

SLOVENSKI STANDARD
SIST EN ISO 14732:2013**01-oktober-2013****Nadomešča:**
SIST EN 1418:1999

Varilno osebje - Preskušanje usposobljenosti varilcev za popolnoma mehanizirano talilno in uporabno varjenje kovinskih materialov (ISO 14732:2013)

Welding personnel - Qualification testing of welding operators and weld setters for mechanized and automatic welding of metallic materials (ISO 14732:2013)

Schweißpersonal - Prüfung von Bedienern und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013)

Personnel en soudage - Épreuve de qualification des opérateurs soudeurs et des régleurs en soudage pour le soudage mécanisé et le soudage automatique des matériaux métalliques (ISO 14732:2013)

Ta slovenski standard je istoveten z: EN ISO 14732:2013**ICS:**

03.100.30	Vodenje ljudi	Management of human resources
25.160.01	Varjenje, trdo in mehko spajkanje na splošno	Welding, brazing and soldering in general

SIST EN ISO 14732:2013**en,fr,de**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 14732:2013](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9833683-e833-4fe0-a498-d507e1ad8237/sist-en-iso-14732-2013>

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 14732

August 2013

ICS 03.100.30; 25.160.01

Ersatz für EN 1418:1997

Deutsche Fassung

Schweißpersonal - Prüfung von Bedienern und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013)

Welding personnel - Qualification testing of welding operators and weld setters for mechanized and automatic welding of metallic materials (ISO 14732:2013)

Personnel en soudage - Épreuve de qualification des opérateurs soudeurs et des régleurs en soudage pour le soudage mécanisé et le soudage automatique des matériaux métalliques (ISO 14732:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. März 2013 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 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 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Qualifizierung	7
4.1 Verfahren zur Qualifizierung	7
4.2 Wesentliche Einflussgrößen und Geltungsbereich	8
5 Gültigkeitsdauer	9
5.1 Erstmalige Prüfung	9
5.2 Bestätigung der Gültigkeit	9
5.3 Verlängerung der Qualifikation	9
5.4 Entzug der Qualifikation	9
6 Prüfungsbescheinigung	10
7 Dokumentation	10
Anhang A (normativ) Funktionskenntnisse bezogen auf die Schweißeinrichtung	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Schweißfolgen/Verfahren bei dem entsprechenden Prozess	11
A.3 Fugenvorbereitung und Beschreibung des Schweißens bei dem entsprechenden Prozess	11
A.4 Schweißnaht-Unregelmäßigkeiten bei dem entsprechenden Prozess	11
A.5 Prüfung des Bedieners oder Einrichters von Schweißeinrichtungen	11
A.6 Prozessablauf	11
Anhang B (informativ) Fachkunde über die Technologie beim Schweißen	12
B.1 Allgemeines	12
B.2 Anforderungen	12
Anhang C (informativ) Prüfungsbescheinigung für Bediener oder Einrichter von Schweißeinrichtungen	16
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14732:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 1418:1997.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14732:2013 wurde vom CEN als EN ISO 14732:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

[SIST EN ISO 14732:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9833683-e833-4fe0-a498-d507e1ad8237/sist-en-iso-14732-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9833683-e833-4fe0-a498-d507e1ad8237/sist-en-iso-14732-2013>

Einleitung

Mit dieser Internationalen Norm ist beabsichtigt, die Grundlage für die gegenseitige Qualifizierung von Prüfungen über das Können der Bediener und Einrichter von Schweißeinrichtungen in den verschiedenen Anwendungsgebieten durch die Prüfstellen zu schaffen. Die Prüfungen sind in Übereinstimmung mit dieser Norm durchzuführen, es sei denn, dass gemäß der in Betracht kommenden Anwendungsnorm schwierige Prüfungen verlangt werden.

Das Können und die Fachkenntnisse des Bedieners oder Einrichters von Schweißeinrichtungen bleiben nur dann erhalten, wenn dieser regelmäßig Schweißarbeiten innerhalb des Zulassungsbereiches ausführt. Eine Prüfung der Funktionskenntnisse bezogen auf die Schweißeinrichtung ist hierfür erforderlich.

Es wird vorausgesetzt, dass der Bediener oder Einrichter von Schweißeinrichtungen einen Lehrgang oder ein Industriepraktikum innerhalb seines Zulassungsbereiches absolviert hat.

Alle neuen Prüfungen müssen vom Tag der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm mit ihr übereinstimmen.

