

Betreff:

Neubau der Hoheworthbrücke

Organisationseinheit:

Dezernat III
66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr

Datum:

25.08.2017

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 132 Viewegsgarten-Bebelhof (Anhörung)	05.09.2017	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	05.09.2017	Ö
Grünflächenausschuss (Anhörung)	06.09.2017	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Entscheidung)	12.09.2017	Ö

Beschluss:

„Dem Neubau der Hoheworthbrücke gemäß Variante ____ und der anschließenden Wegeführung wird zugestimmt.

(Die betreffende Variante wird in der Sitzung des Planungs- und Umweltausschusses festgelegt.)“

Sachverhalt:

Die Beschlusskompetenz des Planungs- und Umweltausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 4 lit. a Hauptsatzung.

Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Vorlage um einen Beschluss über Planungen von Brückenbaumaßnahmen, für die der Planungs- und Umweltausschuss beschlusszuständig ist.

Anlass

Die Hoheworthbrücke im Bürgerpark (Baujahr 1949) ist in einem schlechten Gesamtzustand und wirtschaftlich nicht instandzusetzen. Zudem sind die Brückenzugänge nicht barrierefrei. Geplant ist daher ein Brückenneubau im Jahr 2018.

Lage und Verkehrsbedeutung der Brücke

Das Brückenbauwerk überspannt die Oker in der südlichen Innenstadtperipherie am westlichen Rande des denkmalgeschützten Bürgerparks, welcher intensiv von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird. Vom Westen ist die Brücke über den Weg Hoheworth, vom Osten über den Friedrich-Kreiß-Weg und vom Norden und Süden über die Wege in der Parkanlage erreichbar.

Gestalterische Planungsvoraussetzungen

Zu berücksichtigen sind die denkmalgeschützten Anlagen des Bürgerparks mit ihren historischen Wegeführungen und ihrem Baumbestand, die möglichst nicht oder nur wenig zu verändern sind. Das von zwei Trauerweiden auf der Ostseite der Brücke gebildete markante Baumtor prägt die Okerquerung und gebietet der Brückenkonstruktion und dem Wegebau an dieser Stelle Zurückhaltung.

Die neue Brücke soll annähernd an gleicher Stelle der Bestandsbrücke errichtet werden. Aufgrund des erforderlichen Arbeitsraums zum Nachbargrundstück von ca. 2 m und der 1 m breiteren Lauffläche im Vergleich zum Bestandsbauwerk wird die südliche Brückenaußenkante am westlichen Widerlager um ca. 3 m nach Süden verschoben. Auf der Ostseite wird die südliche Brückenaußenkante wegen der neuen breiteren Lauffläche nur um 1 m nach Süden verschoben, um somit die historisch gewachsenen Wegeführungen mit dem dreieckförmigen Pflanzbeet in den Grundzügen zu erhalten. Somit ergibt sich eine geringe schiefwinklige Brückenführung.

Technische Planungsvoraussetzungen

Aufgrund der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) und der hohen Verkehrsbedeutung der Brücke ist eine lichte Breite von 4 m zwischen den Geländern geplant. Die Brücke muss von Rettungsfahrzeugen und kleineren Wartungsfahrzeugen im Bedarfsfall genutzt werden können. Der Brückenneubau muss zudem von mobilitätseingeschränkten Personen und Radfahrenden uneingeschränkt zu nutzen sein.

Das neue Brückenbauwerk mit seinen Wegeanbindungen muss den Abfluss des 100-jährigen Hochwassers (HQ 100), mindestens genauso gut wie die bestehende Brücke möglichst besser, gewährleisten. Dafür müssen die zuführenden Wege flach an die Brücke anschließen, um den Retentionsraumverlust (Speichervolumenverlust) im Falle eines Hochwassers und damit einhergehend den erforderlichen Retentionsraumausgleich so gering wie möglich zu halten.

