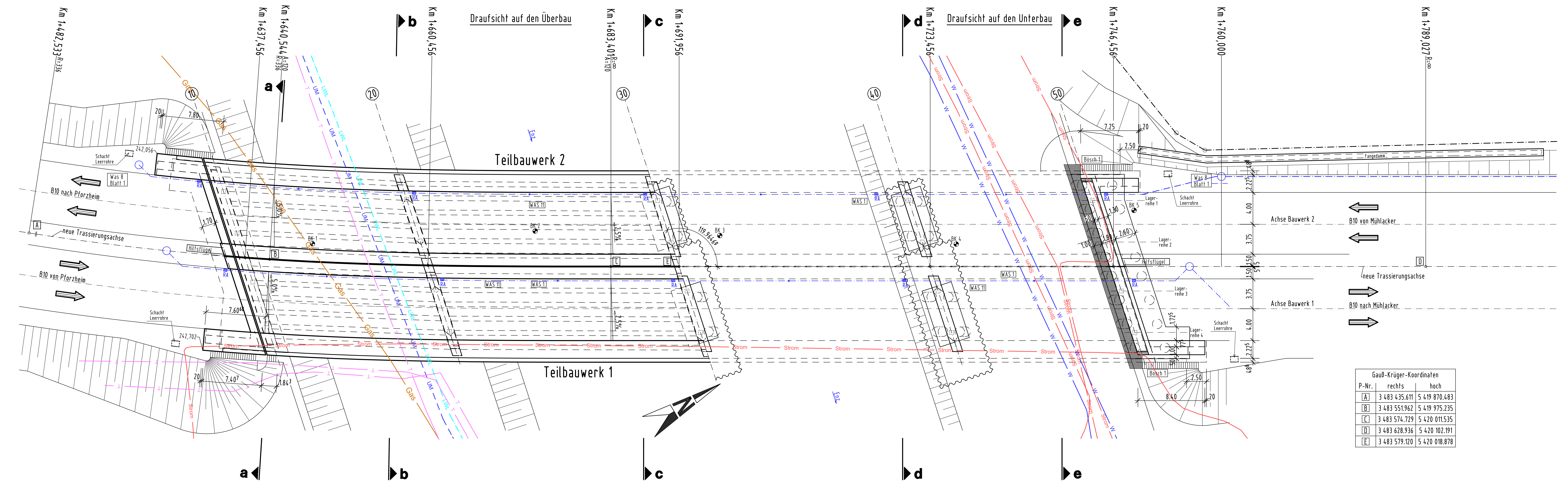
Draufsicht Teilbauwerk 1 und Teilbauwerk 2 (1:200)

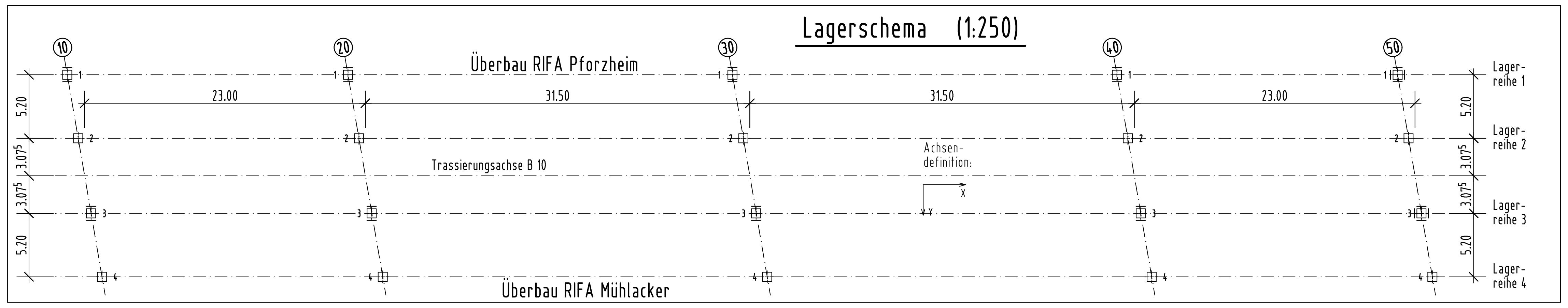


Gauß-Krüger-Koordinaten		
P-Nr.	rechts	hoch
A	3 483 435.611	5 419 870.483
B	3 483 551.962	5 419 975.235
C	3 483 574.729	5 420 011.535
D	3 483 628.936	5 420 102.191
E	3 483 579.120	5 420 018.878

