

E DIN EN ISO/IEC 80079-34:2017-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-04-21

Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 34: Anwendung von Qualitätsmanagementsystemen für die Herstellung von Ex-Produkten (ISO/IEC 80079-34:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/IEC 80079-34:2017

Explosive atmospheres - Part 34: Application of quality systems for Ex product manufacture (ISO/IEC 80079-34:2017); German and English version prEN ISO/IEC 80079-34:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Kontext der Organisation.....	14
4.1 Verstehen der Organisation und ihres Kontextes.....	14
4.2 Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien.....	14
4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des Qualitätsmanagementsystems.....	15
4.4 Qualitätsmanagementsystem und seine Prozesse.....	15
5 Führung.....	16
5.1 Führung und Verpflichtung.....	16
5.1.1 Allgemeines.....	16
5.1.2 Kundenorientierung.....	17
5.2 Politik.....	17
5.2.1 Festlegung der Qualitätspolitik.....	17
5.2.2 Bekanntmachung der Qualitätspolitik.....	17
5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation.....	18
6 Planung.....	19
6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen.....	19
6.2 Qualitätsziele und Planung zu deren Erreichung.....	19
6.3 Planung von Änderungen.....	20
7 Unterstützung.....	20
7.1 Ressourcen.....	20
7.1.1 Allgemeines.....	20
7.1.2 Personen.....	21
7.1.3 Infrastruktur.....	21
7.1.4 Prozessumgebung.....	21
7.1.5 Ressourcen zur Überwachung und Messung.....	22
7.1.6 Wissen der Organisation.....	23
7.2 Kompetenz.....	23
7.3 Bewusstsein.....	24
7.4 Kommunikation.....	24
7.5 Dokumentierte Information.....	25
7.5.1 Allgemeines.....	25
7.5.2 Erstellen und Aktualisieren.....	25

7.5.3	Lenkung dokumentierter Information	25
8	Betrieb	27
8.1	Betriebliche Planung und Steuerung.....	27
8.2	Bestimmen von Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen	28
8.2.1	Kommunikation mit den Kunden	28
8.2.2	Bestimmen von Anforderungen für Produkte und Dienstleistungen	28
8.2.3	Überprüfung der Anforderungen für Produkte und Dienstleistungen.....	29
8.2.4	Änderungen von Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen	30
8.3	Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen	30
8.3.1	Allgemeines.....	30
8.3.2	Entwicklungsplanung	30
8.3.3	Entwicklungseingaben	30
8.3.4	Steuerungsmaßnahmen für die Entwicklung	31
8.3.5	Entwicklungsergebnisse	31
8.3.6	Entwicklungsänderungen.....	32
8.4	Steuerung von extern bereitgestellten Prozessen, Produkten und Dienstleistungen.....	32
8.4.1	Allgemeines.....	32
8.4.2	Art und Umfang der Steuerung.....	34
8.4.3	Informationen für externe Anbieter	36
8.5	Produktion und Dienstleistungserbringung.....	37
8.5.1	Steuerung der Produktion und der Dienstleistungserbringung.....	37
8.5.2	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit.....	37
8.5.3	Eigentum der Kunden oder der externen Anbieter	38
8.5.4	Erhaltung	38
8.5.5	Tätigkeiten nach der Lieferung	39
8.5.6	Überwachung von Änderungen	39
8.6	Freigabe von Produkten und Dienstleistungen.....	39
8.7	Steuerung nichtkonformer Ergebnisse	40
9	Bewertung der Leistung.....	41
9.1	Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung	41
9.1.1	Allgemeines.....	41
9.1.2	Kundenzufriedenheit.....	42
9.1.3	Analyse und Bewertung	42
9.2	Internes Audit.....	42
9.3	Managementbewertung	43
9.3.1	Allgemeines.....	43
9.3.2	Eingaben für die Managementbewertung.....	44
9.3.3	Ergebnisse der Managementbewertung.....	44
10	Verbesserung.....	45
10.1	Allgemeines.....	45
10.2	Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen	45
10.3	Fortlaufende Verbesserung	46
Anhang A (informativ) Leitfaden, der besondere Zündschutzarten und bestimmte Ex-Produkte		
	betrifft.....	47
A.1	Einführung.....	47
A.2	Allgemeines.....	47
A.3	Ex „d“ – druckfeste Kapselung.....	47
A.3.1	Prüfung.....	47
A.3.2	Gussteile	48
A.3.3	Spanende Bearbeitung	48
A.3.4	Verklebte Spalte und vergossene Baugruppen	48
A.3.5	Stückprüfung mit Druck.....	49
A.3.6	Geflanschte Spalte	50
A.3.7	Bauelemente, mit nicht messbaren Pfaden, von Lüftungs- und Ablaufvorrichtungen.....	50
A.4	Ex „i“ – Eigensicherheit.....	50
A.4.1	Bauteile für eigensichere Produkte	50

