

Der Weg zur Zertifizierung

Einführung der DIN EN 1090 aus Sicht von
Stefan B./ Inhaber eines Schweißfachbetriebes



- + Fertigen Sie jetzt schon nach DIN EN 1090.
Effektiver zur Zertifizierung
- + Von der Vorplanung bis zur erfolgreichen
Auditierung
- + Die schnelle Qualifizierung Ihrer Schweißprozesse

Kurzfassung

Blue Evolution®

BlueEvolution® – die große Nachhaltigkeitsinitiative von ewm.
Spart Geld, sichert Arbeitsplätze und schont die Umwelt.

3 Years 5 Years
transformer
and rectifier
ewm-warranty
24 hours / 7 days

Stefan B. stellt zusammen mit seinen Mitarbeitern Tragwerke her. Um die Einführung der DIN EN 1090 hat er sich bislang nicht gekümmert, denn sie soll erst zum 1. Juli 2014 verbindlich sein. Doch vor einem Vierteljahr holte ihn die Norm ein...

Einführung der DIN EN 1090 in schweißtechnischen Betrieben

Ein Bauträger benötigt für ein Neubauprojekt Carports, Vordächer und Balkone. Die Planungen laufen gerade und die Konstruktion der Bauteile und Tragwerke erfolgt nach Eurocode.

Damit Stefan B. in seinem Betrieb diese Teile fertigen darf, muss er nach DIN EN 1090 zertifiziert sein.

Ohne Zertifizierung kein Zuschlag für diesen Auftrag!





Natürlich will Stefan B. den Auftrag.
Und da die Zertifizierung dafür
Voraussetzung ist, muss er diese
auch schon mit Auftragsannahme
vorweisen.

**Wird schon heute die Fertigung nach
DIN EN 1090 verlangt, muss auch
bereits heute nach dieser Norm
gefertigt werden.**

Die Normenreihe DIN EN 1090

Die Normenreihe DIN EN 1090 ist eine Zertifizierungsvorschrift für Stahl- und Aluminiumtragwerke. Nicht zertifizierte Betriebe werden in Zukunft keine öffentlichen Aufträge mehr annehmen können, denn diese Norm ist in den meisten Fällen eine Grundvoraussetzung. Das gilt auch für die Beauftragung von Bauteilen, die nach Eurocode konstruiert sind.

Die Zertifizierung eines Betriebes erfolgt über eine Zertifizierungsstelle, die in dem Betrieb ein Audit durchführt. Das Audit ist sehr zeit- und kostenintensiv. Deshalb ist es ratsam, das Audit gut vorzubereiten.

Um am 1. Juli 2014 in den Startlöchern stehen zu können und das Zertifikat in den Händen zu halten, muss die Zertifizierung bereits abgeschlossen sein. Folglich muss Stefan B. schon weit vorher anfangen, sich darüber Gedanken zu machen. Der Prozess der Zertifizierung dauert seine Zeit und gliedert sich in verschiedene Schritte.

1. Vorplanung
2. Qualifizierung der Mitarbeiter
3. Einführung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)
4. Qualifizierung der Produktionsprozesse
5. Zertifizierung

Zeit & Geld sparen

Mit dem EWM EN 1090 WPQR-Paket schaffen Sie Projekte in Rekordzeit!



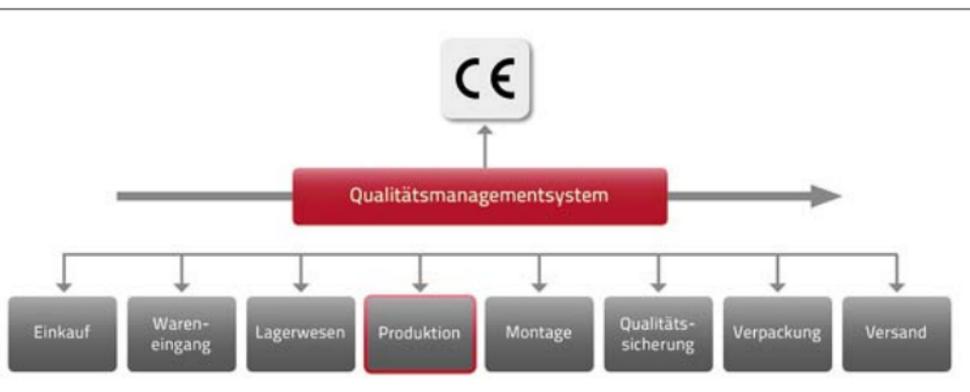
/// Die einzelnen Schritte des Zertifizierungsprozesses

Vorplanung

Die DIN EN 1090 legt die Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem für handwerkliche Schweißfachbetriebe fest, die Stahl- und Aluminiumtragwerke herstellen. In einem zertifizierten Betrieb ist der gesamte Betriebsablauf vom Einkauf über den Wareneingang, die Lagerhaltung, Produktion und Montage, die Qualitätssicherung bis zu Verpackung und Versand abgebildet – und zwar für jedes einzelne Bauteil.

