

CE-Kennzeichnung von Stahl-u.Metallprodukten und neue europäische Schweißstandards

Zertifizierung für alle Stahl-u. Metallbauer künftig erforderlich - vieles neu beim Schweißen

Aufgrund der für den Herbst 2010 angekündigten Veröffentlichung der EN 1090-1 als harmonisierte Norm im Amtsblatt der EU wird es in den Mitgliedstaaten erforderlich Stahl-sowie Metallbauprodukte mit einer **CE Kennzeichnung** zu versehen. Diese Verpflichtung wird alle Schlosser und Schmiede treffen die derartige Produkte fertigen! In Zusammenhang damit schreibt die Norm eine **verpflichtende Zertifizierung** der „werkseigenen Produktionskontrolle“, also ein gewisses Qualitätsmanagementsystem im Betrieb vor. Es wurde in Aussicht gestellt, dass die Norm eine Übergangsfrist enthalten wird, die vermutlich bis in den Sommer 2011 reichen könnte. Die Prüfstellen haben durchwegs derzeit noch keine Akkreditierung, womit eine solche Zertifizierung noch nicht möglich ist. Lässt sich ein Betrieb schon jetzt nach ISO 3834 (Schweißqualitätsnorm) überprüfen, was derzeit z.B. beim TÜV Süd schon möglich ist, so ist der Schritt zur EN-1090 Zertifizierung nicht mehr groß. Gemäß den Anforderungen der EN 1090-2 und auch 3 müssen Betriebe auch das System ISO 3834 (=Schweißqualitätsnorm) aus der Sicht des Sachverständigen, nachweislich umsetzen, wobei es aber keiner Zertifizierung durch Dritte bedarf. Der Vorteil, diese (Vor)Zertifizierung vorzuziehen läge darin, dass sich die Belegschaft des Betriebes langsam an das System gewöhnen und bei Bedarf das Zertifikat über die erfolgreich installierte ISO 3834 vorgelegt werden kann. Tipps zur Vorgehensweise bei der Zertifizierung finden sie als Exkurs am Ende dieses Merkblatts.

Durch die neuen europäischen Normen sind Änderungen im Bereich des Schweißens im Stahl-u. Metallbau zu beachten:

Durch Erscheinen der ÖNORM EN 1090-2 sowie der ÖNORM EN 1990 und Zurückziehung der ÖNORMEN B 4300 und B 4600 haben sich die Bedingungen für den Stahl-und Metallbau verändert. Neu sind unter anderem Regelungen nach ISO 3834, von denen jene metallverarbeitenden Betriebe betroffen sind, **die Tragwerke für den Gebäudebau herstellen**. Auch die neue, demnächst in Kraft tretende ÖNORM B 2225 (als wichtige Werkvertragsnorm unseres Handwerks) stellt klar, was unter einem Tragwerk zu verstehen ist und dass bei Stahltragwerken die ÖNORM EN 1090-2 und bei Aluminiumtragwerken die ÖNORM EN 1090-3 anzuwenden ist. Es ist darauf hingewiesen, dass es sich bereits bei Geländern, Schachtabdeckungen, Vordächern, usw. um Tragwerke handelt. Die ÖNORM EN 1090-2 ist in Kraft und ist de facto anzuwenden. Sie stellen den Stand der Technik dar, da wie bereits erwähnt die früher gültigen ÖNORMEN zurückgezogen wurden.

Die EN 1090 in ihren Teilen 2 und 3 sind die neuen Ausführungsnormen zur Herstellung und Montage von Tragwerken aus Stahl und Aluminium. Anzumerken wäre, dass Edelstahl natürlich zur Gruppe der Stähle gehört und somit der EN 1090-2 zugehörig ist.

Zu den neuen Schweißqualitätsstandards ist zu beachten:

Die ÖNORM EN 1090-2 kennt im Bereich des Schweißens 4 Ausführungsklassen (engl. Execution Class) EXC1-EXC4. Je nach Klasse gelten unterschiedliche Anforderungen an Personal und die Konstruktion. In den Ausführungsklassen EXC 2-4 sind beispielsweise entsprechend ausgebildete Schweißaufsichtspersonen zuzuziehen.

