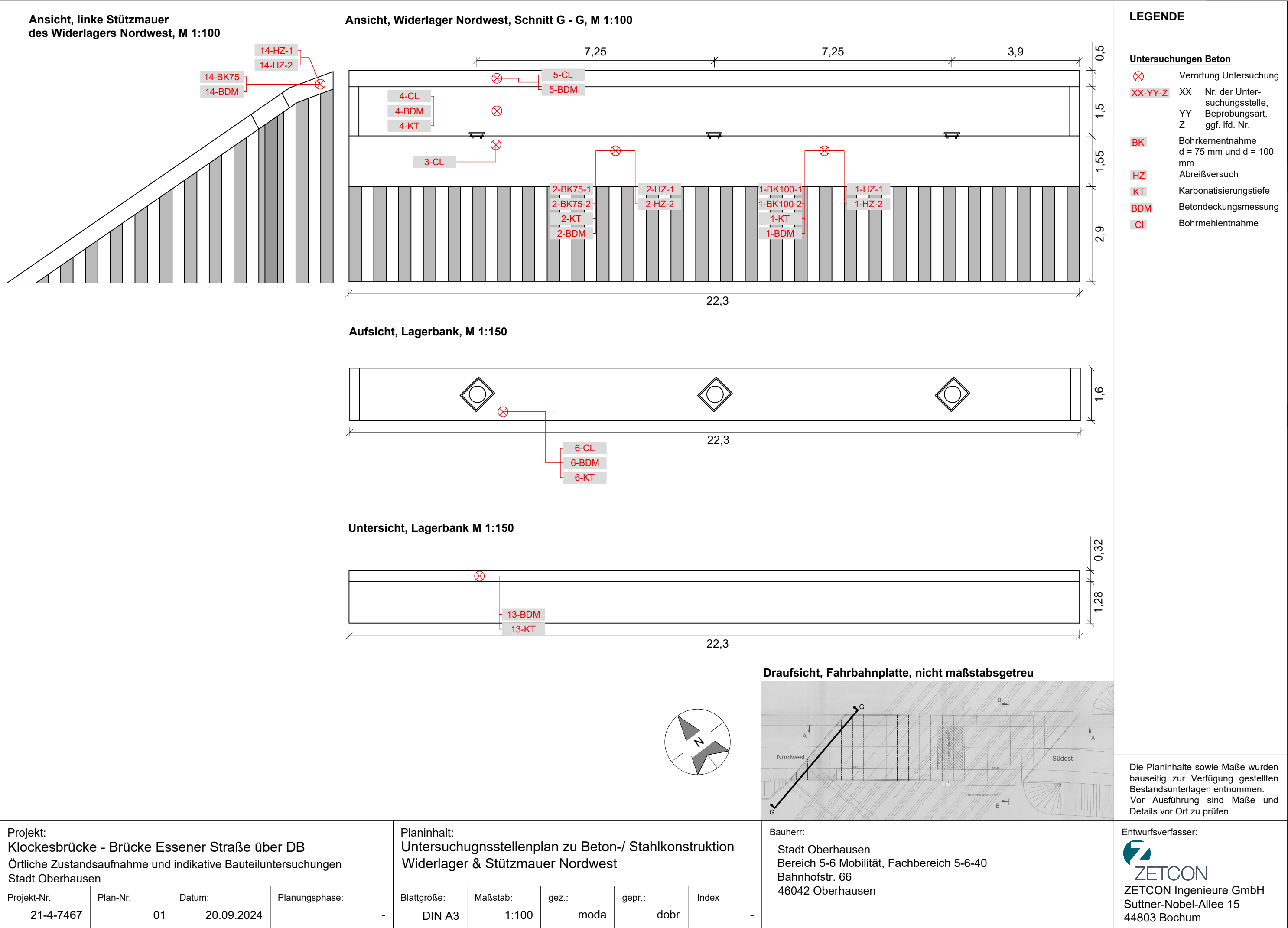

Anlage 1. Lage der Untersuchungsstellen



LEGENDE

Untersuchungen Beton

⊗

Verortung Untersuchung

XX-YY-Z

XX Nr. der Untersuchungsstelle,
YY Beprobungsart,
Z ggf. lfd. Nr.

BK

Bohrkernentnahme
d = 75 mm und d = 100 mm

HZ

Abreißversuch

KT

Karbonatisierungstiefe

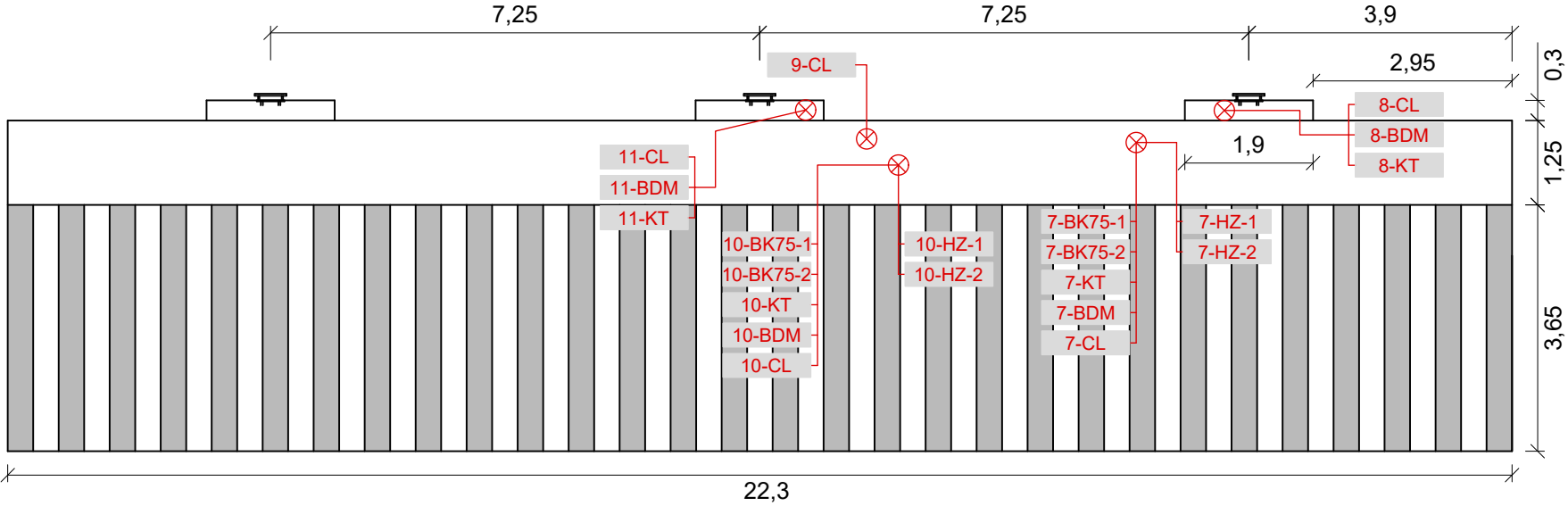
BDM

Betondeckungsmessung

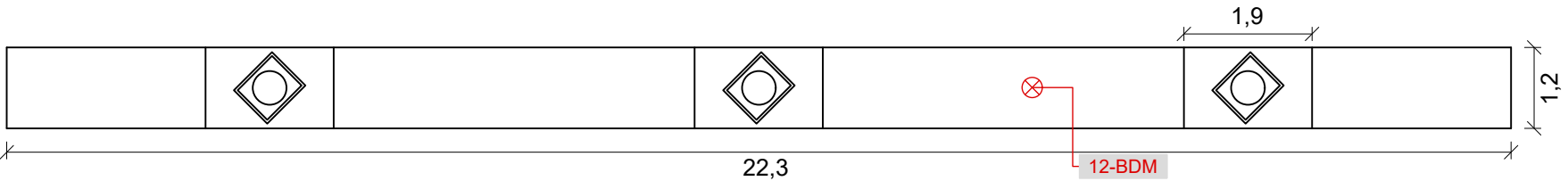
CI

Bohrmehlentnahme

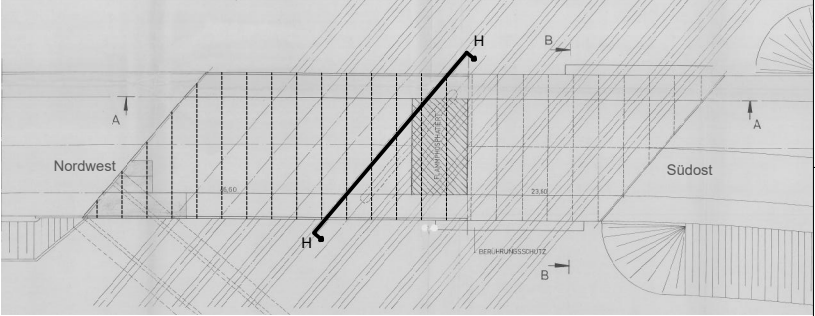
Ansicht, Mittelpfeiler, Schnitt H - H, M 1:100



Aufsicht, Pfeilerkopf, M 1:100



Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



LEGENDE

Untersuchungen Beton

- ⊗ Verortung Untersuchung
- XX-YY-Z XX Nr. der Untersuchungsstelle, YY Beprobungsart, Z ggf. lfd. Nr.
- BK Bohrkernentnahme d = 75 mm und d = 100 mm
- HZ Abreißversuch
- KT Karbonatisierungstiefe
- BDM Betondeckungsmessung
- CI Bohrmehlentnahme

Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Untersuchungsstellenplan zu Beton-/ Stahlkonstruktion
Mittelpfeiler

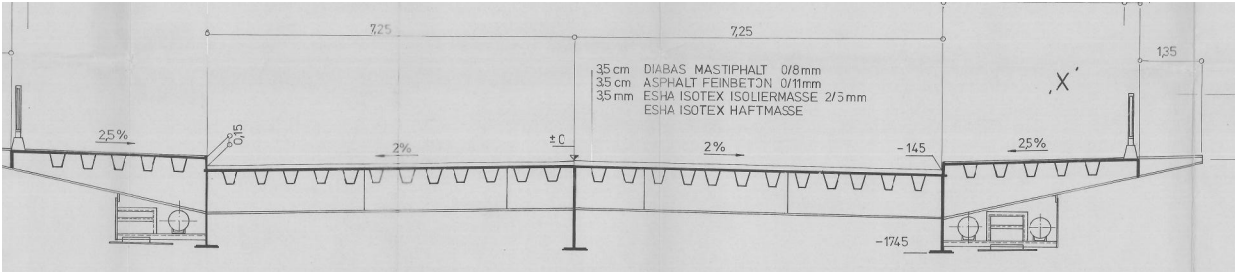
Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

Entwurfsverfasser:

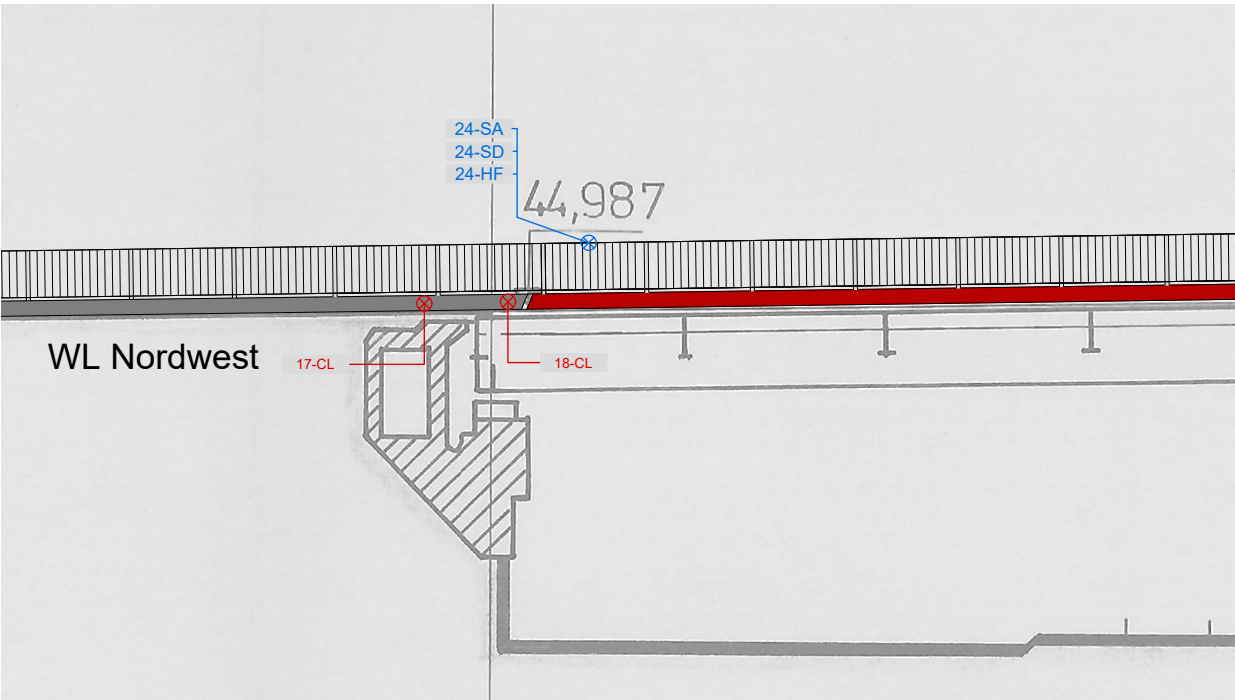
ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	02	20.09.2024	-	DIN A3	1:100	moda	dobr	-

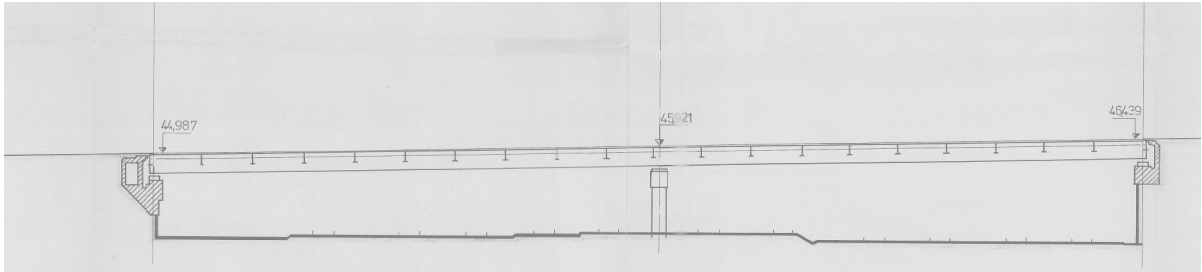
Brückenquerschnitt C - C



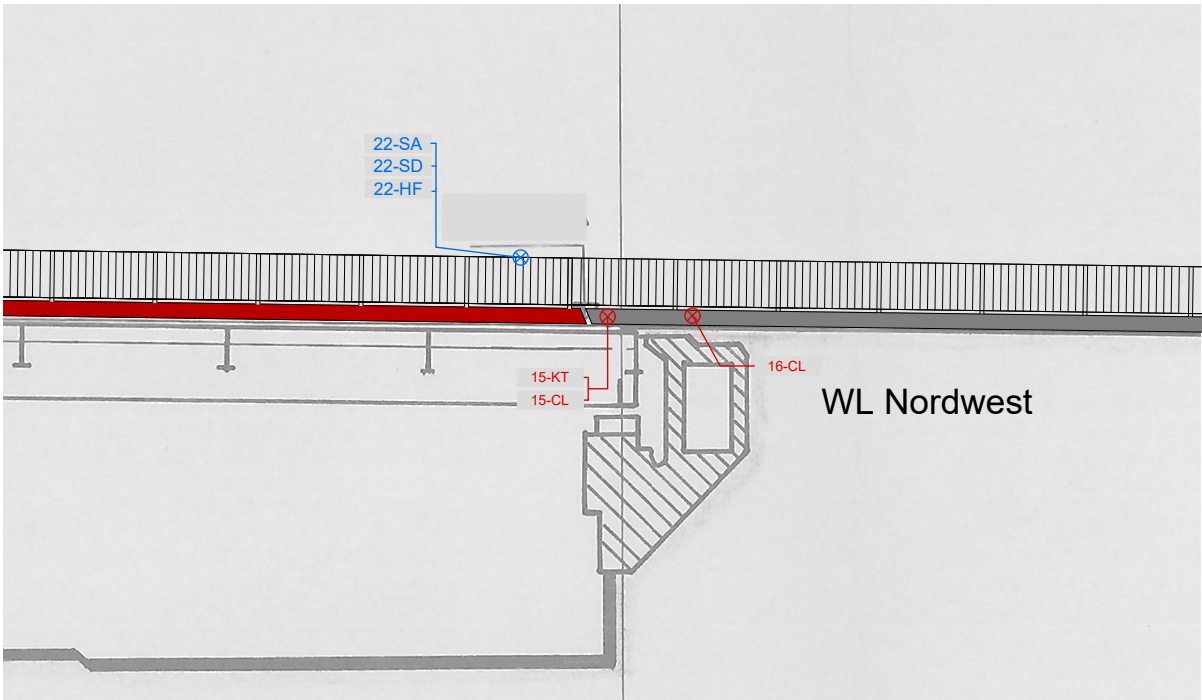
Geländer, Widerlager Nordwest (Nordseite),
Schnitt F - F, Untersuchungsstellen innenseitig



Brückenlängsschnitt D - D



Geländer, Widerlager Nordwest (Südseite),
Schnitt E - E, Untersuchungsstellen innenseitig

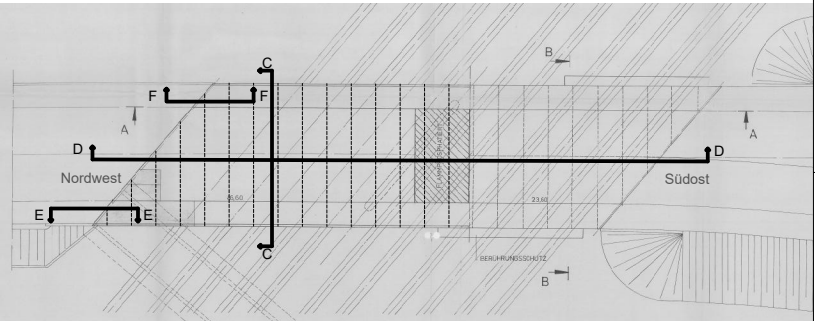


LEGENDE

- Untersuchungen Beton**
- ⊗ Verortung Untersuchung
 - XX-YY-Z XX Nr. der Untersuchungsstelle, YY Beprobungsart, Z ggf. lfd. Nr.
 - BK Bohrkernentnahme d = 75 mm und d = 100 mm
 - HZ Abreißversuch
 - KT Karbonatisierungstiefe
 - BDM Betondeckungsmessung
 - CI Bohrmehlentnahme

- Untersuchungen Korrosionsschutz**
- ⊗ Verortung Untersuchung
 - XX-YY XX Nr. der Untersuchungsstelle, YY Beprobungsart
 - SA Schichtenaufbau (Keilsschnitt)
 - SD Schichtdicke
 - HF Haftfestigkeit (Kreuzschnitt)

Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



Die Planinhalte sowie Maße wurden bauseitig zur Verfügung gestellten Bestandsunterlagen entnommen. Vor Ausführung sind Maße und Details vor Ort zu prüfen.

Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Untersuchungsstellenplan zu Beton-/ Stahlkonstruktion
Widerlager & Stützmauer Nordwest

Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

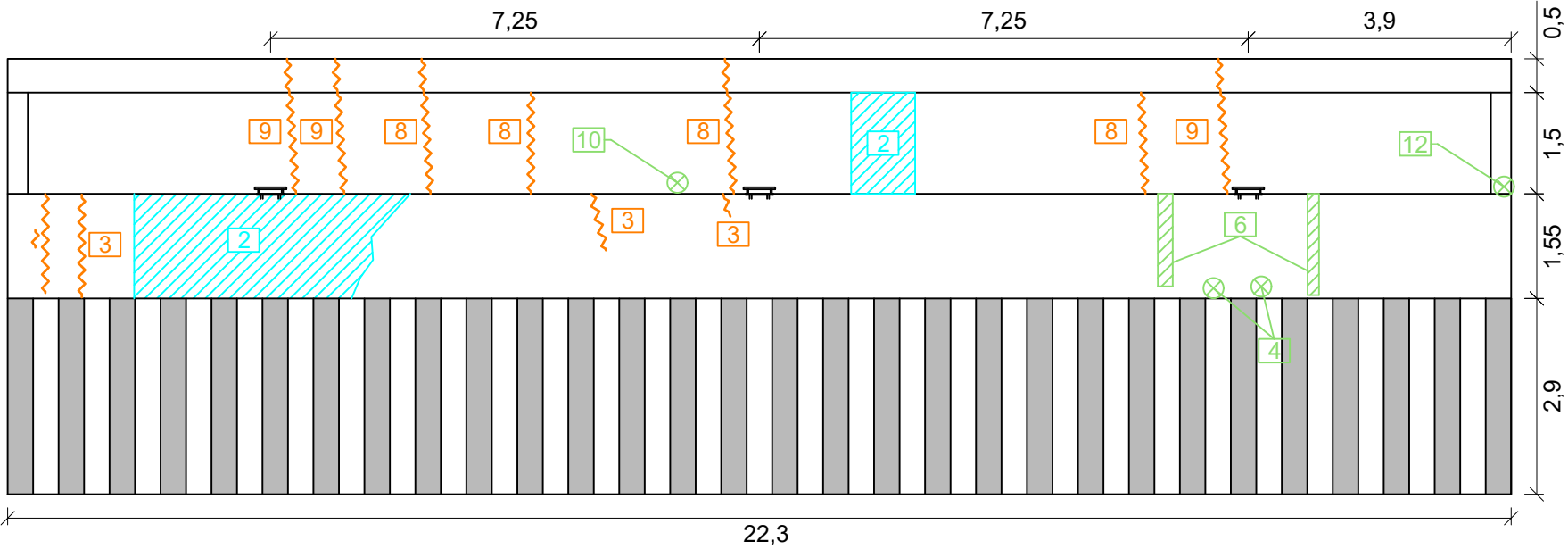
Entwurfsverfasser:


ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

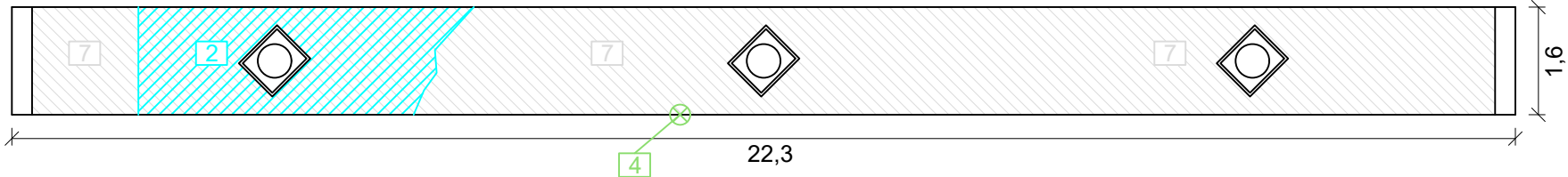
Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	03	20.09.2024	-	DIN A3	1:150	moda	dobr	-

Anlage 2. Schadenskartierung

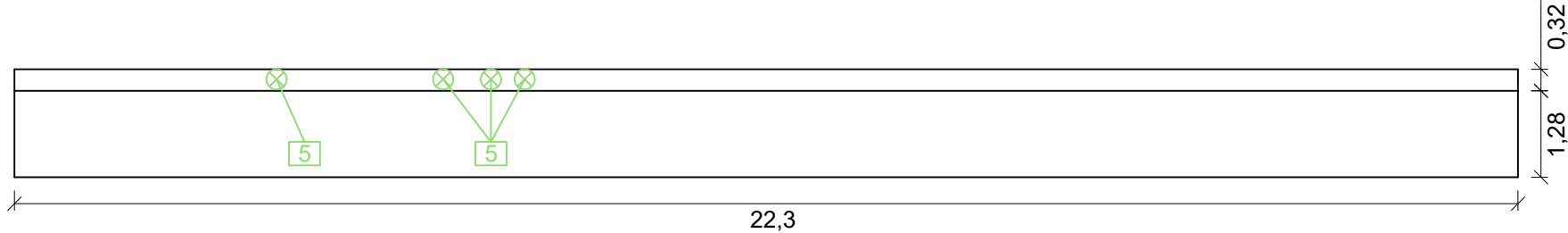
Ansicht, Widerlager Northwest, mit Blick auf Stirnseite und Kammerwand Schnitt G - G, M 1:100



Aufsicht, Auflagerbank, M 1:100



Untersicht, Auflagerbank, M 1:100



LEGENDE

Schädigungen

- Rissverlauf
- Schadstelle
- Flächiger Schaden

Allgemeine Befunde

- Graffiti, großflächig
- Feuchtigkeit
- Verschmutzung

Kartierte Schäden

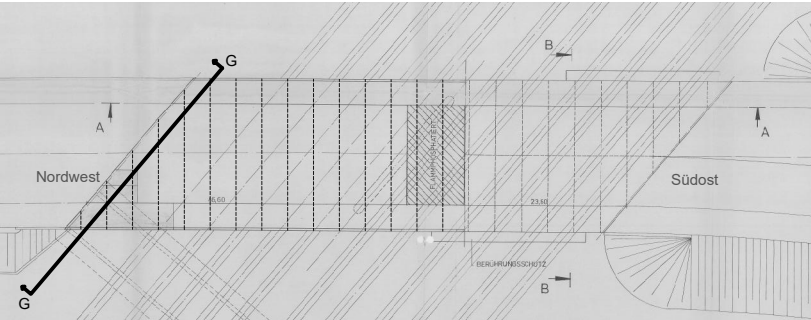
- Betonausbruchsstelle/ Betonabdrückung
- Riss, Widerlager, Stirn vertikal $0,5 \leq w \leq 1,0$ [mm]
- Riss, Kammerwand $w \leq 0,5$ [mm]
- Riss, Kammerwand $0,5 \leq w \leq 0,7$ [mm]
- Betonausbruchsstelle mit freiliegender korrodierter Bewehrung, Unterkante
- Betonausbruchsstelle mit freiliegender korrodierter Bewehrung, Kammerwand
- Kiesnest, Widerlager, Stirn
- Kiesnest, Kammerwand

Schäden am Korrosionsschutz sowie Stahlbau sind allein im zugehörigen Bericht beschrieben und nicht zusätzlich im Plan dargestellt.

Befunde die mehrfach an sämtlichen Bauteilen vorliegen bzw. vollständige Bauteiloberflächen betreffen sind auf den einzelnen Plänen als Allgemeine Befunde deklariert und wurden nicht explizit in die Grundrisspläne verortet.

Die Planinhalte sowie Maße wurden bauseitig zur Verfügung gestellten Bestandsunterlagen entnommen. Vor Ausführung sind Maße und Details vor Ort zu prüfen.

Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Schadenskartierung zu Betonkonstruktion
Widerlager

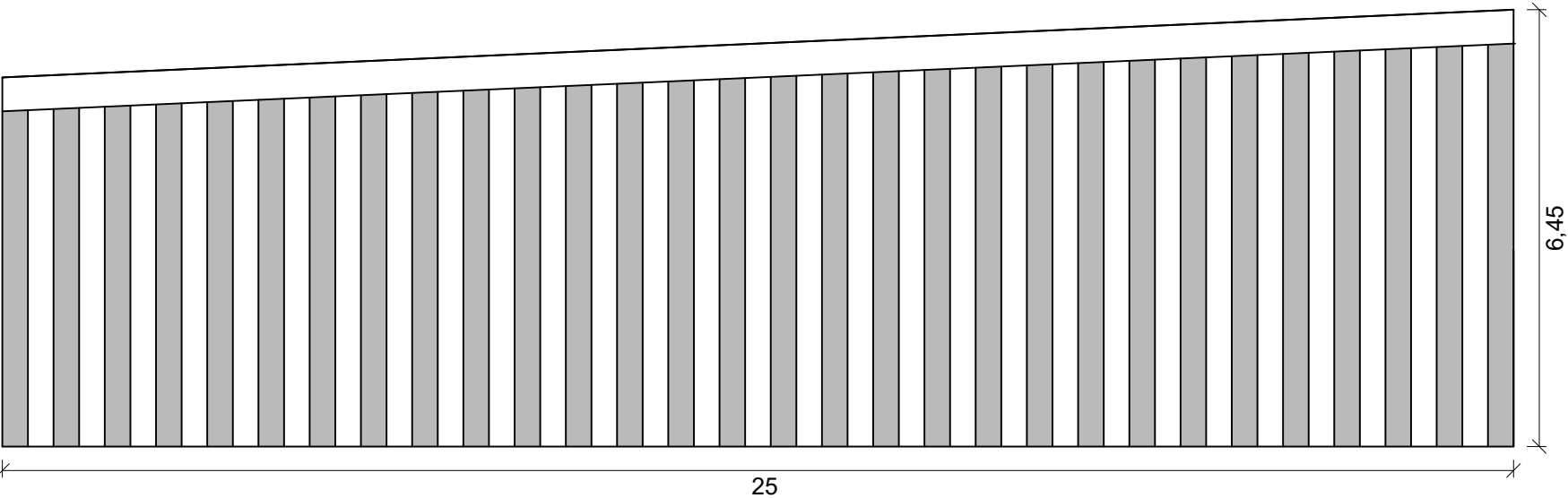
Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

Entwurfsverfasser:

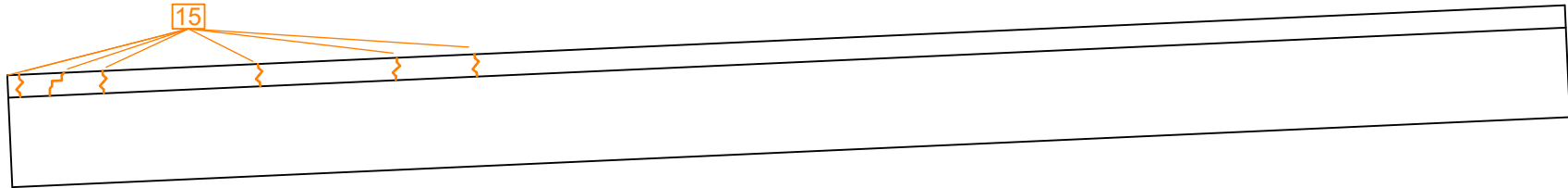
ZETCON
ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	01	20.09.2024	-	DIN A3	1:100	moda	dobr	-

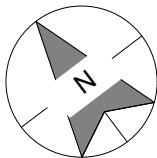
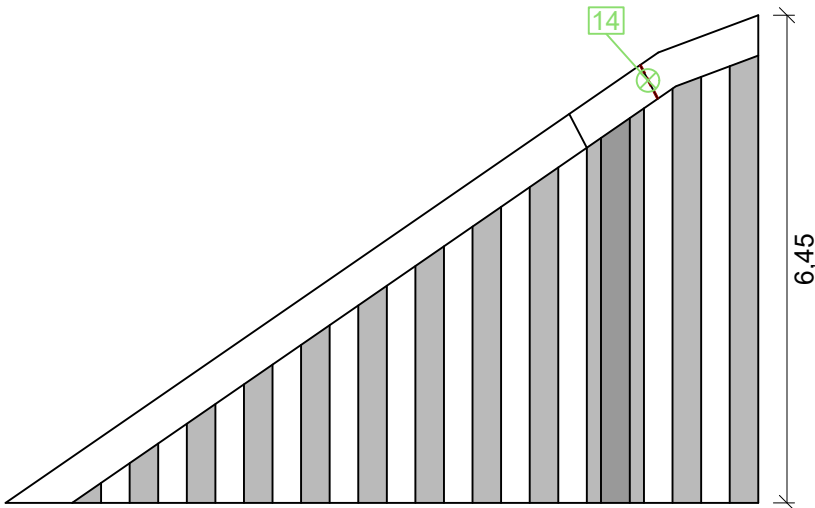
Ansicht, rechte Stützmauer des Widerlagers Nordwest, Schnitt J - J



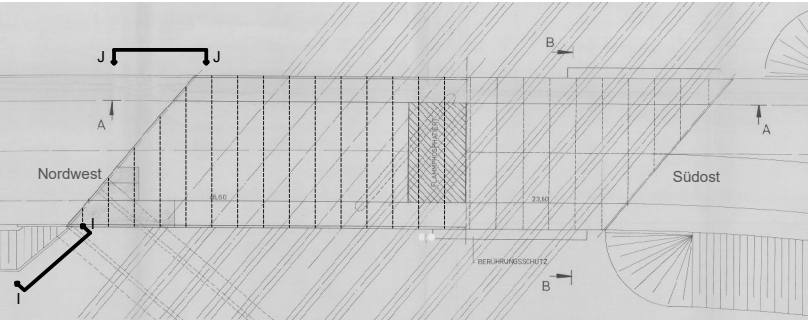
Untersicht, rechte Stützmauer des Widerlagers Nordwest, Schnitt J - J



Ansicht, linke Stützmauer des Widerlagers Nordwest, Schnitt I - I



Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



LEGENDE

Schädigungen

- Rissverlauf
- Schadstelle
- Flächiger Schaden

Allgemeine Befunde

- 13 Strauch- und Gehölzbewuchs

Kartierte Schäden

- 15 Riss, Unterseite Gesims
Rissbreite *w nicht messbar*
- 14 Defekte Verfügung

Schäden am Korrosionsschutz sowie Stahlbau sind allein im zugehörigen Bericht beschrieben und nicht zusätzlich im Plan dargestellt.

Befunde die mehrfach an sämtlichen Bauteilen vorliegen bzw. vollständige Bauteiloberflächen betreffen sind auf den einzelnen Plänen als Allgemeine Befunde deklariert und wurden nicht explizit in die Grundrisspläne verortet.

Die Planinhalte sowie Maße wurden bauseitig zur Verfügung gestellten Bestandsunterlagen entnommen. Vor Ausführung sind Maße und Details vor Ort zu prüfen.

Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Schadenskartierung zu Betonkonstruktion
Stützmauern der Nordwestseite

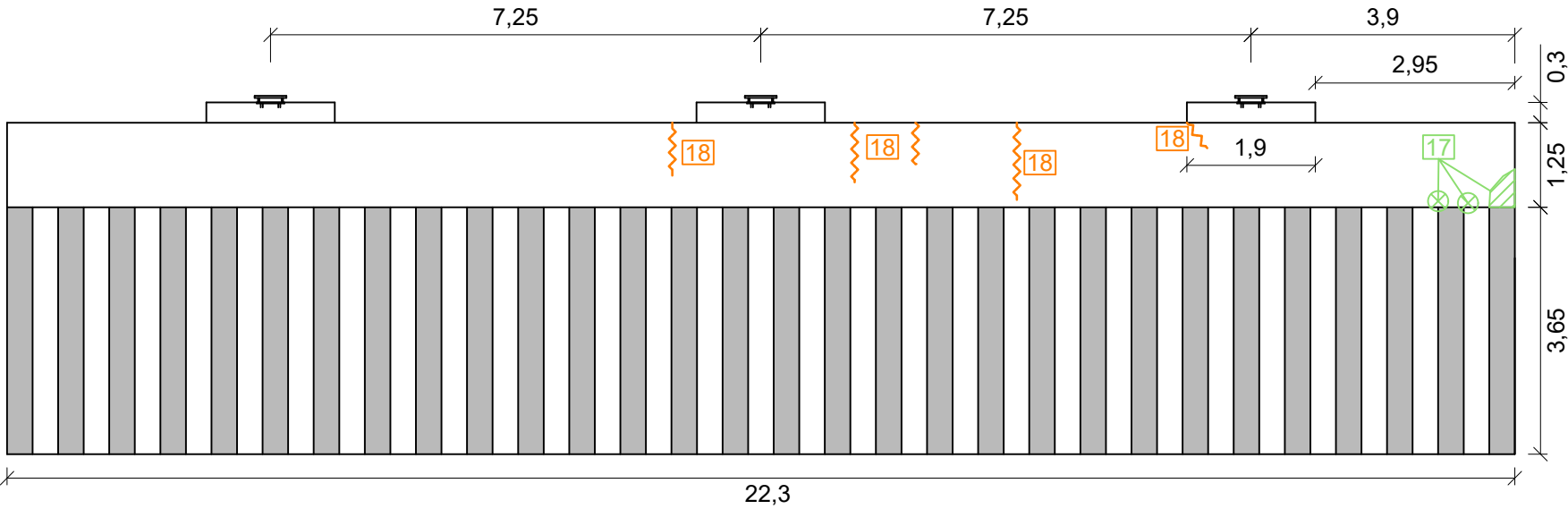
Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

Entwurfsverfasser:

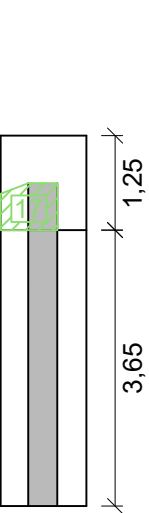
ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	02	20.09.2024	-	DIN A3	1:100	moda	dobr	-

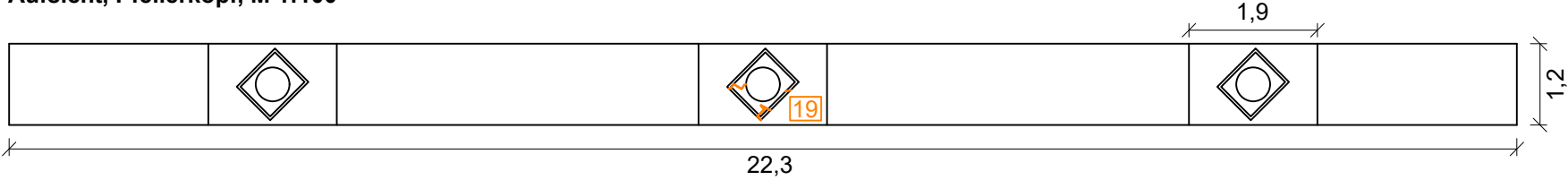
Ansicht, Mittelpfeiler, Schnitt H - H, M 1:100



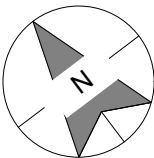
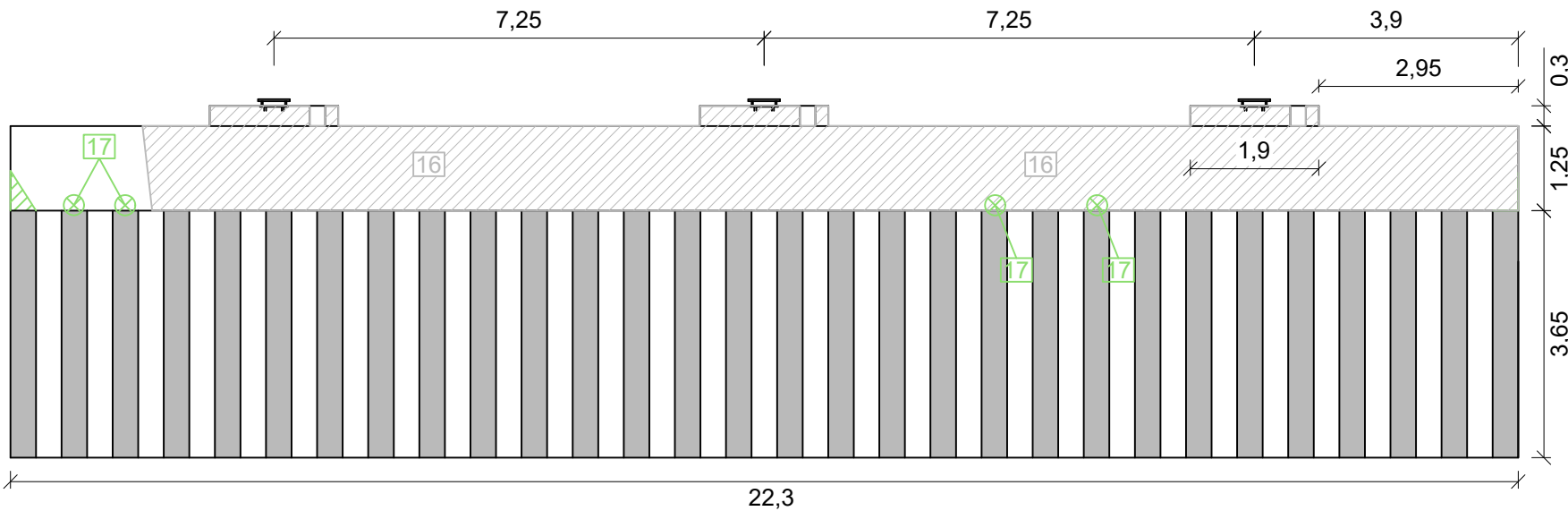
Ansicht Mittelpfeiler, Schnitt L - L, M 1:100



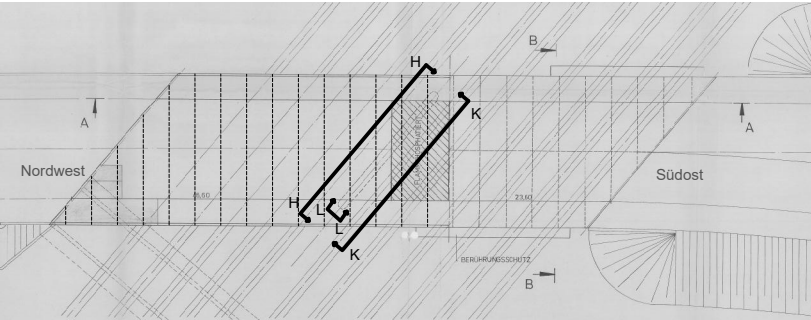
Aufsicht, Pfeilerkopf, M 1:100



Ansicht, Mittelpfeiler, Schnitt K - K, M 1:100



Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



LEGENDE

Schädigungen

- Rissverlauf
- Schadstelle
- Flächiger Schaden

Allgemeine Befunde

- Graffiti, großflächig
- Schwarze Verfärbung auf Betonoberfläche

Kartierte Schäden

- Betonausbruch
- Riss, vertikal $0,1 \leq w \leq 0,35$ [mm]
- Riss im Mörtel $0,55 \leq w \leq 1,5$ [mm]

Schäden am Korrosionsschutz sowie Stahlbau sind allein im zugehörigen Bericht beschrieben und nicht zusätzlich im Plan dargestellt.

