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

Der Leiter:

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

S-WUE140391_01_Verlaeng_Pruefbescheid.docx / Seite 1 von 1

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

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.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001



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:

Allgemeines:

Vorbemerkungen:

Geometrie:

Seite 2 bis 3,
Seite 4 bis 5,
Seite 6,
Seite 7 bis 10,
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

Begrenzung der Verformungen: 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:

Allgemeines:

Vorbemerkungen:

Geometrie:

Feuerwiderstandsklasse REI 60:

Zusammenfassung:

Seite 81,
Seite 82,
Seite 83,
Seite 84,
Seite 84,
Seite 84

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,

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001



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:
DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 60:
DX – Hohlplattendecke der Feuerwiderstandsklasse REI 90:
DX – Hohlplattendecke als Kragplatte:

Blatt 1 bis Blatt 2,
Blatt 3 bis Blatt 4,
Blatt 5 bis Blatt 6,
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

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001



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.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001



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:

| $q_K = 1,50 \text{ kN/m}^2 \text{ (Kat. A/B)}$ | q _K = 4,20 kN/m² (Kat. C/D) |
|--|--|
| $q_K = 2,30 \text{ kN/m}^2 \text{ (Kat. A/B)}$ | 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) | $q_K = 6,00 \text{ kN/m}^2 \text{ (Kat. E)}$ |
| q _K = 3,50 kN/m² (Kat. F) | |
| q _K = 3,80 kN/m² (Kat. C/D) | |
| q _K = 4,00 kN/m ² (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 --

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / 14001



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 I/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 I/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,

Der Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (Univ.) Georg Hopf

Der Leiter:

Dipl.-Ing./(Univ.) Dieter Katz

Leitende Baudirektor

Sichtvenmenk:

Siaho Pruthoenicht 多WUE [4039] Vem

Prüfamt für Standsicherheit

Prutatin der Zweigstelle Würzburg 2 8. 11. 2019

Der Bearbeiter

Der Leiter



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

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 140331 vom 2011.14 LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg 0.11.2014 Würzburg, den

Der Bearbeiter

Der Leite

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 Siehe Prüfbericht S-WUE/4039/40m ? 4 11, 2019

| 2019 | | | | | | | | | | | 1: | | | | | | 100 mm | 9 | | | 1 | |
|---|--|--|---------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--|---|--|---------------------|--|
| | | 7.2014 | 6,0 E | MW | 3,81 | 4,10 | 4,72 | [5,38] | [5,61] | 5,63 | 5,66 | 5,70 | 5,77 | 5,83 | 5,86 | 5,89 | 5,95 | 31 vom 6.11 | | | | |
| | | 26apd: 18.07.2014 | 5,0 E | | 3,99 | 4,30 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 60'9 | 6,14 | 6,20 | 6,30 | 6,39 | 6,45 | 6,50 | 09'9 | 11 31 vor | | ine in | 9 | Operation of the contract of t |
| 3 | Siche | 1 | 0, O O | | 3,99 | 4,30 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 6,10 | 6,25 | 6,29 | 6,36 | 6,41 | 6,45 | 6,48 | 6,54 | morphiling in | ٠ | Isiche | 3 | 3/C |
| | Egg: | Der Leiter | 5,0 A/B | | 3,99 | 4,30 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 6,10 | [6,46] | [6,86] | 6,86 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 6 | or Pimsicht t S-WUE | ċ | Stand | 100 | |
