

Betreff:
Kostenfeststellung Projekt Neubau Okerbrücke Grund

<i>Organisationseinheit:</i> Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	<i>Datum:</i> 13.06.2017
--	-----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Bauausschuss (Entscheidung)	20.06.2017	Ö

Beschluss:

„Die Kosten für das Projekt „Neubau Okerbrücke Grund“ werden auf 1.045.000 € brutto festgestellt.“

Sachverhalt:

Begründung:

Die Beschlusskompetenz des Bauausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 2 Satz 1 NKomVG in Verbindung mit § 6 Nr. 2 lit. a) der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig. Danach beschließt der Bauausschuss die Objekt- und Kostenfeststellung für Baumaßnahmen.

Anlass:

Die Fußgängerbrücke über die Oker in Merverode in Verlängerung der Straße Grund zum Südsee weist erhebliche Bauwerksschäden auf. Da eine wirtschaftliche Instandsetzung nicht möglich ist, soll die Brücke durch einen Neubau ersetzt werden. Bestandteil der Baumaßnahme ist die Anpassung der zur Brücke führenden Wege.

Der Vorentwurf für den Neubau der Okerbrücke Grund wurde am 11.02.2015 vom Planungs- und Umweltausschuss beschlossen (DS 17368/15).

Die Okerbrücke Grund überführt einen Fuß- und Radweg über die Oker. Dieser wird intensiv von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Westlich der Brücke liegt der Südsee. Im Osten liegt der Ortsteil Merverode. Entlang beider Ufer verlaufen befestigte Wege, die als Freizeitwege und auch als Verbindungswege aus dem Süden der Stadt und Wolfenbüttel in die Braunschweiger Innenstadt genutzt werden. Die Brücke hat eine Spannweite von ca. 30 m und eine Breite von 4 m entsprechend den Vorgaben der ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen).

Die Brücke wird als Stahlfachwerk errichtet. Die Lauffläche besteht aus einer mit rutschhemmenden Reaktionsharz beschichteten Stahlplatte. Als Geländer wird ein Rohrrahmen mit Edelstahlnetz montiert. Der Handlauf wird aus einem Edelstahlrohr hergestellt.

Die Widerlager werden aus Beton hergestellt und auf ca.13 m langen Verpresspfählen gegründet.

An den Brückenden sollen nördlich des Brückenbauwerks Straßenleuchten zur Ausleuchtung der Brückenfläche angeordnet werden. In der Straße Grund soll die Beleuchtung im Zuge der Wegebauarbeiten bis zur Leipziger Straße installiert werden.

Im Zuge des Neubaus soll durch Niveaueinpassung der Wegeanbindung sowie durch eine Verringerung der Wegeneigung die Nutzung der Brücke für mobilitätseingeschränkte Personen ermöglicht werden.

Die Kostenberechnung für das Gesamtprojekt ergibt sich aus der folgenden Tabelle. Detailliert entstehen für die einzelnen Leistungsbereiche folgende Teilkosten:

Leistungsbereich	Kosten
Baustelleneinrichtung und technische Bearbeitung, Verkehrssicherung	80.000 €
Bauwerksabriss	30.000 €
Erdbau, Baugruben, Leitungsrillen	20.000 €
Herstellen der Gründung	45.000 €
Betonbau	25.000 €
Stahlbau incl. Korrosionsschutz	175.000 €
Brückenübergänge, Lager, Geländer, Ausstattung	85.000 €
Wasserhaltung	10.000 €
Baubehelfe, Transport, Kran	20.000 €
Wegeanpassung Begrünen und Sonstiges	10.000 €
Wegerückbau	20.000 €
Wegeanpassung und Anheben des Vorplatzes	65.000 €
Wegeanpassung Entwässerung	15.000 €
Beleuchtung	20.000 €
Sonstiges Brücke	10.000 €
Deponie	5.000 €
Ingenieurleistungen und Bauüberwachung (bereits beauftragt)	47.802 €
Ermittlung und Planung des Retentionsraums (bereits beauftragt)	22.869 €
Bauleistung für Retentionsraums	85.000 €
Kampfmittelerkundung und Aushubüberwachung	5.000 €
Netto-Summe	795.671 €
Unvorhergesehenes 10 %	79.567 €
Mw.St. 19 %	166.295 €
Brutto-Summe	1.041.534 €
Rundung	1.045.000 €

Die Gesamtkosten für das Projekt „Neubau der Okerbrücke Grund“ betragen somit ca. 1.045.000 €. Im Gesamtprojekt 5E.660111 stehen Mittel in Höhe von 1.100.000 € zur Verfügung.

Die Kostendifferenz zu den in der Vorlage DS 17368/15 genannten 900.000 € (800.000 € Baukosten und 100.000 € Ingenieurleistungen) der Fachwerkbrücke resultiert aus:

- verschärften Anforderungen hinsichtlich der Retentionsraumproblematik
- der hier berücksichtigten 10 %-Zulage für Unvorhergesehenes (die sicherstellen soll, dass der Kostenrahmen eingehalten werden kann).

Auch beim Bau der Bogenbrücke wären Mehrkosten in vergleichbarer Höhe angefallen.

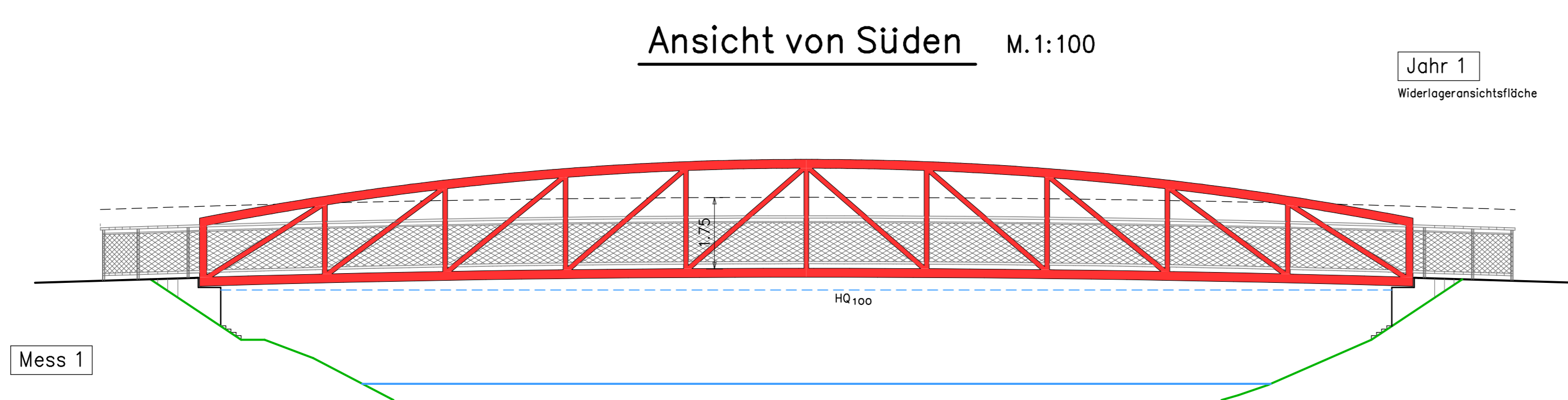
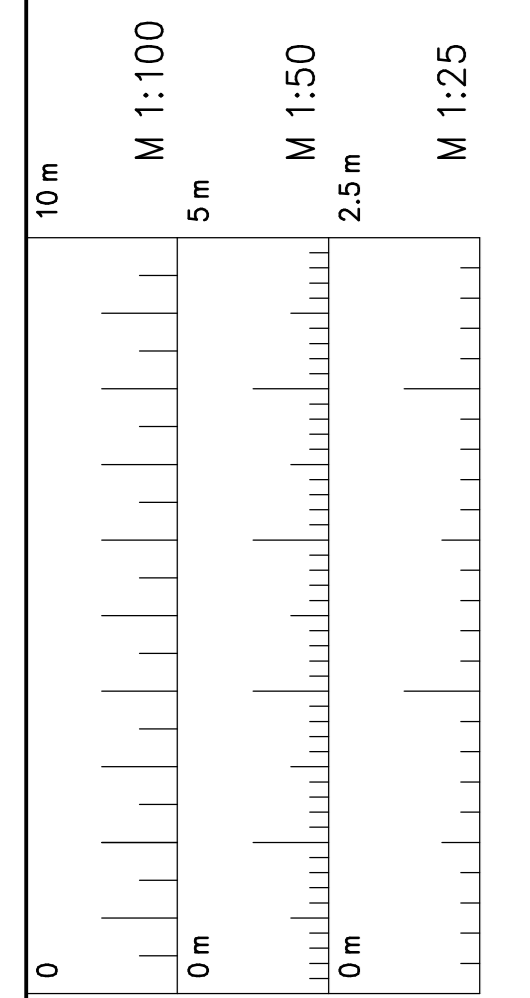
Die Beauftragung der ausführenden Firma soll im Bauausschuss am 12.09.2017 erfolgen. Die Umsetzung der Maßnahme vor Ort (Brücken und Wegebau) soll in der Zeit von März 2018 bis November 2018 erfolgen. Zuvor erfolgen die Planungsleistungen und die Prüfung sowie die Herstellung des Stahlfachwerks im Werk.

