

### VARIAX Deckenpläne

Deckenplan - 1 -	Seite 2
Deckenplan - 2 -	Seite 3

### Randaufleger

auf Mauerwerk, Stahlbeton & Hohlwand	Seite 4
auf Konsole mit und ohne Schraubanschluss	Seite 5
auf Holzkonstruktion	Seite 6
auf Stahlträger	Seite 7
auf Stahlwinkel & im Stahlträger	Seite 8
im Stahlträger / mit Schraubanschlüssen	Seite 9

### Mittelaufleger

auf Mauerwerk & im Stahlbetonträger	Seite 10
auf Hohlwand & Überzug	Seite 11
im Stahlträger	Seite 12
auf Stahlträger & Holzkonstruktion	Seite 13

### Auskragungen

auf Mauerwerk und Stahlträgern mit Auskragung	Seite 14
---	----------

### Kragplatten

Verankerung mit Schöck Isokörben (Ansicht)	Seite 15
Verankerung mit Schöck Isokörben (Draufsicht und Schnitt)	Seite 16
mit therm. Trennung, Anschluss quer zur Spannrichtung	Seite 17

### Hammerkopfausbildung

Anschluss an Ringanker bei Scheibenausbildung	Seite 18
---	----------

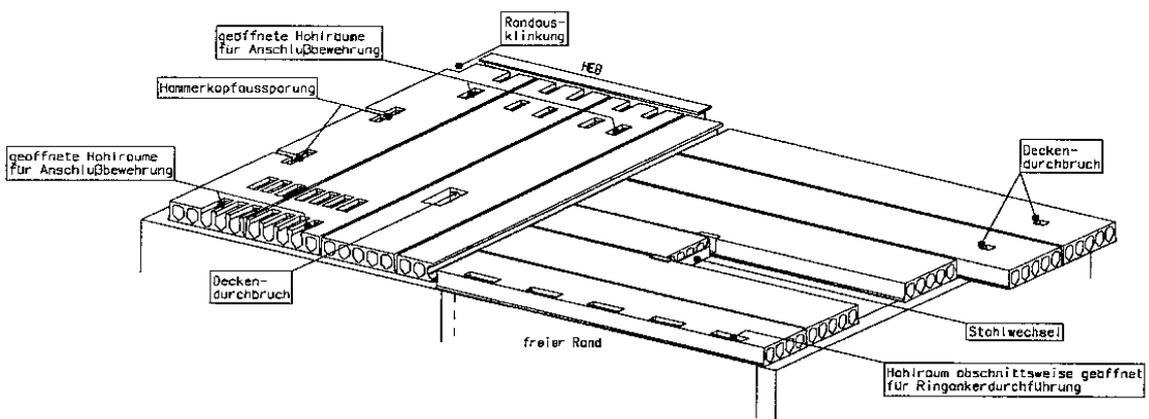
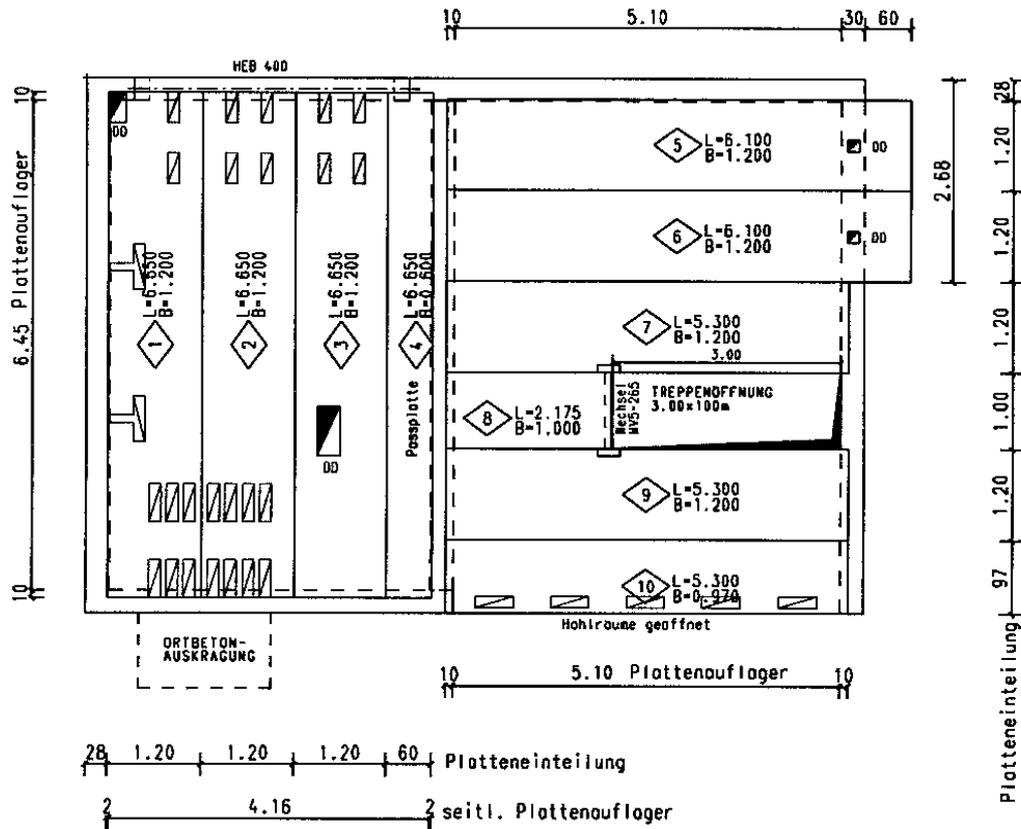
### Öffnungen

Öffnungen mittels Stahlauswechslung	Seite 19
-------------------------------------	----------

---

Heidelberger Betonelemente GmbH  
Werk Roda  
Mühlenstraße 1  
06721 Osterfeld / OT Roda  
Telefon: 034422/613-0  
Telefax: 034422/613-49

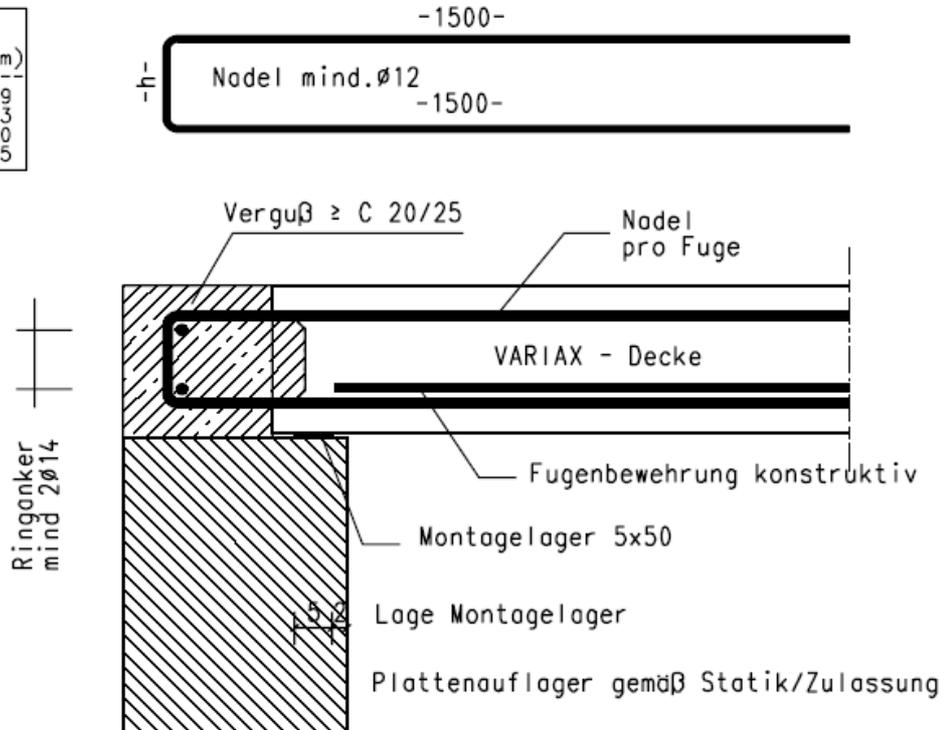
VARIAX Decke d= 26,5 cm





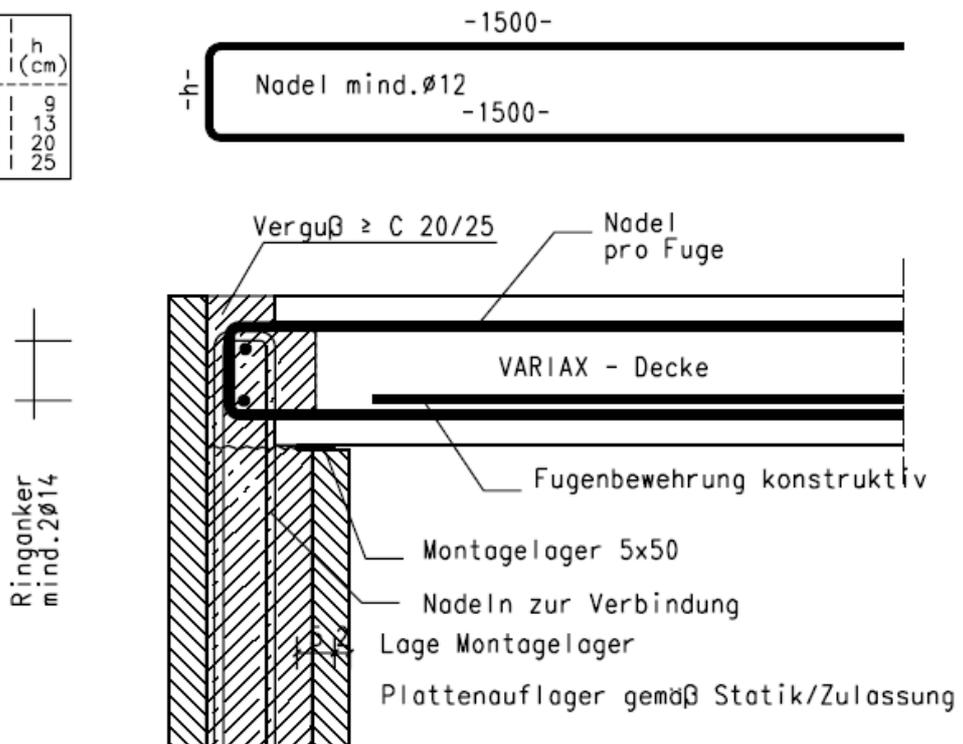
Randaufleger Mauerwerk / Stahlbeton

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25

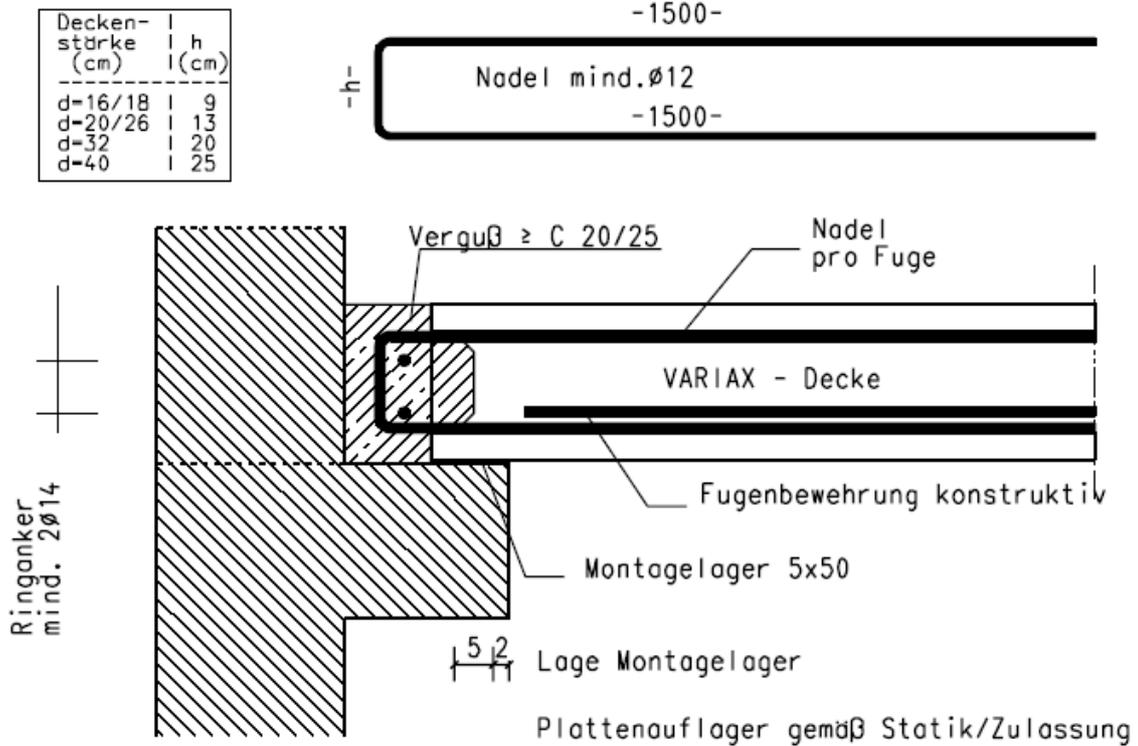


Randaufleger Hohlwand

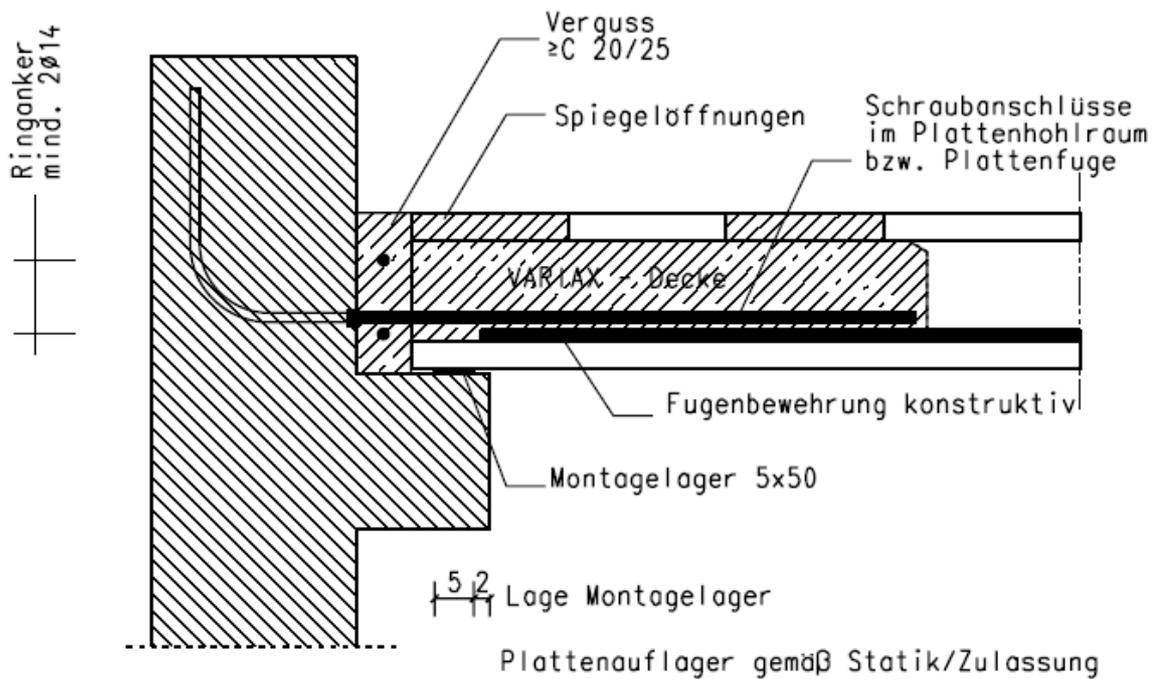
Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25



