Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001

S-WUE/140391

Würzburg, 28.11.2019
(0931) 4196-123
Fo / Ka / sd

Verlängerungsbescheid zur Typenprüfung S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Gegenstand: Dennert - DX - Hohlplattendecke h = 24 cm

Auftraggeber:
Veit Dennert Baustoffwelt
GmbH & Co. KG
Veit-Dennert-Str. 7
96132 Schlüsselfeld

Ersteller der statischen Unterlagen:
igbs GbR
Ingenieurgesellschaft für
Bauwesen (GbR) - Bad Soden
Auf der Krautweide 30
65812 Bad Soden

neue Geltungsdauer: bis 30.11.2024

Die unter Ziffer 1 im Typenprüfbericht S-WUE/140391 aufgeführten Unterlagen wurden auf die Übereinstimmung mit den eingeführten Technischen Baubestimmungen überprüft und mit einem Sichtvermerk versehen.

Der Verlängerungsbescheid gilt nur in Verbindung mit dem vorgenannten Prüfbericht.

Der Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (Univ.) Martin Folchert

LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN 51 ZWEIGSTELLE WÜRZBURG

Der Leiter:

Dipl.-Ing. (Univ.) Dieter Katz
Ltd. Baudirektor

LGA · Zweigstelle Würzburg · Dreikronenstraße 31 · 97082 Würzburg
Telefon (0931) 4196-113 · Telefax (0931) 4196-200
E-Mail: wuerzburg@lga.de · Internet: www.lga.de

LGA® Landesgewerbeanstalt Bayern
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Sitz und Registergericht Nürnberg HRA14622
Vorstand: Thomas Weierganz (Sprecher), Hans-Peter Trinkl
Vors. d. Aufsichtsrates: Bernd Grossmann

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001

S-WUE/140391

Würzburg, 20.11.2014
(0931) 4196-131
Ho / gr

Typenprüfung
Prüfbericht Nr. 1

Gegenstand: Dennert - DX - Hohlplattendecke h = 24 cm

Auftraggeber:
Veit Dennert Baustoffwelt
GmbH & Co.KG
Veit-Dennert-Str. 7
96132 Schlüsselfeld

Ersteller der statischen Unterlagen:
igbs GbR
Ingenieurgesellschaft für
Bauwesen (GbR) - Bad Soden
Auf der Krautweide 30
65812 Bad Soden

Geltungsdauer: **bis 30.11.2019**

Aufgrund der unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen wurden die DX - Hohlplattendecken als Typen hinsichtlich der Standsicherheit geprüft.

LGA · Zweigstelle Würzburg · Dreikronenstraße 31 · 97082 Würzburg
Telefon (0931) 4196-113 · Telefax (0931) 4196-200
E-Mail: wuerzburg@lga.de · Internet: www.lga.de

LGA® Landesgewerbeanstalt Bayern
Körperschaft des öffentlichen Rechts
Sitz und Registergericht Nürnberg HRA14622
Direktor: Peter Thumann
Vors. d. Aufsichtsrates: Bernd Grossmann

1 Prüfungsunterlagen

1.1 Geprüfte Unterlagen:

1.1.1 Statische Berechnung:
DX – Hohlplattendecke h = 24 cm der Feuerwiderstandsklasse REI 30
(Typen 4.5 bis 17.5): 71 Seiten

Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 2 bis 3,
Allgemeines:	Seite 4 bis 5,
Vorbemerkungen:	Seite 6,
Geometrie:	Seite 7 bis 10,
Bewehrungsanordnung:	Seite 11
Nachweis der Tragsicherheit:	Seite 12 bis 27,
Stützweitentabelle ohne Berücksichtigung der Durchbiegung:	Seite 28,
Zul. Stützweite aus der Plattenschlankheit:	Seite 29,
Begrenzung der Verformungen:	Seite 30 bis 63
Mindestbewehrung für die Begrenzung der Rissbreite:	Seite 64
Bauliche Durchbildung:	Seite 65 bis 68,
Zusammenfassung:	Seite 68 bis 70,
Schlussseite:	Seite 71

1.1.2 Statische Berechnung:
DX – Hohlplattendecke h = 24 cm der Feuerwiderstandsklasse REI 60
(Typen 4.2 bis 17.2): 9 Seiten

Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 81,
Allgemeines:	Seite 82,
Vorbemerkungen:	Seite 83,
Geometrie:	Seite 84,
Feuerwiderstandsklasse REI 60:	Seite 84
Zusammenfassung:	Seite 84 bis 86,
Schlussseite:	Seite 87

1.1.3 Statische Berechnung:
DX – Hohlplattendecke h = 24 cm der Feuerwiderstandsklasse REI 90
(Typen 34.4 bis 53.4): 78 Seiten

Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 101 bis 102,
Allgemeines:	Seite 103 bis 104,
Vorbemerkungen:	Seite 105,
Geometrie:	Seite 106 bis 109,
Bewehrungsanordnung:	Seite 110 bis 111,
Nachweis der Tragsicherheit:	Seite 112 bis 129,
Stützweitentabelle ohne Berücksichtigung der Durchbiegung:	Seite 130,

Zul. Stützweite aus der Plattenschlankheit:	Seite 131,
Begrenzung der Verformungen:	Seite 132 bis 169,
Mindestbewehrung für die Begrenzung der Rissbreite:	Seite 170 bis 171,
Bauliche Durchbildung:	Seite 171 bis 174,
Zusammenfassung:	Seite 174 bis 176,
Schlussseite:	Seite 177

1.1.4 Statische Berechnung:
DX – Hohlplattendecke h = 24 cm als Kragplatten
(Typen 104.1 bis 114.1): 30 Seiten

Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 201,
Allgemeines:	Seite 202 bis 203,
Vorbemerkungen:	Seite 204,
Geometrie:	Seite 205 bis 208,
Bewehrungsanordnung:	Seite 209,
Nachweis der Tragsicherheit:	Seite 210 bis 222,
Stützweitentabelle ohne Berücksichtigung der Durchbiegung:	Seite 223,
Einbindelängen:	Seite 224,
Zul. Stützweite aus der Platten-schlankheit:	Seite 225,
Mindestbewehrung zur Sicherung eines duktilen Bauteilverhaltens:	Seite 226,
Zusammenfassung:	Seite 226 bis 228,
Schlussseite:	Seite 229