Die theoretische Betrachtung dieses Ablaufs ist Bestandteil der Vorplanung.

In der Vorplanungsphase hat Stefan B. auf Veröffentlichungen und Handbücher zur DIN EN 1090 Zertifizierung zurückgegriffen. Solche Schriften werden beispielsweise durch den DVS herausgegeben. Neben einem Ablaufdiagramm des Zertifizierungsprozesses gibt es detaillierte Checklisten, welche Vorgaben an welcher Stelle des Betriebsablaufs erfüllt sein müssen, sowie diverse Formularvorlagen, die für den reibungslosen Ablauf nach DIN EN 1090 unverzichtbar sind.



/// Die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems in einem Schweißbetrieb bezieht den gesamten Betriebsablauf mit ein. Das Ziel ist die Zertifizierung und die Erlangung des CE-Kennzeichens.

Qualifizierung der Mitarbeiter und Einführung einer werks-eigenen Produktionskontrolle

Was zur Qualifizierung der Mitarbeiter dazugehörte, konnte Stefan B. den Veröffentlichungen entnehmen. Mit der Einführung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) schaffte Stefan B. in seinem Betrieb ein Organ, das für jeden Arbeitsschritt einen schriftlichen Herstellungshinweis erstellt und seine Einhaltung in der Produktion überprüft. Jeder Arbeitsschritt muss derart beschrieben sein, dass die geforderten Ergebnisse und Qualitäten sicher erreicht werden.

Aber was ist mit den Schweißprozessen? Einer Schweißnaht sieht man von außen nicht unbedingt an, wie es in ihr drin wirklich aussieht, also wie letztlich ihre Qualität ist.

Prozesse, bei denen die Qualität nach der Herstellung nicht unmittelbar erkennbar ist, werden auch spezielle Prozesse genannt. Nach DIN EN 1090 muss auch bei diesen speziellen Prozessen sichergestellt sein, dass stets die geforderte Qualität eingehalten wird.

Eine Qualifizierung der Schweißprozesse erfolgt in den Schritten

1. WPS-Erstellung
2. Schweißprobenerstellung
3. WPQR-Verfahrensprüfung.

Und was ist eine WPS und eine WPQR-Verfahrensprüfung?

Herstellungshinweise als Arbeitsanweisung

Für den Schweißbereich muss die WPK für jede Schweißnaht, die nach den Anforderungen der Ausführungsklasse EXC2 ausgeführt wird, eine schriftliche Schweißanweisung (WPS, Welding Procedure Specification) erstellen. Eine qualifizierte WPS ist die Arbeitsanweisung für den Schweißer und enthält alle Angaben über die Schweißaufgabe und deren Durchführung. Eine gemäß der WPS geschweißte Naht erfüllt auf jeden Fall die geforderten Qualitätsmerkmale.

Der Weg zur qualifizierten WPS

Ausgangspunkt für eine qualifizierte WPS ist eine pWPS, eine preliminary WPS oder eine vorläufige Schweißanweisung. Sie ist aufgebaut wie eine WPS. Auf der Grundlage dieser pWPS kann der Schweißprozess mithilfe einer Verfahrensprüfung qualifiziert werden.

Dafür wird die Schweißnaht unter Beisein eines Prüfers geschweißt und anschließend umfassend sowohl zerstörungsfrei als auch mithilfe zerstörender Prüfverfahren geprüft. Nach erfolgreicher Prüfung wird über dieses Schweißverfahren ein WPQR-Zertifikat ausgestellt. WPQR steht für Welding Procedure Qualification Record und ist der Nachweis für die Tauglichkeit der WPS in der Praxis. Sie wandelt die pWPS in eine qualifizierte WPS um.



