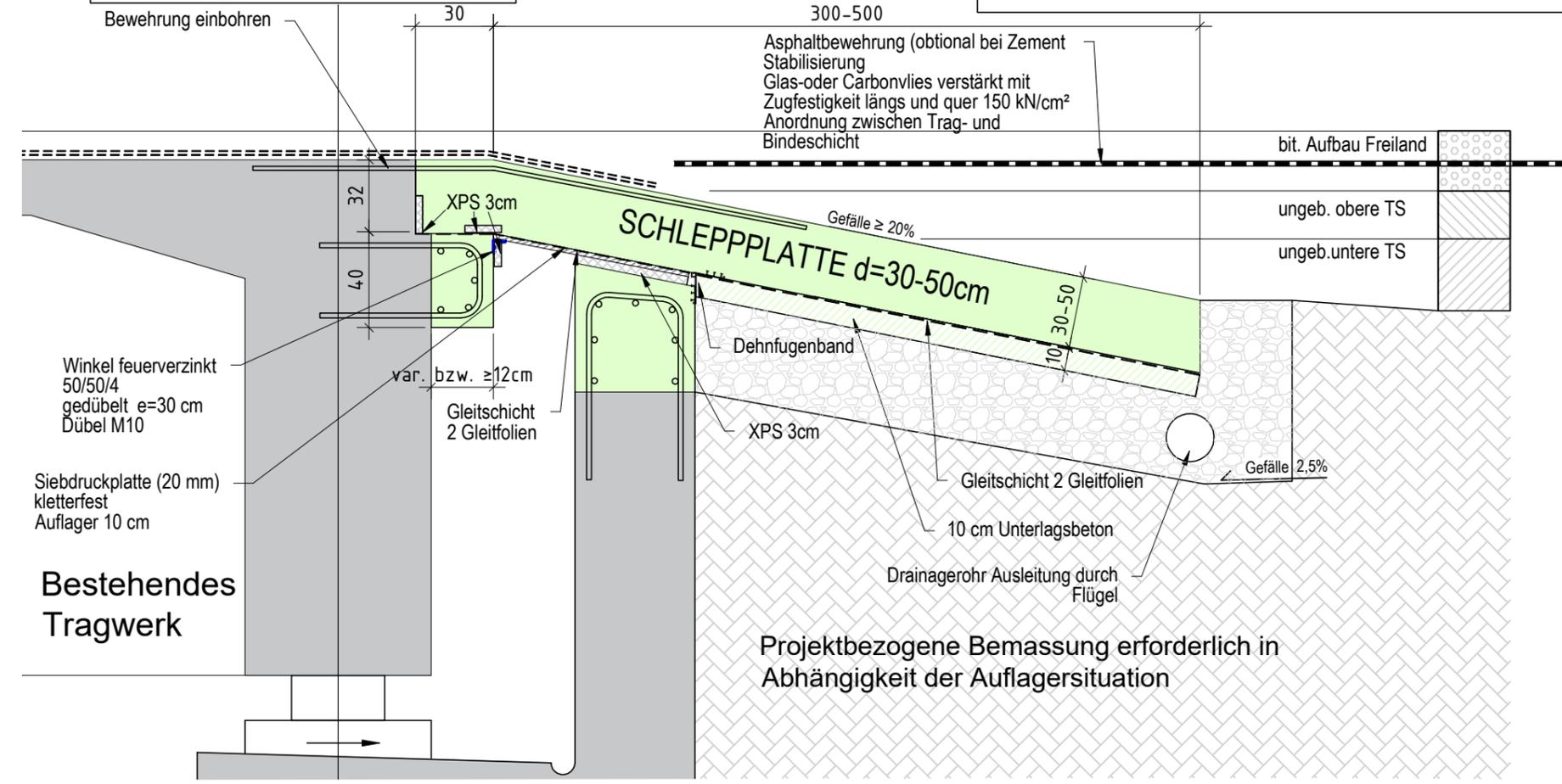
AISIFÜNIAIG

MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
DATUM: Juli 2025

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300. **1543a**

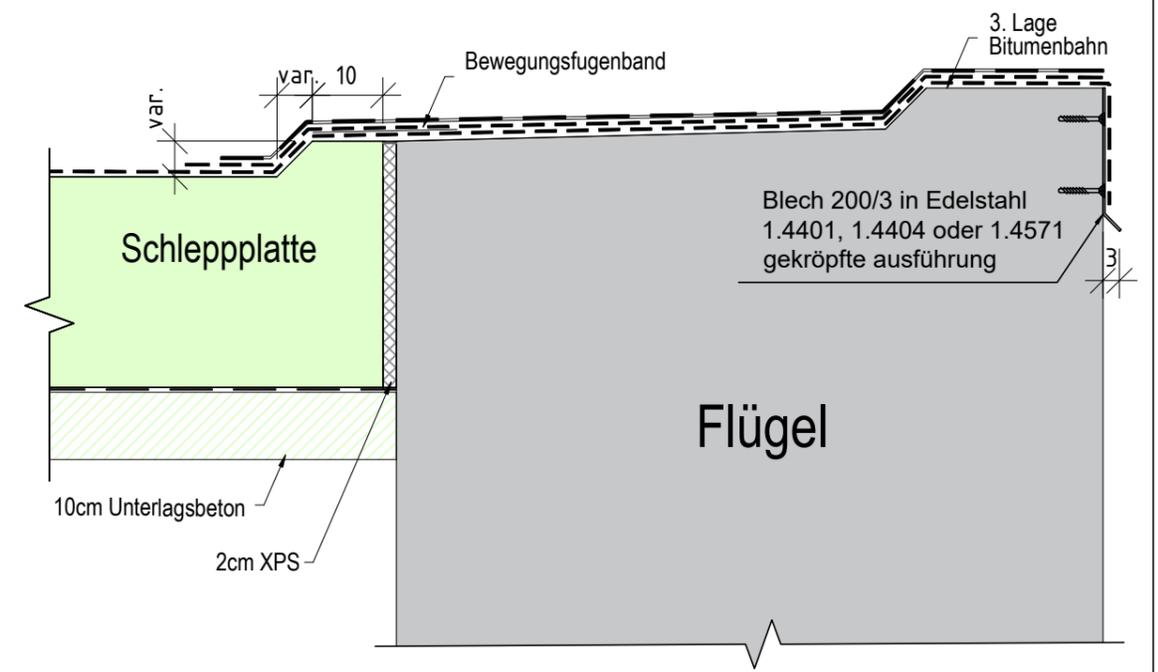
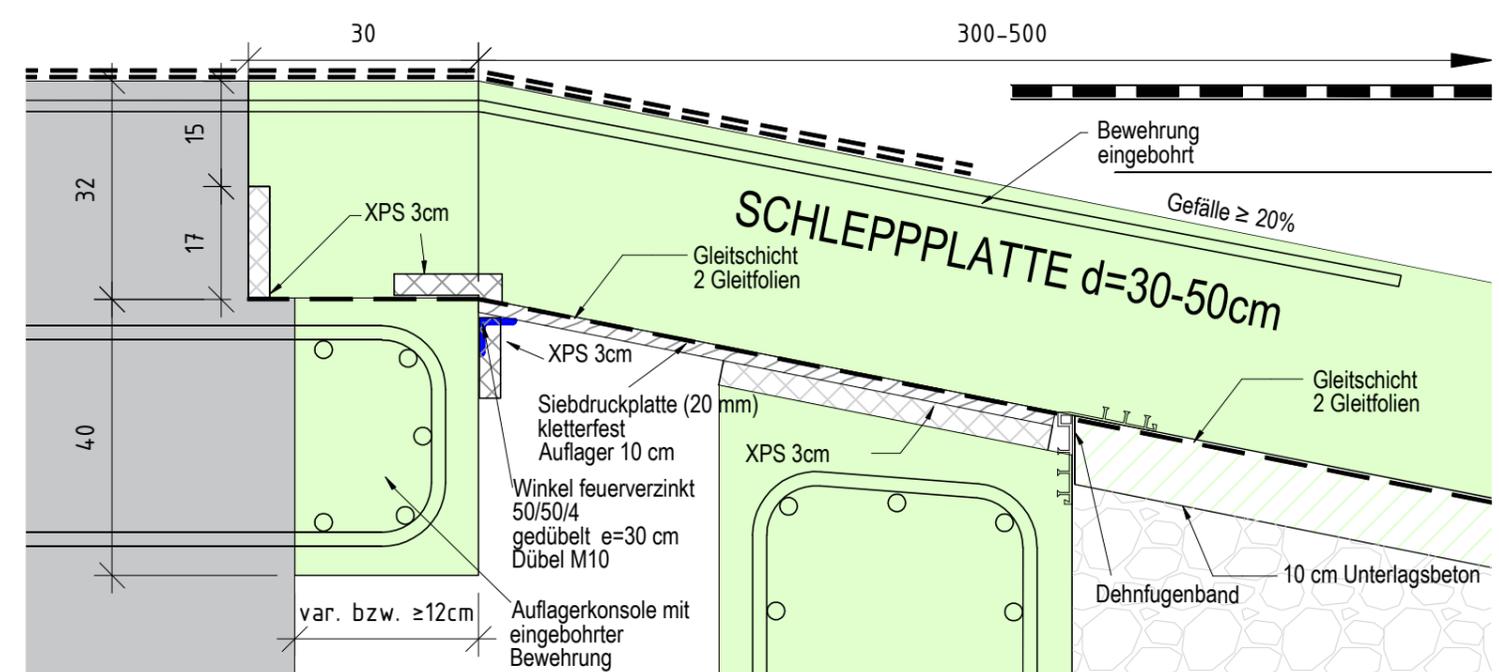
Aufbau Brücke (Beispielhaft)
 3 cm SMA11 deck PmB 45/80-75 (80), S2, GS; KA20
 5-9 cm AC22 bin PmB 45/80-65, H1, G4, KA 18
 3 cm AC 8 deck PmB 45/80-75, A2, G1, Ka18
 1 cm Abdichtung

Aufbau Bereich Schleppplatte (Beispielhaft nach Freilandaufbau anpassen)
 3 cm SMA11 deck PmB 45/80-75 (80), S2, GS; KA20
 10 cm AC22 bin PmB 45/80-65, H1, G4, KA 18
 Asphaltbewehrung
 12 cm AC22 bin PmB 45/80-65, H1, G4



