

**S-WUE/140011**

Würzburg, 01.02.2019  
(0931) 4196-123  
Hopf/Katz

## Verlängerungsbescheid zur Typenprüfung S-WUE/140011 vom 05.02.2014

Gegenstand: Ratioplan - Hohlplattendecke RP 20 h = 20cm

Auftraggeber: H+L Baustoff GmbH  
Am Lungwitzbach 1, 08371 Glauchau

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

neue Geltungsdauer: bis 28.02.2024

Die unter Ziffer 1 im Typenprüfbericht S-WUE/140011 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.) Georg Hopf

Der Leiter:



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



## **1 Prüfungsunterlagen**

### **1.1 Geprüfte Unterlagen:**

#### **1.1.1 Statische Berechnung:**

Ratioplan - Hohlplattendecke RP 20:	80 Seiten
Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 2 bis 3,
Allgemeines	Seite 4 bis 5
Vorbemerkungen:	Seite 5,
Geometrie:	Seite 6 bis 9,
Feuerwiderstandsklasse REI 30:	Seite 10 bis 30,
Feuerwiderstandsklasse REI 90:	Seite 31 bis 51,
Auflagerlängen:	Seite 52 bis 54
Kragplatten:	Seite 55 bis 72,
Zusammenfassung:	Seite 72 bis 79
Schlussseite:	Seite 80

#### **1.1.2 Statische Berechnung:**

Ratioplan-Hohlplattendecke RP 20, REI 30 und REI 90 mit Auflagerausklinkung:	12 Seiten
Deckblatt,	
Inhaltsverzeichnis:	Seite 201,
Allgemeines:	Seite 202,
Vorbemerkungen:	Seite 203,
Querschnitt:	Seite 203,
Querkrafttragfähigkeit:	Seite 204 bis 206,
Endverankerung:	Seite 207 bis 208,
Zusammenfassung:	Seite 209 bis 210
Schlussseite:	Seite 211

#### **1.1.3 Bemessungsblätter:**

Deckblatt,	9 Seiten
Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 der Feuerwiderstandsklasse REI 30:	Blatt 1 bis 3,
Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 der Feuerwiderstandsklasse REI 90:	Blatt 4 bis 6,
Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 cm als Kragplatte:	Blatt 7,
Schlussseite:	Seite 9

### **1.2. Sonstige Unterlagen: ---**

### **1.3 Grundlegende Unterlagen:**

Die gültigen 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 Spannbeton-  
tragwerken, 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

DIN EN 1168: 2009-07, Betonfertigteile - Hohlplatten

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

Typenprüfung vom 14.12.2004 und Verlängerungs- und Ergänzungsbescheid vom 03.03.2010 zur Ratioplan – Hohlplattendecke aus Stahlbeton, Antragsteller Fa. Heinritz & Lechner, 91486 Uehfeld / Aisch. Aktenzeichen 4117.30-924/2010 des Thüringer Landesverwaltungsamtes Prüfamt für Standsicherheit, Weimar

Informationsmaterial der Firma H + L Baustoffe GmbH

## 2 Baubeschreibung

Gegenstand der Typenberechnung sind **einfeldrige** Stahlbeton-Fertigteilplatten mit einer Konstruktionshöhe von  $h = 20 \text{ cm}$  und einer Regelbreite von  $b = 240 \text{ cm}$ .

In den Fertigteilplatten befinden sich 14 annähernd quadratische Hohlkörper mit den Abmessungen  $11,6 \times 11,6 \text{ cm}$  in einem Abstand von  $e = 16,3 \text{ cm}$ , deren Achse in einem Abstand von  $10 \text{ cm}$  von Plattenunterseite verläuft.

Die Verkehrsbelastung erfolgte mit variablen Gleichlasten nach Ziffer 3.2.

Untersucht wurden:

Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 der Feuerwiderstandsklasse REI 30 mit der lichten Weite  $3,01 \text{ m}$  bis  $7,01 \text{ m}$

Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 der Feuerwiderstandsklasse REI 90 mit der lichten Weite  $3,01 \text{ m}$  bis  $7,01 \text{ m}$

Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 als Kragplatten

Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20 mit Auflagerausklinkung

### **3 Einwirkungen**

3.1 Ständige Lasten nach DIN EN 1991-1-1 und DIN EN 1991-1-1/NA  
3,21 kN/m<sup>2</sup> für Eigengewicht  
1,00 kN/m<sup>2</sup> für Putz und Belag

3.2 Verkehrslasten nach DIN EN 1991-1-1 und DIN EN 1991-1-1/NA

a) bei den Einfeldplatten:

$$q_k = 2,75 \text{ kN/m}^2;$$

$$q_k = 3,50 \text{ kN/m}^2,$$

$$q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

b) bei den Kragplatten:

$$q_k = 3,00 \text{ kN/m}^2,$$

$$q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

### **4 Baustoffe**

4.1 Beton der Festigkeitsklasse C 35/45, Expositionsklasse XC1

4.2 Betonstahl BSt 500 (A), normalduktil

### **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 anerkannten Regeln der Technik.

Gegen die Herstellung der Ratioplan – Hohlplattendecke RP 20, h = 20 cm, in REI 30, in REI 90 und 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 gewählte lichte Weiten bei Belastung nach Ziffer 3 ( Ständige Lasten + variable Verkehrs- gleichlasten ) die Momente, Querkräfte und die untere Längsbewehrung der Einfeldplatte ermittelt.

Bei den Nachweisen in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit sind die Verformungen zu begrenzen. Die Biegeschlankheiten wurden nach DIN EN 1992-1-1, Ziffer 7.4.2 ermittelt und weiterhin entsprechend dem nationalen Anhang auf die Maximalwerte  $l/d \leq K \times 35$  und bei Bauteilen, die verformungsempfindliche Ausbauelemente beeinträchtigen können, auf  $l/d \leq K^2 \times 150/l$  begrenzt.

- 7.2 Bei den Kragplatten wurden die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit analog Ziffer 7.1 geführt.
- 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 140011
- 8.2 Typengeprüfte Bemessungsblätter Blatt 1 bis Blatt 7

## **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. Hopf



Der Leiter:



Dipl.-Ing. Katz  
Ltd. Baudirektor