


 öffentlich  nicht öffentlich

## Beschlussvorlage zur Herbeiführung eines Bedarfsbeschlusses

**Betrifft:**

Fußgängerbrücke über die Hafeneinfahrt, BW 8039 – Ertüchtigung zur weiteren Nutzung durch Radfahrende

**Fachbereich:**

66 - Amt für Verkehrsmanagement

**Dezernentin / Dezernent:**

Beigeordneter Jochen Kral

**Beratungsfolge:**

Gremium	Sitzungsdatum	Beratungsqualität
Bezirksvertretung 3	16.11.2021	Anhörung
Ordnungs- und Verkehrsausschuss	24.11.2021	Entscheidung

**Beschlussdarstellung:**

Der Ordnungs- und Verkehrsausschuss beauftragt die Verwaltung, für das Projekt „Fußgängerbrücke über die Hafeneinfahrt, BW 8039 – Ertüchtigung zur weiteren Nutzung durch Radfahrende“ die Planung durchzuführen und eine Kostenberechnung zu erstellen.

**Sachdarstellung:**

<b>Vorläufige Gesamtkosten*</b> (brutto)	665.000,00 EUR
------------------------------------------	----------------

\* Gesamtkosten ohne Berücksichtigung einer evtl. Baupreissteigerung

Bedarfslage

Das Bauwerk „BW 8039 – Brücke über die Hafeneinfahrt“ überspannt die Zufahrt vom Rhein in den angrenzenden Düsseldorfer Hafen und verbindet so den Rheinpark Bilk mit der Lausward. Die Strecke ist Teil des europäischen Rheinradweges „Euro-Velo 15“ und stark durch den Freizeitverkehr von Fußgängern und Radfahrern frequentiert.

Bei dem Bauwerk handelt es sich um eine Stahlbrücke mit, zu den Landzungen hin ausgerichteten, auskragenden Plattformen, die die Hafeneinfahrt in circa 16 m Höhe überspannt. Erschlossen wird die Strombrücke durch zwei Stahlbeton-Rampen, in deren Verlauf, aufgrund ihrer Längen von 95 und 105 m, insgesamt fünf Zwischenpodeste angeordnet wurden.

Im Nachgang zu mehreren leichten Unfällen mit Beteiligung von Radfahrenden wurde das Bauwerk einer detaillierten diesbezüglichen Begutachtung unterzogen. Hierbei wurde entsprechender Ertüchtigungsbedarf festgestellt um die Verkehrssicherheit für Radfahrende zukünftig gewährleisten zu können. Bis zur Ertüchtigung des Bauwerkes wurde das Bauwerk zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit als Fußgängerbrücke beschildert.

Es handelt sich um folgenden Ertüchtigungsbedarf:

- **Erneuerung des Bohlenbelages**

Der Bohlenbelag hat seine theoretische Nutzungsdauer erreicht. Hierdurch sind vielfältige Schadstellen sowie zahlreiche zu große Spalte zwischen den Bohlen von bis zu 3 cm Breite entstanden. Die Gefahr sich verkeilender Laufräder bei paralleler Fahrt zu den Bohlen ist, durch die Geometrie des Bauwerkes, an den Übergängen zwischen den Rampen und der Brücke gegeben. Die Holzbohlen weisen darüber hinaus einen alterungsbedingten, abgewitterten Zustand auf, der unter anderem zu einer deutlich verminderten Griffbarkeit führt. Insbesondere bei feuchter Witterung besteht eine erhöhte Sturzgefahr, die durch die gemeinsame Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer und die damit einhergehenden Begegnungs- und Ausweichsituationen verschärft wird und insbesondere die verkehrssichere Nutzung für Radfahrende deutlich beeinträchtigt.

- **Ertüchtigung der Geländerhöhe in den Rampenbereichen**

Die Geländer der Rampen liegen mit circa 1,05 m unter dem von den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke“ angesetzten Wert von 1,20 m für Bestandsgeländer an Radwegen (Neubau und Ertüchtigungen 1,30 m). In Kombination mit dem starken Rampengefälle (ca. 8 %), welche eine erhöhte Abfahrtsgeschwindigkeit bedingt, dem hohen Verkehrsaufkommen und der geringen Breite der Rampen von 2,0 m ist die Verkehrssicherheit der Radfahrenden auf der Rampe erheblich eingeschränkt.

Zusätzlicher Optimierungsbedarf besteht an den Zwischenpodesten der Rampenbauwerke. An den Zwischenpodesten wurden zur Regelung des auf- und abströmenden Verkehrs sogenannte Umlaufgitter installiert, deren derzeitige Anordnung den aktuellen Empfehlungen zur Gestaltung von Radwegen angepasst werden sollte. Im Rampenbereich konnte zudem eine altersbedingte Abnutzung des Belages festgestellt werden. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für Radfahrende ist eine Ertüchtigung vorzusehen.

