

DIN EN ISO 28927-4



ICS 17.160; 25.140.10

Ersatz für
DIN EN ISO 28927-4:2011-05

**Handgehaltene motorbetriebene Maschinen –
Messverfahren zur Ermittlung der Schwingungsemission –
Teil 4: Geradschleifer ohne Spannzange (ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 28927-4:2010 + A1:2018**

Hand-held portable power tools –
Test methods for evaluation of vibration emission –
Part 4: Straight grinders (ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017);
German version EN ISO 28927-4:2010 + A1:2018

Machines à moteur portatives –
Méthodes d'essai pour l'évaluation de l'émission de vibrations –
Partie 4: Meuleuses droites (ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017);
Version allemande EN ISO 28927-4:2010 + A1:2018

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 28927-4:2010 + A1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 118 „Compressors and pneumatic tools, machines and equipment“/SC 3 „Pneumatic tools and machines“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 231 „Mechanische Schwingungen und Stöße“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige nationale Gremium ist der Unterausschuss NA 001-03-07-02 UA (NALS/VDI C 7.2) „Hand-Arm-Schwingungen“ im DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS).

Diese Norm behandelt nur Geradschleifer ohne Spannzange; weitere Arten von Schleifmaschinen siehe DIN EN ISO 28927-1, DIN EN ISO 28927-3 und DIN EN ISO 28927-12.

Nach DIN 45679 ist Andruckkraft die Kraft, die nur eine Hand aufbringt; nach ISO 15230 ist „feed force“ die Summe der Andruckkräfte beider Hände. Im letztgenannten Sinn ist daher in dieser Norm mit Andruckkraft die Summe der Kräfte beider Hände zu verstehen, sofern eine Maschine mit beiden Händen gehalten wird.

In der Einleitung wird erläutert, dass das Konzept der Aufnehmeranordnung nach EN 60745 befolgt wird, das eine Abweichung von ISO 20643:2005 darstellt. Dieses Konzept ist in der Änderung 1 zu ISO 20643:2005 enthalten.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 18. Dezember 2018 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken **A1** **A1** angegeben.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 603-12:1999	siehe	DIN ISO 603-12:2000-05
ISO 603-14	siehe	DIN ISO 603-14
ISO 4026:2003	siehe	DIN EN ISO 4026:2004-05
ISO 4027:2003	siehe	DIN EN ISO 4027:2004-05
ISO 4029:2003	siehe	DIN EN ISO 4029:2004-05
ISO 5349-1:2001	siehe	DIN EN ISO 5349-1:2001-12
ISO 5349-2:2001	siehe	DIN EN ISO 5349-2:2001-12 ^{*)}
ISO 6103	siehe	DIN EN ISO 6103
ISO 12100	siehe	DIN EN ISO 12100
ISO 20643:2005	siehe	DIN EN ISO 20643:2008-09 ^{**)}

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 28927-4:2011-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

^{*)} Ersetzt durch DIN EN ISO 5349-2:2015-12.

^{**)} Ersetzt durch DIN EN ISO 20643:2012-10.

- a) Erweiterung des Anwendungsbereichs um die Prüfung von Geradschleifern ohne Spannzange bei Verwendung von topfförmigen Drahtbürsten als Einsatzwerkzeug;
- b) Aufnahme eines auf Messergebnisse mit topfförmigen Drahtbürsten anzuwendenden Korrekturfaktors als zusätzliche Anforderung in 9.3;
- c) Korrektur in Bild 4;
- d) Präzisierung der Bildtitel von Bild 4, Bild 5 und Bild 6;
- e) Ergänzung der Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 8662-4: 1995-06
DIN EN ISO 28927-4: 2011-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4026:2004-05, *Gewindestifte mit Innensechskant mit Kegelstumpf (ISO 4026:2003); Deutsche Fassung EN ISO 4026:2003*

DIN EN ISO 4027:2004-05, *Gewindestifte mit Innensechskant und abgeflachter Spitze (ISO 4027:2003); Deutsche Fassung EN ISO 4027:2003*

DIN EN ISO 4029:2004-05, *Gewindestifte mit Innensechskant und Ringschneide (ISO 4027:2003); Deutsche Fassung EN ISO 4027:2003*

DIN EN ISO 5349-1:2001-12, *Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO 5349-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 5349-1:2001*

DIN EN ISO 5349-2:2001-12 (zurückgezogen), *Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen — Teil 2: Praxisgerechte Anleitung zur Messung am Arbeitsplatz (ISO 5349-2:2001); Deutsche Fassung EN ISO 5349-1:2001*

DIN EN ISO 5349-2:2015-12, *Mechanische Schwingungen — Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen — Teil 2: Praxisgerechte Anleitung zur Messung am Arbeitsplatz (ISO 5349-2:2001 + Amd. 1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 5349-1:2001 + A1:2015*