Randaufleger Konsole

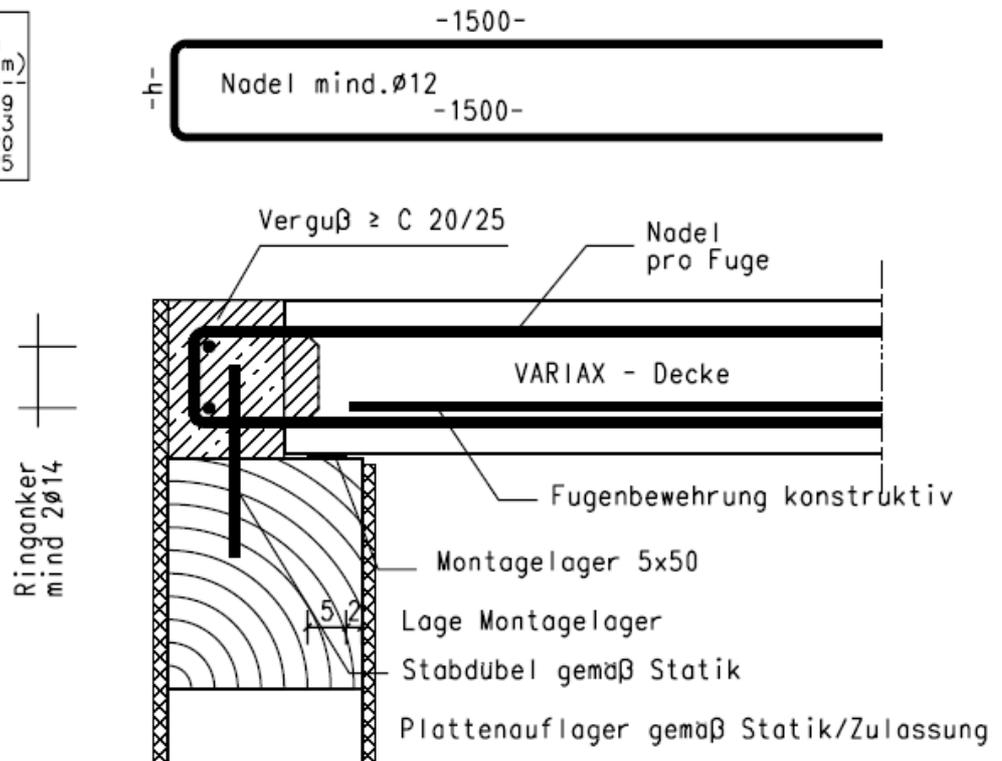


Randaufleger Konsole mit Schraubanschluss



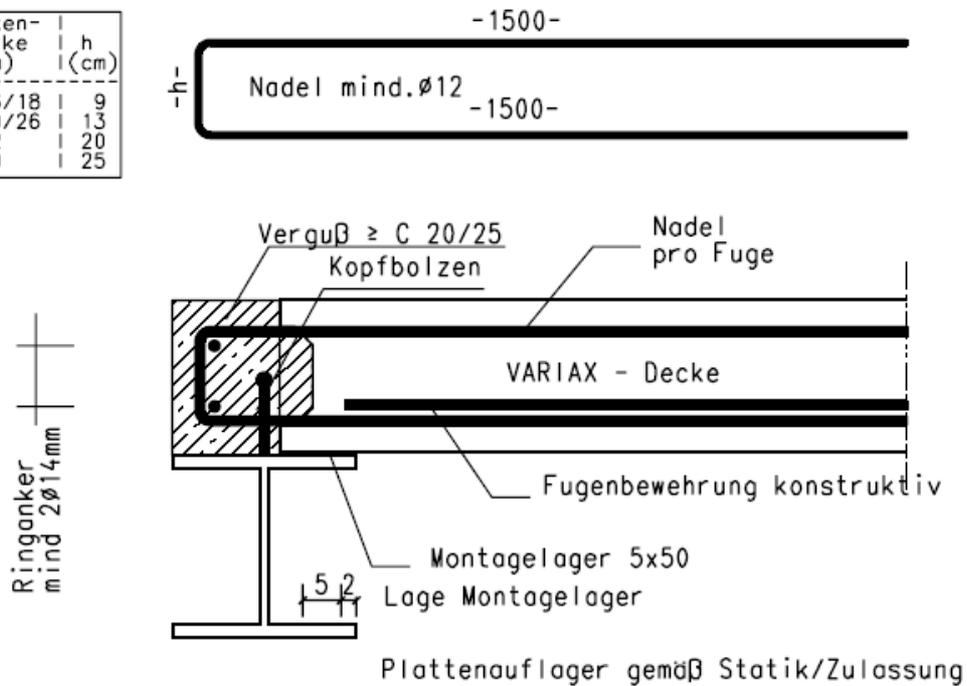
### Randaufleger Holzkonstruktion

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25



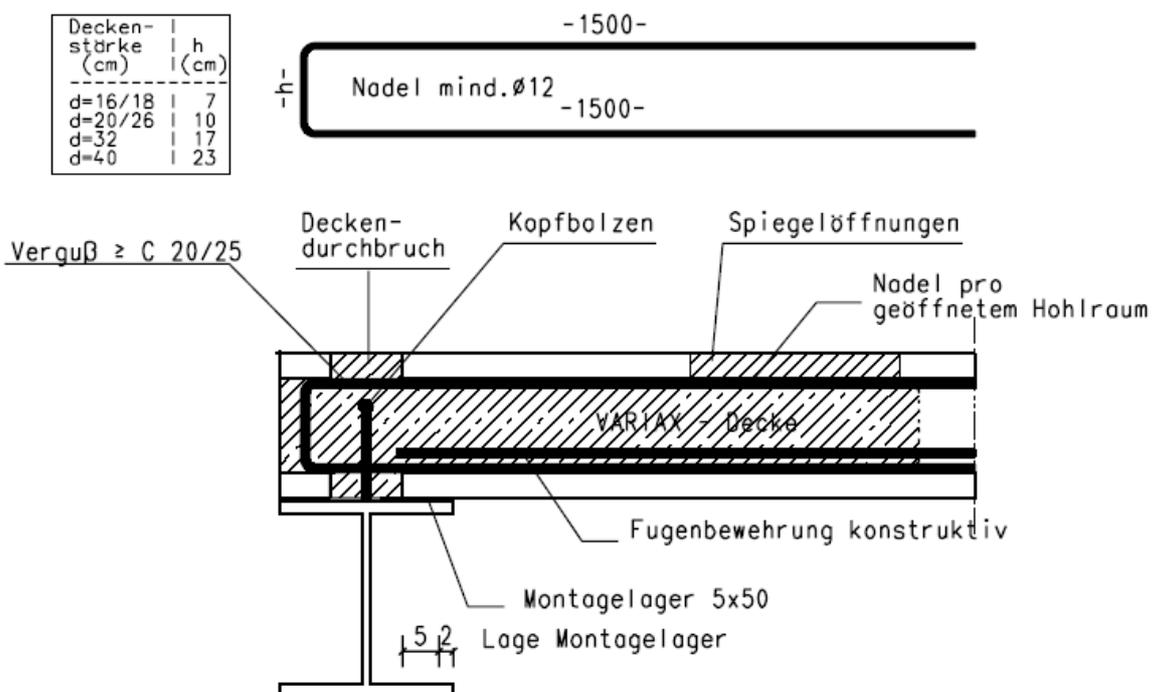
Randaufleger auf Stahlträger

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25



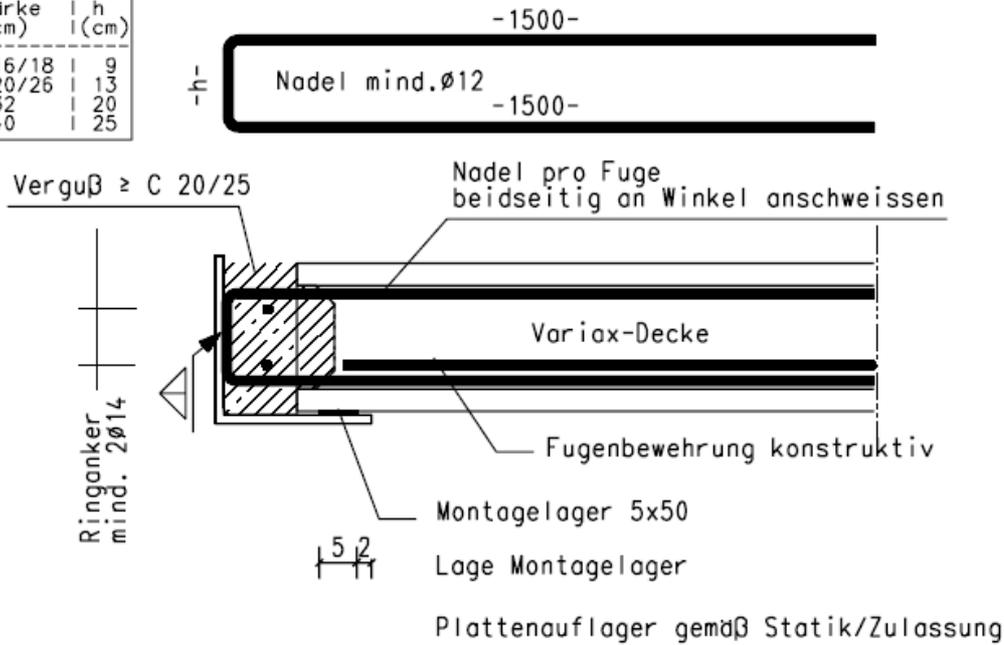
Randaufleger auf Stahlträger

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	7
d=20/26	10
d=32	17
d=40	23



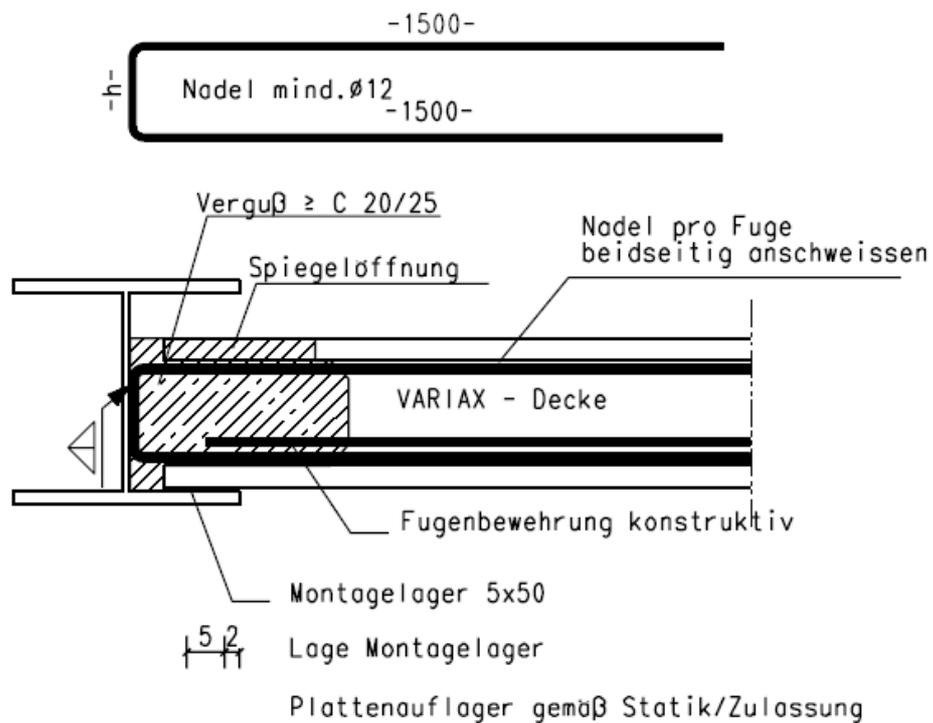
## Randaufleger auf Stahlwinkel

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25

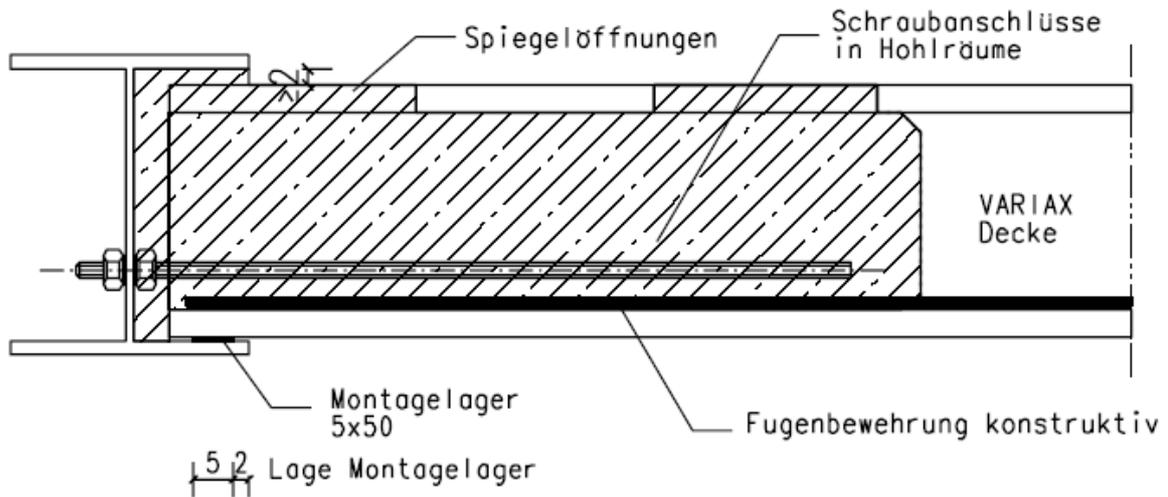


## Randaufleger im Stahlträger

Decken- stärke (cm)	h (cm)
d=16/18	9
d=20/26	13
d=32	20
d=40	25

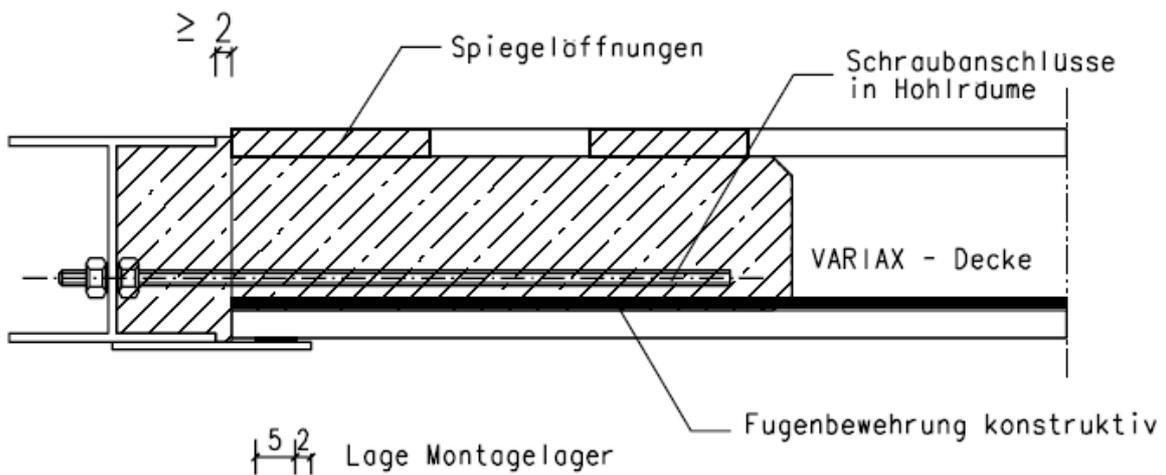


### Randaufleger im Stahlträger mit Schraubanschlüssen



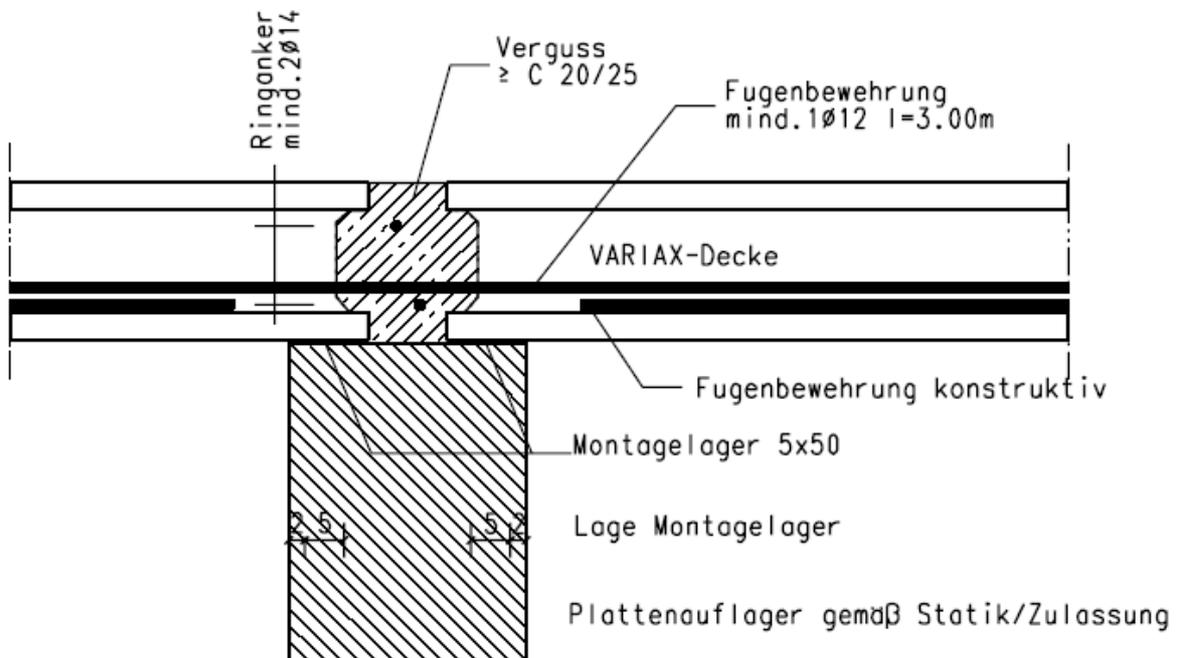
Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

