

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

09.11.2018

Geschäftszeichen:

I 36.1-1.30.6-7/18

**Nummer:**

**Z-30.6-39**

**Geltungsdauer**

vom: **9. November 2018**

bis: **9. November 2023**

**Antragsteller:**

**Peikko Group OY**

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.

## 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Peikko® HPM Ankerbolzen und Peikko® PPM Ankerbolzen aus Stahl für Verbindungen zwischen Stahlbauteilen und Betonbauteilen. Als Stahlbauteile können auch Einbauteile in Betonbauteilen aufgefasst werden, sofern deren Bemessung nach Methoden des Stahlbaus erfolgt.

Genehmigungsgegenstand ist der mechanische Anschluss der Stahlbauteile am freiliegenden Gewindeabschnitt der einseitig einbetonierten Ankerbolzen und die über diesen Anschluss im Gewindebereich bis in den Verankerungsbereich des 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 mit den HPM Ankerbolzen und PPM Ankerbolzen hergestellten Verbindungen sind für die Aufnahme statischer und quasi-statischer Einwirkungen vorgesehen.

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.).

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 HPM Ankerbolzen

Die HPM Ankerbolzen sind Einzelstäbe aus Betonstabstahl nach DIN 488-2<sup>1</sup> 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.

Die Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1<sup>2</sup>. Das einzubetonierende Ende kann nach den Erfordernissen des Betonbaus ausgebildet sein (z. B. angestaucht). Anlage 1 zeigt das Beispiel eines geraden HPM Ankerbolzens. 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 M22 bis M60 und zwei bis vier umlaufend mit gleichem Abstand angeschweißten Stäben aus Betonstabstahl nach DIN 488-2<sup>1</sup> 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 10204<sup>3</sup> zu bescheinigen. Der Lieferzustand ist anzugeben.

1	DIN 488-2:2009-08	Betonstahl – Betonstabstahl
2	DIN 488-1:2009-08	Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
3	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Die angeschweißten Stäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1<sup>2</sup>. Die einzubetonierenden Enden können nach den Erfordernissen des Betonbaus ausgebildet sein (z. B. angestaucht). Anlage 1 zeigt das Beispiel eines PPM Ankerbolzens mit vier geraden Stäben. 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 4032<sup>4</sup> der Festigkeitsklasse 8 nach DIN EN ISO 898-2<sup>5</sup> verwendet.

Für die PPM Ankerbolzen werden Muttern nach DIN EN ISO 4032<sup>4</sup> der Festigkeitsklasse 10 nach DIN EN ISO 898-2<sup>5</sup> verwendet. Für Muttern größer M39 sind zur Einordnung in die Festigkeitsklassen nach DIN EN ISO 898-2<sup>5</sup> die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Bestimmungen einzuhalten.

Scheiben bestehen aus S355J2 nach DIN EN 10025-2<sup>6</sup>. Die Geometrie ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Eigenschaften der Muttern sind in einem Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204<sup>3</sup> 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 488-1<sup>2</sup> bzw. DIN 488-2<sup>1</sup>. 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.

Der Anschluss der Betonstahl-Stäbe an den Gewindebolzen der PPM Ankerbolzen erfolgt werkseitig als tragende Verbindung nach DIN EN ISO 17660-1<sup>7</sup> 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 1090-1<sup>8</sup> 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 17660-1<sup>7</sup> 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.

4	DIN EN ISO 4032:2013-04	Sechskantmuttern (Typ 1) – Produktklassen A und B
5	DIN EN ISO 898-2:2012-08	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen – Regelfgewinde und Feingewinde
6	DIN EN 10025-1:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
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

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 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.

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.

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

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 1090-2<sup>9</sup>. 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 Belange des Betonbaus sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

**3.2 Bemessung**

Die Bemessung der mit den Peikko Ankerbolzen hergestellten Stahlbauanschlüsse erfolgt unter Beachtung von DIN EN 1993-1-8<sup>10</sup> in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA<sup>11</sup>. 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 Nenn-durchmesser des jeweils angeschlossenen Betonstahl-Stabes entsprechende volle Stabkraft in den Gewindebolzen weiterzuleiten (mit  $R_{m,BS} = 550 \text{ MPa}$ ).

<sup>9</sup> DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken  
<sup>10</sup> DIN EN 1993-1-8:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen  
<sup>11</sup> 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

### 3.3 Ausführung

Die Herstellung und Montage der Stahlbauanschlüsse sowie die mit den Betonbauteilen über die Peikko Ankerbolzen zu verbindenden Stahlkonstruktionen gilt DIN EN 1090-2<sup>9</sup>. 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).

