

Windenergieanlagen

1	ALLGEMEINES	2
1.1	Aufbau einer Windenergieanlage	2
2	BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	3
3	SCHUTZZIELE	4
4	BEURTEILUNG	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	WEA auf freien Flächen	5
4.3	Wald innerhalb des Gefahrenbereiches der WEA.....	6
4.4	WEA in exponierten Lagen	6
5	MAßNAHMEN	7
5.1	Bauliche Maßnahmen	7
5.2	Anlagentechnische Maßnahmen	7
5.2.1	Brandfrüherkennung	7
5.2.2	Automatische Löschanlage	8
5.2.3	Löschwasserversorgung	9
5.3	Organisatorische Maßnahmen.....	10
5.3.1	Allgemeines	10
5.3.2	Kennzeichnung.....	11
5.3.3	Feuer- und Heißarbeiten	11
5.3.4	Mittel der Ersten Löschhilfe	11
5.3.5	Informationen und Übungen.....	12
5.3.6	Alarmplan und Einsatzunterlagen.....	12
5.3.7	Eigenkontrollen und Veranlassung periodischer Überprüfungen	13
6	ANHANG	14
6.1	Beispiel einer angepassten Brandschutzordnung in Anlehnung an die TRVB 119 O.....	14

1 Allgemeines

Ziel dieses Dokumentes ist es, Grundlagen für die Planung und Projektierung von Windenergieanlagen (WEA) zu liefern. Weiters unterstützt dieses Dokument die Beantwortung von brandschutztechnischen Fragestellungen in Behördenverfahren.

Das gegenständliche Dokument gilt nicht für Windenergieanlagen, welche eine Spannung von weniger als 1000 V Wechselspannung oder 1500 V Gleichspannung erzeugen und deren vom Rotor überstrichene Fläche kleiner als 200 m² ist.

1.1 Aufbau einer Windenergieanlage

Eine WEA der aktuell typischen Bauform besitzt einen dreiblättrigen Rotor, welcher auf einem rohrförmigen Turm montiert ist. Der Rotor ist an die Gondel (auch als Maschinenhaus bezeichnet) angebunden. In der Gondel sind das Getriebe und der Generator untergebracht. Weiters ist bei aktuellen Bauweisen typischerweise der Transformator im Maschinenhaus in der Gondel integriert. Alternativ kann der Transformator im oder neben dem Turmfuß situiert sein.

