

**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: 14.06.2023 Geschäftszeichen:
I 86-1.30.6-5/17

**Nummer:
Z-30.6-72**

Geltungsdauer
vom: **14. Juni 2023**
bis: **14. Juni 2028**

Antragsteller:
PEIKKO GROUP CORPORATION
Voimakatu 3
15101 Lahti
FINNLAND

Gegenstand dieses Bescheides:
PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 7. April 2017 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 Copra Muffenbolzen der Lastklassen H und P in verschiedenen Ausführungen und Größen. Anlage 1 enthält eine Übersicht der Ausführungsvarianten.

Copra Muffenbolzen der Lastklasse H bestehen aus einem einzelnen Betonstahlstab, an dem an einem Ende ein metrisches Gewinde aufgebracht ist, auf welches eine Gewindehülse (Muffe) geschraubt ist. Mit Hilfe eines zugehörigen Gewindebolzens sowie entsprechender Muttern und Unterlegscheiben können daran andere Bauteile angeschlossen werden. Das der Gewindehülse gegenüberliegende Ende des Betonstahlstabes kann gerade oder ein Verankerungselement des Betonbaus aufweisen. Gebogene Betonstahlstäbe sind möglich. Muffenbolzen des Typs D weisen an beiden Stabenden Gewinde und Gewindehülsen auf.

Copra Muffenbolzen der Lastklasse P bestehen mit Ausnahmen des Typs D aus zwei bzw. bei Größe 52P vier Betonstahlstäben, die an einem Ende symmetrisch, umlaufend an eine Gewindehülse angeschweißt sind. Über einen zugehörigen Gewindebolzen sowie Muttern und Unterlegscheiben können daran Schraubverbindungen zu anderen Bauteilen hergestellt werden. Die der Gewindehülse gegenüberliegenden Enden der Betonstahlstäbe können gerade auslaufen oder ein Verankerungselement des Betonbaus aufweisen. Gebogene Betonstahlstäbe sind möglich. Copra Muffenbolzen des Typs D bestehen in der Lastklasse P aus einem durchgängigen, geraden Gewindestab mit Gewindehülsen an beiden Enden.

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

Peikko Copra Muffenbolzen sind nicht für die Verwendung im Sinne mechanischer Betonstahlverbindungen zur Herstellung von Bewehrungsstößen vorgesehen.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der mit den Peikko Copra Muffenbolzen ausgeführten Anschlüsse.

Die allgemeine Bauartgenehmigung umfasst nicht die Aspekte des Betonbaus, wie z. B. Anforderungen an den Beton, die Verbundeigenschaften der Muffenbolzen oder die vom Betonbauteil aufnehmbaren Ankerkräfte. Die den Einbau eines Copra Muffenbolzen als Verankerungselement in einem Betonbauteil betreffenden Nachweise und konstruktiven Belange richten sich nach den hierfür maßgebenden Technischen Baubestimmungen, Bauartgenehmigungen und sonstigen Vorschriften.

Copra Muffenbolzen sind mit der offenen Stirnseite der Gewindehülse planmäßig bündig oder etwas versenkt in die Betonbauteile einbetoniert. Nach Erhärten des Betons wird der zugehörige Gewindebolzen mit festgelegter Einschraubtiefe in die Gewindehülse geschraubt. Über diesen nun aus der Betonoberfläche ragenden Gewindebolzen werden die anzuschließenden Stahlbauteile mit Hilfe der mitgelieferten Muttern und Unterlegscheiben am einbetonierten Teil des Muffenbolzens verschraubt. Zwischen Stahlbauteil und Betonbauteil kann eine Vergussmörtelschicht vorgesehen sein.