1.1.5 Bemessungsblätter: 10 Seiten

Deckblatt,	
DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 30:	Blatt 1 bis Blatt 2,
DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 60:	Blatt 3 bis Blatt 4,
DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 90:	Blatt 5 bis Blatt 6,
DX – Hohlplattendecke als Kragplatte:	Blatt 7 bis Blatt 8,
Schlussseite:	Seite 9

1.2 Weitere Unterlagen: ---

1.3 Grundlegende Unterlagen:

Die als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln, insbesondere:

DIN EN 1990: 2010-12, Grundlagen der Tragwerksplanung

DIN EN 1990/NA: 2010-12, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Grundlagen der Tragwerksplanung

DIN EN 1992-1-1: 2011-01, Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1992-1-1/NA: 2011-01, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DIN EN 1992-1-2: 2010-12, Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken, Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

DIN EN 1992-1-2/NA: 2010-12, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken, Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

DIN EN 1991-1-1: 2010-12, Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

DIN EN 1991-1-1/NA: 2010-12, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

DAfStb-Heft 600: Erläuterungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA

Grasser E. und Thiele G.: Hilfsmittel zur Berechnung der Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken nach DIN 1045, Ausgabe Juli 1988. Heft 240 des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton, 3. überarbeitete Auflage. Berlin, Köln: Beuth Verlag 1991

Prof.-Dr.-Ing. Rolf Eligehausen: Gutachterliche Stellungnahme zur Verankerung der Feldbewehrung von Stahlbetonplatten der Dennert – DX – Vollmontagedecke vom 14. September 2004

Prof.-Dr.-Ing. Wolfgang Brahmeshuber, RWTH Aachen: Gutachterliche Stellungnahme zur Reduzierung der Betondeckung der Querbewehrung von Stahlbetonhohlplatten

„Grundsätze für die statische Prüfung von Stahlbeton- und Stahlleichtbetonhohlplatten" (Fassung September 1984): Mitteilungen des Instituts für Bautechnik, Berlin; 2/1985

2 Baubeschreibung

Gegenstand der Typenberechnung sind **einfeldrige** Stahlbeton-Fertigteilplatten mit einer Konstruktionshöhe von **h = 24 cm** und einer Regelbreite von b = 224,5 cm.
In den Fertigteilplatten befinden sich 13 zylindrische Hohlkörper mit einem Durchmesser von 12,5 cm in einem Abstand von e = 16,5 cm, deren Achse in einem Abstand von 9,5 cm von der Plattenunterseite verläuft.
Die Verkehrsbelastung erfolgte mit variablen Gleichlasten nach Ziffer 3.2.

Untersucht wurden:

DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 30 mit der Stützweite 3,81 m bis 11,71 m (mit und ohne Durchbiegungsbeschränkungen)

DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 60 mit der Stützweite 3,81 m bis 11,71 m (mit und ohne Durchbiegungsbeschränkungen)

DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 90 mit der Stützweite 3,73 m bis 12,68 m (mit und ohne Durchbiegungsbeschränkungen)

DX – Hohlplattendecke als Kragplatten

3 Einwirkungen

3.1 Ständige Lasten nach DIN EN 1991-1-1:2010-12 mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12:
4,22 kN/m² für Eigengewicht
1,50 kN/m² für Putz und Belag

3.2 Verkehrslasten nach DIN EN 1991-1-1:2010-12 mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12:

q_K = 1,50 kN/m² (Kat. A/B)	q_K = 4,20 kN/m² (Kat. C/D)
q_K = 2,30 kN/m² (Kat. A/B)	q_K = 5,00 kN/m² (Kat. A/B)
q_K = 2,70 kN/m² (Kat. A/B)	q_K = 5,00 kN/m² (Kat. C/D)
q_K = 2,80 kN/m² (Kat. A/B)	q_K = 5,00 kN/m² (Kat. E)
q_K = 3,20 kN/m² (Kat. A/B)	q_K = 6,00 kN/m² (Kat. E)
q_K = 3,50 kN/m² (Kat. F)	
q_K = 3,80 kN/m² (Kat. C/D)	
q_K = 4,00 kN/m² (Kat. A/B)	

4 Baustoffe

4.1 Beton der Festigkeitsklassen:
C 50/60, Expositionsklasse XC1, W0 für die DX – Hohlplattendecken der Feuerwiderstandsklasse REI 30, REI 60 und REI 90,
C 50/60, Expositionsklasse XC3, WF auf der Plattenoberseite und XC1, W0 auf der Plattenunterseite für die Kragplatten

4.2 Betonstahl BSt 500 S(A)

5 Baugrund und Grundwasserverhältnisse ---

6 Prüfergebnis

Die unter Ziffer 1.1 aufgeführten Unterlagen wurden hinsichtlich der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit geprüft, nicht aber auf sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen. Sie entsprechen den derzeit gültigen Technischen Baubestimmungen.

Gegen die Herstellung der DX – Hohlplattendecke h = 24 cm:
Typ 4.5 bis 17.5 in REI 30,
Typ 4.2 bis 17.2 in REI 60,
Typ 34.4 bis 53.4 in REI 90,
Typ 104.1 bis 114.1 als Kragplatte
nach den geprüften Unterlagen bestehen in statisch konstruktiver Hinsicht keine Bedenken.

7 Besondere Hinweise

7.1 Teile der statischen Berechnung wurden durch unabhängige Vergleichsrechnungen geprüft. Dabei wurden die Ausgangswerte und die für die Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit erforderlichen Endergebnisse überprüft.

Mit einem gewählten Bewehrungsgehalt wurde zunächst der Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Momenten- und Querkraftbeanspruchung ermittelt. Anschließend wurde für die Belastung nach Ziffer 3 (Ständige Lasten + variable Verkehrsgleichlasten) die maximal mögliche Stützweite der Einfeldplatte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit berechnet.