### Randaufleger Stahlträger mit Stahlplatte und Schraubanschlüssen

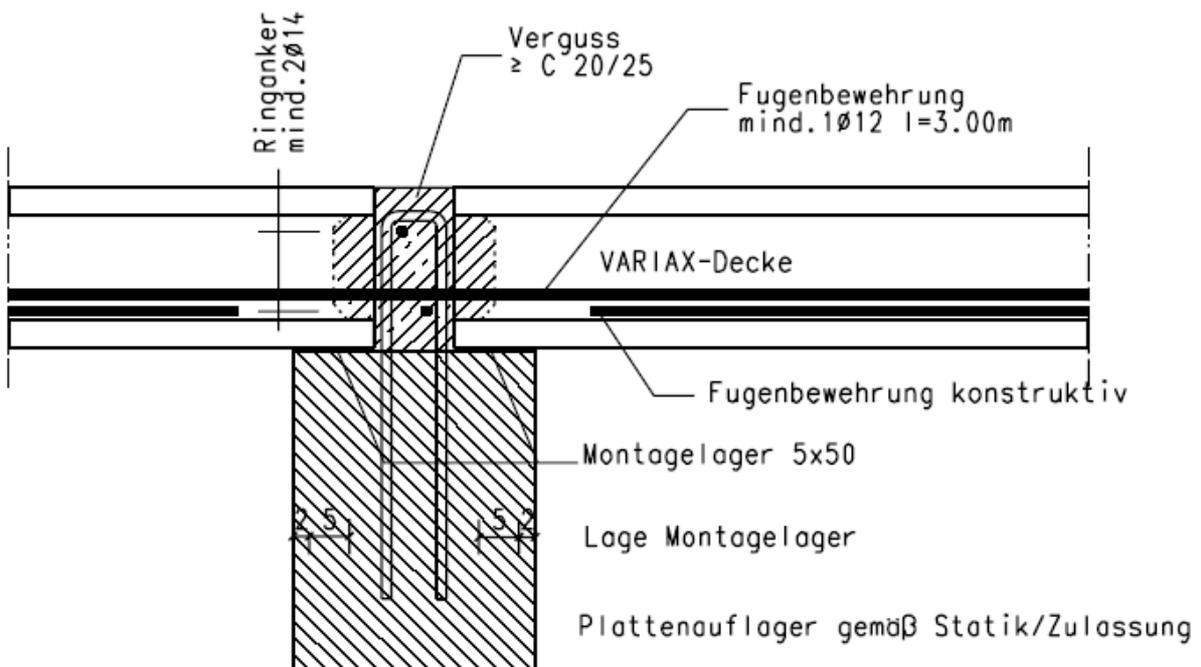


Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

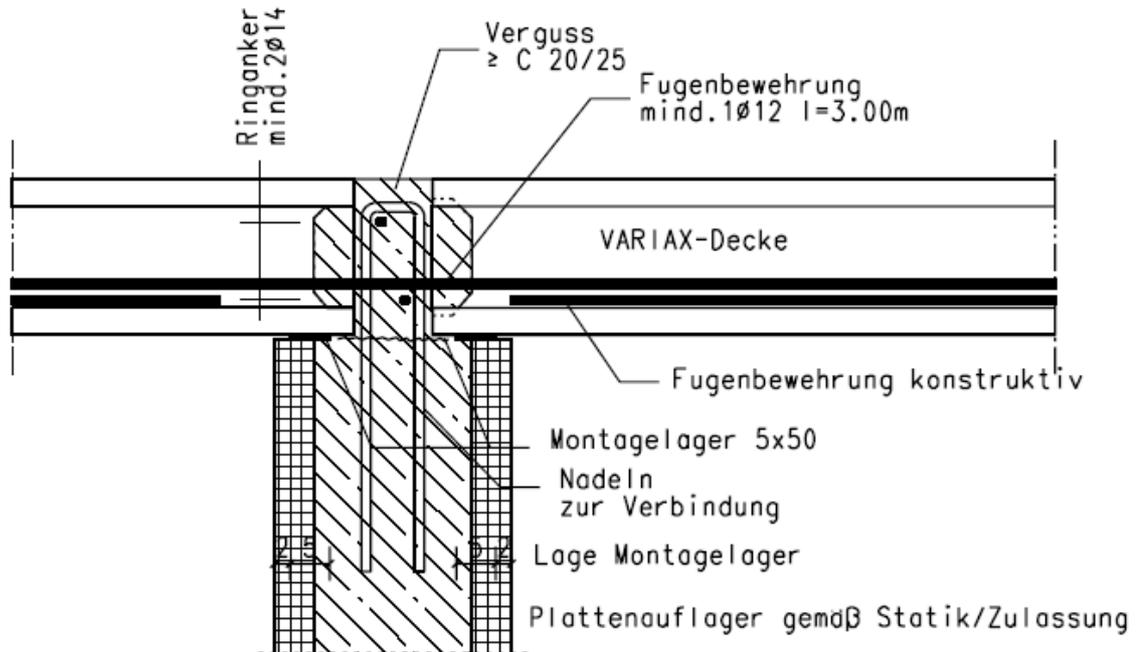
### Mittelaufleger Mauerwerk



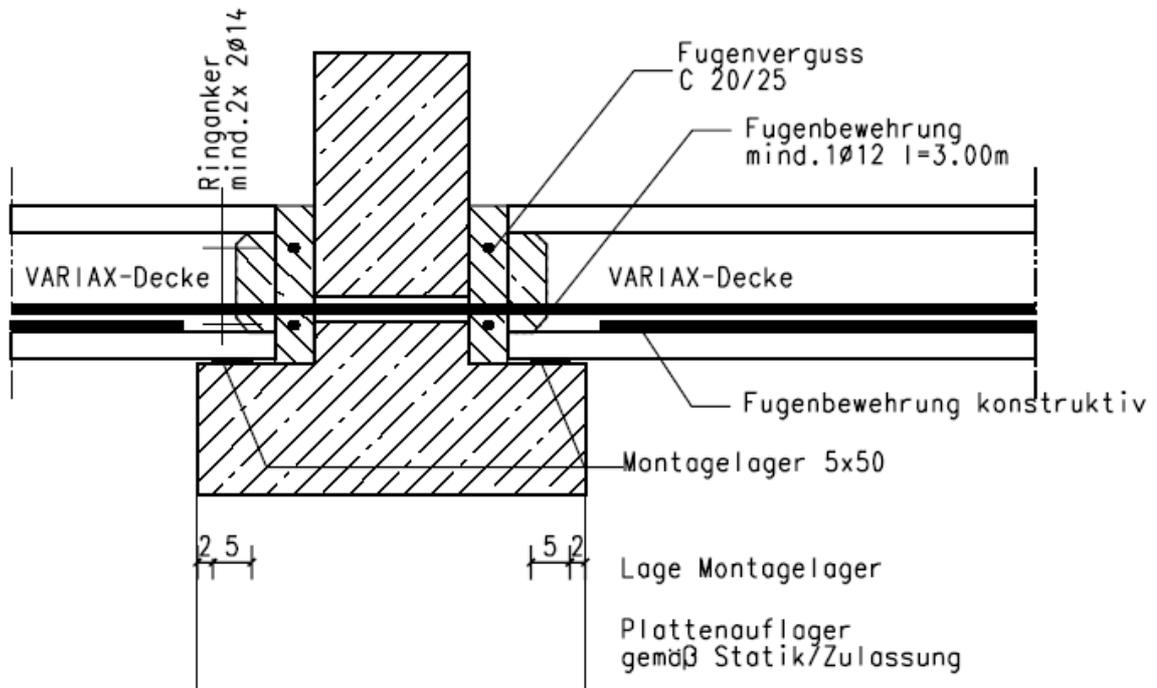
### Mittelaufleger im Stahlbetonträger



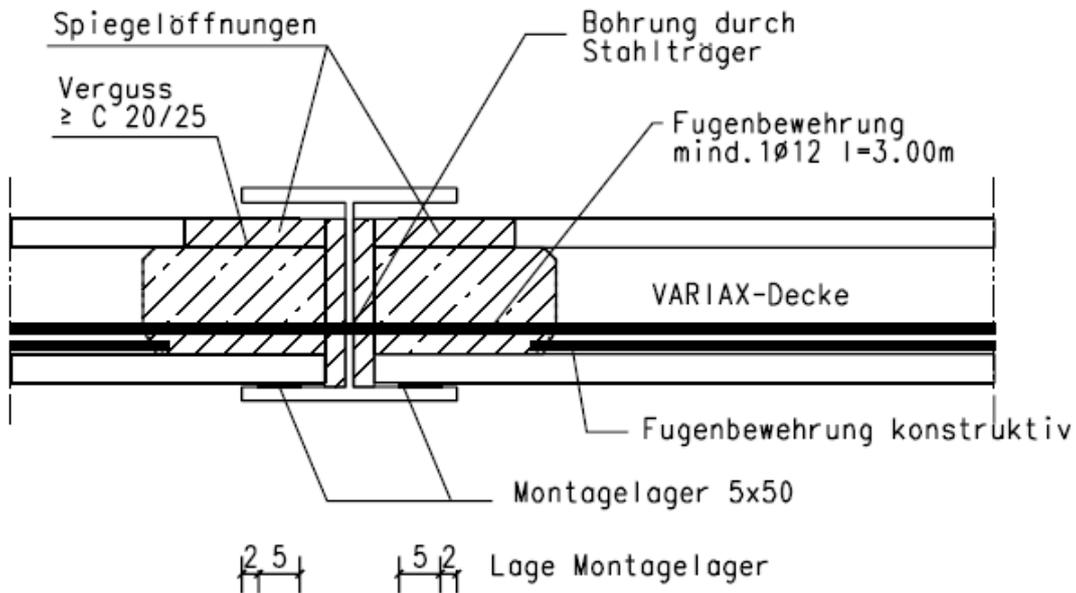
### Mittelaufleger Hohlwand



### Mittelaufleger Überzug

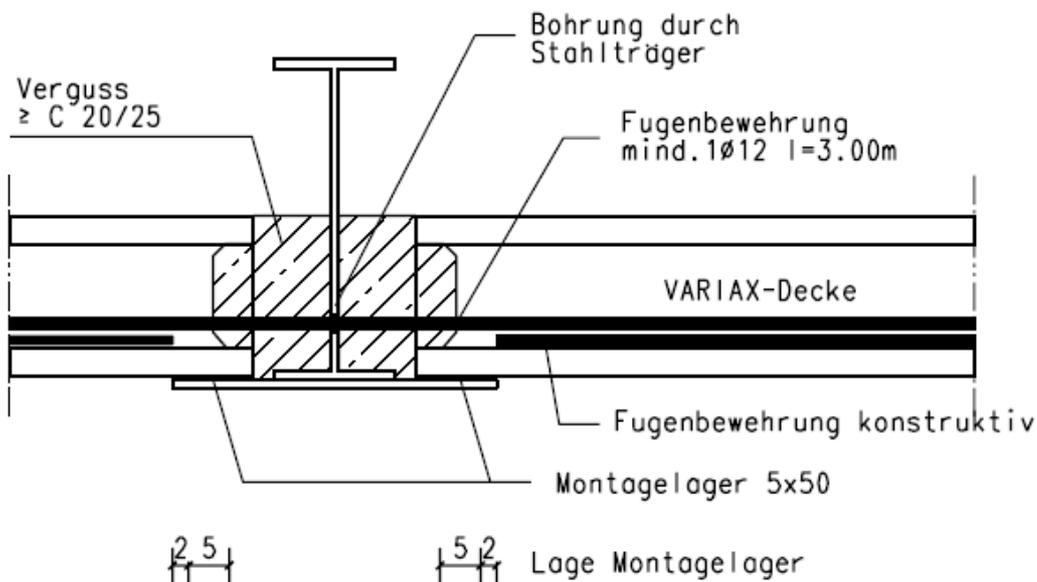


### Mittelaufleger im Stahlträger



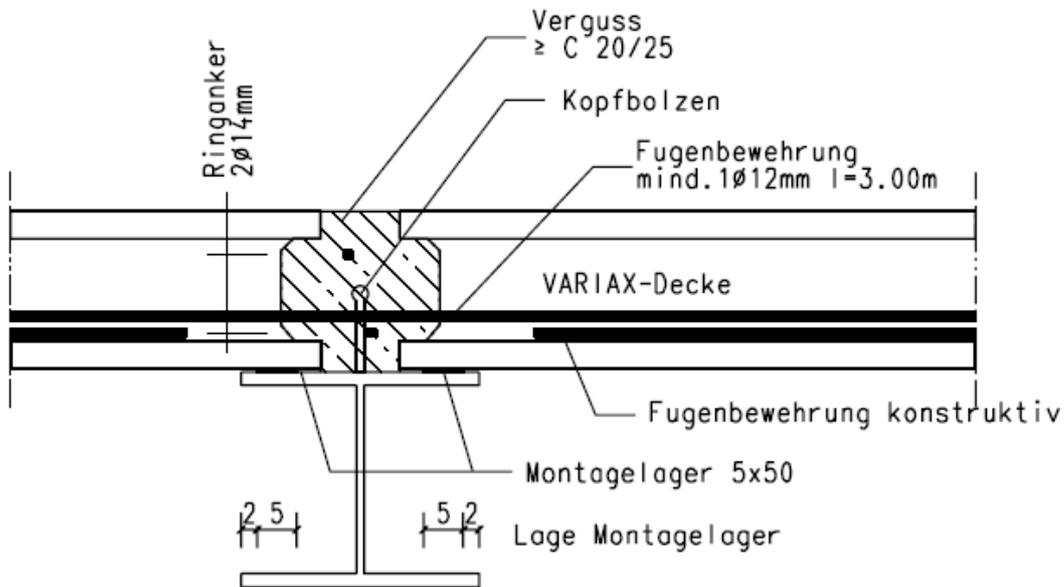
Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

