

Anlage: Informationsvorlage I0144/14 - II. Quartal 2014

Projekt: „Neubau Elbrücken / Strombrückenverlängerung“

Anlage 1

Inhalt:

Anlage 1 Pylonstudie Stufe 1 (Blatt 1-7)

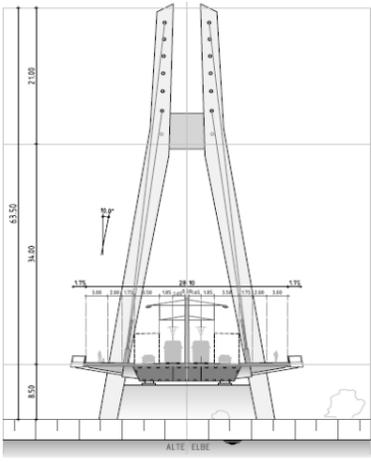
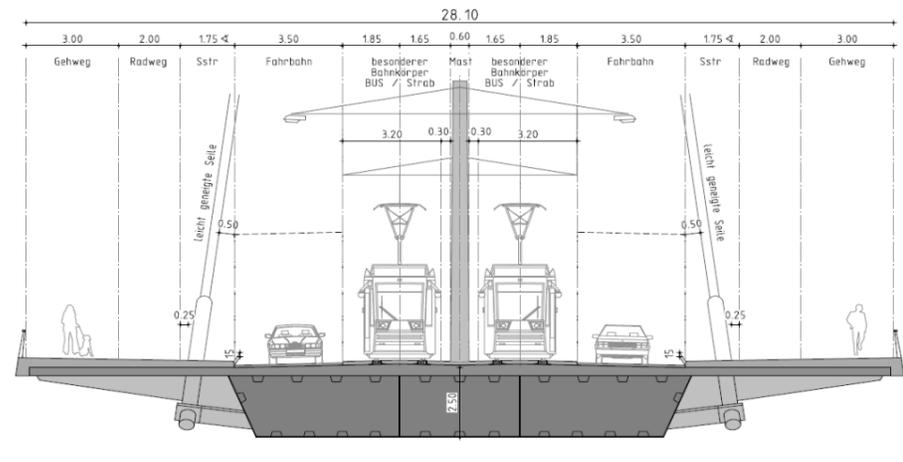
Beurteilungsmatrix Pylonstudie

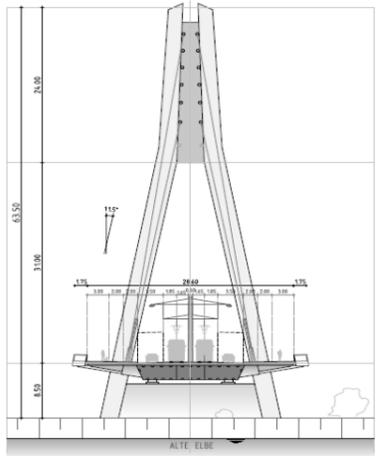
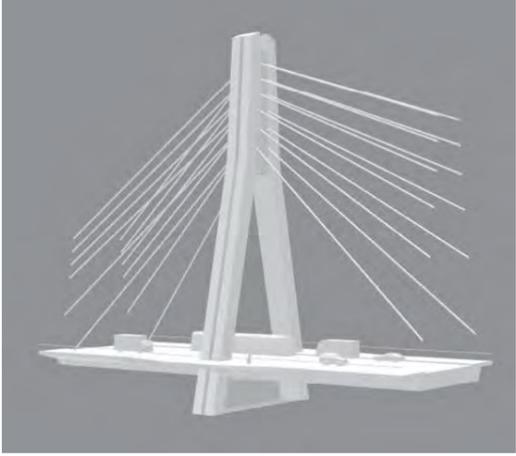
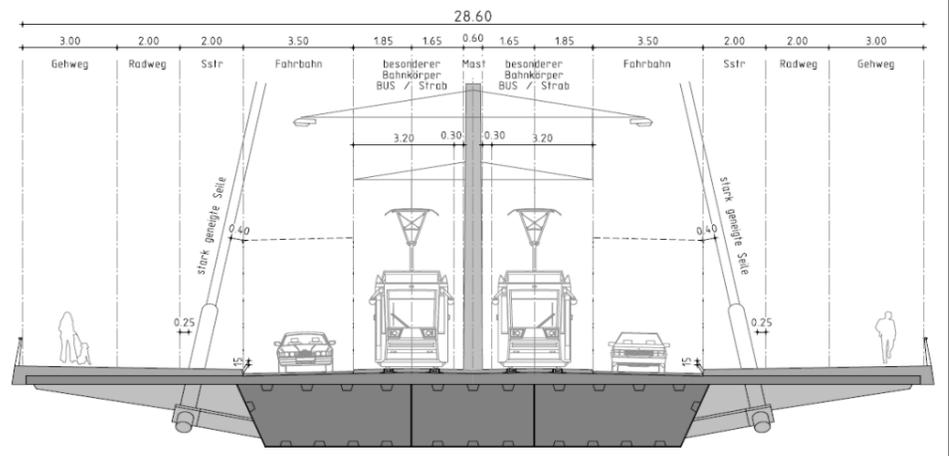
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)				
V1a	abgeknickter H-Pylon Pylonbeine außen Seilebenen außen Seile geneigt								
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte				
					Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt	
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			26,25 m + 2x 0,25 m ≈ 965 m² < 1.000 m²		+1	5	5		
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke gedrungene / schwerfällige Form durch weite Spreizung bei gleichzeitigem relativ niedrigem Pylon zum Großteil schräg und somit abweichend zum Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder		-1 -1	2 1	-2 -1		
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			vorhanden durch geneigte Seilebenen ==> Kraftschluß durch oberen 2. Pylonriegel erforderlich [-> Gestaltung !] statisch hochbelastet durch Auskragung; sehr aufwendige Lastenleitung Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele		-1 -1 0 0	1 2	-1 -2 0 0		
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftlich sehr aufwändige Konstruktion durch komplexe Kraftum- und einleitung		+1 -1	2 2	2 -2		
					-1				

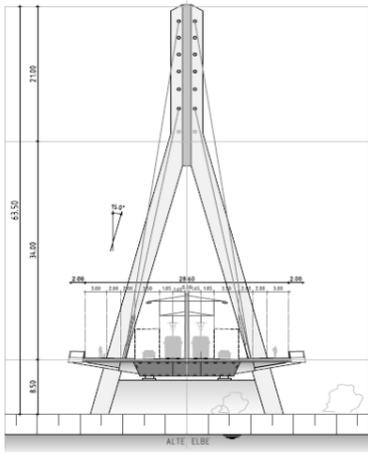
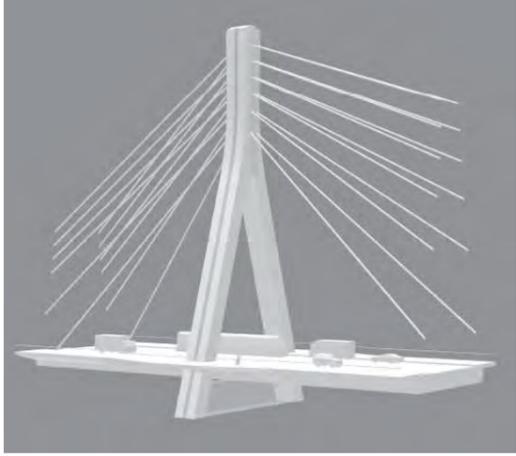
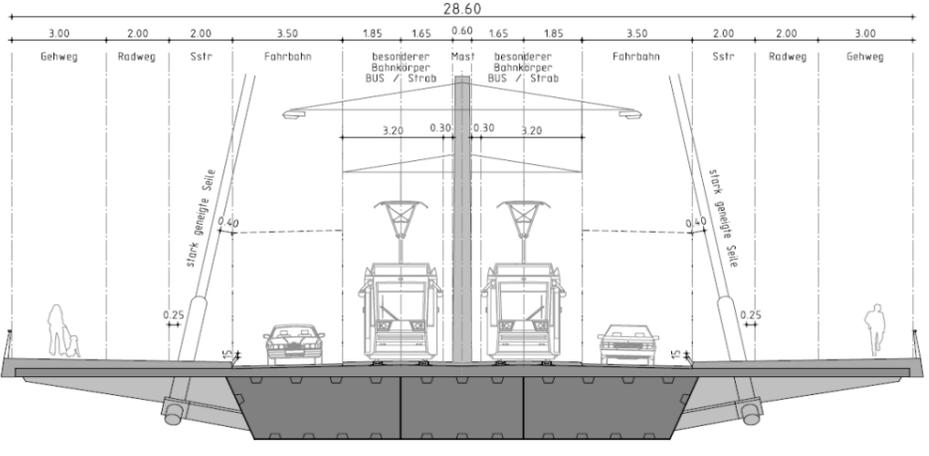
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)																																								
V1b	abgeknickter H-Pylon Pylonbeine außen Seilebenen innen Seile lotrecht																																												
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte																																								
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			27,10 m + 2x 0,25 m im Randfeld Ost Verringerung der Schutzstreifenbreite (Sstr) auf Mindestmaß 0,50m ≈ 940 m² < 1.000 m² im Bereich mit reduzierter Schutzstreifenbreite (s.o.)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertung [+1 0 -1]</th> <th>Wichtung [1 ... 5]</th> <th>Ergebnis</th> <th>gesamt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+1</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> <td>-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>1</td> <td>-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt	+1	5	5		-1	2	-2		-1	1	-1		+1	1	1		+1	2	2		0		0		0		0		+1	2	2		+1	2	2	
Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt																																										
+1	5	5																																											
-1	2	-2																																											
-1	1	-1																																											
+1	1	1																																											
+1	2	2																																											
0		0																																											
0		0																																											
+1	2	2																																											
+1	2	2																																											
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke gedrungene / schwerfällige Form durch weite Spreizung bei gleichzeitigem relativ niedrigem Pylon zum Großteil schräg und somit abweichend zum Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder																																										
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			nicht vorhanden ==> Entfall oberer 2. Pylonriegel gute Krafteinleitung durch sehr kurze Konsolauskragungen Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele																																										
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftliche Herstellung möglich																																										
					9																																								

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)			
V2	parallele Pylonstiele Pylonbeine außen Seilebenen außen Seile lotrecht							
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte			
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			26,25 m + 2x 0,25 m ≈ 965 m ² < 1.000 m ²		Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt
					+1	5	5	
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke schlanke Pylonform; etwas zu breite Pylonspreizung für vorhandenen geringe Pylonhöhe senkrecht und somit übereinstimmend mit Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder		+1 +1	2 1	2 1	
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			nicht vorhanden ==> Entfall oberer Pylonriegel statisch hochbelastet durch Auskragung; sehr aufwendige Lastenleitung Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele		+1 -1 0 0	1 2	1 -2 0 0	
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftlich sehr aufwändige Konstruktion durch komplexe Kraftum- und einleitung		+1 -1	2 2	2 -2	
								7

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)
V3	parallele Pylonstiele Pylonbeine innen Seilebenen innen Seile lotrecht				
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			27,10 m + 2x 0,25 m im Randfeld Ost Verringerung der Schutzstreifenbreite (Sstr) auf Mindestmaß 0,50m ≈ 940 m² < 1.000 m² im Bereich mit reduzierter Schutzstreifenbreite (s.o.)		Wertung [+1 0 -1] Wichtung [1 ... 5] Ergebnis gesamt
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke schlanke Pylonform; gute Proportion von Pylonspreizung zu Pylonhöhe; Verziehung Geh-/radweg um Pylonstiele senkrecht und somit übereinstimmend mit Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder		+1 5 5
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			nicht vorhanden ==> Entfall oberer Pylonriegel gute Kräfteinleitung durch sehr kurze Konsolauskragungen Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele		+1 2 2 +1 1 1 0 2 2 0 1 1
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftliche Herstellung möglich		+1 2 2 +1 2 2
					15

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)			
V4	abgeknickter H-Pylon Pylonbeine innen Seilebenen innen Seile leicht geneigt							
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte			
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			28,10 m + 2x 0,25 m im Randfeld Ost Verringerung der Schutzstreifenbreite (Sstr) auf Mindestmaß 0,50m ≈ 940 m² < 1.000 m² im Bereich mit reduzierter Schutzstreifenbreite (s.o.)		Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt
					+1	5	5	
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke gedrungene Pylonform; massige Wirkung des Pylonkopfes; Verziehung Geh-/radweg um Pylonstiele zum Großteil schräg und somit abweichend zum Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder		-1	2	-2	
					-1	1	-1	
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			nur mäßig vorhanden ==> Entfall oberer 2. Pylonriegel gute Kräfteinleitung durch sehr kurze Konsolauskragungen Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele		+1	1	1	
					+1	2	2	
					0		0	
					0		0	
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftliche Herstellung möglich		+1	2	2	
					+1	2	2	
								9

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)																																								
V5a	A-Pylon Pylonbeine innen Seilebenen innen Seile stark geneigt																																												
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte																																								
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			28,60 m + 2x 0,25 m im Randfeld Ost Verringerung der Schutzstreifenbreite (Sstr) auf Mindestmaß 0,50m ≈ 940 m² < 1.000 m² im Bereich mit reduzierter Schutzstreifenbreite (s.o.)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertung [+1 0 -1]</th> <th>Wichtung [1 ... 5]</th> <th>Ergebnis</th> <th>gesamt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+1</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> <td>-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>1</td> <td>-1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt	+1	5	5		-1	2	-2		-1	1	-1		+1	1	1		+1	2	2		0		0		0		0		+1	2	2		+1	2	2	
Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt																																										
+1	5	5																																											
-1	2	-2																																											
-1	1	-1																																											
+1	1	1																																											
+1	2	2																																											
0		0																																											
0		0																																											
+1	2	2																																											
+1	2	2																																											
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke massige Wirkung des Pylonkopfes; Verziehung Geh-/radweg um Pylonstiele zum Großteil schräg und somit abweichend zum Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder																																										
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			vorhanden, aber unproblematisch durch Kopplung der Pylonstiele am Kopf gute Kräfteinleitung durch sehr kurze Konsolauskragungen Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele																																										
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftliche Herstellung möglich																																										

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Queransicht	Perspektive Pylonstiele geschlossen	Perspektive Pylonstiele aufgelöst	zugehöriger Regelquerschnitt (Querschnitt im Flußbereich Alte Elbe)			
V5c	A-Pylon (Variante) Pylonbeine innen Seilebenen innen Seile stark geneigt							
Kriterium			Wert / Wertung		Punkte			
Flächenbedarf Überbau Brückenbreite [m] + Gesimsüberstand [m] Fläche über FFH-LRT 91E0* (mittlere Länge LRT ≈ 36m)			27,75 m + 2x 0,25 m im Randfeld Ost Verringerung der Schutzstreifenbreite (Sstr) auf Mindestmaß 0,50m ≈ 940 m² < 1.000 m² im Bereich mit reduzierter Schutzstreifenbreite (s.o.)		Wertung [+1 0 -1]	Wichtung [1 ... 5]	Ergebnis	gesamt
					+1	5	5	
Gestaltung Pylonhöhe Gesamterscheinung Vertikale Falllinien			55 m über Gradiente neue Brücke schlanker Pylonkopf; Verziehung Geh-/radweg um Pylonstiele zum Großteil schräg und somit abweichend zum Verlauf der Domtürme sowie der Hochhäuser Werder		+1	2	2	
					-1	1	-1	
Konstruktion Schräger Seilzug in Querrichtung am Pylonkopf Konsolen Seilaufhängung am Überbau Zugänglichkeit			vorhanden, aber unproblematisch durch Kopplung der Pylonstiele am Kopf gute Kräfteinleitung durch sehr kurze Konsolaustragungen Pylonstiele in Längsrichtung geschlossen: Zugang im Pyloninneren ab Pylonfuß Pylonstiele in Längsrichtung aufgelöst: Zugang im Pyloninneren ab Verbindung d. Pylonstiele		+1	1	1	
					+1	2	2	
					0		0	
					0		0	
Wirtschaftlichkeit Pylongrundform Konsolen Seilaufhängung am Überbau			wirtschaftlich herstellbar (Kletterschalung); höherer Aufwand bei aufgelösten Pylonstielen wirtschaftliche Herstellung möglich		+1	2	2	
					+1	2	2	
								13