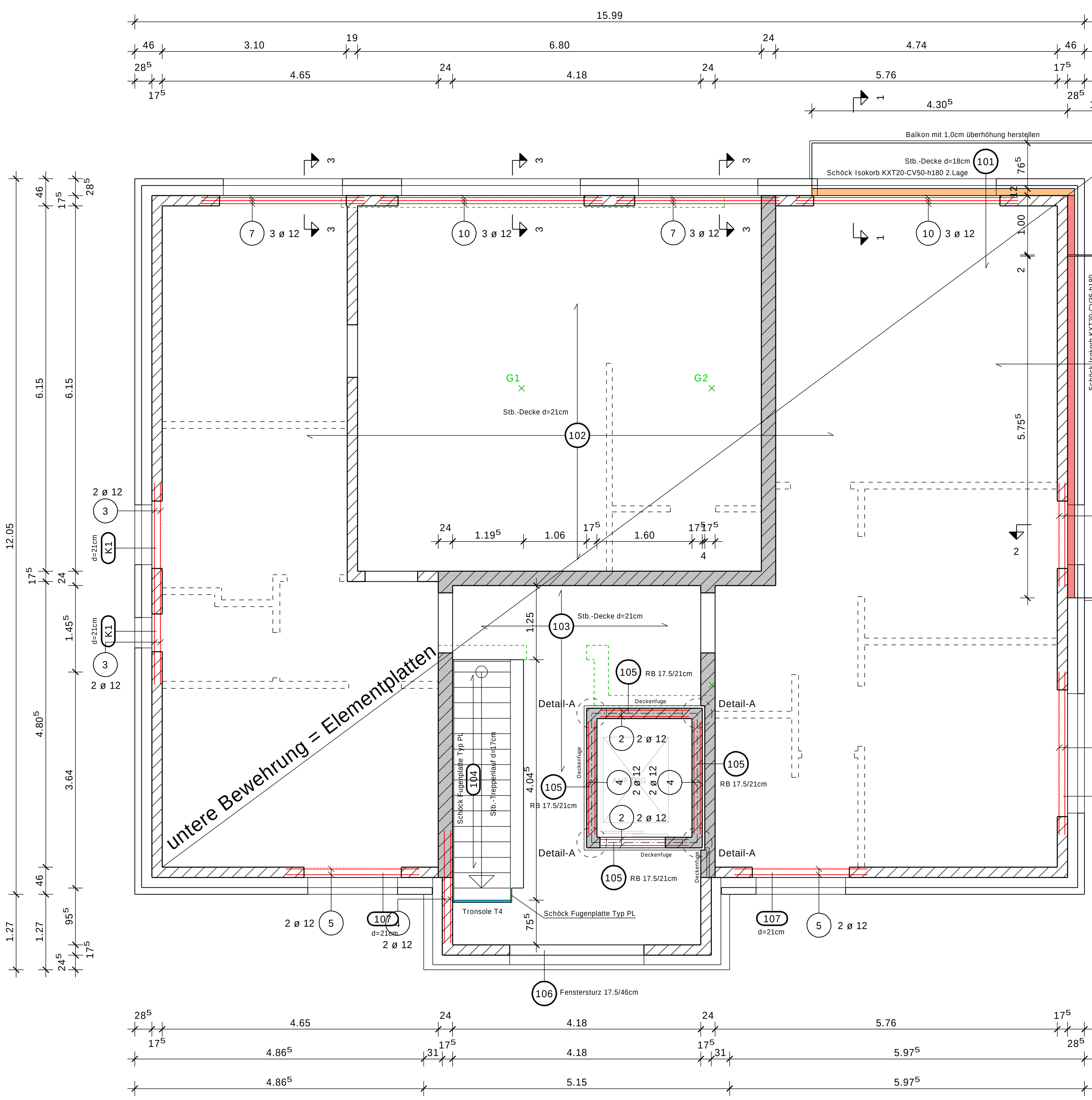
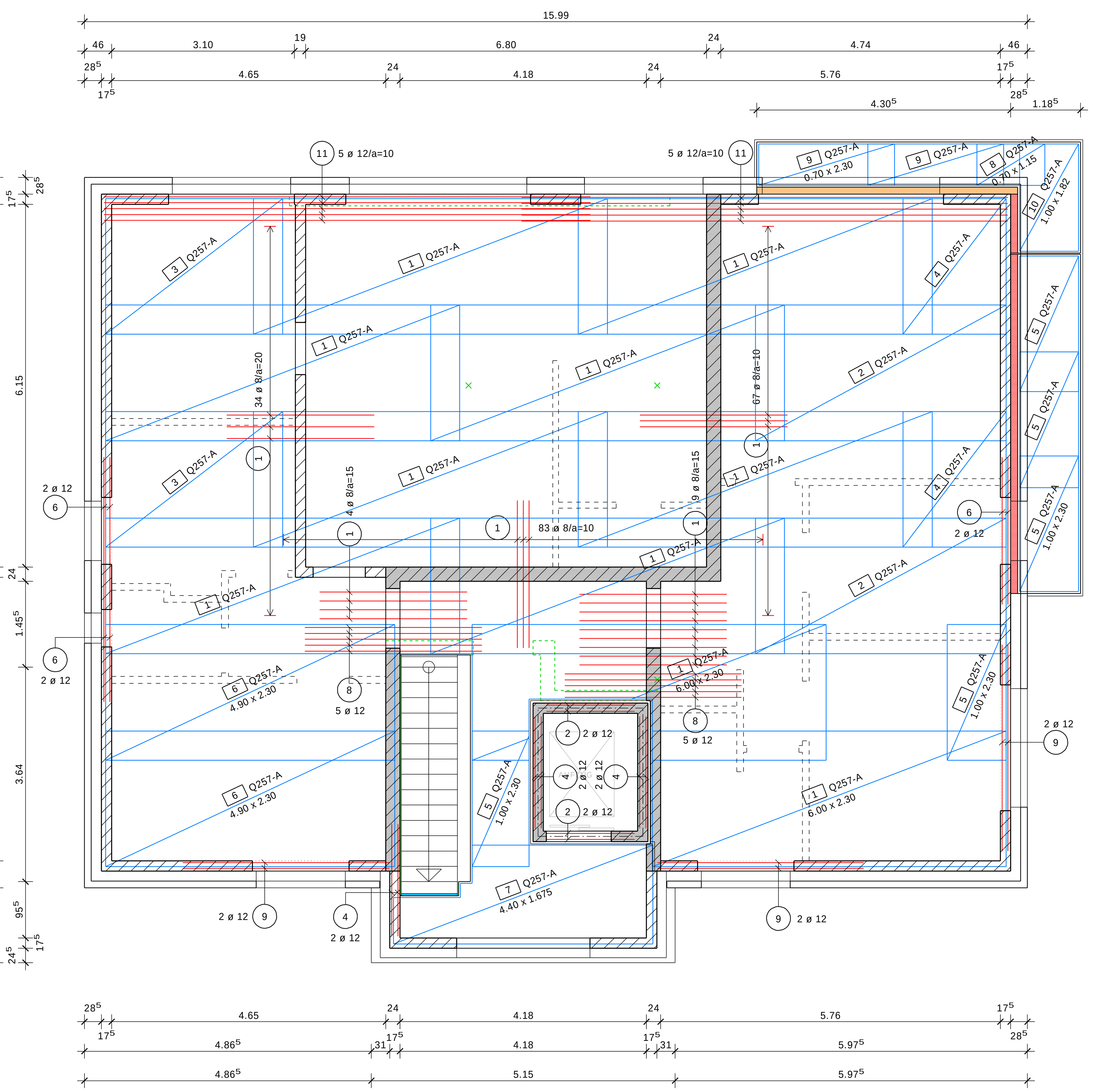
Decke über dem Obergeschoss d=21cm M 1:50

