

Zertifizierung von Betrieben nach DIN EN 729 (ISO 3834)

Dipl.-Ing. J. Bette, SLV Duisburg
Dipl.-Ing. R. Zwätz, SLV Duisburg

In der Normserie DIN EN 729 (ISO 3834) sind die Qualitätsanforderungen festgelegt, die ein Hersteller von schmelzgeschweißten Bauteilen und Konstruktionen erfüllen muss.

Diese Normserie umfaßt sowohl die Massenfertigung, als auch die Einzelfertigung in allen Fertigungsbereichen wie Rohrleitungen, Behälter- und Apparatebau, Haushalts- und Landwirtschaftsgeräte, Krane, Brücken und andere geschweißte Bauteile.

Die Normserie DIN EN 729 löste, zusammen mit der DIN EN 719, die bisher geltenden Grundnormen DIN 8563 Teil 1 und DIN 8563 Teil 2 ab.

Die Normserie regelt die Qualitätsanforderungen an den Betrieb und legt Grundsätze zur Qualitätssicherung geschweißter Produkte fest.

Vom Inhalt korrespondiert die Normserie DIN EN 729 mit der Norm DIN EN ISO 9001 und stellt im Bereich der Schweißtechnik eine angemessene Vorstufe zur Schaffung eines Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9000 ff. dar. Die qualitätssichernden Anforderungen reichen von der Angebotsphase über den Vertrag, die Konstruktion, die Fertigung, die Prüfung, die Wartung bis zur Dokumentation.

Eine Zertifizierung nach dieser Norm kann im Rahmen des Gemeinschaftsrechtes der EG eine unabdingbare Forderung für den Warenaustausch oder das "in den Verkehr bringen" von geschweißten Produkten sein. Sie dient als Anwendernorm dem Kunden, indem ihm garantiert wird, dass die geschweißten Produkte unter Einhaltung qualitätssichernder Maßnahmen hergestellt und geprüft wurden. Darüber hinausgehende Forderungen, z.B. Bauartzulassungen oder der Forderung nach anderen Bescheinigungen oder Eignungsnachweisen für die Hersteller im geregelten Bereich, werden durch das Zertifikat EN 729 nicht berührt.

1. Aufbau und Anwendung der Norm

Die Normserie DIN EN 729 (ISO 3834) „Schweißtechnische Qualitätsanforderungen - Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe“ besteht derzeit aus folgenden Teilen:

Teil 1: Richtlinien zur Auswahl und Verwendung

Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen

Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen

Teil 4: Elementar-Qualitätsanforderungen

Tabelle 1 (identisch mit Tabelle 1, DIN EN 729-1) beinhaltet die Auswahl der Nachweisstufe in Abhängigkeit von den schweißtechnischen Anforderungen und Tabelle 2 (identisch mit Anhang B der DIN EN 729-1) die Gesamtübersicht über die schweißtechnischen Anforderungen in Abhängigkeit von der Nachweisstufe mit Bezug auf DIN EN 729-2, DIN EN 729-3 und DIN EN 729-4.

Tabelle 1: Auswahl von schweißtechnischen Qualitätsanforderungen

Schweißtechnische Anforderungen entsprechend Vertrag	Qualitätsanforderungen	
	Wenn ein Qualitätssicherungssystem ¹⁾ nach DIN EN ISO 9001 oder DIN EN ISO 9002 gefordert ist, benutze	Wenn ein Qualitätssicherungssystem ¹⁾ nach DIN EN ISO 9001 oder DIN EN ISO 9002 nicht gefordert ist, benutze
Umfassende Qualitätsanforderungen	EN 729-2 ¹⁾	EN 729-2
Standard Qualitätsanforderungen	EN 729-2 ¹⁾	EN 729-3
Elementare Qualitätsanforderungen	EN 729-2 ¹⁾	EN 729-4

¹⁾ Innerhalb des Anwendungsbereiches von DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 9002 können die Anforderungen von EN 729-2 entsprechend der Art der geschweißten Konstruktion verringert werden.

Tabelle 2:

Die Gesamtübersicht über die schweißtechnischen Qualitätsanforderungen mit Bezug auf EN 729-2, EN 729-3 und EN 729-4

Teile von EN 729 Elemente	EN 729-2	EN 729-3	EN 729-4
Vertragsüberprüfung	voll dokumentierte Überprüfung	weniger ausführliche Überprüfung	Nachweis, dass Eignung und Information vorhanden sind
Konstruktionsüberprüfung	Konstruktionsunterlagen für die Schweißungen sind zu bestätigen		
Untertierlieferant	behandeln wie Hauptlieferant		muss Norm erfüllen
Schweißer, Bediener	anerkannt nach dem entsprechenden Teil von EN 287 oder EN 1418		
Schweißaufsicht	Schweißaufsichtspersonal mit entsprechenden technischen Kenntnissen nach EN 719 oder Personen mit gleichartigen Kenntnissen		keine Forderung, aber persönliche Verantwortung des Herstellers
Personal für Qualitätsprüfungen	ausreichendes und befähigtes Personal muss verfügbar sein		ausreichendes und befähigtes Personal notwendig; Zugang für unabhängige Prüfstelle, wenn gefordert
Fertigungseinrichtung	gefordert für Vorbereitung, Schneiden, Schweißen, Transport, Heben, zusammen mit Sicherheitseinrichtungen und Schutzkleidung		keine besondere Forderung
Instandhaltung der Einrichtung	ist durchzuführen, Instandhaltungsplan ist notwendig	keine besondere Forderung, muss angemessen sein	keine Forderung
Fertigungsplan	notwendig	eingeschränkter Plan notwendig	keine Forderung
Schweißanweisungen (WPS)	Anweisungen für die Schweißer müssen verfügbar sein, siehe den entsprechenden Teil von EN 288		keine Forderung
Anerkennung der Schweißverfahren	nach dem entsprechenden Teil von EN 288; Anerkennung durch Anwendungsnorm oder Vertragsbedingungen		keine besondere Forderung
Arbeitsanweisung	Schweißanweisungen (WPS) oder geeignete Arbeitsanweisungen müssen verfügbar sein		keine Forderung
Dokumentation	notwendig	nicht vorgeschrieben	keine Forderung
Losprüfung von Schweißzusätzen	nur, wenn im Vertrag vorgeschrieben	nicht vorgeschrieben	keine Forderung
Lagerung und Handhabung der Schweißzusätze	mindestens, wie vom Lieferanten empfohlen		
Lagerung der Grundwerkstoffe	Schutz gegen Umwelteinflüsse erforderlich; Kennzeichnung muss erhalten bleiben		keine Forderung
Wärmenachbehandlung	Festlegung und vollständiger Bericht notwendig	Bestätigung der Festlegung notwendig	keine Forderung
Qualitätsprüfung vor, während, nach dem Schweißen	wie für festgelegte Verfahren gefordert		Verantwortung, wie im Vertrag festgelegt
Mangelnde Übereinstimmung	Verfahren müssen verfügbar sein		
Kalibrierung	Verfahren müssen verfügbar sein	nicht festgelegt	
Kennzeichnung	gefordert, wenn geeignet		nicht festgelegt
Rückverfolgbarkeit			nicht festgelegt
Qualitätsberichte	müssen verfügbar sein, um die Haftungsregeln für das Erzeugnis zu erfüllen		wie im Vertrag gefordert
	mindestens 5 Jahre aufbewahren		

2. Voraussetzungen für eine Zertifizierung

2.1 DIN EN 729-2 (umfassende Qualitätsanforderungen)

Im Unternehmen muss ein QM-System installiert sein, in dem die Elemente nach Tabelle 2 angemessen erfasst sind.

Bei einem Audit durch die anerkannte Stelle muss das Unternehmen nachweisen, dass das System

- ⇒ durch die Geschäftsleitung als verbindlich erklärt wurde,
- ⇒ alle Elemente der Norm angemessen berücksichtigt,
- ⇒ allen Mitarbeitern bekannt ist,
- ⇒ von allen Mitarbeitern beachtet wird und
- ⇒ in Form der notwendigen Abläufe durch Aufzeichnungen angemessen nachgewiesen wird.

Zu den personellen Voraussetzungen gehört eine Schweißaufsichtsperson nach DIN EN 719 (ISO 14731). Die Stufe der erforderlichen Kenntnisse der Schweißaufsichtsperson ergibt sich aus der Art der Fertigung (Werkstoff) und der Beanspruchung, aus dem Anwendungsregelwerk oder dem Vertrag. Außerdem sind geprüfte Schweißer nach DIN EN 287 (ISO 9606) und/oder geprüfte Bediener von vollmechanisierten oder automatisierten Schweißanlagen nach DIN EN 1418 (ISO 14732) erforderlich.

Die betrieblichen Einrichtungen müssen die Anforderungen nach Abschnitt 8 der DIN EN 729-2 erfüllen.

Eine Bescheinigung kann im Rahmen einer Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 oder im Zusammenhang mit der Erteilung eines Eignungsnachweises bzw. einer Zulassung ausgestellt werden. Der Antrag kann aber auch separat gestellt werden. Das Antragsformular ist vollständig, entsprechend den Elementen, auszufüllen.

2.2 DIN EN 729-3 (Standard-Qualitätsanforderungen)

Im Unternehmen muss ein QM-System in Form von Verfahrens- und Arbeitsanweisungen oder anderen Festlegungen vorhanden und angemessen dokumentiert sowie wirksam eingeführt sein.

Bei einem Audit muss das Zusammenwirken der Abläufe nachweisbar sein.