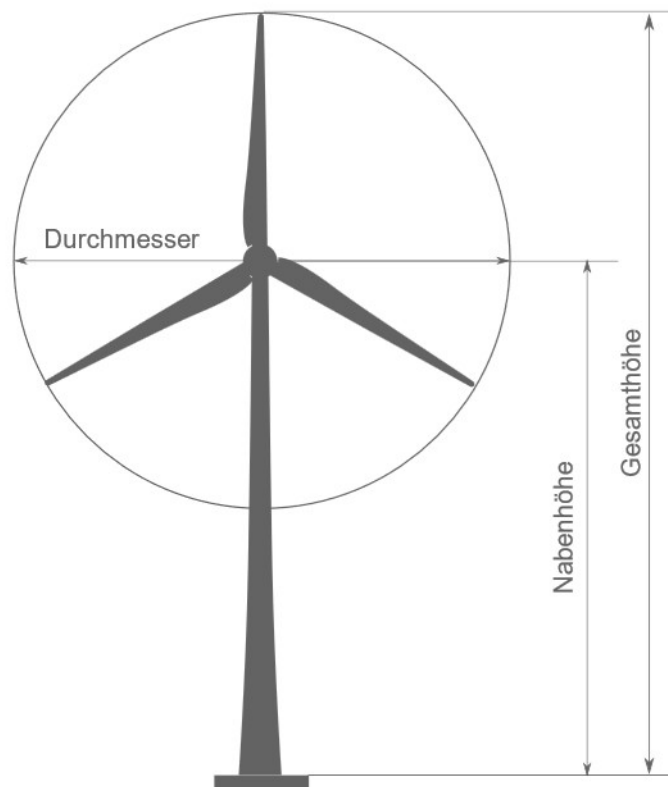


Abbildung 1: Darstellung und Größenbenennungen einer Windenergieanlage

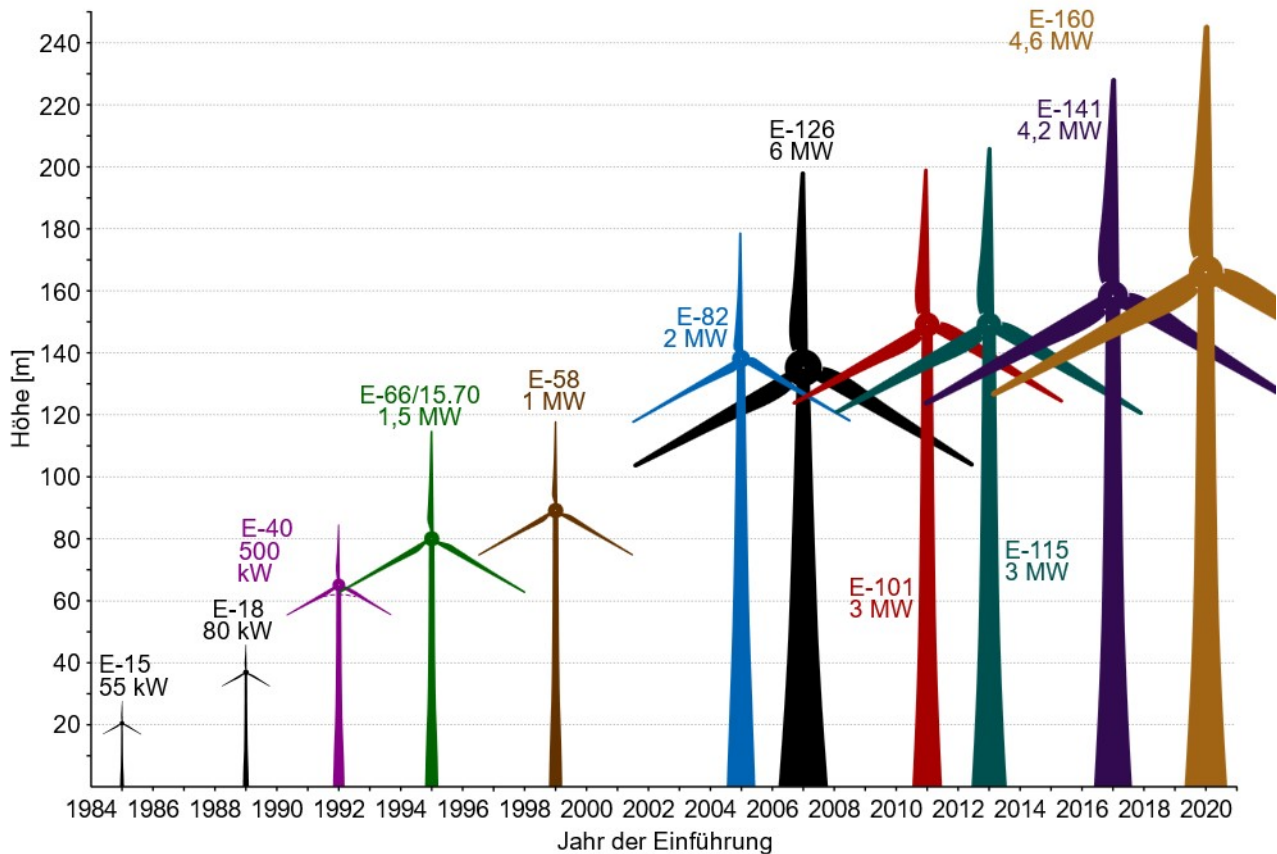


Abbildung 2: Entwicklung der Größe von WEA auf Basis von Daten der Firma Enercon. Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EnerconSizes_de.svg

2 Begriffsbestimmungen

Allgemeine Begriffsbestimmungen sind der TRVB 001 A zu entnehmen: Download unter www.trvb-ak.at

Notfallplan

Entspricht dem Begriff Alarmplan entsprechend den Begriffsbestimmungen der TRVB 001 A und kann aufgrund der Usancen in der betroffenen Branche gleichwertig verwendet werden.

Brandfrüherkennung

Beschreibt ein automatisiertes System, welches unter weitgehender Vermeidung von Fehl- und Täuschungsalarmen jederzeit einen Entstehungsbrand zum frühestmöglichen Zeitpunkt detektiert, um:

- betroffene Personen vor Ort zu warnen, um Personenschäden möglichst zu vermeiden

- detektierte Ereignisse an jederzeit verfügbares Personal des Betreibers zu melden, welches Störungsbehebungen oder Brandbekämpfungsmaßnahmen in die Wege leitet

Gefahrenbereich

Horizontaler Radius um die Turmachse einer Windenergieanlage, welcher der 2,5-fachen Nabhöhe entspricht. In diesem Bereich sind Sekundärbrände durch Verfrachtungen von brennbarem Material denkbar.

Wald

Wald im Sinne dieser Richtlinie ist eine zusammenhängende, mit Holzgewächsen (siehe Anhang des Forstgesetz 1975) bestockte Grundfläche, soweit die Bestockung mindestens eine Fläche von 5.000 m² und eine durchschnittliche Breite von 10 m erreicht.

Ein bewaldetes Gebiet gilt nicht als zusammenhängend, wenn zwischen den einzelnen Flächen ein Abstand von zumindest 30 m gegeben ist.

Wald in diesem Sinne ist auch eine Grundfläche, deren forstlicher Bewuchs infolge Nutzung oder aus sonstigem Anlass vorübergehend vermindert oder beseitigt ist.

