

DIN EN 15088



ICS 77.150.10

Entwurf

Einsprüche bis 2016-10-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15088:2006-03

**Aluminium und Aluminiumlegierungen –
Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen –
Technische Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15088:2016**

Aluminium and aluminium alloys –
Structural products for construction works –
Technical conditions for inspection and delivery;
German and English version prEN 15088:2016

Aluminium et alliages d'aluminium –
Produits pour applications de structure pour construction –
Conditions techniques de contrôle et de livraison;
Version allemande et anglaise prEN 15088:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-08-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnne@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 70 Seiten

DIN-Normenausschuss Nichteisenmetalle (FNNE)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15088:2016) wurde von der Arbeitsgruppe WG 14 „Allgemeine Unterstützung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) im Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ (Sekretariat: SNV, Schweiz) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) unter deutscher Mitwirkung ausgearbeitet.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden dabei vom Arbeitsausschuss NA 066 01 04 AA „Strangpresserzeugnisse“ des DIN-Normenausschusses Nichteisenmetalle (FNNE) wahrgenommen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 15088 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 8062 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 8062 (alle Teile)
----------------------	-------	------------------------------

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15088:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übereinstimmung mit den Vorgaben der Bauprodukte-Verordnung;;
- b) Berücksichtigung der neuesten CEN-Vorlagen (Kapitel 6 und Anhang A);
- c) Verbesserungen der Biegebarkeit.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 8062 (alle Teile), *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Maß-, Form- und Lagetoleranzen für Formteile*

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen — Technische Lieferbedingungen

Aluminium et alliages d'aluminium — Produits pour applications de structure pour construction — Conditions techniques de contrôle et de livraison

Aluminium and aluminium alloys — Structural products for construction works — Technical conditions for inspection and delivery

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	9
3.3 Symbole	9
4 Erzeugniseigenschaften	9
4.1 Allgemeines	9
4.1.1 Einleitung	9
4.1.2 Bestellangaben	10
4.1.3 Auswahl von Legierung und Werkstoffzustand	10
4.2 Maß- und Formtoleranzen	10
4.3 Mechanische Eigenschaften	10
4.4 Ermüdungsfestigkeit	10
4.5 Biegbarkeit	10
4.6 Schweißbarkeit	11
4.7 Gefährliche Stoffe	11
4.8 Beständigkeit gegen Korrosion	11
5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Maß- und Formtoleranzen	13
5.3 Mechanische Eigenschaften	13
5.4 Ermüdungsfestigkeit	13
5.5 Biegbarkeit	13
5.6 Schweißbarkeit	13
5.7 Gefährliche Stoffe	13
5.8 Beständigkeit gegen Korrosion	13
6 Bewertung und Verifizierung der Leistungsbeständigkeit (en: Assessment and verification of constancy of performance)	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Typenprüfung	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Analysenproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien	15
6.2.3 Prüfberichte	15
6.2.4 Ergebnisse anderer Parteien	16
6.2.5 Stufenweise Festlegung der Erzeugnistyp-Ergebnisse	16
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	17
6.3.1 Allgemeines	17
6.3.2 Anforderungen	18
6.3.3 erzeugnisspezifische Anforderungen	21
6.3.4 Erstinspektion des Werkes und der WPK	22
6.3.5 Laufende Überwachung der WPK	22
6.3.6 Verfahren für Änderungen	22

6.3.7	Einzelzeugnisse, Vorfertigungserzeugnisse (z. B. Prototypen) und Erzeugnisse, die in sehr geringen Mengen hergestellt werden	23
Anhang A (normativ) Dauerschwingversuch und Konstruktion von stranggepressten, gewalzten oder geschmiedeten Erzeugnissen		
A.1	Allgemeines	24
A.2	Dauerschwingversuch am Grundwerkstoff (stranggepresste, gewalzte oder geschmiedete Erzeugnisse)	24
A.3	Proben für den Dauerschwingversuch.....	26
A.4	Bemessungscode.....	26
Anhang B (normativ) Biegebarkeit.....		
B.1	Allgemeines	27
B.2	Biegebarkeitsklassen.....	29
B.3	Zuordnung zu genormten Werkstoffzuständen von Halbzeugen.....	29
Anhang C (informativ) Eigenschaften und Leistungen von halbfertigen tragenden Aluminiumerzeugnissen.....		
31		
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit Verordnung (EU) Nr. 305/2011		
32		
ZA.1	Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften.....	32
ZA.2	System zur Bewertung und Verifizierung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	33
ZA.3	Zuweisung von AVCP-Aufgaben	33
Literaturverzeichnis.....		
34		

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15088:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie Nr. 305/2011.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie Nr. 305/2011 siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument wird EN 15088:2005 ersetzen.

Im Vergleich zu EN 15088:2005 wurden die folgenden wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- a) Übereinstimmung mit den Vorgaben der Bauprodukte-Verordnung;
- b) Berücksichtigung der neuesten CEN-Vorlagen (Kapitel 6 und Anhang ZA);
- c) Verbesserungen der Biegebarkeit.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine „übergreifende“ Norm, welche die verbindlichen Anforderungen festlegt, die es den Herstellern oder ihren Händlern ermöglichen, die CE-Kennzeichnung an Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates anzubringen.

