

## Voraussetzungen zur Erstellung einer Leistungserklärung nach DIN EN 1090 für EXC1 (im Einzelfall können auch andere oder eingeschränkte Voraussetzungen Grundlage sein)

### 1 Abkürzungen

WPK	werkseigene Produktionskontrolle
SAP	Schweißaufsichtsperson
EXC	Ausführungsstufe
SP	Sichtprüfung (nicht genormt)

### 2 EXC1 Erstinspektion

Anhang A.3, EN 1090-2 ist zu beachten. Für **EXC1** gilt für Erstinspektion als Kontrolle der WPK:

- Verantwortlichen für die WPK benennen
- ausreichende Ressourcen (Räumlichkeiten, Personal und Einrichtungen)
- Anforderungen nach DIN EN ISO 3834-4
- Zeugnisse wie Meisterbriefe, Werkmeister, Schweißfachmann (SFM/EWS/IWS) oder entsprechender Wissensnachweis beim Audit
- Arbeitsplatzbeschreibungen für den WPK-Verantwortlichen/Stellvertreter
- Sehfähigkeitsbescheinigung inklusive Farbsehvermögen und Graustufenerkennung
- Schweißerprüfung, FW/BW
- planmäßige Instandhaltung der Einrichtung (Wartungsplan)
- kalibrierte Schweißgeräte (alternativ: kalibriertes Prüfgerät für Strom und Spannung)
- kalibrierte Drehmomentschlüssel (falls zutreffend)
- kalibriertes Schichtdickenmessgerät zur Wareneingangskontrolle (mind. Kalibrierfolien)
- Qualifizierte WPS für die Schweißungen, die ausgeführt werden (Qualifizierung kann entsprechend DIN EN 1090-2, Tabelle 12 nach DIN EN ISO 15610 bis DIN EN ISO 15614 erfolgen) und Arbeitsanweisung für Schweißer / Bediener / Beschichter / Schrauber / Brennschneider u.a. wesentlichen Prozesse
- Materialbescheinigungen nach DIN EN 1090-2, Tabelle 1 mit CE- Kennzeichnung der Halbzeuge und Materialien
- Mindestens auftragsbezogene Rückverfolgbarkeit; bei Aluminium gegebenenfalls Kennzeichnung nach Legierung und Zustand
- Kennblätter, mind. Werkszeugnis 2.2 und Leistungserklärung der Schweißzusatzwerkstoffe
- Thermisches Schneiden (keine wesentlichen Unregelmäßigkeiten / Härten), muss jährlich nachgewiesen werden
- mind. Bewertungsgruppe D
- Fertigungsdokumentation (falls erforderlich)
- Falls möglich: Nachweise, dass bereits an Aufträgen dokumentierte Maßkontrollen (Erstprüfung), dokumentierte Parameter zum Korrosionsschutz (Erstprüfung, falls zutreffend), Nachweise zur Güte von thermischen Schnitten (Erstprüfung) u.a. spezieller Prozesse durchgeführt wurden
- Freiwillig (empfohlen): Technische Überprüfung (Angebot, Vertrag und Konstruktion)
- Lieferantenliste mit Bewertung (wird ansonsten beim Audit besprochen)
- Schulungsnachweise von Mitarbeitern
- Bestellvorgaben Stahl, Schrauben, Dübel, Farbe, Feuerverzinkung u.a.
- Zusätzliche Anforderung entsprechend Anwendungen

### 3 Laufende Überwachung

Die Aufgaben in Bezug auf die laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Tabelle B.2, DIN EN 1090-1 angegeben.

