

## Prüfung von Schweißern – Aluminium und Aluminiumlegierungen nach EN ISO 9606-2

### 1 Anwendungsbereich

Dieses Zertifizierungsprogramm gilt für die Anforderungen der Schweißerprüfung für das Schmelzschweißen in Verbindung mit den Schweißprozessen, die als Handschweißen oder teilmechanisches Schweißen bezeichnet werden.

### 2 Produktspezifische Anforderungen

#### 2.1 Normen, Richtlinien, Dokumente

Folgende Dokumente in aktueller Ausgabe sind Grundlage für die Zertifizierung:

EN ISO 9606-2:2004-12	Prüfung von Schweißern – Aluminium und Aluminiumlegierungen
AGB	gbd Zert GmbH
Zertifizierungsprogramm	gbd Zert GmbH
Zertifizierungsantrag	gbd Zert GmbH
Verwendungshinweise	gbd Zert GmbH

#### 2.2 Schweißprozesse

Ordnungsnummer	Schweißprozesse nach EN ISO 4063
131	Metall-Inertgasschweißen mit Massivdrahtelektrode (MIG)
141	Wolfram-Inertgasschweißen mit Massivdraht oder Massivstabzusatz (WIG)
15	Plasmaschweißen

Anmerkung:

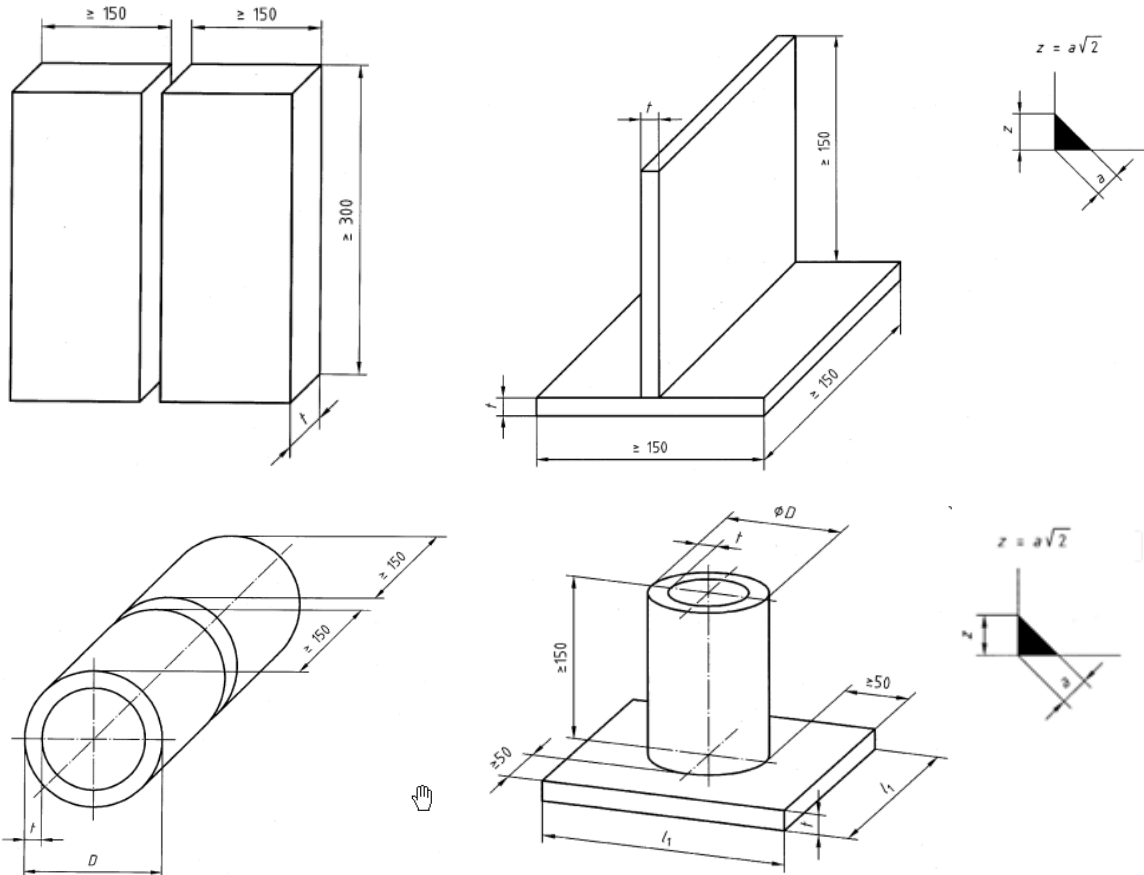
Beim Schweißprozess 141 verlangt der Wechsel der Stromart von Gleichstrom zu Wechselstrom und umgekehrt eine neue Prüfung.

