

K33		04	14	03	A
Projektkennung	Kurzbez.	Leistungsphase	Kap.	Lfd-Nr.	Index

Kap. 14.3 Dübelvorschriften

[Index A]

PS 16/16

BAUVORHABEN: Kurstraße 33, Umbau und Erweiterung für Zweck des Auswärtigen Amtes

PLANUNGSBEREICH: Liegenschaft Kurstraße 33-35, Kleine Kurstraße 1-2 Berlin Mitte



MAßNAHMENTRÄGER: Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
Fasanenstraße 87
10623 Berlin



NUTZENDE VERWALTUNG: Auswärtiges Amt
Werderscher Markt 1
10117 Berlin



BAUVERWALTUNG: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Straße des 17. Juni 112
10623 Berlin



FACHPLANER:

PROJEKTLEITER:
MITARBEITER:

Berlin, 01.08.2022 [Index A], 06.07.2022 [Index 0]

Seitennummerierung

Die Seitennummerierung erfolgt einheitlich nach folgendem Schema:

Kapitel – Seitenzahl (in arabischen Ziffern)

z. B.: Seite 2-6 (Seite 6 im Kapitel 2).

Nachträgliche Ergänzungen (Einschubseiten) werden durch Abtrennen mit einem Punkt hinter der Seitennummer fortlaufend nummeriert, z. B.: Seite 9-15.1, 9-15.2 usw. sind die Einschubseiten 1 und 2 hinter Seite 9-15.

Austauschseiten werden mit einem Buchstabenindex versehen (von a fortlaufend im Alphabet), z.B.: Seite 9-15a ersetzt Seite 9-15, Seite 9-15b ersetzt Seite 9-15a usw.

Mit der ersten Änderung bekommt das Dokument dann beispielsweise den Index A. Der aktuelle Index ist jeweils dem Deckblatt zu entnehmen.

Das Revisionsverzeichnis gibt zu jeder Änderung einen Überblick über die geänderten, neu ein- oder angefügten und ungültigen Seiten. Dabei erhält die erste Seite des Revisionsverzeichnisses des Index A die Nummerierung R-A.1. Die zweite Seite des Revisionsverzeichnisses des Index B hat beispielsweise die Nummerierung R-B.2 usw.

Mit jedem neuen Index wird ein Vorwort eingefügt, in welchem die Änderungen ergänzend zum Revisionsverzeichnis textlich beschrieben sind. Die erste Seite des Vorwortes zum Index A erhält die Nummerierung V-A.1. Die zweite des Vorwortes zum Index B bekommt die Nummerierung V-B.2 usw.

Vorwort zum Index A

Mit dem Index A wurde die vorliegende Unterlage im Zuge des Prüfumlaufes angepasst und fortgeschrieben.

Es wurden kleinere redaktionelle Überarbeitungen vorgenommen.

Dem Revisionsverzeichnis zum Index können die geänderten, neuangefügten oder ungültigen Seiten entnommen werden.

Revisionsverzeichnis

Index	Seiten	Ersteller	Datum	Unterschrift Ersteller	Projektleiter	Datum	Unterschrift Projektleiter
	a) geänderte Seiten b) neu ein- oder angefügte Seiten c) ungültige Seiten						
A	Dübelvorschriften		01.08.2022			01.08.2022	
	a) Deckblatt, I-1a, A-1a, 4a, 5a b) R-A.1, V-A.1						

Revisionsverzeichnis

Index	Seiten	Ersteller	Datum	Unterschrift Ersteller	Projektleiter	Datum	Unterschrift Projektleiter
	a) geänderte Seiten b) neu ein- oder angefügte Seiten c) ungültige Seiten						
0	Dübelvorschriften		06.07.2022		Pekoll	06.07.2022	

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	1
2	Unterlagen	2
3	Gültigkeitsbereich	4
3.1	Anforderungen und Befestigungstypen	5
4	Montage	7
5	Korrosionsschutz.....	8
6	Prüfung	9
7	Sonstiges.....	10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1

Deckenspiegel Pläne mit Deckentypen UG-6.OG

9 Seiten

Anlage 2

Auszug Herstellerinformationen Beispielhaft

Dübelbefestigung für Spannbetonhohldielen

2 Seiten

Anlage 3

Beispiele für Dübelbefestigungen Stahlbeton, Vollziegen, Kalksandstein

3 Seiten

Anlage 4

Beispiele für Dübelbefestigungen Stahlbetonhohlplatten

2 Seiten

Anlage 5

Angabe von Dübelbereichen für die bestehenden Fertigteilplatten

11 Seiten

1 Veranlassung

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme auf dem Grundstück der Kurstraße 33-35, Kleine Kurstraße 1-2 in 10117 Berlin-Mitte ist der Umbau und die Erweiterung des Auswärtigen Amtes vorgesehen.

Die xx ist mit der Erstellung der Dübelvorschriften für die Befestigung an den Decken bzw. Fußböden beauftragt.

2 Unterlagen

U1 Architekt

- [U1.1] D10117K33EGA300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.2] D10117K33O1A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.3] D10117K33O2A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.4] D10117K33O3A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.5] D10117K33O4A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.6] D10117K33O5A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.7] D10117K33O6A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.8] D10117K33O7A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022
- [U1.9] D10117K33U1A300_DS030-2C-V-HUK; Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch Phase 4; 13.04.2022

U2 Bestandsunterlagen- Deckenelemente

- [U2.1] D22-321-11; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.2] D22-321-13; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.3] D22-322-11; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.4] D22-322-13; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.5] D22-322-52; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.6] D22-521-11; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.7] D22-521-13; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72

- [U2.8] D22-522-11; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.9] D22-522-13; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72
- [U2.10] D32-323-11, D32-323-12; Bewehrungsplan; WBK – IHB Berlin, SK Berlin; Ausgabe 72

U3 Normen, Richtlinien, Empfehlungen u. technische Regeln

- [U3.1] Technische Broschüre über BRESPA – Decken; DW Systembau GmbH; Mai 2014

3 Gültigkeitsbereich

Die Dübelvorschriften gelten vorrangig für die Bestandsdecken in Fertigteilbauweise (Typ B). Besonders kritisch sind dabei die vorgespannten Hohlkammerdecken zu betrachten. Für bestehende und neue Ortbetonbauteile sowie für die Bestandsfertigteilstützen, -Wände und -Unterzüge gelten die Herstellerangaben für die eingesetzten Dübel bzw. die entsprechenden Dübelzulassungen sowie die anerkannten Regeln der Technik (Typ A).

Grundsätzlich ist jedoch bei allen Bauteilen auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Randabstände zu Bauteilkanten, Fugen, Einbauten, Bewehrungseisen und Hohlkammern zu achten.

Die Verantwortung zur fachgerechten Ausführung verbleibt beim Auftragnehmer.

Typ A – Stützen, Wände, Unterzüge, Ortbetondecken

- Bereiche nicht gesondert gekennzeichnet (siehe Anlage 1)

Bei den Bestandsfertigteildecken werden folgende Elementtypen betrachtet:

Typ B - Fertigteildecken teilweise mit gespannter Bewehrung (s. Anlage 1)

B.I – D22-322-11

B.II – D22-322-13

B.III – D22-522-11

B.IV – D22-522-13

B.V – D22-521-11

B.VI – D22-321-11

B.VII – D22-321-13

B.VIII – D22-322-52

B.IX – D22-521-13

B.X – D52-323-11/12

B.XI – D52-522-11/-12

Sofern im Zuge der Ausführung abweichende oder zusätzliche Fertigteilelemente angetroffen werden, ist das weitere Vorgehen mit der Objektüberwachung abzustimmen.

3.1 Anforderungen und Befestigungstypen

- 1) Es dürfen nur aktuell gültige vom Deutschen Institut für Bautechnik oder gemäß der europäischen technischen Zulassung ETA zugelassene Dübel für tragende Konstruktionen einschließlich Zubehör, entsprechend ihrer Zulassungsbedingungen sowie der zugelassenen Anwendungsbereiche eingesetzt werden. Die Zulassungsbedingungen sind u.A. die Bemessungskräfte, die Rand- und Achsabstände, der Verankerungsgrund, die Betonqualität bzw. Stahlqualität, die Mindestabmessungen der Bauteile.

Wenn dies nicht zum Einsatz kommen soll, ist durch den Auftragnehmer die Zustimmung im Einzelfall bei der zuständigen Institution einzuholen.

- 2) Es dürfen nur solche Dübel verwendet werden, deren Verwendung sowohl in Druckzone als auch in der Zugzone von Wänden, Decken, Bodenplatten und Unterzügen zugelassen ist.
- 3) Des Weiteren ist vom Unternehmen die Dübeltragfähigkeit gemäß den aktuellen Beanspruchungen nachzuweisen.
- 4) Sofern die Vorgaben der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungen hinsichtlich der bestehenden Bausubstanz (dem Verankerungsgrund) nicht eingehalten werden, sind ergänzende statische Nachweise erforderlich und durch den Prüfsachverständigen zu prüfen. In Abstimmung mit dem Prüfsachverständigen sind stichprobenhaft entsprechende Auszugversuche in diesen Bereichen vorzusehen. Dieses Vorgehen stellt eine übliche Verfahrensweise beim Bauen im Bestand dar.
- 5) Für die Befestigung von abgehängten Decken an die vorhandene Bestandsdecke dürfen nur kraftkontrollierte, zwangsweise spreizende Dübel verwendet werden.

Die Befestigungen erfolgen an den Decken unterseitig sowie oberseitig folgendermaßen:

Befestigung im Ortbeton (Typ A):

- Befestigung an der Oberseite mit chemischem oder mechanischem Dübel (s. Anlage 3).
- Befestigung an der Unterseite mit chemischem oder mechanischem Dübel (s. Anlage 3).

Befestigung in Bestandsfertigteildecken (Typ B):

- Befestigung mittig im Bereich der Hohlkammern mit spreizendem Hohlkammerdübel (s. Anlage 4)
- Befestigung außerhalb der Hohlkammern nur in Ausnahmefällen nach Rücksprache mit dem Tragwerksplaner bzw. dem Prüfsingenieur möglich
- Dübelzonen Beachten
- Dübel dürfen auf keinen Fall in den Fugen vorgesehen werden

4 Montage

Bei der Montage der Dübel ist besonders Folgendes zu beachten:

- 1) An den Bohrpunkten wird eine Bewehrungs sondierung empfohlen. Die Bewehrungen dürfen nicht beschädigt werden (vor allem, in der Zugzone). Verankerungen an den Unterkanten der Unterzüge sowie in Deckenfeldern des Typ B außerhalb der Hohlkammern sind möglichst zu vermeiden. Anderenfalls ist die Zustimmung des Tragwerksplaners und ggf. Prüfengeieurs einzuholen.
- 2) Die Dübelzonen bzw. die Dübelverbotszonen werden vor Montage bauseits entsprechend gekennzeichnet.
- 3) Zum Bohren der Dübellöcher dürfen nur solche Geräte verwendet werden, die den einwandfreien Sitz der Dübel garantieren.
- 4) Leere Fehlbohrungen sind auf volle bohrlochtiefe zu schließen.
- 5) Lose Dübel sind zu entfernen bzw. unbrauchbar zu machen.
- 6) Im Bereich der Hohlkammerdecken im Bestand, dürfen die Dübel nur in den zugelassenen Bereichen gesetzt werden (s. Anlage 5). Hierbei ist dringend zu beachten, dass die Dübel nur im Bereich der Hohlräume gesetzt werden dürfen. Zu den Spannritzen ist ein Mindestabstand von 1 cm einzuhalten. Die Spannritzen dürfen in keinem Fall verletzt werden.
- 7) Für die Montage der Dübel im Bereich der Fertigteilplatten (Typ B - UG-6.OG) sind die in Anlage 5 dargestellten Dübelzonen zu beachten.
- 8) Gemäß der vorhandenen Tragfähigkeit der Bestandsdecken und unter Berücksichtigung der aktuellen Deckenlasten und der globalen Lastbilanz dürfen max. 0.3 kN/m² aus TGA inkl. Abhängedecke an die Decken angehangen werden.
- 9) Es ist bei der Dübelmontage zu berücksichtigen, dass die Bestandsbauteile teilweise nachträglich unterseitig verputzt werden.

5 Korrosionsschutz

Grundsätzlich dürfen nur korrosiongeschützte Dübel verwendet werden. Der mögliche Korrosionsschutz der Dübel in den Innenräumen wird beispielsweise durch einen verzinkten Dübel ermöglicht. Für Dübelbefestigungen im Außenbereich sind Dübel aus Edelstahl einzusetzen.

Der Stahl muss den Zulassungen bzw. Zustimmungen für die Sonderfälle für die jeweiligen Dübel entsprechen. An in die Dübel eingedrehten Schrauben, Gewindestangen sowie die dazugehörigen Muttern gelten die gleichen Anforderungen.

In dem Fall einer notwendigen Befestigung der Sonderteile (Muffen, Rohraufhänge) mit galvanischer Verzinkung an die Edelstahldübel, soll die Kontaktstelle zwischen Edelstahl und verzinkten Stahl mit Kunstharzlack (bzw. geeignete Beschichtung) abgedeckt werden.

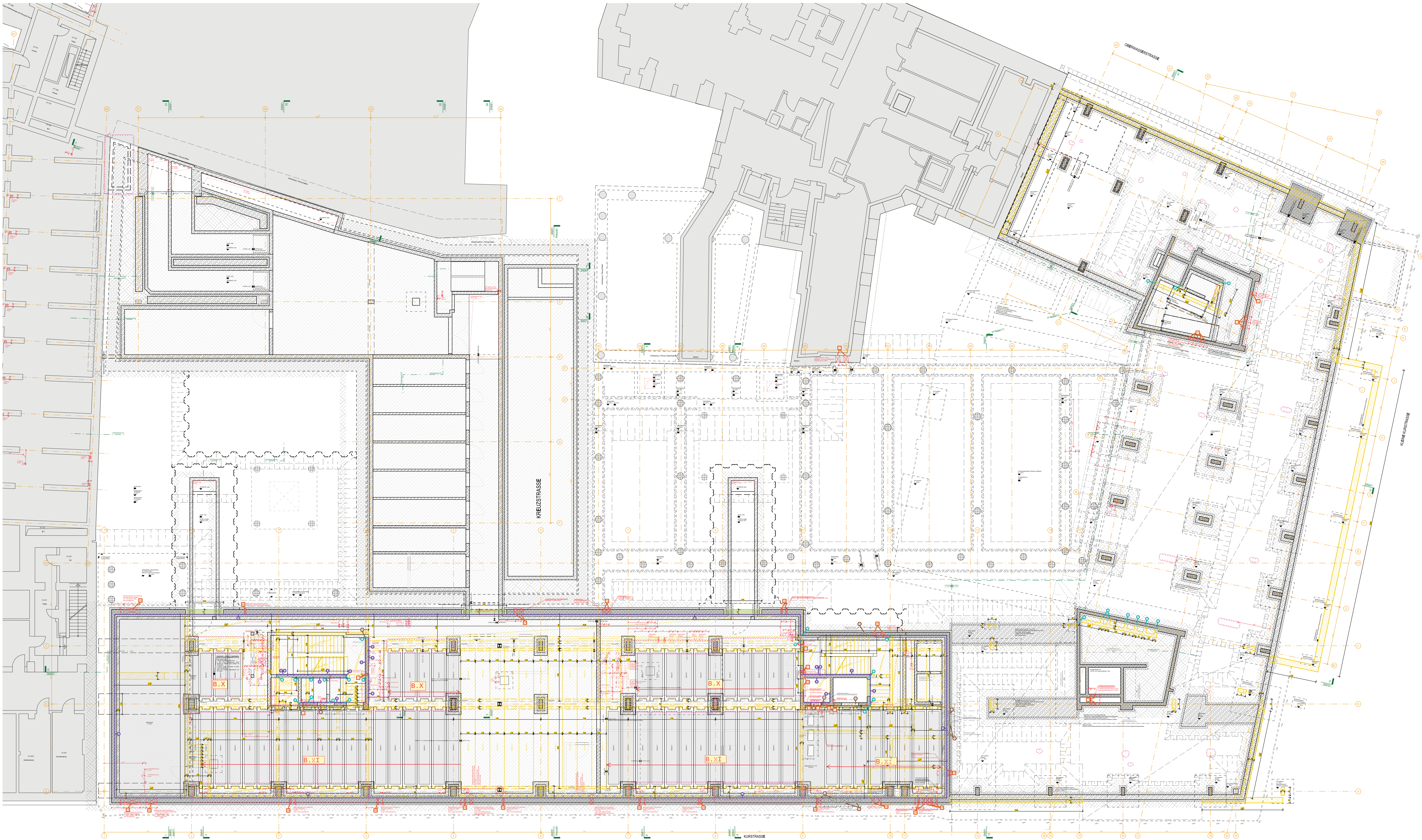
6 Prüfung

- 1) Die Dübel sind einzeln auf ihren festen Sitz zu prüfen. Für diese Prüfung sind zuverlässige Geräte wie z.B. Drehmomentschlüssel zu benutzen. Das Prüfverfahren und Anzahl der zu prüfenden Dübel ist aus der jeweiligen Zulassung bzw. Zustimmung im Einzelfall zu entnehmen. Ort und Umfang der Auszugversuche sind vorab mit dem Tragwerksplaner abzustimmen und durch den Prüfsingenieur zu bestätigen.
- 2) Bei der Kontrolle der Dübelarbeiten ist besonders auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Verankerungstiefe zu achten.
- 3) Die vorhandenen Materialqualitäten, der Nachweis über die ordnungsgemäße Montage sowie das Ergebnis der Dübelprüfung sind in den Protokollen festzuhalten, die der Objektüberwachung des Auftraggebers unaufgefordert auszuhändigen sind.
- 4) Falls die einzelnen Dübel die durchzuführenden Prüfungen nicht bestehen, sind diese Dübel neu zu setzen. Außerdem ist der Prüfumfang gemäß den Vorschriften der Zulassung bzw. Zustimmung zu erweitern.
- 5) Die geprüften Dübel sind mit roter Farbe zu kennzeichnen.
- 6) Dübel dürfen lediglich im Bereich der Dübelzonen eingebohrt werden. Außerhalb der Dübelzonen bedarf es der Zustimmung des Tragwerksplaners bzw. des Prüfsingenieurs.

7 Sonstiges

Dieser Bericht stellt eine generelle Konzeption bezüglich der Befestigungen in Bestandsbauteilen da. Im Detail können weitere Abstimmungen mit dem Tragwerkplaner in Absprache mit dem Prüfsingenieur vorgenommen werden.

Anlage 1



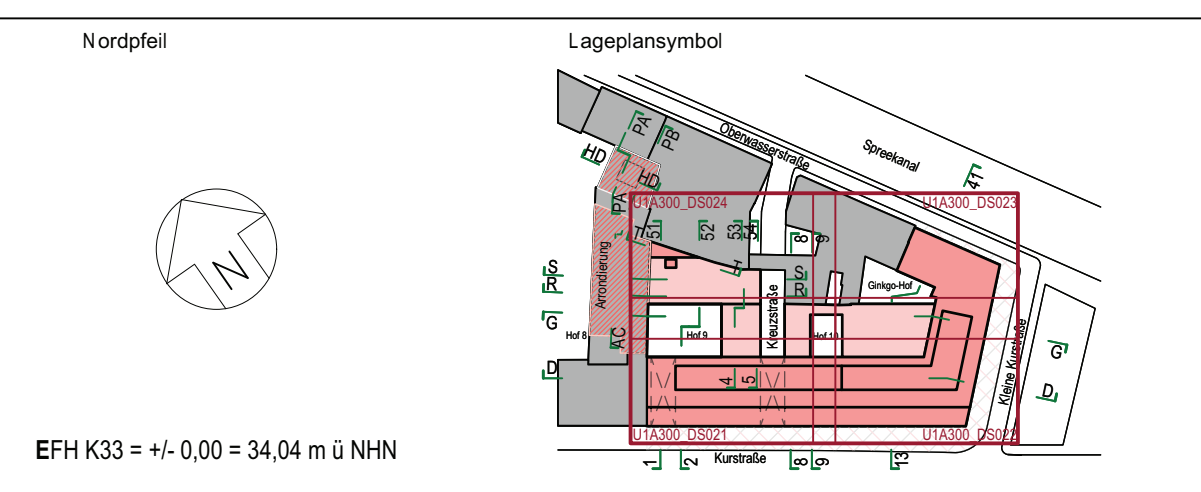
LEGENDE ERTÜCHTIGUNG BESTANDSWÄNDE NACH ABBRUCH ODER DURCHBRUCH		
Kürzel der Typenbezeichnungen	Ertüchtigungs-Maßnahmen	Detaillierte siehe D10117K33 (S. 1)
	neue Türröffnungen in Bestandswänden	[00A341_DE001]
	Vergrößerung Bestandsöffnungen	[00A341_DE002]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden (GR)	[00A341_DE003]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden und -decken an Bestandswänden (BN)	[00A341_DE004]
	neue Durchbrüche in Bestandswänden für Leitungsdurchführungen	[00A341_DE005]
	Schließen von Bestandsdurchbrüchen in Bestandswänden	[00A341_DE006]

LEGENDE ABBRUCH	
	Stahlbeton Fertigteile: Säulen, Fassadenbrüstungen
	Stahlbeton Ortbetonwände
	Mauerwerkswände nicht tragend
	Unterzüge aus Stahlbetonfertigteil oder Stahl
	Decken aus Ortbeton oder Stahlbeton-Fertigteile
	Aufschrägen abzubrechender Bauteile: Treppe, Abk

LEGENDE DECKENSPIEGEL ROHBAU	
	Neubaudecken in Ortbetonbauweise
	Neubaudecken als Fertigteil
	Neubaudecken aus Trapezblech
	Bestandsdecken in Ortbetonbauweise
	Bestandsdecken als Fertigteil: ohne Schraffur: Rippenprofile / hochbewehrte Bereiche mit Schraffur: Hohlräume in Fertigteil

Elemente aus den Grundrissen, s. Legende auf den Grundrissen
Nicht tragende Innenwände sind ausgegraut dargestellt.
Es wird grundsätzlich auf die ursprünglichen Grundrisse, Schnitt, Montage-, Bewehrungs- und Bauteildetaill-Pläne des Bestandsgebäudes verwiesen.
Hinweis: Das Erdgeschoss wird als 1. Geschoss und somit das 1. Obergeschoss als 2. Geschoss usw. in den Bestandsplänen bezeichnet.