DETAIL A: Teileinspannung

DETAIL B: Querschnitt im Bereich der Abdichtung



SCHLEPPPLATTE bei nachträglicher Teilintegralisierung

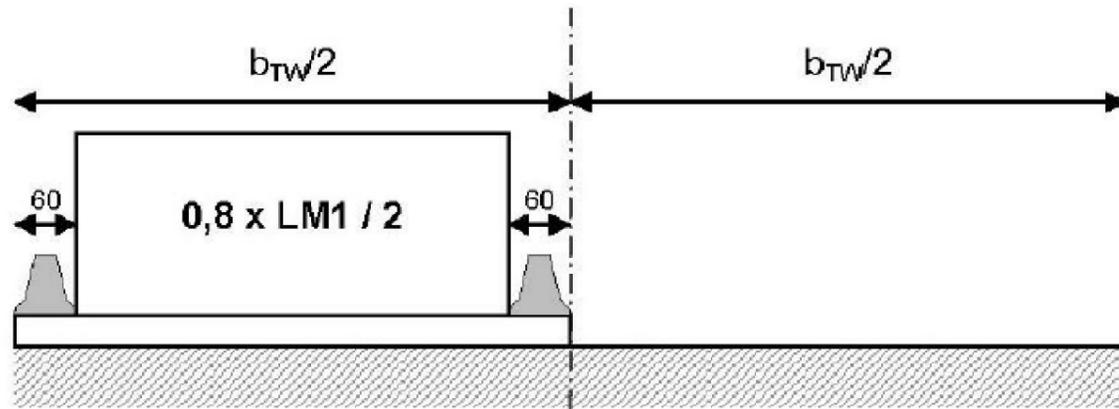


MASSTAB (DIN A3): 1:10,25
 DATUM: Juli 2025

PLaPB-BR
 REGELPLAN NR.
 800.300. **1543b**

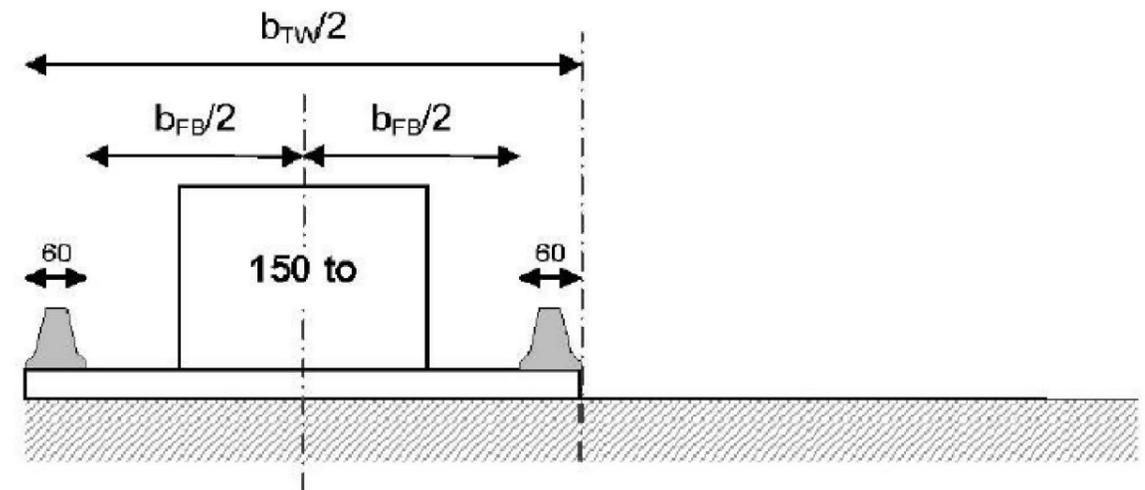
Situation 2a:

LM1 bzw. LM2 mit $\alpha = \beta = 0,8$



Situation 2b: (ist nicht für Rampentragwerke anzuwenden)

LM3 (1500/150) mit 5 km/h im Alleingang in (Rest-)Fahrbahnmitte.



Lastbild Reparaturlastfall

A|S|F|i|N|A|G

MASSSTAB (DIN A3):

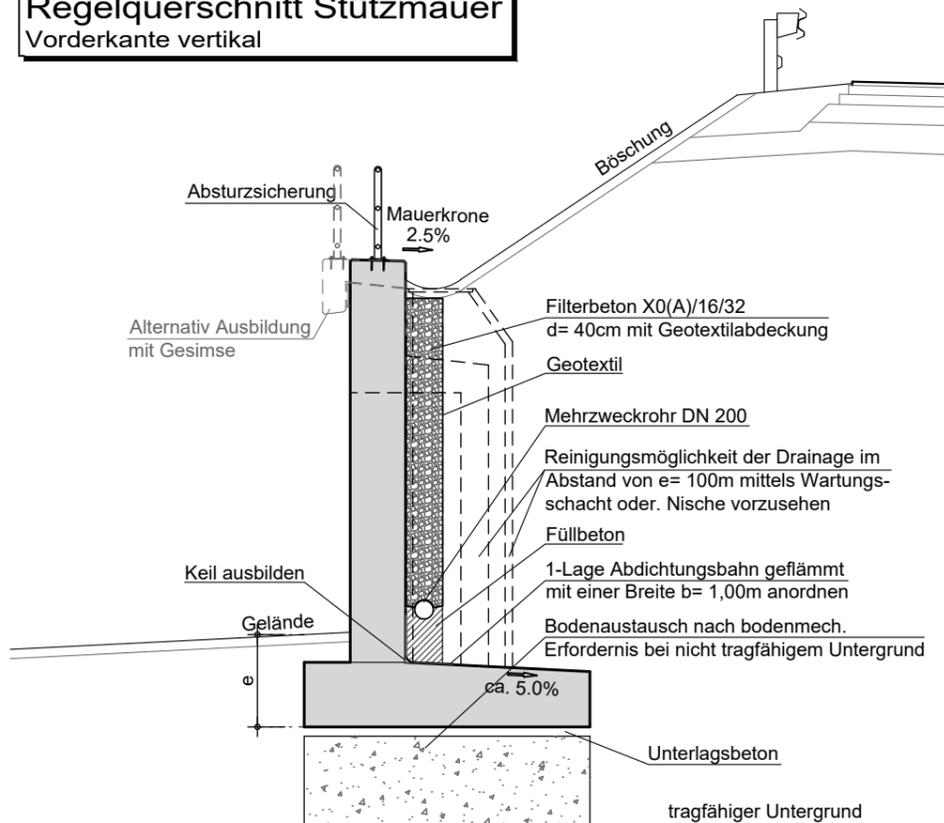
DATUM:

Mai 2021

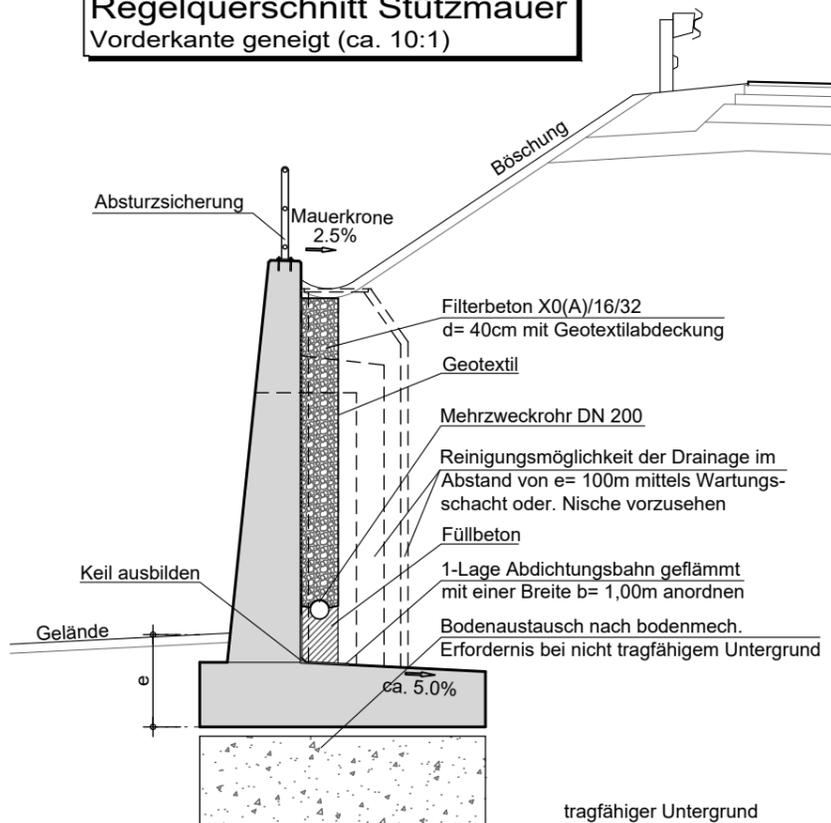
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.

800.300. **1550**

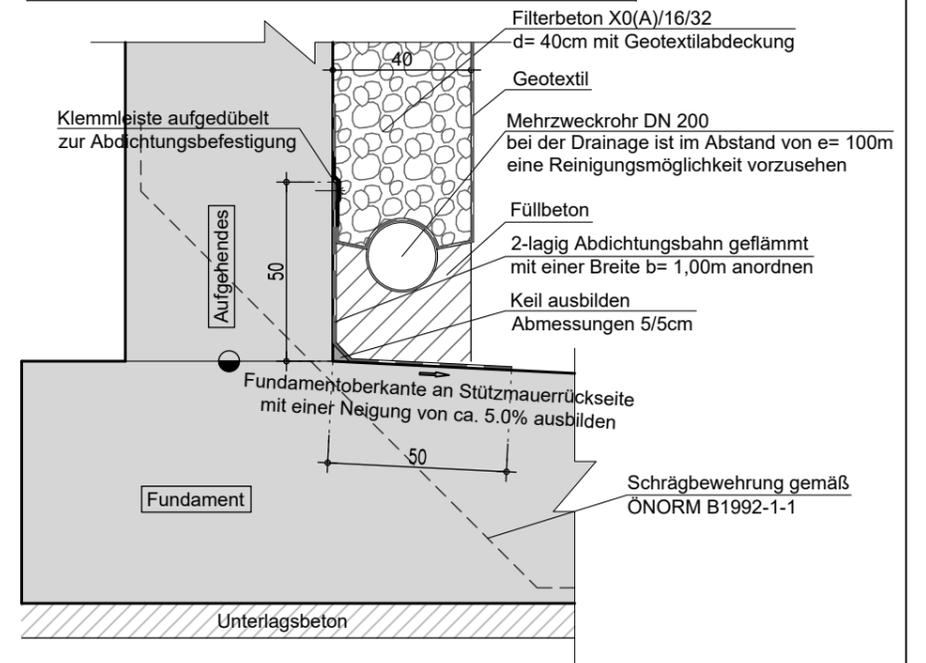
Regelquerschnitt Stützmauer Vorderkante vertikal



Regelquerschnitt Stützmauer Vorderkante geneigt (ca. 10:1)



Detail Fußpunkt Stützmauer Übergang Fundament - Aufgehendes Entwässerung an Rückseite mit Filterbetonstreifen

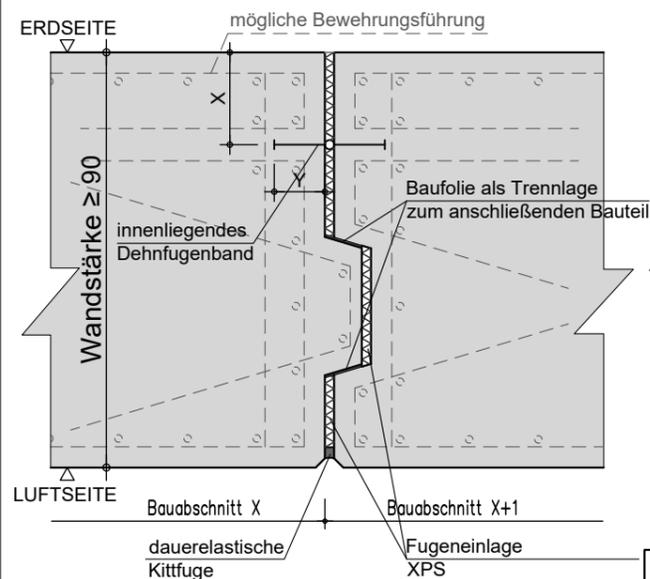


Dehnfugenverdübelungen und Dehnfugenverzahnung

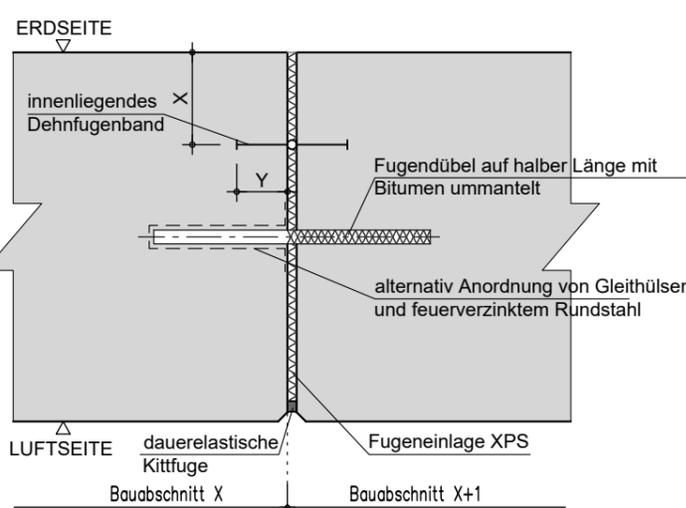
generell sind Dehnfugen bei Stützmauern verdübelt oder verzahnt auszubilden