Auch wenn der Hersteller keine Kenntnis über den endgültigen Verwendungszweck des Erzeugnisses hat, darf er das halbfertige tragende Aluminiumerzeugnis an einen Händler verkaufen. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, dass das halbfertige tragende Aluminiumerzeugnis mit den Bedingungen der CE-Kennzeichnung für die angegebene vorgesehene Verwendung übereinstimmt, die als ein Teil der CE-Kennzeichnung enthalten ist. Wenn der Händler das Erzeugnis für eine andere vorgesehene Verwendung weiterverkauft oder das Erzeugnis auf irgendeine Art verändert, wird er dadurch zum neuen Hersteller, der, abhängig von der vorgesehenen Verwendung dieses veränderten Erzeugnisses, für die Übereinstimmung des Erzeugnisses mit einer anderen harmonisierten technischen Spezifikation verantwortlich ist.

Bei Erzeugnissen, die mit einer CE-Kennzeichnung nach dieser Europäischen Norm versehen sind, kann vorausgesetzt werden, dass sie die in der CE-Kennzeichnung angegebenen Leistungseigenschaften aufweisen. Dies dient jedoch nicht als Ersatz für die Verantwortung des Konstrukteurs, sicherzustellen, dass das fertige tragende Erzeugnis einwandfrei ausgelegt ist und seine Komponenten die erforderlichen Leistungswerte für die Konstruktion aufweisen, insbesondere im Hinblick auf die Ermüdungsbemessung.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Konformitätsbewertung von Leistungseigenschaften für halbfertige tragende Aluminiumbauprodukte fest, die für tragende Bauwerke, die Hoch- und Ingenieurbauwerke gleichermaßen umfassen, verwendet werden.

Diese Europäische Norm legt Erzeugniseigenschaften, Prüfbewertung, Probenahmeverfahren und Konformitätsbewertung unter Berücksichtigung von Produktionseigenschaften fest.

Diese Europäische Norm umfasst Halbzeuge, die ohne weitere Bearbeitung (z. B. Schneiden, Bohren) möglicherweise nicht in tragende Erzeugnisse passen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Erzeugnisse, die aus Halbzeugen erstellt wurden und nach ihrer Veränderung an bestimmten tragenden Bauprodukten verwendet werden, wie in EN 1090-1 beschrieben.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Bauprodukte, die durch Verbindungsarbeiten hergestellt werden (z. B. Verbolzen, Schweißen), wie in EN 1090-1 beschrieben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments

EN 485-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 485-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 485-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen für warmgewalzte Erzeugnisse*

EN 485-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse*

EN 515, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Halbzeug — Bezeichnungen der Werkstoffzustände*

EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

EN 586-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 586-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen*

EN 586-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 3: Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 754-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 754-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 3: Rundstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 4: Vierkantstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-5, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 5: Rechteckstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-6, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 6: Sechskantstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-7, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 7: Nahtlose Rohre, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 754-8, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 8: Mit Kammerwerkzeug stranggepresste Rohre, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 755-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 755-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 3: Rundstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-4, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 4: Vierkantstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-5, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 5: Rechteckstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-6, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 6: Sechskantstangen, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-7, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 7: Nahtlose Rohre, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-8, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 8: Mit Kammerwerkzeug stranggepresste Rohre, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 755-9, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 9: Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 1301-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Drähte — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 1301-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Drähte — Teil 2: Mechanische Eigenschaften*

EN 1301-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Drähte — Teil 3: Grenzabmaße*

EN 1386, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bleche mit eingewalzten Mustern — Spezifikationen*

EN 1396, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bandbeschichtete Bleche und Bänder für allgemeine Anwendungen — Spezifikationen*

EN 1559-1, *Gießereiwesen — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Allgemeines*

EN 1559-4, *Gießereiwesen — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Zusätzliche Anforderungen an Gussstücke aus Aluminiumlegierungen*

EN 1706, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gussstücke — Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften*

EN 1999-1-1, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln*

EN 1999-1-3, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-3: Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke*

EN 12020-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 — Teil 1: Technische Lieferbedingungen*

EN 12020-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063 — Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 12258-1, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

ISO 8062 (all parts), *Geometrical product specifications (GPS) — Dimensional and geometrical tolerances for moulded parts*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12258-1 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

halbfertiges tragendes Aluminiumbauprodukt

jedes auf den Markt gebrachte Aluminiumerzeugnis, das unter Berücksichtigung der Grundanforderungen an Bauwerke Nummern 1 und 3 in ein tragendes Bauteil umgewandelt werden kann

3.1.2

tragendes Bauteil

Bauteile zur Verwendung als tragende Teile von Bauwerken, die so ausgelegt sind, dass sie die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und/oder den Feuerwiderstand der Bauwerke sicherstellen, einschließlich der Aspekte der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit, und die unmittelbar im Lieferzustand verwendet oder in ein Bauwerk eingebaut werden können

3.1.3

Produktfamilie halbfertiger tragender Aluminiumerzeugnisse

Gruppe von Halbzeugen derselben Serie von Aluminiumlegierungen, desselben Prozesses (d. h. Strangpressen, Walzen, Gussstück, Schmiedestück) und mit ähnlichem Werkstoffzustand, die von der gleichen Fertigungslinie hergestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Hersteller verfügt über Erfahrungen, entscheiden zu können, wie seine Produktpalette zu gruppieren ist, um nachzuweisen, dass seine Fertigungslinie konstant ist, und er ist in der Lage Erzeugnisse zu liefern, die mit dieser Norm übereinstimmen.

