

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 230018 vom 03.03.23

LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 03.03.23

Der Bearbeiter

Der Leiter

17. Ullig



Dr.-Ing.

Andreas Berneiser
Prüfingenieur für Baustatik
Fachrichtung Massivbau

Dr.-Ing.

Christoph Heinemeyer
Prüfingenieur für Baustatik
Fachrichtung Metallbau

Dipl.-Ing.

Jörg Bänfer
Prüfsachverständiger
für Brandschutz
Beratender Ingenieur (IngKH)

Dipl.-Ing.

Uwe Flach
Beratender Ingenieur (IngKH)

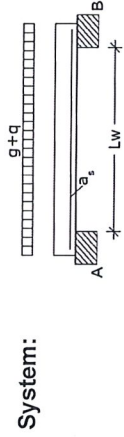
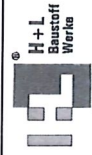
Bemessungsblätter für Ratioplan – Hohlplattendecke RP 24 mit $h = 24\text{cm}$

Projektnummer: A 22 327

Bauherr: H+L® Baustoff GmbH
Am Lungwitzbach 1
08371 Glauchau

Inhalt: **Blatt 11** RP24 REI60 XC1WO ohne Verbügelung
Blatt 12 RP24 REI60 XC1WO mit Verbügelung
Blatt 13 RP24 REI90 XC1WO ohne Verbügelung
Blatt 14 RP24 REI90 XC1WO mit Verbügelung
Blatt 15 RP24 REI90 XC3WF ohne Verbügelung
Blatt 16 RP24 REI90 XC3WF mit Verbügelung

H+L Ratioplan - Hohlplattendecke RP 24 REI 60 XC1 W0 ohne Verbügelung



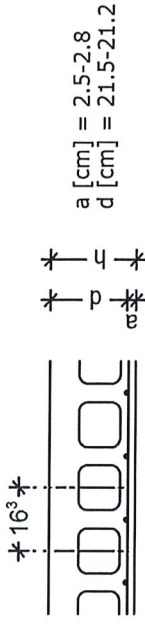
System:

Stützweite: $L = Lw + \text{MAX} \{ \frac{1}{3} * \text{min } t; 0,08 \text{ m} \}$

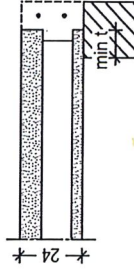
Eigenlast: Platte 4,212 kN/m²
 Belag 1,500 kN/m²
Nutzlast: Kat. A/B 2,700 kN/m²
 Kat. A/B 3,200 kN/m²
 Kat. C/D 5,000 kN/m²

Baustoffe:
 C 35/45
 B 500 A

Bewehrungsanordnung: Plattenregelbreite 2,40m



Querbewehrung $\varnothing 6 \leq 25\text{cm}$



Direkte Lagerung

Indirekte Lagerung (mit $\alpha_5 = 1.5$)

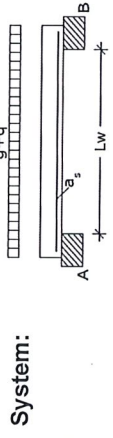
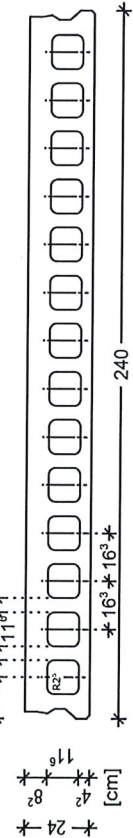
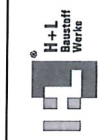
$Lw_{\text{indir}} = Lw_{\text{dir}} - 0.08 \text{ m}$

