

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. März 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-326  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 17-1.1.3-47/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-1.3-225

**Antragsteller:**

STEFANA S.p.A  
Via Bologna 19  
25075 NAVE (BS)  
ITALIEN

**Zulassungsgegenstand:**

Geschweißte Betonstahlmatten BSt 500 M (B)  
aus warmgerippten Stäben  
Nenndurchmesser: 6,0 bis 8,0 mm

**Geltungsdauer bis:**

31. März 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

(1) Zulassungsgegenstand ist eine werkmäßig vorgefertigte geschweißte Betonstahlmatte BSt 500 M (B) aus warmgerippten sich kreuzenden Einfachstäben gleichen Durchmessers. Die Stäbe haben eine Sonderrippung entsprechend Anlage 1.

(2) Die mechanisch-technologischen Eigenschaften der warmgerippten Stäbe entsprechen denen eines Betonstabstahles BSt 500 S nach DIN 488-1:1984-09 bzw. Betonstabstahl der Duktilitätsklasse B, wie sie in DIN 1045-1:2001-07, Abschnitt 9.2 definiert ist.

(3) Das warmgerippte Ausgangsmaterial in Ringform wird zu geraden Stäben gerichtet, die an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden werden.

(4) Die Nenndurchmesser der Mattenstäbe reichen von 6 mm in Stufen von 1 mm bis 8 mm.

#### 1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Betonstahlmatte BSt 500 M (B) nach dieser Zulassung darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1:2001-07 unter den gleichen Bedingungen verwendet werden wie hochduktiler Betonstahlmatten der Duktilitätsklasse B.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Anforderungen

##### 2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen an das Ausgangsmaterial

##### 2.1.1.1 Form, Nenndurchmesser und Gewicht

Für die Nenndurchmesser, -querschnitte und -gewichte der nahezu kreisförmigen Mattenstäbe gilt DIN 488-4:1986-06, Tabelle 1, Spalten 1 bis 3; für die zulässige Abweichung der Nennquerschnittsfläche ist Anlage 2, Tabelle 2, Zeile 10 maßgebend.

##### 2.1.1.2 Oberflächengestalt

Die Oberfläche der Mattenstäbe muss den Vorgaben in Anlage 1 entsprechen.

##### 2.1.1.3 Chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung der warmgerippten Stäbe für die Betonstahlmatten BSt 500 M (B) ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2 und DIN 4099:2003-08.

##### 2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen an die Matten

Für die Matten sind die Eigenschaften und Anforderungen gemäß Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 2, Tabelle 2 einzuhalten. Sie gelten für den gealterten Zustand (1 Stunde 100 °C und an ruhender Luft abgekühlt).

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

##### 2.2.1 Herstellung

(1) Für die Herstellung des warmgerippten Ausgangsmaterials gelten dieselben Bedingungen, wie in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Ringmaterial BSt 500 WR (B) festgelegt sind.



(2) Das Ausgangsmaterial für die Betonstahlmatten BSt 500 M (B) muss unmittelbar vom Walzwerk zum Mattenhersteller geliefert werden. Jeder Lieferung ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 mit Angabe der Schmelzenanalyse und der Eigenschaften des Ausgangsmaterials gemäß Abschnitt 2.1.1 dieser Zulassung beizufügen.

(3) Es gelten für geschweißte Betonstahlmatten BSt 500 M (B) dieselben Herstellungsbedingungen, wie sie in DIN 488-1:1984-09 für Betonstahlmatten BSt 500 M festgelegt sind. Die sich kreuzenden Stäbe werden an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

(1) Der Hersteller des warmgerippten Ausgangsmaterials BSt 500 WR (B) hat sein Werkkennzeichen in der in DIN 488-1:1984-09, Abschnitt 6.2.2 für Betonstabstahl vorgesehenen Art aufzuwalzen.

(2) Bei objektgebundener Fertigung der Betonstahlmatten BSt 500 M (B) muss jedes Lieferbund mit mindestens einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigem Anhängeschild versehen werden. Darauf muss die Stahlsorte - BSt 500 M (B) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.3-225, das Werkkennzeichen des Mattenherstellers und Angaben zur Identifizierung der Matte, z. B. Typen- oder Positionsnummer, deutlich erkennbar sein.

