

DIN EN 1330-9



ICS 01.040.19; 19.100

Einsprüche bis 2016-02-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1330-9:2009-09

Entwurf

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Terminologie –
Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1330-9:2015**

Non-destructive testing –

Terminology –

Part 9: Terms used in acoustic emission testing;

German and English version prEN 1330-9:2015

Essais Non Destructifs –

Terminologie –

Partie 9: Termes utilisés en contrôle par émission acoustique;

Version allemande et anglaise prEN 1330-9:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-12-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1330-9:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-23 AA „Ultraschallprüfung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung prEN 1330-9 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1330-9:2009-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Fassung wurde inhaltlich und redaktionell überarbeitet;
- b) die Begriffe wurden dem aktuellen Stand der Technik angepasst;
- c) die Begriffe 3.3, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 6.4 und 6.14 wurden neu in das Dokument aufgenommen.

Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung

Essais Non Destructifs — Terminologie — Partie 9 : Termes utilisés en contrôle par émission acoustique

Non-destructive testing — Terminology — Part 9: Terms used in acoustic emission testing

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Schallemission (AE; en: acoustic emission)	4
3 Begriffe in Bezug auf das physikalische Phänomen	4
4 Begriffe in Bezug auf den Nachweis von Schallemission	5
5 Begriffe in Bezug auf das (die) gemessene(n) Schallemissionssignal(e)	7
6 Begriffe in Bezug auf die Anwendungen der Schallemission	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1330-9:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1330-9:2009 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm betrifft nur Begriffe, die speziell auf dem Gebiet der Schallemissionsprüfung (AT; en: acoustic emission testing) verwendet werden, und diese sind in vier Gruppen eingeteilt:

- Begriffe, die sich auf das physikalische Phänomen beziehen;
- Begriffe, die sich auf den Nachweis von Schallemission beziehen;
- Begriffe, die sich auf die gemessenen Eigenschaften des (der) Signals (Signale) beziehen;
- Begriffe, die sich auf Anwendungen der Schallemission beziehen.

2 Schallemission (AE; en: acoustic emission)

Phänomene, durch die vorübergehende, elastische Wellen erzeugt werden, z. B. durch plastische Verformung, Rissausbreitung, Erosion, Korrosion, Stöße, Leckage

3 Begriffe in Bezug auf das physikalische Phänomen

3.1

Schallemissionsereignis

physikalisches Ereignis, das Schallemission auslöst

3.2

Schallemissionsquelle

räumliches Element, von dem ein oder mehrere Schallemissionsereignis(se) ausgeht/ausgehen

3.3

Schallemissionsquellmechanismus

dynamischer Prozess oder Kombination von Prozessen, der/die innerhalb des Materials auftritt/auftreten und Schallemissionsereignisse erzeugen

Anmerkung 1 zum Begriff: AE Quellmechanismen können in verschiedene Kategorien unterteilt werden: materiell und mechanisch, makroskopisch und mikroskopisch, primär und sekundär.

3.4

Schallemissionswelle

vorübergehende elastische Welle, die durch ein Schallemissionsereignis erzeugt wird

3.5

Energieinhalt einer Schallemissionswelle

Energie einer elastischen Welle, die durch ein Schallemissionsereignis freigesetzt wird

3.6

Schallemissionsstimulation

Aufbringung eines Anreizes, wie beispielsweise Kraft, Druck, Hitze, usw., auf ein Prüfobjekt, um die Aktivierung der Schallemissionsquellen auszulösen

3.7

Ort des Ereignisses

errechneter Ort eines einzelnen AE-Ereignisses z. B. durch Anwendung der Deltamessung

3.8

Ort des Clusters

räumlicher Bereich, der verschiedene AE-Ereignisse umfasst und ein AE-Cluster festlegt

3.9

Ort der Quelle

räumlicher Bereich, der ein oder mehrere Cluster in Verbindung mit einer AE-Quelle enthält und vor allem den genauen physikalischen Ort der AE-Ereignisse umfasst, der die AE-Quelle bildet

4 Begriffe in Bezug auf den Nachweis von Schallemission

4.1

Schallemissionssensor

Objekt, in dem durch elastische Wellen erzeugte Teilchenbewegungen in ein elektrisches Signal umgewandelt werden