A.4.2	Leiterplatten	51
A.4.3	Unterbaugruppen und Baugruppen.....	52
A.4.4	Prüfungen	52
A.4.5	Eigensichere Stromkreise und Baugruppen, eingebaut in Gehäusen der Zündschutzart Ex „d“, Ex „p“ oder Ex „q“	52
A.5	Ex „e“ – erhöhte Sicherheit und „nA“ – nichtfunkend	53
A.5.1	IP-Schutzart.....	53
A.5.2	Wirksamkeit der inneren Verdrahtung und der Kontakte.....	53
A.5.3	Drehende Maschinen	53
A.5.4	Wicklungen.....	54
A.5.5	Anschlusskästen	54
A.5.6	Kabelverschraubungen, Anschlussklemmen und anderes Zubehör	54
A.5.7	Stückprüfungen.....	54
A.6	Ex „p“ – Überdruckkapselung	54
A.6.1	IP-Schutzart.....	54
A.6.2	Bauteile und Herstellungsprozess	54
A.6.3	Bauteile, konstruktive Eigenschaften	55
A.6.4	Stückprüfungen.....	55
A.7	Ex „m“ – Vergusskapselung	55
A.7.1	Fertigungsdokumentation.....	55
A.7.2	Stückprüfungen.....	56
A.8	Ex „o“ – Ölkapselung	56
A.9	Ex „q“ – Sandkapselung.....	56
A.9.1	Überprüfung des Füllstoffes	56
A.9.2	Befüllung	56
A.9.3	IP-Schutzart.....	56
A.9.4	Stückprüfungen.....	56
A.10	Ex „nC“ – abgedichtete Einrichtungen.....	57
A.11	Ex „nR“ – Schwadensicherheit.....	57
A.11.1	Keine Funkenerzeugung im Betrieb.....	57
A.11.2	Kabelflansche	57
A.11.3	Kolbenaktoren, Wellen und Achsen	58
A.11.4	Prüfeinrichtung.....	58
A.11.5	Stückprüfungen.....	58
A.12	Ex „t“ – Staubdichte Kapselung.....	58
A.12.1	Gussstücke	58
A.12.2	Gehäuseteile.....	58
A.12.3	Dichtungen	58
A.12.4	Schutzeinrichtungen	58
A.12.5	Geklebte und gegossene Gehäuseteile.....	59
A.12.6	IP-Schutz.....	59
A.12.7	Prüfungen	59
A.13	Ex „op“ – Optische Strahlung.....	59
A.14	Gaswarngeräte	60
A.15	Ex „h“ – Nicht-elektrische Geräte (ISO-80079-36)	60
A.15.1	Allgemeines	60
A.15.2	Nichtmetallische Teile	60
A.15.3	Gehäuse und externe Bauteile	61
A.15.4	Erdung und Potenzialausgleich leitfähiger Teile	61
A.15.5	Lichtdurchlässige Teile	61
A.15.6	IP-Schutz.....	61
A.16	Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“ (ISO 80079-37)	62
A.16.1	Allgemeines	62
A.16.2	Metallische Werkstoffe.....	62
A.16.3	Spanende Bearbeitung.....	62
A.16.4	Verklebte und vergossene Baugruppen.....	62
A.16.5	Montage	63
A.16.6	Stückprüfungen.....	63

