

# FASI-Veranstaltung „Die neue EU-Maschinenverordnung“ 21. Mai 2024

## Risikobeurteilung des Produktherstellers – Rechtliche Anforderungen, relevante Inhalte, Chancen, Restrisiken



**Produktsicherheit      Technische Normung      Maschinenrecht      Sicherheit von Altanlagen      Betriebssicherheit**

Rechtsanwalt Prof. Dr. Thomas Wilrich  
Madeggerweg 13a, 82541 Münsing

E-Mail: [info@rechtsanwalt-wilrich.de](mailto:info@rechtsanwalt-wilrich.de)  
Internet: [www.rechtsanwalt-wilrich.de](http://www.rechtsanwalt-wilrich.de)

# Schritte zur Steuerung des Sicherheitsniveaus aus Sicht des Ingenieurs

Anhang III EG-Maschinen-VO: "iteratives Verfahren der Risikobeurteilung und Risikominderung":

- **Grenzen der Maschine** bestimmen, was ihre bestimmungsgemäße Verwendung und jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung einschließt;
- **Gefährdungen**, die von Maschine ausgehen können, und die damit verbundenen Gefährdungssituationen **ermitteln**;
- **Risiken abschätzen** unter Berücksichtigung der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden und der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens;
- **Risiken bewerten**, um zu ermitteln, ob eine Risikominderung gemäß dem Ziel dieser Richtlinie erforderlich ist;
- **Gefährdungen ausschalten** oder durch Anwendung von Schutzmaßnahmen die mit diesen Gefährdungen verbundenen Risiken zu **mildern**

Risikobeurteilung

Risikominderung

"Maschine muss **dann**  
unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung  
konstruiert und gebaut werden"

# Primäre Lösung: Beschränkung des Anwendungsbereichs der Produkte

## Produktbeschreibung = "Grenzen der Maschine"

„Zu unterscheiden vom **Freizeichnungsverbot** ist die Möglichkeit des Herstellers, vor Gefahren seines Produkts zu warnen. Wenn er dies in ausreichender und eindeutiger Weise getan hat, wird dem Produkt dadurch grundsätzlich hinsichtlich der **aufgezeichneten Gefährlichkeit** die Fehlerhaftigkeit genommen“

» Regierungsvorlage zum österreichischen PHG, abgedruckt auch in *Fitz/Grau/Reindl*, PHG, 2. Aufl.

→ „Begrenzung“ der Maschine bedeutet Begrenzung der Risiken der Maschine

- „Es wird dadurch eben nicht die Forderung nach maximaler Sicherheit an den Beginn der Überlegungen gestellt sondern die Forderung, dass die Maschine dafür geeignet sein soll, wofür sie benötigt wird“ » *Helmut Frick*, Effiziente CE-Kennzeichnung von Maschinen und Anlagen – Risikobeurteilung in der Praxis, 2012, 2.2.1.2, S. 29

→ statt „wofür sie benötigt wird“ besser „wofür sie definiert ist“ !

- „Missverständnisse über Aussagekraft von CE: Hersteller erklärt mit CE-Kennzeichnung ‚nur‘, dass die Maschine die gesetzlichen Anforderungen im Rahmen der definierten Grenzen erfüllt. Ist eine Maschine entsprechend den Angaben des Herstellers beispielweise nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet, so muss sie natürlich auch nicht die sicherheitstechnischen Anforderungen dafür erfüllen“ » *Frick*, Effiziente CE-Kennzeichnung von Maschinen und Anlagen

## Grenzen der Lösung:

### **Drei Grenzen** bei der Festlegung der „Grenzen des Produkts“

„Könnten als 'vorgesehene Bedingungen' jegliche Angaben angesehen werden, würde dies dem Hersteller ermöglichen, durch umfangreiche Hinweise die Sicherheitsanforderungen zu umgehen, in dem jegliche Möglichkeit der gefahrgeneigten Nutzung in der Bedienungsanleitung untersagt wird“ » LG Düsseldorf 2005 – [Abschälmaschine](#)

