Deutsches Institut für Bautechnik

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 09.09.2026

Geschäftszeichen: I 23-1.15.5-5/26

Nummer:
Z-15.6-287

Geltungsdauer
vom: **9. September 2026**
bis: **1. Mai 2030**

Antragsteller:
PFEIFER Bautechnik GmbH
Woringer Straße 11
87700 Memmingen

Gegenstand dieses Bescheides:
PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und drei Anlagen mit 35 Seiten.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgenstand ist das PFEIFER-Stahlauflager PS-A, der Typen PS-A 65, PS A 80/100, PS-A 130 und PS-A 160, bestehend aus einem Walzprofil (Trägerprofil) mit angeschweißter Auflagerplatte. In der Ausführungsvariante PH-MU wird ein Muffenstab mit angeschweißter Ankerplatte und aufgepresster Hülse am Flansch angeschweißt. In der Ausführungsvariante PH-A wird ein Ankerstab mit angeschweißter Ankerplatte in eine am Flansch angeschweißte Anschweißhülse eingeschraubt. (siehe Anlage 1).

Das PFEIFER-Stahlauflager PS-A darf als Einbauteil mit Betonstahlzulagen in Stahlbetonbauteilen aus Normalbeton nach DIN EN 1992-1-1 in den Expositionsklassen XC1 – XC3 gemäß DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 4.2, Tabelle 4 zur Auflagerung von TT-Platten mit Ortbetonergänzung auf Auflagerbalken, Wänden oder Bindern im Montage- und Endzustand eingesetzt werden. Alternativ können Stahlauflager auch zur Auflagerung von Trogplatten oder Nebenträgern angeordnet werden (siehe Anlage 1).

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand sind Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung von Stahlbetonbauteilen mit PFEIFER-Stahlauflager PS-A sowie deren Auflagerung im Montage- und Endzustand.

Die Stahlbetonbauteile mit PFEIFER-Stahlauflager PS-A dürfen nur durch statische und quasi statischen Einwirkungen nach DIN EN 1990, 1.5.3.11 und 1.5.3.13 bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen gemäß DIN EN 1992-1-1/NA, NA 1.5.2.6 beansprucht werden.

Bei Anforderungen an den Feuerwiderstand dürfen PFEIFER-Stahlauflager PS-A gemäß den Regelungen in Abschnitt 3.2 (6) verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Materialien

Für die Bauteile des PFEIFER-Stahlauflagers PS-A dürfen folgende Werkstoffe oder Bauprodukte verwendet werden:

- Trägerprofil, Ankerplatte: S355J2 (1.0577) nach DIN EN 10025-2
- Auflagerplatte: S235J0 (1.0114) oder höherwertig nach DIN EN 10025-2
- Ankerstab, Anschweißhülse: ETA-20/0259 PFEIFER Bewehrungsanschlusssystem PH

2.1.2 Abmessungen

Die Abmessungen der Stahlprofile und Anschlusselemente sind in Anlage 1, Tabelle 1.1 angegeben.

Die Abmessungen der Gewindehülsen, Schweißnahtdicken sowie die zulässigen Toleranzen sind bei der fremdüberwachenden Stelle und beim Deutschen Institut hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

An das auf Länge geschnittene Trägerprofil wird eine Auflagerplatte angeschweißt.

Bei dem Stahlauflager des Typs PH-MU wird an einem Ende des Ankerstabes eine Ankerplatte angeschweißt. Am anderen Stabende wird ein Präzisionsstahlrohr mittels 8-Backen-Verpressung kraftschlüssig mit dem Betonstabstahl verbunden. Die aufgepresste Hülse wird an den unteren Flansch des Trägerprofils angeschweißt. Bei dem Stahlauflager des Typs PH-A wird eine Anschweißhülse mit Innengewinde an den unteren Flansch angeschweißt. An einem Ende des Ankerstabes wird eine Ankerplatte angeschweißt, das andere Stabende wird auf einer durchmesserabhängigen Länge warm aufgestaucht und mit einem kalt aufgerollten, metrischen Gewinde versehen.

Die Schweißverbindungen zwischen Ankerstab und Ankerplatte sind gemäß DIN EN ISO 17660-1 auszuführen. Für die Schweißverbindungen zwischen Trägerprofil und Anschweißhülse bzw. Muffenstab sowie Auflagerplatte gilt DIN EN 1993-1-8 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Stahlprofile, Anschlusselemente und Stabgewinde bis zu ihrer Verwendung auf der Baustelle oder im Fertigteilwerk vor Korrosion, mechanischer Beschädigung und Verschmutzung geschützt sind.

2.2.3 Kennzeichnung

Das PFEIFER-Stahlauflager PS-A ist gemäß Anlage 1, Bild 2.1 und Bild 2.2 zu kennzeichnen.

Der Lieferschein des PFEIFER-Stahlauflager PS-A muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des PFEIFER-Stahlauflager PS-A mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des PFEIFER-Stahlauflager PS-A eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die, in dem beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Prüfplan vom 20. April 2020 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und

- können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.
- Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Allgemeines

Die Stahlbetonbauteile mit PFEIFER-Stahlauflager PS-A sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2 Planung

(1) Die Stahlbetonbauteile mit PFEIFER-Stahlauflager PS-A sind aus Normalbeton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008 oder nach DIN 1045-2:2023 mit folgenden Mindestdruckfestigkeitsklassen zu fertigen:

Fertigteil (TT-Platte, Trogplatte, Unterzug):	≥ C35/45
Ortbetonergänzung (siehe Anlage 3):	C20/25, C25/30, oder ≥ C30/37

Lastabtragendes Bauteil (Unterzug oder Wand): ≥ C25/30 bzw.
≥ Betonfestigkeitsklasse der Ortbetonergänzung

Für Betonstahlzulagen ist Betonstahl B500B nach DIN 488-1 zu verwenden.

(2) Die Tragwirkung der PFEIFER-Stahlauflager PS-A ist abhängig von der Einbausituation:

Im Montagezustand wird die gesamte Auflagerkraft, resultierend aus dem Eigengewicht des Fertigteils, des Aufbetons (Frischbeton) sowie den Ersatzlasten aus Arbeitsbetrieb (Nutzlast beim Betonieren) allein durch das PFEIFER-Stahlauflager PS-A abgetragen. Unter Berücksichtigung der Auflagerkraft im Montagezustand und der Steghöhe der Baukonstruktion ist das entsprechende Stahlauflager nach Lastklasse zu wählen (siehe Anlage 1, Tabelle 1.4).

Im Endzustand wird die Tragfähigkeit des Auflagers durch das Einbauteil PFEIFER-Stahlauflager PS-A und der eingelegten Bewehrung in Verbindung mit dem Aufbeton hergestellt. Die Gesamttragfähigkeit des Auflagers im Endzustand ist charakterisiert durch die Tragfähigkeit des gewählten Auflagertyps und die Tragfähigkeit des ausgeklinkten Betonauflagers. Die maximal mögliche Gesamttragfähigkeit im Endzustand ist auf der Grundlage der Randbedingungen der entsprechenden Bemessungstabelle aus Anlage 3 zu entnehmen.

(3) Grundlage für den Entwurf der Stahlbetonbauteile mit PFEIFER-Stahlauflager PS-A sind die in Anlage 2 dargestellten Grundmodule und deren Ausführungsvarianten.

Die Mindestlänge des Ankerstabes ist in Abhängigkeit der Steghöhe auf der Grundlage von Anlage 2, Seite 6 von 9, Abschnitt 1 zu bestimmen und festzulegen.

Die in dieser Anlage enthaltenen Angaben zur Bewehrungsführung, zu Mindestabständen, Biegeformen sowie Lage- und Einbaubedingungen sind zu berücksichtigen. Darüber hinaus gelten die Festlegungen nach DIN EN 1992-1-1 sowie DIN 1045-4:2012 oder DIN 1045-4:2023.

(4) Bei der Ermittlung der Verankerungs- und Übergreifungslängen der in diesem Bescheid beschriebenen Auflagerkonstruktionen wurden die Betonüberdeckungen der Expositionsklassen XC1 – XC3 nach DIN EN 1992-1-1, Tabelle 4.1 zugrunde gelegt. Es sind die jeweils ungünstigsten Werte berücksichtigt.

(5) Die hinsichtlich Bewehrungskorrosion erforderlichen Betonüberdeckungen sind auf der Grundlage der Expositionsklassen XC1 – XC3 nach DIN EN 1992-1-1, Tabelle 4.1 festzulegen und nachzuweisen.

Die planmäßige Betondeckung zur Unterseite der Stahlauflager beträgt 15 mm (Anlage 2, Seite 5 von 9).

Bei weitergehenden Anforderungen sind ggf. zusätzliche Nachweise erforderlich.

(6) Bei Verwendung des PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden, müssen zur Erfüllung der Anforderungen die folgenden Randbedingungen eingehalten werden:

- Die Angaben der Tabelle 1 müssen eingehalten sein.
- Die Betonüberdeckung des unteren Flansches des Trägerprofils im Bereich der Fuge beträgt mindestens 15 mm (siehe Anlage 2, Seite 5 von 9).
- Der Mindestachsabstand u der Betonstahlzulagen zur Unterkante der Fertigteildecke beträgt 45 mm (siehe Anlage 2, Seite 5 von 9).
- Die in den Anlagen beschriebenen allgemeinen technischen Anwendungskriterien sind einzuhalten.
- Die angeschlossenen bzw. angrenzenden und unterstützenden Bauteile sind nach den technischen Baubestimmungen und den Angaben dieser Bauartgenehmigung zu planen und zu bemessen.

– Die angeschlossenen bzw. angrenzenden und unterstützenden Bauteile müssen den gleichen bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit genügen, wie die Anschlusskonstruktion mit dem Stahlauflager selbst.

Tabelle 1: Feuerwiderstandsfähigkeit hinsichtlich Tragfähigkeit

Bauaufsichtliche Anforderung an das aufzulagernde Stahlbetonbauteil	PFEIFER-Stahlauflager PS-A mit maximaler Fugenbreite (gemäß Anlage 2, Seite 5 von 9)	Feuerwiderstands-fähigkeit in Minuten hinsichtlich der Tragfähigkeit [1,2)]
feuerhemmend	≤ 4 cm	30
feuerbeständig	≤ 4 cm	90
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min	≤ 2 cm	120

[1)] Zuordnung analog zur Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, Ausgabe 2019/1, Anhang 4, Tabelle 4.1.1 veröffentlicht in Amtliche Mitteilungen 2020/1 (Ausgabe: 15. Januar 2020.

[2)] Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Auflagerkonstruktion mit PFEIFER-Stahlauflager bezieht sich auf die Tragfähigkeit unter Brandeinwirkung. Eine Beurteilung hinsichtlich des Raumabschlusses ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der Nachweis des Raumabschlusses der Konstruktion im Endzustand ist in jedem Einzelfall zu erbringen.

3.3 Bemessung

3.3.1 Grundlagen

Grundlage für die Bemessung der Auflagerkonstruktion im Montage- und Endzustand sind die in Anlage 2 dargestellten allgemeinen technischen Anwendungskriterien und die Bemessungstabellen der Anlage 3.

3.3.2 Bemessungswiderstände

Für den Nachweis der Tragfähigkeit sind in den Bemessungstabellen von Anlage 3 die folgenden Widerstände angegeben:

$V_{Rd,Montage}$ Bemessungswert des Widerstandes im Montagezustand

$V_{Rd,ges}$ Bemessungswert des Widerstandes im Endzustand

Die Bemessungswiderstände gelten ausschließlich gegenüber Beanspruchungen aus vorwiegend ruhenden Lasten.

Die Bemessungswiderstände $V_{Rd,Montage}$ und $V_{Rd,ges}$ dürfen nicht addiert werden.

Abhängig von der Steghöhe weist der Auflagertyp PS-A 80/100 unterschiedliche Tragfähigkeiten im Montagezustand aus. Die Widerstände der Tragfähigkeiten können Anlage 1, Tabelle 1.4 oder den Bemessungstabellen von Anlage 3 entnommen werden.

Die Bemessungstabellen der Anlage 3 sind gegliedert nach:

- Stahlauflagertyp PS-A 65; PS-A 80/100; PS-A 130; PS-A 160
- Steghöhe h_{Steg} $30 \le h_{Steg} < 70$ cm mit Abstufung von 10 cm
  $h_{Steg} \ge 70$ cm
- Plattendicke am Auflager $15 \le h_{Platte} \le 24$ cm mit Abstufung von 1 cm
- Güte der Ortbetonergänzung
- horizontale Betonstahlzulagen
- vertikale Aufhängebewehrung (Verbügelung)

3.3.3 Ermittlung der Montageauflagerkraft

Bei der Ermittlung der Auflagerkraft im Montagezustand $V_{Ed,Montage}$ sind die folgenden Teilsicherheitsbeiwerte zu berücksichtigen:

Eigengewicht: $\gamma_G = 1{,}35$

Eigengewicht Aufbeton (Ortbeton): $\gamma_G = 1{,}35$

veränderliche Last (Mannlast): $\gamma_Q = 1{,}50$

Reduzierte Teilsicherheitsbeiwerte dürfen nicht angesetzt werden.

3.3.4 Erforderliche Nachweise für die Tragfähigkeit im Endzustand

Die im Einzelfall erforderlichen Nachweise sind in den allgemeinen technischen Anwendungskriterien (Anlage 2, ab Abschnitt 2) detailliert beschrieben.

- Übergreifungslänge der Bügelkappen mit den durchgehenden Hauptbügeln:
- Die Ausnutzung der Bügelkappen ist den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen.
- Betonstahlzulagen:
- Die erforderlichen Betonstahlzulagen sind den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen.
- Verankerung der horizontalen Betonstahlzulagen am Auflager (am lastabtragenden Bauteil):

  Zur Ermittlung der Ausnutzung der horizontalen Betonstahlzulagen ist der erforderliche Betonstahlquerschnitt $A_{S,erf}$ den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen.
- Verankerung der Betonstahlzulagen ab dem Schnittpunkt der Druckstrebe:

  Zur Ermittlung der Ausnutzung der horizontalen Betonstahlzulagen ist der erforderliche Betonstahlquerschnitt $A_{S,erf}$ den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen.
- Aufgebogene Schlaufe:

  Der erforderliche Durchmesser ist den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen.
- Verankerung der unteren Stegbewehrung (Längsbewehrung des Fertigteils):

  Die am Auflager zur Verfügung stehende Verankerungslänge ist den Bemessungstabellen (Anlage 3) zu entnehmen. Die hierfür vorgesehene Bewehrung (üblicherweise Steckbügel) ist analog der Darstellung in den 'allgemeinen technischen Anwendungskriterien' (Anlage 2, Seite 5 von 9) am unteren Rand des Steges zu konzentrieren.
- Verankerung des schrägen Steckbügels im Fertigteil:

  Die Verankerungslänge ist entsprechend der Steghöhe des Fertigteiles nach Anlage 2, Seite 8 von 9, Abschnitt 9 festzulegen und nachzuweisen.
- Fertigteilelemente und deren Krafteinleitung in das lastabtragende Bauteil:

  Die Fertigteilelemente und deren Kraftweiterleitung sind in jedem Einzelfall durch eigene statische Berechnungen nachzuweisen. Die Lage der resultierenden Auflagerkräfte im Montage- und Endzustand ist in Anlage 2, Seite 8 von 9, Abschnitte 14 und 15 beschrieben.

  Der Nachweis der Begrenzung der Rissbreiten ist durchzuführen, falls strengere Begrenzungen der Rissbreiten als nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 7.3.1(5) in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, zu Abschnitt 7.3.1(5) erforderlich sind.

  Gegebenenfalls sind bei Nebenträgern/Unterzügen zusätzliche Nachweise zur Kippsicherheit im Montagezustand zu führen.

3.4 Ausführung

(1) Der Ankerstab der Auflagervariante PH-A ist auf der Baustelle bzw. im Fertigteilwerk in die Anschweißmuffe vollständig einzuschrauben und mit einem Montagedrehmoment von 80 Nm anzuziehen.

(2) Der Einbau des PFEIFER-Stahlauflager PS-A in die Schalung sowie der Einbau der Bewehrung auf der Baustelle bzw. im Fertigteilwerk sind durch fachkundiges Personal durchzuführen und muss vom betrauten Unternehmer überwacht werden. Für eine ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten ist zu sorgen und die Ergebnisse der Überwachung sind zu dokumentieren.

(3) Bezüglich Einbau und Lage der Bewehrung sind die Festlegungen von DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3 zu berücksichtigen.

(4) Die Betonzusammensetzung (Größtkorndurchmesser der Gesteinskörnung d_g) muss im Einzelfall auf die vorhandenen Abstände abgestimmt werden.

(5) Zum Zeitpunkt der Montage der Fertigteile (Erstbelastung der Stahlauflager) muss die Druckfestigkeit des Fertigteilbetons eine Mindestfestigkeit von $f_{ck} = 35$ N/mm² (C35/45) aufweisen.

(6) Die Festigkeit des Ortbetons für eine Belastung der Deckenkonstruktion muss mindestens 40 % von f_{ck} betragen. Ohne genaueren Nachweis darf die mittlere Verkehrslast im Baustellenbetrieb $q_{ck} = 1{,}00$ kN/m² nicht überschreiten. Andernfalls sind zusätzliche Unterstützungsmaßnahmen erforderlich.

(7) Von der bauausführenden Firma ist eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben und den Bauunterlagen beizufügen.

Falls Stahlbetonfertigteile verwendet werden, ist ebenfalls vom Fertigteilwerk die Bestätigung der Übereinstimmung der zutreffenden Festlegungen für die Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben und den Bauunterlagen beizufügen.

Folgende Normen, Zulassungen und Verweise werden in diesem Bescheid und den Anlagen in Bezug genommen:

– DIN 488-1:2009-08	Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
– DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton, Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
– DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
– DIN 1045-3:2012-03	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
– DIN 1045-3:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung
– DIN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen
– DIN 1045-4:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Betonfertigteile – Allgemeine Regeln
– DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
– DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken; Deutsche Fassung EN 1090-2:2008+A1:2011
– DIN EN 1990:2010-12	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002+A1:2005/AC:2010
– DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1: 2004+AC:2010
– DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

– DIN EN 1993-1-8:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen; Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2005+AC:2009
– DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
– DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle; Deutsche Fassung EN 10025-2:2019
– DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
– DIN EN ISO 17660-1:2006-12	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 15660-1:2006), Deutsche Fassung EN ISO 17660-1:2006
– ETA-20/0259	PFEIFER Bewehrungsanschlusssystem PH vom 9. Dezember 2024 in Verbindung mit Z-1.5-289 Stahlbetonbauteile unter Verwendung des PFEIFER Bewehrungsanschlusssystems PH vom 26. Mai 2023
– DAfStb-Heft 240:1991	Hilfsmittel zur Berechnung von Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken nach DIN 1045, Ausgabe Juli 1988

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Müller

Bild 1.1: PFEIFER-Stahlauflager, Typ PH-MU

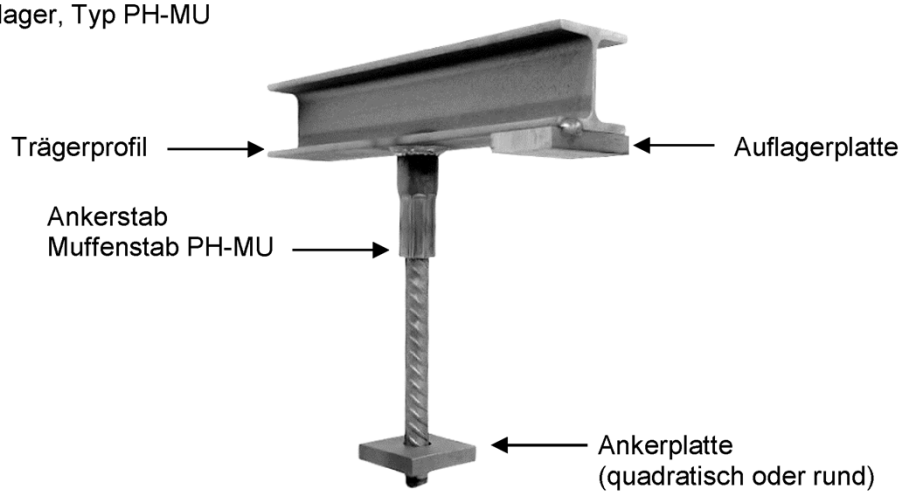
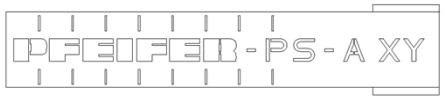


Bild 2.1: Beschreibung, Definition



(Typenbezeichnung gemäß Tabelle 1.1)

