

A vertical strip on the left side of the slide shows a close-up of a water drop hitting a surface, creating concentric ripples in a blue liquid. The background of the slide is a solid, dark teal color.

# Chancen & Risiken des Bestandseingriffs

**Emissionsminderung bei Baumaschinen  
in Luftreinhalteplangebieten**

**Peter Müller-Baum**

**Stuttgart, 17. Juli 2014**

# Chancen & Risiken des Bestandseingriffs

## Agenda

- **VDMA - Die Investitionsgüterindustrie**
- **Warum Nachrüstung sinnvoll sein kann**
- **Wo liegen die Grenzen von Nachrüstmaßnahmen**
  - Technische Herausforderungen
  - Rechtliche Rahmenbedingungen
- **Wie sollte Nachrüstung geregelt werden**
  - Legislativer Flickenteppich oder bundeseinheitliche Regelung?
  - Einführung der UN ECE REC
  - Zertifizierung & Marktüberwachung
- **Ausblick und Diskussion**

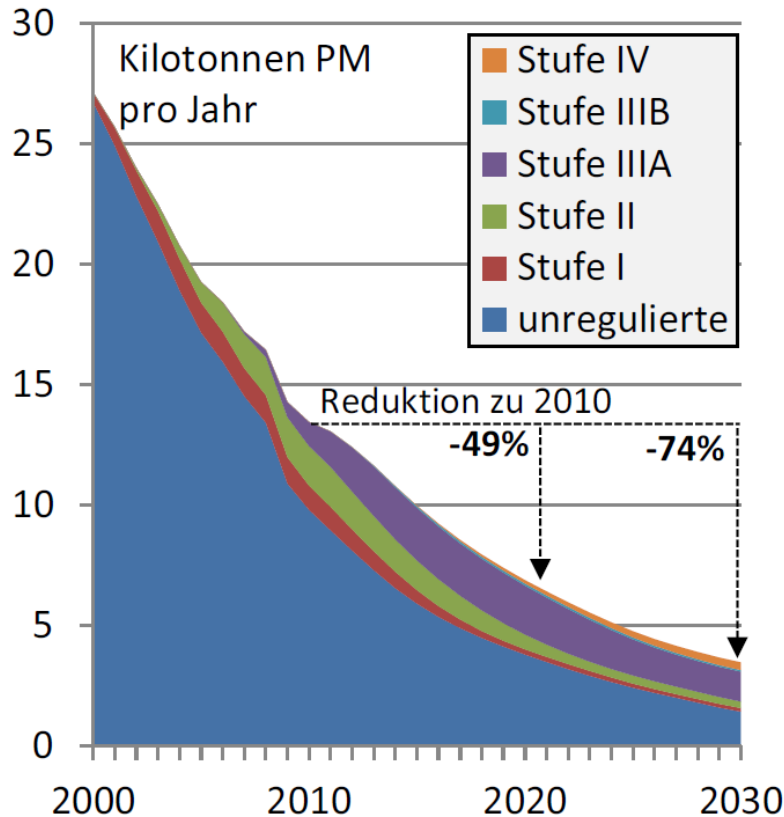
## VDMA

Verband der Investitionsgüterindustrie

- **Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.**
  - Der VDMA vertritt über 3.100 vorrangig mittelständische Mitgliedsunternehmen der Investitionsgüterindustrie
  - Branchenumsatz von 207 Milliarden Euro (2013)
  - Mit 988.000 Beschäftigten (Dezember 2013) im Inland ist die Branche größter industrieller Arbeitgeber
  
- **Forum Mobile Maschinen**
  - Organisation der Maschinenhersteller, Motorenhersteller und Hersteller von Abgasnachbehandlungssystemen im VDMA