Anwendungsbereich der Peikko Copra Muffenbolzen sind die Übergänge zwischen Betonbau und Stahlbau, wie z. B. Anschlüsse von Stahlstützen an Fundamentkörper. Darüber hinaus können die Muffenbolzen im Sinne dieser allgemeinen Bauartgenehmigung auch in den Anschlussbereichen von Betonfertigteilkonstruktionen Anwendung finden, wenn diese mit geeigneten Stahl-Einbauteilen wie Stahlbauanschlüssen ausgebildet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Geometrie der Peikko Copra Muffenbolzen sowie die Dimensionen der einzelnen Komponenten ergeben sich aus den Anlagen 3 – 6 sowie den nachfolgenden Erläuterungen. Genauere Angaben zu den Abmessungen der gegebenenfalls vorhandenen Schweißnähte sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Betonstahlstäbe bestehen aus Betonstahl B500B nach DIN 488-1¹ und entsprechen DIN 488-2². Die aufgebrachten Gewinde entsprechen der Toleranzklasse 6g nach DIN ISO 965-1³. Die Gewindestäbe des Copra Muffenbolzens Typ D in Lastklasse P entsprechen in der Regel DIN 976-1⁴ in der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN EN ISO 898-1⁵ mit einer Gewinde-Toleranzklasse 6g nach DIN ISO 965-1³. Sofern vereinbart, können auch Gewindestäbe aus dem unten genannten Sonderstahl eingesetzt werden.

Die Gewindemuffen bestehen aus Baustahl S355J2 nach DIN EN 10025-2⁶. Die Innengewinde entsprechen der Toleranzklasse 6H nach DIN ISO 965-1³.

Die Gewindebolzen für den Anschluss der Stahlbauteile entsprechen DIN 976-1⁴ in der Festigkeitsklasse 8.8 nach DIN EN ISO 898-1⁵ oder bestehen aus einem Sonderstahl, dessen chemische Zusammensetzung und Festigkeitseigenschaften beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind. Die Gewindebolzen weisen über die gesamte Länge ein metrisches Gewinde in der Gewinde-Toleranzklasse 6g nach DIN ISO 965-1³ auf.

Muttern entsprechen DIN EN ISO 4032⁷ mit einer Gewinde-Toleranzklasse 6H nach DIN ISO 965-1³. Bis einschließlich der Gewindegröße M39 werden Muttern der Festigkeitsklasse 8 oder 10 nach DIN EN ISO 898-2⁸ verwendet. Muttern der Größen M45 und M52 entsprechen immer der Festigkeitsklasse 10 nach DIN EN ISO 898-2⁸.

Für Gewindestäbe, Gewindebolzen und Muttern größer als M39 sind die Prüfwerte zu deren Einordnung in die angegebenen Festigkeitsklassen beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Unterlegscheiben bestehen aus Baustahl S355J2 nach DIN EN 10025-2⁶.

Die Oberflächen aller Komponenten sind ohne Überzug oder Beschichtung (schwarz).

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Sofern im Folgenden nicht anders angegeben, erfolgen die Bearbeitung der Halbzeuge und die Herstellung der Peikko Copra Muffenbolzen unter Beachtung der Regelungen in DIN EN 1090-2⁹.

1	DIN 488-1:2009-08	Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
2	DIN 488-2:2009-08	Betonstahl – Betonstabstahl
3	DIN ISO 965-1:2017-05	Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung - Toleranzen - Teil 1: Prinzipien und Grundlagen
4	DIN 976-1:2016-09	Mechanische Verbindungselemente - Gewindebolzen - Teil 1: Metrisches Gewinde
5	DIN EN ISO 898-1:2013-05	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde
6	DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
7	DIN EN ISO 4032:2013-04	Sechskantmuttern (Typ 1) - Produktklassen A und B
8	DIN EN ISO 898-2:2023-02	Verbindungselemente - Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl - Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen
9	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

Das Vormaterial für die Gewindebolzen aus Sonderstahl ist mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁰ zu bestellen und zu liefern. Gleiches gilt für fertige Gewindehülsen und Muttern, bei denen alternativ auch ein Prüfbericht F3.1 nach DIN EN ISO 16228¹¹ verwendet werden kann.

Der Gewindeabschnitt auf dem Betonstahlstab (Muffenbolzen der Lastklasse H) wird aufgerollt, wobei vorher der erforderliche Ausgangsquerschnitt durch Abschälen auf entsprechender Länge ausgebildet wird. Die Innengewinde der Gewindemuffen werden gebohrt, die Außengewinde auf den Gewindebolzen aus Sonderstahl werden aufgerollt.

