

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.02.2018

Geschäftszeichen:

I 24-1.1.4-15/16

Zulassungsnummer:

Z-1.4-272

Antragsteller:

Swiss Steel AG

Emmenweidstraße 90

6020 Emmenbrücke

SCHWEIZ

Geltungsdauer

vom: **15. Februar 2018**

bis: **15. Februar 2023**

Zulassungsgegenstand:

Nichtrostender, warmgewalzter Betonstabstahl B670B NR

Werkstoff-Nr. 1.4003

Nenndurchmesser: 16 bis 28 mm

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid 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 Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist nichtrostender, warmgewalzter, gerippter Betonstabstahl B670B NR aus dem Werkstoff Nr. 1.4003 (nach DIN EN 10088-1:2014-12) mit den Nenndurchmessern 16, 20, 25 und 28 mm.

Der Betonstahl darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 zur Bewehrung von Normalbeton unter den gleichen Bedingungen verwendet werden, wie gerippter Betonstabstahl B500B der Norm. Abminderungen der erforderlichen Betonüberdeckung gegenüber Betonstahl B500B sind in Abschnitt 3.1.2 geregelt.

Der Betonstahl ist in die Korrosionsbeständigkeitsklasse I einzustufen (siehe DIN EN 1993-1-4:2015-10, Tabelle A.3) und darf nach dieser Zulassung nicht verschweißt werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestalt und Gewicht

Die Rippengeometrie, Abmessungen und die Nennmasse müssen durchmesserabhängig den Angaben in Anlage 1 entsprechen.

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 Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung sind so einzuhalten, wie sie beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt sind.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Betonstahl wird durch Warmwalzen und kontrollierte Abkühlung auf dem Kühlbett hergestellt. Nach dem Warmwalzen weist der Betonstahl eine Walzhaut auf, die durch Beizen entfernt wird.

Der Betonstahl ist in technisch gerader Form zu fertigen und in Regel- oder Sonderlängen zu schneiden.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein des Bauproduktes muss vom Hersteller 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 erfüllt sind.

Der Betonstahl ist auf einer Rippenreihe in Abständen von etwa 1 m mit dem Werkkennzeichen (der Werknummer) des Herstellwerkes zu kennzeichnen. Zusätzlich zum Werkkennzeichen wird der Betonstahl durch das Sonderwalzzeichen "TOP 12" (siehe Anlage 1) gekennzeichnet.

Jede Versandeinheit ist mit einem witterungsfesten Schild zu versehen, auf dem Walzzeichen, Schmelznummer, Zulassungsnummer, Betonstahlsorte sowie das Übereinstimmungszeichen aufgebracht sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Betonstahls mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Mit dem Übereinstimmungszertifikat wird dem Herstellwerk zugleich das Werkkennzeichen zugeteilt. Die Geltungsdauer des Übereinstimmungszertifikats ist daher auf die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu befristen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Betonstahls eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats und eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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.

Die werkseigene Produktionskontrolle ist entsprechend DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.1 für den gebeizten Betonstahl durchzuführen.

Im Rahmen der durchzuführenden Zugversuche ist der E-Modul der Proben zu ermitteln.

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.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist bei Beginn der Herstellung eine Erstprüfung des Betonstahles durchzuführen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6, Abschnitt 5.3.

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig entsprechend DIN 488-6, Abschnitt 5.4.1 zu überprüfen. Die Überwachungsprüfungen sind von einer hierfür anerkannten Stelle schmelzenweise durchzuführen. Ferner sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen; es gilt hierfür DIN 488-6, Abschnitt 5.4.2.

Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Allgemeine Grundlagen

Für Planung und Bemessung gilt DIN EN 1992-1-1, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Für Planung und Bemessung nach DIN EN 1992-1-1 mit Betonstahl, Werkstoff Nr. 1.4003 ist eine charakteristische Streckgrenze von 500 N/mm² und ein Elastizitätsmodul von 180.000 N/mm² anzusetzen.

Der mittlere Wärmeausdehnungskoeffizient beträgt $10,4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$.

Bei ermüdungswirksamer Belastung ist die Ermüdungsschwingbreite nach Anlage 2 anzusetzen.

3.1.2 Betondeckung - Korrosionsschutz

Für die Betondeckung nichtrostender Bewehrung aus dem Werkstoff Nr. 1.4003 gilt nachfolgende Tabelle anstatt Tabelle 4.4DE gemäß DIN EN 1992-1-1/NA unter Berücksichtigung des Abschnitts 4.4.1.2 (3), DIN EN 1992-1-1.

Mindestbetondeckung $c_{min,dur}$ – Anforderungen an die Dauerhaftigkeit von B670B NR, 1.4003

Dauerhaftigkeitsanforderung für $c_{min,dur}$ [mm]							
Anforderungsklasse	Expositionsklasse nach Tabelle 4.1						
	(X0)	XC1	XC2 XC3	XC4	XD1 XS1	XD2 XS2	XD3 XS3
S3 → $c_{min,dur}$	(10)	10	15	15	30	35	40
$\Delta c_{dur,\gamma}$	0				+10	+5	0

3.2 Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3 in Verbindung mit DIN EN 13670.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-1.4-272

Seite 6 von 6 | 15. Februar 2018

Folgende Normen und Zulassungen werden in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- DIN 488-6:2010-01 Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
- DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3:
Bauausführung
- DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und
Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungs-
regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung
EN 1992-1-1:2004+AC:2010 **und**
- DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte
Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von
Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine
Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- DIN EN 1993-1-4:2015-10 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten –
Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln – Ergänzende Regeln
zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung
EN 1993-1-4:2006 + A1:2015
- DIN EN 10088-1:2014-12 Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden
Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:2014
- DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen;
Deutsche Fassung EN 10204:2004
- DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung
EN 13670:2009

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

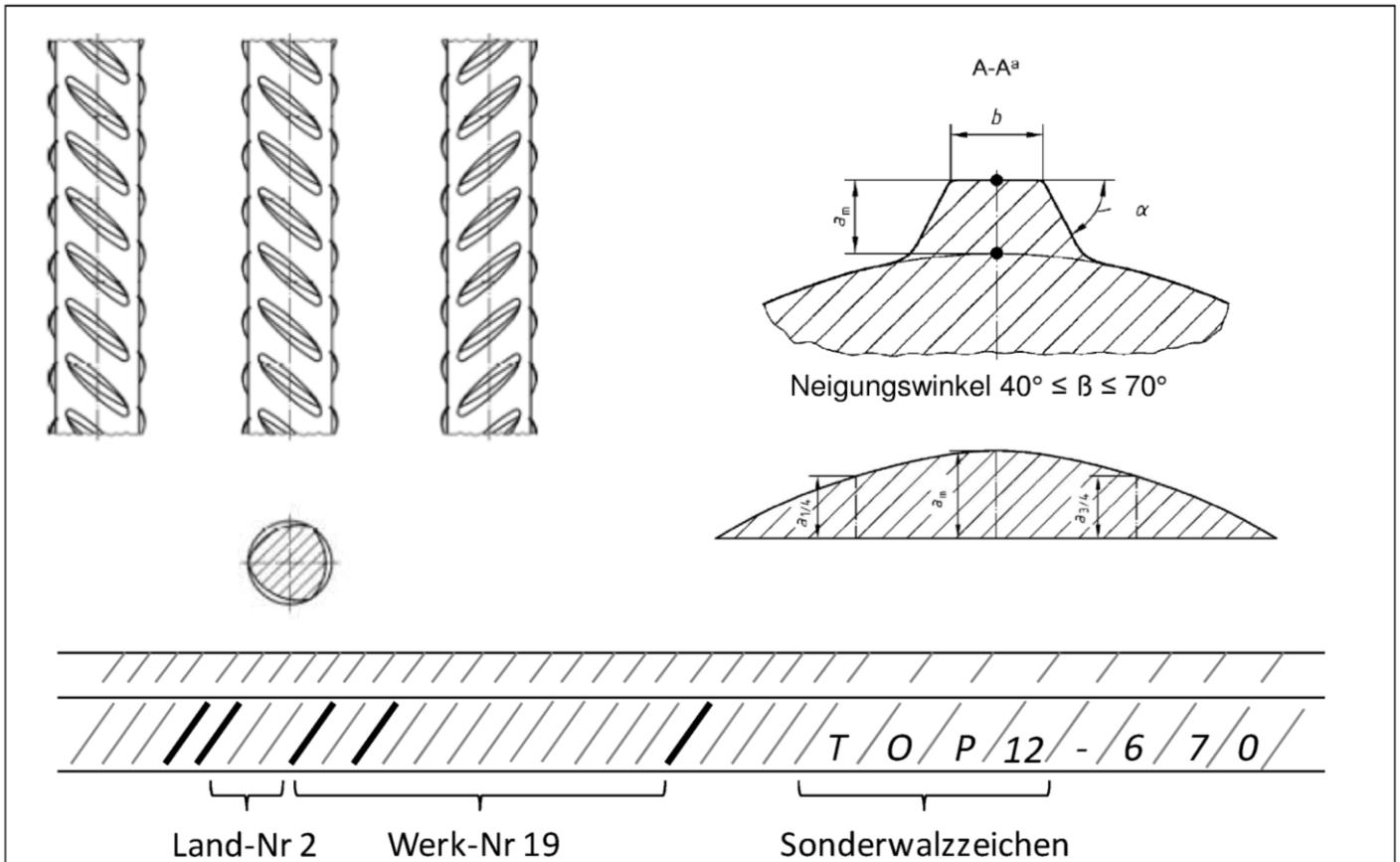


Tabelle 1: Nennquerschnitt und -gewicht, Maße und Abstände Schrägrippen, Bezogene Rippenfläche

1	2	3	Schrägrippen				8