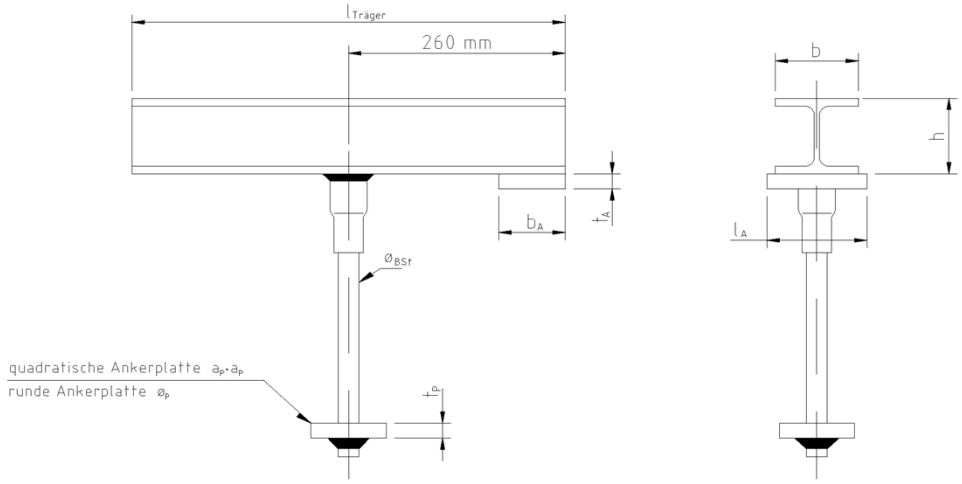


Tabelle 1.1: Abmessungen

Stahlauflager Typ	I-Träger Typ	$l_{Träger}$ [mm]	b [mm]	h [mm]	t_A [mm]	b_A [mm]	l_A [mm]	t_P [mm]	a_P [mm]	$Ø_P$ [mm]	$Ø_{BSt}$ [mm]
PS-A 65	HEAA100	520	100	91	20	80	120	15	80	70	20
PS-A 80/100	HEA100	520	100	96	20	80	120	20	90	90	25
PS-A 130	HEB100	520	100	100	20	80	120	20	100	100	28
PS-A 160	HEB120	720	120	120	20	80	150	20	100	100	28

PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen	**Anlage 1**
Produktbeschreibung Typ PH-MU	(Seite 1 von 4)

Bild 1.2: PFEIFER-Stahlauflager, Typ PH-A

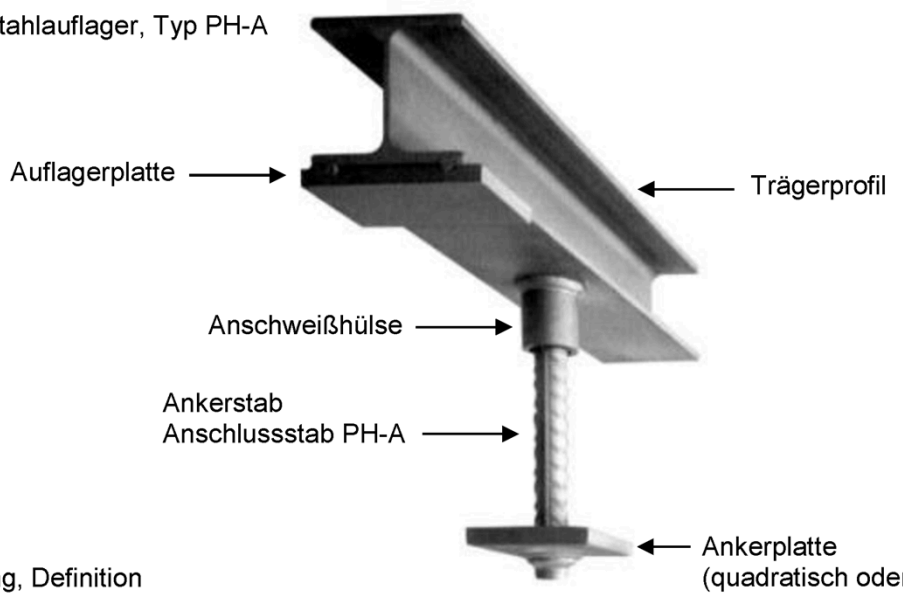
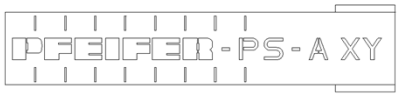


Bild 2.2: Beschreibung, Definition



(Typenbezeichnung gemäß Tabelle 1.2)

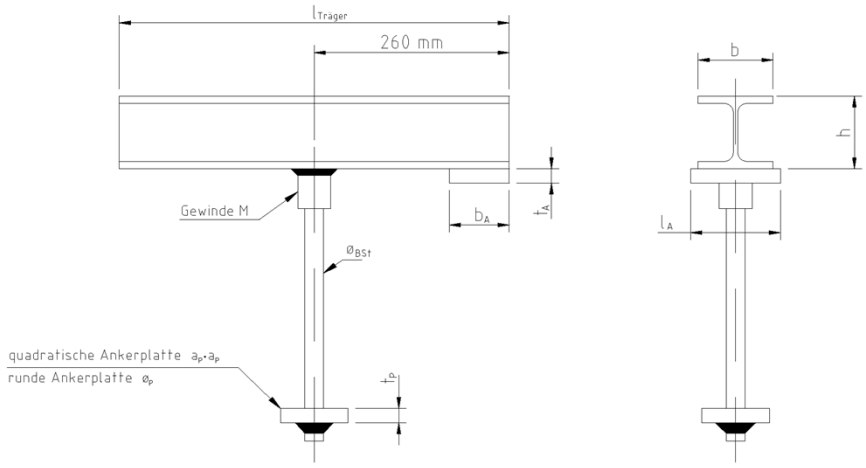


Tabelle 1.2: Abmessungen

Stahlauflager Typ	I-Träger Typ	$l_{Träger}$ [mm]	b [mm]	h [mm]	t_A [mm]	b_A [mm]	l_A [mm]	t_P [mm]	a_P [mm]	$ø_P$ [mm]	M [mm]	$ø_{BSt}$ [mm]
PS-A 65	HEAA100	520	100	91	20	80	120	15	80	70	24	20
PS-A 80/100	HEA100	520	100	96	20	80	120	20	90	90	30	25
PS-A 130	HEB100	520	100	100	20	80	120	20	100	100	36	28
PS-A 160	HEB120	720	120	120	20	80	150	20	100	100	36	28

PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen	**Anlage 1**
Produktbeschreibung Typ PH-A	(Seite 2 von 4)

Tabelle 1.3: Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Trägerprofil	S355J2 (1.0577)
Gewindehülse, Anschlussstab PH-A, Muffenstab PH-MU	ETA-20/0259 (PFEIFER PH-System)
Ankerplatte	S355J2 (1.0577)
Auflagerplatte	S235J0 (1.0114) oder höherwertig

Tabelle 1.4: Tragfähigkeiten im Montagezustand

Trägerprofil Typ	$l_{Träger}$ [mm]	maximale Tragfähigkeit im Montagezustand $V_{Rd,Montage}$ [kN]
PS-A 65	**520**	**65**
PS-A 80/100	**520**	**100** [1)]
PS-A 130	**520**	**130**
PS-A 160	**720**	**160**

[1)] Die maximale Tragfähigkeit ist abhängig von der Steghöhe h
siehe Tabelle 1.5 und Angaben in den Bemessungstabellen Anlage 3.1 bis 3.22

Tabelle 1.5: Verfügbare Bemessungstabellen und Tragfähigkeiten im Montagezustand in Abhängigkeit von der Höhe des Steges (siehe Anlagen 3.1 bis 3.22)

Steghöhe h [cm]	→ Aufbeton →	PS-A 65			PS-A 80/100			PS-A 130			PS-A 160		
		C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30	C30/37
30 ≤ h < 40		65	65	65	80	80	80						
40 ≤ h < 50		65	65	65	100	100	100						
50 ≤ h < 60		65	65	65	100	100	100	130	130	130			
60 ≤ h < 70								130	130	130	160	160	160
h ≥ 70								130	130	130	160	160	160
		Tragfähigkeiten $V_{Rd,Montage}$ im Montagezustand [kN]											

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Werkstoffe, Tragfähigkeiten
Übersicht Bemessungstabellen

Anlage 1

(Seite 3 von 4)

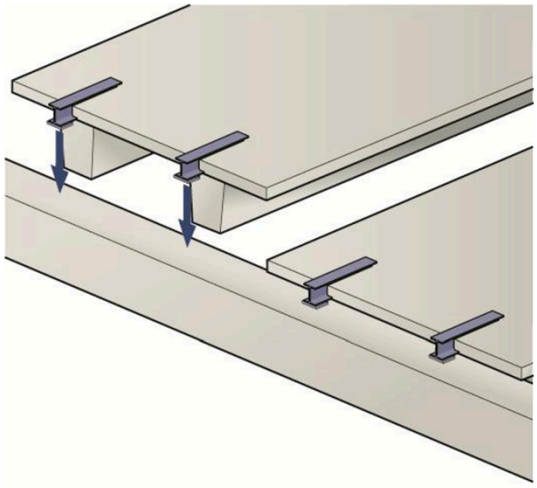


Bild 3: TT-Platten

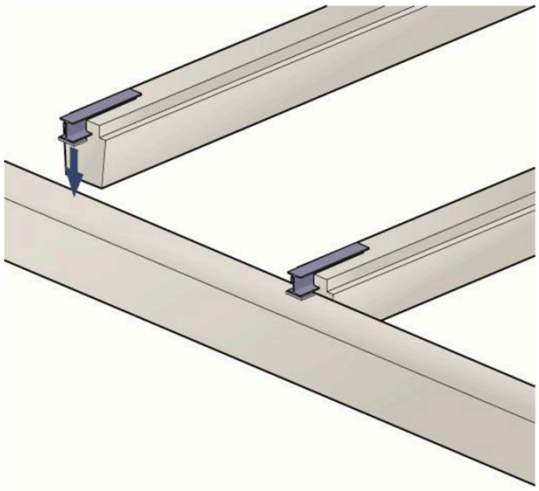


Bild 4: Nebenträger / Unterzüge

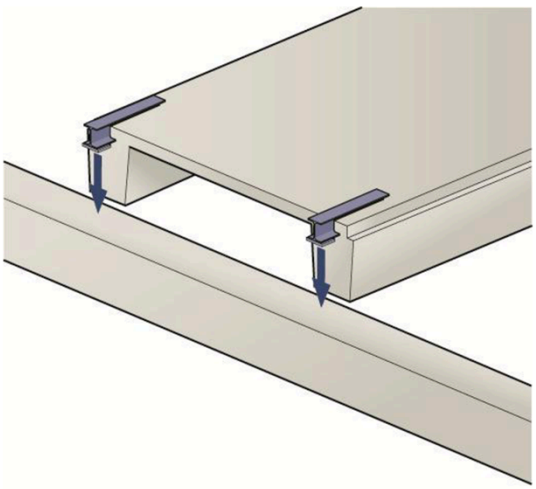


Bild 5: Trogplatten

PFEIFER-Stahlauflager PS-A **zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen**	**Anlage 1**
Anwendungsbeispiele	(Seite 4 von 4)

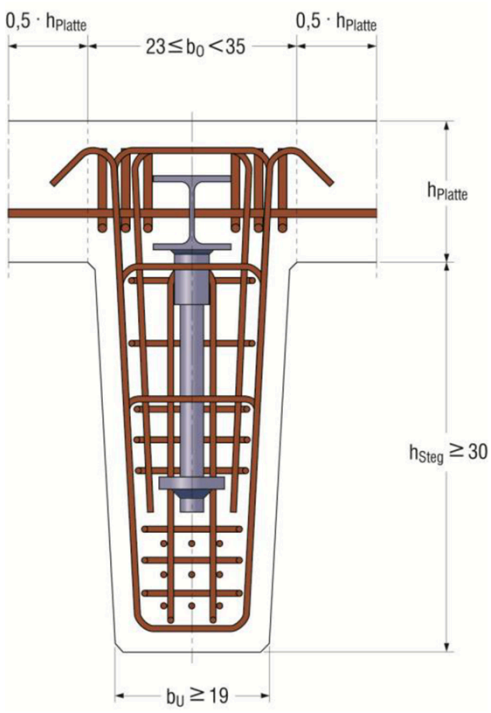


Bild 6: **Grundmodul 1**

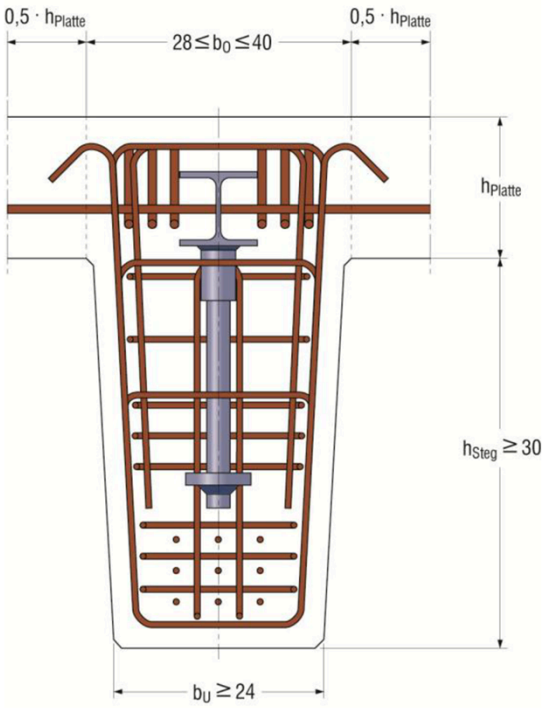


Bild 7: **Grundmodul 2**

Hinweis: Schnittführung siehe Anlage 2.5

PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen	**Anlage 2**
Allgemeine technische Anwendungskriterien	(Seite 1 von 9)

Anwendungsbeispiel 1 Grundmodul in TT-Platte

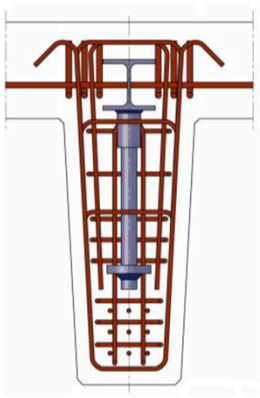


Bild 8: Grundmodul entsprechend Bild 6/7

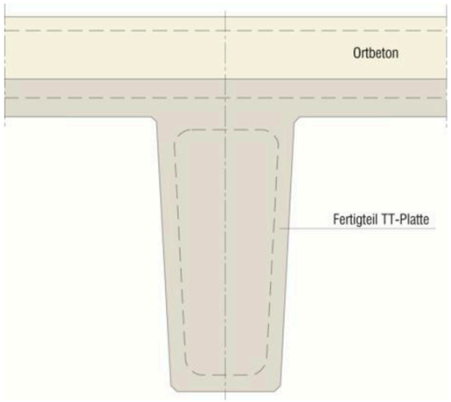


Bild 9: Individueller Querschnitt (Beispiel: TT-Platte)

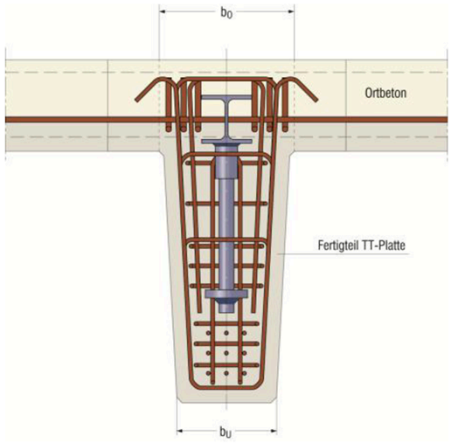


Bild 10: TT-Platte mit Grundmodul

Anwendungsbeispiel 2 Grundmodul in Unterzug mit Elementplatten beidseitig

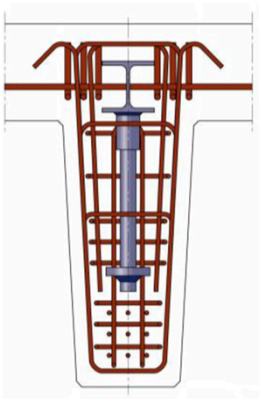


Bild 11: Grundmodul entsprechend Bild 6/7

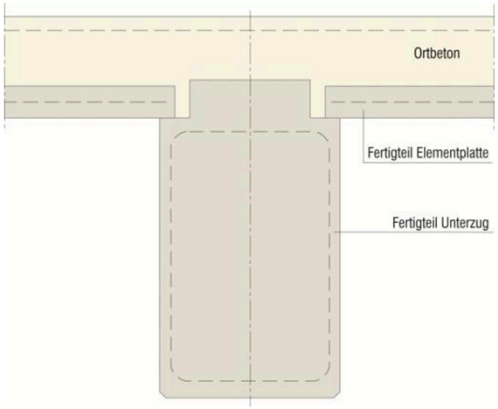


Bild 12: Individueller Querschnitt
(Beispiel: Unterzug mit Elementplatten beidseitig)

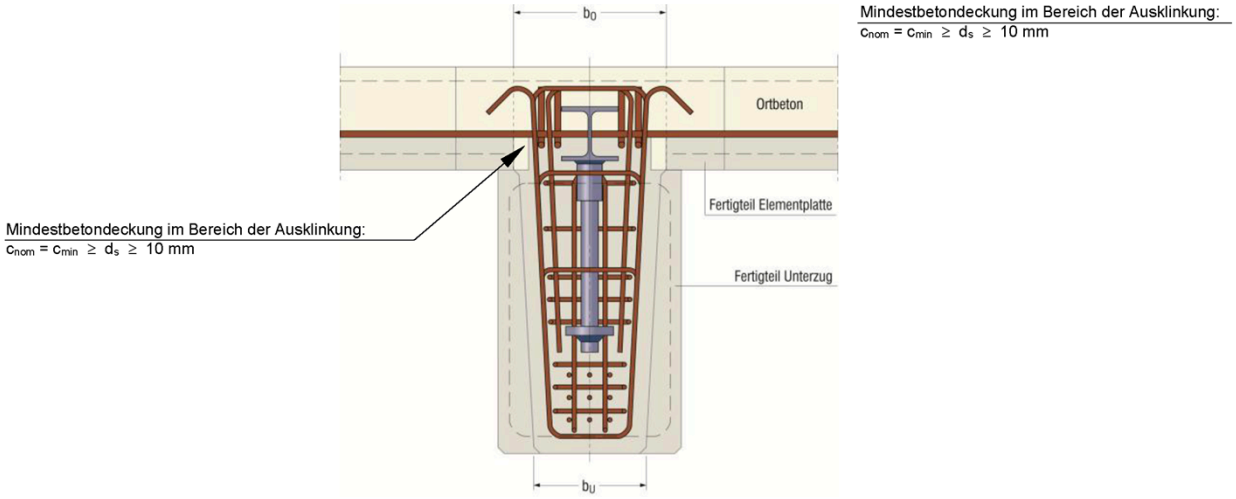


Bild 13: Individueller Querschnitt mit Grundmodul

PFEIFER-Stahlauflager PS-A zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen	**Anlage 2**
Allgemeine technische Anwendungskriterien	(Seite 3 von 9)

Anwendungsbeispiel 3 Grundmodul in Trogplatte mit Elementplatte rechts

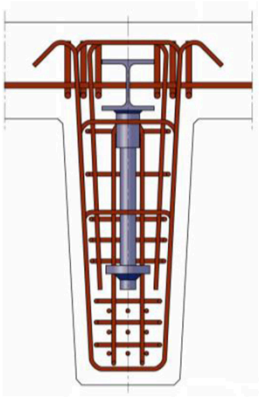


Bild 14: Grundmodul entsprechend Bild 6/7

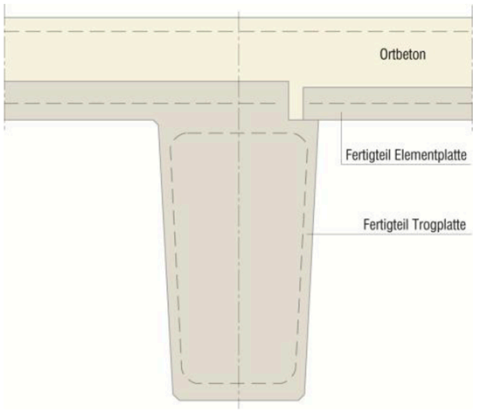


Bild 15: Individueller Querschnitt
(Beispiel: Trogplatte mit Elementplatte einseitig)

