

DIN EN 16210

ICS 55.180.01

Ersatz für
DIN 30789-2:2008-12**Transportbelastungen –
Messen und Auswerten von klimatischen und sonstigen Belastungen –
Datenerfassung und allgemeine Anforderungen an Messeinrichtungen;
Deutsche Fassung EN 16210:2013**

Transportation loads –
Measurement and evaluation of climatic and other loads –
Data acquisition and general requirements for measuring equipment;
German version EN 16210:2013

Charges de transport –
Mesurage et évaluation des contraintes climatiques et d'autres contraintes –
Aquisition de données et exigences générales relatives aux appareils de mesure;
Version allemande EN 16210:2013

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16210:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 115-01-04 AA „Anforderungen und Prüfung“ im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN.

Das Dokument wurde ursprünglich von dem vorgenannten deutschen Ausschuss erstellt, im Dezember 2008 als DIN 30789-2 veröffentlicht und anschließend als New Work Item Proposal zur Europäischen Normung eingereicht.

Änderungen

Gegenüber DIN 30789-2:2008-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Text von DIN 30789-2:2008-12 wurde als EN 16210:2013 übernommen;
- b) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 30789-2: 2008-12

Deutsche Fassung

Transportbelastungen - Messen und Auswerten von
klimatischen und sonstigen Belastungen - Datenerfassung und
allgemeine Anforderungen an Messeinrichtungen

Transportation loads - Measurement and evaluation of
climatic and other loads - Data acquisition and general
requirements for measuring equipment

Charges de transport - Mesurage et évaluation des
contraintes climatiques et d'autres contraintes - Acquisition
de données et exigences générales relatives aux appareils
de mesure

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Januar 2013 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Allgemeines	6
4 Messen klimatischer und sonstiger Transportbelastungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Vorbereitung der Messung	8
4.3 Durchführung der Messung.....	9
Anhang A (normativ) Straßentransport (Vordruck Messprotokoll)	10
A.1 Datenerfassung	10
A.2 Allgemeine Angaben	10
A.2.1 Name und Adresse der Institution, die die Messungen durchführt	10
A.2.2 Name des Messleiters und weiterer bei den Messungen anwesender Personen.....	10
A.2.3 Datum (Beginn) und Dauer (Ende) der Messung.....	10
A.2.4 Messstrecke (Transportroute)	10
A.3 Fahrzeugdaten	10
A.3.1 Technische Beschreibung des Transportmittels	10
A.3.2 Beschreibung des aktuellen Fahrzeugzustandes	11
A.4 Messorte und Messeinrichtung	11
A.4.1 Messorte im Fahrzeug	11
A.4.2 Messeinrichtung	12
A.5 Durchführung der Messungen	13
A.5.1 Transportroute	13
A.5.2 Klimatische Bedingungen zu Beginn und/oder während der Messfahrt	13
Anhang B (normativ) Innerbetrieblicher Transport (einschließlich Lagerung und Umschlag) (Vordruck Messprotokoll)	14
B.1 Datenerfassung	14
B.2 Allgemeine Angaben	14
B.2.1 Name und Adresse der Institution, die die Messungen durchführt	14
B.2.2 Name des Messleiters und weiterer bei den Messungen anwesender Personen.....	14
B.2.3 Datum (Beginn) und Dauer (Ende) der Messung.....	14
B.2.4 Messstrecke (innerbetriebliche Transportroute) oder Messort (z. B. Lagerhalle)	14
B.3 Daten der Messumgebung	14
B.3.1 Technische Beschreibung der Messumgebung	14
B.3.2 Beschreibung des aktuellen Zustandes der Messumgebung.....	15
B.4 Messorte und Messeinrichtung	15
B.4.1 Messorte am Transportmittel (z. B. Gabelstapler) im Lagergebäude, auf dem Freigelände	15
B.4.2 Messeinrichtung	16
B.5 Durchführung der Messungen	16
B.5.1 Beschreibung der Messumgebung	16
B.5.2 Klimatische Bedingungen während der Messungen	17
Anhang C (normativ) Schienentransport (Vordruck Messprotokoll)	18
C.1 Datenerfassung	18
C.2 Allgemeine Angaben	18
C.2.1 Name und Adresse der Institution, die die Messungen durchführt	18
C.2.2 Name des Messleiters und weiterer bei den Messungen anwesender Personen.....	18
C.2.3 Datum (Beginn) und Dauer (Ende) der Messung.....	18
C.2.4 Messstrecke (Transportroute)	18
C.3 Fahrzeugdaten	18