Bei den Nachweisen in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit wurde der Durchhang der Einfeldplatte unter Langzeitwirkung unter der quasi-ständigen Einwirkungskombination auf l/250 (Regelfall) begrenzt.
Bei erhöhten Anforderungen, z.B. Aufnahme von leichten Trennwänden, wird die Durchbiegung für den Belastungsbeginn nach 8 Tagen (leichte gemauerte Trennwände) und 21 Tagen (Ständerwände) ohne Ansatz des Platteneigengewichts auf l/500 begrenzt.

7.2 Für die Kragplatten wurde nur der Grenzzustand der Tragfähigkeit für die Momenten- und Querkraftbeanspruchung nachgewiesen. Die Gebrauchstauglichkeitsnachweise sind im Einzelfall noch zu führen.

7.3 Lasteinwirkungen aus Linien- oder Punktlasten wurden in der Typenberechnung nicht angesetzt.

8 Für den Bauantrag im Einzelfall erforderliche Unterlagen

8.1 Vorliegender Prüfbericht Nr. 1, S-WUE/140391

8.2 Typengeprüfte Bemessungstabellen Blatt 1 bis Blatt 8

9 Allgemeine Bestimmungen

9.1 Die statische Typenprüfung ersetzt weder eine ggfs. erforderliche Baugenehmigung, noch andere für die Ausführung von Bauvorhaben erforderliche öffentlich-rechtliche Gestattungen.

9.2 Diese statische Typenprüfung entbindet den Anwender zwar von der nochmaligen statischen Prüfung der Berechnungsunterlagen, nicht jedoch von der Verpflichtung, im Einzelfall die Übereinstimmung mit den Voraussetzungen und Anwendungsgrenzen der Typenprüfung zu überprüfen.

9.3 Die geprüften Unterlagen dürfen nur in der vom Prüfamt genehmigten Originalfassung verwendet oder veröffentlicht werden. In Zweifelsfällen sind die beim Prüfamt für Standsicherheit befindlichen geprüften Unterlagen maßgebend.

9.4 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um 5 Jahre verlängert werden, wenn dieses vor Ablauf der Frist schriftlich beantragt wird.

9.5 Sollten sich vor Ablauf der Geltungsdauer der Typenprüfung wesentliche Änderungen ergeben
- in statisch konstruktiver Hinsicht
- hinsichtlich der Nutzungsart
- hinsichtlich der dieser statischen Typenprüfung zugrunde liegenden technischen Baubestimmungen, Zulassungen oder bautechnischen Erkenntnisse,

- so hat der Inhaber der Typenprüfung dies beim Prüfamt anzuzeigen. Das Prüfamt entscheidet dann über weitere Vorgehen

Der Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (Univ.) Georg Hopf

Der Leiter:

Dipl.-Ing. (Univ.) Dieter Katz
Leitender Baudirektor

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE/140391 vom 28. 11. 2019
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 28. 11. 2019
Der Bearbeiter Der Leiter

LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN 51 ZWEIGSTELLE WÜRZBURG

igbS GBR
ingenieurgemeinschaft
für bauwesen bad soden

Dr.-Ing.
Thanh Nhan Nguyen
Prüfingenieur für Baustatik (Massivbau)
Prüfer für bautechnische Nachweise im Eisenbahnbau in Verwaltungsverfahren des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA), Fachrichtung Massivbau

Dipl.-Ing.
Martin Lauer
Prüfingenieur für Baustatik (Stahlbau)

Dipl.-Ing.
Jörg Bänfer
Prüfsachverständiger für Brandschutz
Beratender Ingenieur (IngKH)

Dipl.-Ing.
Uwe Flach
Beratender Ingenieur (IngKH)

Dr.-Ing.
Andreas Berneiser
Beratender Ingenieur (IngKH)
Fachplaner Energieeffizienz (IngKH)

Dipl.-Ing.
Jacek Tomaschewski
Von der IHK in Wiesbaden ö.b.u.v. Sachverständiger für Stahl-, Beton-, Stahlbetonbau (Hochbau) und dessen Bauschäden

Bemessungsblätter
für

Bauvorhaben: **Dennert – DX – Decke**

Hohlplattendecke h = 24 cm

Typen 4.5 bis 17.5 in REI 30
Typen 4.2 bis 17.2 in REI 60
Typen 34.4 bis 53.4 in REI 90
Typen 104.1 bis 114.1 als Kragplatten

Projektnummer: A 13 075

Bauherr: Veit Dennert Baustoffwelt
GmbH & Co. KG
Veit-Dennert-Str. 7
96132 Schlüsselfeld

Blätter: 0 – 9

Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN 51 ZWEIGSTELLE WÜRZBURG

LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Auf der Krautweide 30
65812 Bad Soden

fon 0 61 96 . 50 67 0
fax 0 61 96 . 50 67 15

e-mail
info@ig-baso.de

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 14039 vom 28. 11. 2019
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 29. 11. 2019
Der Bearbeiter Der Leiter

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

Blatt 1

DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI 30 C 50/60 B 500 A

Stützweitentabelle
(für Putz und Belag sind 1,5 kN/m² berücksichtigt)
Stand: 16.07.2014