untere Bewehrung

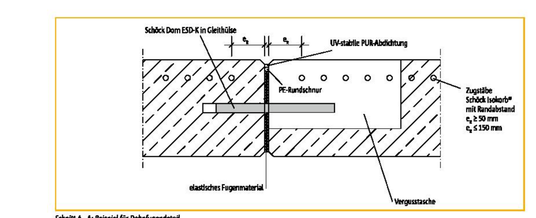


obere Bewehrung



2.50 — (1) 197 ø 8 (2.50)	2.50 — (6) 6 ø 12 (2.50)
	2.75 — (7) 8 ø 12 (2.75)
1.50 — (2) 8 ø 12 (1.50)	3.00 — (8) 10 ø 12 (3.00)
1.75 — (3) 6 ø 12 (1.75)	3.50 — (9) 6 ø 12 (3.50)
1.90 — (4) 12 ø 12 (1.90)	3.75 — (10) 6 ø 12 (3.75)
2.25 — (5) 4 ø 12 (2.25)	8.25 — (11) 10 ø 12 (8.25)

Beispiel für Dehnfugenausbildung
Schöck Dorn ESD-K in Gleithülse

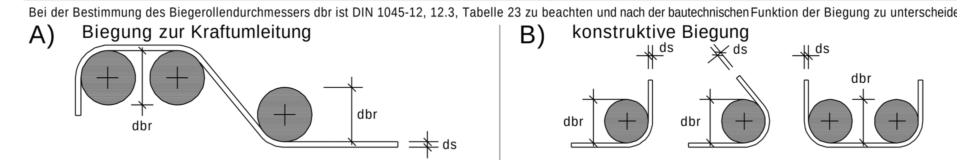


Expositionsklassen und Betondeckung Wohnungsbau/ **Wohngebäude**	Karbonatisierung XC 1	2	3	4	Frost XF 1	3	Frost Taumittel XF 2	4	Feuchtigkeitsklasse	gew. Festigkeitsklasse	Betondeckung C nom= (mm)	Überwachungsklasse ÜK	max. Korngröße (mm)
alle Bauteile bewehrt													
Stützen/ Balken/ Decken	x								WO	C20/25	20	1	32
Treppen/ Podeste	x								WO	C20/25	20	1	32
Balkone mit Isokorb				x	x				WF	C25/30	35	1	32
Balkone				x	x				WF	C25/30	40	1	32

Biegen von Betonstählen nach DBV-Merkblatt "Betondeckung und Bewehrung 2002-07"

Bei der Bestimmung des Biegerollendurchmessers dbr ist DIN 1045-12, 12.3, Tabelle 23 zu beachten und nach der bautechnischen Funktion der Biegung zu unterscheiden:

A) Biegung zur Kraftumleitung | B) konstruktive Biegung



Mindestwerte der Betondecke rechtwinklig zur Krümmungsebene	Biegerollendurchmesser dbr [mm]
> 100 mm und > 7 ds	min dbr = 10 ds
> 50 mm und > 3 ds	min dbr = 15 ds
<=100 mm und <=3 ds	min dbr = 20 ds

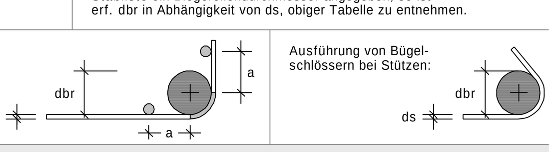
Stabdurchmesser ds [mm]	Biegerollendurchmesser dbr [mm]	
6, 8, 10, 12	4 ds	min dbr = 40 mm
14, 16	4 ds	min dbr = 64 mm
20, 25, 28	7 ds	min dbr =175 mm

Biegung nach A) zur Herstellung und Überprüfung ist der erforderliche Biegerollendurchmesser immer anzugeben und zwar an der Biegeform im Bewehrungsplan und auf der Stabliste.

Biegung nach B) ist an der Biegeform weder im Bewehrungsplan noch auf der Stabliste ein Biegerollendurchmesser angegeben, so ist erf. dbr in Abhängigkeit von ds, obiger Tabelle zu entnehmen.

Bei Betonstahlmatten und geschweißter Bewehrung, die nach dem Schweißen gebogen werden, ist zusätzlich DIN 1045-1, 12.3, Tabelle 24 zu beachten. Die unter A) und B) aufgeführten Mindestwerte der Biegerollendurchmesser gelten nur, wenn a >=4ds (a=Abstand der Schweißung vom Krümmungsbeginn).

Ausführung von Bügelschlössern bei Stützen:



Ortbetondecken:	Abstandhalter: Typ nach DBV-Merkblatt "Abstandhalter"
Elementendecken:	Gitterträgerhöhen analog zu den Abstandhaltern wählen oder zusätzlich Abstandhalter verwenden.
Lagesicherung der oberen Bewehrung:	nach DBV-Merkblatt "Unterstützungen"

Bei Bauteildicken bis ca. 50cm legt das DBV-Merkblatt die Anforderungen an die Unterstützungen fest und regelt deren Anwendung.