Bewehrungs- typ	A _{soben} [cm ² /m]	A _{sunten} [cm ² /m]	d [cm]	zul M _d [kNm/m]	zul V _d [kN/m]	min t _{dir} [cm]	Nutzlast q [kN/m ²]	Zulässige lichte Weite Lw _{dir} mit direkter Lagerung aus Schnittgrößen und Verformung	
								Gesamtlast l/250 [m]	nur Nutzlast l/500 [m]
1	0,00	3,08	21,50	29,75	39,27	8,0	2,70	4,42	4,42
2	0,00	3,95	21,45	38,04	39,21	9,0	3,20	4,28	4,28
3	1,88	4,82	21,40	46,32	40,61	9,0	5,00	3,88	3,88
4	1,88	5,14	21,39	49,08	41,48	10,0	2,70	5,01	5,01
5	1,88	6,16	21,50	58,90	44,19	8,0	3,20	4,85	4,85
6	1,88	6,94	21,30	65,03	45,76	10,0	5,00	4,39	4,39
7	1,88	7,90	21,45	74,85	47,94	9,0	2,70	5,53	5,53
8	1,88	9,64	21,40	89,57	51,16	9,0	3,20	5,36	5,36
9	1,88	11,76	21,35	107,67	54,61	10,0	5,00	4,86	4,86
10	1,88	13,88	21,30	123,93	55,37	10,0	2,70	5,70	5,70
S1	1,88	18,89	21,20	161,66	55,17	12,0	3,20	5,52	5,52
							5,00	5,00	5,00
							2,70	6,13	6,13
							3,20	6,06	6,06
							5,00	5,46	5,46
							2,70	6,18	6,18
							3,20	6,12	6,12
							5,00	5,51	5,51
							2,70	6,27	6,27
							3,20	6,21	6,21
							5,00	5,59	5,59
							2,70	6,37	6,37
							3,20	6,31	6,31
							5,00	5,70	5,70
							2,70	6,48	6,48
							3,20	6,42	6,42
							5,00	5,80	5,80
							2,70	6,57	6,57
							3,20	6,52	6,52
							5,00	5,90	5,90
							2,70	6,75	6,75
							3,20	6,70	6,70
							5,00	6,07	6,07

Typenprüfung
 In bautechnischer Hinsicht geprüft
 Siehe Prüfbericht S-WUE 200018 vom 03.08.23
 LGA
Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 03.08.23
 Der Bearbeiter **17. Uley** Leiter



H+L Ratioplan - Hohlplattendecke RP 24 REI 90 XC1 W0 ohne Verbügelung



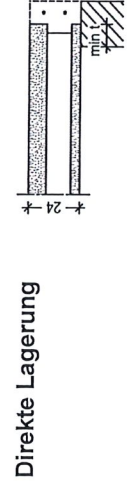
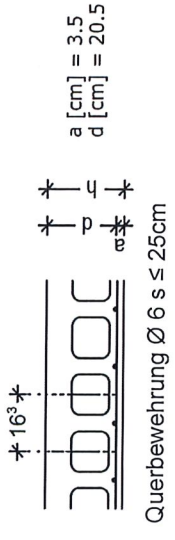
System:

Stützweite: $L = L_w + \text{MAX} \{ \frac{L}{5} * \min t; 0,08 \text{ m} \}$

Eigenlast: Platte 4,212 kN/m²
 Belag 1,500 kN/m²
Nutzlast: Kat. A/B 2,700 kN/m²
 Kat. A/B 3,200 kN/m²
 Kat. C/D 5,000 kN/m²

Baustoffe:
 C 35/45
 B 500 A

Bewehrungsanordnung: Plattenregelbreite 2,40m



Direkte Lagerung

Indirekte Lagerung (mit $\alpha_5 = 1.5$)

$L_{w,indir} = L_{w,dir} - 0,06 \text{ m}$

Bewehrungs- typ	A _{soben} [cm ² /m]	A _{sunten} [cm ² /m]	d [cm]	zul M _d [kNm/m]	zul V _d [kN/m]	min t _{dir} [cm]	Nutzlast q [kN/m ²]	Zulässige lichte Weite L _{w,dir} mit direkter Lagerung aus Schnittgrößen und Verformung	
								Gesamtlast l/250 [m]	nur Nutzlast l/500 [m]
11	0,00	3,08	20,50	28,40	38,11	8,0	2,70 3,20 5,00	4,32 4,18 3,78	4,32 4,18 3,78
12	0,00	3,95	20,50	36,69	38,11	9,0	2,70 3,20 5,00	4,92 4,76 4,31	4,92 4,76 4,31
13	1,88	4,82	20,50	44,36	39,88	9,0	2,70 3,20 5,00	5,41 5,25 4,75	5,41 5,25 4,75
14	1,88	5,14	20,50	47,06	40,75	10,0	2,70 3,20 5,00	5,58 5,41 4,89	5,58 5,41 4,89
15	1,88	6,16	20,50	56,26	43,32	8,0	2,70 3,20 5,00	6,05 5,92 5,36	6,05 5,92 5,36
16	1,88	6,94	20,50	62,64	45,03	10,0	2,70 3,20 5,00	6,11 6,05 5,44	6,11 6,05 5,44
17	1,88	7,90	20,50	71,17	47,04	9,0	2,70 3,20 5,00	6,17 6,12 5,50	6,17 6,12 5,50
18	1,88	9,64	20,50	85,77	50,24	9,0	2,70 3,20 5,00	6,28 6,22 5,61	6,28 6,22 5,61
19	1,88	11,76	20,50	102,82	53,68	10,0	2,70 3,20 5,00	6,39 6,33 5,72	6,39 6,33 5,72
20	1,88	13,88	20,50	118,77	53,80	10,0	2,70 3,20 5,00	6,48 6,42 5,81	6,48 6,42 5,81

