

Nach welcher europäischen Norm bestellt man Bleche und Bänder?

Welche darf es sein?

Um die Antwort vorweg zu nehmen: Es gibt in diesem Fall nicht „die eine“ Norm, sondern sogar zwei: DIN EN 10088-2 und DIN EN 10028-7. Eine Kombination beider ist eine „Doppelattestierung“. Darüber wird die Verwendbarkeit in allen späteren Anwendungs- und Weiterverarbeitungsbereichen von Blechen und Bändern (Coils) aus nicht rostendem Stahl gewährleistet. Hinzu kommt aber immer noch eine dritte Norm, um auch die jeweils relevanten Grenzabmaße bzw. Toleranzen festzulegen. Ein Fachbeitrag von Rolf-Dieter Schulze.

Der wesentliche Unterschied der beiden bereits erwähnten Normen ist schon aus ihrem jeweiligen Titel deutlich zu erkennen. Handelt es sich bei der **DIN EN 10088-2** um eine Norm für **allgemeine Verwendung**, so beschreibt die **DIN EN 10028-7** Bleche und Bänder für **Druckbeanspruchungen**. Würde man beispielsweise Bleche für einen Druckbehälter oder eine Rohrleitung nach der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU benötigen, so wäre eine Bestätigung allein nach der DIN EN 10088-2 keinesfalls ausreichend. Beide Normen regeln grundsätzlich sämtliche technischen Lieferbedingungen für die Bleche und Bänder. Dies sind im Wesentlichen die chemischen Zusammensetzungen, mechanischen Eigenschaften, Prüfungen und Prüfumfänge der einzelnen, in den Normen aufgeführten Werkstoffe. Hinzu kommt die vom Besteller auszuwählende Ausführungsart bzw. Oberflächenbeschaffenheit. Diese ist ein wesentlicher Teil der verbindlichen Bestellangaben und sollte immer angegeben werden. In beiden Normen findet man sämtliche Angaben mit einem entsprechenden Kurzzeichen in der jeweiligen Tabelle 6. Eine

Auswahl der im Bereich der nichtrostenden Stähle am häufigsten verwendeten Kurzzeichen und Ausführungsarten finden Sie in der Abbildung 1. Grundsätzlich beginnen alle Kurzzeichen für die Ausführungsart „Warmgewalzt“ mit der Ziffer „1“ und für „Kaltgewalzt“ mit der Ziffer „2“. Darüber hinaus gibt es auch Sonderausführungen, bei denen es sich dann beispielsweise um geschliffene, gebürstete oder polierte Bleche oder Bänder handelt. Schaut man sich die Bestellangaben und Bestellbeispiele in beiden Normen genau an, stößt man unweigerlich auf eine dritte Norm, nämlich die **DIN EN ISO 18286 – Warmgewalztes Blech aus nichtrostendem Stahl – Grenzabmaße und Toleranzen**. In dieser Norm werden die maximal zulässigen Abweichungen für die Länge und Breite, sowie der Wanddicken und Formtoleranzen von **Quartoblechen** je nach Dicke exakt geregelt. Für Bleche und Bänder aus einem **kontinuierlichen Herstellungsverfahren** im Stahlwerk gibt es ebenfalls verbindliche Normen, die die Grenzabmaße und Formtoleranzen exakt regeln und bei einer Bestellung entsprechend angegeben werden müssen. Dies



Rolf-Dieter Schulze.

sind für **warmgewalzte Warmbreitbänder und Bleche aus nicht rostendem Stahl die DIN EN ISO 9444-2** und für die **kaltgewalzte Ausführung die DIN EN ISO 9445-2**. Hierzu jetzt das Beispiel für die am Beginn dieses Absatzes erwähnten Bestellangaben aus der DIN EN 10028-7:

10 Bleche - EN ISO 18286 - 8 x 2000 x 5000 B-Stahl EN 10028-7 - 1.4301 + 1D - Prüfbescheinigung 3.1

Es handelt sich um **10 Bleche** aus dem Werkstoff **1.4301** nach der **EN 10028-7**. Die Nennmaßdicke beträgt **8 mm**, die Breite **2000 mm** und die Länge **5000 mm**. Die Grenzabweichungen für Form und Maße sind nach **EN ISO 18286** festgelegt. Die Grenzabmaße für die Wanddicke nach Klasse **B** mit „normaler“ Ebenheitstoleranz. Die Oberflächenausführung ist mit **1D** (Tabelle 6) vereinbart. Und es ist eine **Prüfbescheinigung 3.1** nach EN 10204 mitzuliefern. Die Beurteilung, ob dieses Beispiel einer Bestellangabe in seiner Form, Reihenfolge und Verständlichkeit glücklich gestaltet wurde, möchte ich Ihnen liebe Leser gern selbst überlassen. Aber egal ob es sich um Anfragen, Angebote, Bestellungen oder Bestätigungen handelt, wenn man im Tagesgeschäft mit dieser Beschreibung arbeitet, hat man das Produkt vollumfänglich spezifiziert. Zwei abschließende wichtige Hinweise bestehen sicher auch darin, dass es grundsätzlich möglich ist, über die europäische Normung hinaus, die Verwendbarkeit der Bleche und Bänder zu erweitern. Es empfiehlt sich, grundsätzlich auch die Anforderungen der AD-Merkblätter 2000 W2/W10 bei den Be-



Die spätere Verwendung muss bereits bei der Bestellung gut überlegt sein. Foto: Kretzmann GmbH



Eine Auswahl von Ausführungsarten und Oberflächenbeschaffenheit für Blech und Band^{a)} nach DIN EN 10028-7 und DIN EN 10088-2, jeweils Tabelle 6

	Kurzzeichen ^{b)}	Ausführungsart	Oberflächenbeschaffenheit	Bemerkungen
WARMGEWALZT	1C	Warmgewalzt, wärmebehandelt, nicht entzündert	Mit Walzunder bedeckt	Geeignet für Teile, die anschließend entzündert oder bearbeitet werden oder für gewisse bzw. bestimmte hitzebeständige Anwendungen.
	1E	Warmgewalzt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert	Zunderfrei	Die Art der mechanischen Entzündung, z. B. Rohnschleifen oder Strahlen, hängt von der Stahlsorte und der Erzeugnisform ab und bleibt, wenn nicht anders vereinbart, dem Hersteller überlassen.
	1D	Warmgewalzt, wärmebehandelt, geätzt	Zunderfrei	Üblicher Standard für die meisten Stahlsorten, um gute Korrosionsbeständigkeit sicherzustellen; auch übliche Ausführung für Weiterverarbeitung. Schleifspuren dürfen vorhanden sein. Nicht so glatt wie 2D oder 2B.
KALTGEWALZT	2E	Kaltgewalzt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert	Zunderfrei ^{c)}	Üblicherweise angewendet für Stähle mit sehr beizbeständigem Zunder. Kann nachfolgend geätzt werden.
	2D	Kaltgewalzt, wärmebehandelt, geätzt	Glatt	Ausführung für gute Umformbarkeit, aber nicht so glatt wie 2B oder 2R
	2B	Kaltgewalzt, wärmebehandelt, geätzt, kalt nachgewalzt	Glatter als 2D	Häufigste Ausführung für die meisten Stahlsorten, um gute Korrosionsbeständigkeit, Glätte und Ebenheit sicherzustellen. Auch übliche Ausführung für Weiterverarbeitung. Nachwalzen kann durch Streckziehen erfolgen.
	2R	Kaltgewalzt, blankgeglüht ^{d)}	Glatt, blank, reflektierend	Glatter und blanker als 2B. Auch übliche Ausführung für Weiterverarbeitung.

^{a)} Nicht alle Ausführungsarten und Oberflächenbeschaffenheiten sind für alle Stähle verfügbar. ^{b)} Erste Stelle: 1 = warmgewalzt, 2 = kaltgewalzt. ^{c)} Es darf nachgewalzt werden. ^{d)} Für Entzündung dürfen verschiedene mechanische Verfahren verwendet werden. Eine gestrahlte Oberfläche wird rau und stumpf sein, eine gebürstete wird glatt sein

stellungen zu berücksichtigen. Überdies kann man auch noch „Doppelattestierungen“ nach den amerikanischen Werkstoff- und Normensystemen (ASME/ASTM) mit dem Hersteller vereinbaren. Somit ist man absolut auf der sicheren Seite und zudem in der glücklichen Lage, seine Bleche und Bänder in fast alle Anwendungsgebiete liefern zu können.

Schrifttum

DIN EN 10088-2: 2014-12 Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
DIN EN 10028-7: 2016-10 Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen -Teil 7: Nicht rostende Stähle
DIN EN ISO 18286: 2010-11 Warmgewalztes Blech aus

nichtrostendem Stahl - Grenzabmaße und Formtoleranzen
DIN EN ISO 9444-2: 2010-11 Kontinuierlich warmgewalzter nichtrostender Stahl - Grenzabmaße und Formtoleranzen – Teil 2: Warmbreitband und Blech
DIN EN ISO 9445-2: 2010-06 Kontinuierlich kaltgewalzter nichtrostender Stahl - Grenzabmaße und Formtoleranzen – Teil 2: Kaltbreitband und Blech

Kurzvita

Rolf-Dieter Schulze ist ausgebildeter Trainer und Berater. Vorher war er als technischer Verkaufsleiter und Geschäftsführer in verschiedenen Produktions- und Handelsunternehmen der Stahl- und Edelstahlindustrie tätig. Durch seine mehr als 35 Berufsjahre und die Mitarbeit in unterschiedlichen Normenausschüssen wurde er zum Brancheninsider. Er ist Experte für Materialien, Vorschriften und Spezifikationen in der Edelstahlindustrie. In seinen Seminaren begeistert er als „technischer Verkäufer“ und schafft es dabei immer wieder, seine Teilnehmer selbst bei „trockenen“ Themen mitzureißen. Er ist heute Inhaber von rostfreiDIENSTLEISTUNGEN - einem branchenspezifischen Trainings- Beratungs- und Vermittlungsunternehmen.

Feinblechbearbeitung & Apparatebau

KOLLESS GMBH

Wir fertigen Prototypen, Sonderteile, Derivate, Serien bis 500 Stück - Hochwertiger Schiffs- & Yachtbau, Luft- & Raumfahrt, Wehrtechnik - Lebensmittel- & Fördertechnik, Forschungsinstitute & Universitäten

KOLLESS GmbH Leerkämpe 11 - 28259 Bremen
 ☎ 0421-897654-10 ✉ info@kolless-gmbh.de
 www.kolless-gmbh.de ISO 9001 / DIN 2303

ROSTFREIE WARMGEWALZTE
EDELSTAHLBLECHE
VOM LAGER

AKTUELL: STANDARDGÜTEN

Güten	Dicken
1.4301	⇒ 4-150 mm
1.4541	⇒ 4-150 mm
1.4571	⇒ 4-150 mm
1.4404	⇒ 4-150 mm

Weiterhin in unserem Programm:

HITZEBESTÄNDIGE QUARTOUBLECHE 1.4828 ⇒ 3- 50 mm 1.4841 ⇒ 3- 60 mm 1.4845 ⇒ 3- 60 mm 1.4835 ⇒ 6- 30 mm 1.4878 ⇒ 8-150 mm	DUPLEX 1.4462 ⇒ 3-100 mm 1.4410 ⇒ 5- 80 mm	SONDERGÜTEN 1.4539 ⇒ 3- 50 mm 1.4435 ⇒ 8- 50 mm 1.4313 ⇒ 8-100 mm	NICKEL ALLOYS ⇒ Alloy 600 ⇒ Alloy 625 ⇒ Alloy 825 Dicken: 3- 40 mm Breiten: bis zu 2500 mm Längen: max. 6000 mm
---	---	---	--

Tel.: +49 2102 70077-0 | Web: www.hw-inox.de | Mail: info@hw-inox.de