Grenze 1: Begrenzung des Produkts durch Worte ist **subsidiär = letztes Mittel** (ultima ratio)

**Leitfrage:** (primäre) technische Begrenzung der „Reichweite“ des Produkts möglich und zumutbar ?  
– auch unter Berücksichtigung des definierten Produktzwecks

Grenze 2: Begrenzung muss **konkret** ≠ pauschal sein – nicht „Darbietungselemente, die ausschließlich freizeichnungsklauselartigen Charakter“ haben » *Fitz/Grau/Reindl*, PHG, 2. Aufl. 2003, § 9 Rn. 10

**Leitfrage:** kann der Nutzer mit der Information sinnvolle Schutzmaßnahmen ergreifen ?

Grenze 3: Begrenzung muss **plausibel** = zu **rechtfertigen** sein – nicht missbräuchlich,  
weil Unabdingbarkeit der Produkthaftung nicht „ausgehöhlt“ werden darf » *Krause*

**Leitfrage:** ist Begrenzung der Reichweite des Produkts sachlich /technisch zu rechtfertigen ?

# Die Wege der Lösung: **Vier Wege** / Möglichkeiten für „Grenzen des Produkts“

## Lösungsweg Nr. 1: Sachliche Produktgrenze

- „Verwendungsgrenzen“ gemäß DIN EN ISO 12100
- Grenzen der Verwendungsbedingungen » EU-Kommission, Leitfaden Maschinenrichtlinie, § 263

» Einstellung des Ermittlungsverfahren gegen "Verantwortliche" des Lüfter-Herstellers nach Unfall in [Kaprun](#) (Kitzsteinhorn)

denn "die Heizlüfter waren zur Verwendung im Haushalt konstruiert, produziert und vertrieben worden. Nach der Gebrauchsanleitung durften sie nicht in Fahrzeugen betrieben werden. Dem widersprach die Verwendung in den Zügen. Die Verantwortlichen mussten und konnten nicht vorhersehen, dass das von ihnen für den 'Hausgebrauch' auf den Markt gebrachte Gerät entgegen der Gebrauchsanleitung in eine Zuggarnitur eingebaut werden würde“

» Beispiel *EU-Kommission*, Anwender-Leitfaden Maschinenrichtlinie, Ausgabe 2.2, 2019, § 171: „Vor allem

Parameter, von denen der sichere Gebrauch der Maschine abhängt, sowie deren Grenzen müssen exakt festgelegt werden. Hierzu zählen beispielsweise die maximale Tragfähigkeit von Maschinen zum Heben von Lasten, die maximale Neigung, bei der mobile Maschinen eingesetzt werden können, ohne dass die Standsicherheit verlorenght, die maximale Windgeschwindigkeit, bei der die Maschine im Freien sicher benutzt werden kann, die maximalen Abmessungen von Werkstücken sowie die Art der Werkstoffe, die von einer Werkzeugmaschine sicher verarbeitet werden können“

**Lösung:** exakte (positive und möglichst enge) Festlegung des Nutzungsbereichs

+ zahlreiche (negative und möglichst weite) Beispiele („insbesondere“) für Nutzungsverbote



# Die Wege der Lösung: Vier Möglichkeiten für „Grenzen des Produkts“

Lösungsweg Nr. 2: personelle Produktgrenze » BGH 1992 – [Silokipper](#)

Produkte, die nur von Fachpersonal bedient werden: Instruktionspflichten sind „deutlich herabgesetzt“

**Lösung:** Verwendung nur durch „*geeignetes, qualifiziertes und unterwiesenes Fachpersonal*“

Lösungsweg Nr. 3: örtliche Produktgrenze » OLG München 2002 – [Zentralverriegelung](#)

„Ein Fahrzeug, das in Deutschland hinsichtlich des Feder- und Dämpfersystems im Hinblick auf die hier herrschenden Straßenverhältnisse dem Stand der Technik entspricht, kann für ein Entwicklungsland mit schlechten Straßenverhältnissen völlig unzureichend ausgerüstet sein. Umgekehrt kann ein Fahrzeug, das in einem Land mit strengen Tempolimits vertrieben wird, für die Anforderungen in Deutschland technisch nicht ausreichend gerüstet sein“