Datum	gez.	Art der Änderung
13.04.22	HHK	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Wöken und Indexliste auf Planschritte M 1:50
27.01.22	HHK	Index B: WP5 - Änderungen s. Wöken und Indexliste auf Planschritte M 1:50
03.12.21	HHK	Index A: Änderungen s. Wöken und Indexliste auf Planschritte M 1:50



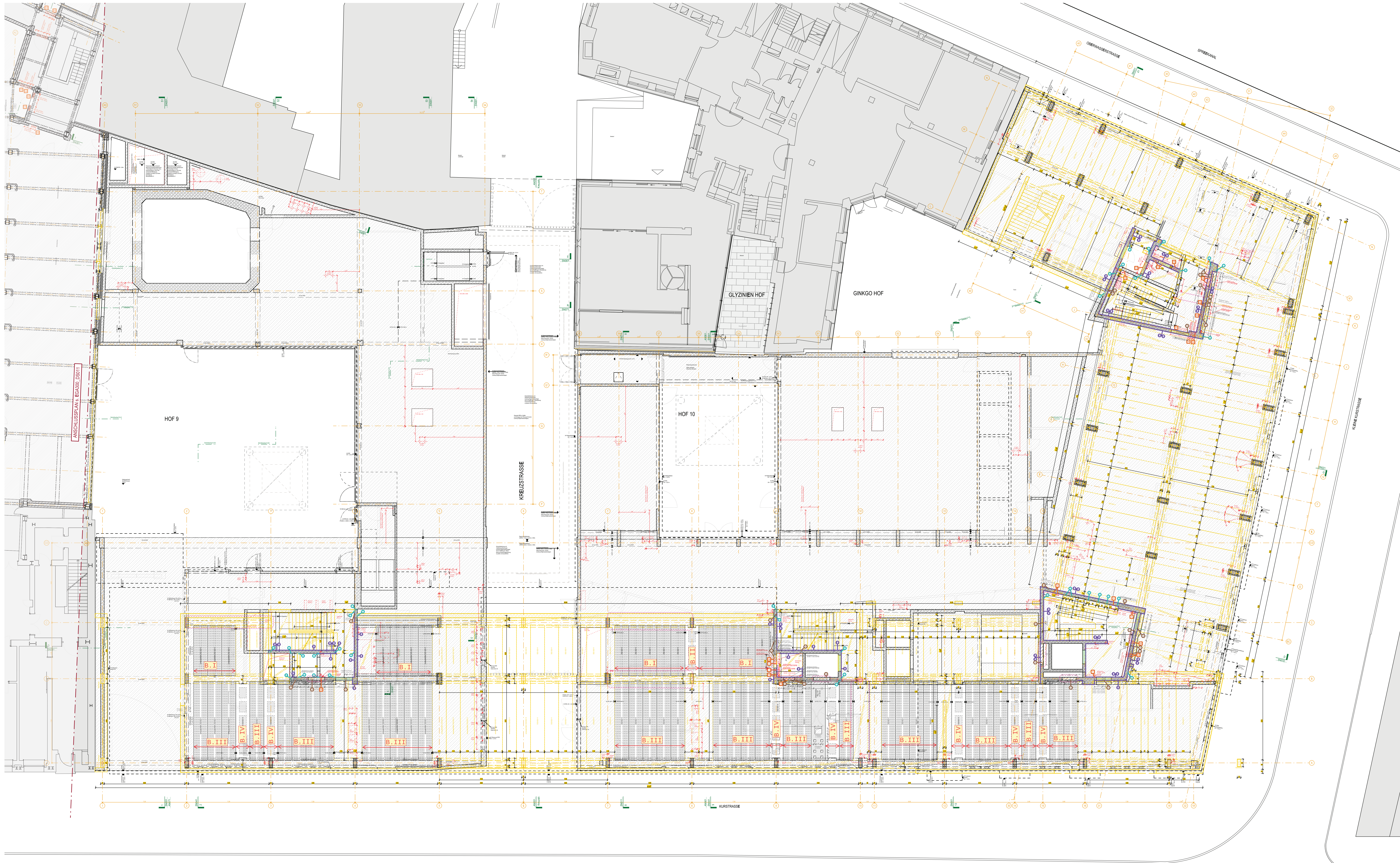
Mafnahmenplan (Baumassnahmen)	
	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	
Referat VII 1	Strasse des 17. Juni 112
Deutsches Amt 31-37	10623 Berlin
53179 Bonn	Telefon +49 30 18401-0
Telefon +49 30 18401-0	Telefax +49 30 18401-1270
Telefax +49 30 18401-1270	Internet: Gebäude- und Liegenschaftswesen
Internet: Gebäude- und Liegenschaftswesen	Neuer Gebäude- und Liegenschaftswesen
Neuer Gebäude- und Liegenschaftswesen	Auswärtiges Amt
Auswärtiges Amt	Werderscher Markt 1
Werderscher Markt 1	10117 Berlin

K33 - DS - U1	
1:100	Deckenspiegel Rohbau mit Abbruch
1:100	1. Untergeschoss
1:100	Übersicht

Hochbau	
D10117K33 U1 A 300 DS 030 2 C V -HUK	
13.04.2022	Plansteller
Gez. / Gepr. / CH	13.04.2022

Gez. / Gepr. / CH	
Gez. / Gepr. / CH	Plansteller
Gez. / Gepr. / CH	Plansteller
Gez. / Gepr. / CH	Plansteller



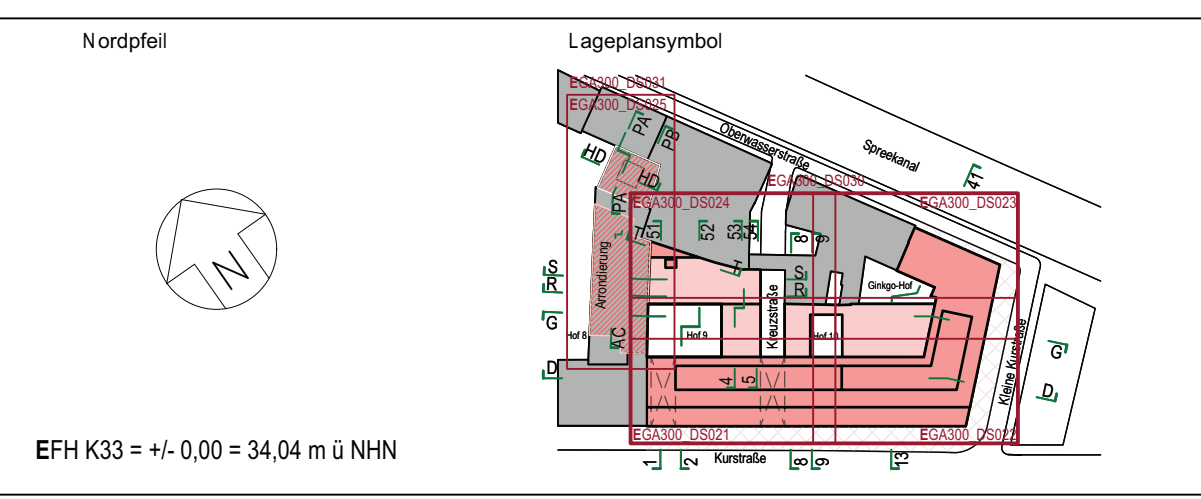
LEGENDE ERTÜCHTIGUNG BESTANDSWÄNDE NACH ABBRUCH ODER DURCHBRUCH		
Kürzel der Typenbezeichnungen	Ertüchtigungs-Maßnahmen	Detaillierte siehe D10117K33 (S. 1)
	neue Türöffnungen in Bestandswänden	[00A341_DE001]
	Vergrößerung Bestands-Türöffnungen	[00A341_DE002]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden (GR)	[00A341_DE003]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden (BN)	[00A341_DE004]
	neue Durchbrüche in Bestandswänden für Leitungsdurchführungen	[00A341_DE005]
	Schließen von Bestandsdurchbrüchen in Bestandswänden	[00A341_DE006]

LEGENDE ABBRUCH	
	Stahlbeton Fertigteile: Stützen, Fassadenbrüstungen
	Stahlbeton Ortbetonwände
	Mauerwerkswände nicht tragend
	Unterzüge aus Stahlbetonfertigteil oder Stahl
	Decken aus Ortbeton oder Stahlbeton-Fertigteile
	Aufschränke abzubrechender Bauteile: Treppe, Abkiss

LEGENDE DECKENSPIEGEL ROHBAU	
	Neubaudecken in Ortbetonbauweise
	Neubaudecken als Fertigteil
	Neubaudecken aus Treppentisch
	Bestandsdecken in Ortbetonbauweise
	Bestandsdecken als Fertigteil: ohne Schraffur: Rippenbetondecke / hochbetonte Bereiche
	Bestandsdecken als Fertigteil: mit Schraffur: Hohlräume in Fertigteil

Elemente aus den Grundrissen, s. Legende auf den Grundrissen
Nicht tragende Innenwände sind ausgegraut dargestellt.
Es wird grundsätzlich auf die ursprünglichen Grundrisse, Schnitt-, Montage-, Bewehrungs- und Bauteildetaill-Pläne des Bestandsgebäudes verwiesen.
Hinweis: Das Erdgeschoss wird als 1. Geschoss und somit das 1. Obergeschoss als 2. Geschoss usw. in den Bestandsplänen bezeichnet.

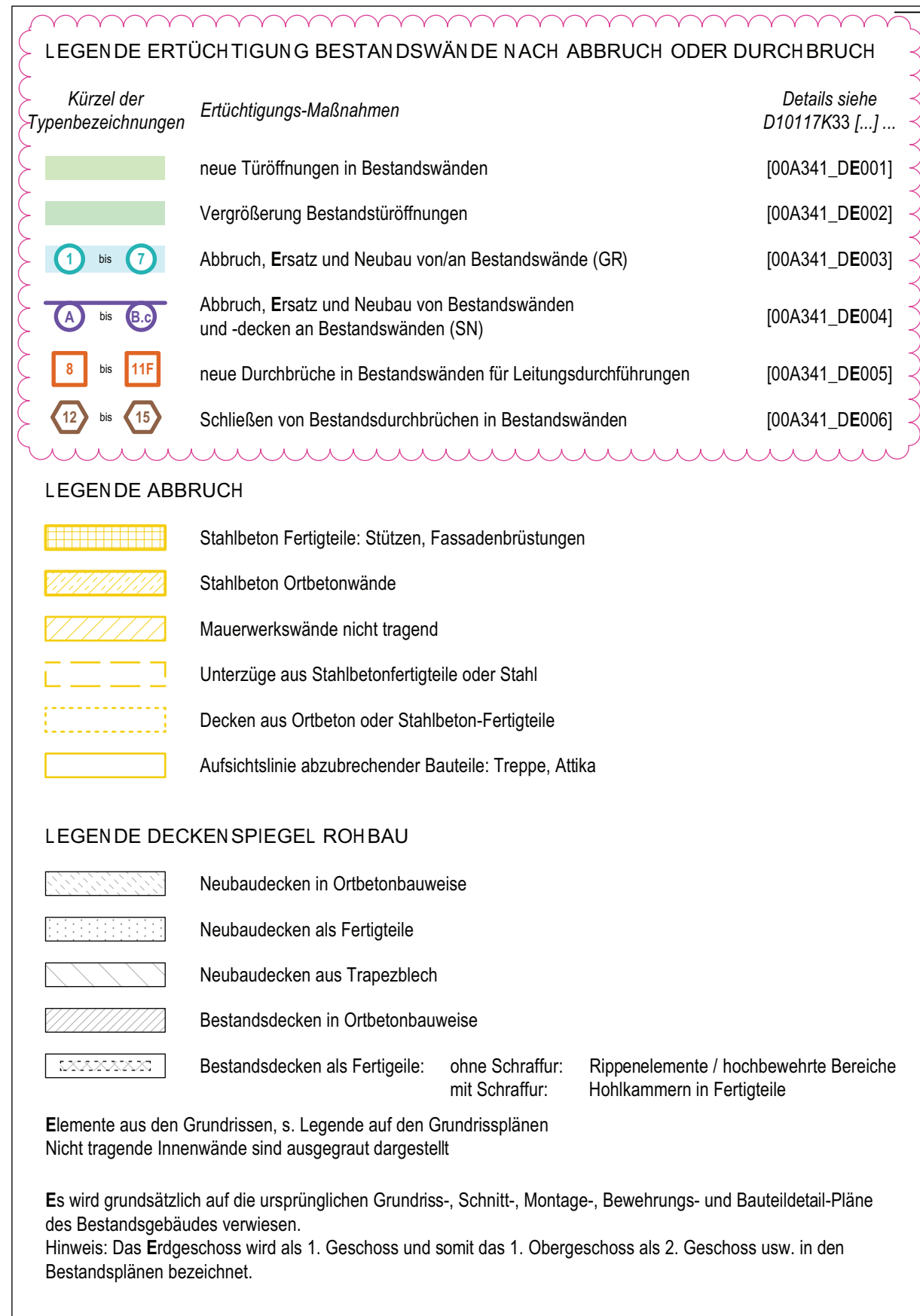
13.04.22	HK	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Wölkchen und Indexteile auf Planschritte M 1:50
27.01.22	HK	Index B: WP2 - Änderungen s. Wölkchen und Indexteile auf Planschritte M 1:50
03.12.21	HK	Index A: Änderungen s. Wölkchen und Indexteile auf Planschritte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung



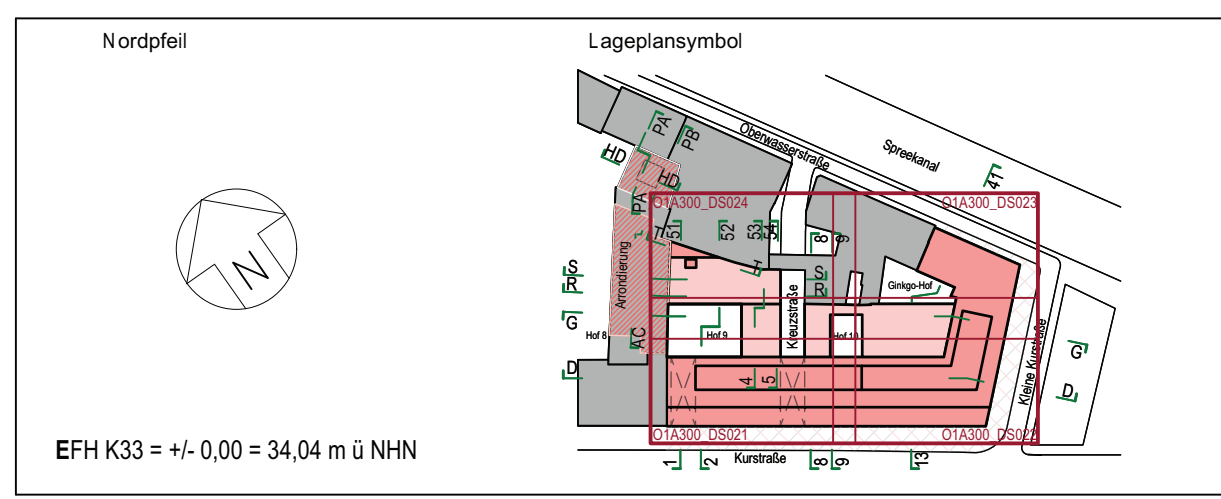
Mitwirkende / Bauherrn	Mitwirkende / Bauherrn
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BA-DE 144323-A01	53119 Bonn
WE Nummer (Werkstatt/Projekt)	144323

Bauverwaltung	Bauverwaltung
Referat VII 1	Referat VII 1
Dezernat des 31. Juni 12	Dezernat des 31. Juni 12
53179 Bonn	10623 Berlin
Telefon +49 228 99401-0	Telefon +49 30 18401-0
Telefax +49 228 99401-1270	Telefax +49 30 18401-1270
Internet	Internet
Kurstrasse 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes	Auswärtiges Amt
10117 Berlin	10117 Berlin

Gesamt	Planzeichnung
Hochbau	D10117K33 EG A 300 DS 030 2 C V -HUK
Datum	Plansteller
13.04.2022	
Gez. Gepr. CH	Gez. Gepr. CH
13.04.2022	
Gesamt	Planzeichnung
Datum	Plansteller
13.04.2022	
Gez. Gepr. CH	Gez. Gepr. CH
13.04.2022	



13.04.22	H+K	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
27.01.21	H+K	Index B: WP2 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
03.12.21	H+K	Index A: Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		

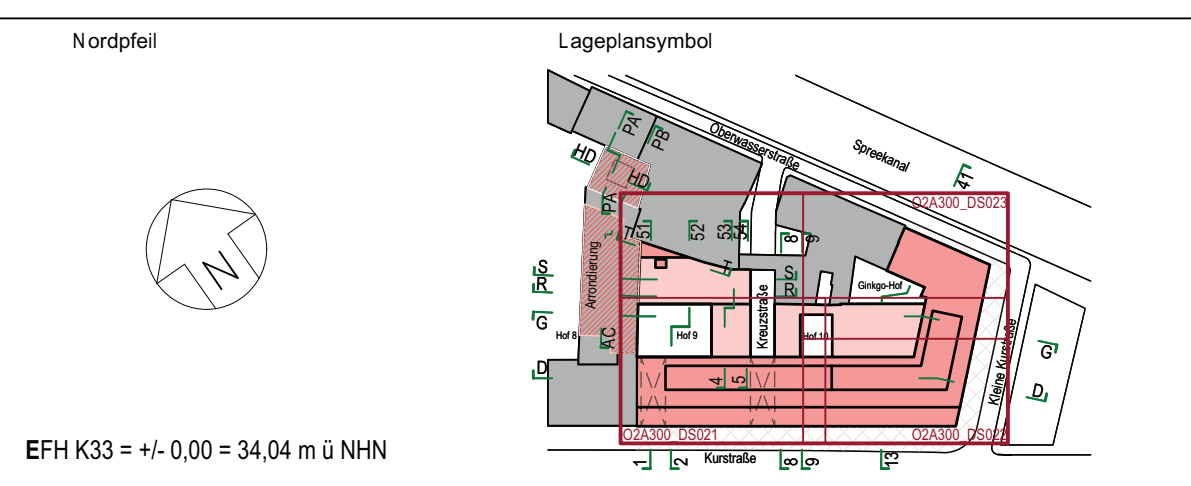


Maßnahmenträger / Bauherr  Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Adresse Maßnahmenträger / Bauherrin Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Eilerstraße 56 53119 Bonn
Maßnahmennummer (BIM (PS-Ebene)) BA-BE 144323-A01 WE-Nummer (Wirtschaftseinheit) 144323	vertreten durch Hauptstelle Facility Management Fasanenstraße 87 10623 Berlin

		Bauverwaltung Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Referat VII 1	
		Bochum, den 04.05.2017 53179 Bonn Telefon +49 228 99401-0 Telefax +49 228 99401-1270	
BfR-Nr. 05852 Eingangs-Nr. 841 x 1415		Straße des 17. Juni 112 10623 Berlin Telefon +49 30 18401-0 Telefax +49 30 18401-1270	
Baukürzelung Plan K33 - DS - 01 Datum 1. 100		Bauvorname Kurstraße 33 - Umbau und Erweiterung für Zwickels d. Ausw. Amtes Name / Gebäude-Nr., Lagebezeichnung Auswärtiges Amt Wenderscher Markt 1 10117 Berlin	
Baukürzelung Plan K33 - DS - 01 Datum 1. 100		Planinh. Deckungsgebiet Rohbau mit Abbruch 1. Obergeschoss Übersicht	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2002 Ge. Gepr. Nr. 08.11.04.2002		Planzeichnung D10117K33 01 A 300 DS 030 -2 C -Y HUK	
Gewäch Hochbau Datum <			

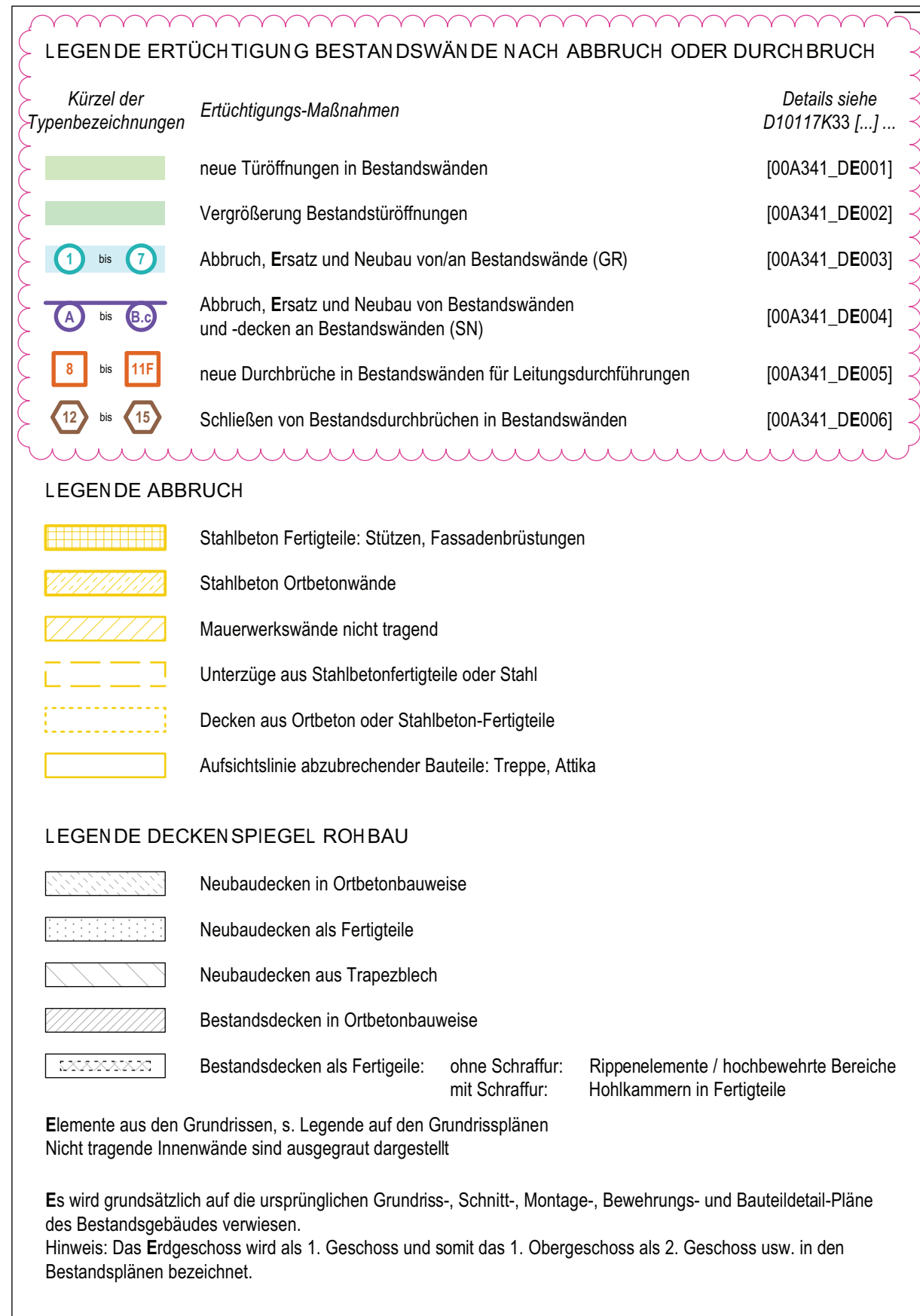


3.04.22	HKK	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Wolken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
3.01.22	HKK	Index B: WP2 - Änderungen s. Wolken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
3.12.21	HKK	Index A: Änderungen s. Wolken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		

