

# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen der Versicherer

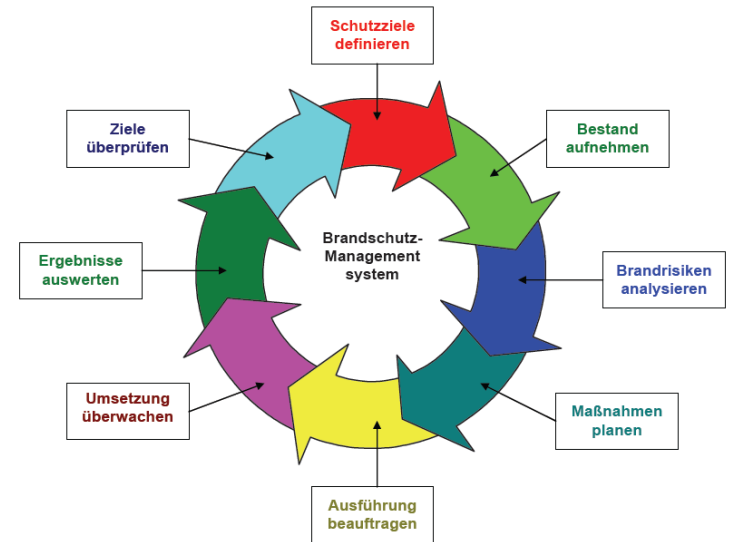
*Dr.-Ing. Mingyi Wang,*

*Abt. Sach- und Technische Versicherung, Schadenverhütung,  
Statistik*

# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Risikomanagement

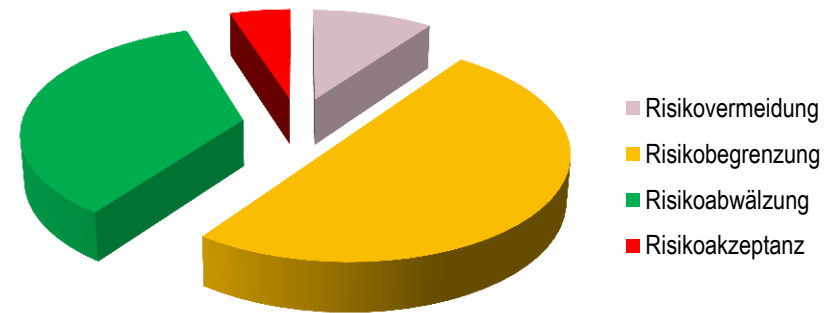
- **Definition und Quo vadis**
  - *Instrument der Unternehmensführung zur systematischen Identifizierung, Bewertung und Bewältigung von Risiken, welche bei betrieblichen bzw. unternehmerischen Tätigkeiten sowie in deren Umfeldern entstehen und diese beeinträchtigen können*
- **Grundsätze**
  - *Wiederkehrende Prozesse auf Grund von ständigen Veränderungen ...*



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Risikomanagement

- **Typische Strategien**
  - *Risikovermeidung*
  - *Risikobegrenzung*
  - *Risikotransfer* → *Versicherungsschutz*
  - *Risikoakzeptanz: Restrisiko*



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Versicherungsschutz als eine bewährte Strategie zum RM

- **Risikotransfer (Versicherbarkeit)**
  - *Eindeutige Beschreibung der Risiken und Versicherungsleistungen → Versicherungsbedingungen*
  - *Schadeneintritt zufällig*
  - *Risikobeitrag gemäß Schadenerfahrungen kalkulierbar*
  - *Risikoausgleich im Kollektiv der VN und/oder in der Zeit möglich*
- **Gesetzliche Rahmenbedingungen**
  - *Versicherungsvertragsgesetz (VVG)*
  - *Eigenkapitalanforderungen (Solvency II)*
  - ...

# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Versicherungsschutz als eine bewährte Strategie zum RM

- **Instrumente der Versicherer zum Risikomanagement**
  - *Versicherungsbedingungen gemäß VVG: Rechte und Pflichten beider Vertragspartner, z. B: Obliegenheiten des VN ...*
  - *Maßnahmen zur Risikovermeidung /-begrenzung gemäß Schadenerfahrungen: Schadenverhütung*
    - *Schadenerfahrungen: Schadenstatistik, Erkenntnisse aus Einzelschäden und wissenschaftlichen Untersuchungen*
  - *Selbstbeteiligung des VN auch zur Kostendämpfung*
  - *Individuelles Deckungskonzepte / Tarifgruppen*
  - ...

# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

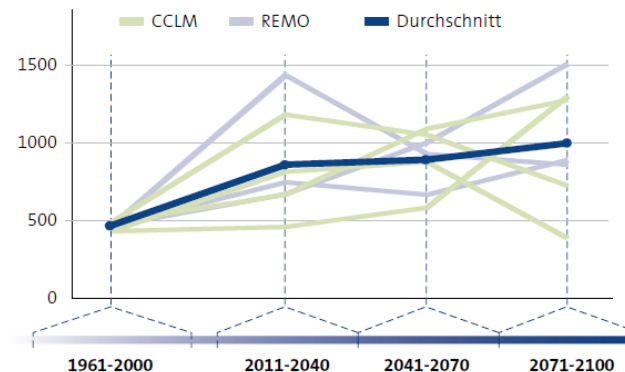
## Folgen des Klimawandels als Risiken

- **Mögliche Folgen und Risikocharakteristika**

- *Zunahme extremer Wetterereignisse*
- *Bisherige Schadenerfahrungen nur bedingt übertragbar:*

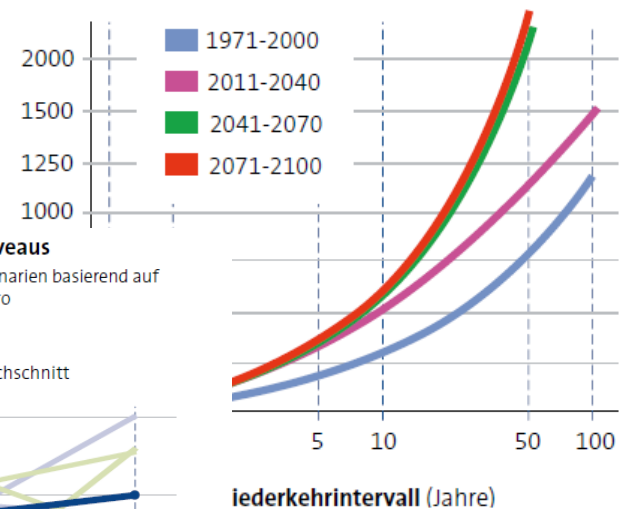
*Prognose zukünftiger Entwicklungen basierend auf rechnerische Simulationen (Unsicherheit)*

**Entwicklung des langjährlichen Schadenniveaus**  
Hydrologische Modellierungen mit verschiedenen Szenarien basierend auf CCLM- bzw. REMO-Klimadaten, Werte in Millionen Euro



### Mittlerer Schaden pro Wiederkehrintervall

Mittelwerte aus mehreren hydrologischen Modellierungen, Werte in Millionen Euro



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Folgen des Klimawandels als Risiken

- **Risikobewertung**
  - *Ermittlung der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadenumfangs oder Anwendung der Szenariotechnik (Was wäre wenn ...)?*



[www.gdv.de](http://www.gdv.de)



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Empfehlungen der Versicherer zum Risikomanagement (RM)

- **Hinweise zur Identifizierung und Bewertung von Risiken**
  - *Schutz von Gebäuden und Hausrat: Aufklärung der potentiellen Betroffenen durch zielgruppenorientierte Informationen über verschiedenen Wege*
  - *Schutz betriebswichtiger Anlagen und Prozesse: Aufbereitung von Beispielen aus der Praxis in Abhängigkeit objektspezifischer Bewertung als „best practice“*
  - *Beispielhafte Anwendung der Szenariotechnik*
  - ...





# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

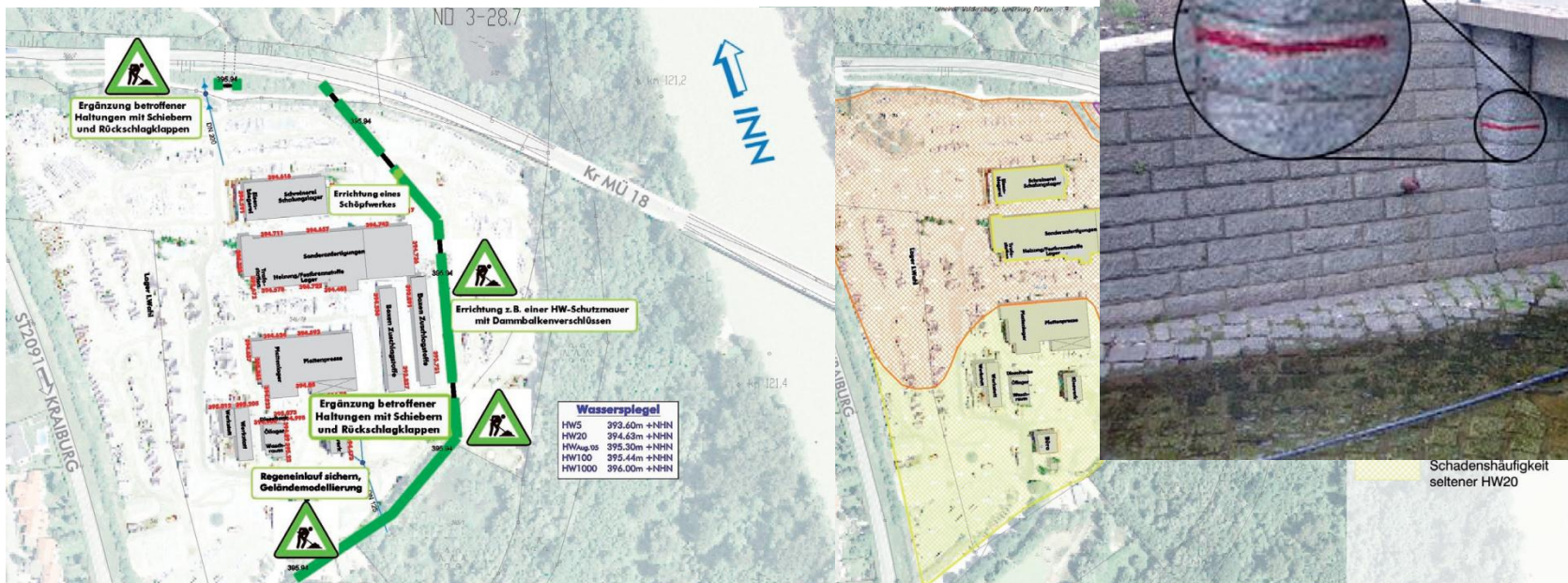
## Empfehlungen der Versicherer zum RM

- **Hinweise zur Identifizierung und Bewertung von Risiken: z. B. Schutz vor Überschwemmung**
  - *Schutz vor einem 200-jähriges Hochwasser als eine beispielhafte Empfehlung für Gewerbe-/ Industriebetriebe*
  - *Berücksichtigung jeweiliger Wertverteilung und Wertschöpfungsprozesse (Globalisierung): Existenzsicherung*



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Empfehlungen der Versicherer zum RM

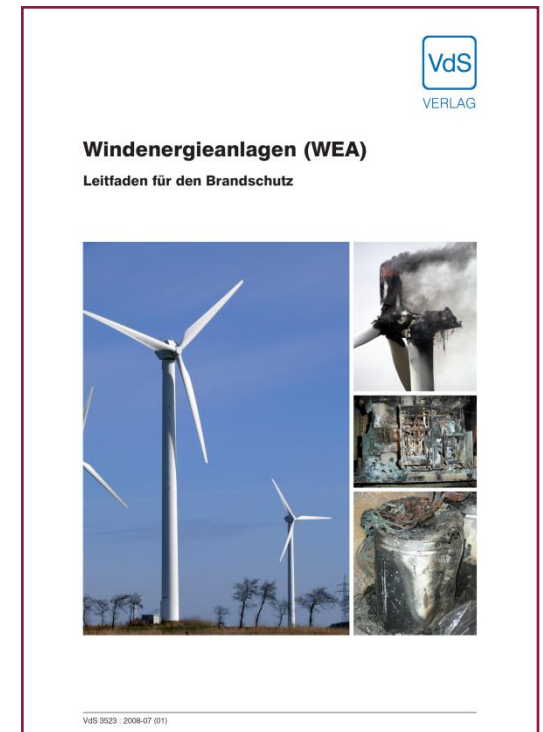


Schadenshäufigkeit seltener HW20

# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Empfehlungen der Versicherer zum RM

