

DIN EN 1051-2

ICS 81.040.20

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Glas im Bauwesen –
Glassteine und Betongläser –
Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm;
Deutsche Fassung EN 1051-2:2007**

Glass in building –
Glass blocks and glass pavers –
Part 2: Evaluation of conformity/Product standard;
German version EN 1051-2:2007

Verre dans la construction –
Briques et dalles de verre –
Partie 2: Evaluation de la conformité/Norme produit;
Version allemande EN 1051-2:2007

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Juli 2008 an anwendbar.

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 1051-2:2007) wurde in der Arbeitsgruppe 7 „Glassteine“ des CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ unter Mitwirkung deutscher Experten ausgearbeitet. Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-09-28 AA „Glassteine und Glassteinwände (Spiegelausschuss zu CEN/TC 129/WG 7 und WG 13).

Die bisher einteilige Norm besteht jetzt in der überarbeiteten Fassung aus zwei Teilen:

- *Teil 1: Begriffe und Beschreibung*
- *Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm*

Deutsche Fassung

Glas im Bauwesen —
Glassteine und Betongläser —
Teil 2: Konformitätsbewertung/Produktnorm

Glass in building —
Glass blocks and glass pavers —
Part 2: Evaluation of conformity/Product standard

Verre dans la construction —
Briques et dalles de verre —
Partie 2: Evaluation de la conformité/Norme produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. August 2007 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	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
4.1 Konformität mit der Produktfamilie Glassteine und Betongläser	6
4.2 Bestimmung der Leistungseigenschaften	6
4.2.1 Eigenschaften von Glassteinen und Betongläsern	6
4.2.2 Bestimmung der wesentlichen Eigenschaften von Glassteinen und Betongläsern	8
4.3 Dauerhaftigkeit	9
4.4 Andere Eigenschaften als die unter 4.2 aufgeführten	10
4.5 Gefährliche Substanzen	10
5 Konformitätsbewertung	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Erstprüfung des Produktes (5.1, 2)	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Erstprüfung zur Feststellung der Zugehörigkeit der Produkte zur Produktfamilie Glassteine und Betongläser	12
5.2.3 Erstprüfung der Leistungseigenschaften	12
5.3 Werkseigene Produktionskontrolle und Kontrolle der Proben nach einem festgelegten Prüfplan (5.1, 1a) und 1b))	12
5.4 Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle (5.1, 1b))	13
5.5 Laufende Überwachung und Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle (5.1, 1c))	13
6 Kennzeichnung und Etikettierung	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Kennzeichnung des Produktes	14
6.3 Produkteigenschaften	14
6.4 Das „Dokument zur Feststellung der Leistungsmerkmale“	14
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	15
A.1 Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle	15
A.1.1 Allgemeines	15
A.1.2 Organisation	15
A.1.3 Kontrollsystem	15
A.2 Kennzeichnung	16
A.3 Tabellen für die Überwachung und Prüfung der Herstellung von Glassteinen und Betongläsern	17
A.3.1 Informationen zu Tabelle A.1	17
A.3.2 Anwendung von alternativen Prüfverfahren	17
Anhang B (normativ) Eigenspannung/Temperaturschock	20
B.1 Anforderung	20
B.2 Prüfverfahren	20
B.2.1 Allgemeines	20
B.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle	20
B.2.3 Laufende Konformitätsbewertung	20
B.3 Auswertung der Prüfergebnisse	21
B.3.1 Werkseigene Produktionskontrolle	21
B.3.2 Laufende Konformitätsbewertung	21

Anhang C (normativ) Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von Glassteinen und Betongläsern	22
C.1 Allgemeines	22
C.2 Massive Glassteine und Betongläser	22
C.3 Hermetisch geschlossene hohle Glassteine und Betongläser	22
Anhang D (normativ) Modellierung von Glassteinen und Betongläsern zur Bestimmung der Lichtdurchlässigkeit, Lichtreflexion und Sonnenenergieeigenschaften.....	24
Anhang E (normativ) Druckfestigkeitsprüfverfahren, Probenahme, Anforderungen und Bewertung bei der werkseigenen Produktionskontrolle.....	25
E.1 Glassteine	25
E.1.1 Prüfeinrichtung und -verfahren	25
E.1.2 Anfertigung der Prüfkörper	25
E.2 Betongläser.....	26
E.2.1 Prüfeinrichtung und -verfahren	26
E.2.2 Anfertigung der Prüfkörper	27
E.3 Anforderungen.....	27
E.3.1 Glassteine	27
E.3.2 Betongläser.....	27
E.4 Auswertung.....	27
Anhang F (informativ) Bestimmungen für die freiwillige Einbeziehung von unabhängigen Stellen	28
F.1 Allgemeines	28
F.2 Aufgaben der freiwillig herangezogenen unabhängigen Stellen	28
F.3 Kennzeichnung und Etikettierung	28
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	29
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	29
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von Glassteinen und Betongläsern.....	31
ZA.2.1 System(e) der Konformitätsbescheinigung.....	31
ZA.2.2 EG-Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung	33
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	35
Literaturverzeichnis	38

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1051-2:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 129 „Glas im Bauwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2009 zurückgezogen werden.

