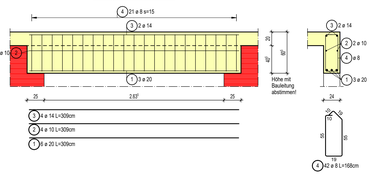
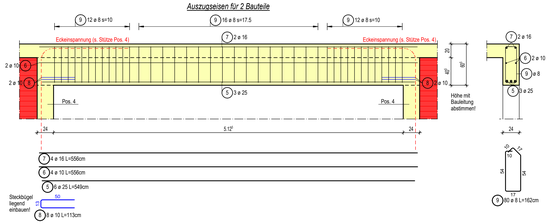
Pos. 2
M 1:25

Auszugseisen für 2 Bauteile



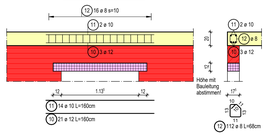
Pos. 3
M 1:25

Auszugseisen für 2 Bauteile

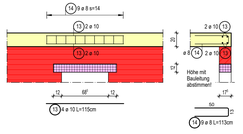


Pos. 5
M 1:25

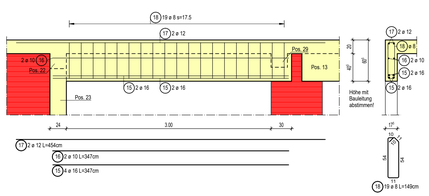
Auszugseisen für 7 Bauteile



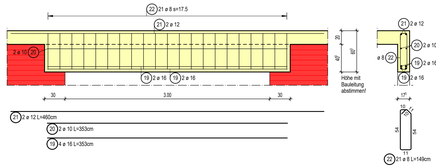
Pos. 6
M 1:25



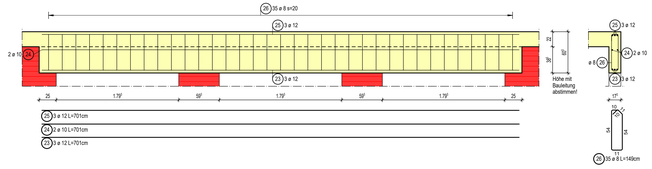
Pos. 7
M 1:25



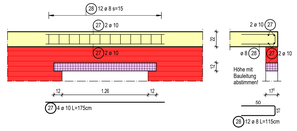
Pos. 7a
M 1:25



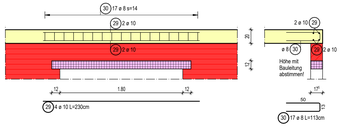
Pos. 8
M 1:25



Pos. 9
M 1:25

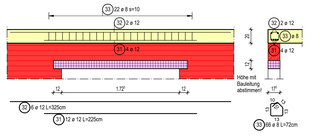


Pos. 10
M 1:25



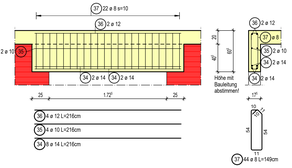
Pos. 11
M 1:25

Auszugseisen für 3 Bauteile



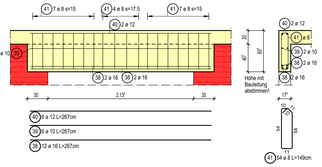
Pos. 12
M 1:25

Auszugseisen für 2 Bauteile



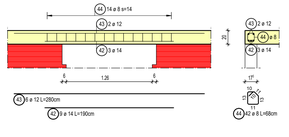
Pos. 13
M 1:25

Auszugseisen für 3 Bauteile

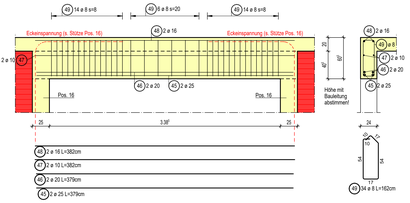


Pos. 14
M 1:25

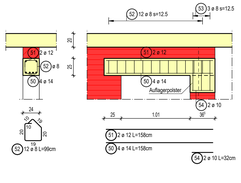
Auszugseisen für 3 Bauteile



Pos. 15
M 1:25

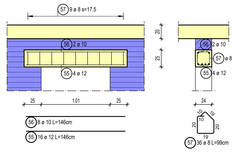


Pos. 17
M 1:25

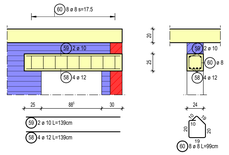


Pos. 18
M 1:25

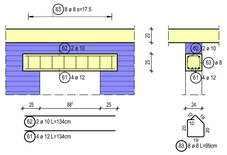
Auszugseisen für 4 Bauteile



Pos. 18a

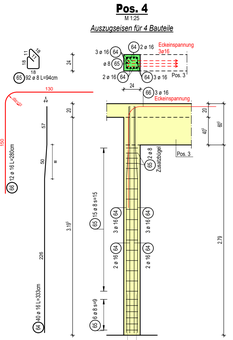


Pos. 18b



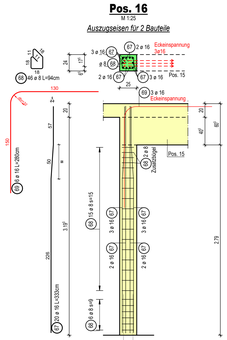
Pos. 4
M 1:25

Auszugseisen für 4 Bauteile



Pos. 16
M 1:25

Auszugseisen für 2 Bauteile



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_n

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
- WO= Beton, der nach normaler Nachbehandlung nicht längere Zeit feuchter und nach dem Austrocknen während der Nutzung weitgehend trocken bleibt
- WF= Beton, der während der Nutzung häufig oder längere Zeit feuchtet ist

