

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

22.04.2014

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.1-44/14

Zulassungsnummer:

Z-14.1-713

Antragsteller:

Goebel GmbH
Mühlenstraße 2-4
40699 Erkrath

Geltungsdauer

vom: **22. April 2014**

bis: **22. April 2019**

Zulassungsgegenstand:

Bohrschrauben Go-Bohr 6.3x25 und damit ausgeführte Verbindungen im Stahlleichtbau

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

Zulassungsgegenstand sind die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 entsprechend Anlage 1 zur planmäßig kraftübertragenden Verbindung von Bauteilen aus Stahl miteinander oder mit Unterkonstruktionen aus Stahl.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die mit den Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 hergestellten Verbindungen für den Fall statischer oder quasi-statischer Beanspruchung.

2 **Bestimmungen für das Bauprodukt**

2.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1 **Abmessungen**

Die Hauptabmessungen der Bohrschrauben sind in Anlage 1 aufgeführt. Weitere Angaben zu Abmessungen und Toleranzen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Für die zu verbindenden Bauteildicken gelten die Angaben in Anlage 1.

2.1.2 **Werkstoffe**

Für die Werkstoffe der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25, der Scheiben und der zu verbindenden Bauteile gelten die Angaben in Anlage 1.

2.1.3 **Korrosionsschutz**

Die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 bestehen aus nichtrostendem Stahl und es ist kein weiterer Korrosionsschutz erforderlich, sofern Bohrschrauben aus der Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4301 in Umgebungen eingesetzt werden, die maximal die Korrosionswiderstandsklasse II nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 erfordern. Für Bohrschrauben aus der Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4404 gilt analog maximal die Korrosionswiderstandsklasse III.

An die angeschweißten Bohrspitzen gibt es keine Anforderungen bezüglich des Korrosionsschutzes.

2.2 **Kennzeichnung**

Die Verpackung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 oder der Beipackzettel 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.

Jede Verpackung muss zusätzlich mit einem Etikett versehen sein, das Angaben zum Herstellwerk (Werkkennzeichen), zur Bezeichnung, zur Geometrie und zum Werkstoff der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 enthält.

Die Schrauben sind zusätzlich mit einem Kopfzeichen (Herstellerkennzeichen) zu versehen.

2.3 **Übereinstimmungsnachweis**

2.3.1 **Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle und der Fremdüberwachung gelten die Zulassungsgrundsätze des Deutschen Instituts für Bautechnik für den "Übereinstimmungsnachweis für Verbindungselemente im Metalleichtbau" (siehe Heft 6/1999 der "DIBt Mitteilungen").

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 Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Bezeichnung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten 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. Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit solchen, die einwandfrei sind, 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 ist eine Erstprüfung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 durchzuführen und es sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

3.1.1 Allgemeines

Die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 dürfen zur Verbindung von Bauteilen aus Stahl miteinander und zur Verbindung von Bauteilen aus Stahl mit Unterkonstruktionen aus Stahl verwendet werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Es gilt das in DIN EN 1990:2010-12 angegebene Nachweiskonzept in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

Für die Ermittlung der auf die Bohrschrauben entfallenden Zug- und Querkräfte gelten die einschlägigen Normen, wie z. B. die zutreffenden Normen des Eurocodes.

Im Folgenden und in den Anlagen werden die zu befestigenden Bauteile als Bauteil I bezeichnet. Das Bauteil, an dem befestigt wird, bzw. die Unterkonstruktion, wird als Bauteil II bezeichnet.

3.2.2 Charakteristische Werte der Tragfähigkeit

Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit sind für die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 in Anlage 1 angegeben (siehe hierzu auch Abschnitte 3.2.6 und 3.2.7).

Dabei gilt:

$N_{R,k}$ - charakteristischer Wert der Zugtragfähigkeit

$V_{R,k}$ - charakteristischer Wert der Querkrafttragfähigkeit

Bei Zwischenwerten der Bauteildicken I oder II ist jeweils der charakteristische Wert der geringeren Bauteildicke zu wählen.