| | | den eller Sichtigt 'm² | 4,2 C/D | MW. | 4,16 | 4,48 | 5,16 | 5,88 | 6,17 | 96,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | ជាមន្ត្រាំង ជា | Siehe Prüfbericht | | TH TUT istelle Wi | den | 4 |
| 1GA 506715 | der State of | P C C C C C C C C C C C C C C C C C C C | 4,0 A/B | | 4,20 | 4,53 | 5,22 | 5,94 | 6,23 | 6,43 | 6,80 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | F-1112 | Siehe Pr | LGA Dwites | F19/14/1711 1UF Standsicherheit der Zweigstelle Wüzburg | Würzburg, den D. M. | 5 |
| 06196/ | 100 | veiten nd tekk | 8 05 | Stwd | 4,25 | 88 4 | 5,27 | 6,01 | 6,30 | 6,50 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | рц | | | der (| Stützweite Hersteller |
| のでは | C 50/60 | Strue Izwe itte nto bell general Putz und Belag and to king bendoksichtigt) | THE CID AND C | | 4,13 | 4,55 4 93 | 5,36 | 6,11 | 6,41 | 6,61 | 6,70 | 6,76 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | HNITT | KUNG # 2 | | Begrenzung der | Sallässigen Stützweite |
| 1GA Tel: 06196/506/2018 民籍公司6196/506/345 | 0 | | | AM : | 4,40 | 5.05 | 5,46 | 6,22 | 6,36 | 6,36 | 96,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | QUERSCHNITT und | Scient Alam 2 | N. P. S. | | 61/3 |
| Tel: 061 | REI 30 | (für | 2,8 A/B | Stwd | 4,51 | 4,80 5,18 | 5,60 | 6,38 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | | | | | |
| Bad Soden | | | 2,7 A/B | AM : | 4,54 | 5.21 | 5,63 | 6,36 | 96,36 | 96,3 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 98'9 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | | Vd≥ min lb,dir | | | |
| | | | 2,3 A/B | Stwd | 4,66 | 5,02 | 5,78 | 6,59 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | | | | 100 | |
| 30 65812 | 비 | | 1,5 A/B | | 4,93 | 5.66 | 6,12 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | ul. Vrd wi | . Ib,dir · V 1.5 cm | T | 0.5t | |
| utweide | ш | ъ | | g ; | 21,5 | 21.4 | 21,4 | 21,3 | 21,3 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | Für Vd≤zul. Vrd wird | lb,dir = erf. lb,dir · Vd/zul t≥ lb.dir + 1.5 cm | - 11 | | 0.54 |
| Auf der Krautweide | CK | F 🙃 | Ð. | ٥ | 144.2 (14.2) | 143.6 (13.4) | 143.6 (11.4) | 142.4 (10.3) | 142.4 (9.4) | 141.8 (10.1) | 141.8 (9.0) | 141.8 (8.0) | 141.8 (6.6) | 141.8 (5.6) | 141.8 (5.1) | 141.8 (4.8) | 141.8 (4.8) | u. | = + | | | orderlich |
| 1 | | zul. V _{rd} in kN/m (erf. lb,dir in cm) | Bügelanordnung 1 | | 144. | 143.6 | 143.6 | 142.4 | 142. | 141.8 | 141. | 141. | 141. | 141. | 141. | 141. | 141. | räume | sräume | | | ig "c" erfo |
| für Bauwesen (GbR) | DX | zul. V (erf. II | Bügel | 8 2 | 39.5 (3.9) | 39.3 (4.2) | 41.0 (4.0) | 44.8 (4.4) | 46.1 (4.4) | 47.2 (4.8) | 49.0 (4.8) | 51.0 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | ilts- und Büro | : Versammlungs- und Verkaufs : Werkstätten und Lagenäume | 25 KN | Ständerwand | Mauerwerk ügelbewehrun |
| | | zul. Moment | \$. | m/mx/m | 30.3 | 40.0 | 46.7 | 9.09 | 66.7 | 70.9 | 79.4 | 89.7 | 107.9 | 126.1 | 137.6 | 149.1 | 170.9 | ı-,Aufenha | mmlungs- stätten un | : Fahrzeuglast < 25 kN | | MW = ppen ist Bü |
| Ingenieurgemeinschaft | NNE | as'/as | i | cm²/m | 0.45 / 3.14 | 0.67 / 4.14 | 0.67 / 4.90 | 1.12 / 6.43 | 1.12 / 7.05 | 1.12 / 7.59 | 1.12 / 8.51 | 1.12 / 9.60 | 1.12 / 11.66 | 1.12 / 13.71 | 1.12 / 15.08 | 1.12 / 16.46 | 1.12 / 19.20 | Kat. A/B : Wohn-,Aufenhalts- und Büroräume | at. C/D at. E | at. F | rennwand: |] = in den Ri |
| Ingenie | DE | Platten Typ | | 7, | 4 ი ს ი | 6.5 | 7.5 | 8.5 | 9.5 | 10.5 | 11.5 | 12.5 | 13.5 | 14.5 | 15.5 | (6.5 | F 6 | GA rüfamt er Zwei | für Si gstel | andsi | icherh rzburg | eit 3 |

