

DIN EN 14545

ICS 21.060.01; 91.080.20

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Holzbauwerke –
Nicht stiftförmige Verbindungselemente –
Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 14545:2008**

Timber structures –
Connectors –
Requirements;
German version EN 14545:2008

Structures en bois –
Connecteurs –
Exigences;
Version allemande EN 14545:2008

Gesamtumfang 38 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm gilt ab 2009-02-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14545:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SFS (Finnland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-04-01 AA „Holzbau“ (Spiegelausschuss des CEN/TC 124, CEN/TC 250/SC 5) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Deutsche Fassung

**Holzbauwerke —
Nicht stiftförmige Verbindungselemente —
Anforderungen**

Timber structures —
Connectors —
Requirements

Structures en bois —
Connecteurs —
Exigences

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. August 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Maße und Grenzabmaße	6
5.1 Messverfahren und Grenzabweichung	6
5.2 Länge	7
5.3 Breite	7
5.4 Durchmesser	7
5.5 Dicke	7
5.6 Weitere Maße	7
6 Anforderungen	7
6.1 Ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen	7
6.1.1 Werkstoffe	7
6.1.2 Geometrie	8
6.1.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit	8
6.1.4 Korrosionsschutz	8
6.2 Nagelplatten	8
6.2.1 Werkstoffe	8
6.2.2 Geometrie	8
6.2.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit	9
6.2.4 Korrosionsschutz	9
6.3 Lochbleche	9
6.3.1 Werkstoffe	9
6.3.2 Geometrie	9
6.3.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit	9
6.3.4 Korrosionsschutz	10
7 Konformitätsbewertung	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Erstprüfung (ITT, en: Initial Type Testing)	10
7.2.1 Allgemeines	10
7.2.2 Probenahme, Prüfung und Konformitätskriterien	10
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	14
7.3.1 Allgemeines	14
7.3.2 Kontrolle	14
8 Kennzeichnung	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen	18
8.3 Nagelplatten	18
8.4 Lochbleche	19
Anhang A (normativ) Angabe der Spezifikationen zum Korrosionsschutz	20
Anhang B (normativ) Verfahren zur Ableitung der charakteristischen mechanischen Festigkeit und Steifigkeit von Nagelplatten	21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	26
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14545:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 124 „Holzbauwerke“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SFS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2009 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Norm enthält auch zwei normative Anhänge, die sich mit den Spezifikationen zum Korrosionsschutz von nicht stiftförmigen Verbindungselementen (im Folgenden als Verbindungselemente bezeichnet) nach dieser Norm sowie mit Verfahren für die Ableitung von charakteristischen Festigkeitseigenschaften von gestanzten Nagelplatten aus Metall (im Folgenden als Nagelplatten bezeichnet) befassen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an und Prüfverfahren für die Werkstoffe, die Geometrie, die Festigkeit, die Steifigkeit und die Dauerhaftigkeit (d. h. den Korrosionsschutz) von Verbindungselementen zum Einsatz in tragenden Holzbauwerken fest.

Diese Europäische Norm behandelt nur Verbindungselemente, die aus Stahl hergestellt werden, wie z. B. Scheibendübel, ein- und zweiseitige Ringkeildübel, Scheibendübel mit Zähnen, Nagelplatten und Lochbleche. Definitionen dieser Elemente sind Abschnitt 3 zu entnehmen.

Die vorliegende Europäische Norm legt auch die Verfahren zur Bewertung der Konformität dieser Erzeugnisse fest und enthält Anforderungen an deren Kennzeichnung.

Diese Europäische Norm behandelt keine Verbindungselemente, die mit Flammschutzmitteln behandelt wurden, um ihr Brandverhalten zu verbessern.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 (einschließlich aller Änderungen).