3.2.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Für die Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit aus den charakteristischen Werten gilt:

$$N_{R,d} = \frac{N_{R,k}}{\gamma_M}$$

$$V_{R,d} = \frac{V_{R,k}}{\gamma_M}$$

mit $\gamma_M = 1,33$

3.2.4 Kombinierte Beanspruchung aus Zug- und Querkräften

Bei kombinierter Beanspruchung durch die Bemessungswerte der einwirkenden Zugkräfte N und Querkräfte V ist folgender Interaktionsnachweis zu führen:

$$\frac{N}{N_{R,d}} + \frac{V}{V_{R,d}} \leq 1,0$$

3.2.5 Querbeanspruchung infolge Temperaturänderung

In Anlage 1 sind die ohne zusätzlichen rechnerischen Nachweis der Querbeanspruchung infolge Temperaturänderung zulässigen Befestigungstypen a, b, c, d (siehe Anlage 2) jeweils neben den charakteristischen Werten der Tragfähigkeit in der Tabelle angegeben.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.1-713

Seite 6 von 6 | 22. April 2014

Sofern neben den Tabellenwerten in der Anlage ein Befestigungstyp nicht angegeben ist, ist die Verwendung der Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 für Verbindungen dieses Typs nur mit einem Nachweis der temperaturbedingten Zwängungsbeanspruchung (Querbeanspruchung) zulässig.

Ohne diesen Nachweis dürfen die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 dann in der bezeichneten Bauteil-Kombination nur für zwängungsfreie Verbindungen verwendet werden.

Diese Einschränkung gilt jedoch nicht für Verbindungen von Profiltafeln mit in Tafellängsrichtung nachgiebigen Unterkonstruktionen (z.B. aus Stahlkassettenprofiltafeln oder dünnwandigen Pfetten- bzw. Riegelprofilen), bei denen aufgrund ihrer Nachgiebigkeit keine oder nur vernachlässigbar kleine temperaturbedingte Zwängungsbeanspruchungen entstehen können.

Sie gilt ebenfalls nicht für biegesteife Stöße in Warmdächern.

3.2.6 Besondere Anwendungsfälle

Bei besonderen Anwendungsfällen gemäß Anlage 3 sind die charakteristischen Werte der Zugtragfähigkeit mit dem in Spalte 2 der Tabelle in Anlage 3 angegebenen Abminderungsfaktor abzumindern. Liegt eine Kombination der Anwendungsfälle vor, so ist jeweils der kleinere der Werte anzunehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Es gilt DIN 18807-9:1998-06, Abschnitt 7.3 und 7.4, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

Verbindungen entsprechend Abschnitt 1 dürfen nur von Firmen hergestellt werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte gesorgt, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen.

Die Bohrschrauben sind mit einem Schrauber mit entsprechend eingestelltem Tiefenanschlag einzuschrauben. Die Verwendung von Schlagschraubern ist unzulässig.

Es ist sicherzustellen, dass durch die Ausführung keine Kontaktkorrosion auftreten kann.

Bei planmäßiger Querkraftbeanspruchung müssen die zu verbindenden Bauteile unmittelbar aufeinanderliegen und die Scherfuge muss sich an der Kontaktstelle Bauteil I mit Bauteil II befinden, sodass das Verbindungselement keine zusätzliche Biegung erhält. Die Anordnung druckfester thermischer Trennstreifen mit einer komprimierten Dicke von maximal 3 mm ist zulässig.

Die Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen, um eine einwandfrei tragende und erforderlichenfalls regensichere Verbindung sicherzustellen.

Die Bohrschrauben sind mit ihrem zylindrischen Gewindeteil voll in Bauteil II einzuschrauben. Die angeschweißten Bohrspitzen dürfen dabei nicht mitgerechnet werden.