/// Von der pWPS zum WPQR-Zertifikat und zur qualifizierten WPS

Vom WPQR-Zertifikat zur qualifizierten WPS

Das WPQR-Zertifikat hat einen relativ breiten Geltungsbereich, der weit über die im Rahmen der pWPS geprüften Parameter hinausgeht. Gemäß diesem Geltungsbereich können weitere – fast beliebig viele – qualifizierte Schweißanweisungen erstellt werden, die ebenfalls im Betrieb eingesetzt werden können. So ist ein einziges WPQR-Zertifikat die Grundlage für eine ganze Reihe von qualifizierten Schweißanweisungen, die im Betrieb benötigt werden.

Die Qualifizierung nach Standardschweißverfahren

Ein WPQR-Zertifikat ist jeweils auf den Hersteller ausgestellt, der die Verfahrensprüfung hat durchführen lassen. Demnach müsste jeder Schweißbetrieb seine eigenen WPQR-Zertifikate für die verschiedenen Nahtarten in unterschiedlichsten Verfahrensprüfungen erstellen lassen, um qualifizierte Schweißanweisungen zur Hand zu haben. Dieses Prozedere ist aber sehr zeit- und kostenintensiv.



/// Aus einem WPQR-Zertifikat entstehen viele qualifizierte Schweißanweisungen



Es geht aber auch einfacher und kostengünstiger!

Gemäß DIN EN 1090 können WPQR-Zertifikate für Standard-schweißverfahren und die damit verbundenen Schweißanweisungen auf andere Anwender übertragen werden. Der Anwendungsbereich ist dabei begrenzt auf Baustähle mit Blechdicken bis 25 Millimeter und einer Streckgrenze bis 355 MPa, beispielsweise S 355.

Findet Stefan B. also jemanden, der bereits ein WPQR-Zertifikat in seinem Werkstoffspektrum besitzt und ihm dieses zur Mitnutzung überlässt, kann er auf dieser Basis seine eigenen Schweißanweisungen erzeugen – und die beiden aufwendigen Prozessschritte der Schweißprobenerstellung und Verfahrensprüfung umgehen.

DIN EN 1090 WPQR-Pakete von Schweißgeräteherstellern

Stefan B. wird bei Schweißgeräteherstellern fündig. Sie bieten verschiedene EN 1090 WPQR-Pakete an, die aus WPQR-Zertifikaten und Schweißanweisungen zu Standardschweißverfahren bestehen. Schweißfachbetriebe können auf diese bereits geprüften und zertifizierten Schweißverfahren zurückgreifen und daraus ihre eigenen Schweißanweisungen für jede einzelne Naht erzeugen, die im Betrieb geschweißt wird.

In jedem WPQR-Zertifikat ist das Schweißgerät vorgegeben. Folglich sollte das angebotene EN 1090 WPQR-Paket auf die Ausrüstung

des Betriebs, sprich seinen Schweißgerätepark, ausgelegt sein. Bedeutet das aber, für jedes Gerät ein spezielles EN 1090 WPQR-Paket kaufen zu müssen?

Für seine ewm-Schweißgeräte findet Stefan B. das EN 1090 WPQR-Paket der Firma ewm Hightec Welding aus Mündersbach. Es besteht aus 13 WPQR-Zertifikaten und 52 bereits vorbereiteten qualifizierten Schweißanweisungen, die er direkt in seinem Betrieb einsetzen kann und die über 90% der gängigen Schweißanwendungen abdecken.

Was besonders erfreulich ist: Das ewm EN 1090 WPQR-Paket ist für sämtliche ewm-Inverterschweißgeräte zum MIG/MAG-Schweißen einsetzbar, die JOB-orientiert sind und eine Synergic-Steuerung besitzen. Dazu zählen die Serien Picomig, Taurus Synergic, Phoenix und alpha Q. Das gilt sogar für bereits gekaufte Geräte rückwirkend bis zum Baujahr 2010.

Der Geltungsbereich der WPQR-Zertifikate umfasst die gängigsten MIG/MAG-Schweißprozesse Standard, Impuls, coldArc, forceArc, rootArc und die Verfahrensumschaltung coldArc-Impuls – rootArc-Impuls. Mit dem EN 1090 WPQR-Paket von ewm kann Stefan B. tatsächlich für alle Nähte, die er mit Geräten von ewm schweißt, Schweißverfahrensanweisungen erstellen.

/// Die Kosten der Verfahrensprüfung für eine einzige pWPS, also letztlich für ein einziges WPQR-Zertifikat, liegen zwischen 1.100 und 3.000 Euro. Mit durchschnittlich sieben notwendigen WPQR-Zertifikaten in einem Unternehmen wird schnell die Summe von 10.000 Euro erreicht und sogar überschritten.