Für den Abfluss des HQ 100, hindernisfreien Boots- und Floßverkehr sowie kostensparenden Bau- und Unterhaltungsaufwand wird auf Gründungen in der Oker verzichtet. Daher wird die neue Brücke eine lichte Weite von ca. 32 m bis 34 m (genaue Festlegung in der Entwurfsplanung) zwischen den Widerlagern haben. Alle einfeldrigen Brückenkonstruktionen aus Holz, Stahlbeton oder Spannbeton wurden somit in der Voruntersuchung ausgeschlossen, da sie bei einer Spannweite von über 30 m sehr hohe tragende Querschnitte erfordern und in Verbindung mit der Forderung nach einem ungehinderten Abfluss des HQ 100 nicht mehr wirtschaftlich zu realisieren sind. Lediglich Stahlkonstruktionen mit ihren niedrigen Bauhöhen erfüllen die beschriebenen Voraussetzungen in einer wirtschaftlichen Bauweise.

Variantenbetrachtung in der Vorplanungsphase

Im Rahmen der Vorentwurfsplanung wurden zwei Varianten ausgearbeitet. Beide Brückenvarianten wären denkmalrechtlich gleichermaßen genehmigungsfähig.

Variante 1: Rahmenbrücke

Die Tragkonstruktion wird durch einen im Querschnitt trapezförmigen Stahlhohlkasten ausgebildet. Die Trägerhöhe beträgt an den Widerlagern ca. 85 cm und verjüngt sich in Brückenmitte auf ca. 35 cm. Die Stahlbetonwiderlager der Brücke werden auf Stahlbetonpfählen gegründet. Bedingt durch die, im Vergleich zu den Bestandswegen etwas höher liegende Lauffläche an den Überbauenden, entsteht ein Verlust an Retentionsraum, der aber in räumlicher Nähe ausgeglichen werden kann.

Die architektonisch ansprechende Brückenkonstruktion wirkt schlicht, filigran und zurückhaltend in der Parkanlage. Die gleiche Konstruktion wurde in der Öffentlichkeit bei der Hennebergbrücke positiv angenommen.

Um dieses Bauwerk trotz gleicher Konstruktion wie bei der Hennebergbrücke optisch von dieser zu unterscheiden, besteht die Möglichkeit, eine andere Geländerkonstruktion und eine andere Beleuchtung als die im Entwurf dargestellten Lichtmasten vorzusehen, sodass im Detail Unterschiede erkennbar wären.

Variante 2: Schrägseilbrücke mit einseitigem Pylonpaar am westlichen Ufer

Die Tragkonstruktion bildet sich aus einem einseitigen Pylonpaar mit zugehörigen Seilverspannungen sowie einem Stahlüberbau mit aufliegender Stahlplatte. Die Enden des Stahlüberbaus sind auf massiven Stahlbeton-Widerlagern flach gegründet, die beiden Pylone des einseitigen Pylonpaars am westlichen Ufer hingegen sind auf Betonpfählen tief gegründet.

Durch die minimierte Überbauhöhe sind nur geringe Höhenanpassungen der zuführenden Wege erforderlich, so dass gegenüber dem derzeitigen Zustand kaum Retentionsraum verloren ginge und nur wenig in die Parkflächen eingegriffen werden müsste. Die Beleuchtung der Brücke soll in den Handläufen des Geländers vorgesehen werden, womit die Lauffläche der Brücke gleichmäßig ausgeleuchtet wird.

Das Pylonpaar auf der westlichen, nicht denkmalgeschützten Parkseite harmoniert in seiner Vertikalen mit den im unmittelbaren Umfeld zahlreich vorhandenen Bäumen. Der gleichmäßig schlanke Stahlüberbau überspannt die Oker filigran und elegant. Im Sinne der Einmaligkeit (die Brücken über die Okerumflut zeichnen sich durch die Vielfalt der Baukonstruktionen aus) sowie eines hohen Wiedererkennungswertes ist die Pylonbrücke an diesem Ort zwar markant aber nicht aufdringlich.