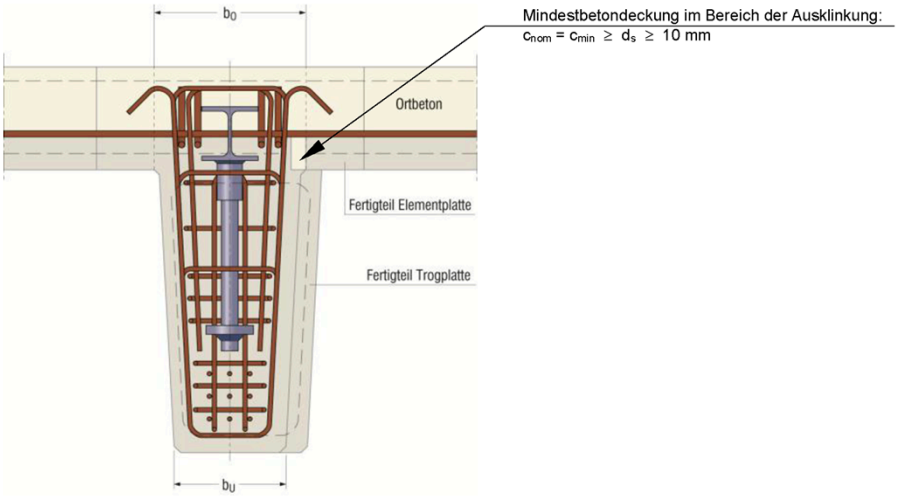


Bild 16: Trogplatte mit Grundmodul

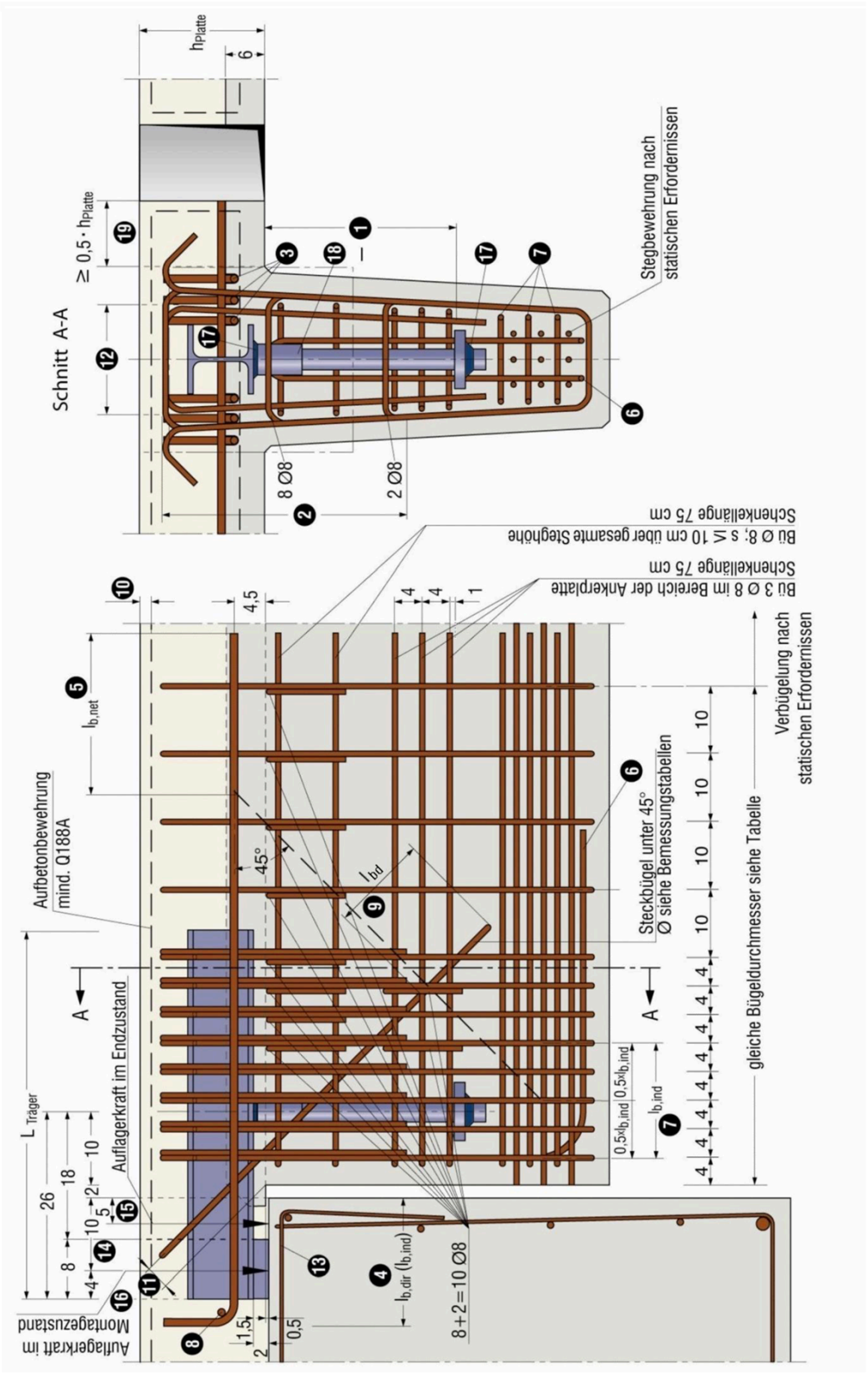


Bild 17: Übersicht 'Allgemeine technische Anwendungskriterien'

PFEIFER-Stahlauflager PS-A **zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen**	**Anlage 2**
Allgemeine technische Anwendungskriterien	(Seite 5 von 9)

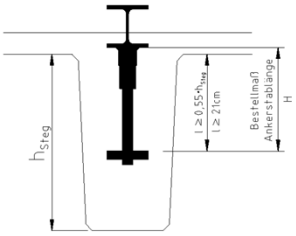
1 Einbindetiefe der Ankerplatte in den Steg

$l \geq 0{,}55 \cdot h_{Steg} \geq 210$ mm [Bestellmaß / Ankerstablänge: $H \geq l + 15$ mm]

Mindestankerstablängen

PS-A 65	:	$H \geq 225$ mm
PS-A 80/100	:	$H \geq 225$ mm
PS-A 130	:	$H \geq 300$ mm
PS-A 160	:	$H \geq 350$ mm

Bild 18: Einbindetiefe



2 Übergreifungslänge der Bügelkappen mit den durchgehenden Hauptbügeln

$$l_0 = 1{,}40 \cdot \frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}} \cdot \frac{ø}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} \geq 20 \text{ cm}$$

$\frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}}$: Ausnutzung der Bügelkappen siehe Bemessungstabellen (Anlagen 3.1 bis 3.22)

f_{bd} : Bemessungswert der Verbundfestigkeit des Aufbetons

l_0 nach DIN EN 1992-1-1

ø nach DIN EN 1992-1-1

3 Betonstahlzulagen

Betonstahlzulagen entsprechend den Bemessungstabellen (Anlagen 3.1 bis 3.22)
(mindestens 2 ∅ 12 mit Endhaken)

4 Verankerungslängen der Betonstahlzulagen am Auflager

direkte Lagerung:

$$l_{b,dir,erf} = \frac{2}{3} \cdot \alpha_a \cdot \frac{ø}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} \cdot \frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}} \geq 6 \cdot d_s \geq \begin{cases} 18\,\text{cm bei Aufbeton C20/25 (*)} \\ 16\,\text{cm bei Aufbeton C25/30 (*)} \\ 14\,\text{cm bei Aufbeton C30/37 (*)} \end{cases}$$

indirekte Lagerung:

$$l_{b,ind,erf} = \alpha_a \cdot \frac{ø}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} \cdot \frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}} \geq 10 \cdot d_s \geq \begin{cases} 18\,\text{cm bei Aufbeton C20/25 (*)} \\ 16\,\text{cm bei Aufbeton C25/30 (*)} \\ 14\,\text{cm bei Aufbeton C30/37 (*)} \end{cases}$$

$A_{s,erf}$: aus der Bemessungstabelle entnommener Betonstahlquerschnitt, der zur Aufnahme von $V_{Rd,ges}$ erforderlich ist.

$A_{s,vorh}$: eingelegter Betonstahlquerschnitt

α_a : 0,70 für Winkelhaken und Schlaufen

f_{bd} : Bemessungswert der Verbundfestigkeit des Aufbetons

ø nach DIN EN 1992-1-1

(*) : Bei Unterschreitung dieser Mindestwerte kann die reduzierte aufnehmbare Auflagerkraft im Endzustand aus den Tabellenwerten folgendermaßen ermittelt werden, wobei $l_{b,min} \geq 14$ cm in jedem Fall sicherzustellen ist:

$$\text{red. } V_{Rd,ges} = (V_{Rd,ges} - V_{Rd,Montage}) \cdot \frac{l_{b,vorh}}{l_{b,min}} + V_{Rd,Montage}$$

5 Verankerungslänge der Betonstahlzulagen ab dem Schnittpunkt der Druckstrebe

$$l_{bd} = \alpha_1 \cdot \frac{ø}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} \cdot \frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}} \geq 10 \cdot d_s$$

$A_{s,erf}$: aus der Bemessungstabelle entnommener Betonstahlquerschnitt, der zur Aufnahme von $V_{Rd,ges}$ erforderlich ist.

$A_{s,vorh}$: eingelegter Betonstahlquerschnitt

f_{bd} : Bemessungswert der Verbundfestigkeit des Fertigteils

l_{bd} nach DIN EN 1992-1-1

ø nach DIN EN 1992-1-1

6 Aufgebogene Schlaufe (2-schnittig)

Durchmesser : siehe Bemessungstabellen (Anlagen 3.1 bis 3.22)

Biegeform : - vertikalen Schenkel bis zur Oberkante des Steges führen

- Länge des horizontalen Schenkels: Schlaufe ø8 mm : $\geq$ 45 cm
  Schlaufe ø10 mm : $\geq$ 55 cm
- Biegerollendurchmesser an der Aufbiegung : $\geq 15 \cdot d_s$

Hinweis : Die aufgebogene Schlaufe kann zur Verankerung der unteren Stegbewehrung herangezogen werden (siehe Punkt 7).

7 Verankerung der unteren Stegbewehrung

$l_{b,ind,vorh}$: vorhandene Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung, siehe Bemessungstabellen (Anlagen 3.1 bis 3.22)

$l_{b,ind,erf}$: erforderliche Verankerungslänge (indirekte Lagerung)

$$l_{b,ind,erf} = \alpha_1 \cdot \frac{ø}{4} \cdot \frac{f_{yd}}{f_{bd}} \cdot \frac{A_{s,erf}}{A_{s,vorh}} \geq 10 \cdot d_s \geq 12 \text{ cm}$$

$A_{s,erf}$: erforderlicher Betonstahlquerschnitt der unteren Stegbewehrung am Auflager

$$A_{s,erf} = \frac{F_{td}}{f_{yd}}$$

F_{td} : am Auflager zu verankernde Kraft (Bemessungswert)

$$F_{td} = \zeta \cdot V_{Ed,ges}$$

$V_{Ed,ges}$: Bemessungswert der einwirkenden vertikalen Gesamtauflagerkraft

ζ : Beiwert (siehe Bemessungstabellen - Anlagen 3.1 bis 3.22)

Hinweise :
- Der Querschnitt der aufgebogenen Schlaufe (2-schnittig) darf für $A_{s,vorh}$ angesetzt werden (siehe Punkt 6).
- Der vorhandene Spannstahlquerschnitt darf ggf. zur Verankerung der Stegbewehrung herangezogen werden.
- Die eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang (20% von $V_{Rd,ges}$) ist in F_{td} enthalten. Weitere (äußere) Normalkräfte sind ggf. zusätzlich zu berücksichtigen.
- DIN EN 1992-1-1, Abschnitte 8.4, 8.7 bis 8.10 und 9.2.1.3

8 Querbewehrung nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.4

mindestens 1 ø 8 mm

Falls im Stegbereich des Stahlträgers, Querbewehrung winkelrecht abbiegen.

9 Verankerung des schrägen Steckbügels im Fertigteil

l_{bd} bzw. $l_{b,net}$: Mindestmaß der Verankerungslänge des Steckbügels ab der Mitte der konzentrierten Horizontalbügel, abhängig von der Steghöhe:

30 cm ≤ h_{Steg} < 40 cm	:	$l_{bd} \geq$ 10 cm
40 cm ≤ h_{Steg} < 50 cm	:	$l_{bd} \geq$ 15 cm
50 cm ≤ h_{Steg} < 60 cm	:	$l_{bd} \geq$ 20 cm
60 cm ≤ h_{Steg} < 70 cm	:	$l_{bd} \geq$ 20 cm
70 cm ≤ h_{Steg}	:	$l_{bd} \geq$ 20 cm

Ggf. kann der Bügel über der unteren Stegbewehrung horizontal abgebogen werden.

10 Oberkante Bügelkappen und schräger Steckbügel

Bügelkappen und Steckbügel so hoch führen, wie es die Betondeckung zulässt (lichter Abstand zwischen Bügel und Stahlprofil mindestens 1 cm).

11 Lage des schrägen Steckbügels

Steckbügel so nah an die Ecke führen, wie es die Betondeckung zulässt.

12 Breite des schrägen Steckbügels

Steckbügel so breit wie möglich ausführen.

13 Bügel für Spalt- und Randzugkraft Z_R

In jedem Einzelfall für den Bemessungswert der einwirkenden vertikalen Gesamtauflagerkraft $V_{Ed,ges}$ nachweisen.

Für Kappenbügel dünne Stabdurchmesser verwenden!

Nachweis nach DAfStb-Heft 240, Abschnitt 5.3

14 Angriffspunkt der Montagelast

10 cm vom Auflagerrand

15 Angriffspunkt der Lasten im Endzustand

5 cm vom Auflagerrand

16 Montageauflagerkraft $V_{Ed,Montage}$

	Eigengewicht Fertigteil	(γ_G = 1,35)
+	Eigengewicht Aufbeton	(γ_G = 1,35)
+	1,00 kN Mannlast (charakteristischer Wert)	(γ_Q = 1,50)

17 Herstellerqualifikation für die Schweißung

Für die Schweißung ist die Herstellerqualifikation der Klasse D nach DIN 18800-7 oder ein Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2 mit Ergänzung für DIN EN ISO 17660-1 erforderlich.

18 Verschraubung

Die mit einem Außengewinde versehenen Bereiche des Anschlussstabes sowie das Innengewinde der Hülse entsprechen der ETA-20/0259.

19 Aussparungen im Spiegel

Aussparungen im Spiegel müssen im Auflagerbereich mindestens eine halbe Deckenstärke von der Außenkante Steg entfernt sein. Bewehrungen sind ggf. auszuwechseln.

Tabelle 3.1: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	30	15	111,77	111,77	111,77	2,26	2,26	2,26	2	12
2	30	15	138,49	151,71	155,51	3,56	4,15	4,32	4	12
3	30	15	154,00	154,48	154,48	4,25	4,28	4,28	4	12
4	30	16	115,70	115,70	115,70	2,26	2,26	2,26	2	12
5	30	16	153,38	161,52	163,63	4,03	4,52	4,52	4	12
6	30	16	168,10	168,10	168,10	4,88	4,88	4,88	6	12
7	30	17	119,54	119,54	119,54	2,26	2,26	2,26	2	12
8	30	17	164,69	168,29	168,80	4,52	4,52	4,52	4	12
9	30	17	181,44	181,44	181,44	5,47	5,47	5,47	6	12
10	30	18	123,31	123,31	123,31	2,26	2,26	2,26	2	12
11	30	18	171,27	173,81	173,81	4,52	4,52	4,52	4	12
12	30	18	194,54	194,54	194,54	6,06	6,06	6,06	6	12
13	30	19	127,00	127,00	127,00	2,26	2,26	2,26	2	12
14	30	19	177,77	178,68	178,68	4,52	4,52	4,52	4	12
15	30	19	197,14	197,14	197,14	5,89	5,89	5,89	6	12
16	30	20	130,62	130,62	130,62	2,26	2,26	2,26	2	12
17	30	20	183,41	183,41	183,41	4,52	4,52	4,52	4	12
18	30	20	198,79	198,80	198,80	5,67	5,67	5,67	6	12
19	30	21	134,17	134,17	134,17	2,26	2,26	2,26	2	12
20	30	21	185,76	188,03	188,03	4,52	4,52	4,52	4	12
21	30	21	200,43	200,47	200,47	5,49	5,49	5,49	6	12
22	30	22	137,65	137,65	137,65	2,26	2,26	2,26	2	12
23	30	22	191,78	192,55	192,55	4,52	4,52	4,52	4	12
24	30	22	202,11	202,17	202,17	5,33	5,32	5,32	6	12
25	30	23	141,06	141,06	141,06	2,26	2,26	2,26	2	12
26	30	23	196,96	196,96	196,96	4,52	4,52	4,52	4	12
27	30	23	203,89	203,89	203,89	5,17	5,17	5,17	6	12
28	30	24	144,41	144,41	144,41	2,26	2,26	2,26	2	12
29	30	24	201,29	201,29	201,29	4,52	4,52	4,52	4	12
30	30	24	205,62	205,62	205,62	5,04	5,04	5,04	6	12
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,49	0,49	0,49	1,40	1,40	1,40	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,62	0,73	0,76	1,37	1,36	1,33	13,9	13,9	13,9
3	10	8	12	0,48	0,48	0,48	1,34	1,33	1,33	13,9	13,9	13,9
4	8	8	10	0,52	0,52	0,52	1,35	1,35	1,35	12,0	12,0	12,0
5	8	8	10	0,64	0,75	0,81	1,33	1,33	1,32	15,0	16,3	15,5
6	10	8	12	0,49	0,49	0,49	1,33	1,33	1,33	16,9	16,9	16,9
7	8	8	10	0,55	0,55	0,55	1,33	1,33	1,33	12,0	12,0	12,0
8	8	8	10	0,66	0,77	0,79	1,33	1,32	1,32	17,9	16,5	16,4
9	10	8	12	0,49	0,49	0,49	1,34	1,34	1,34	19,8	19,8	19,8
10	8	8	10	0,58	0,58	0,58	1,32	1,32	1,32	12,0	12,0	12,0
11	8	8	10	0,67	0,75	0,75	1,32	1,31	1,31	18,1	17,2	17,2
12	10	8	12	0,42	0,42	0,42	1,34	1,34	1,34	22,8	22,8	22,8
13	8	8	10	0,61	0,61	0,61	1,31	1,31	1,31	12,0	12,0	12,0
14	8	8	10	0,69	0,72	0,72	1,30	1,30	1,30	18,2	17,9	17,9
15	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,33	1,33	1,33	23,0	23,0	23,0
16	8	8	10	0,63	0,63	0,63	1,29	1,29	1,29	12,0	12,0	12,0
17	8	8	10	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	18,6	18,6	18,6
18	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,32	1,32	1,32	23,0	23,0	23,0
19	8	8	10	0,65	0,65	0,65	1,28	1,28	1,28	12,0	12,0	12,0
20	8	8	10	0,73	0,79	0,79	1,29	1,28	1,28	20,1	19,3	19,3
21	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,31	1,31	1,31	23,0	23,0	23,0
22	8	8	10	0,68	0,68	0,68	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
23	8	8	10	0,75	0,77	0,77	1,27	1,27	1,27	20,2	19,9	19,9
24	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,30	1,30	1,30	23,0	23,0	23,0
25	8	8	10	0,70	0,70	0,70	1,26	1,26	1,26	12,0	12,0	12,0
26	8	8	10	0,75	0,75	0,75	1,26	1,26	1,26	20,5	20,5	20,5
27	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,29	1,29	1,29	23,0	23,0	23,0
28	8	8	10	0,72	0,72	0,72	1,24	1,24	1,24	12,0	12,0	12,0
29	8	8	10	0,73	0,73	0,73	1,25	1,25	1,25	21,0	21,0	21,0
30	10	8	12	0,41	0,41	0,41	1,28	1,28	1,28	23,0	23,0	23,0
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 1 - Steghöhe 30 cm

Anlage 3

(Seite 1 von 22)

