

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 24. September 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-326

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 17-1.1.1-9/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-1.1-68

Antragsteller:

ESF
Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Straße 3
01591 Riesa

Zulassungsgegenstand:

Betonstabstahl BSt 500 S
Nenndurchmesser: 32 mm
Herstellart: warmgewalzt und aus der Walzhitze wärmebehandelt

Geltungsdauer bis:

30. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-1.1-68 vom 13. September 2002.
Der Gegenstand wurde erstmals am 15. August 1996 allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

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) Gegenstand der Zulassung ist warmgewalzter und aus der Walzhitze wärmebehandelter Betonstabstahl BSt 500 S (B) Nenndurchmesser 32 mm mit Schrägrippen.

(2) Der Querschnitt ist etwa kreisförmig.

(3) Die Betonstahlrippen sind in zwei Reihen angeordnet (siehe Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

Der gerippte Betonstabstahl BSt 500 S (B), $d_s = 32$ mm, darf als Einzelstabbewehrung nach DIN 1045-1:2001-07 verwendet werden. Er wird in geraden Stäben geliefert.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestalt und Querschnitt

(1) Die Rippengeometrie, der Nennquerschnitt und das -gewicht müssen den Angaben in Anlage 1 entsprechen.

(2) Die 5%-Quantile der Querschnittsfläche aller Stäbe eines Fertigungsloses muss mindestens dem 0,96fachen des Nennquerschnitts entsprechen.

(3) Der Mittelwert des Querschnitts darf den Nennquerschnitt nicht unterschreiten.

(4) Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung der Proben, wobei als Dichte 7.85 g/cm^3 anzunehmen ist.

2.1.2 Mechanisch-technologische Eigenschaften

Die im Anlage 2 festgelegten Anforderungen an die mechanisch-technologischen Eigenschaften sind zu erfüllen.

2.1.3 Chemische Zusammensetzung

(1) Die in DIN 488-7:1986-06 festgelegten Bestimmungen für BSt 500 S sind einzuhalten.

(2) Die für die Fertigung verwendeten chemischen Grenzwerte sind bei der fremdüberwachenden Stelle (siehe Abschnitt 2.3.3) und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Das Ausgangsmaterial muss die Anforderungen des Abschnitts 2.1.3 erfüllen.

(2) Der Betonstabstahl ist in technisch gerader Form zu fertigen.

2.2.2 Kennzeichnung

(1) Der Betonstabstahl muss mit einem Werkkennzeichen der Produktionsstätte versehen sein, in der er gefertigt wurde.

(2) Das Werkkennzeichen besteht aus einer Land- und einer Werknummer, die auf der gerippten Staboberfläche so auszubilden sind, wie dies in DIN 488-1:1984-09, Abschnitt 6.2.2 festgelegt und graphisch dargestellt ist.



(3) Der Lieferschein des Bauprodukts muss die Angaben nach DIN 488-1:1984-09, Abschnitt 7.1 enthalten und vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(4) Jede Versandeinheit muss mit einem witterungsfesten Schild versehen sein, auf dem Herstellwerk, Schmelzen-, Zulassungsnummer, Betonstahlsorte sowie das Übereinstimmungszeichen dauerhaft aufgebracht 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 und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) 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) Der Prüfumfang der werkseigenen Produktionskontrolle ist in DIN 488-6:1986-06 für Betonstabstahl BSt 500 S festgelegt. Die jeweiligen Anforderungen ergeben sich aus DIN 1045-1:2001-07, Abschnitt 9.2.2.

(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 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung gemäß DIN 488-6:1986-06 zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6:1986-06, Abschnitt 5. 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 Entwurf und Bemessung von Stahlbetonbauteilen nach DIN 1045-1:2001-07 gelten, mit Ausnahme der Bemessung bei nicht vorwiegend ruhender Belastung, die gleichen Bestimmungen wie für Stäbe mit $d_s = 28 \text{ mm}$. Der Kennwert der Ermüdungsfestigkeit bei einer Lastwechselzahl von $2 \cdot 10^6$ beträgt 135 N/mm^2 .

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Für die Ausführung von Bauteilen und baulichen Anlagen, die mit geripptem Betonstabstahl BSt 500 S (B), $d_s = 32 \text{ mm}$, bewehrt werden, gelten die gleichen Bestimmungen wie für BSt 500 S (B), $d_s = 28 \text{ mm}$, nach DIN 1045-1:2001-07.

(2) Für das Schweißen an der Bewehrung gilt DIN 4099:2003-08.