Die Schweißung zum Anschluss der Betonstahlstäbe an die Gewindehülse (Muffenbolzen der Lastklasse P) erfolgt werkseitig als tragende Verbindung nach DIN EN ISO 17660-1¹² mit jeweils einer zweiseitig geschweißten Flankenkehlnaht. Abweichungen zur Norm in Bezug auf die Schweißnahtabmessungen sind im Rahmen der beim DIBt hinterlegten Fertigungsdaten zulässig. Herstellwerke, die die beschriebenen Schweißungen ausführen, müssen über einen Eignungsnachweis in Form eines durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestellten Schweißzertifikats auf Grundlage von DIN EN 1090-2⁹ in Verbindung mit DIN EN 1090-1¹³ Tabelle B.1 für die Ausführungsklasse EXC 2 verfügen. Die eingesetzten Grundwerkstoffe (Betonstahl und Baustahl) sowie die Ausführung von Schweißungen nach DIN EN ISO 17660-1¹² müssen im Zertifikat angegeben sein. Alternativ gilt auch eine Zertifizierung der WPK durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1¹³ für die Ausführungsklasse EXC 2 und mindestens den gleichen Werkstoff- und Produktionsumfang als Eignungsnachweis.

Eine bei Muffenbolzen mit aufgeschraubten Gewindehülsen gegebenenfalls erforderliche Lagesicherung der Muffen auf dem Stabgewinde erfolgt mittels des beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Klebstoffs.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport und die Lagerung der Peikko Copra Muffenbolzen 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, der Beipackzettel oder der Lieferschein der Peikko Copra Muffenbolzen 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 Lieferpapiere sollen die vollständige Bezeichnung des Muffenbolzens (vgl. Anlage 2) sowie das Herstellwerk oder dessen Kennung enthalten. Die Angaben in den Papieren sollen zudem eine Rückverfolgbarkeit auf die Fertigungschargen ermöglichen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Peikko Copra Muffenbolzen 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:

10	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
11	DIN EN ISO 16228:2018-05	Mechanische Verbindungselemente - Arten von Prüfbescheinigungen
12	DIN EN ISO 17660-1:2006-12	Schweißen – Schweißen von Betonstahl – Teil1: Tragende Schweißverbindungen
13	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

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 13.06.2023 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 13.06.2023.

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

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, gelten für die Planung von Anschlüssen mit den Peikko Copra Muffenbolzen die für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen, Bauartgenehmigungen und sonstigen Vorschriften. 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 1090-2⁹. Hiervon kann abgewichen werden, wenn die zur Anwendung kommenden Technischen Baubestimmungen des Betonbaus (z. B. bei Verbindungen von Betonfertigteilen) 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 abzuklären.

3.2 Bemessung

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, erfolgt die Bemessung der Konstruktionen, in denen Anschlüsse mit Peikko Copra Muffenbolzen ausgeführt werden, nach den für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen, Bauartgenehmigungen und sonstigen Vorschriften.

Für Tragsicherheitsnachweise nach DIN EN 1993-1-8¹⁴ mit DIN EN 1993-1-8/NA¹⁵ sind für das Verbindungsmittel "Peikko Copra Muffenbolzen" die folgenden charakteristischen Festigkeitskennwerte anzunehmen:

a) Muffenbolzen der Lastklasse H	$f_{ub} = 550 \text{ MPa}$	$f_{yb} = 500 \text{ MPa}$
b) Muffenbolzen der Lastklasse P	$f_{ub} = 800 \text{ MPa}$	$f_{yb} = 640 \text{ MPa}$

Als Spannungsquerschnitt ist der Nennspannungsquerschnitt $A_{s,nom}$ (siehe DIN EN ISO 898-1, 9.1.6.1.1) des jeweiligen Gewindebozens einzusetzen.

Die einzelnen Schweißnähte zwischen den Betonstahlstäben und der Gewindehülse der Copra Muffenbolzen in Lastklasse P müssen rechnerisch nicht explizit nachgewiesen werden. Bei Ausführung gemäß den hinterlegten Daten kann angenommen werden, dass die dem Nenndurchmesser des jeweils angeschlossenen Betonstahlstabes entsprechende volle Stabkraft (mit $R_{m,BSt} = 550 \text{ MPa}$) weitergeleitet wird.

