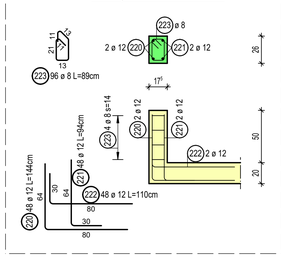
Obere Bewehrung

Auf Unterstützungskörbe DBV-BK-14-S-L (Decke Pos. 1, h=20cm)
Auf Unterstützungskörbe DBV-BK-16-S-L (Decke Pos. 1, h=22cm)
(mit Bauausführung abstimmen)

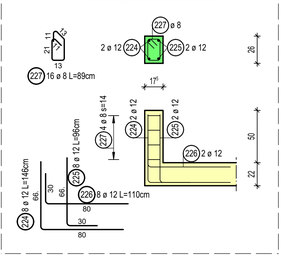
HALFEN Durchstanzbewehrung
siehe Schalplan Blatt 1

Prüfexemplar

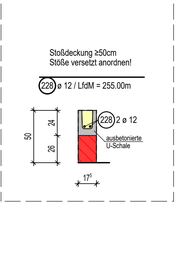
Aussteifungsstützen
M 1:25
Auszugseisen für 24 Bauteile

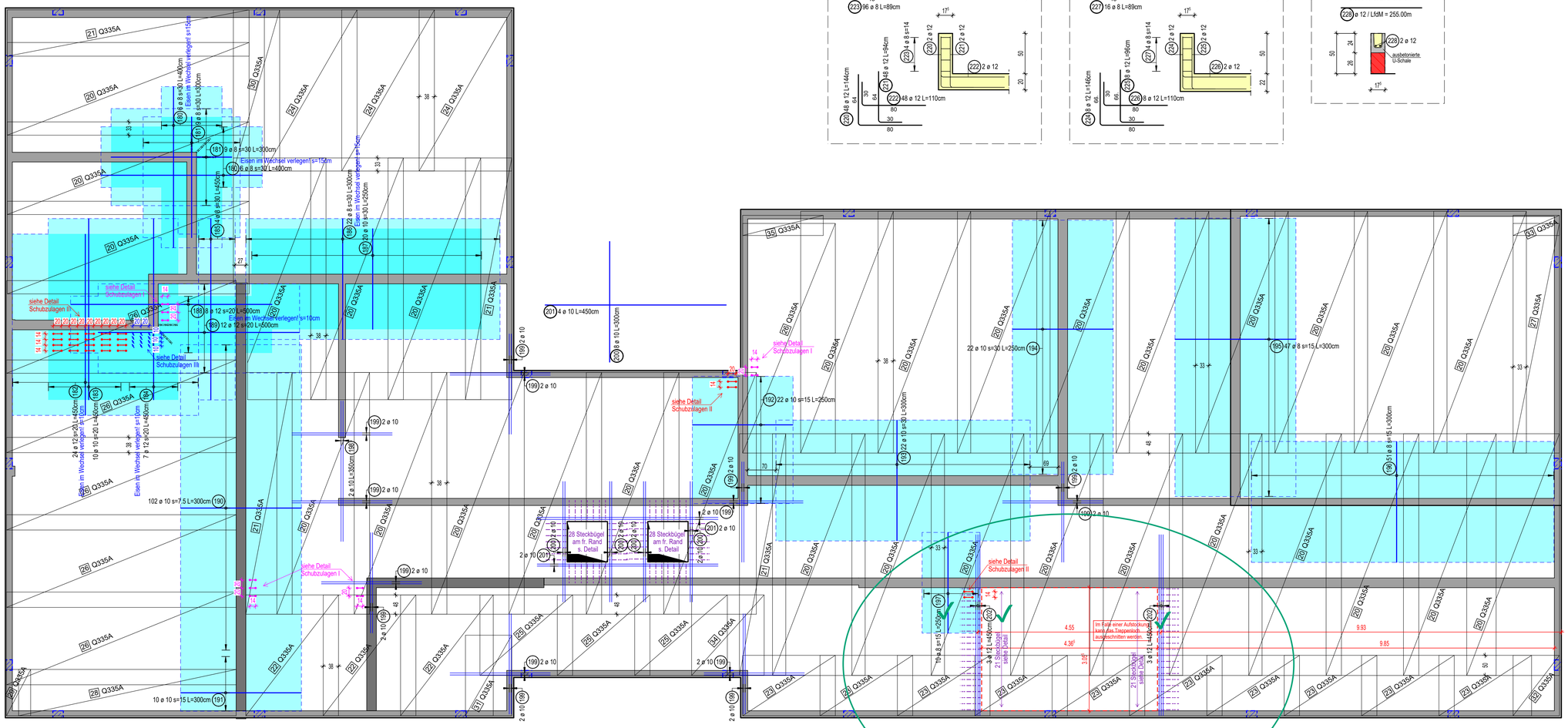


Aussteifungsstützen
M 1:25
Auszugseisen für 4 Bauteile



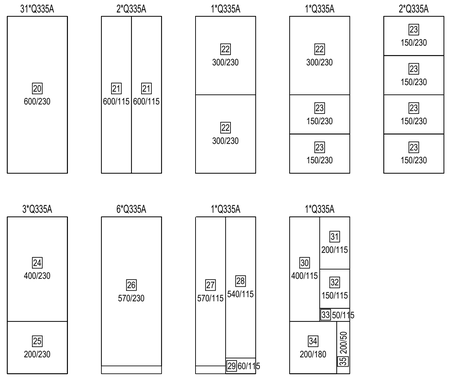
Ringbalken
M 1:25
L≈ 122,00m





2. Lage (untere Lage)
1. Lage (obere Lage)

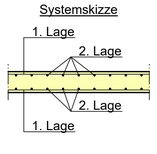
Mattenschneideskizze (obere Bewehrung)



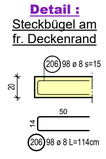
Mattenbedarf / Unterstützungen
(untere + obere Bewehrung)

Stück	Bezeichnung	Brutto[kg]
48	Q335A	3566.40
48	Summe	3566.40
370	DBV-BK-14-S-L	344.47
50	DBV-BK-16-S-L	49.40

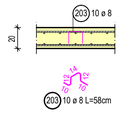
Systemskizze



Detail : Steckbügel am fr. Deckenrand

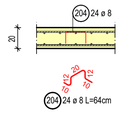


Detail: Schubzulagen I



Lage und Abstand siehe Grundriss

Detail: Schubzulagen II



Lage und Abstand siehe Grundriss

Detail: Schubbewehrung III S-Haken

S-Haken müssen untere und obere Bewehrungslage umschließen!

Lage und Abstand siehe Grundriss

Zuordnung der Expositionsklassen

Bauteile innen
Beton: C25/30 XC1, W0, wk= 0,4
Betondeckung: c_{nom} = 10+10 = 20mm

Stahlbetondecke
Bereich: von oben gedämmt
Beton: C25/30
oben: XC3, XF1, WF, wk= 0,3
Betondeckung: c_{nom} = 20+15 = 35mm
unten: XC1, W0, wk= 0,4
Betondeckung: c_{nom} = 12+10 = 22mm

Achtung:
Zur Sicherstellung des Verbundes darf aber die Mindestbetondeckung c_{min} nicht kleiner sein als:
- der Stabdurchmesser d_s
- der Vergleichsdurchmesser eines Stabbündels d_{sv}.

X0= kein Korrosions- oder Angriffsrisiko
XF= Frostangriff mit oder ohne Taumittel
- XF1= mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel

XC= Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung
- XC1= trocken oder ständig nass
- XC3= mäßige Feuchte

Betonkorrosion infolge Alkali-Kieselsäurereaktion
- W0= Beton, der nach normaler Nachbehandlung nicht längere Zeit feucht und nach dem Austrocknen während der Nutzung weitgehend trocken bleibt
- WF= Beton, der während der Nutzung häufig oder längere Zeit feucht ist

Spalte	1	2	3	4
Zeile	Gegenstand	Überwachungs-klasse 1	Überwachungsklasse 2	Überwachungs-klasse 3
1	Druckfestigkeitsklasse für Normal- und Schwerbeton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2	≤ C25/30 *	≥ C30/37 und ≤ C50/60	≥ C55/67
2	Druckfestigkeitsklasse für Leichtbeton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 der Rohdichteklassen D1,0 bis D1,4	nicht anwendbar	≤ LC25/28	≥ LC30/33
3	D1,6 bis D2,0	nicht anwendbar	≤ LC35/38	≥ LC40/44
4	Expositionsklasse nach DIN 1045-2	X0, XC, XF1	XS, XD, XA, XM *, ≥ XF2	—
5	Besondere Betoneigenschaften *		• Beton für wasserundurchlässige Bauköper (z.B. weiße Wannen) * • Unterwasserbeton • Beton für hohe Gebrauchstemperaturen T ≤ 250°C • Strahlenschutzbeton (außerhalb des Kernkraftwerkbaus) • Für besondere Anwendungsfälle (z.B. verzögerter Beton, FlieBeton, Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) sind die jeweiligen DAfStb-Richtlinien anzuwenden.	

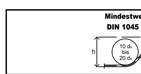
* Spannbeton der Festigkeitsklasse C25/30 ist stets in Überwachungsklasse 2 einzuordnen.

