

# Aktueller Stand der Normen für das Schmelzschweißen

<b>Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen</b>
DIN EN ISO 3834-1 bis -5, DIN FB CEN ISO/TR 3834-6

<b>Lichtbogenschweißen</b>	<b>Stahl</b>	<b>Aluminium</b>
Einteilung der Werkstoffe	CEN ISO/TR 15608, 20172; ISO/TR 20173, 20174	
Empfehlungen zum Schweißen	DIN EN 1011-1 (ISO/TR 17671-1)	
	DIN EN 1011-2, -3	DIN EN 1011-4
Temperaturmessung	DIN EN ISO 13916	
Schweißerprüfung	DIN EN 287-1, ISO/FDIS 9606-1	DIN EN ISO 9606-2
Bedienerprüfung	DIN EN 1418 (E DIN EN ISO 14732)	
Schweißaufsicht	DIN EN ISO 14731	
Schweißanweisung	DIN EN ISO 15609-1, -2, -6	
Qualifizierung von Verfahren	DIN EN ISO 15607, 15610, 15611, 15612, 15613	
	DIN EN ISO 15614-1	DIN EN ISO 15614-2, -4
Kalibrieren, Validieren, Verifizieren	DIN EN ISO 17662	
Wärmebehandlung	DIN EN ISO 17663, DIN EN 10052	

<b>Unregelmäßigkeiten, Schweißnahtvorbereitung</b>		
Gruppen Schmelzschweißen	DIN EN ISO 5817 + Ber.1	DIN EN ISO 10042
Gruppen Strahlschweißen	DIN EN ISO 13919-1	DIN EN ISO 13919-2
Thermisches Trennen	DIN EN ISO 9013	
Nahtvorbereitung	DIN EN ISO 9692-1, -2, -4	DIN EN ISO 9692-3
Verbindungselemente Druckbeanspruchte und Nicht inenddruckbeanspruchte Bauteile	DIN EN 1708-1, DIN EN 1708-2, E DIN EN 1708-3 DIN 2559-2, DIN 2559-3, DIN 2559-4	
Geometrische Unregelmäßigkeiten Schmelz-, Preßschweißen	DIN EN ISO 6520-1, -2	
Geometrische Unregelmäßigkeiten Thermische Schnitte	DIN EN 12584 (ISO 17658)	
Bez.-System Unregelmäßigkeiten	DIN ISO/TS 17845	
Schweißbarkeit	DIN FB ISO/TR 581	

<b>Lichtbogenschweißeinrichtungen, Arbeitsschutz</b>	
Schweißstromquellen	DIN EN 60974-1, -3, -4
Drahtvorschubgeräte, Brenner, Stabelektrodenhalter, Steckverbinder für Schweißleitungen	DIN EN 60974-5, -6, -7, -8, -9, -11, -12, -13
Rohrleitungen, Gasschläuche, Anschlüsse, Manometer	DIN 2403; DIN EN 560, 561; DIN EN ISO 3821, 5171, 7291, 14113
Gebrauchsstellenvorlagen	DIN EN 730-1, -2
Schutzkleidung, -handschuhe	DIN EN ISO 11611, DIN EN 12477, DIN EN 731
Augenschutz	DIN EN 169 DIN EN 175, DIN EN 379
Schweißvorhänge	DIN EN 1598
Umwelt-Checkliste	DIN EN 14717
Luftreinigungssysteme	DIN EN ISO 15012-1, -2
Schweißrauche Laborverfahren	DIN EN ISO 15011-1 bis -4, DIN ISO/TS 15011-5
Schweißrauche Probenahme	DIN EN ISO 10882-1, -2

<b>Zerstörungsfreie Prüfungen</b>	
Qualifizierung Personal	DIN EN 473 (E DIN EN ISO 9712)
Regeln für ZfP	DIN EN ISO 17635
Sichtprüfung	DIN EN ISO 17637
Durchstrahlungsprüfung	DIN EN 1435 (E DIN EN ISO 17636)
Ultraschallprüfung	DIN EN ISO 17640
Eindringprüfung	DIN EN 571-1; DIN EN ISO 3452-5, -6
Magnetpulverprüfung	DIN EN ISO 17638
Wirbelstromprüfung	DIN EN 1711 (ISO 17643)
Härteprüfung	DIN EN ISO 9015-1, -2
Beugungslaufzeitprüfung (TOFD-Verfahren)	E DIN EN ISO 10863, DIN EN 583-6
Phased Array	E DIN EN ISO 13588, E DIN EN 16018