Dieser Teil des Dokumentes ist nicht eigenständig, er ist Teil einer Normenreihe:

EN 1051-1, *Glas im Bauwesen — Glassteine und Betongläser — Teil 1: Begriffe und Beschreibung*

EN 1051-2, *Glas im Bauwesen — Glassteine und Betongläser — Teil 2: Konformitätsbewertung/ Produktnorm*

Dieses Dokument enthält weitere für den Handel wichtige Aspekte.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. 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.

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

Dieses Dokument behandelt die Konformitätsbewertung sowie die Anforderungen und Empfehlungen hinsichtlich der werkseigenen Produktionskontrolle von Glasstein- und Betonglasprodukten.

Diese Norm beinhaltet nicht Wandelemente aus Glassteinen oder Betongläsern.

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 356, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuellen Angriff*

EN 410, *Glas im Bauwesen — Bestimmung der lichttechnischen und strahlungsphysikalischen Kenngrößen von Verglasungen*

EN 572-1, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*

EN 673, *Glas im Bauwesen — Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) — Berechnungsverfahren*

EN 1051-1:2003, *Glas im Bauwesen — Glassteine und Betongläser — Teil 1: Begriffe und Beschreibungen*

EN 1063, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung für den Widerstand gegen Beschuss*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13541, *Glas im Bauwesen — Sicherheitssonderverglasung — Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen Sprengwirkung*

EN ISO 7459, *Behälter aus Glas — Beständigkeit gegen Abschrecken und Temperaturwechselbeständigkeit — Prüfverfahren (ISO 7459:2004)*

EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1:2004)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach EN 1051-1:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1

Erstprüfung

Leistungsbestimmung eines Produkts (Eigenschaft, Beständigkeit) nach dieser Norm auf der Grundlage von tatsächlich durchgeführten Prüfungen oder anderen Verfahren (wie z. B. üblichen, genormten, tabellarisch aufgeführten oder allgemein anerkannten Werten, genormten oder anerkannten Berechnungsverfahren, Prüfberichten, soweit zur Verfügung gestellt, ...), mit der die Übereinstimmung mit dieser Norm nachgewiesen wird

3.2

Prüfbericht

Dokument, das die Ergebnisse von Prüfungen an einer repräsentativen Probe eines Produktes, die der laufenden Produktion entnommen wurde, oder an einem Prototyp des Produktes enthält

3.3

Produktbeschreibung

Dokument, in dem die maßgebenden Parameter z. B. Verfahrensbedingungen, Struktur usw., die zur Beschreibung eines der Norm entsprechenden Produktes erforderlich sind, festgelegt werden. Es enthält Verweise auf Eigenschaften, die durch das Herstellungsverfahren verändert werden

3.4

wesentliche Änderung

Schwankung von Eigenschaften über die zulässige Toleranz für die betreffende Eigenschaft hinaus

4 Anforderungen

4.1 Konformität mit der Produktfamilie Glassteine und Betongläser

Die Produkte müssen der Definition für Glasstein- und Betonglasprodukte nach EN 1051-1 entsprechen sowie die dort festgelegten Anforderungen erfüllen.

ANMERKUNG EN 1051-1 deckt Anforderungen an Maße, Druckfestigkeit und Bruchbelastung ab.

4.2 Bestimmung der Leistungseigenschaften

4.2.1 Eigenschaften von Glassteinen und Betongläsern

Glassteine und Betongläser sind aus Kalk-Natronsilicatglas nach EN 572-1 hergestellt. Die in Tabelle 1 angegebenen Eigenschaften betreffen allgemein anerkannte, berechnete oder gemessene Werte.

Tabelle 1 — Notwendige Informationen über die Eigenschaften von Kalk-Natronsilicatglas

Eigenschaft	Symbol	Einheit
Allgemein anerkannte Werte:		
— Dichte	ρ	kg/m ³
— Härte	$HK_{0,1/20}$	GPa
— Elastizitätsmodul	E	Pa
— Poisson-Zahl	μ	dimensionslos
— Spezifische Wärmekapazität	c	J/(kg · K)
— Linearer Ausdehnungs- koeffizient	α	K ⁻¹
— Wärmeleitfähigkeit (für U-Wert)	λ	W/(m·K)
— Mittlerer Brechungsindex im sichtbaren Bereich	n	dimensionslos
— Emissionsgrad	ε	dimensionslos
Gemessene Werte:		
— Lichttransmissionsgrad	τ_v	dimensionslos
— Direkter Strahlungstransmissionsgrad	τ_e	dimensionslos
Berechnete Werte:		
— Gesamtenergiedurchlassgrad	g	dimensionslos