| | | | | | | 1 1 1 1 | 1 | | | | | TAX. 00180/300/ 13 | C 20 | | | |
|-----------------------|------------|------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|---|-------------|-------------|--------------------|---|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| Z | NEF | RT - I | - XQ | DE(| C 配置 | Sightvernerk | 24 CI | Ë | REI30 | b | 50 | B | 500 A | | 7 NBIO | |
| | 13.25 | 16.5 | 16.5 16.5 | 52 | DECKENO Siehe LGA | UERSCHI Prüfberi | TA SEC. S | BEWEH | DECKENQUERSCHNITE UND BEWEHENNGSANORPHUNG | TO BENUT | SEANS 7.4 | (5) | In baut | iockelskiektin Prüfbericht S-W | goprüft 140351 vo | m 20. (4. |
| 3 48.5 | | | 0 | 9 | H | amt tu Pigstelle Irg dep | San | dsicherhen | | | | BAYEN | 25.8 25.1 8 2 12.5 8.25 8 | Sart VIII Stand | Sicherheit | |
| · ' | | | T. THE | 12 | Brad > | earbeiter Mr | 3.25 B | Leiter | 1 | | | | Per Del | Mork Cler Boarbeiter | 200 | 2 |
| Platten-Nr. | | | | | onde | ckung Hauptbewehrung: | wehrung: n | c = 2. | 1 cm unten | nom c = 2.5 | 2.5 cm oben | | DATE OF THE PARTY | | 5 | SINSPERSIONAL |
| <u> </u> | 8 8 | 88 | 88 | <i>8</i> | 6 | 8 8 | 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 | u e | 9 | 6 | | | 8 9 | 14 Ø 8 | oben 2 Ø 8 | |
| 0 0 | | 80 | 100 | Ø 10 | 88 | 88 | <i>6</i> 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 | , <i>6</i> | 6 10 | 0 00 | 0 00 2 5 | ο α 2 ε | 9 6 6 5 80 8 | 10 Ø 8 + 4 Ø 10 | 3 Ø 8 | |
| B B | \dashv | Ø8 Ø10 | Ø 8 | Ø 10 | 8 | Ø 10 | ø 8 10 | <i>8</i> 9 | Ø 10 | 89 | Ø 10 | 80 | 8 8 10 8 | 6 Ø 8 + 8 Ø 10 | 3 Ø 8 | |
| 2 6 6 | \dashv | Ø 10 Ø 10 | \dashv | Ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | ø ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | ø 8 10 | 14 Ø 10 | 3Ø8 | |
| 2 6 6 | _ | Ø 12 Ø 12 | \dashv | ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 12 | Ø 12 | Ø 10 | Ø 8 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 10 | 4 Ø 10 + 10 Ø 12 | 5Ø8 | |
| 9 6 | \dashv | Ø 12 Ø 12 | \dashv | Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | ø 8 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | 14 Ø 12 | 5Ø8 | |
| 2 6 | \dashv | Ø 10 Ø 14 | \dashv | 9 14 | Ø 10 | 9 14 | Ø Ø 41 | Ø 10 | Ø 14 | Ø 8 Ø 10 | 41.0 | Ø 10 | 8 8 41 4 | 6 Ø 10 + 8 Ø 14 | 5Ø8 | |
| 9 6 | \dashv | Ø 12 Ø 14 | \dashv | 9 14 | Ø 12 | Ø 14 | Ø8 Ø14 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 8 12 | 41.0 | Ø 12 | Ø 8 14 | 6 Ø 12 + 8 Ø 14 | 5Ø8 | |
| 9 6 6 | | Ø 14 Ø 14 | | Ø 14 | Ø 14 | 9 14 | Ø 8 Ø 14 | Ø 14 | Ø 14 | Ø 8 Ø 14 | 9 14 | Ø 14 | Ø 8 14 | 14 Ø 14 | 5Ø8 | |
| 2 60 | \dashv | 014 2014 | | Ø 14 | 9 14 | 6 14 | Ø8 2Ø14 | Ø 14 | Ø 14 | Ø 8 Ø 14 | 2 Ø 14 | 41.0 | 8 6 4 4 | 17 Ø 14 | 5Ø8 | |
| | | 2014 014 | - 7 | Ø 41 | 2 Ø 14 | Ø 14 | Ø8 Ø14 | 2 Ø 14 | \$ 14 | Ø8 2Ø14 | 0 14 | 2 Ø 14 | 8 6 2 | 20 Ø 14 | 5Ø8 | |
| GA rijjar er Zv | 4 | 014 2014 | \neg | 2 Ø 14 | Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | 0 14 | 2 Ø 14 | 8 8 4 4 1 | 2 Ø 14 | 9 14 | 9 8 8 4 4 4 | 22 Ø 14 | 5 Ø 8 | |
| _ | \dashv | 2014 2014 | 7 | Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | 2 Ø 14 | 41.0 | 2 6 14 | 2 Ø 14 | 2 0 14 | 8 8 | 24 Ø 14 | 508 | |
| 2014 | Ø 14 2 (| 2014 2014 | Ø8 2Ø14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 0 14 | 98 | 28 Ø 14 | 5Ø8 | |
| BEW | RBEWEHRUNG | | _ | unten | ф | open | ā | ÜGELBEWI | BÜGELBEWEHRUNG in den Rippen | den Rippe | | | | | | |
| V | | 1.5 kN/m² 3.5 kN/m² | 8 8 8 8 8 8 | Ø 6 / 25.0 cm Ø 6 / 25.0 cm | 6/9Ø | Ø 6/95.0 cm Ø 6/60.0 cm | | Variante a: keine Bi | ariante keine Bügel erforderlich | 듈 | | | | | | |
| | | KN/m- | ٥ و | 25.0 cm | 06/4 | 2.0 cm | | | Ø 5 / 10 cm einschnittin / Sten | ttia / Stea | | | | | | |