Befunde die mehrfach an sämtlichen Bauteilen vorliegen bzw. vollständige Bauteiloberflächen betreffen sind auf den einzelnen Plänen als Allgemeine Befunde deklariert und wurden nicht explizit in die Grundrisspläne verortet.

Die Planinhalte sowie Maße wurden bauseitig zur Verfügung gestellten Bestandsunterlagen entnommen. Vor Ausführung sind Maße und Details vor Ort zu prüfen.

Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Schadenskartierung zu Betonkonstruktion
Mittelpfeiler

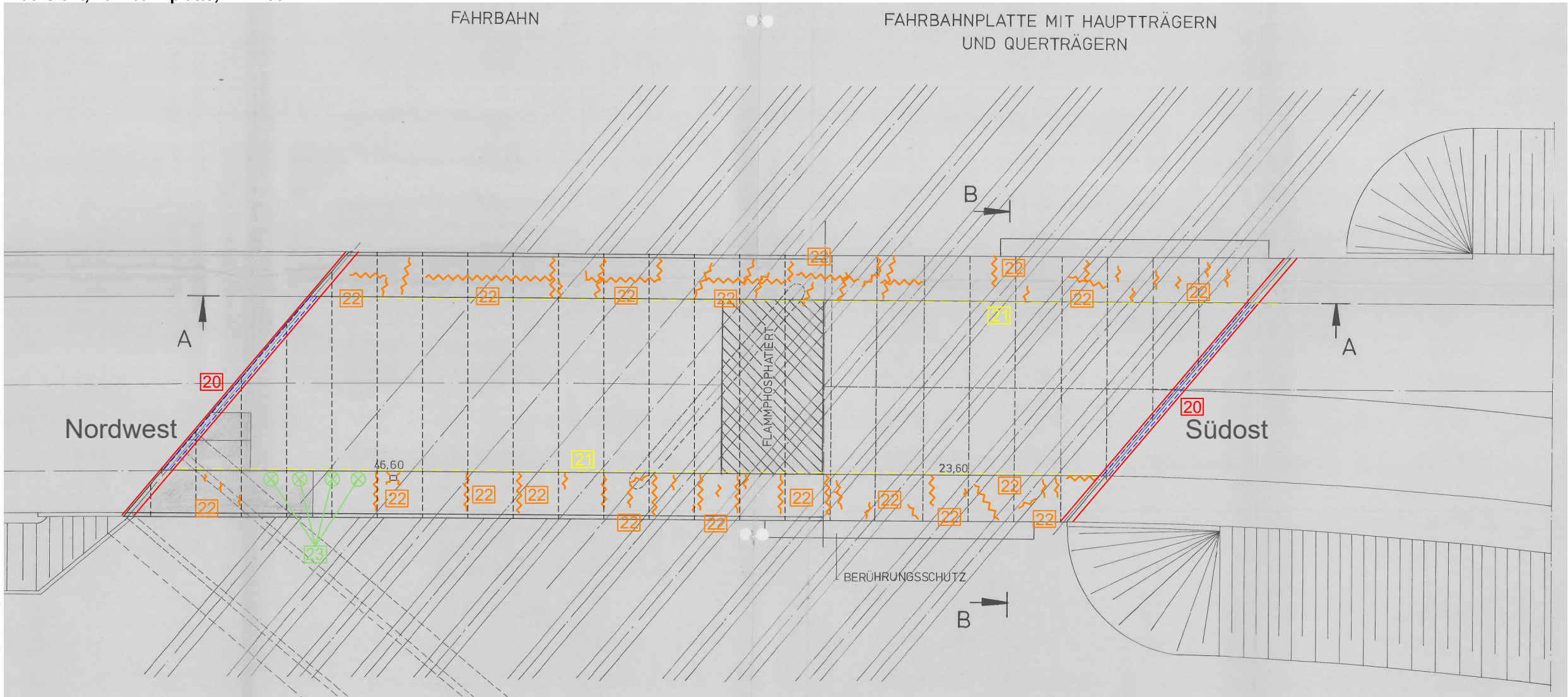
Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

Entwurfsverfasser:


ZETCON
ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	03	20.09.2024	-	DIN A3	1:100	moda	dobr	-

Draufsicht, Fahrbahnplatte, M 1:100



LEGENDE

Schädigungen

- Rissverlauf
- Schadstelle
- Flächiger Schaden
- Defekte Längsfuge
- Defekte Übergangskonstruktion
- Defekte Querruge

Allgemeine Befunde

Hinweis:
Enthaltungen der Markierungen
auf Geh- & Radwegen

Kartierte Schäden

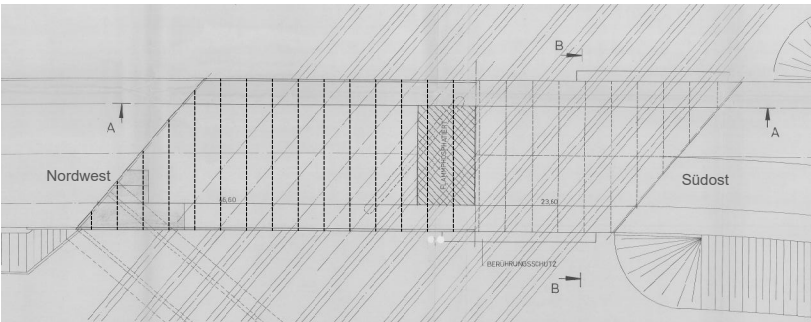
- 20 Defekte Fahrbahn-
übergangskonstruktion
und Querruge
- 21 Riss, Längsfuge
- 22 Riss, querverlaufend
in Asphaltdeckschicht
w ≤ 45 [mm]
- 23 Lokale Aufwölbungen in
Asphaltdeckschicht

Schäden am Korrosionsschutz sowie
Stahlbau sind allein im zugehörigen
Bericht beschrieben und nicht
zusätzlich im Plan dargestellt.

Befunde die mehrfach an sämtlichen
Bauteilen vorliegen bzw. vollständige
Bauteiloberflächen betreffen sind auf
den einzelnen Plänen als Allgemeine
Befunde deklariert und wurden nicht
explizit in die Grundrisspläne
verortet.

Die Planinhalte sowie Maße wurden
bauseitig zur Verfügung gestellten
Bestandsunterlagen entnommen.
Vor Ausführung sind Maße und
Details vor Ort zu prüfen.

Draufsicht, Fahrbahnplatte, nicht maßstabsgetreu



Projekt:
Klockesbrücke - Brücke Essener Straße über DB
Örtliche Zustandsaufnahme und indikative Bauteiluntersuchungen
Stadt Oberhausen

Planinhalt:
Schadenskartierung zu Bauwerksausstattung
Fahrbahnplatte, Geh- & Radweg

Bauherr:
Stadt Oberhausen
Bereich 5-6 Mobilität, Fachbereich 5-6-40
Bahnhofstr. 66
46042 Oberhausen

Entwurfsverfasser:

ZETCON Ingenieure GmbH
Suttner-Nobel-Allee 15
44803 Bochum

Projekt-Nr.	Plan-Nr.	Datum:	Planungsphase:	Blattgröße:	Maßstab:	gez.:	gepr.:	Index
21-4-7467	04	20.09.2024	-	DIN A3	1:100	moda	dobr	-

Anlage 3. Fotodokumentation Beton

Verwendete Abkürzungen für Fotodokumentation Beton:

Abk.	Langform
AB	Auflagerbank
AS	Auflagersockel
Inn.	Innenseite
KW	Kammerwand
MP	Mittelpfeiler
NW	Nordwest
Os.	Oberseite
PK	Pfeilerkopf
SM	Stützmauer
SW	Südwest
Us.	Unterseite
WL	Widerlager

Karbonatisierung

Widerlager Northwest



Abbildung 1: Ansicht, Messstelle 1, WL NW, AB, Stirn



Abbildung 2: Detail, Messstelle 1, WL NW, AB, Stirn

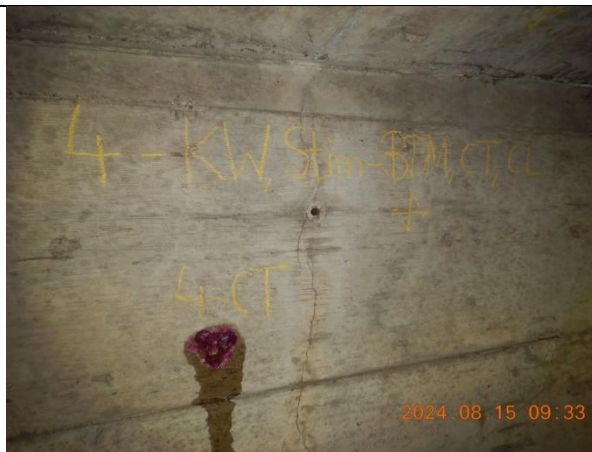


Abbildung 3: Ansicht, Messstelle 4, WL NW, KW, Stirn



Abbildung 4: Detail, Messstelle 4, WL NW, KW, Stirn

Widerlager Northwest



Abbildung 5: Ansicht, Messstelle 6, WL NW, AB Os., links



Abbildung 6: Detail, Messstelle 6, WL NW, AB Os., links



Abbildung 7: Ansicht, Messstelle 13, WL NW, AB Us., links



Abbildung 8: Detail, Messstelle 13, WL NW, AB Us., links

Mittelpfeiler



Abbildung 9: Ansicht, Messstelle 12, MP, PK, Os.



Abbildung 10: Detail, Messstelle 12, MP, PK, Os.



Abbildung 11: Ansicht, Messstelle 8, MP, PK, AS, Stirn



Abbildung 12: Detail, Messstelle 8, MP, PK, AS, Stirn

Mittelpfeiler

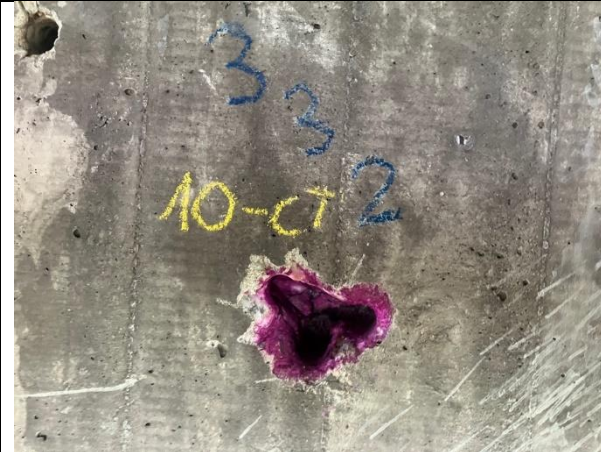


Abbildung 13: Ansicht, Messstelle 10, MP, PK, Stirn



Abbildung 14: Detail, Messstelle 10, MP, PK, Stirn



Abbildung 15: Ansicht, Messstelle 11, MP, PK, AS, Stirn



Abbildung 16: Detail, Messstelle 11, MP, PK, AS, Stirn

Stahlbetonkappe der Stützmauer



Abbildung 17: Ansicht, Messstelle 14, WL NW, SM SW, Kappe



Abbildung 18: Detail, Messstelle 14, WL NW, SM SW, Kappe

Stahlbetonkappe im Vorlandbereich



Abbildung 19: Ansicht, Messstelle 15, Kappe, Inn.



Abbildung 20: Detail, Messstelle 15, Kappe, Inn.

Haftfestigkeit

Widerlager Nordwest



Abbildung 21: Detail, Messstelle 1, WL NW, Stirn



Abbildung 22: Detail, Messstelle 1, WL NW, Stirn



Abbildung 23: Ansicht, Messstelle 2, WL NW, AB, Stirn



Abbildung 24: Detail, Messstelle 2, WL NW, AB, Stirn

Mittelpfeiler



Abbildung 25: Detail, Messstelle 7, MP, PK, Stirn



Abbildung 26: Detail, Messstelle 7, MP, PK, Stirn



Abbildung 27: Detail, Messstelle 7, MP, PK, Stirn



Abbildung 28: Detail, Messstelle 7, MP, PK, Stirn

Stahlbetonkappe der Stützmauer



Abbildung 29: Detail, Messstelle 14, Kappe, Inn.



Abbildung 30: Detail, Messstelle 14, Kappe, Inn.

Anlage 4. Statistiken der Betondeckung der Bewehrung

Verwendete Abkürzungen für Fotodokumentation Betondeckung der Bewehrung:

Abk.	Langform
AB	Auflagerbank
AS	Auflagersockel
Inn.	Innenseite
KW	Kammerwand
MP	Mittelpfeiler
NW	Nordwest
Os.	Oberseite
PK	Pfeilerkopf
SM	Stützmauer
SW	Südwest
Us.	Unterseite
WL	Widerlager

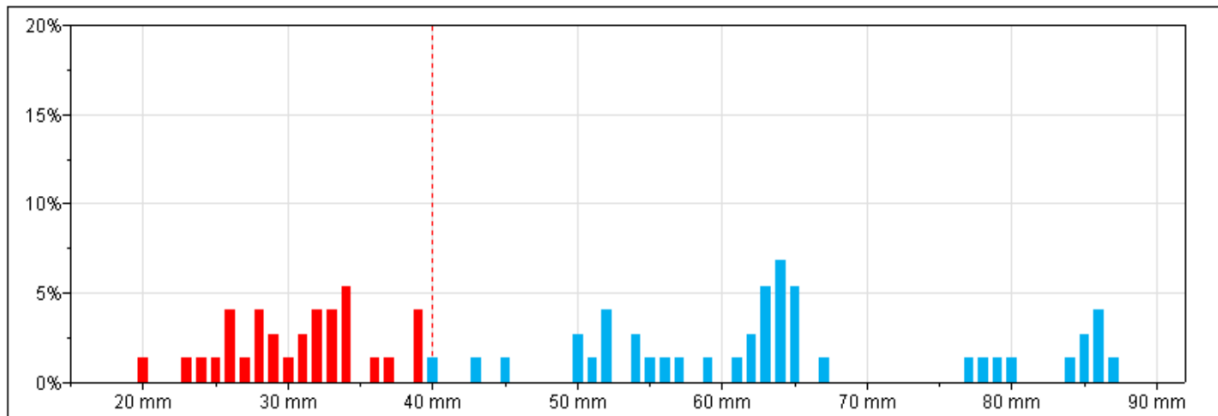


Abbildung 31: Statistik zu Messstelle 1, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

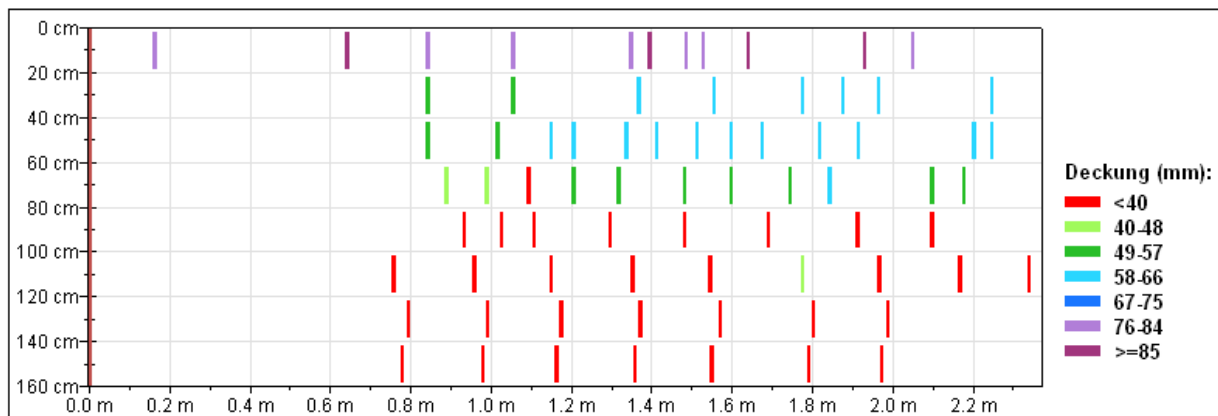


Abbildung 32: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 1, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

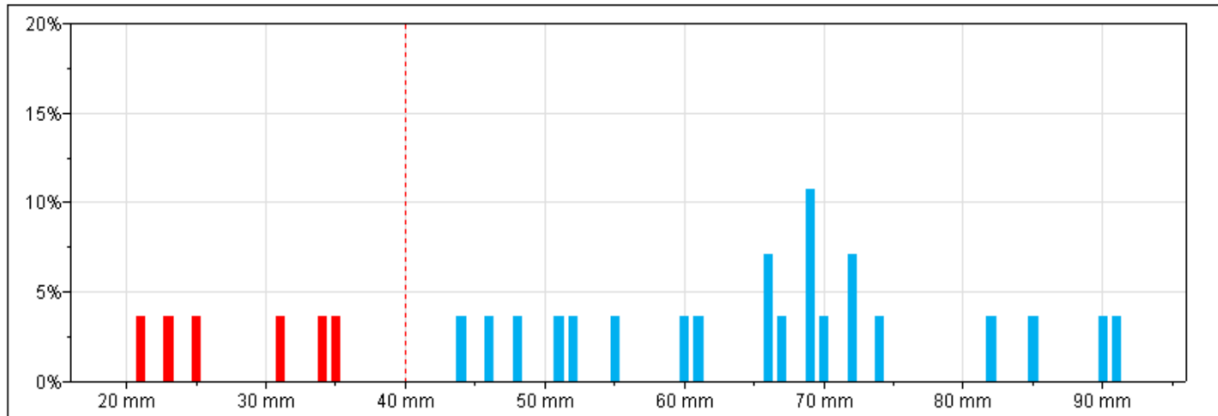


Abbildung 33: Statistik zu Messstelle 1, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

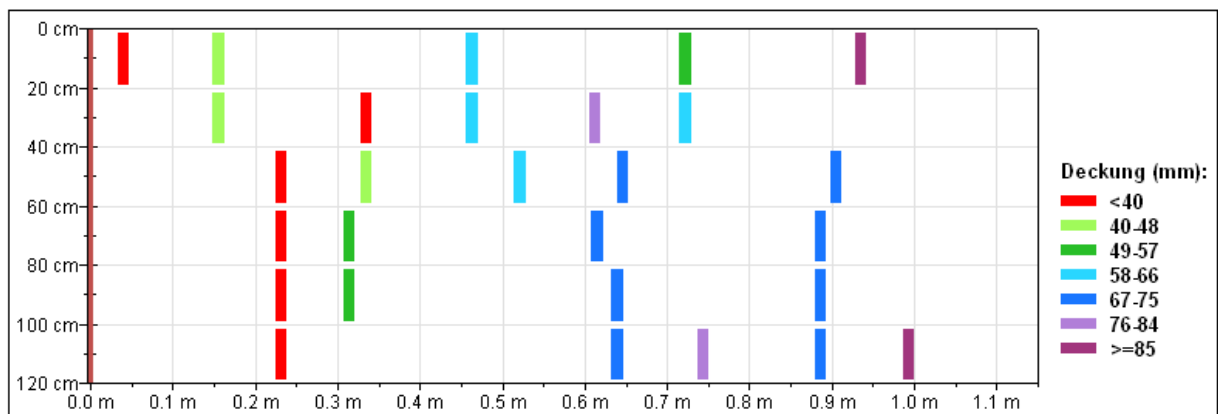


Abbildung 34: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 1, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

