

## Typenprüfung PFEIFER-Stützenfüße PCC

Gültig bis 30.04.2020

**PFEIFER**  
**SEIL- UND HEBETECHNIK**  
**GMBH**

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66  
D-87700 MEMMINGEN

TELEFON Technik 0 83 31-937-345

Verkauf 0 83 31-937-290

TELEFAX 0 83 31-937-342

E-MAIL [bautechnik@pfeifer.de](mailto:bautechnik@pfeifer.de)

INTERNET [www.pfeifer.info](http://www.pfeifer.info)

S-A/150083

Augsburg, 30.04.2015  
Tel. (0731) 97437-11  
Hilfinger / Hanrieder

## Typenprüfung Prüfbericht Nr. 1 (Rev. a)

Gegenstand: **Typenprüfung Stützenfüße PCC 16-36 (6 Größen)**

Auftraggeber: **PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH  
Dr.-Karl-Lenz-Str. 66  
87700 Memmingen  
Tel. (8331) 370 - 360**

Ersteller der statischen Unterlagen:

**PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH  
Dr.-Karl-Lenz-Str. 66  
87700 Memmingen  
Tel. (8331) 370 - 360**

Geltungsdauer:

bis <b>30.04.2020</b>
-----------------------

Aufgrund der unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen wurden die **PFEIFER Stützenfüße PCC (Varianten 16, 20, 24, 30-1, 30-2, 36)** als Typen hinsichtlich der Standsicherheit geprüft.

## **1 Prüfungsunterlagen**

### **1.1 Geprüfte Unterlagen:**

1.1.1 Statische Berechnung: insgesamt 95 Seiten

Seiten 1 – 21  
(Allgemeine Beschreibung, Grundlagen der Nachweisführung)

1 – 74  
(Nachweis der Typen PCC 16, 20, 24, 30-1, 30-2, 36)

1.1.2 Detailzeichnungen: insgesamt 10 Zeichnungen

Nr. 0077974-00, 0069960-00, 0069962-00, 0069967-00,  
0069968-00, 0069971-00, 0075817-00, 0075824-00,  
0077953-00, 0077956-00

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

- Typenprüfung für PFEIFER – Fundamentanker PGS (LGA S-A/120177)
- Bauaufsichtliche Zulassung für PFEIFER – Fundamentanker PGS (Z-30.6-15)
- Bauaufsichtliche Zulassung für PFEIFER – Anschlussystem PH (Z-1.5-226)

### **1.3 Grundlegende Unterlagen:**

Die als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln, insbesondere:

DIN EN 1990:2012-12	Grundlagen der Tragwerksplanung (Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1990/NA:2012-12	Grundlagen der Tragwerksplanung - Nationaler Anhang (Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1990/NA/A1:2012-12	Grundlagen der Tragwerksplanung - Nationaler Anhang (Änderung A1 - Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1991-1:2012-12	Einwirkungen auf Tragwerke (Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1991-1/NA:2012-12	Einwirkungen auf Tragwerke - Nationaler Anhang (Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1992-1:2011-01	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken (Ausgabe 01/2011)
DIN EN 1992-1/NA:2011-01	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken Nationaler Anhang (Ausgabe 01/2011)
DIN EN 1992-1/NA/A1:2012-05	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken Nationaler Anhang (Änderung A1 - Ausgabe 05/2012)
DIN EN 1993-1:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten (Ausgabe 12/2010)
DIN EN 1993-1/NA:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Nationaler Anhang (Ausgabe 12/2010)

DIN 7444:2009-07	Schlag-Ringschlüssel (Ausgabe 07/2009)
DIN EN ISO 18673:2001-03	Sechskantmuttern Typ 1 (Ausgabe 03/2001)
DIN EN ISO 4032:2001-03	Sechskantmuttern Typ 1 Produktklassen A + B (Ausgabe 03/2001)
DIN EN ISO 17660-1:2006-12	Schweißen von Betonstahl - Teil 1 Tragende Schweißverbindungen (Ausgabe 12/2006)
DIN EN ISO 5817:2006-10	Schweißen - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (Ausgabe 10/2006)
DIN EN ISO 5817 Berichtigung 1	Schweißen - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (Berichtigung - Ausgabe 10/2007)
DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile (Ausgabe DIN EN 1090-1:2009 + A1:2011)
DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung (Ausgabe DIN EN 1090-2:2008 + A1:2011)
DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung (Ausgabe DIN EN 1090-3:2008)

