

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 UEAtc

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

Datum: 16. Oktober 2008 Geschäftszeichen: I 19-1.1.1-28/08

Zulassungsnummer:

Z-1.1-196

Geltungsdauer bis:

31. März 2010

Antragsteller:

CMC Zawiercie S.A.

ul. Pilsudskiego 82, 42-400 Zawiercie, POLEN

Zulassungsgegenstand:

Betonstabstahl BSt 500 S (B)
warmgewalzt und aus der Walzhitze wärmebehandelt
Nenndurchmesser 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-1.1-196 vom 28. März 2003. Der Gegenstand ist erstmals am 28. März 2003 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 beträgt $8,04 \text{ cm}^2$ und das Nenngewicht $6,31 \text{ kg/m}$.

(2) Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung der Proben, wobei als Dichte $7,85 \text{ g/cm}^3$ anzunehmen ist.

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

(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) Der Mindestwert der Ausrundungsradien zwischen den Rippenflanken und der übrigen Staboberfläche beträgt $3,0 \text{ mm}$.

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

(1) Für Entwurf und Bemessung von Stahlbetonbauteilen mit Betonstabstahl nach dieser Zulassung gilt DIN 1045-1¹.

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

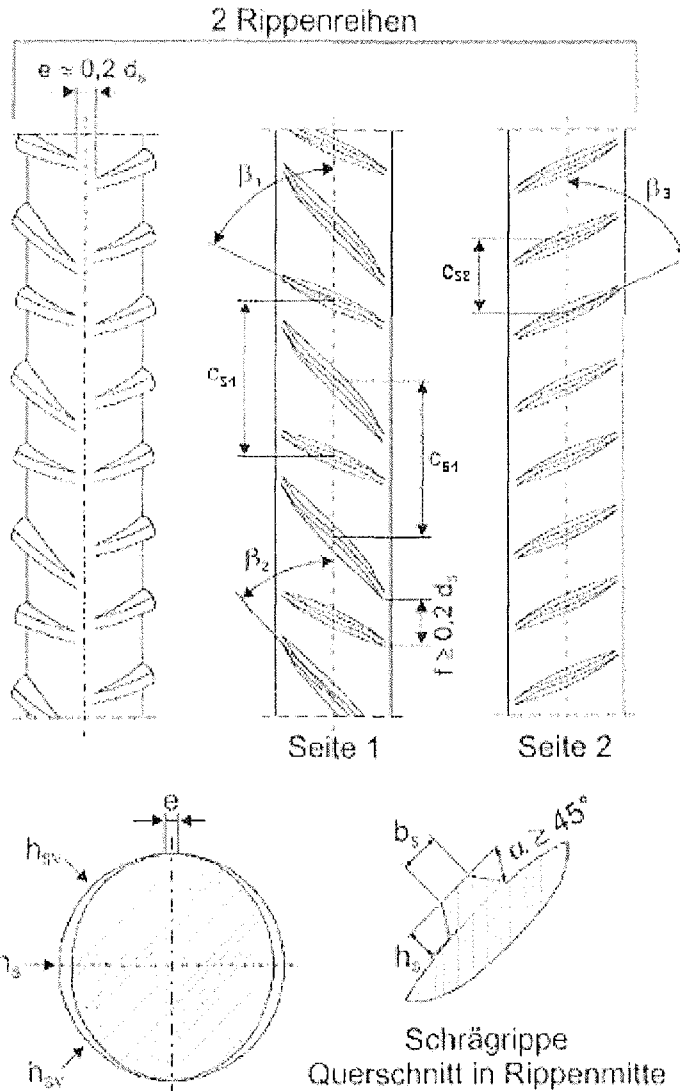
Für das Schweißen an der Bewehrung gilt DIN 4099⁴.



Häusler

<p>¹ DIN 1045-1:2008-08</p> <p>² DIN 488-1:1984-09</p> <p>³ DIN 488-6:1986-06</p> <p>⁴ DIN 4099:2003-08</p>	<p>Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 1: Bemessung und Konstruktion</p> <p>Betonstahl – Teil 1: Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen</p> <p>Betonstahl – Teil 6: Überwachung (Güteüberwachung)</p> <p>Schweißen von Betonstahl – Teil 1: Ausführung Teil 2: Qualitätssicherung</p>
---	---

**Bild 1: Rippengeometrie von BSt500S (B) mit Sonderrippung
– 2 Rippenreihen**



Tab. 1: Richtwerte der Schrägrippen sowie bezogene Rippenfläche

Nenn- durch- messer d_s mm	Höhen		Kopf- breite b_s ¹⁾ mm	Mitten- abstand c_{s1}/c_{s2} ²⁾ mm	Bezogene Rippen- fläche f_R ³⁾ -	Neigungs- winkel $\beta_1/ \beta_2/ \beta_3$ Grad	Abstand e ⁴⁾ mm
	Mitte h_s mm	Viertelpunkte h_{sv} mm					
32	2,08	1,44	3,2	38,4/19,2	0,056	≈65-70 / ≈45-50 / ≈60	6,4

¹⁾ Kopfbreiten in Rippenmitte $\leq 0,2 \cdot d_s$ sind nicht beanstanden (senkrecht zur Schrägrippe gemessen)

²⁾ Zulässige Abweichung $\pm 15\%$

³⁾ 5%- Quantilwert

⁴⁾ $e \leq 0,2 \cdot d_s$



CMC Zawiercie S.A.
ul. Piłsudskiego 82
42-400 Zawiercie
POLEN

Warmgewalzter, gerippter
Betonstabstahl BSt 500 S (B)
Nenndurchmesser 32 mm

Rippengeometrie

Anlage 1
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-196
vom 16. Oktober 2008

Tab. 2: Eigenschaften und Anforderungen

1			2	3
Eigenschaften und Anforderungen			BSt 500S (B) mit Sonderrippung 2 Rippenreihen	Quantile p ¹⁾ der Grundgesamtheit [%]
1	Nenndurchmesser d _s	[mm]	32	-
2	0,2% Dehngrenze R _{p0,2}	[N/mm ²]	500	5
3	Zugfestigkeit R _m	[N/mm ²]	550	
4	Verhältnis R _m / R _{p0,2}	-	≥ 1,08	min. 10
5	Verhältnis R _{p0,2 (Ist)} / R _{p0,2(Nenn)}	-	≤ 1,30	max. 10
6	Dehnung bei Höchstkraft A _{gt}	[%]	5,0	10
7	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit Δσ _{Rsk} von geraden, freien Stäben bei N=1 · 10 ⁶ Lastzyklen	[N/mm ²]	160	5 ²⁾
8	Rückbiegeversuch mit Biegedorn – Ø		8 · d _s	min. 1
9	Unterschreitung des Nennquerschnittes A _s	[%]	4	max. 5
10	Bezogene Rippenfläche f _R		0,056	min. 5
11	Eignung für Schweißprozesse ³⁾		24, 111, 135	

¹⁾ Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von W=1-α = 0,90 (einseitig)

²⁾ Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von W=1-α = 0,75 (einseitig)

³⁾ 24 = Abbrennstumpfschweißen
111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen
135 = Metall-Aktivgasschweißen



CMC Zawiercie S.A.
ul. Piłsudskiego 82
42-400 Zawiercie
POLEN

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

Anlage 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-196
vom 16. Oktober 2008