**Tabelle B.2 — Aufgaben im Rahmen der laufenden Überwachung**

Aufgaben in Bezug auf die konstruktive Bemessung <sup>1</sup>	Aufgaben in Bezug auf die Ausführung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Über Proben beurteilen, ob die für die konstruktive Bemessung der betreffenden Bauteile erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stehen und funktionsfähig sind.</li> <li>– Über Proben beurteilen, ob die erforderlichen Einrichtungen und Ressourcen z.B. Verfahren für Berechnungen mit der Hand und/oder Rechner und Software für die Arbeiten zur Verfügung stehen und funktionsfähig sind.</li> <li>– Beurteilung der Verfahren für die konstruktive Bemessung einschließlich der Kontrollverfahren zur Sicherstellung, dass die Bauteile die Anforderungen erfüllen.</li> </ul> <p>Abnahme des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle für die konstruktive Bemessung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beurteilung anhand von Proben, ob das Überwachungssystem die Einhaltung der Anforderungen nach DIN EN 1090-2 bzw. DIN EN 1090-3 an die Geometrie, die Verwendung der richtigen Ausgangswerkstoffe und –produkte und die Bewertungsgruppen sicherstellt.</li> <li>– Überprüfung und Beurteilung des werkseigenen Systems zur Kontrolle der Konformität und der Verfahren für den Umgang mit Bauteilen, die die Anforderungen nicht erfüllen.</li> </ul> <p>Abnahme des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle für die Herstellung von tragenden Stahl- und/oder Aluminiumbauteilen</p>

<sup>1</sup> Dies ist nur erforderlich, wenn Eigenschaften, die durch die Bemessung beeinflusst werden, anzugeben sind.

### 3.1 DIN EN 1090-2, Abschnitt 5.2

**Tabelle 1 — Prüfbescheinigungen für metallische Erzeugnisse**

Konstruktionsmaterialien	Prüfbescheinigungen
Baustähle (Tabellen 2 und 3)	
Baustahlsorte ≤ S275	2.2 <sup>a,b</sup>
Baustahlsorte > S275	3.1 <sup>b</sup>
Nichtrostende Stähle (Tabelle 4)	
Mindestwert der 0,2 %-Dehngrenze ≤ 240 MPa	2.2
Mindestwert der 0,2 %-Dehngrenze > 240 MPa	3.1
Stahlguss	3.1 <sup>c</sup>
Schweißzusätze (Tabelle 5)	2.2
Schraubengarnituren nach Normenreihe EN 14399	3.1 <sup>d,e</sup>
Schraubengarnituren nach Normenreihe EN 15048	2.1
Schrauben <sup>f</sup> , Muttern <sup>f</sup> oder Scheiben <sup>f</sup>	2.1
Niete zum Warmnieten	2.1
Selbstschneidende und selbstbohrende Blechschrauben und Blindniete	2.1
Bolzen zum Lichtbogenbolzenschweißen	3.1
Dehnfugen bei Brücken	3.1
Hochfeste Zugglieder	3.1
Lager im Bauwesen	3.1

<sup>a</sup> Prüfbescheinigung 3.1, wenn die festgelegte Mindest-Streckgrenze 275 MPa beträgt und die festgelegte Kerbschlagarbeit bei einer niedrigeren Temperatur als 0 °C geprüft wurde.  
<sup>b</sup> EN 10025-1:2004 fordert, dass die in der CEV-Formel enthaltenen Elemente in der Prüfbescheinigung anzugeben sind. Die Angabe weiterer, nach EN 10025-2 geforderter, zugefügter Elemente muss Al, Nb, und Ti enthalten.  
<sup>c</sup> Prüfbescheinigung 2.2, wenn die festgelegte Mindest-Streckgrenze 5 355 MPa beträgt und die festgelegte Kerbschlagarbeit bei einer Temperatur von 20 °C geprüft wurde.  
<sup>d</sup> Wenn Garnituren mit einer Fertigungs-Chargennummer gekennzeichnet sind und der Hersteller die gemessenen charakteristischen Werte von den Aufzeichnungen der internen (werkseigenen) Produktionskontrolle auf Basis dieser Nummer rückverfolgen kann, darf auf die Prüfbescheinigung 3.1 nach EN 10204 verzichtet werden.  
<sup>e</sup> Die Prüfbescheinigungen müssen die Ergebnisse der Eignungsprüfungen enthalten.  
<sup>f</sup> Gilt, wenn Schrauben, Muttern oder Scheiben zur Verwendung in nicht vorgespannten Schraubverbindungen und nicht als Komponente von Schraubengarnituren nach den Normenreihen EN 14399 oder EN 15048 bereitgestellt werden.