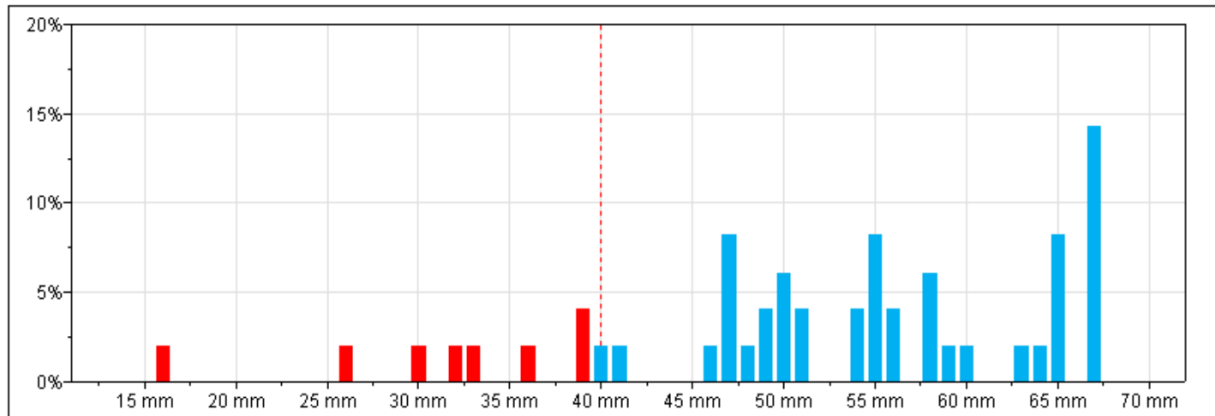


Abbildung 35: Statistik zu Messstelle 2, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

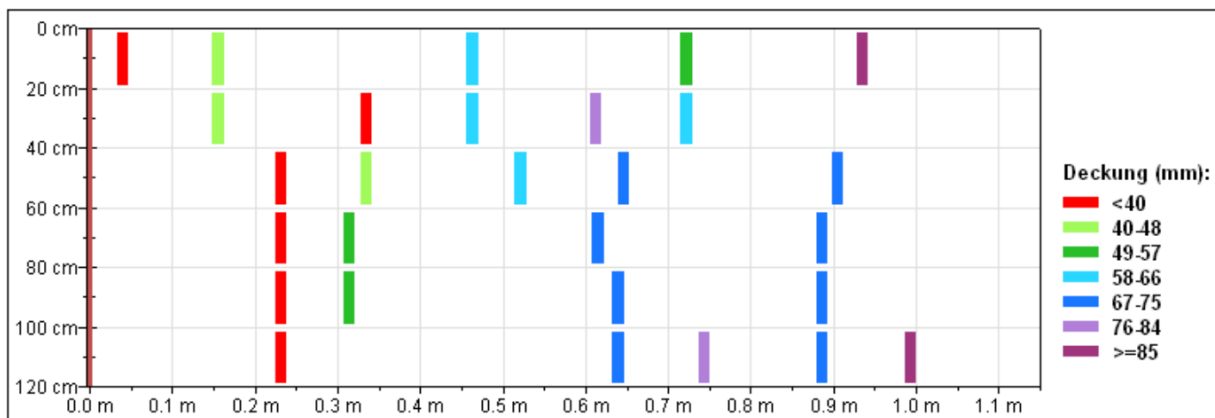


Abbildung 36: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 2, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

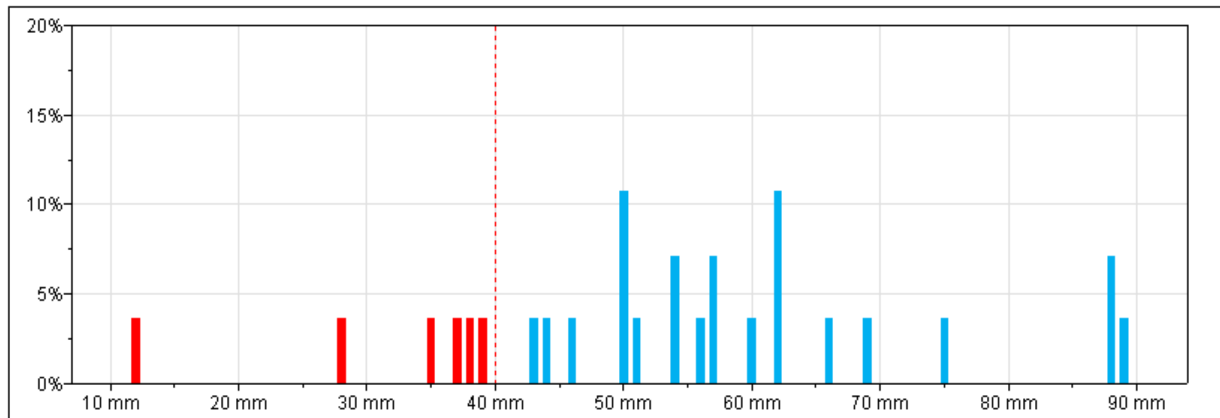


Abbildung 37: Statistik zu Messstelle 2, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

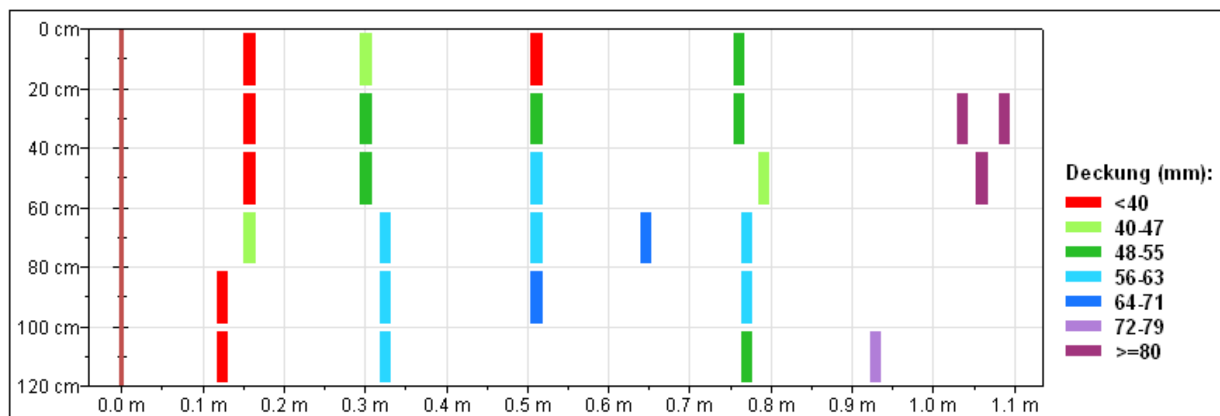


Abbildung 38: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 2, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB, Stirn

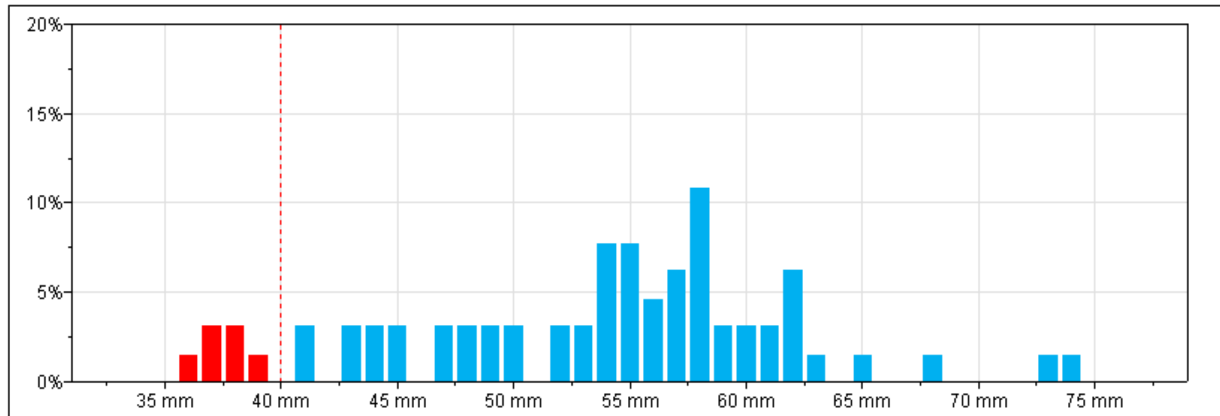


Abbildung 39: Statistik zu Messstelle 4, horizontale Bewehrungen, WL NW, KW, Stirn

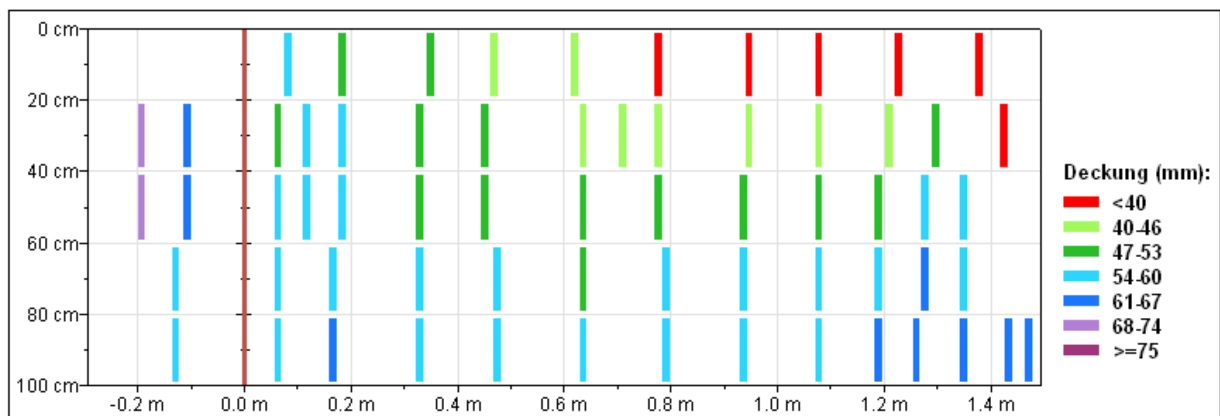


Abbildung 40: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 4, horizontale Bewehrungen, WL NW, KW, Stirn

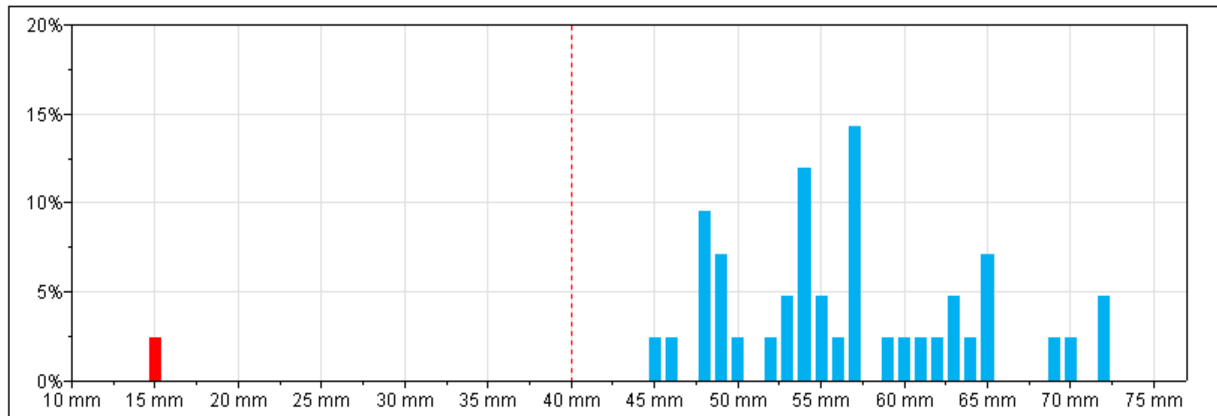


Abbildung 41: Statistik zu Messstelle 4, vertikale Bewehrungen, WL NW, KW, Stirn

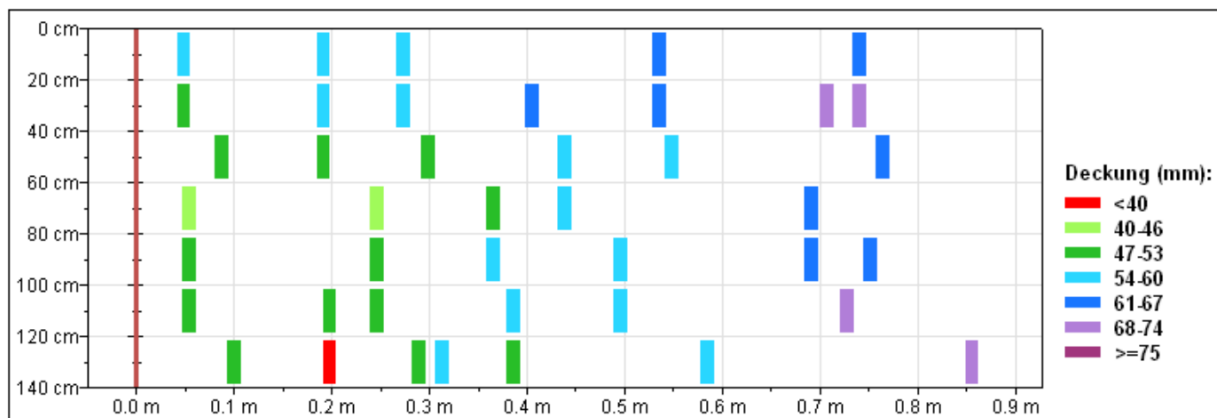


Abbildung 42: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 4, vertikale Bewehrungen, WL NW, KW, Stirn

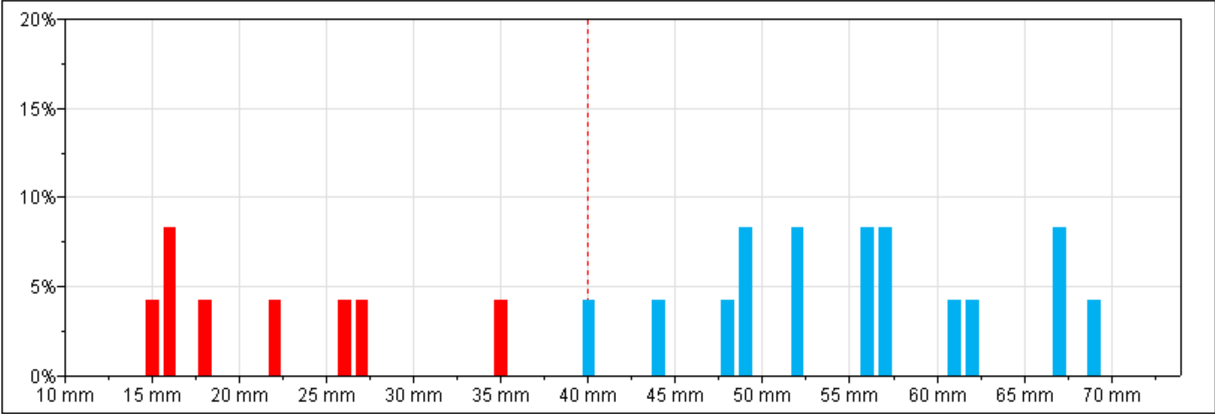


Abbildung 43: Statistik zu Messstelle 5, horizontale Bewehrungen, WL NW, KW, Deckenunterseite

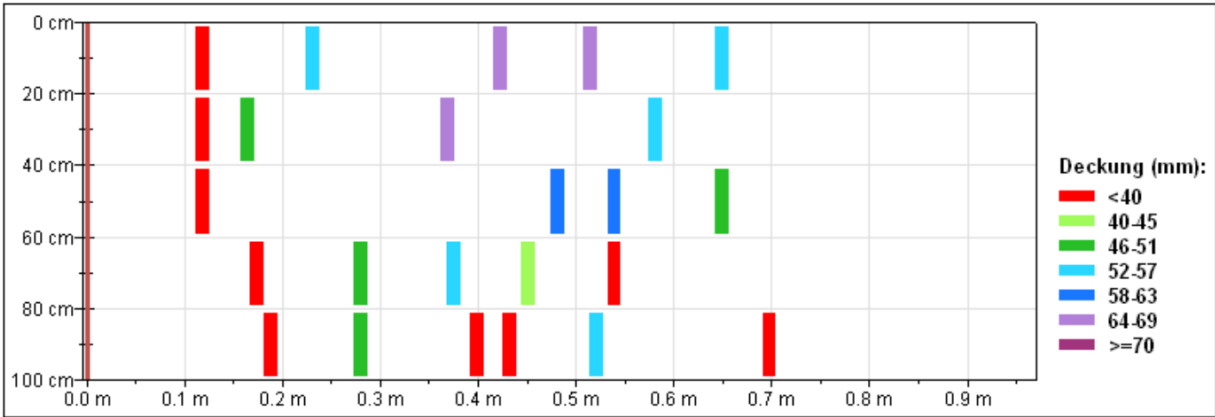


Abbildung 44: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 5, horizontale Bewehrungen, WL NW, KW, Deckenunterseite

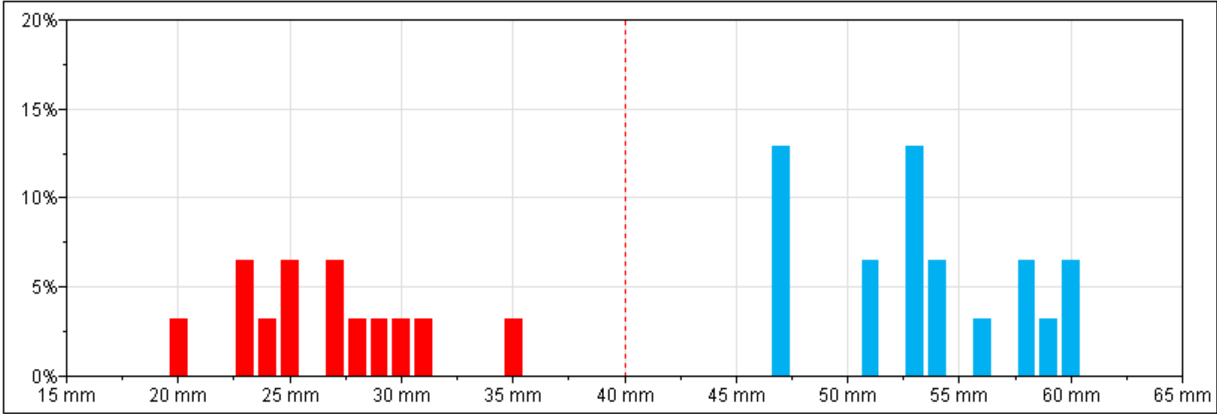


Abbildung 45: Statistik zu Messstelle 5, vertikale Bewehrungen, WL NW, KW, Deckenunterseite

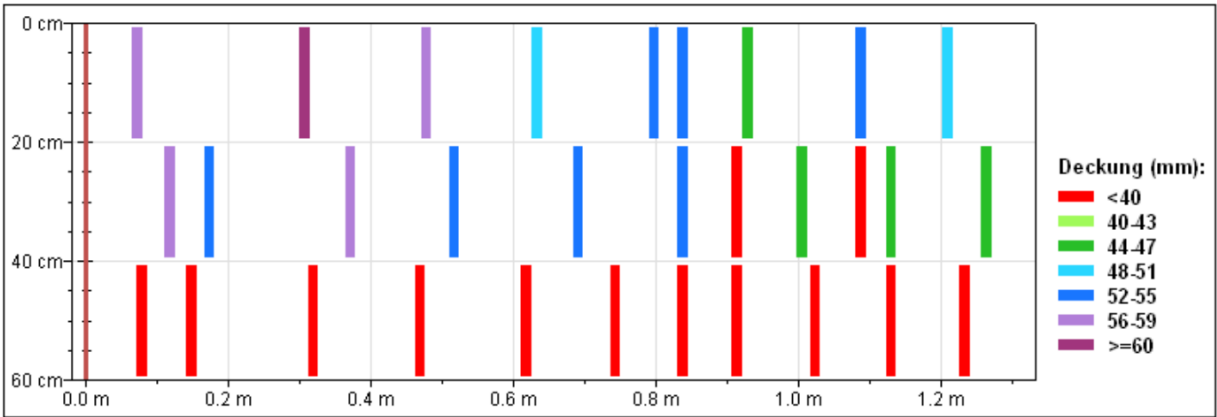


Abbildung 46: Statistik zu Messstelle 5, vertikale Bewehrungen, WL NW, KW, Deckenunterseite