Es können auch technisch sinnvolle Kombinationsprozesse geschweißt werden.

Die Geltungsbereiche können dann sowohl für die jeweiligen Einzelprozesse als auch für den Kombinationsprozess abgeleitet werden.

#### 2.3 Prüfstück

Die Produktform (Blech oder Rohr), Nahtart (Stumpf- oder Kehlnaht) und die Abmessungen der Prüfstücke richten sich nach dem Geltungsbereich.

**2.3.1 Abmessungen des Prüfstückes**

**2.3.2 Produktform / Nahtart**

Abkürzung	Bezeichnung
P	Blech
T	Rohr
BW	Stumpfnäht
FW	Kehlnäht

Anmerkung:

Die Prüfung muss an Blech oder Rohr durchgeführt werden. Die nachfolgenden Kriterien sind anzuwenden:

- Schweißnähte an Rohren mit Rohraußendurchmesser  $D > 25$  mm qualifizieren die Schweißnähte an Blechen
- Schweißnähte an Blechen qualifizieren Schweißnähte an Rohren:
  - bei Rohraußendurchmesser  $D$  ab 150 mm bei den Schweißpositionen PA, PB und PC
  - bei Rohraußendurchmesser  $D$  ab 500 mm bei allen anderen Schweißpositionen

Anmerkung:

Stumpfnähte schließen Kehlnähte nur in untergeordneten Fällen ein.

In allen Anwendungsbereichen, in denen Kehlnähte dominieren, sind Kehlnahtprüfungen zusätzlich zwingend zu schweißen.

## 2.4 Werkstoffe und Schweißzusätze

### 2.4.1 Werkstoffgruppe nach ISO/TR 15608

Abkürzung	Bezeichnung
21	Reinaluminium Al 99,8 – Al 99,5 – Al 99 – Al Mn 1 gilt für: 21, 22
22	Nichtaushärtbare Legierungen AlMg 1 bis 5 – AlMg3Mn – AlMg4,5Mn gilt für: 21, 22
23	Aushärtbare Legierungen AlMgSi0,5-1 – AlSiMgMn gilt für: 21, 22, 23
24	Aluminium-Silicium-Legierungen AlSiMg (Gusslegierungen) gilt für: 24, 25
25	Aluminium-Silicium-Kupfer-Legierungen AlSiCu (Gusslegierungen) gilt für: 24, 25
26	Aluminium-Kupfer-Legierungen AlCu4,5Mg1 (Gusslegierungen) gilt für: 24, 25, 26

#### Anmerkung:

Ein Prüfstück, bestehend aus den Werkstoffen der Werkstoffgruppe 21 bis 23 und Werkstoffen der Werkstoffgruppen 24 oder 25, qualifiziert jede unterschiedliche Verbindung, die aus irgendeiner Kombination von Werkstoffgruppen der Werkstoffgruppen 21 bis 23 mit Werkstoffen der Werkstoffgruppen 24 oder 25 besteht. Jede unterschiedliche Verbindung mit Werkstoffen der Werkstoffgruppe 26 erfordert eine spezielle Prüfung.

### 2.4.2 Schweißzusatz

Abkürzung	Bezeichnung
nm	Kein Zusatzwerkstoff gilt für: ohne Zusätze
S	Massivdraht / Massivstab gilt für: S

#### Anmerkung:

Eine Qualifizierung mit Schweißzusatz, z.B. mit den Schweißprozessen 141 und 15, qualifiziert für Schweißen ohne Schweißzusatz, aber nicht umgekehrt. Eine Qualifizierung mit Schweißzusätzen des Legierungstyps AlMg qualifiziert den Gebrauch von AlSi-Legierungstypen, aber nicht umgekehrt.

Beim Schweißprozess 131 wird bei einer Erhöhung des Heliumgehalts im Schutzgas um mehr als 50% eine neue Schweißerprüfung erforderlich.

## 2.5 Abmessung

Werkstoffdicke t

Rohraußendurchmesser D

Abkürzung	Bezeichnung
t ≤ 6 mm	gilt für: 0,5t bis 2,0t Stumpfnähte P/T-BW
t > 6 mm	gilt für: t ≥ 6 mm Stumpfnähte P/T-BW
D ≤ 25 mm	gilt für: D bis 2xD Rohre T-BW/FW
D > 25 mm	gilt für: ≥ 0,5xD (mind. 25 mm) Rohre T-BW/FW
t < 3 mm	gilt für: t bis 3 mm Kehlnähte T/P-BW
t ≥ 3 mm	gilt für: t ≥ 3 mm Kehlnähte T/P-BW

## 2.6 Schweißposition nach EN ISO 6947

Abkürzung	Bezeichnung	
	Blech	Rohr
PA	Wannenposition gilt für: BW / FW	Wannenposition gilt für: BW: Rohr rotierend, Achse waagrecht / FW: Rohr rotierend, Achse geneigt
PB	Horizontal-Position gilt für: FW	Horizontal-Position gilt für: FW: Rohr fest, Achse senkrecht Vertikal-Position gilt für: FW: Rohr rotierend, Achse waagrecht
PC	Quer-Position gilt für: BW / FW	Quer-Position gilt für: BW: Rohr fest, Achse senkrecht
PD	Horizontal-Überkopf-Position gilt für: FW	Horizontal-Überkopf-Position gilt für: FW: Rohr fest, Achse senkrecht
PE	Überkopf-Position gilt für: BW / FW	---
PF	Steigposition gilt für: BW / FW	---
PG	Fallposition gilt für: BW / FW	---
PH	---	Steigposition gilt für: BW: Rohr fest, Achse waagrecht / FW: Rohr fest, Achse waagrecht
PJ	---	Fallposition gilt für: BW: Rohr fest, Achse waagrecht / FW: Rohr fest, Achse waagrecht
H-L045	---	Schweißung steigend 45° geneigt gilt für: BW: Rohr fest, Achse geneigt
H-L045	---	Schweißung fallend 45° geneigt gilt für: BW: Rohr fest, Achse geneigt

**Schweißpositionen – Geltungsbereiche (EN ISO 9606-2:2005-04-01)**

Abkürzung	Bezeichnung			
	Blech <sup>1</sup> BW-Position	Blech <sup>1</sup> FW-Position	Rohr <sup>2</sup> BW Position	Rohr <sup>2</sup> FW Position
PA ( <sup>2</sup> BW)	PA	PA, PB	PA	PA, PB
PG	---	PA, PB	---	PA, PB
PC ( <sup>2</sup> BW)	PA, PC	PA, PB, PC	PA, PC	---
PD	---	PA, PB, PC, PD, PE, PF	---	PA, PB, PC, PD, PE, PF
PE	PA, PC, PE, PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF	---	---
PF	PA, PF	PA, PB, PF	PA, PE, PF	PA, PB, PD, PE, PF
PG	P	PG	PA, PE, PG	PA, PB, PD, PE, PG
H-L045	---	---	PA, PC, PE, PF, PH, H-L045	---
PC+PF	---	---	H-L045	---

**Anmerkung:**

- <sup>1</sup> Auch Rohre ab D 150 mm in PA, PB, PC und ab D 500 mm in allen anderen, technisch sinnvollen Positionen
- <sup>2</sup> Auch Schweißnähte an Blechen, wenn Prüfstück-D >25 mm

**2.7 Schweißnahteinheit**

Abkürzung	Bezeichnung
ss nb	einseitiges Schweißen ohne Schweißbadsicherung gilt für: ss nb, ss mb, bs
ss mb	einseitiges Schweißen mit Schweißbadsicherung gilt für: ss mb, bs
bs	beidseitiges Schweißen gilt für: ss mb, bs
sl	einlagig geschweißt gilt für: sl
ml	mehrlagig geschweißt gilt für: sl, ml

### **3 Schweißerprüfung**

Die gbd Zert führt keine Schulungen von Schweißern durch. Die Prüfungen werden immer direkt vor Ort beim Kunden durchgeführt. Die Organisation der Materialien und der geforderten Unterlagen erfolgt durch den Auftraggeber.

#### **3.1 Erstprüfung**

##### **3.1.1 Praktische Prüfung**

Die Prüfung findet im Beisein eines Prüfers der gbd Zert GmbH oder einer von ihr autorisierten Person statt.

Es wird ein genormtes Prüfungsstück beim Kunden oder im Labor der gbd Zert GmbH geschweißt. Das Prüfstück wird mit dem Kennzeichen des Schweißers und dem Prüfer gekennzeichnet. Der Prüfer führt anschließend die erforderlichen ZfP und / oder ZP Prüfungen durch. Kann der Prüfer die vorgeschriebenen Prüfungen aus zeitlichen oder prüftechnischen Gründen (z.B. RT Prüfung, keine Einrichtung, um die Proben zu schneiden, usw.) nicht vor Ort durchführen, nimmt er die Proben mit.

Entspricht ein Prüfstück nicht den Anforderungen (negatives Prüfungsergebnis), kann der Schweißer die Prüfung wiederholen (Ersatzprüfung).

##### **3.1.2 Theoretische Prüfung**

Sofern gefordert, besteht die Prüfung aus einem Multiple Choice Test (MC Test). Es müssen mind. 70% der ausgewählten Fragen (10 Fragen) positiv beantwortet werden. Liegt das Ergebnis zwischen 60 und 70 %, werden 2 Zusatzfragen, die positiv beantwortet werden müssen, gestellt.

Alternativ kann ein Fachgespräch mit dem Schweißer geführt werden. Das Ergebnis wird in der Checkliste vermerkt.

#### **3.2 Bestätigung der Gültigkeit**

Die Schweißerprüfung bleibt grundsätzlich zwei Jahre gültig. Voraussetzung ist, dass die Schweißaufsichtsperson oder die verantwortliche Person des Arbeitgebers alle 6 Monate auf dem Zertifikat bestätigt, dass der Schweißer innerhalb des Geltungsbereiches geschweißt hat. Wird nicht alle 6 Monate bestätigt, verliert das Zertifikat bereits vor dem angeführten Datum die Gültigkeit und kann nach zwei Jahren nicht mehr verlängert werden.

### 3.3 Verlängerung der Qualifikation

Anstelle der Verlängerung kann nach zwei Jahren eine erneute Prüfung durchgeführt werden.

Es wird ein neues Zertifikat inkl. Neuer Zertifikatsnummer vergeben.

