

DIN

DVS

Rainer Zwätz

**Qualitätsanforderungen
beim Schmelzschweißen
von metallischen Werkstoffen**

Kommentar zur
Normenreihe DIN EN ISO 3834

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Qualitätsmanagementsysteme nach DIN EN ISO 9001	7
1.1	Geschichtliche Entwicklung von der Qualitätskontrolle über die Qualitätssicherung zum Qualitätsmanagement- system	7
1.2	Auszug von Begriffen aus DIN EN ISO 9000:2005-12. ...	9
1.3	Prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem	11
1.4	Umsetzen von DIN EN ISO 9001:2000 in den Anwendungsbereichen	12
2	DIN EN ISO 3834 – Normenreihe zur Erfüllung von Qualitätsanforderungen beim Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe	15
2.1	Geschichte der Normenreihe DIN EN ISO 3834	15
2.2	Aufbau und Inhalt der Normenreihe DIN EN ISO 3834 ...	15
2.3	Anwendungen der Normenreihe DIN EN ISO 3834	21
2.4	Auswahl des zutreffenden Teils von DIN EN ISO 3834 ...	23
2.5	Zusammenhang zwischen DIN EN ISO 9001:2000 und der Normenreihe DIN EN ISO 3834	25
3	Wichtige Elemente von schweißtechnischen Qualitätsanforderungen	29
3.1	Allgemeines	29
3.2	Schweißtechnisches Personal	32
3.2.1	Schweißer	32
3.2.2	Bediener und Einrichter von Schweißanlagen	38
3.2.3	Schweißaufsichtspersonal	40
3.3	Personal für zerstörungsfreie Prüfungen	50
3.3.1	Allgemeines	50
3.3.2	Prüfer	52
3.3.3	Prüfaufsicht	53
3.4	Qualifizierung von Schweißverfahren	54
3.4.1	Schweißanweisungen	54
3.4.2	Methoden der Qualifizierung von vorläufigen Schweißanweisungen	57
3.5	Überwachung und Prüfung vor, während und nach dem Schweißen	63
3.6	Bewertungsgruppen geschweißter Bauteile	64

	Seite	
3.7	Toleranzen geschweißter Bauteile	72
3.8	Wärmenachbehandlung	78
3.9	Kalibrierung und Validierung von Mess-, Überwachungs- und Prüfeinrichtungen	79
3.10	Untervergabe	81
4	Qualitätsanforderungen beim Bolzenschweißen und Widerstandsschweißen	83
4.1	Bolzenschweißen	83
4.1.1	Allgemeines	83
4.1.2	Bolzenschweißprozesse nach DIN EN ISO 14555:2006-12	84
4.1.3	Schweißaufsicht	85
4.1.4	Bediener der Bolzenschweißeinrichtung	86
4.1.5	Qualifizierung von Bolzenschweißverfahren	87
4.1.6	Prüfverfahren beim Bolzenschweißen	87
4.1.7	Fertigungsüberwachung beim Bolzenschweißen	89
4.2	Widerstandsschweißen	92
4.2.1	Allgemeines	92
4.2.2	Umfassende Qualitätsanforderungen beim Widerstandsschweißen	93
4.2.3	Elementar-Qualitätsanforderungen beim Widerstandsschweißen	95
5	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 in den Anwendungsregelwerken	97
5.1	Allgemeines	97
5.2	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im Bereich der unbefeuerten Druckbehälter	99
5.2.1	DIN EN 13445-4	99
5.2.2	AD 2000-Merkblatt HP 0	100
5.3	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im bauaufsichtlichen Bereich	101
5.3.1	Allgemein	101
5.3.2	DIN 18800-7 (Stahlbauten)	102
5.3.3	DIN V 4113-3 (Aluminiumkonstruktionen)	104
5.3.4	DIN 4099-2 (Schweißen von Betonstahl)	106
5.4	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im Schienenfahrzeugbau	108

	Seite
6	Zertifizierung nach DIN EN ISO 3834..... 113
6.1	Allgemeines 113
6.2	Ablauf des Zertifizierungsverfahrens 118
7	Zusammenfassung und Ausblick 121
	Verzeichnis der Bilder und Tabellen 125
	Schrifttum 131