

DIN EN ISO/ASTM 52942



ICS 03.100.30; 25.030

Ersatz für
DIN 35225:2017-06

**Additive Fertigung –
Grundsätze der Qualifizierung –
Prüfung von Anlagenbedienern für pulverbettbasierte Laserstrahlanlagen
und Ausrüstung für metallische Werkstoffe für Luft- und
Raumfahrtanwendungen (ISO/ASTM 52942:2020);
Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52942:2020**

Additive manufacturing –
Qualification principles –
Qualifying machine operators of laser metal powder bed fusion machines and equipment used
in aerospace applications (ISO/ASTM 52942:2020);
German version ISO/ASTM 52942:2020

Fabrication additive –
Principes de qualification –
Qualification des opérateurs machine des machines à fusion laser sur lit de poudre et
équipements utilisés dans les applications aérospatiales (ISO/ASTM 52942:2020);
Version allemande ISO/ASTM 52942:2020

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO/ASTM 52942:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261 „Additive manufacturing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 438 „Additive Fertigungsverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitskreis NA 145-04-02-02 GAK „Additive Fertigung — Gemeinschaftsarbeitskreis NWT/NL/NAS: Additive Fertigungsverfahren in der Luft- und Raumfahrt“ im DIN-Normenausschuss Werkstofftechnologie (NWT).

Die diesem Dokument zugrunde liegende ISO-Norm wurde auf der Grundlage einer Partnerschaftsvereinbarung zwischen ISO und ASTM International erarbeitet, die für den Bereich der Additiven Fertigung eine gemeinsame Normenentwicklung beider Organisationen zum Ziel hat sowie die Übernahme jeweiliger Normen durch die jeweils andere Organisation ermöglicht. Auf Grund dieser partnerschaftlichen Zusammenarbeit entsprechen die resultierenden Dokumente in ihrer Gestaltung in mancher Hinsicht nicht den ISO/IEC-Direktiven Teil 2. Die Gestaltung des vorliegenden Dokuments weicht daher von den Vorgaben von DIN 820-2 ab.

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um die Erstausgabe. Zu der Thematik finden weitere technische Entwicklungen statt, so dass mit einer baldigen Überarbeitung gerechnet wird.

Die folgenden Dokumente geben Hinweise zu Schulungsinhalten und Dauer der Schulungen für Anlagenbediener. Diese Dokumente können als Beispiele für eine Schulung herangezogen werden und sind nicht bindend im Sinne dieser Norm:

- DVS 3602-1 „DVS-Lehrgang: Fachkraft für additive Fertigungsverfahren – Fachrichtung Metall“ vom DVS — Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,
- „EWF Guideline for Metal AM PBF LB Operator“ von der European Federation for Welding, Joining and Cutting sowie
- „CLLAIM Guideline for Metal AM PBF LB Operator“ des von der europäischen Union geförderten Erasmus+ Projektes mit dem Titel „Creating KnowLedge and SkillS in Addlitive Manufacturing (CLLAIM)“.

Teile der Norm beschreiben den „Nachweis des Sehvermögens“. In Deutschland sind Normen jedoch keine Rechtsgrundlage für die Durchführung von Eignungsuntersuchungen. Von den Beschäftigten kann daher auf Grundlage dieser Norm kein Nachweis der gesundheitlichen Eignung verlangt werden.

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

ISO 14732:2013	siehe	DIN EN ISO 14732:2013-12
ISO 15609 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 15609 (alle Teile)
ISO 18490	siehe	DIN EN ISO 18490
ISO 24394	siehe	DIN ISO 24394
ISO/ASTM 52900	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52900
ISO/ASTM 52921	siehe	DIN EN ISO/ASTM 52921

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 35225:2017-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überführung der Inhalte der DIN 35225 in diese Norm;
- b) grundlegende technische Überarbeitung der Inhalte.

Frühere Ausgaben

DIN 35225: 2017-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14732:2013-12, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013); Deutsche Fassung EN ISO 14732:2013*

DIN EN ISO 15609 (alle Teile), *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung*

DIN EN ISO 18490, *Zerstörungsfreie Prüfung — Bestimmung der Sehfähigkeit von ZfP-Personal*

DIN EN ISO/ASTM 52900, *Additive Fertigung — Grundlagen — Terminologie*

DIN EN ISO/ASTM 52921, *Normbegrifflichkeiten für die Additive Fertigung — Koordinatensysteme und Prüfmethodologien*

DIN ISO 24394, *Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau — Prüfung von Schweißern und Bedienern von Schweißeinrichtungen — Schmelzschweißen von metallischen Bauteilen*

Additive Fertigung —
Grundsätze der Qualifizierung —
Prüfung von Anlagenbedienern für pulverbettbasierte
Laserstrahlanlagen und Ausrüstung für metallische Werkstoffe für
Luft- und Raumfahrtanwendungen (ISO/ASTM 52942:2020)

Additive manufacturing —
Qualification principles —
Qualifying machine operators of laser metal powder
bed fusion machines and equipment used in aerospace
applications (ISO/ASTM 52942:2020)

Fabrication additive —
Principes de qualification —
Qualification des opérateurs machine des machines à
fusion laser sur lit de poudre et équipements utilisés
dans les applications aérospatiales
(ISO/ASTM 52942:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2020 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 Qualifizierung	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Wesentliche Einflussgrößen und Geltungsbereich	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Pulverwerkstoffgruppe	7
4.2.3 Anlagenmodell	7
4.3 Nachweis des Sehvermögens	7
4.4 Theoretische Prüfung	8
4.5 Praktische Prüfung	8
5 Prüfungsbescheinigung	8
6 Gültigkeit der Prüfung	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Gültigkeitsdauer	9
6.3 Wiederholungsprüfung	9
6.4 Ergänzungsprüfung	9
Anhang A (normativ) Inhalte der theoretischen Prüfung	10
Anhang B (normativ) Inhalte der praktischen Prüfung	11
Anhang C (informativ) Beispiel für eine Prüfungsbescheinigung für Bediener pulverbettbasierter Laserstrahlanlagen für metallische Werkstoffe	13
Anhang D (informativ) Beispiel einer Anweisung zur additiven Fertigung (APS)	15
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO/ASTM 52942:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 261 „Additive manufacturing“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 438 „Additive Fertigungsverfahren“ 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 März 2021 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 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 52942:2020 wurde von CEN als EN ISO/ASTM 52942:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.