Die Bescheinigung (Zertifikat) kann nach zwei Jahren verlängert werden,

- Wenn die Bestätigungen nach Punkt 4.2 dieses Zertifizierungsprogramms vorliegt und
- Die nachfolgenden Bedingungen der EN ISO 9606-2 Punkt 9.3 eingehalten sind:
  - a) Rückverfolgbarkeit aller erforderlichen Unterlagen und WPSen
  - b) Aus den letzten 6 Monaten müssen mindestens 2 Bewertungen aus inneren Fehlern (RT oder UT) oder aus zerstörenden Prüfungen (Bruch / Biege) vorliegen.
  - c) Die Schweißnähte müssen den Bewertungsbedingungen entsprechen (Festlegungen im Abschnitt 7 der Norm)
  - d) Der Schweißer muss nachweisen, dass die ursprünglichen Prüfanforderungen erfüllt sind (siehe Punkt b).

Die Prüfberichte der zwei Schweißnähte inkl. WPSen und dem Original-Zertifikat mit den 6monatigen Verlängerungen müssen für die Verlängerung vorgelegt werden. Die Verlängerung kann auf dem Erstzertifikat erfolgen oder mittels neu erstellten Zertifikats. Dabei wird dieselbe Zertifikatsnummer verwendet.

## 4 Der Weg zur Bescheinigung

Phase	Zuständigkeit	Erläuterung
Information des Antragstellers	Kunde gbd Zert	Informationsgespräch (Telefonat, Email, Gespräch) Zusendung von Informationsmaterial
Antrag		
Antrag	Kunde	Mittels Antragsformulars <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung und Festlegung der wesentlichen Einflussgrößen</li> <li>• Legitimation und Foto des Schweißers</li> <li>• falls vorhanden, dazugehörige WPS, Werkstoffzeugnisse bzw. Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 des eingesetzten Grundwerkstoffes, des Schweißdrahtes und des Schweißgases</li> </ul>
Vertrag	Kunde	Durch rechtsverbindliche Unterschrift und ausgefüllte Antragsformulare
	gbd Zert	Auftragsbestätigung, Hinweise zur weiteren Vorgehensweise
Antragsprüfung	gbd Zert	Kontrolle auf Vollständigkeit Information falls der Antrag unvollständig ist
Prüfung		
Prüfung	Kunde	Praktische Prüfung (Schweißerprüfung) und sofern gefordert, theoretische. Prüfung (MC-Test) oder Fachgespräch
Bewertung der Ergebnisse	gbd Zert	Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt durch den Prüfer der gbd Zert GmbH. Bei negativem Ergebnis kann die Prüfung wiederholt werden.
Zertifizierung	gbd Zert	Nach Vorliegen aller Voraussetzungen erfolgt die Zertifizierungsentscheidung und es wird eine Bescheinigung ausgestellt. Veröffentlichung der Bescheinigung
Verlängerung		
Laufende Überwachung	Kunde	Bestätigung der Gültigkeit alle 6 Monate durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine verantwortliche Person des Auftraggebers oder</li> <li>• die Schweißaufsichtsperson.</li> </ul>
Verlängerung der Qualifikation	Kunde gbd Zert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie in Punkt 3.3 dieses Zertifizierungsprogramm beschrieben</li> </ul>

## **5 Generelle Anforderungen**

### **5.1 Rechte und Pflichten des Kunden (zertifizierte Person)**

Der Kunde verpflichtet sich,

- Die erforderlichen Voraussetzungen für die Durchführung der Zertifizierungstätigkeiten zu schaffen. Hierzu gehören insbesondere die Bereitstellung der erforderlichen schweißtechnischen Einrichtung und die zu schweißenden Prüfstücke.
- Dieses Zertifizierungsprogramm sowie die für die Aufrechterhaltung notwendigen Bedingungen einzuhalten.
- Durch Beteiligung an facheinschlägigen Veranstaltungen, Literaturstudien usw. ihr Wissen und Können auf dem neuesten Stand zu halten.
- Die für die Aufrechterhaltung der Gültigkeit der jeweiligen Bescheinigungen notwendigen Auffrischungsmaßnahmen rechtzeitig durchzuführen.
- Die zum Nachweis ihrer Kompetenz und ihrer praktischen Erfahrung notwendigen Unterlagen (z.B. Zeugnisse, Tätigkeitsbeschreibungen, Weiterbildungsnachweise usw.), zu erbringen.
- Alle ihnen von dritter Seite zur Kenntnis gelangten Beanstandungen (Beschwerde) umgehend der gbd Zert GmbH schriftlich bekannt zu geben.
- Über inhaltliche Prüfungsaspekte Stillschweigen zu bewahren.

Der Kunde hat das Recht,

- Nach vorheriger schriftlicher Mitteilung in die Zertifizierungsabläufe Einsicht zu nehmen.
- Jeweils vor Ablauf der Gültigkeitsdauer des Zertifikates eine Verlängerung zu beantragen und bei Erfüllung der Voraussetzungen eine Verlängerung zu erhalten.

### **5.2 Rechte und Pflichten der gbd Zert GmbH**

#### **5.2.1 Zertifizierungsentscheidung (Konformitätsbewertung)**

Die Zertifizierungsentscheidung erfolgt ausschließlich durch die gbd Zert GmbH.

#### **5.2.2 Unterauftragnehmer**

Die gbd Zert GmbH ist berechtigt, für Prüfungen im Labor, Unterauftragnehmer zu beauftragen. Diese werden anhand der Liste freigegebene Lieferanten für die jeweilige Tätigkeit ausgewählt. Der Antragsteller erklärt sich mit der Untervergabe von einzelnen Prüfungen einverstanden.

#### **5.2.3 Geheimhaltung, Auskunftspflicht**

Dass mit der Überwachung befasste Personal, auch der Unterauftragnehmer der gbd Zert GmbH, ist zur Geheimhaltung gegenüber Dritten verpflichtet. Auskünfte über Vertragsinhalte und die getroffenen Feststellungen dürfen mit Ausnahme der festgelegten Auskunftspflicht nur mit Zustimmung des Kunden erteilt werden. Das gilt nicht für:

- Das Auskunftersuchen von Gerichten und Behörden,
- In den durch Rechtsvorschriften vorgesehenen Fälle, in denen Gesetze die Weitergabe von Informationen verlangen und
- Die Meldepflichten der Zertifizierungsstellen.

In diesen Fällen wird der Kunde über die Weitergabe der Information schriftlich informiert.



#### **5.2.4 Beschwerden**

Beschwerden müssen schriftlich mittels „Fehlerprotokoll Beschwerden, Einsprüche“ an die gbd Zert GmbH erfolgen.

Eine Beschwerde kann durch einen zertifizierten Kunden oder von einem Dritten über einen zertifizierten Kunden erfolgen. Die Beschwerde wird durch einen Mitarbeiter der gbd Zert, der nicht am Zertifizierungsprozess beteiligt war, geprüft. Die Beschwerde wird entweder angenommen oder begründet abgelehnt. Der Antragsteller wird über die Entscheidung informiert.

Im Falle einer ungerechtfertigten Beschwerde übernimmt der Beschwerdeführer die entstehenden Kosten. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand zu den aktuellen Stundensätzen der gbd Zert GmbH. Die aufgrund gerechtfertigter Beschwerden entstandenen Aufwände der gbd Zert GmbH sind für den Beschwerdeführer kostenlos.

#### **5.2.5 Einsprüche**

Einsprüche müssen schriftlich mittels „Fehlerprotokoll Beschwerden, Einsprüche“ an die gbd Zert GmbH erfolgen.

Der Antragsteller bzw. der Kandidat kann gegen die, von der gbd Zert getroffenen Zertifizierungsentscheidung, Einspruch erheben, wenn er diese als ungerechtfertigt ansieht. Der Einspruch wird durch einen Mitarbeiter der gbd Zert, der nicht am Zertifizierungsprozess beteiligt war, geprüft. Der Einspruch wird entweder angenommen oder begründet abgelehnt. Der Antragsteller wird über die Entscheidung informiert.