**Lösung:** Zulassung des Produkts nur in bestimmtem geographischen Raum (Tatsachen) oder Staat (§§)

Lösungsweg Nr. 4: zeitliche Produktgrenze » OLG München 2002 – [Wäschetrockner](#)

„Ein Gerät muss so *beschaffen* sein, dass auch ein altersbedingter Verschleiß keinen Brand verursachen kann oder zumindest auf diese Gefahr *hingewiesen* und ihr durch Wartungsanweisungen begegnet werden müsste“

**Lösung:** Haltbarkeitsgrenze / Nutzungsbeschränkung / Wartungsvoraussetzung / Austauschpflichten

# DIN ISO/TR 14121-2 – Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 2: Praktischer Leitfaden und Verfahrensbeispiele

## A.2.1.2 Grundlegende Spezifikationen

Die in diesem Beispiel behandelte Maschine ist eine stationäre einspindelige senkrechte Tischfräsmaschine

- zur Verwendung in geschlossenen trockenen Räumen,
- zur Verwendung durch einen einzelnen Bediener,
- mit Handvorschub, und
- mit elektrischer Stromversorgung.

## A.2.1.3 Mit der Maschine auszuführende Arbeiten

DIN ISO/TR 14121-2 (DIN SPEC 33885):2013-02

## Anhang A (informativ)

### Durchführung der Risikobeurteilung und Risikominderung anhand eines Beispiels

#### A.3.4 Zeitliche Begrenzungen

Die Maschine ist für eine Laufzeit von 20 000 h ausgelegt.

Die Maschine umfasst einige Verschleißteile, die wie folgt überprüft und/oder ausgetauscht werden müssen:

- Riemen: Überprüfen von Zustand und Spannung alle 500 h;
- Bremse: tägliches Überprüfen, ob die Anhaltezeit weniger als 10 s beträgt;
- Werkzeuge: Überprüfen von Zustand und Schärfe entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers.

Eine Reinigung von sichtbaren und erreichbaren Oberflächen, einschließlich der Oberflächen von beweglichen Teilen und Führungen, muss in jeder Arbeitsschicht durchgeführt werden.



Eine umfassende Reinigung der Maschine muss alle sechs Monate vorgenommen werden.

# Primäre Lösung: Ergebnis und Kommunikation

Fazit: Begrenzung der erwartbaren Sicherheit durch Worte als **letztes Mittel, konkret + plausibel**

- beschränkt „bestimmungsgemäße Verwendung“ i.S.d. Maschinen-VO
- beeinflusst „normale Verwendung“ i.S.d. Produktsicherheits-VO
- dämpft die "berechtigten Sicherheitserwartungen" i.S.d. des Produkthaftungsgesetzes
- reduziert die Verkehrssicherungspflichten i.S.d. des § 823 BGB / § 1295 ABGB / Art. 41 OR

→ Kommunikation der (Produkt-)Grenzen an die maßgeblichen Personen

- **Auf Produkt** (als Piktogramm) – z.B.:  
- **Anleitung** » OLG Schleswig: [Wellblechprofiltafeln](#) → in "Konstruktionshilfen"
- **Vertrag** » OLG Koblenz: [Knetermaschine](#) → im Kaufvertrag
- **Verpackung** » erwähnt in EU-Kommission, Leitfaden Maschinenrichtlinie (aber das allein ist kein guter Weg)
- **Werbung / andere Dokumente** (z.B. Zeichnung)

Problem: Werbung lobt und kann damit Haftung verschärfen

Lösung: seriöse Abwägung zwischen zwei Unternehmenszielen: Anpreisung + Haftungsreduzierung



# Standardmaschinen und Sondermaschinen

Standardmaschinen → Grenzen der Maschine werden allein vom Hersteller definiert

- Hersteller kennen bei Konstruktion die späteren Nutzer nicht: „Hersteller von Maschinen, die für die Metallbearbeitung bestimmt sind, haben diese Maschinen normalerweise nicht für die sichere Bearbeitung von Holz konstruiert und umgekehrt“ » *Kommission, Anwender-Leitfaden Maschinenrichtlinie, 2019, § 171:*
- Betreiber hat die „Pflicht“, die Maschine (nur) entsprechend der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen, insbesondere der bestimmungsgemäßen Verwendung, zu verwenden
  - » Buch **Praxisleitfaden Betriebssicherheitsverordnung** (3. Aufl. 2023)
  - » Beispiel: der **Lüfter von Kaprun** war ein „Standardlüfter“ mit abschließend vom Hersteller definierten Einsatzbereich

Sondermaschinen → werden (auch) nach Vorgaben des Kunden hergestellt

- Nutzungszwecke + Einsatzbereiche werden vom Käufer definiert: das bedeutet Einfluss + **Verantwortung**
- Hersteller muss sie **verantworten** → muss Kundenvorgaben kritisch hinterfragen + ggf. warnen:  
„wenn er bei der Ausführung die Gefährlichkeit der Konstruktion **erkennen kann**“ → schwierige Wertung
  - » so BGH im Urteil **Expander** – zum Zulieferer
  - » ausführlich zu „Meldung macht frei“ im Buch **Technik-Verantwortung** (2022)

# Risiken abschätzen und bewerten

## Aussortierung **Produktmissbrauch**

Vorsicht: Berücksichtigung nicht nur bestimmungsgemäßen Verwendung, sondern auch der vernünftigerweise vorhersehbaren (Fehl-)Verwendungen

- „bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung“ » Art. 3 Nr. 2 Produktsicherheits-VO
- Berücksichtigung des "Gebrauchs, mit dem billigerweise gerechnet werden kann" » § 3 ProdHaftG
- „vorhersehbare unsachgemäße Verwendung“ » MID
- „Verwendung eines Produkts in einer Weise, die von derjenigen Person, die es in den Verkehr bringt, nicht vorgesehen, jedoch nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar ist“ » § 2 Nr. 27 ProdSG
- „Gebrauch unter Bedingungen, die nach vernünftigem Ermessen vorhersehbar sind“ » Art. 4 Abs. 1 EU-MÜ

Zweck: Hersteller „motivieren“, darüber nachzudenken, wie sie Nutzer umfassender schützen können

- » Blue Guide 2022 in 2.8: "Die Hersteller dürfen nicht nur den von ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eines Produkts vor Augen haben, sondern müssen sich in den *durchschnittlichen Benutzer* eines bestimmten Produkts **hineinversetzen** und sich vorstellen, wie dieser das Produkt *aller Wahrscheinlichkeit* nach benutzen wird"

# Was ist vorhersehbare Fehlanwendung?

## Mit welchem Gebrauch ist billigerweise zu rechnen?

kaum hilfreich » EG-Kommission, Erläuterungen EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Rn. 301, S. 103:

- "nur vernünftige, d.h. solche Situationen vorhersehen, die rational, logisch und üblich sind sowie dem gesunden Menschenverstand entsprechen"
- "vernünftige" Person ist "rechtlich gesehen eine Person mit Einsichtsfähigkeit und normalem (durchschnittlichen) Auffassungsvermögen. Sie ist weder genial noch unzurechnungsfähig!"
- "gutes Mittelmaß", kein "Maximalismus" ("*Beispiel Katze in der Mikrowelle*")

---

» VGH München Beschluss 16.4.2012: Vorhersehbarkeit der Verwechselbarkeit – [Duschgel Walderdbeere](#)

- vorhersehbar: "jeder Gebrauch, der so häufig vorkommt, dass mit ihm gerechnet werden muss,,"
- nicht vorhersehbar: "nur mutwilliger, bewusst missbräuchlicher oder ungewöhnlich leichtfertiger Gebrauch"

- 
- "Abschätzungen anhand praktischer Vernunft" » BVerfG 1978: Schneller Brüter → **Wertungsfrage**

→ Parallele Produkthaftungsrecht: „vernünftigerweise vorhersehen“ ist dort „billigerweise damit rechnen“

# Das abstrakt unlösbare Problem – Der ewige Streit

Es wird ein ewiger Streitpunkt sein, wieviel der Nutzer selbst wissen muss (Eigenverantwortung) und wieviel man ihm sagen muss (Fremdverantwortung):

→ es „ist ein Mindestmaß an technischem Verständnis für den ordnungsgemäßen Gebrauch erforderlich“

» LG Potsdam 2014 [Fotodigitalkamera mit Anleitung auf CD](#)

Fallbesprechung 36 „Siloturm“ in **Sicherheitstechnik und Maschinenunfälle vor Gericht – 40 Urteilsanalysen zu Produktsicherheit, Hersteller- und Konstruktionspflichten, Arbeitsschutz, Betreiber- und Organisationspflichten:**

"Wie der Sachverständige sagte, führte die *Nichtkennzeichnung* der Anspannöse als nicht für die Aufrichtung des Silos geeignete Anschlagöse *nicht zwangsläufig zu einer Verwechslungsgefahr*. Eine qualifizierte Fachkraft hätte die Nichteignung schon aufgrund des zu tragenden Gewichtes sowie der Erscheinung der Anspannöse bemerken müssen.

Ein Fachmann würde nur solche Anschlagstellen verwenden, die als dafür geeignet ausgewiesen sind, wofür die Angaben auf der Zeichnung und den sonstigen Unterlagen ausreichte. Mit einem bestimmungswidrigen Fehlgebrauch musste die beklagte Herstellerin daher nicht rechnen“.

Bereits aus der Bezeichnung als „Abspannöse Schnecke“ war „zu ersehen, dass die Öse im unteren Silobereich von den drei am Dach des Silos befindlichen Ösen abwich. Das war für fachkundiges Personal auch durchaus zu erkennen. Ein Mitarbeiter hatte als Zeuge gesagt, dass es eine lange Diskussion gegeben habe, wo sie anschlagen sollten“

# Risikominderung

## Lösungswahl mit Grundsätzen der Integration von Sicherheit

» beispielhaft für eine allgemeine Regel ist die EG-Maschinenrichtlinie:

"Bei der Wahl der angemessensten Lösungen muss der Hersteller oder sein Bevollmächtigter folgende Grundsätze anwenden, und zwar in der angegebenen Reihenfolge:

- **Beseitigung oder Minimierung der Risiken** so weit wie möglich → "**inhärente Sicherheit**"  
(Integration der Sicherheit in Konstruktion und Bau der Maschine)
  - Ergreifen der notwendigen **Schutzmaßnahmen** gegen Risiken, die sich nicht beseitigen lassen
  - **Unterrichtung der Benutzer über die Restrisiken** aufgrund der nicht vollständigen Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen; Hinweis auf eine eventuell erforderliche spezielle Ausbildung oder Einarbeitung und persönliche Schutzausrüstung"
- **Abwägung** und **Wertungsentscheidung**: dabei muss geklärt werden,
- ob Risikoverringerung "*möglich*" und "*zumutbar*" ist (1. Stufe) und
  - ob (technische) Schutzmaßnahmen "*notwendig*" sind (2. Stufe) oder
  - ob eine Warnung ausreicht (3. Stufe)



# Grundsatz der Verhältnismäßigkeit

→ Grundsatz "Konstruktion vor Instruktion" gilt nicht strikt » OLG Frankfurt Urteil 21.5.2015 [Garagentor](#)

"Die Produktsicherheit setzt im Streitfall nicht notwendig eine andere Gerätekonstruktion voraus. Der Gefährdung könnte grundsätzlich auch durch einen geeigneten Warnhinweis in der Gebrauchsanleitung begegnet werden"

- Pflicht, Fehlfunktionen "in den Grenzen des technisch Möglichen und wirtschaftlich Zumutbaren mittels konstruktiver Maßnahmen auszuschalten" » BGH 2009 [Airbag](#)