### Geplante Maßnahmen

Um die Brücke wieder für Radfahrende freigeben zu können sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **Erneuerung des Bohlenbelages**

Austausch des Holzbohlenbelages durch einen rutschfesten Belag aus Kunststoffbohlen einschließlich der erforderlichen Anpassung der bestehenden Stahlbauunterkonstruktion.

- **Geländerertüchtigung in den Rampenbereichen**  
Erhöhung der vorhandenen Geländer auf 1,30 m Höhe. Im Zuge von Neubauten und grundhaften Ertüchtigungen ist die Absturzsicherung auf dieses Maß anzupassen. Es ist vorgesehen hierfür einen zusätzlichen Handlauf mit Kurzpfeilen auf das Bestandsgeländer aufzuschweißen. Um ein einheitliches Erscheinungsbild von Bestandsgeländer und Erhöhung zu erzielen, erhält das bestehende Geländer einen neuen Korrosionsschutz.
  
- **Optimierung der Umfahrbereiche**  
Auf den Zwischenpodesten werden durch quer zur Fahrt-/Laufrichtung angeordnete Umlaufgitter Umfahrbereiche erzeugt. Die Umfahrbereiche sind sehr eng und können daher von den Verkehrsteilnehmern nur einzeln passiert werden.  
Im Zuge der Bauwerksertüchtigung für den Radverkehr werden diese Bereiche optimiert. Es ist vorgesehen diese Umfahrbereiche entsprechend der Vorzugsvariante 1 „Mittige Umlaufgitter – Getrennte Fahrtrichtungen“ abzuändern (Siehe Anlage 3). Die neue Anordnung soll einen stetigen Verkehrsfluss in beide Richtungen ermöglichen und gleichzeitig für eine Reduzierung der Fahrtgeschwindigkeit von Radfahrenden sorgen. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass auch den Bedürfnissen eines sicheren Fußgängerverkehrs entsprochen werden kann. Es ist vorgesehen, diese Vorzugsvariante im Zuge der weiteren Entwurfs- und Ausführungsplanung testweise in provisorischer Ausführung (Kunststoffbänke und provisorische Markierung) zu installieren. Der Testbetrieb ist an den beiden Podesten der Rampe am Parlamentsufer für Anfang 2022 vorgesehen. Hierdurch gewonnene Erkenntnisse können sodann in der weiteren Planung und dem anschließenden Ausführungs- und Finanzierungsbeschluss Berücksichtigung finden.
  
- **Belagsanierung Rampenbereich**  
Die Beläge der Rampen weisen, infolge der starken Frequentierung durch den Freizeit- und Pendlerverkehr, Abnutzungserscheinungen auf. Diese äußern sich in Form von Griffverlust, Stellen mit Wasseransammlungen sowie kleineren Belagsschäden. Mit Blick auf das starke Gefälle der Rampen soll der Belag in allen Bereichen eine ausreichende Griffbarkeit aufweisen. Für eine verkehrssichere Nutzung der Rampen, insbesondere für Radfahrende, ist dementsprechend eine Belagsanierung durch Applizierung eines Dünnschichtbelages vorgesehen.

Die geplante Maßnahme wurde der Kleinen Kommission Radverkehr am 02.09.2021 vorgestellt. Die Anregungen, insbesondere hinsichtlich der Umfahrbereiche, wurden in der Vorlage als verschiedene mögliche Ausführungsvarianten ergänzt.

#### Verzicht auf Rampenneubauten

Die geringe Rampenbreite und das starke Gefälle der Rampenbereiche könnten nur durch einen Neubau der Rampen oder den Anbau zusätzlicher Rampen behoben werden. Im Zuge einer groben Erstbetrachtung können bereits die folgenden zu beachtenden Randbedingungen benannt werden:

- Bei einem Ersatzneubau unter Berücksichtigung der aktuell anerkannten Regeln der Technik müssten die Rampen mit Längen von circa 112 m und 130 m sowie einer Geh- und Radwegbreite von mindestens 2,60 m ausgebildet werden.
- Eine mögliche Erweiterung des Bauwerkes um zusätzlichen Rampen zur Separierung des Geh- und Radverkehrs würde zusätzlichen Raum neben den bestehenden Rampen in Anspruch nehmen.

- Für die Variante der zusätzlichen Rampen sind umfangreiche Gründungsarbeiten an beiden Ufern erforderlich. Insbesondere am Ufer der Lausward sind diese nur unter erschwerten Bedingungen möglich.

Im Rahmen einer groben Kostenabschätzung ergaben sich für diese Ersatzneubauten rund 8 Mio.-EURO Baukosten und für die Erweiterungsrampen Baukosten in Höhe von rund 7 Mio.-EURO.