Ingenieurgemeinschaft, Bad Soden, GbR Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden am Taunus Fon 06196 - 50670

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 230018 vom 03.08.23

LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

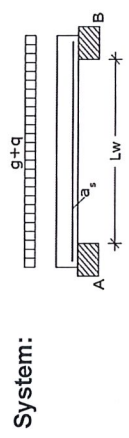
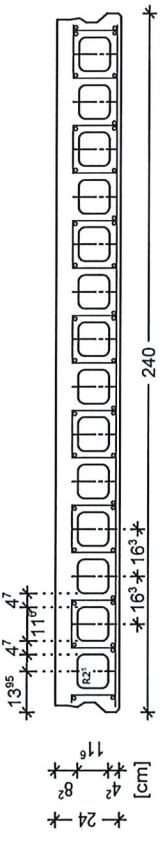
Würzburg, den 03.08.23

Der Bearbeiter

17. W. W.



H+L Ratioplan - Hohlplattendecke RP 24 REI 90 XC1 W0 mit Verbügelung



System:

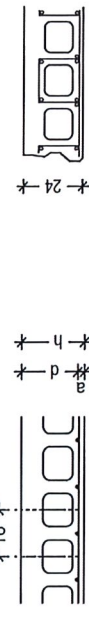
Zulässige lichte Weite $L_{w,dir}$ mit direkter Lagerung aus Schnittgrößen und Verformung

Bewehrungs typ	A_{soben} [cm ² /m]	A_{sunten} [cm ² /m]	d [cm]	zul M_d [kNm/m]	zul V_d [kN/m]	min t_{dir} [cm]	Nutzlast q [kN/m ²]	Gesamtlast l/250 [m]	nur Nutzlast l/500 [m]
11	0,00	3,08	20,50	28,40	89,63	10,0	2,70	4,32	4,32
12	0,00	3,95	20,50	36,69	89,63	10,0	3,20	4,18	4,18
13	1,88	4,82	20,50	44,36	89,63	9,0	5,00	3,78	3,78
14	1,88	5,14	20,50	47,06	89,63	10,0	2,70	4,92	4,92
15	1,88	6,16	20,50	56,26	89,63	8,0	3,20	4,76	4,76
16	1,88	6,94	20,50	62,64	89,63	10,0	5,00	4,31	4,31
17	1,88	7,90	20,50	71,17	89,63	9,0	2,70	5,41	5,41
18	1,88	9,64	20,50	85,77	89,63	9,0	3,20	5,25	5,25
19	1,88	11,76	20,50	102,82	89,63	10,0	5,00	4,75	4,75
20	1,88	13,88	20,50	118,77	89,63	10,0	2,70	5,58	5,58
							3,20	5,41	5,41
							5,00	4,89	4,89
							2,70	6,05	6,05
							3,20	5,92	5,92
							5,00	5,36	5,36
							2,70	6,11	6,11
							3,20	6,05	6,05
							5,00	5,44	5,44
							2,70	6,17	6,17
							3,20	6,12	6,12
							5,00	5,50	5,50
							2,70	6,28	6,28
							3,20	6,22	6,22
							5,00	5,61	5,61
							2,70	6,39	6,39
							3,20	6,33	6,33
							5,00	5,72	5,72
							2,70	6,48	6,48
							3,20	6,42	6,42
							5,00	5,81	5,81

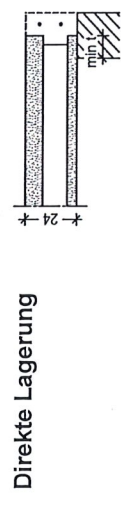
Eigenlast: Platte 4,212 kN/m²
 Belag 1,500 kN/m²
 Nutzlast: Kat. A/B 2,700 kN/m²
 Kat. A/B 3,200 kN/m²
 Kat. C/D 5,000 kN/m²

Baustoffe:
 C 35/45
 B 500 A

Bewehrungsanordnung: Plattenregelbreite 2,40m



a [cm] = 3.5
 d [cm] = 20.5
 Verbügelung Ø6 / 10 cm
 Querbewehrung Ø 6 s ≤ 25cm



Direkte Lagerung

Indirekte Lagerung (mit $\alpha_5 = 1.5$)

