

**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: 12.04.2024 Geschäftszeichen:
I 86-1.30.6-3/23

**Nummer:
Z-30.6-39**

Geltungsdauer
vom: **12. April 2024**
bis: **12. April 2029**

Antragsteller:
PEIKKO GROUP CORPORATION
Voimakatu 3
15101 Lahti
FINNLAND

Gegenstand dieses Bescheides:
Peikko® PPM Ankerbolzen und HPM Ankerbolzen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 20. Juli 2009 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 Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM Ankerbolzen aus Stahl in verschiedenen Größen. Die HPM Ankerbolzen sind Einzelstäbe mit einem Gewinde an einem Ende. Die PPM Ankerbolzen bestehen aus einem Gewindebolzen und umlaufend angeschweißten Ankerstäben. Über die Gewinde können mit entsprechenden Scheiben und Muttern Schraubverbindungen nach Stahlbauregeln hergestellt werden. Die dem Gewinde bzw. Gewindebolzen gegenüberliegenden Enden der Ankerstäbe können entsprechend der Anforderungen an Betonverankerungen ausgebildet sein (z. B. angestaucht). Anlage 1 enthält eine Übersicht der Ankerbolzen und Zubehörteile am Beispiel gerader Ankerbolzen.

Die Peikko Ankerbolzen werden verwendet, um Stahlbauteile an Betonbauteile, in welche die Ankerbolzen einbetoniert sind, anzuschließen. Als Stahlbauteile können prinzipiell auch Stahl-Einbauteile in Betonbauteilen aufgefasst werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Stahlbauanschlüsse am Gewindeabschnitt der Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM Ankerbolzen und die über diesen Anschluss vom Gewindebereich bis in die Ankerstäbe eines Ankerbolzens übertragbaren Kräfte. 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 Peikko Ankerbolzen sind nahezu vollständig in Betonbauteile einbetoniert. Die für den Anschluss des Stahlbauteils erforderliche Stab- bzw. Gewindelänge ragt dabei jedoch aus der Betonoberfläche heraus. Das anzuschließende Stahlbauteil weist entsprechenden Bohrungen auf, durch die die aus dem Beton ragenden Enden der Ankerbolzen durchgesteckt werden können. Die Stahlbauteile werden dann mit Hilfe von Scheiben und Muttern über die Gewinde der Ankerbolzen mit den Betonbauteilen verschraubt. Zwischen der Auflagefläche des Stahlbauteils (z. B. Fußplatte) und der Betonoberfläche können Zwischenlagen, wie insbesondere Vergussmörtel, angeordnet sein.

Verwendungs- und Anwendungsbereich der Peikko Ankerbolzen sind insbesondere die Übergänge zwischen Betonbau und Stahlbau, wie z. B. Anschlüsse von Stahlstützen an Fundamentkörpern. Darüber hinaus können die Peikko Ankerbolzen auch in den Anschlussbereichen von Betonfertigteilkonstruktionen Anwendung finden (Einbauteile für Verbindungen, s. o.).

Die mit den Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM Ankerbolzen hergestellten Verbindungen sind für die Aufnahme statischer und quasi-statischer Einwirkungen vorgesehen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 HPM Ankerbolzen

Die HPM Ankerbolzen bestehen 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 Gewindetoleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹ DIN 488-2:2009-08 Betonstahl – Betonstabstahl

Die Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1². Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Normenreihe DIN 488 des zur Herstellung der HPM Ankerbolzen verwendeten Betonstabstahls muss durch das Ü-Zeichen (Lieferschein und Bund) nachgewiesen sein.

2.1.2 PPM Ankerbolzen

Die PPM Ankerbolzen sind Stahlbolzen mit einem Gewindeabschnitt der Größen M30 bis M52 und zwei bis vier umlaufend mit gleichem Abstand angeschweißten Stäben aus Betonstabstahl nach DIN 488-2¹ mit Nenndurchmessern von 20 bis 32 mm. Die Gewindetoleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Der Bolzen besteht aus Stahl mit besonderer Zusammensetzung und Festigkeitseigenschaften gemäß der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Daten. Die Eigenschaften der zur Herstellung der Gewindebolzen verwendeten Rundstäbe sind in einem Abnahmeprüfzeugnissen "3.1" nach DIN EN 10204³ zu bescheinigen. Der Lieferzustand ist anzugeben.

Die angeschweißten Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1². Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Normenreihe DIN 488 des zur Herstellung der PPM Ankerbolzen verwendeten Betonstabstahls muss durch das Ü-Zeichen (Lieferschein und Bund) nachgewiesen sein.

2.1.3 Muttern und Scheiben

Für die HPM Ankerbolzen werden Muttern nach DIN EN ISO 4032⁴ der Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN ISO 898-2⁵ verwendet.