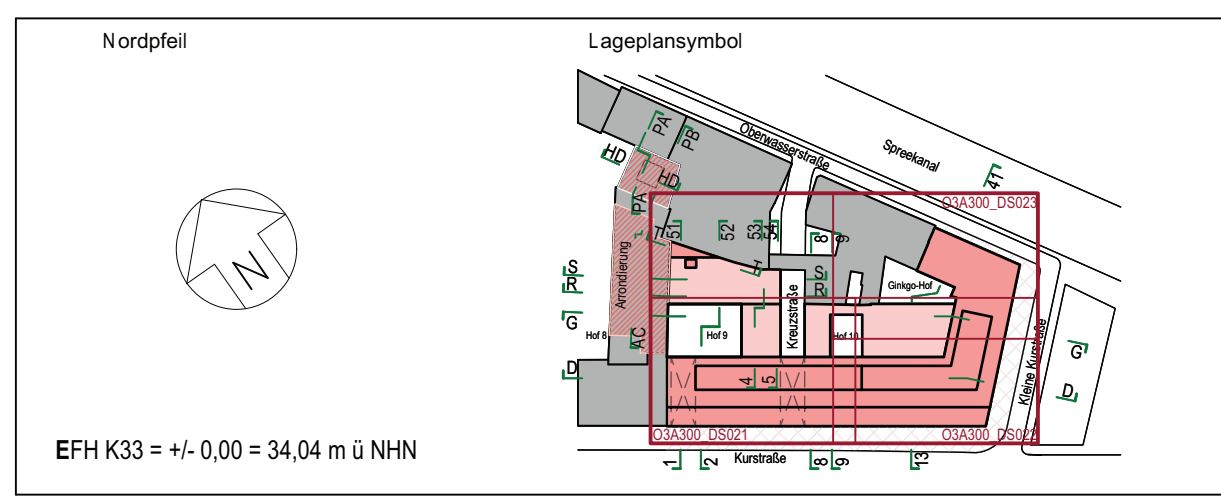


Auftraggeber: / Bauherr:	Adresse: Bundesantrags- / Bauherr:
 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Elerstraße 56 53119 Bonn
Telefonnummer (Bk (PS-Ebene))	vertr. durch:
BA-BE 144323-A01	Hauptstelle Facility Management
VE-Nummer (Wirtschaftseinheit)	Fasanenstraße 87
144323	10623 Berlin

[illegible]

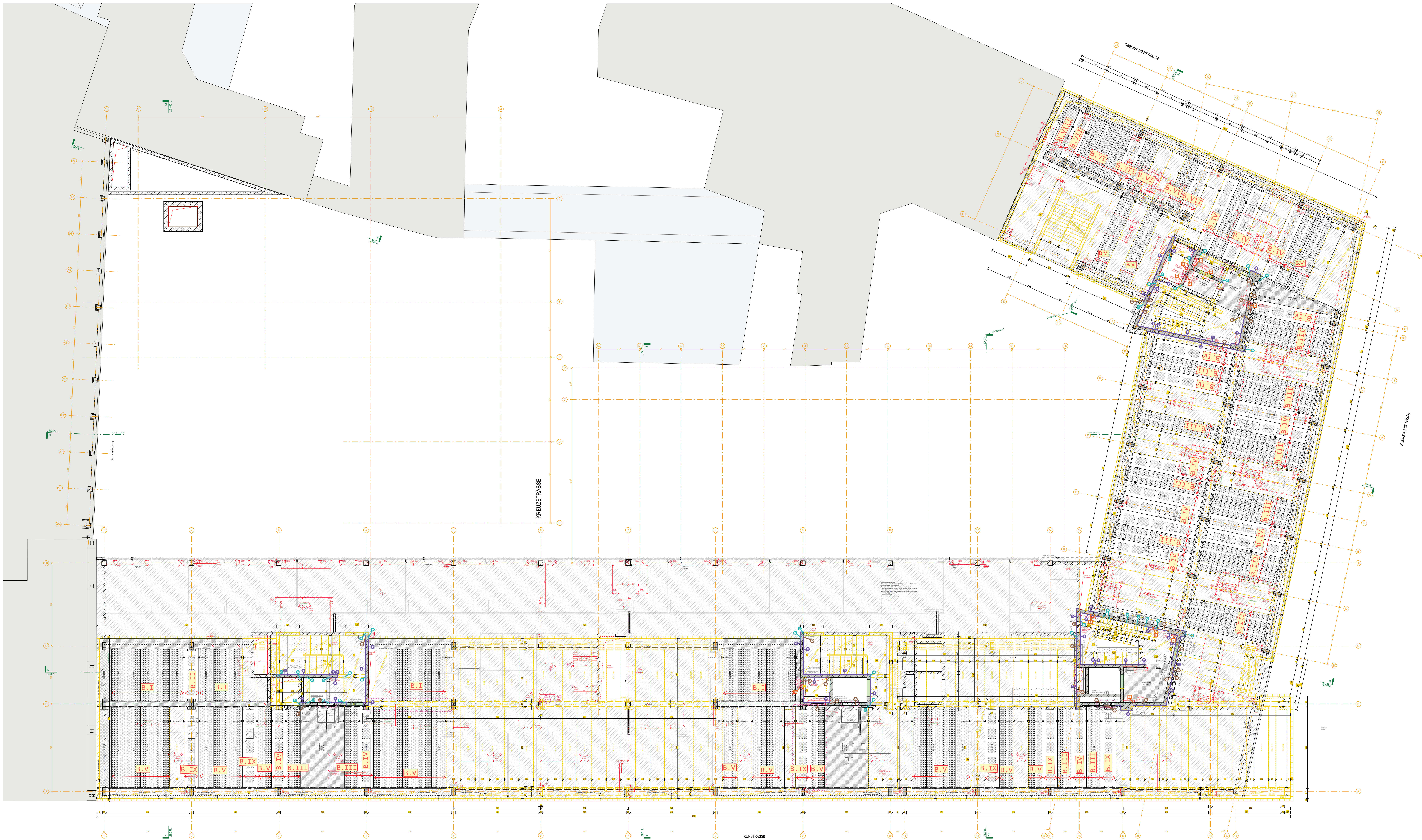


13.04.22	H+K	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
27.01.21	H+K	Index B: WP2 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
03.12.21	H+K	Index A: Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		



Maßnahmenträger / Bauherr  Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Adresse Maßnahmenträger / Bauherrin Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Eilerstraße 56 53119 Bonn
Maßnahmennummer (BnA (PS-Ebene)) BA-BE 144323-A01 WE-Nummer (Wirtschaftseinheit) 144323	vertreten durch Hauptstelle Facility Management Fasanenstraße 87 10623 Berlin

[illegible]



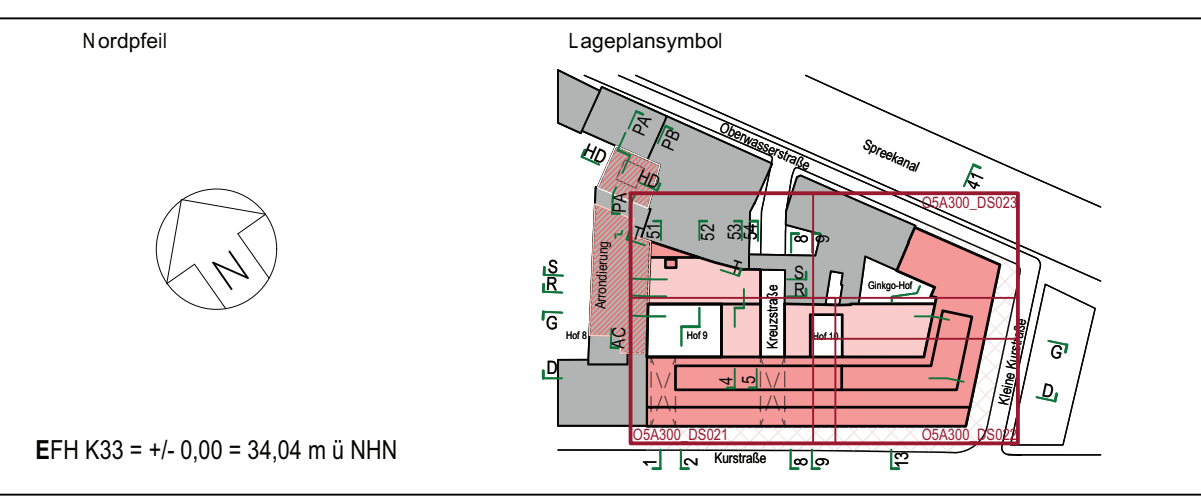
LEGENDE ERTÜCHTIGUNG BESTANDSWÄNDE NACH ABBRUCH ODER DURCHBRUCH		
Kürzel der Typenbezeichnungen	Ertüchtigungs-Maßnahmen	Detaillierte siehe D10117K33 (L...)
	neue Türöffnungen in Bestandswänden	[00A341_DE001]
	Vergrößerung Bestands-Türöffnungen	[00A341_DE002]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden (GR)	[00A341_DE003]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden und -decken an Bestandswänden (BN)	[00A341_DE004]
	neue Durchbrüche in Bestandswänden für Leitungsdurchführungen	[00A341_DE005]
	Schließen von Bestandsdurchbrüchen in Bestandswänden	[00A341_DE006]

LEGENDE ABBRUCH	
	Stahlbeton Fertigteile: Stützen, Fassadenstützen
	Stahlbeton Ortbetonwände
	Mauerwerkswände nicht tragend
	Unterzüge aus Stahlbetonfertigteil oder Stahl
	Decken aus Ortbeton oder Stahlbeton-Fertigteile
	Aufsichtswand abzubauender Bauteile: Treppe, Abba

LEGENDE DECKENSPIEGEL ROHBAU	
	Neubaudecken in Ortbetonbauweise
	Neubaudecken als Fertigteil
	Neubaudecken aus Trapezblech
	Bestandsdecken in Ortbetonbauweise
	Bestandsdecken als Fertigteil: ohne Schraffur: mit Schraffur:
	Rippenelemente / hochbewehrte Bereiche
	Hohlkammern in Fertigteil

Elemente aus den Grundrissen, s. Legende auf den Grundrissen
Nicht tragende Innenwände sind ausgegraut dargestellt.
Es wird grundsätzlich auf die ursprünglichen Grundrisse, Schnitt-, Montage-, Bewehrungs- und Bauteildetaill-Pläne des Bestandsgebäudes verwiesen.
Hinweis: Das Erdgeschoss wird als 1. Geschoss und somit das 1. Obergeschoss als 2. Geschoss usw. in den Bestandsplänen bezeichnet.

13.04.22	HK	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Wölk und Indexteile auf Planschritte M 1:50
27.01.22	HK	Index B: WP2 - Änderungen s. Wölk und Indexteile auf Planschritte M 1:50
03.12.21	HK	Index A: Änderungen s. Wölk und Indexteile auf Planschritte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		



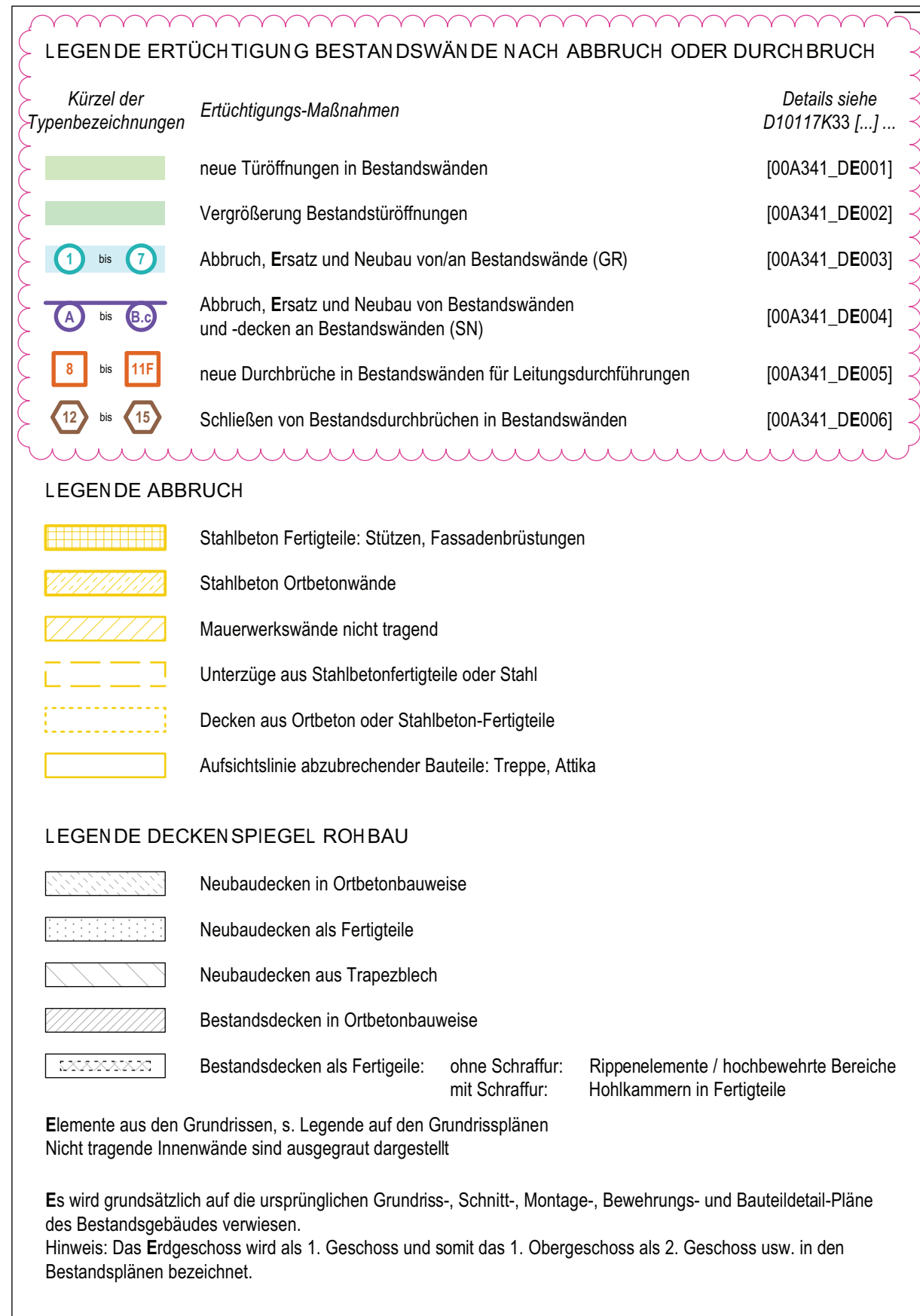
Mitunterstützung / Bauherrn	Mitunterstützung / Bauherrn
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
5A-DE 144323-A01	5A-DE 144323-A01
WE Nummer (Wirtschaftsamt)	WE Nummer (Wirtschaftsamt)
144323	144323

Bauverwaltung	Bauverwaltung
Referat VII 1	Referat VII 1
Dezernatschefin Frau 31-37	Dezernatschefin Frau 31-37
53179 Bonn	53179 Bonn
Telefon +49 228 99401-0	Telefon +49 228 99401-0
Telefax +49 228 99401-1270	Telefax +49 228 99401-1270
Internet: www.bauverwaltung.de	Internet: www.bauverwaltung.de
Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes	Auswärtiges Amt
Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes	Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes
Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes	Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes
Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes	Postfach 33 - Umbau und Erweiterung für Zwecke d. Ausw. Amtes

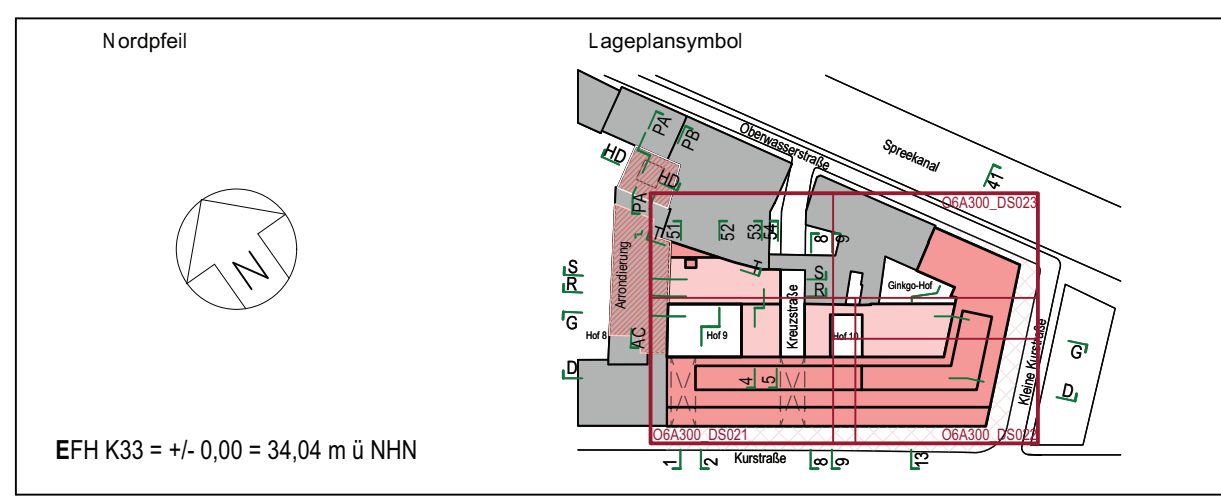
Gewerk	Planzeichnung
Hochbau	Hochbau
Datum	Datum
13.04.2022	13.04.2022
Gez.	Gez.
Dr.	Dr.

Gewerk	Planzeichnung
Hochbau	Hochbau
Datum	Datum
13.04.2022	13.04.2022
Gez.	Gez.
Dr.	Dr.

Gewerk	Planzeichnung
Hochbau	Hochbau
Datum	Datum
13.04.2022	13.04.2022
Gez.	Gez.
Dr.	Dr.