## **2 Beschreibung der Konstruktion**

- 2.1 PFEIFER – Stützenfüße PCC sind Einbauteile, die zur Verankerung von Stb. - Fertigteilstützen mit angrenzenden Bauteilen, wie z.B. Fundamenten, herangezogen werden.

Sie werden im Allgemeinen in Verbindung mit PFEIFER-Fundamentankern PGS oder dem PFEIFER-Bewehrungsanschlusssystem PH verwendet.

- 2.2 Im Montagezustand werden die Einwirkungen ausschließlich durch das Stahl - Einbauteil übertragen (Zug- und Druckkräfte).
- 2.3 Im Endzustand (nach Erreichen der planmäßigen Betonfestigkeit der Ortbetonergänzung) erfolgt die Übertragung der Druckkräfte anteilig über den Vergussbeton.
- 2.4 Auftretende Querkräfte können nur durch gesonderte Maßnahmen übertragen werden, z.B. Anordnung von Schubknaggen, Anordnung eines Betonkranzes, Einleitung in Unterkonstruktion über Reibung etc.

Die Ableitung von Querkräften ist nicht Bestandteil dieser Typenprüfung. Sie muss im jeweiligen Einzelfall gesondert nachgewiesen werden.

- 2.5 Die Grundlage dieser Typenprüfung bilden die Nachweiskonzepte der Europäischen Normung (im Besonderen der Normenreihen DIN EN 1990, DIN EN 1991-1, DIN EN 1992-1, DIN EN 1993-1 sowie hinsichtlich der Herstellung der DIN EN 1090).

### 3 Bemessungswerte:

- 3.1 Für den Nachweis der Tragfähigkeit werden in den Bemessungstabellen folgende Bemessungswerte des Widerstandes angegeben:

$N_{R,d}$  Bemessungswert des Widerstandes für Druck- und Zugkräfte.

Aufnehmbare Zug- bzw. Druckkräfte (gamma-fach) je PCC-Stützenfuß  
(Mindestbetongüte C30/37):

Typ:	PCC 16	PCC 20	PCC 24	PCC 30-1	PCC 30-2	PCC 36
$N_{R,d}$ [kN]	± 68	± 97	± 139	± 220	± 299	± 436

- 3.2 Die für die Lasteinleitung erforderlichen, zusätzlich zu berücksichtigenden Bügelbewehrungen und einzuhaltenden Verankerungs- und Übergreifungslängen sind in dem Datenblatt der Fa. PFEIFER angegeben.
- 3.3 Für die Mindestabmessungen und Mindestbetondeckungen ist das Datenblatt der Fa. PFEIFER zu beachten.

### 4 Baustoffe:

- 4.1 Mindest-Betonfestigkeitsklasse: **C 30/37**  
(gemäß DIN EN 1992-1-1:2011-01)
- 4.2 Vergussmörtel: entsprechend **C 30/37**  
(gemäß DIN EN 1992-1-1:2011-01)
- 4.3 Betonstabstahl: **B 500 A/B**  
(gemäß DIN 488:2009-08, DIN EN 10080:2005-08  
und DIN EN 1992-1-1:2011-01)
- 4.4 Grundplatte: **S 355 J2+N (1.0577+N)**  
(gemäß DIN EN 10025-2:2005-02)  
**S 460 N (1.8901)**  
(gemäß DIN EN 10025-3:2005-02)
- 4.4 Sonderbeilagscheibe: **S 355 J2+N (1.0577+N)**,  
(gemäß DIN EN 10025-2:2005-02)

## 5 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.

## 6 Besondere Hinweise:

6.1 Gegenstand der Typenprüfung der **PFEIFER-Stützenfüße PCC** sind die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit (Standsicherheit). Die vorliegenden Berechnungen und Zeichnungen beziehen sich ausschließlich auf **vorwiegend ruhende Verkehrslasten** entsprechend DIN EN 1991-1.

Die erforderlichen Nachweise hinsichtlich der Gebrauchsfähigkeit gemäß DIN EN 1992-1 (Rissbreiten, Stababstände, Durchbiegungen etc.) sind nicht Gegenstand dieser Typenprüfung und sind vom Planer im Bedarfsfall selbst zu führen.

6.2 Anwendung der Tragfähigkeitskennwerte nach Ziffer 3.1:

Der Einbau der Stützenfüße PCC ist ingenieurmäßig zu planen. Bei der Anwendung der Tragfähigkeitskennwerte sind die Einbauanleitung bzw. das Datenblatt der Fa. PFEIFER zu berücksichtigen. Sämtliche Angaben zur Bewehrungsführung, Mindestabstände, Biegeformen, Lage- und Einbaubedingungen, sowie allgemeine Festlegungen sind zu berücksichtigen. Darüber hinaus gelten die DIN EN 1992-1 in Verbindung mit dem zugehörigen Nationalen Anwendungsdokument DIN EN 1992-1/NA sowie der Schriftenreihe des DAfStb und den Merkblättern des DBV.

6.3 Zusätzliche Nachweise im Einzelfall:

- Nachweis der Tragfähigkeit für Abtragung von Querkräften
- Nachweis der Tragfähigkeit für die Interaktion der Einwirkungen untereinander.

6.4 Der Beton der zu verbindenden Bauteile und der Vergussmörtel müssen mindestens eine Druckfestigkeit von  $f_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$  (C 30/37) aufweisen.

6.5 Die Einbaurichtlinien des Herstellers (Datenblatt Fa. PFEIFER) sind zu beachten.

6.6 Alle Schweißnähte sind entsprechend der Bewertungsgruppe C nach DIN EN ISO 5817 auszuführen. Hinsichtlich Einbrandkerben (Nr. 11) sind die Grenzwerte der Gruppe B einzuhalten. Ferner ist die DIN EN 17660-1 zu beachten.

Wir weisen darauf hin, dass die Ausführung der Schweißarbeiten der Herstellerqualifikation nach den Kriterien der DIN EN 1090-1 bis DIN EN 1090-3 und der entsprechend für das Bauwerk zutreffenden Ausführungsklasse (mindestens EXC2 oder höher) entsprechen muss.

- 6.7 Über die Feuerwiderstandsklasse liegen keine Angaben vor. Falls hierzu im Einzelfall Anforderungen bestehen, ist die DIN EN 1992-1-2 bzw. 1993-1-2 zu berücksichtigen.
- 6.8 Die Verankerung im Fundament (oder einem anderen Stb.-Bauteil) erfolgt in der Regel mit typengeprüften PFEIFER – Fundamentankern oder einem anderen, entsprechend bauaufsichtlich zugelassenen Anschlusssystem. Die geeignete Zusammenstellung der Stahlteile ist für die jeweilige Anwendung entsprechend der auftretenden Beanspruchung zu wählen. Bei Abweichungen sind die zugehörigen statischen Nachweise (insbesondere der Verankerung) individuell zu erstellen.
- 6.9 Zur Reduzierung der Verformungen sollten die geschraubten Anschlüsse im Allgemeinen mit **50 % vorgespannt** werden. Falls erforderlich können für einzelne Anwendungen geringere oder höhere Vorspannkräfte ingenieurmäßig geplant und ausgeführt werden.
- 6.10 Überwachung der Ausführung:  
– Einbau der Einbauteile für den Stützenfuß und der Bewehrung im Fertigteilwerk.  
Die Ergebnisse der Überwachungen sind zu dokumentieren.

## **7 Für die Bauausführung im Einzelfall erforderliche Unterlagen:**

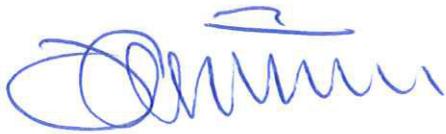
- 7.1 Vorliegender Prüfbericht Nr. 1, S-A/150083, und die statischen Unterlagen für den entsprechenden Typ nach Ziffer 1.1.2.
- 7.2 Allgemeine Baupläne
- 7.3 Einbaurichtlinien der Herstellers für das Stützenfußsystem PCC

## **8 Sonstige Bemerkungen**

- 8.1 Die statische Typenprüfung ersetzt weder eine ggfs. erforderliche Baugenehmigung, noch andere für die Ausführung von Bauvorhaben erforderliche öffentlich-rechtliche Gestattungen.
- 8.2 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.

- 8.3 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.
- 8.4 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um 5 Jahre verlängert werden, wenn dieses vor Ablauf der Frist schriftlich beantragt wird.
- 8.5 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. Jürgen Hilfinger

Der stv. Leiter:



Landesgewerbeamt Bayern, Krefz  
Prüfamt für Standsicherheit  
Zweigstelle Augsburg

Dipl.-Ing. (Univ.) Michael Hanrieder  
Baudirektor

Verteiler	Prüfbericht	Geprüfte Unterlagen gemäß Ziffer 2	Sonstige Unterlagen
Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH	2-fach	1-fach	Vorab per Mail: <a href="mailto:cneef@pfeifer.de">cneef@pfeifer.de</a>
LGA Zweigstelle Augsburg	1-fach	1-fach	

-  Transportankersysteme  
Gewindesystem
-  Transportankersysteme  
BS-System
-  Transportankersysteme  
WK-System
-  Befestigungstechnik  
DB-Anker 682  
für Dauerbefestigungen
-  Befestigungstechnik  
Hülsendübel  
Polyhülsen
-  Befestigungstechnik  
HK-Montageankersystem
-  Verbindungstechnik  
Stützenfußsystem  
Wandschuhsystem
-  Verbindungstechnik  
Stahllaufleger  
Treppenaufleger
-  Verbindungstechnik  
Sandwichankersystem  
Deltaankersystem
-  Verbindungstechnik  
Betonerdungssystem BEB
-  Bewehrungstechnik  
VS®-System
-  Bewehrungstechnik  
PH-Bewehrungsanschlussssystem
-  Seilzugglieder  
Zugstabsystem
-  Anschlagmittel  
(Seile, Ketten, Textil)
-  Zurrsysteme
-  Betonstahlzangen  
Ausgleichstraversen

Mit Erscheinen einer Neuauflage unter [www.pfeifer.info](http://www.pfeifer.info) verliert dieses Dokument seine Gültigkeit.

## ■ Deutschland Stammhaus

PFEIFER SEIL- UND  
HEBETECHNIK GMBH  
Dr.-Karl-Lenz-Straße 66  
D-87700 MEMMINGEN  
Telefon +49 (0) 83 31-937-290  
Telefax +49 (0) 83 31-937-342  
E-Mail [bautechnik@pfeifer.de](mailto:bautechnik@pfeifer.de)  
Internet [www.pfeifer.info](http://www.pfeifer.info)

Lechstraße 21  
D-90451 NÜRNBERG  
Tel. 09 11-642 78 08  
Fax 09 11-642 84 72  
E-Mail [nuernberg-bt@pfeifer.de](mailto:nuernberg-bt@pfeifer.de)

## ■ Österreich

PFEIFER SEIL- UND  
HEBETECHNIK GMBH  
Dr.-Karl-Lenz-Straße 66  
D-87700 MEMMINGEN  
Telefon +49 (0) 83 31-937-211  
Telefax +49 (0) 83 31-937-342  
E-Mail [bautechnik@pfeifer.de](mailto:bautechnik@pfeifer.de)

## ■ Dänemark

JORDAHL & PFEIFER  
Byggeteknik A/S  
Risgårdvej 66,  
DK-9640 Farsø  
Tel. +45-9863-1900  
E-Mail [info@jordahl-pfeifer.dk](mailto:info@jordahl-pfeifer.dk)

## ■ Frankreich

JORDAHL H-BAU France  
7 rue des Vallières Sud  
25220 Chalezeule  
Tél +33-3 81 25 04 65  
Fax +33-3 81 25 07 96  
E-Mail [info@jordahl-hbau.fr](mailto:info@jordahl-hbau.fr)

## ■ Spanien

PFEIFER Cables y Equipos de  
Elevación, SLU.  
Avda. de los Pirineos,  
25 - Nave 20  
San Sebastián de los Reyes  
ES-28703 MADRID  
Tel. +34-916593185  
Fax +34-916593139  
E-Mail [p-es@pfeifer.de](mailto:p-es@pfeifer.de)  
ES-08820 BARCELONA  
Tel./Fax +34-93-6364662  
Móvil +34-64-9154948  
E-Mail [frieda@pfeifer.de](mailto:frieda@pfeifer.de)

## ■ Russland

000 PFEIFER  
KANATI & PODJÖMNIJE TEHNOLOGII  
RU-119017 MOSKAU  
Pyzhevskiy pereulok,  
h.5, bld.1, office 108  
Tel. +7-495-363-01-27  
Fax +7-495-363-01-28  
E-Mail [info@pfeiferrussia.ru](mailto:info@pfeiferrussia.ru)

## ■ Ungarn

PFEIFER GARANT KFT.  
Gyömrői út 128  
HU-1103 BUDAPEST  
Tel. +36-1-260 10 14  
Fax +36-1-262 09 27  
E-Mail [info@pfeifer-garant.hu](mailto:info@pfeifer-garant.hu)

## ■ Singapur

J&P BUILDING SYSTEMS PTE LTD.  
No. 48 Toh Guan Road East  
#08-104 Enterprise Hub  
SG-SINGAPORE 608586  
Tel. +65-6569-6131  
Fax +65-6569-5286  
E-Mail [info@jnp.com.sg](mailto:info@jnp.com.sg)

## ■ VAE

EMIRATES GERMAN BUILDING  
MATERIALS TRADING (LLC)  
P.O. Box 18917  
UAE-DUBAI  
Tel. +971-4-267 66 44  
Fax +971-4-267 66 46  
E-Mail [info@emirategerman.com](mailto:info@emirategerman.com)

## ■ Schweiz

Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH  
Kurt Styger  
Gebietsverkaufsleitung  
Schweiz Bautechnik  
Dr.-Karl-Lenz-Strasse 66  
D-87700 Memmingen  
Telefon: +41 (0) 79 725 49 31  
Email: [kstyger@pfeifer.de](mailto:kstyger@pfeifer.de)

## ■ Großbritannien

J&P BUILDING SYSTEMS LTD.  
Unit 5 Thame Forty  
Jane Morbey Road  
GB-THAME, OXON OX9 3RR  
Tel. +44-1844-215200  
Fax +44-1844-263257  
E-Mail [enquiries@jp-uk.com](mailto:enquiries@jp-uk.com)

## ■ Tschechien

JORDAHL & PFEIFER  
STAVEBNÍ TECHNIKA S.R.O.  
Bavorská 856/14  
CZ-15500 PRAHA 5  
Tel. +420-272 700 701  
Fax +420-272 703 737  
E-Mail [info@jpcz.cz](mailto:info@jpcz.cz)

## ■ Rumänien

S.C. JORDAHL & PFEIFER  
TEHNICĂ DE ANCORARE S.R.L.  
Str. Malului Nr. 7, et. 1  
RO-550197 SIBIU JUD. SIBIU  
Tel. +40 269 246 098  
Fax +40 269 246 099  
E-Mail [info@jordahl-pfeifer.ro](mailto:info@jordahl-pfeifer.ro)

## ■ Polen

JORDAHL & PFEIFER  
TECHNIKA BUDOWLANA  
SP. Z O.O.  
ul. Wrocławska 68  
55-330 KRĘPICE k/  
Wrocławia  
Tel. +48 71 39 68 264  
Fax +48 71 39 68 105  
E-Mail [biuro@jordahl-pfeifer.pl](mailto:biuro@jordahl-pfeifer.pl)

► For all other export countries please contact our headquarters in Germany.