Am Ende der Gültigkeitsdauer darf eine bestehende und gültige Bediener- und Einrichterprüfung, erhalten auf Basis einer Nationalen Norm, nach dieser Internationalen Norm verlängert werden. Der neue Gültigkeitsbereich beruht auf den Festlegungen dieser Internationalen Norm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 14732:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9833683-e833-4fe0-a498-d507e1ad8237/sist-en-iso-14732-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9833683-e833-4fe0-a498-d507e1ad8237/sist-en-iso-14732-2013>

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen für die Qualifizierung von Bedienern und Einrichtern für das mechanische und automatische Schweißen fest.

Diese Internationale Norm gilt nicht für Personen, die ausschließlich die Schweißeinrichtung beim automatischen Schweißen be- oder entladen.

Diese Internationale Norm ist anzuwenden, wenn eine Prüfung des Bedieners und Einrichters durch den Vertrag oder durch die Anwendungsnorm verlangt wird.

Die Anforderungen zur Prüfung von Bedienern und Einrichtern von Bolzenschweißeinrichtungen sind in ISO 14555 festgelegt. Die Qualifizierung und Revalidierung entspricht dieser Internationalen Norm.

Anhang A behandelt die Funktionskenntnisse und ist fester Bestandteil dieser Internationalen Norm. Der Anhang B behandelt die Fachkundeprüfung und der Anhang C enthält eine Prüfungsbescheinigung. Beide Anhänge sind wie die Literaturhinweise informativ.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 3834-2, *Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements*

ISO 3834-3, *Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements*

ISO 4063, *Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers*

ISO 9606-1, *Qualification testing of welders — Part 1: Steels*

ISO 9606-2, *Qualification test of welders — Fusion welding — Part 2: Aluminium and aluminium alloys*

ISO 9606-3, *Approval testing of welders — Fusion welding — Part 3: Copper and copper alloys*

ISO 9606-4, *Approval testing of welders — Fusion welding — Part 4: Nickel and nickel alloys*

ISO 9606-5, *Approval testing of welders — Fusion welding — Part 5: Titanium and titanium alloys, zirconium and zirconium alloys*

ISO 14555, *Welding — Arc stud welding of metallic materials*

ISO 15609-1, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding*

ISO 15609-3, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 3: Electron beam welding*

ISO 15609-4, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 4: Laser beam welding*

ISO 15609-5, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 5: Resistance welding*

ISO 15613, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on pre-production welding test*

ISO 15614-1, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys*

EN ISO 14732:2013 (D)

ISO 15614-2, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys*

ISO 15614-5, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 5: Arc welding of titanium, zirconium and their alloys*

ISO 15614-6, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 6: Arc and gas welding of copper and its alloys*

ISO 15614-7, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 7: Overlay welding*

ISO 15614-8, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 8: Welding of tubes to tube-plate joints*

ISO 15614-11, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 11: Electron and laser beam welding*

ISO 15614-13, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 13: Upset (resistance butt) and flash welding*

ISO 15614-14, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 14: Laser-arc hybrid welding of steels, nickel and nickel alloys*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1**automatisches Schweißen**

Schweißen, wobei alle Vorgänge ohne Eingreifen des Bedieners während des Schweißprozesses ablaufen

Anmerkung 1 zum Begriff:
nicht möglich.

Nachstellen schweißtechnischer Einflussgrößen während des Schweißvorganges von Hand

3.2**mechanisches Schweißen**

Schweißen, bei dem die während des Prozesses erforderlichen variierenden Schweißereinstellungen, auch manuell, über mechanische oder elektronische Einrichtungen ablaufen

3.3**schweißtechnische Prüfung vor Fertigungsbeginn**

Prüfung einer Schweißung, die die gleiche Bedeutung wie eine Schweißverfahrensprüfung hat, jedoch auf einem nichtgenormten Prüfstück mit nachgeahmten Fertigungsbedingungen beruht

3.4**Fertigungsprüfung**

Prüfung, die im Fertigungsbereich an der Schweißeinrichtung, an vorliegenden Teilen in der Fertigung oder an vereinfachten Prüfständen ausgeführt werden, wobei die Fertigung während dieser Prüfung unterbrochen wird

3.5**Stichprobenprüfung**

Prüfung an vorliegenden schweißtechnischen Erzeugnissen, die beim Einsatz einer Schweißeinrichtung aus der fortlaufenden Fertigung entnommen werden

3.6**Programmierung**

Einbinden der anerkannten Schweißanweisung und/oder der festgelegten Bewegungen der Schweißeinrichtung in ein Programm

3.7**Einrichten**

richtiges Einstellen der Schweißeinrichtung vor dem Schweißen und, falls erforderlich, beim Einspeisen des Roboterprogramms

3.8**Bediener von Schweißeinrichtungen**

Person, die beim mechanischen oder automatischen Schweißen die jeweiligen Schweißparameter überwacht oder anpasst

3.9**Einrichter**

Person, die mechanische und automatische Schweißeinrichtungen einrichtet

3.10**Schweißeinrichtung**

Schweißanlage, eingerichtet mit geeigneten Geräten wie z. B. Einspann- und Aufspannvorrichtungen, Roboter, Manipulatoren und Drehvorrichtungen

3.11**Arbeitsweise der Schweißeinrichtung**

Starten und, falls notwendig, Stoppen des Fertigungsablaufes, einschließlich Be- und Entladen der Werkstücke

3.12**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.