DIN EN ISO 6103, *Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel — Zulässige Unwucht von Schleifscheiben im Lieferzustand — Statische Prüfung (ISO 6103)*

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100)*

DIN EN ISO 20643:2008-09 (zurückgezogen), *Mechanische Schwingungen — Handgehaltene und handgeführte Maschinen — Grundsätzliches Vorgehen bei der Ermittlung der Schwingungsemission (ISO 20643:2005); Deutsche Fassung EN ISO 20643:2008*

DIN EN ISO 20643:2012-10, *Mechanische Schwingungen — Handgehaltene und handgeführte Maschinen — Grundsätzliches Vorgehen bei der Ermittlung der Schwingungsemission (ISO 20643:2005 + Amd. 1:2012); Deutsche Fassung EN ISO 20643:2008 + A1:2012*

DIN ISO 603-12:2000-05, *Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel — Maße — Teil 12: Schleifscheiben für Entgraten und Schrappen auf Geradschleifern (ISO 603-12:1999)*

DIN ISO 603-14, *Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel — Maße — Teil 14: Schleifscheiben für Entgraten und Schrappen auf Winkelschleifern (ISO 603-14)*

ICS 13.160; 25.140.10

Deutsche Fassung

**Handgehaltene motorbetriebene Maschinen —
Messverfahren zur Ermittlung der Schwingungsemission —
Teil 4: Geradschleifer ohne Spannzange
(ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017)**

Hand-held portable power tools —
Test methods for evaluation of vibration emission —
Part 4: Straight grinders
(ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017)

Machines à moteur portatives —
Méthodes d'essai pour l'évaluation de l'émission de
vibrations —
Partie 4: Meuleuses droites
(ISO 28927-4:2010 + Amd 1:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 14. Dezember 2010 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 28927-4:2010. Sie wurde von CEN am 18. Dezember 2018 angenommen. Diese Europäische Norm wurde korrigiert und am 30. Januar 2019 neu herausgegeben.

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 des CEN-CENELEC 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, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
▣ Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣	5
Anhang ZA (informativ) ▣ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ▣	6
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Formelzeichen	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Formelzeichen	11
4 Grundnorm und diese Schwingungsmessnorm.....	12
5 Beschreibung der Maschinengruppe	12
6 Kennzeichnung der Schwingung.....	13
6.1 Messrichtungen	13
6.2 Messpunkte.....	13
6.3 Schwingungsmessgröße.....	14
6.4 Zusammenfassung der Messwerte in den einzelnen Schwingungsrichtungen	14
7 Anforderungen an die Messgeräte	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Ankopplung der Schwingungsaufnehmer	15
7.3 Frequenzbewertungsfilter	15
7.4 Mittelungsdauer.....	15
7.5 Hilfseinrichtungen	16
7.6 Kalibrierung	16
8 Messbedingungen und Betriebsbedingungen der Maschine.....	16
8.1 Allgemeines	16
8.2 Betriebsbedingungen.....	16
8.3 Weitere anzugebende Größen	17
8.4 Werkzeug, Werkstück und Arbeitsaufgabe	17
8.5 Bedienungspersonen	21
9 Durchführung und Gültigkeit der Messung	21
9.1 Zu dokumentierende Schwingungswerte.....	21
9.2 Angabe und Nachprüfung des Schwingungskennwerts	22
9.3 ▣ Korrekturfaktor ▣	23
10 Messbericht.....	23
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Bericht über die Messung der Schwingungsemission von Geradschleifern ohne Spannzange	24
Anhang B (normativ) Ermittlung der Unsicherheit	26

B.1	Allgemeines	26
B.2	Messungen an einer einzelnen Maschine	26
B.3	Messungen an Maschinenlosen	26
	Anhang C (normativ) Gestaltung der Ersatzschleifscheiben.....	28
C.1	Allgemeines	28
C.2	Form der Ersatzschleifscheiben aus Aluminium	28
C.3	Gewindebohrungen für die Unwucht.....	30
C.4	Adapterring für Ersatzschleifscheiben der Form 1	33
	Literaturhinweise.....	35

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 28927-4:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 118 „Compressors and pneumatic tools, machines and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 231 „Mechanische Schwingungen und Stöße“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN geführt wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2011 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ist zusammen mit EN ISO 28927-1 Ersatz für EN ISO 8662-4:1995.