Tabelle 3.2: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	40	15	111,77	111,77	111,77	2,26	2,26	2,26	2	12
2	40	15	161,02	164,48	165,67	4,52	4,52	4,52	4	12
3	40	15	186,96	208,55	213,64	5,72	6,68	6,79	6	12
4	40	15			224,75			7,40	8	12
5	40	16	115,70	115,70	115,70	2,26	2,26	2,26	2	12
6	40	16	168,25	171,80	172,57	4,52	4,52	4,52	4	12
7	40	16	209,00	221,59	224,81	6,67	6,79	6,79	6	12
8	40	16		237,10	242,84		7,57	7,70	8	12
9	40	17	119,54	119,54	119,54	2,26	2,26	2,26	2	12
10	40	17	172,83	179,03	179,24	4,40	4,52	4,52	4	12
11	40	17	216,40	232,52	235,82	6,30	6,79	6,79	6	12
12	40	17		242,54	251,91		7,26	7,94	8	12
13	40	18	123,31	123,31	123,31	2,26	2,26	2,26	2	12
14	40	18	178,07	185,55	185,55	4,52	4,51	4,51	4	12
15	40	18	226,29	243,29	246,69	6,77	6,79	6,79	6	12
16	40	18		261,26	267,57		8,04	8,13	8	12
17	40	19	127,00	127,00	127,00	2,26	2,26	2,26	2	12
18	40	19	184,57	188,54	188,54	4,52	4,52	4,52	4	12
19	40	19	237,25	251,52	257,41	6,79	6,69	6,79	6	12
20	40	19	241,21	271,93	283,29	7,36	8,22	8,31	8	12
21	40	20	130,62	130,62	130,62	2,26	2,26	2,26	2	12
22	40	20	191,00	194,34	194,34	4,52	4,52	4,52	4	12
23	40	20	246,42	256,06	266,22	6,79	6,46	6,72	6	12
24	40	20	256,08	286,18	299,02	7,52	8,33	8,47	8	12
25	40	21	134,17	134,17	134,17	2,26	2,26	2,26	2	12
26	40	21	197,36	200,07	200,07	4,52	4,52	4,52	4	12
27	40	21	255,49	265,40	270,36	6,79	6,79	6,79	6	12
28	40	21	270,82	300,41	314,68	7,66	8,43	8,62	8	12
29	40	22	137,65	137,65	137,65	2,26	2,26	2,26	2	12
30	40	22	203,66	205,73	205,73	4,52	4,52	4,52	4	12
31	40	22	264,45	275,02	280,10	6,79	6,79	6,79	6	12
32	40	22	281,89	313,27	322,95	7,59	8,42	8,53	8	12
33	40	23	141,06	141,06	141,06	2,26	2,26	2,26	2	12
34	40	23	209,88	211,32	211,32	4,52	4,52	4,52	4	12
35	40	23	273,31	284,53	289,74	6,79	6,79	6,79	6	12
36	40	23	289,63	318,95	337,94	7,48	8,20	8,99	8	12
37	40	24	144,41	144,41	144,41	2,26	2,26	2,26	2	12
38	40	24	216,04	216,84	216,84	4,52	4,52	4,52	4	12
39	40	24	282,07	293,94	299,29	6,79	6,79	6,79	6	12
40	40	24	297,16	329,59	338,18	7,40	8,99	9,05	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,47	0,47	0,47	1,23	1,23	1,23	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,81	0,95	0,99	1,22	1,21	1,21	13,6	12,4	12,0
3	10	8	12	0,63	0,74	0,82	1,22	1,21	1,21	13,9	13,9	13,3
4	10	8	12			0,82			1,21			13,9
5	8	8	10	0,51	0,51	0,51	1,22	1,21	1,21	12,0	12,0	12,0
6	8	8	10	0,83	0,97	1,00	1,20	1,20	1,19	13,9	12,7	12,5
7	10	8	12	0,64	0,75	0,84	1,22	1,20	1,19	15,0	14,3	13,6
8	10	8	12		0,75	0,84		1,20	1,20		15,0	14,5
9	8	8	10	0,54	0,54	0,54	1,20	1,20	1,20	12,0	12,0	12,0
10	8	8	10	0,84	0,99	1,00	1,19	1,18	1,18	13,9	13,0	12,9
11	10	8	12	0,66	0,77	0,86	1,19	1,19	1,18	15,0	14,5	13,8
12	10	8	12		0,77	0,86		1,19	1,20		15,0	16,5
13	8	8	10	0,56	0,56	0,56	1,19	1,19	1,19	12,0	12,0	12,0
14	8	8	10	0,86	1,00	1,00	1,19	1,17	1,17	15,7	13,3	13,3
15	10	8	12	0,67	0,79	0,88	1,21	1,17	1,17	17,5	14,7	14,0
16	10	8	12		0,79	0,88		1,20	1,19		17,8	17,0
17	8	8	10	0,59	0,59	0,59	1,18	1,18	1,18	12,0	12,0	12,0
18	8	8	10	0,88	1,00	1,00	1,18	1,17	1,17	15,9	14,7	14,7
19	10	8	12	0,69	0,81	0,90	1,19	1,16	1,16	17,8	14,8	14,2
20	10	8	12	0,62	0,72	0,90	1,21	1,19	1,18	19,0	19,0	17,4
21	8	8	10	0,62	0,62	0,62	1,17	1,17	1,17	12,0	12,0	12,0
22	8	8	10	0,90	1,00	1,00	1,17	1,16	1,16	16,1	15,2	15,2
23	10	8	12	0,70	0,83	0,92	1,18	1,15	1,15	18,0	14,7	14,3
24	10	8	12	0,67	0,76	0,92	1,20	1,18	1,17	19,0	19,0	17,7
25	8	8	10	0,64	0,64	0,64	1,16	1,16	1,16	12,0	12,0	12,0
26	8	8	10	0,92	1,00	1,00	1,16	1,16	1,16	16,3	15,5	15,5
27	10	8	12	0,72	0,84	0,94	1,17	1,15	1,15	18,1	16,9	15,9
28	10	8	12	0,71	0,80	0,94	1,19	1,17	1,16	19,0	19,0	18,0
29	8	8	10	0,67	0,67	0,67	1,16	1,17	1,17	12,0	12,0	12,0
30	8	8	10	0,94	1,00	1,00	1,16	1,16	1,16	16,5	15,9	15,9
31	10	8	12	0,73	0,86	0,96	1,17	1,15	1,14	18,2	17,0	16,1
32	10	8	12	0,73	0,86	0,92	1,18	1,16	1,15	19,0	18,7	18,3
33	8	8	10	0,69	0,69	0,69	1,14	1,15	1,17	12,0	12,0	12,0
34	8	8	10	0,96	1,00	1,00	1,16	1,15	1,15	16,6	16,2	16,2
35	10	8	12	0,75	0,88	0,98	1,16	1,14	1,13	18,3	17,1	16,2
36	10	8	12	0,75	0,88	0,98	1,16	1,15	1,16	19,0	18,6	20,3
37	8	8	10	0,71	0,71	0,71	1,16	1,17	1,18	12,0	12,0	12,0
38	8	8	10	0,98	1,00	1,00	1,16	1,15	1,15	16,7	16,5	16,5
39	10	8	12	0,76	0,90	1,00	1,16	1,14	1,13	18,4	17,2	16,3
40	10	8	12	0,76	0,74	0,80	1,16	1,18	1,17	19,0	23,0	22,5

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 1 - Steghöhe 40 cm

Anlage 3

(Seite 2 von 22)

Tabelle 3.3: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	15	121,91	121,91	121,91	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	15	183,32	186,39	187,48	4,52	4,52	4,52	4	12
3	50	15	204,86	233,57	235,41	5,57	6,33	6,29	6	12
4	50	16	126,55	126,55	126,55	2,26	2,26	2,26	2	12
5	50	16	193,75	195,15	195,15	4,52	4,52	4,52	4	12
6	50	16	210,36	249,92	254,28	5,66	6,41	6,77	6	12
7	50	17	131,07	131,07	131,07	2,26	2,26	2,26	2	12
8	50	17	202,98	204,70	204,70	4,52	4,52	4,52	4	12
9	50	17	225,45	255,60	271,48	5,79	6,79	6,64	6	12
10	50	18	135,48	135,48	135,48	2,26	2,26	2,26	2	12
11	50	18	209,10	212,41	212,41	4,52	4,52	4,52	4	12
12	50	18	240,95	270,46	284,30	5,91	6,71	6,79	6	12
13	50	18			286,26			6,87	8	12
14	50	19	139,79	139,79	139,79	2,26	2,26	2,26	2	12
15	50	19	218,01	218,12	218,12	4,48	4,48	4,48	4	12
16	50	19	256,30	290,43	293,94	6,10	6,79	6,79	6	12
17	50	19			301,14			7,08	8	12
18	50	20	143,99	143,99	143,99	2,26	2,26	2,26	2	12
19	50	20	221,41	221,58	221,58	4,52	4,52	4,52	4	12
20	50	20	271,43	300,06	303,44	6,30	6,79	6,79	6	12
21	50	20		302,31	312,91		7,01	7,15	8	12
22	50	21	148,09	148,09	148,09	2,26	2,26	2,26	2	12
23	50	21	226,88	227,07	227,07	4,52	4,52	4,52	4	12
24	50	21	289,62	303,60	312,80	6,46	6,79	6,79	6	12
25	50	21		313,77	315,32		6,99	6,88	8	12
26	50	22	152,10	152,10	152,10	2,26	2,26	2,26	2	12
27	50	22	232,27	232,49	232,49	4,52	4,52	4,52	4	12
28	50	22	301,44	316,38	317,72	6,55	6,72	6,64	6	12
29	50	22		321,02	334,75		7,44	7,72	8	12
30	50	23	156,02	156,02	156,02	2,26	2,26	2,26	2	12
31	50	23	237,61	237,85	237,85	4,52	4,52	4,52	4	12
32	50	23	305,50	319,85	320,11	6,37	6,79	6,42	6	12
33	50	23		328,99	342,99		7,66	7,95	8	12
34	50	24	159,84	159,84	159,84	2,26	2,26	2,26	2	12
35	50	24	242,88	243,14	243,14	4,52	4,52	4,52	4	12
36	50	24	317,29	327,84	331,15	6,79	6,79	6,79	6	12
37	50	24	320,20	350,02	362,67	6,99	7,85	8,33	8	12
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,96	0,96	0,95	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	8	12	0,73	0,90	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
4	8	8	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
5	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,2	12,6	12,6
6	10	8	12	0,53	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	14,9	12,3	12,0
7	8	8	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
8	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,6	12,6	12,6
9	10	8	12	0,56	0,69	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	15,0	12,3
10	8	8	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	8	8	10	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,6	13,0	13,0
12	10	8	12	0,61	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	15,0	12,9
13	10	8	12			1,00			1,00			13,0
14	8	8	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
15	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,3	13,3	13,3
16	10	8	12	0,66	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	13,2	13,2
17	10	8	12			1,00			1,00			13,5
18	8	8	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
19	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,8	14,8	14,8
20	10	8	12	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	13,4	13,5
21	10	8	12		0,92	1,00		1,00	1,00		14,3	13,9
22	8	8	10	0,62	0,62	0,62	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
23	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,2	15,2	15,2
24	10	8	12	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,2	14,9	13,8
25	10	8	12		1,00	1,00		1,00	1,00		13,9	13,9
26	8	8	10	0,64	0,64	0,64	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
27	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,5	15,5	15,5
28	10	8	12	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,4	13,9	13,9
29	10	8	12		0,89	0,93		1,00	1,00		17,2	17,2
30	8	8	10	0,66	0,66	0,66	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
31	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	15,9	15,9
32	10	8	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,3	15,6	13,9
33	10	8	12		0,75	0,79		1,00	1,00		19,0	19,0
34	8	8	10	0,68	0,68	0,68	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
35	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,2	16,2	16,2
36	10	8	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,5	15,9	16,0
37	10	8	12	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,2	17,2	17,8
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 1 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 3 von 22)

Tabelle 3.4: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	30	15	111,77	111,77	111,77	2,26	2,26	2,26	2	12
2	30	15	138,49	151,71	160,37	3,56	4,15	4,52	4	12
3	30	15	154,00	161,99	164,34	4,25	4,52	4,52	4	12
4	30	15		169,92	181,86		4,96	5,49	6	12
5	30	16	115,70	115,70	115,70	2,26	2,26	2,26	2	12
6	30	16	153,38	161,52	164,18	4,03	4,52	4,52	4	12
7	30	16	166,28	169,47	171,91	4,52	4,52	4,52	4	12
8	30	16	172,83	192,05	206,48	4,85	5,67	6,28	6	12
9	30	17	119,54	119,54	119,54	2,26	2,26	2,26	2	12
10	30	17	164,69	168,29	171,05	4,52	4,52	4,52	4	12
11	30	17	201,28	215,94	219,17	6,24	6,79	6,79	6	12
12	30	17		225,47	243,62		7,29	8,08	8	12
13	30	18	123,31	123,31	123,31	2,26	2,26	2,26	2	12
14	30	18	171,27	174,99	177,85	4,52	4,52	4,52	4	12
15	30	18	213,89	225,99	229,34	6,79	6,79	6,79	6	12
16	30	18	226,24	254,79	264,62	7,46	8,73	9,05	8	12
17	30	19	127,00	127,00	127,00	2,26	2,26	2,26	2	12
18	30	19	177,77	181,63	184,59	4,52	4,52	4,52	4	12
19	30	19	223,10	235,93	239,41	6,79	6,79	6,79	6	12
20	30	19	237,98	268,61	275,76	7,55	8,83	9,05	8	12
21	30	20	130,62	130,62	130,62	2,26	2,26	2,26	2	12
22	30	20	184,21	188,20	191,26	4,52	4,52	4,52	4	12
23	30	20	232,22	245,76	249,37	6,79	6,79	6,79	6	12
24	30	20	245,84	277,93	280,36	7,45	8,71	8,95	8	12
25	30	21	134,17	134,17	134,17	2,26	2,26	2,26	2	12
26	30	21	190,57	194,71	197,87	4,52	4,52	4,52	4	12
27	30	21	241,27	247,47	252,24	6,79	6,79	6,79	6	12
28	30	21	253,78	283,15	283,16	7,37	8,66	8,66	8	12
29	30	22	137,65	137,65	137,65	2,26	2,26	2,26	2	12
30	30	22	196,87	201,15	204,42	4,52	4,52	4,52	4	12
31	30	22	250,23	261,47	261,59	6,79	6,79	6,79	6	12
32	30	22	261,86	285,98	285,98	7,32	8,39	8,39	8	12
33	30	23	141,06	141,06	141,06	2,26	2,26	2,26	2	12
34	30	23	203,10	207,52	210,80	4,52	4,52	4,52	4	12
35	30	23	259,11	265,76	270,86	6,79	6,79	6,79	6	12
36	30	23	270,08	288,82	288,82	7,28	8,16	8,16	8	12
37	30	24	144,41	144,41	144,41	2,26	2,26	2,26	2	12
38	30	24	203,67	213,83	216,38	4,52	4,52	4,52	4	12
39	30	24	265,48	274,79	277,91	6,79	6,79	6,79	6	12
40	30	24	278,43	291,69	291,70	7,25	7,94	7,94	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit γ_G = 1,35 zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,49	0,49	0,49	1,40	1,40	1,40	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,62	0,73	0,81	1,37	1,36	1,35	13,9	13,9	13,8
3	10	8	12	0,48	0,56	0,62	1,34	1,32	1,31	13,9	13,2	12,4
4	10	8	12		0,56	0,62		1,32	1,31		13,9	13,9
5	8	8	10	0,52	0,52	0,52	1,35	1,35	1,35	12,0	12,0	12,0
6	8	8	10	0,64	0,75	0,83	1,33	1,33	1,32	15,0	16,3	15,3
7	10	8	12	0,49	0,58	0,64	1,32	1,31	1,30	14,5	13,5	12,7
8	10	8	12	0,49	0,58	0,64	1,32	1,31	1,30	15,0	15,0	15,0
9	8	8	10	0,55	0,55	0,55	1,33	1,33	1,33	12,0	12,0	12,0
10	8	8	10	0,66	0,77	0,86	1,33	1,32	1,31	17,9	16,5	15,6
11	10	8	12	0,51	0,59	0,66	1,32	1,31	1,30	19,0	18,5	17,6
12	10	8	12		0,59	0,66		1,31	1,31		19,0	19,0
13	8	8	10	0,58	0,58	0,58	1,32	1,32	1,32	12,0	12,0	12,0
14	8	8	10	0,67	0,79	0,88	1,32	1,30	1,29	18,1	16,7	15,8
15	10	8	12	0,52	0,61	0,68	1,33	1,30	1,29	21,9	18,6	17,8
16	10	8	12	0,52	0,61	0,68	1,33	1,33	1,32	22,8	22,8	22,1
17	8	8	10	0,61	0,61	0,61	1,31	1,31	1,31	12,0	12,0	12,0
18	8	8	10	0,69	0,81	0,90	1,30	1,29	1,28	18,2	16,9	15,9
19	10	8	12	0,54	0,63	0,70	1,31	1,28	1,27	22,0	18,7	17,9
20	10	8	12	0,54	0,63	0,68	1,31	1,31	1,30	23,0	23,0	22,6
21	8	8	10	0,63	0,63	0,63	1,29	1,29	1,29	12,0	12,0	12,0
22	8	8	10	0,71	0,84	0,93	1,29	1,27	1,26	18,3	17,0	16,1
23	10	8	12	0,55	0,65	0,72	1,29	1,26	1,25	22,2	18,8	18,0
24	10	8	12	0,55	0,65	0,66	1,30	1,29	1,30	23,0	23,0	23,0
25	8	8	10	0,65	0,65	0,65	1,28	1,28	1,28	12,0	12,0	12,0
26	8	8	10	0,73	0,86	0,95	1,27	1,26	1,25	18,4	17,1	16,2
27	10	8	12	0,57	0,67	0,74	1,28	1,26	1,25	22,3	20,7	19,6
28	10	8	12	0,57	0,66	0,66	1,28	1,28	1,28	23,0	23,0	23,0
29	8	8	10	0,68	0,68	0,68	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
30	8	8	10	0,75	0,88	0,98	1,26	1,24	1,23	18,5	17,2	16,2
31	10	8	12	0,58	0,67	0,76	1,26	1,24	1,24	22,3	19,0	19,7
32	10	8	12	0,58	0,66	0,66	1,27	1,27	1,27	23,0	23,0	23,0
33	8	8	10	0,70	0,70	0,70	1,26	1,26	1,26	12,0	12,0	12,0
34	8	8	10	0,77	0,90	1,00	1,24	1,23	1,22	18,5	17,2	16,3
35	10	8	12	0,60	0,70	0,78	1,25	1,23	1,22	22,4	20,9	19,8
36	10	8	12	0,60	0,66	0,66	1,25	1,26	1,26	23,0	23,0	23,0
37	8	8	10	0,72	0,72	0,72	1,24	1,24	1,24	12,0	12,0	12,0
38	8	8	10	0,79	0,92	1,00	1,24	1,21	1,21	20,3	17,3	16,6
39	10	8	12	0,57	0,72	0,77	1,24	1,22	1,21	23,0	20,9	20,3
40	10	8	12	0,61	0,66	0,66	1,24	1,25	1,25	23,0	23,0	23,0

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 2 - Steghöhe 30 cm

Anlage 3

(Seite 4 von 22)