| 2019 | SEE. | | | | | , | - W. | | | | | | | | | | 9219 | 2 | | | 1 |
|--|---------------|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--|-----------------------------|--------------------------|---|
| m2 9, 11 | | 7.2014 | в В п | MW 8 | 4,10 | 4,37 | 4,72 | [5,38] | [5,61] | 5,63 | 5,66 | 5,70 | 5,77 | 5,83 | 5,86 | 5,89 | 5,95 | n. 2 n | | | |
| 160296/om? 9. | | Stand: 21.07.2014 | Za m | 3 99 | 4,30 | 4,58 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 60'9 | 6,14 | 6,20 | 6,30 | 6,39 | 6,45 | 6,50 | 98'9 | erüft Eus 3 from Lu. | rheit | 2 | |
| 160 | Standsicherhe | | OS OS | 3.99 | 4,30 | 4,58 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 6,10 | 6,25 | 6,29 | 6,36 | 6,41 | 6,45 | 6,48 | 6,54 | at gaprid | siche | M. 2014 | Der C |
| S-WUE | iur Stand | 11 2010 Der Leiter | 5.0 A/B | 3.99 | 4,30 | 4,58 | 4,95 | 5,64 | 5,92 | 6,10 | [6,46] | [6,86] | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 6,86 | 6,86 | r Hinsich | Stand | | |
| üfberich | | den , | C 4 2 | 4.16 | 4,48 | 4,78 | 5,16 | 5,88 | 6,17 | 96,36 | 6,36 | 6,36 | 96,3 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6.36 | Inische | THE ME | den | Z Selfer |
| Siabe Prüfbericht S-WUE 108745 | B 480 | Stuetzweifenigelen 1900 den 1900 Being sind 1.5K bei berücksichtigt | A/B | 4,20 | 4,53 | 4,83 | 5,22 | 5,94 | 6,23 | 6,43 | 08'9 | 6,86 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 6,86-n | In bautechnischer Hinsicht geprüft Siehe Prüfbericht S-WUE// 2 | Frutemt für Standsicherheit | Würzburg, | |
| Siehe Fax: 06196/5087415 | 1 | G-1.5 | 8.8 | 4,25 | 4,58 | 4,88 | 5,27 | 6,01 | 6,30 | 6,50 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 1 | L Ü | der | tüfzweite ersteller |
| | 09/09 3 | Belag sir | See | | 4,55 | 4,93 | 5,36 | 6,11 | 6,41 | 6,61 | 6,70 | 6,76 | 6,86 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | NITT und JNG 4 | | Begrenzung der | zulässigen Stützweite er Eg durch den Hersteller |
| 06196/5067-0 | 1 | (für Putz und Belag sing 1.538) | A BAN | 1 | 4,74 | 5,05 | 5,46 | 6,22 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 96,36 | 92,3 | 96,36 | 92'9 | QUERSCHNITT BEWEHRUNG | (SAY | | R R |
| Tel: 0619 | EI 60 | (für l | A/B | ╫ | 4,86 | 5,18 | 5,60 | 6,38 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | D H S | | | |
| | RE | | A/B | ╫ | 4,89 | 5,21 | 5,63 | 92,9 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | 96,36 | ≥ min lb,dir | | / 2Z] | |
| 2 Bad Soden | 4 cm | • | 2,3 A/B | | 5,02 | 5,35 | 5,78 | 6,59 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | zul Vd≥r | | 367 | |
| 65812 | = 24 | ea Š | 1,5 A/B | 4,93 | 5,31 | 5,66 | 6,12 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | Für Vd ≤ zul. Vrd wird Ib,dir = erf. Ib,dir · Vd/zul Vd t≥ Ib,dir + 1,5 cm | | 0.5t | |
| Auf der Krautweide 30 | Eh | P | | - | 21,4 5 | 21,4 5 | 21,4 6 | 21,3 | 21,3 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | 21,2 6 | Für Vd ≤ zul. Vrd wird Ib,dir = erf. Ib,dir · Vd// t ≥ Ib,dir + 1,5 cm | -H | 15.0 | - |
| er Kraut | CK | | | # | | | | \dashv | | | | | | | | | | Für Ib,d t≥l | | | lich |
| | DE (| r kN/m | rdnung | 144.2 (14.2) | 143.6 (15.3) | 143.6 (13.4) | 143.6 (11.4) | 142.4 (10.3) | 142.4 (9.4) | 141.8 (10.1) | 141.8 (9.0) | 141.8 (8.0) | 141.8 (6.6) | 141.8 (5.6) | 141.8 (5.1) | 141.8 (4.8) | 141.8 (4.8) | ше | | | " erforde |
| ın (GbR) | - | zul. V _{rd} in kN/m (erf. lb,dir in cm) | Bügelanordnung a c | 39.5 (3.9) | 39.3 (4.2) | 39.3 (4.0) | (4.0) | (4.4) | 46.1 (4.4) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | (4.8) | Büroräul rkaufsräu äume | | and 4 | shrung "c |
| Sauwese | XQ - | | | 39.5 | 39.3 | 39.3 | 41.0 (4.0) | 44.8 (4.4) | 46.1 | 47.2 (4.8) | 49.0 (4.8) | 51.0 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | 52.2 (4.8) | ialts- und >- und Ve nd Lage⊓ | 25 KN | Ständerwand Mauerwerk | ügelbewe |
| Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) | RT | zul. Moment | M _d KNm/m | 30.3 | 35.2 | 40.0 | 46.7 | 9.09 | 66.7 | 70.9 | 79.4 | 89.7 | 107.9 | 126.1 | 137.6 | 149.1 | 170.9 | Rat. A/B: Wohn-,Aufenhalts- und Büroräume Kat. C/D: Versammlungs- und Verkaufsräume Kat. E: Werkstätten und Lagerräume | : Fahrzeuglast < 25 kN | Stwd = MW = | |
| meinsch | N N | as'/as | cm²/m | 0.45/3.14 | 0.67 / 3.64 | 0.67 / 4.14 | 0.67 / 4.90 | 1.12 / 6.43 | 1.12 / 7.05 | 1.12 / 7.59 | 1.12 / 8.51 | 1.12 / 9.60 | 1.12 / 11.66 | 1.12 / 13.71 | 1.12 / 15.08 | .12 / 16.46 | .12 / 19.20 | B : Wohr D: Versa : Werk | : Fahrz | | den Rip |
| inieurge | Z | | 5 | 0.45 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 1.12 | 1.12 | | | \dashv | | | \dashv | | 7 | LGAZ Z Z | | Trennwand: | - 11 |
| lnge | | Platten Typ | | 4.2 | 5.2 | 6.2 | 7.2 | 8.2 | 9.5 | 10.2 | 11.2 | 12.2 | 13.2 | 14.2 | 15.2 | s-w | 3 | Prüfamt für St der Zweigstell 0391 vom 20 | e Würz | zburg | |