BEISPIEL 1 Für Strangpressen: EN AW 6060-T6 ist in derselben Produktfamilie wie EN AW 6082-T5.

BEISPIEL 2 Für Walzen: EN AW 5005-O ist in derselben Produktfamilie wie EN AW 5083-H24.

3.1.4

Sonderanfertigung

ein halbfertiges tragendes Aluminiumerzeugnis, das einmal und erstmals gefertigt wurde und deutlich vom normalen Fertigungsprogramm abweicht

3.2 Abkürzungen

AVCP	Bewertung und Verifizierung der Leistungsbeständigkeit (en: Assessment and verification of constancy of performance)
CWFT	Klassifizierung ohne weitere Prüfung (en: Classification without Further Testing)
DoP	Leistungserklärung (en: Declaration of Performance)
EC	Europäische Kommission (en: European Commission)
EFTA	Europäische Freihandelsgemeinschaft (en: European Free Trade Association)
EU	Europäische Union
WPK	Werkseigene Produktionskontrolle
OJEU	Amtsblatt der Europäischen Union (en: Official journal of the European Union)
UTS	Zugfestigkeit (en: Ultimate Tensile Strength)

3.3 Symbole

d	Blechdicke/Profilhöhe
f_b	Biegefaktor
r_i	Innenradius
$r_{i\min}$	minimaler Innenradius
t	Originaldicke des Erzeugnisses
F	Dauerschwingfaktor F
N	aus Prüfergebnissen erhaltene Lastspielzahl
R	Spannungsverhältnis
d	Blechdicke/Profilhöhe
α	Biegewinkel
σ	Spannung
$\sigma_{\min}$	minimale Spannung
$\sigma_{\max}$	maximale Spannung

4 Erzeugniseigenschaften

4.1 Allgemeines

4.1.1 Einleitung

Die Bestellinformationen sowie Angaben über die Auswahl der Legierung und des Werkstoffzustands sind in 4.1.2 beziehungsweise 4.1.3 gegeben.

Die Eigenschaften des Baustoffes müssen nach 4.2 bis 4.6 ermittelt und angegeben werden.

ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit den Anforderungen in dieser Europäischen Norm kann unter Verwendung von z. B. der Struktur des Prüfzeugnisses Typ 3.1 nach EN 10204:2004 angegeben werden.

4.1.2 Bestellangaben

Die folgenden Angaben muss der Hersteller im Falle einer bestimmten Bestellung erhalten:

- a) Benennung des Erzeugnisses nach Tabelle 1, Spalte „Erzeugnis“;
- b) Verweis auf diese Europäische Norm mit datierter Verweisung;
- c) Die Bezeichnung der Aluminiumlegierung und des Werkstoffzustandes muss für Knetzeugnisse den in EN 573-3 bzw. EN 515 und für Gussstücke den in EN 1706 angegebenen Bezeichnungen entsprechen; Zur Verwendung dieser Legierungen und Werkstoffzustände sollten ihre Leistungseigenschaften entweder in EN 1999-1-1 enthalten oder durch Prüfung verfügbar sein;
- d) In bestimmten Fällen weitere Anforderungen, zusätzlich zu den Festlegungen in diesem Abschnitt (z. B. Strangpressnaht, Oberflächenbeschaffenheit) mit den entsprechenden Europäischen Normen oder Anforderungen zum Nachweis der Konformität.

Falls besondere Anforderungen in der Bestellung aufgeführt sind, die zwischen Hersteller und Käufer vereinbart wurden und die von denjenigen abweichen, die in dieser Europäischen Norm festgelegt sind oder auf die verwiesen wurde, so gelten diese besonderen Anforderungen zusätzlich, sofern sie zu dieser Europäischen Norm nicht im Widerspruch stehen.

4.1.3 Auswahl von Legierung und Werkstoffzustand

Um der geforderten Funktion und Verwendung für die Herstellung von Aluminiumtragwerken zu entsprechen, muss der Hersteller eine Legierung mit einem Werkstoffzustand nach 5.1 auswählen.

4.2 Maß- und Formtoleranzen

Die Fähigkeit des Erzeugnisses auf Anwendungen mit bestimmten Anforderungen hinsichtlich Maße und Form verwendet zu werden.

Bei Bewertung nach 5.2 muss die Angabe der Ergebnisse erfolgen.

4.3 Mechanische Eigenschaften

Die folgenden mechanischen Eigenschaften sind für halbfertige Aluminiumerzeugnisse relevant:

- Zugfestigkeit (UTS);
- Streckgrenze;
- Dehnung, Prozess der Verlängerung.

Bei Bewertung nach 5.3 muss die Angabe der Ergebnisse erfolgen.

4.4 Ermüdungsfestigkeit

Wenn erforderlich, die Fähigkeit des Erzeugnisses sein Ermüdungsverhalten nachzuweisen.

4.5 Biegebarkeit

Wenn erforderlich, die Fähigkeit des Erzeugnisses sich ohne Bruch zu biegen.

4.6 Schweißbarkeit

Wenn erforderlich, die Fähigkeit des Erzeugnisses sich schweißen zu lassen.

Bei Bewertung nach 5.6 muss die Angabe der Ergebnisse erfolgen.