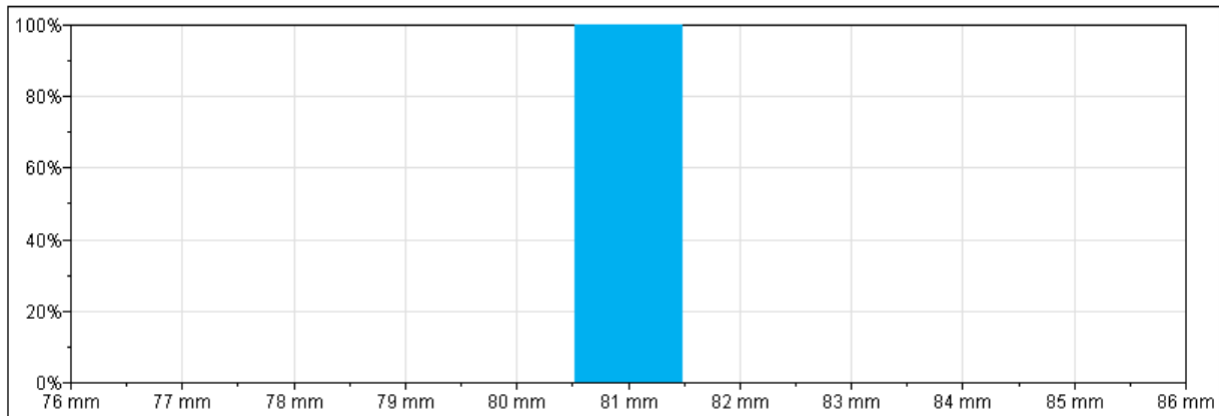


Abbildung 47: Statistik zu Messstelle 6, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB Os., links

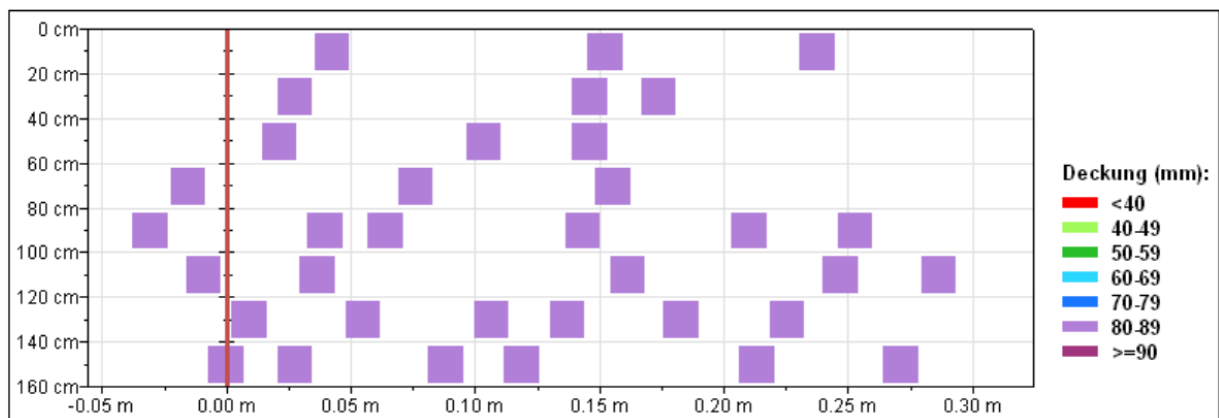


Abbildung 48: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 6, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB Os., links

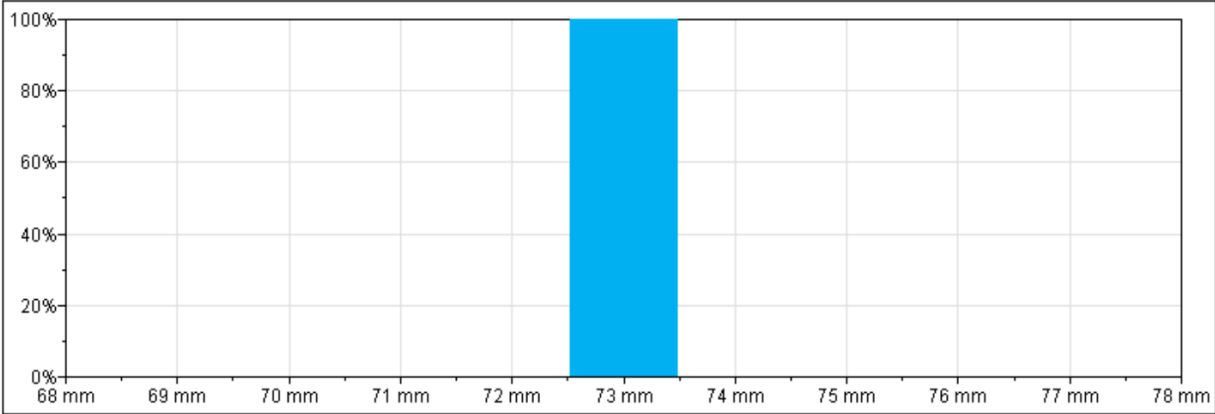


Abbildung 49: Statistik zu Messstelle 6, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB Os., links

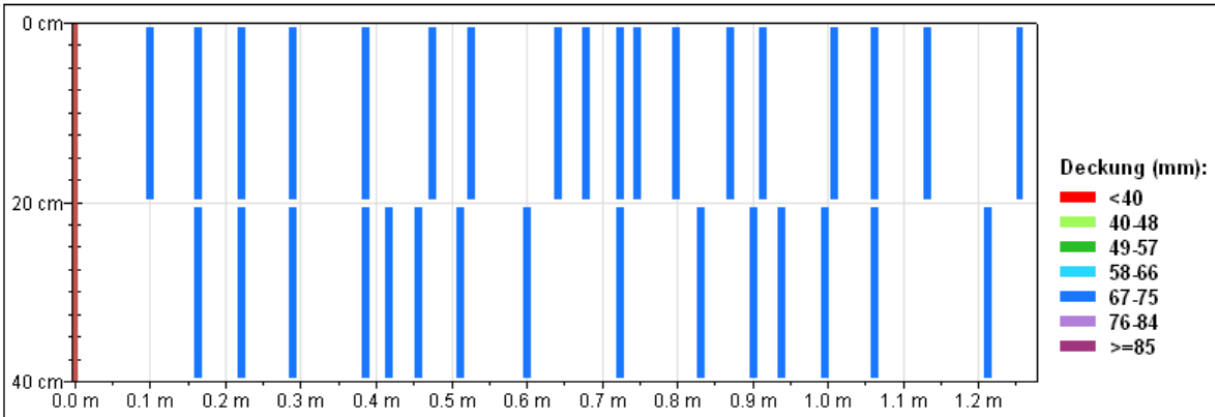


Abbildung 50: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 6, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB Os., links

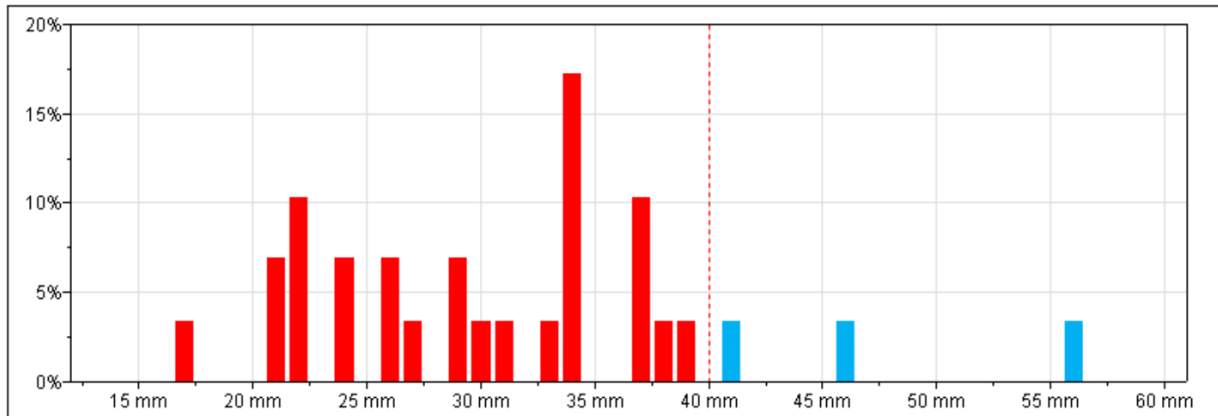


Abbildung 51: Statistik zu Messstelle 7, horizontale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

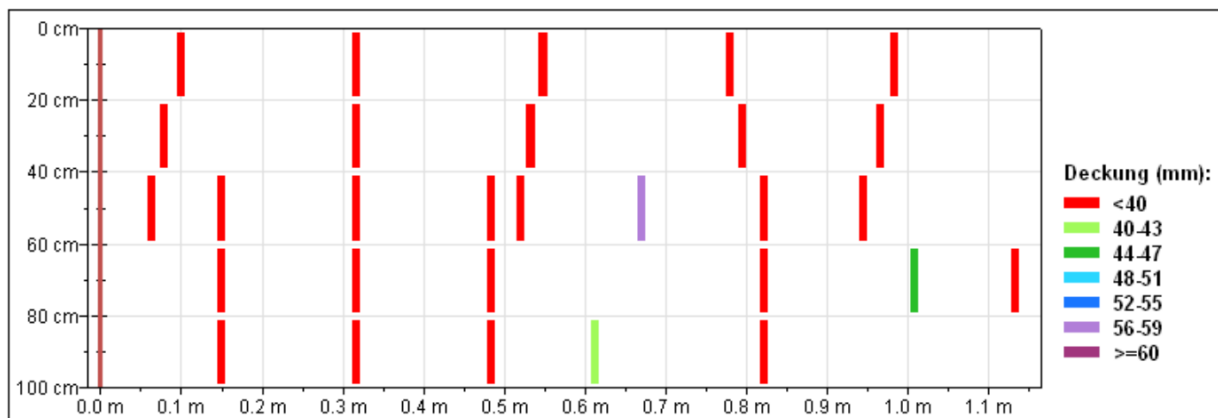


Abbildung 52: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 7, horizontale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

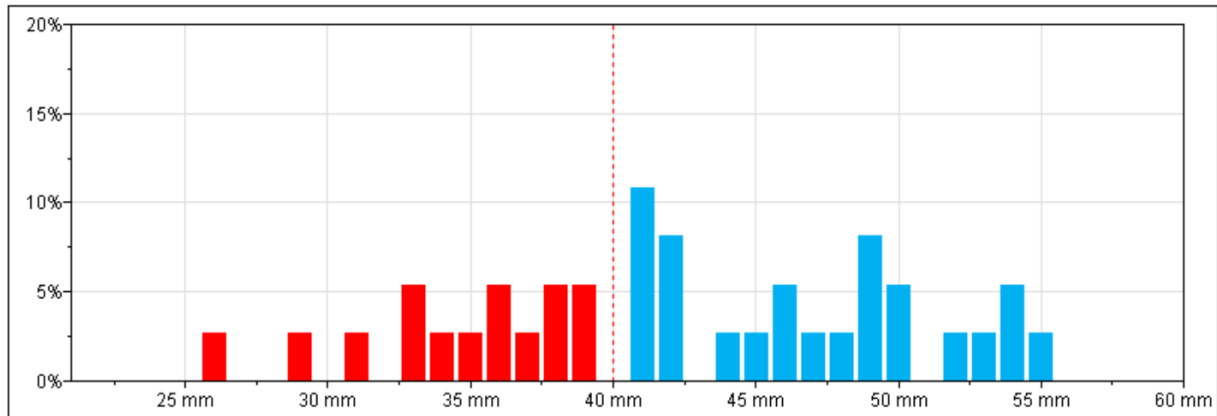


Abbildung 53: Statistik zu Messstelle 7, vertikale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

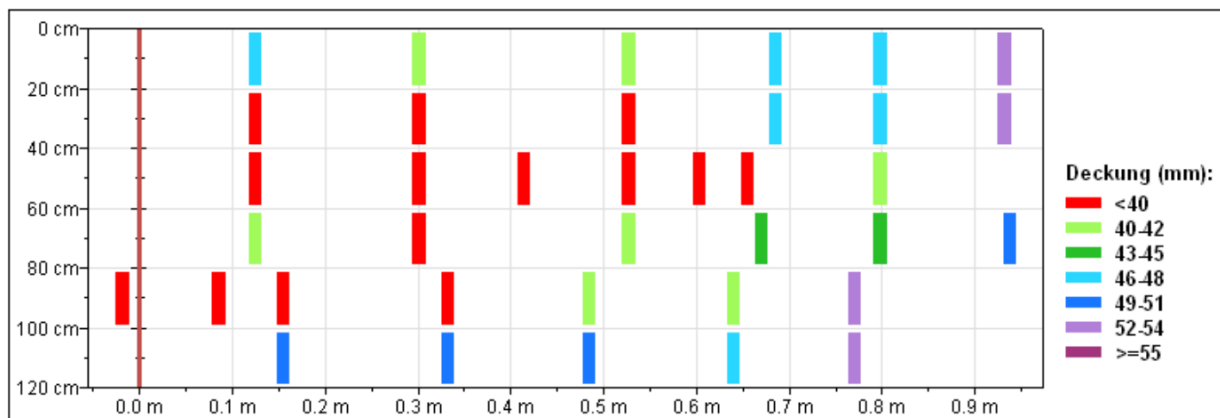


Abbildung 54: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 7, vertikale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

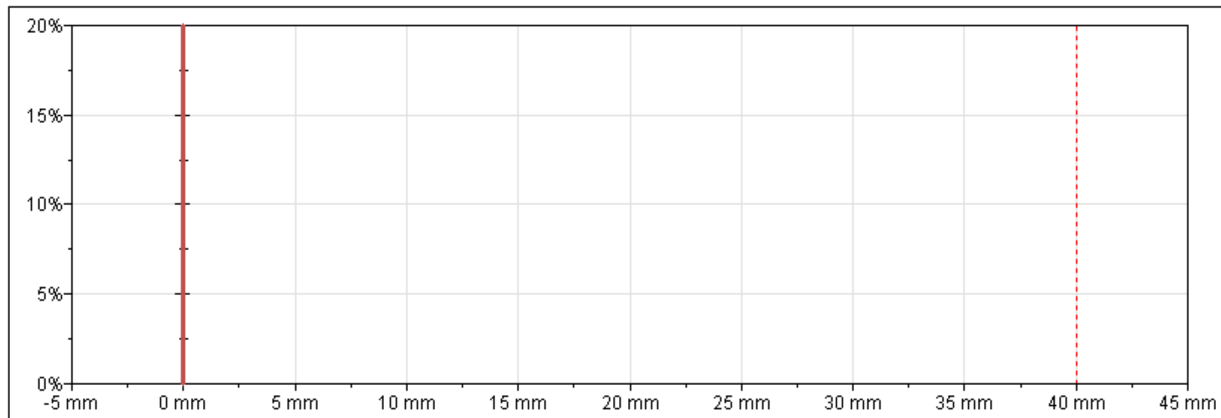


Abbildung 55: Statistik zu Messstelle 8, horizontale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

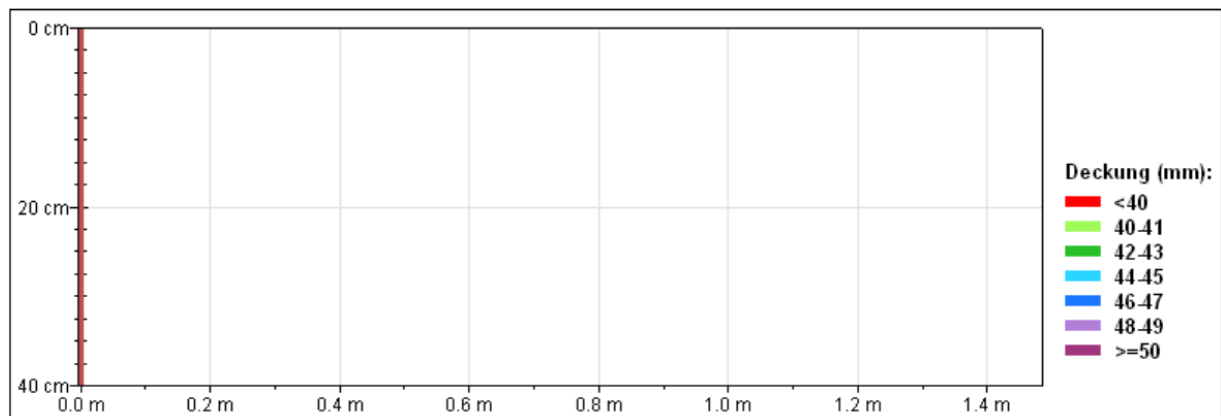


Abbildung 56: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 8, horizontale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

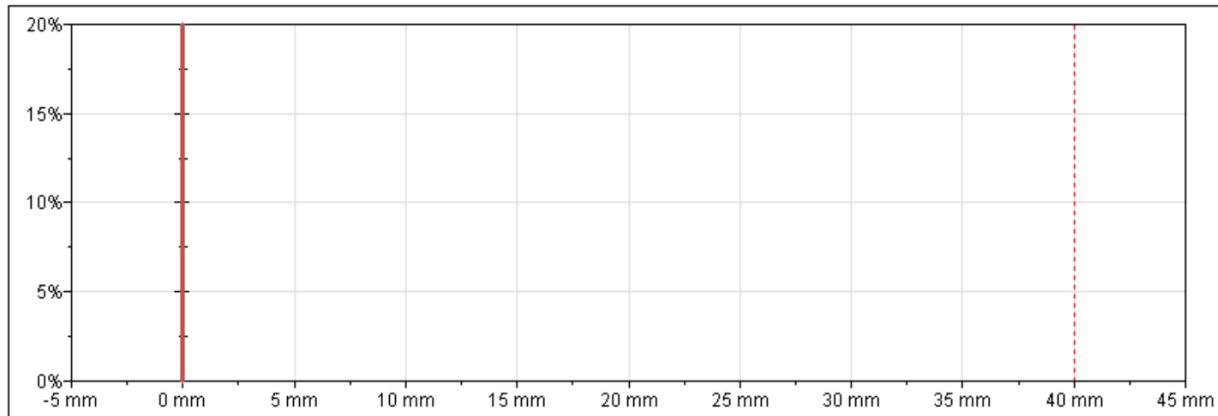


Abbildung 57: Statistik zu Messstelle 8, vertikale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

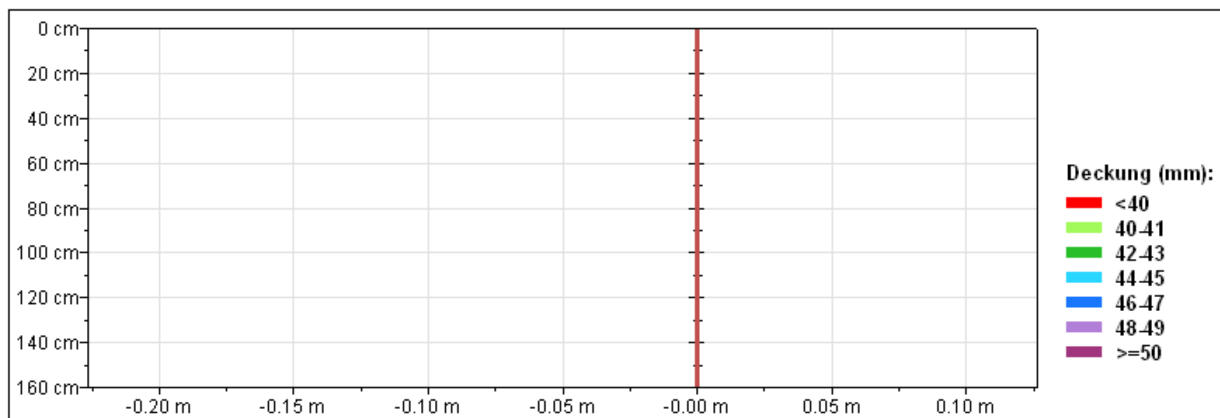


Abbildung 58: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 8, vertikale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

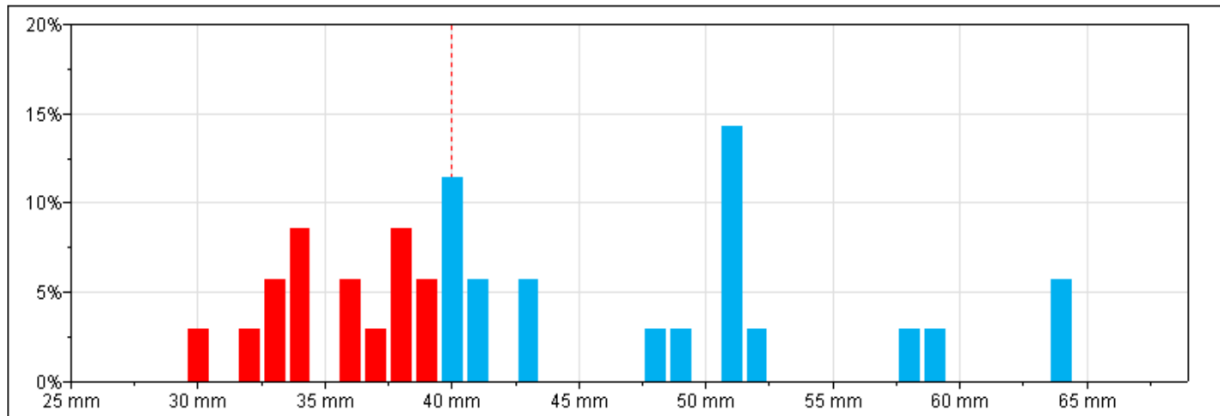


Abbildung 59: Statistik zu Messstelle 10, horizontale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