Für Unterstützungen, zertifiziert gemäß DBV-Merkblatt, sind folgende Lasten Frd zulässig:

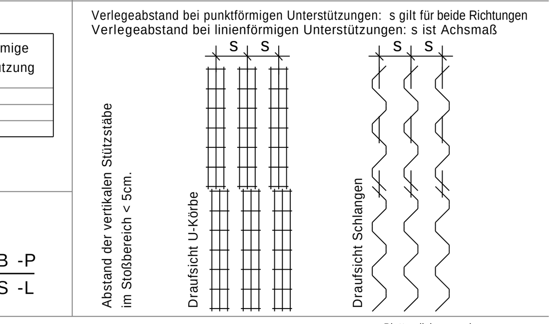
linienförmige Unterstützungen (U-Körbe, -schlangen) Pzul = 0,67 kN/m | punktförmige Unterstützungen (Unterstützungsböcke) Pzul = 0,5 kN/Bock

Maximaler Verlegeabstand s für Unterstützungen

Stabdurchmesser ds der oberen Bewehrung	linienförmige Unterstützung	punktförmige Unterstützung
<=6,5mm	s=50cm	s=50cm
6,5mm < ds <=12mm	s=70cm	s=70cm
ds > 12mm*)	s=70cm	s=70cm

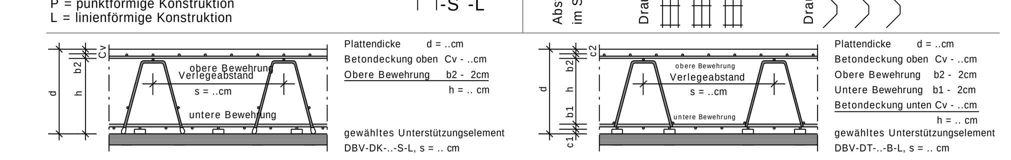
*) sind die unterstützenden Stäbe ds >=12 mm, kann ein rechnerischer Nachweis des Verlegeabstandes durchgeführt werden.

Verlegeabstand bei punktförmigen Unterstützungen: s gilt für beide Richtungen
Verlegeabstand bei linienförmigen Unterstützungen: s ist Achsmaß



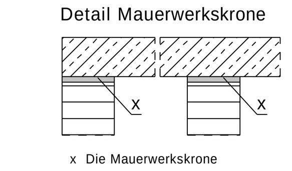
Bezeichnung der Unterstützungen:
DBV - nachdem Merkblatt zertifizierte Unterstützung
h = Unterstützungshöhe (Bestellmaß in cm)
B = auf der unteren Bewehrung stehend.
S = auf der Schalung stehend.
P = punktförmige Konstruktion
L = linienförmige Konstruktion

