

# Innovative Arbeitswelten und Normung

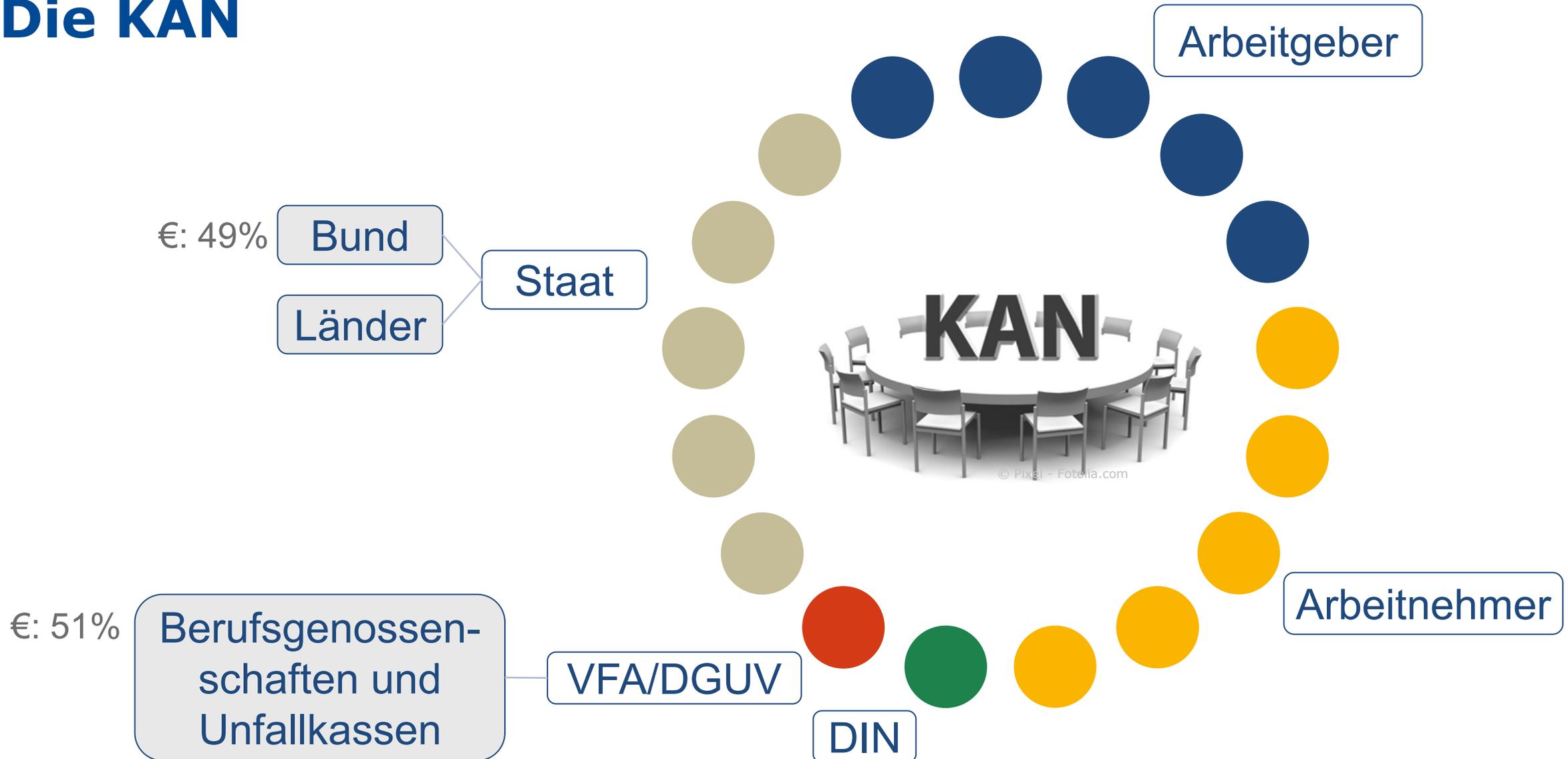
Herausforderungen für Sicherheit und  
Gesundheitsschutz

