

DIN EN ISO 80004-1

ICS 01.040.07; 07.120

Ersatzvermerk
siehe unten**Nanotechnologien –
Fachwörterverzeichnis –
Teil 1: Kernbegriffe (ISO 80004-1:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 80004-1:2023**

Nanotechnologies –
Vocabulary –
Part 1: Core vocabulary (ISO 80004-1:2023);
German version EN ISO 80004-1:2023

Nanotechnologies –
Vocabulaire –
Partie 1: Vocabulaire "cœur" (ISO 80004-1:2023);
Version allemande EN ISO 80004-1:2023

Ersatzvermerk

Ersatz für DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1):2016-04, DIN CEN ISO/TS 80004-2
(DIN SPEC 52400-2):2017-09 und DIN CEN ISO/TS 80004-4 (DIN SPEC 52400-4):2015-03;
Ersatz für DIN CEN ISO/TS 80004-11:2020-11

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 80004-1:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 229 „Nanotechnologies“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 352 „Nanotechnologies“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-17 AA „Nanotechnologies“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

ISO 3252:2023	siehe	DIN EN ISO 3252:2023-06
ISO 4618:2023	siehe	DIN EN ISO 4618:2023-05
ISO 14644-3	siehe	DIN EN ISO 14644-3
ISO 18451-1	siehe	DIN EN ISO 18451-1
ISO/TS 80004-3:2020	siehe	DIN CEN ISO/TS 80004-3:2021-03

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1):2016-04, DIN CEN ISO/TS 80004-2 (DIN SPEC 52400-2):2017-09, DIN CEN ISO/TS 80004-4 (DIN SPEC 52400-4):2015-03 und DIN CEN ISO/TS 80004-11:2020-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1), DIN CEN ISO/TS 80004-2 (DIN SPEC 52400-2), DIN CEN ISO/TS 80004-4 (DIN SPEC 52400-4) und DIN CEN ISO/TS 80004-11 zu einem Dokument zusammengefasst;
- b) Veröffentlichungsform in DIN EN ISO geändert;
- c) Definition von „Nanostruktur“ geändert;
- d) Begriff für „NOAA“ hinzugefügt;
- e) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN CEN ISO/TS 27687: 2008-11
DIN SPEC 1121 (DIN ISO/TS 27687): 2010-02
DIN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1): 2012-02
DIN ISO/TS 80004-4 (DIN SPEC 52400-4): 2012-07
DIN CEN ISO/TS 80004-1 (DIN SPEC 52400-1): 2015-03, 2016-04
DIN CEN ISO/TS 80004-4 (DIN SPEC 52400-4): 2015-03
DIN CEN ISO/TS 80004-2 (DIN SPEC 52400-2): 2017-09
DIN CEN ISO/TS 80004-11: 2020-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TS 80004-3:2021-03, *Nanotechnologien — Fachwörterverzeichnis — Teil 3: Kohlenstoff-Nanoobjekte (ISO/TS 80004-3:2020); Deutsche Fassung CEN ISO/TS 80004-3:2020*

DIN EN ISO 3252:2023-06, *Pulvermetallurgie — Begriffe (ISO 3252:2023); Deutsche Fassung EN ISO 3252:2023*

DIN EN ISO 4618:2023-05, *Beschichtungsstoffe — Begriffe (ISO 4618:2023); Dreisprachige Fassung EN ISO 4618:2023*

DIN EN ISO 14644-3, *Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche — Teil 3: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 18451-1, *Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe — Begriffe — Teil 1: Allgemeine Begriffe*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Nanotechnologien —
Fachwörterverzeichnis —
Teil 1: Kernbegriffe (ISO 80004-1:2023)

Nanotechnologies —
Vocabulary —
Part 1: Core vocabulary (ISO 80004-1:2023)

Nanotechnologies —
Vocabulaire —
Partie 1: Vocabulaire "cœur" (ISO 80004-1:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Juni 2023 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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	3
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
3.1 Kernbegriffe in Bezug zu den Nanotechnologien	11
3.2 Begriffe im Zusammenhang mit Partikeln und Partikelansammlungen	13
3.3 Begriffe im Zusammenhang Nanoobjekten	14
3.4 Begriffe im Zusammenhang mit der Beschreibung nanostrukturierter Materialien	16
3.5 Begriffe im Zusammenhang mit den Kategorien nanostrukturierter Materialien	17
3.6 Begriffe im Zusammenhang mit Beschichtungen, Schichten, Filmen und Membranen	17
3.7 Begriffe im Zusammenhang mit Nanobeschichtungen, Nanoschichten, Nanofilmen und verwandten Begriffen	18
3.8 Ergänzende Begriffe im Zusammenhang mit der Nanotechnologie	18
Literaturhinweise	21
Alphabetisches Stichwortverzeichnis	22

Bilder

Bild 1 — Nanomaterial-Hierarchie	7
Bild 2 — Schematische Darstellung einiger Formen von Nanoobjekten	8
Bild 3 — Hierarchieausschnitt von Nanoobjekten abgeleiteten Begriffen	8
Bild 4 — In diesem Dokument definierte Kategorien nanostrukturierter Materialien	9
Bild 5 — Zuordnung der Begriffe Nanoschicht, Nanobeschichtung und Nanofilm zu „Nanoobjekten“ und die Zuordnung der Begriffe nanostrukturierte Schichten, Beschichtungen und Filme zu „nanostrukturiertem Material“ entsprechend der Hierarchie der Nanomaterial-Begriffe	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 80004-1:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 229 „Nanotechnologies“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 352 „Nanotechnologies“ 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 Februar 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2024 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 ersetzt CEN ISO/TS 80004-4:2014, CEN ISO/TS 80004-1:2015, CEN ISO/TS 80004-2:2017, und CEN ISO/TS 80004-11:2020.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut/nationale Gremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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 80004-1:2023 wurde von CEN als EN ISO 80004-1:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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 Directives, 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 Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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 ISO/TC 229, *Nanotechnologies*, gemeinsam mit dem Technischen Komitee IEC/TC 113, *Nanotechnology standardization for electrical and electronic products and systems*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 352, *Nanotechnologies*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet. Der Entwurf wurde zur Abstimmung an die nationalen Gremien von ISO und IEC weitergeleitet.

Diese erste Ausgabe ersetzt ISO/TS 80004-1:2015, ISO/TS 80004-2:2015, ISO/TS 80004-4:2011 und ISO/TS 80004-11:2017, die technisch überarbeitet wurden.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zu den Vorgängerausgaben sind folgende:

- ISO/TS 80004-1:2015, ISO/TS 80004-2:2015, ISO/TS 80004-4:2011 und ISO/TS 80004-11:2017 wurden zu einem Dokument zusammengefasst;
- die Definition von Nanostruktur wurde überarbeitet;
- der Begriff und die Definition für NOAA wurden hinzugefügt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 80004 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.