

## Betoneinbauteile aus Baustahl mit angeschweißter Bewehrung

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b> .....	2
<b>2. Material</b> .....	2
2.1. Flachstahl DIN EN 10025 .....	2
2.2. Profilstahl DIN EN 1025.....	2
2.3. Rohrprofile, z.B. Rechteckrohre nach DIN EN 10219 (kaltgefertig).....	2
2.4. Betonstabstahl B500B nach DIN 488-1 mit Ü-Zeichen .....	2
<b>3. Konstruktion</b> .....	3
<b>4. Oberflächenvorbehandlung</b> .....	3
<b>5. Schweißverbindungen</b> .....	3
5.1. Schweißen von Baustahl nach DIN EN 1090.....	3
5.2. Schweißen von Betonstahl nach DIN EN ISO 17660.....	3
5.2.1. Tragende Schweißnähte nach DIN EN ISO 17660-1 .....	3
5.2.2. Nichttragende Schweißnähte nach DIN EN ISO 17660-2 .....	3
5.3. Prüfungen, Arbeitsproben, Fertigungsbuch .....	3
<b>6. Korrosionsschutz</b> .....	3
<b>7. Zertifizierung</b> .....	4
<b>8. Liste der vorhandenen Spezifikationen</b> .....	4

Benennung: <b>Betoneinbauteile aus Baustahl mit angeschweißter Bewehrung</b>				erstellt: 15.06.2012		Entw. Bausysteme			
				geprüft: Lemke					
b	20.07.2012	Lemke	Herstellerqualifikation						
Zusatz: 23, 25,27, 32, 56, 71 Tabelle 0		(2)  Tabelle 1	Tabelle 2	Tabelle3	Typ  S	Tabelle 1  G45	Tabelle 2  0001	Ifd. Nr.  b	Index

## Betoneinbauteile aus Baustahl mit angeschweißter Bewehrung

### 1. Allgemeines

Die Herstellung von Betoneinbauteilen aus Baustahl und Bauprofilstahl mit angeschweißter Bewehrung unterliegt verschiedenen Herstellungsnormen und bedarf für das Verschweißen von Bewehrungsstahl auch besonderer Qualifikationen.

- a) Schweißen von Betonstahl – Tragende Schweißverbindungen nach DIN EN ISO 17660-1
- b) Schweißen von Betonstahl – Nichttragende Schweißverbindungen nach DIN EN ISO 17660-2
- c) Werden Schubstücke an einer Ankerplatte angeschweißt, so gilt hierfür die DIN EN 1090 und die Ausführungsklasse EXC 2, wenn nicht anders gefordert.

Aus den verschiedenen Herstellungsnormen ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Grundmaterialien und deren Prüfung.

Besonders beim Zukauf von Einbauteilen ist auf diese Herstellungsnormen und die daraus resultierenden Anforderungen und ggf. Prüfungen zu achten.

Im Anhang sind für verschiedene Einbauteile Spezifikationen zusammengestellt, die beim Zukauf verwendet werden können.

### 2. Material

#### 2.1. Flachstahl DIN EN 10025

Für Ankerplatten wird Flachstahl nach DIN EN 10025 der Festigkeitsklassen S235 JR+N (oder +AR) und S355 J2+N (oder +AR) verwendet.

Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:

für S235: Werkszeugnis 2.2

für S355: Abnahmeprüfzeugnis 3.1

**Flachstahl für Ankerplatten mit aufgeschweißter Bewehrung müssen** gemäß DIN EN ISO 17660-1 Abs. 6.6.2.2 **frei von Dopplungen sein**. Der Nachweis erfolgt nach EN 10164 bzw. EN 10160 - S1 durch **UT (Ultraschallprüfung) im Raster 200x200mm**, jedoch kann auf eine Randzonenprüfung der einzelnen Platte verzichtet werden.

Bei Materialdicken > 30mm ist das Grundmaterial mit Aufschweißbiegeversuch zu prüfen oder es erfüllt die Äquivalenzkriterien.

Die Bewertung einer erforderlichen Z-Güte erfolgt nach DIN EN 1993-1-10, Tab.3.2. Die Prüfung ist gemäß DIN EN 10164 durchzuführen.