EN 912, *Holzverbindungsmittel — Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz*

EN 1075:1999, *Holzbauwerke — Prüfverfahren — Verbindungen mit Nagelplatten*

EN 1995-1-1:2004, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 1-1: Allgemeines — Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau*

EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen*

EN 10051, *Kontinuierlich warmgewalztes Blech und Band ohne Überzug aus unlegierten und legierten Stählen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10292, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10326, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10327, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen — Technische Lieferbedingungen*

EN 13271:2001, *Holzverbindungsmittel — Charakteristische Tragfähigkeiten und Verschiebungsmoduln für Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart*

EN 14358:2006, *Holzbauwerke — Berechnung der 5%-Quantile für charakteristische Werte und Annahmekriterien für Proben*

EN 26891, *Holzbauwerke — Verbindungen mit mechanischen Verbindungsmitteln — Allgemeine Grundsätze für die Ermittlung der Tragfähigkeit und des Verformungsverhaltens (ISO 6891:1983)*

EN 28970:1991, *Holzbauwerke — Prüfung von Verbindungen mit mechanischen Verbindungsmitteln — Anforderungen an die Rohdichte des Holzes (ISO 8970:1989)*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfung (ISO 1416:1999)*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

EN ISO 9445, *Kontinuierlich gewalztes Kaltband, Kaltbreitband, Blech und Kaltband in Stäben aus nichtrostenden Stählen — Grenzabmaße und Formtoleranzen (ISO 9445:2002)*

ISO 2081, *Metallic coatings — Electroplated coatings of zinc on iron or steel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1995-1-1:2004 und die folgenden Begriffe.

3.1

Verbindungselement

nicht stiftförmiges Verbindungselement

ein- und zweiseitige Ringkeildübel oder Scheibendübel mit Zähnen, wie in EN 912 definiert, sowie Nagelplatten oder Lochbleche, wie nachfolgend definiert

3.2

Lochblech

flache, rechteckige Metallplatte mit vorgestanzten Löchern, durch die Nägel oder Schrauben eingeführt werden

ANMERKUNG Sie werden an den Außenflächen von Verbindungen eingesetzt, um zwei oder mehr Holzteile von gleicher Dicke in der gleichen Ebene miteinander zu verbinden, oder zum Verankern und Versteifen auf einer Außenseite von Holzbauteilen.

3.3

Nagelplatte

gestanzte Nagelplatte aus Metall

Metallplatte, die in einer Richtung rechtwinklig zur Plattenebene stiftförmig profiliert ausgestanzt ist

ANMERKUNG Sie wird zur Verbindung von zwei oder mehr Holzteilen von gleicher Dicke in der gleichen Ebene eingesetzt.

3.4

Blechdicke

Nenn Dicke des Stahlblechs, einschließlich der Dicke jeglicher Korrosionsschutzüberzüge

3.5

Steifigkeit (Verschiebungsmodul)

nach EN 26891 definierter Wert k_{ser} , berechnet je Verbindungsmittel und je Scherebene

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Symbole und Abkürzungen nach EN 1995-1-1:2004, EN 14358:2006, EN 13271:2001, EN 912:1999 und die folgenden.

A_{80}	Dehnung, in Prozent (%)
d_c	Durchmesser des Verbindungselements nach EN 13271 (mm)
$f_{a,\alpha,\beta,k}$	charakteristische Nageltragfähigkeit von Nagelplatten (N/mm ²)
$f_{v,\alpha,k}$	charakteristische Schertragfähigkeit von Nagelplatten (N/mm)
$f_{t,k}$	charakteristische Zugtragfähigkeit von Nagelplatten (N/mm)
$f_{c,k}$	charakteristische Drucktragfähigkeit von Nagelplatten (N/mm)
k_{ser}	Verschiebungsmodul je Scherebene und Verbindungsmittel (N/mm ³)
k_s	statistische Konstante nach der Definition in EN 14358
k_1, k_2, α_0	Konstanten, die zur Charakterisierung der Form der Nageltragfähigkeit von Nagelplatten eingesetzt werden
k_v, γ_0	Konstanten, die zur Charakterisierung der Form der Schertragfähigkeit von Nagelplatten eingesetzt werden
l	Gesamtlänge des Verbindungselements (mm)
t_p	Dicke der Metallplatte (mm)
w	Gesamtbreite des Verbindungselements (mm)
α	größter Biegewinkel (Grad)
ρ_k	charakteristische Holzdichte (kg/m ³)
ρ_m	mittlere Holzdichte (kg/m ³)

5 Maße und Grenzabmaße

5.1 Messverfahren und Grenzabweichung

Länge und Breite der Verbindungselemente sind mit einer Vorrichtung zu messen, mit der eine Grenzabweichung von $\pm 0,5$ mm erzielt werden kann.

Dicke und Durchmesser sind mit einer kalibrierten Vorrichtung zu messen, mit der eine Grenzabweichung von ± 1 % erzielt werden kann.

5.2 Länge

Sofern angemessen, ist die Gesamtlänge des Verbindungselements zu messen, und das Ergebnis ist anzugeben.

Sofern die Probenahme nach den Tabellen 2, 3 und 4 sowie den Tabellen 5, 6 und 7 erfolgt, darf bei der Messung die Gesamtlänge um höchstens $-1\text{ mm}/+2\text{ mm}$ oder $-1\text{ } \%/+2\text{ } \%$ vom angegebenen Wert abweichen, wobei der größere Wert maßgebend ist.

5.3 Breite

Sofern angemessen, ist die Gesamtbreite des Verbindungselements zu messen, und das Ergebnis ist anzugeben.

Sofern die Probenahme nach den Tabellen 2, 3 und 4 sowie den Tabellen 5, 6 und 7 erfolgt, darf bei der Messung die Gesamtbreite um höchstens $-1\text{ mm}/+2\text{ mm}$ oder $-1\text{ } \%/+2\text{ } \%$ vom angegebenen Wert abweichen, wobei der größere Wert maßgebend ist.

5.4 Durchmesser

Sofern angemessen, ist der Durchmesser des Verbindungselements zu messen, und das Ergebnis ist anzugeben.

Sofern in EN 912 keine abweichenden Grenzabmaße für den Durchmesser angegeben sind und die Probenahme nach den Tabellen 2 und 4 sowie den Tabellen 5 und 7 erfolgt, darf bei der Messung mit einer Grenzabweichung von $0,01\text{ mm}$ der Nenndurchmesser um höchstens $\pm 2,5\text{ } \%$ vom angegebenen Wert abweichen.

5.5 Dicke

Sofern angemessen, ist die Dicke des Verbindungselements zu messen, und das Ergebnis ist anzugeben.

Sofern die Probenahme nach den Tabellen 2, 3 und 4 sowie den Tabellen 5, 6 und 7 erfolgt, muss bei der Messung die Blechdicke innerhalb der für den verwendeten Blech-Grundwerkstoff festgelegten Grenzabmaße liegen.

5.6 Weitere Maße

Sofern angemessen, sind weitere Maße, z. B. die Zahnlänge usw., zu messen, und die Ergebnisse sind anzugeben. Sofern die Probenahme nach den Tabellen 2 und 3 erfolgt, dürfen bei der Messung diese Maße um höchstens $\pm 0,75\text{ mm}$ oder $\pm 2,5\text{ } \%$ von den angegebenen festgelegten Werte abweichen, wobei jeweils der größere Wert maßgebend ist.

6 Anforderungen

6.1 Ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen

6.1.1 Werkstoffe

Für aus Stahl hergestellte, ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen nach EN 912 gelten die dort angegebenen Mindest-Werkstoffspezifikationen.

6.1.2 Geometrie

Für ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen nach EN 912 gelten die dort angegebenen Festlegungen hinsichtlich der Geometrie (d. h. Maße und Grenzabmaße).

6.1.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit

Für Verbindungen, die unter Verwendung von ein- und zweiseitigen Ringkeildübeln sowie Scheibendübeln mit Zähnen nach EN 912 ausgeführt werden, sind die folgenden Eigenschaften nach EN 13271 zu bestimmen:

- a) mechanische Festigkeit: als charakteristische Tragfähigkeit;
- b) mechanische Steifigkeit: als Verschiebungsmodul.

