

S-WUE/200188

Würzburg, 29.06.2022
(0931) 4196-129
Ha/cb

Typenprüfung Prüfbericht Nr. 1

Gegenstand: Druckschraube DS1 M10 - M30

Auftraggeber: Leviat GmbH
ehemals Halfen GmbH
Liebigstraße 14, 40764 Langenfeld

Ersteller der statischen Unterlagen: Statische Berechnung:
Halfen GmbH
Liebigstraße 14, 40764 Langenfeld
Anlagen:
Leviat GmbH
Liebigstraße 14, 40767 Langenfeld

Geltungsdauer: bis 28.06.2027

Aufgrund der unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen wurde die Druckschraube DS1 M10 - M30 als Typen hinsichtlich der Standsicherheit geprüft.

1 Prüfungsunterlagen

1.1 Geprüfte Unterlagen:

1.1.1 Statische Berechnung: 13 Seiten
[Seiten 1 bis 13]

1.1.2 Anlagen für die Verwendung der HALFEN-Druckschrauben DS1 M10 – M 30

- Anlage 1 HALFEN-Druckschrauben DS M10 – M 30 – Geometrie und Abmessungen
- Anlage 2 Tragfähigkeitstabelle max $N_{RD,d}$ [kN] für HALFEN-Druckschrauben DS1 M10 – M 30

1.2 Grundlegende Unterlagen:

Die als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln, insbesondere:

DIN EN 1992 mit DIN EN 1992/NA

Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken

DIN EN 1993 mit DIN EN 1993/NA

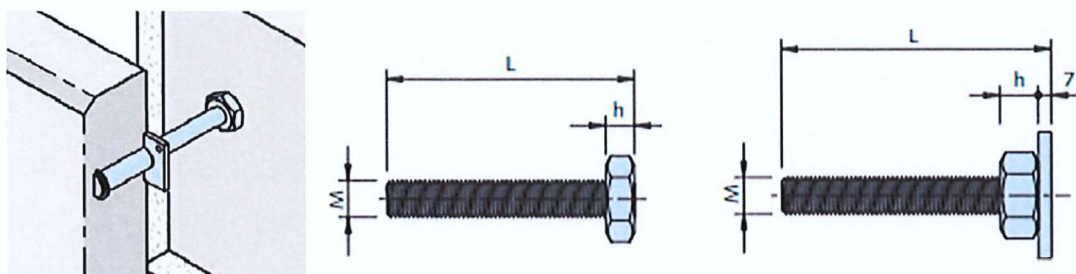
Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten

Deutsches Institut für Bautechnik: Zulassungsbescheid vom 05.03.2018 für Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen (Zulassungsnummer Z-30.3.6)

2 Beschreibung der Konstruktion

Die geprüften HALFEN-Druckschrauben DS1 M10 – M 30 finden als horizontale Abstützung von Fassadenplatten aus Stahlbeton gegen Stahlbetonwände bzw. -tragschalen Verwendung. Die hierbei zu übertragenden Druckkräfte wurden nachgewiesen.

Sie bestehen aus einer Gewindestange variabler Länge mit einer aufgedrehten bzw. aufgeschweißten Sechskantmutter und ab dem Durchmesser M24 einer angeschweißten Stahlplatte.



Die Verankerung bzw. Abstützung in der Vorsatzschale erfolgt mittels einer Druckplatte aus nicht rostendem Stahl mit mittiger Bohrung und innen liegendem Gewinde bzw. einer konstruktiv angeordneten Hülse aus nicht rostendem Stahl (s. vorstehende Abbildung). Die Verankerung bzw. Abstützung in der Vorsatzschale ist nicht Gegenstand der vorliegenden Typenprüfung.

3 Baustoffe

- 3.1 Beton der Festigkeitsklasse $\geq C 25/30$
- 3.2 Nichtrostender Stahl mit der MNR: 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4062, 1.4162 oder 1.4362
Gewindestangen in A4-70 / Muttern $\geq A4-50$

4 Prüfergebnis

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

Gegen die Ausführung nach den geprüften Unterlagen bestehen in statisch-konstruktiver Hinsicht keine Bedenken.

