

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEA tc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 7. Oktober 2008 Geschäftszeichen: I 17-1.1.3-34/07

Zulassungsnummer:

Z-1.3-192

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2011

Antragsteller:

BAUSTAHLGEWEBE GMBH
Friedrichstraße 16, 69412 Eberbach

Zulassungsgegenstand:

**Geschweißte Betonstahlmatten BSt 500 M (B) aus warmgewalzten Stäben mit
Sonderrippungen**
Nenn Durchmesser: 6 bis 12 mm
Einfach- und Doppelstäbe



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei 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 weitergehender 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 warmgewalzten sich kreuzenden Einfach- und Doppelstäben mit Sonderrippung entweder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.2-155 (siehe Anlage 1) oder nach Z-1.2-186 (siehe Anlage 2).

(2) Die mechanisch-technologischen Eigenschaften der warmgerippten Stäbe entsprechen denen eines Betonstabstahles BSt 500 S nach DIN 488-1¹ bzw. Betonstabstahl der Duktilitätsklasse B, wie sie in DIN 1045-1², 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. Die Nenndurchmesser reichen von 6,0 mm bis 12,0 mm in Stufen von 1 mm.

1.2 Anwendungsbereich

Die Betonstahlmatten BSt 500 M(B) nach dieser Zulassung darf bei der Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1² unter den gleichen Bedingungen verwendet werden wie hochduktilen 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 488-4³, Tabelle 1, Spalten 1 bis 3; für die zulässige Abweichung vom Nennquerschnitt ist Anlage 3, Tabelle 3, Zeile 7 maßgebend.

2.1.1.2 Oberflächengestalt

(1) Die Oberfläche der Mattenstäbe muss aus vier einander gegenüberliegenden Reihen mit paarweise gegenläufigen Schrägrippen (fischgrätartig, siehe Anlagen 1 und 2) bestehen. Es dürfen keine Längsrippen vorhanden sein.

(2) Die Rippengeometrie ist in Anlage 1, Tabelle 1, oder in Anlage 2, Tabelle 2 festgelegt.

2.1.1.3 Chemische Zusammensetzung

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

Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 3 und DIN 4099⁴.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen an die Matten

Für die Matten sind die Eigenschaften und Anforderungen gemäß Anlage 3 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 sie in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-1.2-155 bzw. Nr. Z-1.2-186 festgelegt sind.

(2) Das Ausgangsmaterial für die Betonstahlmatten BSt 500 M (B) muss unmittelbar vom Walzwerk zum Mattenhersteller geliefert werden. Jeder Lieferung ist eine Übereinstimmungszertifikat und ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁵ 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 Herstellbedingungen, wie sie in DIN 488-1¹ 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 488-1¹, 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) mit Sonderrippung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.3-192, 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 das Werkkennzeichen des Mattenherstellers an jedem Querstabe einzuprägen, oder 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.

(3) Das Anhängeschild und der Lieferschein der geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) mit Sonderrippung 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 488-6⁶ im Abschnitt 4.2 festgelegt sind.

2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

(1) Das mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁵ gelieferte Ausgangsmaterial, siehe Abschnitt 2.2.1 Absatz (2) dieser Zulassung, ist im Rahmen einer Eingangskontrolle des Mattenherstellers in den in Anlage 3, Zeilen 1 bis 8 angegebenen Eigenschaften und Anforderungen zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) mit Sonderrippung sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6⁶, 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) mit Sonderrippung ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Art und Umfang der Überwachungsprüfungen richten sich nach DIN 488-6⁶, 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) mit Sonderrippung 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 geschweißten Betonstahlmatten BSt 500 M (B) mit Sonderrippung nach dieser Zulassung gilt DIN 1045-1².