Leuer

Anlage/n:

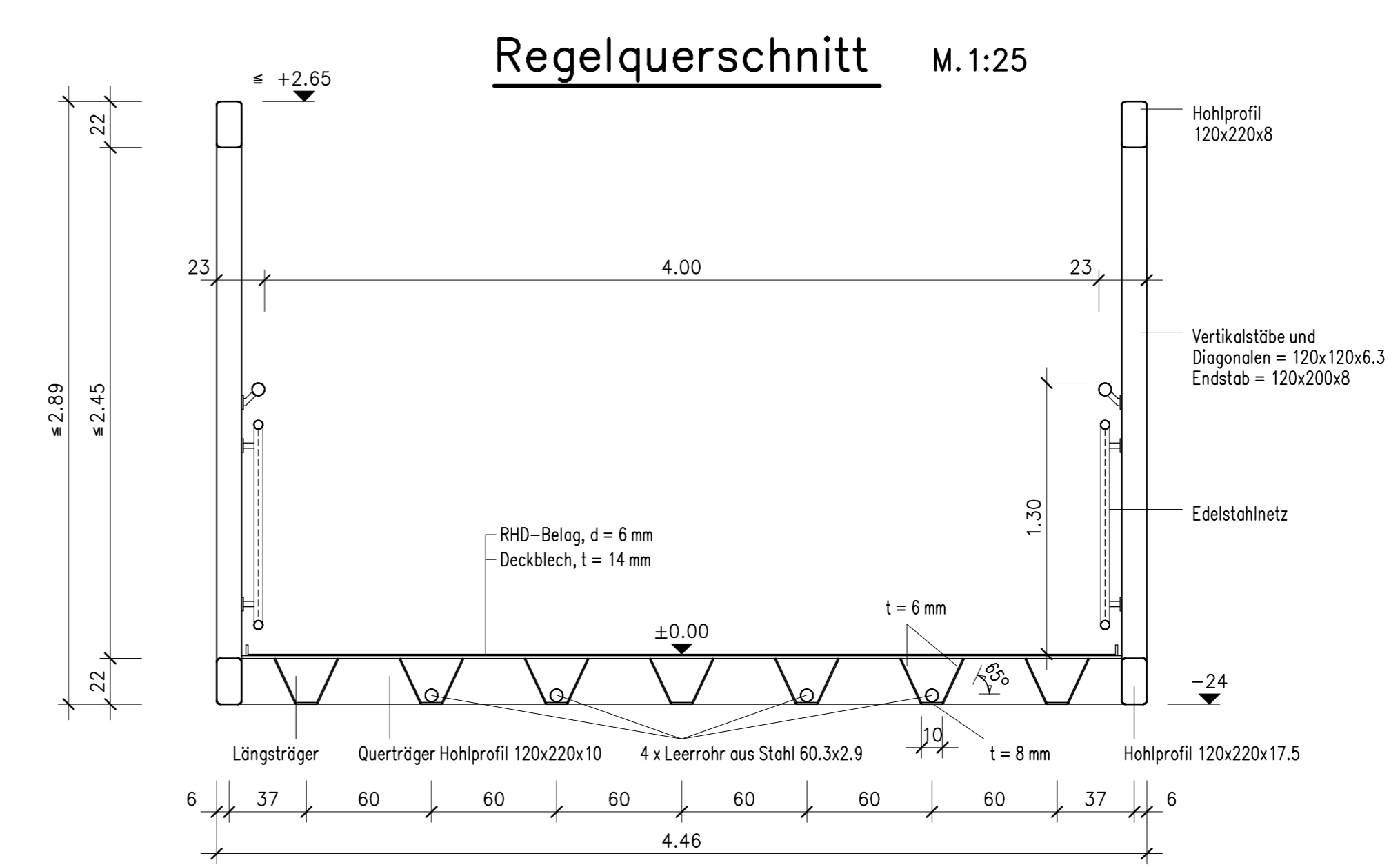
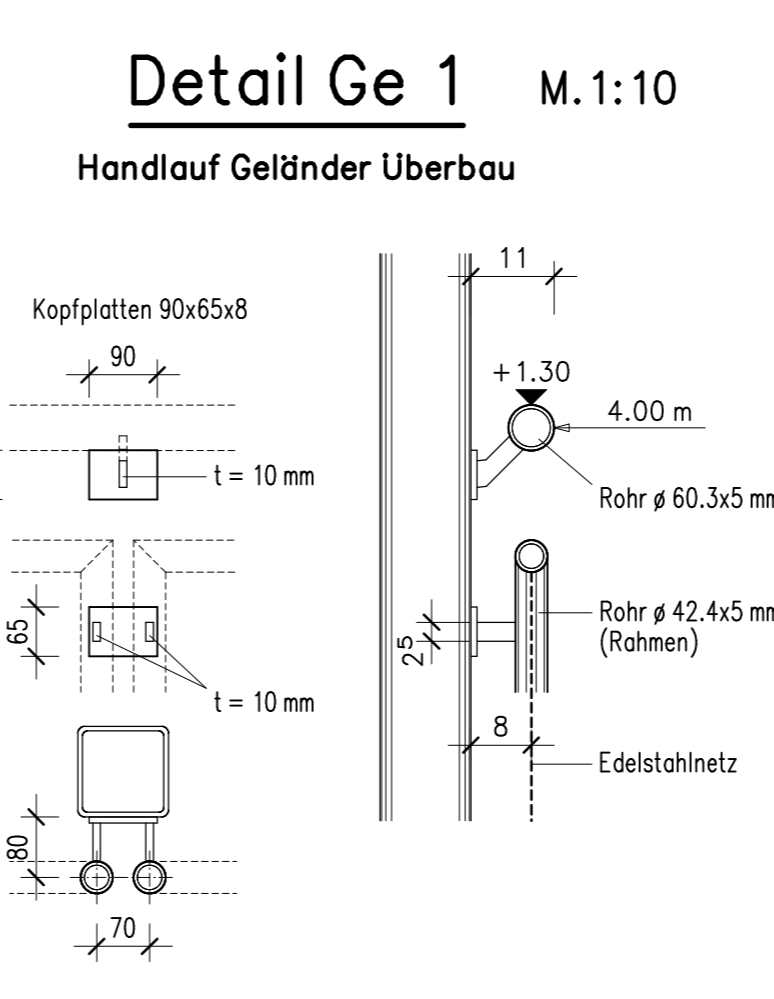
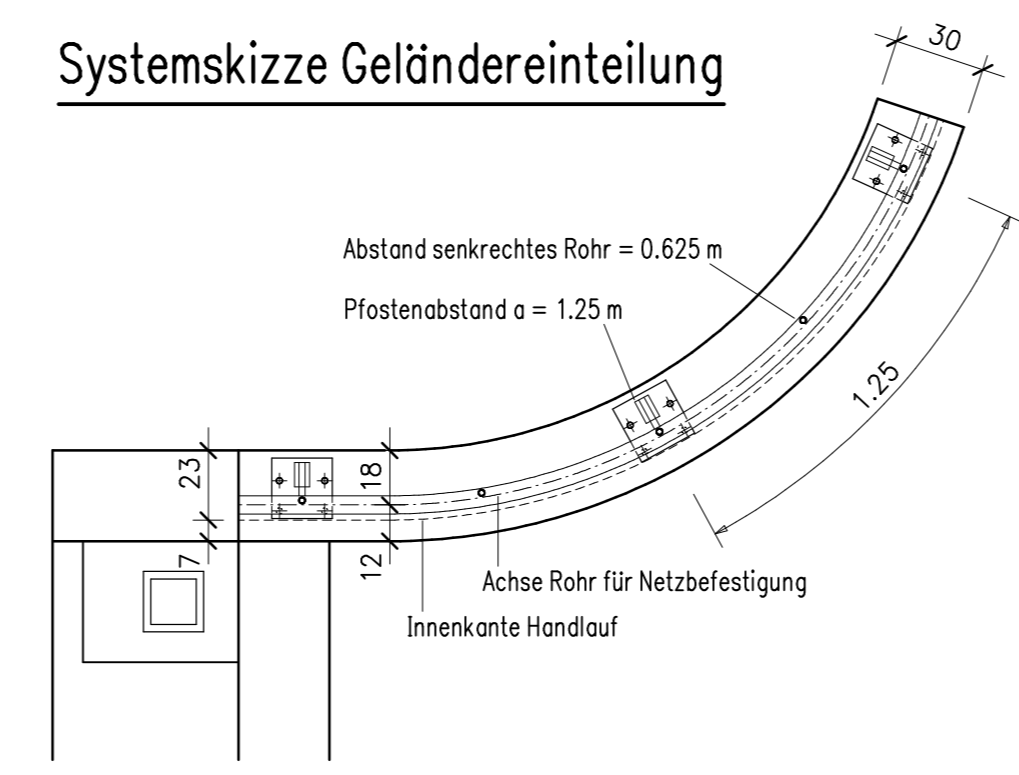
Entwurfplan Brücke

