

Allgemeine technische Lieferbedingungen für Stahl und Stahlerzeugnisse

DIN
17 010

General technical terms of delivery for steel and steel products
Conditions générales techniques de livraison pour l'acier et les produits en acier

Ersatz für Ausgabe 01.84

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 404 – 1981 und der von der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) herausgegebenen EURONORM 21 siehe Erläuterungen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese allgemeinen technischen Lieferbedingungen gelten

a) für warm und/oder kalt umgeformte Stahlerzeugnisse mit Ausnahme von Schmiedestücken und Rohren sowie

b) für Roherzeugnisse ¹⁾ aus Stahl, sofern nicht bei der Bestellung, zum Beispiel durch Bezugnahme auf Güte- oder Maßnormen, andere Lieferbedingungen vereinbart wurden.

1.2 Für Gußstücke aus metallischen Werkstoffen einschließlich Stahl gelten die allgemeinen technischen Lieferbedingungen in DIN 1690 Teil 1, für Schmiedestücke die technischen Lieferbedingungen in DIN 7521.

2 Begriffe

2.1 Für die Abgrenzung von Stahl gegenüber anderen Werkstoffen und für die Einteilung der Stahlsorten in unlegierte und legierte Stähle sowie Grund-, Qualitäts- und Edelstähle gelten die Begriffsbestimmungen in EURONORM 20.

2.2 Für die Einteilung und Benennung der Stahlerzeugnisse nach ihrer Fertigungsstufe, ihren Erzeugnisformen und Maßen gelten die Begriffsbestimmungen in EURONORM 79.

2.3 Für die Benennung der Wärmebehandlungsarten der Stahlerzeugnisse gelten die Begriffsbestimmungen in DIN 17014 Teil 1.

3 Bestellung

3.1 Die Auswahl der Stahlsorte, der Erzeugnisform und der Maße ist Angelegenheit des Bestellers, wobei die vorgesehene Verarbeitung und Verwendung zu berücksichtigen ist. Er kann sich bei seiner Wahl vom Hersteller beraten lassen.

3.2 Die Bestellung muß alle notwendigen Angaben ²⁾ zur Bezeichnung des gewünschten Erzeugnisses und seiner Beschaffenheit enthalten, z. B.

- Stahlsorte,
- Erzeugnisform,
- Maße,

gegebenenfalls auch Angaben über z. B.

- Wärmebehandlungszustand,
- Oberflächenausführung,
- zulässige Gewichts- und Maßabweichungen.

3.3 Für genormte Erzeugnisse werden die Angaben durch Bezugnahme auf die jeweilige Norm gemacht. Für nicht genormte Erzeugnisse müssen die Anforderungen genau beschrieben werden.

3.4 Die Erzeugnisse können ohne oder mit Bescheinigungen über Materialprüfungen nach DIN 50049 bestellt werden. Bei Bestellung mit Abnahmeprüfbescheinigung sind die in Betracht kommenden Prüfbedingungen bei der Bestellung durch Bezugnahme auf eine Norm oder technische Lieferbedingung anzugeben. Falls dies nicht möglich ist, sind z. B.

- die nachzuweisenden Güteigenschaften,
 - die Art, Größe und Zusammensetzung der Prüfeinheit (siehe Abschnitt 6.2.2) einschließlich der Behandlung von Restmengen,
 - die Probenentnahme und
 - der Prüfumfang
- in der Bestellung festzulegen.

¹⁾ Wegen der Begriffsbestimmungen siehe EURONORM 79.

²⁾ Siehe hierzu für Grund- und Qualitätsstähle: Richtlinie über die Verwendung von Bestellvordrucken für Walzstahl, Verlag und Vertriebsgesellschaft mbH, Breite Straße 69, 4000 Düsseldorf.

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

3.5 Sonstige Bedingungen für die Abnahme der Lieferung sind ebenfalls möglichst durch Bezug auf vorhandene Normen und technische Lieferbedingungen bei der Bestellung festzulegen.

3.6 Wird bei Bezugnahme auf eine Norm oder eine technische Lieferbedingung nicht deren Ausgabedatum angegeben, ist nach der bei der Bestellung gültigen Ausgabe zu liefern.

4 Herstellverfahren

4.1 Wenn bei der Bestellung nichts anderes vereinbart wurde, bleibt die Wahl des Herstellverfahrens dem Hersteller überlassen.

4.2 Als „Herstellverfahren“ gelten

- das **Erschmelzungsverfahren**,
z. B. Sauerstoffblasverfahren, Siemens-Martin-Verfahren, Elektrooefenverfahren,
- die **Art der Desoxidation**:
unberuhigt, beruhigt (nicht unberuhigt), besonders beruhigt,
- die **Art der Vergießung**,
z. B. Blockguß, Strangguß,
- die **Formgebungs- und Wärmebehandlungsverfahren**.

4.3 Einzelheiten zum Herstellverfahren werden nur dann bekanntgegeben, wenn bei der Bestellung eine entsprechende Vereinbarung getroffen wurde.

5 Anforderungen

5.1 Für die Anforderungen an den Werkstoff und an das Erzeugnis gelten die Angaben in den bei der Bestellung vereinbarten Normen oder technischen Lieferbedingungen.

5.2 Anforderungen an die chemische Zusammensetzung gelten als Anforderungen an die Schmelzenanalyse, sofern sie sich nicht ausdrücklich auf die Stückanalyse beziehen.

5.3 Anforderungen an die Kerbschlagarbeit beziehen sich auf das in Abschnitt 6.2.8 wiedergegebene Ermittlungsverfahren.

5.4 Wenn die in der Bestellung vereinbarten Werte der Qualitätsmerkmale nach dem Durchmesser oder der Dicke des Erzeugnisses gestuft sind, gelten für diese die Anforderungen, die sich auf das für die Lieferung vorgesehene Nennmaß an der Probenentnahmestelle beziehen.

6 Bescheinigungen und Prüfungen

6.1 Arten der Bescheinigung

6.1.1 Falls die Ausstellung einer Bescheinigung über Werkstoffprüfungen gewünscht wird, ist dies bei der Bestellung unter Bezug auf DIN 50049 zu vereinbaren.

6.1.2 In Sonderfällen kann für bestimmte Erzeugnisse bei der Bestellung vereinbart werden, eine laufende Überwachung von Qualitätsmerkmalen zu bescheinigen. Die Einzelheiten der laufenden Überwachung der Qualitätsmerkmale sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

6.2 Abnahmeprüfungen

Sind entsprechend den bei der Bestellung getroffenen Vereinbarungen (siehe Abschnitt 3.4) Abnahmeprüfungen durchzuführen, so gelten neben den Festlegungen in DIN 50049 die Angaben in den Abschnitten 6.2.1 bis 6.2.11 dieser Norm.

6.2.1 Ort der Prüfungen

Die Auswahl der Probestücke für die Prüfungen, die Entnahme der Proben, die Vorbereitung der Proben und die Prüfungen selbst finden, wenn nicht anders vereinbart, im Herstellerwerk statt.

In Fällen, in denen das Herstellerwerk nicht über die erforderlichen Hilfsmittel verfügt, werden die Vorbereitung der Proben und/oder die Prüfungen an einer zwischen dem Beauftragten des Herstellers und dem Abnahmebeauftragten des Bestellers vereinbarten anderen Stelle durchgeführt.

6.2.2 Einteilung der Liefermenge nach Prüfeinheiten ³⁾

Unter Prüfeinheit ³⁾ versteht man denjenigen Teil der Liefermenge, für den das Ergebnis der Prüfung gilt.

Als Prüfeinheit ³⁾ kommen in Betracht:

- a) Einzelne Stücke,
- b) Walzeinheit, z. B. bei Band oder aus Band geschnittenem Blech die Rolle oder beim diskontinuierlich gewalzten Blech die Walztafel,
- c) Schmelze: Die Erzeugnisform und -maße sind vergleichbar; die Erzeugnisse stammen aus derselben Schmelze und wurden gleichen Wärmebehandlungsbedingungen oder bei kalt umgeformten Erzeugnissen gleichen Kaltumformungsbedingungen unterworfen,
- d) Lose: Die Erzeugnisform und -maße sind vergleichbar; die Erzeugnisse stammen aus derselben Stahlsorte und liegen im gleichen Behandlungszustand vor. Sie können jedoch aus verschiedenen Schmelzen und Fertigungsgängen stammen.

Fehlen in den Bestellungen Angaben über die Einteilung der Liefermenge nach Prüfeinheiten ³⁾, darf der Hersteller die Prüfeinheit ³⁾ nach eigenem Ermessen wählen.

6.2.3 Entnahme der Probestücke und Proben sowie Probenvorbereitung

6.2.3.1 Für die Entnahme und Vorbereitung der Proben für die mechanisch-technologischen Prüfungen gilt EURONORM 18 und für die Analysen gilt Stahl-Eisen-Prüfblatt 1805.

6.2.3.2 Für sonstige Prüfungen sind die zu beachtenden Einzelheiten über die Entnahme und Vorbereitung von Proben bei der Bestellung zu vereinbaren. Der Hersteller darf nach eigenem Ermessen vorgehen, falls die Angaben in der Bestellung fehlen.

6.2.3.3 Bei Erzeugnissen, die durch die Entnahme von Proben unbrauchbar würden, können für die Prüfung je nach den technischen Möglichkeiten

entweder zusätzliche Stücke

oder Erzeugnisse mit Überlängen

vorgelegt werden. Zahl und Art dieser Stücke sind bei der Bestellung zu vereinbaren.

³⁾ Es ist zu beachten, daß in der Statistik im hier gemeinten Sinne von „Prüflosen“ statt von „Prüfeinheiten“ gesprochen wird.

6.2.4 Vorlage zur Abnahmeprüfung

6.2.4.1 Die Vorlage der Gesamtlieferung oder ihrer Teile zur Abnahmeprüfung muß dem Besteller oder seinem Beauftragten vom Herstellerwerk rechtzeitig mitgeteilt werden. Hierbei ist auf die Bestellung Bezug zu nehmen.

6.2.4.2 Um Störungen im Erzeugungsablauf zu vermeiden, sollen Besteller und Hersteller oder deren Beauftragte im gegenseitigen Einvernehmen den Zeitpunkt für die Abnahmeprüfung festlegen.

6.2.5 Rechte und Pflichten des Abnahmebeauftragten

Der Abnahmebeauftragte erhält zur Durchführung der vereinbarten Abnahmeprüfung freien Zugang zu den Stellen, an denen die abzunehmenden Erzeugnisse gefertigt und gelagert werden. Er kann die Teile der Prüfeinheit³⁾ angeben, aus denen Probestücke zu entnehmen sind. Es steht ihm frei, die Probenahme, die Bearbeitung der Proben und die Durchführung der Prüfungen zu verfolgen.

Er hat alle Anweisungen, insbesondere die Sicherheitsanweisungen, des Werkes zu befolgen. Das Werk behält sich vor, ihn von einem Werksangehörigen begleiten zu lassen.

Die mit der Abnahmeprüfung verbundenen Arbeiten sind so durchzuführen, daß dadurch der übliche Fertigungsablauf so wenig wie möglich gestört wird.

6.2.6 Durchführung der Prüfungen

6.2.6.1 Die Prüfungen sind nach den entsprechend Abschnitt 4.4 vereinbarten Verfahren durchzuführen.

6.2.6.2 Die Meßgenauigkeit der für die Prüfung verwendeten Geräte muß den Anforderungen an die Genauigkeit der zu ermittelnden Werte entsprechen.

6.2.6.3 Erforderliches Runden von Meßwerten ist gegebenenfalls nach DIN 1333 Teil 2 durchzuführen.

6.2.6.4 Die chemische Zusammensetzung kann nach chemischen und spektrochemischen Analyseverfahren ermittelt werden. Für die Durchführung gelten die Angaben im Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium. Für Schiedsfälle ist das anzuwendende Verfahren zu vereinbaren.

6.2.7 Ungültigkeit von Prüfungen

Prüfergebnisse, die auf eine nicht ordnungsgemäße Entnahme und Vorbereitung der Proben oder auf eine nicht ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung zurückzuführen sind, sind ungültig.

6.2.8 Bewertung gültiger Prüferzeugnisse beim Kerbschlagbiegeversuch

Die Ergebnisse von Kerbschlagbiegeprüfungen sind wie im folgenden für die Kerbschlagarbeit dargestellt zu bewerten.

6.2.8.1 Die Anforderungen an die Kerbschlagarbeit eines Erzeugnisses gelten als erfüllt, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

Der Mittelwert der Kerbschlagarbeit von drei bedingungs-gemäß dem Probestück entnommenen und bedingungs-gemäß geprüften Proben ist gleich oder größer als der festgelegte Mindestwert der Kerbschlagarbeit ($A_{v, \min}$). Höchstens einer der drei Einzelwerte darf kleiner als der festgelegte Mindestwert $A_{v, \min}$, jedoch nicht kleiner als $0,7 \cdot A_{v, \min}$ sein.

6.2.8.2 Wenn die Bedingungen nach Abschnitt 6.2.8.1 nicht erfüllt sind, kann, mit Ausnahme bei Wiederholungsprüfungen, der Hersteller auf der Prüfung von drei weiteren dem betreffenden Probenabschnitt oder Probestück zu entnehmenden Proben bestehen. In diesem Fall gelten die Anforderungen an die Kerbschlagarbeit als erfüllt, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

Der Mittelwert der Kerbschlagarbeit aus den insgesamt 6 Einzelwerten der beiden Prüfserien muß gleich oder größer dem festgelegten Mindestwert der Kerbschlagarbeit ($A_{v, \min}$) sein.

Höchstens zwei der 6 Einzelwerte dürfen kleiner als der festgelegte Mindestwert ($A_{v, \min}$) sein, davon aber höchstens einer kleiner als $0,7 \cdot A_{v, \min}$.

6.2.8.3 Wenn der Hersteller bei ungenügender erster Prüfserie auf die Verdoppelung der Zahl der Prüfungen nach Abschnitt 6.2.8.2 verzichtet oder auch nach den zusätzlichen Prüfungen nach Abschnitt 6.2.8.2 die Anforderungen nicht erfüllt sind, ist das geprüfte Stück auszuscheiden und nach Wahl des Herstellers entsprechend den Abschnitten 6.2.9 oder 6.2.11 weiterzufahren.

6.2.9 Wiederholungsprüfungen

6.2.9.1 Vorbemerkungen

Die Angaben in den Abschnitten 6.2.9.2 bis 6.2.9.4 gelten sowohl für Fälle, in denen

- a) wie üblicherweise im Zugversuch nur Einzelwerte zur Bewertung herangezogen werden als auch in Fällen, in denen
- b) wie üblicherweise bei Kerbschlagbiegeversuchen sowohl die Einzelwerte als auch der Mittelwert einer Serie von Prüfungen an Proben aus demselben Stück zur Bewertung herangezogen werden.

Im Falle b) ist, wenn im folgenden von einer Prüfung gesprochen wird, jeweils die übliche Prüfserie, d.h. im Falle des Kerbschlagbiegeversuches entsprechend Abschnitt 6.2.8.1 eine aus drei Einzelprüfungen bestehende Prüfserie gemeint.

6.2.9.2 Grundsätzliches

Wiederholungsprüfungen sind nicht anzuwenden, wenn Verdacht auf Werkstoffverwechslung besteht. In diesem Fall ist nach Abschnitt 6.2.11 zu verfahren.

In allen anderen Fällen sind für jede ordnungsgemäße Prüfung, deren Ergebnis den Anforderungen nicht genügt, zwei Wiederholungsprüfungen unter Beachtung der Angaben in den Abschnitten 6.2.3 und 6.2.6 durchzuführen, sofern der Hersteller nicht vorzieht, die Prüfeinheit³⁾ zurückzuziehen und nach Abschnitt 6.2.11 zu verfahren.

6.2.9.3 Auswahl der Probestücke bzw. Proben

6.2.9.3.1 Bei Prüfungen mit ausschließlicher Bewertung von Einzelwerten (z.B. bei Zugversuchen) ist bei der Auswahl der Probestücke bzw. Proben wie folgt zu verfahren:

Besteht die Prüfeinheit³⁾ aus nur einem Stück, so sind die Proben für die beiden Wiederholungsprüfungen diesem Stück bzw. einem daraus stammenden Probenabschnitt zu entnehmen (siehe auch Bild 1).

Besteht eine Prüfeinheit³⁾ aus mehreren Stücken, so hat der Hersteller die Wahl, ob er das Stück, für das unge-

³⁾ Siehe Seite 2