ANMERKUNG Die Gleichungen für die Tragfähigkeit von Verbindungen, die mit den Verbindungselementen nach EN 912 hergestellt werden, sind in EN 1995-1-1 angegeben.

6.1.4 Korrosionsschutz

Für ein- und zweiseitige Ringkeildübel sowie Scheibendübel mit Zähnen nach EN 912 gelten die dort angegebenen Spezifikationen hinsichtlich des Korrosionsschutzes, die in Form der entsprechenden Nutzungsklasse nach EN 1995-1-1 anzugeben sind.

Beispiele für den Mindest-Korrosionsschutz oder die Mindest-Werkstoffspezifikationen für verschiedene Nutzungsklassen sind in EN 1995-1-1 angegeben.

6.2 Nagelplatten

6.2.1 Werkstoffe

Nagelplatten sind aus Stahl mit den Spezifikationen nach Tabelle 1 zu formen und müssen eine Mindestdehnung (A_{80}) von 16 % aufweisen.

Tabelle 1 — Mindestspezifikationen für Stahl

Art	Verweisung	Mindestspezifikation
Band oder Blech aus weichem Stahl	EN 10327	DX51D
	EN 10326	S220GD
	EN 10292	HX220YD
Blech aus austenitischem nicht-rostendem Stahl	EN 10088-2	X5CrNiTi18–10

6.2.2 Geometrie

Nagelplatten sind aus Stahl mit einer Blechdicke t_p von mindestens 0,9 mm und höchstens 3,0 mm herzustellen. Bezüglich der Blechdicke gelten für weichen Stahl die in EN 10143 angegebenen und für nicht-rostenden Stahl die in EN ISO 9445 angegebenen Grenzabmaße.

6.2.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit

Die Eigenschaften von Nagelplatten sind nach Anhang B auf der Grundlage von Prüfungen nach EN 1075:1999, Anhang A zu bestimmen. Hierbei handelt es sich um Folgende:

a) mechanische Nagel-, Zug-, Druck- und Scherfestigkeit als:

- 1) charakteristische Nageltragfähigkeit von Nagelplatten,
- 2) charakteristische Zugtragfähigkeit von Nagelplatten,
- 3) charakteristische Drucktragfähigkeit von Nagelplatten,
- 4) charakteristische Schertragfähigkeit von Nagelplatten;

b) mechanische Steifigkeit als:

- 1) Verschiebungsmodul der Platte,
- 2) Duktilität der Nagelwurzel.

6.2.4 Korrosionsschutz

Nagelplatten für den Einsatz in Holzbauwerken müssen entweder aus einem Werkstoff bestehen, der von sich aus korrosionsbeständig ist, oder sie müssen mit einem Korrosionsschutzüberzug versehen sein. Der Werkstoff bzw. der Überzug ist entsprechend der zutreffenden Spezifikation nach Anhang A anzugeben.

Beispiele für den Mindest-Korrosionsschutz oder die Mindest-Werkstoffspezifikationen für verschiedene Nutzungsklassen sind in EN 1995-1-1 angegeben.

6.3 Lochbleche

6.3.1 Werkstoffe

Lochbleche sind entweder aus Blech oder Band aus weichem Stahl nach EN 10025-2 oder EN 10326 oder aus Blech aus austenitischem nichtrostendem Stahl nach EN 10088-2 herzustellen. Bleche aus weichem Stahl müssen mindestens der Stahlsorte S235JR nach EN 10025-2 oder S220GD nach EN 10326 entsprechen.

6.3.2 Geometrie

Lochbleche sind aus Stahl mit einer Nennblechdicke t_p von mindestens 0,9 mm herzustellen. Sofern der Grundwerkstoff EN 10025-2 entspricht, müssen die Grenzabmaße für die Blechdicke EN 10051 oder EN 10029 entsprechen; entspricht der Grundwerkstoff EN 10326, müssen die Grenzabmaße EN 10143 entsprechen; bei kalt gewalzten nichtrostenden Stahlwerkstoffen nach EN 10088-2 müssen sie EN ISO 9445 entsprechen.