zul. leff in m bei Nutzlast q in kN/m²

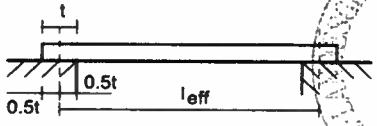
Platten Typ	as' / as cm²/m	zul. Moment M_d kNm/m	zul. V_{rd} in kN/m (erf. lb,dir in cm) Bügelanordnung a	c	d cm	1,5 A/B	2,3 A/B Stwd	2,7 A/B MW	2,8 A/B Stwd	3,2 A/B MW	3,5 E	3,8 C/D Stwd	4,0 A/B	4,2 C/D MW	5,0 A/B	5,0 C/D	5,0 E	6,0 E MW
4.5	0.45 / 3.14	30.3	39.5 (3.9)	144.2 (14.2)	21,5	4,93	4,66	4,54	4,51	4,40	4,13	4,25	4,20	4,16	3,99	3,99	3,99	3,81
5.5	0.67 / 3.64	35.2	39.3 (4.2)	143.6 (15.3)	21,4	5,31	5,02	4,89	4,86	4,74	4,55	4,58	4,53	4,48	4,30	4,30	4,30	4,10
6.5	0.67 / 4.14	40.0	39.3 (4.0)	143.6 (13.4)	21,4	5,66	5,35	5,21	5,18	5,05	4,93	4,88	4,83	4,78	4,58	4,58	4,58	4,37
7.5	0.67 / 4.90	46.7	41.0 (4.0)	143.6 (11.4)	21,4	6,12	5,78	5,63	5,60	5,46	5,36	5,27	5,22	5,16	4,95	4,95	4,95	4,72
8.5	1.12 / 6.43	60.6	44.8 (4.4)	142.4 (10.3)	21,3	6,86	6,59	6,36	6,38	6,22	6,11	6,01	5,94	5,88	5,64	5,64	5,64	[5,38]
9.5	1.12 / 7.05	66.7	46.1 (4.4)	142.4 (9.4)	21,3	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,41	6,30	6,23	6,17	5,92	5,92	5,92	[5,61]
10.5	1.12 / 7.59	70.9	47.2 (4.8)	141.8 (10.1)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,61	6,50	6,43	6,36	6,10	6,10	6,09	5,63
11.5	1.12 / 8.51	79.4	49.0 (4.8)	141.8 (9.0)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,70	6,61	6,80	6,36	[6,46]	6,25	6,14	5,66
12.5	1.12 / 9.60	89.7	51.0 (4.8)	141.8 (8.0)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,76	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,29	6,20	5,70
13.5	1.12 / 11.66	107.9	52.2 (4.8)	141.8 (6.6)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,36	6,30	5,77
14.5	1.12 / 13.71	126.1	52.2 (4.8)	141.8 (5.6)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,41	6,39	5,83
15.5	1.12 / 15.08	137.6	52.2 (4.8)	141.8 (5.1)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,45	6,45	5,86
16.5	1.12 / 16.46	149.1	52.2 (4.8)	141.8 (4.8)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,48	6,50	5,89
[illegible]	1.12 / 19.20	170.9	52.2 (4.8)	141.8 (4.8)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,54	6,60	5,95

Kat. A/B : Wohn-,Aufenhalts- und Büroräume
Kat. C/D: Versammlungs- und Verkaufsräume
Kat. E : Werkstätten und Lagerräume
Kat. F : Fahrzeuglast < 25 kN

Trennwand: Stwd = Ständerwand
MW = Mauerwerk

[ ] = in den Rippen ist Bügelbewehrung "c" erforderlich

Für Vd ≤ zul. Vrd wird
lb,dir = erf. lb,dir · Vd/zul Vd ≥ min lb,dir
t ≥ lb,dir + 1,5 cm



QUERSCHNITT und BEWEHRUNG siehe Blatt 2

Begrenzung der zulässigen Stützweite durch den Hersteller

Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 14039 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LGA Prüfamt für Standsicherheit der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/14039 vom 20.11.2014

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

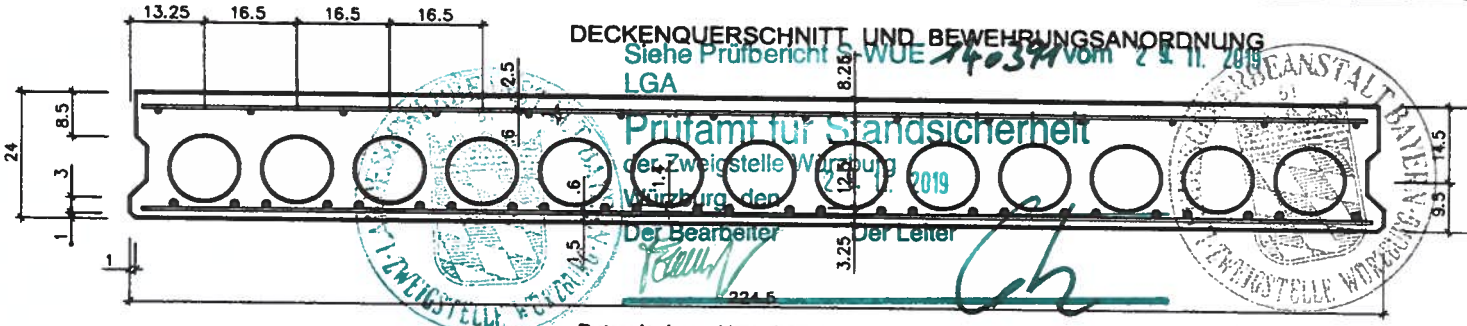
DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI30 C 50/60 B 500 A

Sichtvermerk

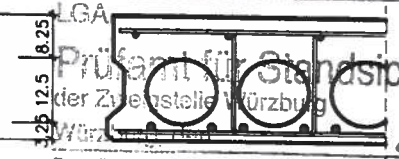
Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

DECKENQUERSCHNITT UND BEWEHRUNGSANORDNUNG

Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.2014
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2019
Der Bearbeiter Der Leiter



BÜGELANORDNUNG



Betondeckung Hauptbewehrung: nom c = 2.1 cm unten nom c = 2.5 cm oben

Platten-Nr.	EINFELDPLATTEN														unten	oben
4.5	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	14 Ø 8	2 Ø 8
5.5	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 10	10 Ø 8 + 4 Ø 10	3 Ø 8
6.5	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8 Ø 10	6 Ø 8 + 8 Ø 10	3 Ø 8
7.5	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	14 Ø 10	3 Ø 8
8.5	Ø 8 Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 10	4 Ø 10 + 10 Ø 12	5 Ø 8
9.5	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	14 Ø 12	5 Ø 8
10.5	Ø 8 Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 10	Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 10	Ø 14	Ø 10	Ø 8 Ø 14	6 Ø 10 + 8 Ø 14	5 Ø 8
11.5	Ø 8 Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 12	Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 12	Ø 14	Ø 12	Ø 8 Ø 14	6 Ø 12 + 8 Ø 14	5 Ø 8
12.5	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	14 Ø 14	5 Ø 8
13.5	Ø 8 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	17 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	20 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	22 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	24 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	28 Ø 14	5 Ø 8

