

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

02.06.2025

Geschäftszeichen:

I 86-1.30.6-6/24

Nummer:

Z-30.6-15

Geltungsdauer

vom: **24. Juli 2025**

bis: **24. Juli 2030**

Antragsteller:

Pfeifer Seil- und Hebetechnik GmbH

Dr.-Karl-Lenz-Str. 66

87700 Memmingen

Gegenstand dieses Bescheides:

PFEIFER Ankerbolzen PGS/G

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ändert die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-30.6-15 vom 23. Juli 2020. Der
Gegenstand ist erstmals am 31. Oktober 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

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

Zulassungsgegenstand sind die einzubetonierenden Pfeifer Ankerbolzen PGS/G aus Betonstahl oder aus Vergütungsstahl mit dann angeschweißtem Betonstabstahl gemäß der Anlagen 1 und 2. Die Muttern für die entsprechenden Schraubanschlüsse sind Teil des Zulassungsgegenstands.

Die Ankerbolzen werden zur Verbindung der Betonbauteile, in die sie einbetoniert wurden, mit daran anzuschließenden Stahlbauteilen verwendet. Als Stahlbauteile können dabei auch Einbauteile in anderen Betonbauteilen aufgefasst werden, sofern der Nachweis der unmittelbaren Verbindung zwischen Ankerbolzen und Einbauteil nach Methoden des Stahlbaus erfolgt.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der mit den Pfeifer Ankerbolzen ausgeführten mechanischen Anschlüsse im Bereich der freiliegenden Gewindeabschnitte der einseitig einbetonierten Ankerbolzen. Dazu werden insbesondere die über den mechanischen Anschluss im Gewindebereich bis in den Betonstahl-Stab übertragbaren Kräfte festgelegt.

Die von diesem Bescheid erfasste allgemeine Bauartgenehmigung regelt nicht die Aspekte des Betonbaus, wie z. B. die Verbundeigenschaften der Ankerbolzen oder die vom Betonbauteil aufnehmbaren Ankerkräfte.

Die mit den Ankerbolzen hergestellten Anschlüsse sind für die Aufnahme statischer und quasi-statischer Einwirkungen vorgesehen.

Anwendungsbereich der Pfeifer Ankerbolzen PGS/G sind insbesondere die Übergänge zwischen Betonbau und Stahlbau, wie z. B. Anschlüsse von Stahlstützen an Fundamentkörper. Darüber hinaus können die Ankerbolzen auch in den Anschlussbereichen von Betonfertigteilkonstruktionen Anwendung finden, wenn diese Anschlüsse mittels entsprechender Einbauteile realisiert werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Ankerbolzen PGS/G1

Die Ankerbolzen des Typs G1 sind Einzelstäbe aus Betonstabstahl nach DIN 488-2¹ mit Nenndurchmessern von 16 bis 40 mm. Die Stäbe weisen an einem Ende ein metrisches ISO-Gewinde der Größen M16 bis M39 auf. Die Anlagen 1 und 2 enthalten die wesentlichen geometrischen Daten. Detaillierte Maße und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1². Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Normenreihe DIN 488 muss durch das Ü-Zeichen (mindestens am Bund) nachgewiesen worden sein.

2.1.2 Ankerbolzen PGS/G2, /G3, /G4

Die Ankerbolzen der Typen G2, G3 und G4 sind Stahlbolzen mit einem Gewindeabschnitt der Größen M24 bis M56 und zwei bis vier umlaufend mit gleichem Abstand angeschweißten Stäben aus Betonstabstahl nach DIN 488-2¹ mit Nenndurchmessern von 12 bis 40 mm. Die Anlagen 1 und 2 enthalten die wesentlichen geometrischen Daten. Detaillierte Maße und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹ DIN 488-2:2009-08

Betonstahl – Betonstabstahl

² DIN 488-1:2009-08

Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung

Der Gewindebolzen besteht aus Vergütungsstahl nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Daten. Die Eigenschaften einschließlich des Lieferzustands der zur Herstellung der Gewindebolzen verwendeten Rundstäbe müssen in einem Abnahmeprüfzeugnissen "3.1" nach DIN EN 10204³ bescheinigt worden sein.