Angesichts der beengten Platzverhältnisse auf den Landzungen und den hohen finanziellen Aufwendungen ist ein Neubau der Rampen im Zuge der Ertüchtigung, auch im Hinblick auf das Alter von rund 30 Jahren und dem guten Zustand der Bauwerke aktuell, nicht vorgesehen. Für spätere Maßnahmen im Rahmen der Bauwerksunterhaltung ist diese Einschätzung ggf. erneut zu überprüfen.

Im Rahmen einer Abwägung wurden das deutliche Gefälle und die geringe Wegbreite mit Blick auf die geplanten Ertüchtigungsmaßnahmen in den Rampenbereichen erneut bewertet.

Die Maßnahmen zur Trennung der Verkehrsströme sollen hierbei das Konfliktpotential auf den Rampen soweit verringern, dass eine gemeinsame Nutzung durch Radfahrende und Fußgänger sicher möglich ist. Durch das Zusammenwirken der einzelnen Maßnahmen wird ein deutlich verbessertes Schutzniveau für die Verkehrsteilnehmer erwartet.

Nach Vollendung der Ertüchtigungsmaßnahme kann den Radfahrenden das Benutzungsrecht für die Brücke über die Hafeneinfahrt mit dem Zusatzzeichen „Radfahrende frei“ (Z 1022-10) wieder erteilt werden.

Für die Durchführung der vorgenannten Maßnahmen ist eine temporäre Sperrung des Bauwerkes erforderlich. Die Durchfahrtshöhe über dem Rhein beträgt rund 16 m, so dass entsprechende Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden. Zur Verringerung der Verkehrseinschränkungen ist eine Bauausführung im Frühjahr 2023, außerhalb der verkehrsreichen Sommermonate, vorgesehen. Eine Fertigstellung der Maßnahme ist für Ende Mai 2023 angestrebt. Die Errichtung einer Behelfsbrücke ist mit Blick auf die örtlichen Verhältnisse und darüber hinaus zusätzlich erforderlichen hohen finanziellen Aufwendungen nicht vorgesehen.

Eine genaue Bauablauf- und Bauphasenplanung ist Gegenstand der noch zu beauftragenden Planungsleistung.

Im Rahmen der weiteren Bepanung der Maßnahme ist zudem eine Optimierung der Beleuchtung zu untersuchen. Diese Thematik ist jedoch nicht in dem vorliegenden Bedarfsbeschluss enthalten.

### Kosten, Finanzierung, Refinanzierung

Die Gesamtkosten für die Ertüchtigung werden auf circa 665.000 EUR geschätzt. Darin enthalten sind die Kosten der Ertüchtigungsmaßnahmen in Höhe von rund 540.000 EUR sowie die Nebenkosten für die erforderlichen Leistungen der Planung und der Begleitung in der Bauphase in Höhe von circa 125.000 EUR.

Die reinen Planungskosten für die Tragwerks- und Objektplanung in den Leistungsphasen 3 bis 6 nach HOAI belaufen sich hierbei auf 45.000 EUR. Die Finanzierung dieses Betrages erfolgt über das Unterkonto Radwege 5454101 52421300.

Die genannten Gesamtkosten basieren auf einer Kostenschätzung der Leistungsphase 2. Aufgrund der Kostenqualität „Kostenschätzung“ können sich bis zur Kostenfeststellung noch Abweichungen von bis zu 30% ergeben.

Ein weiteres Kostenrisiko ergibt sich aus den allgemeinen Baupreissteigerungen sowie zusätzlichen möglichen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Marktentwicklung in der Bauindustrie, die noch nicht in die Beschlusssumme eingerechnet worden sind.

#### Förderung

Aus der Lage des Bauwerkes im Zuge einer Radroute des Radnetz Deutschland und der angestrebten Ertüchtigungsmaßnahmen für den Radverkehr besteht eine Fördermöglichkeit über das Förderprogramm „Radnetz Deutschland“ des Bundesministeriums für Güterverkehr. Ein entsprechender Zuwendungsantrag wurde gestellt. Bei entsprechender Förderzusage würden 75% der zuwendungsfähigen Kosten bezuschusst werden, so dass mit einem Förderbetrag von rund 500.000 EURO gerechnet wird. Somit würde sich ein städtischer Eigenanteil in Höhe von 165.000 Euro ergeben.

Der Zuwendungsgeber erstattet den Förderbetrag nach fertiggestellter Baumaßnahme. Stichtag für die Einreichung der Schlussrechnung ist der 31.12.2023.