3.3 Ausführung

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, erfolgt die Ausführung der mit den Peikko Copra Muffenbolzen an Betonbauteile angeschlossenen Stahlkonstruktionen oder Betonfertigteilkonstruktionen nach den für die bauliche Anlage maßgebenden Technischen Baubestimmungen, Bauartgenehmigungen und sonstigen Vorschriften.

Für die Ausführung der Schraubverbindungen zwischen Betonbauteil und Stahlbauteil mit Hilfe der Peikko Copra Muffenbolzen gilt DIN EN 1090-2⁹. Dabei sind die in den Anlagen 3 – 6 angegebenen Einschraubtiefen bezüglich der Gewindemuffen einzuhalten. Darüber hinaus ist die Montageanleitung des Herstellers zu beachten.

Komponenten der Muffenbolzen, die Beschädigungen am jeweiligen Innen- oder Außengewinde aufweisen, dürfen nicht verwendet werden. Dies ist durch eine Sichtprüfung im Rahmen der Montage sicherzustellen. Zusätzliche Schutzmaßnahmen ergeben sich gegebenenfalls aus den Vorgaben der Planung (siehe 3.1).

Baustellenschweißungen an den Ankerkomponenten oder Verbindungsmitteln sind nicht vorgesehen.

¹⁴ DIN EN 1993-1-8:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
¹⁵ 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

Zur Bestätigung der Übereinstimmung der mit den Peikko Copra Muffenbolzen 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.

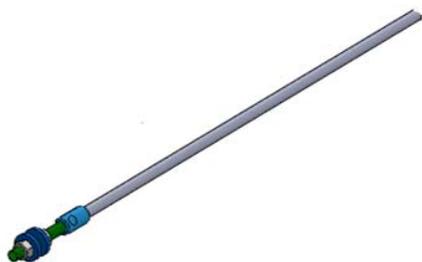
4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Gegebenenfalls erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen sind rechtzeitig vorzunehmen, so dass die Tragfähigkeit der mit den Peikko Copra Muffenbolzen ausgeführten Anschlüsse über die geplante Nutzungsdauer der baulichen Anlage durchgängig erhalten bleibt.

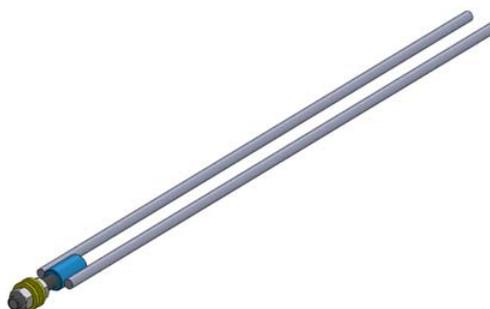
Für Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung im Bereich solcher Anschlüsse gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3 sinngemäß.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