### Mittelaufleger im Stahlträger mit Stahlplatte



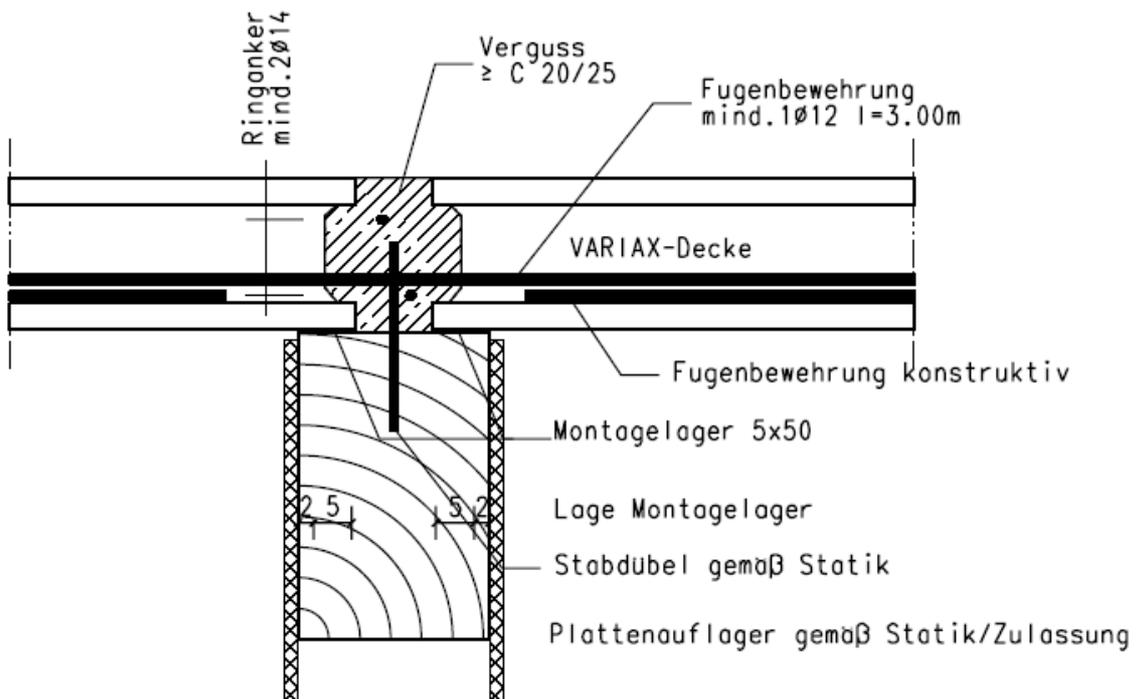
Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

### Mittelaufleger auf Stahlträger



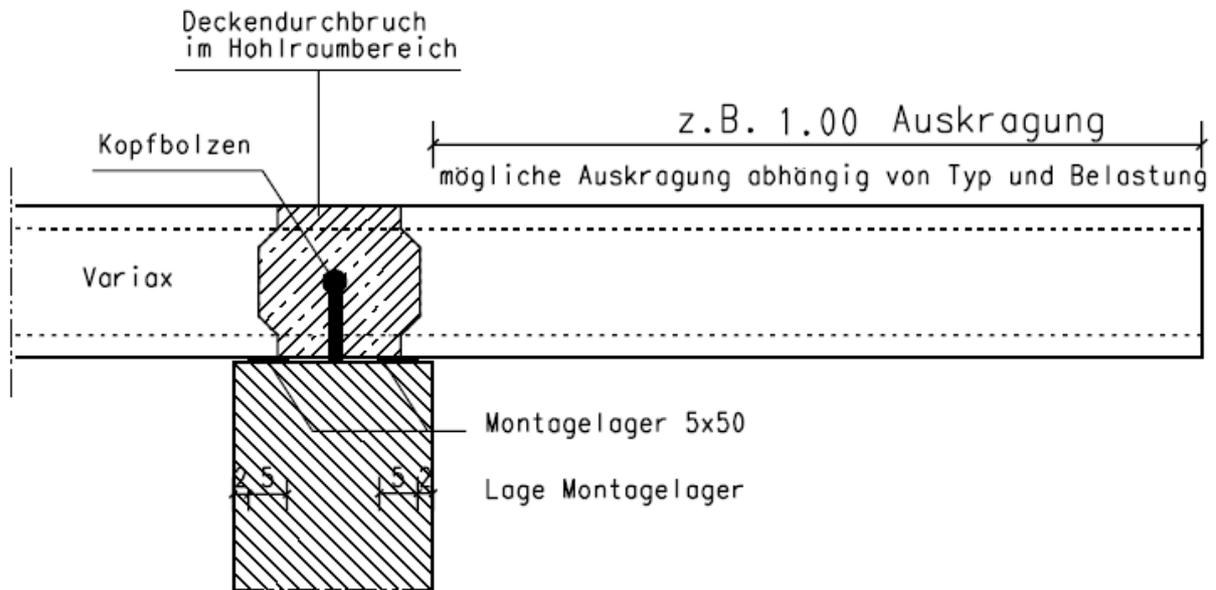
Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