4.2

Koppelmittel für die Schallemission

Material, das zwischen Prüfobjekt und Sensor aufgebracht wird, um die Übertragung von Schallemissionswellen durch die Grenzfläche zu verbessern

4.3

Stoßartige Emission

stoßartiges Auftreten von Schallemissionsereignissen, die zeitlich voneinander getrennt werden können

4.4

kontinuierliche Emission

Auftreten von Schallemissionsereignissen, die zeitlich nicht voneinander getrennt werden können

4.5

Schallemissionswellenleiter

Vorrichtung zur Übertragung der Schallemissionswellen vom Prüfobjekt zum Schallemissionssensor

4.6

Schallemissionssignal

elektrisches Signal eines Schallemissionssensors, das aus einer Schallemissionswelle umgewandelt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Störsignale, z. B. EMI, können sich einem Schallemissionssignal überlagern.

4.7

Stoßartiges Signal

Burstsignal

Schallemissionssignal mit erkennbarem Anfang und Ende

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

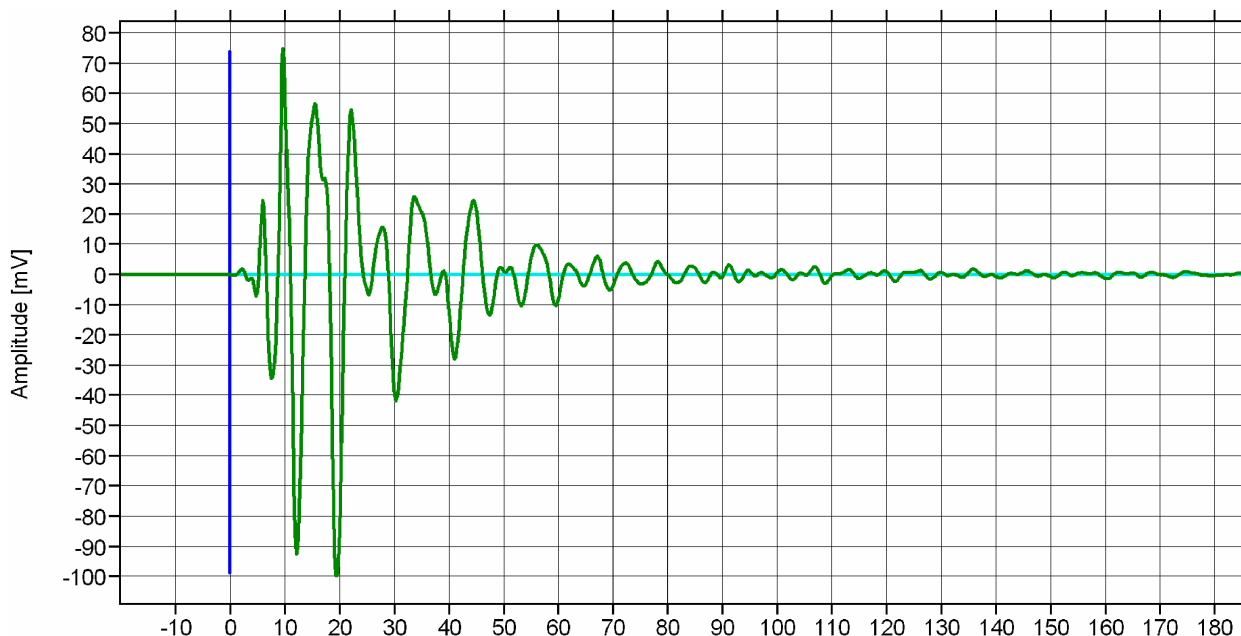


Bild 1 — Stoßartiges Signal (Spannung über Zeit)

4.8

kontinuierliches Signal

Schallemissionssignal ohne erkennbaren Anfang und Ende

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

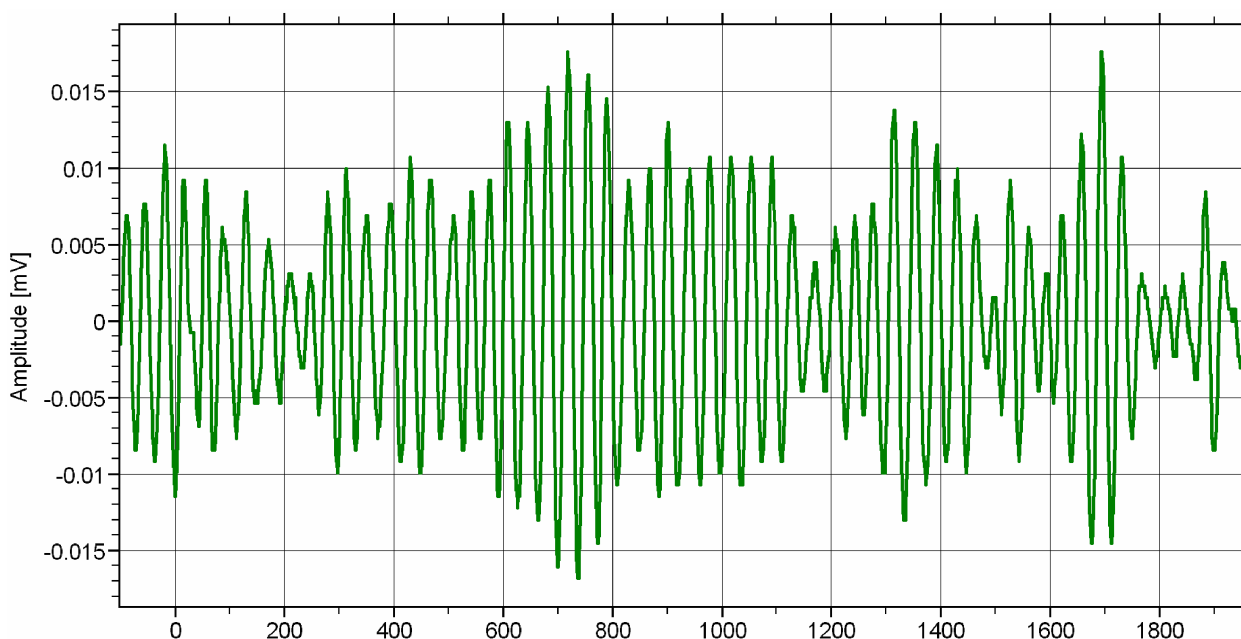


Bild 2 — Kontinuierliches Signal (Spannung über Zeit)

4.9

Schallemissionsgeräusch

Signale, die für die Prüfung nicht relevant sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Schallemissionsgeräusche können einen elektromagnetischen, thermischen oder mechanischen Ursprung haben.

4.10

Hintergrundgeräusch

Schallemissionsgeräusch, das ausgesondert werden kann, indem die Nachweisschwelle erhöht oder eine Frequenzfilterung durchgeführt wird

4.11

Störgeräusch

Schallemissionsgeräusch, das nicht durch Erhöhung der Nachweisschwelle oder durch Frequenzfilterung ausgesondert werden kann und das möglicherweise durch logische Filterung ausgesondert werden kann

4.12

Schallemissionskanal

die vollständige Mess- und Signalverarbeitungskette für ein AE-Signal, einschließlich Sensor, Kabel, Vorverstärker und Signalverarbeitung

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige Anwendungen können mehr als einen Sensor je Kanal verwenden.

4.13

Dynamikbereich eines Schallemissionskanals

Verhältnis des Maximums der (ungestörten) Signalspannung zum Spannungsmaximum des elektronischen Störgeräusches

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Dynamikbereich wird in Dezibel (dB) angegeben und ist folgendermaßen definiert: $\text{Dynamikbereich} = 20 \log [V\text{-Maximum (Signal)} / V\text{-Maximum (elektronische Störgeräusche)}]$.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Maximum des elektronischen Störgeräusches ist das Maximum der Spannung innerhalb einer festgelegten Zeitdauer ohne Schallemission.

4.14

Nachweisschwelle der Schallemission

Spannungspegel, der überschritten werden muss, um ein Schallemissionssignal nachzuweisen

5 Begriffe in Bezug auf das (die) gemessene(n) Schallemissionssignal(e)

5.1

Hit

Detektion eines stoßartigen Signals (Burst) an einem Schallemissionskanal

5.2

Parameter eines stoßartigen Signals (Burst)

spezifische Parameter zur Beschreibung eines stoßartigen Signals (z. B. Maximalamplitude, Dauer, Anstiegszeit, Energie)

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3.