

# PFEIFER

B  
A  
U  
T  
E  
C  
H  
N  
I  
K

## Typenprüfung PFEIFER-Fundamentanker PGS Typ L4

gültig bis 31. März 2010

**PFEIFER  
SEIL- UND HEBETECHNIK  
GMBH**

DR.-KARL-LENZ-STR. 66  
D-87700 Memmingen  
TELEFON +49 (0) 83 31-937-262  
TELEFAX +49 (0) 83 31-937-342  
E-MAIL [verkauf-bt@pfeifer.de](mailto:verkauf-bt@pfeifer.de)  
INTERNET [www.pfeifer.de](http://www.pfeifer.de)



S-A 03 03 90

Augsburg, 21. März 2005  
Tel. (07 31) 9 74 37-15  
Unsöld

# Typenprüfung

## Prüfbericht Nr. 2

Gegenstand:

### **PFEIFER - Fundamentanker PGS** Typ L, Typ L4, Typ B

für die Einleitung zentrischer Zug- und Druckkräfte  
in Bauteile aus Stahlbeton (Fundamente)

Antragsteller und  
Ersteller der stat. Unterlagen:

Fa. PFEIFER  
Seil- und Hebetchnik GmbH  
Dr. Karl – Lenz – Str. 66  
87700 Memmingen

Tel. 083 31 / 937-360  
Herr Dipl.-Ing. Chr. Neef

Geltungsdauer:

bis 31. März 2010

Mit den unter Ziffer 1 genannten Unterlagen wurden die PFEIFER - Fundamentanker hinsichtlich der Tragfähigkeit typengeprüft.

## 1 Prüfungsunterlagen

### 1.1 Geprüfte Unterlagen

- 1.1.1 Statische Berechnung: Seite 1 bis 39
- 1.1.2 Konstruktionszeichnungen:
- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| M16-M56 Typ L   | Nr. W0030925 |
| M16-M56 Typ L4  | Nr. W0037743 |
| M16-M56 Typ B   | Nr. W0031947 |
| M16-M56 Typ PGV | Nr. W0032192 |
| M16-M56 Hülse   | Nr. W0030919 |

### 1.2. Sonstige Unterlagen

- 1.2.1 Typengepr. Unterlagen des PFEIFER Fundamentankers PGS nach DIN 1045-1 (2001) S-A 03 03 90, Typenprüfbericht Nr.1 (27.10.2003).
- 1.2.2 Typengeprüfte Unterlagen des PFEIFER Fundamentankers PGS nach DIN 1045 (1988) S-A 01 01 00, Typenprüfbericht Nr.1 und 2 (14.02. und 15.11.2001).
- 1.2.3 Bauaufsichtliche Zulassung (BAZ) des DIBt für Betonstahl mit  $d_s = 32$  und  $40$  mm (Fa. Stahlwerk Annahütte).

### 1.3 Vorschriften

Die gültigen technischen Regeln, insbesondere:

DIN 488	Betonstahl
DIN 1045-1	Beton und Stahlbeton
DIN 1055	Lastannahmen für Bauten
DIN 4099-1	Schweißen von Betonstahl; Ausführung
DIN 4099-2	Schweißen von Betonstahl; Qualitätssicherung
DIN 18800	Stahlbauten

## 2 Beschreibung

PFEIFER - Fundamentanker sind Verbindungselemente aus **Gewindemuffen mit angeschweißten Betonstählen** zur Einleitung hoher zentrischer Druck- und Zugkräfte in Bauteile aus Stahlbeton. Dies ermöglicht z. B. die Ausführung stahlbaumäßiger Anschlüsse zwischen Stahlbeton - Fertigteilstützen (in Verbindung mit PFEIFER - Stützenfüßen) an angrenzende Bauteile (Fundamente).

Der einzelne Anschluss kann sowohl Zugkräfte, als auch Druckkräfte aufnehmen. Für die Aufnahme von Querkraften sind zusätzliche statische Nachweise und ggf. konstruktive Maßnahmen erforderlich.

### 3 Bemessungswerte

Für den Nachweis der Tragfähigkeit werden folgende Bemessungswerte je PGS – Verbindungselement angegeben:

Typ:	16	20	24	30	36	42	48	56
Gewinde	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48	M 56
N <sub>R,d</sub> [kN]	82	129	170	296	431	592	778	1073

Die Fundamentanker dürfen nur bei **vorwiegend ruhenden** Verkehrslasten entsprechend DIN 1055, Teil 3, Abschn. 1.4 verwendet werden.

### 4 Baustoffe

- 4.1 Beton - Festigkeitsklasse: C 20/25 – C 45/55
- 4.2 Vergußmörtel: C 20/25 – C 45/55
- 4.3 Betonstahl: BSt 500 S (Duktilitätsklasse B)
- 4.4 Baustahl: S 355 J2G3 (St 52-3)
- 4.5 Gewindestäbe und Muttern: Festigkeitsklasse 8.8

### 5 Prüfergebnis

Die unter Ziffer 1.1 genannten Unterlagen wurden hinsichtlich der Tragfähigkeit geprüft, nicht aber auf sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen. Sie entsprechen den derzeit anerkannten Regeln der Technik.