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3⁷ und DIN 4099⁴, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Dr.-Ing. Alex

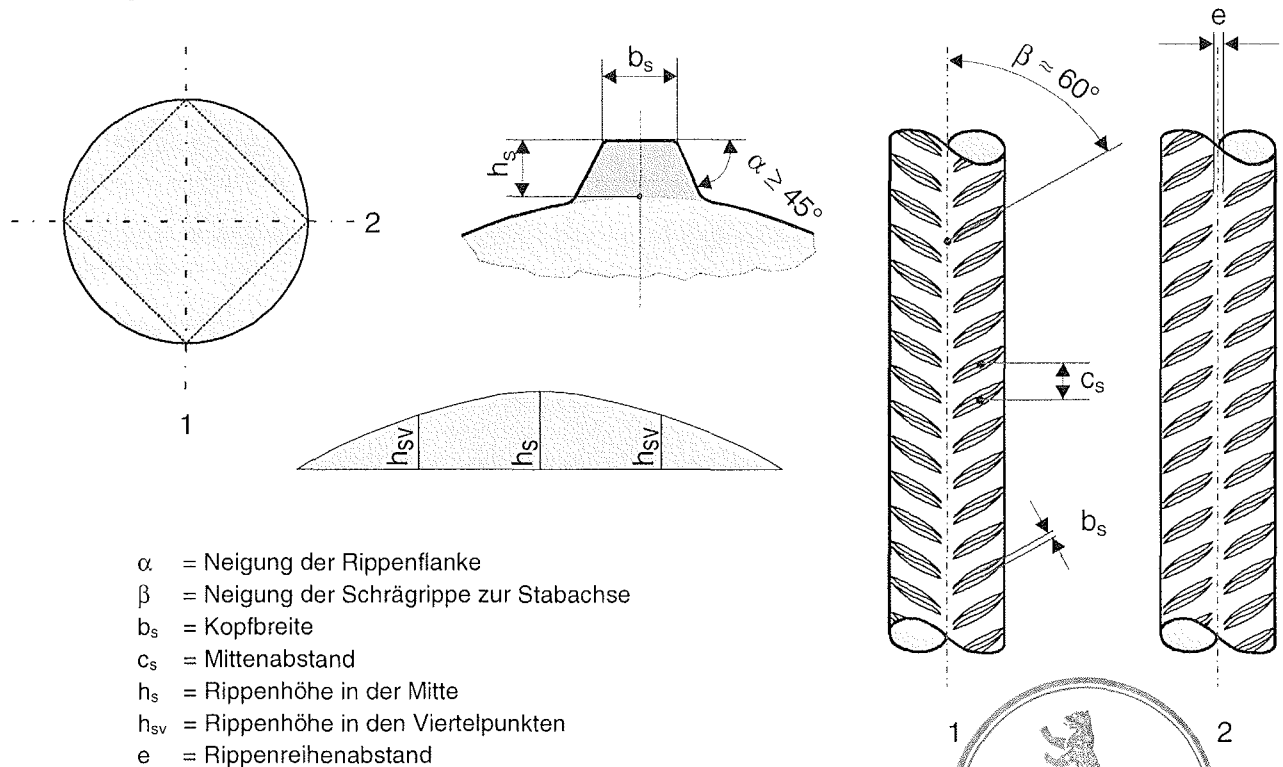


1	DIN 488-1:1984-09	Betonstahl - Teil 1: Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen
2	DIN 1045-1:2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
3	DIN 488-4:1986-06	Betonstahl - Teil 4: Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht - Aufbau, Maße und Gewichte
4	DIN 4099:2003-08	Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Ausführung; Teil 2: Qualitätssicherung
5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004
6	DIN 488-6:1986-06	Betonstahl - Teil 6: Überwachung (Güteüberwachung)
7	DIN 1045-3:2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung

Geschweißte Betonstahlmatten BSt 500 M (B) aus warmgewalzten Stäben mit Sonderrippung nach Z-1.2-155

Oberflächengestalt

Die Oberfläche der Mattenstäbe muss aus vier einander gegenüberliegenden Reihen mit paarweise gegenläufigen (fischgrätartig) Schrägrippen bestehen. Es dürfen keine Längsrippen vorhanden sein.



