

FeuerTRUTZ Brandschutzkongress Nürnberg 2011



Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie

Christoph Kern · D+H Hamburg

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.11
Folie 1

Relevanz der EG-Maschinenrichtlinie für Planung und Errichtung von Sicherheitsanlagen



- Warum können brandschutztechnische Anlagen von der EG-Maschinenrichtlinie betroffen sein?

Schutzziele

- Personenschutz
- Sachwertschutz
- Baurechtliche Anforderungen
- Brandschutz-konzept



Sicherheitsanlage

- RWA (NRWG)
- MRA
- Türsteuerung
- ...



Anforderungen an Produkte

- Normen
- Richtlinien
- Zulassungen
- Produktsicherheit

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 2

Definition einer Maschine



Welche brandschutztechnischen Anlagen bzw. Produkte sind betroffen?

Definition einer Maschine nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG:

» – eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind;«



ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 3

Definition einer Maschine



Welche brandschutztechnischen Anlagen bzw. Produkte sind betroffen?

- Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG),
- Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA),
- Automatiktüren,
- sowie alle weiteren Anlagen, Geräte oder Einrichtungen, die als Ganzes die Kriterien einer Maschine nach Maschinenrichtlinie erfüllen



◀ Beispiel kraftbetätigte Fenster als Zuluftöffnungen in einer RWA-Anlage

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 4

Definition einer Maschine



... und Brandschutztüren mit Feststellanlagen?

- Derzeitiges Thema im Ad-hoc Arbeitskreis der ZVEI-Arge-Errichter
- **These:** Türen mit mechanischen Obenschließern zählen nicht zu den Maschinen im Sinne der MaschRL
- **Begründung:** Zumindest in einer Bewegungsrichtung muss das Element nicht durch manuelle oder gespeicherte mechanische Energie, sondern durch Fremdenergie, z. B. elektrische Energie, bewegt werden



ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 5

Rechtliche Lage in Deutschland



Europäische Ziele:

- Freier Warenverkehr innerhalb der EU
- Sicherheit und Gesundheit von Personen gewährleisten
- = **Maschinen müssen sicher sein!**
- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** ist in Deutschland in Kraft gesetzt über das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und **seit dem 29.12.2009 verbindlich umzusetzen**
- Jeder Hersteller einer Maschine muss diese Richtlinie anwenden und die Konformität erklären
- **Trotzdem wird die Maschinenrichtlinie in vielen Bereichen überhaupt noch nicht oder falsch angewendet!**
- = **Haftungsrisiken für Hersteller, Errichter, Planer und Betreiber**

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 6

Begriff des Herstellers

Wer ist Hersteller einer Maschine?

- Hersteller ist derjenige, der eine von der Richtlinie erfasste Maschine konstruiert oder baut bzw. diese in den Verkehr bringt oder hierfür die Verantwortung trägt

Beispiel NRW:



= MASCHINE

Energieversorgung/
Steuerung???

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 7

Unvollständige Maschinen

Unvollständige Maschinen als Bestandteil von Sicherheitsanlagen:

- = Komponenten, die für sich gesehen fast eine Maschine bilden, allein jedoch keine bestimmte Funktion erfüllen können

Beispiele:



- Spezielle technische Unterlagen
- Montageanleitung
- EG-Einbauerklärung

... müssen vom Hersteller einer unvollständigen Maschine vorgelegt werden

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 8

Pflichten des Herstellers

- Der Hersteller einer Maschine muss dafür sorgen dass:
 - eine Risikobeurteilung für seine Maschine vorgenommen wird,
 - er muss eine EG-Konformitätserklärung ausstellen,
 - und er muss eine CE-Kennzeichnung anbringen.



16.03.2011
Folie 9

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

Ablauf einer Risikobeurteilung



```
graph TD; A[Neueinbau oder Veränderung bzw. Überprüfung im Zuge der Wartung] --> B[Einbausituation, Nutzung, Steuerung bzw. Bedienung des Elementes ermitteln]; B --> C[Gefährdungen analysieren und Risiken einschätzen]; C --> D[Risiken bewerten und Schutzklassen ermitteln]; C --> E[Schriftliche Dokumentation]; D --> F{Erfüllt das Element die Schutzklasse?}; F -- ja --> G[CE-Kennzeichnung anbringen<br/>Ausstellung der Konformitätserklärung]; F -- nein --> H[Risikominderung durch Umsetzung von Schutzmaßnahmen]; H --> D;
```



16.03.2011
Folie 10

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

Vielfältige Anwendungsfälle und Einbausituationen

ZVEI:
Errichter und Planer



ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie - Christoph Kern

16.03.2011
Folie 11

Kriterien einer Risikobeurteilung bei NRW u. kraftbetätigten Elementen zur Rauchableitung

ZVEI:
Errichter und Planer

Einbaulage



- In welcher Einbaulage befindet sich das Element und wie ist die Zugänglichkeit?

Raumnutzung



- Wie wird der Raum genutzt und welche Personen haben Zutritt?

Steuerung



- Wie wird das kraftbetätigte Element gesteuert?