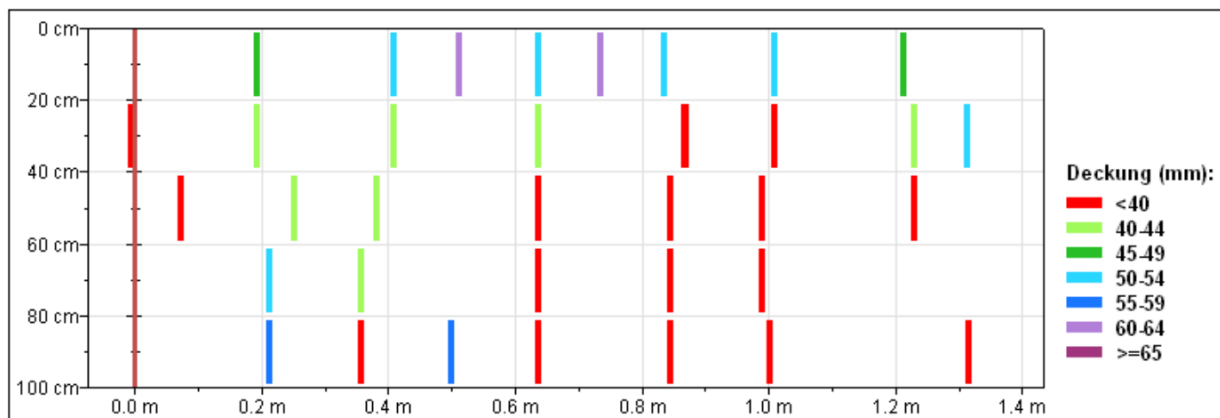


Abbildung 60: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 10, horizontale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

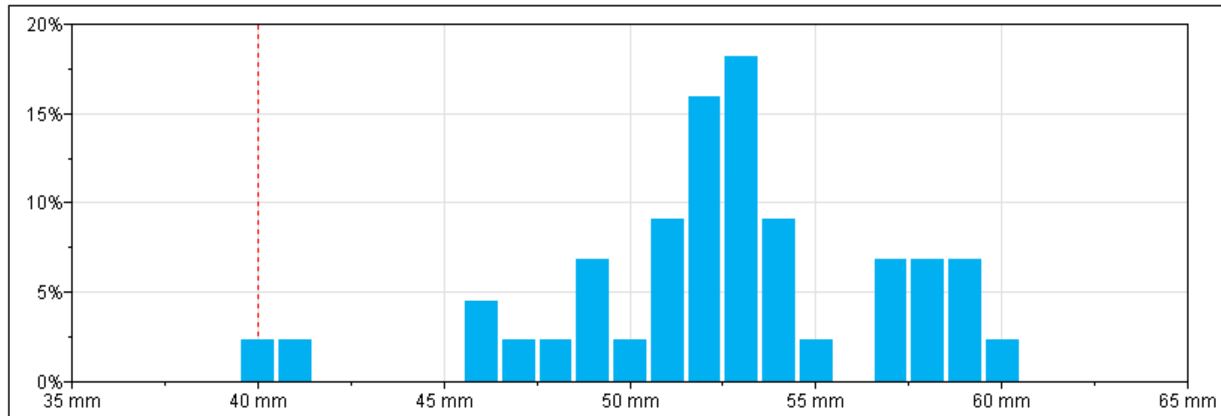


Abbildung 61: Statistik zu Messstelle 10, vertikale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

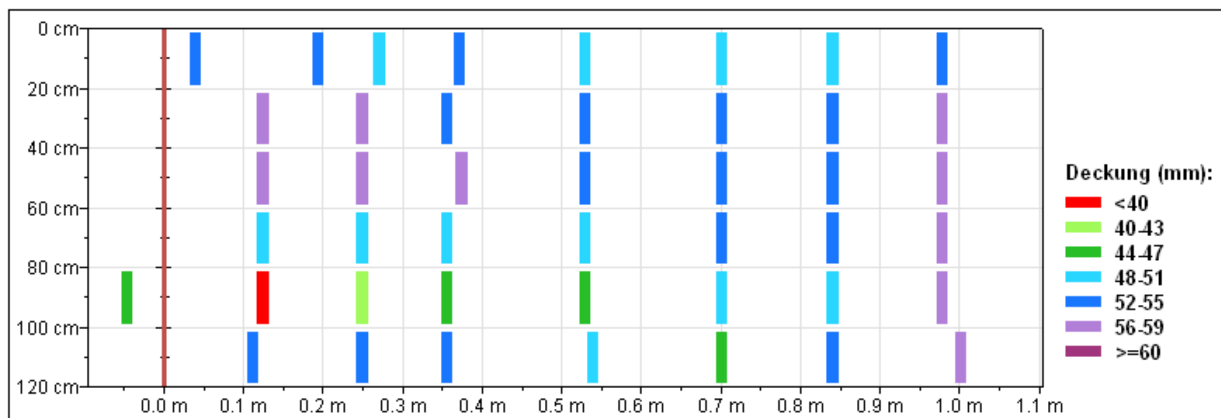


Abbildung 62: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 10, vertikale Bewehrungen, MP, PK, Stirn

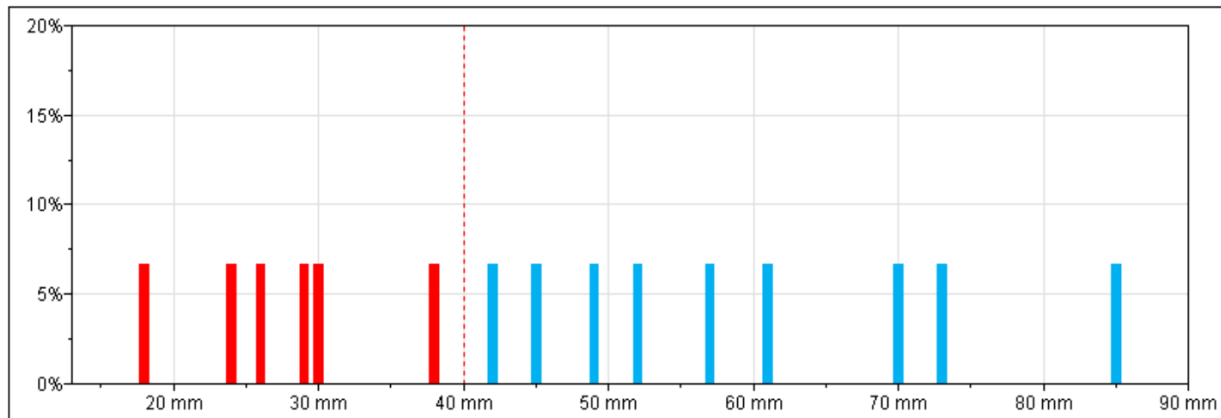


Abbildung 63: Statistik zu Messstelle 11, horizontale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

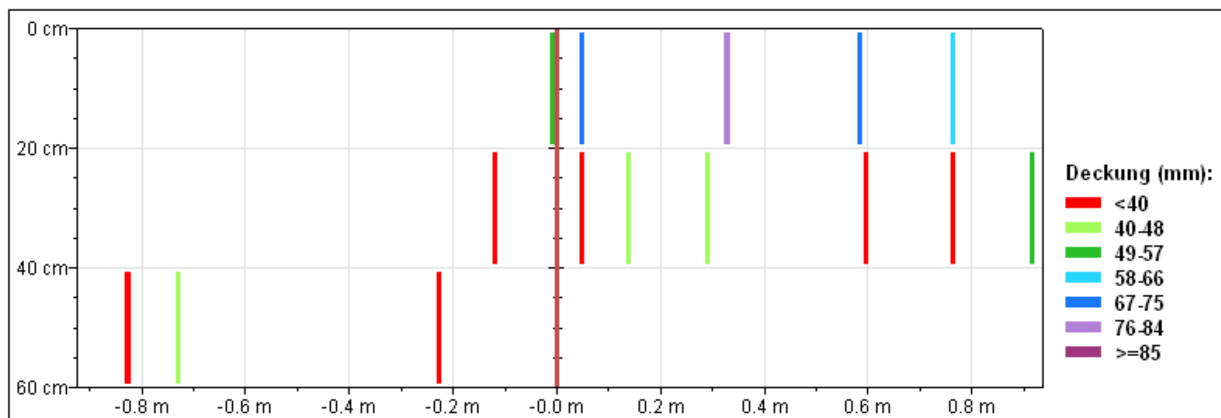


Abbildung 64: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 11, horizontale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

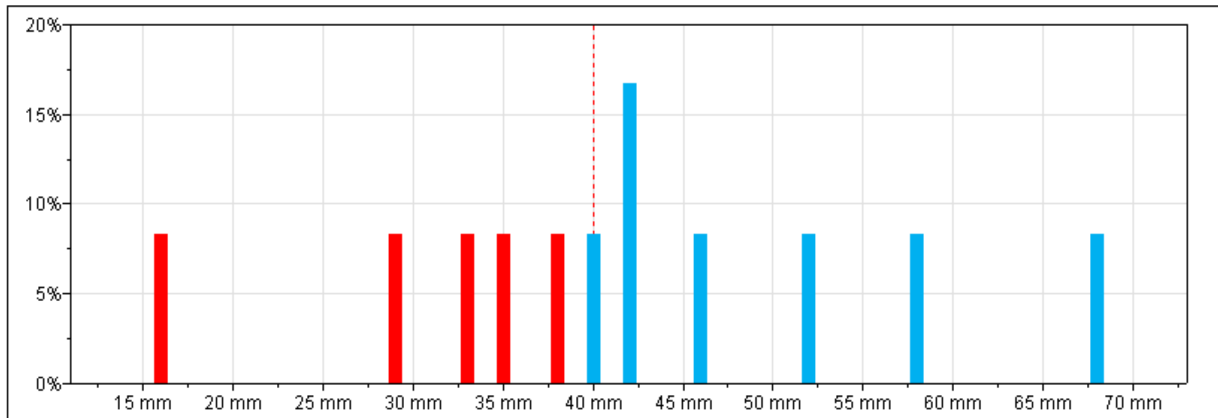


Abbildung 65: Statistik zu Messstelle 11, vertikale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

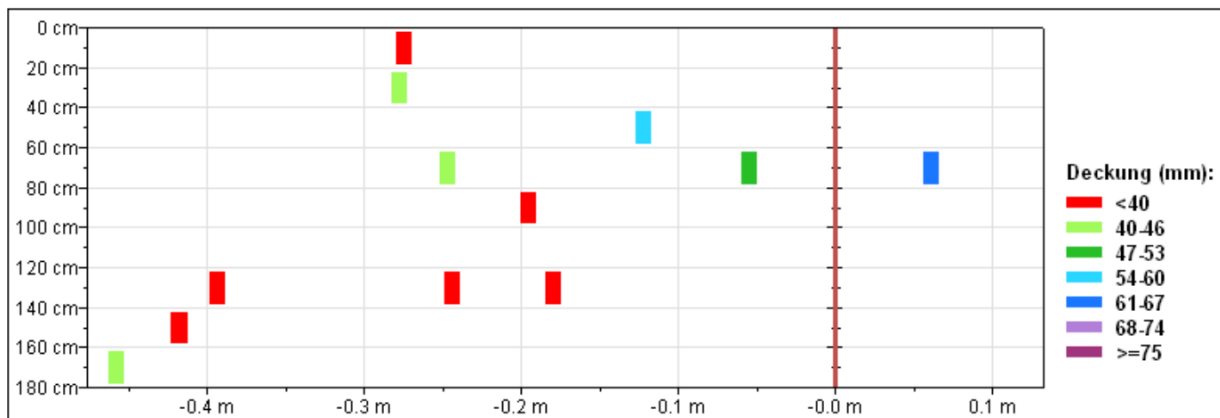


Abbildung 66: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 11, vertikale Bewehrungen, MP, PK, AS, Stirn

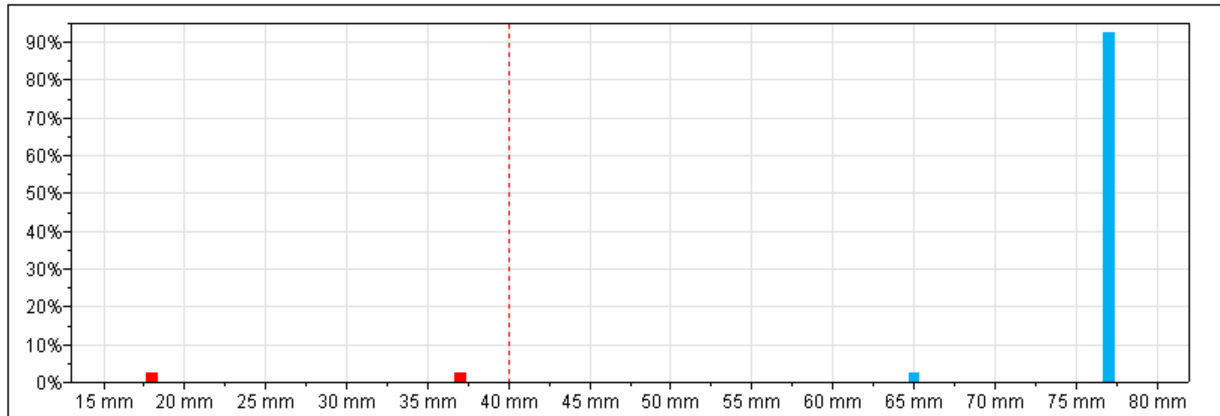


Abbildung 67: Statistik zu Messstelle 12, horizontale Bewehrungen, MP, PK Os.

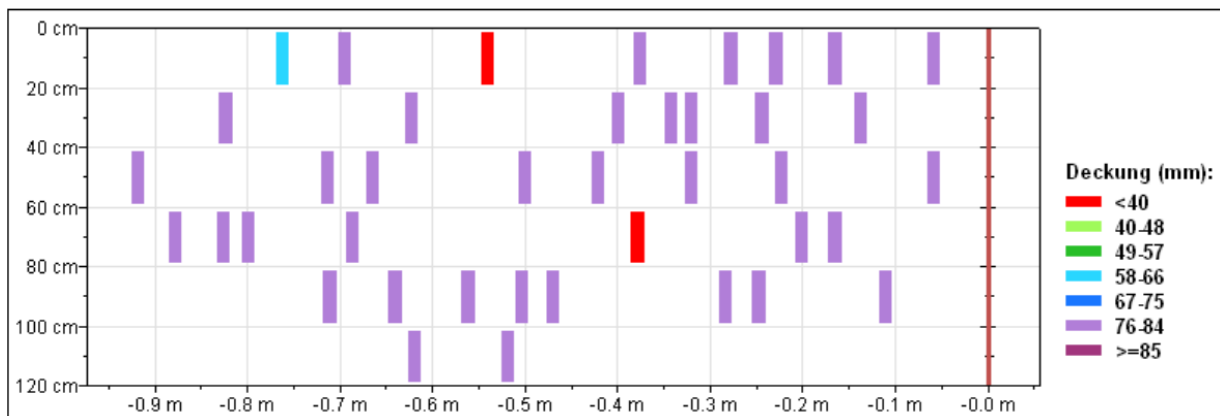


Abbildung 68: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 12, horizontale Bewehrungen, MP, PK, Os.

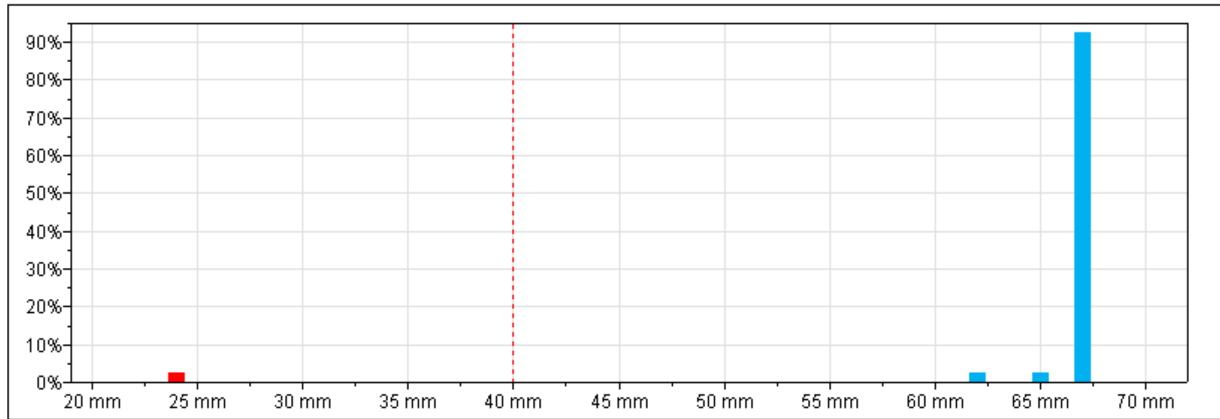


Abbildung 69: Statistik zu Messstelle 12, vertikale Bewehrungen, MP, PK Os.

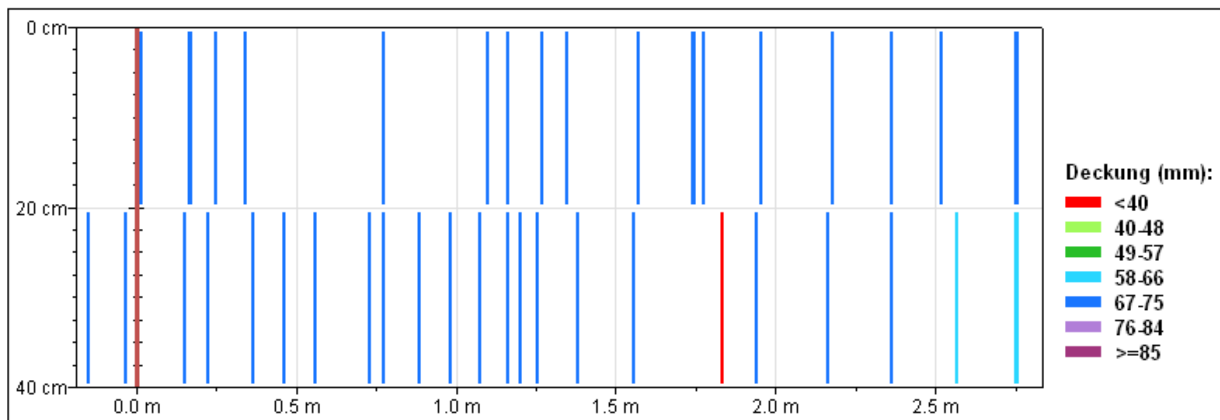


Abbildung 70: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 12, vertikale Bewehrungen, MP, PK, Os.