4.7 Gefährliche Stoffe

Die zur Herstellung verwendeten Werkstoffe und Beschichtungserzeugnisse, die von dieser Norm abgedeckt sind, dürfen nicht mehr Cadmium freisetzen oder Radioaktivität emittieren als es von den nationalen Vorgaben der Mitgliedsstaaten, in denen die Erzeugnisse verwendet werden, erlaubt ist.

Bei Bewertung nach 5.7 muss die Angabe der Ergebnisse erfolgen.

4.8 Beständigkeit gegen Korrosion

Die Dauerhaftigkeit des Erzeugnisses während einer angemessenen wirtschaftlichen Lebensdauer ist im Allgemeinen durch die werkstoffeigene Beständigkeit gegen Korrosion sichergestellt.

Beständigkeit gegen Korrosion muss in Übereinstimmung mit 5.8 behandelt werden.

5 Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren

5.1 Allgemeines

Die Anforderungen und Prüfverfahren für Baustoffe für Tragwerksanwendungen müssen den Festlegungen in den Normen entsprechen, auf die in Tabelle 1 verwiesen wird.

Tabelle 1 — Anforderungen und allgemeine Festlegungen

Erzeugnis	Allgemeine Festlegungen/ Bewertung und Prüfverfahren	Anforderungen an Eigenschaften	
		Mechanische Eigenschaften	Maß- und Formtoleranzen
Stranggepresste Stange	EN 755-1	EN 755-2	rund: EN 755-3 vierkantig: EN 755-4 rechteckig: EN 755-5 sechskantig: EN 755-6
Stranggepresstes Rohr	EN 755-1	EN 755-2	nahtlos: EN 755-7 mit Kammer-/Brückenwerkzeug stranggepresstes Rohr: EN 755-8
Stranggepresstes Profil	EN 755-1	EN 755-2	EN 755-9
Präzisionsprofil	EN 12020-1	EN 755-2	EN 12020-2
Blech/Platte/Band	EN 485-1	EN 485-2	warmgewalzt: EN 485-3 kaltgewalzt: EN 485-4
Bandbeschichtetes Blech und Band	EN 1396	EN 1396	EN 1396
Blech mit eingewalztem Muster	EN 1386	EN 1386	EN 1386
Kaltgezogene Stange	EN 754-1	EN 754-2	rund: EN 754-3 vierkantig: EN 754-4 rechteckig: EN 754-5 sechskantig: EN 754-6
Gezogenes Rohr	EN 754-1	EN 754-2	nahtloses Rohr: EN 754-7 mit Kammer-/Brückenwerkzeug stranggepresstes Rohr: EN 754-8
Gezogener Draht	EN 1301-1	EN 1301-2	EN 1301-3
Gussstück ^a	EN 1559-1 EN 1559-4	EN 1706	ISO 8062
Schmiedestück	EN 586-1	EN 586-2	EN 586-3
^a Gusslegierungen für halbfertige tragende Aluminiumerzeugnisse müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von EN 1999-1-1 gewählt werden.			

Die Eigenschaften einer neuen oder modifizierten Legierung könnte durch Ausgabe einer Europäischen Technischen Bewertung nachgewiesen werden, bis die EN-1999-1-1-Klassifizierung um die neuen oder modifizierten Legierungen erweitert wird.

5.2 Maß- und Formtoleranzen

Die Maß- und Formtoleranzen müssen den Festlegungen in den Europäischen Normen, die in Tabelle 1 angegeben sind, entsprechen.

5.3 Mechanische Eigenschaften

Die mechanischen Eigenschaften müssen den Festlegungen in den Europäischen Normen, die in Tabelle 1 angegeben sind entsprechen, ohne die Mindestwerte für

- Zugfestigkeit;
- Streckgrenze;
- Dehnung zu überschreiten.

5.4 Ermüdungsfestigkeit

Wenn erforderlich, muss der Werkstoff wie folgt klassifiziert werden:

- Klasse I: Das Erzeugnis unterliegt keiner Ermüdungsbeanspruchung.
- Klasse II: Das Erzeugnis unterliegt einer Ermüdungsbeanspruchung und die Ermüdungseigenschaften sind in EN 1999-1-3 festgelegt.
- Klasse III: Das Erzeugnis unterliegt einer Ermüdungsbeanspruchung, die Ermüdungseigenschaften sind jedoch nicht in EN 1999-1-3 festgelegt und müssen nach Anhang A ausgeführt werden.

5.5 Biegebarkeit

Wenn erforderlich, muss das Erzeugnis in Übereinstimmung mit Anhang B bewertet werden.

5.6 Schweißbarkeit

Die Schweißbarkeit von Aluminium und Aluminiumlegierungen muss nach EN 1999-1-1 angegeben werden.

5.7 Gefährliche Stoffe

Der Hersteller muss sicherstellen, dass keine Freisetzung von Stoffen, die die Gesundheit oder die Umwelt gefährden, über das im jeweiligen Mitgliedsstaat gesetzlich zulässige Ausmaß hinaus erfolgt.

ANMERKUNG Aluminium und Aluminiumlegierungen nach EN 573-3 und EN 1706 sind umweltfreundlich im Hinblick auf die Freisetzung von Cadmium und die Emission von Radioaktivität.

5.8 Beständigkeit gegen Korrosion

Bei außergewöhnlichen atmosphärischen Bedingungen oder starker Beanspruchung im Gebrauch sind bei der Auswahl des Werkstoffes alle relevanten Anforderungen zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Beständigkeit gegen Korrosion ist für halbfertige tragende Aluminiumerzeugnisse nicht relevant.