3 Schutzziele

Als zentrale Schutzziele werden in diesem Dokument behandelt:

- der Schutz der Umgebung hinsichtlich Brandausbreitung
- der Schutz der Einsatzkräfte

Bezüglich des Schutzes der Umgebung werden im gegenständlichen Dokument technische und organisatorische Maßnahmen beschrieben, um ein adäquates Sicherheitsniveau zu gewährleisten. Welche Objekte in der Umgebung hinsichtlich Nachbarschaftsschutz zu beurteilen sind, obliegt der landesrechtlichen Festlegung bzw. der behördlichen Einordnung im Genehmigungsverfahren. Folgebrände (Sekundärbrände) innerhalb des Gefahrenbereiches, auch an Gebäuden, können durch die Feuerwehr nicht zuverlässig bekämpft werden.

Im Fall eines Brandes einer WEA bestehen erfahrungsgemäß lediglich sehr eingeschränkte Löschmöglichkeiten innerhalb der WEA. Aus diesen Erfahrungen resultierend stellt der Sachwertschutz betreffend der WEA kein vorrangiges Schutzziel dar.

Verbindliche Anforderungen, die in gesetzlichen Bestimmungen enthalten sind (z.B. Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 bzw. zukünftig die Maschinenverordnung (EU) 2023/1230), müssen durch den Hersteller bzw. Inverkehrbringer einer WEA umgesetzt werden. Hierbei ist Abschnitt 1.5.6. „Brand“ des Anhang I der MSV 2010 hervorzuheben:

Die Maschine muss so konstruiert und gebaut sein, dass jedes Brand- und Überhitzungsrisiko vermieden wird, das von der Maschine selbst oder von Gasen,

Flüssigkeiten, Stäuben, Dämpfen und anderen von der Maschine freigesetzten oder verwendeten Stoffen ausgeht.

Das Schutzziel „Personenschutz“ muss durch den Inverkehrbringer bzw. Betreiber der WEA behandelt und erfüllt werden. Die Selbstrettung von temporär in der WEA aufhaltigem Personal, welches grundsätzlich für die Aufgaben geeignet und geschult sein muss, wird im gegenständlichen Dokument daher nicht weiter behandelt.

4 Beurteilung

4.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Beurteilungen werden ausgehend von den oberhalb definierten Schutzzielen durchgeführt.

Für die brandschutztechnische Beurteilung von WEA ist das Risiko als Kombination aus Eintrittswahrscheinlichkeit und potenziellen Auswirkungen maßgeblich. Insbesondere bei Standorten mit bewaldeter Umgebung oder exponierter Lage können die möglichen Auswirkungen eines Brandereignisses ein Ausmaß erreichen, das auch bei geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich macht.

Vorangestellt wird weiters, dass es in den Bundesländern raumordnungsrechtliche Regelungen gibt, welche erforderliche Abstände zwischen Bauwerken und WEA regeln.

4.2 WEA auf freien Flächen

Auf Basis der Branderfahrungen, welche in Österreich vorliegen, ist mit der Gefahr der Brandübertragung auf die Umgebung bei Bränden von WEA zu rechnen. Dabei waren bei Bränden im Bereich der Gondel oder der Rotorblätter Verfrachtungen von brennenden Teilen durch Wind gegeben, welche in einer Größenordnung von 350 m Sekundärbrände ausgelöst haben. Aufgrund der steigenden Baugröße, konkret Nabenhöhe und Rotordurchmesser, sind bis zu einer Größenordnung vom 2,5-fachen Radius der Nabenhöhe (Gefahrenbereich) Sekundärbrände denkbar. Die Eintrittswahrscheinlichkeit von und das Risiko durch derartige Flurbrände werden allerdings nicht höher eingeschätzt als bei Flurbränden, welche beispielsweise durch landwirtschaftliche Erntetätigkeiten ausgelöst werden.

Erforderlich ist die Umsetzung der organisatorischen Maßnahmen entsprechend 5.3, beispielsweise:

- Kennzeichnung der WEA, um die Zuordnung bei einer Alarmierung zu erleichtern
- Bereitstellung von Informationen für die Feuerwehr

4.3 Wald innerhalb des Gefahrenbereiches der WEA

Bei Bränden von WEA in bewaldeten Gebieten besteht das Risiko der Brandübertragung auf den Wald. Hierbei ist zu beachten, dass die Auswirkungen derartiger Sekundärbrände deutlich schwerwiegender sind als auf freien Flächen und für die Feuerwehr komplexe und langwierige Einsätze nach sich ziehen können.

Wenn sich Wald (entsprechend Definition in Abschnitt 2) innerhalb des Gefahrenbereiches der WEA befindet, sind daher zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

Ein Waldstück ist dem Gefahrenbereich der WEA zuzurechnen, sofern dieses in den Gefahrenbereich hineinragt (siehe Abbildung 3).