### Mittelaufleger Holzkonstruktion

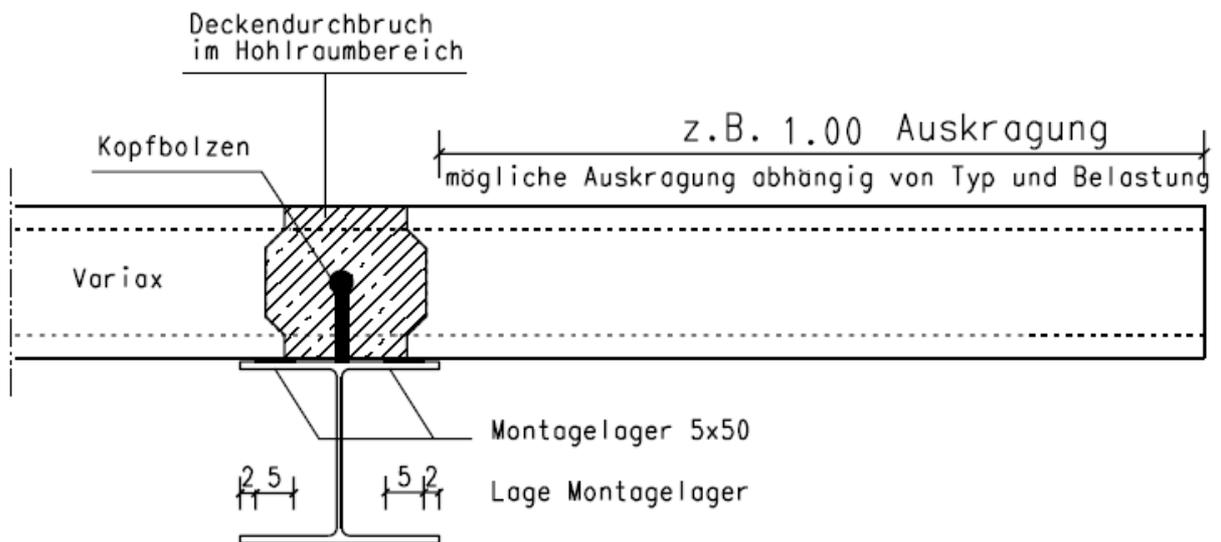


Plattenaufleger gemäß Statik/Zulassung

### VARIAX Decke mit Auskragung

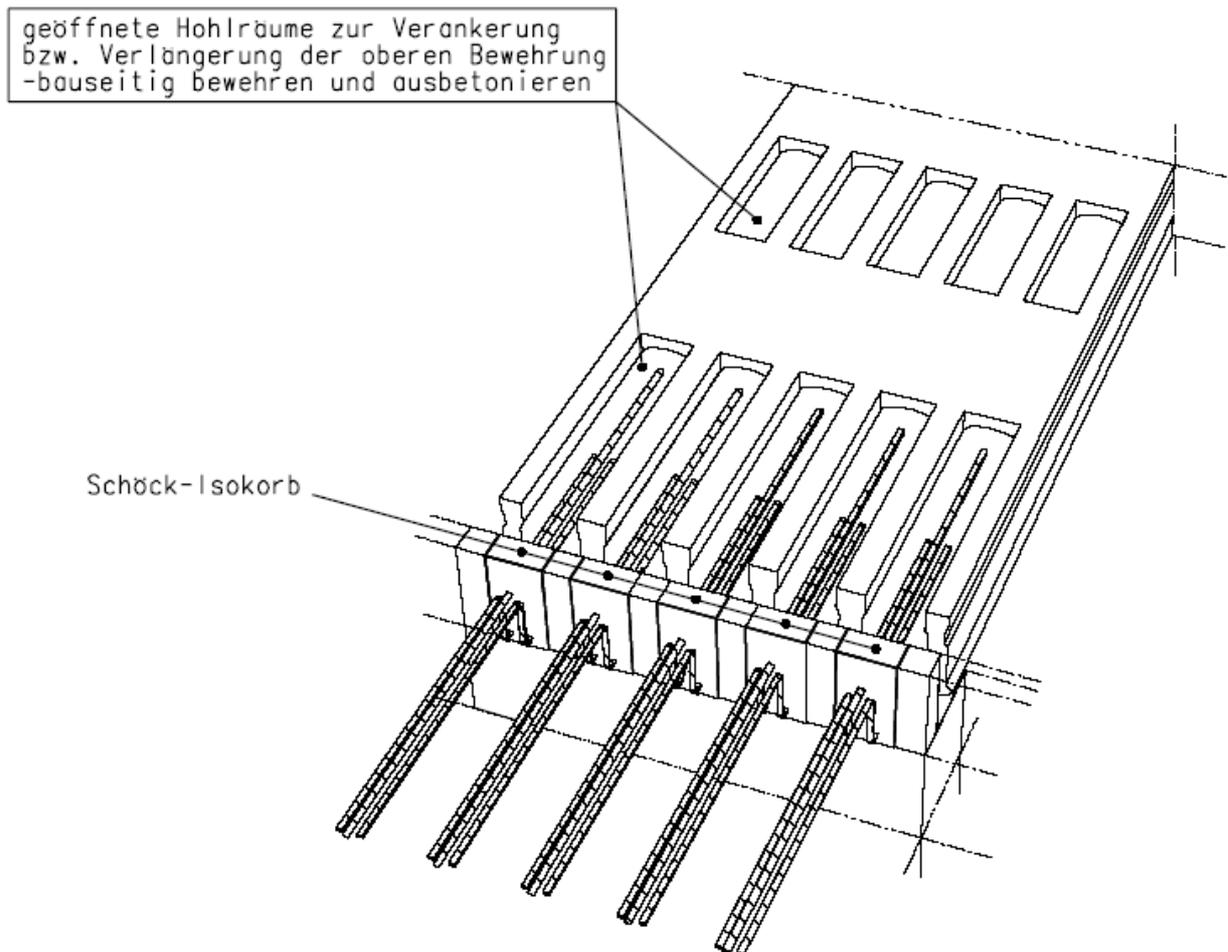


### VARIAX Decke auf Stahlträger mit Auskragung



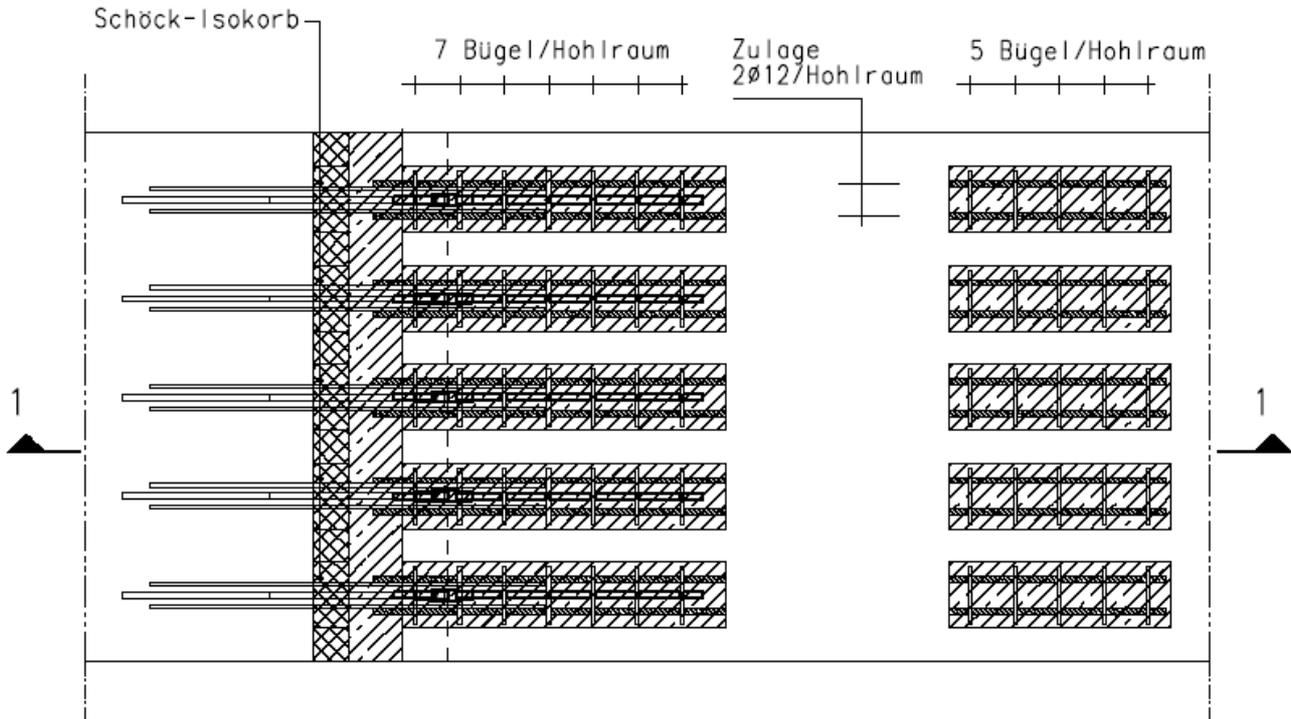
Verankerung mit Schöck Isokörben

Ansicht

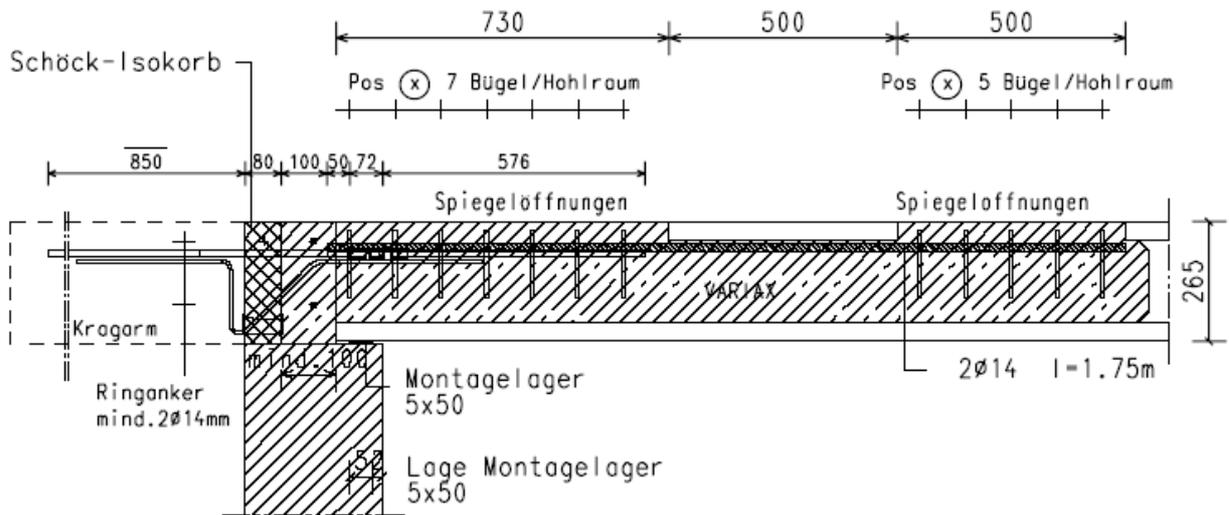


Verankerung mit Schöck Isokörben

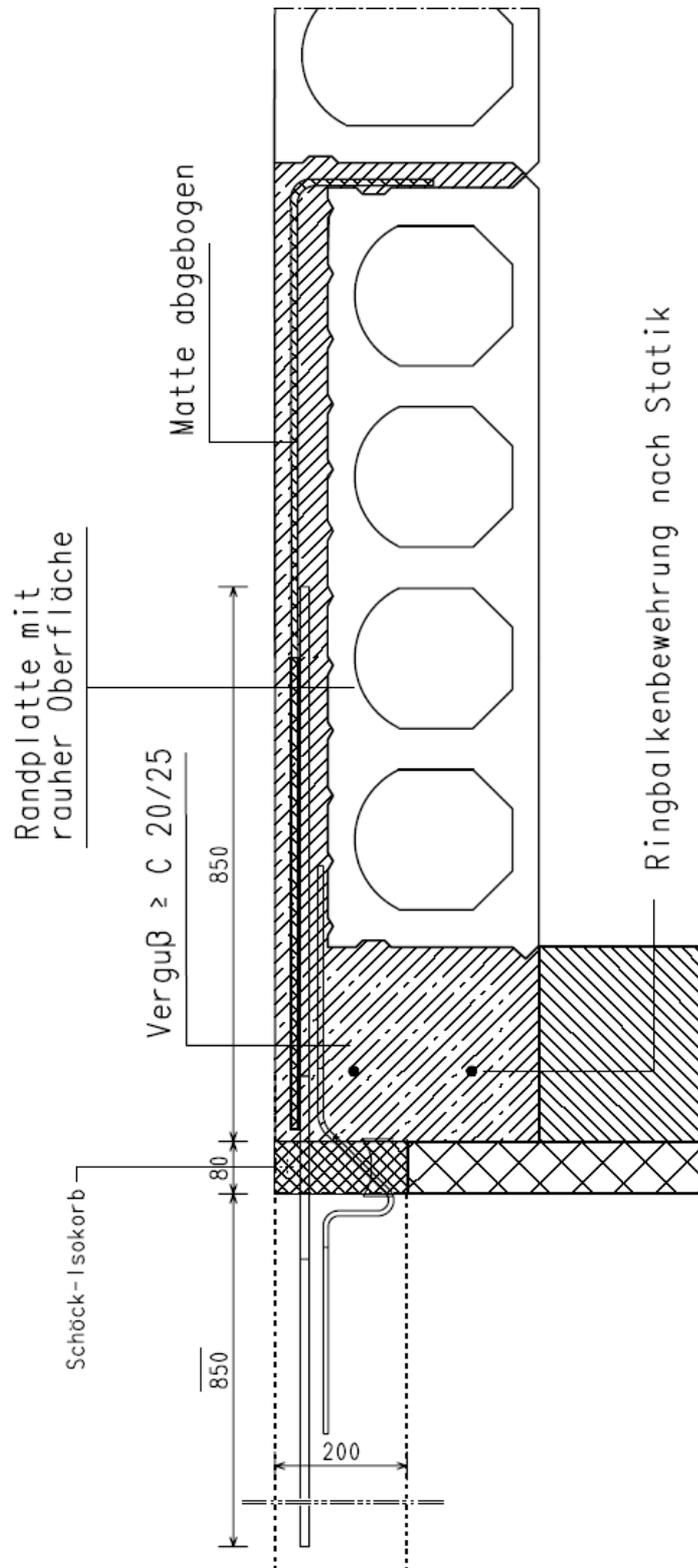
Draufsicht



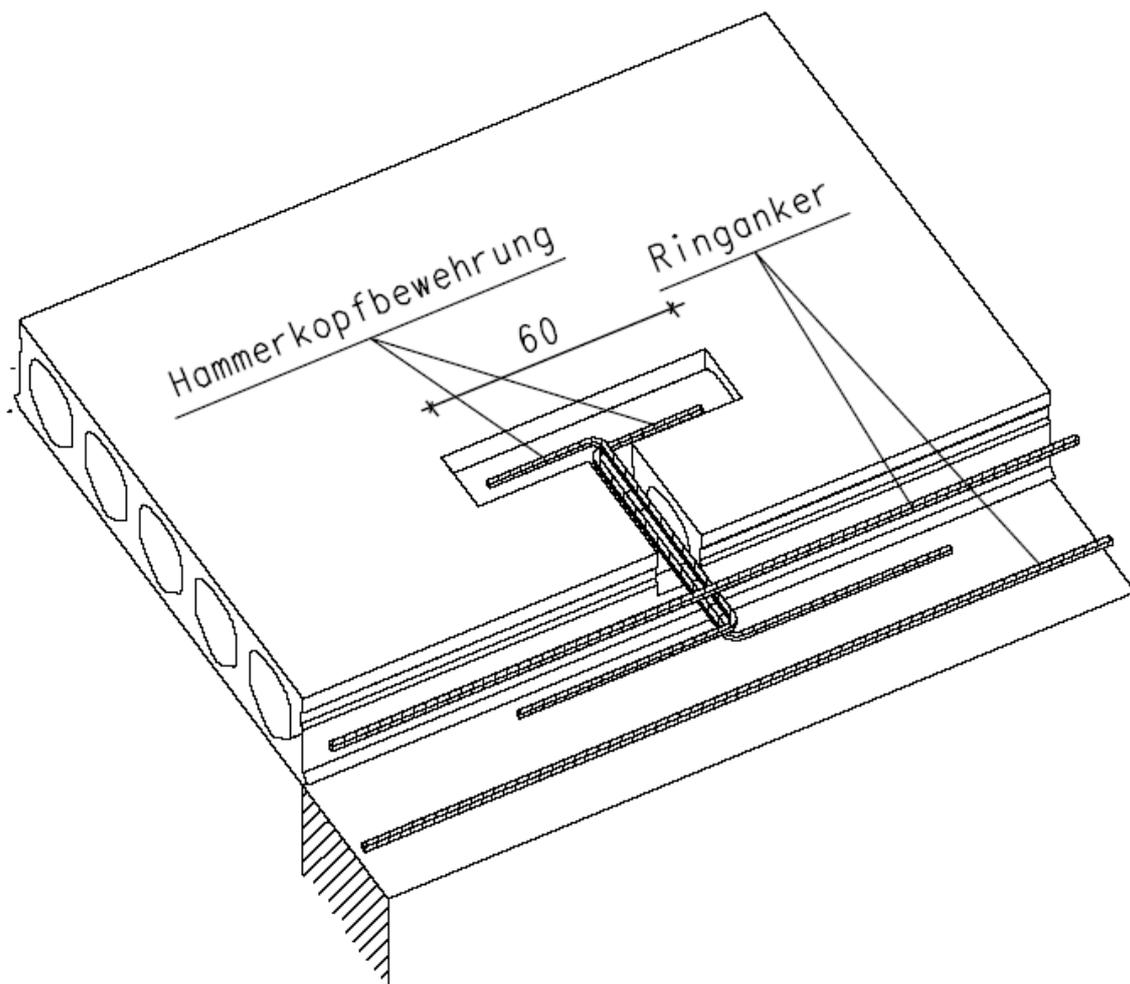
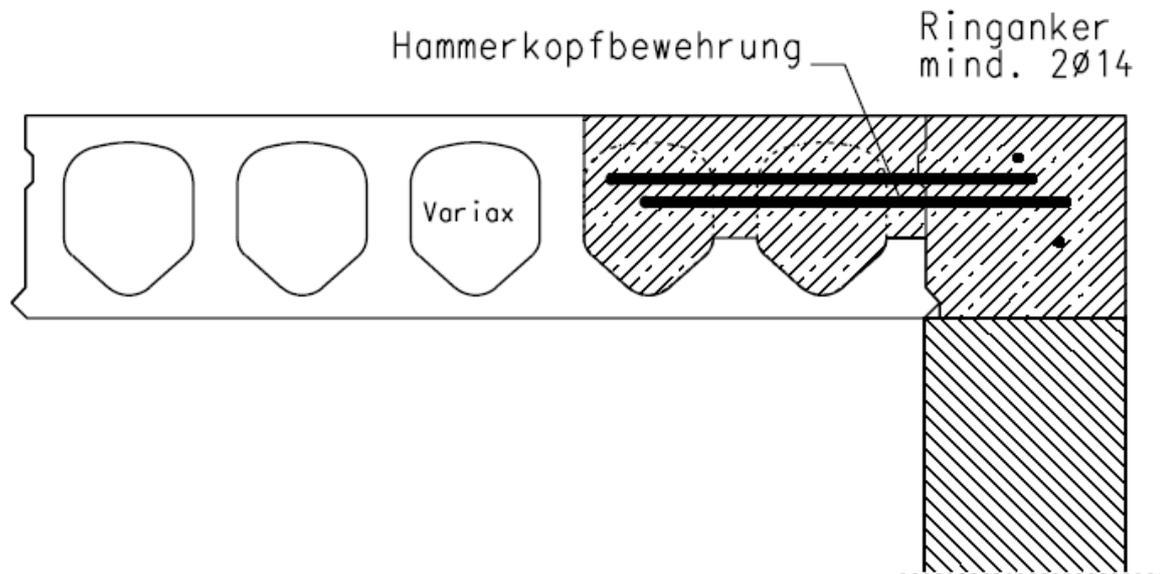
Schnitt 1 - 1



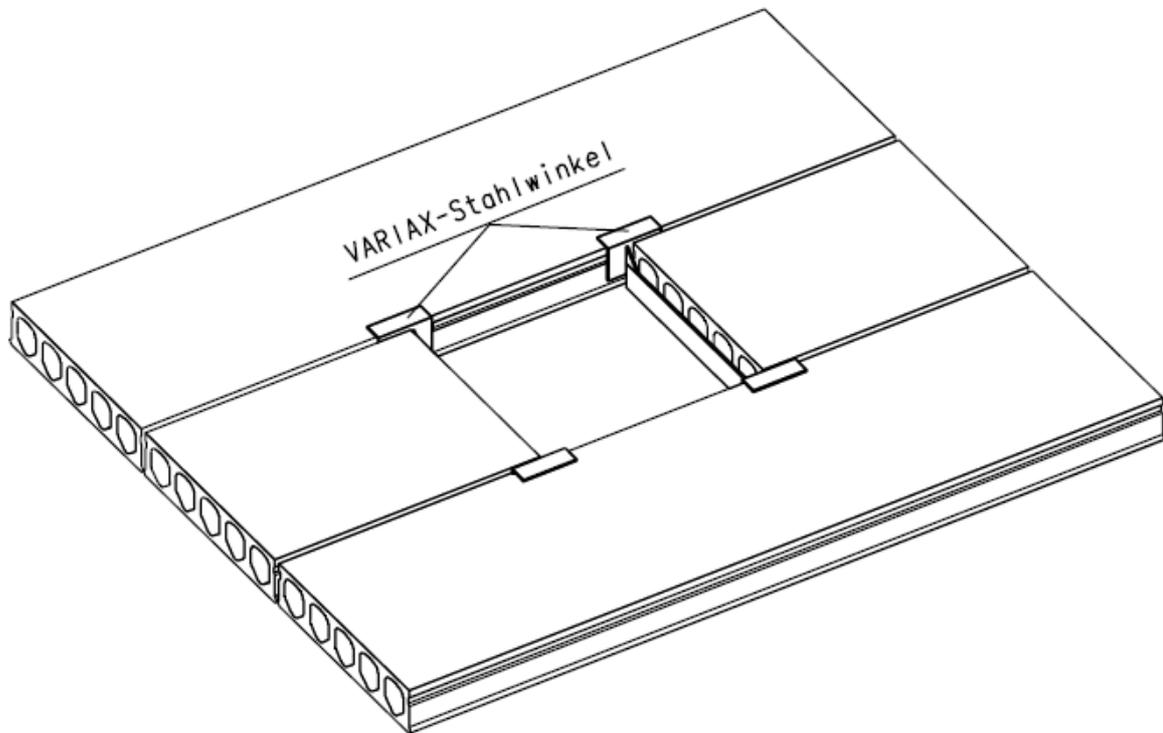
Kragplatte mit Schöck Isokorb für Hohlkörperdecke,  
Anschluss quer zur Deckenspannrichtung



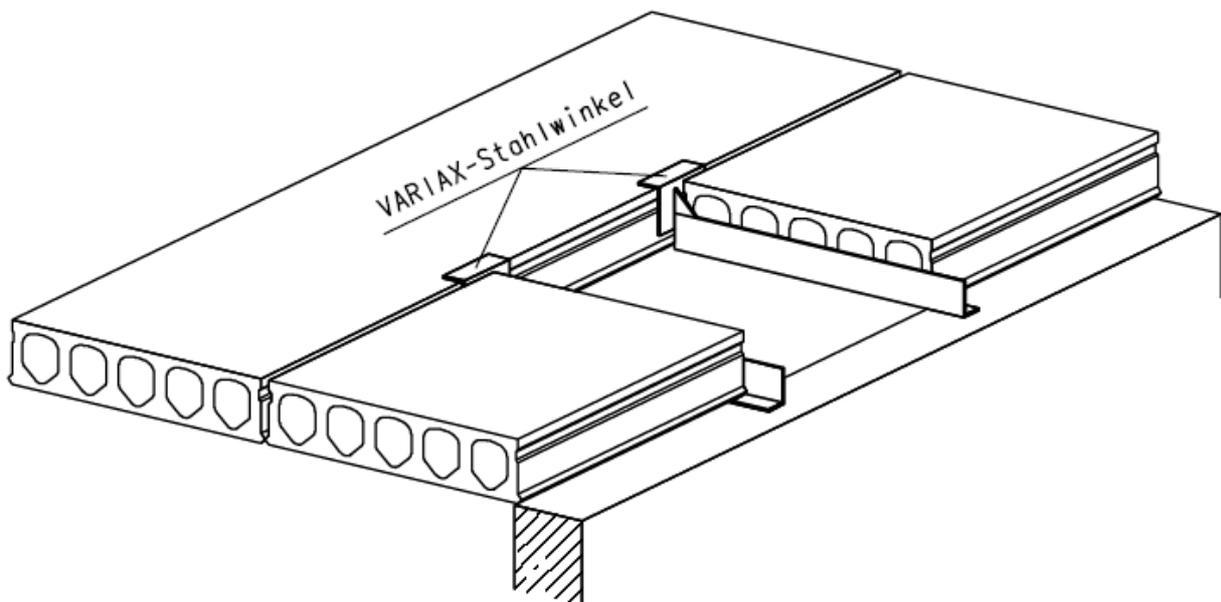
Anschluss an Ringanker bei Scheibenausbildung



Öffnungen für Treppen, Kamine usw.  
können durch Stahlwechselkonstruktionen hergestellt werden.



Öffnungen durch 2 x Stahlwechsel - einseitig



Stand Januar 2012

Technische Grunddaten VARIAX-Spannbeton-Hohldecke							
Beton: C 45/55, C 50/60				Betonstahl: St 1570/1770			
Bezeichnung  Typ	Abmessungen		Transportgewicht  [kN/m <sup>2</sup> ]	Vergußmaterial 1) ≥C20/25 0-8 mm  [Liter/m <sup>2</sup> ]	Berechnungsgewicht  incl. Verguß  [kN/m <sup>2</sup> ]	Dübeltechnik <sup>2</sup>	
	Breite b  [cm]	Dicke d  [cm]				Verhältnis Hohlraum/Steg  [-]	Spiegeldicke  [mm]
V8-160	120	16	2,40	6,00	2,55	2,56	>25
V8-180	120	18	3,00	7,00	3,20	2,56	>35
V8-200	120	20	3,20	7,50	3,70	2,56	>35
V6-200	120	20	2,60	7,50	2,95	3,37	>25
V6-220	120	22	3,10	8,50	3,45	3,37	>35
MV5-250	120	25	3,70	10,00	3,95	2,76	>35
MV5-265	120	26,5	4,00	11,00	4,30	2,76	>35
MV4-320	120	32	4,40	15,00	4,40	3,58	>40
MV5-350	120	35	5,10	16,50	5,15	3,58	>40
MV4-400	120	40	5,00	19,50	5,40	3,43	>45

1) Die Angaben beziehen sich nur auf die reine Hohldeckenfläche und Fuge, Ringankermaterialbedarf und Betongüte ist zusätzlich zu ermitteln.