C.3.1	Technische Beschreibung des Güterwagens	18
C.3.2	Beschreibung des aktuellen Fahrzeugzustandes	19
C.4	Messorte und Messeinrichtung	19
C.4.1	Anbringen der Messwertaufnehmer auf dem Fahrzeug	19
C.4.2	Messeinrichtung	20
C.5	Durchführung der Messungen	21
C.5.1	Transportroute	21
C.5.2	Klimatische Bedingungen zu Beginn und/oder während der Messfahrt.....	21
Anhang D	(normativ) Seetransport (Vordruck Messprotokoll)	22
D.1	Datenerfassung	22
D.2	Allgemeine Angaben	22
D.2.1	Name und Adresse der Institution, die die Messungen durchführt	22
D.2.2	Name des Messleiters und weiterer bei den Messungen anwesender Personen	22
D.2.3	Datum (Beginn) und Dauer (Ende) der Messung	22
D.2.4	Messstrecke (Transportroute).....	22
D.3	Daten des Schiffes	22
D.3.1	Technische Beschreibung des Schiffes	22
D.3.2	Beschreibung des aktuellen Zustandes des Schiffes	23
D.4	Messorte und Messeinrichtung	24
D.4.1	Messorte auf dem Schiff	24
D.4.2	Messeinrichtung	25
D.5	Durchführung der Messungen	25
D.5.1	Transportroute	25
D.5.2	Klimatische Bedingungen während der Messfahrt.....	25
Anhang E	(normativ) Kombiniertes Transport	27
E.1	Transportvorgänge im kombinierten Transport.....	27
E.2	Klimamessungen im kombinierten Transport	27
E.3	Grundregeln zur Auswahl der Messprotokolle	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16210:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 261 „Verpackung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2013 zurückgezogen werden.

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

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

Einleitung

Dieses Dokument wurde ursprünglich vom Arbeitsausschuss NA 115-01-04 AA „Anforderungen und Prüfung“ im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet. Es ist Teil eines normativen Gesamtkonzeptes zur Erfassung und Beschreibung von klimatischen und sonstigen Belastungen, die beim Transport, Umschlag und Lagerung von Gütern auftreten und auf diese einwirken können.

Besondere Bedeutung erlangt diese Norm im Rahmen der Umsetzung der Anforderungen der Europäischen Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Richtlinie 94/62/EG vom 20. Dezember 1994). Diese Anforderungen zur Vermeidung oder Reduzierung von Verpackungsabfällen erfordern zur Wahrung eines ausreichenden Schutzes des Transportgutes, dass die notwendige Menge an Verpackungsmaterial auf die zu erwartenden Transportbelastungen abgestimmt werden kann. Dies setzt jedoch die Kenntnis der beim Versand auftretenden klimatischen und sonstigen Belastungen voraus.

In nationalen und internationalen Normenwerken fehlen derzeit noch auf wissenschaftlich abgesicherten Werten basierende Grundlagennormen, die Transportbelastungen hinreichend beschreiben und mit technischen Größen charakterisieren. Die Ursachen hierfür sind in erster Linie ein Mangel an veröffentlichten Daten, eine unzureichende Beschreibung der Messungen oder eine Einschränkung bezüglich der Verallgemeinerungsfähigkeit.

Mit dem vorliegenden Dokument werden mögliche Handlungsweisen für das Messen und Auswerten von klimatischen und sonstigen Transportbelastungen bereitgestellt, die zu einheitlich ermittelten und hinreichend dokumentierten Belastungswerten führen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Dokumentation der Messungen von klimatischen und sonstigen Belastungen (z. B. Sonnenlicht, Sand, Staub und elektromagnetische Strahlung) bei Transport, Umschlag und Lagerung fest.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Datenerfassung

Gewinnung von Daten durch Messung als Zeitfunktion mithilfe einer Messeinrichtung

2.2

Messeinrichtung

Aufzeichnungsgerät, bestehend mindestens aus einem Messwertaufnehmer, Messwert-Umformer und Messwertaufzeichnungs- bzw. Speichergerät

2.3

Messprotokoll

Dokumentation aller erfassten Daten

3 Allgemeines

Die am Transportgut auftretenden klimatischen und sonstigen Belastungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Klimatische und sonstige Belastungen am Transportgut

Belastungsarten, die bei entsprechenden Transportarten auftreten können											
Verkehrsträger/ Lagerung	Belastungsarten										
	Wärme	Kälte	Luftfeuchte	Betauung	Regen	Schnee/Eis	Salznebel	Sand/Staub	Schadgas	Unterdruck	Direkte Sonnen- einstrahlung
Landtransport ^a , offene Plattform	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Landtransport ^a , geschlossene Plattform	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	3
Containertransport Hochsee, über Deck	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1
Containertransport Hochsee, unter Deck	1	1	1	1	3	3	2	3	3	3	3
Lufttransport mit Druckausgleich	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Lufttransport ohne Druckausgleich	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1	3
Lagerung im Gebäude, nicht klimatisiert	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	3
Lagerung überdacht	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3
Lagerung im Freien	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
1 relevant 2 bedingt relevant 3 nicht relevant											
Der kombinierte Transport ist aus den einzelnen Belastungsarten der relevanten Verkehrsträger zusammenzustellen.											
^a Landtransport umfasst LKW, Bahnwaggons und Container											