

Brandschutz in Windenergieanlagen

Inhalt

- **Baurechtliche Vorschriften**
- **Brandursachen / -gefahren**
- **Brandschutzmaßnahmen**
- **Fazit**



Quelle: IB Kleinmann

Brandschutz in Windenergieanlagen

Baurechtliche Vorschriften

§ 13 HBO:

Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

- *der Entstehung eines Brandes und*
 - *der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und*
 - *bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie*
 - *wirksame Löscharbeiten möglich*
- sind.*

Brandschutz in Windenergieanlagen

Baurechtliche Vorschriften

Merkblatt Windenergieanlagen RP Darmstadt:

- **Erstellung eines ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes:**
 - **Installation einer Brandmeldeanlage mit Weitermeldung an eine ständig besetzte Stelle.**
 - **Herstellung von Zufahrts- und Bewegungsflächen für Feuerwehr**
 - **Übung mit zuständiger Feuerwehr**
 - **Feuerwehrpläne gem. DIN 14095**

Brandschutz in Windenergieanlagen

Baurechtliche Vorschriften

Merkblatt Windenergieanlagen RP Darmstadt:

- **Bereitstellung einer ausreichenden Wasserversorgung**
- **Erstellung einer Brandschutzordnung**
- **Auswahl der Bepflanzung (Laubbäume)**

Brandschutz in Windenergieanlagen

Weitere Vorschriften

- **Hessische Brand- und Katastrophenschutzgesetz (HBKG)**
- **Leitfaden für den Brandschutz vom Verband der Sachversicherer VdS.**

Hinweis:

- **In Rheinland-Pfalz liegen keine konkreten Brandschutzvorschriften zu Windenergieanlagen vor.**

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandursachen

- **Blitzschläge**



Quelle: Proteus-Solutions

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandursachen

- Elektrische Mängel
- Transformatoren &
- Schaltschränke



Quelle: IB Kleinmann

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandursachen

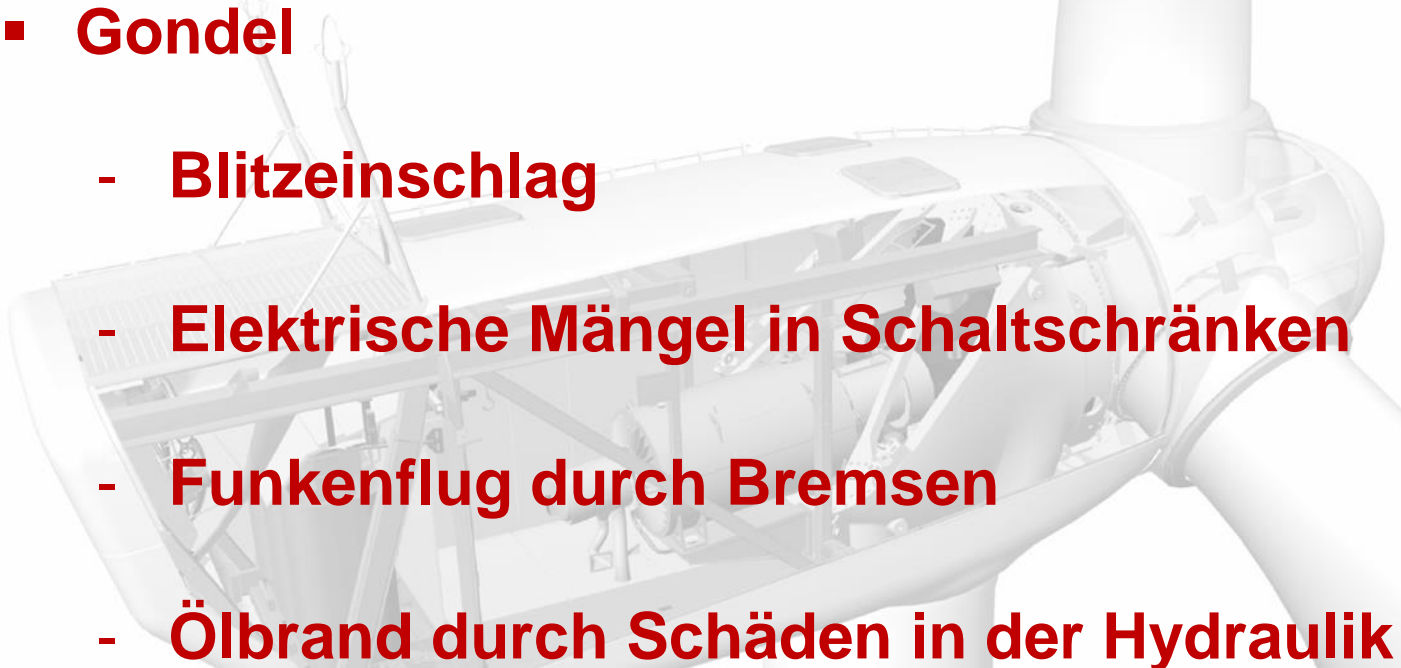
- Innerhalb des Turms geringe Brandquellen



Quelle: IB Kleinmann

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandursachen

- **Gondel**
 - **Blitzeinschlag**
 - **Elektrische Mängel in Schaltschränken**
 - **Funkenflug durch Bremsen**
 - **Ölbrand durch Schäden in der Hydraulik**
- 

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandursachen

- **Gesamte WEA in Deutschland : ca. 24 867**
(Stand:31.12.2014,Quelle BWE)
- **Brände seit 2005 bis 2014 : ca. 25 (Deutschland)**
(Stand: 10.04.2015, Quelle: Wikipedia 1.)
- **Feuerwehreinsätze in Hessen in 2013:**

Mittelbrände	1.071
Großbrände	307 2.)

