

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 UEAto

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

Datum: 15. Juli 2008
Geschäftszeichen: I 19-1.1.1-6/07

Zulassungsnummer:

Z-1.1-235

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2013

Antragsteller:

Celsa

"Huta Ostrowiec" Sp.zo.o., ul. Samsonowicza 2,
27-400 OSTROWIEC SWIETOKRZYSKI, POLEN

Zulassungsgegenstand:

**Warmgewalzter, gerippter Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Sonderrippung und
Sonderwalzzeichen**

Nenndurchmesser: 8, 10, 12, 16, 20, 25 und 32 mm



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) Gegenstand der Zulassung ist warmgewalzter und aus der Walzhitze wärmebehandelter Betonstabstahl BSt 500 S (B), mit Nenndurchmessern 8, 10, 12, 16, 20, 25 und 32 mm mit Sonderrippung (alternierende Schrägrippen und Längsrippen) und Sonderwalzzeichen.

(2) Der Querschnitt ist etwa kreisförmig.

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

(4) Zusätzlich zum Werkkennzeichen wird der Betonstabstahl BSt 500 S (B) durch das Sonderwalzzeichen "EPSTAL" (siehe Anlage 1) gekennzeichnet.

1.2 Anwendungsbereich

Der gerippte Betonstabstahl BSt 500 S (B) 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 und 2 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 g/cm³ 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.

(5) Die Länge des Sonderwalzzeichens "EPSTAL", nach Anlage 1 ist als Maximalwert einzuhalten. Die mittlere Höhe des Sonderwalzzeichens, nach Anlage 1 gilt als Richtwert.

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 Elektroofen wird Schrott zu Rohstahl erschmolzen, dem ggf. Legierungselemente zugegeben werden und der metallurgisch behandelt wird.

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

(3) Beim letzten Walzschrift erhält der Walzdraht 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) Zusätzlich zum Werkkennzeichen wird der Betonstabstahl BSt 500 S (B) durch das Sonderwalzzeichen "EPSTAL" (siehe Anlage 1) gekennzeichnet.
- (4) 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.
- (5) 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

(1) Mit Ausnahme der Bemessung bei nicht vorwiegend ruhender Belastung gelten für Entwurf und Bemessung von Stahlbetonbauteilen mit Betonstabstahl BSt 500 S (B), Nenndurchmesser 32 mm die gleichen Bestimmungen, wie für Stäbe mit $d_s = 28$ mm nach DIN 1045-1¹.

(2) Für den Kennwert der Ermüdungsfestigkeit gelten die Werte nach Anlage 2, Tabelle 2.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Für die Ausführung von Bauteilen und baulichen Anlagen, die mit geripptem Betonstabstahl BSt 500 S (B), $d_s = 32$ mm bewehrt werden, gelten die gleichen Bestimmungen wie für BSt 500 S (B), $d_s = 28$ mm, nach DIN 1045-1¹.

(2) Für das Schweißen an der Bewehrung gilt DIN 4099⁴.

