

# 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	<b>Risikoanalyse auf mehreren Ebenen (von der Früherkennung bis zur detaillierten Untersuchung).....</b>	<b>32</b>
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	<b>Entscheidungsfindung/Maßnahmenplan .....</b>	<b>40</b>
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	<b>Ausführung und Berichterstattung .....</b>	<b>44</b>
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	<b>Leistungsüberprüfung/Evergreening-Phase .....</b>	<b>47</b>
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
<b>Anhang A (informativ) Beurteilungen .....</b>		<b>52</b>
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

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