ANMERKUNG Es ist von größter Bedeutung die Beständigkeit gegen Korrosion von tragenden Erzeugnissen, die Aluminiumbauteile enthalten, in Übereinstimmung mit EN 1090-1 zu bewerten.

6 Bewertung und Verifizierung der Leistungsbeständigkeit (en: Assessment and verification of constancy of performance)

6.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung von halbfertigen tragenden Aluminiumerzeugnissen mit den Anforderungen dieser Norm und der vom Hersteller in der DoP erklärten Leistung ist nachzuweisen durch:

- Festlegung des Erzeugnistyps;
- werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller, einschließlich der Bewertung des Erzeugnisses.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle bewahren und die nötigen Maßnahmen ergreifen, um Verantwortung für die Übereinstimmung des Erzeugnisses mit der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen zu übernehmen.

6.2 Typenprüfung

6.2.1 Allgemeines

Alle mit Eigenschaften in dieser Norm in Zusammenhang stehenden Leistungen müssen bestimmt werden, wenn der Hersteller beabsichtigt, die jeweiligen Leistungen zu erklären, es sei denn die Norm gibt vor, sie ohne die Durchführung von Prüfungen zu erklären (z. B. die Nutzung von bestehenden Daten, CWFT und üblicherweise anerkannte Leistungen).

- (i) Für Bewertungszwecke dürfen die Erzeugnisse des Herstellers in Produktfamilien zusammengefasst werden, wenn angenommen wird, dass die Ergebnisse einer oder mehrerer Eigenschaften eines beliebigen Erzeugnisses in der Produktfamilie für dieselben Eigenschaften aller Erzeugnisse repräsentativ sind.

ANMERKUNG Erzeugnisse dürfen für unterschiedliche Eigenschaften in unterschiedliche Familien zusammengefasst werden.

Es sollte eine Verweisung auf die Normen der Bewertungsverfahren erfolgen, um die Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probenmenge zu ermöglichen.

Darüber hinaus muss die Bestimmung des Erzeugnistyps für alle in der Norm enthaltenen Eigenschaften, für welche der Hersteller die Leistung erklärt, erfolgen, und zwar:

- bei Beginn der Produktion eines neuen oder geänderten halbfertigen tragenden Aluminiumerzeugnisses (es sei denn, es handelt sich um ein Mitglied derselben Produktpalette); oder
- bei Beginn eines neuen oder geänderten Herstellungsverfahrens (wenn dies die angegebenen Eigenschaften beeinflussen könnte); oder

sie müssen für die geeigneten Eigenschaften wiederholt werden, wenn eine Änderung hinsichtlich der Ausführung des halbfertigen tragenden Aluminiumerzeugnisses, der Rohstoffe, des Lieferanten der Bauteile oder des Herstellungsverfahrens (unter Berücksichtigung der Definition einer Produktfamilie) auftritt, die eine oder mehrere Eigenschaften wesentlich beeinflussen würde.

Wenn Bauteile verwendet werden, deren Eigenschaften bereits vom Hersteller der Bauteile auf Grundlage der Bewertungsverfahren anderer Erzeugnisstandards festgelegt wurden, müssen diese Eigenschaften nicht erneut bewertet werden. Die Spezifikationen dieser Bauteile müssen dokumentiert werden.

Bei Erzeugnissen, die mit einer vorgeschriebenen Kennzeichnung in Übereinstimmung mit entsprechenden harmonisierten Europäischen Spezifikationen versehen sind, darf vorausgesetzt werden, dass sie über die in der DoP erklärten Eigenschaften verfügen. Dies ersetzt jedoch nicht die Verantwortung des Herstellers für halbfertige tragende Aluminiumerzeugnisse sicherzustellen, dass das halbfertige tragende Aluminiumerzeugnis als Ganzes ordnungsgemäß hergestellt wurde und die Bauteile über die erklärten Leistungswerte verfügen.

6.2.2 Analysenproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien

Die Probenahme muss für jede Produktfamilie halbfertiger tragender Aluminiumerzeugnisse vorgenommen werden.

Die Mindestanzahl der Proben, von denen jede einem anderen Fertigungslos entnommen wurde und die die Palette der Produktfamilie halbfertiger tragender Aluminiumerzeugnisse jeder anfänglich zu prüfenden Produktfamilie halbfertiger tragender Aluminiumerzeugnisse abdeckt, muss Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Anfängliche Anzahl der zu prüfenden Proben und Übereinstimmungskriterien

Eigenschaften	Anforderung	Bewertungs- verfahren	Anzahl der Proben	Übereinstimmungs- kriterien
Maß- und Formtoleranzen	4.2	5.2	20	4.2
Zugfestigkeit	4.3	5.3	20	4.3
Streckgrenze	4.3	5.3	20	4.3
Dehnung	4.3	5.3	20	4.3
Ermüdungsfestigkeit	4.4	5.4	- ^a	4.4
Biegbarkeit	4.5	5.5	- ^b	4.5
Schweißbarkeit	4.6	5.6	- ^c	4.6
Gefährliche Stoffe	4.7	5.7	-	4.7
Beständigkeit gegen Korrosion	4.8	5.8	-	4.8
a Siehe EN 1999-1-3 b Siehe Anhang B c Siehe EN 1999-1-1				

Die Anzahl der Analysenproben muss auf Grundlage der Leistungsbeständigkeit der vom Hersteller gefertigten Halbzeuge definiert werden. Durch Nachweisen, dass die erklärten Leistungen der Herstellung innerhalb der Zeit konstant sind, kann die Anzahl der Analysenproben von einer Prüfung/einer Überwachung der notifizierten Zertifizierungsstelle für werkseigene Produktionskontrolle zur nächsten um bis zu 50 % reduziert werden.

