

ISO/ASTM 52903-1:2020



EN ISO/ASTM 52903-1:2021

NBN EN ISO/ASTM 52903-1:2021



**Additive Fertigung - Materialextrusion-basierte additive Fertigung
von Kunststoffen - Teil 1: Ausgangsmaterialien (ISO/ASTM
52903-1:2020)**

Gültig ab 01-04-2021

ICS: 25.030

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO/ASTM 52903-1

März 2021

ICS 25.030

Deutsche Fassung

**Additive Fertigung - Materialextrusion-basierte additive
Fertigung von Kunststoffen - Teil 1: Ausgangsmaterialien
(ISO/ASTM 52903-1:2020)**

Additive manufacturing - Material extrusion-based
additive manufacturing of plastic materials - Part 1:
Feedstock materials (ISO/ASTM 52903-1:2020)

Fabrication additive - Fabrication additive de matériaux
plastiques à base d'extrusion de matière - Partie 1:
Matières premières (ISO/ASTM 52903-1:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. März 2021 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
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe	6
4.1 Werkstoffklassifizierung	6
4.2 Gefertigtes Ausgangsmaterial	6
5 Zertifizierung	6
6 Materialverpackung und Verpackungskennzeichnung	7
7 Qualitätssicherung	7
Anhang A (normativ) Normnomenklatur von Kunststoffausgangsmaterialien	8
Literaturhinweise	9

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO/ASTM 52903-1:2020 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261 „Additive manufacturing“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 438 „Additive Fertigungsverfahren“ als EN ISO/ASTM 52903-1:2021 übernommen, 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 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2021 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.

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/ASTM 52903-1:2020 wurde von CEN als EN ISO/ASTM 52903-1:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

EN ISO/ASTM 52903-1:2021 (D)

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-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 ISO/TC 261, *Additive manufacturing*, in Zusammenarbeit mit ASTM F 42, *Additive manufacturing technologies*, auf der Grundlage eines Partnerschaftsvertrags zwischen ISO und ASTM International erarbeitet, mit dem Ziel, einen gemeinsamen Satz von ISO/ASTM-Normen zur Additiven Fertigung zu schaffen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO/ASTM 52903 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt ein Verfahren zur Definition von Anforderungen an Kunststoffmaterialien, die in additiven Fertigungsprozessen (AM, en: additive manufacturing) auf Grundlage von Werkstoffextrusion verwendet werden. Materialien beinhalten nicht gefüllte, gefüllte und verstärkte Kunststoffmaterialien, die für die Verarbeitung zu Teilen geeignet sind. Diese Kunststoffe können auch spezielle Additive (z. B. Flammschutzmittel, Stabilisatoren usw.) enthalten. Die Prozesse umfassen alle AM-Prozesse auf Grundlage von Werkstoffextrusion.

Dieses Dokument ist zur Nutzung durch Hersteller von Werkstoffen, Ausgangsmaterialien, Kunststoffteilen oder jeglicher Kombination der drei unter Verwendung von AM auf Grundlage von Werkstoffextrusion vorgesehen.

ANMERKUNG In manchen Fällen können Werkstoffhersteller auch Ausgangsmaterialhersteller sein. In anderen Fällen kann ein Werkstoffhersteller einem Ausgangsmateriallieferanten (Beispiel: Umformung von Granulat in Filamente) Werkstoffe (Beispiel: Granulat) bereitstellen.

In diesem Dokument werden nicht alle Sicherheitsrisiken, falls vorhanden, behandelt, die bei Anwendung der Norm auftreten können. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieses Dokuments, geeignete Vorkehrungen für den Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz zu treffen und vor der Anwendung festzulegen, welche einschränkenden Vorschriften gelten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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/ASTM 52900, *Additive Manufacturing — General Principles — Fundamentals and vocabulary*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO/ASTM 52900 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Filament

Ausgangsmaterial, das durch extreme Länge im Verhältnis zu seinem einheitlichen Querschnitt charakterisiert wird

3.2

Granulat

kleine Masse vorgeformten Ausgangsmaterials mit relativ einheitlichen Maßen in jeder gegebenen Charge

Anmerkung 1 zum Begriff: Granulat mit kleinen Maßen kann manchmal als Mikro-Granulat bezeichnet werden.