Die Qualifizierung nach dem Einsatz von geprüften Schweißzusätzen

Aber was macht Stefan B. mit seinen anderen Schweißgeräten, die nicht von der Firma ewm stammen? Muss er für jedes einzelne Gerät nun weitere EN 1090 WPQR-Pakete der verschiedenen Schweißgerätehersteller erwerben?

Neben der Qualifizierung nach Standardschweißverfahren gibt es nach DIN EN 1090 auch noch die Qualifizierung nach dem Einsatz von geprüften Schweißzusätzen. In jedem WPQR-Zertifikat ist neben dem Schweißgerät auch der Schweißzusatzwerkstoff angegeben. Setzt der Anwender diesen Schweißzusatzwerkstoff ein, kann er jedes beliebige Schweißgerät verwenden – bei ansonsten gleichen Parametern.

Die Qualifizierung nach dem Einsatz von geprüften Schweißzusätzen ist limitiert auf Materialdicken bis zu 25 Millimeter und Materialsorten mit einer Streckgrenze von bis zu 275 MPa, beispielsweise S 275. In diesem Werkstoffbereich können Schweißanweisungen unabhängig vom Schweißgerät, das bei der Qualifizierung der WPS verwendet wurde, erstellt werden.

Damit bildet das EN 1090 WPQR-Paket von ewm nicht nur die Grundlage für alle Schweißanweisungen für Nähte, die mit Geräten von ewm geschweißt werden. Bei Einsatz des entsprechenden Zusatzwerkstoffs können sämtliche Schweißanweisungen mithilfe dieses EN 1090 WPQR-Pakets erstellt werden, unabhängig vom Gerätehersteller.

Die ausführliche Geschichte von Stefan B. können Sie sich unter www.ewm-en1090.com herunterladen!



7 Schritte zur erfolgreichen Auditierung

- 1 Vorplanung anhand vorgegebener Checklisten aus Handbüchern zur DIN EN 1090-Zertifizierung
- 2 Qualifizierung der Mitarbeiter
- 3 Einführung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)
- 4 Qualifizierung der Produktionsprozesse

ENTWEDER:

- Erstellung einer pWPS
- Verfahrensprüfung
- Erhalt des WPQR-Zertifikats
- Evtl. weitere Prüfverfahren für ergänzende Schweißanweisungen

ODER:

- Erwerb des ewm EN 1090 WPQR-Pakets

- 5 Erstellen der Schweißanweisungen auf Grundlage der WPQR-Zertifikate
- 6 Auditierung
- 7 Zertifizierung

Das EN 1090 WPQR-Paket ist universell für folgende Schweißgeräte-Serien einsetzbar

Die Inverter-Technologie und die ewm-Schweißverfahren machen es möglich: Kurze Amortisationszeiten, Ressourcen schonendes Schweißen und weniger Nacharbeit durch nahezu spritzerfreie Schweißergebnisse über den gesamten Lichtbogenbereich bringen bis zu 50 % Ersparnis.

alpha Q puls

330 A/40 % ED – 550 A/60 % ED

Zahlreiche Verfahren: eine für alle Anwendungen

Investition für die Zukunft dank modernster Invertertechnologie

Mit den ewm-Schweißverfahren

Impuls, Standard, forceArc®, rootArc®, coldArc®, pipeSolution®, superPuls®, WIG-Liftarc, E-Hand, Fugenhobeln

In den Ausführungen

kompakt

alpha Q 330, modular

dekompakt

alpha Q 351 / 551 fahrbar, wassergekühlt

Phoenix puls

350 A/40 % ED – 550 A/60 % ED

Zahlreiche Gerätevarianten: tragbar, modular, gas- oder wassergekühlt, kompakt mit integriertem, dekompakt mit separatem Drahtvorschubgerät oder mit Doppel-Drahtvorschubgerät

Mit den ewm-Schweißverfahren

Impuls, Standard, forceArc®, rootArc®, superPuls®, WIG-Liftarc, E-Hand, Fugenhobeln

In den Ausführungen

kompakt

Phoenix 355, modular

Phoenix 401 / 501 fahrbar, wassergekühlt

dekompakt

Phoenix 355 / 405 / 505 modular

Phoenix 351 / 451 / 551 fahrbar, wassergekühlt



Für ausführliche Informationen
einfach die ewm-Broschüre
anfordern!

info@ewm-en1090.com

Taurus, stufenlos*

350 A / 40 % ED – 550 A / 60 % ED

Flexibel und leistungsstark: die „Arbeitstiere“ für Ihre Produktion mit hohen Einschaltdauern – auch im 3-Schicht-Betrieb.