# Fallbeispiel zur Verdeutlichung des TOP-Prinzips

## LG Göttingen Urteil März 2011: Ethanol-Kamin

### Sachverhalt:

- Kläger verschüttete beim Befüllen des Brennbehälters eines Ethanol-Kamins einige Tropfen Ethanol und wischte sie mit einem Tuch weg. Beim Wiederanzünden bildeten Restmengen eine Stichflamme und verletzten den Kläger. Er verklagt den Kamin-Importeur auf Schmerzensgeld (in angemessener Höhe)
- Anleitung: kein Hinweis, "dass der Befüllvorgang nur außerhalb des eigentlichen Kamins stattfinden darf bzw. dass eine Verschüttung in jedem Fall zu vermeiden ist"

Frage: Hätte die Haftung mit diesem Hinweis vermieden werden können?

Antwort: Ja, wenn konstruktive Maßnahmen nicht möglich oder zumutbar sind.

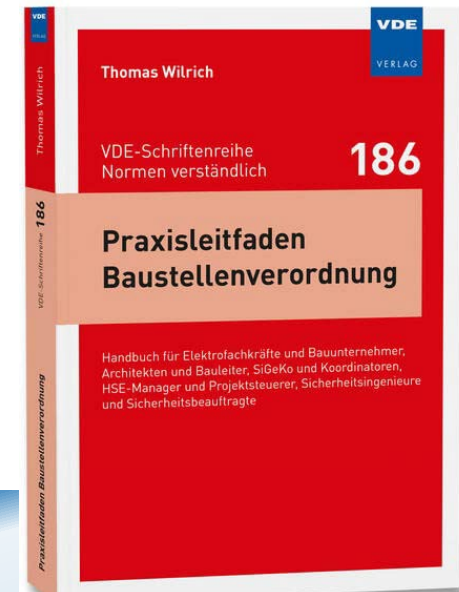
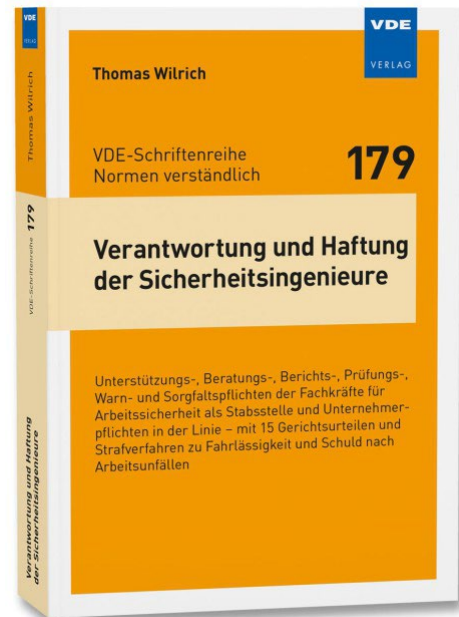
Nein, außer wenn es konstruktive Abwehrmaßnahmen gibt.

Urteil: Konstruktionsfehler (€ 7.500,- Schmerzensgeld)

- Konstruktion nicht geeignet, "Ansammlungen von Ethanol im Aufnahmefach des Brennbehälters entgegenzuwirken"
- Gutachten: es hätten "durch eine hinreichende Konvektion entstehende Ethanoldämpfe schnell und vollständig abgeführt werden können"

Fazit: Wenn schon ein zumutbar vermeidbarer **t**echnischer Fehler vorliegt, befasst sich das Gericht gar nicht weiter mit **p**ersönlichen Schutzmaßnahmen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



- tätig rund um Produktsicherheit, Bau- und Umweltrecht, Warenvertrieb, Produkthaftung, Arbeitsschutz inkl. Betriebsorganisation, Vertragsgestaltung, Führungskräftehaftung, Strafverteidigung und Versicherungsfragen



Rechtsanwalt Prof. Dr. Thomas Wilrich  
Madeggerweg 13a, 82541 Münsing

E-Mail: [info@rechtsanwalt-wilrich.de](mailto:info@rechtsanwalt-wilrich.de)  
Internet: [www.rechtsanwalt-wilrich.de](http://www.rechtsanwalt-wilrich.de)