

DIN EN 16991:2018-07 (D)

Risikobasierte Inspektion (RBIF); Deutsche Fassung EN 16991:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	10
5 Der RBI-Rahmenplan	11
5.1 RBIF-Grundsätze.....	11
5.2 RBIF-Anforderungen	12
5.2.1 Allgemeine Anforderungen.....	12
5.2.2 Anlagen- und Prozessdokumentation	13
5.2.3 Anforderungen an das Personal.....	14
5.2.4 Anforderungen zur Ausführung einer CoF-Analyse	15
5.2.5 Anforderungen zur Ausführung einer PoF-Analyse.....	17
5.2.6 Anforderungen an die Risikobeurteilung.....	18
5.3 RBIF innerhalb des übergreifenden Managementsystems.....	18
5.4 Verträglichkeit mit weiteren bekannten Ansätzen.....	19
6 Der RBIF-Prozess.....	20
7 Anfängliche Analyse und Planung.....	22
7.1 Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich	22
7.1.1 Allgemeines.....	22
7.1.2 Planung und vorläufige Analyse.....	22
7.1.3 Festlegung von Zielsetzungen	22
7.1.4 Festlegung von Systemen, Teilsystemen (Schleifen) und Geräten, die zu berücksichtigen sind.....	23
7.1.5 Festlegung des Anwendungsbereiches der Analyse	23
7.1.6 Festlegung der verfügbaren Datenquellen	23
7.1.7 Festlegung der zu berücksichtigenden Vorschriften.....	24
7.1.8 Festlegungen für das Team	24
7.1.9 Zu verwendende Werkzeuge	25
7.1.10 Genauigkeit der Akzeptanz der Methodik.....	25
7.2 Anforderungen.....	26
7.3 Eingaben.....	26
7.4 Verfahrensweise.....	26
7.5 Ausgabe	26
7.6 Warnungen und Anwendbarkeitsgrenzen.....	27
8 Erfassung von Daten und Validierung	28
8.1 Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich	28
8.2 Anforderungen.....	28
8.3 Eingaben.....	29
8.3.1 Allgemeines.....	29
8.3.2 Erfassen und Validieren dokumentierter Daten.....	29
8.3.3 Erfassen maßgebender nicht dokumentierter Daten	30
8.4 Verfahrensweise.....	31

8.5	Ausgabe	31
8.6	Warnungen und Anwendbarkeitsgrenzen.....	31
9	Risikoanalyse auf mehreren Ebenen (von der Früherkennung bis zur detaillierten Untersuchung).....	32
9.1	Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich.....	32
9.2	Risikoanalyse — Früherkennungsebene.....	33
9.2.1	Allgemeines.....	33
9.2.2	Eingaben.....	33
9.2.3	Verfahrensweise.....	33
9.2.4	Ausgabe	34
9.3	Risikoanalyse — Detaillierte Beurteilung.....	34
9.3.1	Allgemeines.....	34
9.3.2	Anforderungen.....	35
9.3.3	Eingaben.....	36
9.3.4	Verfahrensweise.....	36
9.3.5	Ausgabe	38
10	Entscheidungsfindung/Maßnahmenplan	40
10.1	Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich.....	40
10.2	Anforderungen.....	40
10.3	Eingaben.....	40
10.4	Verfahrensweise.....	41
10.4.1	Allgemeines.....	41
10.4.2	Festlegung von Abbau-Gruppen und maßgebenden schadensanfälligen Bereichen.....	42
10.5	Ausgabe	43
10.6	Warnungen und Anwendbarkeitsgrenzen.....	43
11	Ausführung und Berichterstattung	44
11.1	Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich.....	44
11.2	Eingaben.....	44
11.3	Verfahrensweise.....	45
11.4	Ausgabe	47
11.5	Warnungen/Anwendbarkeitsgrenzen	47
12	Leistungsüberprüfung/Evergreening-Phase	47
12.1	Allgemeine Beschreibung und Anwendungsbereich.....	47
12.2	Anforderungen.....	48
12.3	Eingaben.....	48
12.4	Verfahrensweise.....	49
12.4.1	Allgemeines.....	49
12.4.2	Leistungsvergleich der Wirksamkeit von Arbeitsprozessen.....	50
Anhang A (informativ) Beurteilungen		52
A.1	Beispiel für eine RBI-Analyse auf mehreren Ebenen in der Energieindustrie.....	52
A.2	Beispiele für Risiko-Früherkennung und detaillierte Risikobeurteilung.....	56
A.3	Zuverlässigkeit der Ergebnisse der Risikobeurteilung in der Früherkennungsphase (Screening).....	60
A.4	Beispiel für eine Beurteilung von Schäden/der Ausfallwahrscheinlichkeit.....	60
A.5	Beispiel für Wahrscheinlichkeits- und Konsequenzfaktoren zur qualitativen Analyse auf der Ebene der Früherkennung und der detaillierten Beurteilung	62
A.6	Beispiele für Arten von Schäden im Betrieb und deren Spezifikationen.....	63
A.7	Beispiel für verschiedene Arten von Schäden und ihre Spezifikationen in Bezug auf die hierarchische Struktur der Anlage.....	65
A.8	Beispiel für eine Klassifizierung der Art des Schadens gegenüber priorisierten Inspektionsverfahren	67
A.9	Beispiel für die Bestimmung der PoF	70
A.10	Beispiel für die Bestimmung der CoF	71
A.11	Beispiel für Leistungskennzahlen (KPI) und Zielsetzungen zur Auswahl.....	79
A.12	Beispiel für einen Fragebogen zur Bewertung des RBI-Managementsystems [34].....	80

A.13 Beispiel für die Formulierung und den Abbau von Komponenten, Strukturen und Systemen	82
Literaturhinweise	85