Quellen:

1.) http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Unfällen_an_Windkraftanlagen_in_Deutschland_und_Österreich

2.) Offizieller Brand- und Katastrophenschutzbericht für Hessen (Jahresbericht 2013)

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandschutzmaßnahmen



Quelle: Polizei Stade

Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandschutzmaßnahmen

- **Automatische Löschanlagen für die elektrischen Schaltschränke / Transformatoren (abhängig von Brandschutzkonzept und Standort)**
- **Feuerlöscher**
- **Brandschutzordnung**



Brandschutz in Windenergieanlagen

Brandschutzmaßnahmen

- **Blitzschutzeinrichtungen** (immer vorhanden)
- **Automatische Rauchmeldereinrichtungen mit Weiterleitung zu einer zentralen Stelle** (immer vorhanden)
- **Automatische Rauchmeldeeinrichtungen mit akustischer Alarmierung zur Warnung des Wartungspersonals** (abhängig vom Brandschutzkonzept)

Brandschutz in Windenergieanlagen

Fazit

- **Das Risiko einer Brandentstehung ist vergleichbar mit dem jeder anderen technischen Einrichtung dieser Art, Ausstattung und Größe.**
- **Die Brandbekämpfung ist deutlich schwieriger:**
 - **im Fußbereich des Turms möglich.**
 - **in der Gondel nur über automatische Löschanlagen**
oder
 - **kontrollierter Abbrand.**

Brandschutz in Windenergieanlagen

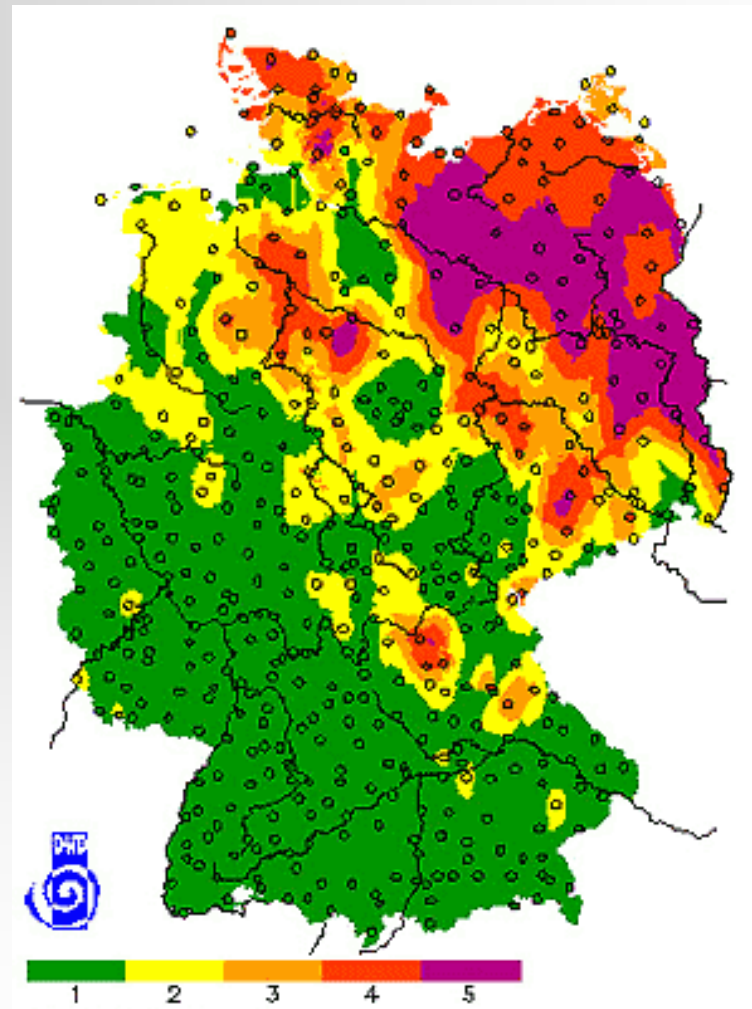
Fazit

- **Der Brandüberschlag auf die Umgebung kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber bisher in keinem nennenswerten Ausmaß aufgetreten.**

Brandschutz in Windenergieanlagen

Fazit

- **Waldbrände entstehen öfter durch Fehlverhalten oder Brandstiftung als durch technisches Versagen.**



Quelle: DWD, Juni 2008

Brandschutz in Windenergieanlagen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Geduld



Quelle: Die Welt vom 29.03.2012