

WAS IST U. A. BEIM SCHWEISSEN ZU BEACHTEN?

- Zuordnung der Qualifikation der Schweißaufsichtspersonen nach Ri DVS-IIW 1170 unter Berücksichtigung der Tab. 14 der EN 1090-2 für die Verarbeitung von Baustählen

EXC	Stähle (Gruppe)	Bezugsnormen	Materialdicke (mm)		
			t ≤ 25 a	25 < t ≤ 50 b	t > 50
EXC2	S235 bis S355 (1.1, 1.2, 1.4)	EN 10025-2 bis -5, EN 10149-2 bis -3, EN 10210-1, EN 10219-1	SFM	ST	SFI c
	S420 bis S700 (1.3, 2, 3)	EN 10025-3 bis -4 und -6, EN 10149-2 bis -3, EN 10210-1, EN 10219-1	ST	SFI d	SFI
EXC3	S235 bis S355 (1.1, 1.2, 1.4)	Wie EXC2 bei S235 bis S355	ST	SFI	SFI
	S420 bis S700 (1.3, 2, 3)	Wie EXC2 bei S420 bis S700	SFI	SFI	SFI
EXC4	Alle	Alle	SFI	SFI	SFI

a Stützenfußplatten und Stirnbleche ≤ 50 mm
b Stützenfußplatten und Stirnbleche ≤ 75 mm
c Bei Stählen des Festigkeitsbereichs bis zu S275 sind spezielle technische Kenntnisse (ST) ausreichend.
d Bei Stählen N, NL, M und ML sind spezielle technische Kenntnisse (ST) ausreichend

WIE KÖNNEN WIR SIE UNTERSTÜTZEN?

Die SLVen haben ihre Kompetenz im Bereich des Metall- und Stahlbaus. Unsere Geschäftsbereiche Aus- und Weiterbildung sowie Dienstleistungen bieten Ihnen dazu folgendes Leistungsspektrum an:

- Wir qualifizieren Ihr Personal in den Bereichen:
 - Thermisches Trennen / Flammrichten
 - Schweißen (nach EN 287-1, EN ISO 9606-2 und EN 1418)
 - Prüfen von Brennschnittflächen
- Alle Verfahrensprüfungen für Schneid- und Schweißprozesse werden durch unsere erfahrenen Inspektoren begleitet und die Proben in unserem Prüflabor ausgewertet. Die Dokumente (PQR-Schneiden und die WPQR) können Bestandteil der werkseigenen Produktionskontrolle werden. Es besteht auch die Möglichkeit, die Bediener- und Schweißprüfungen sowie die Verfahrensprüfungen gleichzeitig mit für den Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie zu nutzen.
- Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit, Ihre Brennschneidanlagen auf ihre Funktionsfähigkeit hin regelmäßig von uns überprüfen zu lassen.



HINTERGRUND

Die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 wird die Bauproduktenrichtlinie 89/106 EWG zum 01.07.2013 ablösen. Ab diesem Zeitpunkt müssen „Leistungserklärungen“ für die Bauprodukte abgegeben werden.

Diese Leistungserklärungen können mit den auch heute schon auszustellenden Übereinstimmungserklärungen (siehe Bauregelliste) bzw. Konformitätsnachweisen (siehe Bauproduktenrichtlinie 89/106 EWG), verglichen werden.

Mit der Veröffentlichung der EN 1090-1 im Europäischen Amtsblatt wurde eine weitere Voraussetzung geschaffen, um zukünftig Leistungserklärungen für „Tragende Stahl- und Aluminiumbauteile und Bausätze“ ausstellen zu können.



AKTUELLE SITUATION

Grundlage für das Ausstellen der Leistungserklärung ist eine funktionierende und zertifizierte werkseigene Produktionskontrolle (WPK).

Nach EN 1090-1 umfasst die WPK u. a. auch die **Leistungsmerkmale „Tragfähigkeit und Ermüdung“**. Das Schneiden und das Schweißen beeinflussen beide Merkmale. Daher ist nach EN 1090-1 immer der Nachweis zu erbringen, dass die Herstellung nach der Bauteilspezifikation und nach EN 1090-2 (oder EN 1090-3) erfolgte.