2) Hinweise hierzu siehe Dübelhersteller

Bauphysikalische Werte VARIAX-Spannbeton-Hohldecke										
Stand Januar 2012	Beton: C 45/55, C 50/60			Betonstahl: St 1570/1770						
	Bezeichnung	Abmessungen		Berechnungs- gewicht	Feuer- widerstands- klasse	Wärme- durchlass- widerstand	Bewertes Schall- dämmmaß <sup>2</sup>		Norm - Trittschallpegel	
	Typ	Breite b	Dicke d	incl. Verguß		1/λ	Roh- decke	mit schw. Estrich	Äquivalent Bewerteter L' <sub>n,w,eq,R</sub> [dB]	Bewertete r L' <sub>n,w,R</sub> (Δ L <sub>w,R</sub> = 30 dB)
		[cm]	[cm]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[m <sup>2</sup> K/W]				
	V8-160	120	16	2,55	R30/R90	0,17	47	53	81	51
	V8-180	120	18	3,20	R30/R90	0,18	49	55	78	48
	V8-200	120	20	3,70	R30/R90	0,18	51	56	75	45
	V6-200	120	20	2,95	R30/R90	0,18	49	55	78	48
	V6-220	120	22	3,45	R30/R90	0,18	51	56	75	45
	MV5-250	120	25	3,95	R30/R90	0,19	52	57	73	43
	MV5-265	120	26,5	4,30	R30/R90	0,19	53	57	72	42
	MV4-320	120	32	4,70	R30/R90	0,20	53	57	72	42
	MV5-350	120	35	5,15	R30/R90	0,20	54	58	70	40
	MV4-400	120	40	5,40	R30/R90	0,21	55	59	69	39

- 1) Der Norm- Trittschallpegel nach Eignungsprüfung an unterschiedlichen Objekten ist bis um 5 dB besser als nach Beiblatt 1 zur DIN 4109 berechnet
- 2) Das Schalldämmmaß nach Eignungsprüfung ist um 1 dB besser als der Rechenwert nach Beiblatt 1 zur DIN 4109

## VARIAX - Stützweitentabelle XC 1 - R 90

Spannbetonhohlplatten System Schwörer, nach Z-15.10-274		Expositionsklasse XC1						Feuerwiderstandsklasse R 90									
Plattentyp  (Anzahl Hohlr. / Plattendicke - Hohlraum-Ø)	Typ	Maximale Stützweiten [m] bei Spannbetonhohlplatten															
		Auflast [kN/m²] bestehend aus Schnee- bzw. Nutzlast und Dach- bzw. Deckenaufbau															
		Dachdecke			Geschossdecke (Büroräume, Kat. B)					Geschossdecke (Versammlungsräume, Kat. C)							
		Schneelast	0,75	0,75	0,75	Nutzlast	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00
Deckenaufbau	0,25	0,75	1,25	Deckenaufbau	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
Σ Belastung	1,00	1,50	2,00	Σ Belastung	2,50	3,50	4,50	5,50	6,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	11,50		
V8/160-100	I		7,15	6,75	6,40		6,15	6,05	6,00	5,85	5,75	5,35	5,25	5,10	5,00	4,90	4,60
V8/180-100	I		7,70	7,30	7,00		6,75	6,65	6,55	6,40	6,15	5,95	5,75	5,60	5,35	5,15	5,00
	II		8,40	8,05	7,70		7,35	7,25	7,15	7,05	6,90	6,50	6,30	6,15	5,80	5,40	5,00
	III		9,30	8,85	8,50		8,15	8,00	7,85	7,70	7,25	7,05	6,55	6,00	5,55	5,15	4,80
V8/200-100	I		8,05	7,70	7,35		7,15	7,05	6,95	6,70	6,35	6,35	6,05	5,80	5,60	5,40	5,25
	II		8,75	8,35	8,10		7,80	7,70	7,60	7,50	7,30	6,90	6,70	6,60	6,45	6,15	5,75
	III		9,65	9,25	8,85		8,60	8,40	8,30	8,20	8,05	7,55	7,35	7,05	6,55	6,10	5,70
V6/200-145	I		8,00	7,60	7,25		7,00	6,85	6,75	6,35	6,00	6,00	5,70	5,45	5,25	5,05	4,85
	II		8,70	8,25	7,90		7,60	7,40	7,30	7,20	6,85	6,60	6,40	6,15	5,65	5,25	4,85
	III		9,60	9,10	8,70		8,30	8,15	8,05	7,85	7,25	7,20	6,55	5,95	5,50	5,10	4,75
V6/220-145	I		8,90	8,45	8,10		7,75	7,65	7,35	6,85	6,25	6,25	5,90	5,65	5,40	5,20	5,00
	II		9,60	9,10	8,70		8,35	8,25	8,00	7,80	7,35	7,20	7,00	6,65	6,20	5,75	5,35
	III		10,55	10,00	9,50		9,10	8,95	8,75	8,60	7,95	7,45	7,25	6,60	6,15	5,70	5,30
V5/250-163	I		10,45	10,05	9,65		9,40	9,25	9,10	8,55	8,10	8,10	7,75	7,40	7,10	6,85	6,60
	II		12,05	11,60	11,20		11,00	10,85	10,65	10,35	9,85	9,60	9,35	9,00	8,65	8,35	8,10
	III		12,95	12,50	12,05		11,60	11,45	11,25	11,05	10,60	10,15	9,90	9,10	8,40	7,80	7,30
V5/265-163	I		10,30	10,00	9,65		9,30	9,20	9,05	8,60	8,15	8,15	7,80	7,50	7,20	6,95	6,75
	II		12,25	11,75	11,30		11,00	10,80	10,65	10,50	10,25	9,70	9,50	9,30	8,90	8,30	7,75
	III		13,10	12,55	12,10		11,70	11,50	11,30	10,75	9,70	9,70	8,85	8,15	7,55	7,05	6,60
V4/320-215	I		13,10	12,65	12,20		11,80	11,70	11,55	11,00	10,50	10,50	10,00	9,65	9,30	9,00	8,55
	II		14,15	13,65	13,15		12,75	12,60	12,35	12,20	11,65	11,35	11,10	10,55	9,75	9,10	8,55
	III		14,65	14,10	13,60		13,20	13,00	12,80	12,60	12,00	12,05	11,40	10,55	9,75	9,10	8,50
	IV		15,60	15,00	14,45		14,00	13,80	13,60	13,35	12,45	12,45	11,40	10,50	9,75	9,05	8,55
V4/350-215	I		13,35	13,00	12,60		12,25	12,15	11,75	11,15	10,70	10,70	10,25	9,90	9,55	9,25	8,95
	II		14,35	13,90	13,55		13,15	13,00	12,80	12,40	11,90	11,90	11,40	11,00	10,65	10,15	9,55
	III		14,85	14,35	13,90		13,60	13,35	13,20	13,00	12,45	12,45	11,95	11,50	10,85	10,15	9,55
	IV		15,75	15,25	14,75		14,35	14,20	14,00	13,80	13,25	12,90	12,65	11,70	10,90	10,20	9,60
V4/400-213	I		14,15	13,75	13,35		13,00	12,85	12,35	11,80	11,30	11,30	10,85	10,50	10,10	9,80	9,50
	II		15,15	14,70	14,25		13,90	13,70	13,60	13,10	12,55	12,55	12,10	11,65	11,25	10,90	10,60
	III		15,65	15,15	14,70		14,30	14,15	14,00	13,75	13,15	12,95	12,65	12,20	11,80	11,40	11,05
	IV		16,55	16,05	15,55		15,15	15,00	14,75	14,60	14,25	13,70	13,40	13,15	12,80	12,20	11,50

Die maximalen Stützweiten gelten ausschließlich für gleichmäßig verteilte Lasten und wurden ermittelt für:

(Stand Januar 2012)

- die Grenzzustände der Tragfähigkeit
- die Grenzzustände der Gebrauchsfähigkeit: quasiständige und seltene LFK
- eine Durchbiegungsbeschränkung von  $l/500$  nach DIN 1045-1
- bei den genannten Werten ist die Abminderung der Querkraft noch nicht berücksichtigt!
- für genaue Bemessungen bei R90 oder bei biegeweichen Auflagern steht Ihnen das Herstellerwerk gerne zur Verfügung

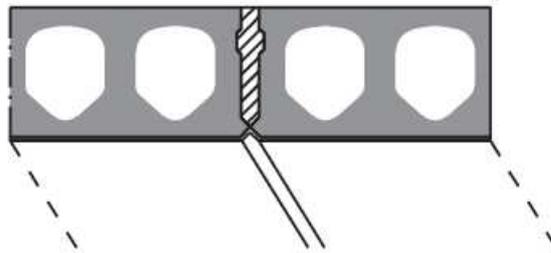
### Spannbetonhohldecke

Voraussetzung für die Behandlung der Fugen/Untersicht ist eine entsprechend gereinigte Betonoberfläche. D. h. diese muss frei von Schmutz, Staub, evtl. vorhandenen Schalölresten usw. sein.

Je nach gewählten Fugen- bzw. Deckenspachtel ist die Deckenunterseite mit dem hierzu vorgeschriebenen Haftgrund bzw. Tiefgrund vorzubehandeln. Dazu sind die entsprechenden Herstellerhinweise zu beachten.

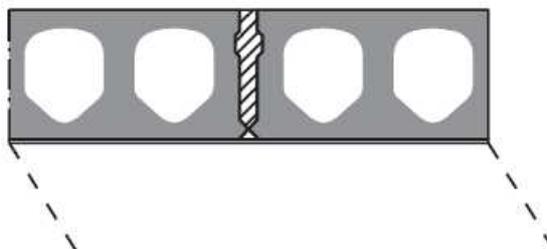
#### 1. Sichtbare Fugen

Für viele Einsatzbereiche ist die sichtbare Fuge eine schnelle und kostengünstige Lösung. Die schalungsglatte und weitgehend porenfreie Unterseite der VARIAX Decke kann nach dem Säubern und Grundieren direkt mit einer Tapete beklebt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Tapeten in die Systemfugen hineingeklebt werden. Soll die Decke nur gestrichen werden, dann ist die Deckenunterseite vorher vollflächig zu spachteln und der Fugengrund mit Acryl Fugenmasse auszuspritzen. Alternativ ist eine Strukturbeschichtung mit geeignetem Spritzputz möglich.



#### 2. Fugenfreie Deckenuntersicht

Die Fugen werden nach säubern und grundieren mit geeignetem Füllspachtel (Alsecco [www.alsecco.de](http://www.alsecco.de) oder gleichwertig) geschlossen. Dann wird ein 8-10 cm breiter Gaze- bzw. Glasfaserstreifen (Fa. Hosch [www.hosch-online.de](http://www.hosch-online.de) oder gleichwertig) eingespachtelt, um die Rissbildung im Fugenbereich zu verhindern bzw. einzuschränken. Im Anschluss kann die Decke entweder tapeziert, gespachtelt oder mit einem Putz versehen werden, alternativ ist eine Strukturbeschichtung mit geeignetem Spritzputz möglich.

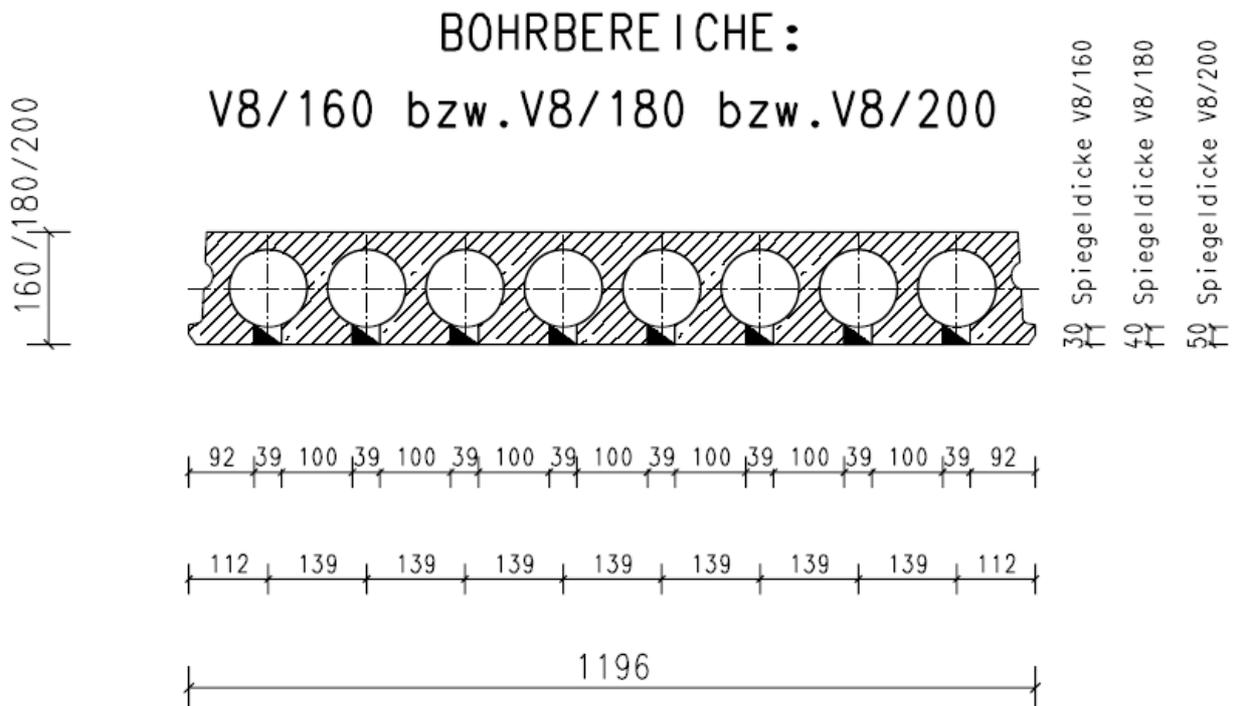
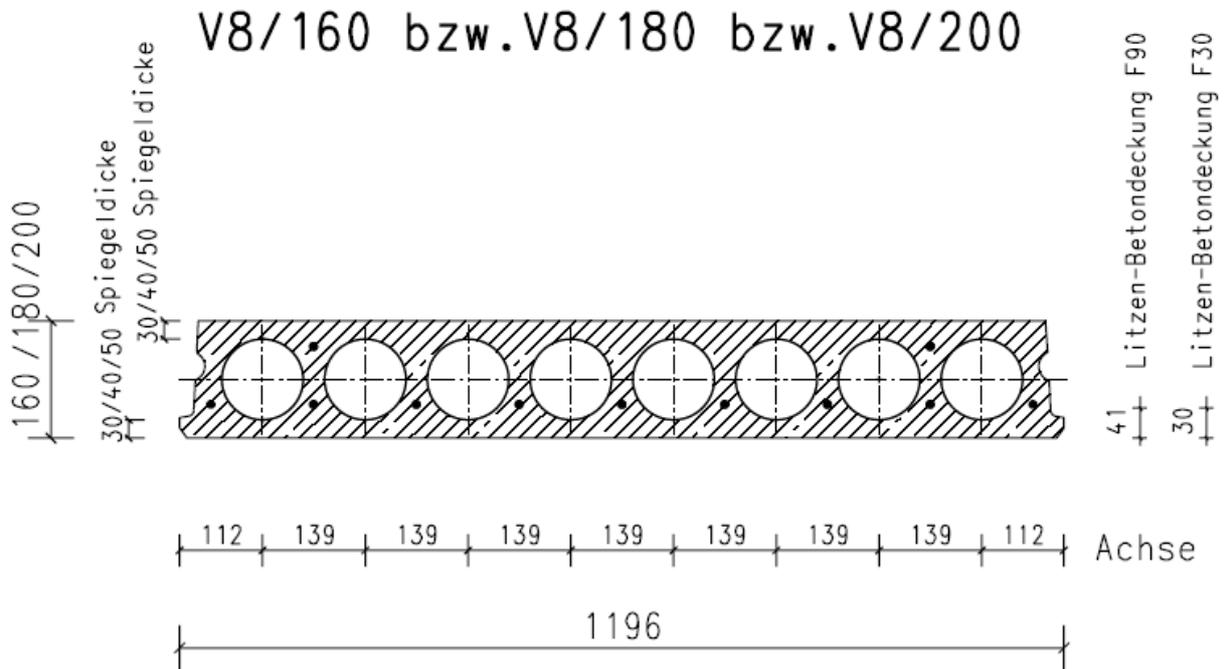


### Deckentypen

VARIAX V8/160, V8/180 bzw. V8/200	Seite 2
VARIAX V6/200 bzw. V6/220	Seite 3
VARIAX V5/265 bzw. V5/250	Seite 4
VARIAX V4/400, V4/350 bzw. V4/320	Seite 5
Gesamtübersicht Bohrschablonen	Seite 6