(3) Erfolgt die Fertigung nicht objektgebunden, so ist jede Matte BSt 500 M (B) mit einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Anhängeschild zu versehen, auf dem das Werkkennzeichen des Mattenherstellers und die in Abschnitt 2.2.2(2) genannten Daten angegeben sind.

(4) Das Anhängeschild und der Lieferschein der geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) müssen vom Mattenhersteller 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 - Übereinstimmungsnachweis - erfüllt sind.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

##### 2.3.2.1 Allgemeines

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.

##### 2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle des Ausgangsmaterialherstellers

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6:1986-06 im Abschnitt 4.2 festgelegt sind.



### 2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

(1) Die in Anlage 2 angegebenen Eigenschaften und Anforderungen an das gelieferte Ausgangsmaterial (siehe Abschnitt 2.2.1 Absatz (2) dieser Zulassung) sind im Rahmen der Eingangskontrolle des Mattenherstellers zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6:1986-06, Abschnitt 4.3 für Betonstahlmatten BSt 500 M festgelegt sind.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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

(4) 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.

(5) 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

(1) In jedem Herstellwerk der Matten BSt 500 M (B) ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Art und Umfang der Überwachungsprüfungen richten sich nach DIN 488-6:1986-06, Abschnitt 5. Es gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für die Betonstahlmatten BSt 500 M.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) durchzuführen. Es sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) 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

Für den Entwurf und die Bemessung von Bauteilen mit Betonstahlmatten nach dieser Zulassung - sogenannte Q-Matten - gilt DIN 1045-1:2001-07.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3:2001-07 und DIN 4099:2003-08, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Häusler