- α = Neigung der Rippenflanke
- β = Neigung der Schrägrippe zur Stabachse
- b_s = Kopfbreite
- c_s = Mittenabstand
- h_s = Rippenhöhe in der Mitte
- h_{sv} = Rippenhöhe in den Viertelpunkten
- e = Rippenreihenabstand

Tabelle 1:

Maße und Abstände der Schrägrippen sowie die bezogene Rippenfläche
Rippengeometrie nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.2-155

1	2	3	4	5	6
Nenn Durchmesser d_s	Schrägrippen (Richtwerte)			Mittenabstand ²⁾ c_s	Bezogene Rippenfläche f_R ³⁾
	Höhe in der Mitte h_s	Höhe in den Viertelpunkten h_{sv}	Kopfbreite b_s ¹⁾		
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
6	0,39	0,28	0,6	5,0	0,039
7	0,46	0,31	0,7	5,4	0,045
8	0,52	0,36	0,8	5,7	0,045
9	0,58	0,40	0,9	6,2	0,052
10	0,65	0,45	1,0	6,5	0,052
11	0,71	0,49	1,1	6,9	0,056
12	0,78	0,54	1,2	7,2	0,056

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

2) zulässige Abweichung $\pm 15\%$

3) Verhältnisgröße

$\Sigma e \leq 0,25 \cdot \pi \cdot d_s$

Antragsteller:

Baustahlgewebe GmbH
Friedrichstrasse 16
69412 Eberbach

**Geschweißte Betonstahlmatten
BSt 500 M (B)**
aus warmgewalzten Stäben mit
Sonderrippung:

Rippengeometrie nach
allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung Nr. Z-1.2-155

Anlage 1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.3-192
vom 7. Oktober 2008

Geschweißte Betonstahlmatten BSt 500 M (B) aus warmgewalzten Stäben mit Sonderrippung nach Z-1.2-186 „BAWARI“

Oberflächengestalt

Die Oberfläche der Mattenstäbe muss aus vier einander gegenüberliegenden Reihen mit paarweise gegenläufigen (fischgrätartig) Schrägrippen bestehen. Es dürfen keine Längsrippen vorhanden sein.

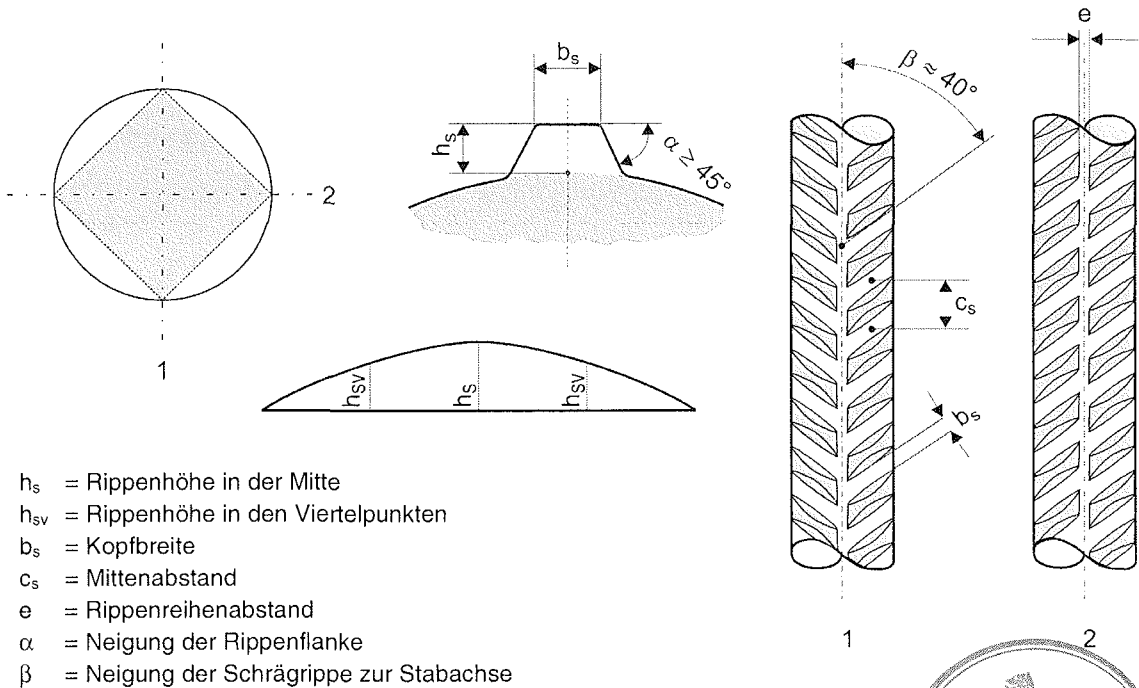
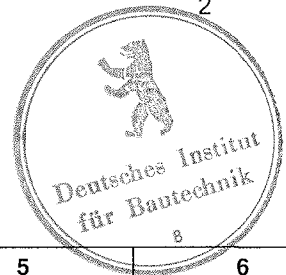