Die angeschweißten Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1². Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Normenreihe DIN 488 muss durch das Ü-Zeichen (mindestens am Bund) nachgewiesen worden sein.

2.1.3 Muttern

Zur Herstellung des Schraubanschlusses werden Muttern nach DIN EN ISO 4032⁴ der Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN ISO 898-2⁵ verwendet. Für Muttern größer als M39 sind die Prüfwerte zu deren Einordnung in diese Festigkeitsklasse beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Eigenschaften der Muttern sind in einem Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204³ zu bescheinigen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Gewindeabschnitt auf dem Betonstabstahl des Ankerbolzens PGS/G1 wird aufgewalzt, wobei der erforderliche Ausgangsquerschnitt (Form und Durchmesser) gegebenenfalls vorher durch Abschälen auf entsprechender Länge ausgebildet wird.

Die Stahlbolzen für die Herstellung der Ankerbolzen PGS/G2, /G3, /G4 müssen frei sein von inneren Ungängen, wie Seigerungen, Rissen oder Dopplungen. Die Oberflächen dürfen keine großflächigen oder tiefen Fehlstellen aufweisen. Ausbesserungen durch Schweißung sind nicht zulässig. Die Gewinde auf den Stahlbolzen werden durch Walzen oder Schneiden hergestellt.

Der Anschluss der Betonstahl-Stäbe an den Gewindebolzen (Typen G2, G3, G4) erfolgt werkseitig als tragende Verbindung nach DIN EN ISO 17660-1⁶ mit jeweils einer zweiseitig geschweißten Flankenkehlnaht. Die Verbindungen sind nach den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Schweißanweisungen auszuführen. Der Schweißbetrieb muss nachgewiesen haben, dass er hierfür geeignet ist. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Betrieb über ein auf Grundlage von DIN EN 1090-2⁷ in Verbindung mit DIN EN 1090-1⁸, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat für den in 2.1.2 genannten Vergütungsstahl und für die Ausführungsklasse EXC 2 verfügt und zudem ein Eignungsnachweis zum Schweißen von Betonstahl nach DIN EN ISO 17660-1⁶ vorliegt. Alternativ gilt auch eine Zertifizierung der WPK für mindestens den gleichen Werkstoff- und Produktionsumfang durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1⁸ als Eignungsnachweis.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport und die Lagerung der Pfeifer Ankerbolzen haben so zu erfolgen, dass deren Eigenschaften nicht negativ verändert werden. Insbesondere die Gewinde sind vor Beschädigung und Korrosion zu schützen.

3	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
4	DIN EN ISO 4032:2023-12	Sechskantmutter (Typ 1)
5	DIN EN ISO 898-2:2023-02	Verbindungselemente - Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen
6	DIN EN ISO 17660-1:2006-12	Schweißen – Schweißen von Betonstahl – Teil 1: Tragende Schweißverbindungen
7	DIN EN 1090-2:2024-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
8	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung, der Beipackzettel oder der Lieferschein der Pfeifer Ankerbolzen müssen 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.

Die Ü-Kennzeichnung muss neben dem Namen des Herstellers auch den Namen oder die Kennung des Herstellwerks enthalten.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Pfeifer Ankerbolzen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates 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 der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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.

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 hinterlegten Prüfplan vom 22.04.2025 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. 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 die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstüberwachung des Herstellwerkes durchzuführen und regelmäßig Proben zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und die Prüfungen ergeben sich aus dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 22.04.2025.

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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik sind Kopien der Erstprüfberichte zur Kenntnis zu geben, sobald diese vorliegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, gelten für die Planung von Anschlüssen mit den Pfeifer Ankerbolzen die für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen. In der Regel sind sowohl die Belange des Stahlbaus als auch die des Betonbaus zu berücksichtigen.