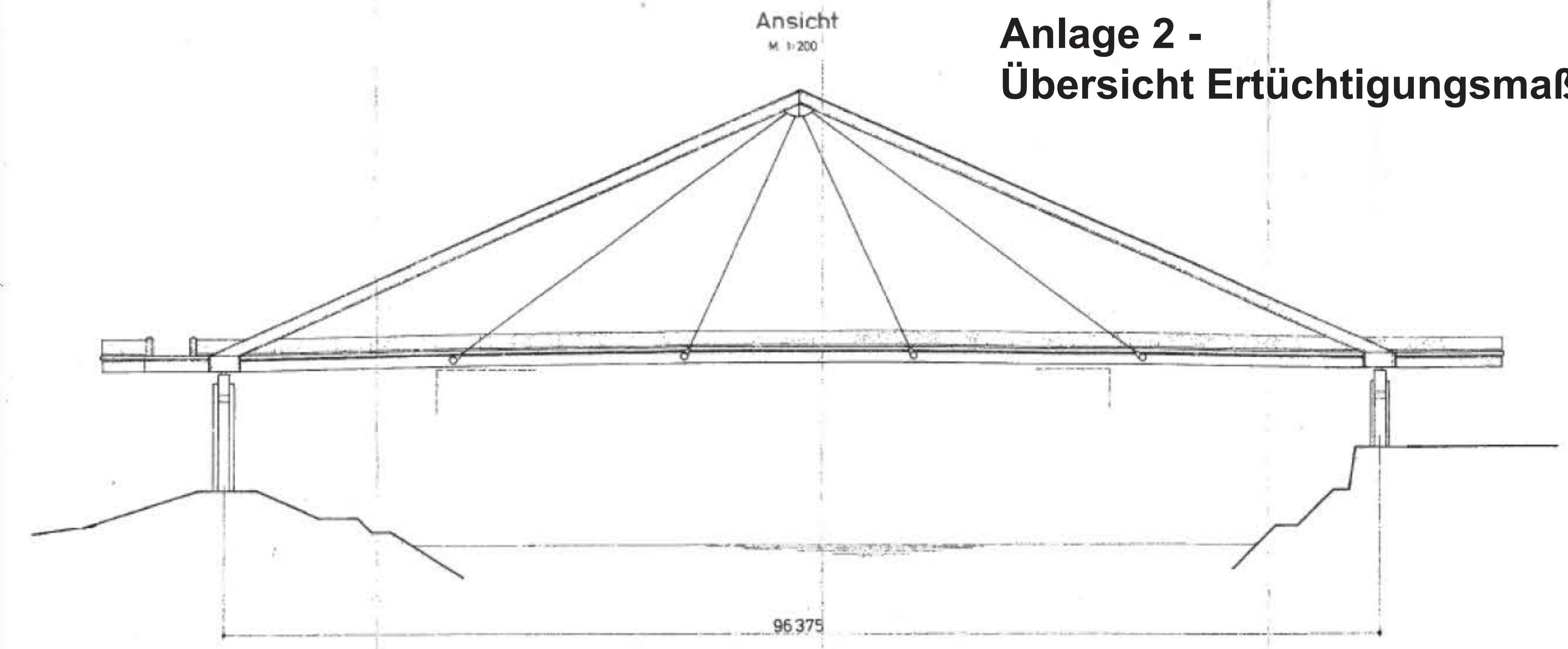
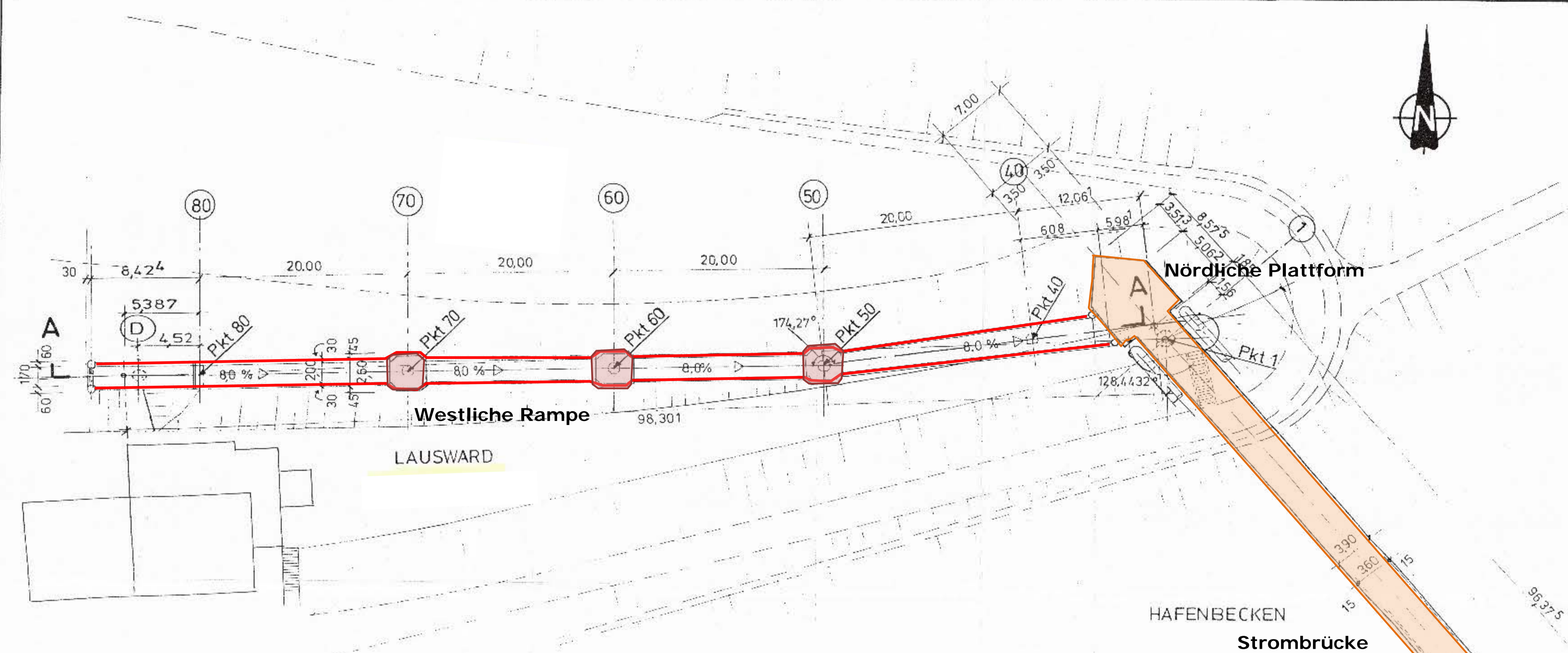
#### Terminplan