Tabelle 3.5: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	40	15	111,77	111,77	111,77	2,26	2,26	2,26	2	12
2	40	15	161,02	164,48	165,67	4,52	4,52	4,52	4	12
3	40	15	186,96	208,55	213,64	5,72	6,68	6,79	6	12
4	40	15			224,75			7,40	8	12
5	40	16	115,70	115,70	115,70	2,26	2,26	2,26	2	12
6	40	16	168,25	171,80	172,57	4,52	4,52	4,52	4	12
7	40	16	211,25	221,59	224,81	6,48	6,79	6,79	6	12
8	40	16		237,10	250,61		7,57	8,55	8	12
9	40	17	119,54	119,54	119,54	2,26	2,26	2,26	2	12
10	40	17	172,83	179,03	179,24	4,40	4,52	4,52	4	12
11	40	17	220,03	232,52	235,82	6,79	6,79	6,79	6	12
12	40	17	235,60	268,49	272,80	7,88	9,05	9,05	8	12
13	40	18	123,31	123,31	123,31	2,26	2,26	2,26	2	12
14	40	18	178,07	185,55	185,55	4,52	4,51	4,51	4	12
15	40	18	229,91	243,29	246,69	6,79	6,79	6,79	6	12
16	40	18	252,31	281,68	286,10	8,29	9,05	9,05	8	12
17	40	19	127,00	127,00	127,00	2,26	2,26	2,26	2	12
18	40	19	184,57	188,54	188,54	4,52	4,52	4,52	4	12
19	40	19	239,69	251,52	257,41	6,79	6,69	6,79	6	12
20	40	19	261,57	294,71	299,25	7,94	9,05	9,05	8	12
21	40	20	130,62	130,62	130,62	2,26	2,26	2,26	2	12
22	40	20	191,00	194,34	194,34	4,52	4,52	4,52	4	12
23	40	20	248,95	256,06	266,22	6,79	6,46	6,72	6	12
24	40	20	268,97	303,62	312,25	7,75	8,88	9,05	8	12
25	40	21	134,17	134,17	134,17	2,26	2,26	2,26	2	12
26	40	21	197,36	200,07	200,07	4,52	4,52	4,52	4	12
27	40	21	258,09	265,40	270,36	6,79	6,79	6,79	6	12
28	40	21	284,60	309,21	321,06	8,87	9,05	8,88	8	12
29	40	22	137,65	137,65	137,65	2,26	2,26	2,26	2	12
30	40	22	203,66	205,73	205,73	4,52	4,52	4,52	4	12
31	40	22	267,12	275,02	280,10	6,79	6,79	6,79	6	12
32	40	22	302,54	320,89	327,34	9,00	9,05	9,05	8	12
33	40	23	141,06	141,06	141,06	2,26	2,26	2,26	2	12
34	40	23	209,88	211,32	211,32	4,52	4,52	4,52	4	12
35	40	23	276,05	284,53	289,74	6,79	6,79	6,79	6	12
36	40	23	315,66	332,17	338,18	9,05	9,05	9,05	8	12
37	40	24	144,41	144,41	144,41	2,26	2,26	2,26	2	12
38	40	24	216,04	216,84	216,84	4,52	4,52	4,52	4	12
39	40	24	284,87	293,94	299,29	6,79	6,79	6,79	6	12
40	40	24	327,89	338,18	338,18	9,05	9,05	9,05	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,47	0,47	0,47	1,23	1,23	1,23	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,81	0,95	0,99	1,22	1,21	1,21	13,6	12,4	12,0
3	10	8	12	0,63	0,74	0,82	1,22	1,21	1,21	13,9	13,9	13,3
4	10	8	12			0,82			1,21			13,9
5	8	8	10	0,51	0,51	0,51	1,22	1,22	1,22	12,0	12,0	12,0
6	8	8	10	0,83	0,97	1,00	1,21	1,20	1,20	13,9	12,7	12,5
7	10	8	12	0,64	0,75	0,84	1,21	1,20	1,20	15,0	14,3	13,6
8	10	8	12		0,75	0,84		1,21	1,22		15,0	16,9
9	8	8	10	0,54	0,54	0,54	1,20	1,20	1,20	12,0	12,0	12,0
10	8	8	10	0,84	0,99	1,00	1,19	1,18	1,18	13,9	13,0	12,9
11	10	8	12	0,66	0,77	0,86	1,21	1,19	1,18	17,4	14,5	13,8
12	10	8	12	0,66	0,77	0,86	1,23	1,21	1,21	18,5	18,5	17,6
13	8	8	10	0,56	0,56	0,56	1,19	1,19	1,19	12,0	12,0	12,0
14	8	8	10	0,86	1,00	1,00	1,19	1,17	1,17	15,7	13,3	13,3
15	10	8	12	0,67	0,79	0,88	1,20	1,17	1,17	17,7	14,7	14,0
16	10	8	12	0,67	0,79	0,88	1,22	1,20	1,20	19,0	18,7	17,9
17	8	8	10	0,59	0,59	0,59	1,18	1,18	1,18	12,0	12,0	12,0
18	8	8	10	0,88	1,00	1,00	1,18	1,17	1,17	15,9	14,7	14,7
19	10	8	12	0,69	0,81	0,90	1,19	1,16	1,16	17,9	14,8	14,2
20	10	8	12	0,69	0,81	0,90	1,20	1,19	1,18	19,0	18,9	18,1
21	8	8	10	0,62	0,62	0,62	1,17	1,17	1,17	12,0	12,0	12,0
22	8	8	10	0,90	1,00	1,00	1,17	1,16	1,16	16,1	15,2	15,2
23	10	8	12	0,70	0,83	0,92	1,18	1,15	1,14	18,0	14,7	14,3
24	10	8	12	0,70	0,83	0,92	1,19	1,18	1,17	19,0	18,9	18,3
25	8	8	10	0,64	0,64	0,64	1,17	1,17	1,16	12,0	12,0	12,0
26	8	8	10	0,92	1,00	1,00	1,16	1,16	1,16	16,3	15,5	15,5
27	10	8	12	0,72	0,84	0,94	1,17	1,15	1,15	18,2	16,9	15,9
28	10	8	12	0,65	0,84	0,94	1,21	1,18	1,16	23,0	21,1	18,3
29	8	8	10	0,67	0,67	0,67	1,16	1,17	1,18	12,0	12,0	12,0
30	8	8	10	0,94	1,00	1,00	1,16	1,16	1,16	16,5	15,9	15,9
31	10	8	12	0,73	0,86	0,96	1,16	1,15	1,14	18,3	17,0	16,1
32	10	8	12	0,73	0,86	0,96	1,19	1,17	1,16	22,4	21,2	20,2
33	8	8	10	0,69	0,69	0,69	1,14	1,14	1,14	12,0	12,0	12,0
34	8	8	10	0,96	1,00	1,00	1,14	1,14	1,14	16,6	16,2	16,2
35	10	8	12	0,75	0,88	0,98	1,15	1,14	1,13	18,4	17,1	16,2
36	10	8	12	0,75	0,88	0,96	1,19	1,16	1,15	22,6	21,4	20,5
37	8	8	10	0,71	0,71	0,71	1,14	1,14	1,14	12,0	12,0	12,0
38	8	8	10	0,98	1,00	1,00	1,13	1,13	1,13	16,7	16,5	16,5
39	10	8	12	0,76	0,90	1,00	1,13	1,12	1,11	18,4	17,2	16,3
40	10	8	12	0,76	0,90	0,80	1,17	1,16	1,16	22,7	21,3	22,5

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 2 - Steghöhe 40 cm

Anlage 3

(Seite 5 von 22)

Tabelle 3.6: Bemessungstabelle PS-A 65, $V_{Rd,Montage}$ = 65 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	15	121,91	121,91	121,91	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	15	183,32	186,39	187,48	4,52	4,52	4,52	4	12
3	50	15	224,08	243,53	247,19	6,42	6,79	6,79	6	12
4	50	15		258,19	263,85		7,61	7,56	8	12
5	50	16	126,55	126,55	126,55	2,26	2,26	2,26	2	12
6	50	16	193,75	196,86	196,86	4,52	4,52	4,52	4	12
7	50	16	241,33	258,30	264,15	6,79	6,79	6,79	6	12
8	50	16		275,86	281,55		7,68	7,66	8	12
9	50	17	131,07	131,07	131,07	2,26	2,26	2,26	2	12
10	50	17	202,98	204,70	204,70	4,52	4,52	4,52	4	12
11	50	17	256,03	272,51	274,52	6,79	6,79	6,79	6	12
12	50	17	257,22	292,20	298,34	6,91	7,73	7,90	8	12
13	50	18	135,48	135,48	135,48	2,26	2,26	2,26	2	12
14	50	18	212,08	212,41	212,41	4,52	4,52	4,52	4	12
15	50	18	270,35	282,99	284,30	6,79	6,79	6,79	6	12
16	50	18	272,95	304,08	308,04	7,01	7,76	7,82	8	12
17	50	19	139,79	139,79	139,79	2,26	2,26	2,26	2	12
18	50	19	218,12	218,12	218,12	4,48	4,48	4,48	4	12
19	50	19	282,85	293,33	293,94	6,79	6,79	6,79	6	12
20	50	19	288,20	312,24	323,38	7,18	8,16	8,38	8	12
21	50	20	143,99	143,99	143,99	2,26	2,26	2,26	2	12
22	50	20	221,58	221,58	221,58	4,52	4,52	4,52	4	12
23	50	20	292,34	303,44	303,44	6,79	6,79	6,79	6	12
24	50	20	294,82	326,56	338,95	6,89	8,32	8,59	8	12
25	50	21	148,09	148,09	148,09	2,26	2,26	2,26	2	12
26	50	21	227,07	227,07	227,07	4,52	4,52	4,52	4	12
27	50	21	294,76	306,28	312,80	6,79	6,79	6,79	6	12
28	50	21	309,01	342,09	354,53	7,59	8,46	8,78	8	12
29	50	22	152,10	152,10	152,10	2,26	2,26	2,26	2	12
30	50	22	232,49	232,49	232,49	4,52	4,52	4,52	4	12
31	50	22	303,51	317,72	317,72	6,79	6,64	6,64	6	12
32	50	22	323,76	356,51	370,05	7,76	8,61	8,95	8	12
33	50	23	156,02	156,02	156,02	2,26	2,26	2,26	2	12
34	50	23	237,85	237,85	237,85	4,52	4,52	4,52	4	12
35	50	23	312,16	322,96	322,96	6,79	6,79	6,79	6	12
36	50	23	337,81	370,01	373,97	7,91	8,81	8,69	8	12
37	50	24	159,84	159,84	159,84	2,26	2,26	2,26	2	12
38	50	24	243,14	243,14	243,14	4,52	4,52	4,52	4	12
39	50	24	320,72	331,15	331,15	6,79	6,79	6,79	6	12
40	50	24	351,58	374,44	374,44	8,05	8,57	8,57	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit γ_G = 1,35 zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	8	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	8	10	0,96	0,99	0,95	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	8	12	0,78	0,91	0,93	1,00	1,00	1,00	12,8	12,2	12,0
4	10	8	12		0,91	1,00		1,00	1,00		13,1	12,4
5	8	8	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,2	12,2	12,2
7	10	8	12	0,79	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	13,5	12,5	12,0
8	10	8	12		0,93	1,00		1,00	1,00		13,5	13,0
9	8	8	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,6	12,6	12,6
11	10	8	12	0,81	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	13,8	12,8	12,5
12	10	8	12	0,81	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	13,9	13,8	13,6
13	8	8	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,0	13,0	13,0
15	10	8	12	0,82	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	14,0	13,1	12,9
16	10	8	12	0,82	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	14,2	14,1	13,9
17	8	8	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,3	13,3	13,3
19	10	8	12	0,84	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	14,3	13,3	13,2
20	10	8	12	0,84	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	14,6	16,9	16,2
21	8	8	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,8	14,8	14,8
23	10	8	12	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,5	13,5	13,5
24	10	8	12	0,85	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	14,6	17,2	16,9
25	8	8	10	0,62	0,62	0,62	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,2	15,2	15,2
27	10	8	12	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,1	15,0	13,8
28	10	8	12	0,86	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	17,2	17,2	17,4
29	8	8	10	0,64	0,64	0,64	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,5	15,5	15,5
31	10	8	12	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,3	13,9	13,9
32	10	8	12	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,4	17,5	17,9
33	8	8	10	0,66	0,66	0,66	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	15,9	15,9
35	10	8	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,5	15,7	15,7
36	10	8	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,8	17,9	17,9
37	8	8	10	0,68	0,68	0,68	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
38	8	8	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,2	16,2	16,2
39	10	8	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,6	16,0	16,0
40	10	8	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,0	17,9	17,9

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 65
Grundmodul 2 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 6 von 22)

Tabelle 3.7: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 80 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	30	15	125,13	125,13	125,13	2,26	2,26	2,26	2	12
2	30	15	135,63	135,63	135,63	2,84	2,84	2,84	4	12
3	30	16	128,92	128,92	128,92	2,26	2,26	2,26	2	12
4	30	16	144,40	144,40	144,40	3,23	3,23	3,23	4	12
5	30	17	132,31	132,31	132,31	2,26	2,26	2,26	2	12
6	30	17	153,00	153,00	153,00	3,61	3,61	3,61	4	12
7	30	18	134,91	134,91	134,91	2,26	2,26	2,26	2	12
8	30	18	161,44	161,44	161,44	3,99	3,99	3,99	4	12
9	30	19	137,42	137,42	137,42	2,26	2,26	2,26	2	12
10	30	19	163,01	163,01	163,01	3,88	3,88	3,88	4	12
11	30	20	139,87	139,87	139,87	2,26	2,26	2,26	2	12
12	30	20	163,96	163,96	163,96	3,74	3,74	3,74	4	12
13	30	21	142,26	142,26	142,26	2,26	2,26	2,26	2	12
14	30	21	164,93	164,93	164,93	3,62	3,62	3,62	4	12
15	30	22	144,58	144,58	144,58	2,26	2,26	2,26	2	12
16	30	22	165,91	165,91	165,91	3,51	3,51	3,51	4	12
17	30	23	146,86	146,86	146,86	2,26	2,26	2,26	2	12
18	30	23	166,87	166,90	166,90	3,42	3,42	3,42	4	12
19	30	24	149,08	149,08	149,08	2,26	2,26	2,26	2	12
20	30	24	167,87	167,90	167,90	3,33	3,33	3,33	4	12
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,42	1,42	1,42	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,41	1,41	1,41	13,9	13,9	13,9
3	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,41	1,41	1,41	12,0	12,0	12,0
4	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,41	1,41	1,41	16,9	16,9	16,9
5	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,39	1,39	1,39	12,2	12,2	12,2
6	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,41	1,41	1,41	19,8	19,8	19,8
7	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,38	1,38	1,38	12,8	12,8	12,8
8	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,41	1,41	1,41	22,8	22,8	22,8
9	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,37	1,37	1,37	13,4	13,4	13,4
10	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,40	1,40	1,40	23,0	23,0	23,0
11	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,37	1,37	1,37	14,0	14,0	14,0
12	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,39	1,39	1,39	23,0	23,0	23,0
13	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,36	1,36	1,36	14,5	14,5	14,5
14	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,38	1,38	1,38	23,0	23,0	23,0
15	8	10	10	0,52	0,52	0,52	1,35	1,35	1,35	15,0	15,0	15,0
16	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,37	1,37	1,37	23,0	23,0	23,0
17	8	10	10	0,52	0,52	0,52	1,34	1,34	1,34	15,4	15,4	15,4
18	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,37	1,37	1,37	23,0	23,0	23,0
19	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,33	1,33	1,33	15,9	15,9	15,9
20	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,36	1,36	1,36	23,0	23,0	23,0
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 1 - Steghöhe 30 cm

Anlage 3

(Seite 7 von 22)

Tabelle 3.8: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 100 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	40	15	142,94	142,94	142,94	2,26	2,26	2,26	2	12
2	40	15	189,16	194,25	194,25	4,32	4,52	4,52	4	12
3	40	15	207,26	215,35	215,35	5,23	5,59	5,59	6	12
4	40	16	146,54	146,54	146,54	2,26	2,26	2,26	2	12
5	40	16	196,73	201,51	201,66	4,52	4,52	4,52	4	12
6	40	16	234,45	247,08	247,08	6,31	6,79	6,79	6	12
7	40	16		257,03	258,24		7,44	7,49	8	12
8	40	17	150,07	150,07	150,07	2,26	2,26	2,26	2	12
9	40	17	203,13	208,03	208,28	4,52	4,52	4,52	4	12
10	40	17	247,47	256,15	256,51	6,79	6,79	6,79	6	12
11	40	17	250,38	269,07	273,16	7,14	7,91	8,15	8	12
12	40	18	153,53	153,53	153,53	2,26	2,26	2,26	2	12
13	40	18	209,10	214,02	214,02	4,52	4,52	4,52	4	12
14	40	18	256,61	263,31	263,44	6,79	6,79	6,79	6	12
15	40	18	261,29	277,93	282,92	7,34	8,24	8,40	8	12
16	40	19	156,92	156,92	156,92	2,26	2,26	2,26	2	12
17	40	19	215,62	219,66	219,66	4,52	4,52	4,52	4	12
18	40	19	265,43	269,44	269,91	6,79	6,79	6,79	6	12
19	40	19	271,98	288,44	290,87	7,29	8,44	8,53	8	12
20	40	20	160,24	160,24	160,24	2,26	2,26	2,26	2	12
21	40	20	219,30	225,23	225,23	4,52	4,52	4,52	4	12
22	40	20	271,84	276,06	276,19	6,79	6,79	6,79	6	12
23	40	20	274,77	292,84	292,84	7,60	8,21	8,21	8	12
24	40	21	163,50	163,50	163,50	2,26	2,26	2,26	2	12
25	40	21	227,80	230,74	230,74	4,52	4,52	4,52	4	12
26	40	21	277,90	282,01	282,32	6,79	6,79	6,79	6	12
27	40	21	290,35	294,85	294,85	7,86	7,92	7,92	8	12
28	40	22	166,69	166,69	166,69	2,26	2,26	2,26	2	12
29	40	22	229,50	236,18	236,18	4,47	4,52	4,52	4	12
30	40	22	283,86	288,01	288,30	6,79	6,79	6,79	6	12
31	40	22	296,35	296,90	296,90	7,70	7,67	7,67	8	12
32	40	23	169,82	169,82	169,82	2,26	2,26	2,26	2	12
33	40	23	239,73	241,55	241,55	4,52	4,52	4,52	4	12
34	40	23	289,68	293,92	294,15	6,79	6,79	6,79	6	12
35	40	23	298,80	298,96	298,96	7,45	7,44	7,44	8	12
36	40	24	172,89	172,89	172,89	2,26	2,26	2,26	2	12
37	40	24	244,92	246,85	246,85	4,50	4,52	4,52	4	12
38	40	24	295,60	299,83	299,87	6,79	6,79	6,79	6	12
39	40	24	301,75	304,25	304,41	7,20	7,08	7,07	8	12
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,45	0,45	0,45	1,28	1,28	1,28	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,81	0,88	0,88	1,26	1,26	1,26	13,0	12,8	12,8
3	10	10	12	0,59	0,60	0,60	1,26	1,25	1,25	13,5	13,9	13,9
4	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
5	8	10	10	0,83	0,97	0,97	1,26	1,25	1,25	14,8	13,1	13,1
6	10	10	12	0,60	0,74	0,74	1,25	1,25	1,25	15,0	15,6	15,6
7	10	10	12		0,73	0,72		1,25	1,25		16,7	16,9
8	8	10	10	0,51	0,52	0,51	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
9	8	10	10	0,84	0,99	1,00	1,25	1,24	1,24	15,2	13,5	13,4
10	10	10	12	0,66	0,75	0,75	1,26	1,24	1,24	17,1	16,2	16,1
11	10	10	12	0,63	0,61	0,70	1,26	1,26	1,26	17,8	19,0	19,8
12	8	10	10	0,53	0,55	0,55	1,26	1,26	1,26	12,0	12,0	12,0
13	8	10	10	0,85	1,00	1,00	1,24	1,23	1,23	15,6	14,0	14,0
14	10	10	12	0,67	0,71	0,71	1,25	1,23	1,23	17,4	17,0	17,0
15	10	10	12	0,59	0,62	0,63	1,26	1,27	1,27	19,0	21,7	21,7
16	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
17	8	10	10	0,88	1,00	1,00	1,24	1,23	1,23	15,7	14,5	14,5
18	10	10	12	0,68	0,66	0,67	1,24	1,24	1,23	17,6	18,0	18,0
19	10	10	12	0,61	0,57	0,58	1,24	1,26	1,26	19,0	23,0	23,0
20	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,25	1,25	1,25	12,0	12,0	12,0
21	8	10	10	0,82	1,00	1,00	1,23	1,22	1,22	16,8	14,9	14,9
22	10	10	12	0,64	0,73	0,73	1,23	1,22	1,22	18,5	18,8	18,9
23	10	10	12	0,53	0,58	0,58	1,26	1,25	1,25	23,0	23,0	23,0
24	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,24	1,24	1,24	12,0	12,0	12,0
25	8	10	10	0,92	1,00	1,00	1,22	1,21	1,21	16,1	15,3	15,3
26	10	10	12	0,72	0,70	0,71	1,23	1,22	1,22	19,3	19,7	19,7
27	10	10	12	0,57	0,58	0,58	1,25	1,24	1,24	23,0	23,0	23,0
28	8	10	10	0,63	0,63	0,63	1,23	1,23	1,23	12,0	12,0	12,0
29	8	10	10	0,84	1,00	1,00	1,21	1,20	1,20	17,1	15,7	15,7
30	10	10	12	0,69	0,68	0,68	1,22	1,21	1,21	20,1	20,5	20,5
31	10	10	12	0,58	0,58	0,58	1,24	1,23	1,23	23,0	23,0	23,0
32	8	10	10	0,65	0,65	0,65	1,22	1,22	1,22	12,0	12,0	12,0
33	8	10	10	0,96	1,00	1,00	1,19	1,19	1,20	16,3	16,0	16,0
34	10	10	12	0,66	0,65	0,65	1,22	1,21	1,20	20,9	21,3	21,3
35	10	10	12	0,58	0,58	0,58	1,23	1,23	1,23	23,0	23,0	23,0
36	8	10	10	0,67	0,67	0,67	1,22	1,22	1,23	12,0	12,0	12,0
37	8	10	10	0,98	1,00	1,00	1,19	1,19	1,19	16,4	16,3	16,3
38	10	10	12	0,64	0,62	0,62	1,21	1,20	1,20	21,6	22,0	22,0
39	10	10	12	0,58	0,58	0,58	1,21	1,20	1,20	23,0	23,0	23,0
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 1 - Steghöhe 40 cm

Anlage 3

(Seite 8 von 22)

