

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Abkürzungen und Formelzeichen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen und Formelzeichen	7
4 Allgemeine Beschreibung	8
5 Vorteile und Einschränkungen einer Ereignisbaumanalyse	9
5.1 Vorteile	9
5.2 Einschränkungen	10
6 Beziehungen zu anderen Analyseverfahren	10
6.1 Kombination von Ereignisbaum- und Fehlzustandsbaumanalyse	10
6.2 Analyse der Schutzebenen (Layer of Protection Analysis – LOPA)	11
6.3 Verbindung mit anderen Verfahren	12
7 Erstellen von Ereignisbäumen	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Schritte in der Ereignisbaumanalyse	13
8 Auswertung	17
8.1 Einleitende Bemerkungen	17
8.2 Qualitative Analyse – Handhabung von Abhängigkeiten	18
8.3 Quantitative Analyse	20
9 Dokumentation	23
Anhang A (informativ) Graphische Darstellung	24
Anhang B (informativ) Beispiele	25
B.1 Brand in einem Kernkraftwerk	25
B.1.1 Überblick	25
B.1.2 Auswahlverfahren	25
B.1.3 Quantitative Analyse	26
B.1.4 Ergebnisse	27
B.2 Ereignisbaumanalyse für einen Bahnübergang	27
B.2.1 Formelzeichen und Bezeichnungen	27
B.2.2 Zielsetzung	28
B.2.3 Systemdefinition	28
B.2.4 Gefährdungsidentifikation	30
B.2.5 Ereignisbaumanalyse	30
B.2.6 Quantitative Analyse	31
B.2.7 Ergebnisanalyse und Festlegung der notwendigen Maßnahmen	33

	Seite
B.2.8 Schlussfolgerung	33
B.3 Verbindung mit der Fehlzustandsbaumanalyse und Boole'sche Vereinfachungen	33
Literaturhinweise	38
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	40
Bild 1 – Prozess des Aufstellens eines Ereignisbaumes	9
Bild 2 – Grundlegende graphische Darstellung eines Ereignisbaums	17
Bild 3 – Funktionale Abhängigkeiten in Ereignisbäumen	19
Bild 4 – Modellierung struktureller oder physikalischer Abhängigkeiten	20
Bild 5 – Reihenfolge der Ereignisse	21
Bild 6 – Verbindung mit Fehlzustandsbäumen	22
Bild A.1 – Häufig verwendete graphische Darstellung für Ereignisbäume	24
Bild B.1 – Ereignisbaum eines typischen Brandereignisses in einem Dieselgeneratorgebäude	26
Bild B.2 – Vereinfachter Ereignisbaum eines Brandereignisses	27
Bild B.3 – Schema einer Bahnübergangsanlage (BÜ-Anlage)	29
Bild B.4 – Ereignisbaumanalyse einer Bahnübergangsanlage	31
Bild B.5 – Einfaches Beispiel	34
Bild B.6 – Fehlzustandsbaum für System 1	34
Bild B.7 – Fehlzustandsbaum für System 2	35
Bild B.8 – Veränderter Ereignisbaum	36
Bild B.9 – Ereignisbaum mit „gruppierten Ausfällen“	37
Tabelle A.1 – Graphische Elemente	24
Tabelle B.1 – In Anhang B verwendete Formelzeichen	27
Tabelle B.2 – Systemüberblick	29
Tabelle B.3 – Risikoreduktionsparameter für die Unfälle aus Bild B.4	32