Glassteine und Betongläser haben für das Produkt spezifische mechanische/thermische Eigenschaften. Diese Eigenschaften sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2 — Typische Eigenschaften von Glassteinen und Betongläsern

Eigenschaft	Symbol	Einheit
Gemessene Werte		
— Druckfestigkeit ^a	—	N/mm ²
— Bruchlast ^b	—	kN
— Eigenspannung (thermischer Schock) ^c	—	K
^a Für Glassteine — festgelegt in EN 1051-1:2003, Anhang A ^b Für Betongläser — festgelegt in EN 1051-1:2003, Anhang B ^c Für Glassteine und Betongläser — festgelegt in Anhang B		

4.2.2 Bestimmung der wesentlichen Eigenschaften von Glassteinen und Betongläsern

4.2.2.1 Allgemeines

Die wesentlichen Eigenschaften spezifisch für Glassteine und Betongläser sind die folgenden:

- Brandschutz — Brandverhalten;
- Nutzungssicherheit — Mechanischer Widerstand: Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede;
- Nutzungssicherheit — Mechanischer Widerstand;
- Schallschutz — Luftschalldämmung;
- Energieerhaltung und Wärmeschutz — Thermische Eigenschaften;
- Energieerhaltung und Wärmeschutz — Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad;
- Energieerhaltung und Wärmeschutz — Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Sonnenenergieeigenschaften.

Andere Eigenschaften sind nur für Wandelemente relevant, die aus Glassteinen oder Betongläsern hergestellt sind.

Wenn der Hersteller von Glassteinen und Betongläsern in Anspruch nimmt, dass eines der Leistungsmerkmale unabhängig von den verwendeten Produktionseinrichtungen ist, muss das System der werkeigenen Produktionskontrolle einschließlich der besonderen Bedingungen für die Prozesslenkung dieser Norm entsprechen.

4.2.2.2 Brandschutz — Brandverhalten

Das Brandverhalten ist nach EN 13501-1 zu bestimmen und zu klassifizieren.

Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas sind Produkte/Materialien, die nicht auf Brandverhalten geprüft werden müssen (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1* nach der Kommissionsentscheidung 96/603/EG im Zusammenhang mit der ergänzenden Entscheidung 2000/605/EG).

4.2.2.3 Nutzungssicherheit — Durchschusshemmung: Brucheigenschaften und Widerstand gegen Angriff

Die Durchschusshemmung ist nach EN 1063 zu bestimmen und zu klassifizieren.

ANMERKUNG Kann nur für Wandelemente festgelegt werden, die aus Glassteinen oder Betongläsern hergestellt sind.

4.2.2.4 Nutzungssicherheit — Sprengwirkungshemmung: Verhalten und Widerstand beim Auftreffen der Explosionsdruckwelle

Die Sprengwirkungshemmung ist nach EN 13541 zu bestimmen und zu klassifizieren.

ANMERKUNG Kann nur für Wandelemente festgelegt werden, die aus Glassteinen oder Betongläsern hergestellt sind.

4.2.2.5 Nutzungssicherheit — Einbruchhemmung: Brucheigenschaften und Widerstand gegen Angriff

Die Einbruchhemmung ist nach EN 356 zu bestimmen und zu klassifizieren.

ANMERKUNG Kann nur für Wandelemente festgelegt werden, die aus Glassteinen oder Betongläsern hergestellt sind.

4.2.2.6 Nutzungssicherheit — Mechanischer Widerstand: Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede

Die Beständigkeit gegen plötzliche Temperaturwechsel und Temperaturunterschiede hängt von der Eigenspannung im Produkt ab und ist ein gemessener Wert, der nach Anhang B bestimmt wird, was durch die Übereinstimmung mit dieser Norm sichergestellt werden muss.

4.2.2.7 Nutzungssicherheit — Mechanischer Widerstand

Die mechanische Festigkeit wird durch die Druckfestigkeit bestimmt. Es sind die nach 4.1 bestimmten Werte für die Druckfestigkeit und/oder Bruchlast zu verwenden.

4.2.2.8 Schallschutz — Direkte Luftschalldämmung

Für die direkte Luftschalldämmung sind die Glasdichte und die Masse von Glassteinen oder Betongläsern relevant. Die Glasdichte gehört zu den üblichen Werten (EN 572-1) und die Masse muss nach EN 1051-1 bestimmt werden.

4.2.2.9 Energieerhaltung und Wärmeschutz — Thermische Eigenschaften

Die Wärmeleitfähigkeit muss entsprechend Anhang C bestimmt werden.