## Daraus folgt für Prüfbescheinigungen:

Prüfbescheinigungen immer mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung

ReH $\leq$ 355 N/mm <sup>2</sup> :	S235JR, J0 => <b>2.2</b>	J2 => <b>3.1</b>
	S275JR, J0 => <b>2.2</b>	J2 => <b>3.1</b>
	S355JR, J0 => <b>3.1</b>	J2 => <b>3.1</b>

Nichtrostende Stähle: **3.1**

## 3.2 DIN EN 1090-3, 5.2

Aluminium: **3.1**

## 4 Anforderungen an die Ausführungsklasse EXC1 nach DIN EN 1090-2

Qualitätsdokumente	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: Überprüfung der Anforderung und technische Überprüfung; Schweißprotokoll, Planmäßige Instandhaltung der Einrichtung, Schulung / Weiterbildung)
Prüfbescheinigung	siehe Punkt 3
Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: ja, wenn Verwechslungsmöglichkeit bei Lagermaterial) Grenzabmaße der Dicke Klasse A für Flacherzeugnisse $\geq$ 3 mm
Oberflächenbeschaffenheit	unlegierte Stähle: <ul style="list-style-type: none"><li>- Klasse A für Bleche und Breitflachstahl entsprechend DIN EN 10163-2</li><li>- Klasse C1 für Profile entsprechend DIN EN 10163-3</li></ul> nichtrostenden Stähle: <ul style="list-style-type: none"><li>- Profiblech, Blech und Band entsprechend DIN EN 10088-2</li><li>- Stäbe, Walzdraht und Profile entsprechend DIN EN 10088-3</li></ul> Andere Erzeugnisse und zusätzliche Anforderungen <ul style="list-style-type: none"><li>- Müssen unter Bezugnahme auf europäische Regelungen festgelegt werden</li></ul>
Identifizierbarkeit der Bauteile	keine Anforderung ((Empfehlungen aussprechen: gegebenenfalls Zuordnung zu der Materialbescheinigungen)
Handhabung und Lagerung	muss entsprechend Werkstoff geeignet sein (Tabelle 8, DIN EN 1090-2)
Schneiden	Keine wesentlichen Unregelmäßigkeiten, Härte nach Tabelle 10, falls festgelegt, Scharfkantigkeit der Schnittflächenkanten, Toleranzen einhalten
Flammrichten	keine Anforderung, muss geeignet durchgeführt werden
Ausführung von Löchern	Stanzen, Bohren u.a.
Ausschnitte	keine Anforderung;
Zusammenbau	Aufdornen: Vergrößerung, Ergänzende Toleranz Klasse 1
Schweißplan	keine Anforderung
Schweißanweisungen	keine Anforderung (Empfehlungen aussprechen: WPS vorhalten)
Qualifizierung des Schweißverfahrens	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: Kennblätter vorhalten)

Schweißer und Bediener von Schweißeinrichtungen	Schweißer: DIN EN ISO 9606-1; Bediener: DIN EN ISO 14732
Schweißaufsicht	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: SFM/EWS/ IWS, DIN EN ISO 14731 beachten)
Schweißnahtvorbereitung	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: nach DIN EN 1011-1 (Stahl) beachten, z.B. auch DIN EN ISO 9692-1 und -2)
Montagehilfen	keine Anforderungen;
Heftnähte	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: DIN EN 1011-1 (Stahl) beachten)
Kehlnähte	Entsprechend Festlegungen ausführen
Stumpfnähte	keine Anforderungen
Ausführung von Schweißarbeiten	DIN EN ISO 5817 mind. Bewertungsgruppe D
Mech. Verbindungsmittel	Abschnitt 8, DIN EN 1090-2 beachten
Montage	Abschnitt 9, DIN EN 1090-2 beachten
Oberflächenbehandlung	Abschnitt 10, DIN EN 1090-2 beachten
Geometrische Toleranzen	Abschnitt 11, DIN EN 1090-2 beachten
Kontrollumfang	Sichtprüfung (SP)
Korrigieren von Schweißverbindungen	keine Anforderungen
Kontrolle von Schraubverbindungen	keine Anforderungen
Kontrolle, Prüfung und Reparatur von Nieten	keine Anforderungen