Gegen Ausführung und Einbau nach den geprüften Unterlagen bestehen keine Bedenken. Die geprüften Unterlagen ersetzen die bisherigen Typenprüfungen (siehe Ziffer 1.2.1 und 1.2.2).

### 6 Besondere Hinweise

- 6.1 Die Fundamentanker können für temporäre oder für dauernde Beanspruchung verwendet werden. Bei Dauerverankerungen sind die Stahlteile mit einem ausreichenden Korrosionsschutz (z. B. nach DIN 1045-1, Abschn. 6, oder ISO 12 944) zu versehen.

6.2 Folgende **Verankerungen und Übergreifungsstöße nach DIN 1045-1** wurden im Rahmen dieser Typenprüfung nachgewiesen:

- Endverankerung mit geraden Stabenden im Verbundbereich I + II, nach DIN 1045-1, Abschn. 12.6
- Endverankerung mit Winkelhaken im Verbundbereich I + II, n. DIN 1045-1, Abschn. 12.6
- Übergreifungsstoß mit geraden Stabenden im Verbundb. I + II, n. DIN 1045-1, Abs. 12.8

Geschweißte Anschlüsse sind entsprechend DIN 4099-1 auszuführen. Bei Muffenstößen ist die betreffende Zulassung zu beachten.

6.3 Die Weiterleitung der Kräfte im Stb.- Bauteil ist im einzelnen Anwendungsfall nachzuweisen.

6.4 Zur Aufnahme der Querkzugspannungen im Verankerungs- bzw. Übergreifungsbereich sind im Einzelfall die erforderlichen Querbewehrungen (Verbügelungen) nach DIN 1045-1, Abschnitt 12.6.3 bzw. 12.8.3 zu berechnen und einzubauen. Bei Verankerungsstäben mit  $d_s = 32$  bzw. 40 mm ist zusätzlich die hierfür gültige BAZ zu berücksichtigen.

6.5 Alle Schweißnähte müssen mindestens der **Bewertungsgruppe C** nach ISO 5817 entsprechen. Hinsichtlich Einbrandkerben (Nr. 11) sollten die Grenzwerte der Bewertungsgruppe B eingehalten werden. Die Vorgaben der ISO 4063, DIN 4099-1 und DIN 4099-2 sind zu beachten.

Die geschweißten Stahlbauteile sind entsprechend ihrer schweißtechnischen Anforderungen und Einsatzbereiche in die Klasse E der DIN 18800-7 Tabelle 9 – 13 und 14 (Ausgabe 09/2002) einzustufen. Die ausführende Firma hat den Anforderungen dieser Norm zu genügen und muss im Besitz der entsprechenden Herstellerqualifikation sein. Es ist eine Erweiterung für Betonstahl nach DIN 4099-1 erforderlich.

6.6 Über die Feuerwiderstandsklasse liegen keine Angaben vor. Falls hierzu im Einzelfall Anforderungen bestehen, sind bei Konstruktion und Ausführung DIN 4102, Teil 4 zu berücksichtigen.

## 7 Für die Bauausführung im Einzelfall erforderliche Unterlagen

- 7.1 Vorliegender Prüfbericht mit den dazugehörigen Zeichnungen nach Ziffer 1.1.
- 7.2 Einbauanleitung der Fa. Pfeifer.
- 7.3 Bewehrungspläne für das lastaufnehmende Stb.-Bauteil.

## 8 Allgemeine Bestimmungen

- 8.1 Die statische Typenprüfung befreit den Bauherrn nicht von der Verpflichtung, für jedes Bauvorhaben eine Baugenehmigung einzuholen, soweit ihn die jeweils geltende Bauordnung oder andere gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht grundsätzlich befreien.
- 8.2 Diese statische Typenprüfung entbindet die Bauaufsichtsbehörde zwar von der nochmaligen statischen Prüfung der Berechnungsunterlagen, nicht jedoch von der Verpflichtung, die Übereinstimmung der Bauausführung mit den Voraussetzungen und Ergebnissen der geprüften Unterlagen zu kontrollieren.
- 8.3 Die geprüften Unterlagen dürfen nur in der vom Prüfamt genehmigten Originalfassung verwendet oder veröffentlicht werden. In Zweifelsfällen sind die bei uns befindlichen geprüften Unterlagen maßgebend.
- 8.4 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag um je 5 Jahre verlängert werden.
- 8.5 Die Typenprüfung kann in begründeten Fällen zurückgezogen werden, z.B. bei Änderung
- in statisch konstruktiver Hinsicht
  - der Nutzungsart
  - der dieser Typenprüfung zugrunde liegenden technischen Baubestimmungen, Zulassungen oder bautechnischen Erkenntnisse.

## 9 Unterschriften

Der Bearbeiter:



Dipl.-Ing. (FH) Unsöld

Der stv. Leiter:



LGA  
Landesgewerbeanstalt Bayern  
Prüfamt für Baustatik  
Zweigstelle Augsburg

Dipl.- Ing. Karner  
Bauberrat

# PFEIFER