Der Terminplan ist darauf ausgerichtet, die zeitlichen Vorgaben für die Förderung durch den Bund zu erfüllen. Diese schreiben eine Fertigstellung der geförderten Maßnahme bis zum 31.12.2023 vor. Eine zusätzliche Randbedingung für die Baumaßnahme ergibt sich aus der großen Bedeutung der Brücke für den Freizeitverkehr. Eine Sperrung des Bauwerkes ist daher außerhalb der Sommermonate vorgesehen.

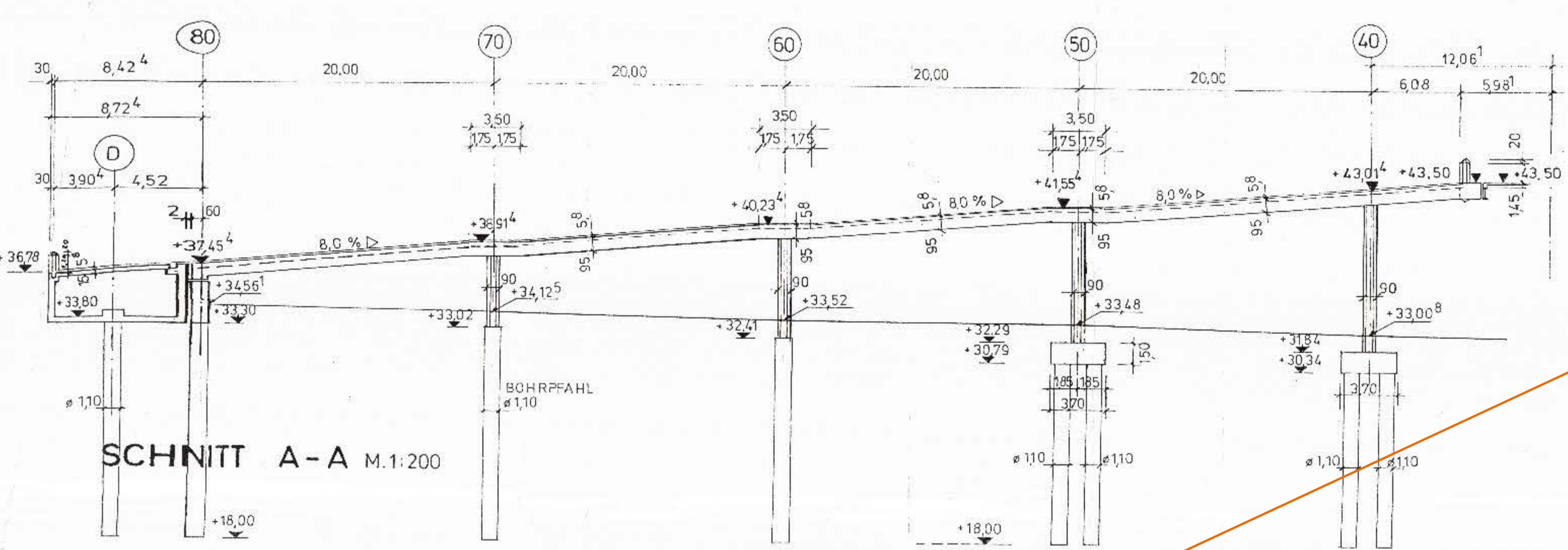
#### **Anlagen:**

- Anlage 1 - Lageplan
- Anlage 2 - Übersichtsplan
- Anlage 3 - Umfahrungsbereiche