Lageplan Wegebau



Jahr 1
Widerlagergeräuschfuge

Angaben zur Schalung:
Sichtbetonklasse 2
Unterbauten:
Brettschalung (Nur u. Feder) gehobelt, 10 cm Brettbreite, keine Brettlöcher, Kanten mit Druckplatte brechen, vertikaler Schalungsverlauf



Absteckkoordinaten Bauwerks-hauptachse:

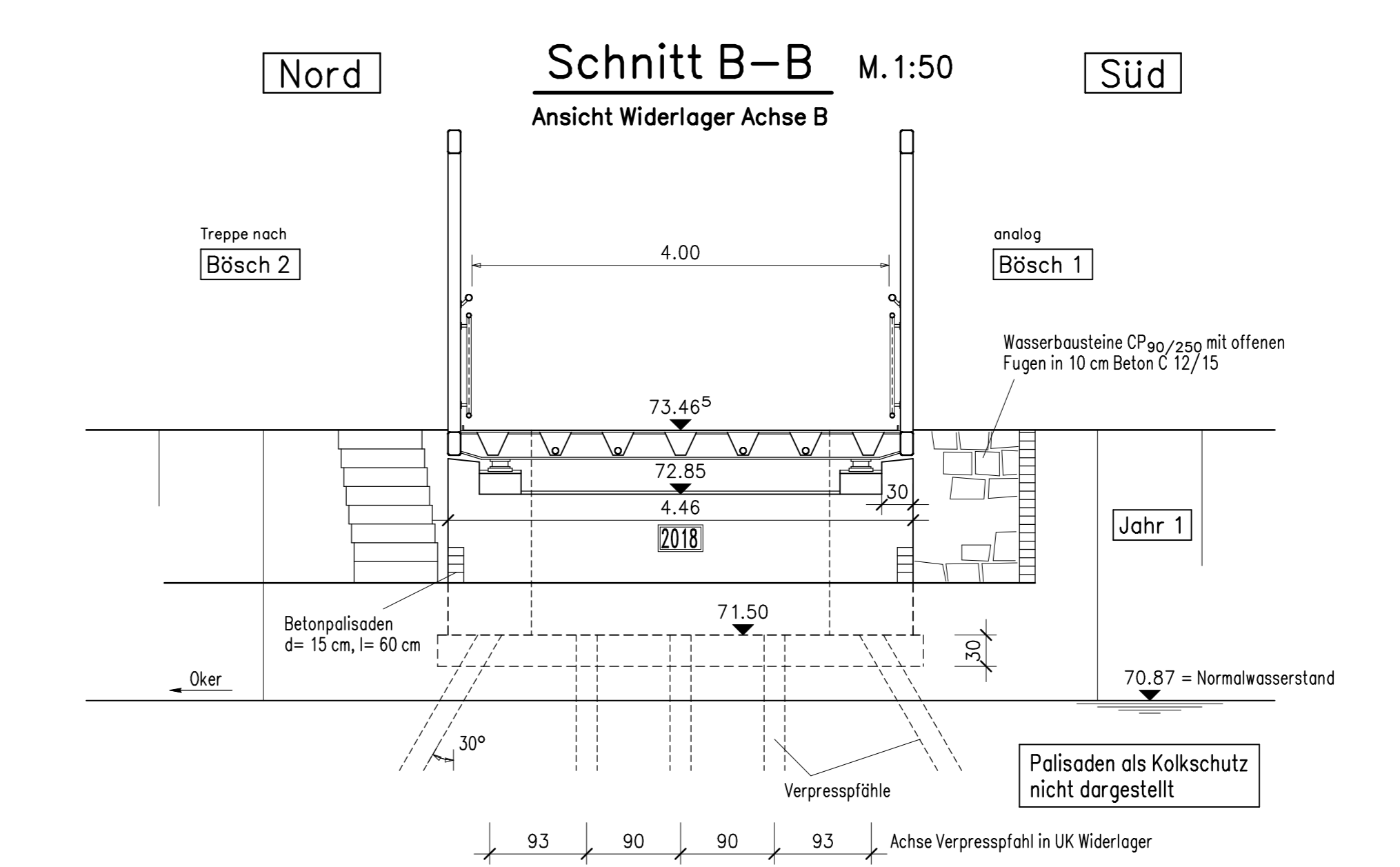
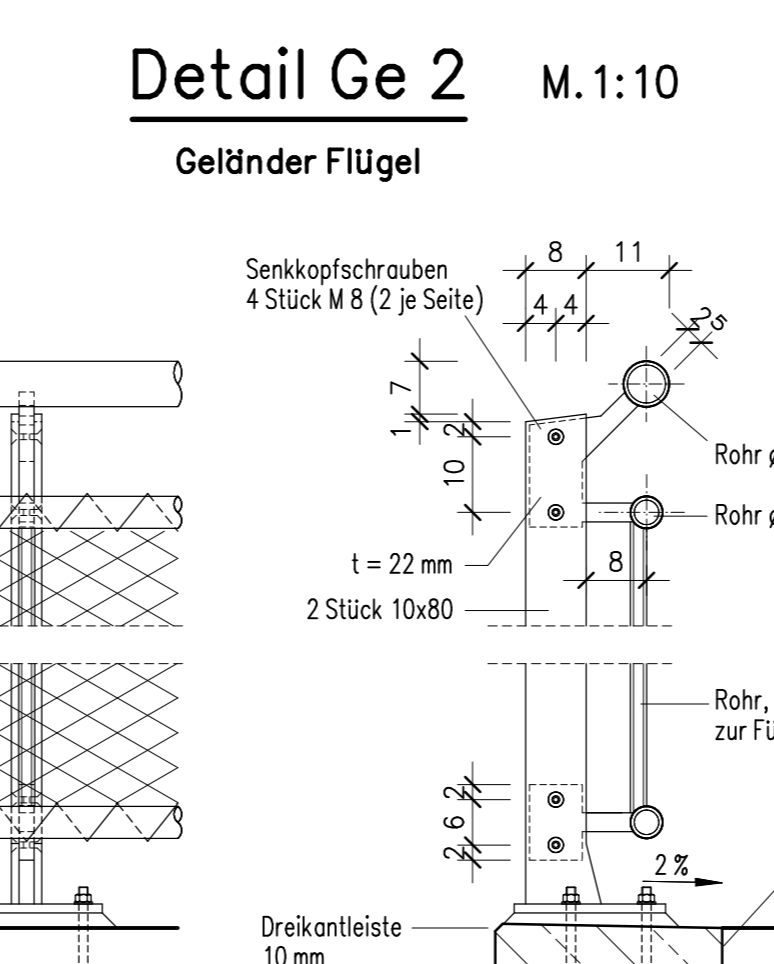
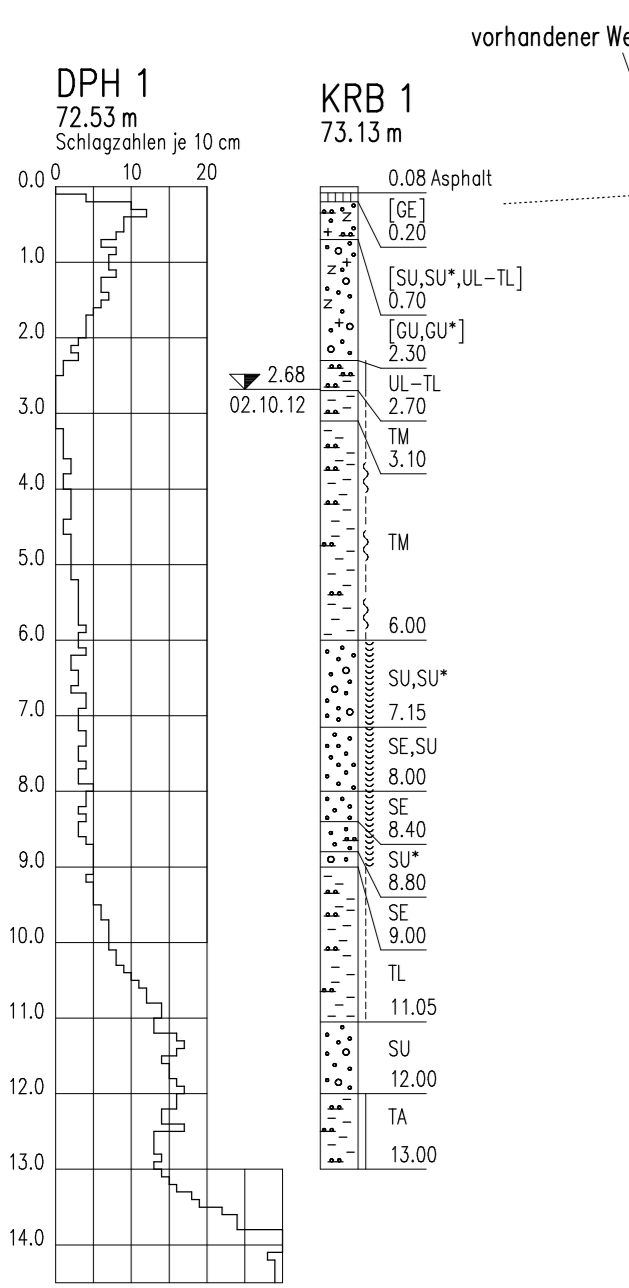
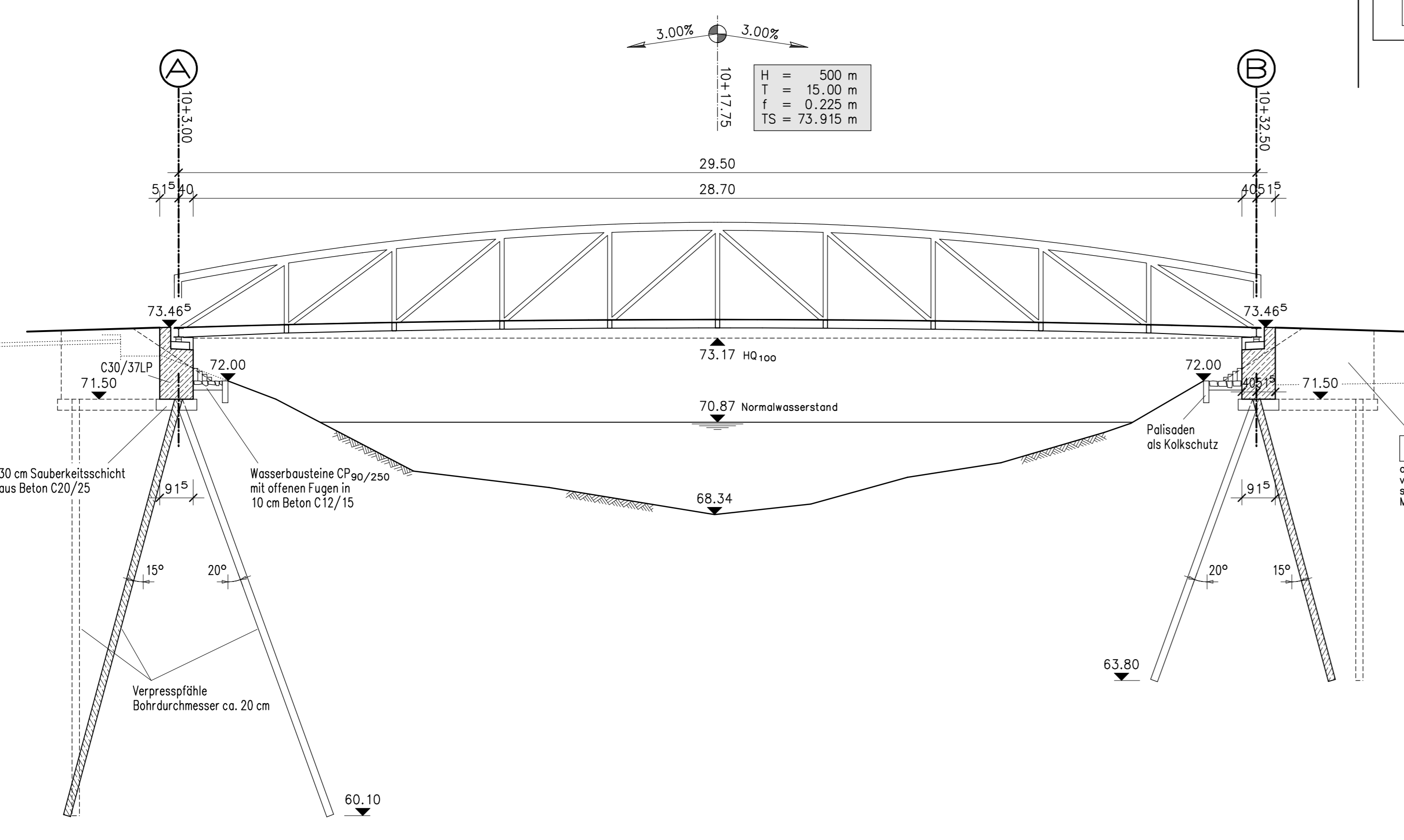
Punktbezeichnung	Absteckkoordinaten	Rechtswert	Hochwert
P1 = Hauptachse			
P1	4.398.886,140	5.789.488,997	
P2	4.398.905,426	5.789.466,674	

