

# DIN EN 13980:2003-02 (D)

## Explosionsgefährdete Bereiche – Anwendung von Qualitätsmanagementsystemen; Deutsche Fassung EN 13980:2002

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
1.1 Allgemeines .....	5
1.2 Anwendung .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
3.1 Hersteller .....	6
3.2 Vertrag .....	6
3.3 Kundenbeschwerde .....	6
3.4 Produkt .....	6
3.5 Zertifizierungszeichnung .....	6
3.6 Fertigungszeichnung .....	6
3.7 Zertifizierungsunterlagen .....	6
3.8 Herstellungsunterlagen .....	6
3.9 Schutzart .....	6
4 Qualitätsmanagementsystem .....	7
4.1 Allgemeine Anforderungen .....	7
4.2 Dokumentationsanforderungen .....	7
4.2.1 Allgemeines .....	7
4.2.2 Qualitätsmanagementhandbuch .....	7
4.2.3 Lenkung von Dokumenten .....	7
4.2.4 Lenkung von Aufzeichnungen zum Qualitätsmanagement .....	8
5 Verantwortung der Leitung .....	8
5.1 Verpflichtung der Leitung .....	8
5.2 Kundenorientierung .....	8
5.3 Qualitätspolitik .....	8
5.4 Planung .....	8
5.4.1 Qualitätsziele .....	8
5.4.2 Planung des Qualitätsmanagementsystems .....	8
5.5 Verantwortung, Befugnis und Kommunikation .....	9
5.5.1 Verantwortung und Befugnis .....	9
5.5.2 Beauftragter der obersten Leitung .....	9
5.5.3 Interne Kommunikation .....	9
5.6 Managementbewertung .....	10
5.6.1 Allgemeines .....	10
5.6.2 Eingaben für die Bewertung .....	10
5.6.3 Ergebnisse der Bewertung .....	10
6 Management der Ressourcen .....	10
6.1 Bereitstellung von Ressourcen .....	10
6.2 Personelle Ressourcen .....	10

6.2.1	Zuordnung von Personal .....	10
6.2.2	Fähigkeit, Bewusstsein und Schulung .....	10
6.3	Infrastruktur .....	10
6.4	Arbeitsumgebung .....	10
7	Produktrealisierung .....	11
7.1	Planung der Produktrealisierung .....	11
7.2	Kundenbezogene Prozesse .....	11
7.2.1	Ermittlung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt .....	11
7.2.2	Bewertung der Anforderungen in Bezug auf das Produkt .....	11
7.2.3	Kommunikation mit dem Kunden .....	11
7.3	Entwicklung .....	11
7.4	Beschaffung .....	11
7.4.1	Beschaffungsprozess .....	11
7.4.2	Beschaffungsangaben .....	12
7.4.3	Verifizierung von beschafften Produkten .....	12
7.5	Produktion und Dienstleistungserbringung .....	13
7.5.1	Lenkung der Produktion und der Dienstleistungserbringung .....	13
7.5.2	Validierung der Prozesse zur Produktion und zur Dienstleistungserbringung .....	13
7.5.3	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit .....	13
7.5.4	Eigentum des Kunden .....	14
7.5.5	Produkterhaltung .....	14
7.6	Lenkung von Überwachungs- und Messmitteln .....	14
8	Messung, Analyse und Verbesserung .....	14
8.1	Allgemeines .....	14
8.2	Überwachung und Messung .....	15
8.2.1	Kundenzufriedenheit .....	15
8.2.2	Internes Audit .....	15
8.2.3	Überwachung und Messung von Prozessen .....	15
8.2.4	Überwachung und Messung des Produkts .....	15
8.3	Lenkung fehlerhafter Produkte .....	16
8.4	Datenanalyse .....	16
8.5	Verbesserung .....	16
8.5.1	Ständige Verbesserung .....	16
8.5.2	Korrekturmaßnahmen .....	16
8.5.3	Vorbeugungsmaßnahmen .....	16
<b>Anhang A (informativ) Leitfaden, der besondere Zündschutzarten betrifft .....</b>		<b>17</b>
A.1	Einleitung.....	17
A.2	Allgemeines.....	17
A.3	Ex d – druckfeste Kapselungen .....	17
A.3.1	Gussteile.....	17
A.3.2	Spanende Bearbeitung.....	17
A.3.3	Verklebte Spalte und vergossene Baugruppen.....	18
A.3.4	Stückprüfung mit Überdruck.....	18
A.3.5	Geflanschte Spalte .....	18
A.3.6	Sinterteile.....	19
A.4	Ex I – Eigensicherheit.....	19
A.4.1	Bauelemente für eigensichere Produkte.....	19
A.4.2	Leiterplatten .....	19
A.4.2.1	Nichtbestückte Leiterplatten .....	19
A.4.2.2	Bestückte Leiterplatten .....	19
A.4.3	Unterbaugruppen und Baugruppen.....	20
A.4.4	Prüfungen .....	20
A.4.5	Eigensichere Stromkreise und Baugruppen eingebaut in Gehäusen der Zündschutzart Ex d, Ex p oder Ex q .....	20
A.5	Ex e – erhöhte Sicherheit.....	21
A.5.1	IP-Schutzart.....	21
A.5.2	Wirksamkeit der inneren Verdrahtung und Kontakte .....	21
A.5.3	Drehende Maschinen.....	21

A.5.4	Wicklungen .....	21
A.5.5	Prüfungen.....	21
A.6	Ex p – Überdruckkapselung .....	22
A.6.1	IP-Schutzart.....	22
A.6.2	Prüfungen.....	22
A.7	Ex m – Vergusskapselung.....	22
A.7.1	Fertigungsdokumentation .....	22
A.7.2	Prüfungen.....	22
A.8	Ex o – Ölkapselung .....	22
A.9	Ex q – Sandkapselung .....	22
A.9.1	Überprüfung des Füllstoffes .....	22
A.9.2	Befüllung .....	23
A.9.3	IP-Schutz .....	23
A.9.4	Prüfungen.....	23
<b>Anhang B (informativ) Verifizierungskriterien für Sinterbauelemente als integraler Bestandteil einer Zündschutzart .....</b>		
		<b>24</b>
B.1	Einleitung .....	24
B.2	Verifizierungsleitfaden .....	24
B.3	Prüfungen.....	24
B.4	Prüfbeispiele .....	25
B.5	Beschaffungsangaben .....	26
B.6	Vorgeprüfte Bauelemente.....	26
B.7	Messung und Überwachung .....	26
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen .....</b>		
		<b>27</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>28</b>