| _ | Sensitives. | 4.16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 5102 | | | | | |
|--------------------|--|--|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------|------------|-----------------|----------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|------------|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------|--|--------------------------|
| Blatt 4 | | ft 531 vom & | The it | Der Leider | 72 | uado | 2 Ø 8 | 3Ø8 | 3Ø8 | 3 Ø 8 | 5 Ø 8 | 5 Ø 8 | 508 | 508 | 508 | 5 Ø 8 | | 5 0 8 | 2 1 | 1 6 | | 2 | |
| | and the east of the contract o | technischer Hinsicht geprüft BUGELANORDNIANG Prüfbericht S-WUE | Fire Stands C | ter / | | unten | 14 Ø 8 | 10 Ø 8 + 4 Ø 10 | 6 Ø 8 + 8 Ø 10 | 14 Ø 10 | 4 Ø 10 + 10 Ø 12 | 14 Ø 12 | 6 Ø 10 + 8 Ø 14 | 6 Ø 12 + 8 Ø 14 | 14 Ø 14 | erk 17Ø14 | | icht 6 WUE / 1628 22 Ø 14 | ür Standaicherneits | Würzburg 7 \$2800mm | Soul offers | Der Leiter | |
| 06715 | 500 A | ne el | der isselgstr | Wurspung, Control Bearbeite | (Je | | <i>8</i> 8 | Ø 6 | 8 6 | Ø 8 10 | 8 6 | 888 | 8 7 | 2 & Z | 8 5 | IE | 8 2 | ne granten | rifa8nt | Zweigste ic | 8 14WellZ@@g40¢n | Committee of the commit | |
| Fax: 06196/506715 | B | / | 8.41 8.6 | | † | | 80 | α | , <i>1</i> 9 | | 6 12 | \$ 12 | . A | 5 5 | 4 6 | S. C. | 1 🕳 | | | | W 1 2 | TYPE | |
| | 50/60 | EAN S | | Marie Marie | cm oben | | 10. | 8 | ø 10 | ø 10 | 0 12 | 0 12 | 9 14 | 41.6 | 4 | 2 Ø 14 | 1 2 | 2 2 | 2 % 14 | 4 2: 0 | Z 0 10 | 1/4 | |
| Tel: 06196/5067-0 | ၁ (| IORDNU | | | nom c = 2.5 | | 8 | 80 | 88 | | Ø 8 Ø 12 | Ø 8 12 | ø ø 10 | 8 8 12 | 8 8 4 4 4 | 9 0 4 14 | 20.74 | 8 5 | 8 8 5 | 1250 | den Rinner | 5 | Sales Supplier |
| Tel: 06 | REI6 | BEWEHRUNGSANORDNUNG | | | cm unten | | 8 0 | Ø 10 | Ø 10 | Ø 10 | ø 10 | Ø 12 | 41.0 | 41.0 | 416 | 41.0 | 41.0 | 28.44 | 7, 6 | | 4.9 | [<u> </u> | Ø 5 / 10 cm einschnittig |
| d Soden | E | BEWEHR | | | m c = 2.1 cn | N | 9 8 | 89 | <i>8</i> 0 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | <i>a</i> 10 | Ø 12 | 41.0 | 0 14 | 2 Ø 14 | 9 14 | 24.44 | 7 6 7 | GEL BEWEHRLING | Variante a: keine Büç | 001/6% |
| 8 | 24 c | T SS.8 | (3.51) | 3.25 | 2 | ŢŢ | 88 | <i>6</i> 60 | Ø 8 Ø 10 | Ø 8 Ø 10 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | Ø 8 Ø 14 | Ø Ø 4 & | 8 8 41 | Ø8 2Ø14 | Ø 8 14 | 9 8 8 2 4 8 1 4 | 8 8 2 4 4 4 | 8 8 8 | | | 5 |
| ရွ | ۳ | ERSCHNI | | 224.5 | Hauptbewe | EINFELDPLA | 8 | 80 | Ø 10 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 14 | 21.0 | 41.0 | 9 14 | 41 | 2 Ø 14 | 2 0 14 | 2 6 14 | | E E ! | 5 E |
| . 1 ⊇ 1. | X H | DECKENQUERSCHNITT | | | Betondeckung Hauptbewehrung: | EIN | 89 | 8 | 8 | ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 10 | Ø 12 | 41 & | Ø 14 | 2 Ø 14 | 41.0 | - | ├— | ğ | Ø 6 / 95.0 cm Ø 6 / 60.0 cm | Ø 6 / 33. |
| Auf der | U Ш | | | <u>3.1</u> | Bet | | 89 | Ø 10 | Ø 10 | 0 10 | ø 10 | Ø 12 | Ø 14 | Ø 14 | Ø 14 | Ø 14 | Ø 14 | 2 Ø 14 | - | - | H | E E E | £ |
| (GbR) | ٥. | 16.5 | | | | | 8 | 8 | 8 | 0 10 | Ø 8 Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | 8 8 10 | Ø 8 Ø 12 | Ø 8 Ø 14 | Ø 8 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | _ | | | 튙 | Ø 6 / 25.0 cm Ø 6 / 25.0 cm Ø 6 / 25.0 cm | Ø 6 / 25.0 |
| für Bauwesen (GbR) | XQ - | 16.5 | X | | | | 8 8 | 8 | ø 10 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | 6 14 | Ø 14 | Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø 14 | 2 Ø 14 | - | 2 Ø 14 | - | | + |
| 1 1" | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 16.5 | | | | | 8 9 | Ø.8 | 80 | Ø 10 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 10 | Ø 12 | 9 14 | \$ 14 | 2 Ø 14 | Ø 14 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | | 1.5 kN/m² 3.5 kN/m² 5.0 kN/m² | 0 kN/m² |
| emeinsch | Z | 13.25 | | | | - | 0 00 C | Ø 10 | Ø 8 10 | 8 8 10 | Ø 20 | Ø 8 Ø 12 | Ø 14 | \dashv | Ø 8 14 | | ω <u>4</u> | 14 | 8 4 | 14 | HRU | <u> </u> | M |
| genie | U II S | | 2.8 . 5 . 4 | 1 | | Platten-Nr. | 4.2 | 5.2 | 6.2 | \dashv | 8.2 | 9.5 | 10.2 | 11.2 | 12.2 | s-wu | E/14 | GA Prijfal einZv | nt für veigs vom | Stan eile v | N SOMERBE | therhei zburg 25 4 4 | bei 5.0 |