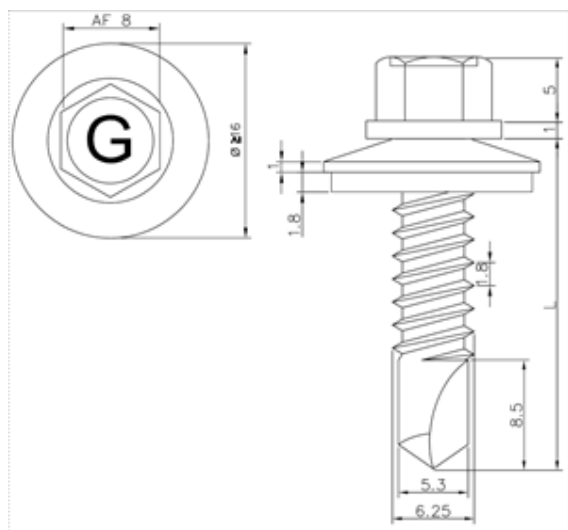
Die Angaben der Hersteller zu den Klemmdicken sind zu beachten.

Bohrschrauben Go-Bohr 6,3x25 in planmäßig kraftübertragenden Verbindungen, die bereits belastet worden sind, dürfen nur gegen gewindeformende Schrauben mit größerem Durchmesser ausgetauscht werden, wobei das Loch für die dickere Schraube passend aufzubohren ist.

Die Randabstände bei Bauteilen aus Stahl müssen mindestens 30 mm betragen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt



Verbindungselement: Bimetal – Bohrschraube
Go-Bohr 6,3x25 mit
Dichtscheibe $\varnothing \geq 16$ mm

Werkstoffe

Schraube:
1.4301 nach DIN EN 10088-3
ähnlich AISI 304 oder
1.4404 nach DIN EN 10088-3
ähnlich AISI 316L

Scheibe:
1.4301 nach DIN EN 10088-3
ähnlich AISI 304 mit aufvulkanisierter
EPDM - Dichtung

Hersteller

GOEBEL GmbH
Mühlenstr. 2-4
D-40699 Erkrath

Maximale Bohrleistung Σt 6,0 mm	Bauteil II aus Stahl mit t_{II} [mm]: S235, S275 - DIN EN 10025-1, S280GD, S320GD, S350GD - DIN EN 10346											
	2,00		2,50		3,00		4,00		5,00			
Bauteil I aus Stahl mit t_I [mm]: S280GD, S320GD, S350GD- DIN EN 10346	Querkraft $V_{R,k}$ in [kN]	0,50	2,15	ac	2,15	ac	2,15	ac	2,15	ac	2,15	a
		0,63	2,15	ac	2,15	ac	2,15	ac	2,15	ac	2,15	a
		0,75	3,06	ac	3,06	ac	3,06	ac	3,06	ac	3,06	a
		0,88	3,17	-	3,17	-	3,17	-	3,17	-	3,17	-
		1,00	3,28	-	3,28	-	3,28	-	3,28	-	3,28	-
		1,13	3,42	-	3,42	-	3,42	-	3,42	-	-	-
		1,25	3,54	-	3,54	-	3,54	-	3,54	-	-	-
		1,50	3,82	-	3,82	-	3,82	-	3,82	-	-	-
		2,00	3,82	-	3,82	-	3,82	-	3,82	-	-	-
Zugkraft $N_{R,k}$ in [kN]	0,50	2,79	ac	2,79	ac	2,79	ac	2,79	ac	2,79	a	
	0,63	2,79	ac	2,79	ac	4,07	ac	4,07	ac	4,07	a	
	0,75	2,79	ac	2,79	ac	5,25	ac	5,25	ac	5,25	a	
	0,88	2,79	-	4,02	-	5,25	-	6,37	-	6,37	-	
	1,00	2,79	-	4,32	-	5,85	-	7,40	-	7,40	-	
	1,13	2,79	-	4,32	-	5,85	-	8,01	-	-	-	
	1,25	2,79	-	4,32	-	5,85	-	8,57	-	-	-	
	1,50	2,79	-	4,32	-	5,85	-	8,57	-	-	-	
	2,00	2,79	-	4,32	-	5,85	-	8,57	-	-	-	

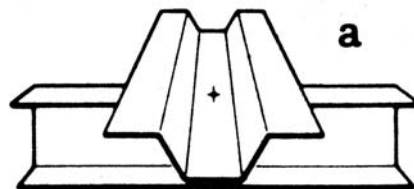
anschlagorientiert verschrauben

Bohrschrauben Go-Bohr 6.3x25 und damit ausgeführte Verbindungen im Stahlleichtbau