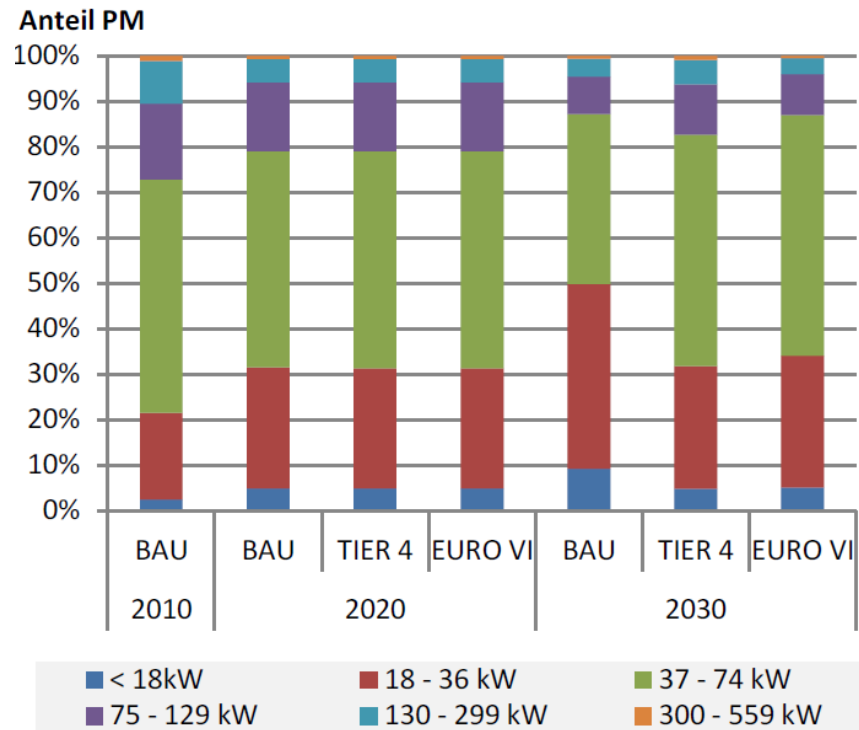
# Warum Nachrüstung sinnvoll sein kann

**Zukünftige Entwicklung der PM-Emissionen bei mobilen Maschinen in Deutschland nach Emissionsstandards**



Quelle: ifeu-Studie im Auftrag des UBA zur Minderung der Umweltbelastung aus NRMM-Bestand (Abb. 26, S. 58)

**Entwicklung der PM-Emissionen mobiler Maschinen (alle Sektoren) mit Weiterentwicklung der Emissionsgrenzwerte ab 2020**



Quelle: ifeu-Studie im Auftrag des UBA zur Minderung der Umweltbelastung aus NRMM-Bestand (Abb. 28, S. 61)

# Wo liegen die Grenzen von Nachrüstmaßnahmen

## Vergleich Automobil-/ LKW-Industrie vs. Mobile Maschinen

Automobil-/LKW-Industrie	Mobile Maschinen
Wenige Hersteller	Viele Hersteller (CECE: 1.200, CEMA 4.500)
Begrenzte Modellanzahl	Teilweise pro Hersteller >100 Modelle
Hohe Stückzahlen, z.B. LKW 2012 Daimler: 462.000 Scania: 67.000 MAN: 74.700	Geringe Stückzahl: meist: <1000 Stück/a viele: < 100 Stück/a einige: < 10 Stück/a
Typisches Lastprofil: LKW fährt auf der Straße	Unterschiedliche Lastprofile: anwendungsgebunden, abhängig von Bodenbeschaffenheit, Staub,...

## Wo liegen die Grenzen von Nachrüstmaßnahmen Was sind zu beachtende Herausforderungen?

### ● Technische Herausforderungen

- Bauraumbeschränkung
- Ggf. Sichtfeldeinschränkungen
- Unterschiedliche Regenerationsstrategien – Wechselwirkung mit verschiedenen Anwendungsfällen
- Motortechnische Auswirkungen (Abgasgegendruck, Betriebstemperatur, Ölverbrauch)
- Filterhandling (Reinigung, Entsorgung)
- Filterperformance (Verklebung des Filtermaterials)

→ Die technische Machbarkeit für Maschine + Anwendung ist zu klären

## Wo liegen die Grenzen von Nachrüstmaßnahmen

- **Technische Herausforderungen**

- Bauraumbeschränkung
- Ggf. Sichtfeldeinschränkungen
- ...

- **Rechtliche Rahmenbedingungen**

- Maschinensicherheit (2006/42/EG)
  - Liegt eine „wesentliche Veränderung“ vor?
- Betriebserlaubnis Straßenverkehr (FZV, StVZO)
  - Erlischt die Betriebserlaubnis aufgrund der Änderung?
- Gefährdungsbeurteilung (2009/104/EG)
  - Seitens des Arbeitsgebers zu aktualisieren