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

Zum Zusammenhang mit EU-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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 28927-4:2010 wurde vom CEN als EN ISO 28927-4:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

▣_{A1} Europäisches Vorwort der Änderung 1 ▣_{A1}

▣_{A1} Dieses Dokument (EN ISO 28927-4:2010/A1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 118 „Compressors and pneumatic tools, machines and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 231 „Mechanische Schwingungen und Stöße“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 28927-4:2010 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-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, 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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 28927-4:2010/Amd 1:2017 wurde von CEN als EN ISO 28927-4:2010/A1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. ▣_{A1}

Anhang ZA (informativ)

A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG **A1**

A1 Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/396 (Maschinen) erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/Anmerkungen
2.2.1.1. Betriebsanleitung	Abschnitte 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Anhang B und Anhang C.	Keine.

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein. **A1**

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee Technischen Komitee ISO/TC 118, *Compressors and pneumatic tools, machines and equipment*, Unterkomitee SC 3, *Pneumatic tools and machines* erarbeitet.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm entsprechend ISO 12100.

Sollten Anforderungen in dieser Typ-C-Norm von solchen in Typ-A- oder Typ-B-Normen abweichen, gelten die Anforderungen dieser Typ-C-Norm anstelle derjenigen in anderen Normen für die Maschinen, die entsprechend den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut sind.

Die in ISO 28927 (alle Teile) angegebenen Schwingungsmessverfahren für handgehaltene Maschinen basieren auf ISO 20643, die allgemeine Festlegungen zur Messung der Schwingungsemission von handgehaltenen und handgeführten Maschinen enthält. ISO 28927 (alle Teile) legt die Betriebsbedingungen der Maschinen bei der Messung der Schwingungsemissionswerte (Schwingungskennwerte) fest und enthält weitere Anforderungen an die Durchführung der Messung. Die Gliederung und die Abschnittsnummerierung entsprechen ISO 20643.

Es wird das Konzept der Aufnehmeranordnung befolgt, das erstmals in den Europäischen Normen der Reihe EN 60745 eingeführt wurde. Das stellt zwar eine Abweichung von ISO 20643 dar, bedeutet aber übereinstimmende Festlegungen. Die Schwingungsaufnehmer werden vornehmlich dicht neben der Hand im Bereich zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger angeordnet, wo sie die Bedienungsperson, die die Maschine greift, am wenigsten stören.

Es hat sich gezeigt, dass die von Schleifmaschinen beim typischen Gebrauch hervorgerufenen Schwingungen beträchtlich streuen. Die Streuung wird hauptsächlich durch den Streubereich der Unwucht der Maschine mit der an ihr befestigten Schleifscheibe verursacht. Auch verändert sich die Unwucht, wenn sich die Schleifscheibe beim Gebrauch abnutzt.

Um ein Verfahren zur Verfügung zu haben, das eine gute Reproduzierbarkeit der Messungen sicherstellt, wird bei dem in diesem Teil von ISO 28927 angegebenen Messverfahren eine Ersatzschleifscheibe mit bekannter Unwucht verwendet, die an der Maschine befestigt wird und ohne Belastung rotiert. Die Unwucht der verschiedenen Ersatzschleifscheiben wurde derart gewählt, dass sich Schwingungswerte ergeben, die so weit wie möglich in Übereinstimmung mit ISO 20643 sind. Sofern die Schwingungseinwirkung am Arbeitsplatz beurteilt werden soll, ist es notwendig, nach ISO 5349 (alle Teile) vorzugehen.

Bei Maschinen, bei denen die Unwucht automatisch reduziert wird, ergibt das in dieser Norm beschriebene Messverfahren zu geringe Schwingungswerte. Daher werden die an solchen Maschinen ermittelten Schwingungswerte mit dem Korrekturfaktor 1,3 multipliziert. A_1 Bei Schleifmaschinen, die zur Verwendung mit topfförmigen Drahtbürsten vorgesehen sind, ergibt sich der Schwingungswert durch Anwendung eines Korrekturfaktors von 1,6. A_1

Die ermittelten Werte sind Schwingungskennwerte der Maschinen, die für den mittleren Wert im oberen Viertel der typischen Schwingungswerte beim praktischen Einsatz der Maschinen repräsentativ sein sollen. Die tatsächlichen Schwingungswerte streuen zeitlich aber erheblich und hängen zudem von zahlreichen Faktoren ab, wie z. B. der Bedienungsperson, der Arbeitsaufgabe und dem Einsatzwerkzeug bzw. Verbrauchsmaterial. Der Wartungszustand der Maschine kann ebenfalls einen Einfluss haben. Unter realen Arbeitsbedingungen kann der Einfluss der Bedienungsperson und des Arbeitsprozesses insbesondere bei geringen Schwingungen besonders deutlich sein. Es wird deswegen nicht empfohlen, Schwingungsemissionswerte unter $2,5 \text{ m/s}^2$ als Abschätzung der Schwingungen beim praktischen Einsatz zu verwenden. Vielmehr wird in solchen Fällen empfohlen, für die Maschinenschwingungen den Wert $2,5 \text{ m/s}^2$ anzunehmen.