GM nicht für dünne Industrieböden

Beton mit hohem Widerstandsvorgedenstand darf in die Überwachungsklasse 1 eingeordnet werden, wenn der Bauköper nur teilweise aufstauendem Sickerwasser ausgesetzt ist und wenn in der Projektbeschreibung nichts anderes festgelegt ist.

* Wird Beton der Überwachungsklassen 2 und 3 eingebaut, muss die Überwachung durch das Bauunternehmen zusätzlich die Anforderungen von Anhang B erfüllen und eine Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle nach Anhang C durchgeführt werden.

Mindestwerte der Biegerollendurchmesser d_{br}
DIN 1045 Abschnitt 18,Tabelle 18 (Juli 1988)



	1	2	3	4
	Betonstahl DIN 488	BSt 500S	BSt 500M	
1	Stabdurchmesser d_s in mm	Haken,Schlaufen Winkelhaken,Bügel	Haken,Bügel Schlaufen	**Betonstahl BSt 500 S + M**
2	≤20	4 d_s		
3	20 bis 28	7 d_s		
4	Betondeckung rechtwinklig zu Krümmungsebene	Auflagerungen und andere Krümmungen von Stäben (z.B. in Rahmenecken) 31)		
5	> 5cm und >3 d_s	15 d_s 32)		
6	≤ 5cm oder ≤3 d_s	20 d_s		

31) Werden die Stäbe mehrere Bewehrungslagen an einer Stelle abgestogen, sind für die Stäbe der inneren Lagen die Werte der Zeilen 5 und 6 mit dem Faktor 1,5 zu vergrößern.

32) Der Biegerollendurchmesser darf auf d_s =10 d_s vermindert werden,wenn die Betondeckung rechtwinklig zu Krümmungsebene und der Achsabstand der Stäbe mindestens 10cm und mindestens 7 d_s betragen.

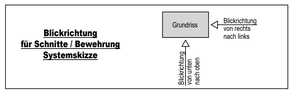
	Profilstahl	RSt 37-2
	DIN 17100/ DIN 18800	ST 52-3

Anzahl und Maße der Stäbe vor dem Zuschnitt eigenverantwortlich prüfen !

Lage der Bewehrung durch Abstandhalter sichern!

Alle Maße sind am Bau zu prüfen!
Der Plan gilt nur in Verbindung mit den Plänen des Architekten und der Fachingenieure. Unstimmigkeiten sind dem Planverfasser sofort zu melden, bei Nichtbeachtung haftet der Ausführende.

Blickrichtung für Schnitte / Bewehrung Systemskizze



Information zu stichprobenhaften Kontrollen:

Gemäß Landesbauordnung NRW sind vom Bauherrn nach Fertigstellung bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde Bescheinigungen vorzulegen, in denen der staatl. anerkannte Sachverständige bestätigt, dass er sich durch **stichprobenhafte Kontrollen** während der Bauausführung davon überzeugt hat, dass die Anforderungen erfüllt sind.

Bitte melden Sie die hierzu erforderlichen Baustellenkontrollen rechtzeitig (1 Woche vorher) bei uns an oder veranlassen Sie den beauftragten Unternehmer und die Bauleitenden dies verantwortlich zu übernehmen, damit die Kontrollen ordnungsgemäß durchgeführt werden können.

In bautechnischer Hinsicht geprüft
Prüfnummer 253402 | Bericht 2 | Prüfdatum 08.12.2025
digital signiert
Prof. Dr.-Ing. Jörg Laumann
staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung der Standsicherheit
Fachrichtung Metallbau, Massivbau
Prinz-Friedrich-Karl-Str. 36 – 44135 Dortmund – 0231 / 95 20 77-0

	Datum	
A	16.09.2025	
		Änderung/Ergänzung
B	02.12.2025	Nachtrag 1
C		Achtung: PDF-Dateien können unmaßstäblich sein! Bitte Maßstab überprüfen!
D		
E		
F		

Spangemacher
Beratende Ingenieure
46348 Raesfeld
Siepenweg 2
Tel. 02865/280
Fax 02865/6746
312050

Tragwerksplanung · Bauphysik · Hochbau · Schall-, Wärmeschutz

Nr. 25 578

Projekt: Neubau Kita Holzwurm

Bauherr: Gemeinde Raesfeld
Weseler Straße 19
46348 Raesfeld

Bauort: Holten
46348 Raesfeld

M 1:50/25

Blatt: 1/4 obere Bewehrung der Erdgeschossdecke

Beratende Ingenieure
Ingenieurkammer - Bau NW
für Stahl-, Stahlbeton-, Holz- u. Massivbau
staatl. anerkannter Sachverständiger für Schall- u. Wärmeschutz
qualifizierter Tragwerksplaner

GEZ. | C.M.