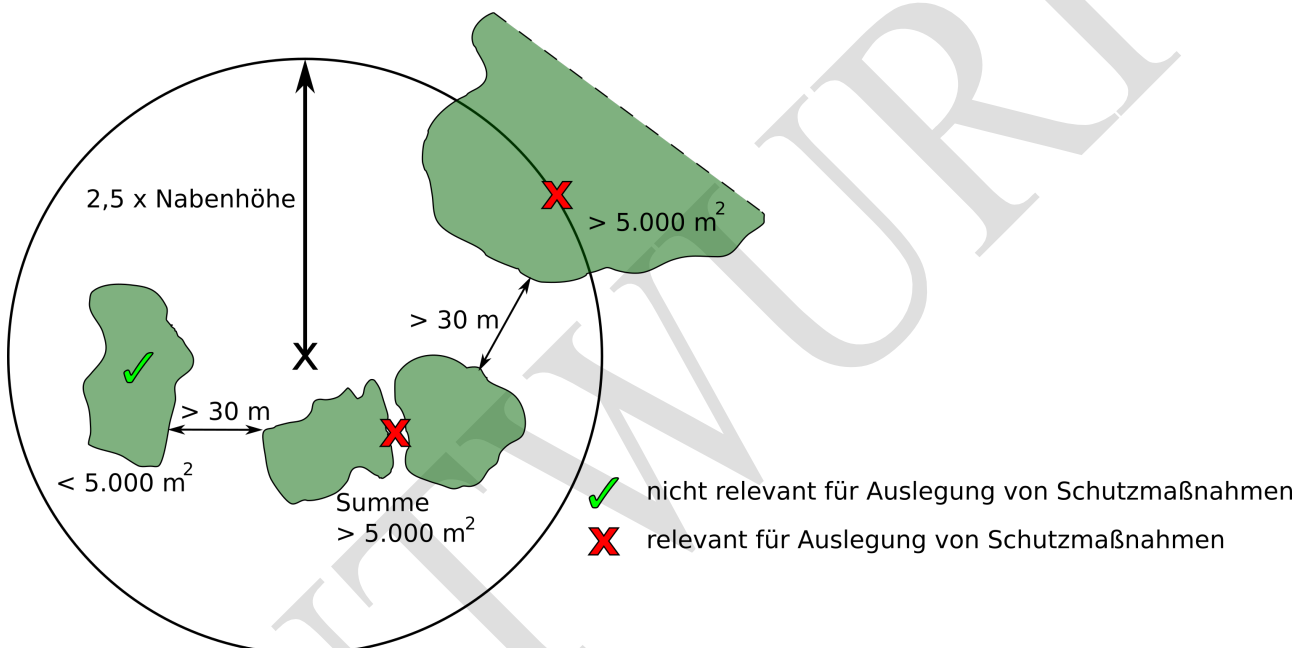


Abbildung 3: nichtmaßstäbliche Skizze von Wald im Gefahrenbereich der WEA

Die Schutzmaßnahmen zielen einerseits darauf ab die Wahrscheinlichkeit des Auftretens größerer Brandfälle bei WEA durch anlagentechnische Maßnahmen (Branddetektion und Löschanlagen) zu reduzieren und andererseits sind organisatorische Maßnahmen erforderlich. Es sind somit die Abschnitte 5.2 und 5.3 umzusetzen.

4.4 WEA in exponierten Lagen

Unter exponierte Lage wird in diesem Dokument eine Situierung einer WEA in einem Gebiet verstanden, welche einerseits eine signifikant überdurchschnittliche Anfahrtszeit von Feuerwehrkräften und somit einen verzögerten Start von Maßnahmen vor Ort zur Gefahrenabwehr nach sich zieht oder andererseits signifikante Hanglagen, welche eine weitreichendere Verfrachtung von brennend abfallendem Material als auf ebener Fläche erwarten lässt. Typischerweise wird dies in gebirgigem Gelände der Fall sein.

In derartigen Fällen sind die Wahrscheinlichkeit und die Auswirkungen einer Brandausbreitung auf die Umgebung im Fall eines Brandes einer WEA im Einzelfall zu beurteilen, da möglicherweise auch bedeutende Schutzwerte außerhalb brandschutztechnischer Überlegungen berührt werden (z.B. Schutzwaldfunktion).

Schutzmaßnahmen aus dem Punkt 4.3 sind in Bergwäldern gleichfalls erforderlich bzw. ist in einem individuellen Schutzkonzept ein mindestens gleichwertiges Sicherheitsniveau darzulegen.

Weiters ist zu bewerten, ob signifikante Hanglagen vorliegen, welche zu einer Vergrößerung des Gefahrenbereiches führen, da in diesem Fall hangabwärts weitreichendere Verfrachtungen von brennend abfallendem Material möglich sind.