#### **5.2.6 Meldepflichten**

Die gbd Zert GmbH kann Meldepflichten gegenüber der Akkreditierungsstelle (Akkreditierung Austria) und ihren Kunden bezüglich ihrer Aktivitäten, basierend auf rechtlichen Forderungen oder vertraglichen Vereinbarungen, haben. Die gbd Zert GmbH muss diese Meldepflichten erfüllen.

#### **5.2.7 Veröffentlichung**

Die gbd Zert führt und veröffentlicht eine Liste aller zertifizierten/überwachten Kunden in entsprechenden Medien (z.B. Internet) bzw. stellt diese auf Anfrage zur Verfügung.

### **5.3 Bescheinigung (Zertifikat)**

#### **5.3.1 Erteilung**

Die gbd Zert GmbH erteilt eine Bescheinigung, wenn alle Bestimmungen der entsprechenden gesetzlichen Grundlagen oder einer Norm erfüllt und rechtliche sowie behördliche Vorschriften eingehalten werden. Eine Bescheinigung wird erst dann gültig, wenn alle fachlichen und finanziellen Forderungen in Zusammenhang mit der Prüfung, der Überwachung und der Zertifizierung erfüllt sind.

#### **5.3.2 Eigentümerschaft und Nutzung**

Die gbd Zert GmbH ist Eigentümer der Bescheinigung.

Die Berechtigung zur Nutzung einer Bescheinigung gilt nur für den in der Bescheinigung genannten Geltungsbereich. Die Bescheinigung ist nicht übertragbar.

Bescheinigungen, Prüfberichte usw. beziehen sich immer auf den zum Zeitpunkt ihrer Ausstellung aktuellen Stand der jeweiligen Richtlinien, Normen oder anderer Regelwerke.

#### **5.3.3 Missbrauch der Bescheinigung**

Um Bescheinigungs- und Zeichenmissbrauch zu begegnen, veröffentlicht die gbd Zert GmbH eine Liste über entzogene Bescheinigungen und/oder Firmen, welche das Prüfzeichen der gbd Zert GmbH unerlaubt tragen.

Die Gültigkeit einer Bescheinigung kann auf Nachfrage durch die gbd Zert GmbH bestätigt werden.

#### **5.3.4 Entzug, Einschränkung und Erweiterung der Bescheinigung**

Der Entzug der Bescheinigung kann erfolgen,

- Wenn die Bedingungen dieses Zertifizierungsprogrammes nicht eingehalten werden,
- Wenn die Gebühren für das Zertifizierungsverfahren nicht entrichtet werden,
- Wenn irreführende oder anderweitig unzulässige Werbung betrieben wird,
- Wenn gesetzliche Bestimmungen nicht eingehalten werden, oder
- Wenn berechtigte Zweifel an der Fähigkeit des Schweißers bestehen.

Die Bescheinigung ist unaufgefordert an die gbd Zert GmbH zurückzusenden.

#### **5.3.5 Erweiterung der Bescheinigung (Zertifikat)**

Eine Erweiterung des Geltungsbereichs (z.B. neuer Schweißprozess, Werkstoff, usw.) einer schon erteilten Zertifizierung kann nur über eine erneute Prüfung erfolgen.

#### **5.3.6 Werbung**

Werbung, Veröffentlichung von Bescheinigungen, Prüfzeichen, Prüfberichten, Kennnummern und Logos sind in den „Verwendungshinweisen“ der gbd GmbH geregelt.

#### **5.3.7 Aufbewahrungszeiten**

Die vom Kunden eingebrachten Unterlagen inkl. Prüfunterlagen über die zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung des Prüfstückes werden bei der gbd Zert GmbH 10 Jahre aufbewahrt. Nach der Aufbewahrungszeit werden die Unterlagen vernichtet. Die Prüfstücke werden nach Beendigung des Verfahrens entsorgt.