


<b>Baumaßnahme:</b>	Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					

# Statische Vorberechnung

**Gewässer II. Ordnung, Maisach, Fl.-km 0,00 bis 3,00**

**Hochwasserschutz Günding, Gemeinde Bergkirchen**

## Brücke St. Vitus Straße

**Bauvorhaben:** Gewässer II. Ordnung, Maisach, Fl.-km 0,00 bis 3,00  
Hochwasserschutz Günding, Brücke St. Vitus Straße

**Bauherr:** **Freistaat Bayern vertreten durch**  
Wasserwirtschaftsamt München  
Heßstraße 128  
80797 München


**Bauort:** Günding, Lks. Dachau, Gemeinde Bergkirchen  
St.-Vitus-Straße, Brücke über den Bulachgraben


**Entwurfsverfasser:** **EDR GmbH**  
Dillwächterstraße 5  
80686 München  
Tel. 089 / 547112-0, Fax 089 / 547112-50


**Tragwerksplaner:** **EDR GmbH**  
Dillwächterstraße 5  
80686 München  
Tel. 089 / 547112-0, Fax 089 / 547112-50

München, den 11.08.2016

<b>Bauteil:</b>	Brücke	<b>Seite:</b>	1
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	Deckblatt	<b>Archiv Nr.:</b>	

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					
<u>Inhaltsverzeichnis</u>									
<b>1 Bauwerksbeschreibung.....</b>									<b>3</b>
1.1 Allgemeines.....									3
1.2 Angaben zum Bauwerk .....									3
1.3 Baugrundverhältnisse .....									6
1.4 Bauwerksdaten .....									7
1.5 Modellierung.....									8
1.6 Baustoffe .....									8
1.7 Vorschriften, Literatur, Programme für die Berechnung .....									9
<b>2 Einwirkungen.....</b>									<b>10</b>
2.1 Ermittlung der ständigen Lasten .....									10
2.1.1 Eigengewicht .....									10
2.1.2 Ausbaulasten .....									10
2.1.3 Erddruck infolge ständiger Lasten .....									12
2.1.4 Setzungen.....									12
2.2 Verkehrslasten .....									13
2.2.1 Lastmodell 1 .....									13
2.2.2 Zentrifugalkraft.....									14
2.2.3 Bremslast.....									14
2.2.4 Erddruck infolge Verkehrslasten auf Hinterfüllung .....									15
2.3 Ermittlung der weiteren veränderlichen Lasten.....									16
2.3.1 Temperaturlasten .....									16
2.3.2 Windlasten .....									17
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen .....									17
<b>3 Aufgestellt.....</b>									<b>67</b>
3.1 Gezeichnet .....									67
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>	<b>Seite:</b>	<b>2</b>						
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	Inhaltsverzeichnis	<b>Archiv Nr.:</b>							

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>								
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016						
<b>1 BAUWERKS BESCHREIBUNG</b>										
<b>1.1 ALLGEMEINES</b>										
<p>Gegenstand der vorliegenden statischen Vorberechnung die Brücke über den Bulachgraben im Zuge des Hochwasserschutzes Günding, Gewässer II. Ordnung, Maisach, Fl.-km 0,00 bis 3,00.</p> <p>Bei dem Tragwerk handelt es sich um eine in Längsrichtung vorgespannte einfeldrige schiefwinklige Ortbetonbrücke mit einer Stützweite von 18,70 m.</p> <p>Die Breite zwischen den Schrammborden beträgt 6,00 m, die Gesamtbreite des Überbaus beträgt 10,25 m. Der Überbau weist eine Querschnittshöhe von 50 cm auf und steigt aufgrund des Dachprofils in Straßenmitte auf 57 cm an. Aufgrund der wasserwirtschaftlichen Vorgaben bzgl. dem HQ 100 und dem zugehörigen Freibord sowie die Minimierung des Höhenausgleichs zu den Anschlussbereichen der Straße wurde ein sehr schlanker Überbauquerschnitt erforderlich. Dies erfordert die Vorspannung für den Überbau. Die kastenförmigen Widerlager werden flach auf den anstehenden Baugrund gegründet. Für den Bau der Widerlager ist ein bauzeitlicher Spundwandverbau geplant.</p> <p>Die Brücke erhält einen beidseitigen Gehweg mit einer Breite von 2,25 m bzw. 1,50 m. Aufgrund der innerörtlichen Lage der Brücke mit einer zulässigen Geschwindigkeit auf der zu überführenden Straße von <math>v &lt; 50</math> km/h kann auf die Anordnung von Schutzeinrichtungen verzichtet werden.</p> <p>Der Überbau wird in Ortbetonbauweise auf einem Lehrgerüst erstellt und im nachträglichen Verbund vorgespannt. Der Überbau wird in der Betonfestigkeitsklasse C40/50 hergestellt.</p> <p>Die Verkehrsbelastung wird nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-2:2010-12 mit nationalem Anhang DIN EN 1991-2/NA:2010-12) angesetzt.</p>										
<b>1.2 ANGABEN ZUM BAUWERK</b>										
<p>Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Ausschnitte der geplanten Brücke. Die Angaben sind aus dem Entwurfsplan des Ingenieurbüros DER GmbH mit Datum vom 03.06.2016 entnommen. Die Ausschnitte sind unmaßstäblich dargestellt.</p>										
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>3</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>1</b>	Bauwerksbeschreibung								<b>Archiv Nr.:</b>
	1.2	Angaben zum Bauwerk								

<b>Baumaßnahme:</b>	Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>	
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München		
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München	<b>Datum:</b>	11.08.2016

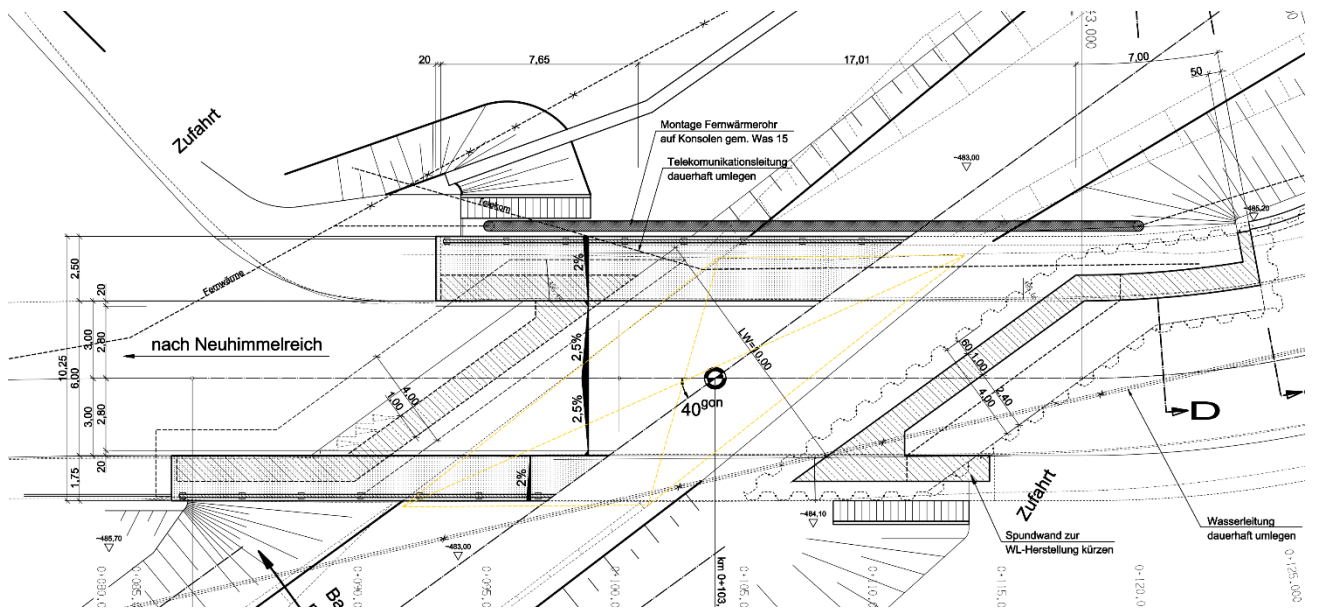


Abbildung 1: Draufsicht

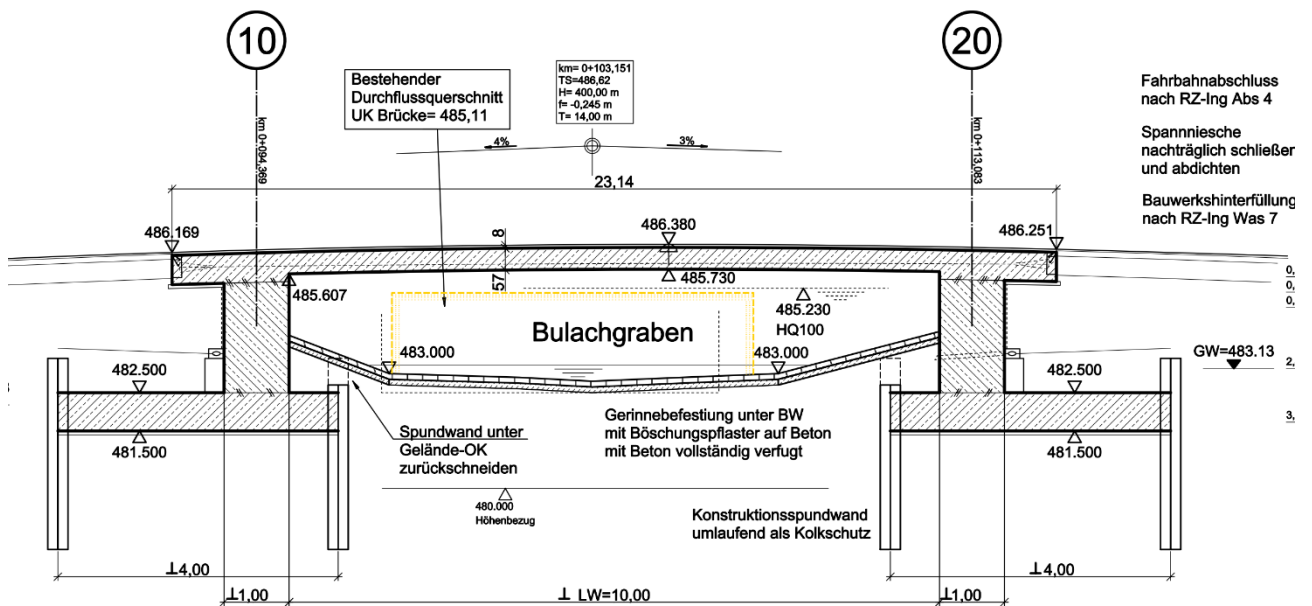



Abbildung 2: Längsschnitt A-A

<b>Bauteil:</b>	Brücke	<b>Seite:</b>	4
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	1 Bauwerksbeschreibung 1.2 Angaben zum Bauwerk	<b>Archiv Nr.:</b>	

<b>Baumaßnahme:</b>	Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>	
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München		
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b> 11.08.2016

### Regelquerschnitt B-B

M=1:50

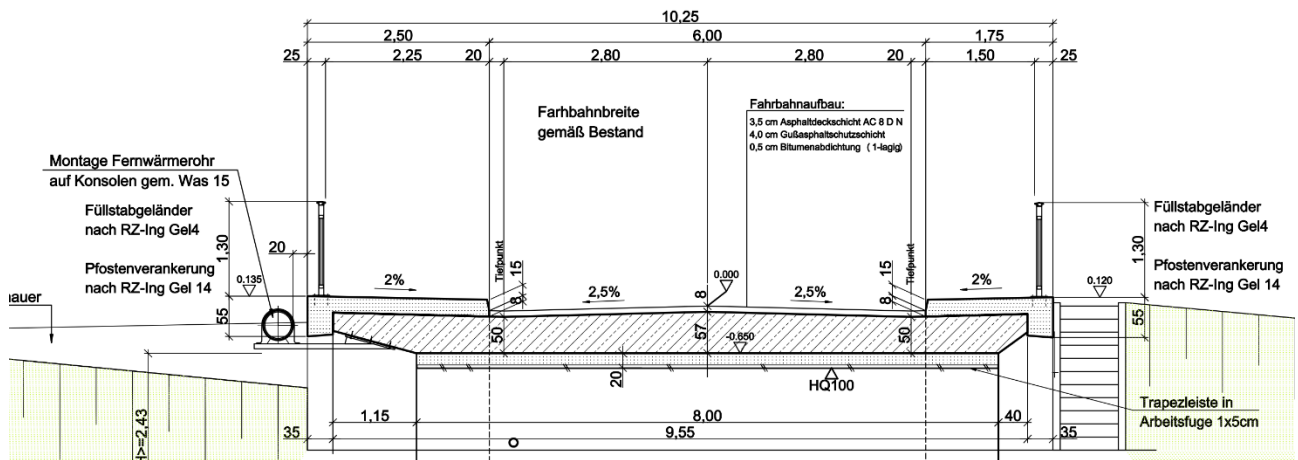


Abbildung 3: Regelquerschnitt

### Querschnitt D-D

M=1:50

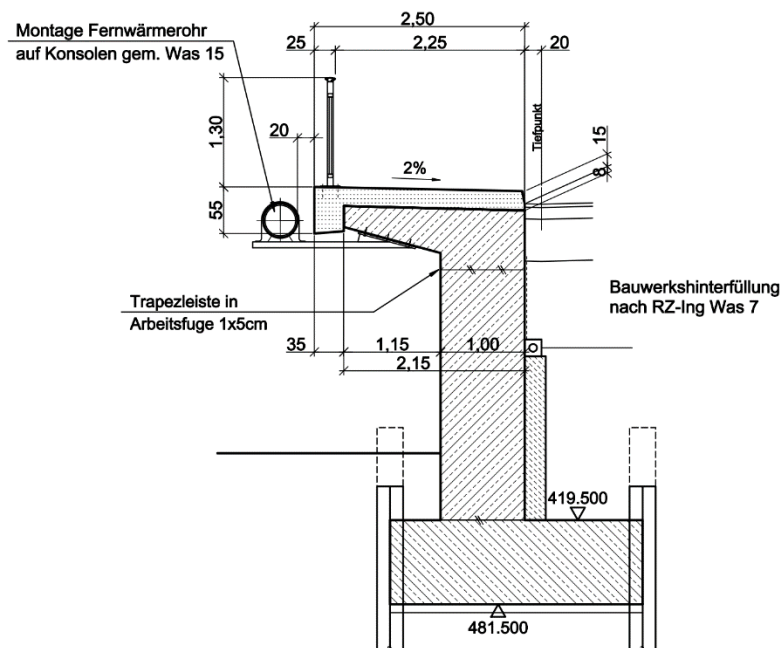





Abbildung 4: Querschnitt Flügel


<b>Bauteil:</b>	Brücke	<b>Seite:</b>	5
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	1 Bauwerksbeschreibung 1.2 Angaben zum Bauwerk	<b>Archiv Nr.:</b>	

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>									
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München										
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016							
<b>1.3 BAUGRUNDVERHÄLTNISSE</b>											
<p>Für die Beurteilung des Baugrundes wurde ein Geotechnischer Bereich des Büros geoTechnikum, Augsburg, mit der Projekt-Nr. 1007.15 und mit Datum vom 07.03.2016 angefertigt.</p> <p>Im Bereich des Brückenneubaus wurden 2 Bohrprofile mit der Bezeichnung B2 (Ansatzpunkt: 485,18 m ü. NN) sowie der Bezeichnung B3 (Ansatzpunkt: 485,53 m ü. NN) abgeteuft.</p> <p>Dabei wurde folgende Schichtenfolge angetroffen:</p> <p>Schicht (1): Oberboden</p> <p>Schicht (2): Auffüllungen</p> <p>Schicht (3): Auen- und Bachablagerungen</p> <p>Schicht (4): Quartäre Kiessande</p> <p>Schicht (5a): Tertiäre Schluffe</p> <p>Schicht (5b): Tertiäre Sande: mittlerer bis hoher Verlehmungsgrad</p> <p>Schicht (5c): Tertiäre Sande: geringer bis mittlerer Verlehmungsgrad</p> <p>Die Gründungskote der Brücke über den Bulachgraben liegt bei 481,500 m ü. NN und damit in der Bodenschicht S 5b – Tertiäre Sande, mittlerer bis hoher Verlehmungsgrad. Die tertiären Sande mit mittlerem bis hohem Verlehmungsgrad bestehen überwiegend aus schluffigen bis stark schluffigen Sanden mit zum Teil kiesigen und schwach tonigen Nebenbestandteilen. Die Ansprache der frischen Proben von Schicht 5b ergab bei den höheren Feinkornanteilen überwiegend steife Konsistenz.</p> <p>Die Brücke ist mit einer Flachgründung geplant. Der Baugrundgutachter empfiehlt die Gründungsdimensionierung auf Grundlage von Tragfähigkeits- und Gebrauchtauglichkeitsberechnungen durchzuführen. Zulässige Bodenpressungen wurden nach Rücksprache mit dem Baugrundgutachter nicht zur Verfügung gestellt.</p> <p>Im Zuge dieser Vorstatik wird auf der Grundlage von Erfahrungswerten und der Literatur ein Bettungsmodul von 25.000 kN/m<sup>3</sup> berücksichtigt.</p> <p>Im Zuge der Ausführungsplanung und Genehmigungsstatik ist der Bettungsmodul auf der Grundlage von Setzungsberechnungen und genauer Abbildung der Bodenschichten zu bestimmen.</p> <p>Der Grundwasserspiegel wurde in einer Höhe von 482,18 m ü. NN erkundet.</p>											
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>6</b>	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>1</b>	Bauwerksbeschreibung								<b>Archiv Nr.:</b>	
	1.3	Baugrundverhältnisse									

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>		<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München					
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München					
<b>1.4 BAUWERKSDATEN</b>						
Einzelstützweite:	18,70 m					
Gesamtlänge zwischen Endauflagern:	18,70 m					
Leichte Weite zwischen Widerlagern:	10,00 m					
Kleinste Lichte Höhe:	2,43 m					
Kreuzungswinkel:	40 gon					
Breite zwischen Geländern:	9,75 m					
Brückenfläche:	182 m <sup>2</sup>					
Verkehrs-, Ermüdungslastmodell:	DIN EN 1991-2 i. V. m. d. NA sowie ARS 22/2012					
Anzahl k der LKW-Fahrstreifen je Überbau:	2					
Anzahl LKW pro Jahr je LKW-Streifen N <sub>obs</sub> :	0,5 * 10 <sup>6</sup>					
Beiwert Q für Verkehrsart:	0,94					
Beiwerte der Oberflächenrauigkeit φ <sub>fat</sub> :	1,2					
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>		<b>Seite:</b>			
			7			
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	1	Bauwerksbeschreibung	<b>Archiv Nr.:</b>			
	1.4	Bauwerksdaten				

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München						
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München						
<h2>1.5 MODELLIERUNG</h2> <p>Die statische Vorberechnung des integralen Rahmenbauwerks wird an einem ebenen Stabwerkssystem durchgeführt. Das Bauwerk wird dabei mit einem 3 m breiten Querschnitt modelliert.</p>							
<h2>1.6 BAUSTOFFE</h2>							
Beton:	* Kappen	C 25/30+LP	XC4, XD3, XF4, WA				
	* Überbau	C 40/50	XC4, XD1, XF2, WA				
	* Widerlager	C 30/37	XC4, XD2, XF3, WA				
	* Fundamente	C 30/37	XC2, XD2, XF3, WA				
	* Sauberkeitsschicht	C 8/10	X0				
Betonstahl:		BSt 500 S					
Spannstahl längs:		St 1660 / 1860					
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>			
				<b>8</b>			
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>1</b>	Bauwerksbeschreibung		<b>Archiv Nr.:</b>			
	1.6	Baustoffe					



<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>									
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München										
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016							
<b>1.7 VORSCHRIFTEN, LITERATUR, PROGRAMME FÜR DIE BERECHNUNG</b>											
* Grundlagen :											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN EN 1990:2010-12 i.V. m. DIN EN 1990/NA:2010-12 und DIN EN 1990/NA/A1:2012-08 (EC 0 – Grundlagen der Tragwerksplanung)</li> </ul>											
* Lastannahmen:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN EN 1991-1-1:2010-12 i.V. m. DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 (EC1, Teil 1 – Eigengewicht)</li> <li>- DIN EN 1991-2:2010-12 i.V. m. DIN EN 1991-2/NA:2010-12 (EC1, Teil 2 – Verkehrslasten)</li> <li>- DIN EN 1991-1-4:2010-12 i.V. m. DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 (EC1, Teil 4 – Windlasten)</li> <li>- DIN EN 1991-1-5:2010-12 i.V. m. DIN EN 1991-1-5/NA:2010-12 (EC1, Teil 5 – Temperatur)</li> <li>- DIN EN 1991-1-7:2010-12 i.V. m. DIN EN 1991-1-7/NA:2010-12 (EC1, Teil 7 – Außerg. Einw.)</li> </ul>											
* Bemessung:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN EN 1992-2: + NA 2012-04</li> <li>- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 11/2003</li> <li>- Heft 600 Dt. Aussch. f. Stahlbeton, Erläuterungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA</li> </ul>											
* Verschiedenes:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- RIZ-ING      Richtzeichnungen für Ingenieurbauten</li> <li>- ZTV-ING      Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten</li> </ul>											
* Programme:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sofistik AG, Frilo</li> <li>- MS-Office (Excel etc.)</li> </ul>											
* Literatur:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eurocode 2 für Deutschland konsolidierte und kommentierte Fassung</li> <li>- STANAG 2021, 6.Ausgabe</li> </ul>											
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>9</b>	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>1</b>	Bauwerksbeschreibung								<b>Archiv Nr.:</b>	
	1.7	Vorschriften, Literatur, Programme für die Berechnung									

## 2 EINWIRKUNGEN

### 2.1 ERMITTLUNG DER STÄNDIGEN LASTEN

#### 2.1.1 Eigengewicht

Das Eigengewicht der tragenden Querschnitte wird im Zuge der EDV-Berechnung automatisch berücksichtigt.

Wichte des Betons  $\gamma_{\text{Beton}} = 25 \text{ kN/m}^3$

#### 2.1.2 Ausbaulasten

Belag: **2,50 kN/m<sup>2</sup>** (d = 0,08 m, Dichte 25 kN/m<sup>3</sup>, incl. 0,5 kN/m<sup>2</sup> Ausgleichsgradiente)

3 m Stabbreite:  $2,50 \text{ kN/m}^2 \times 3 \text{ m} = 7,50 \text{ kN/m}$

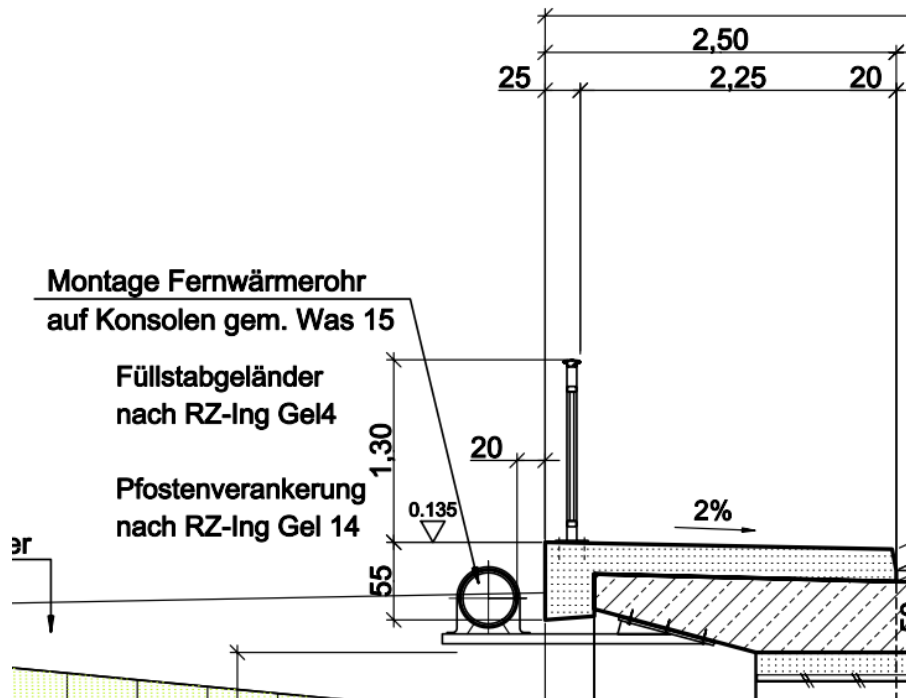
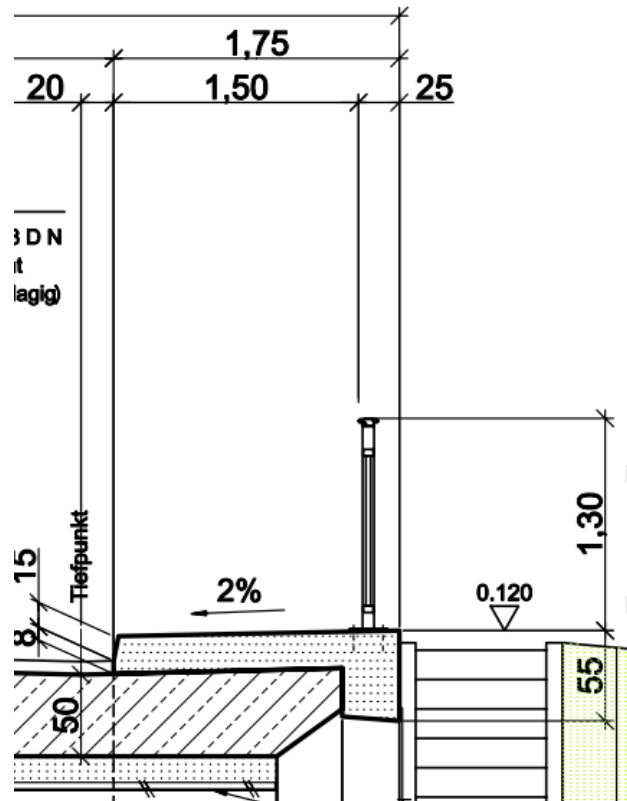


Abbildung 5: Kappe Unterwasser

Brückengeländer: 1,1 kN/m

Kappe West:  $(0,20 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} + 0,25 \text{ m} \times 0,35 \text{ m}) \times 25 \text{ kN/m}^3 + 1,1 \text{ kN/m} = 15,80 \text{ kN/m}$




**Abbildung 6: Kappe Oberwasser**

Brückengeländer : 1,1 kN/m

Kappe Ost:  $(0,20 \text{ m} * 1,5 \text{ m} + 0,25 \text{ m} * 0,35 \text{ m}) * 25 \text{ kN/m}^3 + 1,1 \text{ kN/m}$   
**= 10,80 kN/m<sup>2</sup>**

Gemittelt auf 3 m Berechnungsmodell:  $15,8 \text{ kN/m}^2 / 2 = 7,9 \text{ kN/m}$

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					

### 2.1.3 Erddruck infolge ständiger Lasten

#### Erhöhter aktiver Erddruck: (LF 7)

Hinterfüllungshöhe der Widerlager

OK Überbau bis UK Widerlagerwand 4,75 m

Für die Modellierung wurden beide Widerlager gleich hoch generiert. (H= 4,75 m). Für die Hinterfüllung werden folgende bodenmechanischen Kennwerte angesetzt:

Wichte, erdfeucht  $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

Reibungswinkel  $\varphi = 30,0^\circ$

Kohäsion  $c = 0 \text{ kN/m}^2$

Die zugehörigen Erddruckbeiwerte ermitteln sich wie folgt (vereinfachte Annahme:  $\alpha = \beta = \delta = 0$ )

$$K_{agh} = (1 - \sin \varphi) / (1 + \sin \varphi) = 0,33$$

$$K_{ogh} = 1 - \sin \varphi = 0,5$$

Mit 25%  $K_{agh}$  und 75%  $K_{ogh}$ :


$$e_a = \gamma \cdot h \cdot (0,25 \cdot K_{agh} + 0,75 \cdot K_{ogh}) = 20 \text{ kN/m}^3 \cdot 4,75 \text{ m} \cdot 0,458 = \mathbf{43,51 \text{ kN/m}^2}$$

Ansatz im 3 m breiten Stabwerksmodell:  $e = 43,51 \text{ kN/m}^2 \times 3 \text{ m} = 130,5 \text{ kN/m}$

### 2.1.4 Setzungen

Im Modell werden wahrscheinliche Setzungsdifferenzen der Widerlager und Fundamente von  $w_z = 10 \text{ mm}$  angesetzt und mögliche Setzungsdifferenzen der Widerlager und Fundamente von  $w_z = 20 \text{ mm}$ .

