

## DIN EN 30326-1/A1



ICS 17.160

Änderung von  
DIN EN 30326-1:1994-06

**Mechanische Schwingungen –  
Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen von Fahrzeugsitzen –  
Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Änderung 1  
(ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007);  
Deutsche Fassung EN 30326-1:1994/A1:2007**

Mechanical vibration –

Laboratory method for evaluating vehicle seat vibration –

Part 1: Basic requirements – Amendment 1 (ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007);

German version EN 30326-1:1994/A1:2007

Vibrations mécaniques –

Méthode en laboratoire pour l'évaluation des vibrations du siège de véhicule –

Partie 1: Exigences de base – Amendement 1 (ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007);

Version allemande EN 30326-1:1994/A1:2007

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

## **Nationales Vorwort**

Die Änderung A1 zur Europäischen Norm EN 30326-1 ist vom CEN/TC 231 „Mechanische Schwingungen und Stöße“ in Zusammenarbeit mit dem ISO/TC 108/SC 4 „Human exposure to mechanical vibration and shock“ erarbeitet worden.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Ausschuss NA 001-03-07-03 (NALS/VDI C 7.3) „Sitzprüfungen und biodynamische Modelle“.

Zu den im Inhalt genannten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| ISO 5353     | siehe DIN EN ISO 5353     |
| ISO 7096     | siehe DIN EN ISO 7096     |
| ISO 8041     | siehe DIN EN ISO 8041     |
| ISO 16063-21 | siehe DIN EN ISO 16063-21 |

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

DIN EN 13490, *Mechanische Schwingungen — Flurförderzeuge — Laborverfahren zur Bewertung sowie Spezifikation der Schwingungen des Maschinenführersitzes*

DIN EN 30326-1:1994-06, *Mechanische Schwingungen — Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen von Fahrzeugsitzen — Grundlegende Anforderungen (ISO 10326-1:1992); Deutsche Fassung EN 30326-1:1994*

DIN EN ISO 5353, *Erdbaumaschinen sowie Traktoren und Maschinen für Land- und Forstwirtschaft — Sitzindexpunkt*

DIN EN ISO 7096, *Erdbaumaschinen — Laborverfahren zur Bewertung der Schwingungen des Maschinenführersitzes*

DIN EN ISO 8041, *Schwingungseinwirkung auf den Menschen — Messeinrichtung*

DIN ISO 16063-21, *Verfahren zur Kalibrierung von Schwingungs- und Stoßaufnehmern — Teil 21: Schwingungskalibrierung durch Vergleich mit einem Referenzaufnehmer*

Deutsche Fassung

Mechanische Schwingungen — Laborverfahren zur Bewertung  
der Schwingungen von Fahrzeugsitzen — Teil 1: Grundlegende  
Anforderungen — Änderung 1 (ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007)

Mechanical vibration — Laboratory method for evaluating  
vehicle seat vibration — Part 1: Basic requirements —  
Amendment 1 (ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007)

Vibrations mécaniques — Méthode en laboratoire pour  
l'évaluation des vibrations du siège de véhicule —  
Partie 1: Exigences de base —  
Amendement 1 (ISO 10326-1:1992/Amd 1:2007)

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 30326-1:1994. Sie wurde vom CEN am 1. September 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen 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 Änderung 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 des CEN 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

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 30326-1:1994/A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 231 „Mechanische Schwingungen und Stöße“, dessen Sekretariat vom DIN geführt wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 108 „Mechanical vibration, shock and condition monitoring“ erarbeitet.

Diese Änderung zur Europäischen Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2008 zurückgezogen werden.

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 ZB und informativen Anhang ZC, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

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.

## ÄNDERUNG 1

**Einleitung**, der Text ist durch den folgenden zu ersetzen:

Fahrzeugführer, Begleitpersonal und Passagiere von Fahrzeugen (Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge) und von beweglichen Maschinen sind mechanischen Schwingungen ausgesetzt, die das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und unter Umständen die Gesundheit und die Sicherheit beeinträchtigen. Solche Fahrzeuge und beweglichen Maschinen sind häufig mit Sitzen ausgestattet, die nach dem aktuellen Stand der Technik in Bezug darauf, die Übertragung von Ganzkörper-Schwingungen zu begrenzen oder zu vermindern, konstruiert und hergestellt sind.