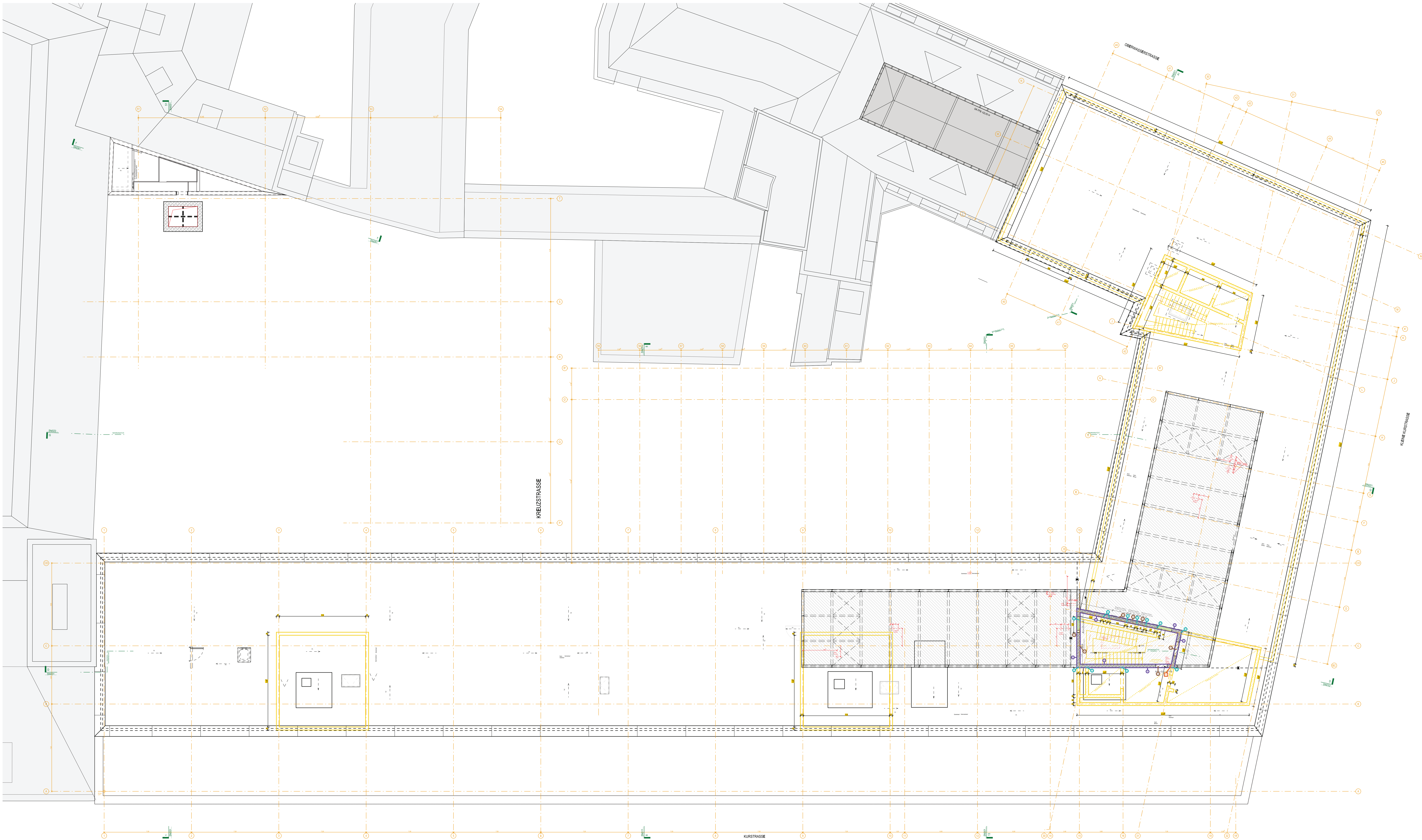


13.04.22	H+K	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
27.01.21	H+K	Index B: WP2 - Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
03.12.21	H+K	Index A: Änderungen s. Woken und Indexliste auf Planschnitte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		



Maßnahmenträger / Bauherr  Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Adressat Maßnahmenträger / Bauherrin Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Eilerstraße 56 53119 Bonn
Maßnahmennummer (BIM (PS-Ebene)) BA-BE 144323-A01 WE-Nummer (Wirtschaftseinheit) 144323	vertreten durch Hauptstelle Facility Management Fasanenstraße 87 10623 Berlin

		Bauwesen Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Referat VII 1 Deutsches Jahr 45-37 53179 Bonn Telefon +49 228 99401-0 Telefax +49 228 99401-1270		StraÙe des 17. Juni 112 10623 Berlin Telefon +49 30 18401-0 Telefax +49 30 18401-1270	
BfK-Nr. 05852 Eingangs-Nr. 841 x 1415 KÜB - DS - 06 Datum 1. 100		Bauvorschriften Kurßstraße 33 - Umbau und Erweiterung für Zwickels d. Ausw. Amtes Baugenehmigung Deckungsgebiet Rohbau mit Abbruch d. obergeschoss Übersicht		Name / Gebäude-Nr., Lagebezeichnung Auswärtiges Amt Wenderscher Markt 1 10117 Berlin Plan-Nr. 030-2 C-Y-HUK	
Gewäch Hochbau Datum 13.04.2022 Gepr. 08.10.2022		Flächennutzung D10117K33/ 06/ A 300.		DS 030-2 C-Y-HUK	
Gewäch Gepr. 08.10.2022		Flächennutzung 030-2 C-Y-HUK		030-2 C-Y-HUK	
Datum Gepr. 08.10.2022		Flächennutzung 030-2 C-Y-HUK		030-2 C-Y-HUK	
Datum Gepr. 08.10.2022		Flächennutzung 030-2 C-Y-HUK		030-2 C-Y-HUK	
Datum Gepr. 08.10.2022		Flächennutzung 030-2 C-Y-HUK		030-2 C-Y-HUK	



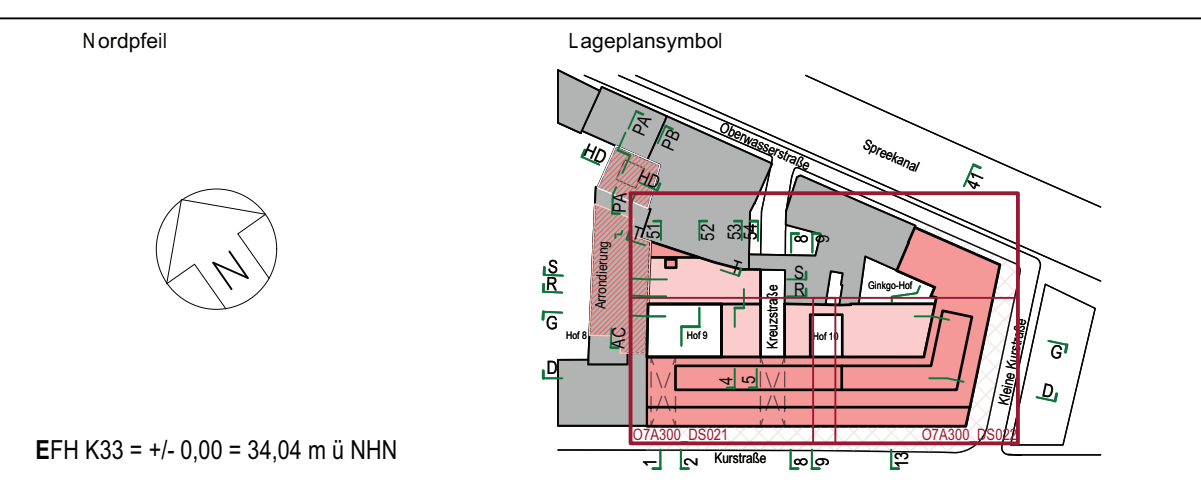
LEGENDE ERTÜCHTIGUNG BESTANDSWÄNDE NACH ABBRUCH ODER DURCHBRUCH		
Kürzel der Typenbezeichnungen	Ertüchtigungs-Maßnahmen	Detaillierte siehe D10117K33 [...]
	neue Türöffnungen in Bestandswänden	[00A341_DE001]
	Vergrößerung Bestandsöffnungen	[00A341_DE002]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden (GR)	[00A341_DE003]
	Abbruch, Ersatz und Neubau von Bestandswänden und -decken an Bestandswänden (BN)	[00A341_DE004]
	neue Durchbrüche in Bestandswänden für Leitungsdurchführungen	[00A341_DE005]
	Schließen von Bestandsdurchbrüchen in Bestandswänden	[00A341_DE006]

LEGENDE ABBRUCH	
	Stahlbeton Fertigteile: Säulen, Fassadenbrüstungen
	Stahlbeton Ortbetonwände
	Mauerwerkswände nicht tragend
	Unterzüge aus Stahlbetonfertigteil oder Stahl
	Decken aus Ortbeton oder Stahlbeton-Fertigteile
	Aufschalthelemente abzubauende Bauteile: Treppe, Abkiss

LEGENDE DECKENSPIEGEL ROHBAU	
	Neubaudecken in Ortbetonbauweise
	Neubaudecken als Fertigteil
	Neubaudecken aus Trapezblech
	Bestandsdecken in Ortbetonbauweise
	Bestandsdecken als Fertigteil: ohne Schraffur: mit Schraffur:
	Rippenelemente / hochbewehrte Bereiche
	Hohlkammern in Fertigteil

Elemente aus den Grundrissen, s. Legende auf den Grundrissen
Nicht tragende Innenwände sind ausgegraut dargestellt.
Es wird grundsätzlich auf die ursprünglichen Grundrisse, Schnitt-, Montage-, Bewehrungs- und Bauteildetail-Pläne des Bestandsgebäudes verwiesen.
Hinweis: Das Erdgeschoss wird als 1. Geschoss und somit das 1. Obergeschoss als 2. Geschoss usw. in den Bestandsplänen bezeichnet.

13.04.22	H+K	Index C: WP2.1 - Änderungen s. Wölkchen und Indextafel auf Planschritte M 1:50
27.01.22	H+K	Index B: WP2 - Änderungen s. Wölkchen und Indextafel auf Planschritte M 1:50
03.12.21	H+K	Index A: Änderungen s. Wölkchen und Indextafel auf Planschritte M 1:50
Datum	gez.	Art der Änderung
Änderung		



Mafnahmenplan / Bauplan	
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	
6A-DE 144323-A01	
144323	

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	
Referat VII 1	
Deutsches Amt 31-37	
53179 Bonn	
Telefon +49 228 89401-0	
Telefax +49 228 89401-1270	
Bauverfahren	
Kurzbeschreibung Plan	
K33 - DS - O6	
1:100	

Hochbau	
13.04.2022	
Gez. Gepr. CH	

Gez. Gepr. CH	
Gez. Gepr. CH	

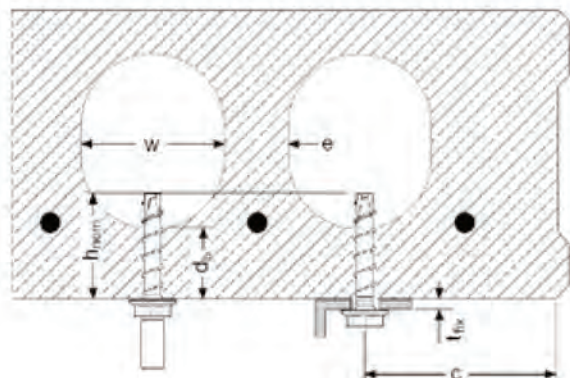
Gez. Gepr. CH	
Gez. Gepr. CH	

Anlage 2

Technical drawing of a roof structure showing a cross-section of a roof with a corrugated metal deck, insulation, and a concrete slab. The drawing includes dimensions and labels for various components.

A photograph showing the interior of a modern building. The ceiling features a complex grid of metal beams and glass panels, creating a translucent, industrial look. A large, dark-framed window is visible on the right side, offering a view of greenery outside. The walls are light-colored and appear to be made of concrete or plaster. The overall atmosphere is bright and architectural.

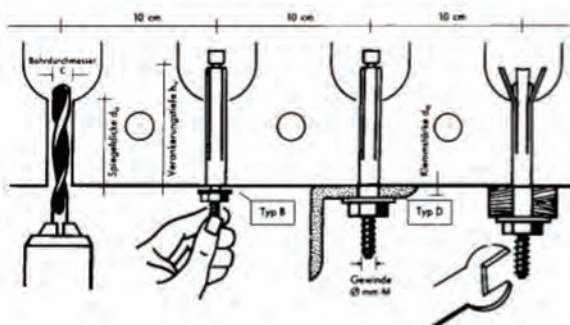
Zugelassene Betonschrauben und Hohlraumdübel für BRESPA®-Decken



Betonschrauben

Betonschrauben zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton und in Spannbeton-Hohlplatterdecken.

w	Hohlraumbreite	e	Stegbreite
h _{nom}	Länge des Dübels im Beton	d _b	Spiegeldicke ≥ 25 mm
t _{fx}	Anbauteildicke	c	Randabstand



Hohlraumdübel

Kraftkontrollierter, zwangsweise spreizer der Hohlraumdübel für die Verankerung von z. B. Unterdecken oder statisch vergleichbarer Befestigungen unter vorwiegend ruhender Verkehrslast.



Hersteller zugelassener Betonschrauben und Hohlraumdübel

Fischer Befestigungssysteme: Z-21.1-1711
www.fischerwerke.de

Kurt Kunkel GmbH: Z-21.1-1655
www.kurkelduebel.de

Hilti Deutschland GmbH: Z-21.1-1722
www.hilti.de ETA-10/0005

MKT GmbH & Co. KG: Z-21.1-1785
www.mkt.duebel.de

Tabelle 5: Zulässige Lasten für Einzeldübel

Zulässige Lasten für Einzellasten unter Brandbeanspruchung für zentrischer Zug, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel in Spannbeton-Hohlplatter der Festigkeitsklasse ≥ C45/55 bzw. B55 (aus der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.1-1758 von MKT GmbH & Co. KG, Auszüge aus Tabelle 5)

Größe			M6	M8	M10		M12		
Spiegeldicke	$d_u \geq$	[mm]	30	30	30	40	30	40	
Feuerwiderstandsdauer [min]	30	zul. F	[kN]	0,7	0,9	1,2	1,5	1,2	1,5
	90	zul. F	[kN]	0,4	0,7	1,2	1,2	1,2	1,5
Randabstand	$c_{cr} \geq$ $c_{min} \geq$	[mm]			150				

Anlage 3

Berechnungsbeispiel einer Dübelbefestigung in Stahlbeton:

Bemessungsverfahren:	TR055/ETAG 001, Anhang C Verfahren A
Verankerungsgrund:	Normalbeton, C20/25, EN 206
Dübel:	Mechanisches System
Anker:	Bolzenanker, galvanisch verzinkter Stahl (Festigkeitsklasse 5.8)

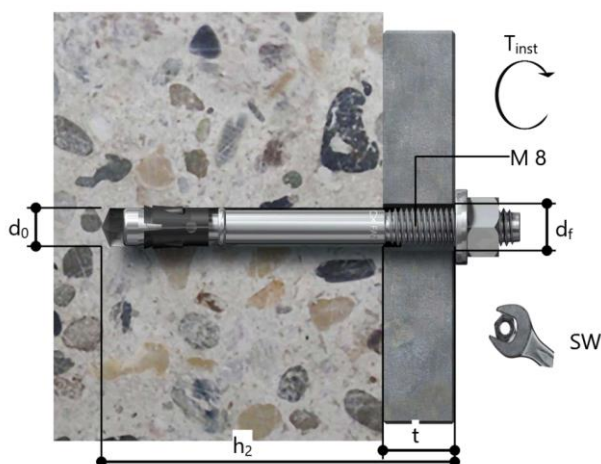


Gewindegröße:	M8
Bohrlochdurchmesser:	$d_0 = 8 \text{ mm}$
Bohrlochtiefe:	$h_2 = 58 \text{ mm}$
Verankerungstiefe:	$h_{ef} = 35 \text{ mm}$

Bohrverfahren:	Hammerbohren
Montageart:	Durchsteckmontage
Bohrlochreinigung:	Handausbläser
Montagedrehmoment:	20 Nm

Tragfähigkeit der Dübel wenn im Radius von $1,5 \cdot h_2$ keine weiteren Befestigungsmittel im Baugrund vorhanden sind:

reine Zugbeanspruchung	300 – 350 kg pro Anker
reine Querbeanspruchung	800 – 1000 kg pro Anker



Berechnungsbeispiel einer Dübelbefestigung in Vollziegel:

Bemessungsverfahren:	ETAG 029
Verankerungsgrund:	Vollziegel MZ (Druckfestigkeit 10 N/mm ²), EN 771-1
Dübel:	Chemisches System
Anker:	Ankerstange, galvanisch verzinkter Stahl (Festigkeitsklasse 5.8)

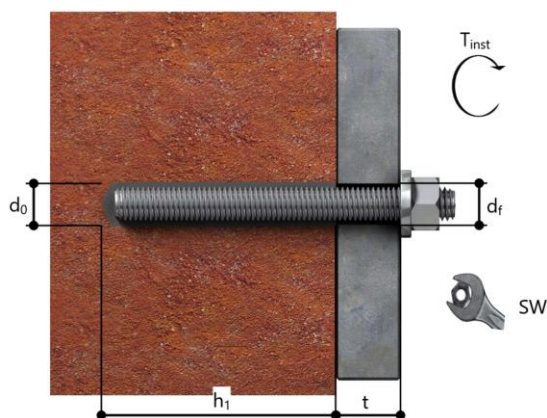


Gewindegröße:	M8
Bohrlochdurchmesser:	$d_0 = 10 \text{ mm}$
Bohrlochtiefe:	$h_2 = 90 \text{ mm}$
Verankerungstiefe:	$h_{ef} = 90 \text{ mm}$

Bohrverfahren:	Hammerbohren
Montageart:	Vorsteckmontage
Bohrlochreinigung:	-
Montagedrehmoment:	10 Nm

Tragfähigkeit der Dübel wenn im Radius von $1,5 \cdot h_2$ keine weiteren Befestigungsmittel im Baugrund vorhanden sind:

reine Zugbeanspruchung	50 – 60 kg pro Anker
reine Querbeanspruchung	100 – 120 kg pro Anker



Berechnungsbeispiel einer Dübelbefestigung in Kalksandstein:

Bemessungsverfahren:	ETAG 029
Verankerungsgrund:	Kalksandstein KSL (Druckfestigkeit 12 N/mm ²), EN 771-2
Dübel:	Chemisches System
Anker:	Ankerstange, galvanisch verzinkter Stahl (Festigkeitsklasse 5.8)

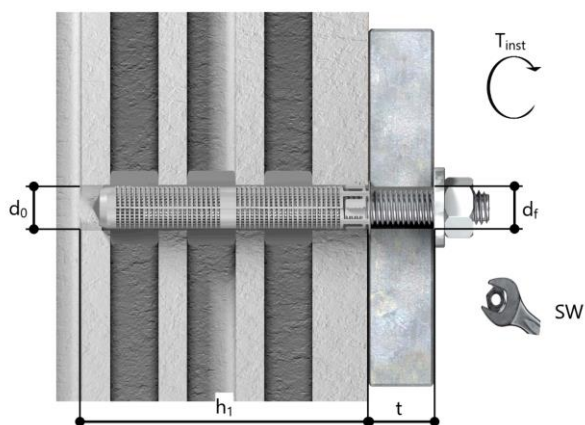


Gewindegröße:	M8
Bohrlochdurchmesser:	$d_0 = 16 \text{ mm}$
Bohrlochtiefe:	$h_2 = 90 \text{ mm}$
Verankerungstiefe:	$h_{\text{ef}} = 85 \text{ mm}$

Bohrverfahren:	Hammerbohren
Montageart:	Vorsteckmontage
Bohrlochreinigung:	-
Montagedrehmoment:	-

Tragfähigkeit der Dübel wenn im Radius von $1,5 \cdot h_2$ keine weiteren Befestigungsmittel im Baugrund vorhanden sind:

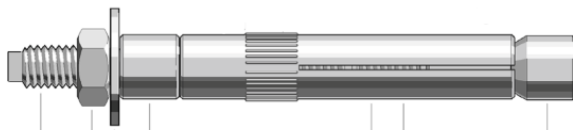
reine Zugbeanspruchung	80 – 120 kg pro Anker
reine Querbeanspruchung	160 – 180 kg pro Anker



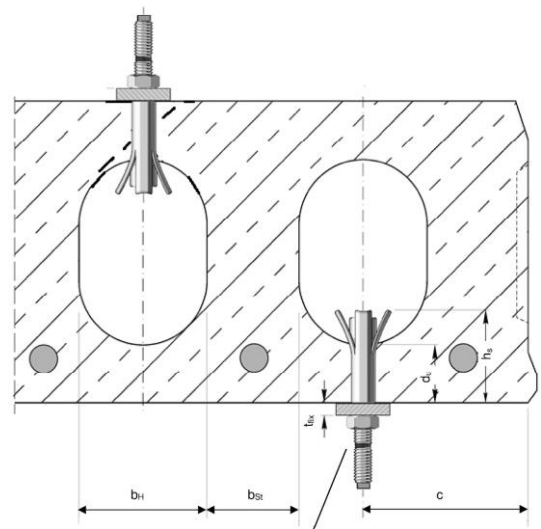
Anlage 4

Berechnungsbeispiel einer Dübelbefestigung in Stahlbeton-Hohlplatten:

Bemessungsverfahren: ETAG 001
 Verankerungsgrund: Normalbeton C45/55
 Dübel: Mechanisches System
 Anker: Hohlkammerdübel, galvanisch verzinkter Stahl
 (Festigkeitsklasse 5.8)



Gewindegröße: M8
 Bohrlochdurchmesser: $d_0 = 12 \text{ mm}$
 Setztiefe: $h_s = 55 - 65 \text{ mm}$
 Spiegeldicke: $d_u = \geq 30 \text{ mm}$
 Bohrverfahren: Hammerbohren
 Montageart: Durchsteckmontage
 Bohrlochreinigung: Handausbläser
 Montagedrehmoment: 10 Nm



Tragfähigkeit der Dübelpaare bei zentrischer Belastung, wenn der Achsabstand zwischen diesen $\geq 100 \text{ mm}$ beträgt:

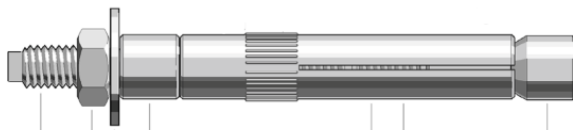
zulässige Beanspruchung $F_{Rd} = 1,7 \text{ kN}$

Tragfähigkeit der Einzeldübel bei zentrischer Belastung beträgt:

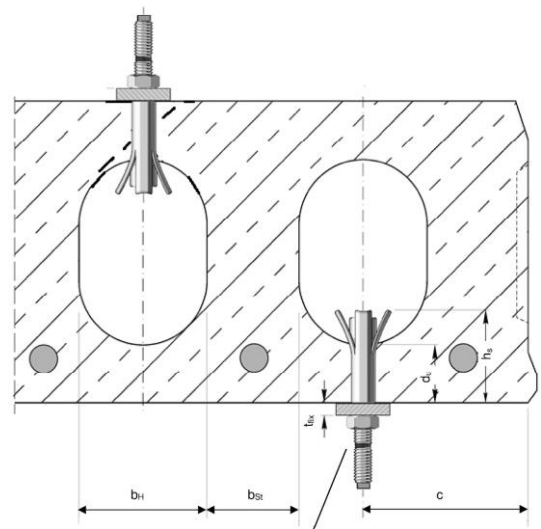
zulässige Beanspruchung $F_{Rd} = 1,3 \text{ kN}$

Berechnungsbeispiel einer Dübelbefestigung in Stahlbeton-Hohlplatten:

Bemessungsverfahren: ETAG 001
 Verankerungsgrund: Normalbeton C45/55
 Dübel: Mechanisches System
 Anker: Hohlkammerdübel, galvanisch verzinkter Stahl
 (Festigkeitsklasse 5.8)



Gewindegröße: M10
 Bohrlochdurchmesser: $d_0 = 14 \text{ mm}$
 Setztiefe: $h_s = 55 - 65 \text{ mm}$
 Spiegeldicke: $d_u = \geq 30 \text{ mm}$
 Bohrverfahren: Hammerbohren
 Montageart: Durchsteckmontage
 Bohrlochreinigung: Handausbläser
 Montagedrehmoment: 10 Nm



Tragfähigkeit der Dübelpaare bei zentrischer Belastung, wenn der Achsabstand zwischen diesen $\geq 100 \text{ mm}$ beträgt:

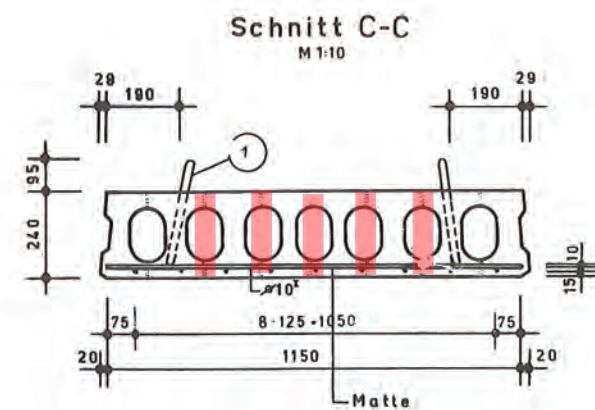
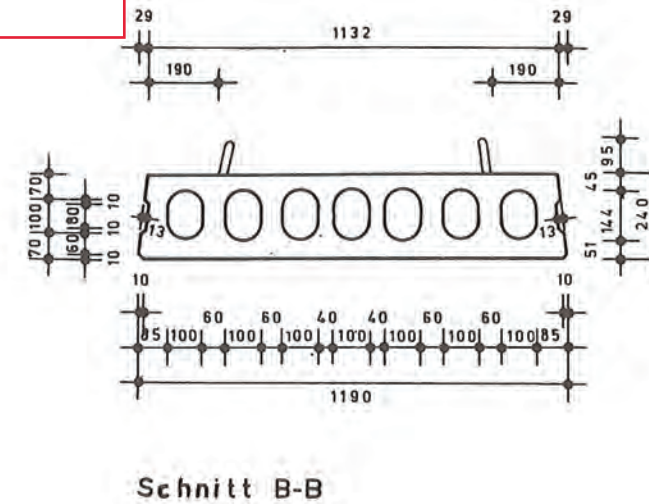
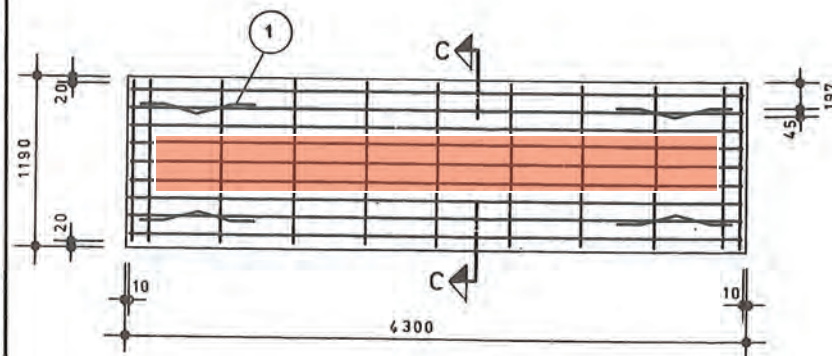
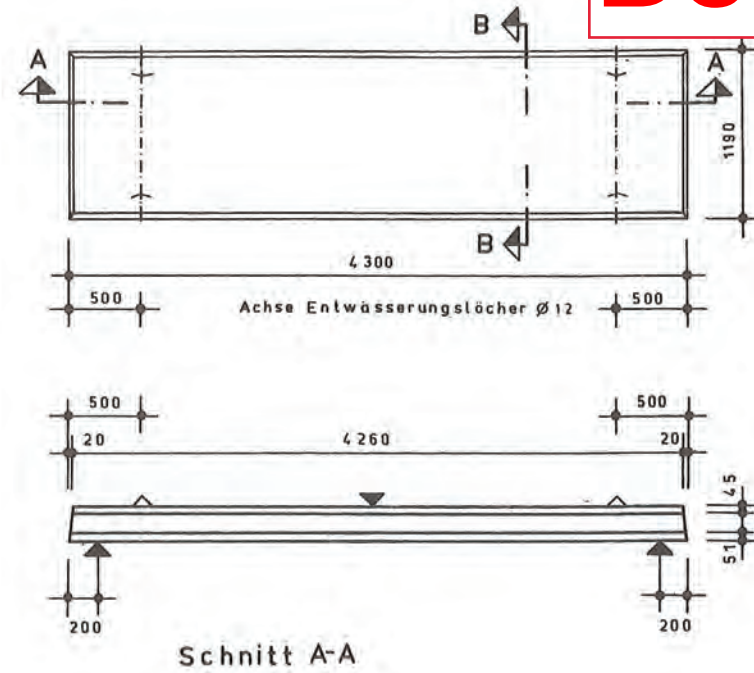
zulässige Beanspruchung $F_{Rd} = 2,2 \text{ kN}$

Tragfähigkeit der Einzeldübel bei zentrischer Belastung beträgt:

zulässige Beanspruchung $F_{Rd} = 1,7 \text{ kN}$

Anlage 5

Bereich B.I



Bereich in dem die Dübel montiert werden können

Dübel-Anweisung :

- Genau in der Mitte des Hohlraum bohren
- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!
Es darf nicht in dem äußersten Hohlraum von jeder Seite gebohrt werden!
- oben analog wie unten

Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

Betonstahlliste

Pos.	Form	Anzahl	Stahldurchmesser	Schnittlänge	Gesamtlänge	Gesamtmasse STA-I	Gesamtmasse STA-II
	MATTE DM 222						
D2/43	4 280	9	12	4280	38,52		34,2
D2/32	1150	11	10	1150	12,65	7,8	
	DM 222					7,8	34,2
D2/1		4	16	1260	504	80	

Gesamtstahlmasse (kg) 15,8 34,2

Beton und Betonstahl

Betongüte	Rohdichte	Größtkorn	Red. Volumen	Masse (kg)
B 225	230	25mm	862,04	1982,7
Gesamtstahlmasse (kg)				500
Gesamtmasse (kg) , Stückgewicht (kp)				2033,0
Betondeckung	15 mm	Abstandshalteranzahl	22	
Spannstahl		Anzahl der Flechtstellen		
Schläffe Bewehrung STA-I, STA-II		Toleranzen	OK 8	
Zugehörige Form		Ausschlupffestigkeit	160 kp/cm²	
Verdichtung		Feuerwiderstand fw	1,0	

Einbauteile

Teil	Menge	Masse (kg)

Schweißtechnische Angaben

Schweißverfahren	Widerstandspunktschweißung
Ausführungsart	Zusatzwerkstoff
Werkstoff	Anzahl der Heftpunkte
Schweißnahtlängen	Schweißtechnisch geprüft
Abnahme	TGL 23824 (E)

Angaben für den Korrosionsschutz

Teil	Konservierung	1. Anstrich	2. Anstrich	Deckanstrich	Sonstiges

Zeichenerklärung

△	Oberfläche porenfrei machen	▽	Oberfläche glätten
✓	Oberfläche abziehen	▲	Achslage der Stapelholzer
▽	Oberfläche abreiben		

Sonstige Hinweise

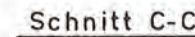
Gehört zum Prüfbericht Nr. 3129 / 71 vom 30.11. 71

VE WBK-IHB BERLIN	DECKE 240 mm 1200/4800 Normalplatte D 22-322-11	SK BERLIN Ausgabe 72
-------------------------	---	----------------------------

Bereich B.II



Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.



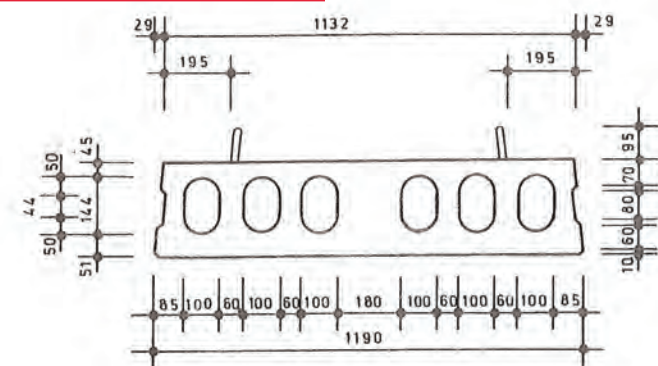
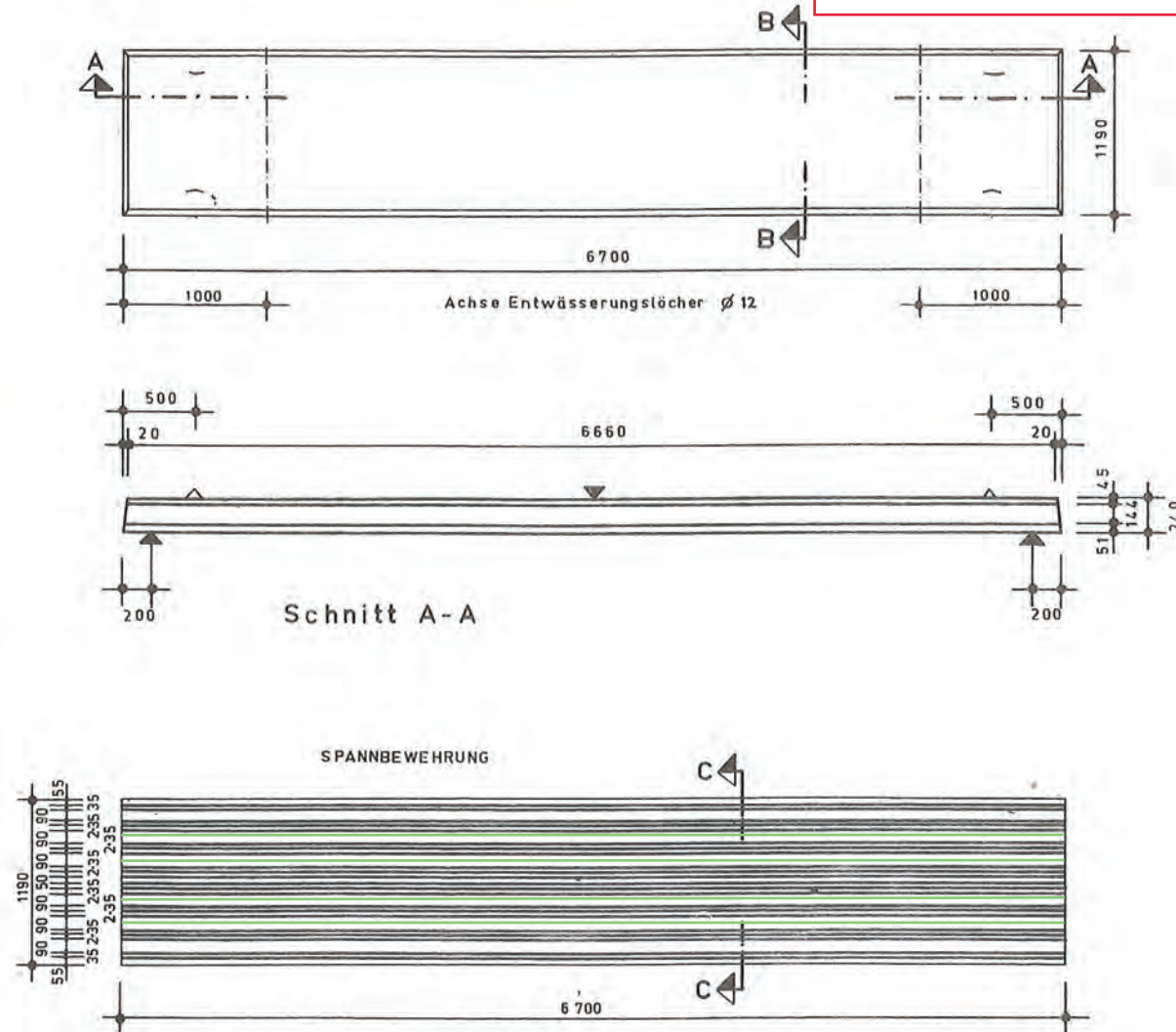
Beton und Betonstahl				
Betongute	Rohdichte	Größtkorn	Red. Volumen	Masse (kg)
B 300	24	25 mm	75% d m³	18170
Gesamstahlmasse (kg)		992		
Gesamtmasse (kg)		Stückgewicht (kp)		
Betondeckung 15 mm		Abstandshalteranzahl 22		
Spannschl		Anzahl der Flechtstellen		
Schlaufe Bewehrung St A1, A-III, B-IV		Toleranz GK 8		
Zugehörige Form		Ausstapelfestigkeit 180 kp/cm²		
Verdichtung		Feuerwiderstand fw 10		

Schweißtechnische Angaben	
Schweißverfahren	Widerstandspunktschweißung
Ausführungsklasse	Zusatzwerkstoff
Werkstoff	Anzahl der Hilfpunkte
Schweißnahtlängen	Schweißtechnisch geprüft
Abnahme	

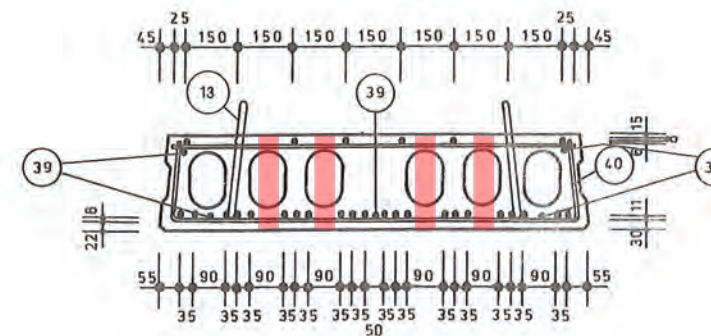
Zeichenerklärung			
▲	Oberfläche porenfrei machen	▼▼	Oberfläche glätten
Σ	Oberfläche abziehen	↗	Achslage der Stapelhölzer
▼	Oberfläche abreiben		

VE WBK-IHB BERLIN	DECKE 240 mm 1200/4800 Stützenumfassungs- und Installationsplatte D 22-322-13	SK BERLIN Ausgabe 72
-------------------------	--	------------------------------------

Bereich B.III



Schnitt B-B



Schnitt C-C

Bereich in dem die Dübel montiert werden können

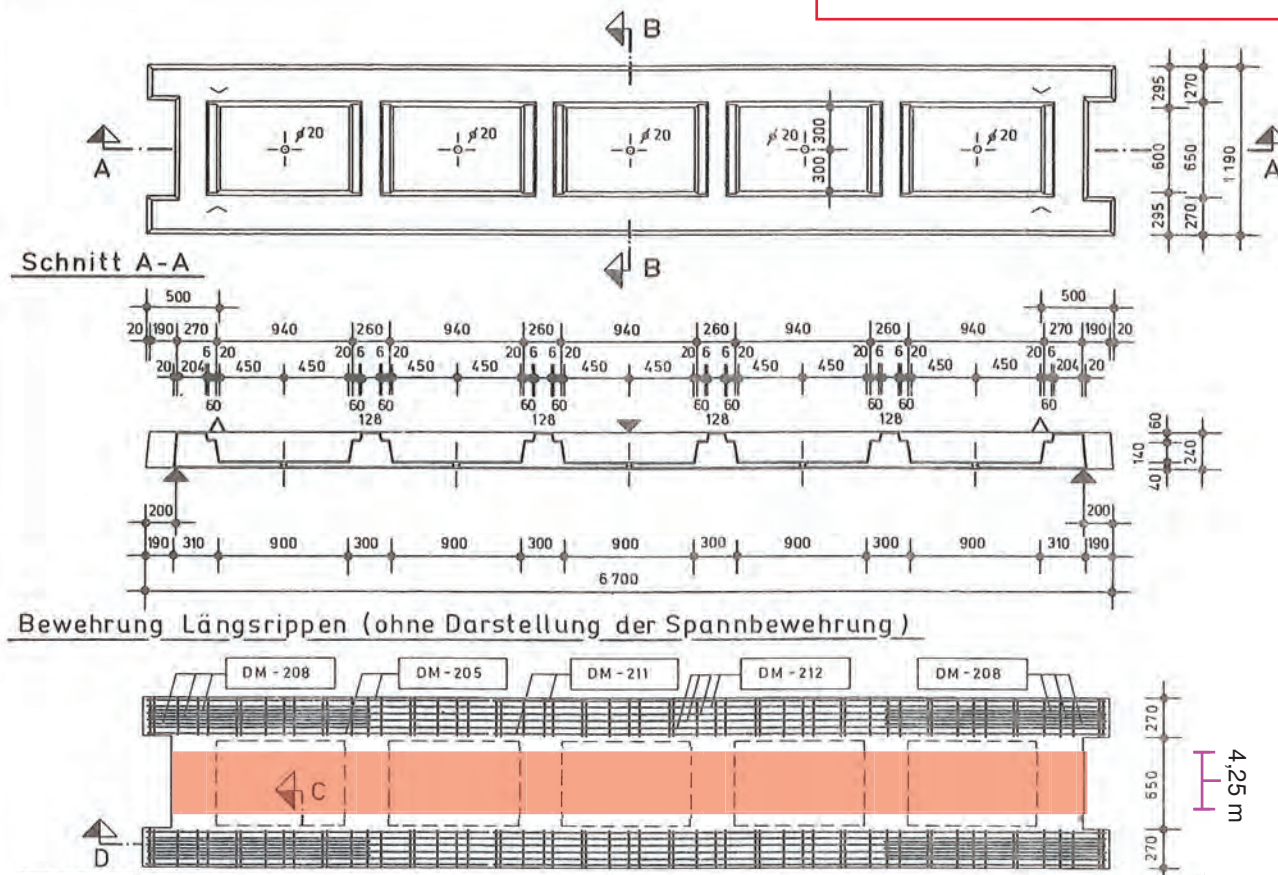
Dübel-Anweisung :

- Genau in der Mitte des Hohlraum bohren
Mindestsabstand zu Spannbewehrung > 1cm
- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!
Es darf nicht in dem äußersten Hohlraum
von jeder Seite gebohrt werden!
- oben analog wie unten

Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

[illegible]

Bereich B.IV

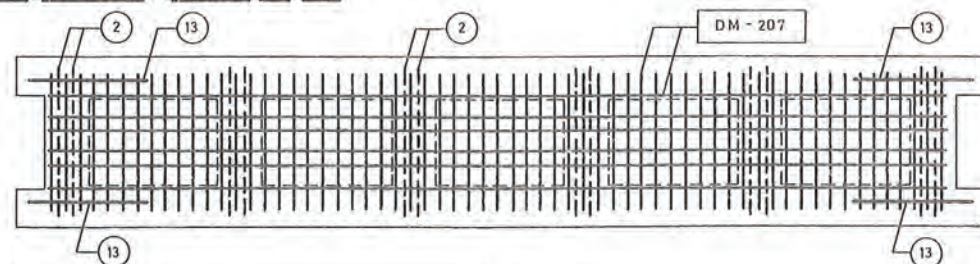


Bereich in dem die Dübel montiert werden können

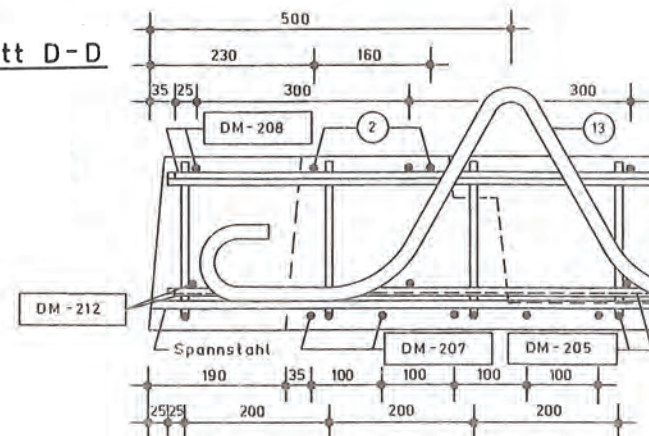
Dübel-Anweisung :

- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!
- oben analog wie unten

Bewehrung Querrippen, Spiegel

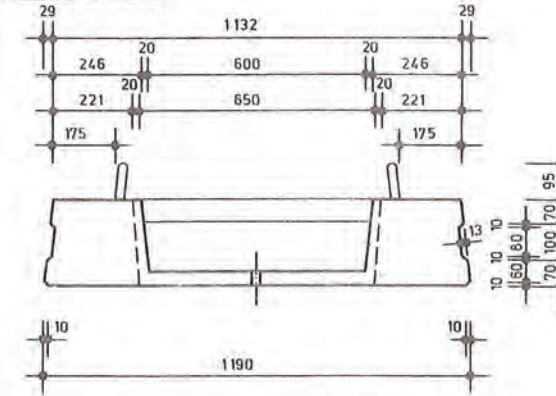


Schnitt D-D

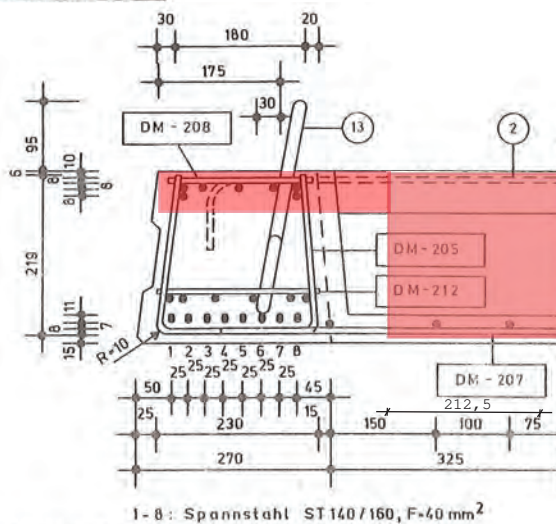


Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

Schnitt B-B



Schnitt C-C



Betonstahlliste

Pos.	Form	Anzahl	Stahl Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	Gesamtmasse STA-I kg	Gesamtmasse STA-II kg
D2/13		4	20	1390	5,56	1373	
/2		12	8	1140	13,68		540
DM-211 (2x)							
/5		44	8	640	28,16	11,12	
/27		12	8	4250	51,00	20,15	
DM-205 (2x)							
/5		24	8	640	15,36	6,07	
/15		12	8	2380	28,56	11,28	
DM-208 (2x)							
/19		6	8	1550	9,30	3,67	
/20		12	6,5	200	2,40	0,62	
DM-212 (1x)							
/30		4	10	6650	26,60	16,41	
/22		23	6,5	220	5,06	1,32	
Summe St A+St A-III						64,29	25,48
DM-207 (1x)							
/7		63	7	950	59,85	18,07	
/18		6	5	6250	37,50	5,78	
Summe St B-IV						23,85	
Spannstahl							
						St 140/160	
						5700	33,66
technologischer Verlust						16	2,76
Summe St 140/160						36,42	
Gesamtstahlmasse (kg)						150,04	