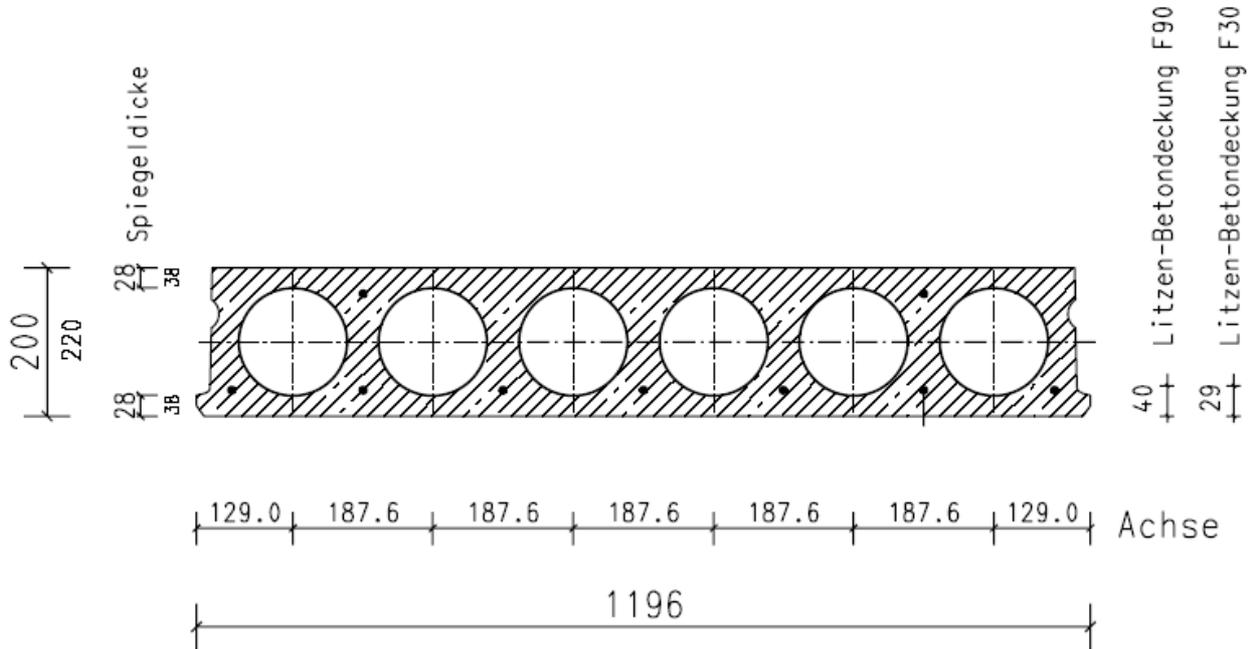
---

Heidelberger Betonelemente GmbH  
Werk Roda  
Mühlenstraße 1  
06721 Osterfeld / OT Roda  
Telefon: 034422/613-0  
Telefax: 034422/613-49