QUERBEWEHRUNG		unten	oben	BÜGELBEWEHRUNG in den Rippen
	q ≤ 1.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 95.0 cm	Variante
bei 1.5	< q ≤ 3.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 60.0 cm	a: keine Bügel erforderlich
bei 3.5	< q ≤ 5.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 42.0 cm	c: Ø 5 / 10 cm einschnittig / Steg
bei 5.0	< q ≤ 6.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 33.0 cm	

LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 29. 11. 2019

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 29. 11. 2019
Der Bearbeiter Der Leiter

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/5067-15

DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI 60 C 50/60 B 500 A

Stützweitentabelle (für Putz und Belag sind 1.5 kN/m² berücksichtigt) Stand: 21.07.2014

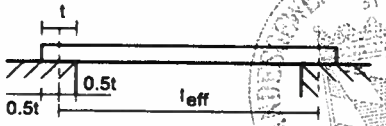
Platten Typ	as' / as	zul. Moment M_d	zul. V_{rd} in kN/m (erf. lb,dir in cm) Bügelanordnung		d	zul.leff. in m bei Nutzlast q in kN/m²												
						1,5 A/B	2,3 A/B Stwd	2,7 A/B MW	2,8 A/B Stwd	3,2 A/B MW	3,5 F	3,8 C/D Stwd	4,0 A/B	4,2 C/D MW	5,0 A/B	5,0 C/D	5,0 E	6,0 E MW
	cm²/m	kNm/m	a	c	cm													
4.2	0.45 / 3.14	30.3	39.5 (3.9)	144.2 (14.2)	21,5	4,93	4,66	4,54	4,51	4,40	4,13	4,25	4,20	4,16	3,99	3,99	3,99	3,81
5.2	0.67 / 3.64	35.2	39.3 (4.2)	143.6 (15.3)	21,4	5,31	5,02	4,89	4,86	4,74	4,55	4,58	4,53	4,48	4,30	4,30	4,30	4,10
6.2	0.67 / 4.14	40.0	39.3 (4.0)	143.6 (13.4)	21,4	5,66	5,35	5,21	5,18	5,05	4,93	4,88	4,83	4,78	4,58	4,58	4,58	4,37
7.2	0.67 / 4.90	46.7	41.0 (4.0)	143.6 (11.4)	21,4	6,12	5,78	5,63	5,60	5,46	5,36	5,27	5,22	5,16	4,95	4,95	4,95	4,72
8.2	1.12 / 6.43	60.6	44.8 (4.4)	142.4 (10.3)	21,3	6,86	6,59	6,36	6,38	6,22	6,11	6,01	5,94	5,88	5,64	5,64	5,64	[5,38]
9.2	1.12 / 7.05	66.7	46.1 (4.4)	142.4 (9.4)	21,3	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,41	6,30	6,23	6,17	5,92	5,92	5,92	[5,61]
10.2	1.12 / 7.59	70.9	47.2 (4.8)	141.8 (10.1)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,61	6,50	6,43	6,36	6,10	6,10	6,09	5,63
11.2	1.12 / 8.51	79.4	49.0 (4.8)	141.8 (9.0)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,70	6,61	6,80	6,36	[6,46]	6,25	6,14	5,66
12.2	1.12 / 9.60	89.7	51.0 (4.8)	141.8 (8.0)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,76	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,29	6,20	5,70
13.2	1.12 / 11.66	107.9	52.2 (4.8)	141.8 (6.6)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,36	6,30	5,77
14.2	1.12 / 13.71	126.1	52.2 (4.8)	141.8 (5.6)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,41	6,39	5,83
15.2	1.12 / 15.08	137.6	52.2 (4.8)	141.8 (5.1)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,45	6,45	5,86
[illegible]	[illegible].12 / 16.46	149.1	52.2 (4.8)	141.8 (4.8)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,48	6,50	5,89
[illegible]	[illegible].12 / 19.20	170.9	52.2 (4.8)	141.8 (4.8)	21,2	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	6,86	6,54	6,60	5,95

Kat. A/B : Wohn-,Aufenhalts- und Büroräume
Kat. C/D: Versammlungs- und Verkaufsräume
Kat. E : Werkstätten und Lagerräume
Kat. F : Fahrzeuglast < 25 kN

Trennwand: Stwd = Ständerwand
MW = Mauerwerk

[ ] = in den Rippen ist Bügelbewehrung "c" erforderlich

Für Vd ≤ zul. Vrd wird
lb,dir = erf. lb,dir · Vd/zul Vd ≥ min lb,dir
t ≥ lb,dir + 1,5 cm



Begrenzung der zulässigen Stützweite durch den Hersteller

QUERSCHNITT und BEWEHRUNG siehe Blatt 4

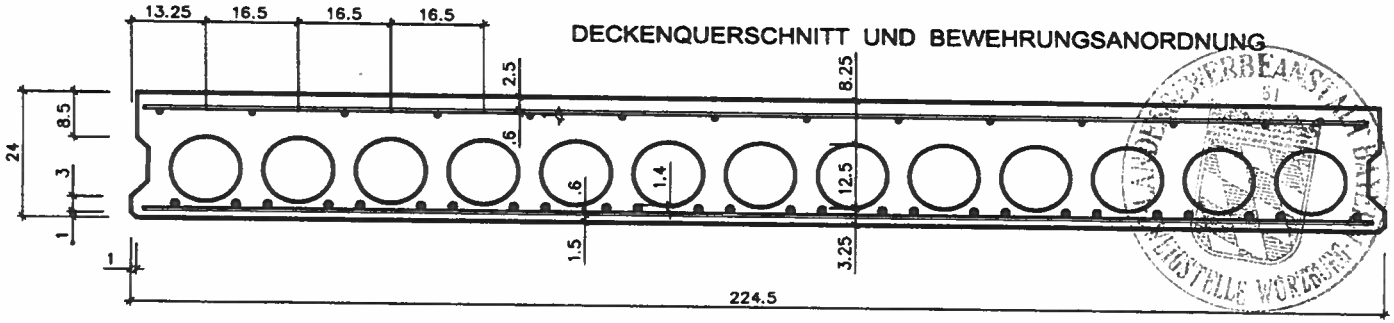
Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20. 11. 2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LGA Prüfamt für Standsicherheit der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI60 C 50/60 B 500 A