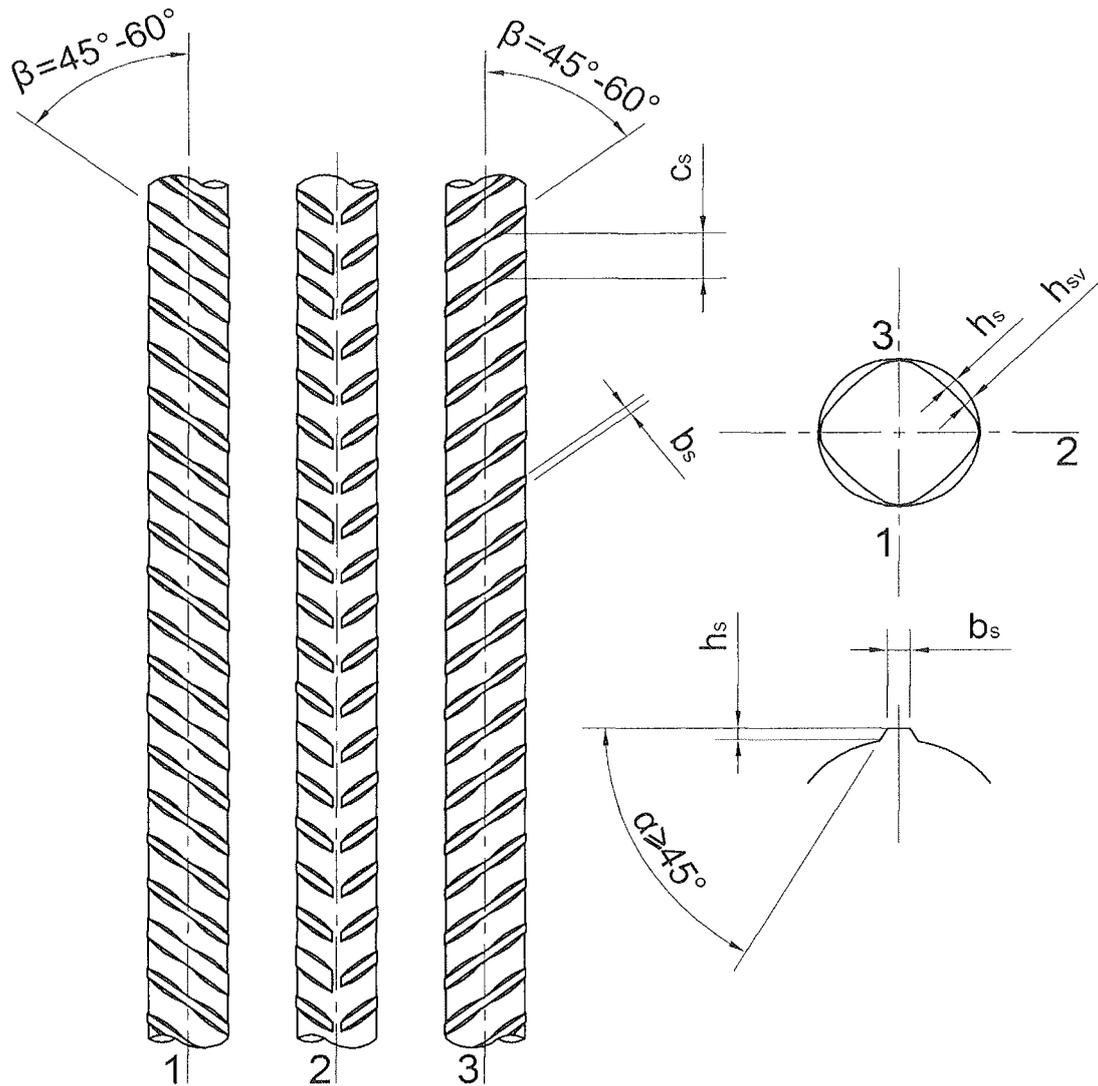


Tabelle 1: Nenndurchmesser und Rippengeometrie

1	2		3	4	5	6
Nenndurchmesser [mm] $d_s$	Schrägrippen (Richtwerte)		Kopfbreite [mm] $b_s$ <sup>1)</sup>	Mittenabstand [mm] $c_s$ <sup>2)</sup>	Bezugene Rippenfläche $f_R$ <sup>3)</sup>	
	Höhe [mm] in der Mitte $h_s$	Höhe [mm] in den Viertel- punkten $h_{sv}$				
6	0,39	0,28	0,6	5,0	0,039	
7	0,46	0,32	0,7	5,4	0,045	
8	0,52	0,36	0,8	5,7	0,045	

1) Kopfbreiten in Rippenmitte bis  $0,2 d_s$  sind nicht zu beanstanden

2) Zulässige Abweichung +/- 15%

3) Verhältnisgröße



STEFANA S.p.A.  
Via Bologna 19  
25075 NAVE (Brescia)

Betonstahlmatten  
BSt 500 MW  
  
Rippengeometrie

Anlage 1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-1.3-225  
vom 14. März 2007

**Tabelle 2:**  
**Eigenschaften von BSt 500 MW und Anforderungen**

1		2	3
Kurzname		BSt 500 MW	p-Quantile <sup>1)</sup> der Grundgesamtheit (%)
1	Stabnennendurchmesser $d_s$ [mm]	6,0 bis 8,0	-
2	Streckgrenze $R_e$ [N/mm <sup>2</sup> ]	500	5
3	Zugfestigkeit $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	550	5
4	$R_m/R_e$	$\geq 1,08$	min. 10
5	$R_{e(ist)}/R_{e(Nenn)}$	$\leq 1,30$	max. 10
6	Bruchdehnung $A_{10}$ [%]	10	5
7	Dehnung bei Höchstlast $A_{gt}$ [%]	5	10
8	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit für freie gerade Stäbe bei einer Schwingbreite von $2 \cdot 10^6$ [N/mm <sup>2</sup> ]	100	10
9	bezogene Rippenfläche $f_R$	siehe Anlage 1	5
10	Unterschreitung des Nennquerschnitts $A_s$ [%]	4	5
11	Biegedorndurchmesser beim Kaltversuch an der Schweißstelle	$6 \cdot d_s$	1
12	Knotenscherkraft $S$ [N]	$0,3 A_s \cdot R_e$ <sup>2)</sup>	5
13	Eignung für Schweißprozesse <sup>3)</sup>	21, 111, 135	

1) p-Quantile der Grundgesamtheit nach DIN 488-6:1986-06, Abschnitt 2.2 für eine statistische Wahrscheinlichkeit  $W = 1 - \alpha = 0,90$  (einseitig).

2) Für  $A_s$  und  $R_e$  sind die Nennwerte einzusetzen.

3) 21 = Widerstandspunktschweißen  
 111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen  
 135 = Metall-Aktivgasschweißen



STEFANA S.p.A.  
 Via Bologna 19  
 25075 NAVE (Brescia)

Betonstahlmatten  
 BSt 500 MW  
 Rippengeometrie

Anlage 2  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-1.3-225  
 vom 14. März 2007