

DIN 35225

DIN

ICS 25.030; 25.160.10; 49.020

**Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau –
Prüfung von Bedienern für pulverbettbasierte Laserstrahlanlagen zur
additiven Fertigung**

Welding for aerospace applications –
Qualification testing of operators for powder bed based laser beam machines for additive
manufacturing

Soudage pour applications aérospatiales –
Contrôle d'opérateurs de systèmes de faisceau laser à base de lit pulvérulent destinées à la
fabrication additive

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)
DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe	4
3 Qualifizierung	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Wesentliche Einflussgrößen und Geltungsbereich	4
3.3 Nachweis des Sehvermögens.....	5
3.4 Theoretische Schulung und Prüfung	5
3.5 Praktische Schulung und Prüfung	5
4 Prüfungsbescheinigung.....	6
5 Gültigkeit der Prüfung.....	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Gültigkeitsdauer	6
5.3 Wiederholungsprüfung.....	7
5.4 Ergänzungsprüfung.....	7
Anhang A (normativ) Inhalte der theoretischen Prüfung.....	8
Anhang B (normativ) Inhalte der praktischen Prüfung.....	9
Anhang C (informativ) Prüfungsbescheinigung für Bediener von pulverbettbasierten Laserstrahlanlagen zur additiven Fertigung metallischer Bauteile	10
Literaturhinweise.....	12

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis NA 092-00-17-01 AK „Additive Fertigung in der Luft- und Raumfahrt“ des Arbeitsausschusses NA 092-00-17 AA „Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau (DVS AG A 9)“ im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS) mit Beteiligung des Arbeitsausschusses NA 131-02-06 AA „Additive Fertigungsverfahren in der Luft- und Raumfahrt“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen für die Qualifizierung von Bedienern von pulverbettbasierten Laserstrahlanlagen zur additiven Fertigung metallischer Bauteile fest.

Diese Norm ist anzuwenden, wenn eine Prüfung des Bedieners durch den Vertrag oder durch das Anwendungsregelwerk verlangt wird.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Prüfer

qualifizierte Person, die benannt ist, um die Übereinstimmung mit der anzuwendenden Norm zu prüfen

Anmerkung 1 zum Begriff: In bestimmten Fällen kann ein unabhängiger externer Prüfer gefordert werden.

[QUELLE: DIN EN ISO 14732:2013-12, 3.12]

2.2

Prüfstelle

Organisation, die benannt ist, um die Übereinstimmung mit der anzuwendenden Norm zu prüfen

Anmerkung 1 zum Begriff: In bestimmten Fällen kann eine unabhängige externe Prüfstelle gefordert werden.

[QUELLE: DIN EN ISO 14732:2013-12, 3.13]

3 Qualifizierung

3.1 Allgemeines

Die Prüfung von Bedienern für pulverbettbasierte Laserstrahlanlagen zur additiven Fertigung metallischer Bauteile muss nach einer freigegebenen Anweisung zur additiven Fertigung erfolgen.

ANMERKUNG Die Anweisung zur additiven Fertigung kann in Anlehnung an schweißtechnische Anweisungen (WPS) erstellt werden, siehe auch DIN EN ISO 15609.

Die Schulung und die Prüfung für Bediener von pulverbettbasierten Laserstrahlanlagen müssen die folgenden Aspekte beinhalten:

- a) theoretische Schulung und Prüfung;
- b) praktische Schulung und Prüfung;
- c) Nachweis des Sehvermögens.

3.2 Wesentliche Einflussgrößen und Geltungsbereich

3.2.1 Allgemeines

Für die Qualifikation des Bedieners für pulverbettbasierte Laserstrahlanlagen zur additiven Fertigung metallischer Bauteile sind folgende wesentliche Einflussgrößen zu beachten:

- a) Pulverwerkstoffe;
- b) Bauarten von Anlagen.