DECKENQUERSCHNITT UND BEWEHRUNGSANORDNUNG



BÜGELANORDNUNG

Betondeckung Hauptbewehrung: nom c = 2.1 cm unten nom c = 2.5 cm oben

Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

Platten-Nr.	EINFELDPLATTEN														unten	oben
4.2	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	14 Ø 8	2 Ø 8
5.2	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 10	10 Ø 8 + 4 Ø 10	3 Ø 8
6.2	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8 Ø 10	6 Ø 8 + 8 Ø 10	3 Ø 8
7.2	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	14 Ø 10	3 Ø 8
8.2	Ø 8 Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 10	4 Ø 10 + 10 Ø 12	5 Ø 8
9.2	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	14 Ø 12	5 Ø 8
10.2	Ø 8 Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 10	Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 10	Ø 14	Ø 8 Ø 10	Ø 14	Ø 10	Ø 8 Ø 14	6 Ø 10 + 8 Ø 14	5 Ø 8
11.2	Ø 8 Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 12	Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 12	Ø 14	Ø 8 Ø 12	Ø 14	Ø 12	Ø 8 Ø 14	6 Ø 12 + 8 Ø 14	5 Ø 8
12.2	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	14 Ø 14	5 Ø 8
6.2	Ø 8 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	17 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	20 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	22 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	24 Ø 14	5 Ø 8
[illegible]	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	26 Ø 14	5 Ø 8

OBERBEWEHRUNG		unten	oben
bei	q ≤ 1.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 95.0 cm
bei	5 < q ≤ 3.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 60.0 cm
bei	5 < q ≤ 5.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 42.0 cm
bei	5.0 < q ≤ 6.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 33.0 cm

BÜGELBEWEHRUNG in den Rippen

Variante
a: keine Bügel erforderlich
c: Ø 5 / 10 cm einschnittig / Steg

Sichtvermerk
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.2014
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2019
Der Bearbeiter Der Leiter

LGA Prüfamt für Standsicherheit der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 29.11.2019
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 29. 11. 2019
Der Bearbeiter Der Leiter

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI 90 C 50/60 B 500 A

Stand: 12.11.2014

Stuetzweitentabelle (1)

(für Putz und Belag sind 1.5 kN/m² berücksichtigt)

zul.leff in m bei Nutzlast q in kN/m²

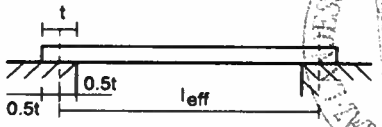
Platten Typ	as' / as	zul. Moment M_d	zul. V_{rd} in kN/m (erf. lb,dir in cm) Bügelanordnung a	c	d	1,5 A/B	2,3 A/B Stwd	2,7 A/B MW	2,8 A/B Stwd	3,2 A/B MW	3,5 F	3,8 C/D Stwd	4,0 A/B	4,2 C/D MW	5,0 A/B	5,0 C/D	5,0 E	6,0 E MW
	cm²/m	kNm/m	a	c	cm													
34.4	0.45 / 3.14	29,1	38.4 (3.8)	137.0 (13.5)	20,6	4,83	4,56	4,45	4,42	4,31	4,02	4,16	4,12	4,07	3,91	3,91	3,91	3,73
35.4	0.67 / 3.64	33,3	38.3 (4.1)	135.8 (14.5)	20,6	5,17	4,88	4,76	4,73	4,61	4,39	4,46	4,41	4,36	4,18	4,18	4,18	3,99
36.4	0.67 / 4.14	37,6	38.3 (4.0)	135.8 (12.7)	20,5	5,49	5,19	5,05	5,02	4,90	4,74	4,73	4,68	4,63	4,44	4,44	4,44	4,24
37.4	0.67 / 4.90	44,9	40.2 (4.0)	135.8 (10.7)	20,5	6,00	5,67	5,52	5,49	5,35	5,26	5,17	5,11	5,06	4,85	4,85	4,85	4,63
38.4	1.12 / 6.29	57,6	43.8 (4.0)	135,8 (8,4)	20,5	6,80	6,42	6,25	6,21	6,06	5,96	5,86	5,79	5,73	5,50	5,50	5,50	[5,25]
39.4	1.12 / 7.05	63,6	45.3 (4.4)	135.2 (8.9)	20,4	6,86	6,61	6,36	6,53	6,36	6,26	6,16	6,09	6,02	5,78	5,78	5,78	[5,52]
40.4	1.12 / 7.92	71,5	47.2 (4.4)	135.2 (7.9)	20,5	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,61	6,53	6,46	6,36	6,13	6,13	6,05	5,60
42.4	1.12 / 9.06	81,8	49.3 (4.4)	135.2 (6.9)	20,4	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,67	6,60	6,86	6,36	[6,56]	6,21	6,10	5,64
44.4	1.12 / 13.09	115,8	50.8 (4.4)	135.2 (4.8)	20,4	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,85	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,34	6,29	5,76
46.4	1.12 / 17.84	152,7	50,6 (4.8)	134.6 (4.8)	20,3	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,44	6,45	5,85
48.4	1.12 / 14.32	130,3	51.9 (5.3)	140.0 (6.1)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,43	6,41	5,84
49.4	1.12 / 16.12	144,9	51.9 (5.3)	140.0 (5.4)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,46	6,48	5,88
50.4	1.12 / 17.91	158,8	51.9 (5.3)	140.0 (5.3)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,50	6,54	5,91
[illegible]	1.12 / 19.70	173,3	51.9 (5.3)	140.0 (5.3)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,54	6,60	5,95
52.4	1.12 / 21.49	186,7	51.9 (5.3)	140.0 (5.3)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,56	6,66	5,98
[illegible]	1.12 / 23.28	200,6	51.9 (5.3)	140.0 (5.3)	21,0	6,86	6,61	6,36	6,61	6,36	6,86	6,61	6,86	6,36	[6,86]	6,58	6,71	6,00