<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>	<b>Seite:</b>	<b>12</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen 2.1 Ermittlung der ständigen Lasten	<b>Archiv Nr.:</b>	

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>		<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München					
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München					
<b>2.2 VERKEHRSLASTEN</b>						
<b>2.2.1 Lastmodell 1</b>						
Die Belastung aus LM1 wird in 1 Laststellungen auf den Überbau aufgebracht. Die ‚Überfahrt‘ der TS-Lasten erfolgt schrittweise. Die Lasten werden gemäß DIN EN 1991-2:2010-12, Kap. 4.3 aufgebracht.						
Anzahl Fahrstreifen: $\text{int}(8/3) = 2$						
<u>Belastung</u>						
Fahrstreifen 1: Tandemsystem: $Q_{k,1} = 300 \text{ kN}$						
UDL-Last: $q_{k,1} = 12,0 \text{ kN/m}^2$						
Fahrstreifen 2: Tandemsystem: $Q_{k,2} = 200 \text{ kN}$						
UDL-Last: $q_{k,2} = 6,0 \text{ kN/m}^2$						
Restfläche: UDL-Last: $q_{k,4} = 3,0 \text{ kN/m}^2$						
Da die statische Vorberechnung an einem ebenen Rahmesystem mit einer Breite von 3,0 m durchgeführt wird, wird nur der Fahrstreifen 1 berücksichtigt.						
Ansatz im Stabwerksmodell mit $b = 3,0 \text{ m}$ Breite:						
Tandemsystem: $2 \times 300 \text{ kN}$ , Flächenlast UDL = $3,0 \text{ m} \times 12,0 \text{ kN/m}^2 = 36 \text{ kN/m}$						
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>		<b>Seite:</b>			
			<b>13</b>			
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen	<b>Archiv Nr.:</b>			
	2.2	Verkehrslasten				


<b>Baumaßnahme:</b>	Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					

Tabelle 4.2 — Lastmodell 1: charakteristische Werte

Stellung	Doppelachsen TS	Gleichmäßig verteilte Last
	Achslast $Q_{ik}$ (kN)	$q_{ik}$ (oder $q_{tk}$ ) (kN/m <sup>2</sup> )
Fahrstreifen 1	300	9
Fahrstreifen 2	200	2,5
Fahrstreifen 3	100	2,5
Andere Fahrstreifen	0	2,5
Verbleibende Restfläche $q_{tk}$	0	2,5

Die Einzelheiten des Lastmodells sind in Bild 4.2 a dargestellt.

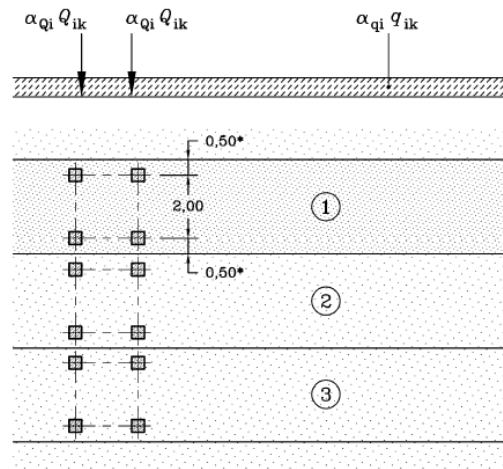


Abbildung 7: LM 1, DIN EN 1991-2:2010-12, Kap. 4.3

## 2.2.2 Zentrifugalkraft

Die Zentrifugalkraft kann im Rahmen dieser statischen Vorberechnung entfallen, da der Einfluss auf das integrale Spannbetonbauwerk nicht wesentlich für die Bestimmung der Konstruktionshöhen und Mengenangaben ist.


## 2.2.3 Bremslast


Als horizontale Verkehrslasten werden die Lasten infolge Bremsen und Anfahren auf dem Brückenüberbau berücksichtigt.

$$\text{Länge des Überbaus} \quad L \quad = \text{ca. } 23,4 \text{ m}$$


$$\begin{aligned}
 Q_{lk} &= 0,6 \times \alpha_{Q1} \times 2 \times Q_{1k} + 0,1 \times \alpha_{q1} \times q_{1k} \times w_1 \times L \\
 &= 0,6 \times 1,0 \times 2 \times 300 \text{ kN} + 0,1 \times 1,33 \times 9,0 \text{ kN/m}^2 \times 3,0 \text{ m} \times 23,4 \text{ m} \\
 &= 444 \text{ kN} \quad (180 \text{ kN} < Q_{lk} < 900 \text{ kN})
 \end{aligned}$$

<b>Bauteil:</b>	Brücke	<b>Seite:</b>	14
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2 Einwirkungen 2.2 Verkehrslasten	<b>Archiv Nr.:</b>	


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																		
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																					
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München						<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																															
<p>Diese Last wird als in der Mittellinie der Fahrbahn wirkend angenommen, ist gleichmäßig über die Belastungslänge verteilt (Plattenlänge des Modells = 23,4,0 m).</p> $Q_{ik} = 444 \text{ kN} / 23,4 \text{ m} = \mathbf{18,9 \text{ kN/m}}$																																																																																																																						
<h3>2.2.4 Erddruck infolge Verkehrslasten auf Hinterfüllung</h3> <p>Die Lasten des LM 1 werden auf die Hinterfüllung hinter den Widerlagern aufgebracht. Hierbei können die Lasten der Doppelachsen als Flächenlast mit einer Lastfläche von 3,0 m x 5,0 m angesetzt werden. Die Anordnung der Lasten auf der Hinterfüllung erfolgt in ungünstigster Stellung.</p> <p>Der Erddruck infolge Verkehrslasten auf der Hinterfüllung wird auf der sicheren Seite liegende als Erdruhedruck ermittelt.</p> <p>Die zugehörigen Erddruckbeiwerte ermitteln sich wie folgt (vereinfachte Annahme: <math>\alpha = \beta = \delta = 0</math>)</p>																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="9">Verkehrslast auf Hinterfüllung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\varphi =</math></td> <td colspan="3">30 [°]</td> <td><math>h =</math></td> <td colspan="3">4,75 [m]</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>q_{eq} = 3 \cdot 5 =</math></td> <td colspan="3">15 [m<sup>2</sup>]</td> <td><math>K_{0,p,h} = 1 - \sin(\varphi) =</math></td> <td colspan="3">0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>e_{o,T} = K_{0,p,h} \cdot (2 \cdot Q_{ik}) / (q_{eq})</math></td> <td colspan="3"></td> <td><math>e_{o,F} = K_{0,p,h} \cdot q_{ik}</math></td> <td colspan="3"></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>e_{u,T} = e_{o,T} \cdot [q_{eq} / \{(3 + h \cdot \tan(30^\circ)) \cdot (5 + h \cdot \tan(30^\circ))\}]</math></td> <td colspan="3"></td> <td><math>e_{u,F} = e_{o,F} \cdot [3 / \{3 + h \cdot \tan(30^\circ)\}]</math></td> <td colspan="3"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Fahrstreifen 1</td> <td colspan="2">Fahrstreifen 2</td> <td colspan="3">Rest (vernachlässigbar)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>Q_{ik}</math> [kN]</td> <td colspan="2">300*1= 300</td> <td colspan="2">200*1= 200</td> <td colspan="3">-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>q_{ik}</math> [kN/m<sup>2</sup>]</td> <td colspan="2">9*1,33= 12</td> <td colspan="2">2,5*2,4= 6</td> <td colspan="3">2,5*1,2= 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OK [kN/m<sup>2</sup>]</td> <td><math>e_{o,1,T}</math></td> <td><math>e_{o,1,F}</math></td> <td><math>e_{o,1,Ges}</math></td> <td><math>e_{o,2,T}</math></td> <td><math>e_{o,2,F}</math></td> <td><math>e_{o,2,Ges}</math></td> <td><math>e_{o,R,T}</math></td> <td><math>e_{o,R,F}</math></td> <td><math>e_{o,R,Ges}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>20,00</td> <td>6,00</td> <td><b>26,00</b></td> <td>13,33</td> <td>3,00</td> <td><b>16,33</b></td> <td>0</td> <td>1,50</td> <td><b>1,50</b></td> </tr> <tr> <td>UK [kN/m<sup>2</sup>]</td> <td><math>e_{u,1,T}</math></td> <td><math>e_{u,1,F}</math></td> <td><math>e_{u,1,Ges}</math></td> <td><math>e_{u,2,T}</math></td> <td><math>e_{u,2,F}</math></td> <td><math>e_{u,2,Ges}</math></td> <td><math>e_{u,R,T}</math></td> <td><math>e_{u,R,F}</math></td> <td><math>e_{u,R,Ges}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,75</td> <td>3,13</td> <td><b>9,88</b></td> <td>4,50</td> <td>1,57</td> <td><b>6,07</b></td> <td>0</td> <td>0,78</td> <td><b>0,78</b></td> </tr> </tbody> </table>							Verkehrslast auf Hinterfüllung									$\varphi =$	30 [°]			$h =$	4,75 [m]				$q_{eq} = 3 \cdot 5 =$	15 [m <sup>2</sup> ]			$K_{0,p,h} = 1 - \sin(\varphi) =$	0,5				$e_{o,T} = K_{0,p,h} \cdot (2 \cdot Q_{ik}) / (q_{eq})$				$e_{o,F} = K_{0,p,h} \cdot q_{ik}$					$e_{u,T} = e_{o,T} \cdot [q_{eq} / \{(3 + h \cdot \tan(30^\circ)) \cdot (5 + h \cdot \tan(30^\circ))\}]$				$e_{u,F} = e_{o,F} \cdot [3 / \{3 + h \cdot \tan(30^\circ)\}]$						Fahrstreifen 1		Fahrstreifen 2		Rest (vernachlässigbar)				$Q_{ik}$ [kN]	300*1= 300		200*1= 200		-			0	$q_{ik}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	9*1,33= 12		2,5*2,4= 6		2,5*1,2= 3				OK [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{o,1,T}$	$e_{o,1,F}$	$e_{o,1,Ges}$	$e_{o,2,T}$	$e_{o,2,F}$	$e_{o,2,Ges}$	$e_{o,R,T}$	$e_{o,R,F}$	$e_{o,R,Ges}$		20,00	6,00	<b>26,00</b>	13,33	3,00	<b>16,33</b>	0	1,50	<b>1,50</b>	UK [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{u,1,T}$	$e_{u,1,F}$	$e_{u,1,Ges}$	$e_{u,2,T}$	$e_{u,2,F}$	$e_{u,2,Ges}$	$e_{u,R,T}$	$e_{u,R,F}$	$e_{u,R,Ges}$		6,75	3,13	<b>9,88</b>	4,50	1,57	<b>6,07</b>	0	0,78	<b>0,78</b>
Verkehrslast auf Hinterfüllung																																																																																																																						
$\varphi =$	30 [°]			$h =$	4,75 [m]																																																																																																																	
$q_{eq} = 3 \cdot 5 =$	15 [m <sup>2</sup> ]			$K_{0,p,h} = 1 - \sin(\varphi) =$	0,5																																																																																																																	
$e_{o,T} = K_{0,p,h} \cdot (2 \cdot Q_{ik}) / (q_{eq})$				$e_{o,F} = K_{0,p,h} \cdot q_{ik}$																																																																																																																		
$e_{u,T} = e_{o,T} \cdot [q_{eq} / \{(3 + h \cdot \tan(30^\circ)) \cdot (5 + h \cdot \tan(30^\circ))\}]$				$e_{u,F} = e_{o,F} \cdot [3 / \{3 + h \cdot \tan(30^\circ)\}]$																																																																																																																		
	Fahrstreifen 1		Fahrstreifen 2		Rest (vernachlässigbar)																																																																																																																	
$Q_{ik}$ [kN]	300*1= 300		200*1= 200		-			0																																																																																																														
$q_{ik}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	9*1,33= 12		2,5*2,4= 6		2,5*1,2= 3																																																																																																																	
OK [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{o,1,T}$	$e_{o,1,F}$	$e_{o,1,Ges}$	$e_{o,2,T}$	$e_{o,2,F}$	$e_{o,2,Ges}$	$e_{o,R,T}$	$e_{o,R,F}$	$e_{o,R,Ges}$																																																																																																													
	20,00	6,00	<b>26,00</b>	13,33	3,00	<b>16,33</b>	0	1,50	<b>1,50</b>																																																																																																													
UK [kN/m <sup>2</sup> ]	$e_{u,1,T}$	$e_{u,1,F}$	$e_{u,1,Ges}$	$e_{u,2,T}$	$e_{u,2,F}$	$e_{u,2,Ges}$	$e_{u,R,T}$	$e_{u,R,F}$	$e_{u,R,Ges}$																																																																																																													
	6,75	3,13	<b>9,88</b>	4,50	1,57	<b>6,07</b>	0	0,78	<b>0,78</b>																																																																																																													
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>																																																																																																																		
				15																																																																																																																		
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen		<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																		
	2.2	Verkehrslasten																																																																																																																				

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					
<b>2.3 ERMITTLUNG DER WEITEREN VERÄNDERLICHEN LASTEN</b>									
<b>2.3.1 Temperaturlasten</b>									
Die Ermittlung der Temperaturlastansätze erfolgt gemäß DIN EN 1991-1-5 in Verbindung mit ARS 22/2012.									
Für den Grenzzustand der Tragfähigkeit wird vereinfachend die Rissbildung infolge Zwangsbeanspruchung gemäß DIN EN 1992-2:2010-12, 2.3.1.2 mit einer verminderten Steifigkeit berücksichtigt, welche dem 0,6-fachen Wert der Steifigkeit des ungerissenen Querschnitts entspricht. In der Überlagerung werden die Temperaturlasten somit mit einem Teilsicherheitsbeiwert von $1,35 \cdot 0,6 = 0,81$ berücksichtigt.									
<b>Konstanter Temperaturanteil -</b>									
Extremwerte der effektiven Brückentemperatur für Betonbrücken:									
$T_{e,min} = -17 \text{ K}$					$T_{e,max} = +37 \text{ K}$				
$\Delta T_N = T_{e,max} - T_{e,min} = 54 \text{ K}$									
Die Aufstelltemperatur wird mit $T_0 = 10 \text{ °C}$ angenommen.									
Maximale Schwankung des negativen bzw. positiven Temperaturanteils:									
$\Delta T_{N,pos} = T_{e,max} - T_0 = 27 \text{ K}$									
$\Delta T_{N,neg} = T_{e,min} - T_0 = -27 \text{ K}$									
<b>Linear veränderlicher Temperaturanteil</b>									
Lastansatz gemäß DIN EN 1991-1-5, 6.1.4.1, für den Überbau des Brückenbauwerkes (Typ 3, Platte)									
$\Delta T_{M,neg} = -8 \text{ K}$					(Unterseite wärmer)				
$\Delta T_{M,pos} = 15 \text{ K}$					(Oberseite wärmer)				
Anpassungsfaktoren für abweichende Belagsdicken (Belagsdicke 85 mm)									
$k_{sur,neg} = 1,00$									
$k_{sur,pos} = 0,82$									
Lastansatz für linear veränderlichen Temperaturanteil									
$\Delta T_{M,neg} = -8 \text{ K} \cdot 1,00 = -8,0 \text{ K}$					(Unterseite wärmer)				
$\Delta T_{M,pos} = 15 \text{ K} \cdot 0,82 = 12,3 \text{ K}$					(Oberseite wärmer)				
Für die Widerlagerwände werden folgende linear veränderliche Temperaturanteile angesetzt									
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>
									<b>16</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>
	2.3	Ermittlung der weiteren veränderlichen Lasten							

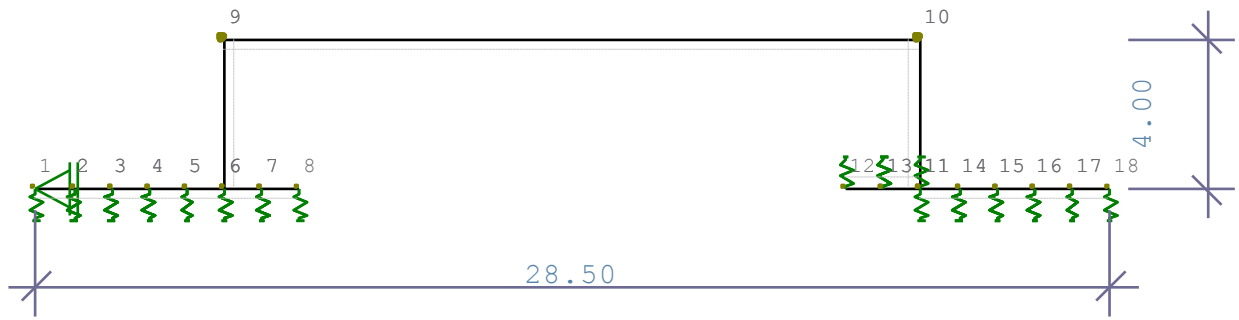


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>								
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016						
$\Delta T_{M,neg} = -5 \text{ K}$ $\Delta T_{M,pos} = 5 \text{ K}$										
<p><b>Gleichzeitige Berücksichtigung von konstanten und linearen Temperaturanteilen -</b></p> <p>Folgende Kombinationen sind gemäß DIN EN 1991-1-5, 6.1.5 für die gleichzeitige Wirkung von konstanten und linearen Temperaturanteilen zu berücksichtigen.</p> $\Delta T_M + 0,35 * \Delta T_N$ $0,75 * \Delta T_M + \Delta T_N$										
<p><b>2.3.2 Windlasten</b></p> <p>Im Zuge dieser statischen Vorberechnung werden die Windlasten nicht berücksichtigt.</p>										
<p><b>2.4 ERMITTLUNG DER ERFORDERLICHEN SPANNSTAHL- UND BETONSTAHLMENGEN</b></p> <p>Im Rahmen der Vorberechnung werden die Nachweise im GZG für Dekompression, und Druckspannungen unter nicht-häufiger EWK über die Bauwerkslänge ausgegeben, um die prinzipielle Ausführbarkeit des Überbaus mit den gewählten Querschnittsabmessungen und der gewählten Vorspannung zu dokumentieren.</p> <p>Die Vorberechnung dient als Grundlage für die Abschätzung der Spannstahl- und Bewehrungsmengen im Überbau.</p> <p>Biegebeanspruchung im Überbau:</p> $M_{y,k} = 3679 \text{ kNm} / 3 \text{ m} = 1226 \text{ kNm}$ $M_{y,d} = 1,4 \times 1226 = 1716 \text{ kNm}$										
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>	
	2.4	Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					
<p>Berechnung der erforderlichen Spannstahlmenge:</p> <p>Querschnittshöhe = 57 cm</p> <p>Achsabstand der Spannglieder vom unteren Rand = 15 cm</p> <p>Vorh <math>N_{,d} = 1716 \text{ kNm} / [0,92 \times (0,57 \text{ m} - 0,15\text{m})] = 1716 \text{ kNm} / 0,39 \text{ m} = 4400 \text{ kN je m Querschnittsbreite}</math></p> <p>Erforderliche Spannglieder:</p> <p>Spannglieder 6-19 (d.h. 19 Litzen) mit Litzenquerschnitt <math>150\text{mm}^2</math> z.B. SUSPA DSI-SUSPA-Systems-Z-13.71-130839, Spannstahlgüte St 1660 / 1860.</p> <p><math>P_{mo}(x)</math> [kN] gemäß Zulassung = 3876 kN</p> <p>Die Spannglieder werden im Überbau im Abstand von 75 cm eingelegt auf einer Breite von 8,20 m.</p> <p>Anzahl der Spannglieder: <math>n = 12</math> Spannglieder mit einer Länge von ca. 23,14 m</p> <p>Menge = <math>12 \times 22,3 \text{ kg/lfm} \times 23,14 \text{ m} = 6,2 \text{ t}</math></p> <p>Menge Überbau = <math>9,55 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 23,14 \text{ m} = 110,5 \text{ m}^3</math></p> <p>Spannstahlmenge bezogen auf den Überbau = <math>6200 \text{ kg} / 110,5 \text{ m}^3 = 56 \text{ kg/m}^3</math></p>									
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>	<b>Seite:</b>							<b>18</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen	<b>Archiv Nr.:</b>							
	2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>								
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016						
<p>Weitere Mengenangaben:</p> <p>Betonstahlmenge Überbau = 115 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Widerlager = 165 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Fundamente = 165 kg/m<sup>3</sup></p>										
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>19</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>	
	2.4	Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

System M 1 : 200



BAUSTOFFE		E-Modul	G-Modul	spez. Gewicht	$\gamma_M$
Nr.	Name	(kN/cm <sup>2</sup> )	(kN/cm <sup>2</sup> )	(kg/dm <sup>3</sup> )	
1	C30/37 B500A	3300	1435	2.50	1.50
2	C40/50 B500A	3500	1522	2.50	1.50


QUERSCHNITTSWERTE	Träg.h.mom.	Fläche	Bettung
Q.Nr	Mat.Nr	I (cm <sup>4</sup> )	Kb (kN/cm <sup>2</sup> )
1	1 300x100	25000000	30000.0
2	1 300x170	1.2283E+8	51000.0
3	1 300x57 (	4629825	17100.0


PLASTISCHE SCHNITTGRÖßEN	Nr	Mat	Npl (kN)	Mply (kNm)	Qplz (kN)	Mplz (kNm)	Qply (kN)
	1	1	1500000	375000	433013	1125000	433013
	2	1	2550000	1083750	736122	1912500	736122
	3	1	855000	121838	246817	641250	246817


QUERSCHNITTSABMESSUNGEN	in (cm)			
Q.Nr.	Mat.Nr	b	d	Faktor
1	1	300.0	100.0	1.00
2	1	300.0	170.0	1.00
3	1	300.0	57.0	1.00


BEWEHRUNGSLAGE: d1 = 6.0 cm d2 = 6.0 cm

SYSTEM	Projektionen		Querschnitt		K n o t e n	
Stab Nr.	Lx (m)	Lz (m)	Q1	Q2	Ende 1	Ende 2
1	1.000	0.000	1	1	1.0	2.0
2	1.000	0.000	1	1	2.0	3.0
3	1.000	0.000	1	1	3.0	4.0
4	1.000	0.000	1	1	4.0	5.0
5	1.000	0.000	1	1	5.0	6.0
6	1.000	0.000	1	1	6.0	7.0
7	1.000	0.000	1	1	7.0	8.0
8	0.000	4.000	2	2	6.0	9.0
9	18.500	0.000	3	3	9.0	10.0
10	0.000	-4.000	2	2	10.0	11.0


<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben						<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>	
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München							
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							
11	-1.000	0.000	1	1	11.0	13.0	
12	-1.000	0.000	1	1	13.0	12.0	
13	1.000	0.000	1	1	11.0	14.0	
SYSTEM	Projektionen		Querschnitt		K n o t e n		
Stab	Lx	Lz	Q1	Q2	Ende 1	Ende 2	
Nr.	(m)	(m)					
-----							
14	1.000	0.000	1	1	14.0	15.0	
15	1.000	0.000	1	1	15.0	16.0	
16	1.000	0.000	1	1	16.0	17.0	
17	1.000	0.000	1	1	17.0	18.0	
AUFLAGER : -1 = starr , 0 = frei , > 0 = elastisch (kN/cm , kNcm)							
Knoten	horizontal		vertikal		drehend		
-----							
1	-1		0		0		
Knoten	K o o r d i n a t e n			Differenzen			
Nr.	x	z	d x		d z		
	(m)	(m)	(m)		(m)		
-----							
1	0.000	0.000					
2	1.000	0.000					
3	2.000	0.000					
4	3.000	0.000					
5	4.000	0.000					
6	5.000	0.000					
7	6.000	0.000					
8	7.000	0.000					
9	5.000	4.000					
10	23.500	4.000					
11	23.500	0.000					
12	21.500	0.000					
13	22.500	0.000					
14	24.500	0.000					
15	25.500	0.000					
16	26.500	0.000					
17	27.500	0.000					
18	28.500	0.000					
Baustoff C30/37							
Volumen der Konstruktion V = 114.435 m <sup>3</sup>							
Gewicht der Konstruktion G = 286088 kg							
<b>Bauteil:</b> Brücke						<b>Seite:</b>	
						21	
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>	
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen							


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																			
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																												
<p>BELASTUNG Nr. 1 Lastfall: Eigengewicht</p> <p>Einwirkung Nr. 1 Wohnräumey = 1.50 Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verschiebungen für 1-fache Lasten</p> <p>STABLASTEN            Art: 1=Einzellast (kN) 3=Voll-Trapezlast (kN/m)            2=Einzelmoment (kNm) 4=Teil-Trapezlast (kN/m)            Richtung: 1=horizontal 2=vertikal bezogen auf Projektionen H, L            3=längs 4=quer bezogen auf Stablänge</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Art</th> <th>Richtung</th> <th>p1</th> <th>p2</th> <th>Abstand a</th> <th>Länge b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>7.500</td> <td>7.500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>7.900</td> <td>7.900</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Eigenlastfaktor in z-Richtung Fak_g_z = 1.00</p> <p>Summe aller äußeren Lasten (kN)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gesamt</th> <th>Fx</th> <th>Fz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.000</td> <td>3145.775</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maximale Verschiebung im Stab 9 bei <math>x = 0.50 * L</math> Max_f = 1.64 cm</p> <p>AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knoten Nr.</th> <th>Kraft H (kN)</th> <th>Kraft V (kN)</th> <th>Moment M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summe :</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Nr.</th> <th>Q Knoten Nr.</th> <th>Q (kN)</th> <th>N (kN)</th> <th>M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>1</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>-86.32</td> <td>0.00</td> <td>-22.45</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>2</td> <td>-151.68</td> <td>0.00</td> <td>-82.83</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-151.68</td> <td>0.00</td> <td>-82.83</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>.50</td> <td>-195.87</td> <td>0.00</td> <td>-170.61</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-218.42</td> <td>0.00</td> <td>-275.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>1</td> <td>-218.42</td> <td>0.00</td> <td>-275.10</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>-218.48</td> <td>0.00</td> <td>-385.29</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>4</td> <td>-194.79</td> <td>0.00</td> <td>-489.62</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-194.79</td> <td>0.00</td> <td>-489.62</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>.50</td> <td>-145.71</td> <td>0.00</td> <td>-575.85</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-69.21</td> <td>0.00</td> <td>-630.77</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>1</td> <td>-69.20</td> <td>0.00</td> <td>-630.76</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>36.99</td> <td>0.00</td> <td>-640.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>6</td> <td>175.30</td> <td>0.00</td> <td>-588.42</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-872.58</td> <td>0.00</td> <td>953.86</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>.50</td> <td>-700.73</td> <td>0.00</td> <td>559.16</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>-497.15</td> <td>0.00</td> <td>258.41</td> </tr> </tbody> </table>								Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b	9	3	2	7.500	7.500			9	3	2	7.900	7.900			Gesamt	Fx	Fz		0.000	3145.775	Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)	1	0.000			Summe :	0.000	0.000		Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	1	1	0.00	0.00	0.00	.50	-86.32	0.00	-22.45	1	2	-151.68	0.00	-82.83	2	-151.68	0.00	-82.83	1	.50	-195.87	0.00	-170.61	3	-218.42	0.00	-275.10	3	1	-218.42	0.00	-275.10	.50	-218.48	0.00	-385.29	1	4	-194.79	0.00	-489.62	4	-194.79	0.00	-489.62	1	.50	-145.71	0.00	-575.85	5	-69.21	0.00	-630.77	5	1	-69.20	0.00	-630.76	.50	36.99	0.00	-640.10	1	6	175.30	0.00	-588.42	6	-872.58	0.00	953.86	1	.50	-700.73	0.00	559.16	7	-497.15	0.00	258.41
Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b																																																																																																																														
9	3	2	7.500	7.500																																																																																																																																
9	3	2	7.900	7.900																																																																																																																																
Gesamt	Fx	Fz																																																																																																																																		
	0.000	3145.775																																																																																																																																		
Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)																																																																																																																																	
1	0.000																																																																																																																																			
Summe :	0.000	0.000																																																																																																																																		
Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)																																																																																																																																
1	1	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																
	.50	-86.32	0.00	-22.45																																																																																																																																
1	2	-151.68	0.00	-82.83																																																																																																																																
	2	-151.68	0.00	-82.83																																																																																																																																
1	.50	-195.87	0.00	-170.61																																																																																																																																
	3	-218.42	0.00	-275.10																																																																																																																																
3	1	-218.42	0.00	-275.10																																																																																																																																
	.50	-218.48	0.00	-385.29																																																																																																																																
1	4	-194.79	0.00	-489.62																																																																																																																																
	4	-194.79	0.00	-489.62																																																																																																																																
1	.50	-145.71	0.00	-575.85																																																																																																																																
	5	-69.21	0.00	-630.77																																																																																																																																
5	1	-69.20	0.00	-630.76																																																																																																																																
	.50	36.99	0.00	-640.10																																																																																																																																
1	6	175.30	0.00	-588.42																																																																																																																																
	6	-872.58	0.00	953.86																																																																																																																																
1	.50	-700.73	0.00	559.16																																																																																																																																
	7	-497.15	0.00	258.41																																																																																																																																
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>																																																																																																																																
				<b>22</b>																																																																																																																																
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2 Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen			<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																


<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben						<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
7	1	7	-497.13	0.00	258.42				
		.50	-263.36	0.00	67.06				
	1	8	-0.03	0.00	-0.02				
SCHNITTGRÖSSEN			Th. 1.Ord.	Lastfall 1 : Eigengewicht					
Stab	Q	Knoten	Q	N	M				
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)				
-----									
8	2	6	0.00	-1047.89	-1542.27				
		.50	0.00	-792.89	-1542.27				
	2	9	0.00	-537.89	-1542.27				
9	3	9	537.89	0.00	-1542.27				
		.50	0.00	0.00	945.46				
	3	10	-537.89	0.00	-1542.27				
10	2	10	0.00	-537.89	-1542.27				
		.50	0.00	-792.89	-1542.27				
	2	11	0.00	-1047.89	-1542.27				
11	1	11	872.58	0.00	-953.86				
		.50	700.73	0.00	-559.16				
	1	13	497.15	0.00	-258.41				
12	1	13	497.13	0.00	-258.42				
		.50	263.36	0.00	-67.06				
	1	12	0.03	0.00	0.02				
13	1	11	-175.31	0.00	-588.41				
		.50	-37.00	0.00	-640.10				
	1	14	69.19	0.00	-630.77				
14	1	14	69.20	0.00	-630.76				
		.50	145.70	0.00	-575.85				
	1	15	194.78	0.00	-489.63				
15	1	15	194.79	0.00	-489.62				
		.50	218.48	0.00	-385.29				
	1	16	218.42	0.00	-275.10				
16	1	16	218.42	0.00	-275.10				
		.50	195.88	0.00	-170.61				
	1	17	151.69	0.00	-82.83				
17	1	17	151.68	0.00	-82.83				
		.50	86.33	0.00	-22.45				
	1	18	0.01	0.00	0.00				
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG			Th. 1.Ord.	Lastfall 1 : Eigengewicht					
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
1	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
	0.500		-129.5	0.0	-33.7	0.0	34.2	27.8	
	1	2	-227.5	0.0	-124.2	0.0	34.2	27.8	
2	1	2	-227.5	0.0	-124.2	0.0	34.2	27.8	
	0.500		-293.8	0.0	-255.9	0.0	34.2	27.8	
	1	3	-327.6	0.0	-412.6	0.0	34.2	27.8	
<b>Bauteil:</b> Brücke						<b>Seite:</b>			
						23			
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>			
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
3	1	3	-327.6	0.0	-412.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		-327.7	0.0	-577.9	0.0	34.2	27.8	
	1	4	-292.2	0.0	-734.4	0.0	34.2	27.8	
4	1	4	-292.2	0.0	-734.4	0.0	34.2	27.8	
	0.500		-218.6	0.0	-863.8	0.0	34.2	27.8	
	1	5	-103.8	0.0	-946.1	0.0	34.2	27.8	
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG									
			Th. 1.Ord.			Lastfall 1 : Eigengewicht			
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
5	1	5	-103.8	0.0	-946.1	0.0	34.2	27.8	
	0.500		55.5	0.0	-960.2	0.0	34.2	27.8	
	1	6	262.9	0.0	-882.6	0.0	34.2	27.8	
6	1	6	-1308.9	0.0	1430.8	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-1051.1	0.0	838.7	34.2	0.0	27.8	
	1	7	-745.7	0.0	387.6	34.2	0.0	27.8	
7	1	7	-745.7	0.0	387.6	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-395.0	0.0	100.6	34.2	0.0	27.8	
	1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	27.8	
8	2	6	0.0	-1571.8	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
	0.500		0.0	-1189.3	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
	2	9	0.0	-806.8	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
9	3	9	806.8	0.0	-2313.4	0.0	113.6	16.7	
	0.500		0.0	0.0	1418.2	65.2	0.0		
	3	10	-806.8	0.0	-2313.4	0.0	113.6	16.7	
10	2	10	0.0	-806.8	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
	0.500		0.0	-1189.3	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
	2	11	0.0	-1571.8	-2313.4	0.0	56.7	27.8	
11	1	11	1308.9	0.0	-1430.8	0.0	34.2	27.8	
	0.500		1051.1	0.0	-838.7	0.0	34.2	27.8	
	1	13	745.7	0.0	-387.6	0.0	34.2	27.8	
12	1	13	745.7	0.0	-387.6	0.0	34.2	27.8	
	0.500		395.0	0.0	-100.6	0.0	34.2	27.8	
	1	12	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0	27.8	
13	1	11	-263.0	0.0	-882.6	0.0	34.2	27.8	
	0.500		-55.5	0.0	-960.2	0.0	34.2	27.8	
	1	14	103.8	0.0	-946.2	0.0	34.2	27.8	
14	1	14	103.8	0.0	-946.1	0.0	34.2	27.8	
	0.500		218.6	0.0	-863.8	0.0	34.2	27.8	
	1	15	292.2	0.0	-734.4	0.0	34.2	27.8	
15	1	15	292.2	0.0	-734.4	0.0	34.2	27.8	
	0.500		327.7	0.0	-577.9	0.0	34.2	27.8	
	1	16	327.6	0.0	-412.7	0.0	34.2	27.8	
16	1	16	327.6	0.0	-412.7	0.0	34.2	27.8	
<b>Bauteil:</b> Brücke							<b>Seite:</b>		
							24		
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									



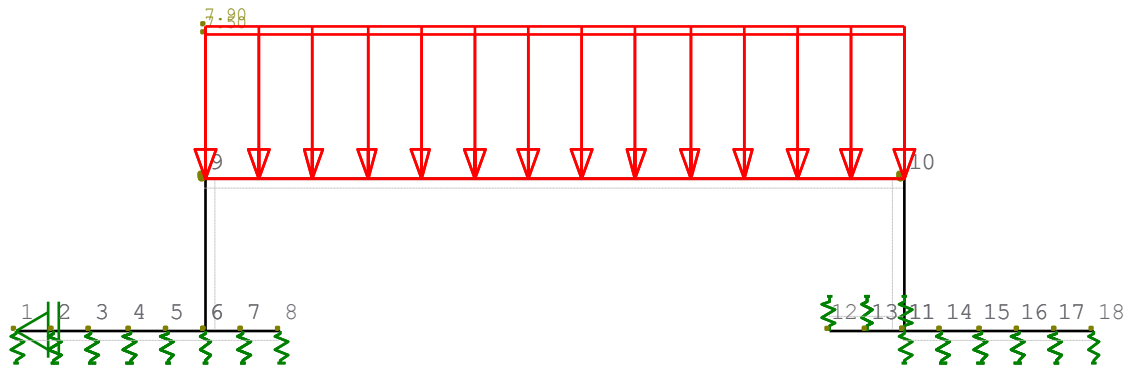
Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):		
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München									
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
0.500	293.8	0.0	-255.9	0.0	34.2	27.8			
1	17	227.5	0.0	-124.2	0.0	34.2	27.8		
17	1	17	227.5	0.0	-124.2	0.0	34.2	27.8	
0.500	129.5	0.0	-33.7	0.0	34.2	27.8			
1	18	0.0	0.0	0.0	34.2	34.2	27.8		
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)	
-----									
1	1	1	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-129.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)	
-----									
1	2		-227.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
2	1	2	-227.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-293.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	3	-327.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
3	1	3	-327.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-327.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	4	-292.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
4	1	4	-292.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-218.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	5	-103.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
5	1	5	-103.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		55.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	6	262.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
6	1	6	-1308.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-1051.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	7	-745.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
7	1	7	-745.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-395.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	8	0.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
8	2	6	0.0	56.7	1237.8	16937.1	18.4	27.8	
	0.500		0.0	56.7	1193.5	16937.1	18.4	27.8	
	2	9	0.0	56.7	1149.2	16937.1	18.4	27.8	
9	3	9	806.8	113.6	608.3	5267.0	18.4	16.7	
	0.500		0.0	65.2	608.3	5267.0	18.4	16.7	
	3	10	-806.8	113.6	608.3	5267.0	18.4	16.7	
10	2	10	0.0	56.7	1149.2	16937.1	18.4	27.8	
	0.500		0.0	56.7	1193.5	16937.1	18.4	27.8	
	2	11	0.0	56.7	1237.8	16937.1	18.4	27.8	
11	1	11	1308.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		1051.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	13	745.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
Bauteil: Brücke							Seite: 25		
Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen							Archiv Nr.:		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):		
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München									
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
12	1	13	745.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		395.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	12	0.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
13	1	11	-263.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-55.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	14	103.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
14	1	14	103.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		218.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	15	292.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
15	1	15	292.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		327.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	16	327.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
16	1	16	327.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		293.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	17	227.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
17	1	17	227.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
<p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <p>Stab Q Knoten Ved AsZ VRd,c VRd,max Theta AsBu</p> <p>Nr. Nr. Nr. (kN) (cm2) (kN) (kN) (Grad) (cm2/m)</p> <p>-----</p> <p>0.500 129.5 34.2 682.1 9707.8 18.4 27.8</p> <p>1 18 0.0 34.2 682.1 5737.5 18.4 27.8</p>									
<p>VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <p>Knoten Verschiebung u Verschiebung v Verdrehung r</p> <p>Nr. (cm) (cm)</p> <p>-----</p> <p>1 0.00000 -0.04743 0.00033</p> <p>2 0.00000 -0.01386 0.00034</p> <p>3 0.00000 0.02082 0.00036</p> <p>4 0.00000 0.05886 0.00041</p> <p>5 0.00000 0.10276 0.00048</p> <p>6 0.00000 0.15412 0.00055</p> <p>7 0.00000 0.20507 0.00048</p> <p>8 0.00000 0.25245 0.00047</p> <p>9 0.25100 0.15601 0.00070</p> <p>10 0.25100 0.15601 -0.00070</p> <p>11 0.50200 0.15412 -0.00055</p> <p>12 0.50200 0.25245 -0.00047</p> <p>13 0.50200 0.20507 -0.00048</p> <p>14 0.50200 0.10276 -0.00048</p> <p>15 0.50200 0.05886 -0.00041</p> <p>16 0.50200 0.02082 -0.00036</p> <p>17 0.50200 -0.01386 -0.00034</p> <p>18 0.50200 -0.04743 -0.00033</p>									
Bauteil: Brücke							Seite: 26		
Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen							Archiv Nr.:		

<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben		<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																					
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																							
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																					
<p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm)      Th. 1.Ord.      Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Nr</th> <th>Ende 1 0</th> <th>1/8</th> <th>2/8</th> <th>3/8</th> <th>x/L = 4/8</th> <th>5/8</th> <th>6/8</th> <th>7/8</th> <th>Ende 2 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-0.05</td><td>-0.04</td><td>-0.04</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>2</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.02</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.08</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>0.10</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.10</td><td>0.11</td><td>0.11</td><td>0.12</td><td>0.13</td><td>0.13</td><td>0.14</td><td>0.15</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.15</td><td>0.16</td><td>0.17</td><td>0.17</td><td>0.18</td><td>0.19</td><td>0.19</td><td>0.20</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.21</td><td>0.21</td><td>0.22</td><td>0.22</td><td>0.23</td><td>0.23</td><td>0.24</td><td>0.25</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00</td><td>0.03</td><td>0.06</td><td>0.09</td><td>0.12</td><td>0.15</td><td>0.18</td><td>0.22</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.16</td><td>0.52</td><td>1.05</td><td>1.48</td><td>1.64</td><td>1.48</td><td>1.05</td><td>0.52</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>10</td><td>-0.25</td><td>-0.29</td><td>-0.32</td><td>-0.35</td><td>-0.38</td><td>-0.42</td><td>-0.44</td><td>-0.47</td><td>-0.50</td></tr> <tr><td>11</td><td>-0.15</td><td>-0.16</td><td>-0.17</td><td>-0.17</td><td>-0.18</td><td>-0.19</td><td>-0.19</td><td>-0.20</td><td>-0.21</td></tr> <tr><td>12</td><td>-0.21</td><td>-0.21</td><td>-0.22</td><td>-0.22</td><td>-0.23</td><td>-0.23</td><td>-0.24</td><td>-0.25</td><td>-0.25</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.15</td><td>0.15</td><td>0.14</td><td>0.13</td><td>0.13</td><td>0.12</td><td>0.11</td><td>0.11</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>0.08</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.06</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>15</td><td>0.06</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.04</td><td>0.04</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>16</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>17</td><td>-0.01</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.04</td><td>-0.04</td><td>-0.05</td></tr> </tbody> </table>				Stab Nr	Ende 1 0	1/8	2/8	3/8	x/L = 4/8	5/8	6/8	7/8	Ende 2 1	1	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	2	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	3	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	4	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	5	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15	6	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.21	7	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25	8	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	9	0.16	0.52	1.05	1.48	1.64	1.48	1.05	0.52	0.16	10	-0.25	-0.29	-0.32	-0.35	-0.38	-0.42	-0.44	-0.47	-0.50	11	-0.15	-0.16	-0.17	-0.17	-0.18	-0.19	-0.19	-0.20	-0.21	12	-0.21	-0.21	-0.22	-0.22	-0.23	-0.23	-0.24	-0.25	-0.25	13	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	14	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	15	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	16	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	17	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
Stab Nr	Ende 1 0	1/8	2/8	3/8	x/L = 4/8	5/8	6/8	7/8	Ende 2 1																																																																																																																																																																														
1	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01																																																																																																																																																																														
2	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02																																																																																																																																																																														
3	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06																																																																																																																																																																														
4	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10																																																																																																																																																																														
5	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.15																																																																																																																																																																														
6	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.21																																																																																																																																																																														
7	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25	0.25																																																																																																																																																																														
8	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25																																																																																																																																																																														
9	0.16	0.52	1.05	1.48	1.64	1.48	1.05	0.52	0.16																																																																																																																																																																														
10	-0.25	-0.29	-0.32	-0.35	-0.38	-0.42	-0.44	-0.47	-0.50																																																																																																																																																																														
11	-0.15	-0.16	-0.17	-0.17	-0.18	-0.19	-0.19	-0.20	-0.21																																																																																																																																																																														
12	-0.21	-0.21	-0.22	-0.22	-0.23	-0.23	-0.24	-0.25	-0.25																																																																																																																																																																														
13	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10																																																																																																																																																																														
14	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06																																																																																																																																																																														
15	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02																																																																																																																																																																														
16	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																														
17	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05																																																																																																																																																																														
<p>FELD PRESSUNGEN (kN/m2)      Th. 1.Ord.      Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Ende 1 0</th> <th>2/8</th> <th>x/L = 4/8</th> <th>6/8</th> <th>Ende 2 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-39.5</td><td>-32.5</td><td>-25.6</td><td>-18.6</td><td>-11.6</td></tr> <tr><td>2</td><td>-11.6</td><td>-4.5</td><td>2.7</td><td>9.9</td><td>17.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>17.4</td><td>24.9</td><td>32.7</td><td>40.7</td><td>49.1</td></tr> <tr><td>4</td><td>49.1</td><td>57.7</td><td>66.6</td><td>75.9</td><td>85.6</td></tr> <tr><td>5</td><td>85.6</td><td>95.7</td><td>106.2</td><td>117.1</td><td>128.4</td></tr> <tr><td>6</td><td>128.4</td><td>139.6</td><td>150.4</td><td>160.8</td><td>170.9</td></tr> <tr><td>7</td><td>170.9</td><td>180.9</td><td>190.7</td><td>200.6</td><td>210.4</td></tr> </tbody> </table>				Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1	1	-39.5	-32.5	-25.6	-18.6	-11.6	2	-11.6	-4.5	2.7	9.9	17.4	3	17.4	24.9	32.7	40.7	49.1	4	49.1	57.7	66.6	75.9	85.6	5	85.6	95.7	106.2	117.1	128.4	6	128.4	139.6	150.4	160.8	170.9	7	170.9	180.9	190.7	200.6	210.4																																																																																																																																				
Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1																																																																																																																																																																																		
1	-39.5	-32.5	-25.6	-18.6	-11.6																																																																																																																																																																																		
2	-11.6	-4.5	2.7	9.9	17.4																																																																																																																																																																																		
3	17.4	24.9	32.7	40.7	49.1																																																																																																																																																																																		
4	49.1	57.7	66.6	75.9	85.6																																																																																																																																																																																		
5	85.6	95.7	106.2	117.1	128.4																																																																																																																																																																																		
6	128.4	139.6	150.4	160.8	170.9																																																																																																																																																																																		
7	170.9	180.9	190.7	200.6	210.4																																																																																																																																																																																		
<p>FELD PRESSUNGEN (kN/m2)      Th. 1.Ord.      Lastfall 1 : Eigengewicht</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Ende 1 0</th> <th>2/8</th> <th>x/L = 4/8</th> <th>6/8</th> <th>Ende 2 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>11</td><td>-128.4</td><td>-139.6</td><td>-150.4</td><td>-160.8</td><td>-170.9</td></tr> <tr><td>12</td><td>-170.9</td><td>-180.9</td><td>-190.7</td><td>-200.6</td><td>-210.4</td></tr> <tr><td>13</td><td>128.4</td><td>117.1</td><td>106.2</td><td>95.7</td><td>85.6</td></tr> <tr><td>14</td><td>85.6</td><td>75.9</td><td>66.6</td><td>57.7</td><td>49.1</td></tr> <tr><td>15</td><td>49.1</td><td>40.7</td><td>32.7</td><td>24.9</td><td>17.4</td></tr> <tr><td>16</td><td>17.4</td><td>9.9</td><td>2.7</td><td>-4.5</td><td>-11.6</td></tr> <tr><td>17</td><td>-11.6</td><td>-18.6</td><td>-25.6</td><td>-32.5</td><td>-39.5</td></tr> </tbody> </table>				Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1	11	-128.4	-139.6	-150.4	-160.8	-170.9	12	-170.9	-180.9	-190.7	-200.6	-210.4	13	128.4	117.1	106.2	95.7	85.6	14	85.6	75.9	66.6	57.7	49.1	15	49.1	40.7	32.7	24.9	17.4	16	17.4	9.9	2.7	-4.5	-11.6	17	-11.6	-18.6	-25.6	-32.5	-39.5																																																																																																																																				
Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1																																																																																																																																																																																		
11	-128.4	-139.6	-150.4	-160.8	-170.9																																																																																																																																																																																		
12	-170.9	-180.9	-190.7	-200.6	-210.4																																																																																																																																																																																		
13	128.4	117.1	106.2	95.7	85.6																																																																																																																																																																																		
14	85.6	75.9	66.6	57.7	49.1																																																																																																																																																																																		
15	49.1	40.7	32.7	24.9	17.4																																																																																																																																																																																		
16	17.4	9.9	2.7	-4.5	-11.6																																																																																																																																																																																		
17	-11.6	-18.6	-25.6	-32.5	-39.5																																																																																																																																																																																		
<b>Bauteil:</b> Brücke				<b>Seite:</b> 27																																																																																																																																																																																			
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen				<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																			
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																							

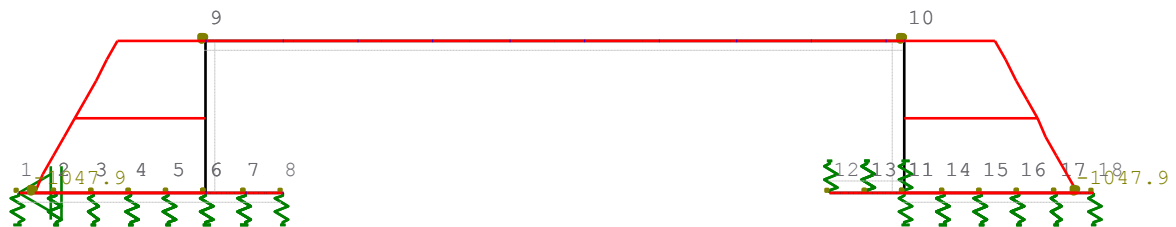


Belastung Lastfall Nr. 1 M 1 : 200

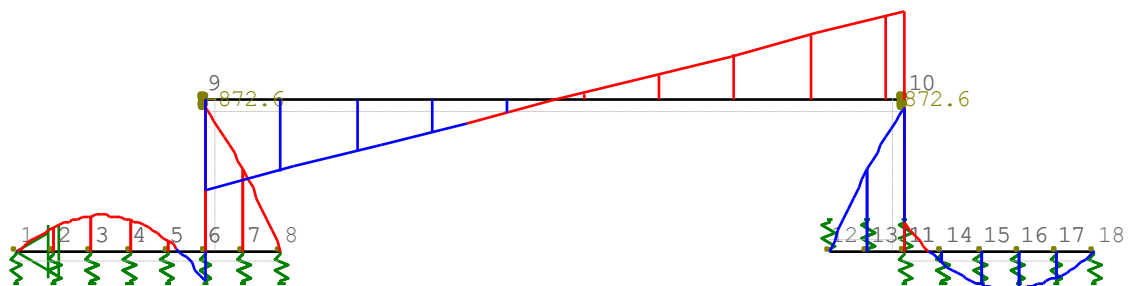


mit Eigengewicht

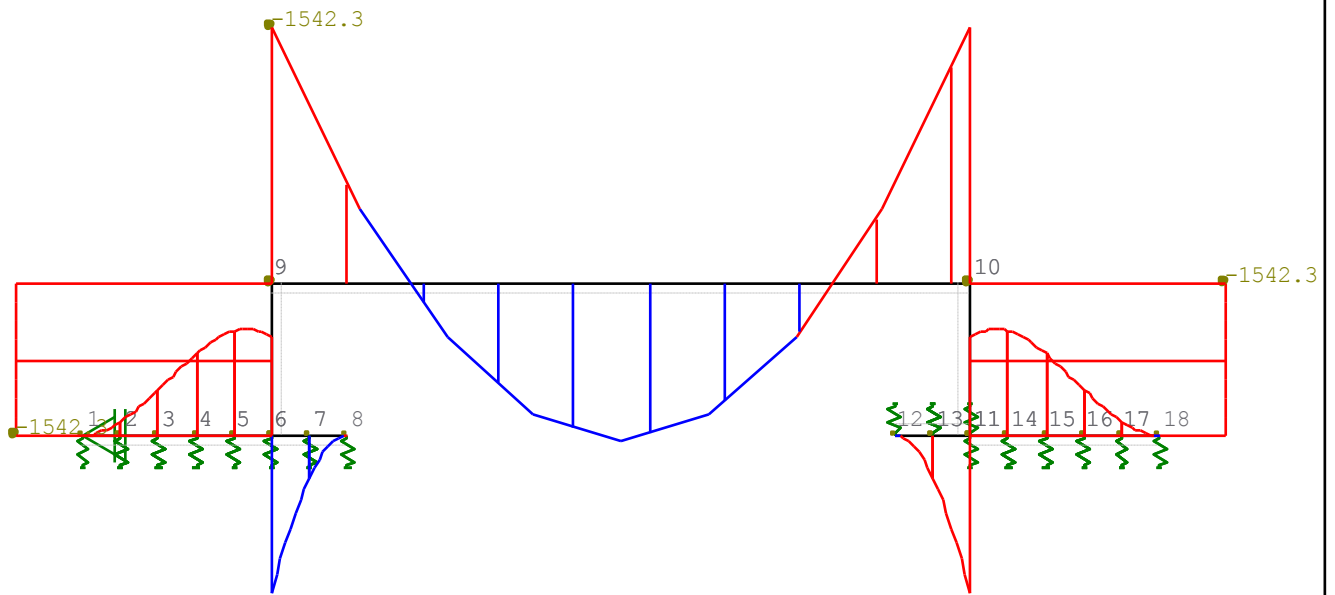
Normalkraft (kN) Lastfall Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200



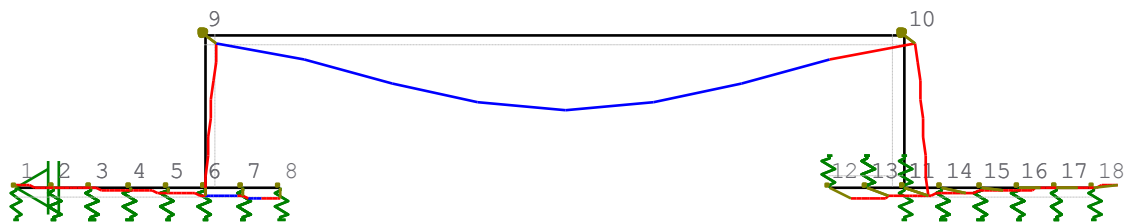
Querkraft (kN) Lastfall Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200





Momente (kNm) Lastfall Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200




Verschiebung (cm) Lastfall Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200





<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																						
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																		
<p>BELASTUNG Nr. 2 Lastfall: Erddruck</p> <p>Einwirkung Nr. 1 Wohnräumey = 1.50  Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verschiebungen für 1-fache Lasten</p> <p>STABLASTEN  Art: 1=Einzellast (kN) 3=Voll-Trapezlast (kN/m)  2=Einzelmoment(kNm) 4=Teil-Trapezlast (kN/m)  Richtung: 1=horizontal 2=vertikal bezogen auf Projektionen H, L  3=längs 4=quer bezogen auf Stablänge</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Art</th> <th>Richtung</th> <th>p1</th> <th>p2</th> <th>Abstand a</th> <th>Länge b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>130.500</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0.000</td> <td>-130.500</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Summe aller äußeren Lasten(kN)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gesamt</th> <th>Fx</th> <th>Fz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maximale Verschiebung im Stab 10 bei <math>x = 1.00 * L</math> Max_f = 0.16 cm</p> <p>AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knoten Nr.</th> <th>Kraft H (kN)</th> <th>Kraft V (kN)</th> <th>Moment M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summe :</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Nr.</th> <th>Q Knoten Nr.</th> <th>Q (kN)</th> <th>N (kN)</th> <th>M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td>1</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>28.77</td> <td>0.00</td> <td>7.30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>55.00</td> <td>0.00</td> <td>28.35</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td>1</td> <td>55.01</td> <td>0.00</td> <td>28.35</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>78.63</td> <td>0.00</td> <td>61.87</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>99.46</td> <td>0.00</td> <td>106.51</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td>1</td> <td>99.47</td> <td>0.00</td> <td>106.51</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>117.21</td> <td>0.00</td> <td>160.82</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>131.34</td> <td>0.00</td> <td>223.12</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td>1</td> <td>131.34</td> <td>0.00</td> <td>223.12</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>141.14</td> <td>0.00</td> <td>291.44</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>145.63</td> <td>0.00</td> <td>363.38</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5</td> <td>1</td> <td>145.64</td> <td>0.00</td> <td>363.38</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>143.58</td> <td>0.00</td> <td>435.99</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>133.46</td> <td>0.00</td> <td>505.62</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">6</td> <td>1</td> <td>133.46</td> <td>0.00</td> <td>-157.86</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>113.92</td> <td>0.00</td> <td>-95.61</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>85.01</td> <td>0.00</td> <td>-45.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7</td> <td>1</td> <td>85.01</td> <td>0.00</td> <td>-45.50</td> </tr> <tr> <td>.50</td> <td>47.00</td> <td>0.00</td> <td>-12.12</td> </tr> </tbody> </table>								Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b	8	3	1	130.500	0.000			10	3	1	0.000	-130.500			Gesamt	Fx	Fz		0.000	0.000	Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)	1	0.000			Summe :	0.000	0.000		Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	1	1	0.00	0.00	0.00	.50	28.77	0.00	7.30	1	55.00	0.00	28.35	2	1	55.01	0.00	28.35	.50	78.63	0.00	61.87	1	99.46	0.00	106.51	3	1	99.47	0.00	106.51	.50	117.21	0.00	160.82	1	131.34	0.00	223.12	4	1	131.34	0.00	223.12	.50	141.14	0.00	291.44	1	145.63	0.00	363.38	5	1	145.64	0.00	363.38	.50	143.58	0.00	435.99	1	133.46	0.00	505.62	6	1	133.46	0.00	-157.86	.50	113.92	0.00	-95.61	1	85.01	0.00	-45.50	7	1	85.01	0.00	-45.50	.50	47.00	0.00	-12.12
Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b																																																																																																																																				
8	3	1	130.500	0.000																																																																																																																																						
10	3	1	0.000	-130.500																																																																																																																																						
Gesamt	Fx	Fz																																																																																																																																								
	0.000	0.000																																																																																																																																								
Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)																																																																																																																																							
1	0.000																																																																																																																																									
Summe :	0.000	0.000																																																																																																																																								
Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)																																																																																																																																						
1	1	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																						
	.50	28.77	0.00	7.30																																																																																																																																						
	1	55.00	0.00	28.35																																																																																																																																						
2	1	55.01	0.00	28.35																																																																																																																																						
	.50	78.63	0.00	61.87																																																																																																																																						
	1	99.46	0.00	106.51																																																																																																																																						
3	1	99.47	0.00	106.51																																																																																																																																						
	.50	117.21	0.00	160.82																																																																																																																																						
	1	131.34	0.00	223.12																																																																																																																																						
4	1	131.34	0.00	223.12																																																																																																																																						
	.50	141.14	0.00	291.44																																																																																																																																						
	1	145.63	0.00	363.38																																																																																																																																						
5	1	145.64	0.00	363.38																																																																																																																																						
	.50	143.58	0.00	435.99																																																																																																																																						
	1	133.46	0.00	505.62																																																																																																																																						
6	1	133.46	0.00	-157.86																																																																																																																																						
	.50	113.92	0.00	-95.61																																																																																																																																						
	1	85.01	0.00	-45.50																																																																																																																																						
7	1	85.01	0.00	-45.50																																																																																																																																						
	.50	47.00	0.00	-12.12																																																																																																																																						
	<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>																																																																																																																																					
				30																																																																																																																																						
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2 Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen			<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																						

<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben						<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
1	8		0.00	0.00	0.00				
8	2	6	0.00	0.00	663.48				
		.50	-195.75	0.00	445.98				
SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck									
Stab Q Knoten			Q	N	M				
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)				
-----									
	2	9	-261.00	0.00	-32.52				
9	3	9	0.00	-261.00	-32.52				
		.50	0.00	-261.00	-32.52				
	3	10	0.00	-261.00	-32.52				
10	2	10	261.00	0.00	-32.52				
		.50	195.75	0.00	445.98				
	2	11	0.00	0.00	663.48				
11	1	11	-133.46	0.00	157.86				
		.50	-113.92	0.00	95.61				
	1	13	-85.01	0.00	45.50				
12	1	13	-85.01	0.00	45.50				
		.50	-47.00	0.00	12.12				
	1	12	0.00	0.00	0.00				
13	1	11	-133.46	0.00	505.62				
		.50	-143.58	0.00	435.99				
	1	14	-145.63	0.00	363.38				
14	1	14	-145.64	0.00	363.38				
		.50	-141.14	0.00	291.44				
	1	15	-131.34	0.00	223.12				
15	1	15	-131.34	0.00	223.12				
		.50	-117.21	0.00	160.82				
	1	16	-99.47	0.00	106.51				
16	1	16	-99.47	0.00	106.51				
		.50	-78.63	0.00	61.87				
	1	17	-55.01	0.00	28.35				
17	1	17	-55.01	0.00	28.35				
		.50	-28.78	0.00	7.30				
	1	18	0.00	0.00	0.00				
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck									
Stab Q Knoten			Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
1	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
		0.500	43.2	0.0	10.9	34.2	0.0	27.8	
	1	2	82.5	0.0	42.5	34.2	0.0	27.8	
2	1	2	82.5	0.0	42.5	34.2	0.0	27.8	
		0.500	117.9	0.0	92.8	34.2	0.0	27.8	
	1	3	149.2	0.0	159.8	34.2	0.0	27.8	
<b>Bauteil:</b> Brücke						<b>Seite:</b> 31			
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>			
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
3	1	3	149.2	0.0	159.8	34.2	0.0	27.8	
	0.500		175.8	0.0	241.2	34.2	0.0	27.8	
	1	4	197.0	0.0	334.7	34.2	0.0	27.8	
4	1	4	197.0	0.0	334.7	34.2	0.0	27.8	
	0.500		211.7	0.0	437.2	34.2	0.0	27.8	
	1	5	218.5	0.0	545.1	34.2	0.0	27.8	
5	1	5	218.5	0.0	545.1	34.2	0.0	27.8	
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06									
Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG									
			Th. 1.Ord.			Lastfall 2 : Erddruck			
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
	0.500		215.4	0.0	654.0	34.2	0.0	27.8	
	1	6	200.2	0.0	758.4	34.2	0.0	27.8	
6	1	6	200.2	0.0	-236.8	0.0	34.2	27.8	
	0.500		170.9	0.0	-143.4	0.0	34.2	27.8	
	1	7	127.5	0.0	-68.2	0.0	34.2	27.8	
7	1	7	127.5	0.0	-68.3	0.0	34.2	27.8	
	0.500		70.5	0.0	-18.2	0.0	34.2	27.8	
	1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
8	2	6	0.0	0.0	995.2	56.7	0.0	27.8	
	0.500		-293.6	0.0	669.0	56.7	0.0	27.8	
	2	9	-391.5	0.0	-48.8	0.0	56.7	27.8	
9	3	9	0.0	-391.5	-48.8	0.0	20.5		
	0.500		0.0	-391.5	-48.8	0.0	20.5		
	3	10	0.0	-391.5	-48.8	0.0	20.5		
10	2	10	391.5	0.0	-48.8	0.0	56.7	27.8	
	0.500		293.6	0.0	669.0	56.7	0.0	27.8	
	2	11	0.0	0.0	995.2	56.7	0.0	27.8	
11	1	11	-200.2	0.0	236.8	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-170.9	0.0	143.4	34.2	0.0	27.8	
	1	13	-127.5	0.0	68.2	34.2	0.0	27.8	
12	1	13	-127.5	0.0	68.3	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-70.5	0.0	18.2	34.2	0.0	27.8	
	1	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
13	1	11	-200.2	0.0	758.4	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-215.4	0.0	654.0	34.2	0.0	27.8	
	1	14	-218.5	0.0	545.1	34.2	0.0	27.8	
14	1	14	-218.5	0.0	545.1	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-211.7	0.0	437.2	34.2	0.0	27.8	
	1	15	-197.0	0.0	334.7	34.2	0.0	27.8	
15	1	15	-197.0	0.0	334.7	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-175.8	0.0	241.2	34.2	0.0	27.8	
	1	16	-149.2	0.0	159.8	34.2	0.0	27.8	
<b>Bauteil:</b> Brücke							<b>Seite:</b>		
							32		
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									



Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben								Bauwerksnummer (ASB):		
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München										
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München										Datum: 11.08.2016
16	1	16	-149.2	0.0	159.8	34.2	0.0	27.8		
	0.500		-117.9	0.0	92.8	34.2	0.0	27.8		
	1	17	-82.5	0.0	42.5	34.2	0.0	27.8		
17	1	17	-82.5	0.0	42.5	34.2	0.0	27.8		
	0.500		-43.2	0.0	10.9	34.2	0.0	27.8		
	1	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8		
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 2 : Erddruck Stab Q    Knoten    Ved      AsZ    VRd,c      VRd,max    Theta    AsBu Nr.    Nr.    Nr.    (kN)    (cm2)    (kN)      (kN)    (Grad)    (cm2/m)										
-----										
1	1	1	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		43.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	2	82.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 2 : Erddruck Stab Q    Knoten    Ved      AsZ    VRd,c      VRd,max    Theta    AsBu Nr.    Nr.    Nr.    (kN)    (cm2)    (kN)      (kN)    (Grad)    (cm2/m)										
-----										
2	1	2	82.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		117.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	3	149.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
3	1	3	149.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		175.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	4	197.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
4	1	4	197.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		211.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	5	218.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
5	1	5	218.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		215.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	6	200.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
6	1	6	200.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		170.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	7	127.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
7	1	7	127.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		70.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	8	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8		
8	2	6	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
	0.500		-293.6	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
	2	9	-391.5	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
9	3	9	0.0	20.5	650.3	5267.0	18.4			
	0.500		0.0	20.5	650.3	5267.0	18.4			
	3	10	0.0	20.5	650.3	5267.0	18.4			
10	2	10	391.5	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
	0.500		293.6	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
	2	11	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8		
11	1	11	-200.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		-170.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	13	-127.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
12	1	13	-127.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
<b>Bauteil: Brücke</b>								<b>Seite: 33</b>		
<b>Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen</b>								<b>Archiv Nr.:</b>		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen										

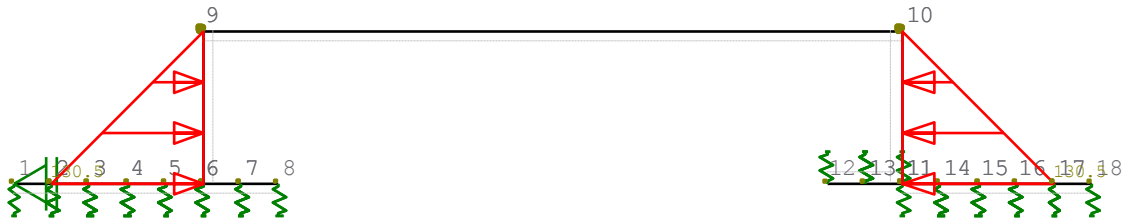
Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):																																																																																																																																																																																									
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München											Datum: 11.08.2016																																																																																																																																																																																					
0.500	-70.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	12	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
13	1	11	-200.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																								
0.500	-215.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	14	-218.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
14	1	14	-218.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																								
0.500	-211.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	15	-197.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
15	1	15	-197.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																								
0.500	-175.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	16	-149.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
16	1	16	-149.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																								
0.500	-117.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	17	-82.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
17	1	17	-82.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																								
0.500	-43.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																										
1	18	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																									
<p>VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck</p> <p>Knoten Verschiebung u Verschiebung v Verdrehung r</p> <p>Nr. (cm) (cm)</p> <p>-----</p> <table> <tr><td>1</td><td>0.00000</td><td>0.02403</td><td>-0.00004</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.00000</td><td>0.01995</td><td>-0.00004</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.00000</td><td>0.01549</td><td>-0.00005</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.00000</td><td>0.00969</td><td>-0.00007</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.00000</td><td>0.00116</td><td>-0.00010</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.00000</td><td>-0.01178</td><td>-0.00016</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.00000</td><td>-0.02679</td><td>-0.00015</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00000</td><td>-0.04118</td><td>-0.00014</td></tr> <tr><td>9</td><td>-0.07322</td><td>-0.01178</td><td>-0.00020</td></tr> <tr><td>10</td><td>-0.08178</td><td>-0.01178</td><td>0.00020</td></tr> <tr><td>11</td><td>-0.15500</td><td>-0.01178</td><td>0.00016</td></tr> <tr><td>12</td><td>-0.15500</td><td>-0.04118</td><td>0.00014</td></tr> <tr><td>13</td><td>-0.15500</td><td>-0.02679</td><td>0.00015</td></tr> <tr><td>14</td><td>-0.15500</td><td>0.00116</td><td>0.00010</td></tr> <tr><td>15</td><td>-0.15500</td><td>0.00969</td><td>0.00007</td></tr> <tr><td>16</td><td>-0.15500</td><td>0.01549</td><td>0.00005</td></tr> <tr><td>17</td><td>-0.15500</td><td>0.01995</td><td>0.00004</td></tr> <tr><td>18</td><td>-0.15500</td><td>0.02403</td><td>0.00004</td></tr> </table> <p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm) Th. 1.Ord. Lastfall 2 : Erddruck</p> <p>Stab Ende 1 x/L = Ende 2</p> <p>Nr 0 1/8 2/8 3/8 4/8 5/8 6/8 7/8 1</p> <p>-----</p> <table> <tr><td>1</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.02</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>6</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.03</td></tr> <tr><td>7</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.04</td><td>-0.04</td><td>-0.04</td><td>-0.04</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00</td><td>-0.01</td><td>-0.02</td><td>-0.03</td><td>-0.03</td><td>-0.04</td><td>-0.05</td><td>-0.06</td><td>-0.07</td></tr> <tr><td>9</td><td>-0.01</td><td>-0.05</td><td>-0.08</td><td>-0.10</td><td>-0.10</td><td>-0.10</td><td>-0.08</td><td>-0.05</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.08</td><td>0.09</td><td>0.10</td><td>0.11</td><td>0.12</td><td>0.13</td><td>0.14</td><td>0.15</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>11</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.03</td></tr> </table>											1	0.00000	0.02403	-0.00004	2	0.00000	0.01995	-0.00004	3	0.00000	0.01549	-0.00005	4	0.00000	0.00969	-0.00007	5	0.00000	0.00116	-0.00010	6	0.00000	-0.01178	-0.00016	7	0.00000	-0.02679	-0.00015	8	0.00000	-0.04118	-0.00014	9	-0.07322	-0.01178	-0.00020	10	-0.08178	-0.01178	0.00020	11	-0.15500	-0.01178	0.00016	12	-0.15500	-0.04118	0.00014	13	-0.15500	-0.02679	0.00015	14	-0.15500	0.00116	0.00010	15	-0.15500	0.00969	0.00007	16	-0.15500	0.01549	0.00005	17	-0.15500	0.01995	0.00004	18	-0.15500	0.02403	0.00004	1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	3	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	6	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	7	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	8	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	9	-0.01	-0.05	-0.08	-0.10	-0.10	-0.10	-0.08	-0.05	-0.01	10	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	11	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
1	0.00000	0.02403	-0.00004																																																																																																																																																																																													
2	0.00000	0.01995	-0.00004																																																																																																																																																																																													
3	0.00000	0.01549	-0.00005																																																																																																																																																																																													
4	0.00000	0.00969	-0.00007																																																																																																																																																																																													
5	0.00000	0.00116	-0.00010																																																																																																																																																																																													
6	0.00000	-0.01178	-0.00016																																																																																																																																																																																													
7	0.00000	-0.02679	-0.00015																																																																																																																																																																																													
8	0.00000	-0.04118	-0.00014																																																																																																																																																																																													
9	-0.07322	-0.01178	-0.00020																																																																																																																																																																																													
10	-0.08178	-0.01178	0.00020																																																																																																																																																																																													
11	-0.15500	-0.01178	0.00016																																																																																																																																																																																													
12	-0.15500	-0.04118	0.00014																																																																																																																																																																																													
13	-0.15500	-0.02679	0.00015																																																																																																																																																																																													
14	-0.15500	0.00116	0.00010																																																																																																																																																																																													
15	-0.15500	0.00969	0.00007																																																																																																																																																																																													
16	-0.15500	0.01549	0.00005																																																																																																																																																																																													
17	-0.15500	0.01995	0.00004																																																																																																																																																																																													
18	-0.15500	0.02403	0.00004																																																																																																																																																																																													
1	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02																																																																																																																																																																																							
2	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02																																																																																																																																																																																							
3	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																							
4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																							
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																							
6	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03																																																																																																																																																																																							
7	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04																																																																																																																																																																																							
8	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07																																																																																																																																																																																							
9	-0.01	-0.05	-0.08	-0.10	-0.10	-0.10	-0.08	-0.05	-0.01																																																																																																																																																																																							
10	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16																																																																																																																																																																																							
11	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03																																																																																																																																																																																							
Bauteil: Brücke							Seite: 34																																																																																																																																																																																									
Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen							Archiv Nr.:																																																																																																																																																																																									
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																

12	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
13	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
15	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
16	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
17	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

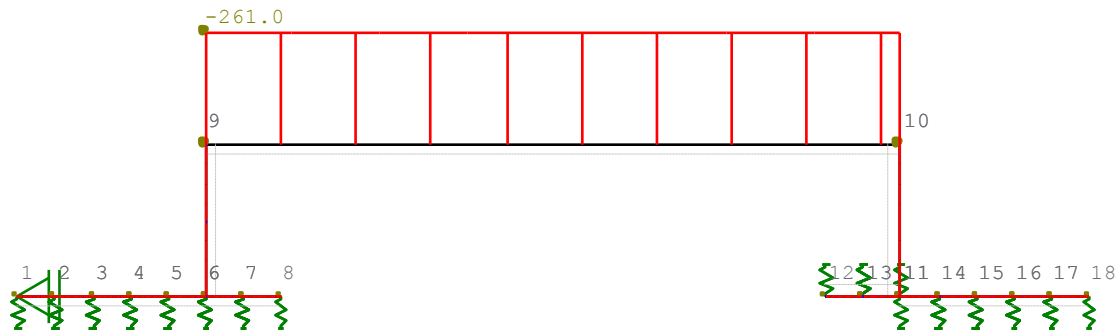
FELD PRESSUNGEN (kN/m<sup>2</sup>)      Th. 1.Ord.      Lastfall 2 : Erddruck

Stab	Ende 1		x/L =		Ende 2	
	0	2/8	4/8	6/8	1	
1	20.0	19.2	18.3	17.5	16.6	
2	16.6	15.8	14.8	13.9	12.9	
3	12.9	11.8	10.7	9.4	8.1	
4	8.1	6.6	4.9	3.0	1.0	
5	1.0	-1.3	-3.9	-6.7	-9.8	
6	-9.8	-13.0	-16.2	-19.3	-22.3	
7	-22.3	-25.3	-28.3	-31.3	-34.3	
11	9.8	13.0	16.2	19.3	22.3	
12	22.3	25.3	28.3	31.3	34.3	
13	-9.8	-6.7	-3.9	-1.3	1.0	
14	1.0	3.0	4.9	6.6	8.1	
15	8.1	9.4	10.7	11.8	12.9	
16	12.9	13.9	14.8	15.8	16.6	
17	16.6	17.5	18.3	19.2	20.0	

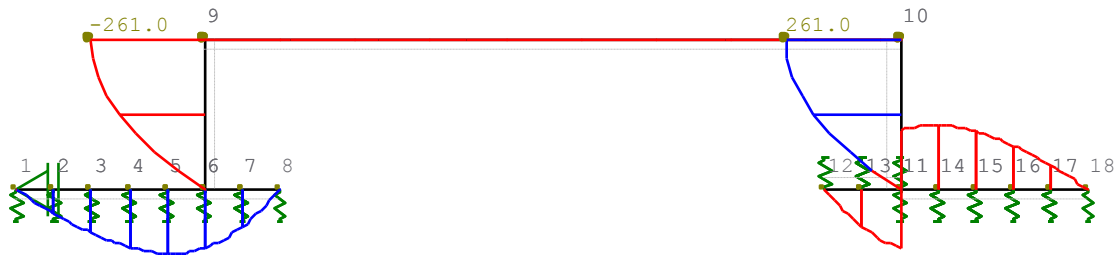
Belastung Lastfall Nr. 2      M 1 : 200



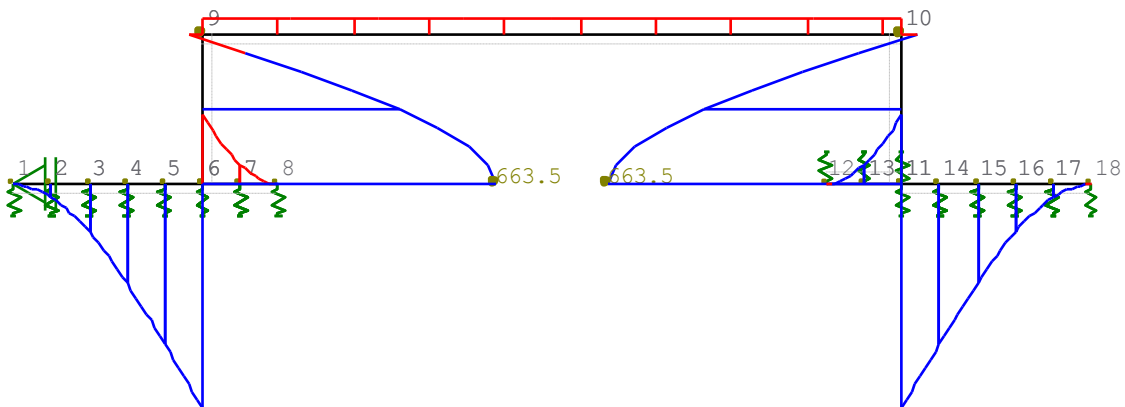
Normalkraft (kN) Lastfall Nr. 2      Th.1.Ord.      M 1 : 200



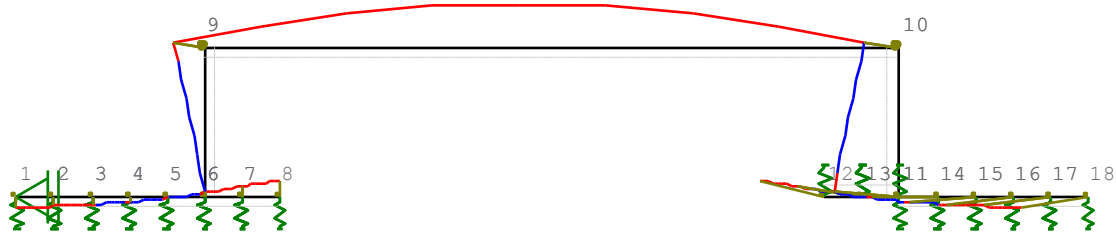
Querkraft (kN) Lastfall Nr. 2 Th.1.Ord. M 1 : 200





Momente (kNm) Lastfall Nr. 2 Th.1.Ord. M 1 : 200





Verschiebung (cm) Lastfall Nr. 2 Th.1.Ord. M 1 : 200




<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																				
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																							
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																
<p>BELASTUNG Nr. 3 Lastfall: Verkehr</p> <p>Einwirkung Nr. 1 Wohnräumey = 1.50  Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verschiebungen für 1-fache Lasten</p> <p>STABLASTEN</p> <p>Art: 1=Einzellast (kN) 3=Voll-Trapezlast (kN/m)  2=Einzelmoment (kNm) 4=Teil-Trapezlast (kN/m)</p> <p>Richtung: 1=horizontal 2=vertikal bezogen auf Projektionen H, L  3=längs 4=quer bezogen auf Stablänge</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Art</th> <th>Richtung</th> <th>p1</th> <th>p2</th> <th>Abstand a</th> <th>Länge b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>9</td><td>1</td><td>2</td><td>300.000</td><td></td><td>8.650</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>1</td><td>2</td><td>300.000</td><td></td><td>9.850</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td><td>2</td><td>36.000</td><td>36.000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>KNOTENLASTEN</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knoten Nr.</th> <th>Kraft H (kN)</th> <th>Kraft V (kN)</th> <th>Moment M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>9</td><td>444.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr> </tbody> </table> <p>Summe aller äußeren Lasten(kN)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gesamt</th> <th>Fx</th> <th>Fz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>444.000</td><td>1266.000</td></tr> </tbody> </table> <p>Maximale Verschiebung im Stab 9 bei <math>x = 0.50 * L</math> Max_f = 2.62 cm</p> <p>AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knoten Nr.</th> <th>Kraft H (kN)</th> <th>Kraft V (kN)</th> <th>Moment M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>444.000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Summe :</td><td>444.000</td><td>0.000</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Nr.</th> <th>Q Knoten Nr.</th> <th>Q (kN)</th> <th>N (kN)</th> <th>M (kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0.00</td><td>444.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td>-180.11</td><td>444.00</td><td>-46.02</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>-336.40</td><td>444.00</td><td>-176.14</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>-336.42</td><td>444.00</td><td>-176.15</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td>-468.48</td><td>444.00</td><td>-378.40</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>-575.24</td><td>444.00</td><td>-640.42</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>-575.26</td><td>444.00</td><td>-640.43</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td>-654.81</td><td>444.00</td><td>-949.13</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>-704.13</td><td>444.00</td><td>-1290.20</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>-704.13</td><td>444.00</td><td>-1290.20</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td>-718.98</td><td>444.00</td><td>-1647.52</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>-693.80</td><td>444.00</td><td>-2002.52</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>-693.80</td><td>444.00</td><td>-2002.52</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td>-621.67</td><td>444.00</td><td>-2333.51</td></tr> </tbody> </table>								Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b	9	1	2	300.000		8.650		9	1	2	300.000		9.850		9	3	2	36.000	36.000			Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)	9	444.000	0.000	0.000	Gesamt	Fx	Fz		444.000	1266.000	Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)	1	444.000			Summe :	444.000	0.000		Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)	1	1	0.00	444.00	0.00		.50	-180.11	444.00	-46.02		1	-336.40	444.00	-176.14	2	1	-336.42	444.00	-176.15		.50	-468.48	444.00	-378.40		1	-575.24	444.00	-640.42	3	1	-575.26	444.00	-640.43		.50	-654.81	444.00	-949.13		1	-704.13	444.00	-1290.20	4	1	-704.13	444.00	-1290.20		.50	-718.98	444.00	-1647.52		1	-693.80	444.00	-2002.52	5	1	-693.80	444.00	-2002.52		.50	-621.67	444.00	-2333.51
Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b																																																																																																																																		
9	1	2	300.000		8.650																																																																																																																																			
9	1	2	300.000		9.850																																																																																																																																			
9	3	2	36.000	36.000																																																																																																																																				
Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)																																																																																																																																					
9	444.000	0.000	0.000																																																																																																																																					
Gesamt	Fx	Fz																																																																																																																																						
	444.000	1266.000																																																																																																																																						
Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)																																																																																																																																					
1	444.000																																																																																																																																							
Summe :	444.000	0.000																																																																																																																																						
Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)																																																																																																																																				
1	1	0.00	444.00	0.00																																																																																																																																				
	.50	-180.11	444.00	-46.02																																																																																																																																				
	1	-336.40	444.00	-176.14																																																																																																																																				
2	1	-336.42	444.00	-176.15																																																																																																																																				
	.50	-468.48	444.00	-378.40																																																																																																																																				
	1	-575.24	444.00	-640.42																																																																																																																																				
3	1	-575.26	444.00	-640.43																																																																																																																																				
	.50	-654.81	444.00	-949.13																																																																																																																																				
	1	-704.13	444.00	-1290.20																																																																																																																																				
4	1	-704.13	444.00	-1290.20																																																																																																																																				
	.50	-718.98	444.00	-1647.52																																																																																																																																				
	1	-693.80	444.00	-2002.52																																																																																																																																				
5	1	-693.80	444.00	-2002.52																																																																																																																																				
	.50	-621.67	444.00	-2333.51																																																																																																																																				
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>																																																																																																																																				
				37																																																																																																																																				
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2 Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen			<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																				


<b>Baumaßnahme:</b>		<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>				<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b>		Wasserwirtschaftsamt München							
<b>Aufsteller:</b>		EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							
1	6	-494.39	444.00	-2615.01					
6	1	6	-1115.17	0.00	1272.68				
		.50	-925.76	0.00	759.85				
SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr									
Stab Q		Knoten		Q		N		M	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)				
-----									
1	7	-675.57	0.00	357.04					
7	1	7	-675.55	0.00	357.05				
		.50	-366.69	0.00	94.07				
1	8	-0.04	0.00	-0.02					
8	2	6	444.00	-620.80	-3887.69				
		.50	444.00	-620.80	-2999.69				
2	9	444.00	-620.80	-2111.69					
9	3	9	620.80	0.00	-2111.69				
		.50	-12.20	0.00	1910.57				
3	10	-645.20	0.00	-2337.42					
10	2	10	0.00	-645.20	-2337.42				
		.50	0.00	-645.20	-2337.42				
2	11	0.00	-645.20	-2337.42					
11	1	11	816.43	0.00	-917.50				
		.50	669.74	0.00	-544.29				
1	13	483.92	0.00	-254.28					
12	1	13	483.90	0.00	-254.29				
		.50	260.46	0.00	-66.65				
1	12	0.03	0.00	0.02					
13	1	11	171.23	0.00	-1419.92				
		.50	277.55	0.00	-1306.09				
1	14	347.23	0.00	-1148.48					
14	1	14	347.24	0.00	-1148.47				
		.50	384.95	0.00	-964.18				
1	15	394.67	0.00	-768.19					
15	1	15	394.67	0.00	-768.18				
		.50	379.69	0.00	-573.62				
1	16	342.55	0.00	-392.18					
16	1	16	342.55	0.00	-392.19				
		.50	285.07	0.00	-234.46				
1	17	208.46	0.00	-110.30					
17	1	17	208.45	0.00	-110.30				
		.50	113.34	0.00	-29.09				
1	18	0.01	0.00	0.01					
<b>Bauteil:</b> Brücke						<b>Seite:</b> 38			
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>			
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																																																																														
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München										<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p>Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma = 1.50</math></p>																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 3 : Verkehr</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Q</th> <th>Knoten</th> <th>Ved</th> <th>Ned</th> <th>Med</th> <th>Asu</th> <th>Aso</th> <th>AsBu</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="9">-----</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0.0</td><td>666.0</td><td>0.0</td><td>7.3</td><td>7.3</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-270.2</td><td>666.0</td><td>-69.0</td><td>5.6</td><td>9.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>-504.6</td><td>666.0</td><td>-264.2</td><td>0.7</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>-504.6</td><td>666.0</td><td>-264.2</td><td>0.7</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-702.7</td><td>666.0</td><td>-567.6</td><td>0.0</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>-862.9</td><td>666.0</td><td>-960.6</td><td>0.0</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>-862.9</td><td>666.0</td><td>-960.6</td><td>0.0</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> </tbody> </table>											Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	-----									1	1	1	0.0	666.0	0.0	7.3	7.3	27.8		0.500		-270.2	666.0	-69.0	5.6	9.0	27.8		1	2	-504.6	666.0	-264.2	0.7	44.9	27.8	2	1	2	-504.6	666.0	-264.2	0.7	44.9	27.8		0.500		-702.7	666.0	-567.6	0.0	44.9	27.8		1	3	-862.9	666.0	-960.6	0.0	44.9	27.8	3	1	3	-862.9	666.0	-960.6	0.0	44.9	27.8																																																																																																																																																																											
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu																																																																																																																																																																																																																																																																							
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)																																																																																																																																																																																																																																																																							
-----																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	1	1	0.0	666.0	0.0	7.3	7.3	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-270.2	666.0	-69.0	5.6	9.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	2	-504.6	666.0	-264.2	0.7	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	1	2	-504.6	666.0	-264.2	0.7	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-702.7	666.0	-567.6	0.0	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	3	-862.9	666.0	-960.6	0.0	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	1	3	-862.9	666.0	-960.6	0.0	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
<p>Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma = 1.50</math></p>																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 3 : Verkehr</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Q</th> <th>Knoten</th> <th>Ved</th> <th>Ned</th> <th>Med</th> <th>Asu</th> <th>Aso</th> <th>AsBu</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="9">-----</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-982.2</td><td>666.0</td><td>-1423.7</td><td>0.0</td><td>44.9</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>-1056.2</td><td>666.0</td><td>-1935.3</td><td>0.0</td><td>53.7</td><td>28.7</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>-1056.2</td><td>666.0</td><td>-1935.3</td><td>0.0</td><td>53.7</td><td>28.7</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-1078.5</td><td>666.0</td><td>-2471.3</td><td>0.0</td><td>66.8</td><td>29.3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>5</td><td>-1040.7</td><td>666.0</td><td>-3003.8</td><td>0.0</td><td>79.9</td><td>28.3</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>5</td><td>-1040.7</td><td>666.0</td><td>-3003.8</td><td>0.0</td><td>79.9</td><td>28.3</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-932.5</td><td>666.0</td><td>-3500.3</td><td>0.0</td><td>92.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>6</td><td>-741.6</td><td>666.0</td><td>-3922.5</td><td>0.0</td><td>103.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>6</td><td>-1672.8</td><td>0.0</td><td>1909.0</td><td>45.6</td><td>0.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-1388.6</td><td>0.0</td><td>1139.8</td><td>34.2</td><td>0.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>7</td><td>-1013.4</td><td>0.0</td><td>535.6</td><td>34.2</td><td>0.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>7</td><td>-1013.3</td><td>0.0</td><td>535.6</td><td>34.2</td><td>0.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-550.0</td><td>0.0</td><td>141.1</td><td>34.2</td><td>0.0</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>8</td><td>-0.1</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>34.2</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td>6</td><td>666.0</td><td>-931.2</td><td>-5831.5</td><td>0.0</td><td>69.8</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>666.0</td><td>-931.2</td><td>-4499.5</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>9</td><td>666.0</td><td>-931.2</td><td>-3167.5</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td><td>9</td><td>931.2</td><td>0.0</td><td>-3167.5</td><td>0.0</td><td>165.1</td><td>16.7</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-18.3</td><td>0.0</td><td>2865.9</td><td>146.2</td><td>0.0</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>10</td><td>-967.8</td><td>0.0</td><td>-3506.1</td><td>0.0</td><td>187.4</td><td>17.4</td></tr> <tr><td>10</td><td>2</td><td>10</td><td>0.0</td><td>-967.8</td><td>-3506.1</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>0.0</td><td>-967.8</td><td>-3506.1</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>11</td><td>0.0</td><td>-967.8</td><td>-3506.1</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>11</td><td>1</td><td>11</td><td>1224.6</td><td>0.0</td><td>-1376.3</td><td>0.0</td><td>34.2</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>1004.6</td><td>0.0</td><td>-816.4</td><td>0.0</td><td>34.2</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>13</td><td>725.9</td><td>0.0</td><td>-381.4</td><td>0.0</td><td>34.2</td><td>27.8</td></tr> </tbody> </table>											Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	-----										0.500		-982.2	666.0	-1423.7	0.0	44.9	27.8		1	4	-1056.2	666.0	-1935.3	0.0	53.7	28.7	4	1	4	-1056.2	666.0	-1935.3	0.0	53.7	28.7		0.500		-1078.5	666.0	-2471.3	0.0	66.8	29.3		1	5	-1040.7	666.0	-3003.8	0.0	79.9	28.3	5	1	5	-1040.7	666.0	-3003.8	0.0	79.9	28.3		0.500		-932.5	666.0	-3500.3	0.0	92.4	27.8		1	6	-741.6	666.0	-3922.5	0.0	103.0	27.8	6	1	6	-1672.8	0.0	1909.0	45.6	0.0	27.8		0.500		-1388.6	0.0	1139.8	34.2	0.0	27.8		1	7	-1013.4	0.0	535.6	34.2	0.0	27.8	7	1	7	-1013.3	0.0	535.6	34.2	0.0	27.8		0.500		-550.0	0.0	141.1	34.2	0.0	27.8		1	8	-0.1	0.0	0.0	0.0	34.2	27.8	8	2	6	666.0	-931.2	-5831.5	0.0	69.8	27.8		0.500		666.0	-931.2	-4499.5	0.0	56.7	27.8		2	9	666.0	-931.2	-3167.5	0.0	56.7	27.8	9	3	9	931.2	0.0	-3167.5	0.0	165.1	16.7		0.500		-18.3	0.0	2865.9	146.2	0.0			3	10	-967.8	0.0	-3506.1	0.0	187.4	17.4	10	2	10	0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8		0.500		0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8		2	11	0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8	11	1	11	1224.6	0.0	-1376.3	0.0	34.2	27.8		0.500		1004.6	0.0	-816.4	0.0	34.2	27.8		1	13	725.9	0.0	-381.4	0.0	34.2	27.8
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu																																																																																																																																																																																																																																																																							
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)																																																																																																																																																																																																																																																																							
-----																																																																																																																																																																																																																																																																															
	0.500		-982.2	666.0	-1423.7	0.0	44.9	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	4	-1056.2	666.0	-1935.3	0.0	53.7	28.7																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	1	4	-1056.2	666.0	-1935.3	0.0	53.7	28.7																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-1078.5	666.0	-2471.3	0.0	66.8	29.3																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	5	-1040.7	666.0	-3003.8	0.0	79.9	28.3																																																																																																																																																																																																																																																																							
5	1	5	-1040.7	666.0	-3003.8	0.0	79.9	28.3																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-932.5	666.0	-3500.3	0.0	92.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	6	-741.6	666.0	-3922.5	0.0	103.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	1	6	-1672.8	0.0	1909.0	45.6	0.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-1388.6	0.0	1139.8	34.2	0.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	7	-1013.4	0.0	535.6	34.2	0.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
7	1	7	-1013.3	0.0	535.6	34.2	0.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-550.0	0.0	141.1	34.2	0.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	8	-0.1	0.0	0.0	0.0	34.2	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	2	6	666.0	-931.2	-5831.5	0.0	69.8	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		666.0	-931.2	-4499.5	0.0	56.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2	9	666.0	-931.2	-3167.5	0.0	56.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	3	9	931.2	0.0	-3167.5	0.0	165.1	16.7																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		-18.3	0.0	2865.9	146.2	0.0																																																																																																																																																																																																																																																																								
	3	10	-967.8	0.0	-3506.1	0.0	187.4	17.4																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	2	10	0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2	11	0.0	-967.8	-3506.1	0.0	56.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	1	11	1224.6	0.0	-1376.3	0.0	34.2	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	0.500		1004.6	0.0	-816.4	0.0	34.2	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1	13	725.9	0.0	-381.4	0.0	34.2	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>							<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
								39																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2.4    Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																																																																																														

Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben								Bauwerksnummer (ASB):	
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München									
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
12	1	13	725.9	0.0	-381.4	0.0	34.2	27.8	
	0.500		390.7	0.0	-100.0	0.0	34.2	27.8	
	1	12	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0	27.8	
13	1	11	256.8	0.0	-2129.9	0.0	51.0	27.8	
	0.500		416.3	0.0	-1959.1	0.0	46.9	27.8	
	1	14	520.8	0.0	-1722.7	0.0	41.1	27.8	
14	1	14	520.9	0.0	-1722.7	0.0	41.1	27.8	
	0.500		577.4	0.0	-1446.3	0.0	34.4	27.8	
	1	15	592.0	0.0	-1152.3	0.0	34.2	27.8	
15	1	15	592.0	0.0	-1152.3	0.0	34.2	27.8	
	0.500		569.5	0.0	-860.4	0.0	34.2	27.8	
	1	16	513.8	0.0	-588.3	0.0	34.2	27.8	
16	1	16	513.8	0.0	-588.3	0.0	34.2	27.8	
	0.500		427.6	0.0	-351.7	0.0	34.2	27.8	
	1	17	312.7	0.0	-165.4	0.0	34.2	27.8	
17	1	17	312.7	0.0	-165.5	0.0	34.2	27.8	
	0.500		170.0	0.0	-43.6	0.0	34.2	27.8	
	1	18	0.0	0.0	0.0	34.2	34.2	27.8	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)	
-----									
1	1	1	0.0	7.3	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	0.500		-270.2	9.0	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	1	2	-504.6	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
2	1	2	-504.6	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	0.500		-702.7	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	1	3	-862.9	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
3	1	3	-862.9	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	0.500		-982.2	44.9	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	1	4	-1056.2	53.7	607.0	16179.8	45.0	28.7	
4	1	4	-1056.2	53.7	607.0	16179.8	45.0	28.7	
	0.500		-1078.5	66.8	607.0	16179.8	45.0	29.3	
	1	5	-1040.7	79.9	607.0	16179.8	45.0	28.3	
5	1	5	-1040.7	79.9	607.0	16179.8	45.0	28.3	
	0.500		-932.5	92.4	607.0	16179.8	45.0	27.8	
	1	6	-741.6	103.0	607.0	16179.8	45.0	27.8	
6	1	6	-1672.8	45.6	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-1388.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	7	-1013.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
7	1	7	-1013.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-550.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	8	-0.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
8	2	6	666.0	69.8	1163.6	16937.1	18.4	27.8	
	0.500		666.0	56.7	1163.6	16937.1	18.4	27.8	
	2	9	666.0	56.7	1163.6	16937.1	18.4	27.8	
<b>Bauteil: Brücke</b>								<b>Seite: 40</b>	
<b>Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen</b>								<b>Archiv Nr.:</b>	
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

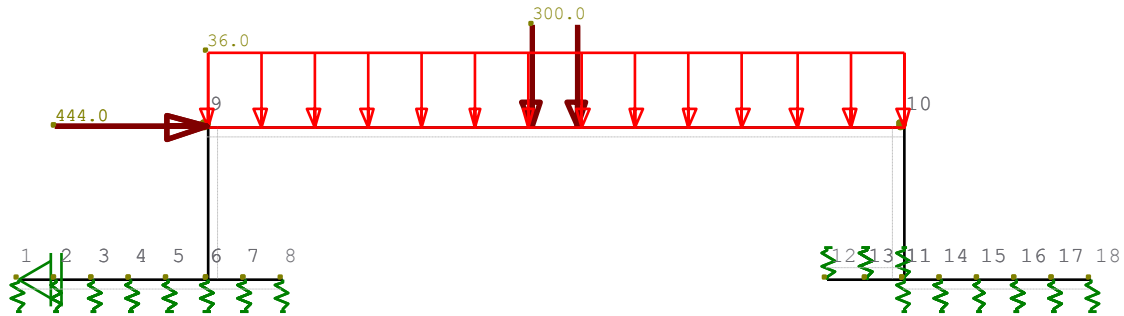


Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):		
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München									
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
9	3	9	931.2	165.1	608.3	5014.2	18.4	16.7	
	0.500		-18.3	146.2	608.3	5107.9	18.4		
	3	10	-967.8	187.4	608.3	4903.6	18.4	17.4	
10	2	10	0.0	56.7	1167.9	16937.1	18.4	27.8	
	0.500		0.0	56.7	1167.9	16937.1	18.4	27.8	
	2	11	0.0	56.7	1167.9	16937.1	18.4	27.8	
11	1	11	1224.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		1004.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	13	725.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
12	1	13	725.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		390.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	12	0.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
13	1	11	256.8	51.0	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		416.3	46.9	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	14	520.8	41.1	682.1	9707.8	18.4	27.8	
14	1	14	520.9	41.1	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		577.4	34.4	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	15	592.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
15	1	15	592.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		569.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	16	513.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
16	1	16	513.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		427.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	17	312.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm <sup>2</sup> )	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
17	1	17	312.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		170.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	18	0.0	34.2	682.1	5737.5	18.4	27.8	
VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 3 : Verkehr									
Knoten	Verschiebung u		Verschiebung v		Verdrehung r				
Nr.	(cm)		(cm)						
-----									
1	0.00000		-0.15358		0.00038				
2	0.00045		-0.11543		0.00039				
3	0.00090		-0.07485		0.00043				
4	0.00135		-0.02632		0.00055				
5	0.00179		0.03791		0.00075				
6	0.00224		0.12632		0.00103				
7	0.00224		0.22380		0.00094				
8	0.00224		0.31639		0.00092				
9	0.47979		0.12780		0.00133				
10	0.47979		0.10259		-0.00090				
11	0.79324		0.10106		-0.00067				
12	0.79324		0.22311		-0.00059				
13	0.79324		0.16383		-0.00060				
14	0.79324		0.04238		-0.00051				
15	0.79324		-0.00249		-0.00039				
16	0.79324		-0.03804		-0.00032				
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>						<b>Seite:</b>	<b>41</b>	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>	
	2.4	Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen							

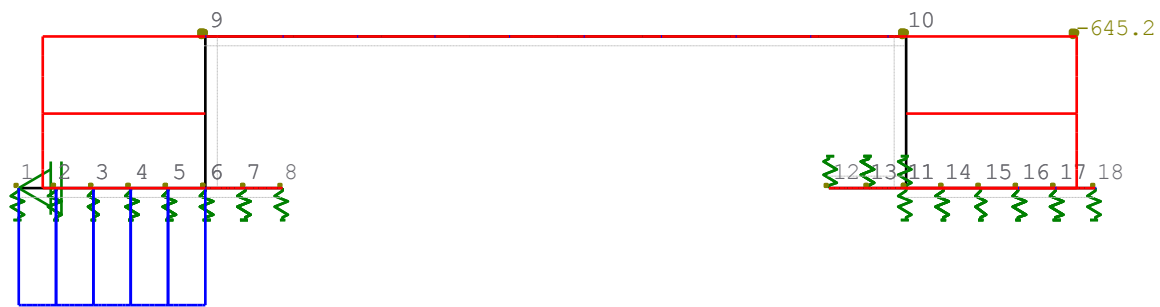
Baumaßnahme:		Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):	
Straßenbauverwaltung:		Wasserwirtschaftsamt München								
Aufsteller:		EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München								
17	0.79324									
18	0.79324									
<p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm)      Th. 1.Ord.      Lastfall 3 : Verkehr</p> <p>Stab      Ende 1      x/L =      Ende 2</p> <p>Nr      0      1/8      2/8      3/8      4/8      5/8      6/8      7/8      1</p>										
1	-0.15	-0.15	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13	-0.12	-0.12	
2	-0.12	-0.11	-0.11	-0.10	-0.10	-0.09	-0.09	-0.08	-0.07	
3	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	
4	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	
5	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	
6	0.13	0.14	0.15	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	
7	0.22	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.32	
8	0.00	0.05	0.11	0.17	0.23	0.29	0.35	0.41	0.48	
9	0.13	0.72	1.59	2.34	2.62	2.28	1.50	0.64	0.10	
10	-0.48	-0.52	-0.57	-0.61	-0.65	-0.69	-0.72	-0.76	-0.79	
11	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.13	-0.14	-0.15	-0.16	-0.16	
12	-0.16	-0.17	-0.18	-0.19	-0.19	-0.20	-0.21	-0.22	-0.22	
13	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	
14	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	
15	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	
16	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	
17	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.08	-0.09	-0.09	-0.09	-0.10	
<p>FELD PRESSUNGEN (kN/m2)      Th. 1.Ord.      Lastfall 3 : Verkehr</p> <p>Stab      Ende 1      x/L =      Ende 2</p> <p>            0      2/8      4/8      6/8      1</p>										
1	-128.0	-120.1	-112.2	-104.2	-96.2					
2	-96.2	-88.1	-79.8	-71.2	-62.4					
3	-62.4	-53.1	-43.4	-33.0	-21.9					
4	-21.9	-10.1	2.8	16.6	31.6					
5	31.6	47.9	65.5	84.6	105.3					
6	105.3	126.4	146.9	166.9	186.5					
7	186.5	205.9	225.2	244.4	263.7					
11	-84.2	-97.9	-111.1	-123.9	-136.5					
12	-136.5	-149.0	-161.3	-173.6	-185.9					
13	84.2	70.7	58.1	46.3	35.3					
14	35.3	25.0	15.4	6.4	-2.1					
15	-2.1	-10.1	-17.6	-24.8	-31.7					
16	-31.7	-38.3	-44.8	-51.1	-57.3					
17	-57.3	-63.4	-69.5	-75.6	-81.6					
Bauteil:		Brücke							Seite:	
									42	
Kapitel / Vorgang:		2      Einwirkungen							Archiv Nr.:	
		2.4      Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								



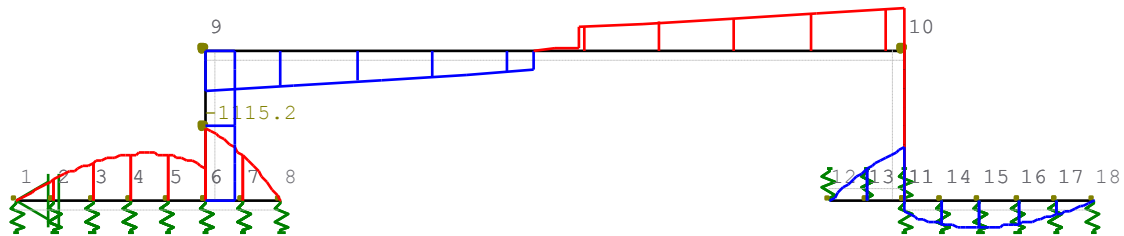
Belastung Lastfall Nr. 3 M 1 : 200



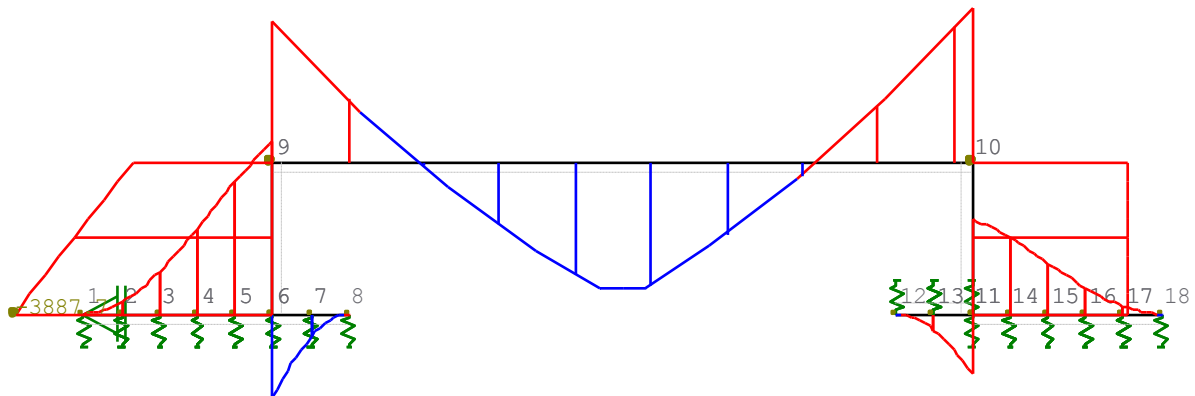
Normalkraft (kN) Lastfall Nr. 3 Th.1.Ord. M 1 : 200



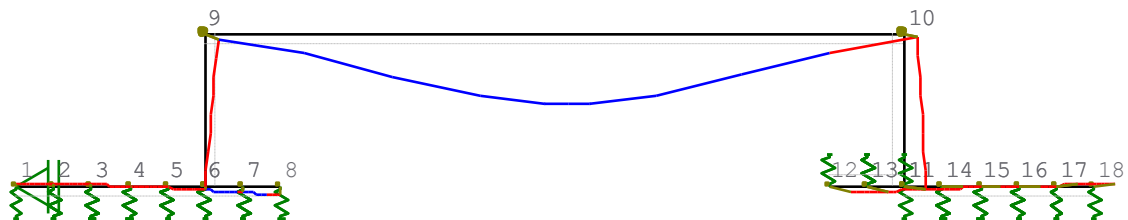
Querkraft (kN) Lastfall Nr. 3 Th.1.Ord. M 1 : 200



Momente (kNm) Lastfall Nr. 3 Th.1.Ord. M 1 : 200



Verschiebung (cm) Lastfall Nr. 3 Th.1.Ord. M 1 : 200



BELASTUNG Nr. 4 Lastfall: Verkehr Hinterfüllu

Einwirkung Nr. 1 Wohnräumey = 1.50

Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verschiebungen für 1-fache Lasten


STABLASTEN


Art: 1=Einzellast (kN) 3=Voll-Trapezlast (kN/m)  
 2=Einzelmomen (kNm) 4=Teil-Trapezlast (kN/m)  
 Richtung: 1=horizontal 2=vertikal bezogen auf Projektionen H, L  
 3=längs 4=quer bezogen auf Stablänge


Stab	Art	Richtung	p1	p2	Abstand a	Länge b
8	3	1	29.640	78.000		


Summe aller äußeren Lasten (kN)

Gesamt	Fx	Fz
	215.280	0.000


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>			<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																										
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																			
<p>AUFLAGERKRÄFTE      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinterfüllu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knoten</th> <th>Kraft H</th> <th>Kraft V</th> <th colspan="2">Moment M</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th colspan="2">(kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>215.280</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Summe :</td> <td>215.280</td> <td>0.000</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p>SCHNITTGRÖSSEN      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinterfüllu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Q</th> <th>Knoten Q</th> <th>N</th> <th colspan="2">M</th> </tr> <tr> <th>Nr. Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0.00</td> <td>215.28</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-19.65</td> <td>215.28</td> <td>-4.98</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>-37.61</td> <td>215.28</td> <td>-19.37</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>-37.61</td> <td>215.28</td> <td>-19.37</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-53.82</td> <td>215.28</td> <td>-42.30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td>-68.18</td> <td>215.28</td> <td>-72.88</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>-68.18</td> <td>215.28</td> <td>-72.88</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-80.46</td> <td>215.28</td> <td>-110.14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>4</td> <td>-90.32</td> <td>215.28</td> <td>-152.94</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>-90.32</td> <td>215.28</td> <td>-152.94</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-97.25</td> <td>215.28</td> <td>-199.97</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> <td>-100.60</td> <td>215.28</td> <td>-249.60</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>-100.60</td> <td>215.28</td> <td>-249.60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-99.51</td> <td>215.28</td> <td>-299.83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>-92.93</td> <td>215.28</td> <td>-348.19</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>-89.69</td> <td>0.00</td> <td>106.33</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-76.69</td> <td>0.00</td> <td>64.46</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>7</td> <td>-57.31</td> <td>0.00</td> <td>30.70</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>-57.31</td> <td>0.00</td> <td>30.70</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>-31.72</td> <td>0.00</td> <td>8.18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>8</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>215.28</td> <td>3.24</td> <td>-454.52</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>131.82</td> <td>3.24</td> <td>-99.36</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>9</td> <td>0.00</td> <td>3.24</td> <td>40.52</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>-3.24</td> <td>0.00</td> <td>40.52</td> </tr> </tbody> </table>								Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M		Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)		1	215.280				Summe :	215.280	0.000			Stab Q	Knoten Q	N	M		Nr. Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	1	1	1	0.00	215.28	0.00			.50	-19.65	215.28	-4.98		1	2	-37.61	215.28	-19.37	2	1	2	-37.61	215.28	-19.37			.50	-53.82	215.28	-42.30		1	3	-68.18	215.28	-72.88	3	1	3	-68.18	215.28	-72.88			.50	-80.46	215.28	-110.14		1	4	-90.32	215.28	-152.94	4	1	4	-90.32	215.28	-152.94			.50	-97.25	215.28	-199.97		1	5	-100.60	215.28	-249.60	5	1	5	-100.60	215.28	-249.60			.50	-99.51	215.28	-299.83		1	6	-92.93	215.28	-348.19	6	1	6	-89.69	0.00	106.33			.50	-76.69	0.00	64.46		1	7	-57.31	0.00	30.70	7	1	7	-57.31	0.00	30.70			.50	-31.72	0.00	8.18		1	8	0.00	0.00	0.00	8	2	6	215.28	3.24	-454.52			.50	131.82	3.24	-99.36		2	9	0.00	3.24	40.52	9	3	9	-3.24	0.00	40.52
Knoten	Kraft H	Kraft V	Moment M																																																																																																																																																																																								
Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)																																																																																																																																																																																								
1	215.280																																																																																																																																																																																										
Summe :	215.280	0.000																																																																																																																																																																																									
Stab Q	Knoten Q	N	M																																																																																																																																																																																								
Nr. Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)																																																																																																																																																																																							
1	1	1	0.00	215.28	0.00																																																																																																																																																																																						
		.50	-19.65	215.28	-4.98																																																																																																																																																																																						
	1	2	-37.61	215.28	-19.37																																																																																																																																																																																						
2	1	2	-37.61	215.28	-19.37																																																																																																																																																																																						
		.50	-53.82	215.28	-42.30																																																																																																																																																																																						
	1	3	-68.18	215.28	-72.88																																																																																																																																																																																						
3	1	3	-68.18	215.28	-72.88																																																																																																																																																																																						
		.50	-80.46	215.28	-110.14																																																																																																																																																																																						
	1	4	-90.32	215.28	-152.94																																																																																																																																																																																						
4	1	4	-90.32	215.28	-152.94																																																																																																																																																																																						
		.50	-97.25	215.28	-199.97																																																																																																																																																																																						
	1	5	-100.60	215.28	-249.60																																																																																																																																																																																						
5	1	5	-100.60	215.28	-249.60																																																																																																																																																																																						
		.50	-99.51	215.28	-299.83																																																																																																																																																																																						
	1	6	-92.93	215.28	-348.19																																																																																																																																																																																						
6	1	6	-89.69	0.00	106.33																																																																																																																																																																																						
		.50	-76.69	0.00	64.46																																																																																																																																																																																						
	1	7	-57.31	0.00	30.70																																																																																																																																																																																						
7	1	7	-57.31	0.00	30.70																																																																																																																																																																																						
		.50	-31.72	0.00	8.18																																																																																																																																																																																						
	1	8	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																						
8	2	6	215.28	3.24	-454.52																																																																																																																																																																																						
		.50	131.82	3.24	-99.36																																																																																																																																																																																						
	2	9	0.00	3.24	40.52																																																																																																																																																																																						
9	3	9	-3.24	0.00	40.52																																																																																																																																																																																						
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>			<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																							
				45																																																																																																																																																																																							
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2      Einwirkungen			<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																							
	2.4      Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																										

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>					<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München								<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 4 : Verkehr Hinterfüllu</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Q</th> <th>Knoten</th> <th>Q</th> <th>N</th> <th>M</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="6">-----</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>-3.24</td><td>0.00</td><td>10.53</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>10</td><td>-3.24</td><td>0.00</td><td>-19.45</td></tr> <tr><td>10</td><td>2</td><td>10</td><td>0.00</td><td>-3.24</td><td>-19.45</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>0.00</td><td>-3.24</td><td>-19.45</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>11</td><td>0.00</td><td>-3.24</td><td>-19.45</td></tr> <tr><td>11</td><td>1</td><td>11</td><td>5.65</td><td>0.00</td><td>-6.44</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>4.69</td><td>0.00</td><td>-3.85</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>13</td><td>3.42</td><td>0.00</td><td>-1.81</td></tr> <tr><td>12</td><td>1</td><td>13</td><td>3.42</td><td>0.00</td><td>-1.81</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>1.85</td><td>0.00</td><td>-0.48</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>12</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>13</td><td>1</td><td>11</td><td>2.41</td><td>0.00</td><td>-13.01</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>3.06</td><td>0.00</td><td>-11.63</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>14</td><td>3.44</td><td>0.00</td><td>-9.99</td></tr> <tr><td>14</td><td>1</td><td>14</td><td>3.44</td><td>0.00</td><td>-9.99</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>3.57</td><td>0.00</td><td>-8.23</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>15</td><td>3.51</td><td>0.00</td><td>-6.45</td></tr> <tr><td>15</td><td>1</td><td>15</td><td>3.51</td><td>0.00</td><td>-6.45</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>3.27</td><td>0.00</td><td>-4.75</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>16</td><td>2.88</td><td>0.00</td><td>-3.21</td></tr> <tr><td>16</td><td>1</td><td>16</td><td>2.88</td><td>0.00</td><td>-3.21</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>2.35</td><td>0.00</td><td>-1.90</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>17</td><td>1.69</td><td>0.00</td><td>-0.88</td></tr> <tr><td>17</td><td>1</td><td>17</td><td>1.69</td><td>0.00</td><td>-0.88</td></tr> <tr><td></td><td>.50</td><td></td><td>0.90</td><td>0.00</td><td>-0.23</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>18</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </tbody> </table> <p>Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma = 1.50</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG</th> <th>Th. 1.Ord.</th> <th colspan="5">Lastfall 4 : Verkehr Hinte</th> </tr> <tr> <th>Stab</th> <th>Q</th> <th>Knoten</th> <th>Ved</th> <th>Ned</th> <th>Med</th> <th>Asu</th> <th>Aso</th> <th>AsBu</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>)</th> <th>(cm<sup>2</sup>/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="9">-----</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0.0</td><td>322.9</td><td>0.0</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-29.5</td><td>322.9</td><td>-7.5</td><td>3.4</td><td>3.7</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>-56.4</td><td>322.9</td><td>-29.1</td><td>2.8</td><td>4.3</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>-56.4</td><td>322.9</td><td>-29.1</td><td>2.8</td><td>4.3</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-80.7</td><td>322.9</td><td>-63.5</td><td>2.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>-102.3</td><td>322.9</td><td>-109.3</td><td>0.8</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>-102.3</td><td>322.9</td><td>-109.3</td><td>0.8</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-120.7</td><td>322.9</td><td>-165.2</td><td>0.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>-135.5</td><td>322.9</td><td>-229.4</td><td>0.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>-135.5</td><td>322.9</td><td>-229.4</td><td>0.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>0.500</td><td></td><td>-145.9</td><td>322.9</td><td>-300.0</td><td>0.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>5</td><td>-150.9</td><td>322.9</td><td>-374.4</td><td>0.0</td><td>39.4</td><td>27.8</td></tr> </tbody> </table>									Stab	Q	Knoten	Q	N	M	Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	-----							.50		-3.24	0.00	10.53		3	10	-3.24	0.00	-19.45	10	2	10	0.00	-3.24	-19.45		.50		0.00	-3.24	-19.45		2	11	0.00	-3.24	-19.45	11	1	11	5.65	0.00	-6.44		.50		4.69	0.00	-3.85		1	13	3.42	0.00	-1.81	12	1	13	3.42	0.00	-1.81		.50		1.85	0.00	-0.48		1	12	0.00	0.00	0.00	13	1	11	2.41	0.00	-13.01		.50		3.06	0.00	-11.63		1	14	3.44	0.00	-9.99	14	1	14	3.44	0.00	-9.99		.50		3.57	0.00	-8.23		1	15	3.51	0.00	-6.45	15	1	15	3.51	0.00	-6.45		.50		3.27	0.00	-4.75		1	16	2.88	0.00	-3.21	16	1	16	2.88	0.00	-3.21		.50		2.35	0.00	-1.90		1	17	1.69	0.00	-0.88	17	1	17	1.69	0.00	-0.88		.50		0.90	0.00	-0.23		1	18	0.00	0.00	0.00	SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG			Th. 1.Ord.	Lastfall 4 : Verkehr Hinte					Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	-----									1	1	1	0.0	322.9	0.0	3.5	3.5	27.8		0.500		-29.5	322.9	-7.5	3.4	3.7	27.8		1	2	-56.4	322.9	-29.1	2.8	4.3	27.8	2	1	2	-56.4	322.9	-29.1	2.8	4.3	27.8		0.500		-80.7	322.9	-63.5	2.0	39.4	27.8		1	3	-102.3	322.9	-109.3	0.8	39.4	27.8	3	1	3	-102.3	322.9	-109.3	0.8	39.4	27.8		0.500		-120.7	322.9	-165.2	0.0	39.4	27.8		1	4	-135.5	322.9	-229.4	0.0	39.4	27.8	4	1	4	-135.5	322.9	-229.4	0.0	39.4	27.8		0.500		-145.9	322.9	-300.0	0.0	39.4	27.8		1	5	-150.9	322.9	-374.4	0.0	39.4	27.8
Stab	Q	Knoten	Q	N	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
-----																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	.50		-3.24	0.00	10.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	3	10	-3.24	0.00	-19.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	2	10	0.00	-3.24	-19.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		0.00	-3.24	-19.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	2	11	0.00	-3.24	-19.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
11	1	11	5.65	0.00	-6.44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		4.69	0.00	-3.85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	13	3.42	0.00	-1.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
12	1	13	3.42	0.00	-1.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		1.85	0.00	-0.48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	12	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
13	1	11	2.41	0.00	-13.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		3.06	0.00	-11.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	14	3.44	0.00	-9.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
14	1	14	3.44	0.00	-9.99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		3.57	0.00	-8.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	15	3.51	0.00	-6.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
15	1	15	3.51	0.00	-6.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		3.27	0.00	-4.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	16	2.88	0.00	-3.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
16	1	16	2.88	0.00	-3.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		2.35	0.00	-1.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	17	1.69	0.00	-0.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
17	1	17	1.69	0.00	-0.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	.50		0.90	0.00	-0.23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	18	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG			Th. 1.Ord.	Lastfall 4 : Verkehr Hinte																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-----																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	1	1	0.0	322.9	0.0	3.5	3.5	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0.500		-29.5	322.9	-7.5	3.4	3.7	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	2	-56.4	322.9	-29.1	2.8	4.3	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	1	2	-56.4	322.9	-29.1	2.8	4.3	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0.500		-80.7	322.9	-63.5	2.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	3	-102.3	322.9	-109.3	0.8	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	1	3	-102.3	322.9	-109.3	0.8	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0.500		-120.7	322.9	-165.2	0.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	4	-135.5	322.9	-229.4	0.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4	1	4	-135.5	322.9	-229.4	0.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0.500		-145.9	322.9	-300.0	0.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	5	-150.9	322.9	-374.4	0.0	39.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>					<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen					<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):		
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München									
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
5	1	5	-150.9	322.9	-374.4	0.0	39.4	27.8	
	0.500		-149.3	322.9	-449.7	0.0	39.4	27.8	
	1	6	-139.4	322.9	-522.3	0.0	39.4	27.8	
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06 Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06 Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinte									
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
6	1	6	-134.5	0.0	159.5	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-115.0	0.0	96.7	34.2	0.0	27.8	
	1	7	-86.0	0.0	46.0	34.2	0.0	27.8	
7	1	7	-86.0	0.0	46.0	34.2	0.0	27.8	
	0.500		-47.6	0.0	12.3	34.2	0.0	27.8	
	1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
8	2	6	322.9	4.9	-681.8	0.0	56.8	27.8	
	0.500		197.7	4.9	-149.0	0.0	56.8	27.8	
	2	9	0.0	4.9	60.8	56.8	0.0	27.8	
9	3	9	-4.9	0.0	60.8	20.5	0.0		
	0.500		-4.9	0.0	15.8	20.5	0.0		
	3	10	-4.9	0.0	-29.2	0.0	20.5		
10	2	10	0.0	-4.9	-29.2	0.0	56.7	27.8	
	0.500		0.0	-4.9	-29.2	0.0	56.7	27.8	
	2	11	0.0	-4.9	-29.2	0.0	56.7	27.8	
11	1	11	8.5	0.0	-9.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		7.0	0.0	-5.8	0.0	34.2	27.8	
	1	13	5.1	0.0	-2.7	0.0	34.2	27.8	
12	1	13	5.1	0.0	-2.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		2.8	0.0	-0.7	0.0	34.2	27.8	
	1	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
13	1	11	3.6	0.0	-19.5	0.0	34.2	27.8	
	0.500		4.6	0.0	-17.4	0.0	34.2	27.8	
	1	14	5.2	0.0	-15.0	0.0	34.2	27.8	
14	1	14	5.2	0.0	-15.0	0.0	34.2	27.8	
	0.500		5.4	0.0	-12.3	0.0	34.2	27.8	
	1	15	5.3	0.0	-9.7	0.0	34.2	27.8	
15	1	15	5.3	0.0	-9.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		4.9	0.0	-7.1	0.0	34.2	27.8	
	1	16	4.3	0.0	-4.8	0.0	34.2	27.8	
16	1	16	4.3	0.0	-4.8	0.0	34.2	27.8	
	0.500		3.5	0.0	-2.8	0.0	34.2	27.8	
	1	17	2.5	0.0	-1.3	0.0	34.2	27.8	
17	1	17	2.5	0.0	-1.3	0.0	34.2	27.8	
	0.500		1.4	0.0	-0.3	0.0	34.2	27.8	
	1	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
<b>Bauteil: Brücke</b>							<b>Seite: 47</b>		
<b>Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen</b>							<b>Archiv Nr.:</b>		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>						<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinte</p> <p>Stab Q    Knoten    Ved      AsZ    VRd,c      VRd,max    Theta    AsBu</p> <p>Nr.    Nr.    Nr.    (kN)    (cm2)    (kN)      (kN)    (Grad)    (cm2/m)</p> <p>-----</p> <table border="0"> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0.0</td><td>3.5</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-29.5</td><td>3.7</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>-56.4</td><td>4.3</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>-56.4</td><td>4.3</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-80.7</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> </table> <p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinte</p> <p>Stab Q    Knoten    Ved      AsZ    VRd,c      VRd,max    Theta    AsBu</p> <p>Nr.    Nr.    Nr.    (kN)    (cm2)    (kN)      (kN)    (Grad)    (cm2/m)</p> <p>-----</p> <table border="0"> <tr> <td></td><td>1</td><td>3</td><td>-102.3</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>-102.3</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-120.7</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>4</td><td>-135.5</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>-135.5</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-145.9</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>5</td><td>-150.9</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>1</td><td>5</td><td>-150.9</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-149.3</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>6</td><td>-139.4</td><td>39.4</td><td>645.7</td><td>16179.8</td><td>45.0</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>1</td><td>6</td><td>-134.5</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-115.0</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>7</td><td>-86.0</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>1</td><td>7</td><td>-86.0</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-47.6</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>8</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>2</td><td>6</td><td>322.9</td><td>56.8</td><td>1055.3</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>197.7</td><td>56.8</td><td>1055.3</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>9</td><td>0.0</td><td>56.8</td><td>1055.3</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>3</td><td>9</td><td>-4.9</td><td>20.5</td><td>608.3</td><td>5267.0</td><td>18.4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>-4.9</td><td>20.5</td><td>608.3</td><td>5267.0</td><td>18.4</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>3</td><td>10</td><td>-4.9</td><td>20.5</td><td>608.3</td><td>5267.0</td><td>18.4</td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>2</td><td>10</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>1056.4</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>1056.4</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>11</td><td>0.0</td><td>56.7</td><td>1056.4</td><td>16937.1</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>1</td><td>11</td><td>8.5</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>7.0</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>13</td><td>5.1</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>1</td><td>13</td><td>5.1</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>2.8</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>12</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>1</td><td>11</td><td>3.6</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>0.500</td><td></td><td>4.6</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>14</td><td>5.2</td><td>34.2</td><td>682.1</td><td>9707.8</td><td>18.4</td><td>27.8</td> </tr> </table>										1	1	1	0.0	3.5	645.7	16179.8	45.0	27.8		0.500		-29.5	3.7	645.7	16179.8	45.0	27.8		1	2	-56.4	4.3	645.7	16179.8	45.0	27.8	2	1	2	-56.4	4.3	645.7	16179.8	45.0	27.8		0.500		-80.7	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		1	3	-102.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8	3	1	3	-102.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		0.500		-120.7	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		1	4	-135.5	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8	4	1	4	-135.5	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		0.500		-145.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		1	5	-150.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8	5	1	5	-150.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		0.500		-149.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8		1	6	-139.4	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8	6	1	6	-134.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		0.500		-115.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		1	7	-86.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	7	1	7	-86.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		0.500		-47.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		1	8	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8	8	2	6	322.9	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8		0.500		197.7	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8		2	9	0.0	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8	9	3	9	-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4			0.500		-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4			3	10	-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4		10	2	10	0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8		0.500		0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8		2	11	0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8	11	1	11	8.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		0.500		7.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		1	13	5.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	12	1	13	5.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		0.500		2.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		1	12	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8	13	1	11	3.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		0.500		4.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		1	14	5.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
1	1	1	0.0	3.5	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-29.5	3.7	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	2	-56.4	4.3	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2	1	2	-56.4	4.3	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-80.7	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	3	-102.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3	1	3	-102.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-120.7	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	4	-135.5	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4	1	4	-135.5	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-145.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	5	-150.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	1	5	-150.9	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-149.3	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	6	-139.4	39.4	645.7	16179.8	45.0	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6	1	6	-134.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-115.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	7	-86.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7	1	7	-86.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		-47.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	8	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8	2	6	322.9	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		197.7	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2	9	0.0	56.8	1055.3	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9	3	9	-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	0.500		-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	3	10	-4.9	20.5	608.3	5267.0	18.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	2	10	0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2	11	0.0	56.7	1056.4	16937.1	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11	1	11	8.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		7.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	13	5.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	1	13	5.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		2.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	12	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	1	11	3.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.500		4.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	14	5.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>						<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	2.4    Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

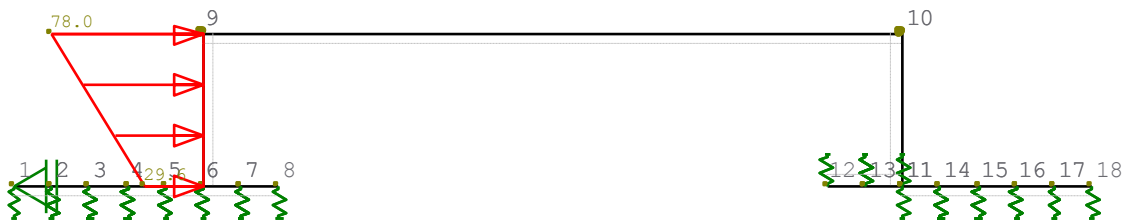


Baumaßnahme:		Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):	
Straßenbauverwaltung:		Wasserwirtschaftsamt München								
Aufsteller:		EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München								
14	1	14	5.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		5.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	15	5.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
15	1	15	5.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		4.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	16	4.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
16	1	16	4.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		3.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	17	2.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
17	1	17	2.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	0.500		1.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8		
	1	18	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8		
<p>VERSCHIEBUNGEN      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinterfüllu</p> <p>Knoten      Verschiebung u      Verschiebung v      Verdrehung r</p> <p>Nr.      (cm)      (cm)      r</p>										
1			0.00000		-0.01640		0.00003			
2			0.00022		-0.01368		0.00003			
3			0.00043		-0.01069		0.00003			
4			0.00065		-0.00679		0.00005			
5			0.00087		-0.00103		0.00007			
6			0.00109		0.00777		0.00011			
7			0.00109		0.01800		0.00010			
8			0.00109		0.02782		0.00010			
9			0.04827		0.00776		0.00012			
10			0.04827		0.00065		-0.00001			
11			0.05073		0.00064		-0.00001			
12			0.05073		0.00160		0.00000			
13			0.05073		0.00113		0.00000			
14			0.05073		0.00020		0.00000			
15			0.05073		-0.00013		0.00000			
16			0.05073		-0.00037		0.00000			
17			0.05073		-0.00058		0.00000			
18			0.05073		-0.00077		0.00000			
<p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm)      Th. 1.Ord.      Lastfall 4 : Verkehr Hinte</p> <p>Stab      Ende 1      x/L =      Ende 2</p> <p>Nr      0      1/8      2/8      3/8      4/8      5/8      6/8      7/8      1</p>										
1	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
2	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
3	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
4	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
7	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
8	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
9	0.01	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
10	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bauteil:		Brücke							Seite:	
									49	
Kapitel / Vorgang:		2      Einwirkungen							Archiv Nr.:	
		2.4      Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

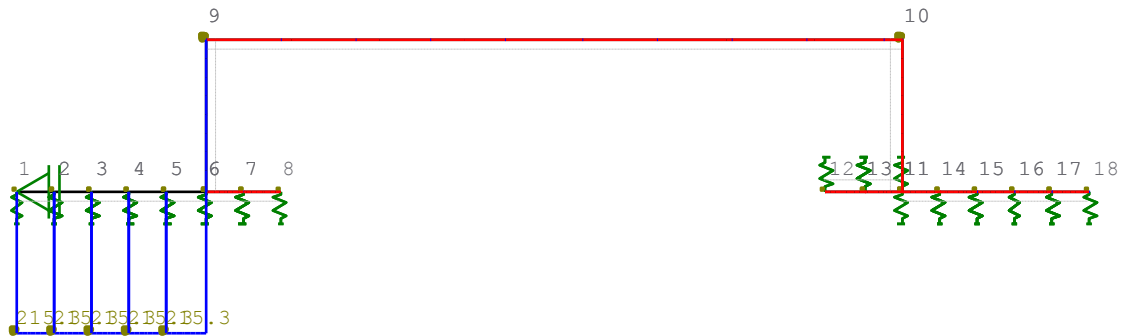
FELD PRESSUNGEN (kN/m<sup>2</sup>) Th. 1.Ord. Lastfall 4 : Verkehr Hinter

Stab	Ende 1		x/L =			Ende 2
	0	2/8	4/8	6/8	1	
1	-13.7	-13.1	-12.5	-12.0	-11.4	
2	-11.4	-10.8	-10.2	-9.6	-8.9	
3	-8.9	-8.2	-7.4	-6.6	-5.7	
4	-5.7	-4.6	-3.5	-2.3	-0.9	
5	-0.9	0.7	2.4	4.3	6.5	
6	6.5	8.7	10.8	12.9	15.0	
7	15.0	17.1	19.1	21.1	23.2	
11	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	
12	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.3	
13	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	
14	0.2	0.1	0.0	0.0	-0.1	
15	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	
16	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	
17	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	

Belastung Lastfall Nr. 4 M 1 : 200



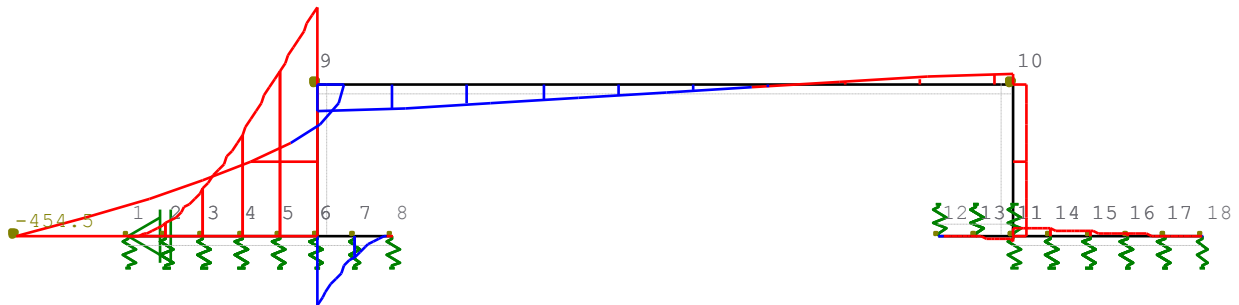
Normalkraft (kN) Lastfall Nr. 4 Th.1.Ord. M 1 : 200



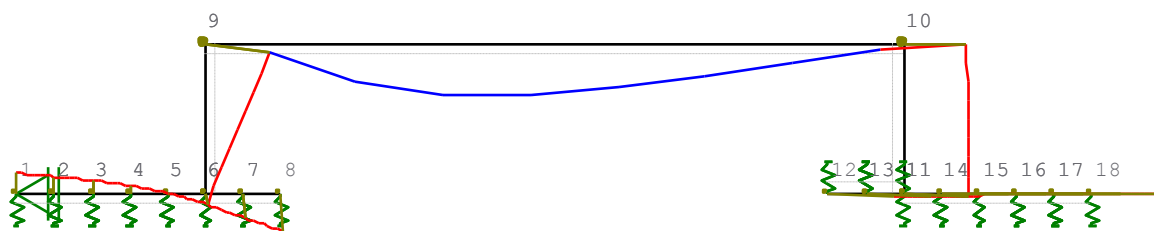
Querkraft (kN) Lastfall Nr. 4 Th.1.Ord. M 1 : 200



Momente (kNm) Lastfall Nr. 4 Th.1.Ord. M 1 : 200



Verschiebung (cm) Lastfall Nr. 4 Th.1.Ord. M 1 : 200



BELASTUNG Nr. 5 Lastfall: Temperatur

Einwirkung Nr. 1 Wohnräumey = 1.50

Auflagerkräfte, Schnittgrößen und Verschiebungen für 1-fache Lasten

Temperaturlasten (Grad)


von Stab Nr.	bis Stab Nr.	const. T	Delta T	Alpha
9	9	0.0	15.0	0.0000100


AUFLAGERKRÄFTE Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur


Knoten Nr.	Kraft H (kN)	Kraft V (kN)	Moment M (kNm)
1	0.000		
Summe :	0.000	0.000	


SCHNITTGRÖSSEN Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur


Stab Nr.	Q Knoten Nr.	Q (kN)	N (kN)	M (kNm)
1	1	0.00	0.00	0.00
	.50	-16.52	0.00	-4.19
1	2	-31.58	0.00	-16.28
	.50	-45.14	0.00	-35.52
2	1	-31.58	0.00	-16.28
	.50	-45.14	0.00	-35.52
1	3	-57.11	0.00	-61.16
	.50	-67.30	0.00	-92.34
3	1	-57.11	0.00	-61.16
	.50	-67.30	0.00	-92.34
1	4	-75.41	0.00	-128.11

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>					<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München												
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München						<b>Datum:</b>	11.08.2016					
	4	1	4	-75.41	0.00	-128.11							
			.50	-81.04	0.00	-167.34							
	1		5	-83.62	0.00	-208.64							
	5	1	5	-83.62	0.00	-208.64							
			.50	-82.44	0.00	-250.33							
	1		6	-76.63	0.00	-290.31							
	6	1	6	-76.63	0.00	90.64							
			.50	-65.41	0.00	54.90							
	1		7	-48.81	0.00	26.12							
	7	1	7	-48.81	0.00	26.12							
			.50	-26.99	0.00	6.96							
	1		8	0.00	0.00	0.00							
	8	2	6	0.00	0.00	-380.95							
			.50	0.00	0.00	-380.95							
	2		9	0.00	0.00	-380.95							
	9	3	9	0.00	0.00	-380.95							
			.50	0.00	0.00	-380.95							
	3		10	0.00	0.00	-380.95							
	10	2	10	0.00	0.00	-380.95							
			.50	0.00	0.00	-380.95							
	2		11	0.00	0.00	-380.95							
	11	1	11	76.63	0.00	-90.64							
			.50	65.41	0.00	-54.90							
	1		13	48.81	0.00	-26.12							
SCHNITTGRÖSSEN				Th. 1.Ord.	Lastfall 5 : Temperatur								
Stab	Q	Knoten		Q	N	M							
Nr.	Nr.	Nr.		(kN)	(kN)	(kNm)							
-----													
12	1	13		48.81	0.00	-26.12							
		.50		26.99	0.00	-6.96							
	1	12		0.00	0.00	0.00							
13	1	11		76.63	0.00	-290.31							
		.50		82.44	0.00	-250.33							
	1	14		83.62	0.00	-208.64							
14	1	14		83.62	0.00	-208.64							
		.50		81.04	0.00	-167.34							
	1	15		75.41	0.00	-128.11							
15	1	15		75.41	0.00	-128.11							
		.50		67.30	0.00	-92.34							
	1	16		57.11	0.00	-61.16							
16	1	16		57.11	0.00	-61.16							
		.50		45.15	0.00	-35.52							
	1	17		31.58	0.00	-16.28							
17	1	17		31.58	0.00	-16.28							
		.50		16.52	0.00	-4.19							
	1	18		0.00	0.00	0.00							
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>					<b>Seite:</b>	<b>52</b>						
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen					<b>Archiv Nr.:</b>						
	2.4	Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen											

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
<p>Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Teilsicherheitsbeiwert <math>\gamma = 1.50</math></p>										
<p>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG      Th. 1.Ord.      Lastfall 5 : Temperatur</p>										
Stab Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu			
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)		
-----										
1	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8		
	0.500		-24.8	0.0	-6.3	0.0	34.2	27.8		
	1	2	-47.4	0.0	-24.4	0.0	34.2	27.8		
2	1	2	-47.4	0.0	-24.4	0.0	34.2	27.8		
	0.500		-67.7	0.0	-53.3	0.0	34.2	27.8		
	1	3	-85.7	0.0	-91.7	0.0	34.2	27.8		
3	1	3	-85.7	0.0	-91.7	0.0	34.2	27.8		
	0.500		-100.9	0.0	-138.5	0.0	34.2	27.8		
	1	4	-113.1	0.0	-192.2	0.0	34.2	27.8		
4	1	4	-113.1	0.0	-192.2	0.0	34.2	27.8		
	0.500		-121.6	0.0	-251.0	0.0	34.2	27.8		
	1	5	-125.4	0.0	-313.0	0.0	34.2	27.8		
5	1	5	-125.4	0.0	-313.0	0.0	34.2	27.8		
	0.500		-123.7	0.0	-375.5	0.0	34.2	27.8		
	1	6	-114.9	0.0	-435.5	0.0	34.2	27.8		
6	1	6	-114.9	0.0	136.0	34.2	0.0	27.8		
	0.500		-98.1	0.0	82.3	34.2	0.0	27.8		
	1	7	-73.2	0.0	39.2	34.2	0.0	27.8		
7	1	7	-73.2	0.0	39.2	34.2	0.0	27.8		
	0.500		-40.5	0.0	10.4	34.2	0.0	27.8		
	1	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8		
8	2	6	0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8		
	0.500		0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8		
	2	9	0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8		
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>							<b>Seite:</b>		
								53		
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>		Einwirkungen							
	2.4		Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen							
							<b>Archiv Nr.:</b>			

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>						<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München						<b>Datum:</b> 11.08.2016		
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06 Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06 Teilsicherheitsbeiwert $\gamma = 1.50$									
<b>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG</b> Th. 1.Ord.      Lastfall 5 : Temperatur									
Stab	Q	Knoten	Ved	Ned	Med	Asu	Aso	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> )	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
9	3	9	0.0	0.0	-571.4	0.0	25.2		
	0.500		0.0	0.0	-571.4	0.0	25.2		
	3	10	0.0	0.0	-571.4	0.0	25.2		
10	2	10	0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8	
	0.500		0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8	
	2	11	0.0	0.0	-571.4	0.0	56.7	27.8	
11	1	11	114.9	0.0	-136.0	0.0	34.2	27.8	
	0.500		98.1	0.0	-82.3	0.0	34.2	27.8	
	1	13	73.2	0.0	-39.2	0.0	34.2	27.8	
12	1	13	73.2	0.0	-39.2	0.0	34.2	27.8	
	0.500		40.5	0.0	-10.4	0.0	34.2	27.8	
	1	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
13	1	11	114.9	0.0	-435.5	0.0	34.2	27.8	
	0.500		123.7	0.0	-375.5	0.0	34.2	27.8	
	1	14	125.4	0.0	-313.0	0.0	34.2	27.8	
14	1	14	125.4	0.0	-313.0	0.0	34.2	27.8	
	0.500		121.6	0.0	-251.0	0.0	34.2	27.8	
	1	15	113.1	0.0	-192.2	0.0	34.2	27.8	
15	1	15	113.1	0.0	-192.2	0.0	34.2	27.8	
	0.500		100.9	0.0	-138.5	0.0	34.2	27.8	
	1	16	85.7	0.0	-91.7	0.0	34.2	27.8	
16	1	16	85.7	0.0	-91.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		67.7	0.0	-53.3	0.0	34.2	27.8	
	1	17	47.4	0.0	-24.4	0.0	34.2	27.8	
17	1	17	47.4	0.0	-24.4	0.0	34.2	27.8	
	0.500		24.8	0.0	-6.3	0.0	34.2	27.8	
	1	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	
-----									
<b>SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG</b> Th. 1.Ord.      Lastfall 5 : Temperatur									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm <sup>2</sup> )	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm <sup>2</sup> /m)	
-----									
1	1	1	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-24.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	2	-47.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
2	1	2	-47.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-67.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	3	-85.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
3	1	3	-85.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-100.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	4	-113.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
4	1	4	-113.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-121.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
-----									
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>						<b>Seite:</b>		
							<b>54</b>		
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>		
	2.4    Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							Bauwerksnummer (ASB):	
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München								
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München								
1	5	-125.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
5	1	5	-125.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		-123.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur								
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)
-----								
1	6	-114.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
6	1	6	-114.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		-98.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	7	-73.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
7	1	7	-73.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		-40.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	8	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8
8	2	6	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
	0.500		0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
	2	9	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
9	3	9	0.0	25.2	608.3	5267.0	18.4	
	0.500		0.0	25.2	608.3	5267.0	18.4	
	3	10	0.0	25.2	608.3	5267.0	18.4	
10	2	10	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
	0.500		0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
	2	11	0.0	56.7	1055.8	16937.1	18.4	27.8
11	1	11	114.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		98.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	13	73.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
12	1	13	73.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		40.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	12	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8
13	1	11	114.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		123.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	14	125.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
14	1	14	125.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		121.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	15	113.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
15	1	15	113.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		100.9	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	16	85.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
16	1	16	85.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		67.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	17	47.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
17	1	17	47.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	0.500		24.8	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8
	1	18	0.0	0.0	682.1	9707.8	18.4	27.8
<b>Bauteil: Brücke</b>							<b>Seite: 55</b>	
<b>Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen</b>							<b>Archiv Nr.:</b>	
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen								

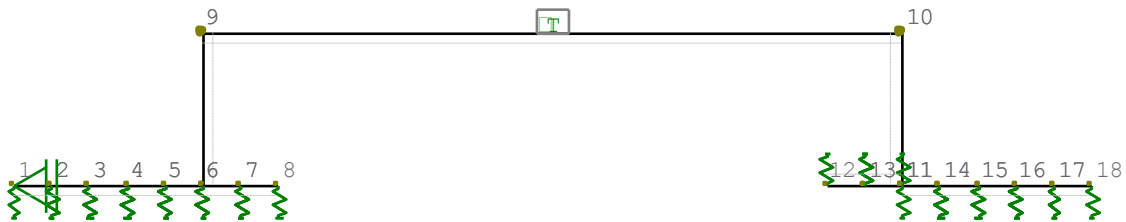
<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben		<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																																																					
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																																																																																			
<p>VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur</p> <p>Knoten Verschiebung u Verschiebung v Verdrehung r</p> <p>Nr. (cm) (cm)</p> <p>-----</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>0.00000</td><td>-0.01380</td><td>0.00002</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.00000</td><td>-0.01146</td><td>0.00002</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.00000</td><td>-0.00889</td><td>0.00003</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.00000</td><td>-0.00556</td><td>0.00004</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.00000</td><td>-0.00067</td><td>0.00006</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.00000</td><td>0.00676</td><td>0.00009</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.00000</td><td>0.01538</td><td>0.00008</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00000</td><td>0.02365</td><td>0.00008</td></tr> </table> <p>VERSCHIEBUNGEN Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur</p> <p>Knoten Verschiebung u Verschiebung v Verdrehung r</p> <p>Nr. (cm) (cm)</p> <p>-----</p> <table border="1"> <tr><td>9</td><td>0.04362</td><td>0.00676</td><td>0.00013</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.04362</td><td>0.00676</td><td>-0.00013</td></tr> <tr><td>11</td><td>0.08724</td><td>0.00676</td><td>-0.00009</td></tr> <tr><td>12</td><td>0.08724</td><td>0.02365</td><td>-0.00008</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.08724</td><td>0.01538</td><td>-0.00008</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.08724</td><td>-0.00067</td><td>-0.00006</td></tr> <tr><td>15</td><td>0.08724</td><td>-0.00556</td><td>-0.00004</td></tr> <tr><td>16</td><td>0.08724</td><td>-0.00889</td><td>-0.00003</td></tr> <tr><td>17</td><td>0.08724</td><td>-0.01146</td><td>-0.00002</td></tr> <tr><td>18</td><td>0.08724</td><td>-0.01380</td><td>-0.00002</td></tr> </table> <p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm) Th. 1.Ord. Lastfall 5 : Temperatur</p> <p>Stab Ende 1 x/L = Ende 2</p> <p>Nr 0 1/8 2/8 3/8 4/8 5/8 6/8 7/8 1</p> <p>-----</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>2</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>3</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>4</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.01</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.02</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.04</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>0.06</td><td>0.07</td><td>0.06</td><td>0.05</td><td>0.03</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>10</td><td>-0.04</td><td>-0.05</td><td>-0.06</td><td>-0.06</td><td>-0.07</td><td>-0.07</td><td>-0.08</td><td>-0.08</td><td>-0.09</td></tr> <tr><td>11</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.02</td></tr> <tr><td>12</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td><td>-0.02</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>15</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>16</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> <tr><td>17</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td><td>-0.01</td></tr> </table>				1	0.00000	-0.01380	0.00002	2	0.00000	-0.01146	0.00002	3	0.00000	-0.00889	0.00003	4	0.00000	-0.00556	0.00004	5	0.00000	-0.00067	0.00006	6	0.00000	0.00676	0.00009	7	0.00000	0.01538	0.00008	8	0.00000	0.02365	0.00008	9	0.04362	0.00676	0.00013	10	0.04362	0.00676	-0.00013	11	0.08724	0.00676	-0.00009	12	0.08724	0.02365	-0.00008	13	0.08724	0.01538	-0.00008	14	0.08724	-0.00067	-0.00006	15	0.08724	-0.00556	-0.00004	16	0.08724	-0.00889	-0.00003	17	0.08724	-0.01146	-0.00002	18	0.08724	-0.01380	-0.00002	1	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	2	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	3	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	4	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	7	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	8	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	9	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.03	0.01	10	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09	11	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	12	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	13	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	15	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	16	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	17	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
1	0.00000	-0.01380	0.00002																																																																																																																																																																																																																																																		
2	0.00000	-0.01146	0.00002																																																																																																																																																																																																																																																		
3	0.00000	-0.00889	0.00003																																																																																																																																																																																																																																																		
4	0.00000	-0.00556	0.00004																																																																																																																																																																																																																																																		
5	0.00000	-0.00067	0.00006																																																																																																																																																																																																																																																		
6	0.00000	0.00676	0.00009																																																																																																																																																																																																																																																		
7	0.00000	0.01538	0.00008																																																																																																																																																																																																																																																		
8	0.00000	0.02365	0.00008																																																																																																																																																																																																																																																		
9	0.04362	0.00676	0.00013																																																																																																																																																																																																																																																		
10	0.04362	0.00676	-0.00013																																																																																																																																																																																																																																																		
11	0.08724	0.00676	-0.00009																																																																																																																																																																																																																																																		
12	0.08724	0.02365	-0.00008																																																																																																																																																																																																																																																		
13	0.08724	0.01538	-0.00008																																																																																																																																																																																																																																																		
14	0.08724	-0.00067	-0.00006																																																																																																																																																																																																																																																		
15	0.08724	-0.00556	-0.00004																																																																																																																																																																																																																																																		
16	0.08724	-0.00889	-0.00003																																																																																																																																																																																																																																																		
17	0.08724	-0.01146	-0.00002																																																																																																																																																																																																																																																		
18	0.08724	-0.01380	-0.00002																																																																																																																																																																																																																																																		
1	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
2	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
3	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
4	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																												
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																																												
6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02																																																																																																																																																																																																																																												
7	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02																																																																																																																																																																																																																																												
8	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04																																																																																																																																																																																																																																												
9	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.03	0.01																																																																																																																																																																																																																																												
10	-0.04	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09																																																																																																																																																																																																																																												
11	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02																																																																																																																																																																																																																																												
12	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02																																																																																																																																																																																																																																												
13	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																												
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
15	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
16	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
17	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01																																																																																																																																																																																																																																												
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>	<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																																																																																			
		<b>56</b>																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen	<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																																																			
	2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																																																																				



FELD PRESSUNGEN (kN/m<sup>2</sup>)      Th. 1.Ord.      Lastfall 5 : Temperatur

Stab	Ende 1		x/L =		Ende 2	
	0	2/8	4/8	6/8	1	
-----						
1	-11.5	-11.0	-10.5	-10.0	-9.5	
2	-9.5	-9.0	-8.5	-8.0	-7.4	
3	-7.4	-6.8	-6.1	-5.4	-4.6	
4	-4.6	-3.8	-2.8	-1.7	-0.6	
5	-0.6	0.8	2.2	3.8	5.6	
6	5.6	7.5	9.3	11.1	12.8	
7	12.8	14.5	16.3	18.0	19.7	
11	-5.6	-7.5	-9.3	-11.1	-12.8	
12	-12.8	-14.5	-16.3	-18.0	-19.7	
13	5.6	3.8	2.2	0.8	-0.6	
14	-0.6	-1.7	-2.8	-3.8	-4.6	
15	-4.6	-5.4	-6.1	-6.8	-7.4	
16	-7.4	-8.0	-8.5	-9.0	-9.5	
17	-9.5	-10.0	-10.5	-11.0	-11.5	

Belastung Lastfall Nr. 5      M 1 : 200




Normalkraft (kN) Lastfall Nr. 5      Th.1.Ord. M 1 : 200

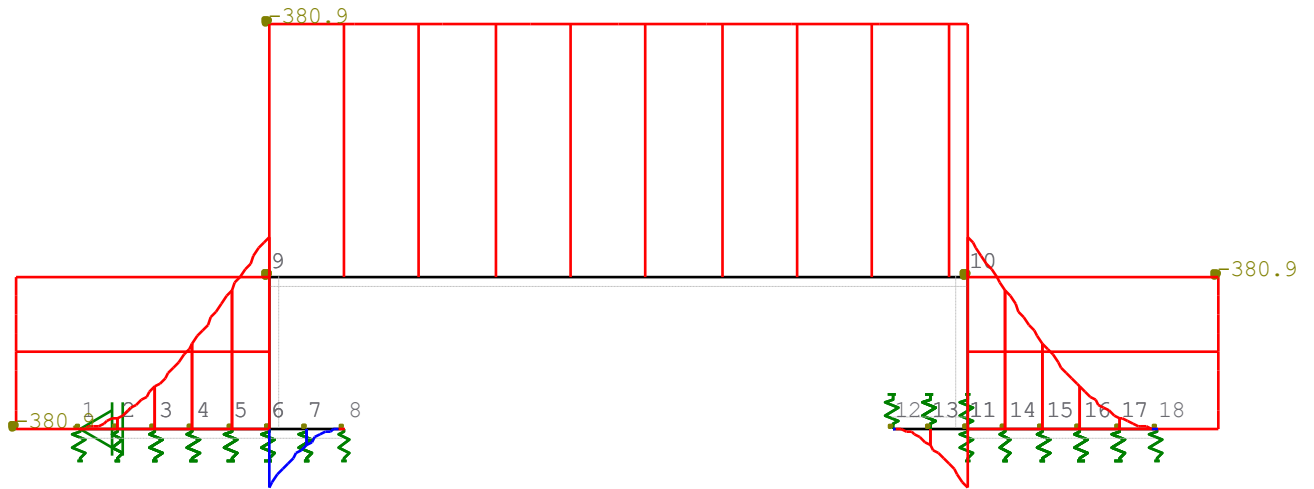


Querkraft (kN) Lastfall Nr. 5      Th.1.Ord. M 1 : 200

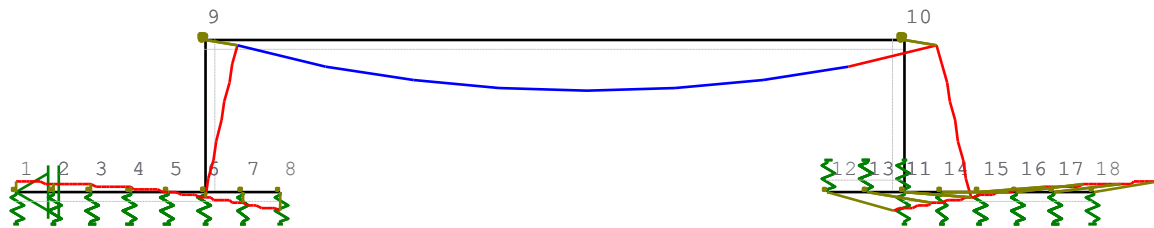


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					


Momente (kNm) Lastfall Nr. 5 Th.1.Ord. M 1 : 200





Verschiebung (cm) Lastfall Nr. 5 Th.1.Ord. M 1 : 200





<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>	<b>Seite:</b>	<b>58</b>
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen <b>2.4</b> Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen	<b>Archiv Nr.:</b>	


<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>				<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>			
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München							
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München							
LASTFALL-ÜBERLAGERUNG Nr. 1								
Einwirkungen:								
Nr	Kl	Bezeichnung	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	$\gamma$		
-----								
A	1	Wohnräume	0,70	0,50	0,30	1,50		
Grenzzustand der Tragfähigkeit nach EN 1990 6.4.3								
ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmitte								
-----								
Lastfall	Nr.		*	1.50	(EWG1)	Eigengewicht		
	Nr.		*	1.50	(EWG1)	Erddruck		
	Nr.		*	1.50	(EWG1)	Verkehr		
	Nr.		*	1.50	(EWG1)	Verkehr Hinterfüllu		
	Nr.		*	1.50	(EWG1)	Temperatur		
Maximale Verschiebung im Stab 9 bei $x = 0.50 * L$ Max_f = 6.39 cm								
AUFLAGERKRÄFTE : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmitte								
Knoten		Kraft H		Kraft V		Moment M		
Nr.		(kN)		(kN)		(kNm)		
-----								
	1	988.920						
Summe :		988.920		0.000				
SCHNITTGRÖSSEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmitte								
Stab Q	Knoten		Q	N		M		
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)		(kNm)		
-----								
1	1	1	0.00	988.92		0.00		
		.50	-410.75	988.92		-105.52		
	1	2	-753.40	988.92		-399.40		
2	1	2	-753.44	988.92		-399.42		
		.50	-1027.04	988.92		-847.45		
	1	3	-1229.23	988.92		-1414.57		
3	1	3	-1229.25	988.92		-1414.58		
		.50	-1355.75	988.92		-2064.10		
	1	4	-1399.96	988.92		-2756.63		
4	1	4	-1399.97	988.92		-2756.63		
		.50	-1352.77	988.92		-3448.85		
	1	5	-1202.40	988.92		-4092.22		
5	1	5	-1202.39	988.92		-4092.22		
		.50	-934.57	988.92		-4631.68		
	1	6	-532.78	988.92		-5004.47		
6	1	6	-3030.91	0.00		3398.47		
		.50	-2482.00	0.00		2014.14		
	1	7	-1790.75	0.00		940.15		
7	1	7	-1790.68	0.00		940.19		
		.50	-962.64	0.00		246.23		
	1	8	-0.09	0.00		-0.06		
8	2	6	988.92	-2498.17		-8402.92		
		.50	570.11	-2115.67		-6864.43		
	2	9	274.50	-1733.17		-6040.36		
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>					<b>Seite:</b>		
						59		
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b>	Einwirkungen						<b>Archiv Nr.:</b>
	2.4	Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen						

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>					<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																		
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																							
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München						<b>Datum:</b>	11.08.2016																																																																																																																																																																																																																
<p>9 3 9 1733.17 -391.50 -6040.36  .50 -23.17 -391.50 3679.64  3 10 -1779.50 -391.50 -6468.93</p> <p>SCHNITTGRÖSSEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmitte</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Q</th> <th>Knoten</th> <th>Q</th> <th>N</th> <th>M</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>Nr.</th> <th>(kN)</th> <th>(kN)</th> <th>(kNm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td colspan="6">-----</td></tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>391.50</td> <td>-1779.50</td> <td>-6468.93</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>293.62</td> <td>-2162.00</td> <td>-5751.18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>11</td> <td>0.00</td> <td>-2544.50</td> <td>-5424.93</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>11</td> <td>1</td> <td>11</td> <td>2456.74</td> <td>0.00</td> <td>-2715.88</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>1989.96</td> <td>0.00</td> <td>-1599.87</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>13</td> <td>1422.43</td> <td>0.00</td> <td>-742.68</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>12</td> <td>1</td> <td>13</td> <td>1422.38</td> <td>0.00</td> <td>-742.72</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>758.49</td> <td>0.00</td> <td>-193.54</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>12</td> <td>0.07</td> <td>0.00</td> <td>0.04</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>13</td> <td>1</td> <td>11</td> <td>-87.76</td> <td>0.00</td> <td>-2709.04</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>273.70</td> <td>0.00</td> <td>-2658.25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>14</td> <td>536.77</td> <td>0.00</td> <td>-2451.75</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>14</td> <td>1</td> <td>14</td> <td>536.80</td> <td>0.00</td> <td>-2451.73</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>711.18</td> <td>0.00</td> <td>-2136.23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>15</td> <td>805.54</td> <td>0.00</td> <td>-1753.88</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>15</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>805.56</td> <td>0.00</td> <td>-1753.87</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>827.28</td> <td>0.00</td> <td>-1342.77</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>16</td> <td>782.23</td> <td>0.00</td> <td>-937.71</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>16</td> <td>1</td> <td>16</td> <td>782.23</td> <td>0.00</td> <td>-937.71</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>674.72</td> <td>0.00</td> <td>-570.94</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>17</td> <td>507.61</td> <td>0.00</td> <td>-272.91</td> </tr> <tr><td colspan="6"> </td></tr> <tr> <td>17</td> <td>1</td> <td>17</td> <td>507.60</td> <td>0.00</td> <td>-272.92</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>.50</td> <td>282.48</td> <td>0.00</td> <td>-73.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>18</td> <td>0.03</td> <td>0.00</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06  Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06</p>													Stab	Q	Knoten	Q	N	M	Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)	-----						10	2	10	391.50	-1779.50	-6468.93			.50	293.62	-2162.00	-5751.18		2	11	0.00	-2544.50	-5424.93							11	1	11	2456.74	0.00	-2715.88			.50	1989.96	0.00	-1599.87		1	13	1422.43	0.00	-742.68							12	1	13	1422.38	0.00	-742.72			.50	758.49	0.00	-193.54		1	12	0.07	0.00	0.04							13	1	11	-87.76	0.00	-2709.04			.50	273.70	0.00	-2658.25		1	14	536.77	0.00	-2451.75							14	1	14	536.80	0.00	-2451.73			.50	711.18	0.00	-2136.23		1	15	805.54	0.00	-1753.88							15	1	15	805.56	0.00	-1753.87			.50	827.28	0.00	-1342.77		1	16	782.23	0.00	-937.71							16	1	16	782.23	0.00	-937.71			.50	674.72	0.00	-570.94		1	17	507.61	0.00	-272.91							17	1	17	507.60	0.00	-272.92			.50	282.48	0.00	-73.00		1	18	0.03	0.00	0.02
Stab	Q	Knoten	Q	N	M																																																																																																																																																																																																																			
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(kN)	(kNm)																																																																																																																																																																																																																			
-----																																																																																																																																																																																																																								
10	2	10	391.50	-1779.50	-6468.93																																																																																																																																																																																																																			
		.50	293.62	-2162.00	-5751.18																																																																																																																																																																																																																			
	2	11	0.00	-2544.50	-5424.93																																																																																																																																																																																																																			
11	1	11	2456.74	0.00	-2715.88																																																																																																																																																																																																																			
		.50	1989.96	0.00	-1599.87																																																																																																																																																																																																																			
	1	13	1422.43	0.00	-742.68																																																																																																																																																																																																																			
12	1	13	1422.38	0.00	-742.72																																																																																																																																																																																																																			
		.50	758.49	0.00	-193.54																																																																																																																																																																																																																			
	1	12	0.07	0.00	0.04																																																																																																																																																																																																																			
13	1	11	-87.76	0.00	-2709.04																																																																																																																																																																																																																			
		.50	273.70	0.00	-2658.25																																																																																																																																																																																																																			
	1	14	536.77	0.00	-2451.75																																																																																																																																																																																																																			
14	1	14	536.80	0.00	-2451.73																																																																																																																																																																																																																			
		.50	711.18	0.00	-2136.23																																																																																																																																																																																																																			
	1	15	805.54	0.00	-1753.88																																																																																																																																																																																																																			
15	1	15	805.56	0.00	-1753.87																																																																																																																																																																																																																			
		.50	827.28	0.00	-1342.77																																																																																																																																																																																																																			
	1	16	782.23	0.00	-937.71																																																																																																																																																																																																																			
16	1	16	782.23	0.00	-937.71																																																																																																																																																																																																																			
		.50	674.72	0.00	-570.94																																																																																																																																																																																																																			
	1	17	507.61	0.00	-272.91																																																																																																																																																																																																																			
17	1	17	507.60	0.00	-272.92																																																																																																																																																																																																																			
		.50	282.48	0.00	-73.00																																																																																																																																																																																																																			
	1	18	0.03	0.00	0.02																																																																																																																																																																																																																			
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>					<b>Seite:</b>	<b>60</b>																																																																																																																																																																																																																	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen					<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																		

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmi Stab Q Knoten Ved Ned Med Asu Aso AsBu Nr. Nr. Nr. (kN) (kN) (kNm) (cm2) (cm2) (cm2/m)										
-----										
1	1	1	0.0	988.9	0.0	10.8	10.8	27.8		
	0.500		-410.8	988.9	-105.5	8.2	13.5	27.8		
	1	2	-753.4	988.9	-399.4	0.9	50.1	27.8		
2	1	2	-753.4	988.9	-399.4	0.9	50.1	27.8		
	0.500		-1027.0	988.9	-847.5	0.0	50.1	27.9		
	1	3	-1229.2	988.9	-1414.6	0.0	50.1	33.4		
3	1	3	-1229.3	988.9	-1414.6	0.0	50.1	33.4		
	0.500		-1355.8	988.9	-2064.1	0.0	60.5	36.9		
	1	4	-1400.0	988.9	-2756.6	0.0	77.4	38.1		
4	1	4	-1400.0	988.9	-2756.6	0.0	77.4	38.1		
	0.500		-1352.8	988.9	-3448.9	0.0	94.6	36.8		
	1	5	-1202.4	988.9	-4092.2	0.0	110.8	32.7		
5	1	5	-1202.4	988.9	-4092.2	0.0	110.8	32.7		
	0.500		-934.6	988.9	-4631.7	0.0	124.6	27.8		
	1	6	-532.8	988.9	-5004.5	0.0	134.9	27.8		
6	1	6	-3030.9	0.0	3398.5	82.6	0.0	27.8		
	0.500		-2482.0	0.0	2014.1	48.2	0.0	27.8		
	1	7	-1790.7	0.0	940.2	34.2	0.0	27.8		
Baustoff C30/37 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06 Baustoff C40/50 B500A DIN EN 1992-1-1/NA Berichtigung 1:2012-06										
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmi Stab Q Knoten Ved Ned Med Asu Aso AsBu Nr. Nr. Nr. (kN) (kN) (kNm) (cm2) (cm2) (cm2/m)										
-----										
7	1	7	-1790.7	0.0	940.2	34.2	0.0	27.8		
	0.500		-962.6	0.0	246.2	34.2	0.0	27.8		
	1	8	-0.1	0.0	-0.1	0.0	34.2	27.8		
8	2	6	988.9	-2498.2	-8402.9	0.0	89.8	27.8		
	0.500		570.1	-2115.7	-6864.4	0.0	71.7	27.8		
	2	9	274.5	-1733.2	-6040.4	0.0	64.1	27.8		
9	3	9	1733.2	-391.5	-6040.4	112.4	319.9	37.4		
	0.500		-23.2	-391.5	3679.6	196.5	0.0			
	3	10	-1779.5	-391.5	-6468.9	134.3	341.7	39.5		
10	2	10	391.5	-1779.5	-6468.9	0.0	69.7	27.8		
	0.500		293.6	-2162.0	-5751.2	0.0	56.7	27.8		
	2	11	0.0	-2544.5	-5424.9	0.0	56.7	27.8		
11	1	11	2456.7	0.0	-2715.9	0.0	65.5	27.8		
	0.500		1990.0	0.0	-1599.9	0.0	38.1	27.8		
	1	13	1422.4	0.0	-742.7	0.0	34.2	27.8		
12	1	13	1422.4	0.0	-742.7	0.0	34.2	27.8		
	0.500		758.5	0.0	-193.5	0.0	34.2	27.8		
	1	12	0.1	0.0	0.0	34.2	0.0	27.8		
13	1	11	-87.8	0.0	-2709.0	0.0	65.3	27.8		
	0.500		273.7	0.0	-2658.3	0.0	64.1	27.8		
	1	14	536.8	0.0	-2451.7	0.0	58.9	27.8		
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>							<b>Seite:</b>		
								61		
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>		
	2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

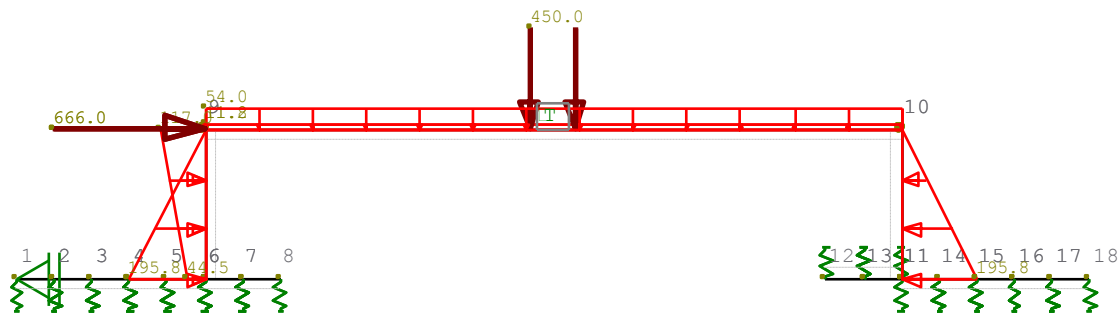
<b>Baumaßnahme:</b> Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>		
<b>Straßenbauverwaltung:</b> Wasserwirtschaftsamt München									
<b>Aufsteller:</b> EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München									
14	1	14	536.8	0.0	-2451.7	0.0	58.9	27.8	
	0.500		711.2	0.0	-2136.2	0.0	51.2	27.8	
	1	15	805.5	0.0	-1753.9	0.0	41.9	27.8	
15	1	15	805.6	0.0	-1753.9	0.0	41.9	27.8	
	0.500		827.3	0.0	-1342.8	0.0	34.2	27.8	
	1	16	782.2	0.0	-937.7	0.0	34.2	27.8	
16	1	16	782.2	0.0	-937.7	0.0	34.2	27.8	
	0.500		674.7	0.0	-570.9	0.0	34.2	27.8	
	1	17	507.6	0.0	-272.9	0.0	34.2	27.8	
17	1	17	507.6	0.0	-272.9	0.0	34.2	27.8	
	0.500		282.5	0.0	-73.0	0.0	34.2	27.8	
	1	18	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0	27.8	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmi									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	Feldmi
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)	
1	1	1	0.0	10.8	570.5	16179.8	45.0	27.8	
	0.500		-410.8	13.5	570.5	16179.8	45.0	27.8	
	1	2	-753.4	50.1	570.5	16179.8	45.0	27.8	
2	1	2	-753.4	50.1	570.5	16179.8	45.0	27.8	
	0.500		-1027.0	50.1	570.5	16179.8	45.0	27.9	
	1	3	-1229.2	50.1	570.5	16179.8	45.0	33.4	
3	1	3	-1229.3	50.1	570.5	16179.8	45.0	33.4	
	0.500		-1355.8	60.5	570.5	16179.8	45.0	36.9	
	1	4	-1400.0	77.4	570.5	16179.8	45.0	38.1	
SCHNITTGRÖSSEN+BEMESSUNG : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmi									
Stab	Q	Knoten	Ved	AsZ	VRd,c	VRd,max	Theta	AsBu	Feldmi
Nr.	Nr.	Nr.	(kN)	(cm2)	(kN)	(kN)	(Grad)	(cm2/m)	
4	1	4	-1400.0	77.4	570.5	16179.8	45.0	38.1	
	0.500		-1352.8	94.6	570.5	16179.8	45.0	36.8	
	1	5	-1202.4	110.8	570.5	16179.8	45.0	32.7	
5	1	5	-1202.4	110.8	570.5	16179.8	45.0	32.7	
	0.500		-934.6	124.6	570.5	16179.8	45.0	27.8	
	1	6	-532.8	134.9	570.5	16179.8	45.0	27.8	
6	1	6	-3030.9	82.6	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-2482.0	48.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	7	-1790.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
7	1	7	-1790.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	0.500		-962.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
	1	8	-0.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8	
8	2	6	988.9	89.8	1345.0	16937.1	18.4	27.8	
	0.500		570.1	71.7	1300.7	16937.1	18.4	27.8	
	2	9	274.5	64.1	1256.5	16937.1	18.4	27.8	
9	3	9	1733.2	319.9	650.3	5352.5	21.2	37.4	
	0.500		-23.2	196.5	650.3	4813.8	18.4		
	3	10	-1779.5	341.7	650.3	5465.3	21.8	39.5	
<b>Bauteil:</b> Brücke							<b>Seite:</b> 62		
<b>Kapitel / Vorgang:</b> 2 Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>		
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen									

Baumaßnahme: Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben									Bauwerksnummer (ASB):									
Straßenbauverwaltung: Wasserwirtschaftsamt München																		
Aufsteller: EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München																		
									Datum: 11.08.2016									
10	2	10	391.5	69.7	1261.8	16937.1	18.4	27.8										
		0.500	293.6	56.7	1306.1	16937.1	18.4	27.8										
		2	11	0.0	56.7	1350.4	16937.1	18.4	27.8									
11	1	11	2456.7	65.5	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	1990.0	38.1	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	13	1422.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8									
12	1	13	1422.4	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	758.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	12	0.1	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8									
13	1	11	-87.8	65.3	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	273.7	64.1	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	14	536.8	58.9	682.1	9707.8	18.4	27.8									
14	1	14	536.8	58.9	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	711.2	51.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	15	805.5	41.9	682.1	9707.8	18.4	27.8									
15	1	15	805.6	41.9	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	827.3	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	16	782.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8									
16	1	16	782.2	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	674.7	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	17	507.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8									
17	1	17	507.6	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		0.500	282.5	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8										
		1	18	0.0	34.2	682.1	9707.8	18.4	27.8									
VERSCHIEBUNGEN : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmitte																		
Knoten		Verschiebung u				Verschiebung v				Verdrehung r								
Nr.		(cm)				(cm)												
-----																		
1		0.00000				-0.31076				0.00109								
2		0.00100				-0.20171				0.00110								
3		0.00200				-0.08719				0.00121								
4		0.00300				0.04480				0.00146								
5		0.00400				0.21021				0.00188								
6		0.00499				0.42480				0.00243								
7		0.00499				0.65321				0.00218								
8		0.00499				0.86869				0.00214								
9		1.12418				0.42983				0.00312								
10		1.11135				0.38136				-0.00231								
11		1.91731				0.37622				-0.00174								
12		1.91731				0.68944				-0.00151								
13		1.91731				0.53795				-0.00154								
14		1.91731				0.21875				-0.00142								
15		1.91731				0.09055				-0.00116								
16		1.91731				-0.01650				-0.00100								
17		1.91731				-0.11203				-0.00093								
18		1.91731				-0.20386				-0.00092								
<b>Bauteil: Brücke</b>									<b>Seite: 63</b>									
<b>Kapitel / Vorgang: 2 Einwirkungen</b>									<b>Archiv Nr.:</b>									
2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																		

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>							<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München										<b>Datum:</b> 11.08.2016																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>FELD VERSCHIEBUNGEN (cm) : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmit</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab Nr</th> <th>Ende 1 0</th> <th>1/8</th> <th>2/8</th> <th>3/8</th> <th>x/L = 4/8</th> <th>5/8</th> <th>6/8</th> <th>7/8</th> <th>Ende 2 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-0.31</td><td>-0.30</td><td>-0.28</td><td>-0.27</td><td>-0.26</td><td>-0.24</td><td>-0.23</td><td>-0.22</td><td>-0.20</td></tr> <tr><td>2</td><td>-0.20</td><td>-0.19</td><td>-0.17</td><td>-0.16</td><td>-0.15</td><td>-0.13</td><td>-0.12</td><td>-0.10</td><td>-0.09</td></tr> <tr><td>3</td><td>-0.09</td><td>-0.07</td><td>-0.06</td><td>-0.04</td><td>-0.02</td><td>-0.01</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.04</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.10</td><td>0.12</td><td>0.14</td><td>0.16</td><td>0.19</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>5</td><td>0.21</td><td>0.23</td><td>0.26</td><td>0.28</td><td>0.31</td><td>0.34</td><td>0.37</td><td>0.39</td><td>0.42</td></tr> <tr><td>6</td><td>0.42</td><td>0.45</td><td>0.48</td><td>0.51</td><td>0.54</td><td>0.57</td><td>0.60</td><td>0.63</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>7</td><td>0.65</td><td>0.68</td><td>0.71</td><td>0.73</td><td>0.76</td><td>0.79</td><td>0.82</td><td>0.84</td><td>0.87</td></tr> <tr><td>8</td><td>0.00</td><td>0.13</td><td>0.26</td><td>0.39</td><td>0.53</td><td>0.67</td><td>0.82</td><td>0.97</td><td>1.12</td></tr> <tr><td>9</td><td>0.43</td><td>1.88</td><td>3.98</td><td>5.74</td><td>6.39</td><td>5.63</td><td>3.81</td><td>1.71</td><td>0.38</td></tr> <tr><td>10</td><td>-1.11</td><td>-1.22</td><td>-1.33</td><td>-1.44</td><td>-1.54</td><td>-1.64</td><td>-1.74</td><td>-1.83</td><td>-1.92</td></tr> <tr><td>11</td><td>-0.38</td><td>-0.40</td><td>-0.42</td><td>-0.44</td><td>-0.46</td><td>-0.48</td><td>-0.50</td><td>-0.52</td><td>-0.54</td></tr> <tr><td>12</td><td>-0.54</td><td>-0.56</td><td>-0.58</td><td>-0.60</td><td>-0.61</td><td>-0.63</td><td>-0.65</td><td>-0.67</td><td>-0.69</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.38</td><td>0.35</td><td>0.33</td><td>0.31</td><td>0.29</td><td>0.27</td><td>0.26</td><td>0.24</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.22</td><td>0.20</td><td>0.18</td><td>0.17</td><td>0.15</td><td>0.14</td><td>0.12</td><td>0.11</td><td>0.09</td></tr> <tr><td>15</td><td>0.09</td><td>0.08</td><td>0.06</td><td>0.05</td><td>0.03</td><td>0.02</td><td>0.01</td><td>0.00</td><td>-0.02</td></tr> <tr><td>16</td><td>-0.02</td><td>-0.03</td><td>-0.04</td><td>-0.05</td><td>-0.07</td><td>-0.08</td><td>-0.09</td><td>-0.10</td><td>-0.11</td></tr> <tr><td>17</td><td>-0.11</td><td>-0.12</td><td>-0.14</td><td>-0.15</td><td>-0.16</td><td>-0.17</td><td>-0.18</td><td>-0.19</td><td>-0.20</td></tr> </tbody> </table> <p>FELD PRESSUNGEN (kN/m2) : Th. 1.Ord. ÜBERLAGERUNG Nr. 1 : My Feldmit</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stab</th> <th>Ende 1 0</th> <th>2/8</th> <th>x/L = 4/8</th> <th>6/8</th> <th>Ende 2 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>-259.0</td><td>-236.3</td><td>-213.7</td><td>-191.0</td><td>-168.1</td></tr> <tr><td>2</td><td>-168.1</td><td>-145.0</td><td>-121.5</td><td>-97.4</td><td>-72.7</td></tr> <tr><td>3</td><td>-72.7</td><td>-47.0</td><td>-20.3</td><td>7.8</td><td>37.3</td></tr> <tr><td>4</td><td>37.3</td><td>68.6</td><td>101.9</td><td>137.3</td><td>175.2</td></tr> <tr><td>5</td><td>175.2</td><td>215.6</td><td>258.8</td><td>304.9</td><td>354.0</td></tr> <tr><td>6</td><td>354.0</td><td>403.7</td><td>451.7</td><td>498.5</td><td>544.3</td></tr> <tr><td>7</td><td>544.3</td><td>589.6</td><td>634.5</td><td>679.2</td><td>723.9</td></tr> <tr><td>11</td><td>-313.5</td><td>-348.9</td><td>-383.0</td><td>-416.0</td><td>-448.3</td></tr> <tr><td>12</td><td>-448.3</td><td>-480.1</td><td>-511.7</td><td>-543.1</td><td>-574.5</td></tr> <tr><td>13</td><td>313.5</td><td>278.2</td><td>244.6</td><td>212.6</td><td>182.3</td></tr> <tr><td>14</td><td>182.3</td><td>153.5</td><td>126.2</td><td>100.2</td><td>75.5</td></tr> <tr><td>15</td><td>75.5</td><td>51.8</td><td>29.2</td><td>7.3</td><td>-13.7</td></tr> <tr><td>16</td><td>-13.7</td><td>-34.3</td><td>-54.3</td><td>-74.0</td><td>-93.4</td></tr> <tr><td>17</td><td>-93.4</td><td>-112.6</td><td>-131.7</td><td>-150.8</td><td>-169.9</td></tr> </tbody> </table>											Stab Nr	Ende 1 0	1/8	2/8	3/8	x/L = 4/8	5/8	6/8	7/8	Ende 2 1	1	-0.31	-0.30	-0.28	-0.27	-0.26	-0.24	-0.23	-0.22	-0.20	2	-0.20	-0.19	-0.17	-0.16	-0.15	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09	3	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.03	0.04	4	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21	5	0.21	0.23	0.26	0.28	0.31	0.34	0.37	0.39	0.42	6	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.65	7	0.65	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87	8	0.00	0.13	0.26	0.39	0.53	0.67	0.82	0.97	1.12	9	0.43	1.88	3.98	5.74	6.39	5.63	3.81	1.71	0.38	10	-1.11	-1.22	-1.33	-1.44	-1.54	-1.64	-1.74	-1.83	-1.92	11	-0.38	-0.40	-0.42	-0.44	-0.46	-0.48	-0.50	-0.52	-0.54	12	-0.54	-0.56	-0.58	-0.60	-0.61	-0.63	-0.65	-0.67	-0.69	13	0.38	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27	0.26	0.24	0.22	14	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	15	0.09	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02	16	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	17	-0.11	-0.12	-0.14	-0.15	-0.16	-0.17	-0.18	-0.19	-0.20	Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1	1	-259.0	-236.3	-213.7	-191.0	-168.1	2	-168.1	-145.0	-121.5	-97.4	-72.7	3	-72.7	-47.0	-20.3	7.8	37.3	4	37.3	68.6	101.9	137.3	175.2	5	175.2	215.6	258.8	304.9	354.0	6	354.0	403.7	451.7	498.5	544.3	7	544.3	589.6	634.5	679.2	723.9	11	-313.5	-348.9	-383.0	-416.0	-448.3	12	-448.3	-480.1	-511.7	-543.1	-574.5	13	313.5	278.2	244.6	212.6	182.3	14	182.3	153.5	126.2	100.2	75.5	15	75.5	51.8	29.2	7.3	-13.7	16	-13.7	-34.3	-54.3	-74.0	-93.4	17	-93.4	-112.6	-131.7	-150.8	-169.9
Stab Nr	Ende 1 0	1/8	2/8	3/8	x/L = 4/8	5/8	6/8	7/8	Ende 2 1																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	-0.31	-0.30	-0.28	-0.27	-0.26	-0.24	-0.23	-0.22	-0.20																																																																																																																																																																																																																																																																															
2	-0.20	-0.19	-0.17	-0.16	-0.15	-0.13	-0.12	-0.10	-0.09																																																																																																																																																																																																																																																																															
3	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.03	0.04																																																																																																																																																																																																																																																																															
4	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21																																																																																																																																																																																																																																																																															
5	0.21	0.23	0.26	0.28	0.31	0.34	0.37	0.39	0.42																																																																																																																																																																																																																																																																															
6	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.65																																																																																																																																																																																																																																																																															
7	0.65	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.82	0.84	0.87																																																																																																																																																																																																																																																																															
8	0.00	0.13	0.26	0.39	0.53	0.67	0.82	0.97	1.12																																																																																																																																																																																																																																																																															
9	0.43	1.88	3.98	5.74	6.39	5.63	3.81	1.71	0.38																																																																																																																																																																																																																																																																															
10	-1.11	-1.22	-1.33	-1.44	-1.54	-1.64	-1.74	-1.83	-1.92																																																																																																																																																																																																																																																																															
11	-0.38	-0.40	-0.42	-0.44	-0.46	-0.48	-0.50	-0.52	-0.54																																																																																																																																																																																																																																																																															
12	-0.54	-0.56	-0.58	-0.60	-0.61	-0.63	-0.65	-0.67	-0.69																																																																																																																																																																																																																																																																															
13	0.38	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27	0.26	0.24	0.22																																																																																																																																																																																																																																																																															
14	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09																																																																																																																																																																																																																																																																															
15	0.09	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.02																																																																																																																																																																																																																																																																															
16	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11																																																																																																																																																																																																																																																																															
17	-0.11	-0.12	-0.14	-0.15	-0.16	-0.17	-0.18	-0.19	-0.20																																																																																																																																																																																																																																																																															
Stab	Ende 1 0	2/8	x/L = 4/8	6/8	Ende 2 1																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	-259.0	-236.3	-213.7	-191.0	-168.1																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	-168.1	-145.0	-121.5	-97.4	-72.7																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	-72.7	-47.0	-20.3	7.8	37.3																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	37.3	68.6	101.9	137.3	175.2																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	175.2	215.6	258.8	304.9	354.0																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	354.0	403.7	451.7	498.5	544.3																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	544.3	589.6	634.5	679.2	723.9																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	-313.5	-348.9	-383.0	-416.0	-448.3																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	-448.3	-480.1	-511.7	-543.1	-574.5																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	313.5	278.2	244.6	212.6	182.3																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	182.3	153.5	126.2	100.2	75.5																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	75.5	51.8	29.2	7.3	-13.7																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	-13.7	-34.3	-54.3	-74.0	-93.4																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	-93.4	-112.6	-131.7	-150.8	-169.9																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>							<b>Seite:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																
								64																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>2</b> Einwirkungen							<b>Archiv Nr.:</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen																																																																																																																																																																																																																																																																																							

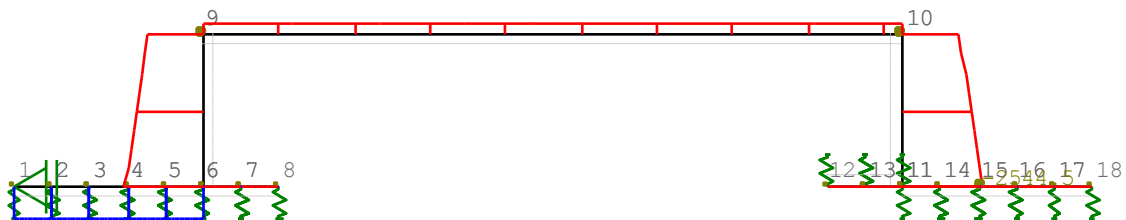


Belastung Überlagerung Nr. 1 M 1 : 200

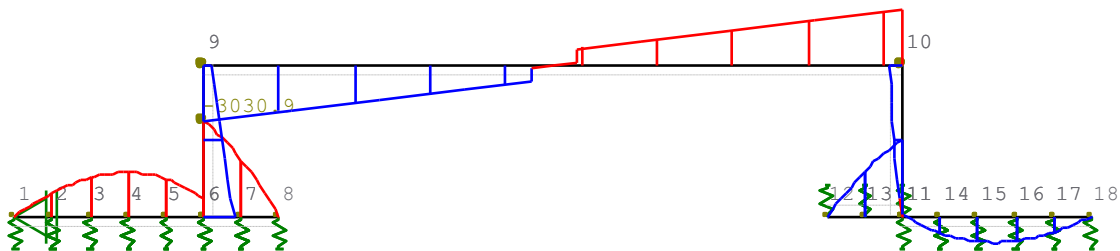


mit Eigengewicht

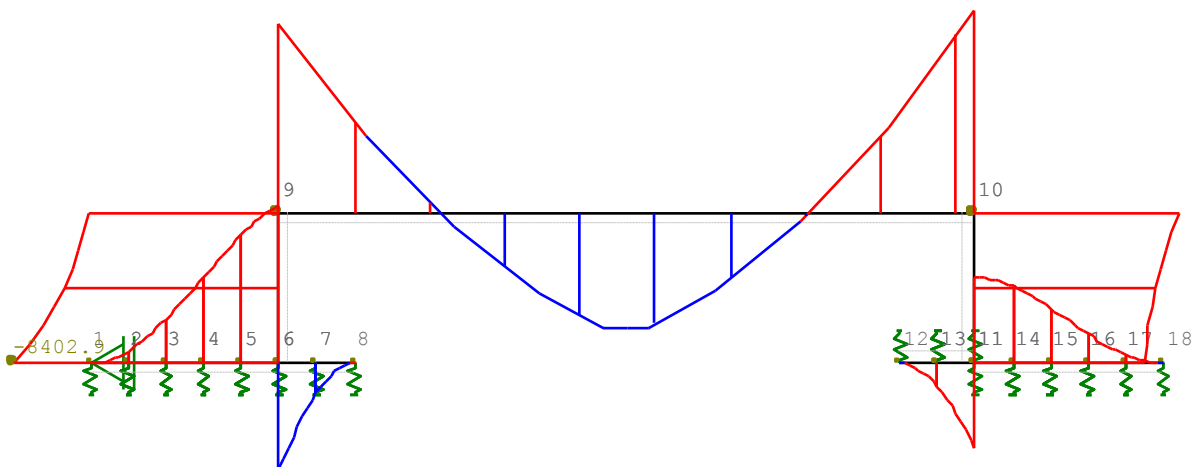
Normalkraft (kN) Überlagerung Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200




Querkraft (kN) Überlagerung Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200

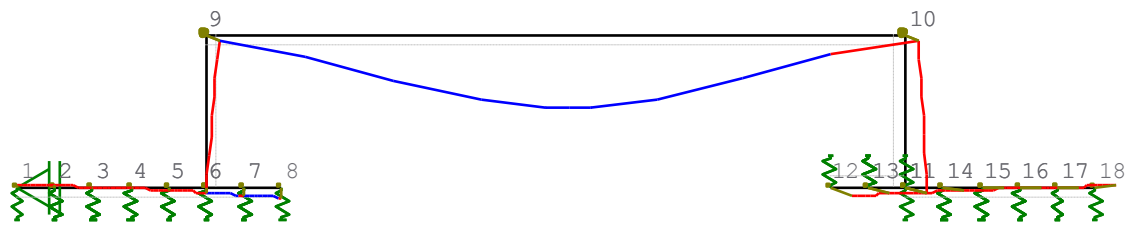


Momente (kNm) Überlagerung Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200




<b>Baumaßnahme:</b>	Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>							
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München								
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016					

Verschiebung (cm) Überlagerung Nr. 1 Th.1.Ord. M 1 : 200



<b>Bauteil:</b>	Brücke	<b>Seite:</b>	66
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	2 Einwirkungen 2.4 Ermittlung der erforderlichen Spannstahl- und Betonstahlmengen	<b>Archiv Nr.:</b>	

<b>Baumaßnahme:</b>	<b>Hochwasserschutz Günding, Brücke über den Bulachgraben</b>	<b>Bauwerksnummer (ASB):</b>									
<b>Straßenbauverwaltung:</b>	Wasserwirtschaftsamt München										
<b>Aufsteller:</b>	EDR GmbH   Dillwächterstraße5   80686 München		<b>Datum:</b>	11.08.2016							
<p><b>3           AUFGESTELLT</b></p> <p><b>3.1       GEZEICHNET</b></p> <p>München, den 11.08.2016</p> <p><b>Ingenieurbüro EDR GmbH</b>  Dillwächterstraße 5  80686 München</p>											
<b>Bauteil:</b>	<b>Brücke</b>								<b>Seite:</b>	<b>67</b>	
<b>Kapitel / Vorgang:</b>	<b>3</b>	Aufgestellt								<b>Archiv Nr.:</b>	
	3.1	Gezeichnet									