A.16.7	Energieübertragungssysteme	63
A.17	Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch Zündquellenüberwachung „b“ (ISO 80079-37)	63
A.17.1	Allgemeines.....	63
A.17.2	Zündschutzsystem	63
A.17.3	Installation	64
A.17.4	Prüfungen	64
A.18	Nicht-elektrische Geräte mit Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ (ISO 80079-37).....	64
A.18.1	Allgemeines.....	64
A.18.2	Schutzflüssigkeit.....	64
A.18.3	Gehäuse	65
A.18.4	Mess- und Anzeigeeinrichtungen.....	65
A.19	Flammendurchschlagsicherung	65
Anhang B (informativ) Prüfkriterien für Bauelemente mit nichtmessbaren Pfaden als integraler Bestandteil einer Zündschutzart.....		
B.1	Einführung.....	66
B.2	Prüfleitfaden.....	66
B.3	Prüfungen	66
B.4	Prüfbeispiele.....	67
B.4.1	Beispiel 1 (Porengröße).....	67
B.4.2	Beispiel 2 (Dichte)	67
B.5	Beschaffungsangaben	68
B.6	Vorgeprüfte Bauelemente	68
B.7	Messung und Überwachung.....	68
Anhang C (informativ) Konformitätserklärung des externen Anbieters		
C.1	Konformitätserklärung des externen Anbieters	69
C.2	Zusätzliche unterstützende Informationen.....	70
C.3	Verantwortung der Organisation.....	70
Anhang D (informativ) Beispiel einer Konformitätserklärung eines externen Anbieters		
Anhang E (informativ) ISO/IEC 80079-34:2011 zu ISO/IEC 80079-34 Ed.2 Korrelationsmatrix.....		
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen		
Anhang ZB (informativ) Leitfaden für Geräte und Schutzsysteme nach harmonisierten Normen		
ZB.1	Einleitung	77
ZB.2	Nicht-elektrische Geräte (EN 13463-1)	77
ZB.3	Schutz durch schwadenhemmende Kapselung „fr“ (EN 13463-2)	77
ZB.4	Schutz durch druckfeste Kapselung „d“ (EN 13463-3)	77
ZB.5	Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“ (EN 13463-5).....	77
ZB.6	Schutz durch Zündquellenüberwachung „b“ (EN 13463-6).....	77
ZB.7	Schutz durch Überdruckkapselung „p“ (EN 13463-7)	78
ZB.8	Schutz durch Flüssigkeitskapselung „k“ (EN 13463-8)	78
ZB.9	Ventilatoren (EN 14986).....	78
ZB.9.1	Allgemeines	78
ZB.9.2	Werkstoffe.....	78
ZB.9.3	Montierte Geräte und Schutzsysteme	78
ZB.9.4	Stückprüfungen.....	78
ZB.10	Zapfsäulen (EN 13617-1).....	79
ZB.10.1	Allgemeines.....	79
ZB.10.2	Elektrische Installation	79
ZB.10.3	Informationen für den sicheren Betrieb	79
ZB.10.4	Bestückung.....	79
ZB.10.5	Montage.....	79
ZB.10.6	Überwachungseinrichtungen.....	79
ZB.10.7	Elektrostatische Ableitfähigkeit.....	80
ZB.10.8	Stückprüfungen	80
ZB.11	Elektrostatische Sprüheinrichtungen.....	80

ZB.11.1 Allgemeines.....	80
ZB.11.2 Elektrischer Aufbau	80
ZB.11.3 Mechanischer Aufbau	81
ZB.11.4 Prüfung	82
ZB.12 Schutzsysteme	82
ZB.12.1 Allgemeines.....	82
ZB.12.2 Explosionsfeste Geräte (EN 14460).....	82
ZB.12.3 Einrichtungen zur Explosionsdruckentlastung (EN 14797)	83
ZB.12.4 Explosions-Entkopplungssysteme (EN 15089).....	84
ZB.12.5 Einrichtungen zur flammenlosen Explosionsdruckentlastung (EN 16009)	84
ZB.12.6 Explosionsschlote (EN 16020)	85
ZB.12.7 Rückschlagklappen zur explosionstechnischen Entkopplung (EN 16447).....	85
Anhang ZY (informativ) Maßgebliche Veränderungen zwischen diesen europäischen Anhängen und den europäischen Anhängen der EN ISO/IEC 80079-34:2011	87
Anhang ZZ (informativ) Abdeckung der grundlegenden Anforderungen der EU -Richtlinien.....	89
Literaturhinweise.....	90
Vorwort	8