Beton und Betonstahl

Betongüte	Rohdichte	Größtkorn	Red Volumen	Masse (kg)
B 600	25	25 mm	11766 dm³	2941,6
Gesamtstahlmasse (kg) 150,04				
Gesamtmasse (kg), Stückgewicht (kg) 30916				
Betondeckung 15 bzw. 30 mm			Abstandhalteranzahl 30	
Spannstahl St 140/160			Anzahl der Flechtstellen	
Schlaufe Bewehrung St A+St A-III B-IV			Toleranzen GK 8	
Zugehörige Form			Ausstapelfestigkeit 480 kp/cm²	
Verdichtung			Feuerwiderstand fw 10	

Einbauteile

Teil	Menge	Masse (kg)

Schweißtechnische Angaben

Schweißverfahren	Widerstandspunktschweißung
Ausführungsart	III
Werkstoff	St B-IV, St A+St A-III
Schweißnähtypen	Anzahl der Heftpunkte
Abnahme	YGL 23824 (E)
Schweißtechnisch geprüft	

Angaben für den Korrosionsschutz

Teil	Konservierung	1 Anstrich	2 Anstrich	Deckanstrich	Sonstiges

Zeichenerklärung

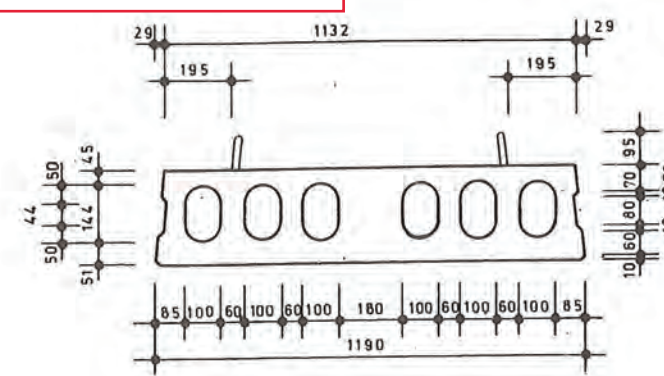
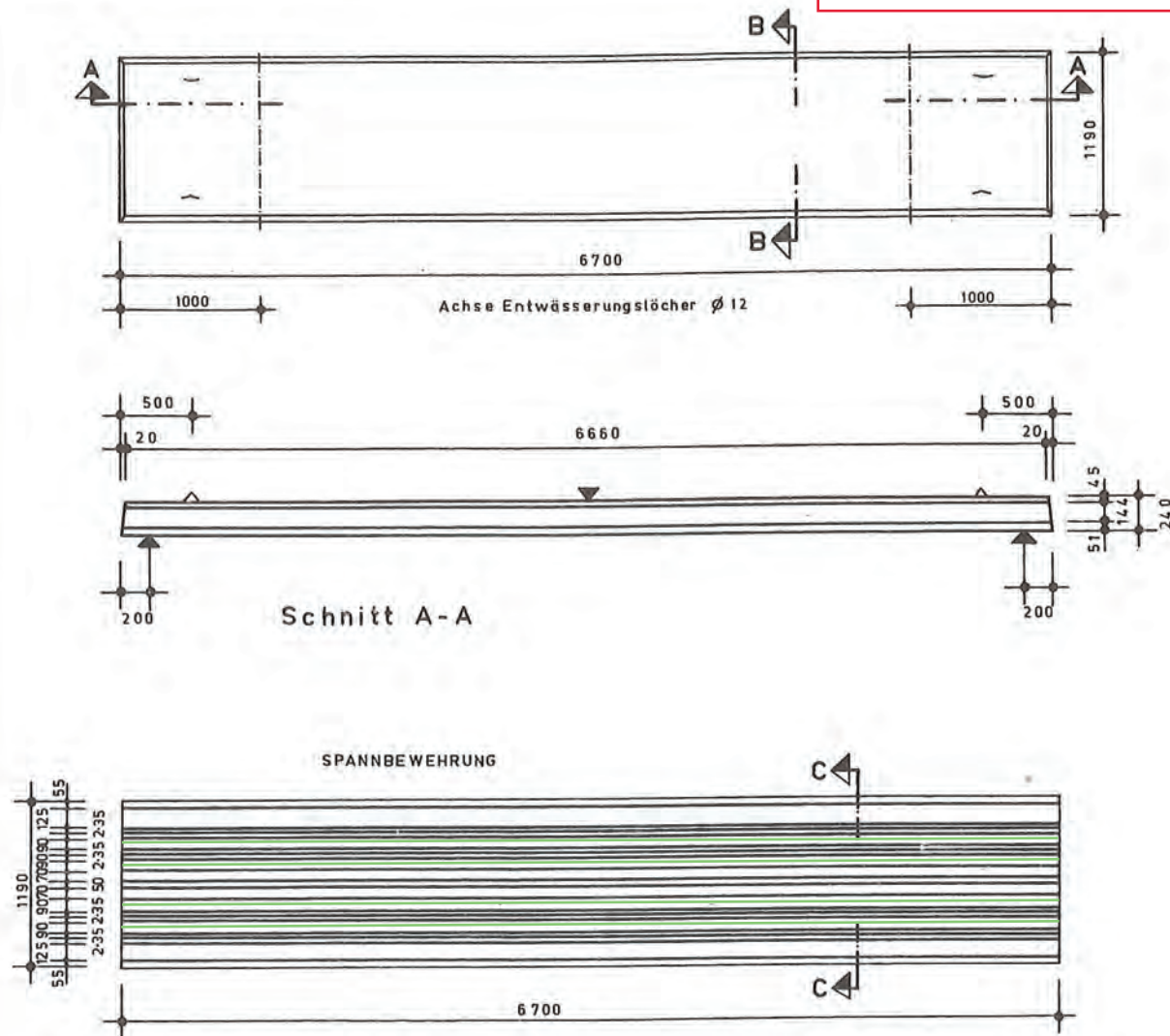
△	Oberfläche porenfrei machen	▽	Oberfläche glätten
✓	Oberfläche abziehen	+	Achslage der Stapelholzer
▽	Oberfläche abreiben		

Sonstige Hinweise

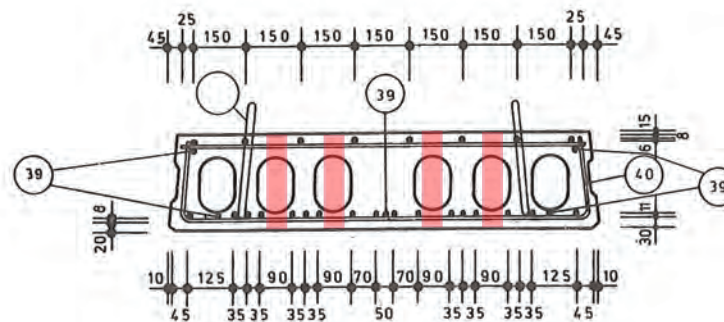
Gehört zum Prüfbericht Nr. 3129 / 71 vom 30. 11. 71

VE WBK-IHB BERLIN	DECKE 240 mm 1200/7200 Stützenumfassungs- und Installationsplatte D 22-522-13	SK BERLIN Ausgabe 72
-------------------------	--	----------------------------

Bereich B.v



Schnitt B-B



Schnitt C-C

Bereich in dem die Dübel montiert werden können

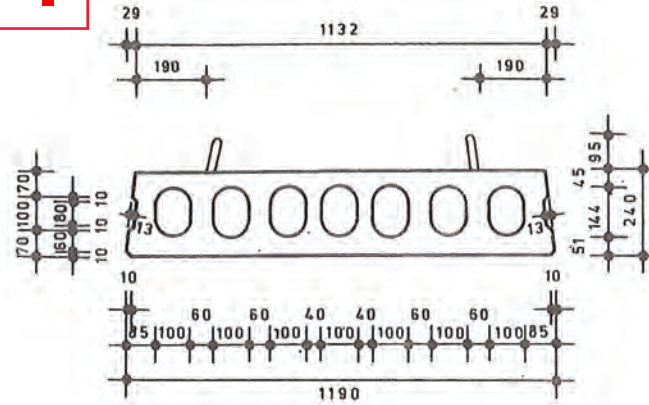
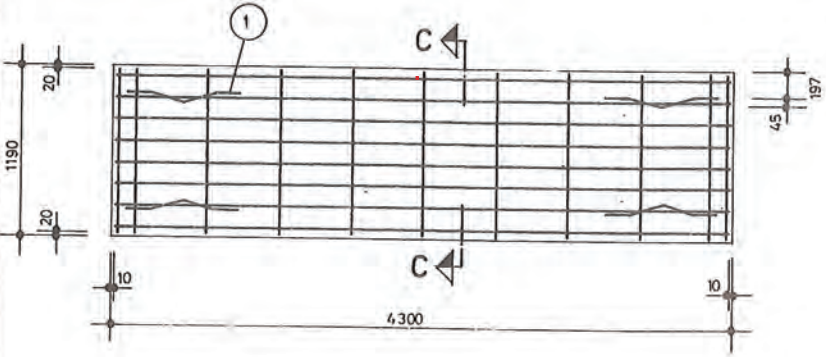
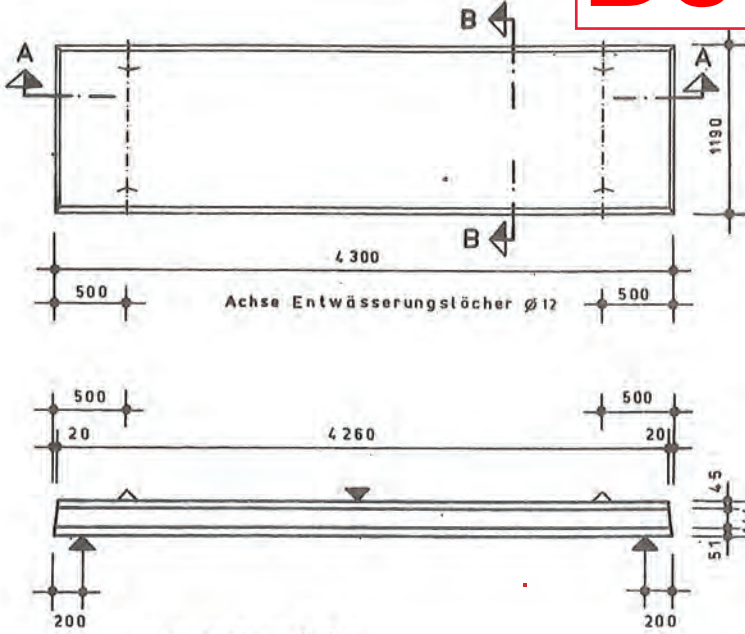
Dübel-Anweisung :

- Genau in der Mitte des Hohlraum bohren
Mindestsabstand zu Spannbewehrung > 1cm
- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!
Es darf nicht in dem äußersten Hohlraum
von jeder Seite gebohrt werden!
- oben analog wie unten

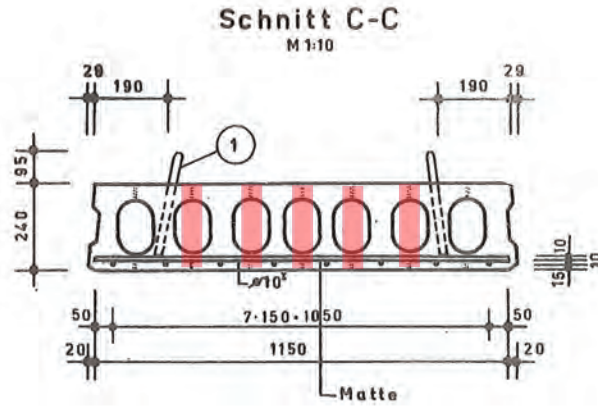
Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

Betonstahlliste							
Pos.	Form	Anzahl	Stahl-Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	GesamtSTA-I kg	GesamtSTA-II kg
	MATTE DM 218						
DZ/37	_____ 1600 _____	2x8	8	1600	25,60		10,1
DZ/38	_____ 1100 _____	2x6	10	1100	13,20	2,9	
	2 x DM 218					2,9	10,1
	ABGEKANTETE MATTE DM 219						
DZ/39	_____ 700 _____	2x5	6,5	700	7,0	1,6	
DZ/40	_____ 1510 _____	2x5	8	1510	15,1	6,0	
	2x DM 219						7,6
DZ/13		4	20	1390	5,56	13,7	
	Σ kg						24,2 10,1
	SPANNSTAHl 6700	18	Ferrit 0,4	6700	120,60		SAKO/BO 37,9
	TECHNOL. VERLUST	18	0,4	550	9,90		3,1
	Σ kg						41,0
Gesamtstahlmasse (kg)							
Beton und Betonstahl							
Betongute	Rohdichte	Größtkorn	Red.Volumen	Masse (kg)			
B 300	240	25mm	1345,78	3239,9			
Gesamtstahlmasse (kg)				75,3			
Gesamtmasse (kg), Stückgewicht (kp)				3306,0			
Belandeckung SPANNSTAHl 30mm		Abstandshalteranzahl		32			
Spannstahl ST 140/160		Anzahl der Flechtstellen					
Schlaufe Bewehrung STA-I, STA-II		Toleranzen		GK 8			
Zugehörige Form		Ausstapelfestigkeit		240'kp/cm²			
Verdichtung		Feuerwiderstand fw		I0			
Einbauteile							
Teil			Menge	Masse (kg)			
Schweißtechnische Angaben							
Schweißverfahren		Widerstandspunktschweißung					
Ausführungsklasse		Zusatzwerkstoff					
Werkstoff STA-I, STA-II		Anzahl der Heftpunkte					
Schweißnähtlangen		Schweißtechnisch geprüft					
Abnahme TGL 2384 (E)							
Angaben für den Korrosionsschutz							
Teil	Konservierung	Anstrich	2. Anstrich	Deckanstrich	Sonstiges		
Zeichenerklärung							
△	Oberfläche porenfrei machen	▽▽	Oberfläche glätten				
∨	Oberfläche abziehen	↗	Achslage der Stapelholzer				
▽	Oberfläche abreiben						
Sonstige Hinweise							
Geht zum Prüfbericht		Nr. 3129 / 71	vom 30. 11. 71				
VE WBK - IHB BERLIN		DECKE 240 mm 1200/7200 Normalplatte D 22 - 521 - 11			SK BERLIN Ausgabe 72		

Bereich B.VI



Schnitt B-B



Bereich in dem die Dübel montiert werden können

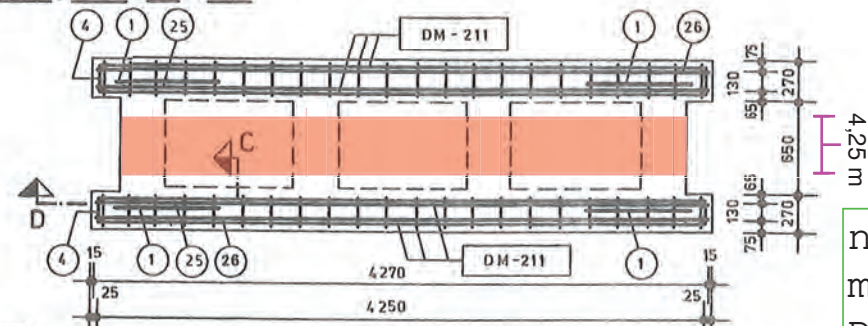
Dübel-Anweisung :

- Genau in der Mitte des Hohlraum bohren
- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!
Es darf nicht in dem äußersten Hohlraum
von jeder Seite gebohrt werden!
- oben analog wie unten

Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

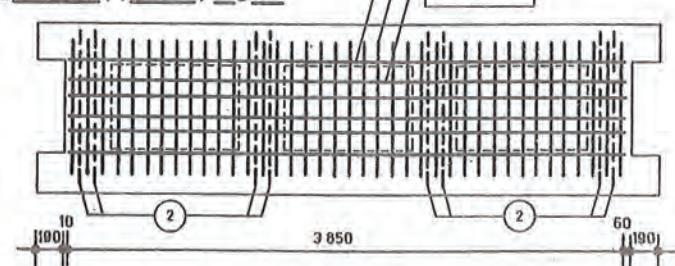
Betonstahlliste							
Pos.	Form	Anzahl	Stahl-Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	Gesamtmasse STA-I kg	Gesamtmasse STA-II kg
	MATTE DM- 221						
D2/42	4280	8	10	4280	34,24		304
D2/32	1150	11	10	1150	12,65	7,8	
	DM 221					7,8	304
D2/1		4	16	1260	5,04	8,0	
Gesamtstahlmasse (kg)						15,8	304
Beton und Betonstahl							
Betongute	Rohdichte	Größtkorn	Red. Volumen	Masse (kg)			
B 225	230	25 mm	862,52	1983,8			
Gesamtstahlmasse (kg)				46,2			
Gesamtmasse (kg) , Stückgewicht (kp)				2030,0			
Betondeckung 15 mm		Abstandshalteranzahl		22			
Spannstahl		Anzahl der Flechtstellen					
Schlaufe Bewehrung STA-I ; STA-III		Toleranzen		GK 8			
Zugehörige Form		Ausstapelfestigkeit		160 kp/cm²			
Verdichtung		Feuerwiderstand fw		10			
Einbauteile							
Teil			Menge		Masse (kg)		
Schweißtechnische Angaben							
Schweißverfahren		Widerstandspunktschweißung					
Ausführungsklasse		Zusatzwerkstoff					
Werkstoff		STA-I ; STA-II		Anzahl der Heftpunkte			
Schweißnahtlängen		Schweißtechnisch geprüft					
Abnahme		TGL 23824 (E)					
Angaben für den Korrosionsschutz							
Teil	Konservierung	1 Anstrich	2 Anstrich	Deckanstrich	Sonstiges		
Zeichenerklärung							
△	Oberfläche porenfrei machen		▽▽	Oberfläche glätten			
∩	Oberfläche abziehen		↗	Achsleage der Stapelholzer			
▽	Oberfläche abreiben						
Sonstige Hinweise							
Gehört zum Prüfbericht		Nr. 3129 / 71		vom 30. 11. 71			
VE WBK - IHB BERLIN		DECKE 240 mm 12 00 / 4 800 Normalplatte D 22 - 321 - 11		SK BERLIN Ausgabe 72			

Bereich B.VII

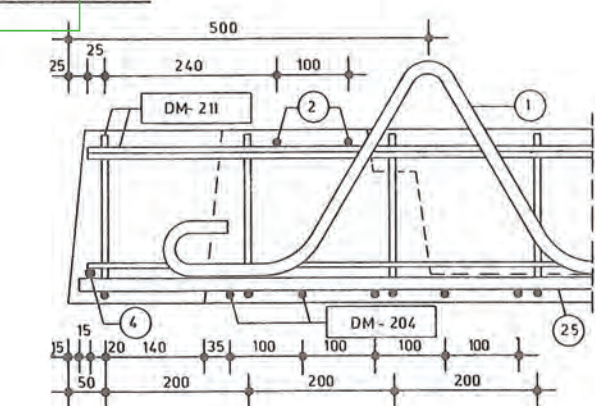
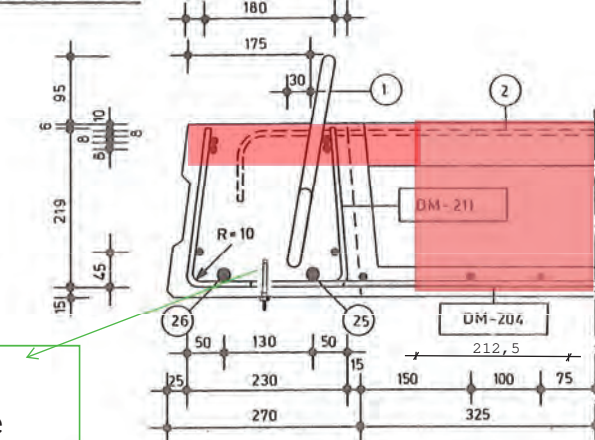
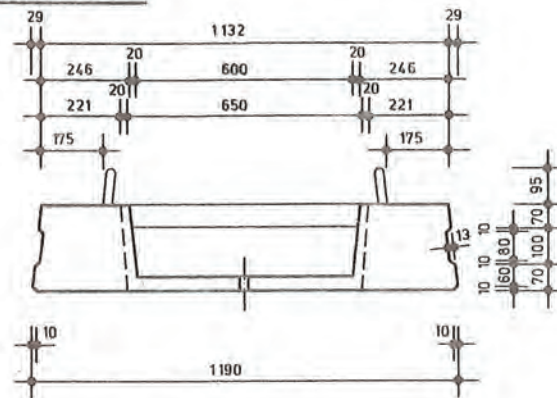