5 Maßnahmen

5.1 Bauliche Maßnahmen

Das Erfordernis für Brandabschnitte innerhalb von WEA wird in diesem Dokument nicht behandelt. Falls solche vorhanden sind, kann dies hinsichtlich auszubildender Schutzbereiche bei Löschanlagen in Betracht gezogen werden. Wenn beispielsweise der Transformator im Turmfuß in einem eigenen Brandabschnitt oder in einem freistehenden Gebäude untergebracht ist, könnte dies bei dem Erfordernis betreffend Einbau einer Löschanlage (z.B. bei einer WEA im Wald) dahingehend berücksichtigt werden, dass dieser Bereich nicht mittels Löschanlage geschützt werden muss.

5.2 Anlagentechnische Maßnahmen

5.2.1 Brandfrüherkennung

Eine Brandfrüherkennung für die WEA ist derart auszuführen, dass sämtliche Bereiche der WEA mit relevanten Brandlasten und Zündquellen überwacht werden.

Die verwendeten Komponenten sind entsprechend der ÖNORM EN 54-Serie auszuführen.

Es sind Brandmelder einzusetzen, welche vorzugsweise die Kenngröße „Rauch“ detektieren. Im Bedarfsfall bzw. bei starker Feuchtigkeit können Melderheizungen eingesetzt werden.

Eine allfällige Alarmierung muss an ständig verfügbares Personal der Betreiberorganisation (Steuerzentrale, Leitstelle, etc.) ergehen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass Alarmierungen jederzeit entgegengenommen werden.

Meldungen sind durch ständig verfügbares Personal des Betreibers mit den vorhandenen technischen Möglichkeiten zu verifizieren. Dies hat ohne zeitlichen Verzug zu geschehen. Für die Verifizierung können Videoüberwachungssysteme, Auffälligkeiten in der elektrischen Steuerung (Spannungsabfall, etc.) oder ein weiterer eingehender Brandmeldealarm (zweiter Melder) genutzt werden.

Gegebenenfalls ist die Feuerwehr zu verständigen, wobei Informationen zur Zuordnung der konkret betroffenen WEA (eindeutige Kennzeichnung der WEA), insbesondere in größeren Windparks, bereitzustellen sind.

Zur Sicherstellung der ständigen Betriebssicherheit ist die Brandfrüherkennung hinsichtlich Störungen zu überwachen und diese sind an ständig verfügbares Personal des Betreibers weiterzuleiten.

Die ordnungsgemäße Ausführung und Funktion der Brandfrüherkennung ist durch ein Installationsattest zu bestätigen.

Die erforderliche Instandhaltung ist von geeigneten, fachlich unterwiesenen Personen - auch betriebsinternes Personal - zumindest jährlich durchzuführen.

5.2.2 Automatische Löschanlage

Durch eine automatische Löschanlage soll im Fall eines Standortes entsprechend 4.3 oder 4.4 die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Brandereignisses einer Größenordnung, welche die Umgebung gefährdet, signifikant reduziert werden.

Daraus abgeleitet sind Bereiche mit besonderem Brandentstehungsrisiko bzw. Bereiche mit hohen Brandlasten jedenfalls in den Schutzbereich einer Löschanlage zu integrieren. Der konkrete Schutzbereich hängt vom Aufbau und Typ der konkreten WEA ab und ist im Sinne der MSV 2010 (bzw. zukünftig im Sinne der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230) durch die Hersteller bzw. Inverkehrbringer einer WEA in einer Sicherheitsanalyse zu bewerten und festzulegen. Jedenfalls beurteilungsrelevante Anlagenteile sind in der folgenden beispielhaften Aufzählung dargelegt:

- Gondel mit z.B. Getriebe, Hydraulik, Bremse, Generator
- Zwischenböden mit Ölauffangwanne und Kabel und Elektroinstallation
- Zentrale Schaltanlagenräume
- Transformator

Falls Brandabschnitte vorhanden sind, kann dies hinsichtlich auszubildender Schutzbereiche bei Löschanlagen in Betracht gezogen werden (siehe 5.1).

Für Löschanlagen, welche in WEA eingesetzt werden, muss ein Eignungsnachweis für den jeweiligen Anwendungsfall von einer anerkannten, unabhängigen Stelle (z. B. Konformitätsbewertungsstelle nach ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020) vorhanden sein.

Dabei kann beispielhaft auf folgende Regularien zurückgegriffen werden:

- im Falle von Gaslöschanlagen auf die ÖNORM F 3010 sowie die TRVB 152 S
- im Falle von Feinsprühlöschanlagen auf die TRVB 146 S.

Bei Auslösung einer Löschanlage ist das ständig verfügbare Personal der Betreiberorganisation zu verständigen und umgehend die Feuerwehr zu alarmieren, wobei Informationen zur Zuordnung der konkret betroffenen WEA (eindeutige Kennzeichnung der WEA), insbesondere in größeren Windparks, der Feuerwehr zu übermitteln sind.