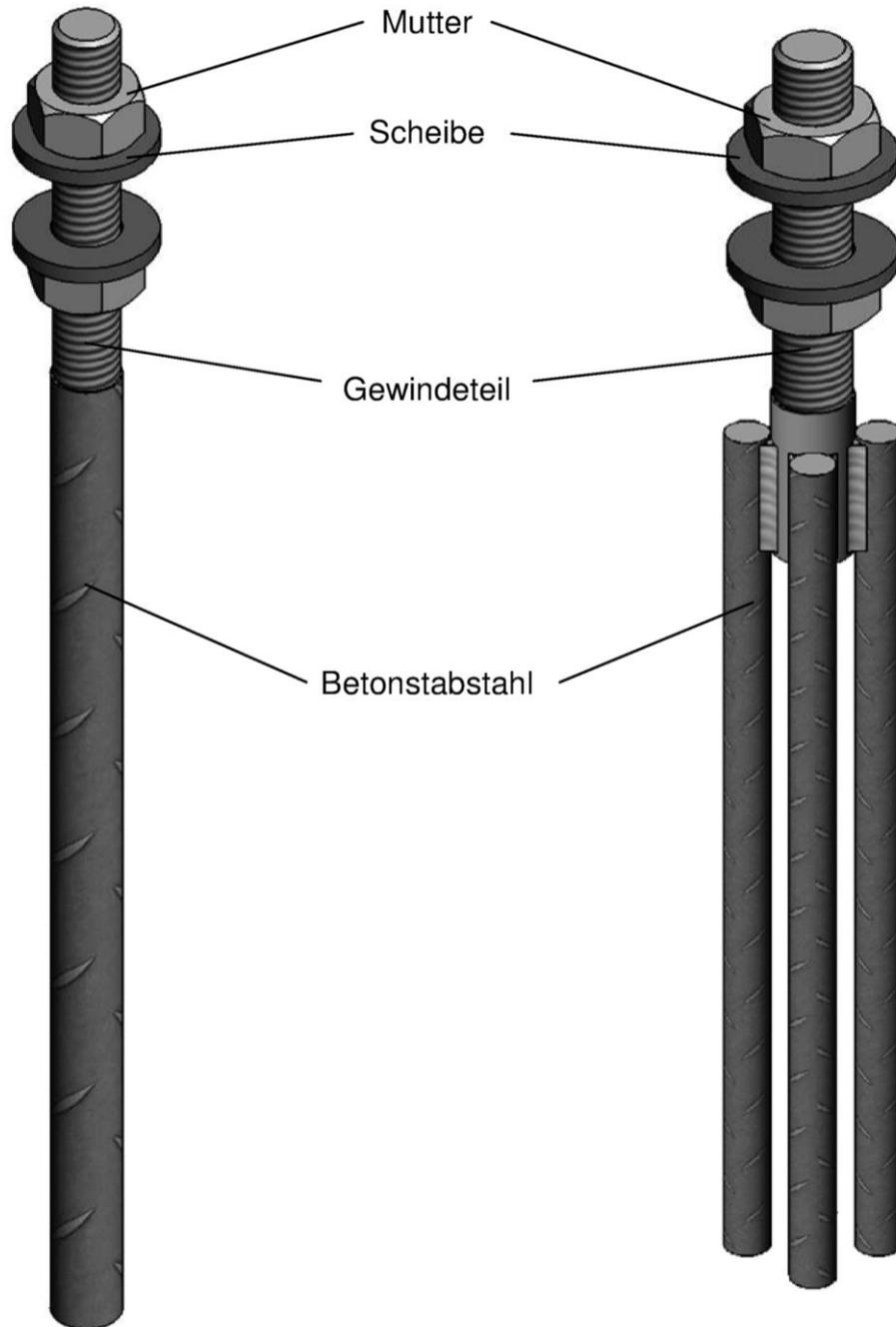
Baustellenschweißungen an den Ankerbolzen sind nur unter Anleitung und Aufsicht durch den Hersteller und nur in Bereichen der durch die Fertigung unbeeinflussten Betonstahl-Querschnitte zulässig. Für die Herstellung der Schweißnähte sind die Hersteller- und Anwenderverordnungen (HAVO) zu beachten.

### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt



Beispiel für PEIKKO®  
HPM Ankerbolzen

Beispiel für PEIKKO®  
PPM Ankerbolzen  
(mit vier Betonstäben)

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-30.6-39

Peikko® PPM Ankerbolzen und HPM Ankerbolzen

Beispiele für:  
HPM Ankerbolzen  
PPM Ankerbolzen

Anlage 1