Zeile	1 Beispiel	2 Überwachungs-klasse 1	3 Überwachungsklasse 2	4 Überwachungs-klasse 3
1	Innenbauteile gemäß Tab. 1 Zeile 1	X (C25/30) [1]	> C30/37 und ≤ C50/60	> C50/67
2	Druckbiegebauteile gemäß Tab. 1 Zeile 2 und DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 der Feuchtigkeitsklasse			
3	XC1	nicht anwendbar	X (C25/30)	X (C30/37)
4	XC2, XC3	nicht anwendbar	X (C25/30)	X (C45/55)
5	Bauteile gemäß DIN 1045-2	WO, XC1, XF1	WO, XC1(L), XF1, XF2	WO, XC1(L), XF1, XF2, XF3
6	Besonders Betonangriffsarten *		Beton für wasserundurchlässige Bauteile (z.B. weiße Wanne)	
			Unterwasserbeton	
			Beton für hohe Gehaltchemische Widerstände [1] und [2]	
			Beton für Bauteile mit starkem chemischen Angriff (außerhalb des Anwendungsbereichs)	
			Für besondere Anwendungsfälle (z.B. wechselnder Beton-/Tausalz-bel. Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die jeweiligen Zulässig-Richtlinien anzuwenden.	

Expositionen der Feuchtigkeitsklasse ZO(N) ist eine in Überwachungsklasse 2 einzustufen.

[1] nicht für Stärke Industriebeton

[2] Bei Verwendung von Zement mit niedrigem Sulfatwiderstand darf in die Überwachungsklasse 1 eingestuft werden, wenn die Stutzbier für schwellig sulfathaltigen Wasser ausgesetzt ist und wenn C ein Frostwiderstandsfaktor nicht anderes festgelegt ist.

* Bei Beton der Überwachungsklasse 3 und 4 mehgliess muss die Überwachung durch eine Bauunternehmer zusätzlich die Anforderungen von Anhang A erfüllen und eine Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle nach Anhang A durchgeführt werden.

Mindestwerte der Biegerollendurchmesser d_M
DIN 1045 Abschnitt 10,Tabelle 18 (Juli 1988)

		d_M	
	Betonstahl DIN 488	BSt 500S	BSt 500M
a	Stabdurchmesser d_s in mm	Haken,Winkel-haken,Schlaufen	Haken,Winkel-haken,Schlaufen
b	Schweißbare Bewehrungselemente	Betonstahl BSt 500 S + M	
c	Betonstahlmatten	Aufbiegungen und andere Krümmungen von Stäben ≥ 8 in Tragbewehrung	
d	Betonstahlmatten	Aufbiegungen und andere Krümmungen von Stäben < 8 in Tragbewehrung	
e	Bügel und Querkraftbewehrung	≥ 4	

[1] Werden die Stäbe mit einem kleineren als dem in Zeile 1 und 2 geforderten Biegerollendurchmesser gebogen, ist der Nachweis zu führen.

[2] Der Biegerollendurchmesser darf auf $d_M = 10 \cdot d_s$ vermindert werden wenn Betonstahl mit besonders guten Verbundeigenschaften und der Achsabstand der Stäbe mindestens 10cm und Betondeckung 5 d_s betragen.

Prüfstatik	RSt 37-2
(den Y-Iron-Stirn Hakin)	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. Unterschiedlichkeiten 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.

	Datum	
A	16.09.2025	
		Änderung/Ergänzung
B	13.10.2025	Prüfeintragungen übernommen
C	02.12.2025	Nachtrag 1
D		
E		
F		

Achtung
PDF-Dateien können unmaßstäblich sein!
Bitte Maßstab überprüfen!

Spangemacher

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

312/02

Tragwerksplanung
Bauphysik
Hochbau
Ingenieurbau
SP INGENIEURE

Nr. 25 578

Projekt: **Neubau Kita Holzwurm**

Bauherr: **Gemeinde Raesfeld Weseler Straße 19 46348 Raesfeld**

Bauort: **Holten 46348 Raesfeld** **M 1:25**

Blatt: 1/1 **Bewehrung der EG-Stürze, -Stützen (1 von 2)**

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

GEZ. C.M.

H/B = 841 / 1500 (1.26m²)

Allplan 2024