6.2.3 Prüfberichte

Die Ergebnisse der Festlegung der Erzeugnistypen müssen in Prüfberichten dokumentiert werden. Alle Prüfberichte müssen vom Hersteller für mindestens 10 Jahre nach dem letzten Datum der Produktion der halbfertigen tragenden Aluminiumerzeugnisse, auf das sie sich beziehen, aufbewahrt werden.

6.2.4 Ergebnisse anderer Parteien

Ein Hersteller darf die Ergebnisse der Erzeugnistypfestlegung verwenden, die von einer anderen Stelle erzielt wurden (z. B. von einem anderen Hersteller, im Rahmen eines gemeinsamen Dienstes für Hersteller oder von einem Produktentwickler), um seine eigene Leistungserklärung hinsichtlich eines Erzeugnisses zu begründen, das in derselben Ausführung (z. B. Größe) und mit Rohstoffen, Bestandteilen und Herstellungsverfahren derselben Art gefertigt wurde, vorausgesetzt, dass:

- die Ergebnisse für Erzeugnisse mit denselben wesentlichen Eigenschaften, die für die Erzeugnisleistung relevant sind, als gültig bekannt sind;
- zusätzlich zu jeglicher wesentlicher Informationen zur Bestätigung, dass das Produkt über diese selben, mit spezifischen wesentlichen Eigenschaften in Bezug stehenden Leistungen verfügt, die andere Partei, die die Festlegung des betreffenden Erzeugnistyps ausgeführt hat oder ausführen ließ, ausdrücklich zugestimmt hat¹⁾ dem Hersteller die Ergebnisse und den Prüfbericht zur Nutzung für seine eigene Erzeugnistypfestlegung sowie Informationen zu Produktionsanlagen und Produktionskontrollverfahren, die für die WPK berücksichtigt werden können, zukommen zu lassen;
- der Hersteller, der die Ergebnisse einer anderen Partei verwendet, zustimmt, für das über die erklärten Leistungen verfügende Erzeugnis verantwortlich zu sein und er außerdem:
 - gewährleistet, dass das Erzeugnis über dieselben für die Leistung relevanten Eigenschaften verfügt wie das Erzeugnis, das der Festlegung des Erzeugnistyps unterliegt, und dass es keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der Produktionsanlagen und Produktionskontrollverfahren im Vergleich zu denen gibt, die für das Erzeugnis, das der Festlegung des Erzeugnistyps unterliegt, verwendet wurden; und
 - eine Kopie des Berichts über die Festlegung des Erzeugnistyps, der außerdem die notwendigen Informationen zum Nachweis dafür enthält, dass das Erzeugnis in derselben Ausführung (z. B. Größe) und mit Rohstoffen, Bestandteilen und Herstellungsverfahren derselben Art gefertigt wurde, zur Verfügung stellt.

6.2.5 Stufenweise Festlegung der Erzeugnistyp-Ergebnisse

Für einige Bauprodukte gibt es Unternehmen (sogenannte „Systemhäuser“), die auf Grundlage einer Vereinbarung²⁾ einige oder alle Bauteile (z.B. im Fall von Fenstern: Profile, Dichtungen, Wetterschutzfugenleisten³⁾) an eine Montagefirma (im Folgenden „Monteur“ bezeichnet) liefern oder deren Lieferung sicherstellen, und diese Montagefirma dann die fertigen Erzeugnisse in der eigenen Fabrik herstellt.

Vorausgesetzt, dass die Tätigkeiten, für die ein solches Systemhaus rechtlich aufgestellt ist, das Herstellen/Zusammenbauen von Erzeugnissen, gleich dem, welches zusammengebaut wurde, umfasst, darf das Systemhaus die Verantwortung für die Festlegung des Erzeugnistyps hinsichtlich einer oder mehrerer wesentlicher Eigenschaften eines Enderzeugnisses, welches anschließend von anderen Unternehmen in ihren eigenen Fabriken hergestellt und/oder zusammengebaut wird, übernehmen.

-
- 1) Die Formulierung einer solchen Vereinbarung kann mittels einer Lizenz, eines Vertrags oder einer anderen schriftlichen Zustimmung erfolgen.
 - 2) Das kann beispielsweise ein Vertrag, eine Lizenz oder eine andere schriftliche Vereinbarung sein, der/die auch klare Vorgaben hinsichtlich der Verantwortung und Haftung des Bauteilproduzenten (Systemhaus einerseits und Monteur des Fertigprodukts andererseits) enthalten sollte.
 - 3) Diese Unternehmen können Bauteile produzieren, sind aber nicht dazu verpflichtet.

Dabei muss das Systemhaus ein „zusammengebautes Erzeugnis“ unter Verwendung der von ihm selbst oder von Dritten hergestellten Bauteile für die Festlegung des Erzeugnistyps vorlegen und dann den Bericht über die Festlegung des Erzeugnistyps den Monteuren zur Verfügung stellen, d. h. dem eigentlichen Hersteller des auf den Markt gebrachten Erzeugnisses.