Detail Dehnfuge verzahnt mit innenliegendem Fugenband

mögliche Ausführung bei Wandstärken $\geq 90\text{cm}$



Detail Dehnfuge verdübelt mit innenliegendem Fugenband

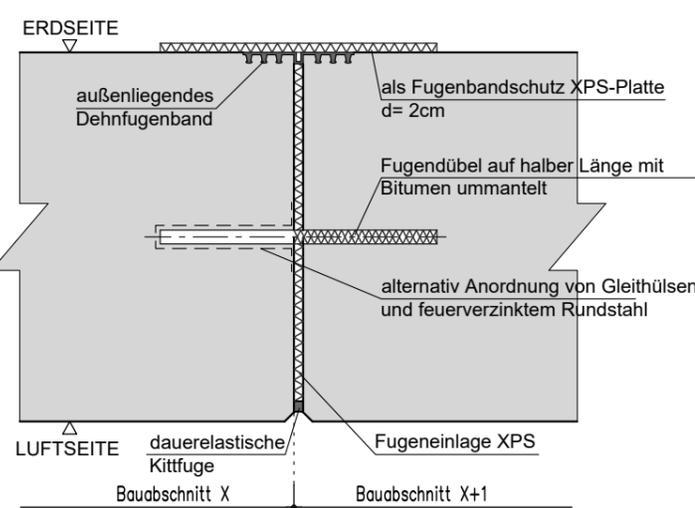


Mindestabstand Fugenband zur Stützmaueraußenkante:

$$X \geq Y$$

Detail Dehnfuge verdübelt mit außenliegendem Fugenband

in der Regel sind innenliegende Fugenbänder zu verwenden

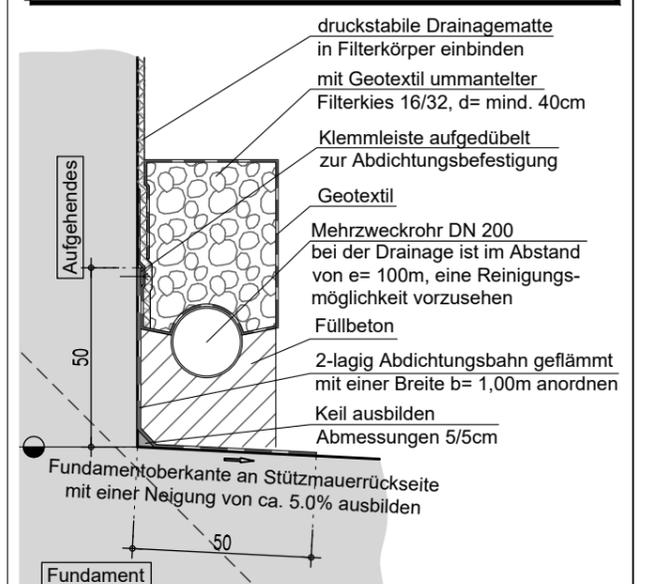


FUGENDÜBEL:

$\varnothing 30\text{mm}$, $l_g = 60\text{cm}$ / $e = \text{max. } 25\text{cm}$ bzw. lt. statischer Erfordernis
Ausführungsmöglichkeiten Rundstahl S235JR:
- wechselseitig auf halber Länge mit Bitumen ummantelt
- bei Anordnung von Gleithülsen Rundstahl feuerverzinkt ausführen

Kantenabfasung generell 2,0cm!

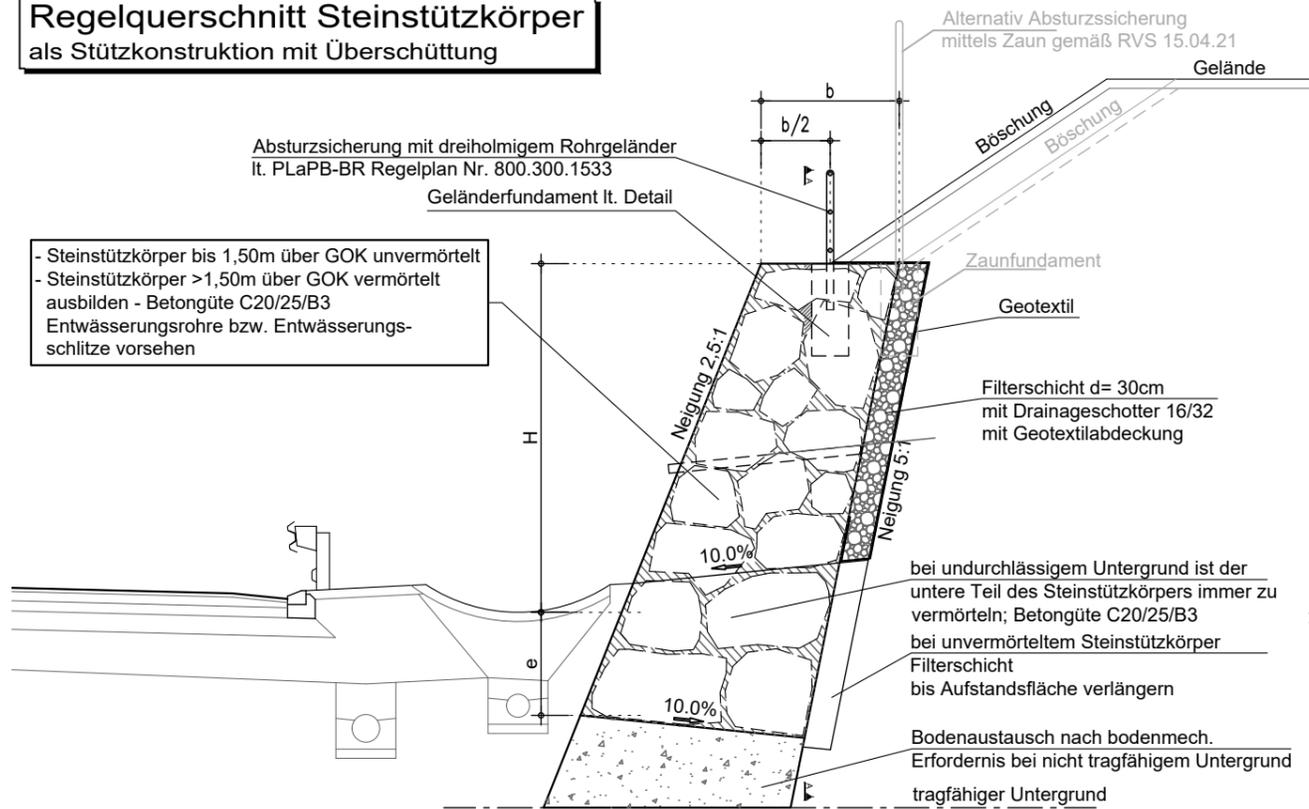
Detail Fußpunkt Stützmauer Alternative Ausbildung d. Entwässerung an der Rückseite mit Drainagematten



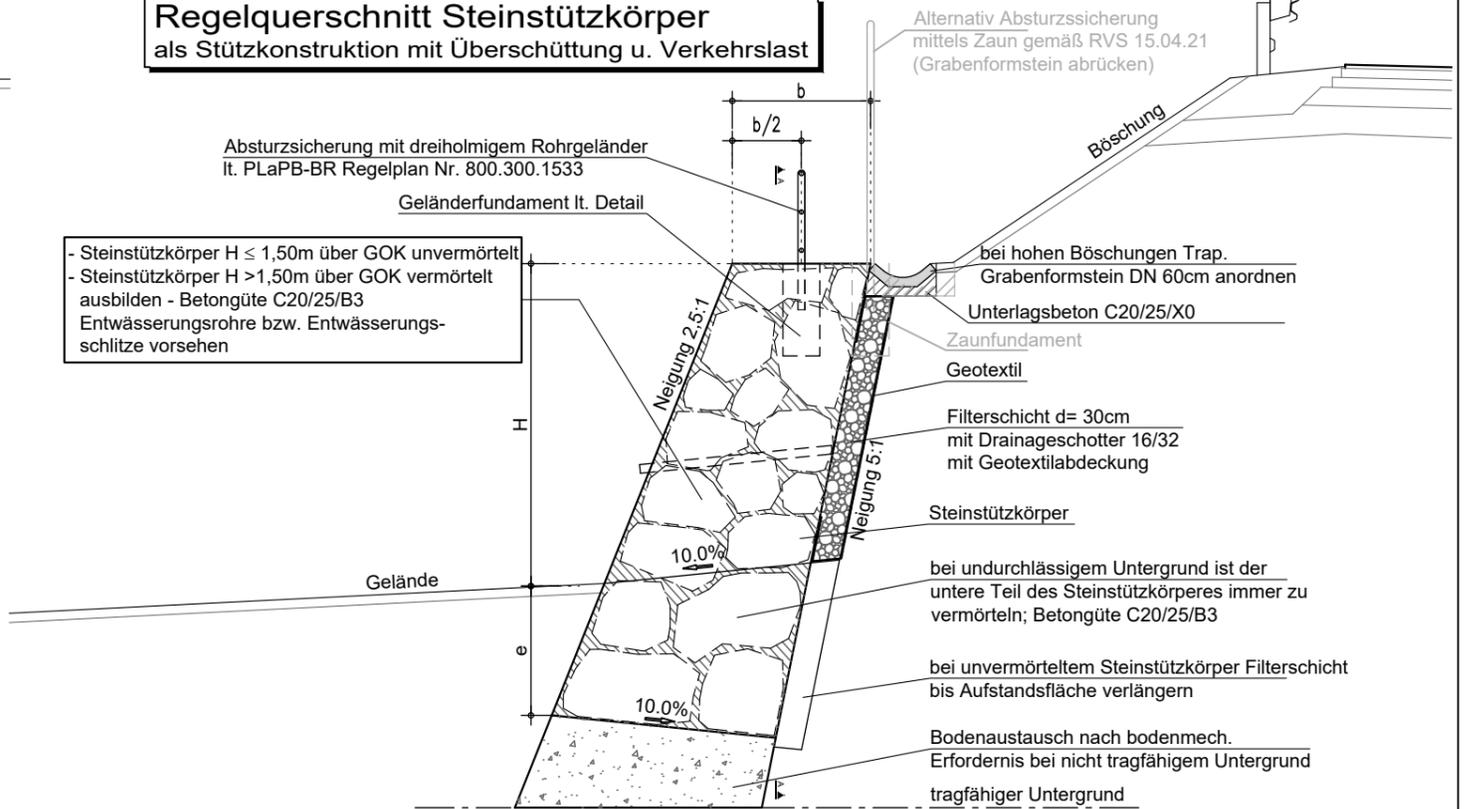
Einbindetiefe e: nach statischer Erfordernis jedoch mind. Frosttiefe

ABMESSUNGEN DER STÜTZMAUER GEMÄSS GESONDERTER DIMENSIONIERUNG!