Geländerform, Farbgestaltung und Laufbelag beider Varianten

Geplant ist eine architektonisch anspruchsvolle und verkehrssichere Geländerkonstruktion in Edelstahlbauweise mit horizontaler Seil- oder Stabausfachung, welche durch die Neigung der Ausfachung zur Lauffläche ein Überklettern erschweren soll. Die Stahlkonstruktion wird in den Farbtönen DB 702 (grau mit Eisenglimmer) und DB 703 (dunkelgrau mit Eisenglimmer) beschichtet. Der Belag der Lauffläche wird analog der Hennebergbrücke aus einem besandeten Reaktionsharzbelag erstellt.

Finanzen und Zeitplan

Für die Baumaßnahme Hoheworthbrücke stehen im Projekt 5E.660087 Planungs- und Baumittel in Höhe von 930.000 € zur Verfügung. Die Kostenermittlungen für beide Brückenvarianten liegen inkl. Sicherheitszuschlag im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel.

Die Umsetzung der Neubaumaßnahme ist von Mitte 2018 bis Frühjahr 2019 geplant.

Beschlussvorschlag

Da beide Varianten gut geeignet sind, stellt die Verwaltung beide Varianten gleichwertig zur Diskussion und verzichtet auf einen Beschlussvorschlag.

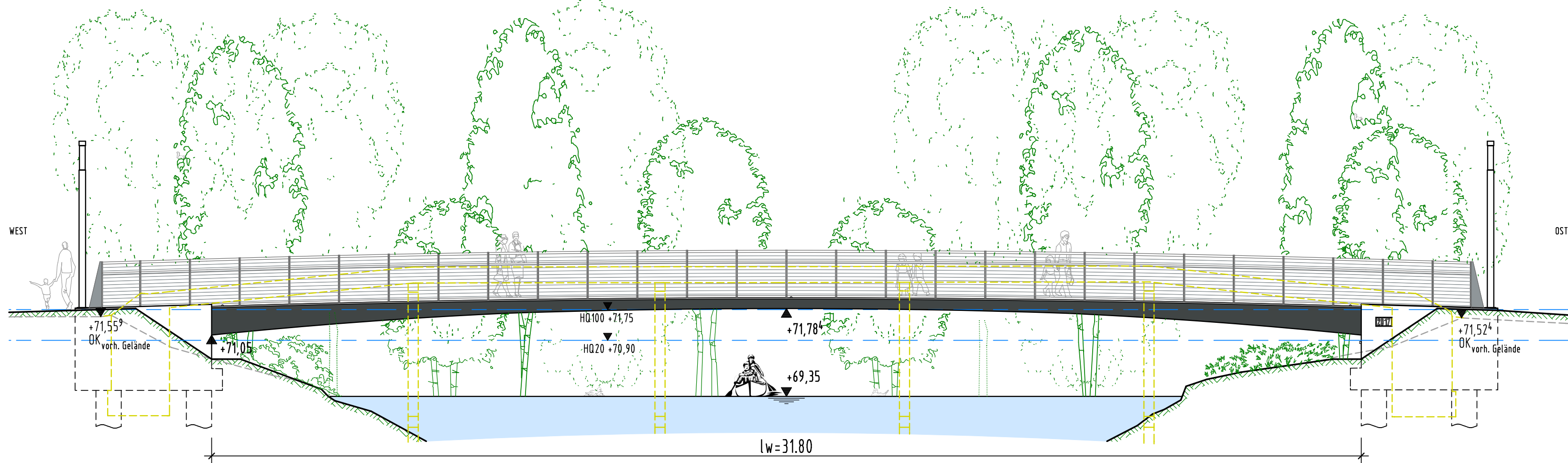
Leuer

Anlage/n:

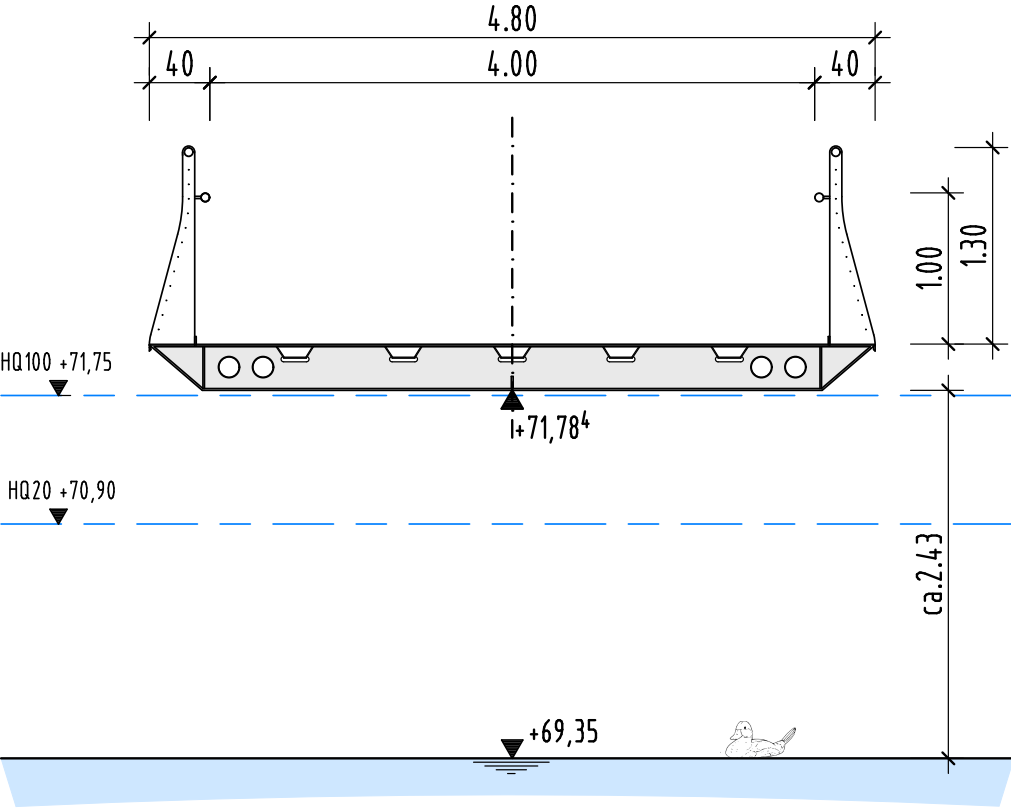
Vorentwurfsplan Variante 1 Rahmenbrücke

Vorentwurfsplan Variante 2 Schrägseilbrücke mit einseitigem Pylonpaar

Südansicht M 1:100



Querschnitt (in Brückenmitte) M 1:50

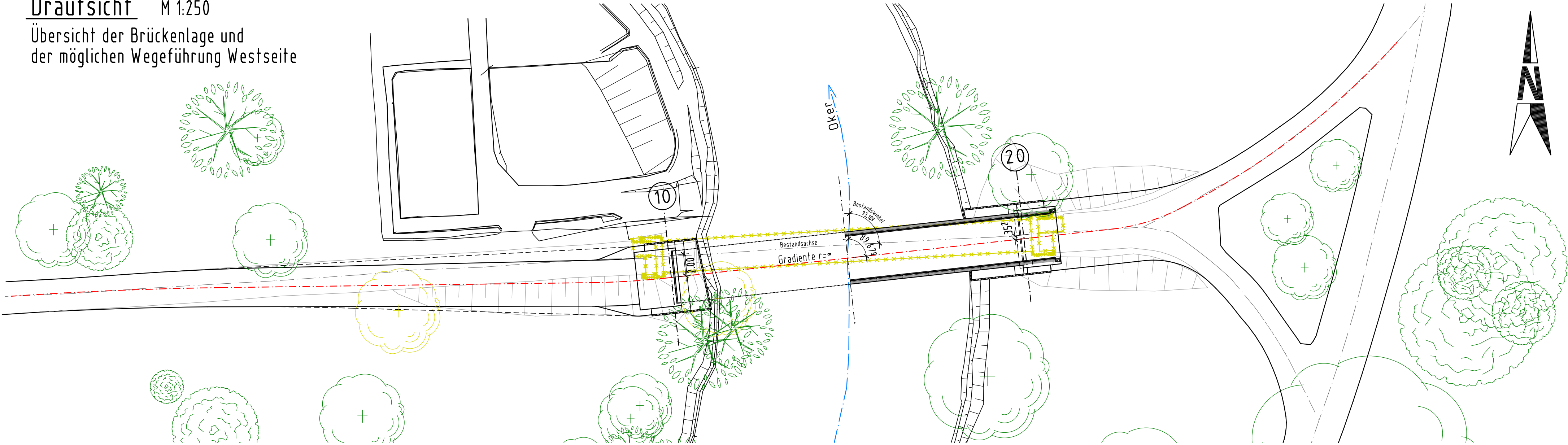


Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen!

DB-Farbnr.	Bauteile	Überbau-längsträger	Geländer		
DB 702					
DB 703					

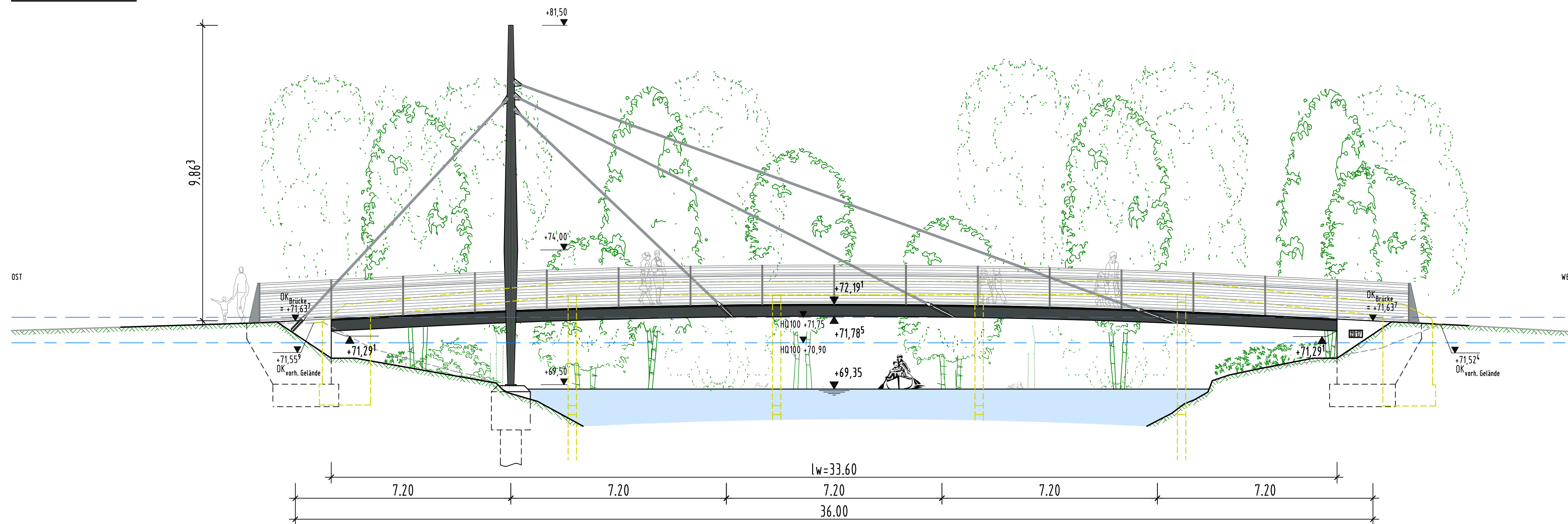
Dargestellte Farben weichen von den originalen DB-Farbtönen ab!