Die Anforderungen an den Korrosionsschutz im Bereich der Stahlbauanschlüsse richten sich nach den Bestimmungen in DIN EN 1090-2⁷. Hiervon kann abgewichen werden, wenn die zur Anwendung kommenden Technischen Baubestimmungen des Betonbaus (z. B. DIN EN 1992-1-1⁹ mit DIN EN 1992-1-1/NA¹⁰) etwas anderes vorsehen. Die Notwendigkeit temporärer oder langfristiger Schutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung der geplanten Einbausituation und den voraussichtlichen Montagebedingungen zu beurteilen und gegebenenfalls mit dem Hersteller zu klären.

Die Notwendigkeit der Anordnung von Scheiben oder Unterlegblechen unter den Muttern einschließlich deren Gestaltung sind im Rahmen der Planung für die jeweilige Anschlusssituation festzulegen.

3.2 Bemessung

Die Bemessung der über die Gewindeabschnitte der Pfeifer Ankerbolzen hergestellten Stahlbauanschlüsse erfolgt unter Beachtung von DIN EN 1993-1-8¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA¹². Für die in die Nachweise eingehenden Festigkeitskenngrößen sind die folgenden charakteristischen Basiswerte anzunehmen:

a) Typ G1	$f_{ub} = 550 \text{ MPa}$	$f_{yb} = 500 \text{ MPa}$
b) Typen G2, G3, G4	$f_{ub} = 800 \text{ MPa}$	$f_{yb} = 640 \text{ MPa}$

Im Fall b ist der ermittelten Tragfähigkeit im Gewindebereich die sich rechnerisch aus dem Nenndurchmesser und der Festigkeit $R_{m,BSI} = 550 \text{ MPa}$ ergebende Gesamttragfähigkeit der am Gewindebolzen angeschlossenen Betonstahlstäbe gegenüberzustellen. Der kleinere Wert ist für die stahlbauseitige Bemessung maßgebend.

⁹	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 (mit DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03)
¹⁰	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 (mit EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12)
¹¹	DIN EN 1993-1-8:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
¹²	DIN EN 1993-1-8/NA:2020-11	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen

Die einzelnen Schweißnähte zwischen dem Betonstabstahl und dem Gewindebolzen der Pfeifer Ankerbolzen Typen G2, G3 und G4 müssen rechnerisch nicht explizit nachgewiesen werden. Bei Ausführung gemäß den hinterlegten Schweißanweisungen sind die Schweißverbindungen in der Lage, die Stabkraft $F_{m,BSt} = A_{n,BSt} \times R_{m,BSt}$ in den Gewindebolzen weiterzuleiten.

Aus der Bemessung nach den Regeln des Betonbaus (Betonstahl und dessen Verankerung) können geringere übertragbare Lasten resultieren.

Sofern Scheiben bzw. Unterlegbleche nicht konstruktiv ausgelegt werden können, sind diese gesondert nachzuweisen.

3.3 Ausführung

Die Herstellung und Montage der Stahlbauanschlüsse sowie die mit den Betonbauteilen über die Pfeifer Ankerbolzen zu verbindenden Stahlkonstruktionen gilt DIN EN 1090-2⁷. Darüber hinaus sind die Montageanleitung des Herstellers sowie die für den Betonbau maßgebenden Vorschriften zu beachten.

Die aus den Betonbauteilen ragenden Gewindeabschnitte sind sowohl beim Einbau als auch vor und nach der endgültigen Verschraubung vor Beschädigungen und Korrosion zu schützen.

Ein über die in 2.2.1 beschriebene Herstellung hinausgehendes Schweißen an den Ankerbolzen und Verbindungsmitteln – insbesondere auf der Baustelle – ist nicht zulässig.