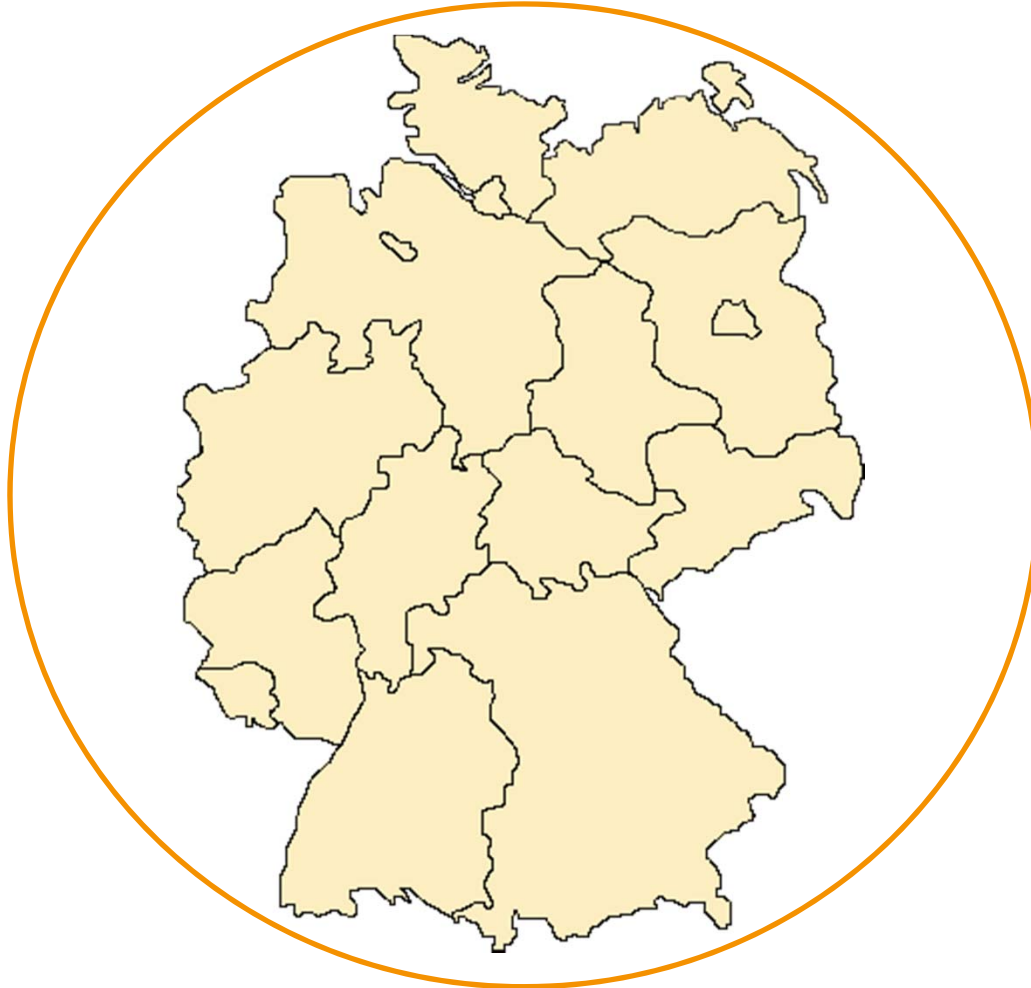
→ **Betreiberverantwortung**

# Wie sollte Nachrüstung geregelt sein? Legislativer Flickenteppich?





# Wie sollte Nachrüstung geregelt sein? ... oder bundeseinheitliche Regelung?



Einheitliche  
Regelung, auf die  
auch private  
Auftraggeber  
verweisen?



Auch für ganz  
Europa denkbar?



## UN ECE REC

### Verbindliche Einführung in Deutschland?

- **Zertifizierungsregelung für Nachrüstlösungen im November 2013 verabschiedet**
  - schafft harmonisierte Emissionsminderungsvorgaben
  - berücksichtigt maschinenspezifische Gesetzesanforderungen
- **Änderungsvorschlag (REC 01) – „Europäische Fassung“**
  - wird Ende Juli 2014 ratifiziert werden
  - Ab Anfang 2015 steht UN ECE REC (inkl. REC 01) zur nationalen Umsetzung in Gesetzesvorgaben zur Verfügung
- **VDMA setzt sich für eine national einheitliche Regelung ein**
- **VDMA untersucht Anwendbarkeit unter Beteiligung von Herstellern für Maschinen, Motoren und Abgasnachbehandlungssystemen**
- **Industrie benötigt sinnvolle & praktikable Einführungsfristen**
- **Eine funktionierende Marktüberwachung ist zwingend erforderlich**

## Ausblick und Diskussion

### Ganzheitliche Betrachtung von Maschinen