Draufsicht M 1:250
Übersicht der Brückelage und der möglichen Wegeführung Westseite



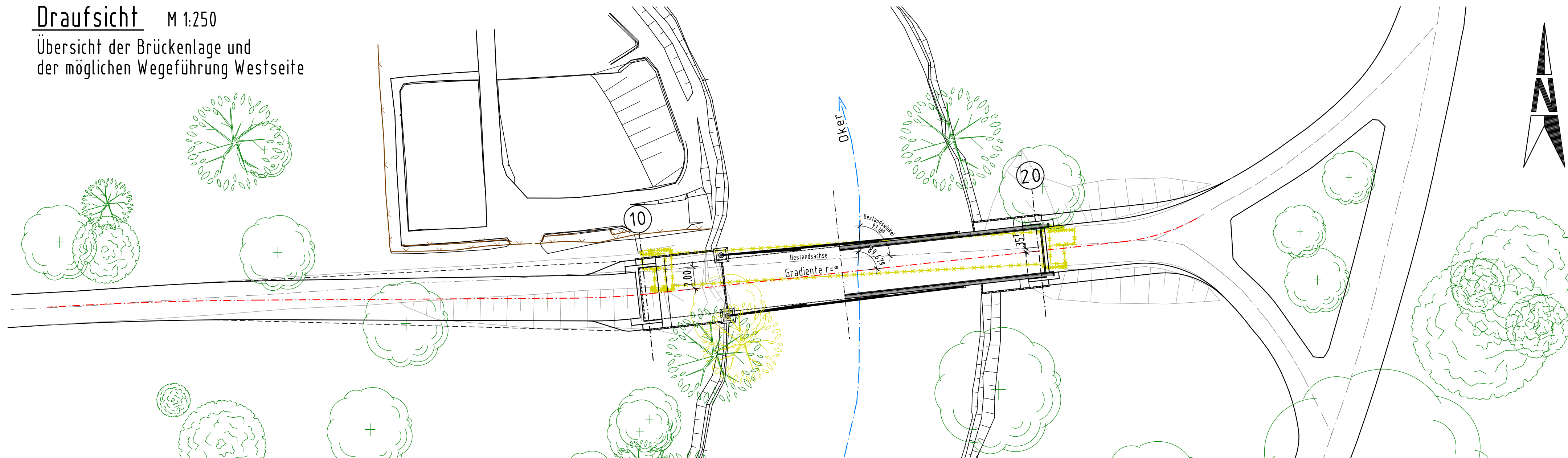
Bauvorhaben	Hoheworthbrücke Braunschweig Ersatzneubau Fußgängerbrücke ü. d. Oker Bürgerpark				
Bauherr	Stadt Braunschweig Fachbereich Tiefbau und Verkehr				
Planinhalt	Vorentwurf Variante 1 Rahmenbrücke				
Maßstab	Format	Datum	gez.	gepr.	Plannr.
1:250, 1:100, 1:50	80.0/35.0cm	25.07.2017	Sco	Spe	1.1
 EHS beratende Ingenieure für Bauwesen GmbH Steintorwall 7a, 38100 Braunschweig Tel.: +49 (0)531 209004-70 • Fax: +49 (0)531 209004-99 www.ehs-ingenieure.de					