Für die PPM Ankerbolzen werden Muttern nach DIN EN ISO 4032⁴ der Festigkeitsklasse 10 nach DIN EN ISO 898-2⁵ verwendet. Für Muttern größer M39 sind zur Einordnung in die Festigkeitsklassen nach DIN EN ISO 898-2⁵ die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen einzuhalten.

Scheiben bestehen aus S355J2 nach DIN EN 10025-2⁶. Die Geometrie ist 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

Die Herstellung des Sonderstahls und der Rohbolzen bzw. der Rundstäbe (Gewindebolzen für PPM Ankerbolzen) bleibt jeweils dem Hersteller überlassen. Die Bolzen 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 Gewindeabschnitte auf den Stahlbolzen werden durch Rollen hergestellt.

Die Herstellung des Betonstahls bzw. des Betonstabstahls richtet sich nach DIN 488-1² bzw. DIN 488-2¹. Die Gewindeabschnitte auf dem Betonstabstahl (HPM Ankerbolzen) werden durch Rollen hergestellt, wobei vorher der erforderliche Ausgangsquerschnitt (Form und Durchmesser) durch Abschälen auf entsprechender Länge ausgebildet wird.

2	DIN 488-1:2009-08	Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
3	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
4	DIN EN ISO 4032:2023-12	Sechskantmuttern (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 10025-1:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

Der Anschluss der Betonstahl-Stäbe an den Gewindebolzen der PPM Ankerbolzen erfolgt werkseitig als tragende Verbindung nach DIN EN ISO 17660-1⁷ 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 im Besitz eines Schweißzertifikats nach DIN EN 1090-1⁸ für den in 2.1.2 genannten Sonderstahl und für die Ausführungsklasse EXC 3 ist und zudem ein Eignungsnachweis zum Schweißen von Betonstahl nach DIN EN ISO 17660-1⁷ vorliegt.

Gegebenenfalls erforderliche abschließende Oberflächenbehandlungen (z. B. Überzüge) müssen nach anerkannten technischen Regeln erfolgen und dürfen die Eigenschaften der Ankerbolzen nicht nachteilig beeinflussen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Verpackung der Ankerbolzen ist bei der Bestellung zu vereinbaren.

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung und der Lieferschein der Peikko 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.

Im Lieferschein muss der Namen oder die Kennung des Herstellwerks angegeben werden.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Peikko Ankerbolzen mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten 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 Übereinstimmungszertifikates 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 Übereinstimmungszertifikates 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

⁷ DIN EN ISO 17660-1:2006-12 Schweißen – Schweißen von Betonstahl – Teil 1: Tragende Schweißverbindungen
⁸ DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 04.04.2024 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 zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung des Bauprodukts 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 04.04.2024.

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 Planung

Die Anforderungen an den Korrosionsschutz im Bereich der Stahlbauanschlüsse richten sich nach den Bestimmungen in DIN EN 1090-2⁹. 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 für die Herstellung des Schraubanschlusses erforderlichen Längen der aus dem Beton ragenden Ankerbolzenabschnitte sind im Rahmen der Planung unter Berücksichtigung aller Anschlussdetails, wie Zwischenlagen, Elementdicken und Gewindeüberstände, festzulegen.

Die Belange des Betonbaus sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

⁹ DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

3.2 Bemessung

Die Bemessung der mit den Peikko Ankerbolzen hergestellten Stahlbauanschlüsse erfolgt unter Beachtung von DIN EN 1993-1-8¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA¹¹. Für die in die Nachweise eingehenden Festigkeitskenngrößen sind die folgenden charakteristischen Basiswerte anzunehmen:

a) HPM Ankerbolzen $f_{ub} = 550 \text{ MPa}$ $f_{yb} = 500 \text{ MPa}$

b) PPM Ankerbolzen $f_{ub} = 800 \text{ MPa}$ $f_{yb} = 640 \text{ MPa}$

Die einzelnen Schweißnähte zwischen dem Betonstabstahl und dem Gewindebolzen des PPM Ankerbolzens müssen rechnerisch nicht explizit nachgewiesen werden. Bei Ausführung gemäß der hinterlegten Schweißanweisung sind die Anschlüsse in der Lage, die dem Nenndurchmesser des jeweils angeschlossenen Betonstahl-Stabes entsprechende volle Stabkraft in den Gewindebolzen weiterzuleiten (mit $R_{m,BS\tau} = 550 \text{ MPa}$).

3.3 Ausführung

Die Herstellung und Montage der Stahlbauanschlüsse sowie die mit den Betonbauteilen über die Peikko Ankerbolzen zu verbindenden Stahlkonstruktionen gilt DIN EN 1090-2⁹. 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 (z. B. Kappen).

Baustellenschweißungen an den Ankerbolzen sind nur unter Anleitung und Aufsicht durch den Hersteller und nur in Bereichen der durch die Fertigung unbeeinflussten Betonstahl-Querschnitte zulässig. Für die Herstellung der Schweißnähte sind die Hersteller- und Anwenderverordnungen (HAVO) zu beachten.