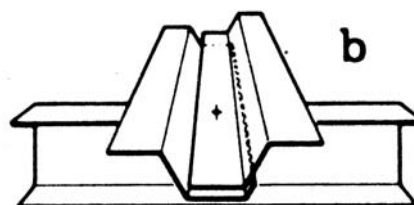
Charakteristische Tragfähigkeitswerte

Anlage 1

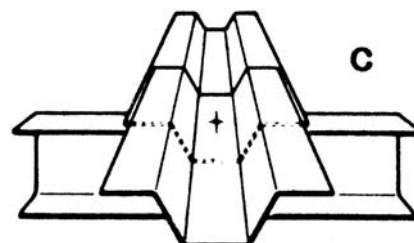
Verbindung
 mit einem Einzelblech



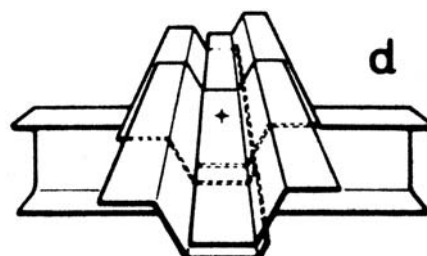
Verbindung
 mit einem Längsstoß



Verbindung
 mit einem Querstoß



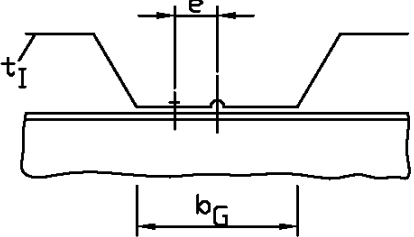
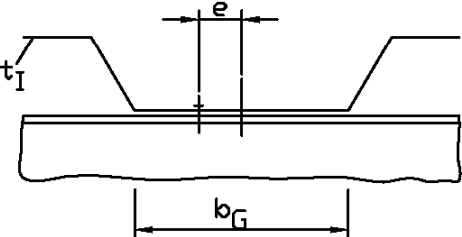
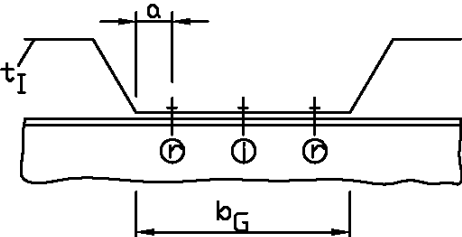
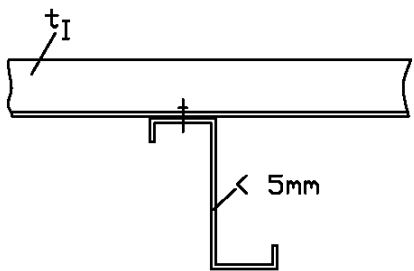
Verbindung
 mit einem Längs- und Querstoß



Bohrschrauben Go-Bohr 6.3x25 und damit ausgeführte Verbindungen im Stahlleichtbau

Befestigungstypen

Anlage 2

Anwendungsfall	Abminderungsfaktor für $t_I < 1,25\text{mm}$
 <p>$b_G \leq 150\text{mm}$ $e > \frac{b_G}{4}$</p>	0,9
 <p>$150\text{mm} < b_G \leq 265\text{mm}$ $0 < e \leq b_G/2$</p>	0,5
 <p>Bei $b_G > 265\text{mm}$ sind mindestens zwei Verbindungselemente erforderlich</p>	für (i) 0,0 (r) $a \leq 75\text{mm}$ 0,7 (r) $a > 75\text{mm}$ 0,35
 <p>Dünnwandige, unsymmetrische Unterkonstruktion</p>	0,7

Bohrschrauben Go-Bohr 6.3x25 und damit ausgeführte Verbindungen im Stahlleichtbau

Abminderungsfaktoren für besondere Anwendungsfälle

Anlage 3