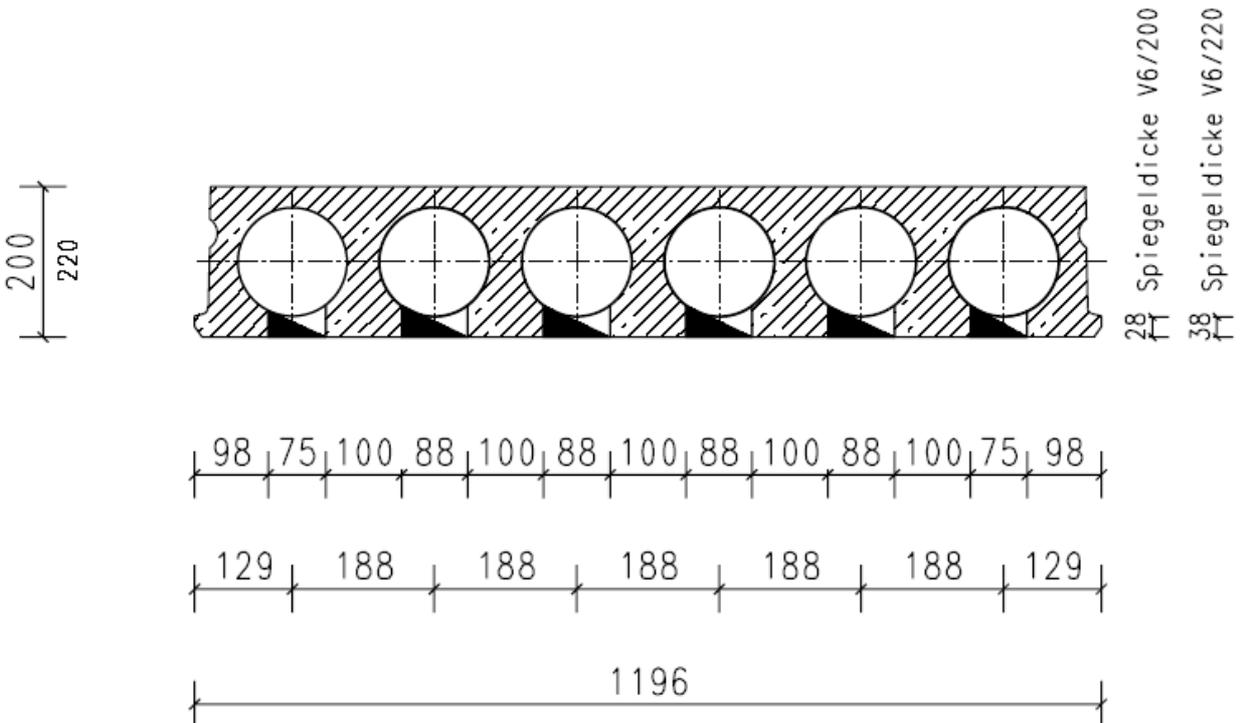


### SPANNBETONHOHLDECKE

V6/200 bzw. V6/220

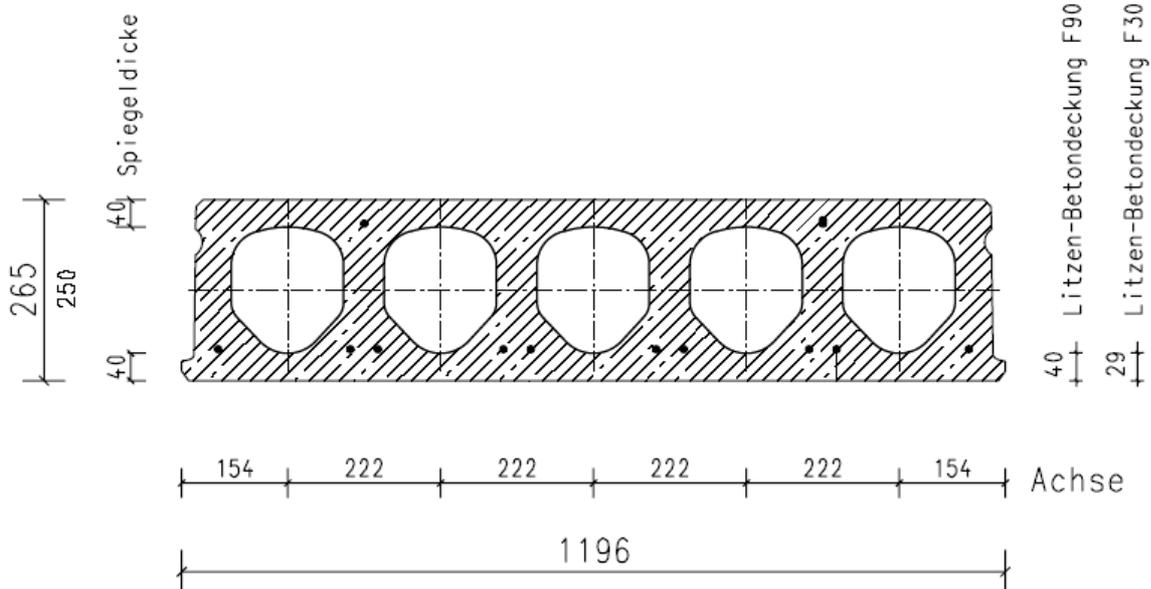


Bohrbereiche

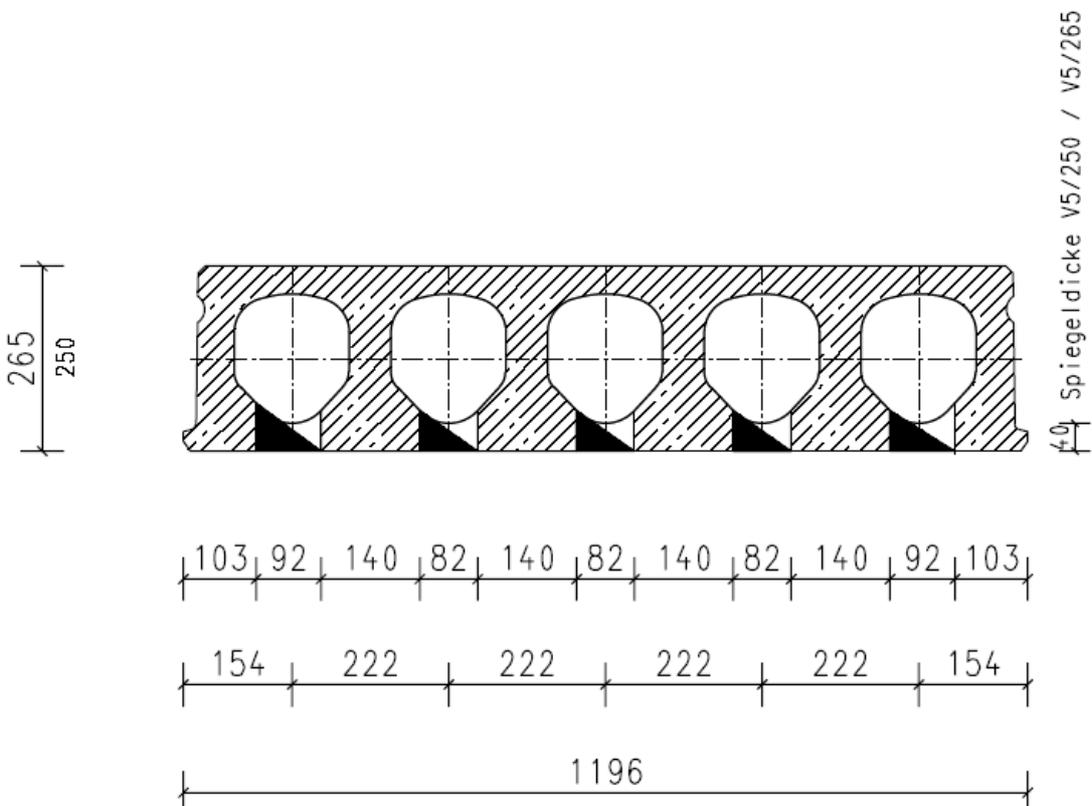


### SPANNBETONHOHLDECKE

V5/265 und V5/250

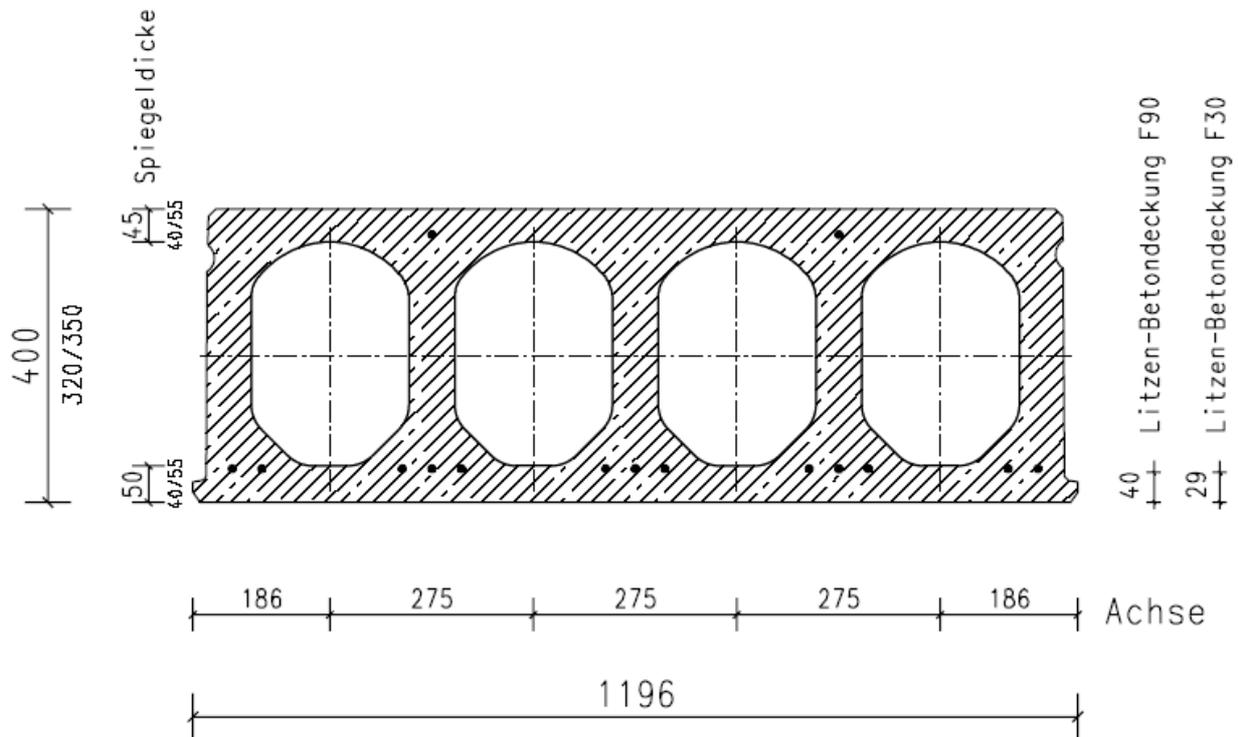


Bohrbereiche

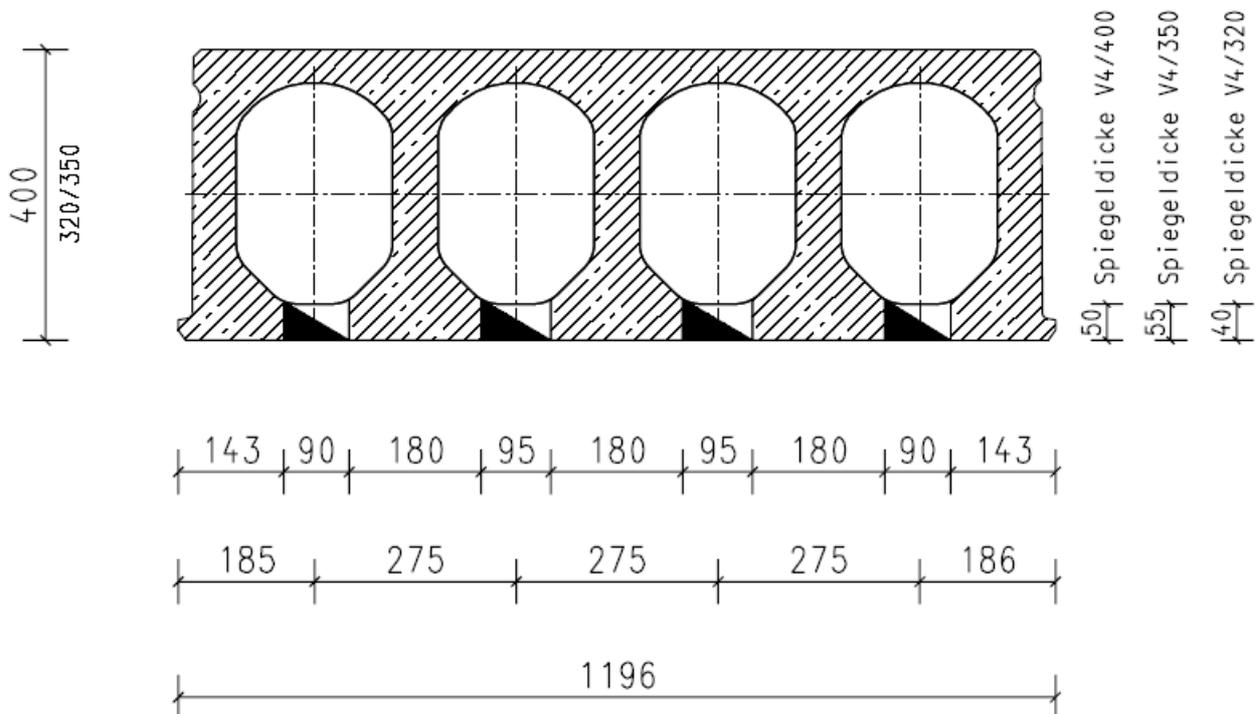


### SPANNBETONHOHLDECKE

V4/400, V4/350 und V4/320



### Bohrbereiche



### Gesamtübersicht Bohrschablonen

DECKENTYP	QUERSCHNITT	BOHRSCHABLONE
V8/160 V8/180 V8/200	<p>                     30 Spigeldicke                      180 Spigellänge                      10 Spigolage                      30 Spigeldicke                      112 139 139 139 139 139 139 112                      Achse                      160 180/200                      30 Spigeldicke                 </p>	<p>                     30 Spigeldicke                      180 Spigellänge                      94 100 100 100 100 100 100 94                      Bohrbereiche                      1200                 </p>
V6/200 V6/220	<p>                     28 Spigeldicke                      220 Spigellänge                      10 Spigolage                      28 Spigeldicke                      125.0 187.6 187.6 187.6 187.6 187.6 187.6 125.0                      Achse                      200 220                 </p>	<p>                     28 Spigeldicke                      220 Spigellänge                      10 Spigolage                      28 Spigeldicke                      100 100 100 100 100 100                      Bohrbereiche                      1200                 </p>
V5/250 V5/265	<p>                     40 Spigeldicke                      250 Spigellänge                      10 Spigolage                      40 Spigeldicke                      154 222 222 222 222 154                      Achse                      250 265                 </p>	<p>                     40 Spigeldicke                      250 Spigellänge                      10 Spigolage                      40 Spigeldicke                      105 92 146 85 146 82 146 82 146 82 105                      Bohrbereiche                      1200                 </p>
V4/320 V4/350 V4/400	<p>                     50 Spigeldicke                      320/350 Spigellänge                      10 Spigolage                      50 Spigeldicke                      185 275 275 275 185                      Achse                      400 320/350                 </p>	<p>                     50 Spigeldicke                      320/350 Spigellänge                      10 Spigolage                      50 Spigeldicke                      146 90 180 95 180 95 146                      Bohrbereiche                      1200                 </p>

Spannbetonhohlplattendecke System Schwörer nach DIN EN 1168:2008-10 und DIN 1045-1:2008-08 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.10-274 (Stand: 10.11.2011)				Expositionsklasse <b>XC1 XC3</b>				Feuerwiderstands- klasse <b>R 30</b>				
Plattentyp  Anz. Hohlr / Plattendicke- Hohlraum-Ø	Typ	Spannbewehrung (Anordnung gem. Beiblatt)		Aufl. Tiefe	Beanspruchbarkeiten im Grenzzustand der Tragfähigkeit				Beanspruchbarkeiten im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit			Spannbett Vorspann- ung $\sigma_p^{(0)}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
		$a_s$ oben	$a_s$ unten		$m_{Rd,ULS}$ Biegetrag- fähigkeit	$m_{Rd,ct}$ Rissmom. 1)	$V_{Rd,I}$ Zustand I	$V_{Rd,II}$ Zustand II 1)	Seltene LFK		Quasistän. LFK	
		[cm <sup>2</sup> /m]	[cm <sup>2</sup> /m]		[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm]	[kNm]	$m_{Rd,11}$ [kNm/m]	$m_{Rd,12}$ (XC1) [kNm/m]	$m_{Rd,3}$ (XC3) [kNm/m]	
V8/160-100 g = 2,55 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	62,6	31,3	51,0	44,0	42,6		25,7	1050
		0,86	3,9									
V8/180-100 g = 3,20 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	74,1	37,1	58,5	47,1	47,8		28,4	1050
		0,86	3,9									
	II	2Ø3/8"	5Ø3/8" + 4Ø1/2"	8	92,0	45,7	54,7	53,8	63,3	60,8	38,3	1050
		0,86	5,27									
	III	2Ø3/8"	9Ø1/2"	8	115,3	57,7	54,7		82,4	72,9	50,3	1050
		0,86	6,98									
V8/200-100 g = 3,70 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	85,3	43,1	65,8	49,6	55,3		33,9	1050
		0,86	3,9									
	II	2Ø3/8"	5Ø3/8" + 4Ø1/2"	8	107,0	53,3	63,5	56,7	71,5		44,0	1050
		0,86	5,27									
	III	2Ø3/8"	9Ø1/2"	8	124,5	63,3	63,5		93,3	86,7	58,2	1050
		0,86	6,98									
V6/200-145 g = 2,95 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	7Ø3/8"	8	68,9	35,8	54,8	39,9	45,0		27,7	1050
		0,86	3,03									
	II	2Ø3/8"	4Ø3/8" + 3Ø1/2"	8	85,8	43,8	53,3	45,1	57,6		35,7	1050
		0,86	4,06									
	III	2Ø3/8"	7Ø1/2"	8	109,4	55,7	52,0		75,7	72,4	47,5	1050
		0,86	5,43									
V6/220-145 g = 3,45 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	7Ø3/8"	8	78	39,1	59,4	44,5	49,5		30,1	1050
		0,86	3,03									
	II	2Ø3/8"	4Ø3/8" + 3Ø1/2"	8	97,7	44,6	57,5	48,8	63,7		38,8	1050
		0,86	4,06									
	III	2Ø3/8"	7Ø1/2"	8	125,2	57,2	57,5		84,8	50,8		1050
		0,86	5,43									
V5/250-163 g = 3,95 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	126,2	60,3	88,9	64,8	81,1		46,8	1050
		0,86	4,65									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	195,3	88,0	95,1	83,2	133,9	131,3	76,8	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	14Ø1/2"	10	231,3	100,8	85,3		171,2	153,7	95,3	1050
		0,86	10,85									
V5/265-163 g = 4,30 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	137,9	72,9	91,2	64,2	90,2		58,0	1050
		0,86	4,65									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	214,1	112,1	94,8	84,6	147,2	143,0	97,0	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	14Ø1/2"	10	264,0	139,7	85,3		203,7	170,9	124,4	1050
		0,86	10,85									
V4/320-215 g = 4,70 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	231,7	121,7	101,6	75,4	152,7		102,0	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	281,2	147,5	101,9	85,4	189,4	188,1	127,7	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	10	304,8	160,2	103,8	90,1	207,6	201,0	140,4	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	10	349,8	185,4	103,9	99,3	243,8	226,5	165,4	1050	
	0,86	10,1										
V4/350-215 g = 5,15 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	259,1	155,6	112,6	74,2	169,6		105,5	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	315,2	183,4	114,3	83,2	211,7		145,5	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	10	342,2	197,1	115,0	87,3	233,3		159,6	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	10	395,3	224,2	116,4	95,3	272,8	265,0	187,5	1050	
	0,86	10,1										
V4/400-213 g = 5,40 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	12	294,9	147,3	139,7	81,5	197,1		116,5	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	12	358,5	177,5	142,6	92,1	244,4	241,1	146,5	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	12	388,6	192,6	143,7	97,2	267,8	256,3	161,5	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	12	446,5	222,4	146,4	107,0	314,2	286,6	191,1	1050	
	0,86	10,1										

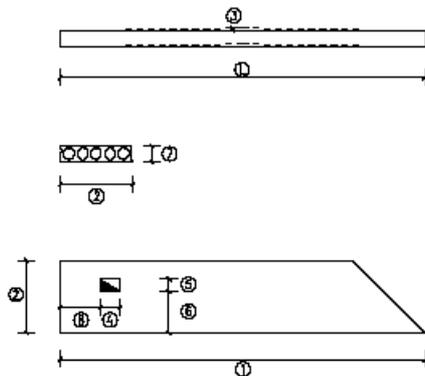
**Fußnoten:** zu 1). Der Nachweis der Querkrafttragfähigkeit  $V_{Rd,II}$  ist am Ort des ersten Biegeschubrisses vom Auflager (d.h.  $m_{Rd} \approx m_{Rd,ct}$ ) zu führen.  
 $m_{Rd,11}$  = Aufnehmbares Biegemoment gem. Z-15.10-274, 3.4 (2).  
 $m_{Rd,12}$  = Aufnehmbares Biegemoment gem. Z-15.10-274, 3.6 (2).  
 $m_{Rd,3}$  = Aufnehmbares Biegemoment unter Dekompression gem. DIN1045-1, 11.2.1 (6) + (9).  
g = charakteristisches Eigengewicht der Spannbetonhohlplattendecke incl. Fugenverguß.

Spannbetonhohlplattendecke System Schwörer nach DIN EN 1168:2008-10 und DIN 1045-1:2008-08 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.10-274 (Stand: 10.11.2011)				Expositionsklasse <b>XC1 XC3</b>				Feuerwiderstands- klasse <b>R 90</b>				
Plattentyp  Anz. Hohl- / Plattendecke- Hohlraum-Ø	Typ	Spannbewehrung (Anordnung gem. Beiblatt)		Auf- Tiefe  [cm]	Beanspruchbarkeiten im Grenzzustand der Tragfähigkeit				Beanspruchbarkeiten im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit			Spannbett Vorspann- ung  $\sigma_p^{(0)}$  [N/mm <sup>2</sup> ]
		a <sub>s</sub> oben  [cm <sup>2</sup> /m]	a <sub>s</sub> unten  [cm <sup>2</sup> /m]		m <sub>Rd,ULS</sub> Biegetrag- fähigkeit  [kNm/m]	m <sub>Rd,ct</sub> Rissmom. 1)  [kNm/m]	V <sub>Rd,I</sub> Zustand I  [kN/m]	V <sub>Rd,II</sub> Zustand II 1)  [kN/m]	Seltene LFK m <sub>Rd,11</sub>   m <sub>Rd,12</sub> (XC1)  [kNm/m]   [kNm/m]		Quasistän. LFK m <sub>Rd,3</sub> (XC3)  [kNm/m]	
V8/160-100 g = 2,55 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	57,6	28,1	45,5	41,3	39,3		22,5	1050
		0,86	3,9									
V8/180-100 g = 3,20 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	69	33,9	53,5	44,7	45,9		26,6	1050
		0,86	3,9									
	II	2Ø3/8"	5Ø3/8" + 4Ø1/2"	8	88,3	43,2	52,1		60,7	58,3	35,9	1050
		0,86	5,27									
	III	2Ø3/8"	9Ø1/2"	8	110,5	51,7	49,8		79,6	66,9	44,4	1050
		0,86	6,98									
V8/200-100 g = 3,70 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	9Ø3/8"	8	80,3	40	61	47,4	52,1		30,8	1050
		0,86	3,9									
	II	2Ø3/8"	5Ø3/8" + 4Ø1/2"	8	103,3	50,9	60,1	55,2	69,1		41,7	1050
		0,86	5,27									
	III	2Ø3/8"	9Ø1/2"	8	130,2	64,4	58,5		90,2	83,4	55	1050
		0,86	6,98									
V6/200-145 g = 2,95 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	7Ø3/8"	8	64,9	33,8	51,4	38,2	42,2		25,7	1050
		0,86	3,03									
	II	2Ø3/8"	4Ø3/8" + 3Ø1/2"	8	82,9	41,9	50,2	43,9	55,7		33,8	1050
		0,86	4,06									
	III	2Ø3/8"	7Ø1/2"	8	105,6	53,2	48,2		73,2	69,9	45	1050
		0,86	5,43									
V6/220-145 g = 3,45 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	7Ø3/8"	8	73,8	36,7	55,2	42,8	57,1		27,4	1050
		0,86	3,03									
	II	2Ø3/8"	4Ø3/8" + 3Ø1/2"	8	94,8	43,3	54,8	47,8	62,7		37,0	1050
		0,86	4,06									
	III	2Ø3/8"	7Ø1/2"	8	121,3	54,8	54,2		82,3	48,8	1050	
		0,86	5,43									
V5/250-163 g = 3,95 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	6Ø1/2"	10	122,8	59,1	86,6	63,8	80,4		44,8	1050
		0,86	4,65									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	189,8	85,3	90,4	82,3	130,9	128,2	74,1	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	14Ø1/2"	10	223,8	97,7	79,0		168,0	148,8	91,3	1050
		0,86	10,85									
V5/265-163 g = 4,30 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	6Ø1/2"	10	134,5	70,8	87,9	63,2	86,9		55,9	1050
		0,86	4,65									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	208,6	108,4	89,6	83,2	143,3	139,3	93,4	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	14Ø1/2"	10	264	139,7	85,3		185,3	170,9	124,4	1050
		0,86	10,85									
V4/320-215 g = 4,70 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	227,2	118,8	97,4	74,4	149,9		99,2	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	275,6	143,8	96,8	84,2	185,9	184,3	124,1	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	10	295,1	153,7	94,5	88,2	206,6	194,3	133,9	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	10	342,9	180,6	97,5		239,3	221,6	160,7	1050	
	0,86	10,1										
V4/350-215 g = 5,15 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	10	254,5	152,8	109,0	73,4	167,7		113,4	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	10	309,6	179,9	110,0	82,3	207,5		142,1	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	10	336,3	193,3	110,3	86,5	229,0		155,9	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	10	388,2	219,8	111,0	94,3	268,0	260,4	183,2	1050	
	0,86	10,1										
V4/400-213 g = 5,40 kN/m <sup>2</sup>	I	2Ø3/8"	8Ø1/2"	12	290,2	157,1	133,9	84,1	187		126,4	1050
		0,86	6,2									
	II	2Ø3/8"	10Ø1/2"	12	352,9	189,6	135,1	95,3	231,9		158,6	1050
		0,86	7,75									
	III	2Ø3/8"	11Ø1/2"	12	382,5	205,6	136,1	100,6	254,2		174,6	1050
		0,86	8,53									
IV	2Ø3/8"	13Ø1/2"	12	439,3	237,5	137,1	110,9	298,6		206,2	1050	
	0,86	10,1										

Fußnoten: zu 1). Der Nachweis der Querkrafttragfähigkeit  $V_{Rd,II}$  ist am Ort des ersten Biegeschubrisses vom Auflager (d.h.  $m_{Rd} \approx m_{Rd,ct}$ ) zu führen.  
 $m_{Rd,11}$  = Aufnehmbares Biegemoment gem. Z-15.10-274, 3.4 (2).  
 $m_{Rd,12}$  = Aufnehmbares Biegemoment gem. Z-15.10-274, 3.6 (2).  
 $m_{Rd,3}$  = Aufnehmbares Biegemoment unter Dekompression gem. DIN1045-1, 11.2.1 (6) + (9).  
g = charakteristisches Eigengewicht der Spannbetonhohlplattendecke incl. Fugenverguß.

### SPANNBETONHOHLPLATTEN

Bei der Planung mit Spannbeton Decken, sind der systembedingte Deckenstich sowie folgende Maßtoleranzen, grundsätzlich zu beachten.



1. Länge bei rechteckigen Platten:  
Länge bei schräggeschnittenen Platten:
2. Breite bei vollen Platten:  
Breite bei Passplatten:
3. Aufbiegung, Stich  
(Toleranz vom Systembedingten Stichmaß):
4. Aussparungslänge:
5. Aussparungsbreite:
6. Aussparungslage:
7. Gesamtdicke der Platte / Ebenheit der Oberseite:

#### Toleranz in mm

±	25
±	45
±	4
±	20
±	(10+L/1000)
±	50
±	25
±	25

Die Dicke der Platte ist im Bereich der äußeren Hohlräume und des mittleren Hohlraumes zu messen. Der Mittelwert dieser drei Messungen darf das Sollmaß um höchstens  $d/30$  unterschreiten und um höchstens 10 mm überschreiten.