**Für Ausführungsklasse EXC1 gilt DIN EN ISO 3834 Teil 4: „Elementare Qualitätsanforderungen“**

## **5 Anforderungen an Ausführungsklasse EXC1 nach DIN EN 1090-3**

Qualitätsdokumente	Organigramm mit Verantwortlichkeit, Beschreibung der vorhandenen Arbeitsprozesse, Verfahrensbeschreibung und Arbeitsanweisungen, angepasste Prüfplanung, Vorgehensweise bei Änderungen / Auftreten von Nichtkonformität / Reklamationen / Streitigkeiten bezüglich Qualität, Produktionsprüfstopp bzw. Anforderungen an die Durchführung von Kontrollen und Prüfungen, Aufzeichnungen über durchgeführte, fertigungsrelevante Maßnahmen
Prüfbescheinigung	siehe Punkt 3
Rückverfolgbarkeit und Identifizierbarkeit der Bauteile	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: ja, wenn Verwechslungsmöglichkeit

Handhabung und Lagerung	keine Anforderung ((Empfehlungen aussprechen: gegebenenfalls Zuordnung zu der Materialbescheinigungen)
Schneiden	Schnittflächen müssen Anforderung an Norm erfüllen; Schnittfehler oder sonstige Oberflächenfehler sind mittels geeigneter mechanischer Verfahren zu beseitigen, z. B. durch Fräsen, Schleifen, Feilen, Schaben
Formgebung	vorzugsweise durch Kaltumformung, es dürfen keine Risse entstehen
Ausführung von Löchern	nur Stanzen, Bohren, Wasserstrahlschneiden oder mechanisiertes thermisches Schneiden
Ausschnitte	keine Anforderung
Zusammenbau	keine Anforderung
Wärmebehandlung	keine Anforderung
Richten	keine Anforderung
Schweißplan	keine Anforderung
Schweißanweisungen	keine Anforderung
Qualifizierung des Schweißverfahrens	keine Anforderung (( Empfehlungen aussprechen: WPS`en vorhalten) oder
Schweißer und Bediener von Schweißeinrichtungen	Schweißer: DIN EN ISO 9606-2; Bediener: DIN EN ISO 14732
Schweißaufsicht	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: IWS, DIN EN ISO 14731 beachten)
Schweißnahtvorbereitung	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: nach DIN EN 1011-1 (Stahl) und DIN EN 1011-4 (Aluminium) beachten, z.B. DIN EN ISO 9692-1)
Montagehilfen	keine Anforderungen
Heftnähte	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: DIN EN 1011-1 (Stahl) und DIN EN 1011-4 (Aluminium) beachten)
Kehlnähte	Entsprechend Festlegungen ausführen
Stumpfnähte	keine Anforderungen
Ausführung von Schweißarbeiten	DIN EN ISO 10042, Bewertungsgruppe D falls festgelegt
Mech. Verbindungen	keine Anforderungen
Montage	keine Anforderungen (Empfehlungen aussprechen: Werkstoffgerecht auf der Baustelle handhaben und lagern)
Kontrollen, Prüfungen	Sichtprüfung (SP)
Korrigieren von Schweißverbindungen	gleiche Anforderungen wie normale Schweißnaht

Kontrolle von  
Schraubenver-  
bindungen

keine Anforderungen

**Für Ausführungsklasse EXC1 gilt DIN EN ISO 3834 Teil 4: „Elementare Qualitätsanforderungen“**

## **6 Dokumentation**

Sowohl für die Erstinspektion als auch bei jeder Überprüfung wird eine Checkliste verwendet, mit der die Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle mit den Vorgaben der DIN EN 1090 dokumentiert wird. Diese Checkliste enthält die Vorgaben für den abschließenden Bericht.

Die Ergebnisse der Erstinspektion und der Überprüfungen werden in diesem abschließenden Bericht dokumentiert, der für die Zertifizierungsstelle Grundlage der Bewertung der Konformität ist und damit – wenn Konformität vorliegt – als Basis für die Ausstellung eines Zertifikats dient.