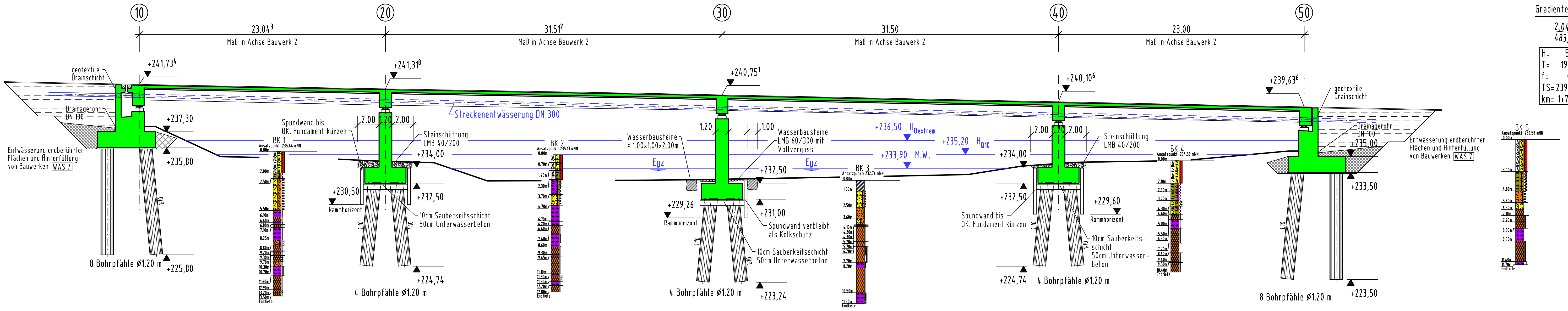
Legende

🟩	Neubau	—	Gasleitung
☐	Bestand (Verbleib)	—	Stromleitung
▤	Entwässerung	—	Wasserleitung
		—	Telekom

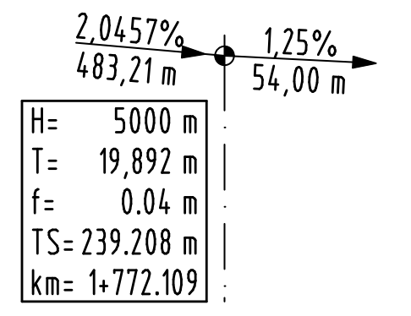
Lagerschema (1:250)



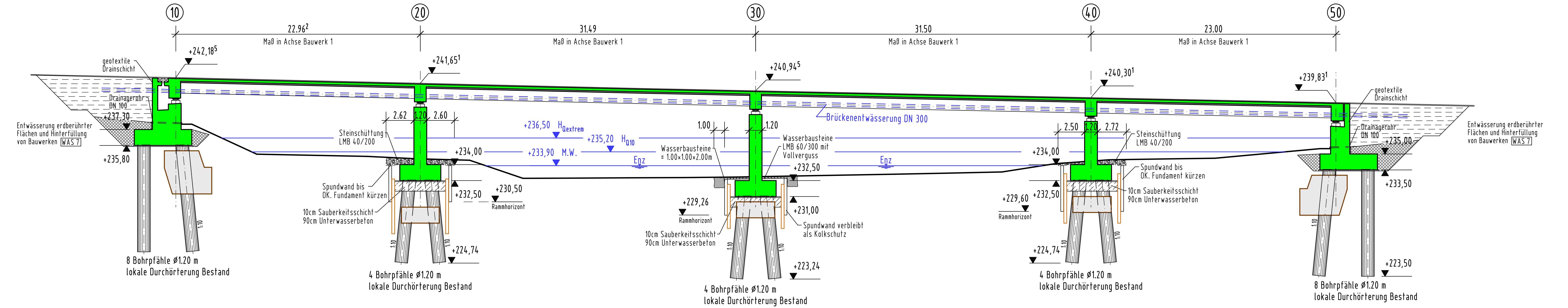
Längsschnitt in Achse Teilbauwerk 2 (1:200)



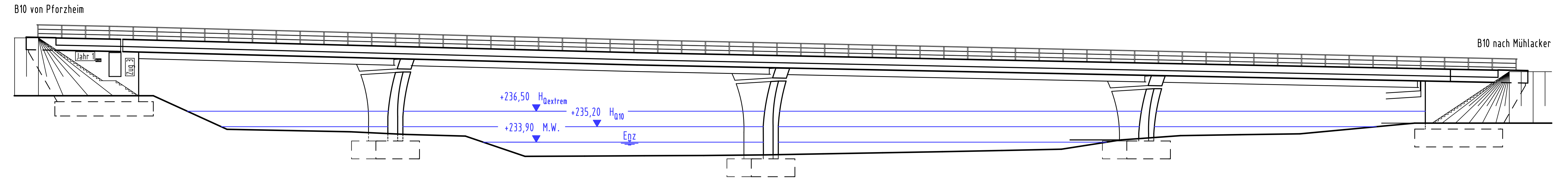
Gradiente in Trassierungsachse



Längsschnitt in Achse Teilbauwerk 1 (1:200)



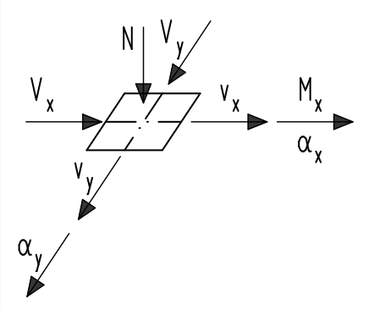
Ansicht Teilbauwerk 1 (1:200)



Zugehörige Pläne	
101	Draufsicht, Bauwerksdaten, Längsschnitte, Ansicht
102	Querschnitte
103	Detaile
104	Korrosionsschutzplan
105	Bauzustände Teil 1
106	Bauzustände Teil 2
107	Querschnitte Verbau
108	Abbruchplan Teil 1
109	Abbruchplan Teil 2
110	Spundwand mit Kopfbalken/Fangedamm

Lagertabelle

Lagerkräfte und Lagerbewegungen sowie Bewegungen an den Fahrbahnübergängen für die Grundkombination nach DIN EN 1990/NA Anhang NA.E



Symbol für Bewegungsrichtung, Lagerungsart/typ nach DIN EN 1337-1

Reihe \ Achse	10	20	30	40	50
1	⊟	⊟	⊟	⊟	|⊟|
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	⊟	⊟	⊟	⊟	|⊟|
4	☐	☐	☐	☐	☐

Lager-Typen: |⊟| allseits fest; |☐| längs fest; ⊟ quer fest; ☐ allseits beweglich

Lagerkräfte

	Reihe	10	20	30	40	50
Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)						
max. N_{Sd}	1	3,20	7,90	8,70	8,00	3,20
	2	3,10	7,80	8,50	8,00	3,10
	3	3,20	7,90	8,70	8,00	3,20
	4	3,10	7,80	8,50	8,00	3,10
min. N_{Sd}	1	0,90	3,50	3,90	3,50	1,00
	2	0,90	3,60	4,00	3,60	1,10
	3	0,90	3,50	3,90	3,50	1,00
	4	0,90	3,60	4,00	3,60	1,10
Horizontalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)						
max. [$V_{x,Sd}$]	(R1/R2)	ø	ø	ø	ø	2,0
max. [$V_{y,Sd}$]	R1	0,12	0,3	0,3	0,3	0,1
charakteristische Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)						
ständige Einwirkung max. N_{Sk}	1	2,35	5,85	6,30	6,00	2,40
	2	2,20	5,70	6,20	5,80	2,25
	3	2,35	5,85	6,30	6,00	2,40
	4	2,20	5,70	6,20	5,80	2,25

Lagerbewegungen

		10	20	30	40	50
Verschiebungen in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)						
max. [V_{xd}]		80,00/-63,00	55,00/-46,00	34,50/-30,00	18,00	ø
max. [V_{yd}]		3,50/-4,00	3,80/-2,50	3,75/-3,00	3,60	3,60
Verdrehung in [mrad] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)						
max. [α_{xd}]		3,00	2,50	2,50	2,40	3,00
max. [α_{yd}]		7,50	8,00	7,00	7,00	7,50
Verschiebungen + Bewegungen am Fahrbahnübergang in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)						
max. Δ [V_{xd}]		75,00	53,00	32,00	17,50	ø
max. Δ [V_{yd}]		5,40	3,70	3,72	3,50	3,50

Bei Bewegungen sind die Bewegungszuschläge sowie die Mindestbewegungen nach DIN EN 1337-1 nicht berücksichtigt.
Formelzeichen und Symbole gemäß DIN EN 1337-1. Lokale Koordinaten der Lager sind anzupassen.
*) Bei Verformungslagern: ohne Berücksichtigung von Rückstellkräften.
bei Gleitlagern: ohne Berücksichtigung der Lagerreibung

Setzung

wahrscheinliche Setzung G_{set} (DIN EN 1990)

$d_{set,i,w}$ = 1,0 cm je Stützung in ungünstiger Kombination ("zick-zack-förmig") im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

mögliche Setzung G_{set} (DIN EN 1990)

$d_{set,i,m}$ = 2,0 cm je Stützung in ungünstiger Kombination ("zick-zack-förmig") im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

Anordnung Messpunkte gemäß Mess 1 Blatt1, Mess 2

Die erforderlichen Leitungsumlegungen (z.B. Gas) werden vor Beginn der Baumaßnahme durchgeführt.

Alle sichtbaren Kanten mit einem Winkel < 120° sind durch Dreikantleisten (1,5×1,5cm) zu brechen. Kappenoberflächen mit Besenstrich (Rosshaar) vers.
Sichtflächenschalung = dreiseitig gehobelte Bretter gleichen Querschnitts (10-12cm) mit profilierten Seiten (Nut und Feder)
Schalungsverlauf Pfeiler = horizontal
Schalungsverlauf Widerlager = horizontal
Schalungsstruktur Gesimskappe = horizontal
Schalungsstruktur Überbau = glatt
Kappen, Geländer, Schutzeinrichtungen, Flügel- und Stahlbetonteile Überbau sowie Stahlverbundträger werden parallel zur Achse B 10 hergestellt.

Höhenbezug: NHN - System

Bodenkennwerte / geotechnische Bemessungswerte

Bodenkennwerte siehe Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung Büro Dr. Orth vom 27.01.2017

Bodenart	γ_k / γ_k'	φ_k'	c'	δ	$E_{S,k}$ *)	$q_{s,k}$ **)	$q_{b,k}$ ***)
	kN/m³	[°]	kN/m²	-	MN/m²	kN/m²	kN/m²
Auffüllungen	17-21 / 8,5-11,5	26-30	0		4-50		
quatäre Ablagerungen aus Schluff und Ton	8,5	25-28	0		2-6		
quatäre Ablagerungen aus Kies und Sand	18-20 / 10-12	30-33	0		40-100		
Sandstein	26-27	45	0		4000-15000	500	10.000
Tonzwischenlagen im Buntsandstein	19 / 9,5	25-28	0		10-16	60	1.200

*) $E_{S,k}$ = charakteristischer Wert Steifenmodul
**) $q_{s,k}$ = charakteristischer Wert Pfahlmantelreibung
***) $q_{b,k}$ = charakteristischer Wert Pfahlspitzendruck (s/D = 0,1)

Baustoffangaben

Bauteil	Beton	Expositionsklassen Feuchtigkeitsklasse	Entwicklung der Betonfestigkeit	Baustahl	Betonstahl	Spannstahl
Kappen einschl. Endschürze	C 25/30 LP	XC4, XD3, XF4, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Überbau (Ortbeton)	C 35/45	XC4, XD1, XF2, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Überbau (Fertigteil)	C 35/45	XC4, XD1, XF2, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Lagersockel	C 35/45	XC4, XF2, XD1, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Unterbauten	C 30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Fundamente Unterbauten	C 30/37	XC2, XD2, XA1, XF2, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Fundamente Hilfsflügel	C 30/37	XC2, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Hilfsflügel	C 30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
Bohrpfähle	C 30/37	XC2, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0,3 **		B 500 B	
UW-Beton	C 20/25	XC2, XA1			B 500 B	
Sauberkeitsschicht	C 12/15	X0, WF			B 500 B	
Überbau (Stahl)				S 355 J2+N		
Vorspannung	~~längs~~ *)			~~quer~~ *)		
Kappen, Gesims	Mindestluftporengehalt nach ZTV-ING 3-1, Tab 3.1.1 max. w/z-Wert 0,50 nach ZTV-ING 3-1					