#### 2.2. Profilstahl DIN EN 1025

Festigkeitsklassen S235 JR+N (oder +AR) und S355 J2+N (oder +AR)

Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:

für S235: Werkszeugnis 2.2

für S355: Abnahmeprüfzeugnis 3.1

#### 2.3. Rohrprofile, z.B. Rechteckrohre nach DIN EN 10219 (kaltgefertigt)

Festigkeitsklassen S355 J2H

Prüfbescheinigung nach DIN EN 10204: Abnahmeprüfzeugnis 3.1

**Werden an Rohrprofile Bewehrungsstäbe angeschweißt z.B. beim Knüppelaufleger für Rippendecken, so sind hier besondere Anforderungen zu beachten:**

Für das Schweißen im kaltverformten Bereich muss das Material gem. DIN EN 1993-1-8 Abs. 4.14; Anmerkung in Tab. 4.2:

a) **Al beruhigt**

b) **C ≤ 0,18%; P ≤ 0,02%; S ≤ 0,012%**

#### 2.4. Betonstabstahl B500B nach DIN 488-1 mit Ü-Zeichen

### 3. Konstruktion

Grundsätzlich sind alle Schweißnahtarten und –abmessungen auf der Fertigungszeichnung anzugeben. Bohrungen in den Ankerplatten zur Entlüftung sind in Abhängigkeit der Einbaulage vorzusehen, bei Betonfertigteilen ist die Einbaulage in der Schalung maßgebend. Besondere Angaben zum Schweißen von Betonstahl und erforderliche Prüfungen, sowie Angabe der Schweißnorm für Betonstahl (DIN EN ISO 17660) sind auf der Fertigungszeichnung zu vermerken.

### 4. Oberflächenvorbehandlung

Alle Stahlteile die miteinander verschweißt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Betonstahl: walzblaue Oberfläche ohne große Zunderschichten
- b) Baustahl: gestrahlte Oberfläche, frei von Zunder und Kühlschmierstoffen

### 5. Schweißverbindungen

#### 5.1. Schweißen von Baustahl nach DIN EN 1090

Schweißnähte zwischen Baustählen werden nach DIN EN 1090 ausgeführt. Der ausführende Betrieb muss das entsprechende Schweißzertifikat nach DIN EN 1090 haben. In Abhängigkeit von Ausführungsklasse, Materialgüte und Materialdicke sind die Anforderungen hinsichtlich Vorwärmens, Schweißnahtprüfungen und –bewertung zu beachten. Wenn keine besonderen Angaben zu den Bauteilen erfolgt, gilt immer EXC2.

#### 5.2. Schweißen von Betonstahl nach DIN EN ISO 17660

Der Hersteller muss über eine entsprechende Qualifikation nach DIN EN ISO 17660-1 für Schweißarbeiten an tragenden Schweißverbindungen mit Betonstählen verfügen.

##### 5.2.1. Tragende Schweißnähte nach DIN EN ISO 17660-1

Tragende Schweißnähte zwischen Betonstählen oder zwischen Betonstahl und Baustahl werden nach DIN EN ISO 17660-1 ausgeführt.

##### 5.2.2. Nichttragende Schweißnähte nach DIN EN ISO 17660-2

Nichttragende Schweißnähte (Heftnähte) zwischen Betonstählen sind nach DIN EN ISO 17660-2 auszuführen

#### 5.3. Prüfungen, Arbeitsproben, Fertigungsbuch

- Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte durch 100%tige Sichtprüfung durch den Schweißer und stichprobenhafte Sichtprüfung durch die Schweißaufsicht (z.B. VT Stufe 2)
- Für Oberflächenunregelmäßigkeiten gilt mindestens die Bewertungsgruppe C nach ISO 5817, wenn auf dem Bauteil keine höheren Anforderungen angegeben sind.
- Für die Arbeitsproben nach DIN EN ISO 17660 Absatz 12 wird eine Zeitperiode von max. 3 Monaten festgelegt.
- Das Fertigungsbuch zur werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) muss geführt werden und kann jederzeit durch den Beauftragten der Fa. Goldbeck eingesehen werden.

### 6. Korrosionsschutz

Falls nicht anders angegeben, ist als Korrosionsschutz eine Grundierung der Ankerplattenoberseite ausreichend. Der Vorbereitungsgrad P1 nach ISO 8501-3 ist hierfür einzuhalten. Die Schichtdicke muss  $\geq 60\mu\text{m}$  betragen. Die Grundierung erfolgt in einem grauen Farbton ähnlich RAL 9002 oder RAL 7035. Das Datenblatt der Grundierung ist einmalig oder bei Änderung dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

## 7. Zertifizierung

Für alle Bauteile wird spätestens mit der Rechnung ein CE-Zeichen vergeben. Das CE-Zeichen kann auf dem Produkt selber oder auf begleitenden Papieren abgebildet sein.