DBV- h |-B -P / -S -L



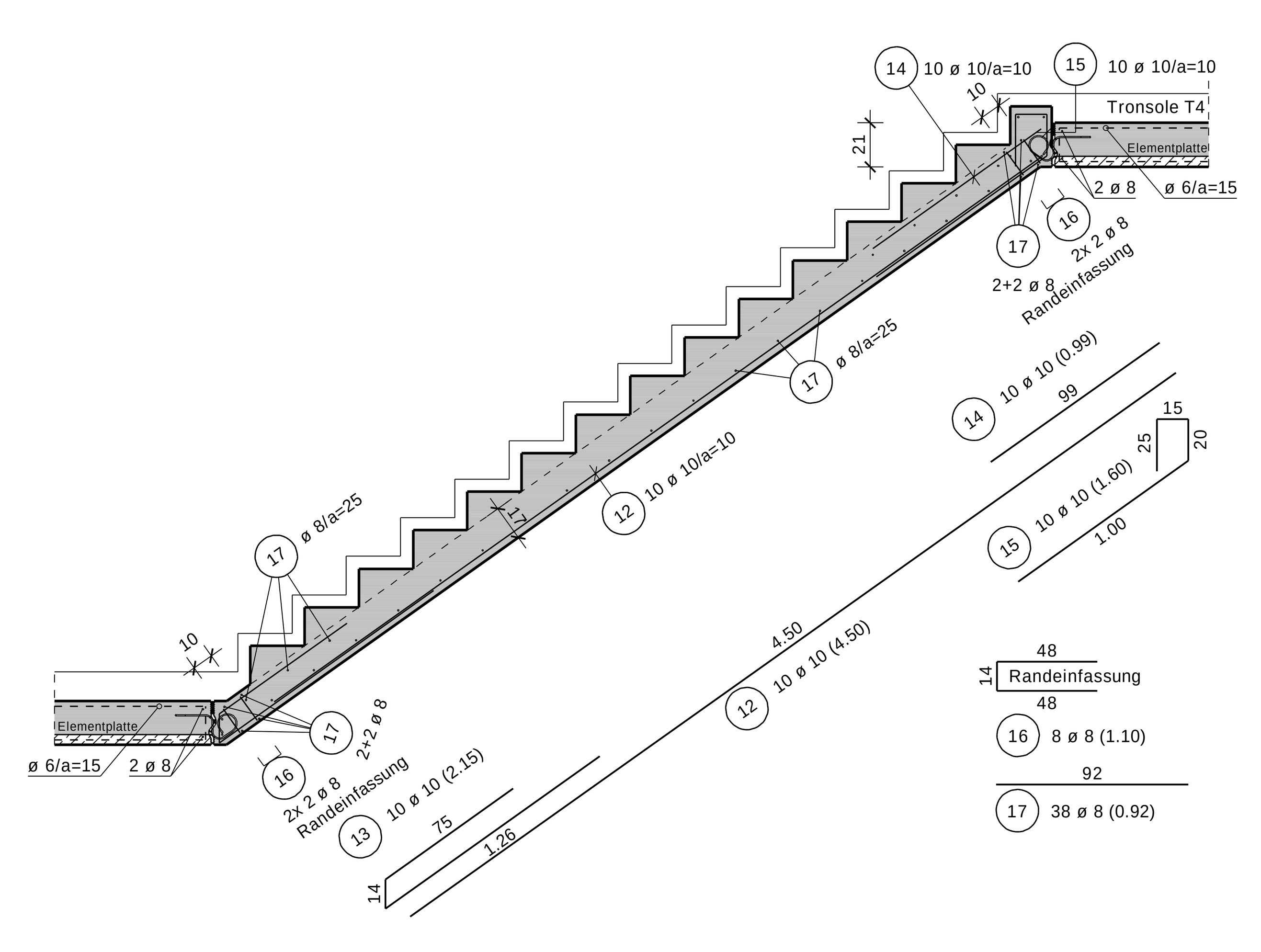
Legende-Mauerwerk	Schraffur im Grundriss	Rohdichte kg/dm3	Festigkeitsklasse	Mörtelgruppe	Anwendung
Detail Mauerwerkskrone		>= 0,7	6	II (LM)	Außenmauerwerk
		>= 0,8	12	II	Innen + Außenm.
		>= 2,0	12	II	Trennwände
		>= 0,8	12	III	Innen + Außenm.
		>= 1,2	20	III	Innen + Außenm.
		>= 1,6	28	III	Innen + Außenm.
		<= 0,8			nichttragende Innenwände d<=11.5cm

Darstellung M 1:100

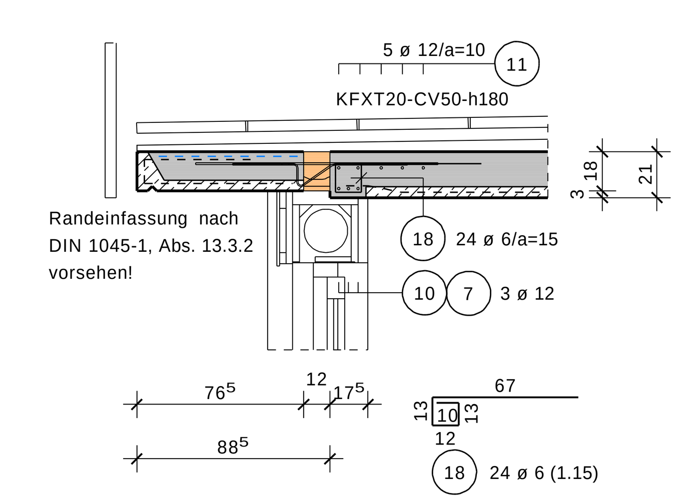


x Die Mauerwerkskrone muss mit Mörtel Mg I abgeglichen werden ! (altn. besandete Bitumenpappe)

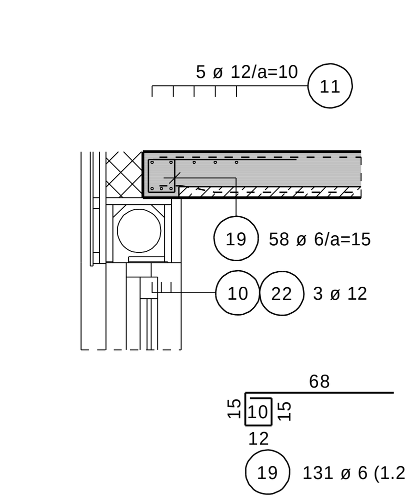
Bewehrung Stb.-Treppenlauf Pos.104 d=17cm
M 1:25