DIN-Pitch  
15. Juni 2022

# Die Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)

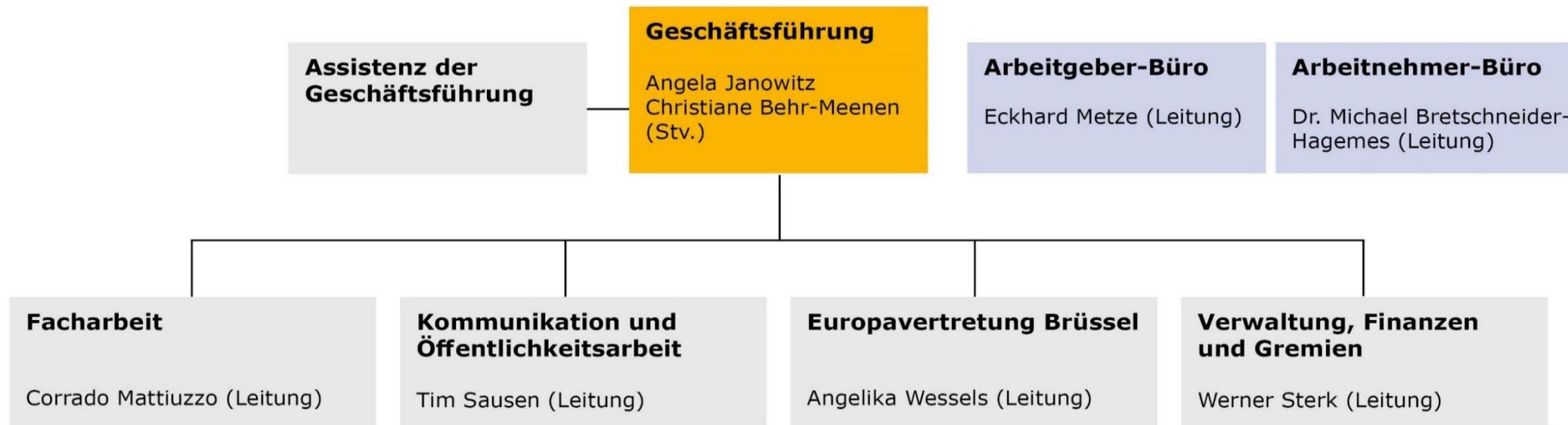
Angela Janowitz  
Geschäftsführerin der KAN

# Die KAN



# Die KAN-Geschäftsstelle

- „Ausführendes Organ“



- Beschlüsse der KAN als Arbeitsgrundlage
- Besonderheit: **Sozialpartnerbüros**

# KAN - In gemeinsame Richtung reisen

- **Gemeinsame Arbeitsschutz**positionen abstimmen
- **Sozialpartner** am Normungsprozess beteiligen
- **Prävention** mit Normen fördern
- **Fehlentwicklungen** in der Normung entgegenwirken
- Arbeitsschutzkreise international **vernetzen**
- Normung **transparent** machen



©ArTo – Fotolia.com

# Normung ist arbeitsschutzrelevant!



source:  
**SUSTA-SMART**  




© metamorworks - stock.adobe.com



©ohsuriya - stock.adobe.com



© scharfsinn86 - stock.adobe.com

# Smarte Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Dr. Michael Thierbach  
Referent in der KAN-Geschäftsstelle

# Smarte PSA – Kombination von PSA mit „intelligenten“ Elementen



- smarte PSA erhöhen das Schutzniveau
- zukünftige Nutzer schon während Entwicklung einbinden
- erhöhte Akzeptanz
- **KAN:** Workshop mit Anwendern aus Berufs-, Werks- und freiwilliger Feuerwehr

So nicht!



# Herausforderung für Normung

- Normen zu smarterer PSA sind für alle Stakeholder sehr wichtig
  - Baumusterprüfung für Inverkehrbringen: fast immer nach Norm
  - Normung für smarte PSA noch am Anfang → Engstelle für Vermarktung
    - in CEN/TC 162: drei Projekte zu Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen mit smarten Elementen
    - Spiegelung im NPS (Persönliche Schutzausrüstung)
- qualitativ hochwertige, passende Normen müssen entwickelt werden

# Nicht-visuelle Wirkungen von Licht

Nicola Helfer  
Referentin in der KAN-Geschäftsstelle

# Nicht-visuelle Wirkung von Licht

## Verschiedene Wirkungen

- Synchronisation der inneren Uhr
- Kurzfristige Steigerung der Aufmerksamkeit

## Einflussfaktoren:

- spektrale Zusammensetzung
- Lichtintensität
- Tageszeit
- Lichthistorie des Einzelnen
- individuelle Unterschiede
- ...