<b>Zerstörende Prüfungen</b>	
Querzugversuch	DIN EN ISO 4136
Längszugversuch SG	DIN EN ISO 5178
Kreuzzugprüfung	DIN EN ISO 9018
Biegeprüfung	DIN EN ISO 5173
Bruchprüfung	DIN EN 1320 (ISO 9017)
Kerbschlagbiegeversuch	DIN EN ISO 148-1, DIN EN 875, DIN EN ISO 9016
Härteprüfung	DIN EN ISO 9015-1, -2
Mikro- und makroskopische Untersuchung	DIN EN 1321 (ISO 17639)
Ätzungen für Mikro- u. makroskopische Unters.	DIN V 1739 (ISO/TR 16060)
Heißrissprüfverfahren	DIN EN ISO 17641-1, -2, -3
Kaltrissprüfverfahren	DIN EN ISO 17642-1, -2, -3
Bestimmung Ferritanteil	DIN EN ISO 8249, 17655

<b>Annahmekriterien für ZfP</b>		
<b>Stahl</b>	<b>Aluminium</b>	
VT	DIN EN ISO 5817	DIN EN ISO 10042
RT	DIN EN 12517-1 (ISO 10675-1)	DIN EN 12517-2 (ISO 10675-2)
UT	DIN EN ISO 11666, DIN EN ISO 23279, DIN EN ISO 22825, DIN EN 15617	
PT	DIN EN ISO 23277	
MT	DIN EN ISO 23278	
HT	DIN EN ISO 18265	

<b>Schweißzusätze</b>	
Allg. Produktnorm	DIN EN 13479
QS-Anforderung für Herstellung	DIN EN 12074
Techn. Lieferbed.	DIN EN ISO 544
Richtlinien zur Beschaffung	DIN EN ISO 14344
Prüfverfahren & QS	DIN EN 14532-1, -2, -3 DIN EN ISO 15792-1, -2, -3
Prüfmethoden	DIN EN ISO 15792-1,-2,-3, DIN EN ISO 6847, 14372, 8249, 3690, DIN EN 22401
Wolframelektroden	DIN EN ISO 6848
Zusätze zum Hartauftragen	DIN EN 14700
Zusätze für Gusseisen	DIN EN ISO 1071

<b>Begriffe, Definitionen</b>	
Symbolische Darstellung	DIN EN 22553
Verfahren und Nr.	DIN EN ISO 4063
Begriffe Metallschweißen	DIN EN 14610 (ISO 857-1, -2)
Begriffe & Definitionen	DIN FB CEN/TR 14599 DIN FB ISO/TR 25901
Mehrsprachige Benennung mit Bildern	DIN EN 1792, DIN EN ISO 17659
Schweißpositionen	DIN EN ISO 6947 CEN/TR 14633
Schweißtoleranzen	DIN EN ISO 13920

<b>Weitere Normen</b>	
Schweißerprüfung Kupfer	DIN EN ISO 9606-3
Schweißerprüfung Nickel	DIN EN ISO 9606-4
Schweißerprüfung Titan	DIN EN ISO 9606-5
Schweißerprüfung Gußeisen	DIN EN 287-6
Bewertungsgruppen Hybrid	E DIN EN ISO 12932
Verfahrensprüfung Kupfer	DIN EN ISO 15614-6
Verfahrensprüfung Nickel	DIN EN ISO 15614-1
Verfahrensprüfung Titan	DIN EN ISO 15614-5
VP Gusseisen	DIN EN ISO 15614-3
VP Auftragschweißen	DIN EN ISO 15614-7
VP Einschweißen Rohre in Rohrböden	DIN EN ISO 15614-8
VP Produktionsschweißen von Stahlguss	DIN EN ISO 11970
Schweißen von Gusseisen	DIN EN 1011-8
Schweißen v. Plattierungen	DIN EN 1011-5
Verfahren zur Beurteilung von Unregelmäßigkeiten bei metallischen Bauteilen	DIN FB CEN/TR 15235

	unleg. + FK-Stähle	hochfeste Stähle	warmfeste Stähle	nichtrostende Stähle	Nickel und Nickellegierungen	Kupfer und Kupferlegierungen	Aluminium und Al-Legierungen	Titan und Titanlegierungen
Stabelektroden (E)	DIN EN ISO 2560	DIN EN 757 (E DIN EN ISO 18275)	DIN EN ISO 3580	DIN EN 1600 (E DIN EN ISO 3581)	DIN EN ISO 14172			
Drahtelektrode (MSG)	DIN EN ISO 14341	DIN EN ISO 16834	DIN EN ISO 21952	DIN EN ISO 14343	DIN EN ISO 18274	DIN EN ISO 24373	DIN EN ISO 18273	DIN EN ISO 24034
Stab/Draht (WIG)	DIN EN ISO 636							
Draht (UP)	DIN EN ISO 14171	DIN EN ISO 26304	DIN EN ISO 24598					
Pulver (UP)	DIN EN 760 (E DIN EN ISO 14174)							
Fülldraht (MSG)	DIN EN ISO 17632	DIN EN ISO 18276	DIN EN ISO 17634	DIN EN ISO 17633	E DIN EN ISO 12153			
Autogenstab (G)	DIN EN 12536		DIN EN 12536					
Schutzgas	DIN EN ISO 14175, DIN EN 1089-3							