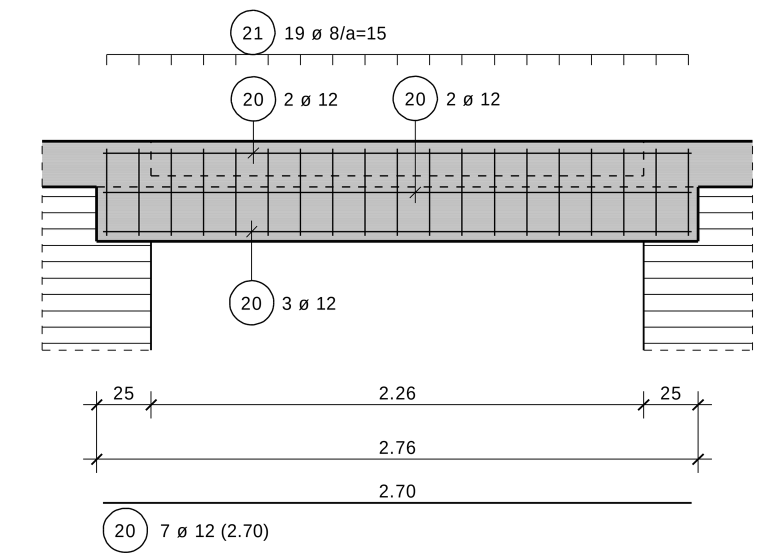
Schnitt 1-1 Balkonplatte d=21cm M 1:25



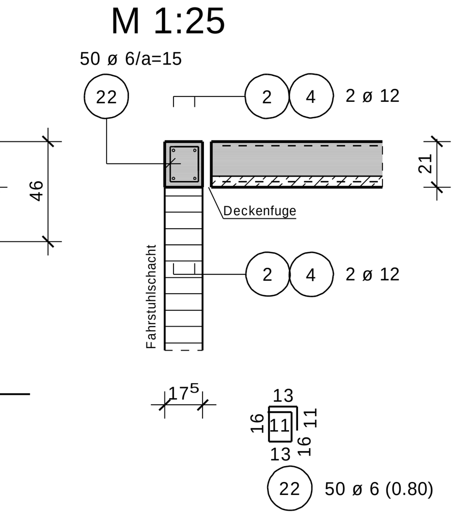
Schnitt 3-3 M 1:25



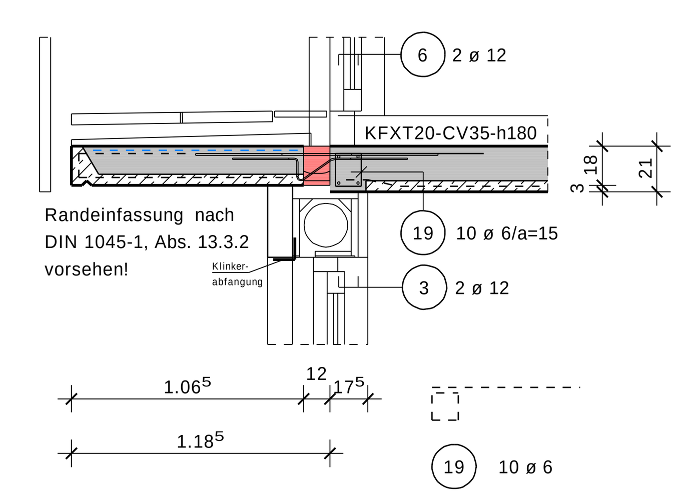
Pos.106 Stb.-Sturz M 1:25 (1x ausführen)