			4 Höhe		6	7	
Nenn-durchmesser	Nenn-quer-schnitt	Nenn-gewicht	in der Mitte	in den Viertel-punkten	Kopfbreite	Rippen-abstand	Bezogene Rippen-fläche
d	A_n ¹⁾	G ²⁾	a_m	$a_{1/4}$ $a_{3/4}$	b ³⁾	c ⁴⁾	f_R ⁵⁾
[mm]	[cm ²]	[kg/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]
16	2,011	1,55	1,04	0,72	1,6	9,6	0,056
20	3,142	2,42	1,30	0,90	2,0	12,0	0,056
25	4,909	3,78	1,63	1,13	2,5	15,0	0,056
28	6,158	4,74	1,82	1,26	2,8	16,8	0,056

- 1) Anforderungen siehe Anlage 2, Tabelle 2, Zeile 8
- 2) Errechnet mit einer Dichte von 7,70 kg/dm³ für den Werkstoff 1.4003 gemäß DIN EN 10088-1
- 3) Kopfbreiten in Rippenmitte bis 0,2 x d sind zulässig (senkrecht zur Schrägrippe gemessen)
- 4) Zulässige Abweichungen ± 15%
- 5) 5%-Quantilwert
- 6) Top12-Zeichen: Erodieretiefe ca. 0,6 mm; Zeichenhöhe ca. 3 mm

Nichtrostender Betonstabstahl B670B NR, Werkstoff-Nr. 1.4003 Nenn Durchmesser 16 bis 28 mm	Anlage 1
Querschnittswerte und Rippengeometrie	

elektronische Kopie der abt des dibt: z-1.4-272

Tabelle 2: Anforderungen an B670B NR

	Eigenschaften	Kurzname	B670B NR	Quantile p(%) bei $W=1-\alpha$ (einseitig)
			1.4003	
1	Nenndurchmesser d	[mm]	16, 20, 25 und 28	--
2	Streckgrenze R_e 0,2% Dehngrenze $R_{p0,2}$	[N/mm ²]	670	5,0 bei $W = 0,90$
3	Verhältnis $R_m / R_{p0,2}$	--	1,08	10,0 bei $W = 0,90$
4	Verhältnis $R_{e,ist} / R_{e,nenn}$ bzw. $R_{p0,2} / R_{p0,2,nenn}$	--	1,30	90,0 bei $W = 0,90$
5	Dehnung bei Höchstkraft A_{gt}	[%]	5,0	10,0 bei $W = 0,90$
6	Ermüdungsschwingungsbreite von freien, geraden Stäben bei 1×10^6 Lastwechseln	[N/mm ²]	175	5,0 bei $W = 0,75$ (einseitig)
7	Rückbiegeversuch mit Biegedorndurchmesser	--	8 x d	Mindestwert
8	Unter- oder Überschreitung der Nennquerschnittsfläche A_n	[%]	- 4,0 / + 6,0	5,0 / 95,0 bei $W = 0,90$
9	Bezogene Rippenfläche f_R	--	Anlage 1, Spalte 8	5,0 bei $W = 0,90$

**Nichtrostender Betonstabstahl B670B NR, Werkstoff-Nr. 1.4003
 Nenndurchmesser 16 bis 28 mm**

Eigenschaften und Anforderungen nach dem Richten

Anlage 2