3.13**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.

3.14**Schweißvorrichtung**

einzelnes Gerät zur Nutzung beim Schweißen, wie z. B. Stromversorgungseinrichtung oder Drahtvorschubgerät

4 Qualifizierung**4.1 Verfahren zur Qualifizierung**

Die Prüfung von Bedienern und Einrichtern von Schweißeinrichtungen muss nach einer in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Teil der ISO 15609 vorbereiteten vorläufigen Schweißanweisung (pWPS) oder Schweißanweisung (WPS) erfolgen.

Die Bediener oder Einrichter für Schweißeinrichtungen müssen nach einem der folgenden Verfahren qualifiziert werden:

- a) Qualifizierung auf der Grundlage einer Schweißverfahrensprüfung, nach dem entsprechenden Teil der ISO 15614;
- b) Qualifizierung auf der Grundlage einer schweißtechnischen Prüfung vor Fertigungsbeginn, gemäß der ISO 15613;
- c) Qualifizierung auf der Grundlage eines Prüfstückes, nach dem entsprechenden Teil der ISO 9606;
- d) Qualifizierung auf der Grundlage einer Fertigungsprüfung oder Stichprobenprüfung.

EN ISO 14732:2013 (D)

Werden die Verfahren c) oder d) für Lichtbogenschweißprozesse verwendet, so müssen das Prüfen und die Bewertungskriterien für Stumpf- oder Kehlnähte nach dem entsprechenden Teil der ISO 9606 oder das Einschweißen von Rohren in Rohrböden nach ISO 15614-8 die Anforderungen erfüllen, falls nicht anders durch eine Anwendungsnorm festgelegt.

Werden die Verfahren a), c) und d) sowie das Verfahren b), welches sich auf die ISO 15614 bezieht, und die Qualifikation des Auftragschweißens basierend auf der ISO 15614-7, für Lichtbogenschweißprozesse verwendet, müssen eine Sichtprüfung, Oberflächenprüfung (Magnetpulver/Farbeindring) und Biegeprüfung erfolgen, wenn nur eine qualifizierte WPS vom Bediener verwendet wurde.

Werden die Verfahren c) oder d) zur Qualifizierung von Schweißeinrichtern und Bedienern für andere Schweißprozesse verwendet, muss die entsprechende Norm gelten. Legt die entsprechende Norm keine Prüf- und Bewertungskriterien für das Prüfstück fest, muss mindestens eine Sichtprüfung erfolgen und mindestens ein Makroschliff entnommen oder bei Stumpfnähten eine volumetrische Untersuchung durchgeführt werden. Die Bewertungskriterien sind wie in der entsprechenden internationale Schweißanweisung festzulegen.

Jedes Qualifizierungsverfahren kann durch eine Prüfung der schweißtechnologischen Kenntnisse ergänzt werden. Eine derartige Prüfung ist nicht vorgeschrieben. Anhang B enthält eine Empfehlung für eine derartige Prüfung.

Die Verfahren müssen durch eine Prüfung der Kenntnisse über die Arbeitsweise der eingesetzten Schweißeinrichtung ergänzt werden, siehe Anhang A.

Die wesentlichen Einflussgrößen und der Geltungsbereich sind in den entsprechenden Unterabschnitten von 4.2 sowie deren Gültigkeit in Abschnitt 5 festgelegt.

4.2 Wesentliche Einflussgrößen und Geltungsbereich

4.2.1 Allgemeines

Vorausgesetzt, dass der Bediener oder Einrichter der Schweißeinrichtung seine Arbeit nach einer qualifizierten Schweißanweisung (WPS) durchführt, besteht für den Geltungsbereich der Qualifizierung keine Begrenzung, es sei denn, es wurde anderes als in 4.2.2 und 4.2.3 festgelegt vereinbart.

4.2.2 Automatisches Schweißen

Die folgenden Änderungen erfordern eine erneute Qualifizierung:

- Wechsel des Schweißprozesses (ausgenommen Varianten des Schweißprozess 13 nach ISO 4063);
- Schweißen mit oder ohne Lichtbogen- und/oder Nahtsensor;
- Wechsel von der Einzellagen- zur Mehrlagentechnik (jedoch nicht umgekehrt);
- Wechsel der Art der Schweißeinrichtung (einschließlich Wechsel des Robotersteuerungssystems);
- Wechsel vom Schweißen mit Lichtbogen- und/oder Nahtsensor zum Schweißen ohne Lichtbogen- und/oder Nahtsensor, jedoch nicht umgekehrt.