Zu den personellen Voraussetzungen gehören neben der/den Schweißaufsichtsperson(en) (mindestens SFM) mit Grundkenntnissen der Fertigung, Prüfung und Abnahme geprüfte Schweißer nach DIN EN 287 und/oder geprüfte Bediener von voll mechanisierten oder automatisierten Schweißanlagen nach DIN EN 1418.

Die betrieblichen Einrichtungen müssen die Anforderungen nach Abschnitt 8 der DIN EN 729-3 erfüllen.

Eine Zertifizierung kann mit einer Betriebsprüfung zur Erteilung von Eignungsnachweisen oder Zulassungen (DIN 18800-7, DIN 6700-2, DIN 4113, DIN 4099) gleichzeitig beantragt werden. In diesem Fall ist ein ergänzendes Kurzfrageblatt mit dem Antrag zur Erteilung des Eignungsnachweises auszufüllen.

Der Antrag kann aber auch separat, unabhängig von einem Eignungsnachweis, gestellt werden.

2.3 DIN EN 729-4 (Elementar-Qualitätsanforderungen)

Dieser Teil gilt nur für die Herstellung von einfachen, untergeordneten geschweißten Bauteilen ohne hohe Sicherheitsbedürfnisse.

Eine Forderung nach dem Vorhandensein einer Schweißaufsichtsperson im Sinne der DIN EN 719 wird nicht erhoben. Der Hersteller hat aber schweißtechnische Verantwortung für die Fertigung und muss deshalb Grundkenntnisse der schweißtechnischen Qualitätsanforderungen für die jeweils erforderliche Fertigungsüberwachung besitzen. Diese Verantwortung kann auch auf von ihm ausgesuchte, geeignete Personen

übertragen werden. Die Verantwortung für die Erfüllung der geforderten, schweißtechnischen Qualität muss schriftlich festgelegt sein.

Der Betrieb muss über geprüfte Schweißer nach DIN EN 287 und/oder geprüfte Bediener von vollmechanisierten oder automatisierten Schweißanlagen nach DIN EN 1418 verfügen.

Eine Zertifizierung kann mit einer Betriebsprüfung zur Erteilung von Eignungsnachweisen oder Zulassungen (DIN 18800-7, DIN 6700-2, DIN 4113, DIN 4099) gleichzeitig beantragt werden (Ausnahme). In diesem Fall ist ein ergänzendes Kurzfrageblatt mit dem Antrag zur Erteilung des Eignungsnachweises auszufüllen.

Der Antrag kann aber auch separat, unabhängig von einem Eignungsnachweis, gestellt werden (Normalfall).

3. Zertifizierungsablauf

Mit Ausnahme des umfassenden Audits bei der Zertifizierung nach DIN EN 729-2, entspricht die Vorgehensweise der Zertifizierung weitgehend dem Ablauf der Erteilung von Eignungsnachweisen oder anderen Herstellerqualifikationen. Die Unterlagen sind vorher einzureichen (z.B. ausführlicher Fragenkatalog, Antrag).

Bei der Zertifizierung nach DIN EN 729-2 wird eine Checkliste zugrunde gelegt.

Das Audit im Betrieb beginnt mit einem Einführungsgespräch mit der Geschäftsführung und dem QM-Verantwortlichen. Das eingeführte QM-System ist an einem typischen Beispiel des Fertigungsprozesses nachzuweisen. Hierbei sind die Anforderungen der Norm zu belegen. Die Auditierung wird auf die einzelnen qualitätsrelevanten Bereiche durch eine Begehung und Einsichtnahme von Unterlagen, Gespräche mit Mitarbeitern, ausgedehnt. Die Struktur und Verantwortungsbereiche müssen erkennbar sein (z.B. Organigramm).

Die Betriebsprüfung und/oder das Audit ist vom Unternehmen sorgfältig vorzubereiten. Die erforderlichen Unterlagen müssen zur Einsichtnahme vorliegen. Die zuständigen Mitarbeiter müssen unterrichtet und anwesend sein.

Abschlußbesprechung:

Audit-Bericht mit evtl. Festlegungen (Auflagen), Festlegung des Zertifizierungszeitraumes, Antragstellung und Zeitraum zur Wiederholung.

4. Rückfragen und Antragstellung

Antragsformulare erhalten Sie bei schriftlicher oder telefonischer Anfrage unter der Adresse:

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg
Niederlassung der GSI mbH
Abt. Qualitätssicherung
Bismarckstraße 85
47057 Duisburg
Telefon: (0203) 3781-448
Telefax: (0203) 3781-350

oder im Internet: www.slv-duisburg.de

Sollten Sie weitere Rückfragen zum Zertifizierungsablauf und/oder zum Zertifizierungsumfang haben, wenden Sie sich bitte an unsere Herren Loos (Durchwahl 37 81-498) oder Klotzki (Durchwahl 37 81-436).