Mit den ewm-Schweißverfahren

MIG/MAG Standard, forceArc®, rootArc®, WIG-Liftarc, E-Hand, Fugenhobeln

In den Ausführungen

kompakt

Taurus 355, modular
Taurus 401 / 501 fahrbar, wassergekühlt

dekompakt

Taurus 355 / 405 / 505 modular
Taurus 351 / 451 / 551 fahrbar, wassergekühlt

*EN 1090 WPQR-Paket für Taurus Synergic

Picomig puls

180 A / 25 % ED – 300 A / 40 % ED

Zahlreiche Einsatzorte: tragbare, einphasige Schweißgeräte, perfekt für die Montage in Handwerk und Industrie

Mit den ewm-Schweißverfahren

Impuls, Standard, rootArc®, WIG-Liftarc, E-Hand, Fugenhobeln

In den Ausführungen

kompakt

Picomig 180 / 305 tragbar



Mit dem Einsatz von ewm-Schweißzusatzwerkstoffen Geld sparen !

Das EN 1090 WPQR-Paket zusammen mit eignungsgeprüften ewm-Schweißzusatzwerkstoffen erspart Ihnen die Qualifizierung – Sie können sofort selber Ihre Schweißanweisungen (WPS) erstellen. Und zwar für die Ausführungsklassen EXC1, EXC2 und bei Stahlsorten bis S 275.

Eine ausführliche Liste der
Schweißzusatzwerkstoffe
schicken wir Ihnen gerne
auf Anfrage zu.
Sprechen Sie uns an!
info@ewm-en1090.com



Auswahl an Zusatzwerkstoffen



Niedriglegierte Stabelektroden

Type	AWS	EN ISO 2560-A
SE 6013 RR	E 6013	E 42 0 RR 12
SE 6013 RC	E 6012	E 38 0 RC 11
SE 6013 RC Blau	E 6013	E 42 0 RC 11
SE 6013 RRC	E 6013	E 42 0 RC 11
SE 6013 RRB	E 6013	E 35 2 RB 12
SE 7016 BR	E 7016	E 42 4B 32 H5
SE 7018 BH5	E 7018	E 42 4B 32 H5



Niedriglegierter Schweißstab

Type	AWS A5.18	EN ISO 12536
TR 70S G3	ER 70 S-A1	636-A W3 Si1



Niedriglegierte Drahtelektroden

Type	AWS A5.18	EN ISO 14341
SW 70S G3	ER 70S-6	G 42 3M G3Si1
SW 70S G3 Ti	ER 70S-2	G 49A 2 M/A/C G11
SW 70S G4	ER 70S-6	G 42 2C G4Si1

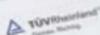


Niedriglegierte Fülldrahtelektroden

Type	AWS A5.20	EN ISO 17632-A
FCW 71T Rutile	E71T-1M	T 42 2 P M 1 H5
FCW 71T Basic	E71T-5M-J	T 42 2 B M 1 H5

Type	AWS A5.18	EN ISO 17632-A
FCW 70TC Metal	E70C-6M/-6C	T 42 2 M M/C 1 H5

EWM EN 1090 WPQR-Paket
The EWM EN 1090 WPQR Package



EWM Standardschweißverfahren (SPV)
qualifiziert durch Verfahrenszulassungen (WPQR)

Fordern Sie Ihre
Demoversion des
EN 1090 WPQR-Pakets an!
info@ewm-en1090.com

Schweißanweisungen 1x kaufen – mehrfach nutzen!

Auch für bereits erworbene ewm-Schweißgeräte der
Serien alpha Q, Phoenix, Taurus Synergic und Picomig!

Auch einsetzbar für bereits vorhandene Schweißgeräte
(ab Baujahr 2010)

Zeit & Geld sparen durch den Einsatz von JOB-orientierten
ewm-Standardschweißverfahren



Das EN 1090 WPQR-Paket – die Lösung für die Qualifizierung
Ihrer Schweißprozesse durch ewm-Standardschweißverfah-
ren und geprüfte Schweißzusatzwerkstoffe.



Besuchen Sie uns!

EWM AG
Dr.-Günter-Henle-Str. 8
56271 Mündersbach
Deutschland
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com



MIX
Papier aus verantwor-
tungsvollen Quellen
FSC® C023562



Überreicht durch: