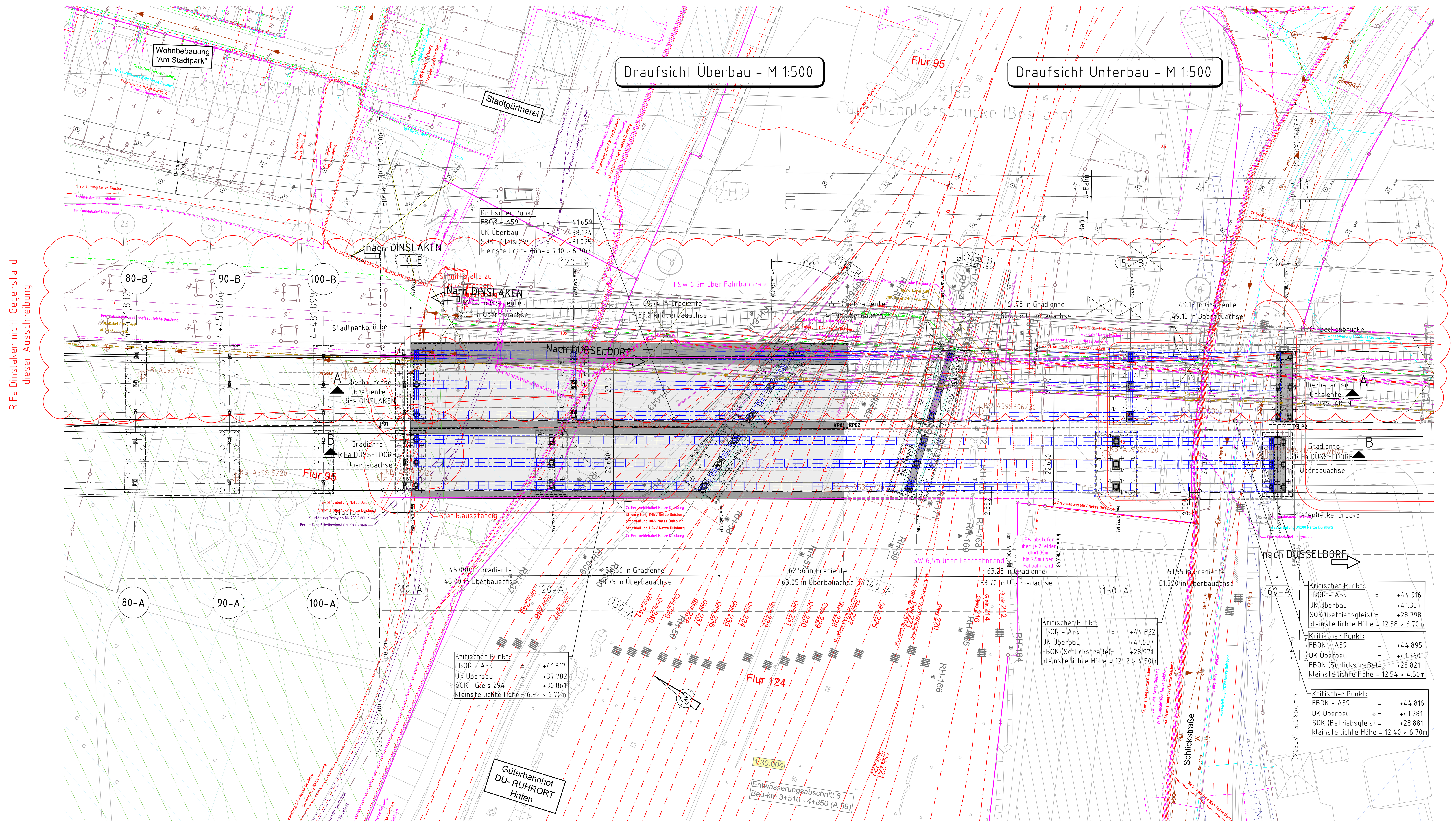

0m 100m
M 1/500

Lagertabelle RF DÜSSELDORF

Lagerkräfte und Lagerbewegungen sowie Bewegungen an den Fahrbahnübergängen für die Grundkombination nach DIN EN 1990/NA Anhang NA.E

Symbol für Bewegungsrichtung, Lagerungsart/-typ nach DIN EN 1337-1

Reihe \ Achse	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
D	allseits beweglich	allseits beweglich	allseits beweglich	allseits beweglich	längs-fest	allseits beweglich
E	quer-fest	quer-fest	quer-fest	quer-fest	allseits fest	quer-fest
F	quer-fest	quer-fest	quer-fest	quer-fest	allseits fest	quer-fest

Lagertypen: ○ allseits fest; quer-fest; längs-fest; allseits beweglich

Lagerkräfte für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
max. N_d	Reihe D	8.0	17.2	17.6	17.4	17.6	17.2
	Reihe E	8.0	16.8	17.2	17.0	17.2	16.8
	Reihe F	8.0	16.8	17.2	17.0	17.2	16.8
min. N_d	Reihe D	2.5	6.2	6.2	6.0	6.2	6.2
	Reihe E	2.3	5.7	5.6	5.3	5.6	5.7
	Reihe F	2.3	5.7	5.6	5.3	5.6	5.7

Horizontalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
max. $\lvert V_{x,d} \rvert$	Reihe D	–	–	–	–	3.7	–
	Reihe E	–	–	–	–	3.7	–
	Reihe F	–	–	–	–	3.7	–
max. $\lvert V_{y,d} \rvert$	Reihe D	–	–	–	–	–	–
	Reihe E	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6
	Reihe F	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6

Charakteristische Lagerkräfte für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.5.3

Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

	Reihe	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
ständige Einwirkung N_k	Reihe D	3.9	9.2	9.2	8.8	9.2	9.2
	Reihe E	3.6	8.5	8.5	8.1	8.5	8.5
	Reihe F	3.6	8.5	8.5	8.1	8.5	8.5

Lagerbewegungen für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Verschiebung in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
max. $\lvert v_{x,d} \rvert$	Reihe D	280	220	180	140	–	140
	Reihe E	280	220	180	140	–	140
	Reihe F	280	220	180	140	–	140
max. $\lvert v_{y,d} \rvert$	Reihe D	20	30	40	40	40	30
	Reihe E	–	–	–	–	–	–
	Reihe F	–	–	–	–	–	–

Verdrehung in [mrad] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-A	120-A	130-A	140-A	150-A	160-A
max. $\lvert \alpha_{x,d} \rvert$	Reihe D	5	5	5	5	5	5
	Reihe E	5	5	5	5	5	5
	Reihe F	5	5	5	5	5	5
max. $\lvert \alpha_{y,d} \rvert$	Reihe D	10	5	5	5	15	5
	Reihe E	10	5	5	5	15	5
	Reihe F	10	5	5	5	15	5

Bewegungen am Fahrbahnübergang nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Verschiebung in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

max. Δ $\lvert v_{x,d} \rvert$	+/- 140
max. Δ $\lvert v_{y,d} \rvert$	+/- 10

Bei den Bewegungen sind die Bewegungszuschläge nach DIN EN 1337-1, 5.4 sowie die Mindest-bewegungen nach DIN EN 1337-1, 5.5 nicht berücksichtigt. Die Bezeichnungen erfolgten gemäß DIN EN 1337-1. Lokale Koordinaten des Lagers sind anzupassen.

Lagertabelle RF DINSLAKEN

Lagerkräfte und Lagerbewegungen sowie Bewegungen an den Fahrbahnübergängen für die Grundkombination nach DIN EN 1990/NA Anhang NA.E

Symbol für Bewegungsrichtung, Lagerungsart/-typ nach DIN EN 1337-1

Reihe \ Achse	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
A	allseits beweglich	allseits beweglich	allseits beweglich	allseits beweglich	längs-fest	allseits beweglich
B	quer-fest	quer-fest	quer-fest	quer-fest	allseits fest	quer-fest
C	quer-fest	quer-fest	quer-fest	quer-fest	allseits fest	quer-fest

Lagertypen: ○ allseits fest; quer-fest; längs-fest; allseits beweglich

Lagerkräfte für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
max. N_d	Reihe A	8.0	17.2	17.6	17.4	17.6	17.2
	Reihe B	8.0	16.8	17.2	17.0	17.2	16.8
	Reihe C	8.0	16.8	17.2	17.0	17.2	16.8
min. N_d	Reihe A	2.5	6.2	6.2	6.0	6.2	6.2
	Reihe B	2.3	5.7	5.6	5.3	5.6	5.7
	Reihe C	2.3	5.7	5.6	5.3	5.6	5.7

Horizontalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
max. $\lvert V_{x,d} \rvert$	Reihe A	–	–	–	–	3.7	–
	Reihe B	–	–	–	–	3.7	–
	Reihe C	–	–	–	–	3.7	–
max. $\lvert V_{y,d} \rvert$	Reihe A	–	–	–	–	–	–
	Reihe B	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6
	Reihe C	0.4	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6

Charakteristische Lagerkräfte für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.5.3

Vertikalkräfte in [MN] im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

	Reihe	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
ständige Einwirkung N_k	Reihe A	3.9	9.2	9.2	8.8	9.2	9.2
	Reihe B	3.6	8.5	8.5	8.1	8.5	8.5
	Reihe C	3.6	8.5	8.5	8.1	8.5	8.5

Lagerbewegungen für die Grundkombination nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Verschiebung in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
max. $\lvert v_{x,d} \rvert$	Reihe A	280	220	180	140	–	140
	Reihe B	280	220	180	140	–	140
	Reihe C	280	220	180	140	–	140
max. $\lvert v_{y,d} \rvert$	Reihe A	20	30	40	40	40	30
	Reihe B	–	–	–	–	–	–
	Reihe C	–	–	–	–	–	–

Verdrehung in [mrad] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

	Reihe	110-B	120-B	130-B	140-B	150-B	160-B
max. $\lvert \alpha_{x,d} \rvert$	Reihe A	5	5	5	5	5	5
	Reihe 2	5	5	5	5	5	5
	Reihe 3	5	5	5	5	5	5
max. $\lvert \alpha_{y,d} \rvert$	Reihe A	10	5	5	5	15	5
	Reihe B	10	5	5	5	15	5
	Reihe C	10	5	5	5	15	5

Bewegungen am Fahrbahnübergang nach DIN EN 1990, 6.4.3.2

Verschiebung in [mm] im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

max. Δ $\lvert v_{x,d} \rvert$	+/- 140
max. Δ $\lvert v_{y,d} \rvert$	+/- 10

Bei den Bewegungen sind die Bewegungszuschläge nach DIN EN 1337-1, 5.4 sowie die Mindest-bewegungen nach DIN EN 1337-1, 5.5 nicht berücksichtigt. Die Bezeichnungen erfolgten gemäß DIN EN 1337-1. Lokale Koordinaten des Lagers sind anzupassen.

Bauwerksdaten – Ersatzneubau RiFa Dinslaken

RiFa Dinslaken nicht Gegenstand dieser Ausschreibung

Bauart:		~~Stahlbeton~~ ~~Spannbeton~~ ~~Stahl~~ Verbund
Einwirkung Verkehrslast		DIN EN 1991-2 LM1
Verkehrskategorie n. DIN EN 1991		Kategorie 1; je Fahrtrichtung 1 LKW-Fahrstreifen
Verkehrsart DIN EN 1992-2/NA		große Entfernung
Klasse Anpralllast Fahrzeugrückhaltesysteme DIN EN 1991-2		C
Militärlastenklasse STANAG		MLC 50/50 – 100
Einzelstützenweite (ⵁ)	(m)	50.075 – 63.21 – 54.17 – 60.64 – 47.205
Gesamtlänge zw. Endauflagern (ⵁ)	(m)	279.15
Lichte Weite zw. Widerlagern (⊥)	(m)	273.80
Kleinste Lichte Höhe	(m)	7.10 > 6.70
Kreuzungswinkel	(gon)	100
Breite zw. Geländern	(m)	26.800
Brückenfläche	(m^2)	7482

Bauwerksdaten – Ersatzneubau RiFa Düsseldorf

Bauart:		~~Stahlbeton~~ ~~Spannbeton~~ ~~Stahl~~ Verbund
Einwirkung Verkehrslast		DIN EN 1991-2 LM1
Verkehrskategorie n. DIN EN 1991		Kategorie 1; je Fahrtrichtung 1 LKW-Fahrstreifen
Verkehrsart DIN EN 1992-2/NA		große Entfernung
Klasse Anpralllast Fahrzeugrückhaltesysteme DIN EN 1991-2		C
Militärlastenklasse STANAG		MLC 50/50 – 100
Einzelstützenweite (ⵁ)	(m)	43.075 – 53.75 – 63.05 – 63.70 – 49.625
Gesamtlänge zw. Endauflagern (ⵁ)	(m)	277.05
Lichte Weite zw. Widerlagern (⊥)	(m)	271.70
Kleinste Lichte Höhe	(m)	6.92 > 6.70
Kreuzungswinkel	(gon)	100
Breite zw. Geländern	(m)	21.885 (LSW) – 21.85 (Gel)
Brückenfläche	(m^2)	6060

Legende Leitungen

Fernmeldekabel	Wasserleitung
Lichtwellenkabel	Abwasserleitung
Gasleitung	EVONIK (inkl. Schutzzone)
Stromleitung	unbekanntes Medium

Leitungsinformationen nicht zur Maßentnahme geeignet!

Nachrichtliche Darstellung der Leitungen
Bestehende Leitungen sind vor Baubeginn umzulegen.

Darstellung der Boden- und Gesteinsarten in den Schichtenprofilen der Bodenaufschlüsse nach dem geotechnischen Bericht Nr. P7577B230120_BW36A

Setzungen

wahrscheinliche Setzung G_{set} (DIN EN 1990)

$d_{set,i,w}$ = 2 cm je Stützung in ungünstigster Kombination ("zick-zack-förmig") im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

mögliche Setzung G_{set} (DIN EN 1990)

$d_{set,i,m}$ = 4 cm je Stützung in ungünstigster Kombination ("zick-zack-förmig") im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

Endgültige Abmessungen nach statischen, konstruktiven und wirtschaftlichen Erfordernissen!

Alle sichtbaren Kanten sind mittels Dreikantleisten 1,5/1,5 cm zu brechen

Grundlage Bestand: Übergabe Vermessung von Straßen.NRW 05/2017

Lagebezug: ETRS 89 – UTM 32
Höhenbezug: NHN – DHHN 92

Das Bauwerk liegt in der Erdbebenzone 0 und in Windzone 1

Anordnung der Messpunkte gemäß Mess 1 **Blatt 1 und** Mess 2

Richtzeichnungen Stand 01/2022

Im Plan angegebene Kilometer sind Bau-km

Bodenkennwerte/ geotechnische Bemessungswerte

Bauteil/Achse	Bodenart	γ_k / γ_k'	φ_k'	c_k'	δ_d	$E_{s,k}$	$\sigma_{R,d}$	$q_{s,k}$	$q_{b,k}$
	---	kN/m³	°	kN/m²	°	MN/m²	kN/m²	MN/m²	MN/m²
Tiefgründung	feinkörnige Auffüllungen	18.0 / 8.5	25.0	7.5	–	5 – 10	–	0.010	–
	grobkörnige Auffüllungen	18.5 / 11.0	30.0	0.0	–	20 – 50	–	0.010	–
	Auenlehm	19.5 / 9.5	25.0	10.0	–	5 – 20	–	0.030	–
	Terrassensande	19.0 / 9.0	32.5	0.0	–	40 – 80	–	0.070	1.6
	Terrassensande dicht	19.0 / 9.0	32.5	0.0	–	40 – 80	–	0.130	3.0
	Terrassenkiese	19.5 / 10.5	35.0	0.0	–	60 – 150	–	0.070	1.6
	Terrassenkiese dicht	19.5 / 10.5	35.0	0.0	–	60 – 150	–	0.130	3.0
	tertiärer Feinsand	18.0 / 10.5	32.5	5.0	–	30 – 100	–	0.055	1.6
	tertiärer Ton	19.5 / 10.0	25.0	20.0	–	20 – 80	–	0.055	1.4
	Emscher Grünsand	19.5 / 11.0	32.5	5.0	–	40 – 100	–	0.055	1.6
	Kreide-Mergel	20.0 / 10.5	27.5	40.0	–	60 – 250	–	0.050	1.2

Baustoffangaben

Bauteil:	Beton Festigkeits-klasse	Beton Expositions-klasse	Entwicklung der Beton-festigkeit	Baustahl	Beton-stahl	Spann-stahl
Sauberkeitsschicht	C12/15	X0	------	----	-------	-------
Trennpfeiler Füllbeton	C20/25	X0	------	----	-------	-------
Kappen, Gesims	C25/30 LP	XC4, XD3, XF4, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Pfahlkopfplatten mit Hilfsjoch	C30/37	XC2, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Pfahlkopfplatten ohne Hilfsjoch	C30/37	XC2, XD2, XF1, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Hilfsjochfundament	C30/37	XC2, XD2, XF1, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Pfähle	C30/37	XC2, XD2, XF1, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Pfeiler-Anprallsockel	C30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Pfeiler	C30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Trennpfeiler – Wand	C30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Trennpfeiler – Decke	C30/37	XC4, XD2, XF2, XA1, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Lagersockel	C35/45	XC4, XD1, XF2, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Fahrbahnplatte	C35/45	XC4, XD1, XF2, WA	r ≤ 0.3	----	B 500 B	-------
Ballastbeton TW	C12/15	X0	------	----	-------	-------
Vorspannung	~~längs~~ / ~~quer~~					
Kappen, Gesims	Mindestluftporengehalt nach ZTV-ING 3-1, Tab. 3.1.1; max. w/z-Wert 0,50 nach ZTV-ING 3-1					

Punkt	vorgegebene Koordinaten Station A050A	Station A050B	Rechts	Hoch
P1	4+500,000	4+500,000	32.345.178,051	5.703.364,730
P2	4+793,915	---	32.345.346,032	5.703.123,548
P3	---	4+793,896	32.345.346,020	5.703.123,564
	errechnete Koordinaten			
KP1	4+648,211	---	32.345.262,758	5.703.243,110
KP2	---	4+649,264	32.345.263,359	5.703.242,246

Zugehörige Pläne

01	Grundriss
02	Längsschnitte + Ansicht
03	Regelquerschnitt
04 – 06	Pfeiler Achse 110A + 110B
07 – 09	Pfeiler Achse 120A + 120B
10 – 12	Pfeiler Achse 130A + 130B
13 – 15	Pfeiler Achse 140A + 140B
16 – 18	Pfeiler Achse 150A + 150B
50	Systemdarstellung Halbfertigteile Überbau
101	Materialverteilungsplan RiFa DÜSSELDORF
102	Materialverteilungsplan RiFa DINSLAKEN
110	Korrosionsschutzplan
201 – 202	Bauphasen

Die Autobahn
Niederlassung Rheinland
Hansastraße 2, 47799 Krefeld

Streckenbezeichnung : **6-streifiger Ausbau von südlich AK Duisburg bis AS Duisburg-Marxloh**

Straßenklasse und Nr. : **A 59**

Gemarkung : **Duisburg**

Bauwerksplan Arbeitsstand zum Termin "Bauwirtschaft" am 29.02.2024

BW36A