5 Besondere Hinweise

- 5.1 Die Typenprüfung der Berechnung der HALFEN-Druckschrauben DS1 M10 – M 30 erstreckt sich auf den Tragfähigkeitsnachweis des Gewindestabes und der zugehörigen Komponenten für Abstände zwischen Fassadenplatte und Stahlbetonwand bzw. Stahlbetontragschale von $a = 50$ mm bis $a = 500$ mm bei Druckeinwirkung. Die Lasteinleitung in die Stahlbetonwand bzw. Stahlbetontragschale wurde nachgewiesen. Der Nachweis über die Lasteinleitung in die Fassadenplatte ist nicht Gegenstand der vorliegenden Typenprüfung und muss gesondert geführt werden.
- 5.2 Für die HALFEN-Druckschrauben DS M10 – M 30 sind die in der Zulassung für nicht rostende Stähle Z-30.3.6 angeführten Hinweise zum Korrosionsschutz zu beachten.

6 Für den Bauantrag im Einzelfall erforderliche Unterlagen

Vorliegender Prüfbericht Nr. 1, S-WUE/200188 und die Anlagen 1 und 2 nach Ziffer 1.1

7 Sonstige Bemerkungen

- 7.1 Die statische Typenprüfung ersetzt weder eine ggfs. erforderliche Baugenehmigung, noch andere für die Ausführung von Bauvorhaben erforderliche öffentlich-rechtliche Gestattungen.
- 7.2 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.
- 7.3 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.
- 7.4 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um 5 Jahre verlängert werden, wenn dieses vor Ablauf der Frist schriftlich beantragt wird.
- 7.5 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

Hagelstein

Dipl.-Ing. (Univ.) Roger Hagelstein

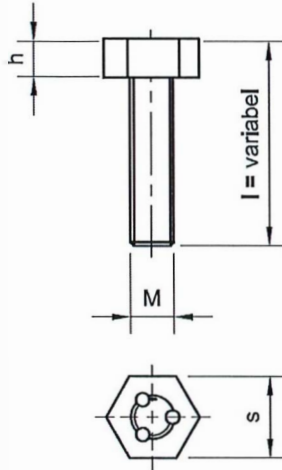


Der Leiter

A. Klug

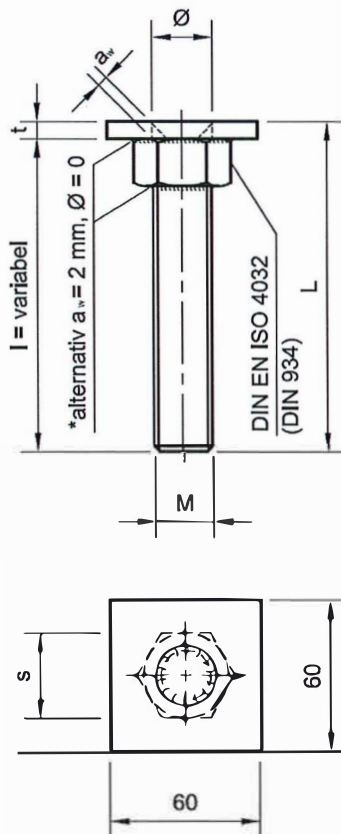
Dipl.-Ing. (Univ.) Andreas Klug
Bauberrat

M10 – M20



M	10	12	16	20
s	19	24	30	41
h	8	10	13	16

M24 – M30



M	24	27	30
s	36	41	46
t	7	7	7
a _w	2	2	2*
Ø	25	28	-

Typenprüfung

In bautechnischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 200188 vom 29. JUNI 2022

LGA

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 29. JUNI 2022

Der Bearbeiter

Der Leiter

Handwritten signatures: Hagedorn, 17. Ullrich



Leviat
A CRH COMPANY

Typenprüfung

Anlage 1

Geometrie und Abmessungen

Leviat GmbH
Liebigstr. 14
40767 Langenfeld
Telefon + 49 – (0)2173 – 970 (0)
Fax+ 49 – (0)2173 – 970 (123)