Tabelle 3.9: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 100 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	15	152,24	152,24	152,24	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	15	212,80	217,55	217,82	4,52	4,52	4,52	4	12
3	50	15	239,86	261,12	267,63	5,82	6,79	6,79	6	12
4	50	16	156,50	156,50	156,50	2,26	2,26	2,26	2	12
5	50	16	222,95	227,42	227,42	4,52	4,52	4,52	4	12
6	50	16	245,36	268,98	282,11	5,82	6,79	6,79	6	12
7	50	17	160,65	160,65	160,65	2,26	2,26	2,26	2	12
8	50	17	232,08	233,07	233,07	4,52	4,52	4,52	4	12
9	50	17	255,55	279,85	292,38	6,79	6,79	6,79	6	12
10	50	17			298,16			7,47	8	12
11	50	18	164,70	164,70	164,70	2,26	2,26	2,26	2	12
12	50	18	237,29	239,74	239,74	4,52	4,52	4,52	4	12
13	50	18	275,95	295,04	298,43	6,26	6,79	6,79	6	12
14	50	18			311,73			7,75	8	12
15	50	19	168,65	168,65	168,65	2,26	2,26	2,26	2	12
16	50	19	243,73	246,32	246,32	4,52	4,52	4,52	4	12
17	50	19	290,45	300,79	305,76	6,20	6,79	6,79	6	12
18	50	19			322,81			8,42	8	12
19	50	20	172,51	172,51	172,51	2,26	2,26	2,26	2	12
20	50	20	250,08	252,49	252,49	4,52	4,52	4,52	4	12
21	50	20	295,03	304,88	312,46	6,40	6,79	6,79	6	12
22	50	20	298,10	317,61	335,61	7,59	8,39	8,56	8	12
23	50	21	176,28	176,28	176,28	2,26	2,26	2,26	2	12
24	50	21	255,47	257,76	257,76	4,52	4,52	4,52	4	12
25	50	21	304,73	313,29	318,72	6,67	6,79	6,79	6	12
26	50	21	310,60	334,97	348,34	7,73	8,48	8,65	8	12
27	50	22	179,96	179,96	179,96	2,26	2,26	2,26	2	12
28	50	22	260,65	262,97	262,97	4,52	4,52	4,52	4	12
29	50	22	314,85	321,92	325,41	6,79	6,79	6,79	6	12
30	50	22	319,72	349,12	352,45	7,91	8,48	9,05	8	12
31	50	23	183,55	183,55	183,55	2,26	2,26	2,26	2	12
32	50	23	261,01	268,11	268,11	4,52	4,52	4,52	4	12
33	50	23	323,00	328,05	331,20	6,79	6,79	6,79	6	12
34	50	23	335,20	352,12	368,97	7,99	8,18	9,05	8	12
35	50	24	187,07	187,07	187,07	2,26	2,26	2,26	2	12
36	50	24	270,84	273,18	273,18	4,52	4,52	4,52	4	12
37	50	24	329,19	335,01	338,23	6,79	6,79	6,79	6	12
38	50	24	346,23	365,37	375,75	7,88	9,05	9,05	8	12
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit γ_G = 1,35 zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,43	0,43	0,43	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,92	0,93	0,93	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,78	0,91	0,85	1,00	1,04	1,01	12,0	12,0	12,6
4	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
5	8	10	10	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	10	10	12	0,53	0,63	0,80	1,00	1,01	1,00	14,9	15,0	13,5
7	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
8	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,3	13,0	13,0
9	10	10	12	0,69	0,70	0,79	1,08	1,00	1,00	16,3	16,3	15,2
10	10	10	12			1,00			1,04			14,0
11	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
12	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,4	13,5	13,5
13	10	10	12	0,63	0,73	0,75	1,00	1,00	1,00	15,0	16,3	16,3
14	10	10	12			1,00			1,05			15,0
15	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
16	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,9	14,0	14,0
17	10	10	12	0,69	0,68	0,97	1,00	1,00	1,01	14,7	17,4	14,5
18	10	10	12			1,00			1,10			16,3
19	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
20	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,3	14,5	14,5
21	10	10	12	0,69	0,59	1,00	1,00	1,00	1,02	16,9	18,9	14,5
22	10	10	12	0,85	0,78	0,99	1,11	1,11	1,09	16,8	18,5	16,9
23	8	10	10	0,58	0,58	0,58	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
24	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,8	14,9	14,9
25	10	10	12	0,58	0,60	1,00	1,00	1,00	1,02	19,0	19,0	15,3
26	10	10	12	0,87	0,90	0,99	1,12	1,11	1,10	17,2	17,8	17,4
27	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
28	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,2	15,3	15,3
29	10	10	12	0,86	0,88	1,00	1,01	1,02	1,02	16,3	16,3	15,3
30	10	10	12	0,78	0,99	0,86	1,10	1,09	1,10	18,5	17,4	20,9
31	8	10	10	0,62	0,62	0,62	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
32	8	10	10	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,1	15,6	15,6
33	10	10	12	0,90	0,92	0,93	1,02	1,02	1,02	16,3	16,3	16,3
34	10	10	12	0,88	0,99	0,96	1,09	1,08	1,09	17,9	17,4	20,1
35	8	10	10	0,64	0,64	0,64	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
36	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,8	15,9	15,9
37	10	10	12	0,91	0,95	1,00	1,03	1,03	1,03	16,4	16,3	16,0
38	10	10	12	0,91	0,84	0,88	1,07	1,10	1,08	17,8	21,7	21,3
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 1 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 9 von 22)

Tabelle 3.10: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 80 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	30	15	125,13	125,13	125,13	2,26	2,26	2,26	2	12
2	30	15	152,90	166,12	172,95	3,61	4,20	4,47	4	12
3	30	15	168,42	184,34	188,38	4,30	5,00	5,18	6	12
4	30	16	128,92	128,92	128,92	2,26	2,26	2,26	2	12
5	30	16	165,39	175,17	177,82	4,16	4,52	4,52	4	12
6	30	16	187,20	191,84	204,63	4,90	5,34	5,91	6	12
7	30	17	132,63	132,63	132,63	2,26	2,26	2,26	2	12
8	30	17	178,25	181,84	184,58	4,52	4,52	4,52	4	12
9	30	17	215,62	221,34	222,07	6,28	6,65	6,68	6	12
10	30	18	136,26	136,26	136,26	2,26	2,26	2,26	2	12
11	30	18	184,73	188,44	191,28	4,52	4,52	4,52	4	12
12	30	18	227,49	230,30	230,30	6,79	6,79	6,79	6	12
13	30	18	234,71	238,43	238,43	7,24	7,41	7,41	8	12
14	30	19	139,82	139,82	139,82	2,26	2,26	2,26	2	12
15	30	19	191,13	194,97	197,92	4,52	4,52	4,52	4	12
16	30	19	236,61	236,98	236,98	6,79	6,79	6,79	6	12
17	30	19	239,70	241,64	241,64	7,06	7,20	7,20	8	12
18	30	20	143,31	143,31	143,31	2,26	2,26	2,26	2	12
19	30	20	197,47	201,45	204,49	4,52	4,52	4,52	4	12
20	30	20	243,48	243,48	243,48	6,79	6,79	6,79	6	12
21	30	20	243,67	243,67	243,67	6,94	6,94	6,94	8	12
22	30	21	146,74	146,74	146,74	2,26	2,26	2,26	2	12
23	30	21	203,73	207,85	208,39	4,52	4,52	4,52	4	12
24	30	21	245,72	245,72	245,72	6,72	6,72	6,72	6	12
25	30	22	150,09	150,09	150,09	2,26	2,26	2,26	2	12
26	30	22	207,30	214,19	216,63	4,42	4,52	4,52	4	12
27	30	22	247,79	247,79	247,79	6,51	6,51	6,51	6	12
28	30	23	153,39	153,39	153,39	2,26	2,26	2,26	2	12
29	30	23	210,87	220,47	221,44	4,52	4,52	4,52	4	12
30	30	23	249,89	249,89	249,89	6,33	6,33	6,33	6	12
31	30	24	156,61	156,61	156,61	2,26	2,26	2,26	2	12
32	30	24	216,70	225,60	225,79	4,52	4,52	4,52	4	12
33	30	24	252,01	252,01	252,01	6,17	6,17	6,17	6	12
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,43	1,42	1,42	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,62	0,73	0,81	1,39	1,37	1,37	13,9	13,9	13,6
3	10	10	12	0,48	0,56	0,58	1,37	1,36	1,36	13,9	13,9	13,9
4	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,40	1,40	1,40	12,0	12,0	12,0
5	8	10	10	0,64	0,75	0,83	1,38	1,37	1,36	16,9	16,2	15,2
6	10	10	12	0,49	0,58	0,64	1,35	1,36	1,36	15,0	16,9	16,9
7	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,39	1,40	1,41	12,0	12,0	12,0
8	8	10	10	0,66	0,77	0,86	1,39	1,38	1,37	17,8	16,5	15,5
9	10	10	12	0,51	0,59	0,60	1,37	1,36	1,36	19,0	19,8	19,8
10	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,46	1,46	1,46	12,0	12,0	12,0
11	8	10	10	0,67	0,79	0,88	1,42	1,41	1,40	18,0	16,7	15,7
12	10	10	12	0,52	0,57	0,57	1,36	1,35	1,35	21,8	21,0	21,0
13	10	10	12	0,50	0,51	0,51	1,36	1,36	1,36	22,7	22,8	22,8
14	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,36	1,36	1,36	12,0	12,0	12,0
15	8	10	10	0,69	0,81	0,90	1,34	1,33	1,32	18,1	16,8	15,8
16	10	10	12	0,54	0,54	0,54	1,34	1,34	1,34	22,0	21,9	21,9
17	10	10	12	0,50	0,51	0,51	1,35	1,35	1,35	23,0	23,0	23,0
18	8	10	10	0,62	0,62	0,62	1,35	1,35	1,35	12,0	12,0	12,0
19	8	10	10	0,71	0,84	0,93	1,33	1,31	1,31	18,3	16,9	16,0
20	10	10	12	0,52	0,52	0,52	1,33	1,33	1,33	22,7	22,7	22,7
21	10	10	12	0,51	0,51	0,51	1,34	1,34	1,34	23,0	23,0	23,0
22	8	10	10	0,64	0,64	0,64	1,38	1,34	1,34	12,0	12,0	12,0
23	8	10	10	0,73	0,86	0,95	1,37	1,35	1,30	18,4	17,0	16,9
24	10	10	12	0,51	0,51	0,51	1,33	1,33	1,33	23,0	23,0	23,0
25	8	10	10	0,66	0,66	0,66	1,33	1,33	1,33	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	0,75	0,88	0,95	1,30	1,28	1,28	18,2	17,1	16,4
27	10	10	12	0,51	0,51	0,51	1,32	1,32	1,32	23,0	23,0	23,0
28	8	10	10	0,68	0,68	0,68	1,31	1,31	1,31	12,0	12,0	12,0
29	8	10	10	0,77	0,90	0,93	1,30	1,27	1,27	20,1	17,2	16,9
30	10	10	12	0,51	0,51	0,51	1,31	1,31	1,31	23,0	23,0	23,0
31	8	10	10	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	12,0	12,0	12,0
32	8	10	10	0,79	0,91	1,00	1,28	1,26	1,26	20,2	17,3	17,5
33	10	10	12	0,51	0,51	0,51	1,30	1,30	1,30	23,0	23,0	23,0
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 2 - Steghöhe 30 cm

Anlage 3

(Seite 10 von 22)

Tabelle 3.11: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 100 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	40	15	142,94	142,94	142,94	2,26	2,26	2,26	2	12
2	40	15	189,16	196,28	196,84	4,32	4,52	4,52	4	12
3	40	15	220,33	242,36	245,47	5,81	6,79	6,79	6	12
4	40	15			258,56			7,51	8	12
5	40	16	146,54	146,54	146,54	2,26	2,26	2,26	2	12
6	40	16	196,73	201,51	201,76	4,52	4,52	4,52	4	12
7	40	16	243,32	253,17	256,37	6,59	6,79	6,79	6	12
8	40	16		265,55	284,35		7,82	8,65	8	12
9	40	17	150,07	150,07	150,07	2,26	2,26	2,26	2	12
10	40	17	203,13	208,03	208,28	4,52	4,52	4,52	4	12
11	40	17	249,91	257,51	261,96	6,79	6,79	6,79	6	12
12	40	17	270,25	299,07	304,48	8,03	9,05	9,05	8	12
13	40	18	153,53	153,53	153,53	2,26	2,26	2,26	2	12
14	40	18	209,46	214,02	214,02	4,52	4,52	4,52	4	12
15	40	18	259,14	267,32	271,88	6,79	6,79	6,79	6	12
16	40	18	286,31	309,29	317,55	8,37	8,93	9,05	8	12
17	40	19	156,92	156,92	156,92	2,26	2,26	2,26	2	12
18	40	19	215,72	219,66	219,66	4,52	4,52	4,52	4	12
19	40	19	268,25	277,02	281,70	6,79	6,79	6,79	6	12
20	40	19	293,92	314,58	326,83	8,11	8,59	8,88	8	12
21	40	20	160,24	160,24	160,24	2,26	2,26	2,26	2	12
22	40	20	221,92	225,23	225,23	4,52	4,52	4,52	4	12
23	40	20	277,26	286,62	291,42	6,79	6,79	6,79	6	12
24	40	20	303,85	326,69	334,44	8,87	9,05	9,05	8	12
25	40	21	163,50	163,50	163,50	2,26	2,26	2,26	2	12
26	40	21	228,06	230,74	230,74	4,52	4,52	4,52	4	12
27	40	21	286,16	296,12	301,04	6,79	6,79	6,79	6	12
28	40	21	319,60	338,00	346,38	9,03	9,05	9,05	8	12
29	40	22	166,69	166,69	166,69	2,26	2,26	2,26	2	12
30	40	22	234,12	236,18	236,18	4,52	4,52	4,52	4	12
31	40	22	294,95	305,51	310,56	6,79	6,79	6,79	6	12
32	40	22	335,21	349,19	358,22	9,05	9,05	9,05	8	12
33	40	23	169,82	169,82	169,82	2,26	2,26	2,26	2	12
34	40	23	240,13	241,55	241,55	4,52	4,52	4,52	4	12
35	40	23	303,65	314,80	319,98	6,79	6,79	6,79	6	12
36	40	23	345,81	360,27	369,95	9,05	9,05	9,05	8	12
37	40	24	172,89	172,89	172,89	2,26	2,26	2,26	2	12
38	40	24	245,09	246,85	246,85	4,49	4,52	4,52	4	12
39	40	24	312,25	323,99	329,31	6,79	6,79	6,79	6	12
40	40	24	356,31	371,24	373,18	9,05	9,05	9,05	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,30	1,30	1,30	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,81	0,95	0,97	1,27	1,26	1,26	13,0	12,2	12,0
3	10	10	12	0,63	0,74	0,82	1,26	1,25	1,25	13,9	13,9	13,2
4	10	10	12			0,82			1,25			13,9
5	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,29	1,29	1,29	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,83	0,97	0,98	1,27	1,26	1,26	14,8	13,1	13,0
7	10	10	12	0,64	0,75	0,84	1,26	1,24	1,24	15,0	14,2	13,5
8	10	10	12		0,75	0,84		1,26	1,26		16,9	16,9
9	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,28	1,28	1,28	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,84	0,99	1,00	1,26	1,25	1,25	15,2	13,5	13,4
11	10	10	12	0,66	0,77	0,86	1,26	1,24	1,24	17,2	15,9	14,8
12	10	10	12	0,66	0,77	0,86	1,27	1,25	1,25	18,5	18,4	17,6
13	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,86	1,00	1,00	1,25	1,24	1,24	15,5	14,0	14,0
15	10	10	12	0,67	0,79	0,88	1,25	1,23	1,23	17,4	16,1	15,1
16	10	10	12	0,67	0,79	0,88	1,26	1,24	1,23	19,0	18,5	17,8
17	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,27	1,27	1,27	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	0,88	1,00	1,00	1,24	1,23	1,23	15,7	14,5	14,5
19	10	10	12	0,69	0,81	0,90	1,24	1,22	1,21	17,6	16,4	15,4
20	10	10	12	0,69	0,81	0,90	1,25	1,23	1,22	19,0	18,4	17,9
21	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,26	1,26	1,26	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	0,90	1,00	1,00	1,23	1,22	1,22	15,9	14,9	14,9
23	10	10	12	0,70	0,83	0,92	1,23	1,21	1,20	17,8	16,6	15,6
24	10	10	12	0,62	0,83	0,92	1,26	1,23	1,22	23,0	20,7	19,7
25	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,25	1,25	1,25	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	0,92	1,00	1,00	1,22	1,22	1,22	16,1	15,3	15,3
27	10	10	12	0,72	0,84	0,94	1,22	1,20	1,19	18,0	16,7	15,8
28	10	10	12	0,66	0,84	0,94	1,25	1,22	1,21	23,0	20,9	19,9
29	8	10	10	0,63	0,63	0,63	1,24	1,24	1,24	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	0,94	1,00	1,00	1,21	1,21	1,21	16,2	15,7	15,7
31	10	10	12	0,73	0,86	0,96	1,21	1,19	1,18	18,1	16,9	15,9
32	10	10	12	0,73	0,86	0,96	1,23	1,21	1,20	22,4	21,1	20,1
33	8	10	10	0,65	0,65	0,65	1,23	1,23	1,23	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	0,96	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	16,4	16,0	16,0
35	10	10	12	0,75	0,88	0,98	1,19	1,18	1,17	18,2	17,0	16,0
36	10	10	12	0,75	0,88	0,98	1,22	1,20	1,19	22,5	21,2	20,2
37	8	10	10	0,67	0,67	0,67	1,23	1,23	1,23	12,0	12,0	12,0
38	8	10	10	0,98	1,00	1,00	1,19	1,19	1,19	16,4	16,3	16,3
39	10	10	12	0,76	0,90	1,00	1,18	1,17	1,16	18,3	17,1	16,1
40	10	10	12	0,76	0,90	0,87	1,21	1,19	1,19	22,6	21,3	21,7

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 2 - Steghöhe 40 cm

Anlage 3

(Seite 11 von 22)

Tabelle 3.12: Bemessungstabelle PS-A 80/100, $V_{Rd,Montage}$ = 100 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	15	152,24	152,24	152,24	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	15	214,48	217,55	217,82	4,52	4,52	4,52	4	12
3	50	15	258,43	275,27	278,35	6,55	6,79	6,79	6	12
4	50	15		285,31	295,73		7,58	7,72	8	12
5	50	16	156,50	156,50	156,50	2,26	2,26	2,26	2	12
6	50	16	224,40	227,42	227,42	4,52	4,52	4,52	4	12
7	50	16	269,64	286,84	294,27	6,79	6,79	6,79	6	12
8	50	16	270,43	305,74	316,30	6,95	7,71	7,82	8	12
9	50	17	160,65	160,65	160,65	2,26	2,26	2,26	2	12
10	50	17	233,27	234,15	234,15	4,49	4,48	4,48	4	12
11	50	17	284,23	299,57	304,48	6,79	6,79	6,79	6	12
12	50	17	290,01	318,44	325,52	7,07	7,61	8,07	8	12
13	50	18	164,70	164,70	164,70	2,26	2,26	2,26	2	12
14	50	18	239,37	239,74	239,74	4,52	4,52	4,52	4	12
15	50	18	300,44	308,84	311,85	6,79	6,79	6,79	6	12
16	50	18	303,46	322,61	327,26	6,94	7,28	7,31	8	12
17	50	19	168,65	168,65	168,65	2,26	2,26	2,26	2	12
18	50	19	245,83	246,32	246,32	4,52	4,52	4,52	4	12
19	50	19	305,59	318,01	320,33	6,79	6,79	6,79	6	12
20	50	19	315,19	343,78	358,08	7,35	8,21	8,54	8	12
21	50	20	172,51	172,51	172,51	2,26	2,26	2,26	2	12
22	50	20	252,02	252,49	252,49	4,52	4,52	4,52	4	12
23	50	20	314,29	326,97	328,70	6,79	6,79	6,79	6	12
24	50	20	329,61	360,01	372,85	7,55	8,38	8,74	8	12
25	50	21	176,28	176,28	176,28	2,26	2,26	2,26	2	12
26	50	21	257,27	257,76	257,76	4,52	4,52	4,52	4	12
27	50	21	322,90	335,08	336,98	6,79	6,79	6,79	6	12
28	50	21	342,76	370,14	384,90	7,72	8,59	8,80	8	12
29	50	22	179,96	179,96	179,96	2,26	2,26	2,26	2	12
30	50	22	262,46	262,97	262,97	4,52	4,52	4,52	4	12
31	50	22	331,41	343,10	345,16	6,79	6,79	6,79	6	12
32	50	22	351,20	385,50	387,83	7,92	8,63	8,47	8	12
33	50	23	183,55	183,55	183,55	2,26	2,26	2,26	2	12
34	50	23	267,59	268,11	268,11	4,52	4,52	4,52	4	12
35	50	23	339,84	351,02	353,23	6,79	6,79	6,79	6	12
36	50	23	368,83	388,42	390,74	8,15	8,33	8,18	8	12
37	50	24	187,07	187,07	187,07	2,26	2,26	2,26	2	12
38	50	24	272,67	273,18	273,18	4,52	4,52	4,52	4	12
39	50	24	348,18	358,85	361,21	6,79	6,79	6,79	6	12
40	50	24	376,93	391,32	393,51	7,96	8,06	7,93	8	12