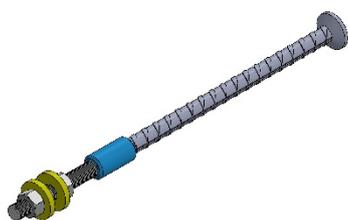
Beglaubigt
Jensky



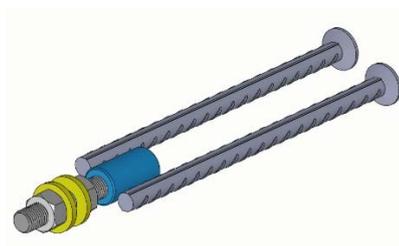
COPRA Typ P *) – Lastklasse H



COPRA Typ P *) – Lastklasse P



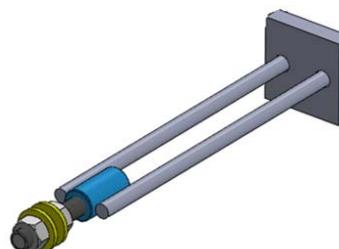
COPRA Typ L – Lastklasse H



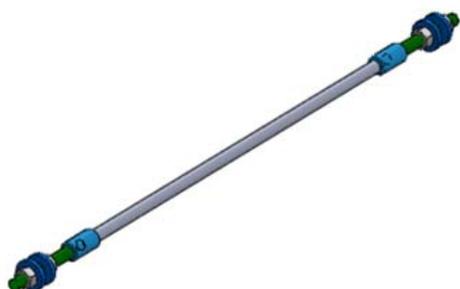
COPRA Typ L – Lastklasse P



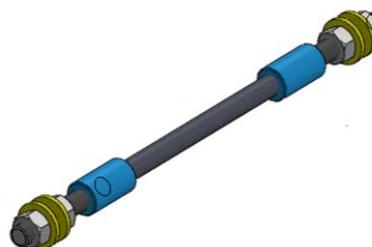
COPRA Typ E – Lastklasse H



COPRA Typ E – Lastklasse P



COPRA Typ D mit beidseitiger Muffe
– Lastklasse H



COPRA Typ D mit beidseitiger Muffe
– Lastklasse P

*) Ausführung mit gebogenen Stäben möglich (Typ P12 - siehe auch Anlage 2)

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

Übersicht Ausführungsvarianten

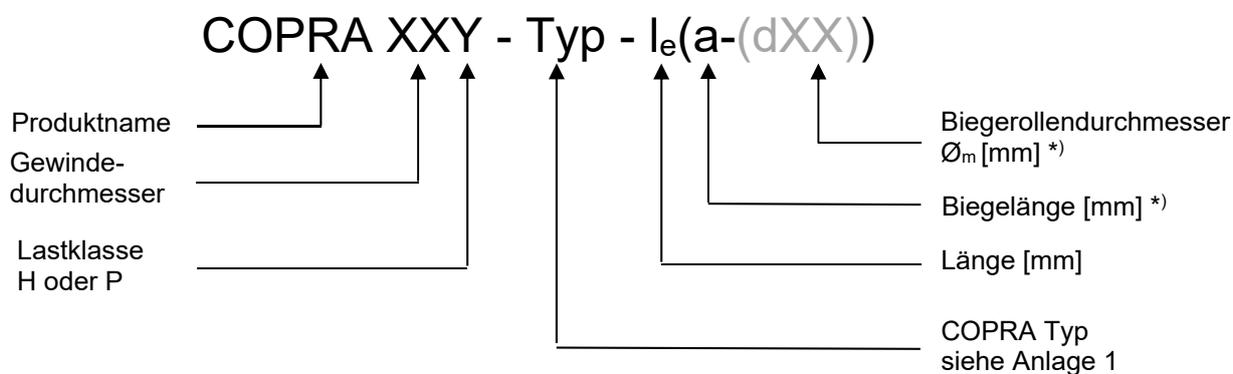
Anlage 1

COPRA Komponenten und Werkstoffe

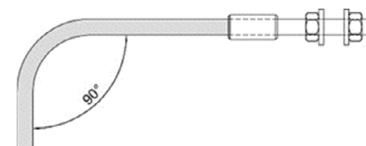
Komponente	Produktspezifikation	Werkstoff + Eigenschaften
Ankerstab Typ D Lastklasse P	Betonstabstahl DIN 488-2	B500B nach DIN 488-1 (EN 10080-1)
	Gewindestab DIN 976-1	FK 8.8 nach ISO 898-1
Gewindemuffe	Peikko Group Corporation	S355J2 nach EN 10025-2
Gewindebolzen oder	Gewindebolzen DIN 976-1	FK 8.8 nach ISO 898-1
	Peikko Group Corporation	legierter Stahl $f_{yk} \geq 640\text{N/mm}^2$ $f_{uk} \geq 800\text{N/mm}^2$
Unterlegscheibe	Peikko Group Corporation	S355J2+N nach EN 10025-2
Mutter ≤ M39 M45, M52	Sechskantmutter ISO 4032	FK 8 oder FK 10 nach ISO 898-2
	Sechskantmutter ISO 4032	FK 10 nach ISO 898-2

FK - Festigkeitsklasse

COPRA Bezeichnungsschema



*) bei Ausführung mit gebogenem Stab – Typ P12



COPRA Bemessungswiderstände (informativ)