Tabelle 2:

Maße und Abstände der Schrägrippen sowie die bezogene Rippenfläche
Rippengeometrie nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.2-186 „BAWARI“



1	2	3	4	5	6
Nenn Durchmesser d_s [mm]	Schrägrippen (Richtwerte)			Mittenabstand ²⁾ c_s [mm]	Bezogene Rippenfläche f_R ³⁾ [-]
	Höhe in der Mitte h_s [mm]	Höhe in den Viertelpunkten h_{sv} [mm]	Kopfbreite b_s ¹⁾ [mm]		
6	0,50	0,35	1,6	6,0	0,039
7	0,60	0,45	1,9	7,0	0,045
8	0,70	0,55	2,1	8,0	0,045
9	0,80	0,65	2,3	9,0	0,052
10	0,95	0,75	2,5	10,0	0,052
11	1,10	0,82	2,7	10,8	0,056
12	1,25	0,90	2,9	11,7	0,056

¹⁾ Kopfbreiten in Rippenmitte bis $0,4d_s$ sind nicht zu beanstanden

²⁾ zulässige Abweichung $\pm 15\%$

³⁾ 5%-Quantilwert

$\Sigma e \leq 0,25 \cdot \pi \cdot d_s$

Antragsteller:

Baustahlgewebe GmbH
Friedrichstrasse 16
69412 Eberbach

**Geschweißte Betonstahlmatten
BSt 500 M (B)
aus warmgewalzten Stäben mit
Sonderrippung:**

**Rippengeometrie nach
allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung Nr. Z-1.2-186
„BAWARI“**

Anlage 2

**zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.3-192
vom 7. Oktober 2008**

**BSt 500 M (B) aus warmgewalzten Stäben mit Sonderrippungen,
Eigenschaften und Anforderungen**

	1	2	3
	Eigenschaften	Anforderung	p-Quantile ¹⁾ [%]
1	Nenndurchmesser d [mm]	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	--
2	Streckgrenze $R_{e,nenn}$ [MPa]	500	5
3	Zugfestigkeit $R_{m,nenn}$ [MPa]	550	5
4	Verhältnis $R_{m,ist} / R_{e,ist}$ [-]	$\geq 1,08$	min. 10
5	Verhältnis $R_{e,ist} / R_{e,nenn}$ [-]	$\leq 1,3$	max. 10
6	Dehnung bei Höchstkraft A_{gt} [%]	5,0	10
7	Unterschreitung der Nennquerschnittsfläche A_{nenn} [%]	4	5,0
8	Biegedorndurchmesser beim Faltversuch an der Schweißstelle	$6 \cdot d_s$	1
9	Knotenscherkraft	$0,30 \cdot A_s \cdot R_e^{2)}$	5
10	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit bei $N=2,0 \cdot 10^6$ Lastwechseln für gerade, freie Mattenstäbe mit Schweißstellen [MPa]	100	10
11	Eignung für Schweißverfahren ³⁾	111, 135, 21	

1) p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit $W = (1 - \alpha) = 0,90$ (einseitig)

2) Für A_s und R_e sind die Nennwerte einzusetzen.

3) Es bedeuten : 111 = Lichtbogenschweißen
135 = Metall-Aktivgasschweißen
21 = Widerstandspunktschweißen



Antragsteller:

Baustahlgewebe GmbH
Friedrichstraße 16
69412 Eberbach

Geschweißte Betonstahlmatten
BSt 500 M (B)
aus warmgewalzten Stäben mit
Sonderrippungen:
Eigenschaften und
Anforderungen

Anlage 3

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.3-192
vom 7. Oktober 2008