Kat. A/B : Wohn-,Aufenhalts- und Büroräume
Kat. C/D: Versammlungs- und Verkaufsräume
Kat. E : Werkstätten und Lagerräume
Kat. F : Fahrzeuglast < 25 kN

Trennwand: Stwd = Ständerwand
MW = Mauerwerk

[ ] = in den Rippen ist Bügelbewehrung "c" erforderlich

Für Vd ≤ zul. Vrd wird
lb,dir = erf. lb,dir · Vd/zul Vd ≥ min lb,dir
t ≥ lb,dir + 1,5 cm



QUERSCHNITT und BEWEHRUNG
siehe Blatt 6

Begrenzung der zulässigen Stützweite durch den Hersteller

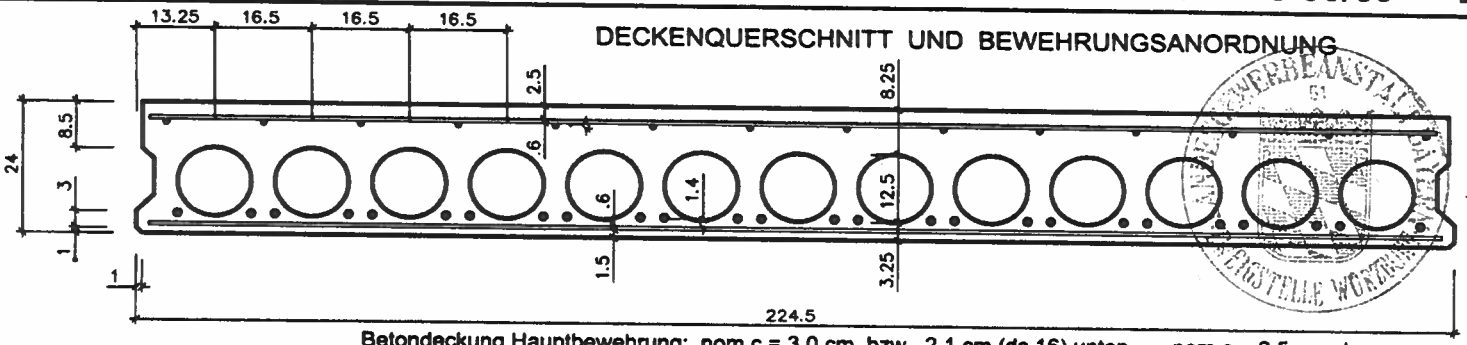
Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20. 11. 2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LGA Prüfamt für Standsicherheit der Zweigstelle Würzburg
S-WUE 140391 vom 29.11.2014

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

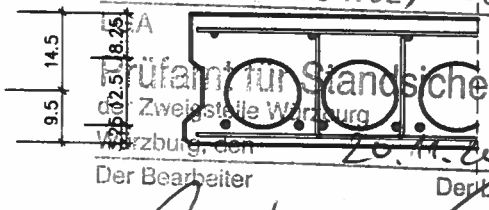
DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm REI90 C 50/60 B 500 A

DECKENQUERSCHNITT UND BEWEHRUNGSANORDNUNG



Betondeckung Hauptbewehrung: nom c = 3.0 cm bzw. 2.1 cm (ds 16) unten nom c = 2.5 cm oben

BÜGELANORDNUNG



Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.1
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

Platten-Nr.	EINFELDPLATTEN														unten	oben
34.4	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	14 Ø 8	2 Ø 8
35.4	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8 Ø 10	10 Ø 8 + 4 Ø 10	3 Ø 8
36.4	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8 Ø 10	6 Ø 8 + 8 Ø 10	3 Ø 8
37.4	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	14 Ø 10	3 Ø 8
38.4	Ø 8 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 8 Ø 10	18 Ø 10	5 Ø 8
39.4	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	14 Ø 12	5 Ø 8
40.4	Ø 8 Ø 10	Ø 10 + Ø 12	Ø 10	Ø 8 Ø 10 + Ø 12	Ø 10	Ø 10 + Ø 12	Ø 10	Ø 8 Ø 10	Ø 10 + Ø 12	Ø 10	Ø 8 Ø 10 + Ø 12	Ø 10	Ø 10 + Ø 12	Ø 8 Ø 10	14 Ø 10 + 6 Ø 12	5 Ø 8
42.4	Ø 8 Ø 12	2 Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	2 Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	2 Ø 12	Ø 12	Ø 8 Ø 12	Ø 12	2 Ø 12	Ø 8 Ø 12	18 Ø 12	5 Ø 8
44.4	Ø 8 Ø 12	2 Ø 12	2 Ø 12	Ø 8 2 Ø 12	2 Ø 12	2 Ø 12	2 Ø 12	Ø 8 2 Ø 12	2 Ø 12	2 Ø 12	Ø 8 2 Ø 12	2 Ø 12	2 Ø 12	Ø 8 Ø 12	26 Ø 12	5 Ø 8
46.4	Ø 8 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 2 Ø 14	2 Ø 14	2 Ø 14	Ø 8 Ø 14	26 Ø 14	5 Ø 8
48.4	Ø 8 Ø 16	Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	16 Ø 16	5 Ø 8
49.4	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 Ø 16	18 Ø 16	5 Ø 8
51.4	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 Ø 16	20 Ø 16	5 Ø 8
52.4	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 Ø 16	22 Ø 16	5 Ø 8
54.4	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 Ø 16	24 Ø 16	5 Ø 8
56.4	Ø 8 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 2 Ø 16	2 Ø 16	2 Ø 16	Ø 8 Ø 16	26 Ø 16	5 Ø 8