Dr.-Ing. Alex

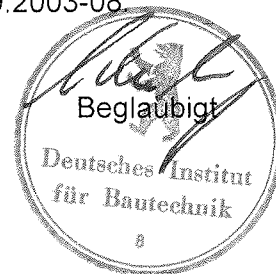
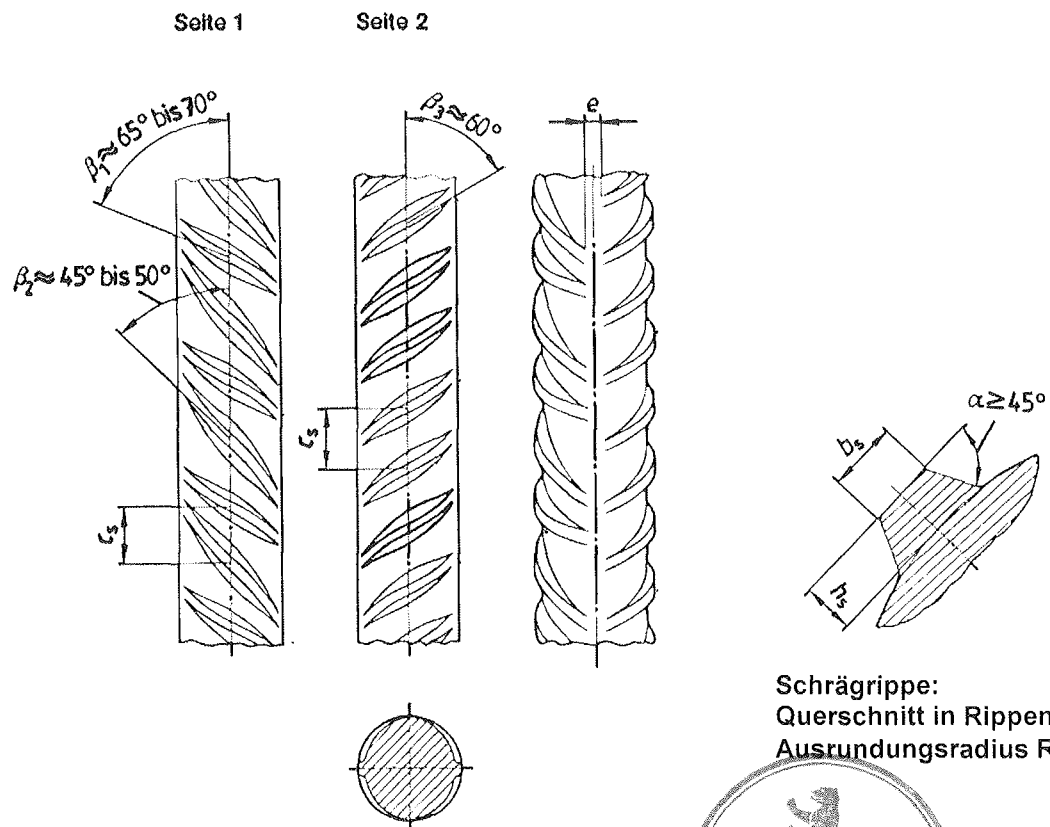


Bild 1: Rippengeometrie



Tab. 1: Betonstabstahl BSt 500 S (B)

Maße und Abstände der Schrägrippen sowie die bezogene Rippenfläche

1	2	3	4	5	6	7	8
Nenn- durch- messer d_s [mm]	Nenn- quer- schnitt A_s ¹⁾ [cm ²]	Nenn- gewicht G ²⁾ [kg/m]	Schrägrippen (Richtwerte)			Mitten- abstand c_s ⁴⁾ [mm]	Bezogene Rippen- fläche f_R ⁵⁾ —
			Höhe Mitte h_s	Viertels- punkte h_{sv} [mm]	Kopf- breite b_s ³⁾		
32	8,04	6,31	2,08	1,44	3,2	19,2	0,056

¹⁾ Es gilt Anlage 2, Zeile 9

²⁾ Errechnet mit einer Rohdichte von $7,85 \text{ [g/cm}^3\text{]}$

³⁾ Kopfbreiten in Rippenmitte $\leq 0,2 d_s$ sind nicht zu beanstanden

⁴⁾ Zulässige Abweichungen $\pm 15\%$

⁵⁾ Verhältnisgröße

**E.S.F.
ELBE-STAHLLWERKE
FERALPI GmbH**
Gröbaer Str. 3
01591 Riesa

Betonstabstahl BSt 500 S (B)
Nenndurchmesser: 32 mm
Rippengeometrie

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-68
vom 24. September 2007

Eigenschaften und Anforderungen an BSt 500 S (B)

1			2	3
Eigenschaften und Anforderungen			BSt 500 S (B)	Quantile $p^{1)}$ der Grundgesamtheit (zul. Ausschussanteil)
1	Nenndurchmesser d_s	[mm]	32	–
2	Streckgrenze R_e	[N/mm ²]	500	5 %
3	Zugfestigkeit R_m	[N/mm ²]	550 ³⁾	
4	Verhältnis R_m / R_e	–	$\geq 1,08$	$\geq 10 \%$
5	Verhältnis $R_{e \text{ (Ist)}} / R_{e \text{ (Nenn)}}$	–	$\leq 1,30$	$\leq 10 \%$
6	Dehnung bei Höchstkraft A_{gt}	[%]	5,0	10 %
7	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit $\Delta\sigma_{Rsk}$ von geraden, freien Stäben bei $N = 2 \cdot 10^6$ Lastzyklen	[N/mm ²]	135	10 % ²⁾
8	Rückbiegeversuch mit Biegerollendurchmesser	–	$10 \cdot d_s$	1 %
9	Unterschreitung des Nennquerschnittes A_s	[%]	4	5 %
10	Bezogene Rippenfläche f_R	–	DIN 488-4	–
11	Eignung für Schweißprozesse ⁴⁾	–	111, 135, 24, 23 ⁵⁾	

¹⁾ Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von $W = 1 - \alpha = 0,90$ (einseitig).

²⁾ Bruchwahrscheinlichkeit.

³⁾ Für die Istwerte des Zugversuchs gilt $R_m \geq 1,05 \cdot R_e$

⁴⁾ 111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen

135 = Metall-Aktivgasschweißen

24 = Abbrennstumpfschweißen

23 = Buckelschweißen

⁵⁾ Das Verfahren 23 ist entsprechend DIN 1045-3:2001-07 nur bei vorwiegend ruhender Belastung zulässig.



**E.S.F.
ELBE-STAHLWERKE
FERALPI GmbH**
Gröbaer Str. 3
01591 Riesa

Betonstabstahl BSt 500 S (B)
Nenndurchmesser: 32 mm
Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-68
vom 24. September 2007