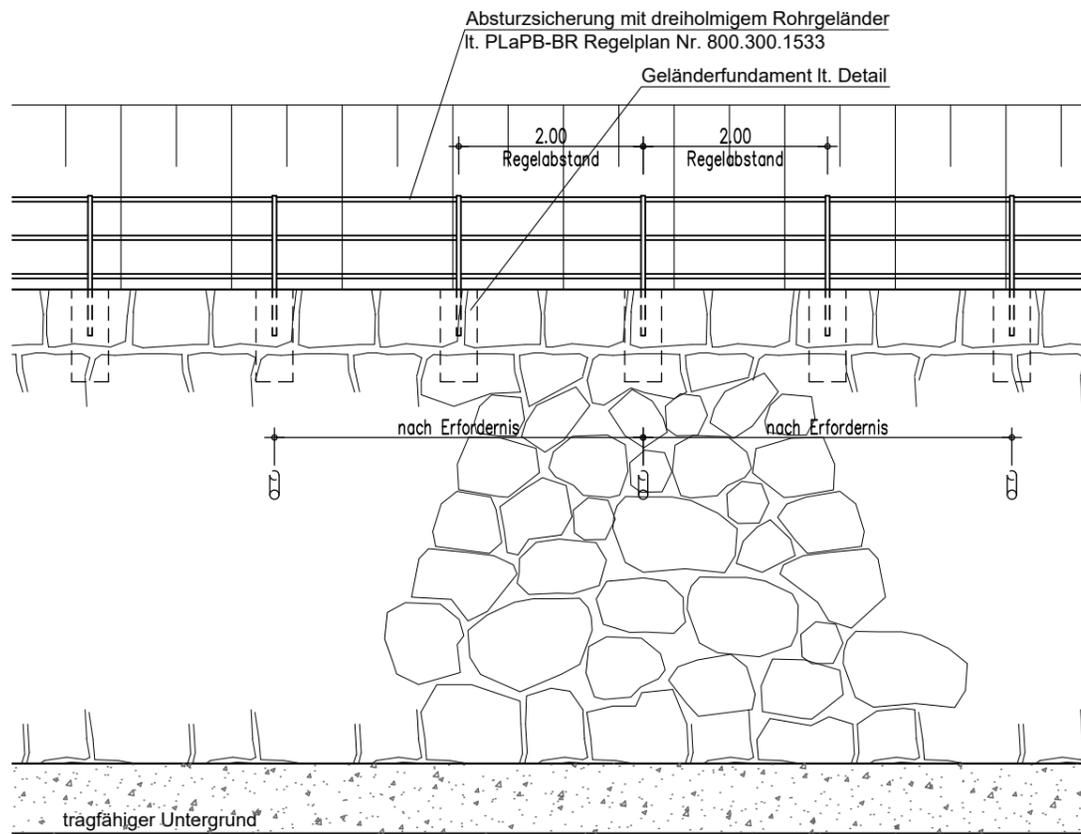
Regelquerschnitt Steinstützkörper als Stützkonstruktion mit Überschüttung



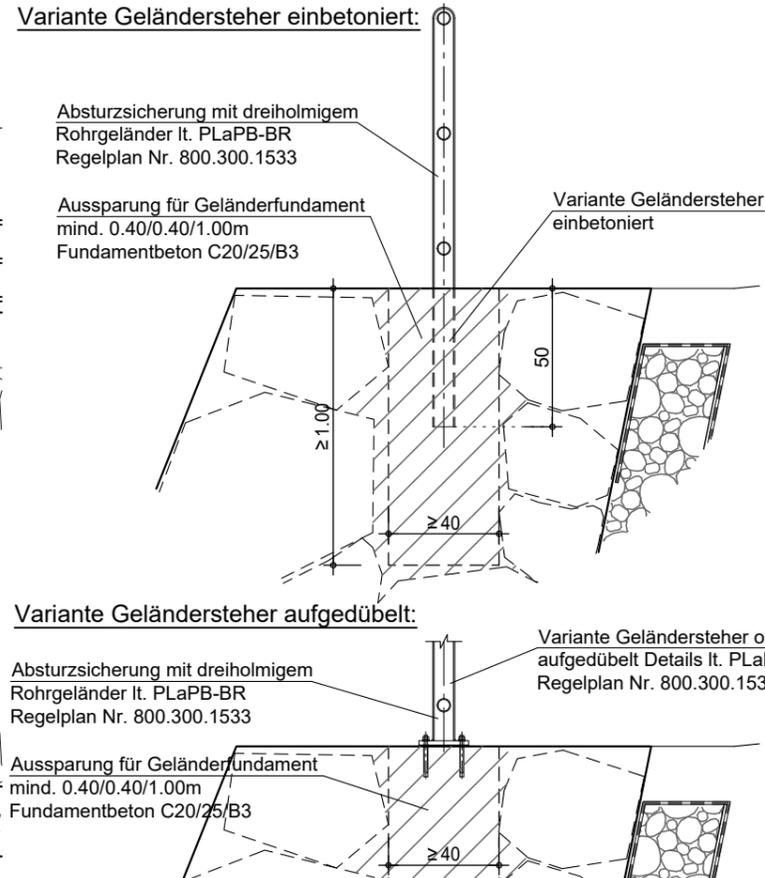
Regelquerschnitt Steinstützkörper als Stützkonstruktion mit Überschüttung u. Verkehrslast



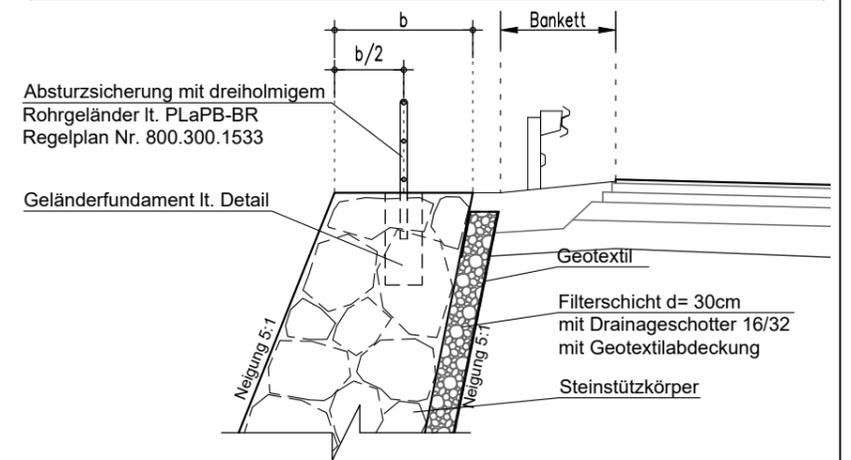
Schnitt A-A



Detail Geländerverankerung



Regelquerschnitt Steinstützkörper als Stützkonstruktion ohne Überschüttung jedoch mit Verkehrslast



Steine gemäß RVS 08.97.02:

Widerstand gegen Brechen.....	CS 80
Steinklasse bei h < 3,0m.....	HMB 300/1000
Steinklasse bei h ≥ 3,0m.....	HMB 1000/3000
Wasseraufnahme.....	WA _{0,5}
Frost-Tau-Wechselbeständigkeit...FTA	
Sonnenbrand.....	SB _A

ABGESTUFTE STEINGRÖSSEN SIND EINZUSETZEN.

BEGRENZUNG DES HOHLRAUM-ANTEILS DES BRUCHSTEIN-MATERIALS AUF 10 %.

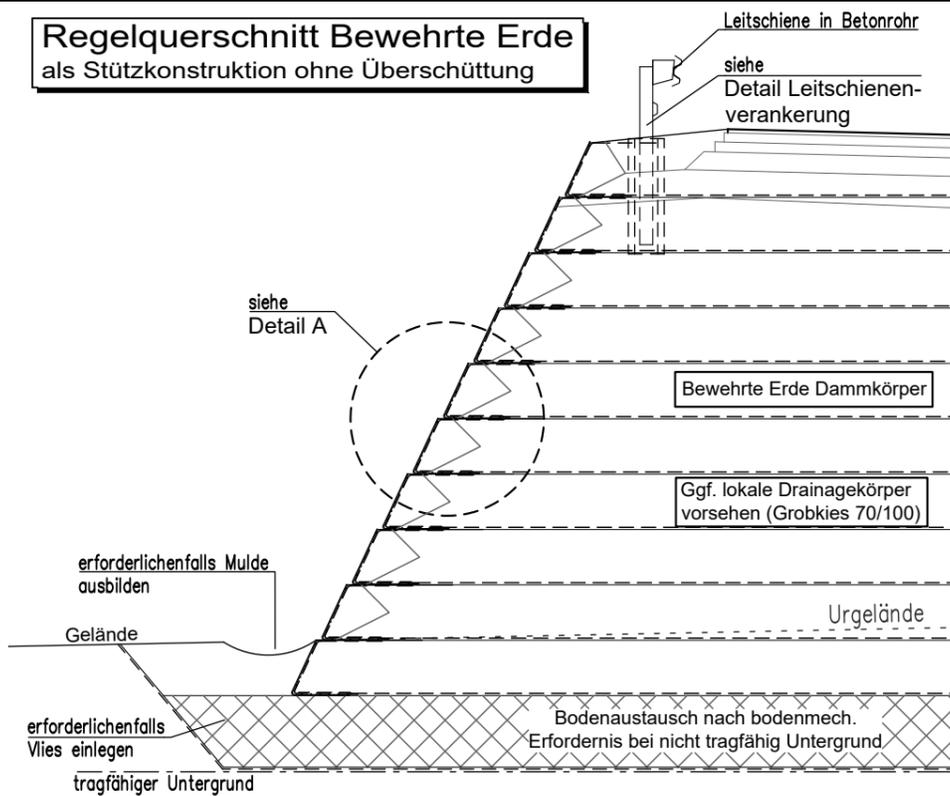
Kennwerte für Steinsatz:

Winkel der inneren	
Reibung	40°
Kohäsion	100 kN/m ²
Wichte	22,5 kN/m ³

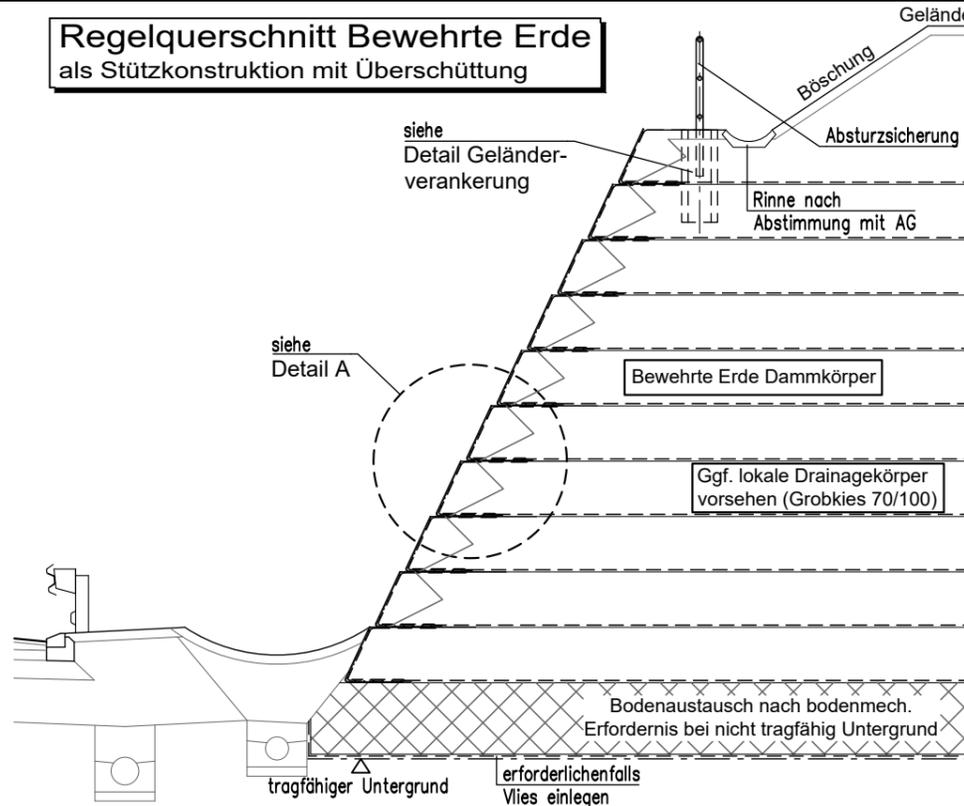
Einbindetiefe e:
nach statischer Erfordernis bzw. Frosttiefe, jedoch mind. 1,0m

ABMESSUNGEN DES STEINSATZES GEMÄSS GESONDERTER DIMENSIONIERUNG!