normale
mechanische
Dübel
möglich Sch

Bereich in dem die Dübel montiert werden können



Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

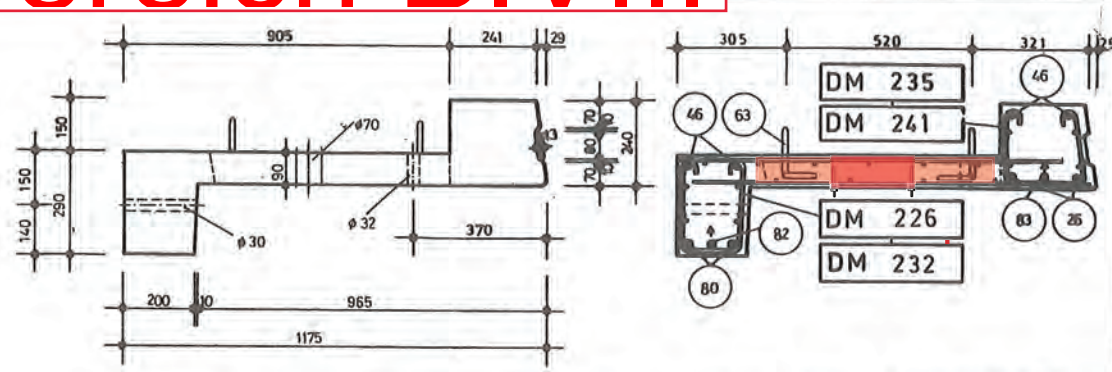
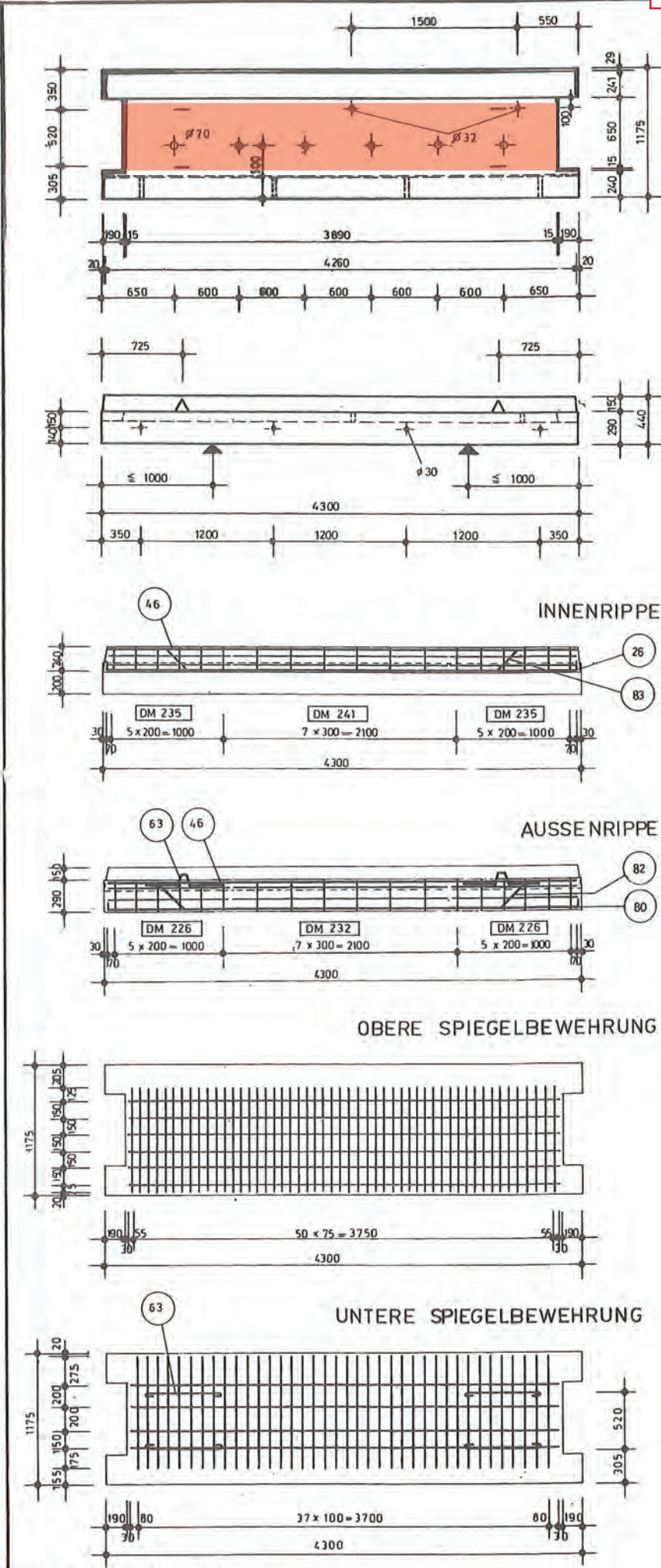


Dübel-Anweisung :

- Achtung: Nicht durch die Bewehrung bohren!

Betonstahlliste							
Pos.	Form	Anzahl	Stahl-Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	Gesamtmasse STA-I kg	Gesamtmasse STA-II kg
D2/1		4	16	1260	50,4	7,96	
/2		8	8	1140	9,12		3,60
/25		2	14	4270	8,54		10,33
/26		2	16	4270	8,54		13,49
/4		4	14	230	0,92	1,1	
						9,07	27,62
	DM-211 (2x)						
/5		44	8	640	28,16	11,2	
/27		12	8	4250	51,00	20,15	
						31,27	
	Summe St A I, A III					40,34	27,62
	DM-204 (1x)						St B IV
/7		39	7	950	37,05	11,19	
/12		6	5	3850	23,10	3,56	
	Summe St B IV					14,75	
Gesamtstahlmasse (kg)						82,51	
Beton und Betonstahl							
Betongüte	Rohdichte	Größtkorn	Red. Volumen	Masse (kg)			
B 300	24	25 mm	759,2 dm³	1822,1			
Gesamtstahlmasse (kg)						82,51	
Gesamtmasse (kg), Stückgewicht (kg)						1904,6	
Belandeckung 15 mm		Abstandshalteranzahl 22					
Spannstahl		Anzahl der Flechtstellen					
Schlaufe Bewehrung St A I, A III, B IV		Toleranzen GK 8					
Zugehörige Form		Ausstapelfestigkeit 180 kN/cm²					
Verdichtung		Feuerwiderstand 1w 10					
Einbauteile							
Teil			Menge	Masse (kg)			
Schweißtechnische Angaben							
Schweißverfahren		Widerstandspunktschweißung					
Ausführungsklasse III		Zusatzwerkstoff					
Werkstoff St B IV, St A I, St A II		Anzahl der Heftpunkte					
Schweißnähten		Schweißtechnisch geprüft					
Abnahme		TGL 23624 (E)					
Angaben für den Korrosionsschutz							
Teil	Konservierung	1. Anstrich	2. Anstrich	Deckanstrich	Sonsliges		
Zeichenerklärung							
△	Oberfläche porenfrei machen		▽▽	Oberfläche glätten			
↙	Oberfläche abziehen		↗	Achsleage der Stapelholzer			
▽	Oberfläche abreiben						
Sonslige Hinweise							
Gehört zum Prüfbericht		Nr. 3129 / 71		vom		30. 11. 71	
VE WBK - IHB BERLIN		DECKE 240 mm 1200/4.800 Stützenumfassungen- und Installationsplatte D 22-321-13				SK BERLIN Ausgabe 72	

Bereich B.VIII



RAND-BÜGELMATTE DER AUSSENRIFFE
RAND-BÜGELMATTE DER INNENRIFFE

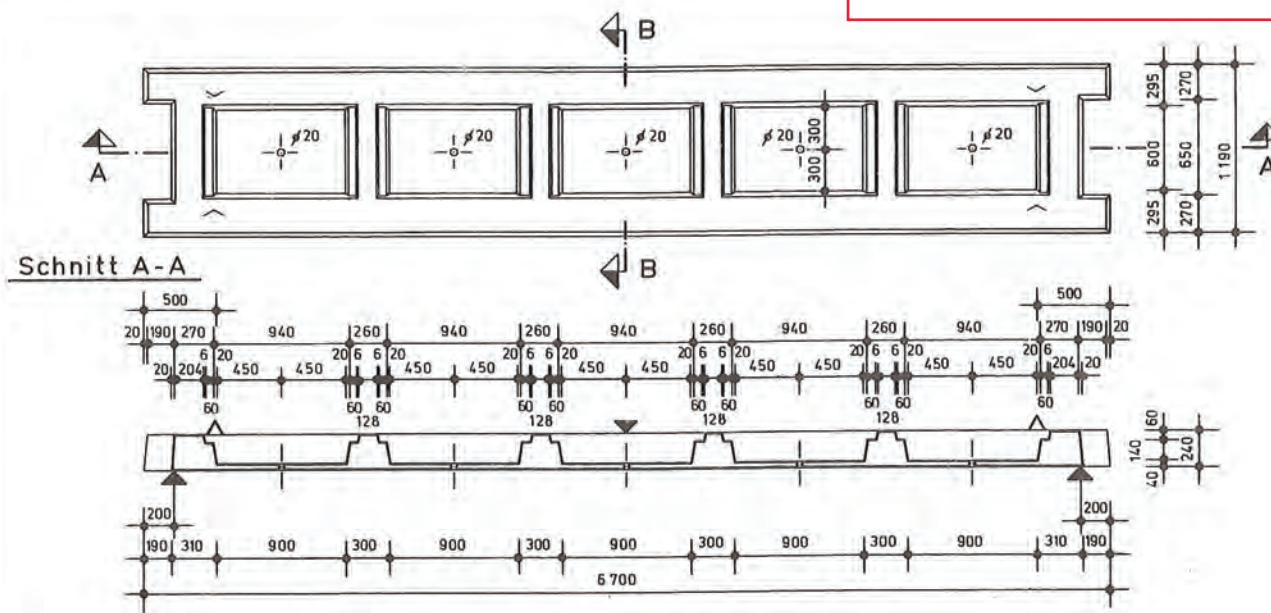
Bereich in dem die Dübel montiert werden können

Dübel-Anweisung :

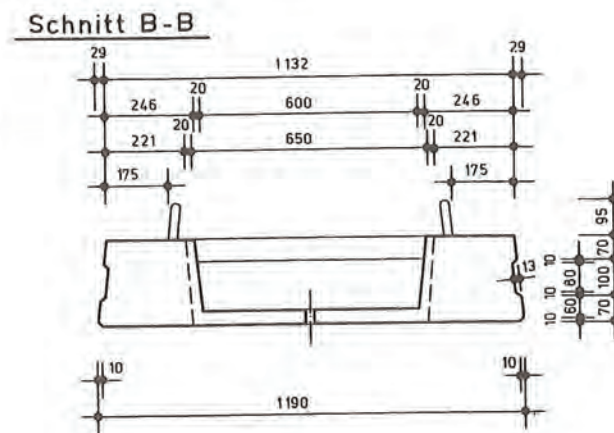
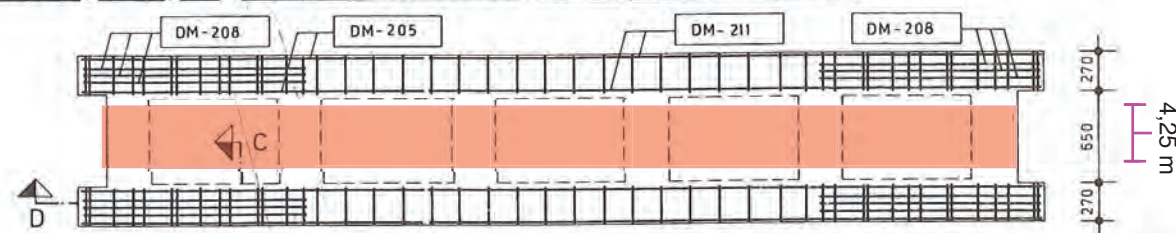
- Achtung: Nicht durch Bewehrung bohren!
- Vollbeton -> Normale mechanische Dübel
- oben analog wie unten

Betonstahlliste									
Pos.	Form	Anzahl	Stahl-Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	Gesamtmasse		St A I	St A II
	MATTE 2 x DM 226					6,1			
	DM 232					3,8			
	2 x DM 235					6,1			
	DM 241					3,8			
	DM 245						St B IV	15,5	
	DM 247						St B IX	11,6	
							St A I	St A II	
D2/63									

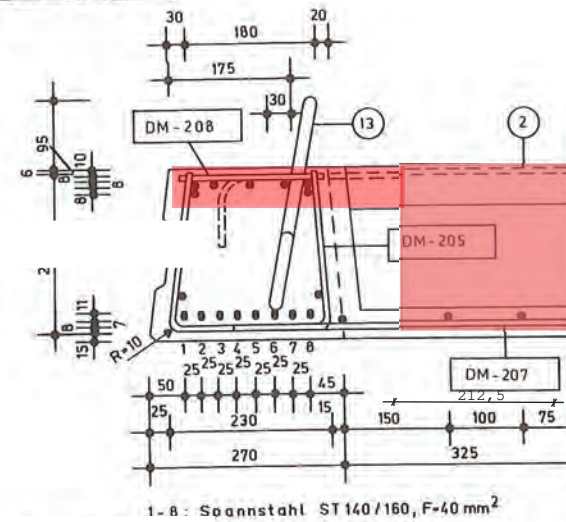
Bereich B.IX



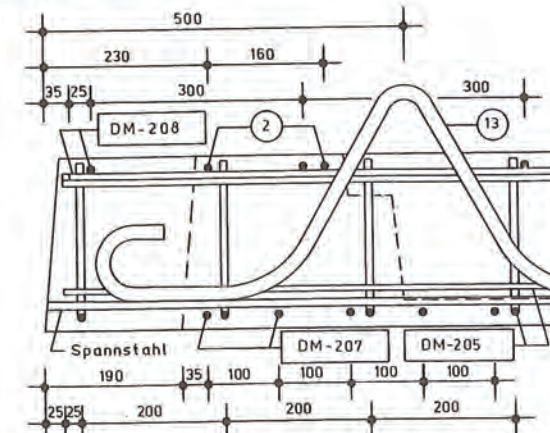
Bewehrung Längsrippen (ohne Darstellung der Spannbewehrung)



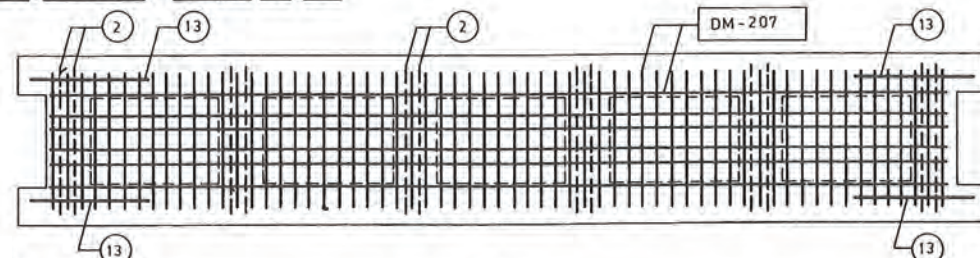
Schnitt C-C



Schnitt D-D



Bewehrung Querrippen, Spiegel



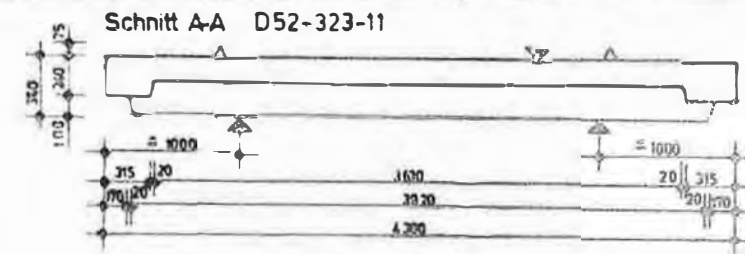
Dübel-Anweisung :

- Achtung: Nicht durch Bewehrung bohren!
- oben analog wie unten

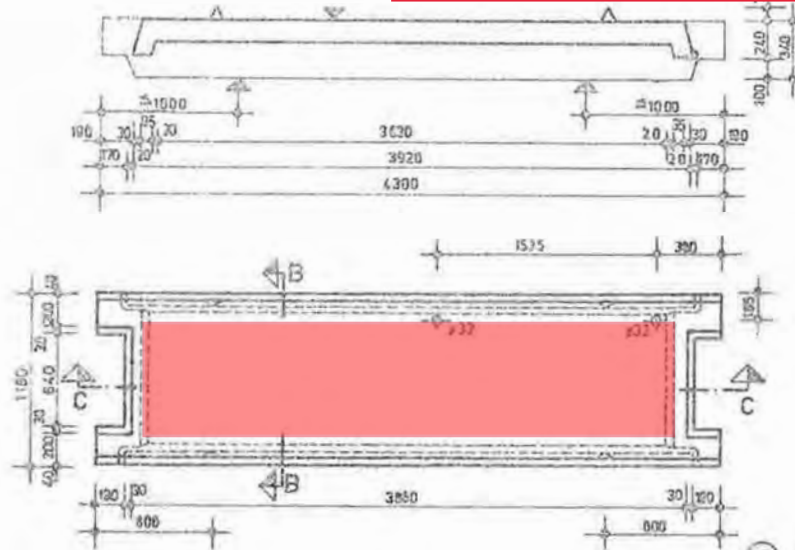
Im Bereich der Hohlkammern nur Hohlkammerdübel verwenden.

Betonstahlliste							
Pos.	Form	Anzahl	Stahl Ø mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge m	Gesamtmasse	
						St A-I kg	St A-II kg
D2/13		4	20	1390	55,6	13,73	
/2		12	8	1140	13,68		5,40
	DM-211 (2x)						
/5		44	8	640	28,16	11,12	
/27		12	8	4250	51,00	20,15	
	DM-205 (2x)						
/5		24	8	640	15,36	6,07	
/15		12	8	2380	28,56	11,28	
	DM-208 (2x)						
/19		8	8	1550	9,30		3,67
/20		12	6,5	200	24,0	0,62	
	Summe St A-I, St A-III					62,97	9,07
	DM-207 (1x)						St B-IV
/7		63	7	950	59,85		18,07
/18		6	5	6250	37,50		5,78
	Summe St B-IV						23,85
	Spannstahl						St 140/160
		16	40 mm ²	6700	107,20		33,66
	technologischer Verlust	16	40 mm ²	550	8,80		2,76
	Summe St 140/160						36,42
Gesamtstahlmasse (kg)						132,31	
Beton und Betonstahl							
Betongüte	Rohdichte	Größtkorn	Red. Volumen		Masse (kg)		
B 600	2,5	25 mm	1178,9 dm ³		2947,3		
Gesamtstahlmasse (kg) 132,31							
Gesamtmasse (kg), Stückgewicht (kp) 3079,6							
Betondeckung 15 bzw. 30 mm				Abstandshalteranzahl 30			
Spannstahl St 140/160				Anzahl der Flechtstellen			
Schlaufe Bewehrung St A-I, A-III, B-IV				Toleranzen GK 8			
Zugehörige Form				Ausstapelfestigkeit 480 kp/cm ²			
Verdichtung				Feuerwiderstand fw 10			
Einbauteile							
Teil			Menge		Masse (kg)		
Schweißtechnische Angaben							
Schweißverfahren				Widerstandspunktschweißung			
Ausführungsklasse I, III				Zusatzwerkstoff			
Werkstoff St B-IV, St A-I, St A-II				Anzahl der Heftpunkte			
Schweißnähtlängen				Schweißtechnisch geprüft			
Abnahme TGL 23824 (E)							
Angaben für den Korrosionsschutz							
Teil	Konservierung	Anstrich	2. Anstrich	Deckanstrich	Sonstiges		
Zeichenerklärung							
△	Oberfläche porenfrei machen			▽▽	Oberfläche glätten		
↖	Oberfläche abziehen			↗	Achslage der Stapelholzer		
▽	Oberfläche abreiben						
Sonstige Hinweise							
Gehört zum Prüfbericht		Nr. 3129 / 71		vom		30.11.71	
VE WBK-IHB BERLIN		DECKE 240 mm 1200/7200 Stützenumfassungs- und Installationsplatte D 22-521-13				SK BERLIN Ausgabe 72	

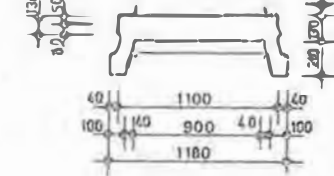
Bereich B.X



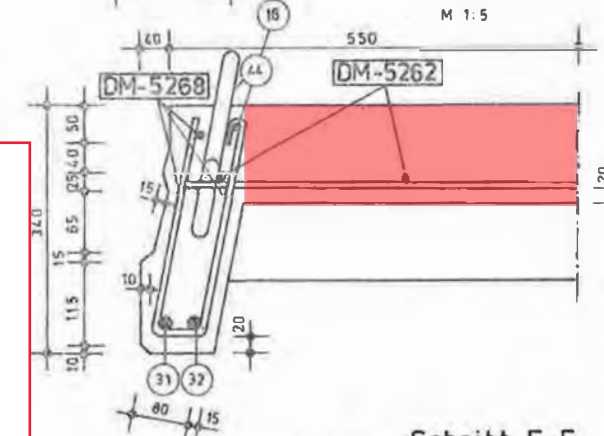
Schnitt C-C D52-323-12



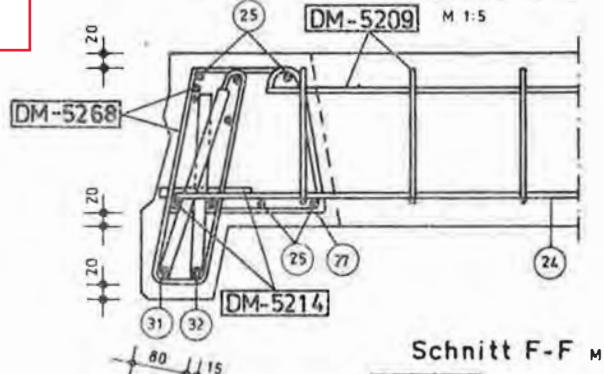
Schnitt B-B



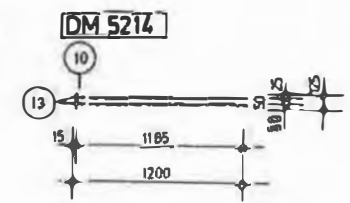
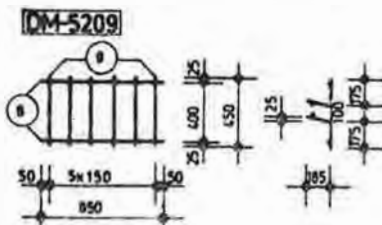
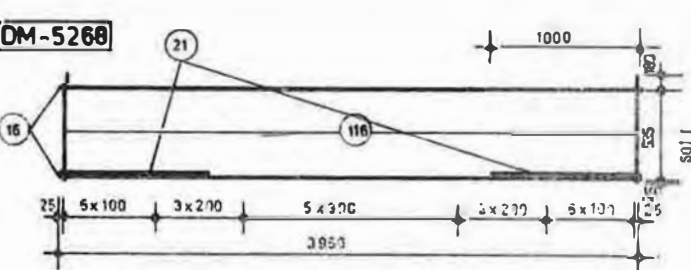
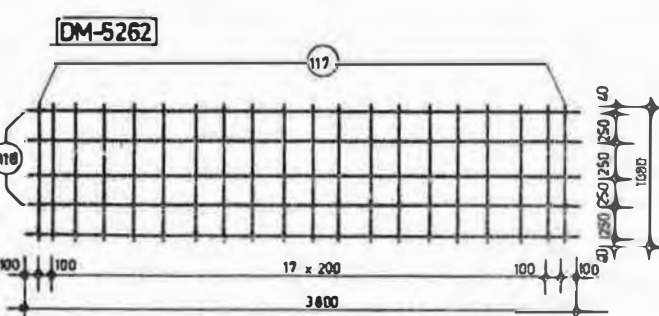
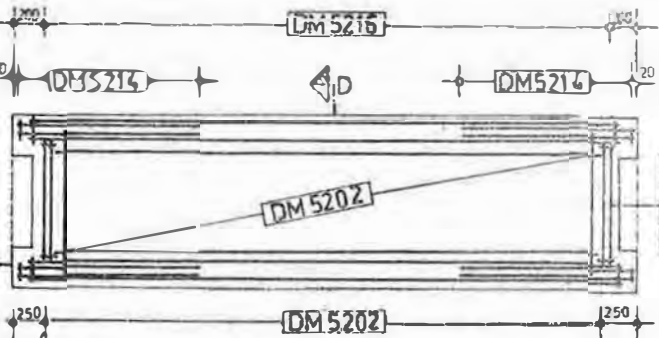
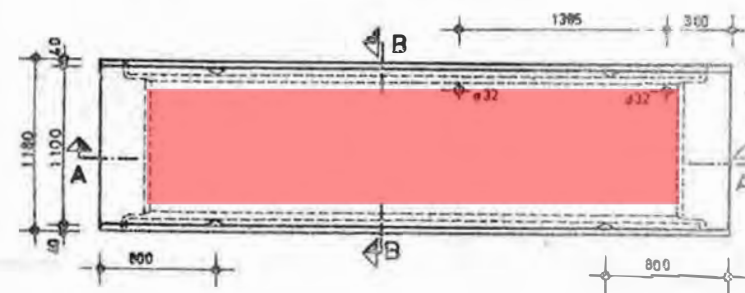
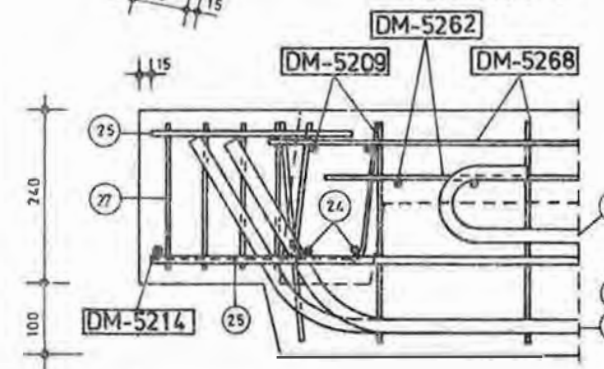
Schnitt D-D M 1:5