$L_{w,indir} = L_{w,dir} - 0.12 m$

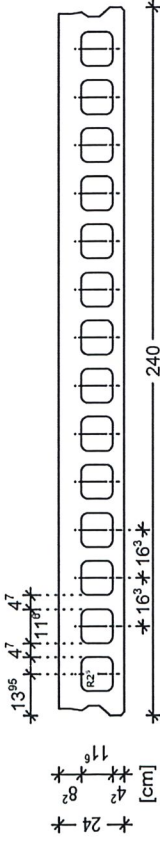
Typenprüfung
 in bautechnischer Hinsicht geprüft
 Siehe Prüfbericht S-WUE 280018 vom 03.08.23
 LGA

Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, d. 03.08.23
 Der Bearbeiter: *[Signature]* ereilt

17. W. U. J.



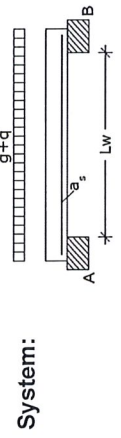
H+L Ratioplan - Hohlplattendecke RP 24 REI 90 XC3 WF ohne Verbügelung



Zulässige lichte Weite $L_{w,dir}$ mit direkter Lagerung aus Schnittgrößen und Verformung.

Bewehrungs- typ	A_{soben} [cm ² /m]	$A_{suntien}$ [cm ² /m]	d [cm]	zul M_d [kNm/m]	zul V_d [kN/m]	min t_{dir} [cm]	Nutzlast q [kN/m ²]	Gesamtlast		I/500 [m]
								I/250 [m]	nur Nutzlast	
21	0,000	3,08	20,50	28,40	38,11	8,0	2,70 3,20 5,00	4,32 4,18 3,78	4,32 4,18 3,78	
22	0,000	3,95	20,45	36,50	38,05	10,0	2,70 3,20 5,00	4,90 4,75 4,30	4,90 4,75 4,30	
23	1,735	4,82	20,40	44,05	39,80	10,0	2,70 3,20 5,00	5,39 5,23 4,73	5,39 5,23 4,73	
24	1,735	5,14	20,39	46,63	40,66	11,0	2,70 3,20 5,00	5,55 5,38 4,87	5,55 5,38 4,87	
25	1,735	6,16	20,50	56,26	43,32	8,0	2,70 3,20 5,00	6,05 5,92 5,36	6,05 5,92 5,36	
26	1,735	6,94	20,30	61,96	44,84	11,0	2,70 3,20 5,00	6,09 6,04 5,42	6,09 6,04 5,42	
27	1,735	7,90	20,45	71,17	46,99	10,0	2,70 3,20 5,00	6,17 6,12 5,50	6,17 6,12 5,50	
28	1,735	9,64	20,40	85,40	50,14	10,0	2,70 3,20 5,00	6,27 6,22 5,60	6,27 6,22 5,60	

Ingenieurgemeinschaft Bad Soden GbR Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden am Taunus Fon 06196 - 50670

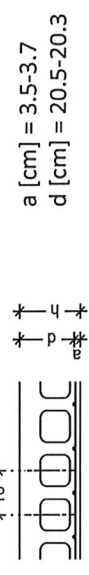


System: $L = L_w + \text{MAX} \{ \frac{1}{3} * \text{min } t; 0,08 \text{ m} \}$

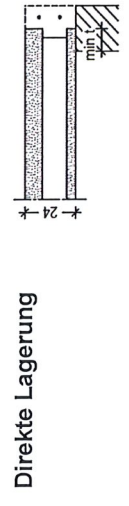
Eigenlast: Platte 4,212 kN/m²
 Belag 1,500 kN/m²
Nutzlast: Kat. A/B 2,700 kN/m²
 Kat. A/B 3,200 kN/m²
 Kat. C/D 5,000 kN/m²

Baustoffe:
 C 35/45
 B 50 A

Bewehrungsanordnung: Plattenregelbreite 2,40m



Querbewehrung $\varnothing 6 \leq s \leq 25 \text{ cm}$



Direkte Lagerung

Indirekte Lagerung (mit $\alpha_s = 1,5$)

$L_{w,indir} = L_{w,dir} - 0,07 \text{ m}$

Typenprüfung
 In bautechnischer Hinsicht geprüft

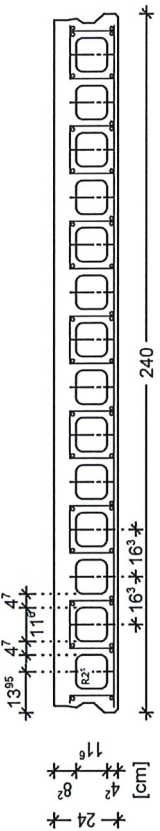
Siehe Prüfbericht S-WUE 200012 vom 03.05.23
 LGA