LAGEPLAN M.1:250



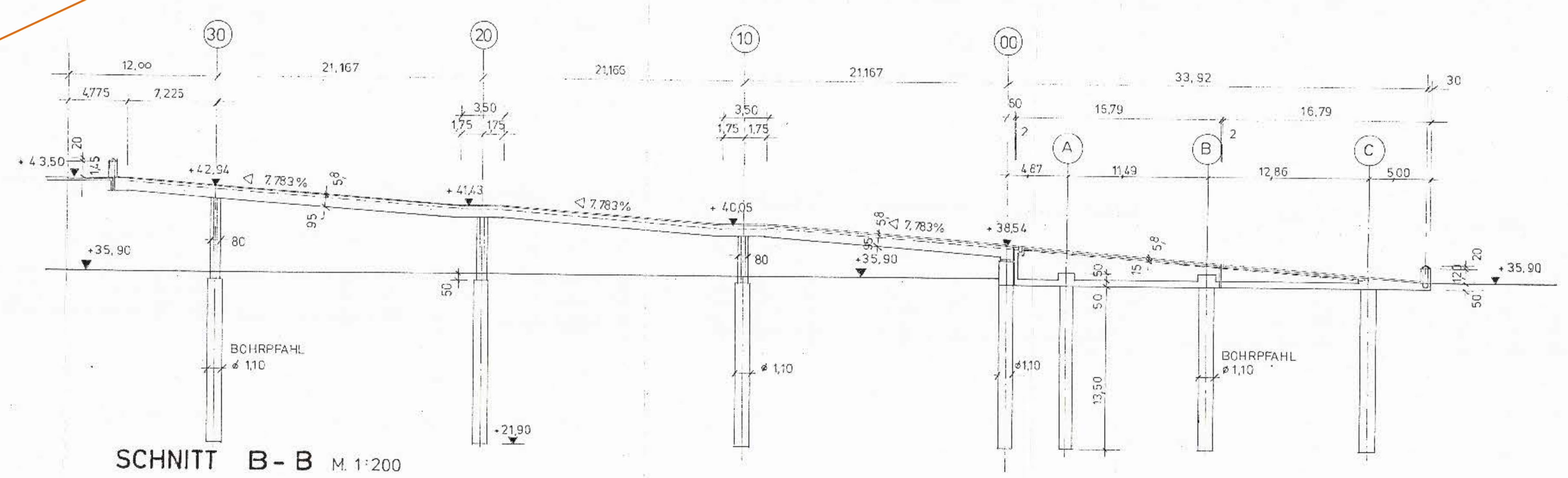
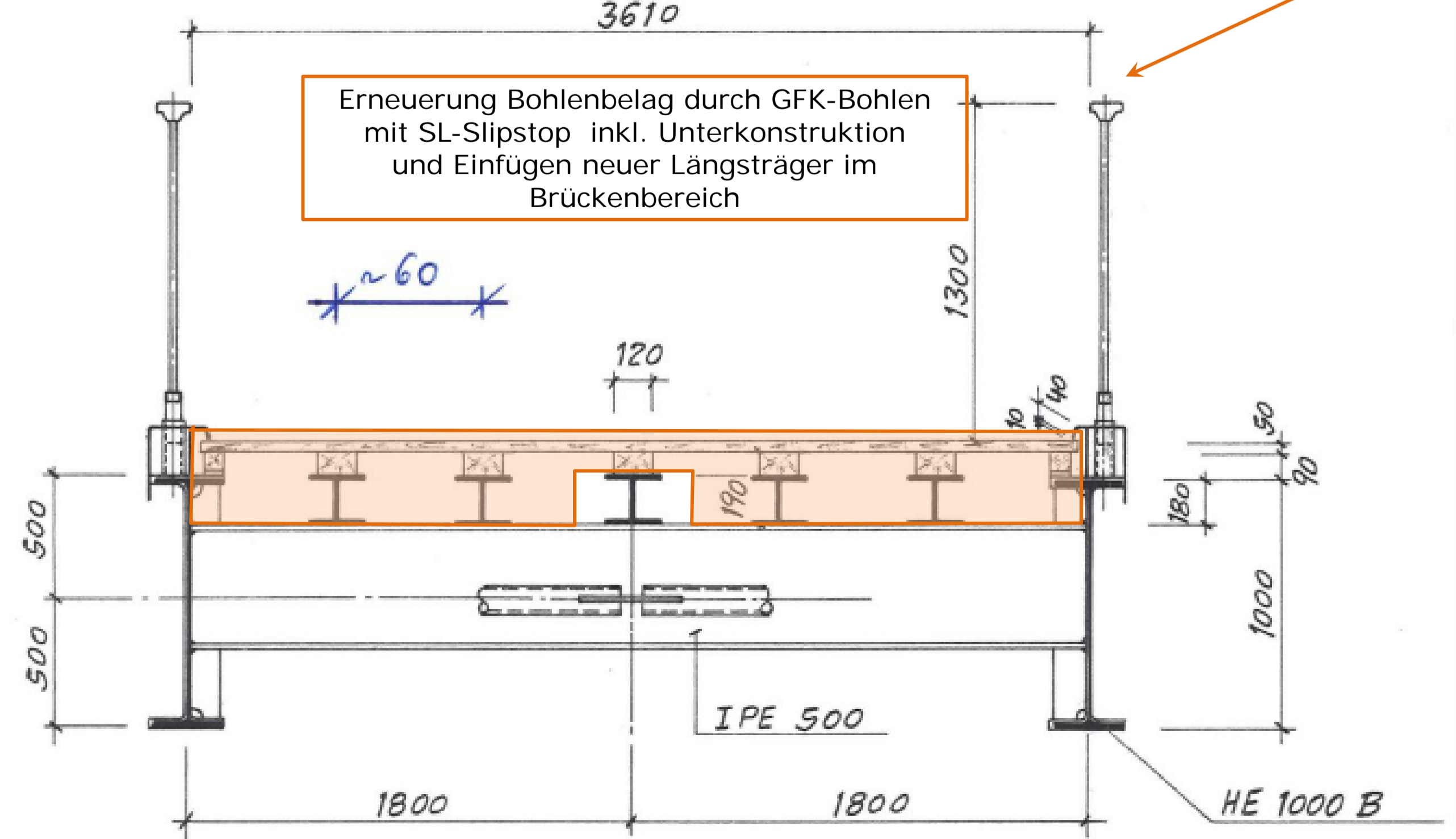
SCHNITT A-A M.1:200

