

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>1 Qualitätsmanagementsysteme nach DIN EN ISO 9001</b> .....	1
1.1 Geschichtliche Entwicklung von der Qualitätskontrolle über die Qualitätssicherung zum Qualitätsmanagementsystem .....	1
1.2 Auszug von Begriffen aus DIN EN ISO 9000:2015-11 .....	3
1.3 Prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem .....	5
1.4 Umsetzen von DIN EN ISO 9001:2000 in den Anwendungsbereichen .....	7
<b>2 DIN EN ISO 3834 – Normenreihe zur Erfüllung von Qualitätsanforderungen beim Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe</b>	9
2.1 Geschichte der Normenreihe DIN EN ISO 3834 .....	9
2.2 Aufbau und Inhalt der Normenreihe DIN EN ISO 3834 .....	12
2.3 Anwendungen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 .....	17
2.4 Auswahl des zutreffenden Teils von DIN EN ISO 3834 .....	20
2.5 Zusammenhang zwischen DIN EN ISO 9001:2000 und der Normenreihe DIN EN ISO 3834 .....	22
<b>3 Wichtige Elemente von schweißtechnischen Qualitätsanforderungen</b> .....	26
3.1 Allgemeines .....	26
3.2 Schweißtechnisches Personal .....	29
3.2.1 Schweißer .....	29
3.2.2 Bediener und Einrichter von Schweißanlagen .....	39
3.2.3 Schweißaufsichtspersonal .....	43
3.3 Personal für zerstörungsfreie Prüfungen .....	60
3.3.1 Allgemeines .....	60
3.3.2 Prüfer .....	63
3.3.3 Prüfaufsicht .....	66
3.4 Qualifizierung von Schweißverfahren .....	68
3.4.1 Schweißanweisungen .....	68
3.4.2 Methoden der Qualifizierung einer vorläufigen Schweißanweisungen .....	73
3.5 Überwachung und Prüfung vor, während und nach dem Schweißen .....	79
3.6 Bewertungsgruppen geschweißter Bauteile .....	81
3.7 Toleranzen geschweißter Bauteile .....	89
3.8 Wärmenachbehandlung .....	96

3.9	Kalibrierung und Validierung von Mess-, Überwachungs- und Prüfeinrichtungen . . . . .	97
3.10	Untervergabe . . . . .	101
<b>4</b>	<b>Qualitätsanforderungen beim Bolzenschweißen und Widerstandsschweißen . . . . .</b>	<b>102</b>
4.1	Bolzenschweißen . . . . .	102
4.1.1	Allgemeines. . . . .	102
4.1.2	Bolzenschweißprozesse nach DIN EN ISO 14555. . . . .	104
4.1.3	Schweißaufsicht . . . . .	104
4.1.4	Bediener der Bolzenschweißeinrichtung . . . . .	106
4.1.5	Qualifizierung von Bolzenschweißverfahren . . . . .	107
4.1.6	Prüfverfahren beim Bolzenschweißen . . . . .	107
4.1.7	Fertigungsüberwachung beim Bolzenschweißen. . . . .	109
4.2	Widerstandsschweißen . . . . .	112
4.2.1	Allgemeines. . . . .	112
4.2.2	Umfassende Qualitätsanforderungen beim Widerstandsschweißen . . . . .	114
4.2.3	Elementar-Qualitätsanforderungen beim Widerstandsschweißen	116
<b>5</b>	<b>Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 in den Anwendungsregelwerken. . . . .</b>	<b>118</b>
5.1	Allgemeines. . . . .	118
5.2	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im Bereich der unbefeuerten Druckbehälter . . . . .	120
5.2.1	DIN EN 13445-4. . . . .	120
5.2.2	AD 2000-Merkblatt HP 0 . . . . .	121
5.3	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im bauaufsichtlichen Bereich . . . . .	122
5.3.1	Allgemein . . . . .	122
5.3.2	DIN EN 1090-2 (Stahlbauten) . . . . .	123
5.3.3	DIN EN 1090-3-3 (Aluminiumkonstruktionen). . . . .	123
5.3.4	DIN EN ISO 17660-1 und -2 (Schweißen von Betonstahl). . . . .	124
5.4	Umsetzen der Normenreihe DIN EN ISO 3834 im Schienenfahrzeugbau . . . . .	126
<b>6</b>	<b>Zertifizierung nach DIN EN ISO 3834. . . . .</b>	<b>130</b>
6.1	Allgemeines. . . . .	130
6.2	Ablauf des Zertifizierungsverfahrens . . . . .	131
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick . . . . .</b>	<b>135</b>
<b>8</b>	<b>Schrifttum . . . . .</b>	<b>137</b>