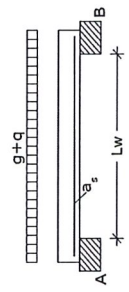
Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 03.05.23
 Der Bearbeiter

Handwritten signature and date

H+L Ratioplan - Hohlplattendecke RP 24 REI 90 XC3 WF mit Verbügelung



System:

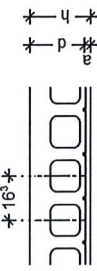


Stützweite: $L = L_w + \text{MAX} \{ \frac{L_w}{3} * \min t; 0,08 \text{ m} \}$

Eigenlast: Platte 4,212 kN/m²
 Belag 1,500 kN/m²
Nutzlast: Kat. A/B 2,700 kN/m²
 Kat. A/B 3,200 kN/m²
 Kat. C/D 5,000 kN/m²

Baustoffe:
 C 35/45
 B 500 A

Bewehrungsanordnung:



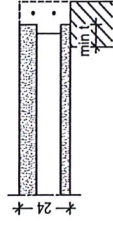
Plattenregelbreite 2,40m

a [cm] = 3.5-3.7
 d [cm] = 20.5-20.3



Verbügelung Ø6 / 10 cm
 Querbewehrung Ø 6 s ≤ 25cm

Direkte Lagerung



Indirekte Lagerung (mit $\alpha_5 = 1.5$)

$L_{w,indir} = L_{w,dir} - 0.11 \text{ m}$

Bewehrungs typ	Zulässige lichte Weite $L_{w,dir}$ mit direkter Lagerung aus Schnittgrößen und Verformung									
	A_{soben} [cm ² /m]	A_{sunten} [cm ² /m]	d [cm]	zul M_d [kNm/m]	zul V_d [kN/m]	min t_{dir} [cm]	Nutzlast q [kN/m ²]	Gesamtlast I/250 [m]	nur Nutzlast I/500 [m]	
21	0,000	3,08	20,50	28,40	79,18	10,0	2,70 3,20 5,00	4,32 4,18 3,78	4,32 4,18 3,78	4,32 4,18 3,78
22	0,000	3,95	20,45	36,50	78,89	10,0	2,70 3,20 5,00	4,90 4,75 4,30	4,90 4,75 4,30	4,90 4,75 4,30
23	1,735	4,82	20,40	44,05	78,63	10,0	2,70 3,20 5,00	5,39 5,23 4,73	5,39 5,23 4,73	5,39 5,23 4,73
24	1,735	5,14	20,39	46,63	78,60	11,0	2,70 3,20 5,00	5,55 5,38 4,87	5,55 5,38 4,87	5,55 5,38 4,87
25	1,735	6,16	20,50	56,26	79,18	8,0	2,70 3,20 5,00	6,05 5,92 5,36	6,05 5,92 5,36	6,05 5,92 5,36
26	1,735	6,94	20,30	61,96	78,08	11,0	2,70 3,20 5,00	6,09 6,04 5,42	6,09 6,04 5,42	6,09 6,04 5,42
27	1,735	7,90	20,45	71,17	78,91	10,0	2,70 3,20 5,00	6,17 6,12 5,50	6,17 6,12 5,50	6,17 6,12 5,50
28	1,735	9,64	20,40	85,40	78,63	10,0	2,70 3,20 5,00	6,27 6,22 5,60	6,27 6,22 5,60	6,27 6,22 5,60

Ingenieurgemeinschaft: Bad Soden GbR Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden am Taunus Fon 06196 - 50670

Typenprüfung
 In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 230018 vom 03.03.23
 LGA



Prüfamt für Standsicherheit
 der Zweigstelle Würzburg
 Würzburg, den 03.03.23

Der Bearbeiter

M. Müller
 17.04.23

Schlussseite

Die Bemessungsblätter gelten nur nach Prüfung durch ein Prüfamt. Es gelten die geprüften Unterlagen!

Projektnummer: A 22 327

Bauvorhaben: Ratioplan - Hohlplattendecke
RP 24 mit h = 24 cm

Bauherr: H+L[®] Baustoff GmbH
Am Lungwitzbach 1
08371 Glauchau

Datum: Bad Soden, den 24.07.2023



Dr.-Ing. Andreas Berneiser
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Bad Soden GbR

Aufsteller: Dipl.-Ing. A. Weber
Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Bad Soden GbR