DIN EN ISO 19353:2016-07 (D)

Sicherheit von Maschinen - Vorbeugender und abwehrender Brandschutz (ISO 19353:2015); Deutsche Fassung EN ISO 19353:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 8
2 Normative Verweisungen 8
3 Begriffe 8
4 Brandgefahren 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Brennbare Materialien 14
4.3 Oxidationsmittel 14
4.4 Zündquellen 14
5 Strategie für die Beurteilung und die Minderung des Brandrisikos 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Festlegung der Grenzen der Maschine 17
5.3 Identifizierung der Brandgefährdungen 17
5.4 Risikoeinschätzung 19
5.5 Risikobewertung 21
5.6 Risikominderung 21
5.6.1 Allgemeines 21
5.6.2 Inhärent sichere Konstruktionsmaßnahmen 22
5.6.3 Technische Schutzmaßnahmen 22
5.6.4 Ergänzende Schutzmaßnahmen 23
6 Verfahrensweise zur Auswahl von ergänzenden Schutzmaßnahmen 24
6.1 Allgemeines 24
6.1.1 Anwendung des Verfahrens 24
6.1.2 Bestimmung des Restrisikos 24
6.1.3 Festlegung von Anforderungen an die Auswahl von Brandmelde- und Löschanlagen 24
6.1.4 Festlegung der sicherheitstechnischen Anforderungen 24
6.1.5 Auswahl der Anlagenteile und geeigneter Löschmittel 25
6.1.6 Entscheidung über die Notwendigkeit weiterer ergänzender Schutzmaßnahmen 25
6.1.7 Validierung 25
6.2 Auswahl des Brandschutzsystems in Bezug auf die zu erwartende Risikohöhe 25
6.2.1 Allgemeines 25
6.2.2 Personenschäden 25
6.2.3 Sicherheitsüberlegungen 26
6.2.4 Auswahl der Systemkomponenten 26
6.2.5 Auswahl von Löschmitteln 26
6.2.6 Validierung 27
7 Informationen für den Benutzer 28
Anhang A (informativ) Beispiele für Zündquellen 29
A.1 Wärmeenergie 29
A.2 Elektrische Energie 29
A.3 Mechanische Energie 30

A.4 Chemische Energie **30**

Anhang B (informativ) Bespiele von Maschinen und deren typische brandbedingte Gefährdungen **31**

Anhang C (informativ) Beispiel für die konstruktive Gestaltung einer in die Maschine integrierten Feuerlöschanlage **32**

Anhang D (informativ) Beispiel für die Risikobeurteilung und Risikominderung eines Bearbeitungszentrums für die Bearbeitung von metallischen Werkstoffen **33**
D.1 Allgemeines **33**
D.2 Betriebsbedingungen **33**
D.3 Risikobeurteilung und Risikominderung **33**
D.3.1 Allgemeines **33**
D.3.2 Auswahl der nicht wassermischbaren Kühlschmierstoffe **34**
D.3.3 Bearbeitetes Material **35**
D.3.4 Zündquellen **36**
D.3.5 Gefährdungen **36**
D.3.6 Risikoeinschätzung und Risikobewertung **36**
D.3.7 Inhärent sichere Konstruktionsmaßnahmen **37**
D.3.8 Technische Schutzmaßnahmen **38**
D.3.9 Ergänzende Schutzmaßnahmen für den Brandschutz **41**
D.3.10 Benutzerinformationen **44**

Anhang E (informativ) Maßnahmen zur Verminderung des Brandrisikos **45**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) **46**

Literaturhinweise **47**