Druck-Tragfähigkeiten $N_{RD,d}$ [kN] für HALFEN-Druckschraube DS1 M10 - M30

Wandabstand a [mm]	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
50	13,3	21,2	33,1	61,9	113,2	126,8	153,0
60	13,3	21,2	33,1	61,9	110,3	126,8	153,0
70	13,3	21,2	33,1	61,9	107,6	126,8	153,0
80	12,7	20,2	33,1	61,9	104,9	126,8	153,0
90	11,9	19,1	33,1	61,9	102,3	126,8	153,0
100	11,1	18,1	33,1	61,9	99,7	126,8	153,0
110	10,3	17,1	33,1	61,9	97,2	126,8	153,0
120	9,6	16,1	33,1	61,9	94,8	126,8	153,0
130	8,9	15,2	33,1	60,0	92,4	125,2	153,0
140	8,3	14,4	33,1	58,1	90,1	122,4	153,0
150	7,7	13,5	31,9	56,3	87,8	119,7	151,1
160	7,2	12,7	30,6	54,5	85,5	117,0	148,0
170	6,7	12,0	29,3	52,7	83,3	114,4	145,1
180	6,3	11,3	28,0	51,0	81,1	111,8	142,1
190	5,8	10,6	26,8	49,3	78,9	109,2	139,2
200	5,5	10,0	25,7	47,7	76,8	106,7	136,4
210	5,1	9,5	24,6	46,1	74,7	104,2	133,5
220	4,8	8,9	23,5	44,5	72,7	101,8	130,7
230	4,5	8,5	22,5	43,0	70,7	99,4	128,0
240	4,2	8,0	21,6	41,5	68,7	97,0	125,3
250	4,0	7,6	20,6	40,1	66,8	94,7	122,6
260	3,8	7,2	19,8	38,7	64,9	92,4	120,0
270	3,6	6,8	18,9	37,4	63,0	90,1	117,4
280	3,4	6,5	18,1	36,1	61,2	87,9	114,8
290	3,2	6,1	17,4	34,8	59,5	85,7	112,3
300	3,0	5,8	16,7	33,6	57,8	83,6	109,8
310	2,9	5,6	16,0	32,5	56,1	81,5	107,3
320	2,7	5,3	15,4	31,4	54,5	79,5	104,9
330	2,6	5,1	14,7	30,3	52,9	77,5	102,6
340	2,5	4,8	14,2	29,3	51,4	75,5	100,3
350	2,3	4,6	13,6	28,3	49,9	73,6	98,0
360	2,2	4,4	13,1	27,3	48,5	71,7	95,8
370	2,1	4,2	12,6	26,4	47,1	69,9	93,6
380	2,0	4,0	12,1	25,6	45,7	68,2	91,4
390	2,0	3,9	11,7	24,7	44,4	66,4	89,3
400	1,9	3,7	11,3	23,9	43,2	64,7	87,3
410	1,8	3,6	10,9	23,2	42,0	63,1	85,3
420	1,7	3,4	10,5	22,4	40,8	61,5	83,3
430	1,7	3,3	10,1	21,7	39,6	60,0	81,4
440	1,6	3,2	9,8	21,1	38,5	58,5	79,5
450	1,5	3,1	9,4	20,4	37,5	57,0	77,7
460	1,5	3,0	9,1	19,8	36,4	55,6	75,9
470	1,4	2,8	8,8	19,2	35,5	54,2	74,2
480	1,4	2,8	8,5	18,6	34,5	52,9	72,5
490	1,3	2,7	8,3	18,1	33,6	51,6	70,9
500	1,3	2,6	8,0	17,5	32,7	50,3	69,3

Die angegebenen Werte sind gültig für Mindestbetonfestigkeitsklasse C25/30

Leviat
A CRH COMPANY

Typenprüfung
Anlage 2
Tragfähigkeiten

Typenprüfung

Technischer Hinsicht geprüft

Siehe Prüfbericht S-WUE 200188

vom 29. Juni 2002

Leviat GmbH

Liebigstr. 14

40767 Langenfeld

Telefon +49 (0)2173 - 970 (0)

Fax +49 (0)2173 - 970 (123)

Prüfamt für Standsicherheit

der Zweigstelle Würzburg

Würzburg, den 29. Juni 2002

Der Bearbeiter

Der Leiter

Kogelstein

11. Ullrich