- **Hinweise zur Identifizierung und Bewertung von Risiken: z. B. Offshore-Windenergieanlagen**
  - ***Nennung anlagentypischer Risikomerkmale als Basis zur Ableitung von Schutzmaßnahmen, z.B.:***
    - ***Extreme Einsatzbedingungen für Anlagen deren Bauteile, z. B. salzhaltige Luft***
    - ***Einschränkung bei der Wiederbeschaffung von Ersatzteilen: Lange Lieferzeit***
    - ***Wetterbedingte Einschränkungen der Zugänglichkeit***
    - ***...***

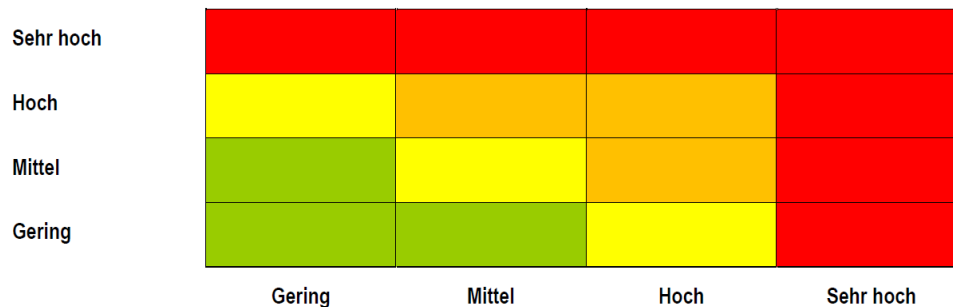


# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Empfehlungen der Versicherer zum Risikomanagement (RM)

- **Hinweise zur ..., Fortsetzung des Beispiels OWEA**
  - ***Beispiel der Anwendung der Szenariotechnik: Offenes Konzept in Abhängigkeit von objekt-spezifischer Risikobewertung, z. B. Brandschutz***

Risiko Sachschaden



Risiko BU-Schaden

Schutzmaßnahmen als Bausteine	Schutzklassen			
	0	1	2	3
BMA – Einrichtungs- und Raumüberwachung	x	x	x	x
Feuerlöschanlagen – Einrichtungsschutz				
Steuer-, Umrichter- und Schaltschränke (NS/MS)		x	x	x
Transformator			x	x
Hydrauliksystem				x
Schleifringgehäuse des Generators				x
Feuerlöschanlagen – Raumschutz				
Zwischenböden mit Ölauffangwanne und Kabel und Elektroinstallation			x	x
Gondel mit Generator, Transformator, Hydrauliksystemen, Getriebe, Bremse, Azimut-Antrieb				x
Nabe mit Pitch-Antrieb und ggf. Generator				x
Turmfuß/-plattform mit ggf. vorhandenen Installationen				x



# Risikomanagement und Klimawandel – Empfehlungen ...

## Zusammenfassung und Ausblick

- **Folgen des Klimawandels als Risiken und ihre Beherrschung**
  - *Versicherungsschutz als eine bewährte Strategie zum Risikomanagement*
  - *Erfahrungen der Versicherer zur objektspezifischen Identifizierung, Bewertung und Beherrschung von Risiken*
  - *Unsicherheiten bei der Quantifizierung der Risiken: Unterstützung des VN beim objektspezifischen Risikomanagement durch den Versicherer*
    - *Hinweisen zur Risikoidentifizierung und Schadenverhütung/-begrenzung: Anwendung der Szenariotechnik*
    - *Systematische Aufbereitung und Veröffentlichung von Schadenerfahrungen*

***Vielen Dank***  
***für Ihre***  
***Aufmerksamkeit***