Zur Sicherstellung der ständigen Betriebssicherheit ist die Löschanlage hinsichtlich Störungen zu überwachen und diese sind an ständig verfügbares Personal des Betreibers weiterzuleiten.

Die ordnungsgemäße Ausführung und Funktion der Löschanlage ist durch eine abnehmende Stelle zu bestätigen.

Die Instandhaltung der Anlage ist entsprechend Herstellervorgaben von geeigneten, fachlich unterwiesenen – auch betriebsinternen – Personen zumindest jährlich durchzuführen. Die Instandhaltung ist bei Gaslöschanlagen gemäß der ÖNORM F 3071 und bei Feinsprühlöschanlagen gemäß ÖNORM F3072 durchzuführen.

5.2.3 Löschwasserversorgung

Bei einem Brand einer Windenergieanlage in bewaldeten Gebieten ist zu berücksichtigen, dass die Brandbekämpfung erst außerhalb des Gefahrenbereichs durchgeführt werden kann, was dann zu einer größeren Brandausdehnung und damit einhergehend einem entsprechenden Bedarf an Löschmittel führt. Vor diesem Hintergrund ist eine geeignete und ausreichende Löschwasserversorgung für die Bekämpfung eines potenziell durch die WEA verursachten Waldbrandes sicherzustellen.

Das zu erreichende Schutzniveau wird beispielhaft durch die nachstehenden Punkte definiert. Es kann aber gleichermaßen, in Abstimmung mit der zuständigen Dienststelle des Landesfeuerwehrkommandos, ein spezifisches Löschwasserkonzept erstellt werden.

- Es ist eine erforderliche Löschwasserrate von 800 l/min für eine Entnahmedauer von zwei Stunden vorzusehen. Der Löschwasservorrat hat mindestens 100 m³ zu betragen.
- Der Abstand zwischen der Löschwasserentnahmestelle und den WEA darf 1500 m nicht überschreiten. Ist dieser maximale Abstand zu jedem einzelnen WEA nicht zu gewährleisten, sind mehrere Entnahmestellen mit jeweils mind. 50 m³ zu errichten.

- Die Löschwasserentnahmestellen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Dienststelle des Landesfeuerwehrkommandos unter Einbeziehung des örtlichen Feuerwehrkommandos unter Beachtung der Hauptwindrichtung zu situieren.
- Falls es sich um nur einen Behälter handelt, ist dieser außerhalb des Gefahrenbereiches der WEA zu situieren.
- Sämtliche Löschwasserentnahmestellen sind gemäß ÖBFV-RL VB-01 auszuführen.
- Für die Befüllung sowie die jederzeitige Benutzbarkeit ist der Betreiber der WEA bzw. des Windparks verantwortlich.
- Wird das Löschwasser aus offenen Gewässern oder Brunnen entnommen, so hat die Ergiebigkeit mind. 800 l/min pro Entnahmestelle zu betragen.

5.3 Organisatorische Maßnahmen

5.3.1 Allgemeines

Die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen sind durch eine anlagenverantwortliche Person wahrzunehmen. Die fachliche Qualifikation betreffend vorbeugendem Brandschutz kann durch eine Ausbildung zum Brandschutzbeauftragten nach TRVB 117 O oder auch durch ein gültiges Zertifikat „Basic Safety Training Standard“ entsprechend den Vorgaben der Global Wind Organisation nachgewiesen werden.

Für den Betrieb ist eine der Anlage angepasste Brandschutzordnung in Anlehnung an die TRVB 119 O zu erstellen, in der die notwendigen Vorkehrungen und durchzuführenden Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung in technischer und organisatorischer Hinsicht geregelt sind (siehe Anhang).

Der Inhalt der Brandschutzordnung ist nachweislich allen relevanten in den WEA eingesetzten Personen zur Kenntnis zu bringen.

Im Eingangsbereich der WEA ist ein Anschlagblatt über das Verhalten im Brandfall anzubringen.

Seitens Betreiber einer WEA muss sichergestellt werden, dass jederzeit Personal erreichbar ist, welches mit der Anlage ausreichend vertraut ist.

Falls Zufahrtswege in den Windpark bzw. zu WEA mit Schranken gesichert sind, muss der Schranken mit dem genormten Feuerwehrschlüssel zu öffnen sein.

5.3.2 Kennzeichnung

WEA sind mit einer eindeutigen Kennzeichnung (z.B. Nummer) zu versehen, welche eine Zuordnung für Einsatzkräfte nach einer allfälligen Alarmierung erleichtert. Diese Kennzeichnung ist gut sichtbar an der WEA anzubringen, wobei die Größe der Schrift zumindest 25 cm betragen muss (kontrastreich und gut leserlich, z.B. Schriftart „Arial“, Farbe „schwarz“). Die Kennzeichnung bzw. Nummer ist im Alarm- und Einsatzplan anzuführen und der zuständigen Feuerwehr zur Kenntnis zu bringen.