## 8. Liste der vorhandenen Spezifikationen

Bauteilnummer	Dokumentnummer	Bauteil
36703	S G45 0002	Knüppelaufleger für Rippendecke
79315	S G45 0003	Ankerplatte für BFT-Innenstütze
79318		Ankerplatte für BFT-Brandwandstütze
79319		Ankerplatte für BFT-Außenstütze
79331	S G45 0004	Deckendübel für Rippendecke
-	S G45 0005	Ankerplatte mit Bewehrung und Schubstück
-	S G45 0006	Anschlusselemente zur BFT-Stützen- / -Fundamentkopplung

## Spezifikation für Betoneinbauteile

### Anschlusselemente zur BFT-Stützen- / -Fundamentkopplung

Gilt für Normbauteile:

**Material** (Abmessungen, Material und Bearbeitungen siehe Zeichnung)

- Flachstahl - S355 J2+N (oder +AR) - DIN EN 10025  
Prüfbescheinigung: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204
- Betonstahl B500B - DIN 488-1 mit Ü-Zeichen,  
die Stabenden sind rechtwinkelig zur Stabachse geschnitten.

### Oberflächen

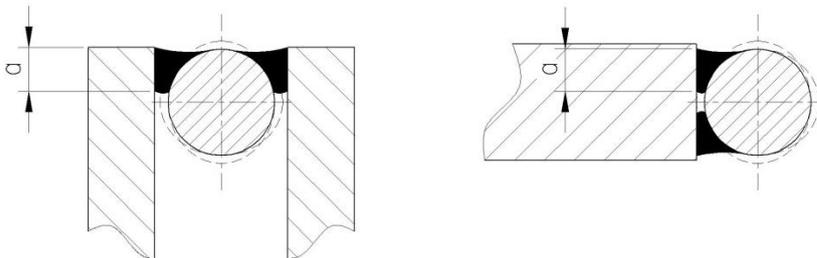
Alle Stahlteile die miteinander verschweißt werden, müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Betonstähle: walzblaue Oberfläche ohne große Zunderschichten
- Baustahl: gestrahlte Oberfläche, frei von Zunder und Kühlschmierstoffen

### Schweißarbeiten nach DIN EN ISO 17660

Der Hersteller muss über eine entsprechende Qualifikation nach DIN EN ISO 17660-1 für Schweißarbeiten an tragenden Schweißverbindungen mit Betonstählen verfügen.

Das Verschweißen der Bewehrungsstäbe mit dem Flachstahl wird nach DIN EN ISO 17660-1 ausgeführt. Schweißnahtabmessungen gem. Zeichnung. Der Nachweis erfolgt durch Schweißverfahrensprüfung gem. DIN EN ISO 17660-1, Abschnitt 11.



Prüfungen, Arbeitsproben, Fertigungsbuch:

- Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnähte durch 100%tige Sichtprüfung durch den Schweißer und stichprobenhafte Sichtprüfung durch die Schweißaufsicht (z.B. VT Stufe 2)
- Für Oberflächenunregelmäßigkeiten gilt mindestens die Bewertungsgruppe C nach ISO 5817, wenn auf dem Bauteil keine höheren Anforderungen angegeben sind.
- Für die Arbeitsproben nach DIN EN ISO 17660 Absatz 12 wird eine Zeitperiode von max. 3 Monaten festgelegt.
- Das Fertigungsbuch zur werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) muss geführt werden und kann jederzeit durch den Beauftragten der Fa. Goldbeck eingesehen werden.

### Zertifizierung

Für alle Bauteile wird spätestens mit der Rechnung ein CE-Zeichen vergeben. Das CE-Zeichen kann auf dem Produkt selber oder auf begleitenden Papieren abgebildet sein.

Benennung: Spezifikation für Betoneinbauteile Stützen- / Fundamentkopplung				erstellt: 20.07.2012		Entw. Bausysteme		
				geprüft: Lemke				
Zusatz: 23, 25, 27, 56 Tabelle 0		(2) Tabelle 1	Tabelle 2	Tabelle 3	Typ S	Tabelle 1 G45	Tabelle 2 0006	lfd. Nr. Index