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie - Christoph Kern

16.03.2011
Folie 12

Ermittlung der Schutzklasse

```

graph TD
    Einbaulage --> E1
    Einbaulage --> E2
    E2 --> Nutzung
    Nutzung --> N1
    Nutzung --> N2
    Nutzung --> N3
    Nutzung --> N4
    N1 --> Steuerung1[Steuerung]
    N2 --> Steuerung2[Steuerung]
    N3 --> Steuerung3[Steuerung]
    N4 --> Steuerung4[Steuerung]
    Steuerung1 --> S0_1[S0]
    Steuerung1 --> S1_1[S1]
    Steuerung1 --> S2_1[S2]
    Steuerung2 --> S0_2[S0]
    Steuerung2 --> S1_2[S1]
    Steuerung2 --> S2_2[S2]
    Steuerung3 --> S0_3[S0]
    Steuerung3 --> S1_3[S1]
    Steuerung3 --> S2_3[S2]
    Steuerung4 --> S0_4[S0]
    Steuerung4 --> S1_4[S1]
    Steuerung4 --> S2_4[S2]
    S0_1 --> SK0[Schutzklasse 0]
    S1_1 --> SK1[Schutzklasse 1]
    S2_1 --> SK2[Schutzklasse 2]
    S0_2 --> SK1
    S1_2 --> SK2
    S2_2 --> SK3[Schutzklasse 3]
    S0_3 --> SK2
    S1_3 --> SK3
    S2_3 --> SK4[Schutzklasse 4]
    S0_4 --> SK3
    S1_4 --> SK4
    S2_4 --> SK4
    
```

- Aus der Bewertung der Einbaulage,
- Nutzung,
- und Steuerung
- erfolgt die Ermittlung der Schutzklasse

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 13

Mögliche Gefahren und Risiken bei kraftbetätigten Elementen

❗ Herabstürzen des Flügels oder Abfallen von Teilen

❗ Einquetschen oder Abscheren von Gliedmaßen

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 14

Mögliche Gefahren und Risiken bei kraftbetätigten Elementen



ⓘ Stossgefahr

ⓘ Elektrische Gefahren



ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 15

Geeignete Schutzmaßnahmen



- Für den Einsatz von kraftbetätigten Elementen in Gebäuden gelten keine standardisierten Schutzmaßnahmen
- Es ist immer eine objektbezogene Risikobeurteilung notwendig
- Die Auswahl technisch und wirtschaftlich geeigneter Lösungen erfolgt individuell nach Anwendungsfall



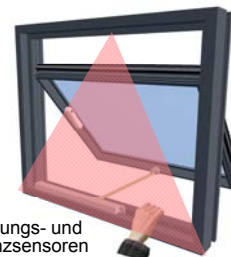
Warnhinweise /
Signalgeber



Bedienung



Bauliche Schutzmaßnahmen



Berührungs- und
Präsenzsensoren

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 16

Schnittstellenproblematik bei kraftbetätigten Elementen und NRW

ZVEI:
Errichter und Planer

Leistungsphasen in Anlehnung an HOAI:

- Entwurfsplanung (LPH 1 – 3)
- Ausführungs-/ Werkplanung (LPH 4 – 5)
- Ausschreibung/Vergabe (LPH 6 – 7)
- Bauleitung (LPH 8)
- Objektbetreuung/Dokumentation (LPH 9)

Beteiligte

- Bauherr/Architekt
- Fachplaner
- Fassaden-/Metallbauer
- Elektriker
- Facherrichter
- Betreiber

Einbausituation
Nutzung
Steuerung



Klärung = Planungsaufgabe!

Zu späte Klärung = Mehrkosten!

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 17

Planungshilfen

ZVEI:
Errichter und Planer

- Merkblatt 82008** zur „Risikobeurteilung und Schutzmaßnahmen für kraftbetätigte Fenster nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG“, erhältlich unter www.zvei-errichter.de
- Broschüre **RWA aktuell 3 „Kraftbetätigte Fenster“**, herausgegeben vom Fachkreis RWA und natürliche Lüftung im ZVEI www.rwa-heute.de
- Seminar »**Sachkundige Person kraftbetätigte Fenster nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**« für Errichter, Fachplaner und Sachverständige. Information und Anmeldung unter www.zvei-akademie.de

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 18

Fazit



- Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist durch das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) in geltendes deutsches Recht umgesetzt worden
- Die EG-Maschinenrichtlinie erfordert von Fachplanern, Errichtern und Betreibern von Sicherheitsanlagen, die unter diese Richtlinie fallen, eine besondere Sorgfalt hinsichtlich der Risikoeinschätzung und Risikominimierung
- Eine frühzeitige Einbeziehung in die Anlagenplanung sichert die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 19

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





Christoph Kern
Geschäftsführer

D+H Rauchabzug-Lüftung GmbH Hamburg
Brooksteg 13 · 22145 Stapelfeld
Fon: 040 67 10 200 · Fax: 040 67 10 20 55
Mail: christoph.kern@dh-partner.com · www.dh-partner.com

ARGE Errichter und Planer im ZVEI
FeuerTRUTZ: Auswirkungen der neuen Maschinenrichtlinie · Christoph Kern

16.03.2011
Folie 20