Um diese Situation zu berücksichtigen, kann das Konzept einer stufenweisen Festlegung des Erzeugnistyps in der technische Spezifikation in Betracht gezogen werden, vorausgesetzt, dass dies die Eigenschaften betrifft, für die entweder eine notifizierte Erzeugnis-Zertifizierungsstelle oder ein notifizierte Prüflabor intervenieren, wie unten beschrieben.

Der Bericht über die Festlegung des Erzeugnistyps, welchen das Systemhaus im Rahmen der von einer notifizierte Stelle durchgeführten Prüfung erhalten hat, und der den Monteuren zur Verfügung gestellt wird, darf zu Zwecken der vorgeschriebenen Kennzeichnung verwendet werden, ohne dass dafür der Monteur erneut eine notifizierte Stelle zur Festlegung des Erzeugnistyps für die wesentlichen und bereits geprüften Eigenschaften einbeziehen muss, vorausgesetzt, dass:

- der Monteur ein Erzeugnis herstellt, welches dieselbe Kombination von Bauteilen (Bauteile mit denselben Eigenschaften) in der gleichen Art und Weise verwendet wie dasjenige, für welches das Systemhaus den Bericht über die Festlegung des Erzeugnistyps erhalten hat. Falls dieser Bericht auf einer Kombination von Bauteilen beruht, die nicht das Enderzeugnis, wie es auf den Markt gebracht wird, repräsentiert und/oder nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Systemhauses zum Zusammenbau der Bauteile steht, dann muss der Monteur sein Enderzeugnis zur Festlegung des Erzeugnistyps vorlegen;
- das Systemhaus dem Hersteller die Anweisungen zur Herstellung/zum Zusammenbau des Erzeugnisses und Installationsanleitungen mitgeteilt hat;
- der Monteur (Hersteller) die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Zusammenbau des Erzeugnisses in Übereinstimmung mit den ihm vom Systemhaus mitgeteilten Anweisungen zur Herstellung/zum Zusammenbau des Erzeugnisses und den Installationsanleitungen übernimmt;
- die dem Monteur (Hersteller) vom Systemhaus mitgeteilten Anweisungen zur Herstellung/zum Zusammenbau des Erzeugnisses und Installationsanleitungen wesentlicher Bestandteil des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle des Monteurs sind und im Bericht über die Festlegung des Erzeugnistyps in Bezug genommen werden;
- der Monteur in der Lage ist, einen dokumentierten Nachweis darüber zur Verfügung zu stellen, dass die Kombination der von ihm verwendeten Bauteile und die Art und Weise der von ihm angewandten Herstellung derjenigen entspricht, für die das Systemhaus den Bericht über die Festlegung des Erzeugnistyps erhalten hat (er hat eine Kopie des Berichts über die Festlegung des Erzeugnistyps des Systemhauses aufzubewahren);
- unabhängig von der Möglichkeit des Verweises auf die privatrechtliche Verantwortung und Haftung des Systemhauses auf Grundlage der unterschriebenen Vereinbarung mit dem Systemhaus, der Monteur für die Übereinstimmung des Erzeugnisses mit der erklärten Leistung verantwortlich bleibt, einschließlich sowohl Ausführung und Herstellung des Erzeugnisses, was gegeben ist, sobald er die vorgeschriebene Kennzeichnung auf seinem Erzeugnis anbringt.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

6.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein System der WPK einrichten, aufrechterhalten und dokumentieren, um sicherzustellen, dass die auf den Markt gebrachten Erzeugnisse der angegebenen Leistung der wesentlichen Eigenschaften entsprechen.

Das System der WPK muss Verfahren, regelmäßige Überprüfungen und Prüfungen und/oder Auswertungen und die Verwendung der Ergebnisse zur Kontrolle des Vormaterials und anderer Eingangsstoffe oder Bauteile, der Produktionseinrichtungen, des Herstellungsprozesses und des Erzeugnisses umfassen.

Alle vom Hersteller übernommenen Elemente, Anforderungen und Vorgaben müssen in systematischer Art und Weise in Form von schriftlichen Richtlinien und Verfahren dokumentiert werden.

Diese Dokumentation über das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein allgemeines Verständnis der Einschätzung der Leistungsbeständigkeit gewährleisten und das Erreichen der erforderlichen Erzeugnisleistungen sowie den effektive Betrieb des zu prüfenden Systems der Produktionskontrolle ermöglichen. Die werkseigene Produktionskontrolle verbindet daher Betriebstechniken mit allen Maßnahmen, die die Wartung und Kontrolle der Übereinstimmung des Erzeugnisses mit den erklärten Leistungen der wesentlichen Eigenschaften ermöglichen.

Falls der Hersteller Ergebnisse anderer Parteien oder stufenweise Erzeugnistyp-Ergebnisse verwendet hat, muss die WPK auch die entsprechende in Abschnitten 6.2.4 und 6.2.5 vorgesehene Dokumentation umfassen.

6.3.2 Anforderungen

6.3.2.1 Allgemeines

Der Hersteller ist für das Organisieren der effektiven Implementierung des Systems der WPK im Einklang mit dem Inhalt dieser Produktnorm verantwortlich. Aufgaben und Verantwortlichkeiten in der Organisation der Produktionskontrolle müssen dokumentiert werden und diese Dokumentation muss aktuell gehalten werden.