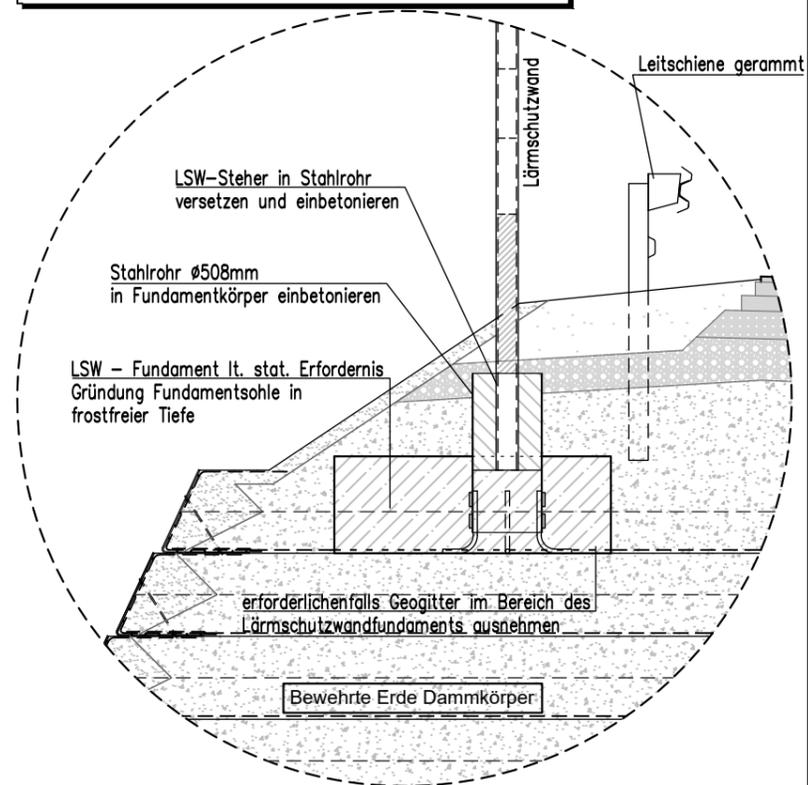
Regelquerschnitt Bewehrte Erde als Stützkonstruktion ohne Überschüttung



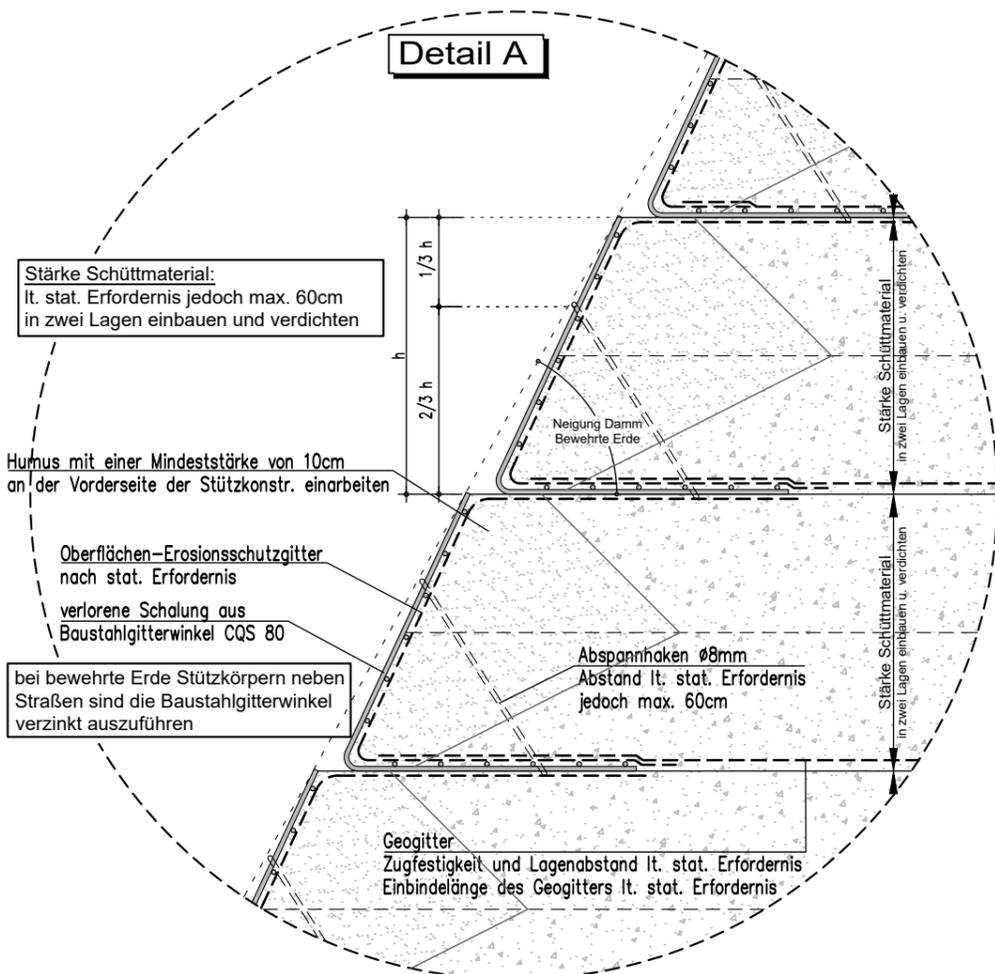
Regelquerschnitt Bewehrte Erde als Stützkonstruktion mit Überschüttung



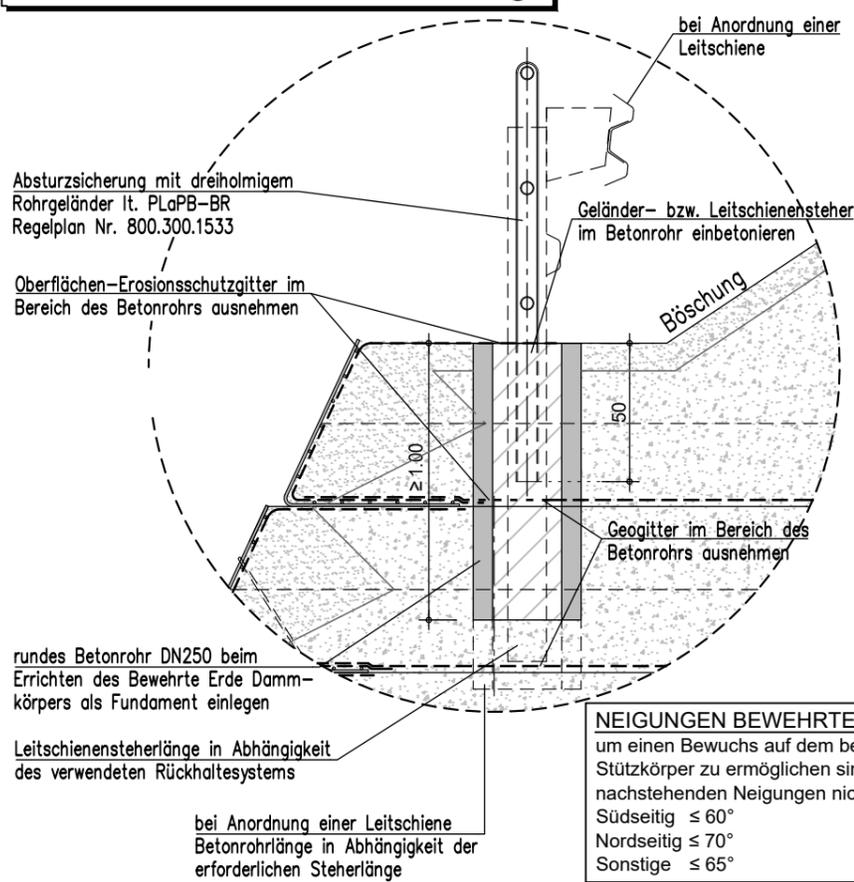
Regelquerschnitt Bewehrte Erde bei Anordnung einer Lärmschutzwand