Südansicht M 1:100



Draufsicht M 1:250

Übersicht der Brückenlage und der möglichen Wegeführung Westseite

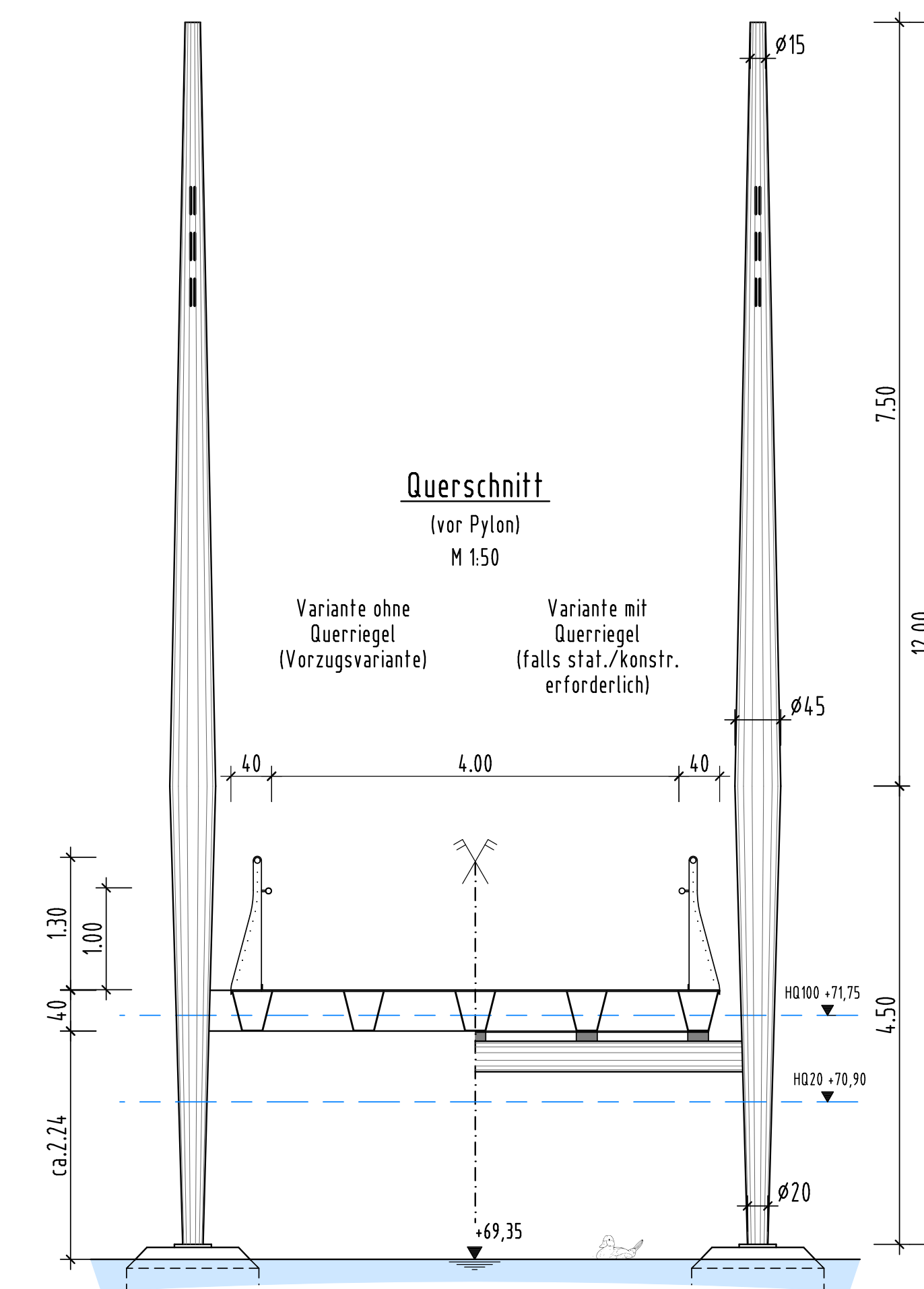
Querschnitt

(vor Pylon)

M 1:50

Variante ohne
Querriegel
(Vorzugsvariante)

