

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

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

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

Datum: 6. April 2009 Geschäftszeichen: I 19-1.1.1-1/09

Zulassungsnummer:

Z-1.1-178

Geltungsdauer bis:

31. März 2011

Antragsteller:

Lech-Stahlwerke GmbH
Industriestraße 1, 86405 Meitingen-Herbertshofen

Zulassungsgegenstand:

Warmgewalzter, gerippter Betonstahl BSt 500 S (B)
Nenn Durchmesser: 32 mm



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-1.1-178 vom 7. März 2006. Der Gegenstand ist erstmals am 23. März 2001 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 Schrägrippen 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 1045-1¹ 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) Der Nennquerschnitt und das Nenngewicht 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) Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung der Proben, wobei als Dichte $7,85 \text{ g/cm}^3$ anzunehmen ist.

(4) Die Rippengeometrie soll den Angaben in Anlage 1 entsprechen, bei dem angegebenen Wert für die bezogene Rippenfläche f_R handelt es sich um den 5%-Quantilwert, der mindestens eingehalten werden muss.

2.1.2 Mechanisch-technologische Eigenschaften

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

2.1.3 Chemische Zusammensetzung

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) Im Hochofen wird Schrott zu Rohstahl erschmolzen, der metallurgisch behandelt wird.

(2) Der fertige Rohstahl wird zu Strängen (Knüppeln) vergossen, die warmgewalzt werden.

(3) Beim letzten Walzschrift erhält der Betonstahl die in Anlage 1 dargestellte Rippung.

(4) Die Vergütung erfolgt im Tempcore-Verfahren.

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

(6) 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 488-1², Abschnitt 6.2.2 festgelegt und graphisch dargestellt ist.

(3) Der Lieferschein des Bauprodukts muss die Angaben nach DIN 488-1², 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, Schmelznummer, 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 488-6³ für Betonstabstahl BSt 500 S festgelegt. Die jeweiligen Eigenschaften ergeben sich aus DIN 1045-1¹, 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 488-6³ zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6³, 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 mit Betonstabstahl nach dieser Zulassung gilt DIN 1045-1¹.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für das Schweißen an der Bewehrung gilt DIN 4099⁴.

Häusler

Beglaubigt



¹ DIN 1045-1:2008-08

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion

² DIN 488-1:1984-09

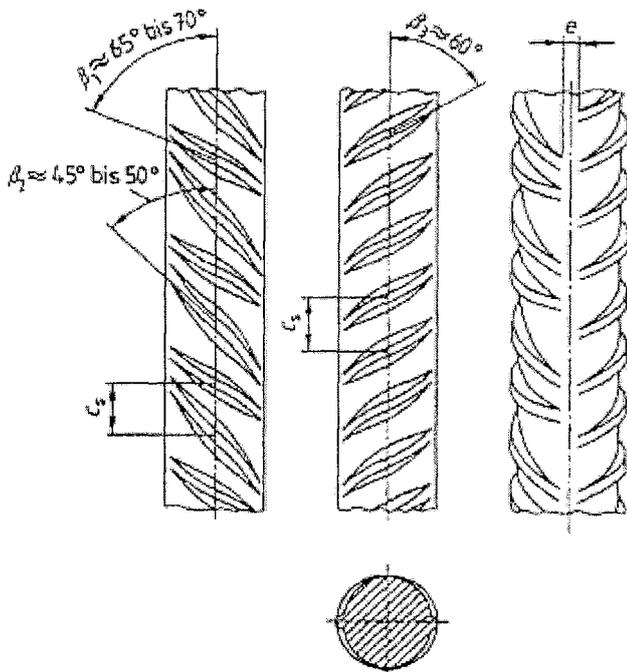
Betonstahl – Teil 1: Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen

³ DIN 488-6:1986-06

Betonstahl – Teil 6: Überwachung (Güteüberwachung)

⁴ DIN 4099:2003-08

Schweißen von Betonstahl – Teil 1: Ausführung
Teil 2: Qualitätssicherung



Schrägrippe, Querschnitt
in Rippenmitte
Ausrundungsradius $R \geq 3,0 \text{ mm}$

Gerippter Betonstabstahl BSt 500 S

Abmessungen, Gewicht und Bezogene Rippenfläche
(weitere Maße siehe Abschnitte 4.2.2 und 4.2.3 in DIN 488-2:1986-06)

1 Nenndurchmesser [mm] d_s	2 Nennquerschnitt [cm ²] A_s	3 Nenn- gewicht [kg/m] $G^{1)}$	4 Schrägrippen (Richtwerte) [mm]			7 Mitten abstand [mm] $c_s^{3)}$	8 Bezogene Rippenfläche $f_R^{4)}$
			in der Mitte h_s	Höhe in den Viertelpunkten h_{sv}	Kopfbreite $b_s^{2)}$		
32	8,04	6,31	2,08	1,44	3,2	19,2	0,056

- 1) Errechnet mit einer Dichte von $7,85 \text{ kg/dm}^3$
- 2) Kopfbreiten in Rippenmitte $\leq 0,2 d_s$ sind nicht zu beanstanden (senkrecht zur Schrägrippe gemessen)
- 3) Zulässige Abweichungen $\pm 15\%$
- 4) 5%-Quantilwert



**Warmgewalzter, gerippter
BETONSTABSTAHL
BSt 500 S (B)
Nenndurchmesser 32,0mm**

**Rippengeometrie
Querschnitt, Gewicht**

**Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-178
vom 6. April 2009**

Betonstabstahl BSt 500 S (B) Nenndurchmesser 32mm

Eigenschaften und Anforderungen

	1	2	3
Eigenschaften	Kurzzname	Anforderungen	
		BSt 500 S (B)	Quantile der Grundgesamtheit [%] ¹⁾
1	Nenndurchmesser d_s [mm]	32	-
2	Streckgrenze R_e 0,2% Dehngrenze $R_{P0,2}$ [N/mm ²]	500	5,0
3	Zugfestigkeit R_m [N/mm ²]	550	5,0
4	R_m / R_e	$\geq 1,08$	min. 10,0
5	$R_{e,Ist} / R_{e,Nenn}$	$\leq 1,30$	max. 10,0
6	Dehnung bei Höchstlast A_{gt} [%]	5	10,0
7	Kennwert für Ermüdungsfestigkeit von geraden freien [N/mm ²] Stäben bei $N = 1 \cdot 10^6$ Lastzyklen	145	5,0 ²⁾
8	Bezogene Rippenfläche f_R	0,056	min. 5,0
9	Unterschreitung des Nennquerschnitts [%]	4	max. 5,0
10	Biegerollendurchmesser für den Rückbiegeversuch	$10 \cdot d_s$	min. 1,0
11	Eignung für Schweißprozesse ³⁾	24, 111, 135	

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

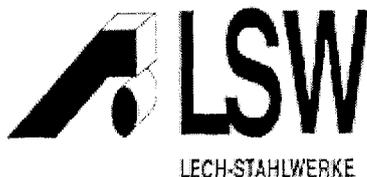
2) Quantile für eine statische Wahrscheinlichkeit $W = 1 - \alpha = 0,75$ (einseitig)

3) Die Kennzahlen bedeuten:

24 = Abbrennstumpfschweißen

111 = Lichtbogenhandschweißen

135 = Metall-Aktivgasschweißen



**Warmgewalzter, gerippter
BETONSTABSTAHL
BSt 500 S (B)
Nenndurchmesser 32,0mm
Mechanisch-technologische
Eigenschaften**

**Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-178
vom 6. April 2009**