Häusler

Beglaubigt



1	DIN 1045-1:2001-07	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

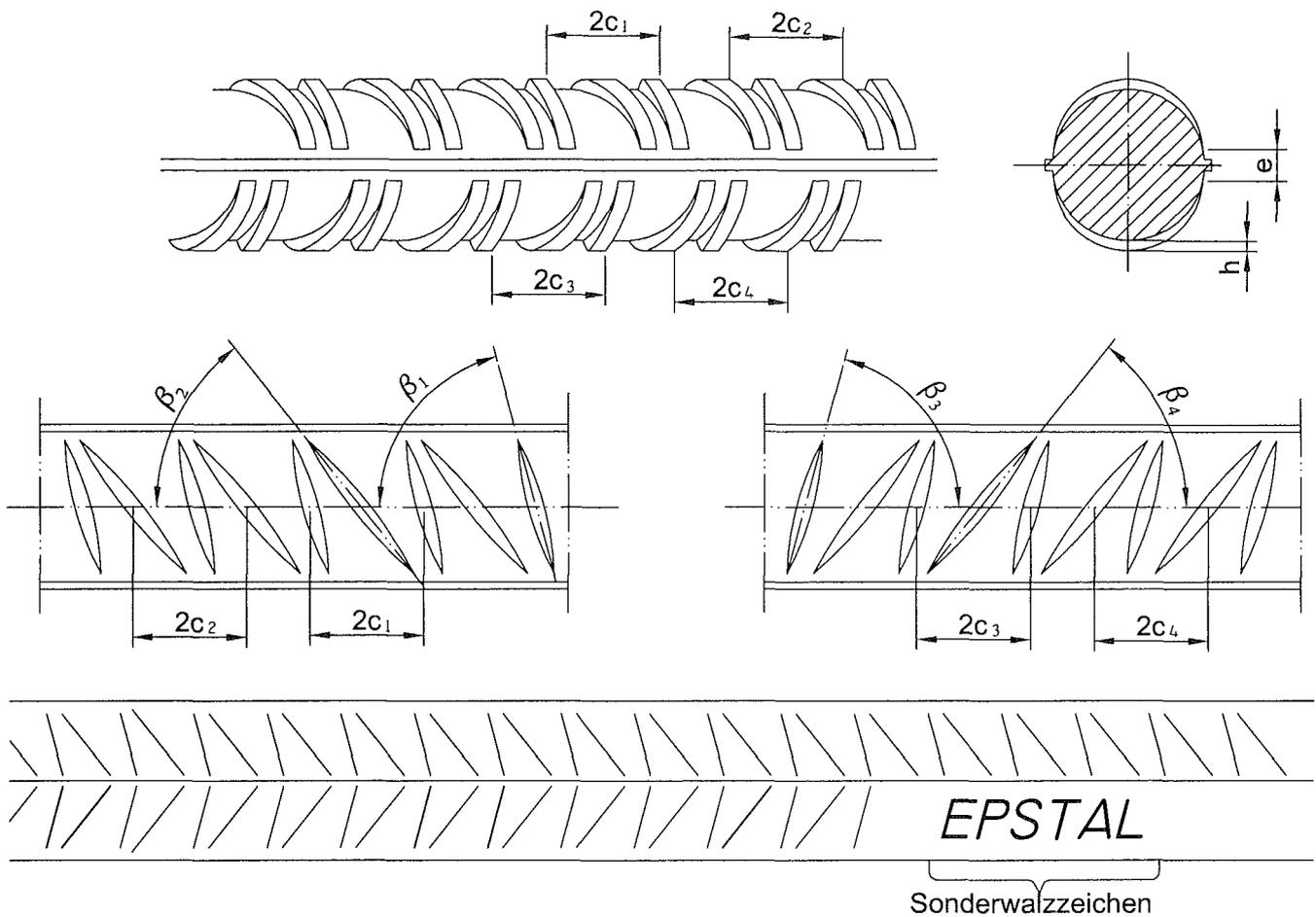


Tabelle 1: Nenndurchmesser, Rippengeometrie und bezogene Rippenfläche

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nenndurchmesser d [mm]	Schrägrippen (Richtwerte)				Abstand e [mm]	Längsrippen (Richtwerte) [mm]		Bezogene Rippenfläche f _R
	Höhe		Kopfbreite b _s [mm]	Mittenabstand c _i [mm]		Max. Höhe h _i	Breite b _i	
	in der Mitte h [mm]	in den Viertelpunkten h _{sv} [mm]						
8	0.72	0.58	0.8	5.7	2.4	0.8	0.8	0.045
10	0.91	0.71	1.0	6.5	2.7	1.0	1.0	0.052
12	1.10	0.83	1.2	7.2	3.0	1.2	1.2	0.056
16	1.50	1.08	1.6	9.6	3.6	1.6	1.6	0.056
20	1.83	1.29	2.0	12.0	4.0	2.0	2.0	0.056
25	2.24	1.55	2.5	15.0	4.6	2.5	2.5	0.056
32	2.82	1.92	3.2	19.2	5.4	3.2	3.2	0.056

$\beta_1, \beta_3 \leq 70^\circ$; $\beta_2, \beta_4 \geq 45^\circ$ und $\beta_1 - \beta_2 \geq 10^\circ$; $\beta_3 - \beta_4 \geq 10^\circ$

Flankenwinkel der Schrägrippen $\alpha \geq 45^\circ$

EPSTAL-Zeichen: Max. Länge von $6c_i$; Min. Höhe von $0,6h$



Celsa "Huta Ostrowiec"
Sp. z o.o

ul. Samsonowicza 2
27.400 Ostrowiec Św.
POLEN

Warmgewalzter, gerippter
Betonstahl BSt 500 (B)
Nenndurchmesser : 8 bis 32 mm

Rippengeometrie
und Kennzeichnung

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-235

vom 15. Juli 2008

Tabelle 2: Mechanische und technologische Eigenschaften

	1		2	3
	Kurzname		Anforderungen	
	Eigenschaften		BSt 500 S(B)	Quantile ¹⁾ der Grundgesamtheit [%]
1	Nenndurchmesser d_s	[mm]	8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	–
2	Streckgrenze R_e (0,2% Dehngrenze $R_{p0.2}$)	[N/mm ²]	500	5
3	Verhältnis R_m/R_e ($R_{p0.2}$)		1.08	≤ 10
4	Verhältnis $R_{e,ist}/R_{e,Nenn}$		≤ 1.30	≥ 10
5	Dehnung bei Höchstkraft A_{gt}	[%]	≥ 5	10
6	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit von freien, geraden Stäben bei 2×10^6 Lastwechseln	[N/mm ²] für $d_s=8$ bis 25 mm für $d_s=32$ mm	165 135	10
7	Biegerollendurchmesser beim	8, 10, 12, 16	5d	–
8	Rückbiegeversuch	20, 25	8d	
9	für Stäbe mit $\varnothing d$ [mm]	32	10d	
10	Nenngewicht und seine	$\varnothing d$ [mm]		
11	Toleranz [kg/m]	8	0.395 (0.371 ÷ 0.419)	
12		10	0.617 (0.589 ÷ 0.645)	
13		12	0.888 (0.848 ÷ 0.928)	
14		16	1.58 (1.509 ÷ 1.651)	–
15		20	2.47 (2.359 ÷ 2.581)	
16		25	3.85 (3.677 ÷ 4.023)	
16		32	6.31 (6.026 ÷ 6.594)	
17	Bezogene Rippenfläche f_r		Anl. 1, Tab. 1	–
18	geeignet für Schweißprozesse ²⁾		21, 24, 111, 135	

1) Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit $W=1-\alpha =0.90$ (einseitig)

2) Es bedeuten:

21=Widerstandspunktschweißen

111=Lichtbogenhandschweißen

24=Abtrennstumpfschweißen

135=Metall-Aktivgasschweißen



Celsa "Huta Ostrowiec"
Sp. z o.o

ul. Samsonowicza 2
27.400 Ostrowiec Św.
POLEN

Warmgewalzter, gerippter
Betonstahl BSt 500 S(B)
Nenndurchmesser: 8 bis 32 mm
Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-235
vom 15. Juli 2008