5.3.3 Feuer- und Heißarbeiten

Sind brandgefhrliche Arbeiten, beispielsweise in Zusammenhang mit Reparatur-, Montage- und Demontearbeiten erforderlich, so sind die Bestimmungen TRVB 104 O zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Arbeiten hat eine Gefahrenbeurteilung zu erfolgen und es sind Maßnahmen zu treffen, um eine Brandentstehung zu vermeiden oder einen Brand frühzeitig zu erkennen und wirksam zu bekämpfen. Die Gefahrenbeurteilung und die getroffenen Maßnahmen sind zu dokumentieren, wobei dies mittels eines Freigabebescheines nach TRVB 119 O erfolgen kann.

Sollte es erforderlich sein, die Brandfrüherkennung bzw. die Löschanlagen außer Betrieb zu nehmen, so hat dies in Abstimmung mit der anlagenverantwortlichen Person zu erfolgen. Für die Zeit der Außerbetriebnahme sind ausreichende Ersatzmaßnahmen vorzusehen, wie beispielsweise die Sicherstellung der Brandmeldung oder die Bereithaltung geeigneter Löschgeräte.

5.3.4 Mittel der Ersten Löschhilfe

Zur Bekämpfung von Entstehungsbrnden sind geeignete Mittel der Ersten Löschhilfe bereitzuhalten.

In den jeweiligen Anlagenteilen ist eine entsprechend Herstellerangaben ausgelegte erste Löschhilfe bereitzuhalten. Beispielhaft kann es sich hierbei um die folgende Ausstattung handeln:

- für die Gondel mindestens ein 5 kg CO₂-Feuerlöscher (K5) und ein 6 Liter frostsicherer Schaumlscher (S6) für den nicht spannungsführenden Teil
- auf der Bedienebene im Turmfuß im Bereich der elektrischen Einrichtungen mindestens ein weiterer 5 kg CO₂-Feuerlöscher (K5).

Der Einsatz von Pulverlschern ist nicht zulässig.

5.3.5 Informationen und Übungen

Es hat vor der Inbetriebnahme eine Information an die hilfeleistenden Feuerwehren entsprechend dem Alarmplan und der Einsatzunterlagen über die vorhandenen Sicherheits- und Brandschutzeinrichtungen sowie die Vermittlung entsprechender Orts- und Gefahrenkenntnisse zu erfolgen.

Der Windparkbetreiber hat mindestens einmal jährlich alle relevanten Mitarbeiter im richtigen Verhalten im Brandfall nachweislich zu unterweisen.

Weiters ist das Service- und Wartungspersonal in der Funktionsweise der installierten Brandfrüherkennung und Löschanlagen zu unterweisen sowie mit deren Umgang und in der Wirkungsweise und Handhabung der Geräte der Ersten Löschhilfe (tragbare Feuerlöscher) praktisch zu schulen.

5.3.6 Alarmplan und Einsatzunterlagen

Im Einvernehmen mit den Einsatzkräften hat der Windparkbetreiber einen Alarmplan (in der Branche auch als Notfallplan bezeichnet) und Einsatzunterlagen zu erstellen und auf aktuellem Stand zu halten.

Der Windparkbetreiber hat die Alarm- und Einsatzunterlagen den Einsatzorganisationen zur Verfügung zu stellen (in schriftlicher und elektronischer Form, OCR-fähiges pdf-Format).

Der Alarmplan hat in jedem Fall festzulegen bzw. zu beinhalten:

- die Zufahrt zu den einzelnen Windenergieanlagen des Windparks
- Angabe der vorgesehenen Einsatzfahrzeuge
- Sofortmaßnahmen des Windparkbetreibers bei verschiedenen Ereignissen (z.B. Abschaltung der WEA bei einer Branderkennung)
- Festlegung der Kommunikationsmöglichkeiten und Erreichbarkeit relevanter Personen

Die Einsatzunterlagen haben zumindest folgendes zu beinhalten:

- Lageplan 1:50.000 (Ausschnitt aus der ÖK) mit den Zusatzinformationen:
 - WEA mit eindeutiger Bezeichnung bzw. Nummerierung
 - benachbarte WEA und Windparks
 - Zufahrtswege für Einsatzfahrzeuge ab den umliegenden Hauptverkehrsstraßen
 - Absperrbereiche bei Brand einer WEA (entspricht dem Gefahrenbereich)
 - einsatzrelevante Höhenangaben
 - Lage der Löschwasserversorgung
 - Symbolik entsprechend der TRVB 121 O
- Koordinaten der einzelnen WEA (entsprechend WGS84)

- Informationen für die Feuerwehr bei möglichen Brandereignissen (Brand in der Gondel, Transformatorbrand, usw.), was auch Videodaten umfassen kann, welche der Einsatzleitung zur Verfügung gestellt werden
- Lage und Art der Feuerlöscher
- Informationen zu Branddetektion und Löschanlagen
- Löschwasserversorgungsanlagen
- Verantwortliche Personen sowie ständig erreichbares Personal des WEA-Betreibers mit deren Kontaktdaten

5.3.7 Eigenkontrollen und Veranlassung periodischer Überprüfungen

Durch die Eigenkontrollen der anlagenverantwortlichen Person bzw. durch geeignetes, von dieser bestimmtes Personal sollen Mängel zeitgerecht erkannt und behoben werden.