COPRA	16H	20H	24H	30H	39H	30P	36P	39P	45P	52P
N_{Rd} [kN]	62	96	139	220	383	299	436	521	697	938

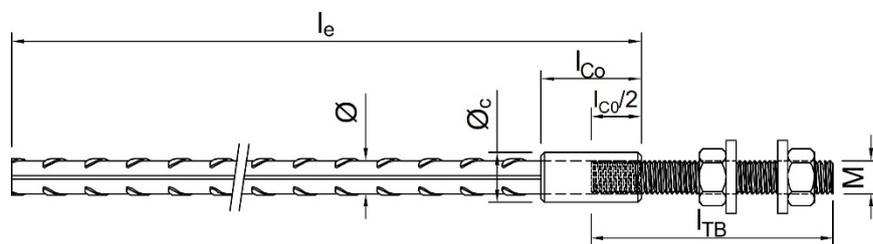
Werte für Stahlversagen bei Bemessung nach Vorschriften des Betonbaus

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

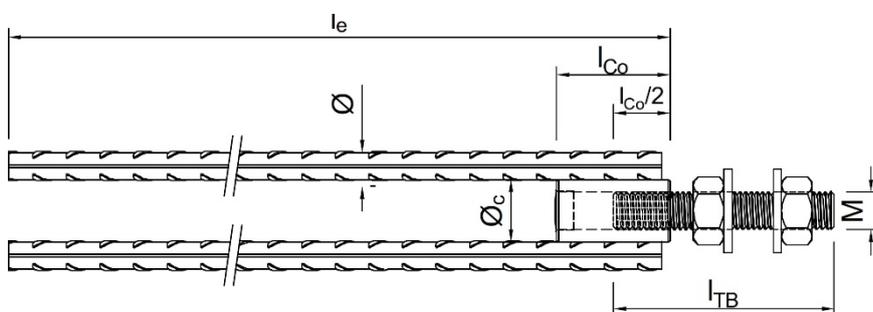
Produktinformationen (Komponenten, Bezeichnung, Traglasten)

Anlage 2

Lastklasse H



Lastklasse P



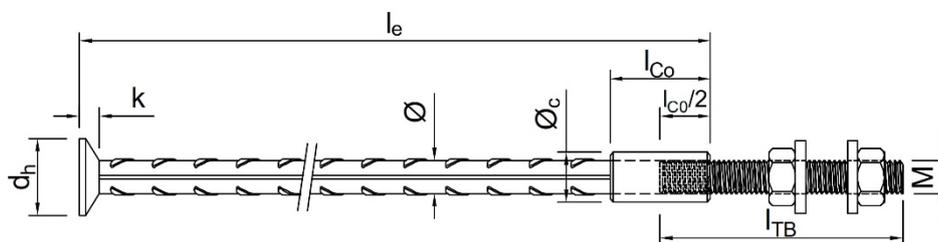
		Lastklasse H					Lastklasse P				
		COPRA 16H	COPRA 20H	COPRA 24H	COPRA 30H	COPRA 39H	COPRA 30P	COPRA 36P	COPRA 39P	COPRA 45P	COPRA 52P
M		M16	M20	M24	M30	M39	M30	M36	M39	M45	M52
l _{TB}	[mm]	130	145	166	195	245	195	220	245	263	320
l _{co}	[mm]	48	60	72	90	120	90	108	120	135	160
Ø _c	[mm]	25	30	35	50	65	50	60	65	75	90
Ø	[mm]	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	2Ø25	2Ø28	2Ø28	2Ø32	4Ø32
l _e	[mm]	994	1200	1396	1705	2060	1335	1800	2110	2400	1660