## Licht als Metronom unserer „inneren Uhr“



©ohsuriya - stock.adobe.com

# Thema des Arbeitsschutzes?

- An jedem Arbeitsplatz wirkt Licht
- Nicht-visuelle Wirkungen von Licht können Auswirkung auf die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit haben



© vladimirfloyd - Fotolia

## DIN SPEC (Fachbericht) 67600

- enthält Planungsempfehlungen für biologisch wirksame Beleuchtung → **betrieblicher Arbeitsschutz**
  - mehrere Stellungnahmen durch die KAN
  - **1. KAN-Position** 2015 veröffentlicht; aktualisiert: **2017 + 2019**
- **unterschiedliche Positionen** erschweren Zusammenarbeit

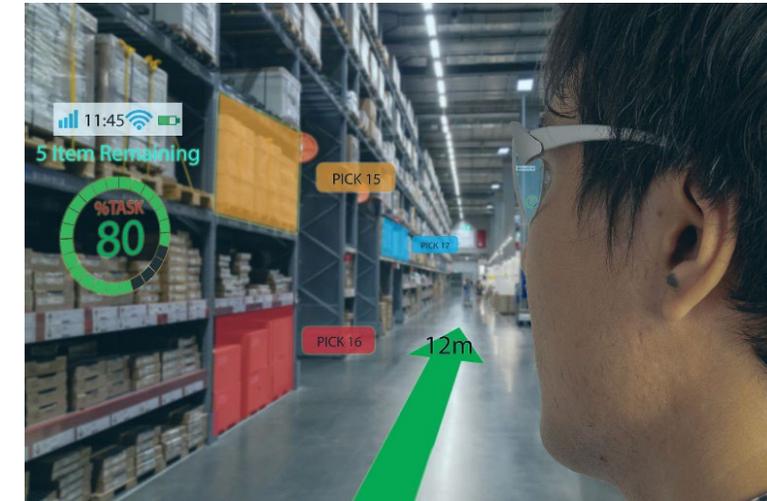


# Datenbrillen

Dr. Michael Thierbach  
Referent in der KAN-Geschäftsstelle

# Datenbrillen am Arbeitsplatz

- **Pilotprojekte:**  
Lagerlogistik, Montage, Produktplanung, medizinischer Eingriffe
- **erwartete Vorteile:**  
bessere Verfügbarkeit und Visualisierung von Daten, Veränderung und Auflösung von Zwangshaltungen, einfachere Inklusion, Effizienzsteigerung
- **erlebte/befürchtete Nachteile:**  
hohes Gewicht, Belastung durch elektromagnetische Felder, Veränderungen im Bereich der Augen, Ablenkung und damit indirekte Unfallgefahr



© Monopoly919 - stock.adobe.com

# Wichtig: Akzeptanz der Nutzenden

- **Wünsche:**
  - geringes Gewicht
  - höhere Displayauflösung
  - flexible Displaypositionierung
  - möglichst grafikbasierte Darstellungen
- **Umfragen:**  
Kommissionierung: eher negative Erfahrungen  
Montage: positiv



© Monopoly919 - stock.adobe.com

# Forschungsprojekte der DGUV und Partner

- praxisnahe Studien, Fragen klären
  - Ergebnisse sind Handlungsempfehlungen für Nutzende: Ergonomie, Akzeptanz, psych. Belastung, PSA, EMF, Wärme, EMV, ...
  - Fachbereich Aktuell BGHW<sup>1</sup>, FAQ-Liste BGHM<sup>2</sup>
  - derzeit wird DGUV-I erarbeitet
- entsprechende Produktanforderungen in Normen einbringen



© metamorworks - stock.adobe.com

1 <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4409>

2 [https://www.bghm.de/fileadmin/user\\_upload/Arbeitsschuetzer/Fachthemen/Fachinformationen/FI-0065\\_FAQ\\_Datenbrillen.pdf](https://www.bghm.de/fileadmin/user_upload/Arbeitsschuetzer/Fachthemen/Fachinformationen/FI-0065_FAQ_Datenbrillen.pdf)

# Stand der Normung

- ISO/IEC JTC 1/SC 24/WG 11  
„Gesundheit, Sicherheit und Anwendbarkeit von Augmented & Virtual Reality“
    - zwei laufende Projekte (Leitfäden: Nutzung mit PSA, sichere Einrichtung)
  - DIN:
    - derzeit Spiegelung im NIA (Informationstechnik und Anwendungen)
    - noch 2022 soll Arbeitskreis „Datenbrillen“ eingerichtet werden im NAFuO (Feinmechanik und Optik, betreut u.a. Sicherheitsbrillen)
- Nutzer einbeziehen, Arbeitsschutz mitdenken

# Cybersecurity und Künstliche Intelligenz

Corrado Mattiuzzo  
Leiter Facharbeit in der KAN-Geschäftsstelle

# Cybersecurity und Künstliche Intelligenz vs. „Tradition“

## ■ Cybersecurity

- *Gefährdungsbeurteilung* für das Verwenden z.B. von ganz oder teilweise *online betriebener Anwendungen* muss der dynamischen Bedrohungslage im Netz Rechnung tragen
- *Nachbessern von Security-Lücken* ist für Software üblich – für Produkte ist *lückenlose Safety von Anfang an* Pflicht!

## ■ Künstliche Intelligenz

- *Risikobeurteilung* für das Inverkehrbringen *sehr komplexer KI-Anwendungen* erfordert Einigung auf neue Lösungen im Vergleich zu traditioneller funktionaler Sicherheit
- für *nach der Inbetriebnahme weiterlernende* KI-Anwendungen ist bisher ungeklärt, auf welcher Grundlage sie auch dauerhaft als sicher und konform betrachtet werden



© scharfsinn86 - stock.adobe.com

# Cybersecurity und KI – noch zu klären ...

## ■ Verantwortung für Inverkehrbringer + Verwender

- Die *Trennung der Verantwortungsbereiche* bei traditionellen Technologien in „bis zur“ und „nach der“ *Inbetriebnahme* wird in innovativen Arbeitswelten weniger klar sein
- *Rechtslage* soll durch *Verordnungen (EU)* über künstliche Intelligenz bzw. Cybersecurity geklärt werden

## ■ Herausforderungen für Normung und Regelsetzung

- Technologie und Umfeld entwickeln sich sehr dynamisch
- Was ist europäisch „harmonisiert“, wo ist nationaler Spielraum?
- Welche Probleme soll Normung/Standardisierung lösen und welche eher die Regeln des Staates oder der Unfallversicherungsträger?
- Wie werden die betroffenen Kreise am besten einbezogen?
- Wer setzt sich durch: China, USA oder doch die EU?