Angaben zur Lagerung

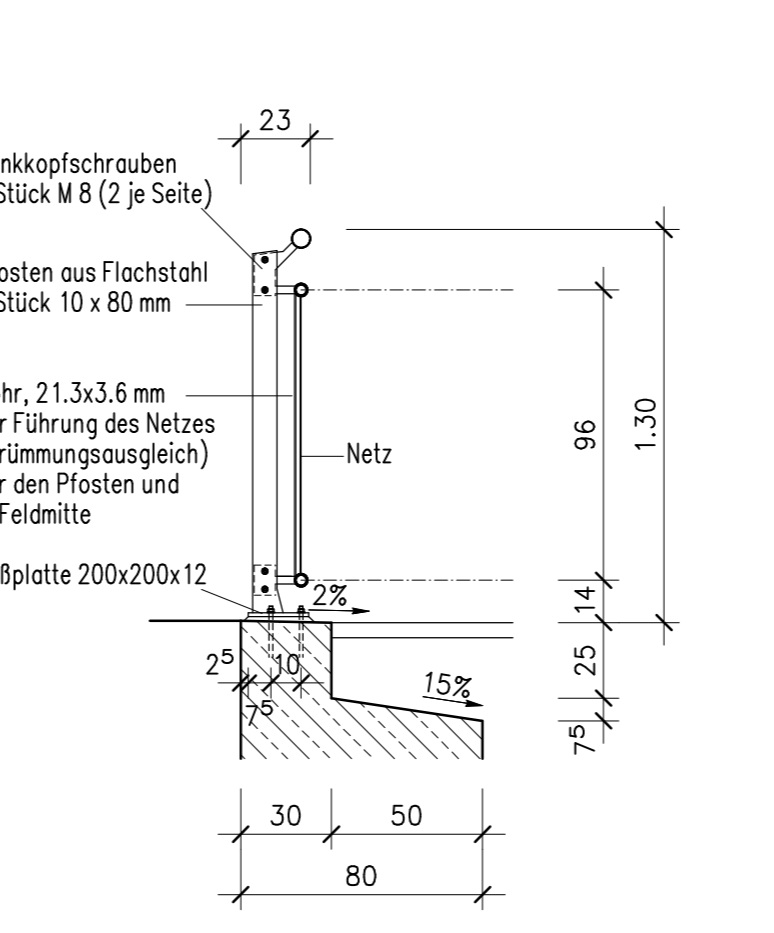
Reihe	Achse	A	B
1			
2			
1	max Fz [kN]	0,2	0,2
1	min Fz [kN]	0,05	0,05
2	max Fz [kN]	0,2	0,2
2	min Fz [kN]	0,05	0,05
1	Verschleibsweg, Vy [mm] (ohne Bremsen)	10	10
1	Verschleibsweg, Vy [mm] (ohne Bremsen)	10	10
2	max Hy [kN] (Wind)	0,1	0,1

Kräfte sind charakteristische Lasten

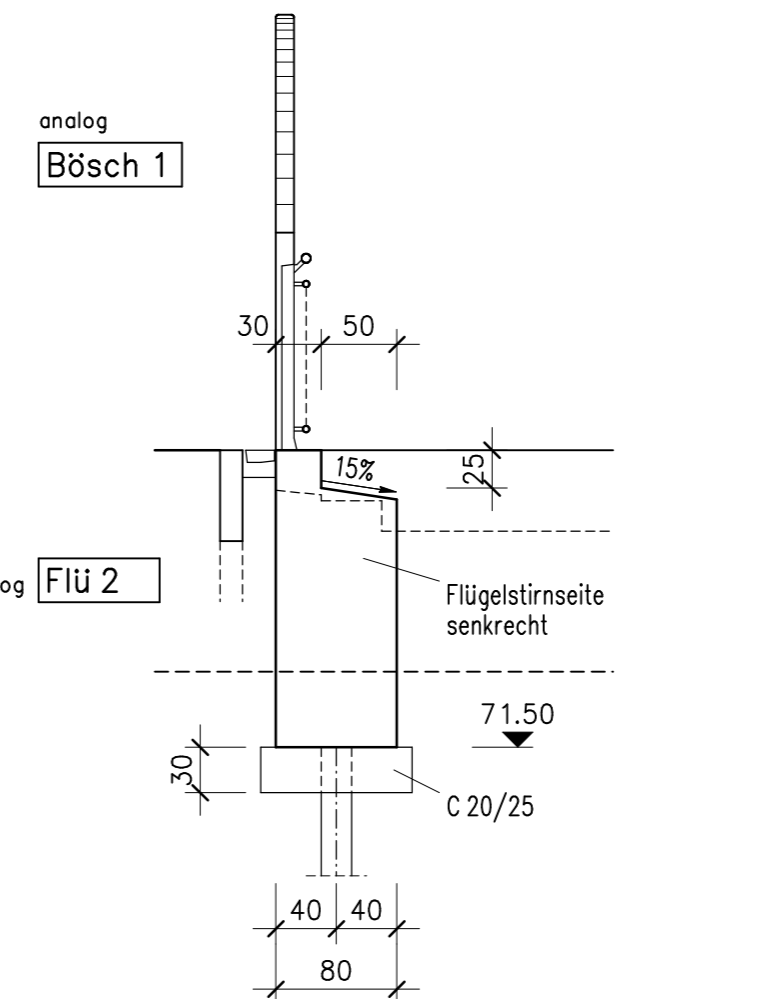
Längsschnitt A-A M 1:100



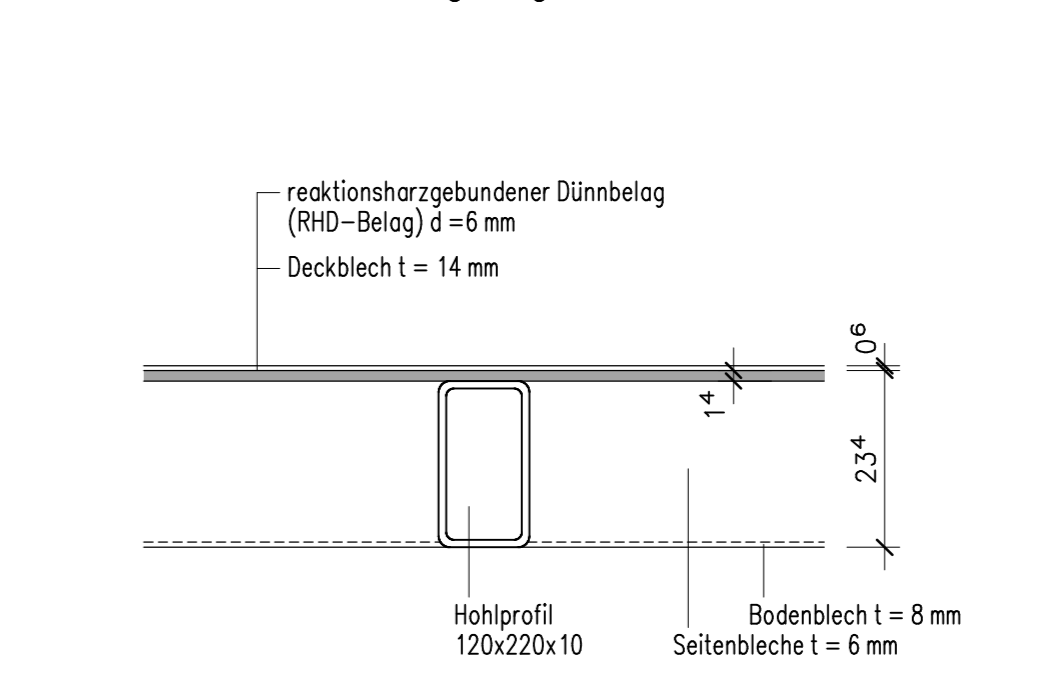
Detail Ge 3 M 1:25
Geländerflügel



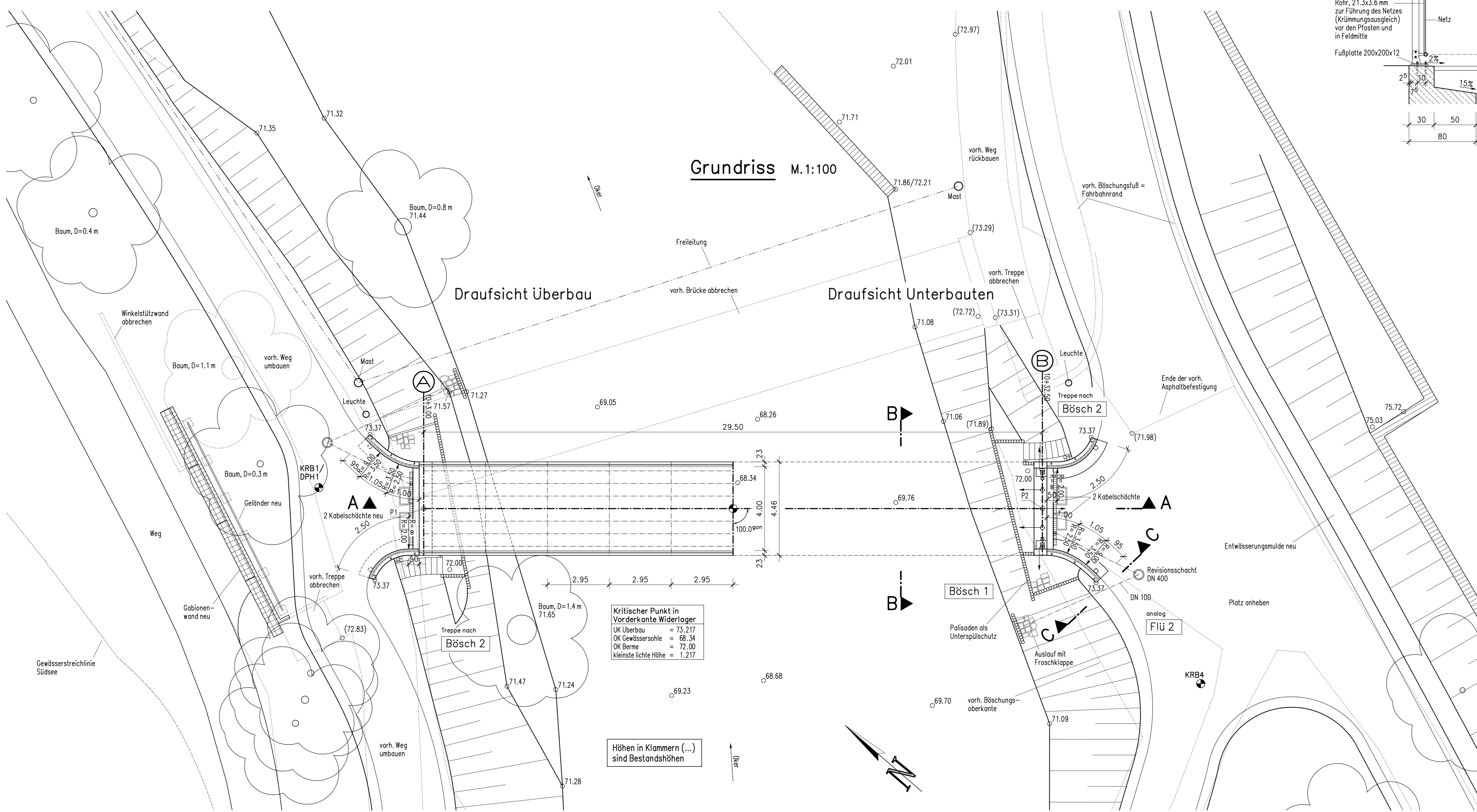
Schnitt C-C M 1:50
Rückansicht Flügel



Detail Lt 1 M 1:10
Längsträger



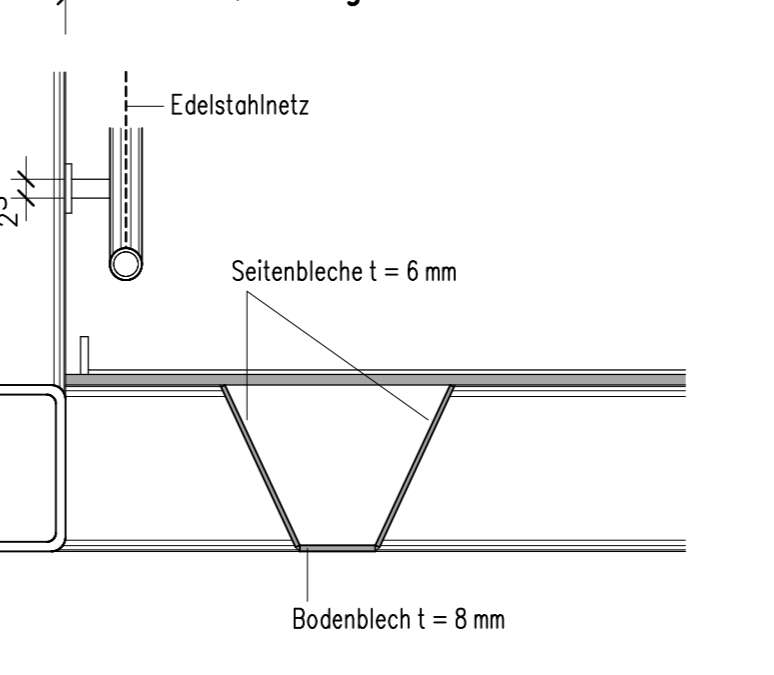
Grundriss M 1:100



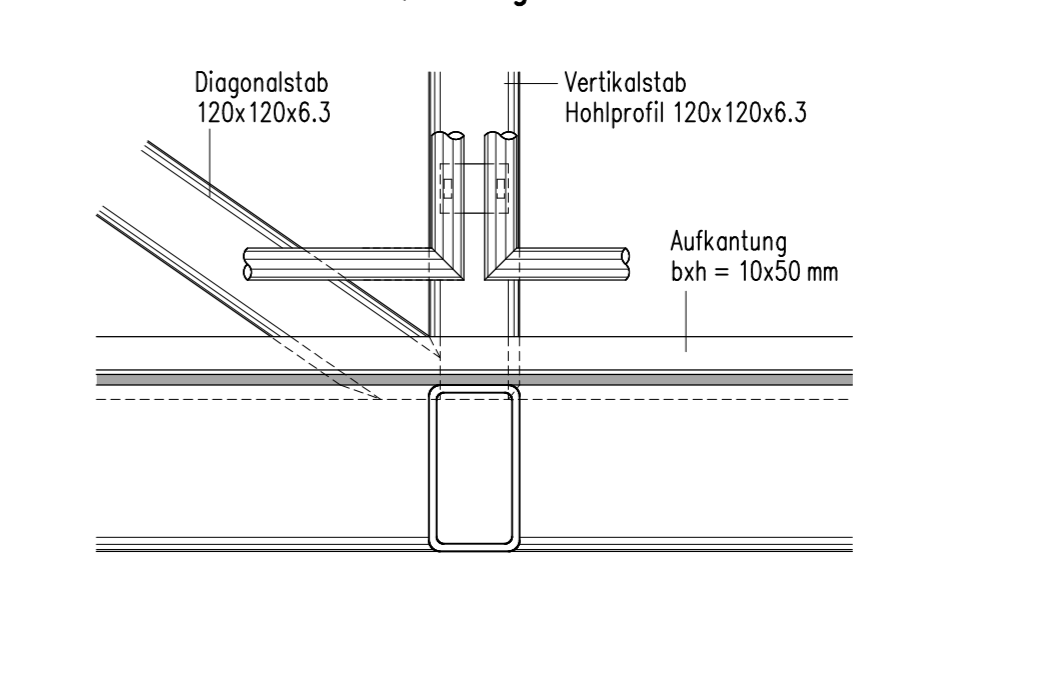
Draufsicht Überbau

Draufsicht Unterbauten

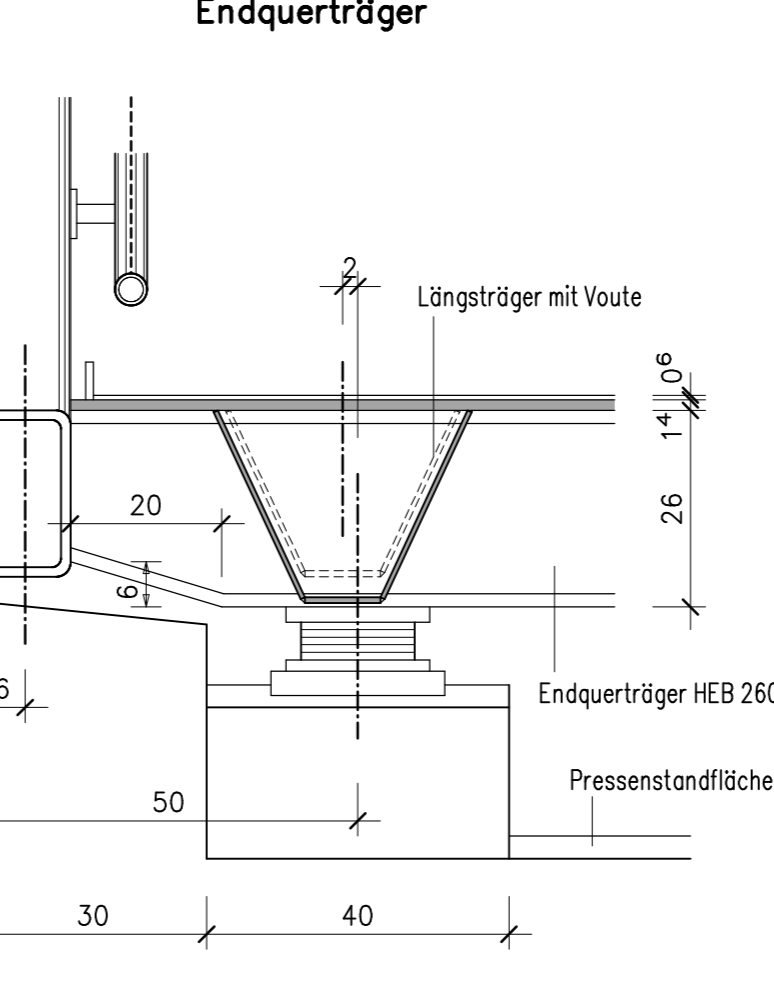
Detail Qt 1 M 1:10
Querträger



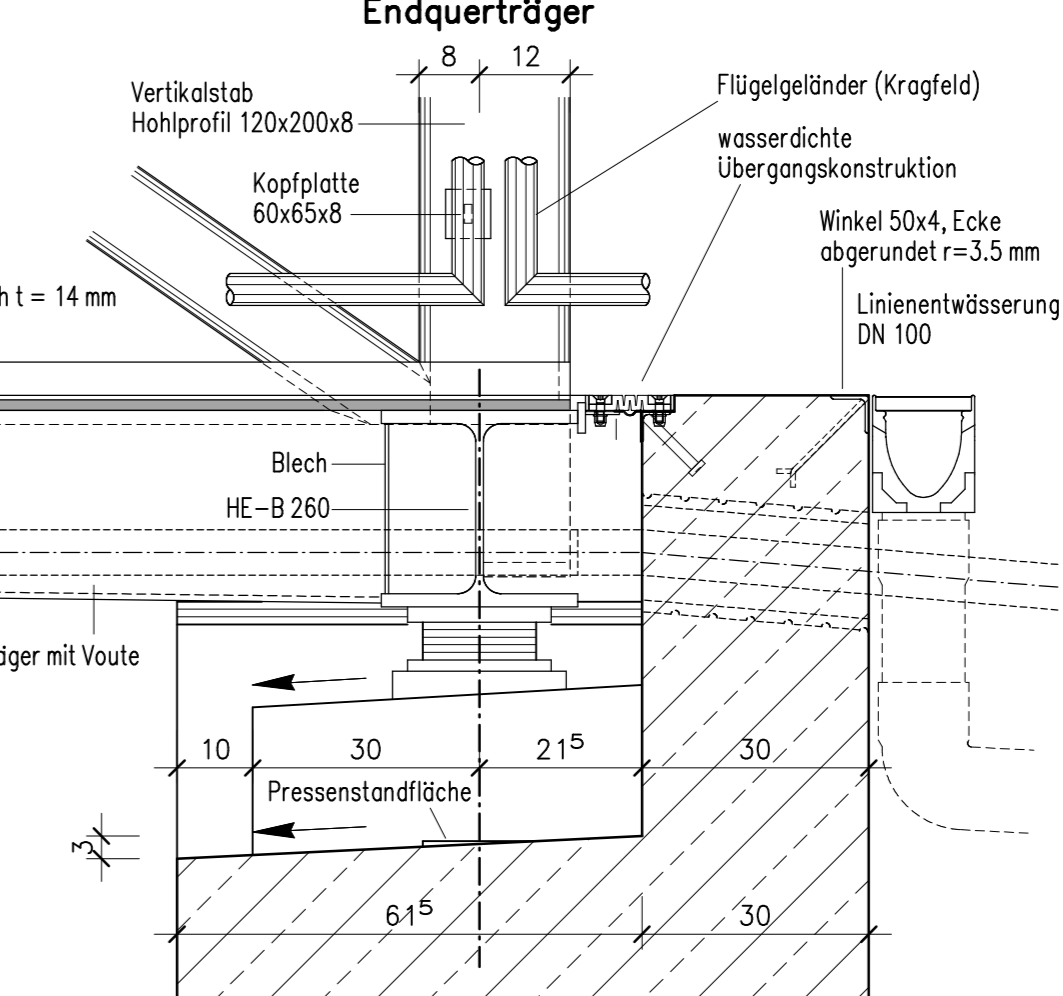
Detail Qt 2 M 1:10
Querträger



Detail Et 1 M 1:10
Endquerträger



Detail Et 2 M 1:10
Endquerträger



Zusatzangaben

Konstruktive und statische Vorgaben gemäß Baubeschreibung, Abschnitt 3, sind zu beachten.
Die Ankerlöcher der Schalunganker sind mit vertikal eingeklebten Stopfen zu schließen.
Wahrscheinliche Stützsenkung von 1,0 cm je Stützung in ungünstiger Kombination einrechnen, mögliche Stützsenkung nach Bodenprüfungen.
Für Setzungskontrollen Messnetze DU = 16 mm anordnen.
Beton- und Stahlgrenzwerte:
Das Grundwasser ist hoch betonaggressiv nach DIN 4030 (Sulfat 233 mg/l).
Die Korrosionswahrscheinlichkeit für Stahl ist gering bis sehr gering.
Vermessungssystem:
Höhenbezug: NN
Lagebezug: Coas-B-Krüger-System

Bodenkennwerte

System	γ	φ'	δ	Ea, Eo	tg δs	zul. σs	c'
laut Bodengutachten							
Fundamente	19	30	D				0

Baustoffkennwerte

Bauteil	Beton	Stahl	Stahlbeton	Holz
Belag				
Postamente	C 30/37 LP	XC4 XD3 XF4	D	B 500 B
Überbau				S 355 J2, S 235 J2
Unterbauten	C 30/37 LP	XC4 XD3 XF4 XA1	D	B 500 B
Spundbohlen				S 240 GP
Sauberkeitsschicht	C 20/25	X0		
Vorspannung	längs: —	quer: —		Anforderungsklasse: —

Bauwerksdaten

Bauart	Stahl, Stahlbeton
Einwirkungen	DIN EN 1991 in Verbindung mit ARS 22/2012 Berücksichtigung eines Fahrzeuges mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 120 kN als aufliegermäßige Belastung
Verkehrskategorie	Geh- und Radwegbrücke
Einzelstützweiten (m)	29.50
Gesamtlänge zw. Endauflagern (m)	29.50
Lichte Weite zw. Widerlagern (m)	28.70
Kleinste lichte Höhe (m)	1.217
Kreuzungswinkel (gon)	100.00
Breite zw. Geländern (m)	4.00
Brückenfläche (m²)	118.00

ENDGÜLTIGE ABMESSUNGEN NACH STATISCHEN, KONSTRUKTIVEN UND WIRTSCHAFTLICHEN ERFORDERNISSEN

Entwurfsbearbeitung: **Dr. Borg - Planen & Beraten**
Ingenieurgesellschaft mbH