Die Verantwortung, Befugnis und die gegenseitige Beziehung von Personal mit leitender, ausführender und prüfender Tätigkeit, die die Beständigkeit des Erzeugnisses beeinflusst, sind festzulegen. Dies gilt insbesondere für Personal, das Maßnahmen zur Verhütung des Auftretens von Fehlern bei einem Erzeugnis sowie Maßnahmen bei solchen Fehlern veranlassen und Probleme bezüglich der Beständigkeit des Erzeugnisses feststellen und aufzeichnen muss.

Personal, das eine Tätigkeit durchführt, die die Leistungsbeständigkeit des Erzeugnisses beeinflusst, muss auf der Grundlage einer angemessenen Ausbildung, Schulung, Fachkenntnis und Erfahrung, über die Aufzeichnungen aufzubewahren sind, sachkundig sein.

In jeder Fabrik darf der Hersteller Maßnahmen an Personen delegieren, die über die notwendige Befugnis verfügen, um:

- Verfahren zu identifizieren, um die Leistungsbeständigkeit eines Erzeugnisses in geeigneten Phasen nachzuweisen;
- jegliches Vorkommen von Nichtbeständigkeit zu identifizieren und zu dokumentieren;
- Verfahren zur Korrektur bei Vorkommen von Nichtbeständigkeit festzustellen.

Der Hersteller muss Dokumente erstellen und aktuell halten, in denen die werkseigene Produktionskontrolle definiert ist. Die Dokumentation und Verfahren des Herstellers sollten für das Erzeugnis und den Herstellungsprozess geeignet sein. Das System der WPK sollte ein geeignetes Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Erzeugnisses erzielen. Dies umfasst:

- a) die Vorbereitung dokumentierter Verfahren und Anweisungen in Bezug auf die Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikation, auf die Bezug genommen wird;
- b) die effektive Implementierung dieser Verfahren und Anweisungen;

- c) die Aufzeichnung dieser Maßnahmen und ihre Ergebnisse;
- d) die Anwendung dieser Ergebnisse, um jegliche Abweichungen zu korrigieren, die Auswirkungen dieser Abweichungen zu beheben, jegliche Vorkommen von Nichtbeständigkeit zu behandeln und, falls notwendig, die WPK zu überarbeiten, um den Grund für die Nichtbeständigkeit der Leistung zu beheben.

Im Fall von Nachauftragnehmerverträgen muss der Hersteller die Gesamtkontrolle über das Erzeugnis bewahren und sicherstellen, dass er alle Informationen erhält, die notwendig sind, um seine Verantwortung nach dieser Europäischen Norm zu erfüllen.

Hat der Hersteller einen Teil des Erzeugnisses von einem Nachauftragnehmer entwerfen, herstellen, zusammenbauen, verpacken, verarbeiten und/oder etikettieren lassen, dann kann die WPK des Nachauftragnehmers für das Erzeugnis entsprechend berücksichtigt werden.

Vergibt ein Hersteller alle seine Tätigkeiten weiter, darf er unter keinen Umständen die oben genannten Verantwortlichkeiten auf den Nachauftragnehmer übertragen.

ANMERKUNG Hersteller, die über ein System der WPK verfügen, dass mit EN ISO 9001 übereinstimmt und das die Vorgaben der vorliegenden Europäischen Norm einhält, gelten den WPK-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 als gerecht werdend.

6.3.2.2 Prüfeinrichtungen

6.3.2.2.1 Prüfung

Alle Wäge-, Mess- und Prüfeinrichtungen müssen nach dokumentierten Verfahren und Kriterien mit der festgelegten Häufigkeit kalibriert und regelmäßig überwacht werden.

6.3.2.2.2 Herstellung

Alle beim Herstellungsprozess verwendeten Prüfeinrichtungen müssen regelmäßig überprüft und instand gehalten werden, um sicherzustellen, dass durch ihren Gebrauch, ihre Abnutzung oder ihr Versagen keine Fehler im Herstellungsprozess verursacht werden. Die Überprüfungen und Instandhaltungsarbeiten sind nach den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers durchzuführen und aufzuzeichnen und die Aufzeichnungen sind während der in den Verfahren des Herstellers für die WPK festgelegten Zeitspanne aufzubewahren.

6.3.2.3 Rohstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller eingehenden Rohstoffe und Bauteile sowie der Prüfplan zur Sicherstellung ihrer Übereinstimmung sind zu dokumentieren. Falls gelieferte Satzbauteile verwendet werden, muss das System der Leistungsbeständigkeit des Bauteils gelten, welches in der entsprechenden harmonisierten technischen Spezifikation für das Bauteil angegeben ist.

6.3.2.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung

Einzelne Erzeugnisse, Erzeugnislose oder Pakete müssen im Hinblick auf ihren Fertigungsursprung gekennzeichnet und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, die die regelmäßige Überprüfung der Verfahren für die Anbringung von Rückverfolgbarkeitscodes und/oder -kennzeichnungen sicherstellen. Die Übereinstimmung mit EN ISO 9001 sollte als für die Erfüllung der Anforderungen dieses Abschnittes ausreichend anzusehen sein.

6.3.2.5 Kontrolle während der Produktion

Der Hersteller muss die Produktion unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.