4.2.3 Mechanisches Schweißen

Die folgenden Änderungen erfordern eine erneute Qualifizierung:

- Wechsel des Schweißprozesses (ausgenommen Varianten des Schweißprozess 13 nach ISO 4063);
- Wechsel von direkter Sichtprüfung zur ferngesteuerten Sichtprüfung und umgekehrt;
- Wegfall der automatischen Kontrolle der Lichtbogenlänge;
- Wegfall der automatischen Nahtverfolgung;
- zusätzliche Schweißpositionen, abweichend von den bereits nach ISO 9606-1 qualifizierten;
- Wechsel von Einzellagen- zur Mehrlagentechnik (jedoch nicht umgekehrt);
- Wegfall der Schweißbadsicherung;
- Wegfall von Schweißzusatzeinlagen.

5 Gültigkeitsdauer

5.1 Erstmalige Prüfung

Die Gültigkeit der Prüfungsbescheinigung als Bediener oder Einrichter für Schweißeinrichtungen beginnt mit dem Datum der Auswertung der/des Prüfungstücke/s, vorausgesetzt, dass die erforderliche Prüfung durchgeführt wurde und die enthaltenen Prüfungsergebnisse akzeptiert wurden. Die Prüfungsbescheinigung ist alle sechs Monate zu bestätigen, sonst wird sie ungültig.

Die Gültigkeit der Prüfungsbescheinigung kann, wie in 5.3 beschrieben, verlängert werden. Die ausgewählte Art der Verlängerung der Qualifizierung nach 5.3 a), b) oder c), ist am Ausstellungsdatum auf der Prüfungsbescheinigung anzugeben.

5.2 Bestätigung der Gültigkeit

Die Gültigkeit der Prüfungsbescheinigung eines Bedieners oder Einrichters für Schweißeinrichtungen für einen Schweißprozess muss alle sechs Monate von einer Person, die für die Schweißaktivitäten zuständig ist oder von einem Prüfer/Prüfstelle bestätigt werden. Diese bestätigt, dass der Bediener oder Einrichter für Schweißeinrichtungen innerhalb des Geltungsbereiches gearbeitet hat und verlängert die Gültigkeit der Prüfungsbescheinigung für weitere sechs Monate.

Dieser Abschnitt ist für alle Optionen der Verlängerung der Qualifikation in 5.3 anwendbar.

5.3 Verlängerung der Qualifikation

Die Verlängerung der Qualifikation ist durch einen Prüfer/eine Prüfstelle durchzuführen.

Die Kompetenz des Bedieners oder Einrichters für die Schweißeinrichtungen muss periodisch durch eine der folgenden Verfahren geprüft werden:

- a) Der Bediener oder Einrichter für das Schweißen muss alle sechs Jahre erneut geprüft werden.
- b) Alle drei Jahre müssen zwei Schweißungen, die während der letzten sechs Monate der Gültigkeitsdauer gemacht wurden, durch Durchstrahlungs- oder Ultraschallprüfungen oder zerstörende Prüfungen geprüft und aufgezeichnet werden. Die Bewertungsgruppe für Unregelmäßigkeiten muss wie in den Anwendungsnormen festgelegt sein. Die geprüfte Schweißung muss die ursprünglichen Prüfungsbedingungen wiedergeben. Diese Prüfungen verlängern die Prüfbescheinigung für zusätzliche drei Jahre.
- c) Jede Prüfbescheinigung ist gültig, solange sie nach 5.2 bestätigt und alle folgenden Bedingungen erfüllt wurden:
 - der Bediener oder Einrichter für Schweißeinrichtungen arbeitet für denselben Hersteller, für den er oder sie qualifiziert ist und der für die Fertigung des Produktes verantwortlich ist;
 - das der Hersteller über ein nachgewiesenes Qualitätsprogramm nach ISO 3834-2 oder ISO 3834-3 verfügt;
 - der Hersteller hat dokumentiert, dass der Bediener oder Einrichter für Schweißeinrichtungen Schweißungen von annehmbarer Qualität auf der Grundlage von Anwendungsnormen hergestellt hat.

5.4 Entzug der Qualifikation

Gibt es berechtigte Zweifel an der Fähigkeit des Bedieners oder Einrichters von Schweißanlagen die Qualitätsanforderungen des Produktstandards zu erfüllen, muss ihr oder ihm die Prüfbescheinigung entzogen werden. Alle anderen Qualifikationen, die nicht angezweifelt werden, behalten ihre Gültigkeit.