Nach EN 1090-2, Pkt. 6.4.1 muss das Schneiden so erfolgen, dass die in EN 1090-2 festgelegten Anforderungen an die geometrischen Toleranzen, die max. Härte und die Scharfkantigkeit der Schnittflächenkanten erfüllt sind.

WAS IST U. A. BEIM SCHNEIDEN ZU BEACHTEN?

- Die Eignung thermischer Schneidprozesse muss regelmäßig an vier Prüfkörpern überprüft werden.
- Die Schnittflächen müssen eine Qualität in Übereinstimmung mit EN ISO 9013 haben:

a) EXC1:

Schnittkanten sind akzeptabel, wenn sie keine wesentlichen Unregelmäßigkeiten aufweisen und das jegliche Schlackenreste entfernt wurden. Für die Rechtwinkligkeits- oder Neigungstoleranz u kann der Bereich 5 verwendet werden.

b) EXC2, EXC3 und EXC4:

Es gelten die folgenden Bedingungen:

	Rechtwinkligkeits- oder Neigungstoleranz, u gemittelte Raamtiefe, R_{z5}
EXC2	Bereich 4
EXC3	Bereich 4
EXC4	Bereich 3

- Für Baustähle kann festgelegt werden, dass die Härtewerte nach folgender Tabelle nicht überschritten werden dürfen.

Produktnormen	Stahlsorten	Härtewerte
EN 10025-2 bis -5	S235 bis S460	380
EN 10210-1, EN 10219-1		
EN 10149-2 und EN 10149-3	S260 bis S700	450
EN 10025-6	S460 bis S690	
Anmerkung: Diese Werte entsprechen EN ISO 15614-1 für Stahlsorten nach ISO/TR 20172.		

In diesem Fall müssen an Schneidprozesse, bei denen lokale Aufhärten zu erwarten sind (z. B. thermisches Schneiden, Scherschneiden, Stanzen usw.), auf ihre Eignung hin überprüft werden. Dazu muss aus den vier Prüfkörpern (siehe Pkt. 1.) jeweils eine Probe entnommen werden, an der dann vier Härteprüfungen in Übereinstimmung mit EN ISO 6507 durchzuführen sind.

WAS IST U. A. BEIM SCHWEISSEN ZU BEACHTEN?

- Schweißen muss in Abhängigkeit der Ausführungsklasse in Übereinstimmung mit EN ISO 3834 wie folgt durchgeführt werden:
 - EXC1: EN ISO 3834-4 „Elementare Qualitätsanforderungen“;
 - EXC2: EN ISO 3834-3 „Standard-Qualitätsanforderungen“;
 - EXC3 und EXC4: EN ISO 3834-2 „Umfassende Qualitätsanforderungen“
- Gültige Bescheinigungen müssen vorliegen für:
 - Schweißerprüfungen nach EN 287-1
 - Bedienerprüfungen nach EN 1418
- Qualifizierte Schweißanweisungen (WPSen) müssen vorliegen. Für die Prozesse 111, 114, 12, 13 und 14 erfolgt die Qualifikation der WPSen nach Tab. 12 der EN 1090-2:

Methoden zur Qualifizierung		EXC 2	EXC 3	EXC 4
Schweißverfahrensprüfung	EN ISO 15614-1	X	X	X
Vorgezogene Arbeitsprüfung	EN ISO 15613	X	X	X
Standardschweißverfahren	EN ISO 15612	Xa	–	–
Vorliegende schweißtechnische Erfahrung	EN ISO 15611	Xb	–	–
Einsatz von geprüften Schweißzusätzen	EN ISO 15610		–	–
X zulässig, – nicht zulässig				
a Nur bei Stahlsorten \leq S 355 und nur bei manuellem oder teilmechanischem Schweißen				
b Nur bei Stahlsorten \leq S 275 und nur bei manuellem oder teilmechanischem Schweißen				

- Für querbeanspruchte Nähte erfolgte die Qualifizierung für Stahlsorten $>$ S 275 nach EN ISO 9018.
- Für das Bolzenschweißen gilt EN ISO 14555.