Was in die einzelnen Klassen fällt, ist in der Norm ungenau definiert. Die unten angeführten Produkte sind eine als Hilfestellung gedachte, unverbindliche Interpretation. Dies ist ein unverbindlicher Überblick, **wer was schweißen darf**:

- Schlossermeister:** Berechtigt zu Arbeiten der EXC1, wenn der Betrieb den Anforderungen der ISO 3834 Teil 4 entspricht und die Schweißer geprüft sind, eine zusätzliche Schweißaufsicht ist nicht erforderlich. Folgende Produkte dürfen in diesem Fall hergestellt werden:
- Sämtliche Produkte für den Bau, wo kein statischer Nachweis erforderlich ist (keine Tragwerke)
 - Charakteristische Verkehrslasten bis zu 2,5kN/m² und Einzellasten bis 2,0kN:
 - o Stützen bis maximal 3,0m Knicklänge
 - o Biegeträger bis maximal 5,0m Spannweite und Auskragungen bis max. 2,0m.
 - Geländer für den privaten Bereich (Bei Mehrfamilienhäusern nur für Einzelwohnungsbalkone, nicht in öffentlichen Sammelbereichen von Menschen)
 - Treppen für den privaten Hausbau (Bei Mehrfamilienhäusern nur für Einzelwohnungen, nicht in öffentlichen Sammelbereichen von Menschen)
 - Wintergärten an Wohngebäuden.

Anmerkung: Der Schweißwerkmeister mit speziellen technischen Kenntnissen, also der Schweißwerkmeister mit Weiterbildungslehrgang und erfolgreich abgeschlossener Prüfung erhält, so wurde von Dr. Wichart (SZA) und DI Schranz (TGM) zugesagt, ab Herbst die Berufsbezeichnung „Schweißtechniker“. Somit haben wir national folgende Hierarchie der Schweißaufsichtspersonen:

Schweißwerkmeister: (b = basic knowledge) Schweißaufsichtsperson mit Basiskkenntnissen, berechtigt zur Schweißaufsicht in der EXC2 (EN 1090-2, Tab. 14) im Hochbau, eingeschränkt auf die Stahlgüten S235 bis S355, maximal 25mm Materialdicke und überwiegend ruhender (statischer) Beanspruchung bei mittlerer Versagensfolge.

Zum Beispiel:

- Geländer für den gewerblichen oder auch öffentlichen Zweck
- Tragkonstruktionen mit mittleren Versagensfolgen, wie landwirtschaftliche und gewerbliche Hallen
- Vordächer, Flugdächer
- Carports
- Treppen für den gewerblichen, sowie öffentlichen Bereich

Schweißtechniker: (s = specific knowledge) Schweißaufsichtsperson mit speziellen technischen Kenntnissen, ist berechtigt zur Schweißaufsicht im Hochbau und eingeschränkt im Brückenbau wie folgt (zusätzlich zu den Tätigkeiten des Schweißwerkmeisters):

- EXC 2 (EN 1090-2, Tab. 14): S 235 bis S 355 bis zu einer Materialdicke von 50mm unter ruhender (statischer) und nicht ruhender (dynamischer) Beanspruchung bei mittlerer Versagensfolge, klassischer Hochbau.
 - o Zum Beispiel:
 - Wie Schweißwerkmeister, allerdings bis Materialdicken von 50mm, auch unter überwiegend nicht ruhender (dynamischer) Beanspruchung.

- EXC 3 (EN 1090-2, Tab. 14): S 235 bis S 355, bis zu einer Materialdicke von 25mm unter vorwiegend ruhender (statischer) Beanspruchung bei hoher Versagensfolge, wie zum Beispiel der Brückenbau.
 - o Zum Beispiel:
 - Tribünen (abhängig von der Schadensfolge)
 - Fußgängerbrücken
 - Türme, Masten, Antennentragwerke
 - Stahlschornsteine
 - Kranbahnen
 - Unterkonstruktionen für Aufzüge (Aufzugsumwehungen)
 - Unterkonstruktionen für Transportseilbahnen
 - Stahlwasserbau

Beachten Sie bei der Zuordnung stets die **MATERIALDICKE**, sowie die **BEANSPRUCHUNGSART** (statisch oder dynamisch) !!

Schweißtechnologie: (c = comprehensive knowledge) Schweißaufsichtsperson mit umfassenden technischen Kenntnissen unterliegt keinen Einschränkungen (der Schweißtechnologie ist selbstverständlich auch zu allen Tätigkeiten des Schweißwerkmeisters und des Schweißtechnikers berechtigt).