Zur Unterstützung bei der Entwicklung solcher Sitze wurden und werden spezielle Messnormen erstellt, mit denen sich diese Eigenschaft eines Sitzes quantitativ erfassen lässt. Daher sind die folgenden grundlegenden Anforderungen festgelegt worden, um eine Anleitung zur Festlegung von Laborverfahren zur Messung der Schwingungsübertragung von einem Fahrzeug über den Sitz auf den Insassen zur Verfügung zu haben und darüber hinaus die Fähigkeit eines Sitzes zu bewerten, Stöße aufgrund eines Anschlagens der Sitzfederung zu begrenzen.

**1 Anwendungsbereich**, der letzte Satz des 1. Absatzes ist durch den folgenden zu ersetzen:

Diese Verfahren zur Messung und Analyse ermöglichen es, die von verschiedenen Laboratorien ermittelten Prüfergebnisse gleichartiger Sitze miteinander zu vergleichen.

**2 Normative Verweisungen**, der ganze Abschnitt ist durch den folgenden zu ersetzen:

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).

ISO 2631-1, *Mechanical vibration and shock — Evaluation of human exposure to whole-body vibration — Part 1: General requirements*

ISO 5347 (alle Teile), *Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups*

ISO 8041, *Human response to vibration — Measuring instrumentation*

ISO 16063 (alle Teile), *Methods for the calibration of vibration and shock transducers*

**3 Allgemeines**, der 2. Absatz ist durch den folgenden zu ersetzen:

Die grundlegende Prüfung der Schwingungscharakteristik des Sitzes umfasst Messungen unter Bedingungen, die den üblichen Einsatz eines Fahrzeugs oder einer beweglichen Maschine nachbilden. Für Anwendungsfälle, bei denen gelegentliche starke Stöße oder Impulse zu erwarten sind, (und insbesondere bei Sitzen mit kurzem Schwingweg der Sitzfederung, wie etwa bei solchen, die für Flurförderzeuge oder geländegängige Fahrzeuge vorgesehen sind) ist neben der Dämpfungsprüfung eine zusätzliche Prüfung erforderlich, um sicherzustellen, dass der Sitz angemessen reagiert. In den maschinenspezifischen Normen ist anzugeben, ob diese zusätzliche Prüfung notwendig ist, die aus einem Verfahren zur Beurteilung der Beschleunigung besteht, die beim Stoß gegen die Endanschläge der Sitzfederung (Federwegbegrenzungen) auftritt, wenn der Schwingweg überschritten wird. Diese Prüfung ist in Anhang A beschrieben.

**4.4 Kalibrierung**, der 1. Absatz ist durch den folgenden zu ersetzen:

Die Messaufnehmer sind in Übereinstimmung mit ISO 16063-1, und zwar abhängig von der benutzten Messeinrichtung entsprechend den Festlegungen im betreffenden Teil von ISO 5347 bzw. ISO 16063 zu kalibrieren.

Fußnote 1 ist zu streichen.

**8 Prüf-Erregerschwingungen**, Anmerkung 9 ist durch folgenden Normtext zu ersetzen:

In einigen Fällen, wie z. B. bei Sitzfedern mit kurzem Schwingweg auf Flurförderzeugen oder geländegängigen Fahrzeugen, kann eine weitere Prüfung erforderlich werden, um sicherzustellen, dass die Endanschläge für übermäßig große Schwingwege so konstruiert sind, dass die resultierende Stoßbeschleunigung in akzeptablen Grenzen bleibt. In Anhang A ist eine derartige Prüfung festgelegt, die in maschinenspezifischen Normen (Typ-C-Normen) gegebenenfalls weiter detailliert werden kann.

**Anhang A Literaturhinweise**

Dieser Anhang ist durch den folgenden Anhang A zu ersetzen, und Anhang ZA ist durch den folgenden Anhang ZA zu ersetzen. Dann sind Anhang ZB und Anhang ZC zu ergänzen. Danach sind die neuen Literaturhinweise hinzuzufügen.