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

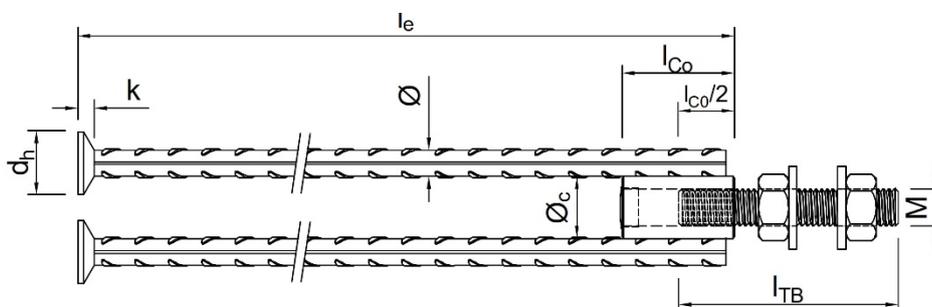
Abmessungen - COPRA Typ P

Anlage 3

Lastklasse H



Lastklasse P



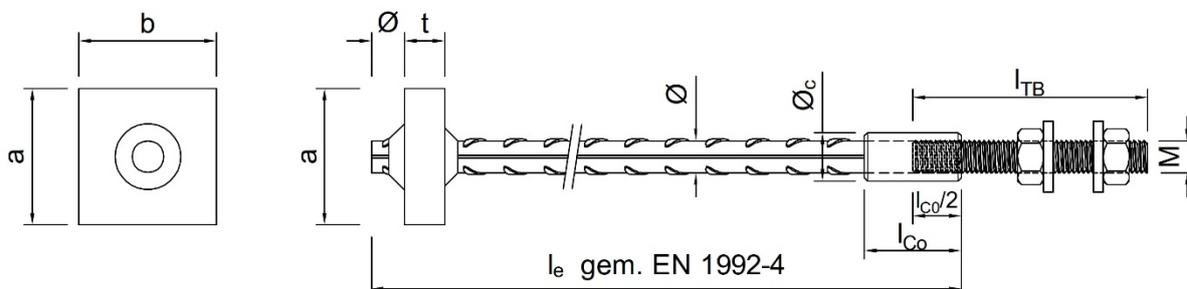
		Lastklasse H					Lastklasse P				
		COPRA 16H	COPRA 20H	COPRA 24H	COPRA 30H	COPRA 39H	COPRA 30P	COPRA 36P	COPRA 39P	COPRA 45P	COPRA 52P
M		M16	M20	M24	M30	M39	M30	M36	M39	M45	M52
l _{TB}	[mm]	130	145	166	195	245	195	220	245	263	320
l _{co}	[mm]	48	60	72	90	120	90	108	120	135	160
Ø _c	[mm]	25	30	35	50	65	50	60	65	75	90
Ø	[mm]	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	2Ø25	2Ø28	2Ø28	2Ø32	4Ø32
d _h	[mm]	38	46	55	70	90	55	84	84	70	70
k	[mm]	10	12	13	15	18	13	20	20	15	15
l _e	[mm]	304	380	466	545	760	520	570	690	775	905