- o Zum Beispiel:
 - Straßenbrücken
 - Eisenbahnbrücken
 - Kraftwerksbau
 - Konstruktionen für den unmittelbaren Seilbahn und Aufzugsbau

Folgendes zu den Ausbildungen von Schweißaufsichtspersonen am internationalen Standard:

IWS: (International welding specialist) Die Ausbildung entspricht unserer nationalen Schweißwerkmeisterausbildung. Ein Absolvent des Lehrgangs erhält nach der erfolgreich abgelegter Abschlussprüfung ein nationales Schweißwerkmeisterzeugnis (gültig in Österreich, ausgestellt vom TGM im Namen des Unterrichtsministeriums) und ein internationales IWS - Diplom im Namen der IIW (International institut of welding).

Voraussetzungen: Schweißprüfung nach EN-287-1 für 1xBlech und für 1xRohr, sowie einen Praxisnachweis für das jeweils andere Blech- u. Rohrschweißverfahren über jeweils mindestens 20 Stunden.
 Ausbildungsumfang: IWS-0: Einführungslehrgang 90 Unterrichtseinheiten. Nur für all jene, die bislang keine Meisterprüfung (Werkmeister oder gewerblich) vorweisen können.
 IWS Hauptlehrgang 239 Unterrichtseinheiten

IWT: (International welding technologist) Diese Ausbildung knüpft an den erfolgreich abgeschlossenen IWS (Schweißwerkmeisterlehrgang) - Lehrgang unmittelbar an und kann von jeder natürlichen Person besucht werden, die ein Schweißwerkmeisterzeugnis hat. Nach erfolgreich abgeschlossener Abschlussprüfung dieses Lehrgangs erhalten die Absolventen ein nationales, vom TGM im Namen des Unterrichtsministeriums ausgestelltes staatsgültiges Zeugnis mit der Klassifizierung zum Schweißtechniker. Jene Absolventen dieses Lehrgangs, welche zuvor eine vierjährige Fachschule für Maschinenbau oder eine Werkmeisterschule für Maschinenbau erfolgreich abgeschlossen haben und ein entsprechendes Zeugnis vor Kursbeginn vorlegen konnten, erhalten gegen Gebühr zusätzlich das internationale IWT - Diplom im Namen der IIW verliehen.

Voraussetzungen: Erfolgreich abgelegte IWS- /Schweißwerkmeisterausbildung
 Ausbildungsumfang: 70 Unterrichtseinheiten

IWE: (International welding engineer) Voraussetzung ist ein Ingenieurdekret oder ein Diplom einer anerkannten Universität oder Fachhochschule (Diplomingenieur oder Master). Der Lehrgang ist in zwei Teile geteilt. Nach erfolgreichem Abschluss des ersten Teils ist der Absolvent nationaler Schweißtechnologe und erhält dafür ein nationales Zeugnis, ausgestellt vom TGM im Namen des Unterrichtsministeriums. Der Schweißtechnologe darf nur Österreich arbeiten. Nach erfolgreichem Abschluss des zweiten Teils wird dem Absolventen das internationale IWE Diplom vom IIW verliehen. Damit darf er weltweit tätig sein.

Voraussetzungen: Eine Schweißprüfung nach EN-287-1, Praxisnachweis über jeweils 10 Stunden in allen anderen der insgesamt vier Hauptschweißverfahren.
Ingenieursurkunde- oder Diplom. Als Voraussetzung für den Teil zwei muss eine Art Aufnahmeprüfung (Monitoring) absolviert werden. Beginnt der Kandidat den zweiten Teil unmittelbar nach Abschluss des ersten Teils, so gilt die Abschlussprüfung des ersten Teils zugleich als Aufnahmeprüfung für den zweiten Teil - es entfällt das Monitoring.

Ausbildungsumfang: Praxisnachweis
Teil 1 mit nationalem Abschluss: 257 Unterrichtseinheiten + 40 Einheiten Praxis (inkl. einer Prüfung nach EN 287-1)
Teil 2 internationaler Abschluss: 137 Unterrichtseinheiten

Ausbildungsinstitute: - Schweißtechnische Zentralanstalt (A-1030 Wien, Arsenal Obj. 207)
- WIFI´s der Bundesländer, wenn sie zu diesen Ausbildungen eine Akkreditierung durch den ANB haben:

- WIFI Niederösterreich
- WIFI Oberösterreich
- WIFI Steiermark
- WIFI Kärnten
- WIFI Tirol
- WIFI Vorarlberg