| 2019 | | V 10-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | STREET, STREET | | 11.15 | | | | | |
|--|-----------------|---|--------------|----------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--------------------|--|--|------------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| Blatt 5 | | Stand: 12.11.2014 | 0.9 | ш | ΔM | 3,73 | 3,99 | 4,24 | 4,63 | [5,25] | [5,52] | 2,60 | 5,64 | 5,76 | 5,85 | 5,84 | 5,88 | 5,91 | 5,95 | 5,98 | 00'9 | vom Co. | | - | - | | 1 |
| S Pytom | rheit | Stand: | 5.0 | 1 | | 3,91 | 4,18 | 4,44 | 4,85 | 5,50 | 5,78 | 6,05 | 6,10 | 6,29 | 6,45 | 6,41 | 6,48 | 6,54 | 09'9 | 99'9 | prett. | 16531 | | herhe | 2016 | DerLeiter | 7 |
| 1 | Standsicherheit | 2019 eiter | 0.0 | B | | 3,91 | 4,18 | 4,44 | 4,85 | 5,50 | 5,78 | 6,13 | 6,21 | 6,34 | 6,44 | 6,43 | 6,46 | 6,50 | 6,54 | 92'9 | Squage Insignation | | - | andsic | 11. | | / |
| LS-WOL | Stand | 9 11. Der L | 5,0 | ANB | | 3,91 | 4,18 | 4,44 | 4,85 | 5,50 | 5,78 | 6,13 | [6,56] | [6,86] | [98'9] | [98'9] | [98'9] | [6,86] | [6,86] | [984]] | 1986 gbs | enont S- | Č | | 2 | | |
| runberich | P.B. EGOR. A.I. | gajelle W Bickstehti theiter | 1 42 | - 1 | W | 4,07 | 4,36 | 4,63 | 2,06 | 5,73 | 6,02 | 96,3 | 98'9 | 6,36 | 96,36 | 98'9 | 98'9 | 6,36 | 6,36 | 6,86/persign | e,88 baute8an | Sierle Prüfbericht S-WUE | , 400 months | der Zweigsteile Würzhurg | Würzburg, den | Der Bearbeiter | De 1 |
| Tel: 06196/5067-0 Fax: 06196/3889 Prumentin S-WUE - 14 - 3 9 Mem | PD配 | (für Putz und Belag sind 1.5 kMM-zberackstehtigt 9 11 | The state of | * | | 4,12 | 4,41 | 4,68 | 5,11 | 5,79 | 60'9 | 6,46 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 6,86/1 | ୍ର ଥି8'9 | USIGN T D I | | der Z | | | |
| x: 06196 | 09/ | sing 1.5 P | 3,8 | - | Stwd | 4,16 | 4,46 | 4,73 | 5,17 | 5,86 | 6,16 | 6,53 | 09'9 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | | D C D | | , (| Zulässigen Stützweite | durch den Hersteller |
| 7-0 Fa | C 50/60 | Stuetzwe Putzund Belag | 3,60 | L. | | 4,02 | 4,39 | 4,74 | 5,26 | 96'9 | 6,26 | 6,61 | 6,67 | 6,85 | 6,86 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | | MINITED TO THE PROPERTY OF TH | att 6 | N/ 14 0 | zulässige | durch den |
| 196/506 | 06 | Stl GrPutz u | 32 | AB. | ΔM | 4,31 | 4,61 | 4,90 | 5,35 | 90'9 | 96,3 | 6,36 | 98'9 | 98'9 | 6,36 | 96,36 | 6,36 | 96,36 | 6,36 | 96,3 | 6,36 | 1 | BEWER | stehe Batt | N. S. C. | - Firm | |
| Tel: 06 | REI (| Ę. | 2,8 | A'B | Stwd | 4,42 | 4,73 | 5,02 | 5,49 | 6,21 | 6,53 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | | THE STATE OF THE S | | | K | |
| Soden | E | | 2,7 | A'B | ΔM | 4,45 | 4,76 | 5,05 | 5,52 | 6,25 | 96'9 | 6,36 | 98'9 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | 6,36 | | l≥min (b) | | EH. | 22 | |
| 65812 Bad Soden | 24 c | | 2,3 | AB S | Stwd | 4,56 | 4,88 | 5,19 | 2,67 | 6,42 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | .] | vira Vd/zul Va | | |] | Lie. |
| | h = | | 1,5 | A/B | | 4,83 | 5,17 | 5,49 | 00'9 | 6,80 | 98'9 | 6,86 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 98'9 | 6,86 | 98'9 | 6,86 | 6,86 | 98'9 | 7 | rur va ≤ zur. vra wira Ib,dir = erf. Ib,dir · Vd/zul Vd | + 1,5 cm | -T | 0.5t | - |
| autweid | KE | P | | | 5 | 20,6 | 20,6 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,4 | 20,5 | 20,4 | 20,4 | 20,3 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | / P/\ 4112 | rurvas Ib,dir=e | t ≥ lb,dir + 1,5 cm | 1. | 131 | 0.5t |
|) Auf der Krautweide 30 | DECF | n kN/m rin cm) | | ordnung | U | 137.0 (13.5) | 135.8 (14.5) | 135.8 (12.7) | 135.8 (10.7) | 135,8 (8,4) | 135.2 (8.9) | 135.2 (7.9) | 135.2 (6.9) | 135.2 (4.8) | 134.6 (4.8) | 140.0 (6.1) | 140.0 (5.4) | 140.0 (5.3) | 140.0 (5.3) | 140.0 (5.3) | 140.0 (5.3) | | nme | | | | c" erforderlich |
| Ingenieurgemeinschaft für Bauwesen (GbR) | DX - | zul. V _{rd} in kN/m (erf. Ib.dir in cm) | | Bügelanordnung | m | 38.4 (3.8) | 38.3 (4.1) | 38.3 (4.0) | 40.2 (4.0) | 43.8 (4.0) | 45.3 (4.4) | 47.2 (4.4) | 49.3 (4.4) | 50.8 (4.4) | 50,6 (4.8) | 51.9 (5.3) | 51.9 (5.3) | 51.9 (5.3) | 51.9 (5.3) | 51.9 (5.3) | 51.9 (5.3) | (at A/B : Wohe, Airfenhalte, and Birochana | tat. C/D: Versammlungs- und Verkaufsräume | : Werkstätten und Lagerräume | .5 KN | Ständerwand | MW = Mauerwerk] = in den Rippen ist Bügelbewehrung "c" erforderlich |
| naft für Ba | RT- | zul. Moment | Ψ | 1 | ENEW/III | 29,1 | 33,3 | 37,6 | 44,9 | 57,6 | 63,6 | 71,5 | 81,8 | 115,8 | 152,7 | 130,3 | 144,9 | 158,8 | 173,3 | 186,7 | 200,6 | n. Airfenhal | ammlungs- | stätten unc | : Fahrzeuglast < 25 kN | Stwd = S | MW = N ppen ist Büç |
| surgemeinsch | N N E | as'/as | | | Cm-/m | 0.45/3.14 | 0.67 / 3.64 | 0.67 / 4.14 | 0.67 / 4.90 | 1.12 / 6.29 | 1.12 / 7.05 | 1.12 / 7.92 | 1.12 / 9.06 | 1.12 / 13.09 | 1.12 / 17.84 | 1.12 / 14.32 | 1.12 / 16.12 | 1.12 / 17.91 | 1.12 / 19.70 | 1.12 / 21.49 | 1.12 / 23.28 | (sat A/B · Woh | kat. C/D: Versa | (at. E : Werk | Kat. F.: Fahrz | rennwand: § | [] = in den Rip |
| Ingenie | DE | Platten | | | | 34.4 | 35.4 | 36.4 | 37.4 | 38.4 | 39.4 | 40.4 | 42.4 | 44.4 | 46.4 | 48.4 | 49.4 | 50.4 | 3-44 | 52.4 | $\overline{}$ | A famt Zwei | | tand | | | it |