**Legende:**

- Ertüchtigung Bohlenbelag inkl. zusätzlicher Längsträger
- Geländerertüchtigung
- Optimierung der Umfassungsbereiche

**Regelquerschnitt**

Auszug aus Vorplanung: Anordnung zusätzlicher Träger



SCHNITT B-B M.1:200

Die Verantwortung für die Richtigkeit aller Maße, die sich aus der Geometrie ergeben, verbleibt beim Auftragnehmer.

Maßstab	1:100	0 50 10 20 50	100
Maßstab	1:50	0 20 50 100	50
Maßstab	1:25	0 20 50 100	25
Maßstab	1:20	0 25 50	20
Maßstab	1:10	0 25 50	10

**Revisionsplan**

Übersicht

Landeshauptstadt Düsseldorf  
Amt für Verkehrsmanagement

**Rad- und Fußwegbrücke über die Hafeneinfahrt**  
BW 8039  
Übersicht Ertüchtigungsmaßnahmen

Ing.-Büro	Maßstab	Blattgröße
Datum	AG-Plan-Nr.	
Zeichner	Kurztext	
Sachbearb.	Block-Nr.	
Projektleiter	Projekt-Nr.	



### Anlage 3: Geplante Optimierung der Umfahrbereiche

#### Bestandssituation:

An den Übergängen zu den Zwischenpodesten befinden sich zwei quer zur Fahrbahn ausgerichtete Umlaufgitter.

