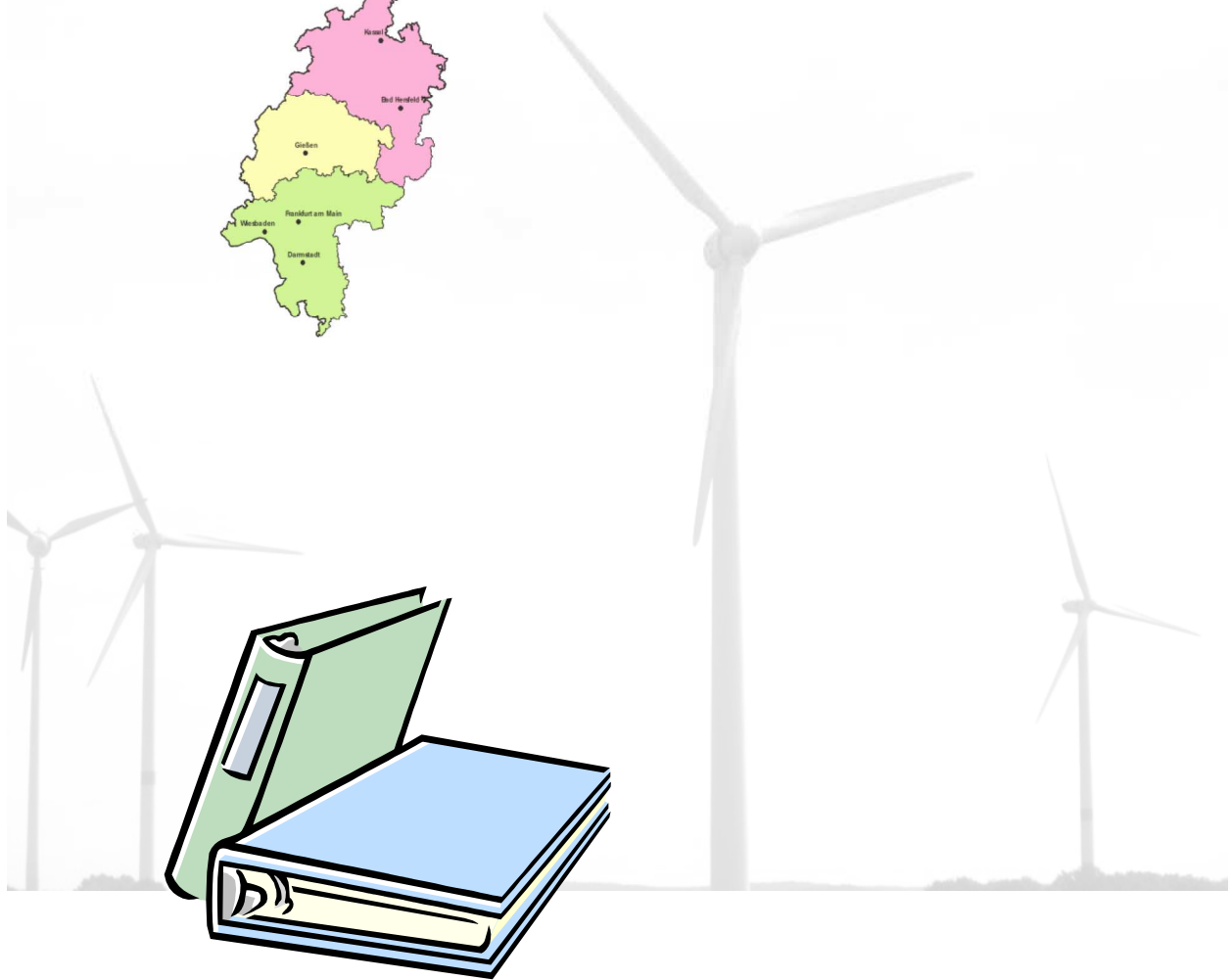




Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz

Anleitung zur Erstellung der Antragsunterlagen für
Windenergieanlagen



Zu berücksichtigen sind hier die [LAI 2002, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen](#) (WEA-Schattenwurf-Hinweise).

Ferner sind die Maßnahmen zur Verringerung der Lichtimmissionen, z. B. durch Reduktion der Lichtstärke bei Einsatz eines Sichtweitenmessgerätes oder der Synchronisation der Befeuerung der Windenergieanlagen, aufzuführen.

3.13.5. Einfluss auf Erdbebenstationen (Seismologische Messungen)

Aufgrund ihrer Rotationsbewegungen und unterschiedlicher Windlasten verursachen Windenergieanlagen (WEA) Schwingungen, die über den Turm und das Fundament der Anlagen in den Boden übertragen werden und sich in Form elastischer Wellen weiträumig in alle Richtungen ausbreiten. In der Nähe von Erdbebenmessstationen können diese Signale die Messungen empfindlich stören, da sich die Frequenzen mit den charakteristischen Frequenzen von Erdbeben überlappen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird das HLUG als Fachbehörde – unabhängig vom Betreiber der Station – beteiligt, wenn WEA innerhalb eines Radius von weniger als 10 km um eine seismologische Station beantragt werden.