| Ingenieurgemeinschaft | gemein | | Bauwes | für Bauwesen (GbR) | | Auf der Krautweide 30 | eide 30 | 65812 B | 65812 Bad Soden | | Tel: 06406/5067 0 | | 0400/10 | 1 | | | - |
|--|-------------------|-------------------------------------|--------|---|---|-----------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------|---|-------------------|-----------------|--------------------|--|--|--|--------------------------|
| | N | | 70 | > | 10 | 1 | | | 2000 | - [1 | 1000000 | - 1 | rax. 00190/5006/15 | 6775 | | Blatt 6 | |
| | | | ם ה | • | חח | 7 | ح | = 24 0 | CIII | REI90 | O | 20/00 | œ | 500 A | La Property and Control Control | The state of the s | |
| | 13.23 | 2.91 | 16.5 | 16.5 | 2.5 D | CKENOL | DECKENQUERSCHNITT | B OND FIN |) BEWE | EWEHRUNGSANORDNUNG | NORDN | UNG BEACKERS | محيم | In b | Typenprutung In baute eluisebanõrstwuya rüft Siehe Prüfbericht S-WUF A AG2 | 200 | Prüft 7. 1. 1. |
| S.8. | - | | | | | | | | • | | | | | | | | 1. W. W. T. |
| 3+ | | | | | | | | (SZI) | Ŏ | | | | N ERA | 2.41 2.6 .8 <u>. 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . </u> | ie ufant fun Sand | sicherheit | |
| ī | 1 | | | | g.I | | | 3.25 | | | | | ا ا | | Wirzbur g, den Der Bearbeiter | Dept eiter | |
| | | | Beton | deckung F | Betondeckung Hauptbewehrung: | hrung: nom c | 224.5 n c = 3.0 cm | bzw. | 2.1 cm (ds 16) | (ds 16) unten | nom c = 2.5 | 2.5 cm oben | 7 | | F. F. | 1 | |
| Platten-Nr. | | | | | | ū | EINFELD | PLATT | E N | | | | | National Property of the Parket | aotan / | | A control of the same of |
| 34.4 | <i>6</i> 8 | 80 | 8 0 | 908 | <i>8</i> | 89 | 98 | 98 | 8 | 8 | a E | a to | 0 | 8 6 | 14 Ø 8 | 2 Ø 8 | |
| 35.4 | Ø 10 | 9.8 | 88 | 8 8 | Ø 10 | <i>8</i> 9 | 8 | <i>8</i> 8 | 98 | Ø 10 | 00 E0 | 80 60 | 0 80 | 8 8 8 8 8 5 | 10 Ø 8 + 4 Ø 10 | 308 | |
| 36.4 | 9 6 2 10 8 | 8 | 0 10 | 88 | ø 10 | 88 | 0 10 | Ø 8 Ø 10 | 98 | Ø 10 | 98 | Ø 10 | 88 | 8 8 10 | 6 Ø 8 + 8 Ø 10 | 3Ø8 | |
| 37.4 | 6 6 | 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 | 8 8 10 | 14 Ø 10 | 3Ø8 | |
| 38.4 | 6 5 | 2 Ø 10 | Ø 10 | Ø Ø 70 | Ø 10 | 2 Ø 10 | ø 10 | ø 8 10 | 2 Ø 10 | Ø 10 | Ø 8 Ø 10 | Ø 10 | 2 Ø 10 | 8 60 | 18 Ø 10 | 508 | |
| 39.4 | 8 12 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | 6 12 | 9 12 | 8 5 | 14 Ø 12 | 5.08 | |
| 40.4 | 6 6 5 6 | Ø 10 + Ø 12 | Ø 10 | Ø8 Ø10+Ø12 | 0 10 | Ø 10 + Ø 12 | Ø 10 | Ø 8 Ø 10 | Ø 10 + Ø 12 | Ø 10 | Ø 8 10 + Ø 12 | | Ø 10 + Ø 12 | 8 6 5 | 14 Ø 10 + 6 Ø 12 | 508 | |
| 42.4 | 6 6 2 7 2 7 | 2 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | 2 Ø 12 | Ø 12 | Ø 12 | 2 Ø 12 | Ø 12 | Ø 8 Ø 12 | | 2 Ø 12 | 8 8 12 | 18 Ø 12 | 508 | |
| 44.4 | 12 g | 2 Ø 12 | 2 Ø 12 | Ø8 2Ø12 | 2 Ø 12 | 2 Ø 12 | 2 Ø 12 | Ø8 2Ø12 | 2 Ø 12 | 2 Ø 12 | Ø8 2Ø12 | 2 Ø 12 | 2012 | 8 8 | 26 Ø 12 | 5Ø8 | |
| 46.4 | 2 6 2 4 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | 2014 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | 2014 | 2 Ø 14 | 2 Ø 14 | Ø8 2Ø14 | 2 Ø 14 | 2 0 14 | 8 8 | 26 Ø 14 | 508 | |
| 4 | 9 18 | Ø 16 | Ø 16 | 8 18 8 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | ø 8 ø 16 | Ø 16 | | ā | mark 1619 16 | 888 | |
| ΛΩ <u>1</u> / | 9 16 | 2 Ø 16 | ø 16 | 16 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø8 Ø16 | Ø 16 | | ø 8 ø 16 | 18 Ø 16 | 5Ø8 | |
| LG Pri dei 1403 | 9 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | 2 0 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø 8 Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø8 2Ø16 | Ø 16 | 1 | 드 | fbericht 2019/06 16 | 99/5/A8 > 8 | |
| A ifam Zve 91 v | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | ø 16 | Ø8 2Ø16 | Ø 16 | 2 Ø 16 | 15.788 0 16 | 22 Ø 16 | | 7. CHT9 |
| t für Ngst | 9 18 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | 2016 | Ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø8 2Ø16 | 2 Ø 16 | Ø 16 | Ø8 2Ø16 | 2.0.10 | 2016 | Margarith Margarith | = 3 | arnesta 8 | |
| Stan Stan Sile 201 | ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | 2ø16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | | 2 Ø 16 | 2 Ø 16 | Ø8 2Ø16< | 2 Ø 16 | 2610 W | Würzelerg, den | en 236 12 12019 | 508 | Mary 1 |
| 1.2 | EWENK | SNC - | | 5 | unten | ठ | open | æ. | BÜGELBEW | LBEWEHRUNG in den Rippen | den Ripper | | O.C. | - Der Bearbeiter | L | | |
| NG: SD SEE CAR COLOR COL | V V V | 3.5 KN/m² 3.5 KN/m² 5.0 KN/m² | | 8 6 6 7 2 4 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 | Ø 6 / 25.0 cm Ø 6 / 25.0 cm Ø 6 / 25.0 cm | 000 | Ø 6 / 95.0 cm Ø 6 / 60.0 cm | | Variante a: keine Bü | Variante a: keine Bügel erforderlich | GNÝ <u>5</u> | | | Framil | | 70 | |
| pei 390 | \$ b > | 6.0 kN/m² | | Ø6/2 | 5.0 cm | 06/3 | 3.0 cm | | C: Ø 5/10 | cm einschn | mg/smeg | | edoni. | | | - Carlo | |
| | | | | | | | | | | | al. | | A P | | | | |