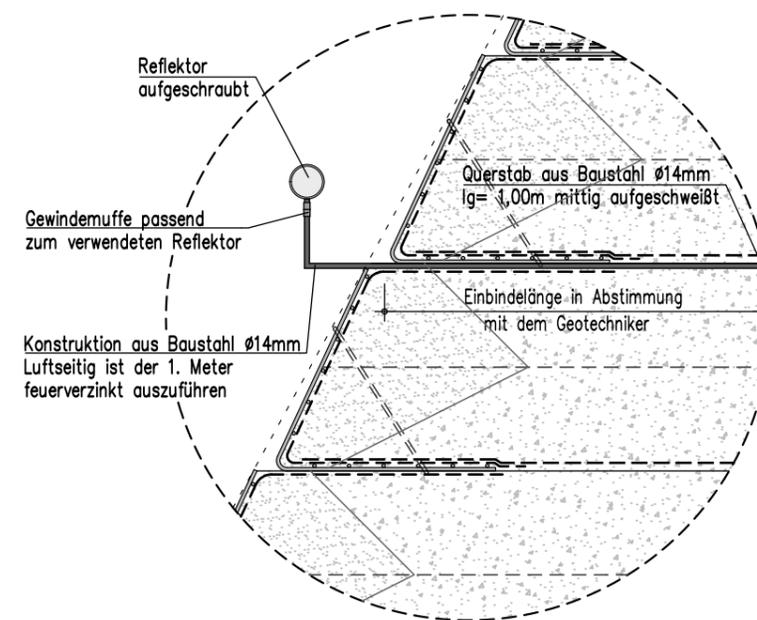
Detail A



Detail Geländerverankerung und Detail Leitschieneverankerung



Beispiel: Detail Messpunkt



MESS- UND ÜBERWACHUNGSKONZEPT

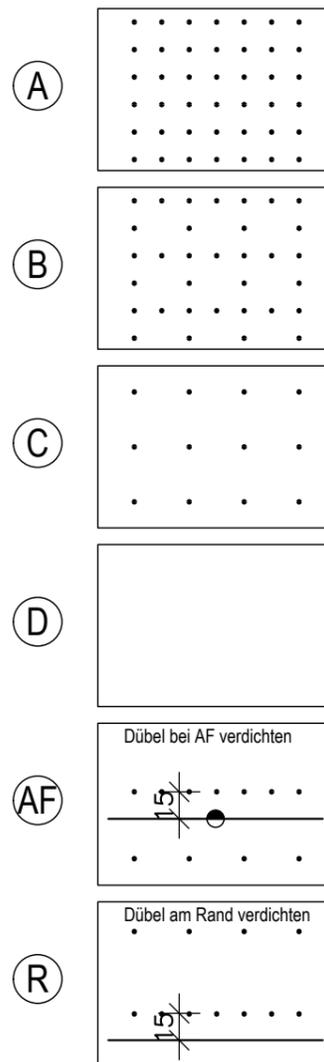
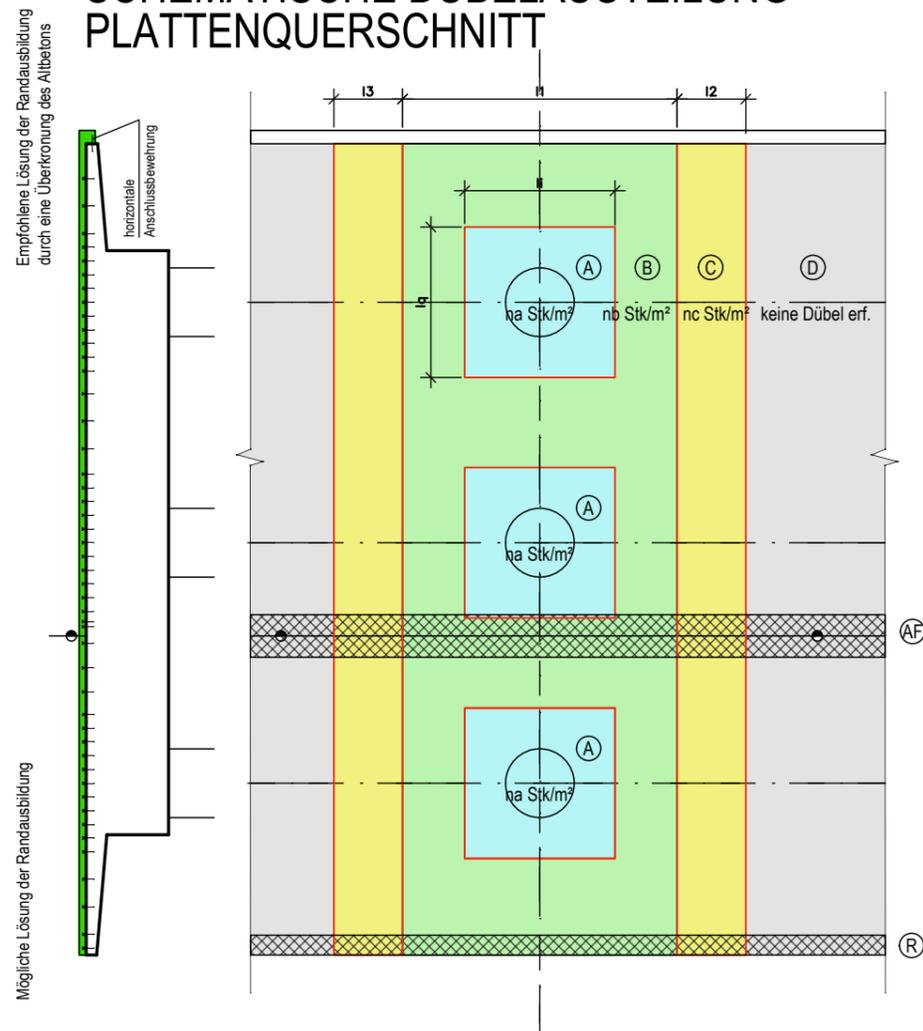
In der Planung ist ein Mess- und Überwachungskonzept auszuarbeiten (z.B. bei großen Abmessungen Inklinometer,...)

UV-Beständigkeit und Dauerhaftigkeit

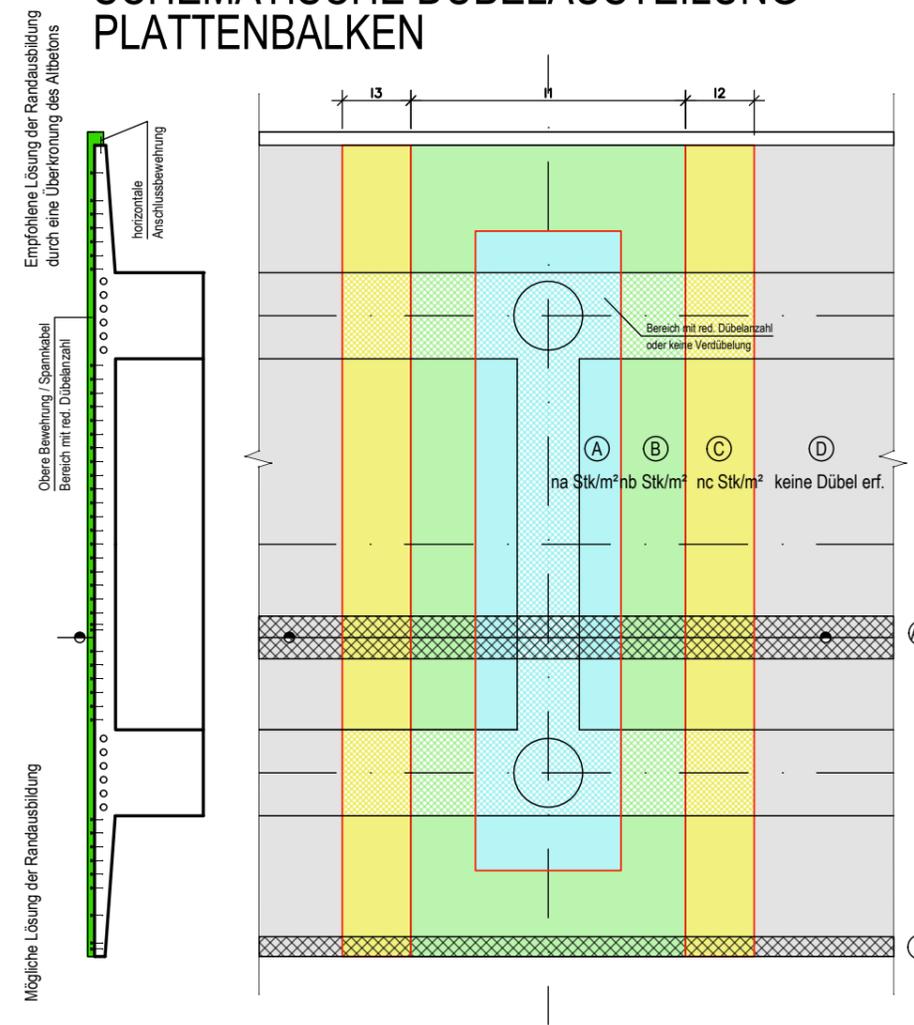
Geokunststoffe gem. Vorgaben zur UV-Beständigkeit und Dauerhaftigkeit nach ÖNORM EN 13251 Anhang B für Gebrauchsdauer von >25 Jahren

NEIGUNGEN BEWEHRTE ERDE
um einen Bewuchs auf dem bewehrte Erde Stützkörper zu ermöglichen sind die nachstehenden Neigungen nicht zu überschreiten
Südseitig ≤ 60°
Nordseitig ≤ 70°
Sonstige ≤ 65°

SCHEMATISCHE DÜBELAUSTEILUNG PLATTENQUERSCHNITT



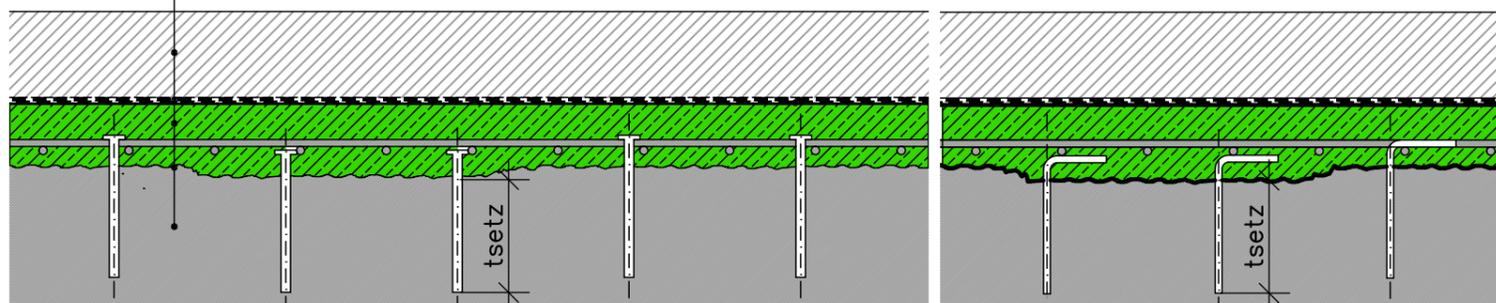
SCHEMATISCHE DÜBELAUSTEILUNG PLATTENBALKEN



DETAIL TRAGWERKVERSTÄRKUNG

MIT VERDÜBELUNG

- BELAG
- ABDICHTUNG
- AUFBETON (Dicke variabel in Abhängigkeit Bestand/optimiertes Deckenbuch)
- TRAGWERK BESTAND
- OBERFLÄCHE aufgeraut mittels HDW a = 3 mm



MIT ANSCHLUSSBEWEHRUNG

ANMERKUNGEN ZUR DÜBELAUSTEILUNG

Die Dübelausteilung soll in Bereiche gleicher Dübelzahl/m² eingeteilt werden
Die Bereiche sind im Grundriss darzustellen und zu vermaßen
Randzonen und Arbeitsfugen sind in jedem Fall zu verdübeln

VOR DER AUSTEILUNG DER DÜBEL :

- die Lage der oberen Bewehrungslage bzw die Lage von Spannkabeln ist aufzunehmen
- die Austeilung der vorhandenen Tragwerksbewehrung ist zu berücksichtigen
- In Bereichen dicht angeordneter Bewehrung sind Dübel zu vermeiden
- In Bereichen von oben liegenden Spannkabel sind Dübel zu vermeiden

VOR BEGINN DER DÜBELARBEITEN

- Hauptbewehrung und Spannkabel sind anzuzeichnen

ANORDNUNG DER BEWEHRUNG

Die Dübelbewehrung soll grundsätzlich die Netzbewehrung des Aufbetons umfassen
Bei örtlich unterschiedlicher Aufbetondicke dürfen die Dübel auch unterhalb der Bewehrungslage enden.
Im Regelfall sollen die Aufbetondicken Abweichungen von der Soll Dicke von +/- 2 cm nicht überschreiten und sind durch eine Ausgleichsnivellette auszugleichen.

TRAGWERKSVERSTÄRKUNG MIT AUFBETON

A|S|I|F|i|N|A|G

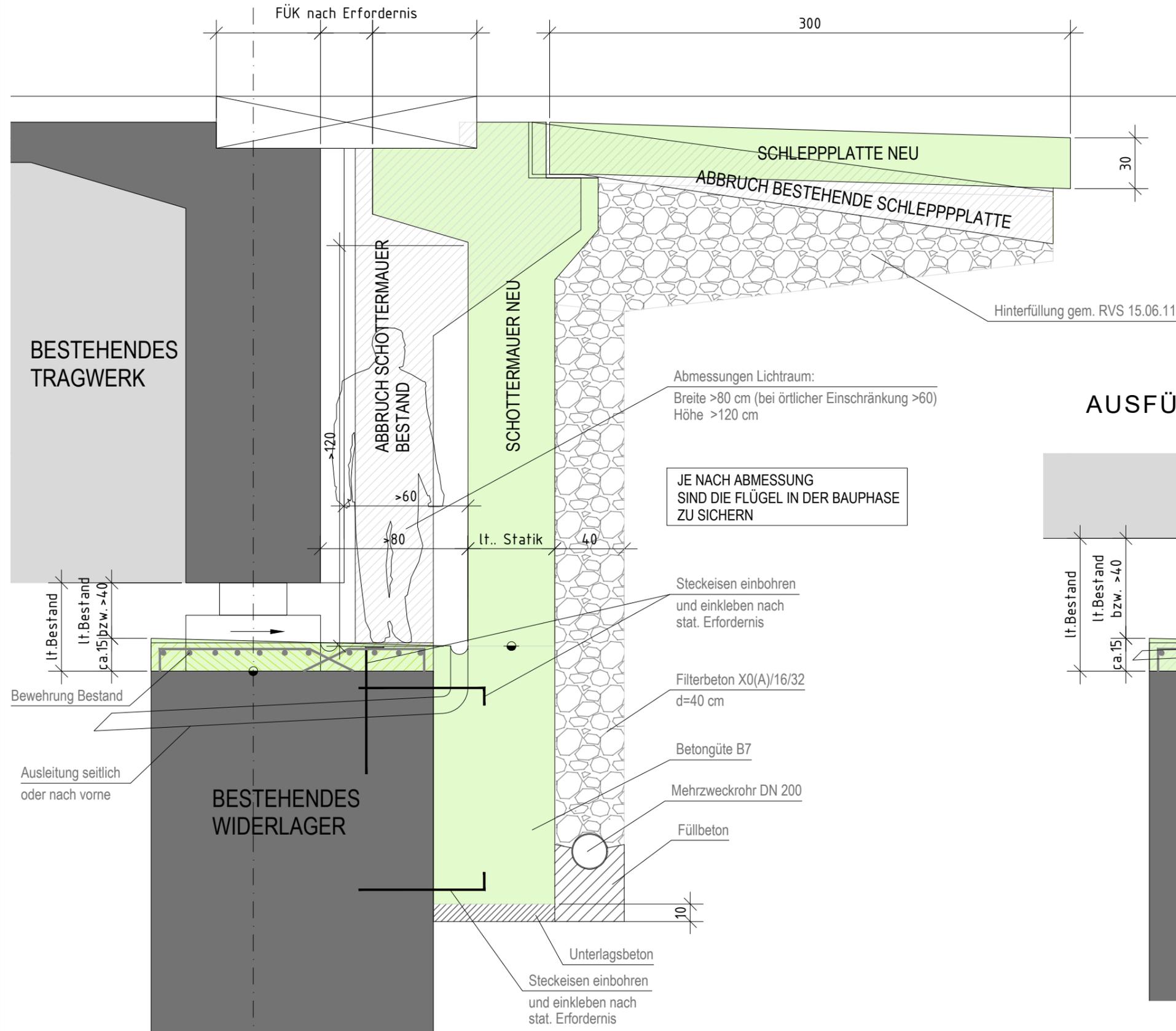
MASSTAB (DIN A3): xxxx

DATUM: Mai 2021

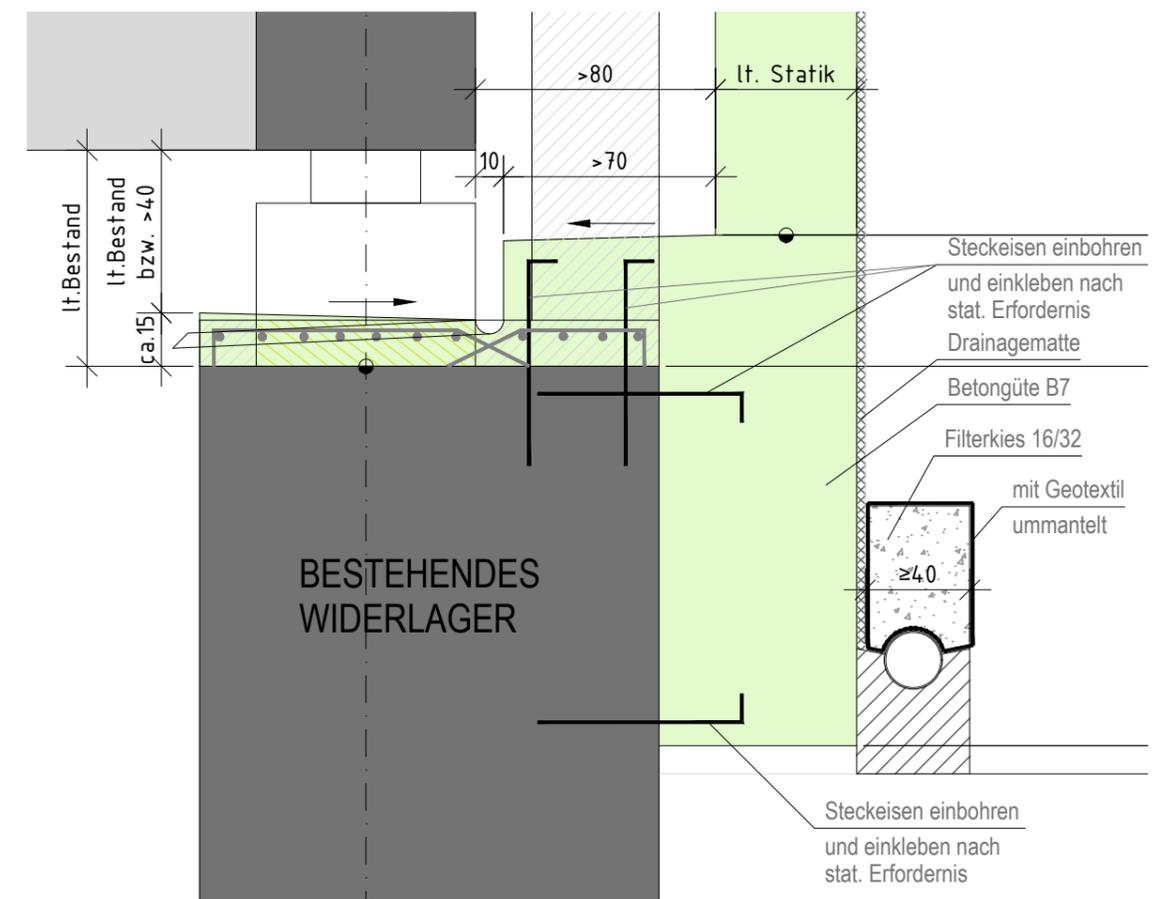
PLaPB-BR
REGELPLAN NR.

800.300.1590

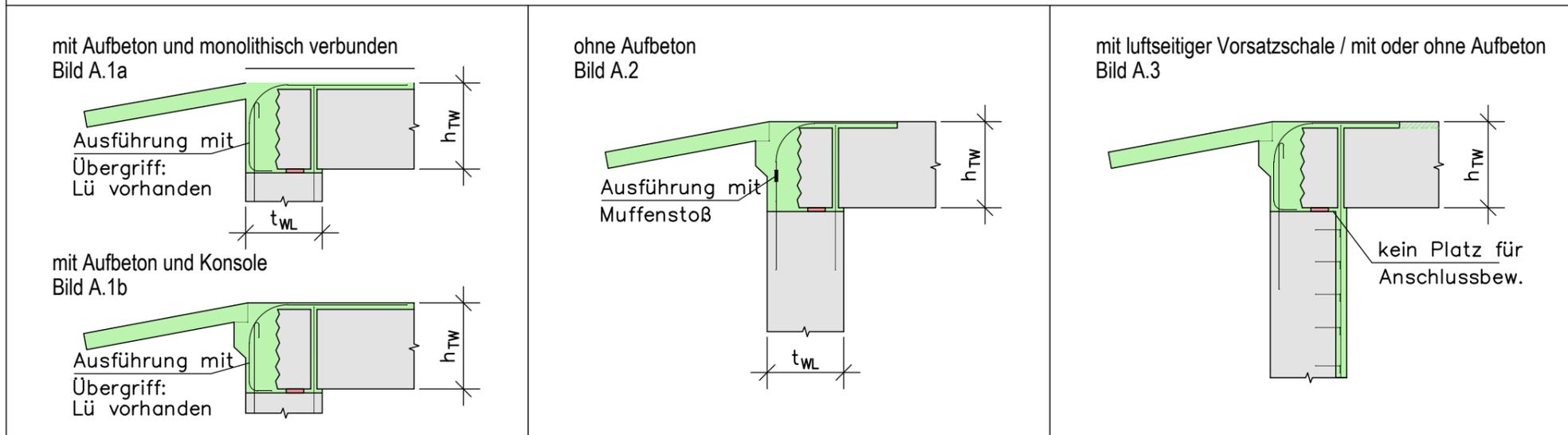
REGELSCHNITT DURCH WIDERLAGER



AUSFÜHRUNG BEI GROSSEM LAGERSPALT



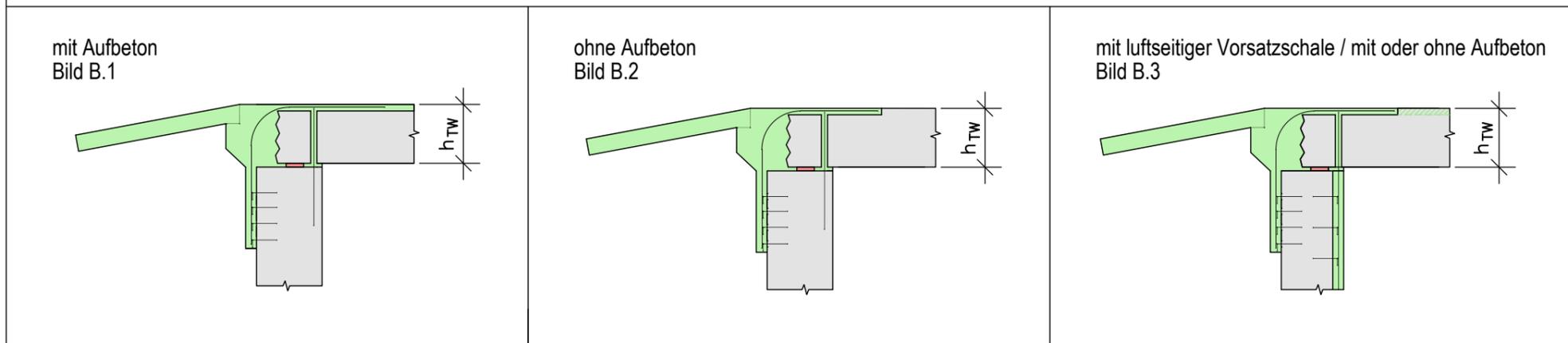
VARIANTE A: MIT EINGEBOHRTER ANSCHLUSSBEWEHRUNG



VORAUSSETZUNGEN FÜR DIESE LÖSUNG

- ausreichende Bewehrung des Widerlagers
- ausreichende Tragwerkshöhe h_{TW} für eine ausreichende Übergriffslänge von Anschlussbewehrung und Rahmenbewehrung (Alternativ muss ein Muffenstoß ausgeführt werden)
- eine gekrümmte Rahmenbewehrung darf nicht im Bohrloch versetzt werden!
- Vorsatzschale luftseitig, wenn an der WL Vorderseite zu wenig Platz für eine Anschlussbewehrung vorhanden ist
- Vorsatzschale luftseitig, wenn Bewehrung an der WL Innenseite erforderlich wird