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

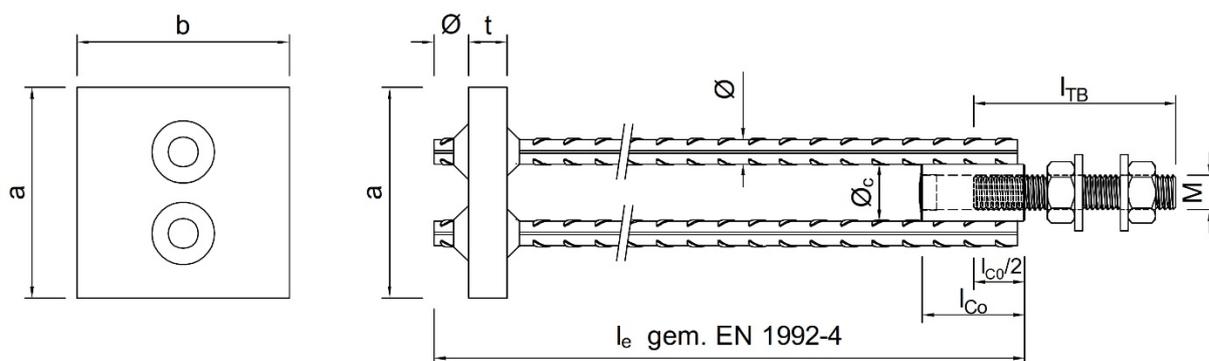
Abmessungen - COPRA Typ L

Anlage 4

Lastklasse H



Lastklasse P



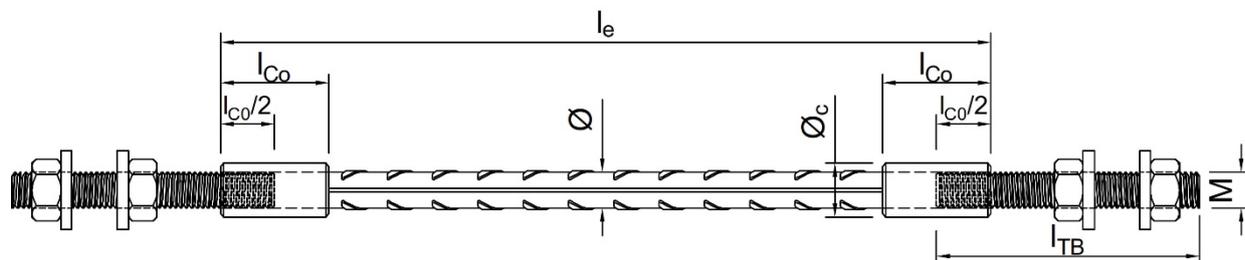
		Lastklasse H					Lastklasse P				
		COPRA 16H	COPRA 20H	COPRA 24H	COPRA 30H	COPRA 39H	COPRA 30P	COPRA 36P	COPRA 39P	COPRA 45P	COPRA 52P
M		M16	M20	M24	M30	M39	M30	M36	M39	M45	M52
l_{TB}	[mm]	130	145	166	195	245	195	220	245	263	320
l_{Co}	[mm]	48	60	72	90	120	90	108	120	135	160
\varnothing_c	[mm]	25	30	35	50	65	50	60	65	75	90
\varnothing	[mm]	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	$2\varnothing 25$	$2\varnothing 28$	$2\varnothing 28$	$2\varnothing 32$	$4\varnothing 32$
a	[mm]	70	85	105	130	170	130	160	170	200	220
b	[mm]	70	85	105	130	170	130	160	170	200	220
t	[mm]	15	20	20	25	30	30	35	35	40	40

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

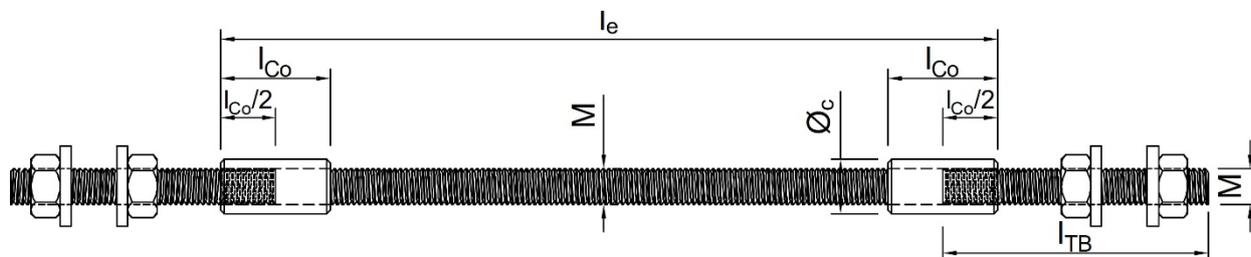
Abmessungen - COPRA Typ E

Anlage 5

Lastklasse H



Lastklasse P



		Lastklasse H					Lastklasse P				
		COPRA 16H	COPRA 20H	COPRA 24H	COPRA 30H	COPRA 39H	COPRA 30P	COPRA 36P	COPRA 39P	COPRA 45P	COPRA 52P
M		M16	M20	M24	M30	M39	M30	M36	M39	M45	M52
l _{TB}	[mm]	130	145	166	195	245	195	220	245	263	320
l _{Co}	[mm]	48	60	72	90	120	90	108	120	135	160
Ø _c	[mm]	25	30	35	50	65	50	60	65	75	90
Ø	[mm]	16	20	25	32	40	30	36	39	45	52

PEIKKO® Muffenverbindung Typ Copra

Abmessungen - COPRA Typ D (beidseitige Muffe)

Anlage 6