Derzeit ist eine Pufferzone von 6 km Entfernung zwischen Windenergieanlage und einer Erdbebenstation vorgesehen, sofern nicht nachgewiesen wird, dass die WEA auch bei geringerem Abstand die Messungen an den Erdbebenstationen nur unwesentlich beeinträchtigt. Insbesondere ist dabei zu prüfen, welche störenden Frequenzen von den verschiedenen Windenergieanlagentypen neuerer Bauart über das Fundament als Bindeglied zwischen Turm und Baugrund übertragen werden. Weiterhin wird betrachtet, wie diese Frequenzen im Ausbreitungsmedium über die Entfernung gedämpft werden. Bei einer Entfernung von < 6 km ist somit immer eine Einzelfallprüfung durchzuführen, um ggf. eine rechtzeitige Verlegung der Messstation vornehmen zu können. In Einzelfällen, in denen erhebliche Störungen an seismologischen Stationen zu erwarten sind, ist eine Verlegung der Erdbebenstation (die mit Kosten verbunden ist) oder Ablehnung des Genehmigungsantrages möglich. Dies ist von der Empfindlichkeit und der Bedeutung der Messstation abhängig.

Link zum Stationsnetz der in Hessen betriebenen seismischen Messstationen: <http://www.hlug.de/start/geologie/erdbeben/stationsnetz.html>.

3.14. Kapitel 14: Anlagensicherheit - Schutz der Allgemeinheit, der Nachbarschaft sowie der Arbeitnehmer, Formulare 14/1 und 14/2

3.14.1. Allgemeines

Die Anlagensicherheit wird bei WEA im Wesentlichen vom Regime des **Immissionsschutz- und Arbeitsschutzrechts** geregelt.

Immissionsschutz

Die sicherheitsrelevanten Regelungen des Immissionsschutzrechts befassen sich im Wesentlichen mit besonders gefährlichen Anlagen und Betriebsbereichen (Störfall-Verordnung –

Die Abgabe einer **Verpflichtungserklärung** ist gem. § 35 Abs. 5 BauGB eine Zulässigkeitsvoraussetzung für die Errichtung von WEA.

Ein Muster für eine Verpflichtungserklärung ist als Anlage 1 im Rückbauerlass vorhanden.

Für die Einhaltung der Rückbauverpflichtung muss eine **Sicherheitsleistung** hinterlegt werden (§ 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB).

Die Höhe der Sicherheitsleistung ergibt sich aus der Formel

$$\text{Nabenhöhe der Windenergieanlage (m)} \times 1000 = \text{Betrag der Sicherheitsleistung (€)}$$


In den Antragsunterlagen sind folgende Informationen darzulegen:

- Beschreibung der Rückbaumaßnahmen bzgl. der ober- und unterirdischen Teile der Windenergieanlage (incl. vollständigem Rückbau des Fundamentes) und Darlegung, auf welche Weise Rückbau-/Abbruch-Abfälle entsorgt werden.
- Vertragliche Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer.
- Darstellung der Maßnahmen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen und bisherigen Nutzungsfunktionen, Darstellung der Maßnahmen zur Beseitigung nachhaltiger Verdichtungen im Unterboden.

3.18.3. Erdbebengefährdung

Da für Hessen (hauptsächlich in Südhessen) ein Erdbebengefährdungsniveau angenommen (Erdbebenzone 1) wird, müssen Windenergieanlage erdbebensicher ausgeführt werden.

In der bauaufsichtlich eingeführte *Richtlinie für Windenergieanlagen - Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung*, Fassung Oktober 2012, Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 8 (DIBt-Richtlinie) wird auf Seite 11 unter 7.2.3 Erdbeben auf die DIN EN 1998-1 verwiesen. In die DIN EN 1998-1 wurden Teile der DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ über geführt.

Grundlage ist die vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) veröffentlichte „Planungskarte zur DIN 4149: 2005-04, Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Hessen, 1 : 200 000 “. Dabei handelt es sich um die Umsetzung des Beiblatts der DIN 4149. Grundlage war ein Erlass des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom 18. Dezember 2006 (Liste und Übersicht der im Land Hessen bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen, Staatsanzeiger Nr. 51-52, Seite 2920 ff) der jährlich aktualisiert wird, zuletzt am 24. März 2014 (Liste und Übersicht der im Land Hessen bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen, Staatsanzeiger Nr. 13, Seite 285 ff). Weitere Informationen zur Erdbebengefährdung stehen unter <http://www.hlug.de/start/geologie/erdbeben/erdbebengefaehrdung.html>.