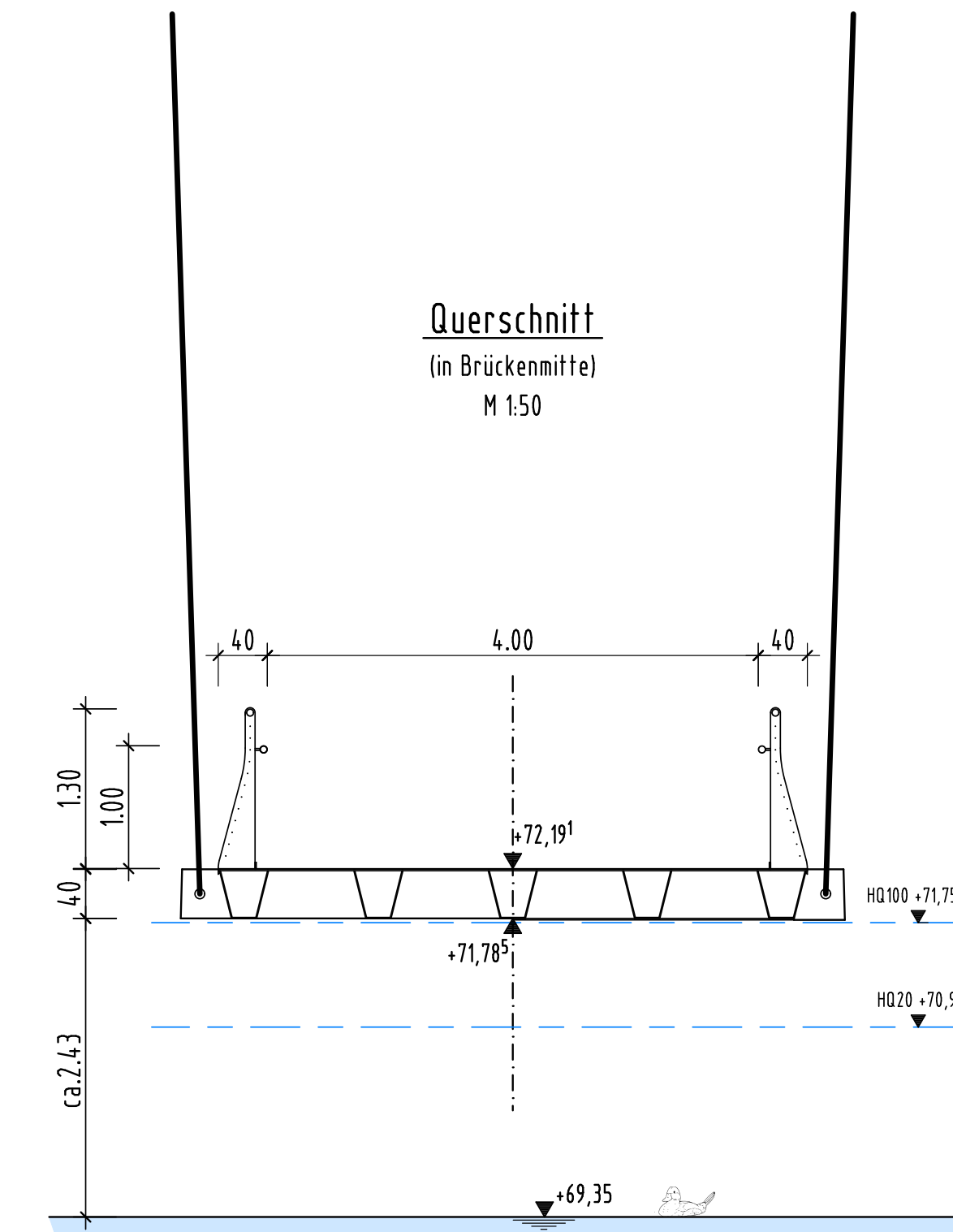
Variante mit
 Querriegel
 (falls stat./konstr.
 erforderlich)



Querschnitt

(in Brückenmitte)

M 1:50



Geländer mit horizontalen Füllstäben/Seilen.
Darstellung exemplarisch!

Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen!

DB-Farbnr.	Bauteile	Überbau- längsträger	Geländer	Pylon	Seile
DB 702					
DB 703					

Dargestellte Farben weichen von den originalen DB-Farbtönen ab!

Bauvorhaben	Hoheworthbrücke Braunschweig Ersatzneubau Fußgängerbrücke ü. d. Oker Bürgerpark
Bauherr	Stadt Braunschweig Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Plinninhalt	Vorentwurf Variante 2 Schrägseilbrücke mit einer Pylonachse

Maßstab 1:250, 1:100, 1:50	Format 97.0/48.0cm	Datum 25.07.2017	gez. Sco	gepr. Spe	Plannr. 2.1
----------------------------------	-----------------------	---------------------	-------------	--------------	----------------