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,43	0,43	0,43	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,93	0,93	0,93	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,78	0,91	0,92	1,00	1,00	1,00	12,8	12,0	12,0
4	10	10	12		0,91	1,00		1,00	1,00		13,7	12,9
5	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,96	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	12,2	12,0	12,0
7	10	10	12	0,79	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	14,4	12,9	12,1
8	10	10	12	0,65	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	14,9	13,3	13,0
9	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,3	12,3	12,3
11	10	10	12	0,70	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	14,7	13,3	12,6
12	10	10	12	0,76	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	14,4	13,5	15,1
13	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,5	13,5	13,5
15	10	10	12	0,82	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	13,9	13,7	13,4
16	10	10	12	0,82	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	14,0	13,4	13,3
17	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,0	14,0	14,0
19	10	10	12	0,84	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	14,0	13,9
20	10	10	12	0,82	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
21	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,5	14,5	14,5
23	10	10	12	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,7	14,3	14,4
24	10	10	12	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,6	16,4	16,9
25	8	10	10	0,58	0,58	0,58	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,9	14,9	14,9
27	10	10	12	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	14,7	14,8
28	10	10	12	0,87	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	17,0	17,8	17,3
29	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,3	15,3	15,3
31	10	10	12	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,1	15,1	15,2
32	10	10	12	0,76	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,7	17,3	17,3
33	8	10	10	0,62	0,62	0,62	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,6	15,6	15,6
35	10	10	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,2	15,4	15,5
36	10	10	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,8	17,3	17,3
37	8	10	10	0,64	0,64	0,64	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
38	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	15,9	15,9
39	10	10	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,4	15,8	15,8
40	10	10	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,8	17,3	17,3

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 80/100
Grundmodul 2 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 12 von 22)

Tabelle 3.13: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	16	226,65	228,72	228,72	4,52	4,52	4,52	4	12
3	50	16	275,36	283,66	286,04	6,79	6,79	6,79	6	12
4	50	16		290,59	298,56		7,73	8,04	8	12
5	50	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	50	17	232,90	235,11	235,11	4,52	4,52	4,52	4	12
7	50	17	282,94	289,72	292,55	6,79	6,79	6,79	6	12
8	50	17		296,36	306,42		7,99	8,23	8	12
9	50	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	50	18	239,03	241,36	241,36	4,52	4,52	4,52	4	12
11	50	18	291,85	295,00	298,98	6,79	6,79	6,79	6	12
12	50	18		296,24	314,14		6,88	8,03	8	12
13	50	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	50	19	237,45	247,47	247,47	4,52	4,52	4,52	4	12
15	50	19	297,13	301,17	305,11	6,79	6,79	6,79	6	12
16	50	19	300,87	311,62	316,28	7,12	7,56	7,65	8	12
17	50	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	50	20	244,73	253,30	253,30	4,52	4,52	4,52	4	12
19	50	20	303,10	307,37	311,05	6,79	6,79	6,79	6	12
20	50	20	311,46	313,77	318,38	7,40	7,22	7,33	8	12
21	50	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	50	21	251,92	258,57	258,57	4,52	4,52	4,52	4	12
23	50	21	309,10	313,62	316,84	6,79	6,79	6,79	6	12
24	50	21	313,62	315,91	320,47	7,09	6,93	7,04	8	12
25	50	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	50	22	259,01	263,76	263,76	4,52	4,52	4,52	4	12
27	50	22	315,15	320,07	322,49	6,79	6,79	6,79	6	12
28	50	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
29	50	23	265,88	266,76	266,76	4,50	4,44	4,44	4	12
30	50	23	317,88	320,15	324,63	6,59	6,45	6,57	6	12
31	50	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
32	50	24	267,33	268,10	268,10	4,36	4,32	4,32	4	12
33	50	24	319,99	322,25	326,69	6,37	6,24	6,37	6	12
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,43	0,43	0,43	1,01	1,01	1,01	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,91	0,91	0,91	1,08	1,08	1,08	13,1	13,2	13,2
3	10	10	12	0,79	0,67	0,80	1,09	1,05	1,07	14,2	16,0	14,6
4	10	10	12		0,79	0,77		1,12	1,11		15,8	16,6
5	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,93	0,94	0,94	1,08	1,07	1,07	13,5	13,6	13,6
7	10	10	12	0,67	0,69	0,85	1,07	1,06	1,08	16,3	16,3	14,5
8	10	10	12		0,61	0,62		1,12	1,11		18,8	19,0
9	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,96	0,96	0,96	1,08	1,07	1,07	13,8	13,9	13,9
11	10	10	12	0,71	0,52	0,86	1,07	1,05	1,09	16,3	19,0	14,9
12	10	10	12		0,53	0,67		1,06	1,11		19,0	18,6
13	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,76	0,98	0,98	1,08	1,07	1,07	16,6	14,2	14,2
15	10	10	12	0,54	0,55	0,82	1,06	1,06	1,09	19,0	19,0	15,9
16	10	10	12	0,57	0,62	0,67	1,07	1,10	1,10	19,0	19,0	18,6
17	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	0,83	1,00	1,00	1,08	1,06	1,06	16,2	14,5	14,5
19	10	10	12	0,57	0,58	0,77	1,07	1,07	1,09	19,0	19,0	16,9
20	10	10	12	0,62	0,62	0,67	1,10	1,09	1,10	19,0	19,0	18,6
21	8	10	10	0,55	0,55	0,55	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	0,89	1,00	1,00	1,07	1,06	1,06	15,9	14,9	14,9
23	10	10	12	0,59	0,61	0,72	1,07	1,08	1,08	19,0	19,0	17,8
24	10	10	12	0,62	0,62	0,67	1,09	1,08	1,09	19,0	19,0	18,6
25	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	0,95	1,00	1,00	1,07	1,06	1,06	15,6	15,3	15,3
27	10	10	12	0,62	0,65	0,67	1,08	1,08	1,08	19,0	18,8	18,6
28	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
29	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,06	1,05	1,05	15,4	15,4	15,4
30	10	10	12	0,62	0,62	0,67	1,07	1,07	1,08	19,0	19,0	18,6
31	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
32	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	15,4	15,4	15,4
33	10	10	12	0,62	0,62	0,67	1,07	1,06	1,07	19,0	19,0	18,6
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 1 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 13 von 22)

Tabelle 3.14: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	60	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	60	16	239,21	240,21	240,21	4,21	4,11	4,11	4	12
3	60	16	280,58	288,17	298,35	6,79	6,79	6,79	6	12
4	60	16		290,59	303,08		7,73	7,67	8	12
5	60	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	60	17	240,20	241,08	241,08	3,97	3,90	3,90	4	12
7	60	17	282,94	290,80	306,00	6,79	6,79	6,79	6	12
8	60	17		296,36	306,42		7,99	8,29	8	12
9	60	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	60	18	241,19	241,96	241,96	3,78	3,72	3,72	4	12
11	60	18	296,15	297,61	313,65	6,79	6,79	6,79	6	12
12	60	18		311,15	317,03		8,15	7,97	8	12
13	60	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	60	19	245,30	247,75	247,75	4,52	4,52	4,52	4	12
15	60	19	302,01	306,24	321,30	6,79	6,79	6,79	6	12
16	60	19		325,85	330,21		7,77	7,75	8	12
17	60	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	60	20	251,18	253,72	253,72	4,52	4,52	4,52	4	12
19	60	20	305,05	310,40	328,95	6,79	6,79	6,79	6	12
20	60	20		339,93	351,03		8,19	8,32	8	12
21	60	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	60	21	256,65	259,01	259,01	4,52	4,52	4,52	4	12
23	60	21	323,47	328,29	336,60	6,79	6,79	6,79	6	12
24	60	21		355,38	359,59		8,43	8,55	8	12
25	60	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	60	22	261,79	264,17	264,17	4,52	4,52	4,52	4	12
27	60	22	331,29	337,35	344,25	6,79	6,79	6,79	6	12
28	60	22		375,29	377,47		8,30	8,13	8	12
29	60	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
30	60	23	265,73	268,34	268,34	4,52	4,49	4,49	4	12
31	60	23	338,87	344,35	351,90	6,79	6,79	6,79	6	12
32	60	23		376,23	379,97		8,11	7,84	8	12
33	60	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
34	60	24	268,81	269,54	269,54	4,40	4,35	4,35	4	12
35	60	24	341,91	347,58	359,55	6,79	6,79	6,79	6	12
36	60	24	346,23	378,52	382,46	7,20	7,86	7,58	8	12
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,91	0,66	0,92	1,00	1,00	1,00	12,5	15,9	12,8
4	10	10	12		0,77	0,97		1,01	1,01		15,9	13,7
5	8	10	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,66	0,68	0,68	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
8	10	10	12		0,59	0,61		1,05	1,05		18,8	19,0
9	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	0,88	0,72	0,72	1,00	1,00	1,00	13,3	16,3	16,3
12	10	10	12		0,63	0,62		1,03	1,00		18,9	19,0
13	8	10	10	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,97	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	14,0	14,1	14,1
15	10	10	12	0,73	0,76	0,76	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
16	10	10	12		0,62	0,62		1,00	1,00		19,0	19,0
17	8	10	10	0,52	0,52	0,52	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,3	14,4	14,4
19	10	10	12	0,78	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
20	10	10	12		0,82	0,88		1,04	1,05		17,7	17,4
21	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,6	14,8	14,8
23	10	10	12	0,80	0,82	0,84	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
24	10	10	12		0,93	0,96		1,06	1,06		17,1	17,0
25	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	15,2	15,2
27	10	10	12	0,83	0,86	0,87	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
28	10	10	12		1,00	1,00		1,06	1,05		16,8	16,8
29	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,5	15,4	15,4
31	10	10	12	0,62	0,66	0,69	1,00	1,00	1,00	19,0	18,7	18,5
32	10	10	12		1,00	1,00		1,05	1,04		16,8	16,8
33	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
35	10	10	12	0,69	0,73	0,76	1,00	1,00	1,00	18,5	18,2	18,1
36	10	10	12	0,81	1,00	1,00	1,02	1,05	1,04	17,7	16,8	16,8
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 1 - Steghöhe 60 cm

Anlage 3

(Seite 14 von 22)

Tabelle 3.15: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	70	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	70	16	241,03	241,99	241,99	4,27	4,17	4,17	4	12
3	70	16	282,07	295,62	304,19	6,50	6,79	6,79	6	12
4	70	16		298,62	308,34		7,66	7,94	8	12
5	70	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	70	17	241,93	242,78	242,78	4,03	3,95	3,95	4	12
7	70	17	290,66	300,85	306,00	6,79	6,79	6,79	6	12
8	70	17		312,33	315,66		7,83	8,19	8	12
9	70	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	70	18	242,82	243,56	243,56	3,83	3,76	3,76	4	12
11	70	18	302,03	312,14	313,65	6,79	6,79	6,79	6	12
12	70	18		319,77	327,90		8,07	8,17	8	12
13	70	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	70	19	245,51	247,98	247,98	4,52	4,52	4,52	4	12
15	70	19	309,40	320,31	333,87	6,79	6,79	6,79	6	12
16	70	19		328,26	342,80		8,29	8,55	8	12
17	70	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	70	20	251,39	253,94	253,94	4,52	4,52	4,52	4	12
19	70	20	316,48	335,67	352,37	6,69	6,79	6,79	6	12
20	70	20		345,99	361,56		8,41	8,66	8	12
21	70	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	70	21	256,99	259,37	259,37	4,52	4,52	4,52	4	12
23	70	21	324,13	342,65	353,38	6,79	6,79	6,79	6	12
24	70	21		355,67	374,78		7,44	8,53	8	12
25	70	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	70	22	262,11	264,51	264,51	4,52	4,52	4,52	4	12
27	70	22	331,50	349,56	362,88	6,79	6,79	6,79	6	12
28	70	22		380,04	382,60		8,40	8,23	8	12
29	70	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
30	70	23	267,17	269,58	269,58	4,52	4,52	4,52	4	12
31	70	23	338,87	355,40	372,24	6,79	6,79	6,79	6	12
32	70	23		391,47	398,36		8,23	8,26	8	12
33	70	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
34	70	24	270,02	270,71	270,71	4,44	4,39	4,39	4	12
35	70	24	343,66	372,37	375,78	5,87	6,79	6,79	6	12
36	70	24	346,23	393,03	404,31	7,22	7,86	8,00	8	12
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit γ_G = 1,35 zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,89	0,85	0,94	1,00	1,00	1,00	12,0	12,6	12,0
4	10	10	12		0,96	0,98		1,00	1,00		13,5	13,9
5	8	10	10	0,44	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,75	0,66	0,67	1,00	1,00	1,00	13,8	16,3	16,3
8	10	10	12		0,98	0,83		1,00	1,00		14,0	16,3
9	8	10	10	0,47	0,47	0,47	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	0,84	0,89	0,94	1,00	1,00	1,00	13,4	13,2	13,0
12	10	10	12		0,85	0,88		1,00	1,00		16,3	16,3
13	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,00	13,9	14,0	14,0
15	10	10	12	0,72	0,99	0,74	1,00	1,00	1,00	16,3	12,8	16,3
16	10	10	12		0,72	0,82		1,00	1,00		18,3	17,7
17	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	14,2	14,3	14,3
19	10	10	12	1,00	0,70	0,96	1,00	1,00	1,00	12,8	17,1	14,4
20	10	10	12		0,84	0,94		1,00	1,00		17,6	17,0
21	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,5	14,7	14,7
23	10	10	12	0,79	0,80	0,81	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
24	10	10	12		0,65	1,00		1,00	1,00		18,8	16,8
25	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,9	15,1	15,1
27	10	10	12	0,82	0,84	0,85	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,3
28	10	10	12		1,00	1,00		1,00	1,00		16,8	16,8
29	8	10	10	0,58	0,58	0,58	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,3	15,4	15,4
31	10	10	12	0,61	0,62	0,88	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	16,3
32	10	10	12		1,00	1,00		1,00	1,00		16,8	16,8
33	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
35	10	10	12	1,00	0,83	0,79	1,00	1,00	1,00	12,8	17,0	17,5
36	10	10	12	0,80	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	17,8	16,8	16,8
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 1 - Steghöhe 70 cm

Anlage 3

(Seite 15 von 22)

Tabelle 3.16: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	50	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	50	16	237,68	238,01	238,01	4,07	4,04	4,04	4	12
3	50	16	300,02	313,25	318,48	6,79	6,79	6,79	6	12
4	50	16	304,82	327,04	335,40	7,07	7,72	7,90	8	12
5	50	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	50	17	238,77	238,99	238,99	3,85	3,84	3,84	4	12
7	50	17	312,52	325,02	328,70	6,79	6,79	6,79	6	12
8	50	17	314,77	342,16	344,25	7,15	7,80	8,19	8	12
9	50	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	50	18	240,91	241,36	241,36	4,52	4,52	4,52	4	12
11	50	18	320,56	333,44	336,82	6,79	6,79	6,79	6	12
12	50	18	325,44	343,82	347,02	7,23	8,90	7,78	8	12
13	50	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	50	19	246,95	241,86	247,47	4,52	4,34	4,52	4	12
15	50	19	330,24	342,32	345,97	6,79	6,79	6,79	6	12
16	50	19	340,03	361,51	378,59	7,40	8,28	8,62	8	12
17	50	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	50	20	252,78	253,30	253,30	4,52	4,52	4,52	4	12
19	50	20	338,73	351,04	354,94	6,79	6,79	6,79	6	12
20	50	20	346,51	381,07	383,45	7,62	8,47	8,32	8	12
21	50	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	50	21	254,18	258,57	258,57	4,52	4,52	4,52	4	12
23	50	21	347,14	359,45	363,29	6,79	6,79	6,79	6	12
24	50	21	360,97	383,89	385,97	7,71	8,14	7,99	8	12
25	50	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	50	22	263,21	263,76	263,76	4,52	4,52	4,52	4	12
27	50	22	355,45	367,27	371,27	6,79	6,79	6,79	6	12
28	50	22	368,33	386,41	388,48	7,57	7,84	7,70	8	12
29	50	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
30	50	23	266,59	266,76	266,76	4,45	4,44	4,44	4	12
31	50	23	360,68	375,01	379,16	6,71	6,79	6,79	6	12
32	50	23	375,70	388,91	390,98	7,46	7,57	7,44	8	12
33	50	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
34	50	24	268,03	268,10	268,10	4,32	4,32	4,32	4	12
35	50	24	371,83	382,45	385,96	6,79	6,79	6,79	6	12
36	50	24	383,07	391,40	399,21	7,36	7,33	7,48	8	12
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,43	0,43	0,43	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,79	0,91	0,89	1,00	1,00	1,00	13,2	12,4	12,6
4	10	10	12	0,79	0,93	0,91	1,01	1,00	1,00	13,5	14,1	14,8
5	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,81	0,89	0,90	1,00	1,00	1,00	13,5	13,0	13,0
8	10	10	12	0,81	0,95	0,76	1,00	1,00	1,00	15,1	14,6	17,3
9	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,96	0,96	0,96	1,07	1,07	1,07	13,9	13,9	13,9
11	10	10	12	0,82	0,96	0,96	1,00	1,00	1,00	14,9	13,5	13,6
12	10	10	12	0,75	0,87	0,92	1,00	1,09	1,00	16,3	17,3	15,8
13	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,98	0,98	0,98	1,07	1,07	1,07	14,2	13,9	14,2
15	10	10	12	0,84	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	15,2	13,9	14,0
16	10	10	12	0,80	0,76	0,87	1,00	1,00	1,00	16,5	18,1	17,4
17	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,07	1,06	1,06	14,5	14,5	14,5
19	10	10	12	0,85	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	14,2	14,3
20	10	10	12	0,65	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	18,8	17,3	17,3
21	8	10	10	0,55	0,55	0,55	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	0,91	1,00	1,00	1,07	1,06	1,06	15,8	14,9	14,9
23	10	10	12	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,7	14,5	14,7
24	10	10	12	0,74	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	18,2	17,3	17,3
25	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,06	1,06	1,06	15,3	15,3	15,3
27	10	10	12	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	14,9	15,0
28	10	10	12	0,78	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	18,0	17,3	17,3
29	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	15,4	15,4	15,4
31	10	10	12	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,9	15,2	15,4
32	10	10	12	0,81	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	17,7	17,3	17,3
33	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,05	15,4	15,4	15,4
35	10	10	12	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,2	15,6	15,7
36	10	10	12	0,85	0,89	0,98	1,00	1,00	1,00	17,5	17,3	16,9
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 2 - Steghöhe 50 cm

Anlage 3

(Seite 16 von 22)

Tabelle 3.17: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	60	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	60	16	239,86	240,21	240,21	4,14	4,11	4,11	4	12
3	60	16	304,49	314,86	321,43	6,79	6,79	6,79	6	12
4	60	16	306,70	331,18	336,60	7,85	7,71	7,80	8	12
5	60	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	60	17	240,84	241,08	241,08	3,92	3,90	3,90	4	12
7	60	17	318,11	329,22	333,25	6,79	6,79	6,79	6	12
8	60	17	320,90	344,66	346,23	7,14	7,57	7,40	8	12
9	60	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	60	18	241,80	241,96	241,96	3,73	3,72	3,72	4	12
11	60	18	326,79	333,92	337,34	6,79	6,79	6,79	6	12
12	60	18	338,03	346,54	348,01	7,21	7,17	7,03	8	12
13	60	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	60	19	242,76	242,82	247,75	3,56	3,56	4,52	4	12
15	60	19	336,48	342,78	346,46	6,79	6,79	6,79	6	12
16	60	19	340,16	368,64	383,43	7,40	8,25	8,60	8	12
17	60	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	60	20	253,12	253,72	253,72	4,52	4,52	4,52	4	12
19	60	20	348,01	351,48	355,41	6,73	6,79	6,79	6	12
20	60	20	350,41	380,33	398,51	7,61	8,47	8,80	8	12
21	60	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	60	21	258,44	259,01	259,01	4,52	4,52	4,52	4	12
23	60	21	353,25	360,02	363,94	6,79	6,79	6,79	6	12
24	60	21	360,97	399,80	403,79	7,73	8,64	8,52	8	12
25	60	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	60	22	263,60	264,17	264,17	4,52	4,52	4,52	4	12
27	60	22	361,30	367,84	371,87	6,79	6,79	6,79	6	12
28	60	22	368,33	404,11	406,22	7,60	8,36	8,20	8	12
29	60	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
30	60	23	268,15	268,34	268,34	4,50	4,49	4,49	4	12
31	60	23	362,36	375,53	379,71	6,79	6,79	6,79	6	12
32	60	23	375,70	406,54	408,63	7,48	8,07	7,92	8	12
33	60	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
34	60	24	269,44	269,54	269,54	4,36	4,35	4,35	4	12
35	60	24	376,22	383,14	387,45	6,79	6,79	6,79	6	12
36	60	24	383,07	408,95	411,04	7,38	7,80	7,66	8	12
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,91	0,93	0,95	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
4	10	10	12	0,94	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	13,0	13,0	12,8
5	8	10	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,96	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,1
8	10	10	12	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,4	12,8	12,8
9	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	0,94	0,95	0,96	1,00	1,00	1,00	13,2	13,4	13,5
12	10	10	12	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,9	12,8	12,8
13	8	10	10	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,86	0,86	0,98	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	14,1
15	10	10	12	0,96	0,97	0,98	1,00	1,00	1,00	13,6	13,8	13,9
16	10	10	12	0,79	0,91	0,97	1,00	1,00	1,00	16,4	16,3	16,3
17	8	10	10	0,52	0,52	0,52	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,3	14,4	14,4
19	10	10	12	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	12,8	14,1	14,2
20	10	10	12	0,73	0,86	0,98	1,00	1,00	1,00	17,7	17,5	16,9
21	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,7	14,8	14,8
23	10	10	12	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,2	14,4	14,5
24	10	10	12	0,72	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	18,4	16,8	16,8
25	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,1	15,2	15,2
27	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,5	14,8	14,9
28	10	10	12	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,1	16,8	16,8
29	8	10	10	0,59	0,59	0,59	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
31	10	10	12	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,3	15,1	15,3
32	10	10	12	0,79	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,9	16,8	16,8
33	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
35	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,2	15,4	15,6
36	10	10	12	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,7	16,8	16,8
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 2 - Steghöhe 60 cm