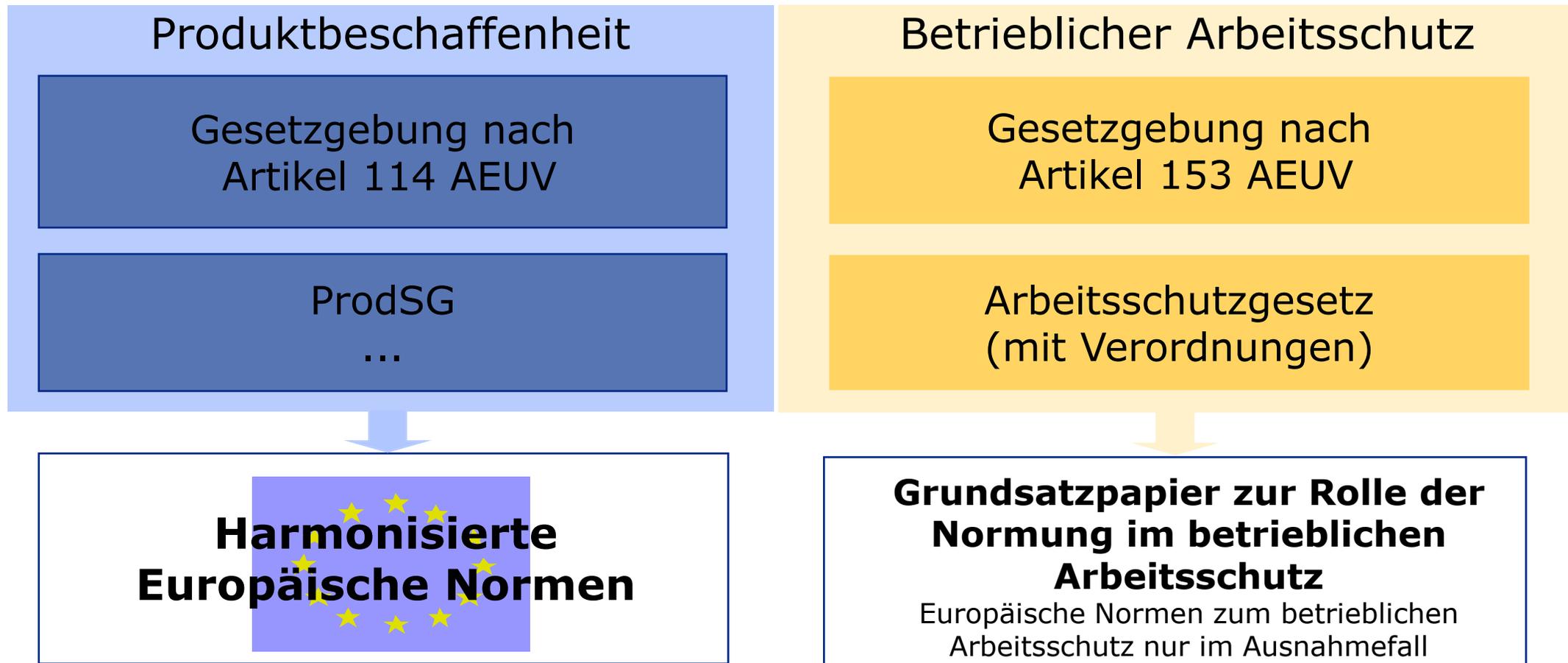


© denisismagilov - stock.adobe.com

# Europäischer Rechtsrahmen für die Normung, schnelle Normungsprodukte

Katharina von Rymon Lipinski  
Referentin in der KAN-Geschäftsstelle

# Trennung der Vorschriften nach Art. 114 und 153 AEUV



# Verordnungen/Richtlinien relevant für den Arbeitsschutz

- Artikel 114 AEUV  
Beschaffenheit von **Produkten**  
(Konstruktion, Bau/Ausrüstung von Maschinen/Anlagen)



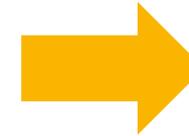
- Artikel 153 AEUV  
Mindestanforderungen zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der **Arbeitnehmer**



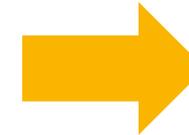
AEUV...Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union

# Zweistufige Harmonisierung des technischen Regelwerks

- Richtlinien/Verordnungen mit grundlegenden Sicherheitsanforderungen
- detaillierte Ausfüllung in harmonisierten Europäischen Normen



staatlich,  
verbindlich



privat,  
unverbindlich

L 157/24	DE	Amtsblatt der Europäischen Union	9.6.2006
<b>RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES</b> <b>vom 17. Mai 2006</b> <b>über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)</b> (Text von Bedeutung für den EWR)			
DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —		(4) Um den Benutzern Rechtssicherheit zu garantieren, sollten der Anwendungsbereich dieser Richtlinie und die für ihre Anwendung maßgebenden Begriffe so genau wie	

DEUTSCHE NORM		Dezember 2015
<b>DIN EN ISO 3691-1</b>		<b>DIN</b>
ICS 53.060	Ersatz für DIN EN ISO 3691-1:2012-12	
<b>Sicherheit von Flurförderzeugen – Sicherheitsanforderungen und Verifizierung – Teil 1: Motorkraftbetriebene Flurförderzeuge mit Ausnahme von</b>		

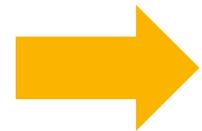
# Betrieblicher Arbeitsschutz

**Art. 153 →**

unterschiedliche Anforderungen in den Mitgliedstaaten möglich

**Europäische Normen →**

identische Anforderungen in allen Mitgliedstaaten



## Rechtsunsicherheit

### Aufgaben der KAN:

- Nationalen Regelungsspielraum freihalten,
- Anwendung Grundsatzpapier



# Schnelle Normungsdokumente

- **keine Normen**, aber unter dem Dach von Normungsorganisationen erstellt: TR, TS, DIN SPEC, CWA...
- **kein Konsens** aller interessierten Kreise
- **schnelle Erarbeitungszeit**
- **keine verpflichtende öffentliche Umfrage**
- aus Sicht der KAN nur teilweise für den Arbeitsschutz geeignet → KAN-Position



# Innovative Arbeitswelt und die KAN

- Themen sind bei der KAN im Fokus



- DIN SPEC als Lösung? Nicht immer!

- TS, TR oder Norm? Ja!



→ Gemeinsam passende Lösungen finden

→ Melden Sie sich gerne bei Fragen: [www.kan.de](http://www.kan.de)

# Haben Sie Fragen?

<b>Benjamin Pfalz, Vorsitzender der KAN</b>	Einführung
<b>Angela Janowitz, Geschäftsführerin der KAN</b>	Vorstellung Kommission Arbeitsschutz und Normung
<b>Dr. Michael Thierbach</b>	Smarte PSA
<b>Nicola Helfer</b>	Nicht-visuelle Wirkungen von Licht
<b>Dr. Michael Thierbach</b>	Datenbrillen
<b>Corrado Mattiuzzo</b>	Cybersecurity und Künstliche Intelligenz
<b>Katharina von Rymon Lipinski</b>	Europäischer Rechtsrahmen für die Normung

# Kontakt

Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)  
Geschäftsstelle  
Alte Heerstraße 111  
53757 Sankt Augustin

Tel.: 02241 231 - 3461  
[info@kan.de](mailto:info@kan.de)  
[www.kan.de](http://www.kan.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages