1A 0.21 0.31 0.51 0.71

D

Fundament 1.X
Fundament 2.X
Fundament 3.X
Fundament 4.X
Fundament 5.X
Fundament 6.X
Fundament 7.X

Steife 1 Steife 2 Steife 3 Steife 4 Steife 5 Steife 6 Steife 7

Querschnitt Steife 1
23 16 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
25 11 Bü Ø 12 / 40
14 14 Ø 20

Querschnitt Steife 2
15 14 Ø 20
23 20 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
25 13 Bü Ø 12 / 40

Querschnitt Steife 3
15 5 Ø 20
16 9 Ø 20
23 20 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
24 und je 7 Bü Ø 12 / 8
25 13 Bü Ø 12 / 40

Querschnitt Steife 4
17 6 Ø 20
18 5 Ø 20
23 29 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
24 und je 3 Bü Ø 12 / 8
25 18 Bü Ø 12 / 40

Querschnitt Steife 5
18 5 Ø 20
19 9 Ø 20
23 29 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
24 und je 8 Bü Ø 12 / 8
25 18 Bü Ø 12 / 40

Querschnitt Steife 6
20 14 Ø 20
23 39 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
25 22 Bü Ø 12 / 40

Querschnitt Steife 7
21 14 Ø 20
23 46 Bü Ø 12 / 20
23 Endbereich je 8 Bü Ø 12 / 8
25 26 Bü Ø 12 / 40

3 Bü Ø 12 / 8 (24)
8 Bü Ø 12 / 8 (23)
6 Ø 14 (22)
23 / 25 Ø 12 / 20 / 40
22 6 Ø 14
8 Bü Ø 12 / 8 (23)
3 Bü Ø 12 / 8 (24)

Fundament 1.X
Fundament 2.X
Fundament 3.X
Fundament 4.X
Fundament 5.X Ausbilden analog Fundament 3.X
Fundament 6.X Ausbilden analog Fundament 4.X
Fundament 7.X Ausbilden analog Fundament 3.X

X.1 X.2 X.3 X.4 X.5 X.6 X.7 X.8 X.9 X.10 X.11 X.12 X.13

Ø 14 / 10 (13)
nur bei Fundament 4.X und 6.X
3 Ø 14 (X.10)
Ø 14 / 10 (X.2)
Ø 14 / 10 (X.6)
5 Ø 14 / 10 (X.4)
Ø 14 / 10 (X.1)
X.11 3 Ø 14 nur bei Fundament 4.X und 6.X
X.8 5 Ø 20
X.7 Ø 14 / 10
X.3 Ø 16 (14) / 10
X.5 5 Ø 14 / 10
X.9 5 Ø 20

14 14 Ø 20 (4.10)
15 14+5 = 19 Ø 20 (4.75)
16 9 Ø 20 (5.90)
17 9 Ø 20 (7.05)
18 5+5 = 10 Ø 20 (6.75)
19 9 Ø 20 (8.00)
20 14 Ø 20 (8.65)
21 14 Ø 20 (9.95)

13 2x482 = 964 Ø 14 (1.95) e=10cm

22 7x2x6 = 84 Ø 14 (1.95)
23 311 Ø 12 (2.46) e = 20/8 cm
24 36 Ø 12 (1.86) e = 8 cm
25 121 Ø 12 (1.52) e = 40 cm
27 640 Ø 16 (1.38) e = 4 Stck/m2
28 M.E. 121 Ø 25 (14.00)

an allen Endseiten rechtwinklig zur Hauptachse
12 2x53 = 106 Ø 14 (2.05) e=10cm

26 3x2x2x5 = 60 Ø 14 (1.85) e=10cm

A

11 2x82 = 164 Ø 14 (1.65) e=10cm
12 2x82 = 164 Ø 14 (3.00) e=10cm
13 2x82 = 164 Ø 16 (4.25) e=10cm
21 2x26 = 52 Ø 14 (1.65) e=10cm
22 2x26 = 52 Ø 14 (2.50) e=10cm
23 2x26 = 52 Ø 16 (3.75) e=10cm
31 2x90 = 180 Ø 14 (1.65) e=10cm
32 2x90 = 180 Ø 14 (2.40) e=10cm
33 2x90 = 180 Ø 16 (3.65) e=10cm
41 2x26 = 52 Ø 14 (1.65) e=10cm
42 2x26 = 52 Ø 14 (2.30) e=10cm
43 2x26 = 52 Ø 14 (3.05) e=10cm
51 2x90 = 180 Ø 14 (1.65) e=10cm
52 2x90 = 180 Ø 14 (1.95) e=10cm
53 2x90 = 180 Ø 14 (2.90) e=10cm
61 2x26 = 52 Ø 14 (2.15) e=10cm
62 2x26 = 52 Ø 14 (1.70) e=10cm
63 2x26 = 52 Ø 14 (2.65) e=10cm
71 2x90 = 180 Ø 14 (1.65) e=10cm
72 2x90 = 180 Ø 14 (1.70) e=10cm
73 2x90 = 180 Ø 14 (2.65) e=10cm

Längenansicht

1A 0.21 0.31 0.51 0.71

5 Ø 14 (26)

2.4 2x6 = 12 Ø 14 (3.35) e=10cm
2.5 2x6 = 12 Ø 14 (3.45) e=10cm
2.6 2x16 = 32 Ø 14 (4.10) e=10cm
2.7 2x16 = 32 Ø 14 (3.70) e=10cm
1.4 2x21 = 42 Ø 14 (8.50) e=10cm
1.5 2x21 = 42 Ø 14 (8.80) e=10cm
1.6 2x5 = 10 Ø 14 (8.25) e=10cm
1.7 2x5 = 10 Ø 14 (9.20) e=10cm
1.8 2x5 = 10 Ø 20 (9.90)
1.9 2x5 = 10 Ø 20 (9.14)
3.4 2x16 = 32 Ø 14 (11.30) e=10cm
3.5 2x16 = 32 Ø 14 (10.90) e=10cm
3.6 2x5 = 10 Ø 14 (9.78) e=10cm
3.7 2x5 = 10 Ø 14 (11.68) e=10cm
2.8 2x5 = 10 Ø 20 (4.30)
3.8 2x5 = 10 Ø 20 (12.00)
3.9 2x5 = 10 Ø 20 (10.44)
2.9 2x5 = 10 Ø 20 (4.80)
4.4 2x4 = 8 Ø 14 (3.35) e=10cm
4.5 2x4 = 8 Ø 14 (3.45) e=10cm
4.6 2x12 = 24 Ø 14 (4.10) e=10cm
4.7 2x12 = 24 Ø 14 (3.70) e=10cm
4.10 2x3 = 6 Ø 14 (2.90)
4.11 2x3 = 6 Ø 14 (2.90)
5.4 2x11 = 22 Ø 14 (11.30) e=10cm
5.5 2x11 = 22 Ø 14 (10.90) e=10cm
5.6 2x5 = 10 Ø 14 (9.78) e=10cm
5.7 2x5 = 10 Ø 14 (11.68) e=10cm
4.8 2x5 = 10 Ø 20 (3.60)
5.8 2x5 = 10 Ø 20 (12.00)
5.9 2x5 = 10 Ø 20 (10.44)
4.9 2x5 = 10 Ø 20 (4.80)
6.4 2x2 = 4 Ø 14 (3.35) e=10cm
6.5 2x2 = 4 Ø 14 (3.45) e=10cm
6.6 2x9 = 18 Ø 14 (4.10) e=10cm
6.7 2x9 = 18 Ø 14 (3.70) e=10cm
6.10 2x3 = 6 Ø 14 (2.90)
6.11 2x3 = 6 Ø 14 (2.90)
7.4 2x9 = 18 Ø 14 (10.10) e=10cm
7.5 2x9 = 18 Ø 14 (9.30) e=10cm
7.6 2x5 = 10 Ø 14 (9.05) e=10cm
7.7 2x5 = 10 Ø 14 (10.00) e=10cm
6.8 2x5 = 10 Ø 20 (3.60)
7.8 2x5 = 10 Ø 20 (10.80)
7.9 2x5 = 10 Ø 20 (10.00)
6.9 2x5 = 10 Ø 20 (4.80)

Anordnung der Abstandshalter

hier für 14mm Bewehrungslagen
Betondeckung oben 5.5
Höhenmaßen für Abstandshalter 12.0
Betondeckung unten 5.5
9.0
Montagestab
Montagestab

Bewehrungslagenanordnung

1. Lage oben
2. Lage oben
2. Lage unten
1. Lage unten

5.5 cm Betondeckung
obere Bewehrung
1. Bewehrungslage rechtwinklig zur Hauptachse
2. Bewehrungslage in Hauptrichtung (Tunnelrichtung)
untere Bewehrung
2. Bewehrungslage in Hauptachsenrichtung (Tunnelrichtung)
1. Bewehrungslage rechtwinklig (radial) zur Hauptachse
5.5 cm Betondeckung

Anzahl der Bewehrungsstabpositionen (1) bis (28)

3. Ausfertigung
In bautechnischen Unterlagen benutzt
Standsicherheit, Brandschutz, Bauphysik, Brandschutz
Prüf-Nr.: [illegible] 12.99
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kleinmanns
Prüfingenieur für Baustatik
Staatl. anerk. Sachverständiger für d. Prüfung d. Standsicherheit
Fachbereiche Tunnelbau und Hochbau
Staatl. anerk. Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

Index	Datum	Name	Art der Änderung

Bauherr: EGR BOCHUM Steinring 45 – 44789 Bochum
Bauwerk: Unterirdische Erschließung Massenbergstraße / Schützenbahn
Bauteil Leistungsphase: Bewehrungsplan Rampe
Bewehrung Fundamente

INGENIEURGEMEINSCHAFT RUPPEL
Diplom-Ingenieure für Tragwerksplanung
44787 Bochum – Westring 25 – Telefon (0234) 60517– Telefax 60518

Betongüte	B 35	Maßstab	1: 50	Datum	08.11.1999
Betonstahl	5005	Blattgröße	A0	gezeichnet	KL
Holzgüte	Baustahl	Ersatz für Plan		gesehen	

Objekt 98010
Plan R-09
Index

9810-R9