Loversstraße 4
31127 Hildesheim
05121/8889920

Projekt-Nr.: P12-073
Datum: 01/2013
Zeichen: Rei
Bearb.: 01/2013
Gez.: 01/2013
Rei
Gepr.: 01/2013
B

Stadt Braunschweig
Unterlage: 8
Blatt - Nr.: 1d

Straßenklasse und Nr.: Gemeindefstraße
Streckenbezeichnung: Grund
Gemarkung: Braunschweig

Bauwerk / Baumaßnahme: Okerbrücke Grund
Datum: 01/2013
Zeichen: Ingenieurbüro
Gez.:
Gepr.:
ASB-Nr.: 3729 157
Bauwerksplan

Plandarstellung: Ansicht, Längsschnitt, Grundriss, Schnitte, Details
Maßstab: 1:100, 1:50, 1:25, 1:10

Aufgestellt: Genehmigt:
Gesehen:



Art der Änderung	Datum	Name	Nr.

ibd Ingenieurbüro für Bauwesen Dipl.-Ing. Lars Deuter Marktstraße 19, 38104 Quedlinburg Tel: 036437196-0 Fax: 036437196-24 E-Mail: buero@ibdeuter-quadring.de Internet: www.ibd-quadring.de	Umlage: Blatt Nr.: Datum: Name:
	gemessen: 23.03.2017 Donge gezeichnet: 23.03.2017 Deuter Lageplan Radweg Blatt 1 Maßstab: 1:100

Stadt Braunschweig Platz der Deutschen Einheit 1 38100 Braunschweig	Umlage: Blatt Nr.: Datum: Name:
Geh- und Radwegbrücke über die Oker im Zuge der Straße "Im Grund" in Braunschweig	gemessen: 23.03.2017 Donge gezeichnet: 23.03.2017 Deuter Lageplan Radweg Blatt 1 Maßstab: 1:100