Trotzdem können exaktere U -Werte berechnet und möglicherweise erklärt werden, z. B. durch finite Elemente oder finite Differenzverfahren auf der Grundlage der Wärmeleitfähigkeit, λ , von Glas (Verweis auf EN 572-1) und durch entsprechende Maße, Art und Form des Glassteins oder Betonglases nach EN 1051-1.

4.2.2.10 Energieerhaltung und Wärmeschutz — Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Lichttransmissionsgrad und Lichtreflexionsgrad

Die strahlungsphysikalischen Grundeigenschaften müssen an einem Prüfkörper aus Flachglas, der aus einem Glasstein oder Betonglas hergestellt wurde, bestimmt werden. Der Lichttransmissionsgrad und der Lichtreflexionsgrad müssen nach EN 410 bestimmt werden.

ANMERKUNG EN 410 ist das Referenzprüfverfahren.

Wird der Glasstein oder das Betonglas zur Bestimmung des Lichttransmissionsgrads und des Lichtreflexionsgrads modelliert, muss das nach Anhang D erfolgen.

4.2.2.11 Energieerhaltung und Wärmeschutz — Strahlungsphysikalische Eigenschaften: Sonnenenergieeigenschaften

Die strahlungsphysikalischen Grundeigenschaften müssen an einem Prüfkörper aus Flachglas, der aus einem Glasstein oder Betonglas hergestellt wurde, bestimmt werden. Die Sonnenenergieeigenschaften müssen nach EN 410 bestimmt werden.

ANMERKUNG EN 410 ist das Referenzprüfverfahren.

Wird der Glasstein oder das Betonglas zur Bestimmung der Sonnenenergieeigenschaften modelliert, muss das nach Anhang D erfolgen.

4.3 Dauerhaftigkeit

Stimmen Produkte mit der Definition von Glassteinen und Betongläsern nach 4.1 überein, werden die unter 4.2 aufgeführten Leistungseigenschaften während einer wirtschaftlich vertretbaren Lebensdauer sichergestellt.

Die Dauerhaftigkeit von Glaserzeugnissen einschließlich ihrer Eigenschaften ist folgendermaßen sicherzustellen:

- Übereinstimmung mit dieser Norm;
- Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers oder des Lieferanten der Glasprodukte.

Der Hersteller muss genaue Anweisungen für den Einbau liefern bzw. geeignete technische Spezifikationen angeben.

ANMERKUNG Die Dauerhaftigkeit von Glasprodukten hängt von folgenden Faktoren ab:

- Bewegungen der Gebäude und Bauten auf Grund verschiedener Einwirkungen;
- Schwingungen der Gebäude und Bauten auf Grund verschiedener Einwirkungen;
- der Durchbiegung und Zwängung des Rahmens auf Grund verschiedener Einwirkungen;
- Rahmenkonstruktion (z. B. Ableitung des eingedrungenen Wassers aus dem Falz, Vermeidung von direktem Kontakt zwischen den Rahmenteilen und dem Glas);
- Genauigkeit des Rahmens und der Abmessungen der Rahmenteile;
- Qualität des Zusammenbaus der Rahmenteile zu einem Rahmen;
- Einbauqualität des Rahmens mit Glas in oder an Gebäuden oder Bauten;
- Dehnung des Rahmens, verursacht durch absorbierte Feuchtigkeit aus der Luft oder anderer Herkunft;
- Einbauqualität der Glasprodukte in oder auf seinen Rahmen.

4.4 Andere Eigenschaften als die unter 4.2 aufgeführten

Die optischen und visuellen Eigenschaften müssen EN 1051-1 entsprechen.

Die Grenzabweichungen müssen EN 1051-1 entsprechen.

4.5 Gefährliche Substanzen

Die Freisetzung von gefährlichen Substanzen aus den in den Produkten verwendeten Materialien darf die maximal zulässigen Grenzwerte, die in den maßgebenden Europäischen Normen festgelegt oder in den nationalen Vorschriften des Bestimmungsmitgliedlandes erlaubt sind, nicht überschreiten.

5 Konformitätsbewertung

5.1 Allgemeines

Die Konformitätsbewertung nach dieser Norm muss auf der Grundlage der werkseigenen Produktionskontrolle und der Erstprüfung nach dieser Norm erfolgen:

- 1) Werkseigenen Produktionskontrolle;

Diese beinhaltet folgende Maßnahmen:

- a) Überwachung von Proben, die im Werk entnommen wurden, nach einem vorgeschriebenen Prüfplan;
- b) Durchführung einer Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
- c) Durchführung einer ständigen Überwachung und Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle;

- 2) Erstprüfung des Produktes.

ANMERKUNG Für den Zweck der vorschriftsmäßigen Kennzeichnung kann es notwendig sein, eine unabhängige Stelle mit der Durchführung von 1 b), 1 c) und/oder 2 zu beauftragen (siehe Anhang ZA).