Zur Bestätigung der Übereinstimmung der mit den Pfeifer Ankerbolzen hergestellten Anschlüsse mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat die bauausführende Firma eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

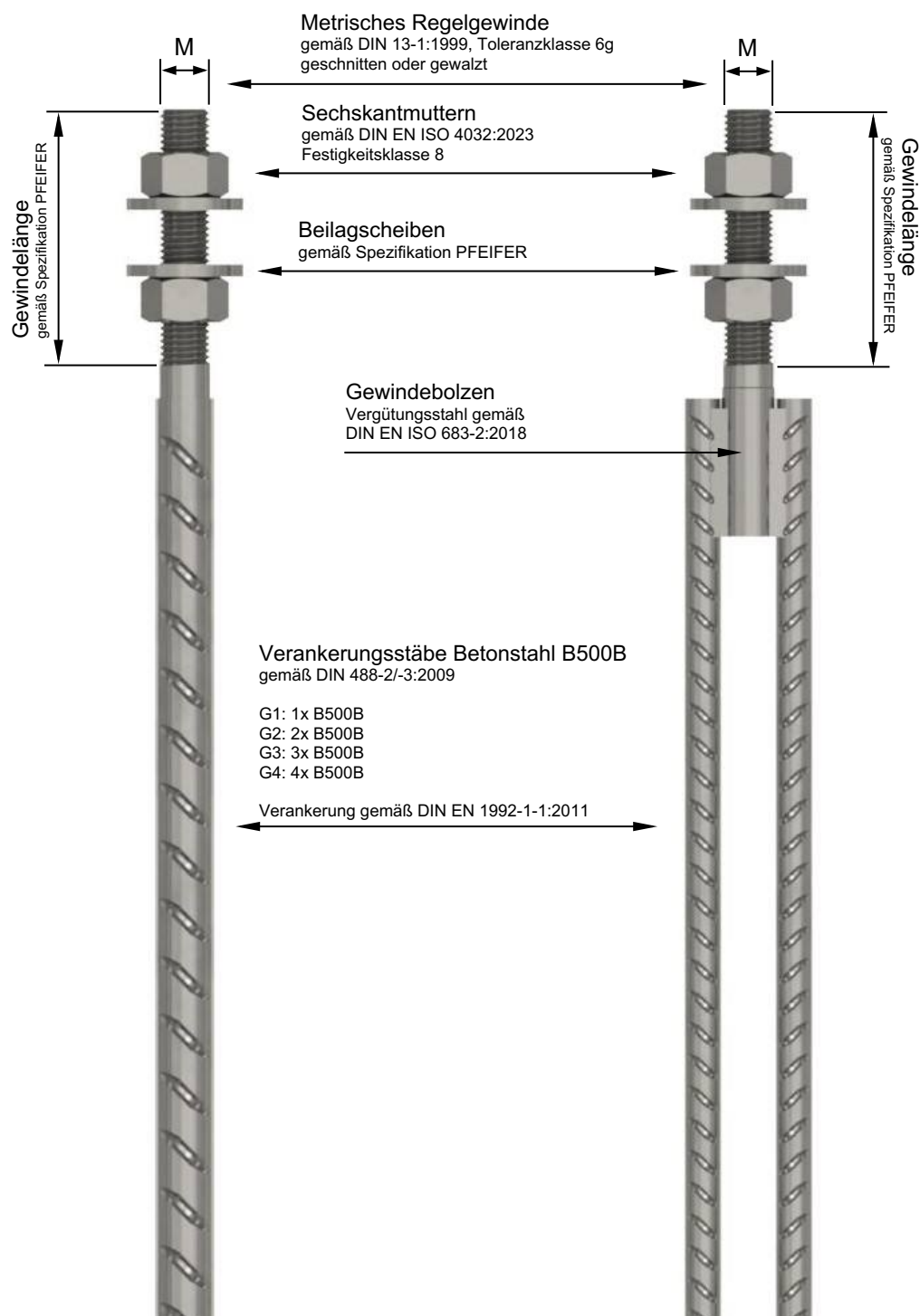
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Gegebenenfalls erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen sind rechtzeitig vorzunehmen, so dass die Tragfähigkeit der Anschlüsse über die geplante Nutzungsdauer der baulichen Anlage durchgängig erhalten bleibt.