*) Nichtzutreffendes streichen **) $f_{ct,eff} \leq 50\% f_{ctm}$

Bauwerksdaten

Bauart:		**Stahlbeton** ~~Spannbeton~~ ~~Stahl~~ **Verbund** *)
Einwirkung Verkehrslast		DIN EN 1991-2 Lastmodell LM 1
Verkehrskategorie **) DIN EN 1991-2		1
Verkehrsart **) DIN EN 1992-2/NA		große Entfernung
Klasse Anpralllast Fahrzeugrückhaltesysteme **) DIN EN 1991-2		B
Militärlastenklasse STANAG		50/50 - 100
Beiwert der Oberflächenrauhigkeit ϕ_{fat}		1,2
Erdbebenzone gemäß DIN 4149		0
Einzelstützweiten (⊲)	(m)	23,00/31,50/31,50/23,00
Gesamtlänge zw. Endauflagern (⊲)	(m)	109,00
Lichte Weite zw. Widerlagern (⊥)	(m)	20,45/28,72/28,76/20,78
Kleinste lichte Höhe	(m)	
Kreuzungswinkel	(gon)	119,9646
Breite zwischen Geländer	(m)	22,46
Brückenfläche	(m²)	BW 2 ca. 1190/ BW 1 ca. 1190

*) Nichtzutreffendes streichen **) Zutreffendes auswählen

Geltende Richtzeichnungen: - des BMVI

Abs 3, Abs 4, Bösch 1, Dicht 3, Dicht 9, Flü 1, Fug 1, Fug 3, Fug 6, Gel 3, Gel 10
Gel 12, Jahr 1, Kap 1, Kap 3, Lag 6, LS 1, Mess 1, Übe 1, Ves 1, Was 0, Was 1
Was 5, Was 6, Was 7, Was 8, Was 11, Was 13, Zug 3

ENDGÜLTIGE ABMESSUNGEN NACH STATISCHEN, KONSTRUKTIVEN UND WIRTSCHAFTLICHEN ERFORDERNISSEN

Ausschreibungsplanung

Harrer Ingenieure
Gesellschaft beratender Ingenieure VBI mbH
Reinhold-Frank-Str.48b
76133 Karlsruhe
Hoch- und Ingenieurbau
Brückenbau, Grundbau
Industrie- und Gewerbebau
Generalplanung
Sonderkonstruktionen
E-mail: mail@harrer-ing.net
http://www.harrer-ing.de
Beratung
Planung
Management
Tel. 0721/1819-0
Fax. 0721/1819-290

Karlsruhe, den ....

Projekt-Nr.	2015/180	
	Datum	Zeichen
Bearb.:	14.08.17	Katsikaridis
Gez.:	14.08.17	Buchleither
Gepr.:	14.08.17	Krämer

	Geändert	Datum	Gez.	Gepr.
a				
b				
c				
d				

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

Straßenklasse und Nr.: Bundesstraße B 10
Streckenbezeichnung: Pforzheim - Mühlacker
Gemarkung: Niefern

Unterlage:
Blatt - Nr.: 101
Projekt - Nr.:

Baumaßnahme/Bauwerk

B 10 Enzbrücke bei Niefern

	Datum	Zeichen
Bearb.:		
Gez.:		
Gepr.:		

ASB-Nr.: 7018-702

Plandarstellung:

Draufsicht, Bauwerksdaten
Längsschnitte, Ansicht

Bauwerksplan

Maßstab: 1: 200

Aufgestellt
Karlsruhe, den 18.08.20
Regierungspräsidium Karlsruhe
Abt. IV -Straßenwesen und Verkehr
Referat 43 - Ingenieurbau gez. Goos