Nationale Qualifikationen: Auf Basis der EN 14731 und der ÖNORM M 7805 sind nationale Qualifikationen hier in Österreich anzuerkennen, sofern die Ausbildung in Anlehnung der EWF-Lehrinhalte durchgeführt wurde. Die ÖNORM M 7805 besagt, dass nationale Qualifikationen und ausreichende Erfahrung anzuerkennen sind. Wie lange es die nationale Regelung (ÖNORM M 7805) noch geben wird, ist fraglich. Danach gilt jedenfalls die EN 14731, die zwar nationale Ausbildungen anerkennen lässt, allerdings nur dann, wenn die Ausbildung konform den Lehrplänen der EWF ausgeführt wurde. (EWF: European welding federation). Dies bedeutet, dass der höchste Level an Ausbildung auch national zu erfüllen sein wird.

Für Tragwerksaufträge, welche in die EXC 3-4 einzustufen sind müssen Sie die Schweißarbeiten in sogenannten WPS (Welding Procedure Specification), zu Deutsch Schweißanweisung, dokumentieren. Der Dokumentationsumfang ist abhängig von der EXC. Je höher, desto aufwendiger.

Exkurs: Tipps zur Vorgehensweise bei der Zertifizierung Ihres Betriebes nach EN 1090-1

Für den Herbst ist die Verlautbarung der EN 1090-1 als harmonisierte Norm durch die EU-Kommission angekündigt worden. Der genaue Termin steht noch aus. Beginnen Sie rechtzeitig mit der Vorbereitung der dann erforderlichen Zertifizierung Ihres Betriebes nach EN 1090-1 (für die CE-Kennzeichnung Ihrer Produkte) und folgen Sie den Empfehlungen der Bundesinnung für Metalltechnik:

- 1) Analysieren Sie den Ist-Stand Ihres Betriebes. Welche Produkte stellen Sie her? Produzieren Sie Tragwerke für den Bau? Wenn ja, brauchen Sie nach künftig die Zertifizierung, Falls Sie ausschließlich im Maschinen- oder Fahrzeugbau tätig sind, sind Sie von der EN 1090 nicht betroffen und eine Zertifizierung ist nur beschränkt erforderlich.
- 2) Überprüfen Sie, ob Sie außer S 235 oder 1.4301, 1.4404 oder 1.4571 auch noch höherwertigere Werkstoffe verarbeiten. In diesem Fall werden im Zuge des Zertifizierungsverfahrens Verfahrensprüfungen erforderlich.
- 3) Nachdem Sie Überlegungen zu den oben angeführten Punkten angestellt und diese schriftlich festgehalten haben, kontaktieren Sie einen speziell **ausgebildeten Auditberater Ihrer Landesinnung**, der Ihren Betrieb auf die Zertifizierung vorbereitet. Durchgeführt werden kann die Zertifizierung zum Beispiel von folgenden Zertifizierungsstellen: TÜV-Süd-SZA, SZA, TÜV-Österreich, Ihre Bundesinnung hat für Sie ein kostengünstiges Spezialpaket mit dem TÜV-Süd-SZA Österreich (www.tuev-sued-sza.at) geschnürt.
- 4) Der Auditberater, besucht Sie in Ihrem Betrieb und berät Sie vor Ort. Er erarbeitet mit Ihnen die zur Zertifizierung erforderlichen Formulare und hilft Ihnen, ihren Betrieb zertifizierungsreif zu machen. Wenn die Auditreife erreicht ist, verständigt er die Zertifizierungsstelle für einen Audittermin.
- 5) Ihr Audit orientiert sich hauptsächlich an einem vorzulegenden Musterprojekt, welches Sie nach dem erforderlichen Qualitätsmanagementplan umsetzen.
- 6) Wenn soweit nun alles in Ordnung ist, erhalten Sie Ihr EN 1090 -1 Zertifikat. Sie müssen nun die für die Zertifizierung notwendigen Anforderungen weiterhin erfüllen und das Zertifikat bei jedem relevanten Auftrag auf Verlangen vorlegen.
- 7) Ihr Zertifikat hat eine Gültigkeitsdauer von 3 Jahren, wenn Sie eine interne Schweißaufsichtsperson beschäftigen oder Sie als Unternehmer oder Geschäftsführer selbst über eine solche Ausbildung verfügen. Bedienen Sie sich einer externen Schweißaufsichtsperson, so ist jährlich eine Revision erforderlich.