VARIANTE B: MIT ERDSEITIGER VORSATZSCHALE "RUCKSACK"

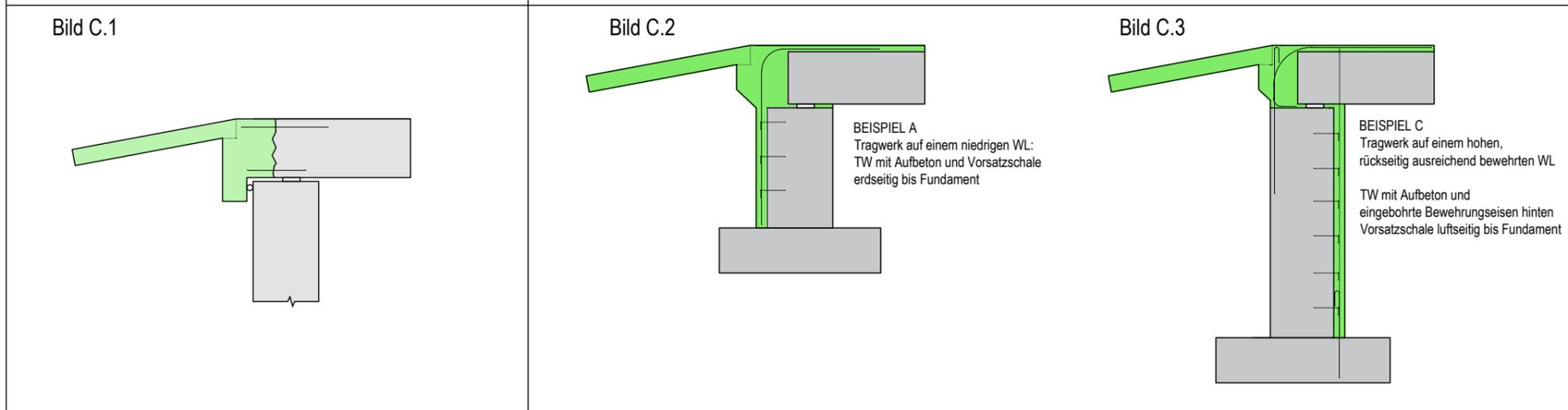


VORAUSSETZUNGEN FÜR DIESE LÖSUNG

- ausreichende Bewehrung des Widerlagers
- zu geringe Tragwerkshöhe h_{TW} für eine ausreichende Übergriffslänge von Anschlussbewehrung und Rahmenbewehrung!
- Vorsatzschale luftseitig, wenn an der WL Vorderseite zu wenig Platz für eine Anschlussbewehrung vorhanden ist
- Vorsatzschale luftseitig, wenn Bewehrung an der WL Innenseite erforderlich wird

Semi-Integrale Lösung

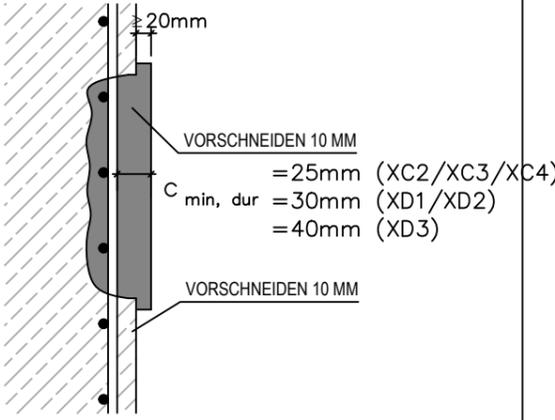
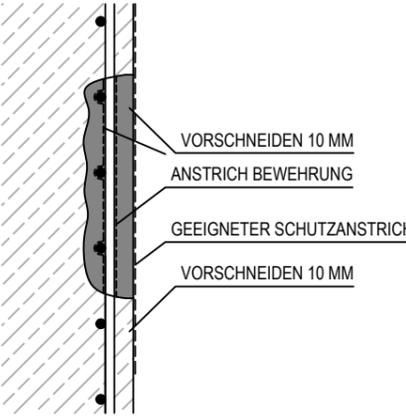
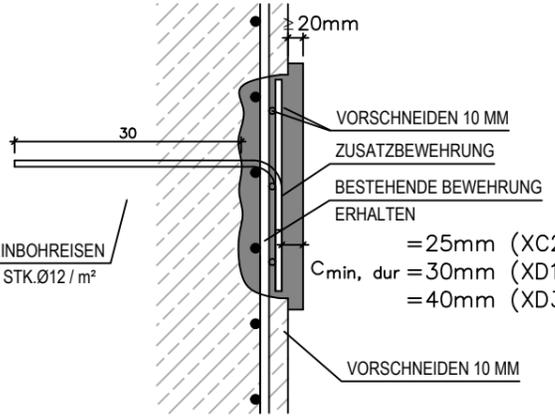
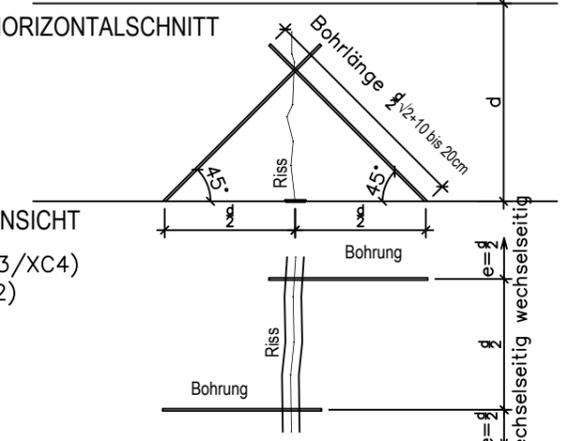
A u s f ü h r u n g s b e i s p i e l e



ALLGEMEINE HINWEISE

- Generell Schleppplattenanschluss gemäß Regelplan 800.300.1543
- Luftseitige Bewehrung im Rahmeneck nach Erfordernis
- Ein bestehendes Lager muss beim Umbau in ein integrales Tragwerk nicht entfernt werden

BETONINSTANDSETZUNG BEI ABPLATZUNGEN BZW. HOHLSTELLEN

Typ 1a: ohne Zusatzbewehrung	Typ 1b: ohne Zusatzbewehrung	Typ 2: mit Zusatzbewehrung	Typ 3: Risse verpressen
			
<ul style="list-style-type: none"> Ränder der zu behandelnden Fläche vorschneiden (ca. 1cm) lose Teile abschlagen und geschädigten Beton abstrahlen bzw. abtragen (Hochdruckwasserstrahlen) Haftzugfestigkeit $\geq 1,5\text{N/mm}^2$ korrodierte Bewehrung je nach örtlicher Situation freilegen bzw. hinterstemmen Bewehrung entrostet Reinheitsgrad gemäß ÖNORM EN ISO 12944-4 SA 2.0 zementgebundene Basis SA 2½ Kunstharzbasis event. Beschichtung der Bewehrung auf - zementgebundener Basis (im Regelfall) - Kunstharzbasis (bei erhöhter Belastung) Untergrund ausreichend, event. über mehrere Tage stark vornässen (Betonoberfläche matt feucht) Aufbringen einer Haftbrücke (in Abstimmung mit Sanierungsmörtel) Sanierungsmörtel aufbringen Mörtelauftrag von Hand nur in Abstimmung mit dem AG Sicherstellung der erforderlichen Betondeckung entsprechende Nachbehandlung 	<ul style="list-style-type: none"> Ränder der zu behandelnden Fläche vorschneiden (ca. 1cm) lose Teile abschlagen und geschädigten Beton abstrahlen bzw. abtragen (Hochdruckwasserstrahlen) Haftzugfestigkeit $\geq 1,5\text{N/mm}^2$ korrodierte Bewehrung je nach örtlicher Situation freilegen bzw. hinterstemmen Bewehrung entrostet Reinheitsgrad gemäß ÖNORM EN ISO 12944-4 SA 2.0 zementgebundene Basis SA 2½ Kunstharzbasis Beschichtung der Bewehrung auf - zementgebundener Basis (im Regelfall) - Kunstharzbasis (bei erhöhter Belastung) Untergrund ausreichend, event. über mehrere Tage stark vornässen (Betonoberfläche matt feucht) Aufbringen einer Haftbrücke (in Abstimmung mit Sanierungsmörtel) Sanierungsmörtel aufbringen und spachteln Mörtelauftrag von Hand nur in Abstimmung mit dem AG Sicherstellung der erforderlichen Betondeckung entsprechende Nachbehandlung Geeigneter karbonatisierungshemmender Schutzanstrich gem. ÖBV-Richtlinie "Erhaltung und Instandsetzung von Bauten aus Beton und Stahlbeton" aufbringen 	<ul style="list-style-type: none"> Ränder der zu behandelnden Fläche vorschneiden (ca. 1cm) lose Teile abschlagen und geschädigten Beton abstrahlen bzw. abtragen (Hochdruckwasserstrahlen) Haftzugfestigkeit $\geq 1,5\text{N/mm}^2$ korrodierte Bewehrung je nach örtlicher Situation freilegen bzw. hinterstemmen Bewehrung entrostet Reinheitsgrad gemäß ÖNORM EN ISO 12944-4 SA 2.0 zementgebundene Basis SA 2½ Kunstharzbasis event. Beschichtung der Bewehrung auf - zementgebundener Basis (im Regelfall) - Kunstharzbasis (bei erhöhter Belastung) Bohrungen für Anschlusseisen (30cm) Einkleben der Anschlusseisen mit Kunstharzmörtel Bewehrung (Matten) verlegen Untergrund ausreichend, event. über mehrere Tage stark vornässen (Betonoberfläche matt feucht) Aufbringen einer Haftbrücke (in Abstimmung mit Spritzbeton) Spritzbeton in mehreren Lagen aufbringen und abziehen Mindestdicke des Spritzbetons 9cm Mörtelauftrag von Hand nur in Abstimmung mit dem AG Sicherstellung der erforderlichen Betondeckung entsprechende Nachbehandlung 	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen der Rissränder beidseitig auf mind. 5cm Breite und Entfernen loser und haftemmender Teile Herstellen der Injektionslöcher: Bohren unter 45°, sodass der Riss ca. in Bauteilmitte gekreuzt wird und ca. 10 - 20cm Reservetiefe für abweichenden Rissverlauf bleibt (Tiefe abhängig von Dicke d) Reinigen der Bohrlöcher Setzen der Bohrpacker Verdämmen des Risses Mineralisch (wasserführende Risse) oder mit Kunstharzmörtel (nicht wasserführende Risse) (bei Kunstharz mit Quarzsandabstreuerung) Spülen der Packer von oben nach unten Injektion mit Füllstoffen gemäß ÖNORM EN 1504-5 bzw. ÖBV-Richtlinie "Injektionstechnik" mit geöffnetem Packer von unten nach oben injizieren bis jeweils Injektionsgut aus nächsthöherem Packer austritt --> dann unteren Packer verschließen Bei deutlich höherem Injektionsgutverbrauch als dem Rissevolumen entspricht, sind gesonderte Maßnahmen zu vereinbaren(z.B. 2-stufiges Verpressen)
<ul style="list-style-type: none"> Bei exponierten Flächen, die im unmittelbaren Blickfeld des Autofahrers ausgesetzt sind, sind kleinflächige Betonsanierungen zusammenzufassen. 			

BETONOBERFLÄCHENSANIERUNG

A|S|I|F|i|N|A|G

MASSSTAB (DIN A3): -
DATUM: Mai 2021

PLaPB-BR
REGELPLAN NR.
800.300.1593