

<b>Vorlage</b>  Federführende Dienststelle: Aachener Stadtbetrieb Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: E 18/0120/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 06.02.2018 Verfasser:						
<b>Erzbergerallee          Ersatzneubau des Brückenbauwerks</b>							
<b>Beratungsfolge:</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="188 674 379 701">Datum</th> <th data-bbox="387 674 954 701">Gremium</th> <th data-bbox="962 674 1374 701">Zuständigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="188 712 379 763">21.02.2018</td> <td data-bbox="387 712 954 763">Bezirksvertretung Aachen-Mitte</td> <td data-bbox="962 712 1374 763">Entscheidung</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	21.02.2018	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Entscheidung
Datum	Gremium	Zuständigkeit					
21.02.2018	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Entscheidung					

**Beschlussvorschlag:**

Die Bezirksvertretung Mitte empfiehlt dem Mobilitätsausschuss, die Umsetzung der Maßnahme, vorbehaltlich der Rechtskraft des Haushalts 2018, zu beschließen.

Der Mobilitätsausschuss beschließt die Umsetzung der Maßnahme, vorbehaltlich der Rechtskraft des Haushalts 2018.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

<b>Investive Auswirkungen</b>	Ansatz 2018	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2018	Ansatz 2019 ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	94.079,62*	94.079,62*	910.000	910.000	0	0
Ergebnis	94.079,62*	94.079,62*	910.000	910.000	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Die erwarteten Mehrkosten von 102.000 € werden mit der Haushaltsanmeldung für das Jahr 2019 haushaltsneutral in den Haushalt eingeplant.

\* Davon entfallen 4,079,62 EUR auf eine Ermächtigungsübertragung.

## **Erläuterungen:**

### **Ersatzneubau Brückenbauwerk Erzbergerallee**

#### **Veranlassung:**

Das Brückenbauwerk A007 überführt die Erzbergerallee zwischen der Kirche Herz-Jesu und der Bahnüberführung über den Geh- und Radweg auf der „Grünen Promenade“, einer ehemaligen Bahntrasse zwischen Moltkebahnhof und Bahnhof Rothe Erde. Der unbefestigte Geh-/Radweg ist heute ein Teilstück des Ravel-/Vennbahnnetzes.

Bei der Brücke handelt es sich um eine im Jahr 1952 teilweise auf den alten Widerlagern wiederaufgebaute Stahlverbundbrücke mit einer Stützweite von 23,80 m und einer Breite von 12,26 m. Die letzten Brückenprüfungen 2014 und 2017 ergaben mit einer Zustandsnote von 3,0 einen nicht mehr ausreichenden Bauwerkszustand.

Daher wurde eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung in Auftrag gegeben, um hinsichtlich der prognostizierten Kosten die Sanierung einem Ersatzneubau gegenüberzustellen.

Es wurden dabei die drei Varianten Instandsetzung mit Ersatzneubau zu einem späteren Zeitpunkt, Ersatzneubau bei gleichen Abmessungen und Ersatzneubau mit angepasster Stützweite untersucht. Im Ergebnis ist die Realisierung der Variante Ersatzneubau als überschüttetes Rahmenbauwerk empfohlen worden. Die Bauweise stellt unter Berücksichtigung der vorhandenen geometrischen und geotechnischen Randbedingungen eine wirtschaftlich und gestalterisch günstige Lösung dar und stellt gleichzeitig u. a. durch die verbleibende lichte Weite und den gewählten Überbauquerschnitt die Einpassung des Bauwerks in die Landschaft sicher. Zudem hat die gewählte Bauweise den Vorteil von geringen Unterhaltungs- und Wartungskosten.

In der Mitteilung am 15.6.17 in der Sitzung der Bezirksvertretung Mitte und am 23.6.17 im Mobilitätsausschuss ist das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ausführlich beschrieben worden.

#### **Vorgehen und Ergebnis**

Für die weiter zu verfolgende Variante ist das Aachener Ingenieurbüro Kempen und Krause zur Erstellung der Entwurfsplanung beauftragt worden.

Die vorliegende Baumaßnahme sieht den vollständigen Rückbau der vorhandenen Brücke und einen Ersatzneubau vor.

Das Brückenbauwerk soll als überschüttetes geschlossenes Rahmenbauwerk mit einer lichten Weite von 8,00 bis 10,50 m (Trichterform), einer lichten Höhe von 3,50 m und einer Länge von 23,50 m ausgeführt werden. Der Überbau, die Widerlagerwände und Bodenplatte sowie die Flügel weisen eine Konstruktionshöhe von 0,60 m auf. Die Rahmenecken werden biegesteif hergestellt.

Der Umbau der Erzbergerallee umfasst die Umgestaltung des Straßenraums aufgrund funktionaler Defizite. Die heutige Erzbergerallee ist im Trennprinzip, so dass der neu zu planende Abschnitt ebenfalls wieder im Trennprinzip erfolgt und der Fußgänger mittels Trennung eines Hochbordesteines auf der Nebenanlage geführt wird. Der Gehweg wird von 2,15 m auf 2,50 m verbreitert. Der

Fahrbahnquerschnitt umfasst weiterhin ein einseitiges Parken in Längsaufstellung mit 2,0 m Breite statt 1,80m. Damit ergibt sich ein Restquerschnitt von 6,15 m für die Fahrbahn und den Sicherheitsraum. Eine Mittelmarkierung kann aufgrund der Gesamtbreite der Fahrbahn von 5,65 m entfallen. Der Streckenabschnitt der Neuplanung befindet sich in einer Tempo-30-Zone, so dass keine besonderen Einrichtungen für den Radverkehr nötig sind.

Die Entwässerungssituation der Straße wird verbessert, indem die Gefällesituation der Fahrbahn angepasst wird und zwei zusätzliche Straßenabläufe vorgesehen werden. Der Mischwasserkanal im Bereich des alten Brückenbauwerks wird im Rahmen der Baumaßnahme ebenfalls erneuert.

Für die Sicherheit der Nutzer wird eine Beleuchtung der Unterführung vorgesehen. Bei einer Gestaltung der Betonwände mit Graffiti-Kunst, kann auch eine indirekte Beleuchtung installiert werden. Bezüglich einer möglichen Gestaltung der Betonflächen erfolgt eine Abstimmung mit dem Kulturbetrieb.

Die im Bestand vorhandene Kinderrutsche im Nordosten wird östlich versetzt und in einer leicht verkürzten Variante wieder aufgebaut.

Für den Bereich der Baumaßnahme liegt ein geotechnischer Bericht über den Baugrund vor. In den Aufschlüssen ist kein Hinweis auf eventuelle Altlasten festgestellt worden.

Aufgrund der notwendigen Freilegung des Baufeldes für die Baumaßnahme wird neben der Ersatzbepflanzung auch eine Großbaumverpflanzung vorgenommen.

### **Bauzeit und Bauzeitliche Verkehrsführung**

Der Baubeginn ist für Ende 2018 geplant. Die Bauzeit beträgt ca. neun Monate.

Bei der Planung des Rahmenbauwerks ist gezielt auf die Minimierung von Sperrungen für den Fuß- und Radverkehr geachtet worden. Der Radweg der Vennbahn wird lediglich für die Abbrucharbeiten voll gesperrt. Anschließend wird der Radverkehr über eine eigens angelegte Umfahrung Süd-Ost geführt bzw. später durch das neue Bauwerk. Die Fußgänger auf der Erzbergerallee, von Norden kommend (Herz-Jesu), gelangen während der gesamten Baumaßnahme über die vorhandene Rampe auf die Vennbahn. Es sind jedoch entsprechende Maßnahmen zur Sicherung des Verkehrs zu treffen. Die bahnseitig zum Bauwerk kommenden Fußgänger (Süden) werden über neu zu errichtende provisorische Behelfstreppen zur Vennbahn geleitet, die jedoch erst nach den Abbrucharbeiten hergestellt werden können. Während der Abbrucharbeiten muss diese Verbindung gesperrt bleiben. Der Straßenverkehr auf der Erzbergerallee muss für die gesamte Bauzeit gesperrt werden. Es werden entsprechende Umleitungen für Kfz- und Linienbusverkehr eingerichtet.

### **Kostenberechnung**

**Baukosten**

1.012.000,00 €

**Planungskosten**

90.000,00 €

---

**Bruttosumme**

**1.102.000,00 €**

Bisher sind Gesamtmittel in Höhe von 1.000.000,00 EUR im Haushalt 2018/2019 eingeplant. Nach aktueller Kostenberechnung werden Planungsmittel in Höhe von 90.000,00 EUR in 2018 und Baumittel in Höhe von 1.012.000,00 EUR in 2019 benötigt.

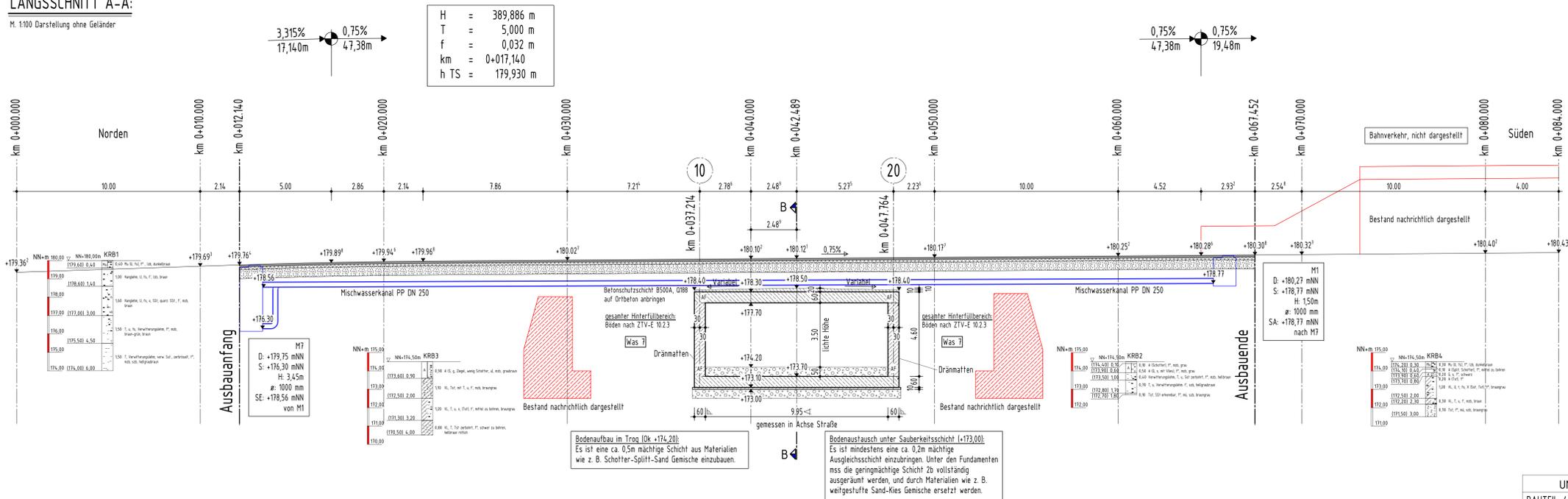
Die erwarteten Mehrkosten von 102.000 € werden mit der Haushaltsanmeldung für das Jahr 2019 haushaltsneutral in den Haushalt eingeplant

Zeitlicher Ablauf nach Beschlussfassung und Mittelbereitstellung:

Planung und Vergabe	ca. 7 Monate
Bauzeit	ca. 9 Monate

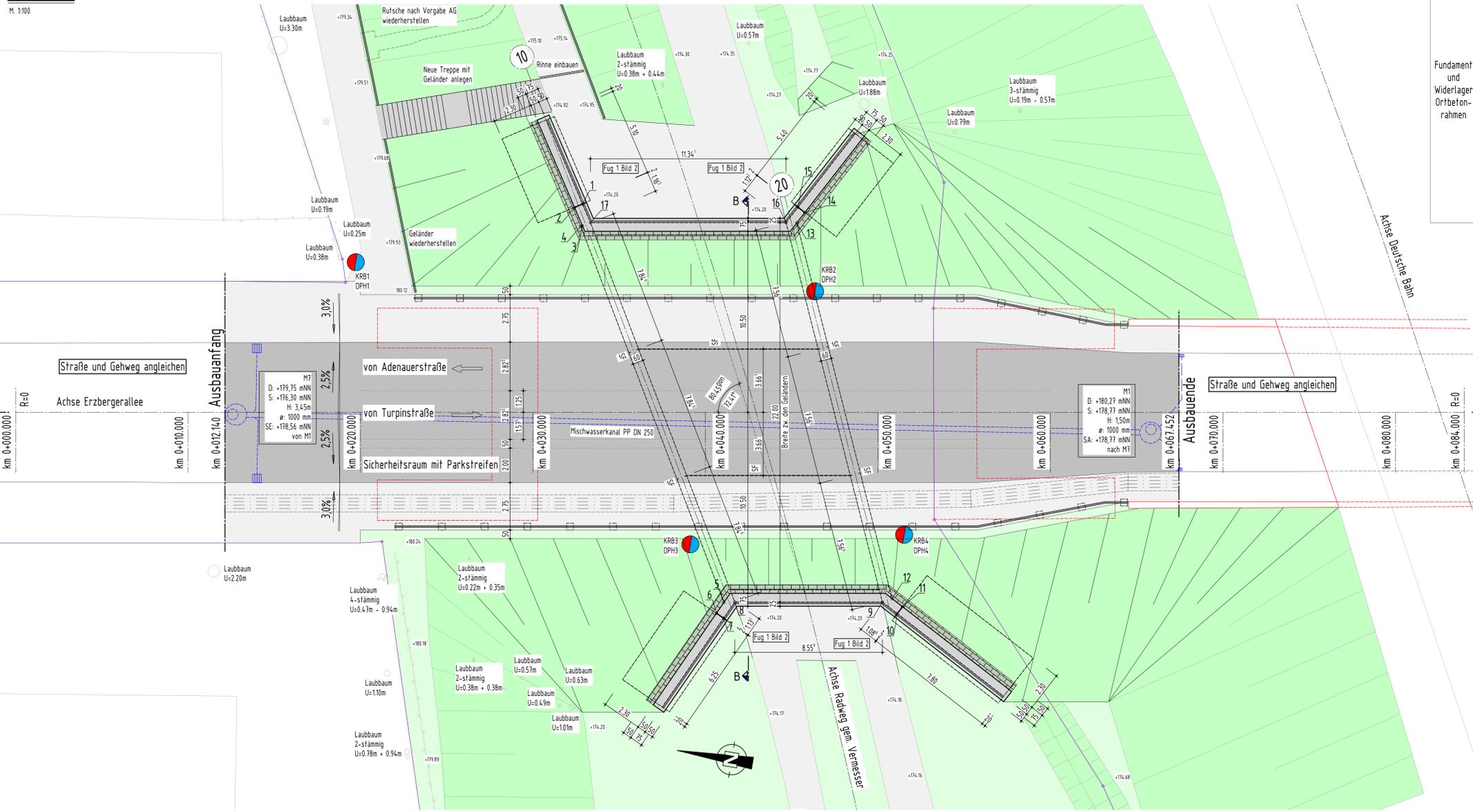
LÄNGSSCHNITT A-A:

M. 1:100 Darstellung ohne Gelände



GRUNDRISS:

M. 1:100



**Legende**

	Bestand
	Mischwasserkanal PP DN 250
	Gelände Bestand
	Flurgrenze

**Messbolzen**  
 Senkrechte Messbolzen aus Messing, Anordnung 25cm zum Bauteilrand  
 Bolzenkopf halbrund, Kopfdurchmesser 28mm  
 Schaftlänge 60mm, Gesamtlänge 78mm

**BMVBS-Richtzeichnungen:**

Fug 1 Bild 2	Fug 3	in Anlehnung an Fug 4 Blatt 1	Gel 3
in Anlehnung an Gel 4	in Anlehnung an Gel 7	Gel 9	Gel 10
Gel 11	Gel 13	Gel 14	Jahr 1
in Anlehnung an Kap 8	Mess 1 Blatt 2	Was 7	Fug 2 Bild 2

**Darstellung der Boden- und Gesteinsarten in den Schichtenprofilen der Bodenaufschlüsse nach dem Geotechnischen Bericht von dem Geotechnischem Büro Dr.-Ing. H. Düllmann GmbH vom 31.07.2017**

**Bodenkennwerte**

Bodenart	Schicht Nr.	Befestigungsgruppe nach DIN 18186	Wichte facher Boden (kN/m³)	Wichte unter Auflast (kN/m³)	Reibungswinkel φ (°)	Kohäsion c (kN/m²)	Umlaufzeit (min)	Stoßmodul (kN/cm²)	Stoßmodul (kN/cm²)
Überboden, Auffüllung	1	A (BWS/SU/L)	16-20	16-19	22-35	0-10	-	2-10	-
Hängeton	2a	GS/SU/L	16-19	16-19	25-30	5-10	-	2-10	-
Verwitterungs- und Übergangsschiefer	2b	TL/UL/ST, GS/SU	17-22	16-19	30-40	0-10	-	10-60	-
Festgestein	3	-	18-25	-	18-40	5-10	-	> 200	-

**Baustoffangaben**

Bauteil	Freigigelsklasse	Beton nach DIN 18186	Expositiionsklasse	Freigigelsentwicklung des Betons f=20/30	Baustahl	Betonstahl	Spannstahl
Kappen	C 25/30	XCL/XD3/XF4	rs0,30-0,50	rs0,30-0,50	B 500 B	-	-
Rahmenkonstruktion	C 35/45	XCL/XD1/XF2/XA1/WA	rs0,30	rs0,30	B 500 B	-	-
Stütz wand	C 30/37	XCL/XD1/XF2/XA1/WA	rs0,30	rs0,30	B 500 B	-	-
Sauberkeitsschicht	C 12/15	X0	rs0,30	rs0,30	-	-	-

Vertikale, sichtbare Betonoberfläche wird mit glatter, saugender Sichtflächenschalung geschalt. Oberseitig mit Rüttelbohle glatt abziehen.

Alle sichtbaren Kanten sind mittels Dreikantleisten 15/15 cm zu brechen

**Bauwerksdaten**

Bauart *	Ort betonrahmen
Einwirkungen	DIN EN 1991
Verkehrskategorie *	3
Verkehrszust *	Ortsverkehr
Klasse der Aspralllasten gem. DIN EN 1991	entfällt
Militärtafelklasse	entfällt
Einstützweite (->)	9,19-11,97 m
Lichte Weite zw. Widerlagern (L <sub>1</sub> )	8,00-10,60 m
Kleinste Lichte Höhe	3,50m
Kleinste Spannweite	72,41m / 80,45 gon
Breite zw. Geländern	22,00 m
Brückenfläche	18,96m x 9,19m/2x22m = 232,76 m², Gesamt: 248,24 m² *) zuzurechnendes auswärts

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen!

**KEMPEN KRAUSE INGENIEURE GMBH**

Kempen Krause Ingenieure GmbH Niederlassung Eschbrunn Mühlensstraße 5-7 53879 Eschbrunn Tel: 022519504-0, Fax: 022519504-99	Datum: 12.10.2017 bearb.: Galtwoszus gez.: Scheeben
---	---

**aachener stadtbetrieb**

Unterlage: 08		
Blatt-Nr.: 01		
Projekt-Nr.: 2016-0811		
Bauwerk/Baumaßnahme	Datum	Zeichen
Ersatzneubau Brückenbauwerk		
Bearb.:		
Gez.:		
Gepr.:		
Plan Nr.:		
Plandarstellung:	Vorplanung	
Entwurf Endzustand	Halbstat: 1:100	
Draufsicht & Längsschnitt		
Aufgestellt:		

# ANSICHT VON WESTEN:



Entwurf:  Kempen Krause Ingenieure GmbH Niederlassung Euskirchen Mühlenstraße 5-7 53879 Euskirchen Tel: 02251/9504-0 -Fax:02251/9504-99	Datum	23.11.2017
	bearb.	Gallwoszus
	gez.	Scheeben

c				
b				
a				
Index	Änderung	Datum	Gez.	Gepr.

<b>aachener stadtbetrieb</b>		Unterlage: 08
Straße: Erzbergerallee		Blatt-Nr.: 04
Bauvorhaben: Überführung über den Vennbahnradweg		Projekt-Nr.: 2016-0811
Gemarkung: -		

Bauwerk/Baumaßnahme  <b>Ersatzneubau Brückenbauwerk</b>	Datum	Zeichen
	Bearb.	
	Gez.	
	Gepr.	
Plan Nr:		

Plandarstellung: <b>Entwurf 3D Modell</b> Ansicht von Westen	<b>Vorplanung</b>
Maßstab: 1:200	

Aufgestellt:
--------------