OBERBEWEHRUNG		unten	oben	BÜGELBEWEHRUNG in den Rippen
bei	q ≤ 1.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 95.0 cm	Variante
bei	< q ≤ 3.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 60.0 cm	a: keine Bügel erforderlich
bei	< q ≤ 5.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 42.0 cm	c: Ø 5 / 10 cm einschnittig / Steg
bei	< q ≤ 6.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 33.0 cm	

Sichtvermerk
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 29.11.2019
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 29.11.2019
Der Bearbeiter Der Leiter

S-WUE/140391 vom 20.11.2014
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715 e-Mail: info@ig-baso.de

DENNERT-DX-DECKE h = 24 cm Kragplatten B 500 A C 50/60

Stand: 21.07.2014

Platten Typ	as' as [cm²/m]	zul. Moment M_d [kNm/m]	zul. V_{rd} [kN/m] Bügelanordnung a	c	d [cm]
104.1	3,14 3,14	29,1	38,3	135,8	20,5
105.1	3,64 3,14	33,3	38,2	135,2	20,5
106.1	4,14 3,14	37,6	38,2	135,2	20,4
107.1	4,90 3,14	44,2	40,0	135,2	20,4
108.1	6,30 3,14	57,0	43,7	135,2	20,4
109.1	7,00 3,14	63,0	45,2	135,2	20,4
110.1	7,70 3,14	69,7	46,7	135,2	20,4
111.1	8,40 3,14	75,2	48,0	135,2	20,4
112.1	9,10 3,14	81,8	49,3	135,2	20,4
113	11,19 3,14	100,0	50,8	135,2	20,4
[illegible]	13,29 3,14	117,0	50,8	135,2	20,4

Querschnitt und Bewehrung siehe Blatt 8

Sichtvermerk

Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 29.11.20
LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 29. 11. 2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN 51 ZWEIGSTELLE WÜRZBURG

LANDESGEWERBEANSTALT BAYERN 51 ZWEIGSTELLE WÜRZBURG

Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 20.11.14
LGA

Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20. 11. 2014
Der Bearbeiter Der Leiter

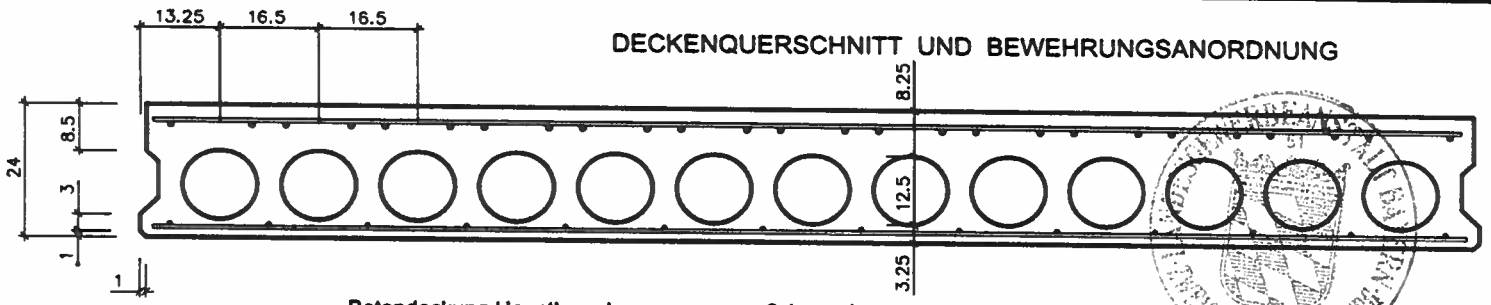
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
S-WUE/140391 vom 20.11.2014

Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) Auf der Krautweide 30 65812 Bad Soden Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/506715

DENNERT - DX - DECKE h = 24 cm Kragplatten C 50/60 B 500 A

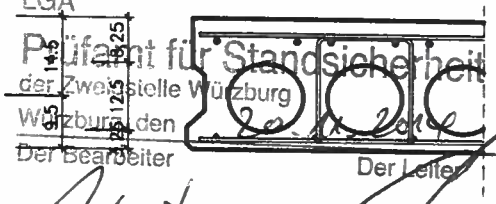
Typenprüfung
In bautechnischer Hinsicht geprüft
Siehe Prüfbericht S-WUE 140331 vom 20.11.14
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 20.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

DECKENQUERSCHNITT UND BEWEHRUNGSANORDNUNG



Betondeckung Hauptbewehrung: nom c = 3.1 cm oben nom c = 1.5 cm unten (Querbewehrung)

BÜGELANORDNUNG



Platten-Nr.	KRAGPLATTEN														oben	unten
104.1	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	14 Ø 8	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
105.1	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 10	10 Ø 8 + 4 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
106.1	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	6 Ø 8 + 8 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
107.1	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	14 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
108.1	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	18 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
109.1	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	20 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
110.1	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	22 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
111.1	Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	24 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
112.1	Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	Ø 10	26 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
113.1	Ø 10	3 Ø 10	2 Ø 10	3 Ø 10	2 Ø 10	3 Ø 10	2 Ø 10	2 Ø 10	3 Ø 10	2 Ø 10	3 Ø 10	2 Ø 10	3 Ø 10	Ø 10	32 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		
114.1	Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	3 Ø 10	Ø 10	38 Ø 10	14 Ø 8
	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8	Ø 8		

QUERBEWEHRUNG	unten	oben	BÜGELBEWEHRUNG in den Rippen
q ≤ 1.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 25.0 cm	Variante
< q ≤ 3.5 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 25.0 cm	a: keine Bügel erforderlich
< q ≤ 5.0 kN/m²	Ø 6 / 25.0 cm	Ø 6 / 25.0 cm	c: Ø 5 / 10 cm einschnittig / Steg

Sichtvermerk
Siehe Prüfbericht S-WUE 140391 vom 21.11.
LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
Würzburg, den 21.11.2014
Der Bearbeiter Der Leiter

LGA
Prüfamt für Standsicherheit
der Zweigstelle Würzburg
bei
S-WUE 140391 vom 20.11.2014