Zur Bestätigung der Übereinstimmung der mit den Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM 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

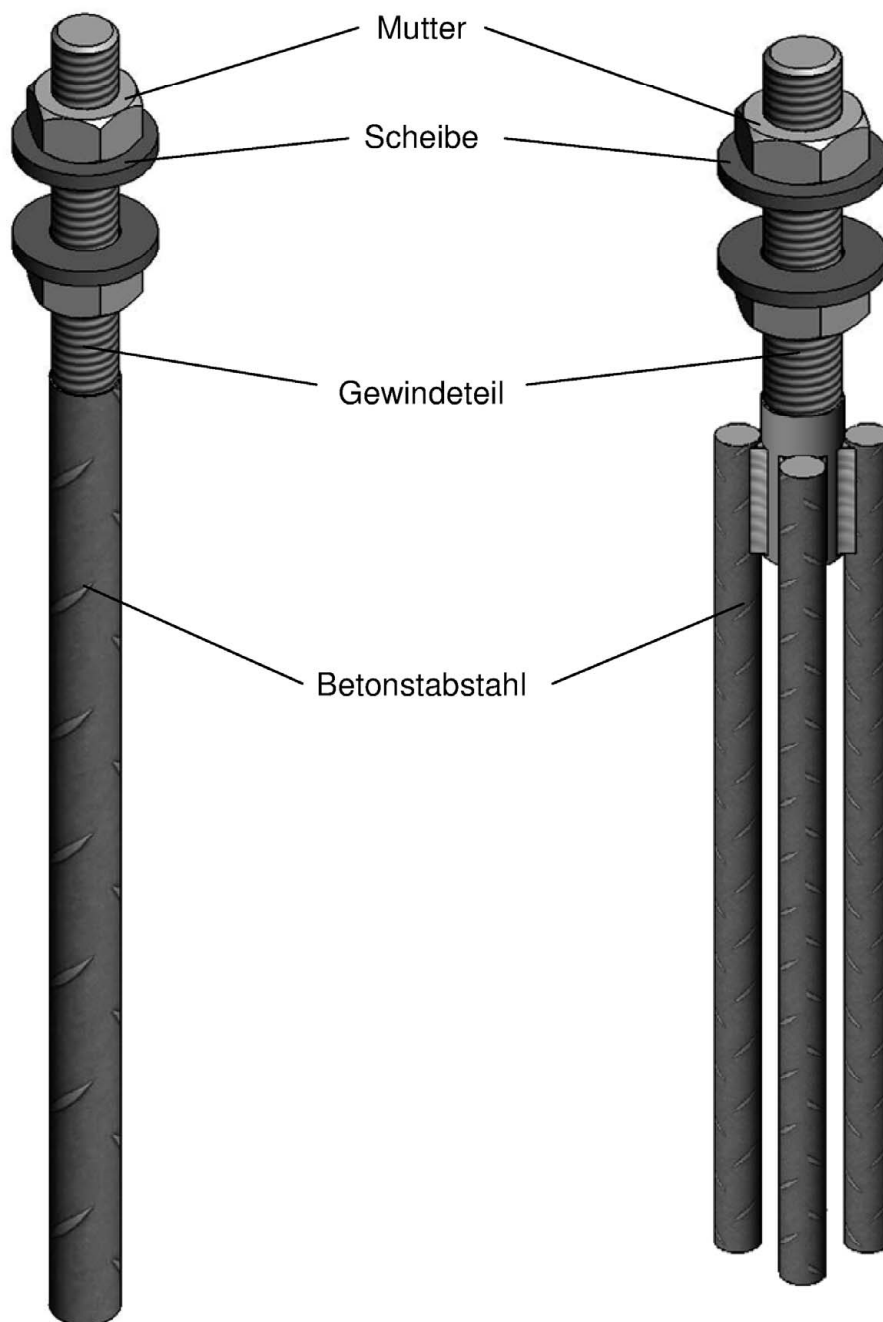
Gegebenenfalls erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen sind rechtzeitig vorzunehmen, so dass die Tragfähigkeit der mit den Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM Ankerbolzen ausgeführten Anschlüsse über die geplante Nutzungsdauer der baulichen Anlage durchgängig erhalten bleibt.

Bei Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung der baulichen Anlagen gilt für die mit den Ankerbolzen hergestellten Verbindungen Abschnitt 3 sinngemäß.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Jensky

¹⁰ DIN EN 1993-1-8:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
¹¹ 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



Beispiel für PEIKKO®
HPM Ankerbolzen

Beispiel für PEIKKO®
PPM Ankerbolzen
(mit vier Betonstäben)

Peikko® PPM Ankerbolzen und HPM Ankerbolzen

Aufbau der Ankerbolzentypen
(Beispiele: hier mit geraden Betonstahlstäben)

Anlage 1