| Platten as' Typ as [cm²/m] 104.1 3,14 3,14 105.1 3,14 106.1 3,14 3,14 107.1 4,90 | zul. Moment Moment Md [kNm/m] 29,1 33,3 37,6 | | ٥ | Kragplatten | B 500 A C 50/60 | Stand: 21.07.2014 |
|---|---|---|--------------------|-------------|--|--|
| Platten as' Typ as 104.1 3,14 105.1 3,64 106.1 3,64 3,14 4,14 106.1 3,14 | zul. Moment M _d [kNm/m] 29,1 33,3 37,6 | 38,2 38,2 38,2 38,2 | = | ragpiane | B 500 A C 50/60 | d: 21.07.2014 |
| | zul. Moment M _d [kNm/m] 29,1 33,3 37,6 | 2ul. \ [kN/i] Bügelano 38,3 38,2 38,2 40,0 | m] m] dnunba | | | |
| | M _d [kNm/m] 29,1 33,3 37,6 | Bügelanor 38,3 38,2 38,2 40,0 | rdnung | • | | |
| | 29,1 33,3 37,6 44,2 | 38,2 38,2 40,0 | ပ | p [Eg | Sichtvermerk | |
| | 33,3 37,6 44,2 | 38,2 | 135,8 | 20,5 | Siehe Prüfbericht S-WUE 140 397 vom LGA | Vom 2 2 11. |
| | 37,6 | 38,2 | 135,2 | 20,5 | ur Star Würzburg | heit , |
| | 44,2 | 40,0 | 135,2 | 20,4 | r, Bearbeiter | 1 |
| 3,14 | | | 135,2 | 20,4 | S S S S S S S S S S S S S S S S S S S | 3 |
| 108.1 6,30 | 57,0 | 43,7 | 135,2 | 20,4 | TERAL STATES | |
| 109.1 7,00 | 63,0 | 45,2 | 135,2 | 20,4 | | |
| 110.1 7,70 3,14 | 7,69 | 46,7 | 135,2 | 20,4 | THE MAN STEEL STATE OF THE STAT | |
| 111.1 8,40 3,14 | 75,2 | 48,0 | 135,2 | 20,4 | Typenprüfung In bautechnischer Hinsicht genrift | Saleston's discoses |
| 9,10 9,10 9,10 | 81,8 | 49,3 | 135,2 | 20,4 | Siehe Prifibericht S-WUE/1903 St vom Lo. M. M. | Co. M. 12 |
| 11,19 3,14 | 100,0 | 50,8 | 135,2 | 20,4 | Prüfamt für Standsicherheit | |
| | 117,0 | 50,8 | 135,2 | 20,4 | Würzburg, den 26. 14. 2014 Der Bearbeiter | |
| Onerschnitt und Bewehrung siehe Blatt | Bewehrung sie | the Blatt 8 | | | V IN | Partitional Contraction of the C |
| (jeit | | | | | | |