Die Grenzabmaße für die Größe und die Anordnung von Löchern müssen wie folgt sein:

- Lochdurchmesser: $\pm 0,2$ mm;
- Lochabstand: $\pm 0,5$ mm.

Die Grenzabmaße für die Länge und Breite müssen 5.2 bzw. 5.3 entsprechen.

6.3.3 Mechanische Festigkeit und Steifigkeit

Die Eigenschaften der Lochbleche sind nach den unter 6.3.1 angegebenen Normen wie folgt am Grundwerkstoff zu bestimmen:

- a) mechanische Festigkeit: als charakteristische Streckgrenze;
- b) mechanische Steifigkeit: als Mindestbruchdehnung in Prozent.

ANMERKUNG Vorausgesetzt, dass die in EN 1995-1-1 angegebenen Festlegungen bezüglich des Nagelabstandes eingehalten werden, gilt für die Löcher, in die Nägel eingeführt werden, dass die Tragfähigkeit von mit Lochblechen hergestellten Verbindungen nach den in EN 1995-1-1 angegebenen Gleichungen für Stahlblech-Holz-Nagelverbindungen berechnet werden kann.

6.3.4 Korrosionsschutz

Lochbleche für den Einsatz in Holzbauwerken müssen entweder aus einem Werkstoff bestehen, der von sich aus korrosionsbeständig ist, oder sie müssen mit einem Korrosionsschutzüberzug versehen sein. Der Werkstoff bzw. der Überzug ist entsprechend der zutreffenden Spezifikation nach Anhang A anzugeben.

Beispiele für den Mindest-Korrosionsschutz oder die Mindest-Werkstoffspezifikationen für verschiedene Nutzungsklasse sind in EN 1995-1-1 angegeben.

7 Konformitätsbewertung

7.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm ist durch

- Erstprüfung,
 - werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller, einschließlich Produktbeurteilung,
- nachzuweisen.

Für Prüfzwecke dürfen die Produkte in Familien gruppiert werden, bei denen davon ausgegangen wird, dass die Ergebnisse einer oder mehrerer Eigenschaft(en) eines beliebigen Produkts dieser Familie für alle weiteren Produkte innerhalb dieser Familie repräsentativ sind.

7.2 Erstprüfung (ITT, en: Initial Type Testing)

7.2.1 Allgemeines

Die Erstprüfung ist durchzuführen, um die Konformität mit der vorliegenden Norm nachzuweisen. Prüfungen, die zuvor nach den Vorgaben dieser Norm durchgeführt wurden (d. h. gleiches Produkt, gleiche Eigenschaft(en), gleiches Prüfverfahren, gleiches Probenahmeverfahren, gleiches System der Konformitätsbescheinigung usw.), dürfen zu Zwecken der ITT berücksichtigt werden. Zusätzlich ist eine Erstprüfung zu Beginn der Produktion eines neuen Produkttyps oder zu Beginn eines neuen Produktionsverfahrens durchzuführen, falls dieses die für die angegebenen Eigenschaften des Produkts angegebenen Werte beeinträchtigen kann.

Sämtliche Eigenschaften von Abschnitt 6 sind der Erstprüfung zu unterziehen.

Wann immer bei dem Produkt, den Rohstoffen oder dem Lieferanten der Bestandteile oder dem Produktionsprozess eine Änderung eintritt, die eine oder mehrere der angegebenen Eigenschaften beträchtlich ändern würde, ist die Erstprüfung für die betreffende(n) Eigenschaft(en) zu wiederholen.

7.2.2 Probenahme, Prüfung und Konformitätskriterien

7.2.2.1 Probenahmeverfahren

Das Probenahmeverfahren muss je nach Zutreffen den Tabellen 2 bis 4 entsprechen.