#### **Optimierungsbedarf: Durchfahrtsbreite und Sichtbarkeit der Umlaufgitter**



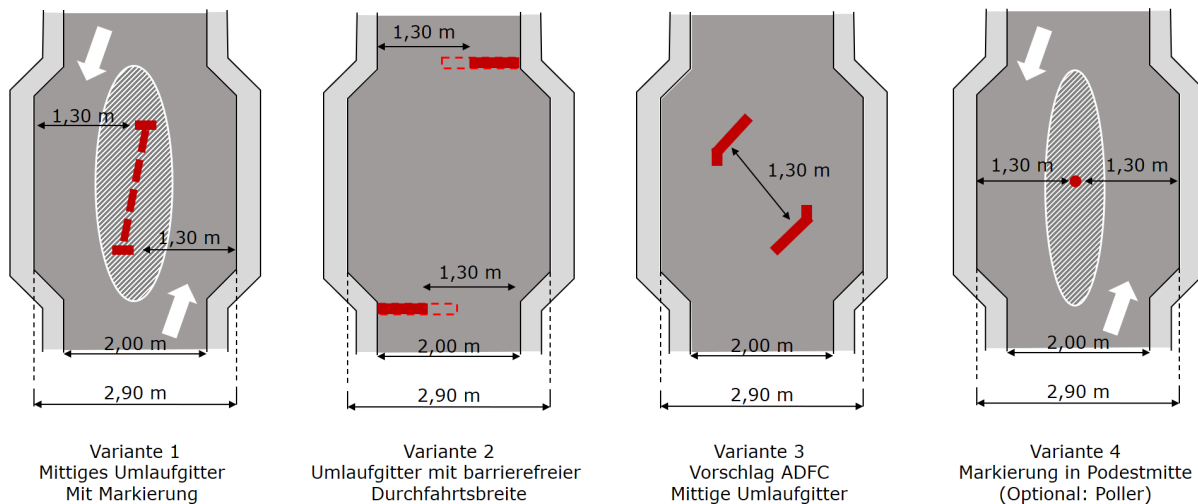
Abbildung 1: Ansicht eines Zwischenpodests im Bestand

#### Optimierungsvarianten:

##### Grundlagen der Optimierung:

- Bessere Sichtbarkeit durch retroreflektierende Elemente
- Durchfahrtsbreite mind. 1,30 m (gemäß Angaben im ADFC-Positionspapier „Umgang mit Pollern und Umlaufsperrn“, Stand 31.05.2015) anzustreben
- Belagssanierung u.a. zur Vermeidung der Wasseransammlungen
- Vermeidung von Konfliktpotential zwischen Geh- und Radverkehr (u.a. schnellfahrende Radfahrer)

##### Varianten:





Variante 1: Mittiges Umlaufgitter - Getrennte Fahrrichtungen (Vorzugsvariante 66/4.2)

- Entfernung der bestehenden Umlaufgitter
- Trennung der auf- und abwärts gerichteten Verkehrsströme durch mittig angeordnetes Umlaufgitter
- Leichte Trichterbildung mit Einfahrtsbreite  $\geq 1,30$  m und Ausfahrtsbreite ca. 1,10 m zur Abbremsung von Radfahrenden mit überhöhter Geschwindigkeit
- Optische Einengung durch Markierung im Bereich des Umlaufgitters
- Mögliche Richtungsvorgabe durch Markierungen
- Positionierung reflektierender Warnbarken vor dem schräg stehenden Umlaufgitter
- Umlaufgitter mit reflektierender rotweißer Oberfläche

Variante 2: Umlaufgitter mit barrierefreier Durchfahrtsbreite

- Anordnung wie aktuelle Bestandssituation jedoch mit kürzeren Umlaufgittern um eine Durchfahrtsbreite von 1,30 m zu generieren

Variante 3: Mittige Umlaufgitter - Trennung Geh- und Radverkehr

- Entfernung der bestehenden Umlaufgitter
- Schräge Anordnung zweier, parallel zu einander stehenden Trennelemente in Podestmitte Abbildung 1.1: Aktuelle Situation an den Zwischenpodesten
- Durchfahrtsbreite zwischen Trennelementen 1,30 m, lichte Weite zwischen Trennelementen und Bestandsgeländer ca. 0,9 m
- Trennelemente mit reflektierender rotweißer Warnoberfläche
- Denkbar: zusätzliche Markierung oder farbliche Gestaltung der Podeste

Variante 4: Markierung in Podestmitte

- Entfernung der bestehenden Umlaufgitter
- Mittlere Fläche abmarkieren, keine Anordnung von Trennelementen
- Optional: Anordnung von Pollern oder Barken in Podestmitte

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Durchfahrtsbreite	Nur Einfahrt	überall	Nur mittig	überall
Konfliktpunkte Richtungsverkehr	Fahrrichtungen getrennt	Staubildung	Einfädeltvorgang umständlicher	- keine klare Führung - Geschwindigkeit Radfahrende
Konfliktpunkte Geh-/Radverkehr	Abbremsen schnellfahrender Radfahrende	infolge erhöhter Geschwindigkeit	kreuzende Wege vor Einfädeltbereich	infolge erhöhter Geschwindigkeit
Konfliktpunkte Barrierefreiheit	Neue Durchfahrts- breite $\geq$ aktuelle	+ Durchfahrtsbreite - Geschwindigkeit Radfahrende	An den Seiten zu schmal, mittig Radfahrende	+ Durchfahrtsbreite - Geschwindigkeit Radfahrende
Gesamtwertung				

**Vorzugsvariante**

Legende: verbessert  gleichbleibend  verschlechtert 

Aus den vorangegangenen Gründen wird die Variante 1 „Mittiges Umlaufgitter“ als Vorzugsvariante in der Beschlussvorlage berücksichtigt.