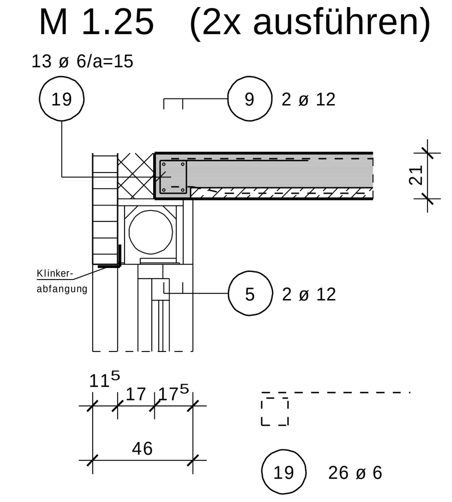
Querschnitt Pos.105
M 1:25



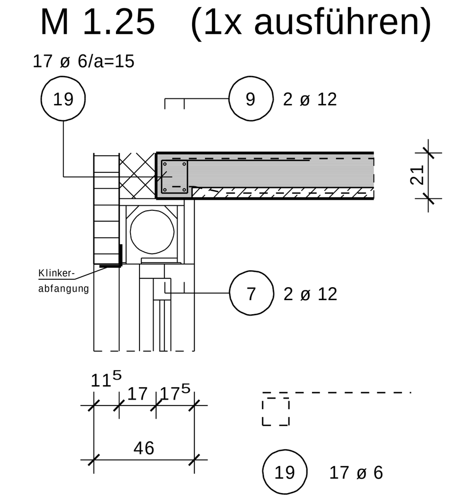
Schnitt 2-2 Balkonplatte d=21cm M 1:25



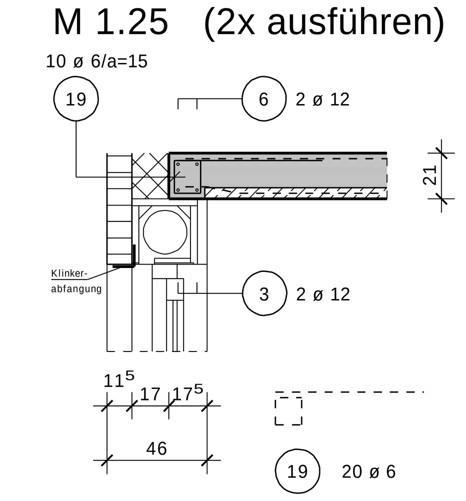
Querschnitt Pos.107
M 1.25 (2x ausführen)



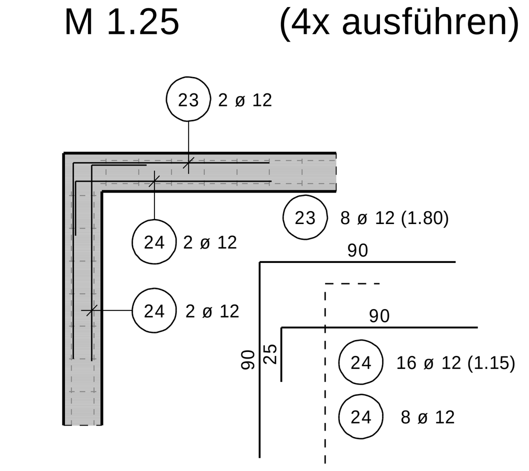
Querschnitt Pos.108
M 1.25 (1x ausführen)



Querschnitt Pos. K1
M 1.25 (2x ausführen)



Detail-A Eckverbindung RB
M 1.25 (4x ausführen)



Alle Maße sind mit den Architektenplänen zu vergleichen!

ÄNDERUNGEN:
Index: Datum: Bemerkung:

Konstruktion nach DIN 1045-1
Expositionsklassen und Betondeckung siehe Tabelle

BAUSTOFFE (wenn nicht gesonder angegeben)

Betonstahl:	BST 500 S/M (A)
Beton:	C 20/25
Formstahl:	S235(ST37) DIN EN10025
Holz:	NH C24 + BSH GL24h

Dieses Exemplar stimmt mit den geprüften Unterlagen überein

STATIK MAASS
Ingenieurbüro für Tragwerksplanung und Energieberatung
Witheborgstraße 11b, 59199 Bönen
Telefon: 02383 / 50427 Telefax: 02383 / 50905
mail: info@statik-maass.de web: www.statik-maass.de
Niederlassung Hamm: Magdeburgerstr. 4, 59077 Hamm / Tel.02381/3716679, Fax.02381/3716678

BAUVORHABEN : Eheleute Dr. Mustermann
Errichtung eines 5-Fam. Wohnhauses

BAUTEIL : Bewehrungsplan
Decke über dem Obergeschoss

Projekt Nr.:	DATUM :	MAßSTAB :	BEARBEITER :	PLAN-NR.:
11 00 0000	00.00.2011	1: 50/ 25	Schumacher	B4

1020 x 660
-isb cad-