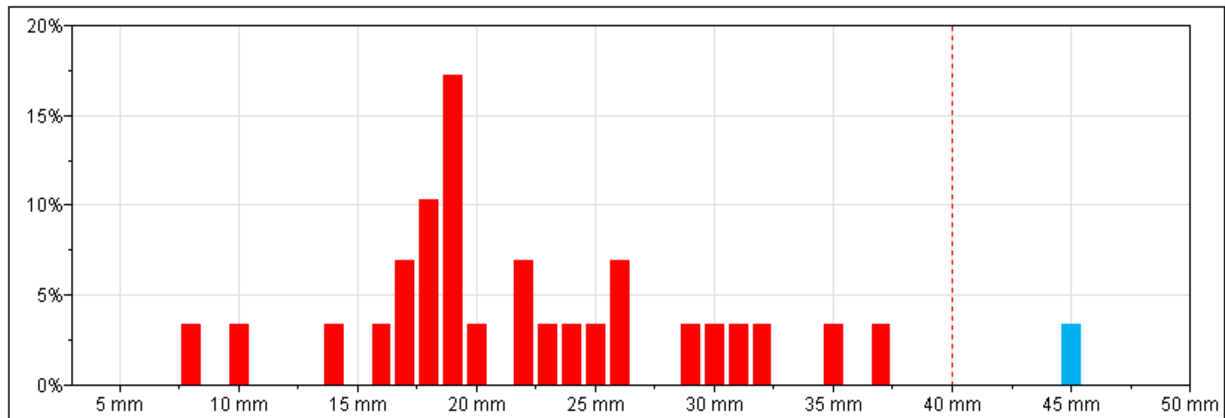


Abbildung 71: Statistik zu Messstelle 13, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB Us., links

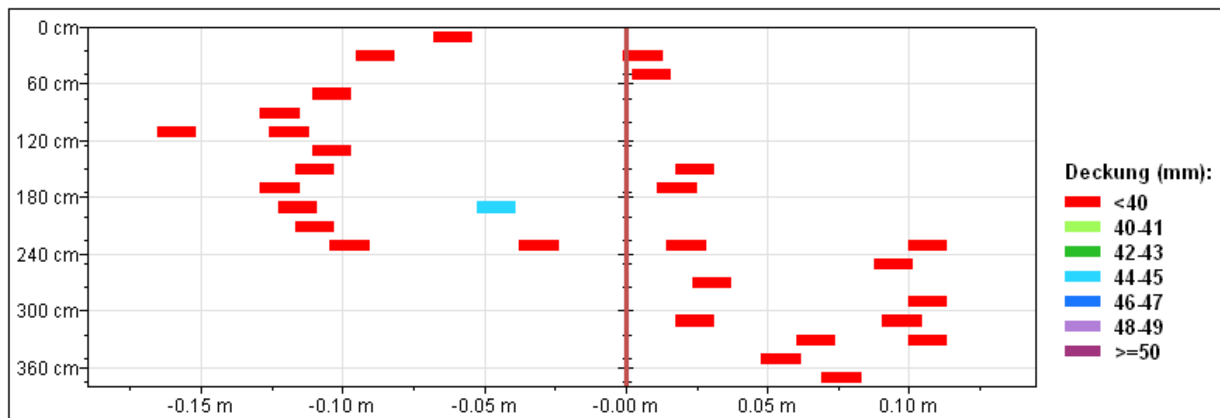


Abbildung 72: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 13, horizontale Bewehrungen, WL NW, AB Us., links

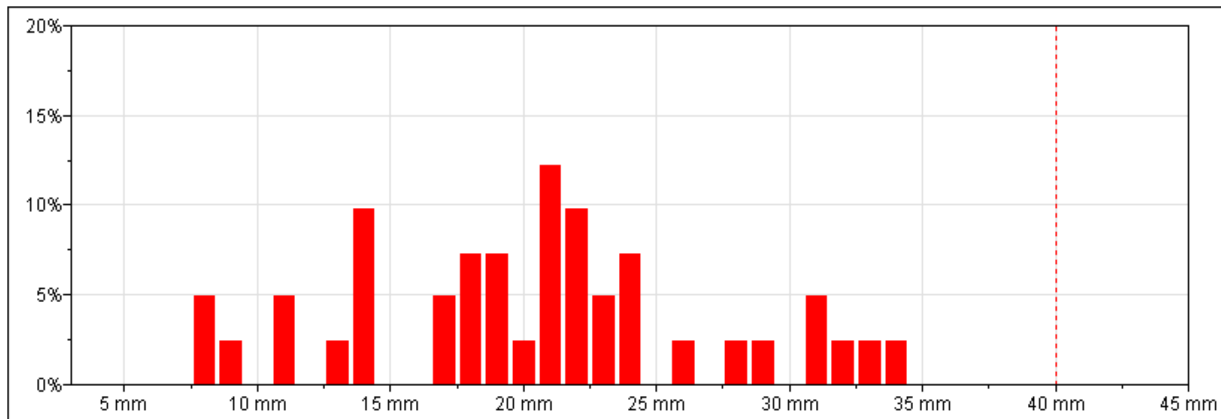


Abbildung 73: Statistik zu Messstelle 13, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB Us., links

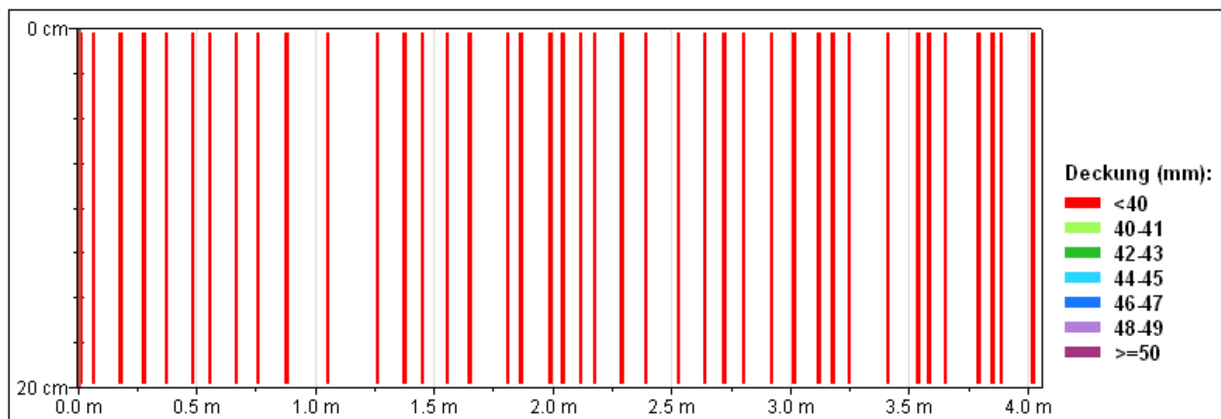


Abbildung 74: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 13, vertikale Bewehrungen, WL NW, AB Us., links

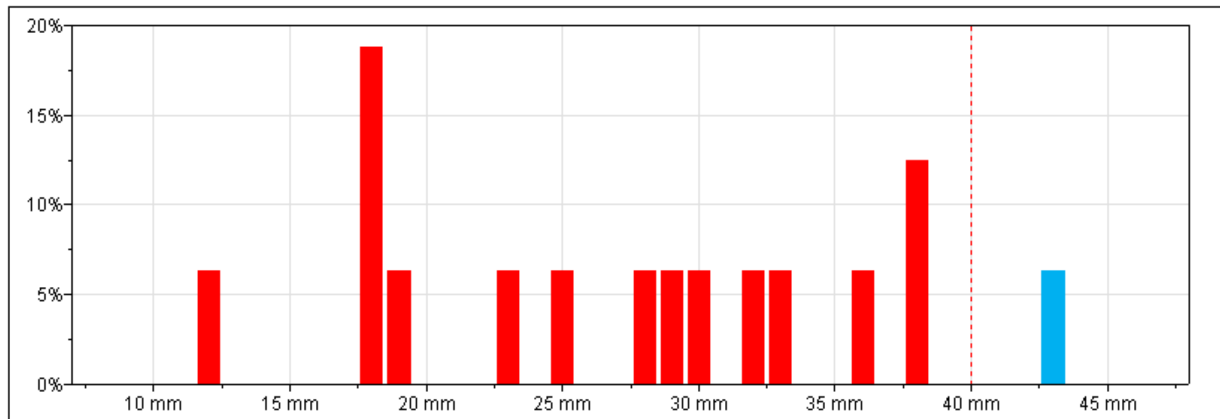


Abbildung 75: Statistik zu Messstelle 14, horizontale Bewehrungen, WL NW, SM SW, Kappe

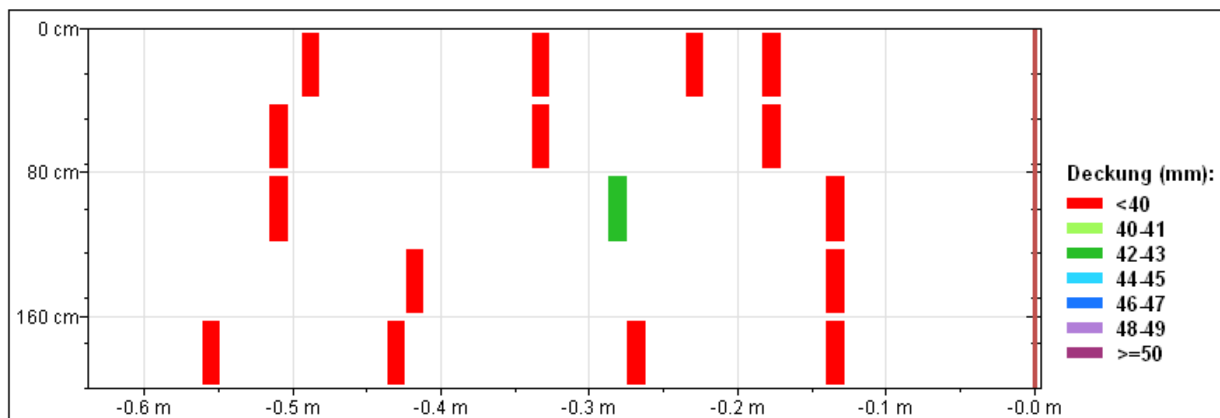


Abbildung 76: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 14, horizontale Bewehrungen, WL NW, SM SW, Kappe

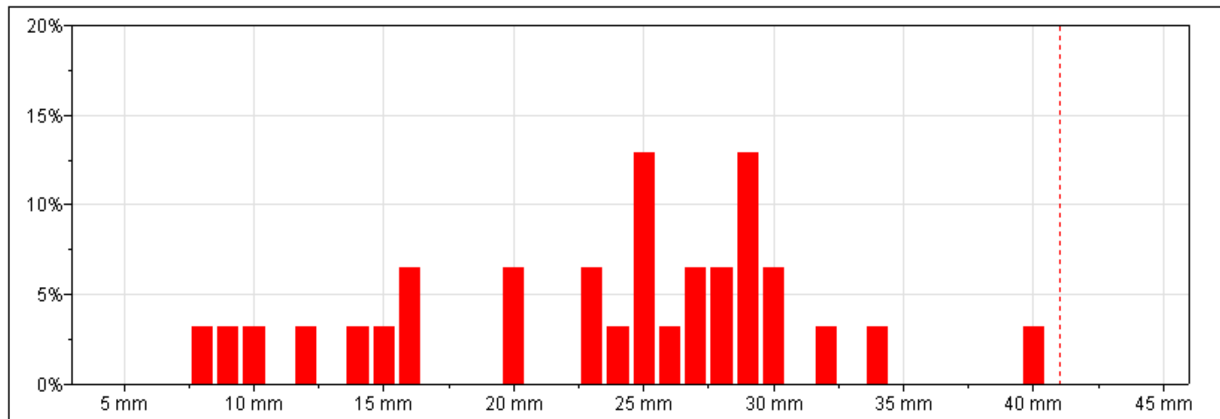


Abbildung 77: Statistik zu Messstelle 14, vertikale Bewehrungen, WL NW, SM SW, Kappe

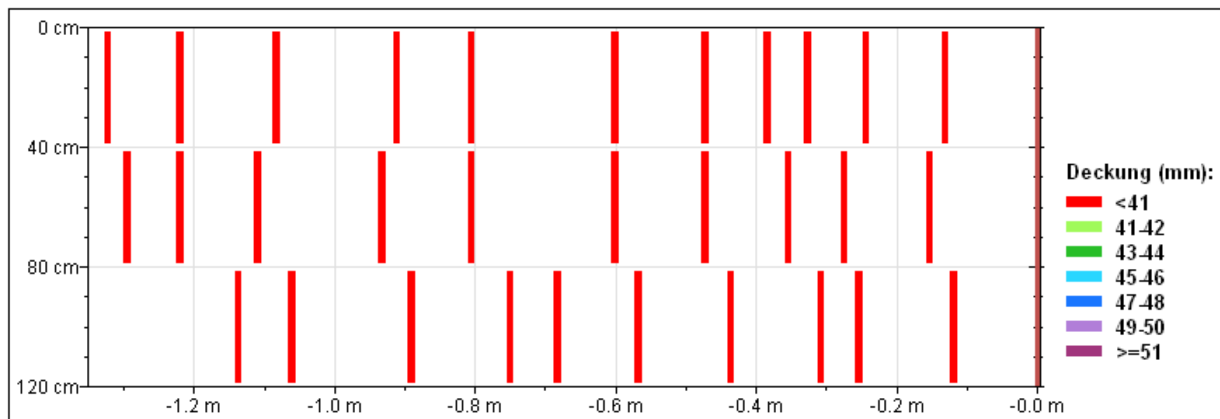


Abbildung 78: Mehrfachlinienscan zu Messstelle 14, vertikale Bewehrungen, WL NW, SM SW, Kappe

Anlage 5. Bohrkernansprache

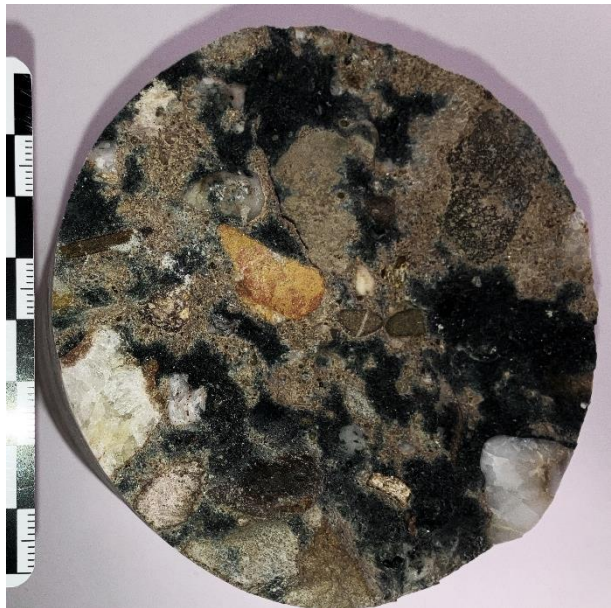
Die Bohrkernansprachen sind auf den nachfolgenden Seiten dargestellt.

Bohrkernansprache:		1.1		Entnahmedatum:	14.08.2024
Durchmesser [mm]	104,2	Länge [mm]	145		
Rohdichte [g/cm³]	2,45	Gewicht [kg]	2,692		
Größtkorn¹) [mm]	26	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, erhöhter Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 20 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	hellgraue, ebene Oberfläche, mit Farbanstrich, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)				
Stirnseite unten	teils bläuliche, teils graue Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	1 Stahleinlage Ø 12 mm, Tiefe 79 mm				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
¹) gemessen am Anschnitt ²) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B1: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓



Bild B3: Ansicht unten



Bohrkernansprache:		1.2		Entnahmedatum:		14.08.2024	
Durchmesser [mm]	104,2	Länge [mm]	145				
Rohdichte [g/cm³]	2,49	Gewicht [kg]	2,889				
Größtkorn ¹⁾ [mm]	23	Material	Beton				
Schichtaufbau	kein						
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, erhöhter Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 16 mm						
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung						
Stirnseite oben	hellgraue, ebene Oberfläche, mit Farbansatz, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)						
Stirnseite unten	bläuliche Bruchkante						
Stahleinlage ^{1), 2)}	2 Stahleinlagen 1) Ø 12 mm, Tiefe 49 mm 2) Ø 12 mm, Tiefe 52 mm						
Rissdokumentation ¹⁾	keine						
Bemerkung	keine						
1) gemessen am Anschnitt				Bild B4: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓			
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern							

			
Bild B5: Ansicht oben		Bild B6: Ansicht unten	

Bohrkernansprache:		2.1		Entnahmedatum:	14.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	200		
Rohdichte [g/cm³]	2,46	Gewicht [kg]	2,269		
Größtkorn¹) [mm]	64	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	hellgraue Zementmatrix, homogene Betonstruktur, normaler Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 6 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	graue, ebene Oberfläche				
Stirnseite unten	teils graue, teils hellgraue Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	1 Stahleinlage Ø 12 mm, Tiefe 64 mm				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
¹) gemessen am Anschnitt ²) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B7: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓

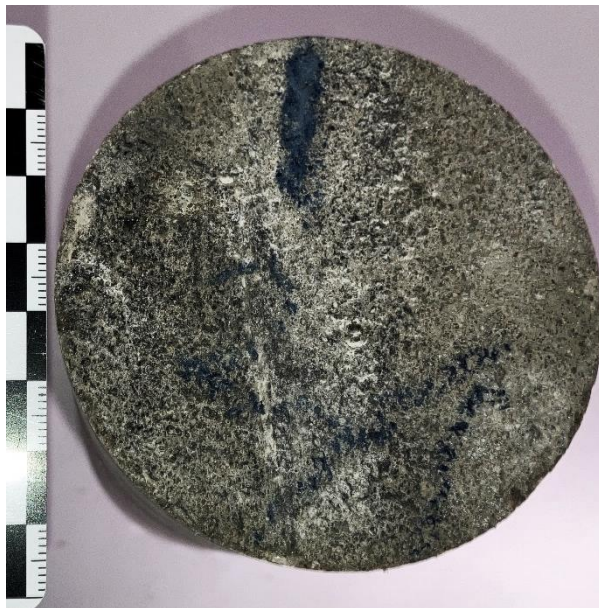


Bild B8: Ansicht oben



Bild B9: Ansicht unten

Bohrkernansprache:		2.2		Entnahmedatum:		14.08.2024	
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	220				
Rohdichte [g/cm³]	2,42	Gewicht [kg]	2,381				
Größtkorn ¹⁾ [mm]	27	Material	Beton				
Schichtaufbau	kein						
Gefüge	hellgraue Zementmatrix, homogene Betonstruktur, erhöhter Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 9 mm						
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung						
Stirnseite oben	teils graue, teils hellgraue, ebene Oberfläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)						
Stirnseite unten	teils graue, teils hellgraue Bruchkante						
Stahleinlage ^{1), 2)}	1 Stahleinlage Ø 12 mm, Tiefe 54 mm						
Rissdokumentation ¹⁾	keine						
Bemerkung	keine						
1) gemessen am Anschnitt							
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern							

Bild B10: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓			
--	--	--	--

			
Bild B12: Ansicht unten			

Bohrkernansprache:		7.1		Entnahmedatum:	15.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	135		
Rohdichte [g/cm³]	2,42	Gewicht [kg]	1,532		
Größtkorn ¹⁾ [mm]	26	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, normaler Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 5 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	teils hellgraue, teils graue, ebene Oberfläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)				
Stirnseite unten	bläuliche Bruchkante				
Stahleinlage ^{1), 2)}	keine				
Rissdokumentation ¹⁾	keine				
Bemerkung	keine				
1) gemessen am Anschnitt					
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B13: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓



Bild B15: Ansicht unten



Bohrkernansprache:		7.2		Entnahmedatum:	15.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	135		
Rohdichte [g/cm³]	2,42	Gewicht [kg]	1,582		
Größtkorn¹) [mm]	26	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, vereinzelt Lun-ker mit Ø von max. 10 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Ge-steinskörnung				
Stirnseite oben	teils graue, teils hellgraue, ebene Ober-fläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstan-den)				
Stirnseite unten	bläuliche Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	keine				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
¹) gemessen am Anschnitt ²) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					
Bild B16: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓					

			
Bild B17: Ansicht oben		Bild B18: Ansicht unten	

Bohrkernansprache:		10.1		Entnahmedatum:	15.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	135		
Rohdichte [g/cm³]	2,44	Gewicht [kg]	1,581		
Größtkorn¹) [mm]	22	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, normaler Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 12 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	teils graue, teils hellgraue, ebene Oberfläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)				
Stirnseite unten	bläuliche Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	keine				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
1) gemessen am Anschnitt					
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B19: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓

			
---	--	--	--

Bild B20: Ansicht oben

Bild B21: Ansicht unten

Bohrkernansprache:		10.2		Entnahmedatum:	15.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	125		
Rohdichte [g/cm³]	2,43	Gewicht [kg]	1,457		
Größtkorn¹) [mm]	20	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, erhöhter Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 6 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	teils graue, teils hellgraue, ebene Oberfläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)				
Stirnseite unten	bläuliche Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	keine				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
1) gemessen am Anschnitt					
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B22: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓

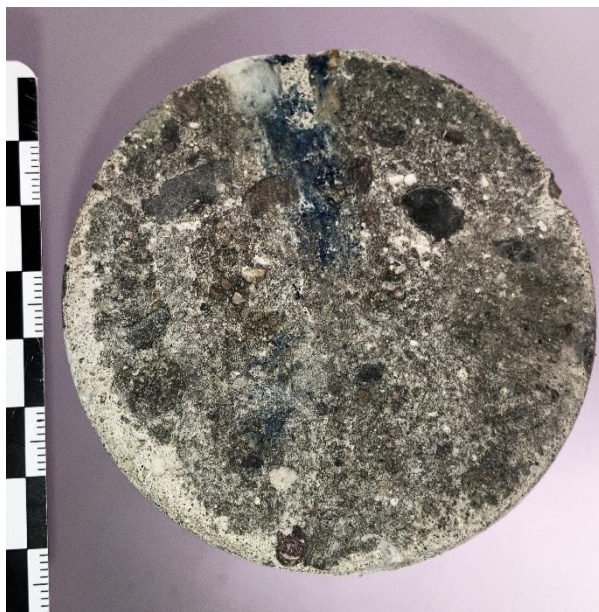
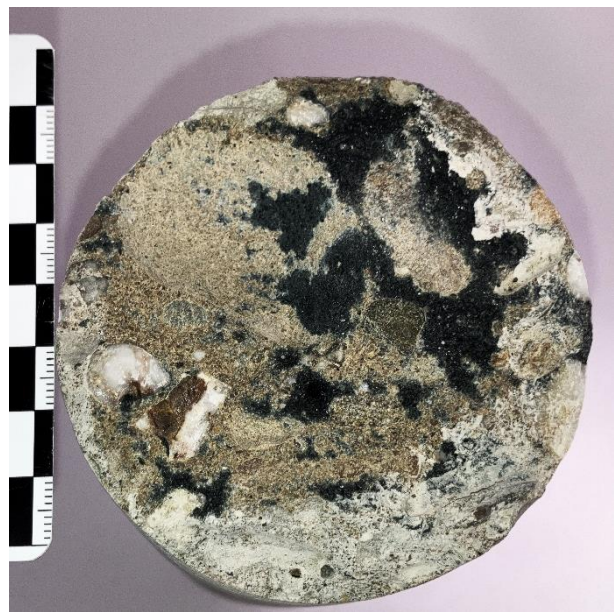
			
---	--	--	--

Bild B23: Ansicht oben

Bild B24: Ansicht unten

Bohrkernansprache:		14		Entnahmedatum:	15.08.2024
Durchmesser [mm]	78,5	Länge [mm]	325		
Rohdichte [g/cm³]	2,41	Gewicht [kg]	3,606		
Größtkorn¹) [mm]	24	Material	Beton		
Schichtaufbau	kein				
Gefüge	teils bläuliche, teils beige Zementmatrix, homogene Betonstruktur, normaler Luftporenanteil mit Ø von max. 2 mm, vereinzelt Lunker mit Ø von max. 9 mm				
Gesteinskörnung	überwiegend runde Kornform, bunte Gesteinskörnung				
Stirnseite oben	graue, Waschbeton ähnliche Oberfläche, Abbrüche / Beschädigungen an der Oberfläche (durch Entnahme entstanden)				
Stirnseite unten	teils hellgraue, teils bläuliche Bruchkante				
Stahleinlage¹), ²)	1 Stahleinlage Ø > 10 mm, Tiefe 155 mm (Stahl nur angeschnitten)				
Rissdokumentation¹)	keine				
Bemerkung	keine				
1) gemessen am Anschnitt					
2) Überdeckung bezogen auf OK Bohrkern					

Bild B25: Ansicht Mantelfläche; Bohrrichtung ↓

			
Bild B26: Ansicht oben		Bild B27: Ansicht unten	

Anlage 6. Fotodokumentation Korrosionsschutz

Verwendete Abkürzungen für Fotodokumentation Korrosionsschutz:

Abk.	Langform
BG	Brückengeländer
SW	Südwest
NO	Nordost

Schichtaufbau

Brückengeländer Südwest

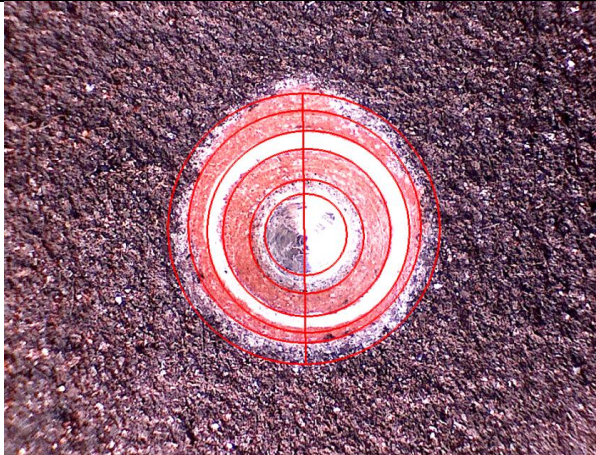


Abbildung 79: Schichtaufbau an Messstelle 22, Handlauf, Stelle 1

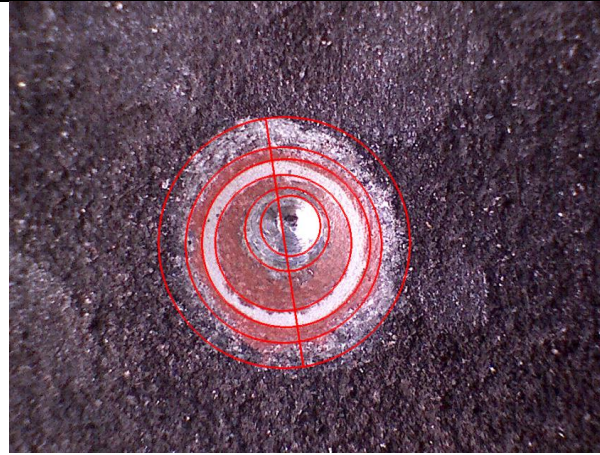


Abbildung 80: Schichtaufbau an Messstelle 22, Handlauf, Stelle 2

Brückengeländer Nordost

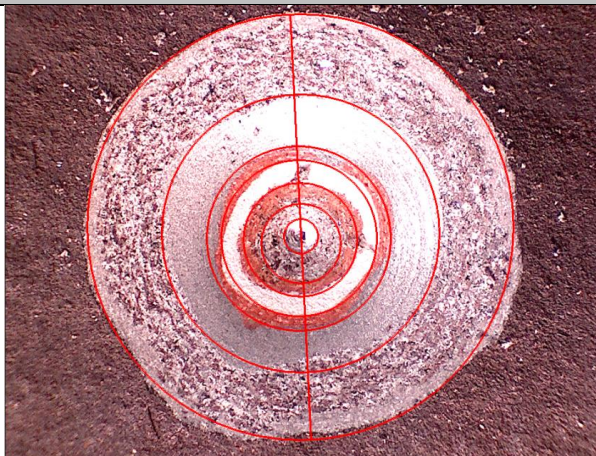


Abbildung 81: Schichtaufbau an Messstelle 24, Handlauf

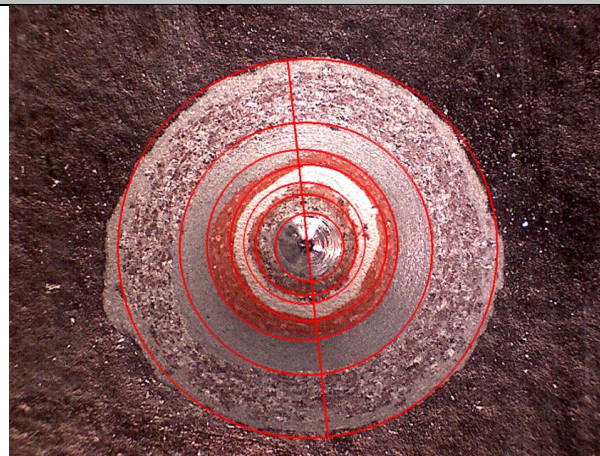


Abbildung 82: Schichtaufbau an Messstelle 24, Pfosten

Kreuzschnitte nach Abziehen

Brückengeländer Südwest



Abbildung 83: Kreuzschnitt 01-03 – Nr. 22 (BG, SW, Handlauf)



Abbildung 84: Kreuzschnitt 02-03 – Nr. 22 (BG, SW, Handlauf)



Abbildung 85: Kreuzschnitt 03-03 – Nr. 22 (BG, SW, Handlauf)

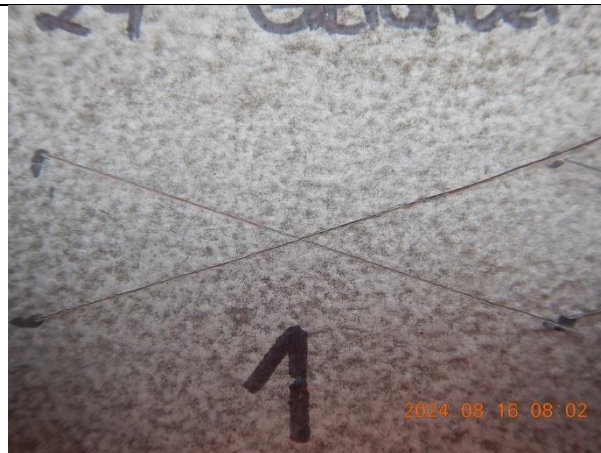


Abbildung 86: Kreuzschnitt 01-03 – Nr. 24 (BG, NO, Handlauf)

Brückengeländer Nordost

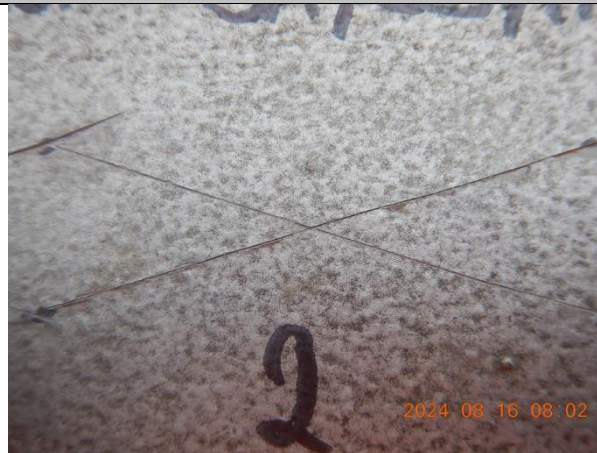


Abbildung 87: Kreuzschnitt 02-03 – Nr. 24 (BG, NO, Handlauf)

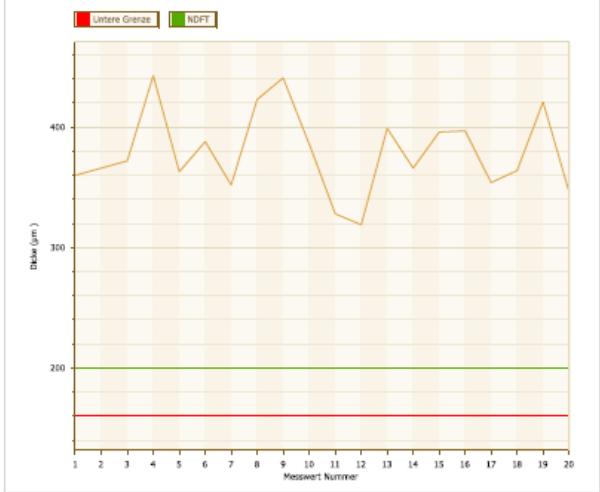


Abbildung 88: Kreuzschnitt 03-03 – Nr. 24 (BG, NO, Handlauf)

Anlage 7. Protokolle der Schichtdickenmessungen

Auf den nachfolgenden Seiten sind die Protokolle der Schichtdickenmessungen dargestellt.

Verlaufsdiagramm Einzelwerte



Projekt

Name	7467-08 Inst Klockesbrücke
------	----------------------------

Messgerät

Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	RM02625

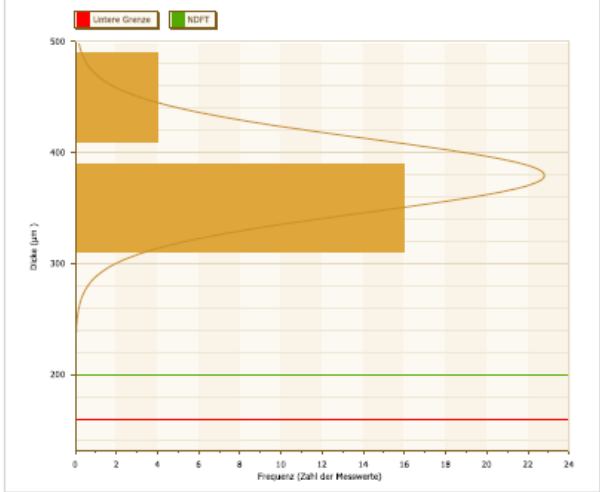
Los

Typ	Dicke
Name im Messgerät	
Benutzer ID	22-Geländer, Handlauf (eine Linie)
Erstellungsdatum	16.08.2024 07:30:29
Aktualisiertes Datum	16.08.2024 07:30:29
Erstes Messdatum	16.08.2024 07:30:55
Letztes Messdatum	16.08.2024 07:31:16

Statistiken

# Messwerte	20
Mittelwert	379,20 µm
Maximum	443,0 µm
Minimum	319,0 µm
Standard-Abweichung (σ)	34,53 µm
Durchschnitt +3 σ	482,79 µm
Durchschnitt -3 σ	275,61 µm
Variations- Koeffizient	9,1%
# Messungen < NDFT	0 (0,0%)
# Messwerte >= 0	20 (100,0%)

Histogramm



Grenzwerte

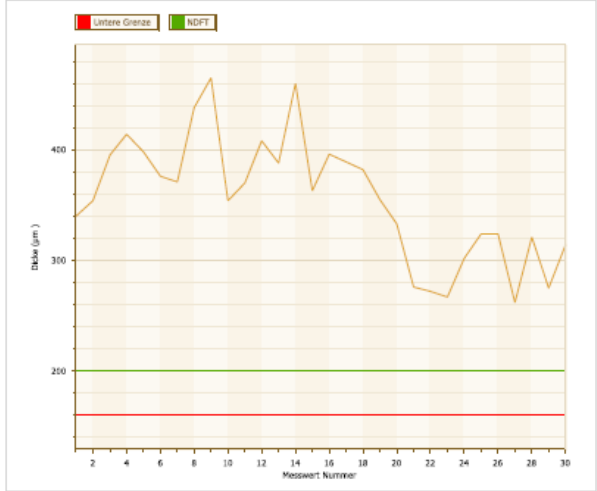
Untere Grenze	160,0 µm	# Messwerte unterhalb	0 (0,0%)
NDFT	200,0 µm		

Abbildung 89: Protokoll der Schichtdickenmessung Los-Nr. 22, Handlauf, Stelle 1



Abbildung 90: Brückengeländer, Südwest, Handlauf Oberseite

Verlaufdiagramm Einzelwerte



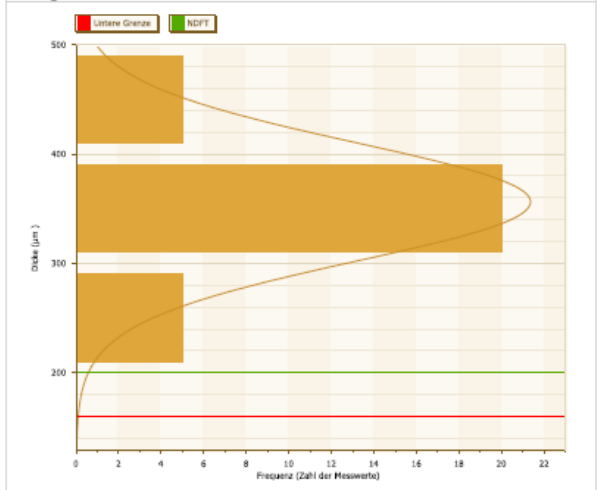
Projekt	
Name	7467-OB Inst Klockesbrücke

Messgerät	
Typ	Elcometer 456C
Seriennummer #	RM02625

Los	
Typ	Dicke
Name im Messgerät	
Benutzer ID	22-Geländer, Handlauf (Südwest)
Erstellungsdatum	16.08.2024 07:32:11
Aktualisiertes Datum	16.08.2024 07:32:11
Erstes Messdatum	16.08.2024 07:32:44
Letztes Messdatum	16.08.2024 07:33:31

Statistiken	
# Messwerte	30
Mittelwert	356,20 µm
Maximum	465,0 µm
Minimum	262,0 µm
Standard-Abweichung (σ)	55,57 µm
Durchschnitt +3σ	522,91 µm
Durchschnitt -3σ	189,49 µm
Variations- Koeffizient	15,6%
# Messungen < NDFT	0 (0,0%)
# Messwerte >= 0	30 (100,0%)

Histogramm



Grenzwerte			
Untere Grenze	160,0 µm	# Messwerte unterhalb	0 (0,0%)
NDFT	200,0 µm		

Abbildung 91: Protokoll der Schichtdickenmessung Los-Nr. 22, Handlauf, Stelle 2



Abbildung 92: Brückengeländer, Südwest, Handlauf Oberseite



Abbildung 93: Protokoll der Schichtdickenmessung Los-Nr. 24, Handlauf Oberseite



Abbildung 94: Brückengeländer, Nordost, Handlauf Oberseite

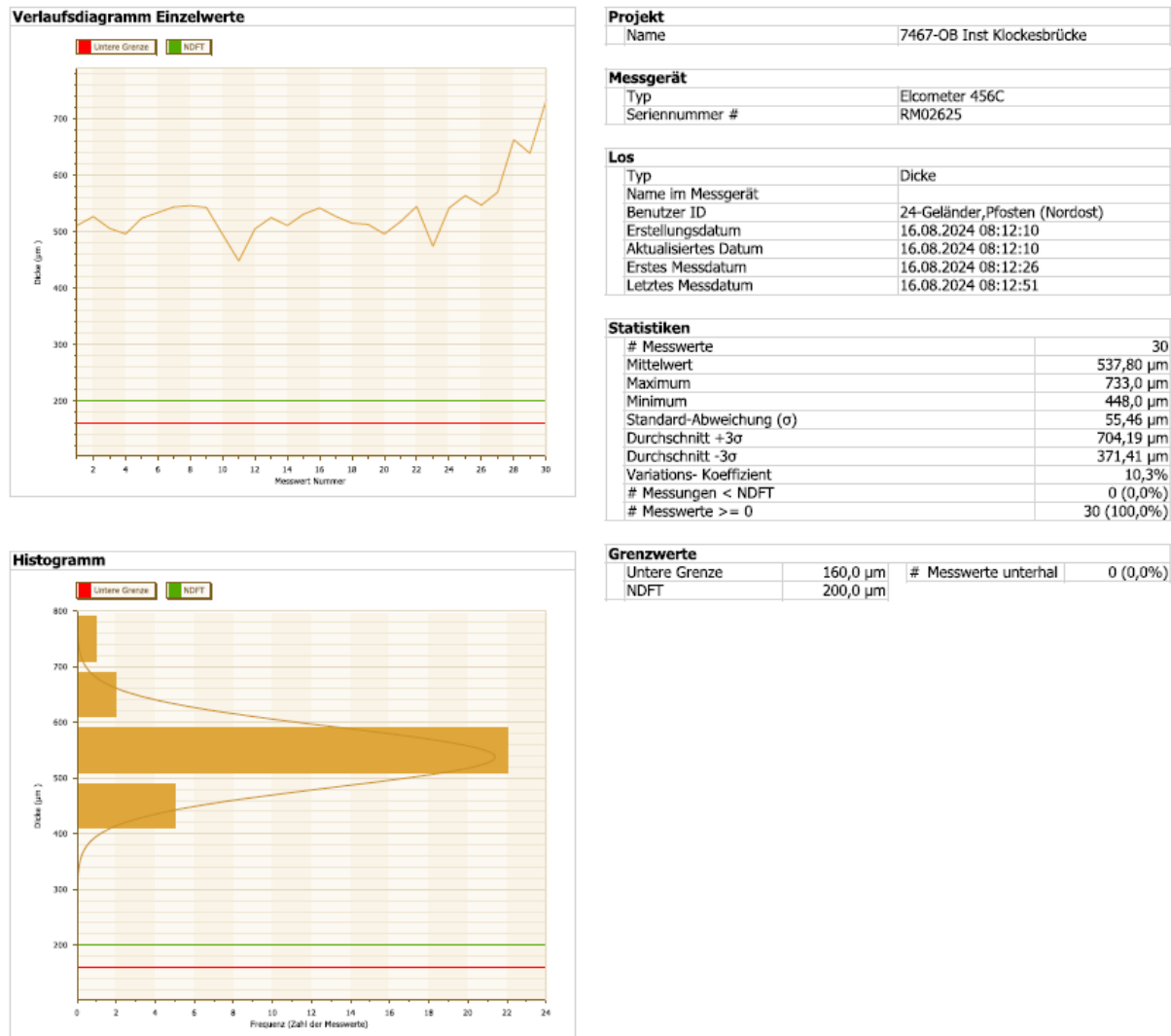


Abbildung 95: Protokoll der Schichtdickenmessung Los-Nr. 24, Pfosten



Abbildung 96: Brückengeländer, Nordost, Pfosten