Schnitt E-E M 1:5



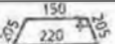
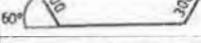
Schnitt F-F M 1:5



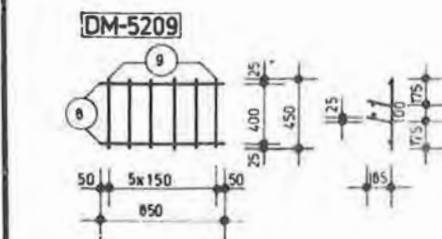
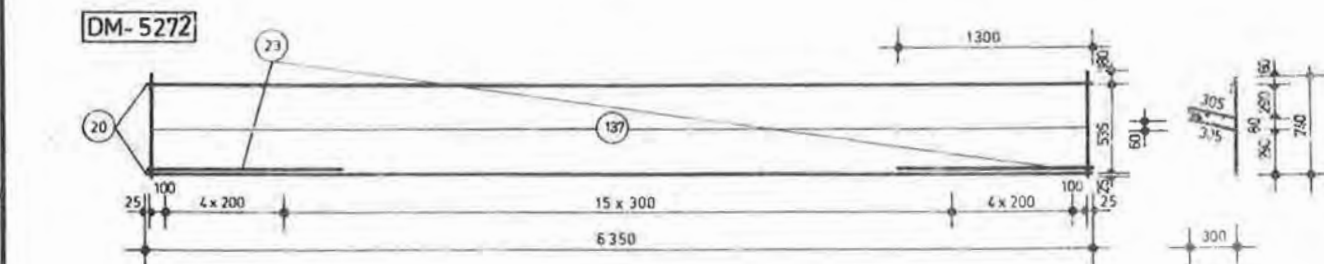
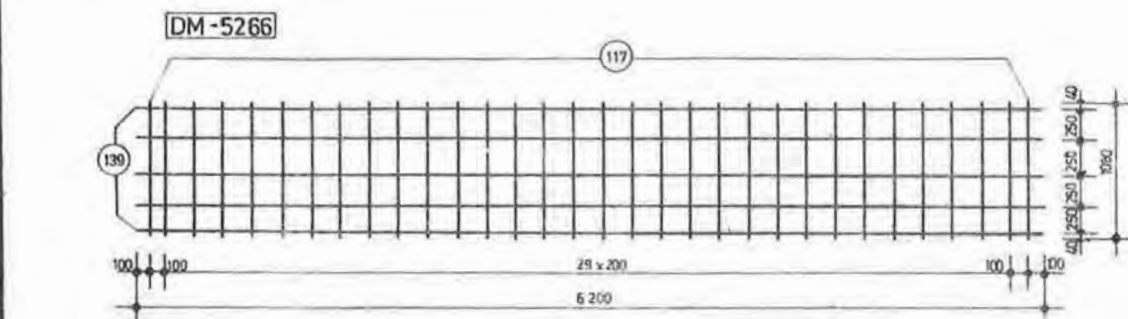
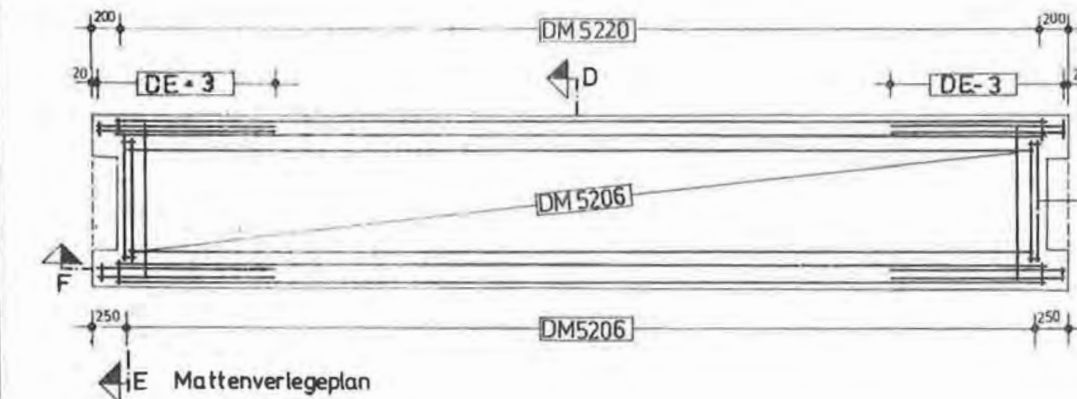
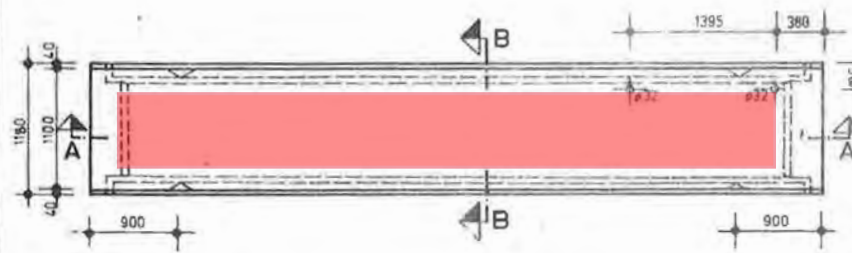
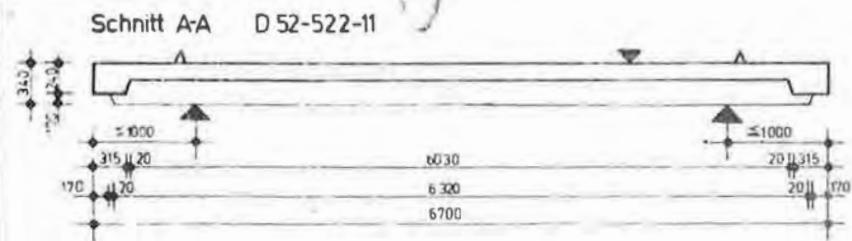
Dübelanweisung:

- Achtung: nicht durch die Bewehrung bohren
- Vollbeton -> normale mechanische Dübel
- oben analog wie unten

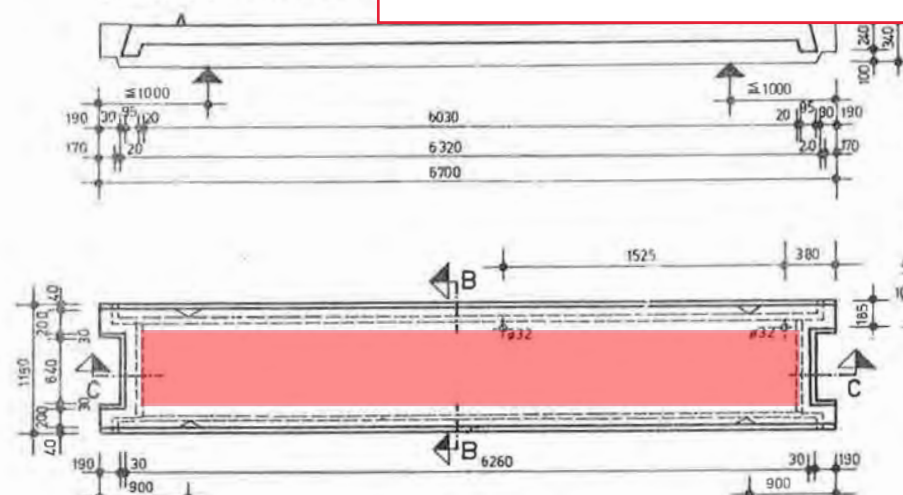
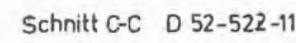
Pos.	Form	Anzahl	Stücklänge	Gesamtlänge	Gesamtmasse
52	DM-5262	1	1000	1000	1600
52	DM-5268	2	1000	2000	1600
52	DM-5209	2	1000	2000	1600
52	DM-5214	4	1000	4000	1600
52	DM-5202	1	1000	1000	1600
52	DM-5216	1	1000	1000	1600
52	DM-5217	1	1000	1000	1600
52	DM-5218	1	1000	1000	1600
52	DM-5219	1	1000	1000	1600
52	DM-5220	1	1000	1000	1600
52	DM-5221	1	1000	1000	1600
52	DM-5222	1	1000	1000	1600
52	DM-5223	1	1000	1000	1600
52	DM-5224	1	1000	1000	1600
52	DM-5225	1	1000	1000	1600
52	DM-5226	1	1000	1000	1600
52	DM-5227	1	1000	1000	1600
52	DM-5228	1	1000	1000	1600
52	DM-5229	1	1000	1000	1600
52	DM-5230	1	1000	1000	1600
52	DM-5231	1	1000	1000	1600
52	DM-5232	1	1000	1000	1600
52	DM-5233	1	1000	1000	1600
52	DM-5234	1	1000	1000	1600
52	DM-5235	1	1000	1000	1600
52	DM-5236	1	1000	1000	1600
52	DM-5237	1	1000	1000	1600
52	DM-5238	1	1000	1000	1600
52	DM-5239	1	1000	1000	1600
52	DM-5240	1	1000	1000	1600
52	DM-5241	1	1000	1000	1600
52	DM-5242	1	1000	1000	1600
52	DM-5243	1	1000	1000	1600
52	DM-5244	1	1000	1000	1600
52	DM-5245	1	1000	1000	1600
52	DM-5246	1	1000	1000	1600
52	DM-5247	1	1000	1000	1600
52	DM-5248	1	1000	1000	1600
52	DM-5249	1	1000	1000	1600
52	DM-5250	1	1000	1000	1600
52	DM-5251	1	1000	1000	1600
52	DM-5252	1	1000	1000	1600
52	DM-5253	1	1000	1000	1600
52	DM-5254	1	1000	1000	1600
52	DM-5255	1	1000	1000	1600
52	DM-5256	1	1000	1000	1600
52	DM-5257	1	1000	1000	1600
52	DM-5258	1	1000	1000	1600
52	DM-5259	1	1000	1000	1600
52	DM-5260	1	1000	1000	1600
52	DM-5261	1	1000	1000	1600
52	DM-5262	1	1000	1000	1600
52	DM-5263	1	1000	1000	1600
52	DM-5264	1	1000	1000	1600
52	DM-5265	1	1000	1000	1600
52	DM-5266	1	1000	1000	1600
52	DM-5267	1	1000	1000	1600
52	DM-5268	1	1000	1000	1600
52	DM-5269	1	1000	1000	1600
52	DM-5270	1	1000	1000	1600
52	DM-5271	1	1000	1000	1600
52	DM-5272	1	1000	1000	1600
52	DM-5273	1	1000	1000	1600
52	DM-5274	1	1000	1000	1600
52	DM-5275	1	1000	1000	1600
52	DM-5276	1	1000	1000	1600
52	DM-5277	1	1000	1000	1600
52	DM-5278	1	1000	1000	1600
52	DM-5279	1	1000	1000	1600
52	DM-5280	1	1000	1000	1600
52	DM-5281	1	1000	1000	1600
52	DM-5282	1	1000	1000	1600
52	DM-5283	1	1000	1000	1600
52	DM-5284	1	1000	1000	1600
52	DM-5285	1	1000	1000	1600
52	DM-5286	1	1000	1000	1600
52	DM-5287	1	1000	1000	1600
52	DM-5288	1	1000	1000	1600
52	DM-5289	1	1000	1000	1600
52	DM-5290	1	1000	1000	1600
52	DM-5291	1	1000	1000	1600
52	DM-5292	1	1000	1000	1600
52	DM-5293	1	1000	1000	1600
52	DM-5294	1	1000	1000	1600
52	DM-5295	1	1000	1000	1600
52	DM-5296	1	1000	1000	1600
52	DM-5297	1	1000	1000	1600
52	DM-5298	1	1000	1000	1600
52	DM-5299	1	1000	1000	1600
52	DM-5300	1	1000	1000	1600

Betonstahlstabe									
Pos. D 52/	Form	Anzahl	Stücklänge mm	Stücklänge mm	Gesamtlänge mm	Gesamtmasse kg			
						ST			
						A-I	A-III	T-IV	140/160
	DM-5262	1							1600
	DM-5268	2				14,60			
	DM-5209	2				2,40			
	DM-5 21 4	4						16,40	
24		4	10	1000	4,00	2,47			
25		16	8	275	4,40	17,38			
27		16	8	900	14,4	5,76			
31		2	18	4350	8,70	17,40			
32		2	20	4340	8,68	21,44			
18		1	65	3950	3,95	103			
44		4	22	1500	6,00	17,86			
Gesamtstahlmasse (kg)						4167	75,09	1600	
Beton und Betonstahl									
Betonart	Rohdichte	Größtkorn		Red. Volumen		Masse (kg)			
B 300	24	25		865 (800)		2075 (1919)			
Gesamtstahlmasse (kg)						~ 133			
Gesamtmasse (kg) Stückgewicht (kg)						2209 (2052)			
Betondeckung f. Längsbew. ≥ 30mm						Abstandshalteranzahl			
						180			
Spannstahl						Anzahl der Flechtstellen			
Schleife Bewehrung A-I, A-III						Toleranzen GKS			
Zugehörige Form						Auslastbarkeit			
Verdichtung						Feuerwiderstand fw 1,5			
Einbauteile									
Teil		Menge			Masse				
Schweißtechnische Angaben									
Schweißverfahren WP bzw. S6 (C0)									
Ausführungsart II bzw. III					Zusatzwerkstoff 10Mn Si8				
Werkstoff sh. Stahlstabe					Anzahl der Haltpunkte				
Schweißnahtlängen					Schweißtechnisch geprüft				
Abnahme TGL 23824 (E)									
Angaben für den Korrosionsschutz									
Zeichenerklärung									
△	Oberfläche porzentfrei machen				▽	Oberfläche glätten			
▽	Oberfläche abziehen				△	Achtung der Stahlflechter			
▽	Oberfläche abreiben								
Sonstige Hinweise (...) gilt für D 52-...-12									
Geht zum Prüfbericht Nr. 55569 vom 30.01.1976									
VE WBK-IHB BERLIN		DECKE 340mm 1200/1800				SK BERLIN			
		D 52-323-11, D 52-323-12				Ausgabe 76			

Bereich B.XI



DM	Pos	Ant	St	Lg	Gr	Des	max
52	52	St	St	St	St	St	St
	117	32	8	090	34,6		13,7
	139	5	8	520	31,0		12,3
	Summe						26,0
09		2	6,5	850	1,7		0,5
	9	6	6,5	450	2,7		0,7
	Summe						1,2
72	137	26	8	940	18,3		7,8
	20	2	8	6350	122		50
	23	2	8	13000	26		10
	Summe						13,8

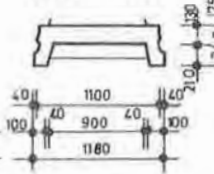
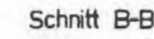


Dübelanweisung:

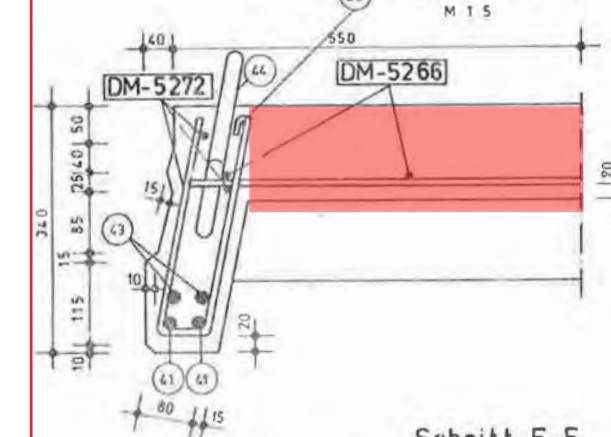
- Achtung: nicht durch die Bewehrung bohren

- Vollbeton -> normale mechanische Dübel

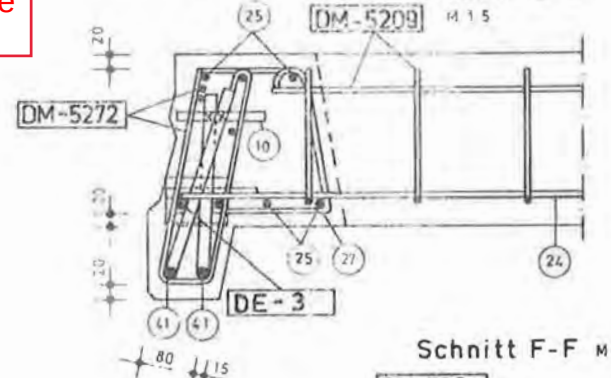
- oben analog wie unten



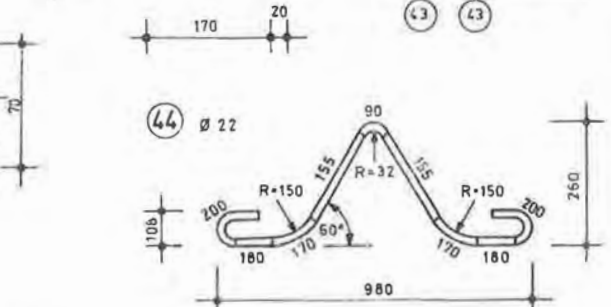
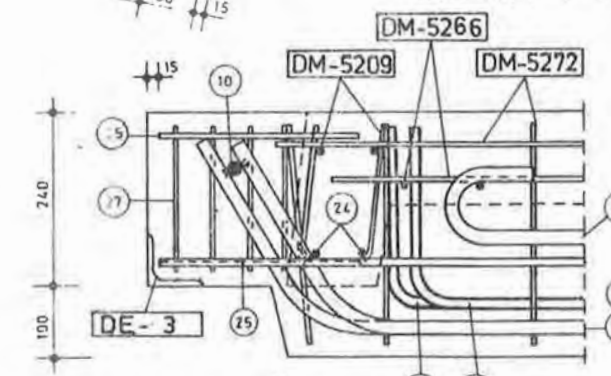
Schnitt D-D



Schnitt E-E



Schnitt F-F M15

[illegible]

Beton und Betonstahl				
Betongüte	Rohdichte	Größtkorn	Rel. Volumen	Masse (kg)
B 450	2,45	25	1310 (1245)	3 210 (3050)
Gesamtstahlmasse (kg)				~ 247
Gesamtmasse (kg), Stückgewicht (kg)				3457 (3297)
Betondeckung f. Längsbew. = 30mm			Abstandshalteranzahl	114
Spannstahl			Anzahl der Flechtstellen	
Schlaufe Bewehrung A1, A-III			Toleranzen _{SK 8}	
Zugehörige Form			Ausstoßfestigkeit	725
Verdichtung			Feuerwiderstand fw 1,5	

Einbauteile		
Teil	Menge	Masse
DE - 3 L 70 x 70 x 7 ST 38 u - 2	2	267

Schweißtechnische Angaben		
Schweißverfahren	WP bzw. SG (EO2)	Zusatzwerkstoff Mn Si
Ausführungs-kategorie	II bzw. III	
Werkstoff	sh. Stabliste	Anzahl der Heißpunkte
Schweißanleitungen		Schweißtechnisch geprüft
Abnahme	TGL 23824 (E)	

Angaben für den Korrosionsschutz					

Zeichenerklärung	
	Oberfläche porenfrei machen
	Oberfläche abziehen
	Oberfläche abreiben

Sonstige Hinweise (..) gilt für D 52-...-12		
Gehört zum Prüfbericht	Nr. 55569	vom 30.01.1976

VE WBK-IHB BERLIN	DECKE 340 mm 1200/ 7200 D 52-522-11, D 52-522-12	SK BERLIN <i>Ausgabe 76</i>
--	--	---