Die Eigenkontrollen sind nach den Grundsätzen der TRVB 120 O zu organisieren und nachweislich durchzuführen.

Die Eigenkontrollen sind nach einem Kontrollplan vorzunehmen. Das Ergebnis der Kontrollen und die getroffenen Maßnahmen zur Mängelbehebung sind im Brandschutzbuch festzuhalten. Eine nachvollziehbare Eintragung im Anlagenbuch wird als gleichwertig anerkannt.

Die periodische Überprüfung muss sämtliche Sicherheitseinrichtungen entsprechend den anwendbaren Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Normen umfassen. Hierzu zählen z.B. Feuerlöscher, Brandfrüherkennung und Löschanlagen.

6 Anhang

6.1 Beispiel einer angepassten Brandschutzordnung in Anlehnung an die TRVB 119 O

Die folgenden Bausteine einer Brandschutzordnung geben wichtige Hinweise über das Verhalten zur Verhinderung von Schäden durch Brände sowie über das Verhalten im Brandfall selbst. Die Textelemente bzw. angeführten Punkte sind an die jeweilige Anlage anzupassen und gegebenenfalls zu ergänzen. Weitergehende Informationen sind in der TRVB 119 O zu finden.

Textvorschlag

Für die Brandsicherheit zuständig ist / sind:

(Anlagenverantwortliche Person / Vertretung)

Die nachstehenden Bestimmungen sind sämtlichen Personen, die sich in der WEA aufhalten, nachweislich zur Kenntnis zu bringen.

Wahrnehmungen von Mängeln auf dem Gebiet der Brandsicherheit sind der anlagenverantwortlichen Person bekanntzugeben.

Allgemeine Brandverhütungsmaßnahmen

- Die Sicherstellung von Ordnung und Sauberkeit in der WEA leistet einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Brandgefahren. Abfälle, ölgetränkte Lappen, etc. müssen nach Abschluss der entsprechenden Tätigkeiten entsorgt werden.
- Es gilt Rauchverbot in der gesamten WEA.
- Feuer- und Heißenarbeiten dürfen nur nach Freigabe durch die anlagenverantwortliche Person durchgeführt werden. Eine Gefahrenbeurteilung und die Festlegung von Maßnahmen (z.B. Abdecken brennbarer Materialien, Bereithalten von Handfeuerlöschern, Nachkontrollen, ...) haben zu erfolgen und sind zu dokumentieren. Die Dokumentation kann mittels eines Freigabescheines nach TRVB 119 O erfolgen.

Verhalten im Brandfall (für Personen in der WEA)

Die nachfolgenden Punkte sind beispielhaft und an die jeweilige Anlage anzupassen sowie gegebenenfalls zu ergänzen.

- Alarmieren der Feuerwehr
- Löschmaßnahmen können nach Möglichkeit und Zumutbarkeit mittels vorhandener Löschmittel getätigt werden. Es sind folgende Löschmittel an den genannten Orten vorhanden:

- Entsprechend der verbauten technischen Brandschutzeinrichtungen können Maßnahmen für aufhältiges Personal definiert werden.
- Beschreibung der Selbstrettungsmöglichkeiten aus unterschiedlichen Bereichen der WEA. Personen haben sich nach der Selbstrettung aus dem Gefahrenbereich zu begeben, wobei in der Brandschutzordnung Angaben zu sicherer Entfernung oder dem Bereich für das Einweisen der Feuerwehr festzuhalten sind.

Brandschutzeinrichtungen

Es sind die technischen Brandschutzeinrichtungen zu beschreiben. Die nachfolgenden Punkte sind beispielhaft und an die jeweilige Anlage anzupassen sowie gegebenenfalls zu ergänzen.

- Betreffend Branddetektion ist festzuhalten, welcher Teil des Objektes überwacht ist und welche Maßnahmen zur Vermeidung von Täuschungsalarmen umgesetzt werden. Falls für Wartungsarbeiten überwachte Bereiche zu deaktivieren sind, ist die Vorgangsweise festzuhalten.
- Betreffend Löschanlage ist festzuhalten, welcher Teil des Objektes überwacht ist und wie aufhältige Personen im Fall einer Aktivierung handeln müssen.

ENTWURF