Anlage 3

(Seite 17 von 22)

Tabelle 3.18: Bemessungstabelle PS-A 130, $V_{Rd,Montage}$ = 130 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	70	16	182,17	182,17	182,17	2,26	2,26	2,26	2	12
2	70	16	241,64	241,99	241,99	4,21	4,17	4,17	4	12
3	70	16	304,49	314,86	321,43	6,79	6,79	6,79	6	12
4	70	16	310,31	334,03	345,73	7,08	7,70	7,92	8	12
5	70	17	186,01	186,01	186,01	2,26	2,26	2,26	2	12
6	70	17	242,52	242,78	242,78	3,97	3,95	3,95	4	12
7	70	17	318,21	322,38	333,56	6,79	6,79	6,79	6	12
8	70	17	323,07	347,11	348,57	7,77	7,67	7,50	8	12
9	70	18	189,75	189,75	189,75	2,26	2,26	2,26	2	12
10	70	18	243,39	243,56	243,56	3,78	3,76	3,76	4	12
11	70	18	331,65	339,01	342,97	6,79	6,79	6,79	6	12
12	70	18	338,68	348,81	350,22	7,44	7,26	7,10	8	12
13	70	19	193,40	193,40	193,40	2,26	2,26	2,26	2	12
14	70	19	247,43	247,98	247,98	4,52	4,52	4,52	4	12
15	70	19	336,86	343,16	346,86	6,79	6,79	6,79	6	12
16	70	19	346,23	360,05	383,43	7,05	8,29	8,60	8	12
17	70	20	196,96	196,96	196,96	2,26	2,26	2,26	2	12
18	70	20	253,33	253,94	253,94	4,52	4,52	4,52	4	12
19	70	20	349,69	351,83	355,79	6,79	6,79	6,79	6	12
20	70	20	350,46	383,60	399,00	7,61	9,05	8,97	8	12
21	70	21	200,44	200,44	200,44	2,26	2,26	2,26	2	12
22	70	21	258,78	259,37	259,37	4,52	4,52	4,52	4	12
23	70	21	353,59	360,35	364,46	6,79	6,79	6,79	6	12
24	70	21	360,97	400,10	406,41	7,75	8,77	8,62	8	12
25	70	22	203,83	203,83	203,83	2,26	2,26	2,26	2	12
26	70	22	263,91	264,51	264,51	4,52	4,52	4,52	4	12
27	70	22	361,75	368,30	372,35	6,79	6,79	6,79	6	12
28	70	22	368,33	406,67	408,62	7,61	8,45	8,28	8	12
29	70	23	207,15	207,15	207,15	2,26	2,26	2,26	2	12
30	70	23	268,98	269,58	269,58	4,52	4,52	4,52	4	12
31	70	23	369,25	375,96	380,14	6,79	6,79	6,79	6	12
32	70	23	375,70	408,88	410,82	8,18	8,15	7,99	8	12
33	70	24	210,40	210,40	210,40	2,26	2,26	2,26	2	12
34	70	24	270,60	270,71	270,71	4,40	4,39	4,39	4	12
35	70	24	376,63	383,52	387,84	6,79	6,79	6,79	6	12
36	70	24	383,07	411,08	413,01	7,93	7,87	7,72	8	12
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,42	0,42	0,42	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,90	0,92	0,93	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
4	10	10	12	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,0	12,4	12,7
5	8	10	10	0,44	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,95	0,79	1,00	1,00	1,00	1,00	12,0	13,6	12,0
8	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,8	12,8	12,8
9	8	10	10	0,47	0,47	0,47	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,86	0,86	0,86	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,0	12,2	12,4
12	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,8	12,8	12,8
13	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,00	14,0	14,0	14,0
15	10	10	12	0,96	0,97	0,97	1,00	1,00	1,00	13,5	13,7	13,8
16	10	10	12	0,98	0,70	0,96	1,00	1,00	1,00	12,9	18,5	16,3
17	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	8	10	10	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	14,3	14,3	14,3
19	10	10	12	1,00	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00	12,8	14,0	14,1
20	10	10	12	0,72	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,7	16,7	16,8
21	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,6	14,7	14,7
23	10	10	12	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,1	14,3	14,4
24	10	10	12	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,5	16,8	16,8
25	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,0	15,1	15,1
27	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,4	14,7	14,8
28	10	10	12	0,74	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,2	16,8	16,8
29	8	10	10	0,58	0,58	0,58	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
30	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
31	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14,8	15,0	15,2
32	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,8	16,8	16,8
33	8	10	10	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
34	8	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,4	15,4	15,4
35	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	15,1	15,4	15,5
36	10	10	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	16,8	16,8	16,8
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 130
Grundmodul 2 - Steghöhe 70 cm

Anlage 3

(Seite 18 von 22)

Tabelle 3.19: Bemessungstabelle PS-A 160, $V_{Rd,Montage}$ = 160 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	60	18	214,55	214,79	214,79	2,26	2,26	2,26	2	12
2	60	18	223,01	236,03	236,03	2,84	2,86	2,86	4	12
3	60	18	275,94	277,23	277,53	5,68	5,55	5,52	6	12
4	60	19	217,96	218,14	218,14	2,26	2,26	2,26	2	12
5	60	19	236,08	236,36	236,36	2,78	2,75	2,75	4	12
6	60	19	277,09	278,37	278,57	5,40	5,28	5,26	6	12
7	60	20	221,31	221,41	221,41	2,26	2,26	2,26	2	12
8	60	20	236,48	236,69	236,69	2,67	2,65	2,65	4	12
9	60	20	278,24	279,49	279,59	5,16	5,05	5,04	6	12
10	60	21	224,59	224,60	224,60	2,26	2,26	2,26	2	12
11	60	21	236,87	237,02	237,02	2,58	2,57	2,57	4	12
12	60	21	279,37	280,62	280,62	4,95	4,85	4,85	6	12
13	60	22	227,71	227,71	227,71	2,26	2,26	2,26	2	12
14	60	22	237,25	237,35	237,35	2,50	2,49	2,49	4	12
15	60	22	280,50	281,64	281,64	4,77	4,68	4,68	6	12
16	60	23	230,76	230,76	230,76	2,26	2,26	2,26	2	12
17	60	23	237,64	237,67	237,67	2,43	2,43	2,43	4	12
18	60	23	281,61	282,65	282,65	4,60	4,53	4,53	6	12
19	60	24	233,73	233,73	233,73	2,26	2,26	2,26	2	12
20	60	24	237,99	237,99	237,99	2,37	2,37	2,37	4	12
21	60	24	282,72	283,66	283,66	4,46	4,39	4,39	4	12
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	$A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	$A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
4	8	10	10	0,47	0,47	0,47	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
5	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
7	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
8	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
9	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
10	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
12	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
13	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
15	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
16	8	10	10	0,55	0,55	0,55	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
17	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
19	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
20	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
21	10	10	12	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 160
Grundmodul 1 - Steghöhe 60 cm

Anlage 3

(Seite 19 von 22)

Tabelle 3.20: Bemessungstabelle PS-A 160, $V_{Rd,Montage}$ = 160 kN [5], Grundmodul 1

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	70	18	214,55	214,79	214,79	2,26	2,26	2,26	2	12
2	70	18	236,83	237,17	237,17	2,94	2,90	2,90	4	12
3	70	18	291,32	292,71	313,65	6,39	6,23	6,79	6	12
4	70	18	302,03	315,67	329,88	6,89	7,25	7,16	8	12
5	70	19	217,96	218,14	218,14	2,26	2,26	2,26	2	12
6	70	19	237,19	237,47	237,47	2,82	2,79	2,79	4	12
7	70	19	309,40	330,48	330,97	5,97	6,79	6,79	6	12
8	70	20	221,31	221,41	221,41	2,26	2,26	2,26	2	12
9	70	20	237,55	237,76	237,76	2,71	2,69	2,69	4	12
10	70	20	316,77	331,47	332,67	6,74	6,62	6,50	6	12
11	70	21	224,59	224,60	224,60	2,26	2,26	2,26	2	12
12	70	21	237,90	238,06	238,06	2,61	2,60	2,60	4	12
13	70	21	324,13	332,86	337,49	6,46	6,34	6,42	6	12
14	70	22	227,71	227,71	227,71	2,26	2,26	2,26	2	12
15	70	22	306,77	309,29	312,23	4,52	4,52	4,52	4	12
16	70	22	331,50	347,27	349,92	6,57	6,79	6,72	6	12
17	70	23	230,76	230,76	230,76	2,26	2,26	2,26	2	12
18	70	23	311,14	313,73	314,48	4,52	4,52	4,52	4	12
19	70	23	338,87	350,14	351,60	6,50	6,60	6,48	6	12
20	70	24	233,73	233,73	233,73	2,26	2,26	2,26	2	12
21	70	24	313,49	316,80	320,06	4,52	4,52	4,52	4	12
22	70	24	346,23	351,83	353,15	6,44	6,38	6,28	6	12
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen	aufgebogene Schlaufe	Steckbügel unter 45°	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37
	ø [mm]	ø [mm]	ø [mm]	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	$A_{s,erf} / A_{s,vorh}$	ς	ς	ς	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]	$l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,44	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,46	0,46	0,60	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	17,7
4	10	10	12	0,49	0,54	0,53	1,00	1,00	1,00	19,0	18,9	19,0
5	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,81	0,73	0,53	1,00	1,00	1,00	13,0	16,3	19,0
8	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
9	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	10	10	12	0,54	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	19,0
11	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
12	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
13	10	10	12	0,53	0,53	0,58	1,00	1,00	1,00	19,0	19,0	18,7
14	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
15	10	10	12	0,58	0,54	0,69	1,00	1,00	1,00	15,3	16,1	13,9
16	10	10	12	0,62	0,70	0,72	1,00	1,00	1,00	18,4	17,8	17,7
17	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	10	10	12	0,62	0,66	0,67	1,00	1,00	1,00	13,8	13,6	13,6
19	10	10	12	0,66	0,72	0,72	1,00	1,00	1,00	18,1	17,7	17,7
20	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
21	10	10	12	0,56	0,57	0,74	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	13,9
22	10	10	12	0,69	0,72	0,72	1,00	1,00	1,00	17,9	17,7	17,7
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 160
Grundmodul 1 - Steghöhe 70 cm

Anlage 3

(Seite 20 von 22)

Tabelle 3.21: Bemessungstabelle PS-A 160, $V_{Rd,Montage}$ = 160 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
			C 20/25	C 25/30	C 30/37	C 20/25	C 25/30	C 30/37		
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$V_{Rd,ges}$ [kN]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	$A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	60	18	214,79	214,79	214,79	2,26	2,26	2,26	2	12
2	60	18	234,60	236,03	236,03	2,86	2,86	2,86	4	12
3	60	18	326,89	346,95	351,90	6,79	6,79	6,79	6	12
4	60	18	334,11	358,69	363,20	7,67	7,63	7,60	8	12
5	60	19	218,14	218,14	218,14	2,26	2,26	2,26	2	12
6	60	19	236,36	236,36	236,36	2,75	2,75	2,75	4	12
7	60	19	346,23	356,78	359,64	6,79	6,79	6,79	6	12
8	60	19		382,90	387,15		8,83	8,66	8	12
9	60	20	221,41	221,41	221,41	2,26	2,26	2,26	2	12
10	60	20	236,69	236,69	236,69	2,65	2,65	2,65	4	12
11	60	20	353,60	361,96	367,27	6,79	6,79	6,79	6	12
12	60	20		387,47	389,43		8,45	8,28	8	12
13	60	21	224,60	224,60	224,60	2,26	2,26	2,26	2	12
14	60	21	237,02	237,02	237,02	2,57	2,57	2,57	4	12
15	60	21	360,97	367,12	373,30	6,79	6,79	6,79	6	12
16	60	21		389,74	391,69		8,10	7,94	8	12
17	60	22	227,71	227,71	227,71	2,26	2,26	2,26	2	12
18	60	22	321,19	327,34	328,08	4,52	4,52	4,52	4	12
19	60	22	368,33	373,46	379,33	6,79	6,79	6,79	6	12
20	60	22		392,01	393,94		7,79	7,64	8	12
21	60	23	230,76	230,76	230,76	2,26	2,26	2,26	2	12
22	60	23	328,43	334,79	335,64	4,52	4,52	4,52	4	12
23	60	23	374,45	379,86	385,35	6,79	6,79	6,79	6	12
24	60	23	375,70	394,25	396,18	7,45	7,52	7,38	8	12
25	60	24	233,73	233,73	233,73	2,26	2,26	2,26	2	12
26	60	24	335,53	341,96	342,74	4,52	4,52	4,52	4	12
27	60	24	380,58	386,31	391,35	6,79	6,79	6,79	6	12
28	60	24	383,07	396,49	398,40	7,35	7,27	7,14	8	12
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,45	0,45	0,45	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,68	0,70	0,72	1,00	1,00	1,00	16,3	16,3	16,1
4	10	10	12	0,60	0,61	0,63	1,00	1,00	1,00	18,5	18,4	18,3
5	8	10	10	0,47	0,47	0,47	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,71	0,74	0,72	1,00	1,00	1,00	16,3	16,2	16,7
8	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
9	8	10	10	0,49	0,49	0,49	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	0,62	0,68	0,90	1,00	1,00	1,00	17,9	17,3	15,1
12	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
13	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
15	10	10	12	0,62	0,64	0,92	1,00	1,00	1,00	18,3	18,2	15,3
16	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
17	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	10	10	12	0,77	0,79	0,79	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
19	10	10	12	0,66	0,70	0,93	1,00	1,00	1,00	18,1	17,8	15,6
20	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
21	8	10	10	0,55	0,55	0,55	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	10	10	12	0,79	0,81	0,82	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
23	10	10	12	0,72	0,77	0,94	1,00	1,00	1,00	17,7	17,4	15,8
24	10	10	12	0,92	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	16,6	16,3	16,3
25	8	10	10	0,57	0,57	0,57	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	10	10	12	0,82	0,84	0,84	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
27	10	10	12	0,78	0,83	0,96	1,00	1,00	1,00	17,3	17,1	16,0
28	10	10	12	0,96	0,98	0,98	1,00	1,00	1,00	16,4	16,3	16,3
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 160
Grundmodul 2 - Steghöhe 60 cm

Anlage 3

(Seite 21 von 22)

Tabelle 3.22: Bemessungstabelle PS-A 160, $V_{Rd,Montage}$ = 160 kN [5], Grundmodul 2

Zeile	Steghöhe	Plattenstärke (am Auflager)	Querkrafttragfähigkeit im Endzustand [1]			horizontale Betonstahlzulagen				
						erforderlicher Querschnitt [2]			Bewehrungsvorschlag [3]	
	h_{Steg} [cm]	h_{Platte} [cm]	C 20/25 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 25/30 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 30/37 $V_{Rd,ges}$ [kN]	C 20/25 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 25/30 $A_{s,erf}$ [cm²]	C 30/37 $A_{s,erf}$ [cm²]	Anzahl	ø [mm]
1	70	18	214,79	214,79	214,79	2,26	2,26	2,26	2	12
2	70	18	237,14	237,17	237,17	2,91	2,90	2,90	4	12
3	70	18	338,87	354,70	359,10	6,79	6,79	6,79	6	12
4	70	18		364,64	379,25		8,91	9,05	8	12
5	70	19	218,14	218,14	218,14	2,26	2,26	2,26	2	12
6	70	19	237,47	237,47	237,47	2,79	2,79	2,79	4	12
7	70	19	346,23	363,41	367,98	6,79	6,79	6,79	6	12
8	70	19		382,90	397,22		8,93	8,82	8	12
9	70	20	221,41	221,41	221,41	2,26	2,26	2,26	2	12
10	70	20	237,76	237,76	237,76	2,69	2,69	2,69	4	12
11	70	20	353,60	371,94	376,69	6,79	6,79	6,79	6	12
12	70	20		396,31	409,41		8,08	8,48	8	12
13	70	21	224,60	224,60	224,60	2,26	2,26	2,26	2	12
14	70	21	238,06	238,06	238,06	2,60	2,60	2,60	4	12
15	70	21	360,97	380,33	385,24	6,79	6,79	6,79	6	12
16	70	21		415,08	419,81		8,34	8,17	8	12
17	70	22	227,71	227,71	227,71	2,26	2,26	2,26	2	12
18	70	22	321,19	327,34	328,08	4,52	4,52	4,52	4	12
19	70	22	368,33	388,57	393,63	6,79	6,79	6,79	6	12
20	70	22		419,93	421,81		8,03	7,86	8	12
21	70	23	230,76	230,76	230,76	2,26	2,26	2,26	2	12
22	70	23	328,43	334,79	335,64	4,52	4,52	4,52	4	12
23	70	23	375,70	396,67	401,89	6,79	6,79	6,79	6	12
24	70	23		421,92	423,79		7,74	7,58	8	12
25	70	24	233,73	233,73	233,73	2,26	2,26	2,26	2	12
26	70	24	335,53	341,96	342,74	4,52	4,52	4,52	4	12
27	70	24	383,07	404,64	410,00	6,79	6,79	6,79	6	12
28	70	24		423,90	425,76		7,48	7,33	8	12
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

1) eingerechnete Horizontalkraft aus Zwang: $H_{Rd,t} = 0{,}20 \cdot V_{Rd,ges}$
2) Zwischenwerte können linear interpoliert werden.
3) Alternativ können auch dünnere Stabdurchmesser mit insgesamt gleichem oder größerem Querschnitt gewählt werden.
4) Anordnung und Ausführung der Aufhängebewehrung siehe Allgemeine technische Anwendungskriterien (Anlagen 2.1 – 2.9).
5) Der Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen darf nicht abgemindert werden. Beim Eigengewicht ist stets mit $\gamma_G = 1{,}35$ zu rechnen!

Zeile	Aufhängebewehrung (Verbügelung) [4] je 2-schnittig			Ausnutzung der Bügelkappen			Verhältniswert (siehe Anlage 2.7, Pkt. 7)			vorh. Verankerungslänge der unteren Stegbewehrung		
	Bügel und Bügelkappen ø [mm]	aufgebogene Schlaufe ø [mm]	Steckbügel unter 45° ø [mm]	C 20/25 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 25/30 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 30/37 $A_{s,erf}$ / $A_{s,vorh}$	C 20/25 ς	C 25/30 ς	C 30/37 ς	C 20/25 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 25/30 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]	C 30/37 $l_{b,ind,vorh}$ [cm]
1	8	10	10	0,44	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
2	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
3	10	10	12	0,66	0,85	0,86	1,00	1,00	1,00	16,3	14,2	14,3
4	10	10	12		0,88	0,94		1,01	1,00		16,8	16,5
5	8	10	10	0,46	0,46	0,46	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
6	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
7	10	10	12	0,70	0,87	0,88	1,00	1,00	1,00	16,3	14,5	14,6
8	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
9	8	10	10	0,48	0,48	0,48	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
10	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
11	10	10	12	0,61	0,89	0,89	1,00	1,00	1,00	17,9	14,8	14,9
12	10	10	12		0,83	0,98		1,00	1,00		17,1	16,3
13	8	10	10	0,51	0,51	0,51	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
14	8	10	10	0,61	0,61	0,61	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
15	10	10	12	0,61	0,90	0,91	1,00	1,00	1,00	18,3	15,1	15,2
16	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
17	8	10	10	0,53	0,53	0,53	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
18	10	10	12	0,76	0,78	0,78	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
19	10	10	12	0,64	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	18,2	15,3	15,4
20	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
21	8	10	10	0,54	0,54	0,54	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
22	10	10	12	0,79	0,81	0,81	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
23	10	10	12	0,70	0,93	0,94	1,00	1,00	1,00	17,8	15,5	15,6
24	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
25	8	10	10	0,56	0,56	0,56	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
26	10	10	12	0,81	0,83	0,84	1,00	1,00	1,00	12,0	12,0	12,0
27	10	10	12	0,76	0,94	0,95	1,00	1,00	1,00	17,5	15,7	15,9
28	10	10	12		0,98	0,98		1,00	1,00		16,3	16,3
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

PFEIFER-Stahlauflager PS-A
zur Auflagerung von Stahlbetonbauteilen

Bemessungstabelle PS-A 160
Grundmodul 2 - Steghöhe 70 cm

Anlage 3

(Seite 22 von 22)