Für Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung im Bereich der mit den Pfeifer Ankerbolzen hergestellten Anschlüsse gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3 sinngemäß.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Jensky



PFEIFER Ankerbolzen PGS/G

Produktbeschreibung

Anlage 1

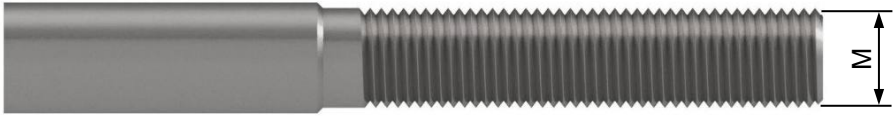


Bild 1: Gewindebolzen für Ankertypen G2, G3, G4 mit glattem Schaft

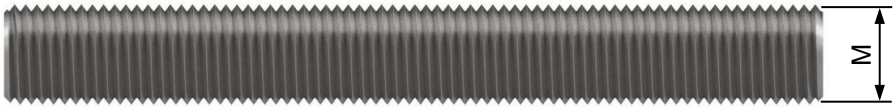


Bild 2: Gewindebolzen für Ankertypen G2, G3, G4 mit durchgehendem Gewinde

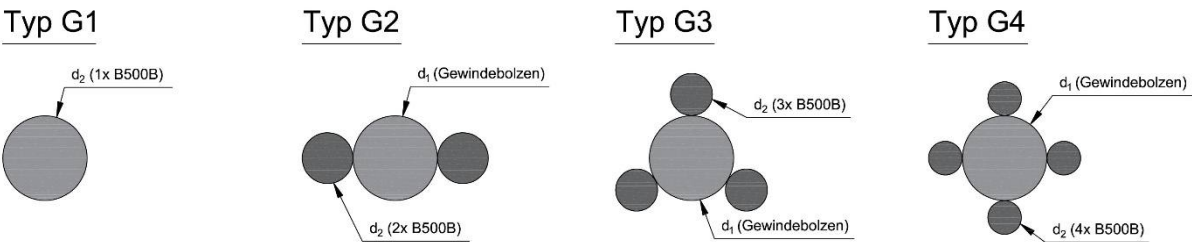


Bild 3: Ankertypen

Tabelle 1: Konfigurationen, Abmessungen

Größe	Gewinde / Gewindebolzen		Betonstabstahl			
	Typ G1/G2/G3/G4		Typ G1	Typ G2	Typ G3	Typ G4
	Gewinde M x Steigung	Gewinde Spannungsquerschnitt $A_{Sp}^{1)}$	d_2	d_2	d_2	d_2
[--]	[mm]	[mm ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
PGS 16	16 x 2.0	157	16/20	--	--	--
PGS 20	20 x 2.5	245	20/25	--	--	--
PGS 24	24 x 3.0	353	25/28	16/20	12/14/16	12
PGS 27	27 x 3.0	459	28/32	20	14/16/20	14
PGS 30	30 x 3.5	561	32	25	20	16
PGS 36	36 x 4.0	817	40	28	25	20
PGS 39	39 x 4.0	976	40	28/32	25	20/25
PGS 42	42 x 4.5	1121	--	32	28	25
PGS 45	45 x 4.5	1306	--	32/40	28	25
PGS 48	48 x 5.0	1473	--	40	32	25/28
PGS 52	52 x 5.0	1758	--	40	32	28
PGS 56	56 x 5.5	2030	--	40	32/40	28/32

¹⁾ Spannungsquerschnitt gemäß DIN 13-28 Tabelle 1. Regelgewinde

PFEIFER Ankerbolzen PGS/G

Anlage 2

Konfigurationen, Abmessungen