



PLANUNGSHINWEISE FÜR WINDENERGIEANLAGEN IN WASSERWIRTSCHAFTLICHEN SCHUTZGEBIETEN

APRIL 2024

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND ANWENDUNGSBEREICH

Schutzgebiete im Sinne dieser Planungshinweise sind festgesetzte, abgegrenzte oder im Entwurf befindliche Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG sowie Heilquellenschutzgebiete nach § 53 WHG.

Diese Planungshinweise gelten ausschließlich für Windenergieanlagen in der Schutzzone III von Schutzgebieten. Windenergieanlagen in den Schutzzonen II und I werden nicht betrachtet, da dort grundsätzlich unzulässig.

Die erforderlichen Informationen zu allen Schutzgebieten können auf der allgemein zugänglichen Internetseite <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer> entnommen werden. Unter dem Layer (der Ebene) „Wasserschutzgebiete“ sind die verschiedenen Bearbeitungsstände – festgesetzt, abgegrenzt sowie im Entwurf – der Schutzgebiete aufgeführt. Hierzu zählen alle rechtskräftig bestehenden Schutzgebiete, deren Rechtsverordnung zeitlich befristet oder unbefristet ist, alle abgegrenzten Schutzgebiete sowie alle im Entwurf befindlichen Schutzgebiete. Wichtig ist, dass alle Schutzgebietsebenen aktiviert werden, damit alle Schutzbereiche für aktiv genutzte öffentliche Trinkwasserversorgungsanlagen bzw. Heilquellengewinnungsanlagen angezeigt werden.

ABKÜRZUNGEN

In den Planungshinweisen werden unter anderen folgende Abkürzungen verwendet:

WEA	Windenergieanlage
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
TRwS	Technische Regel wassergefährdender Stoffe

GRUNDLAGEN ZUR BEWIRTSCHAFTUNG DER NATURRÄUME

Der Schutz der zur öffentlichen Wasserversorgung nutzbaren Wasserressourcen gewinnt unter dem Einfluss des Klimawandels an Bedeutung. Wo Wassergewinnungsanlagen unverzichtbar für die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung sind, ist ihr Schutz höherrangig zu anderen Nutzungsansprüchen. Die Sensitivitätsanalysen der aktuellen Wasserversorgungsplanung in Rheinland-Pfalz indizieren für zunehmende Gebiete das Eintreten von Wassermangellagen.

Der Bau und der Betrieb von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien – zum Beispiel Windenergieanlagen, Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Geothermie – bedingen erhebliche Bodeneingriffe und fast immer den Einsatz wassergefährdender Stoffe. Hieraus und aus nicht vorhersehbaren äußeren Einwirkungen auf Anlagen resultieren Gefährdungen für die Gewässer, insbesondere auch für das Grundwasser.

Für derartige Vorhaben muss – insbesondere auch in Schutzgebieten – sichergestellt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu besorgen ist. Letzteres wird durch das WHG und das BImSchG vorgegeben. Dieser Vorgabe ist mittels geeigneter technischer Ausrüstung, sorgsamer Bauausführung, kontrolliertem Betrieb, ordnungsgemäßigem Rückbau sowie nicht zuletzt mit einer geeigneten Standortwahl nachzukommen. Bei der Standortwahl ist auf das Vorhandensein hinreichender natürlicher Grundwasserdeckschichten zu achten.

Entscheidend für die Standortwahl und die Realisierungsaussichten einer WEA sind – wie es in der Schutzzoneneinteilung von Schutzgebieten zum Ausdruck kommt – ein hinreichender Abstand zur Wassergewinnungsanlage sowie eine hinreichende natürliche Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Im Einzelfall sind weitere natürliche Standorteigenschaften sowie technische Anforderungen in die Zulassungsentscheidung mit einzubeziehen.

Auf einigen Höhenlagen (wie z. B. im Hunsrück) wird die Wasserversorgung mehrheitlich durch oberflächennahe Quellen sichergestellt. Die natürliche Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist dort häufig nur schwach ausgeprägt und somit vulnerabel gegenüber jeglichen Stoffeinträgen. In derartigen Einzelfällen ist ein Nebeneinander

von Trinkwassergewinnung und Gewinnung erneuerbarer Energien nur eingeschränkt oder gar nicht zulässig.

FACHRECHTLICHE ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Die nachstehenden Hinweise geben lediglich eine Orientierung zur Projektierung und Planung von Windenergieanlagen, die in der Schutzzone III (Weitere Schutzzone) errichtet werden sollen.

Windenergieanlagen in den Schutzzeiten II und I werden dagegen nicht näher betrachtet, da Anlagen dort unzulässig sind. In der Schutzzone II (Engere Schutzzone) ist für Anlagen in der Regel kein hinreichend schützender natürlicher Abstand zur Wassergewinnung vorhanden. Die technischen Regeln DVGW W 101 und W 102 weisen für den Bau und Betrieb von WEA in einer Schutzzone II regelmäßig eine hohe Gefährdung aus. Daher besteht dort auch typischerweise ein grundsätzliches Bauverbot, gerade für Bauvorhaben mit erheblichen Bodeneingriffen. In der Schutzzone I (Fassungsbereich) sind Eingriffe nur der Wasserversorgung vorbehalten. Auch das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) enthält ein Bauverbot für die Schutzzone I. Darüber hinaus dürfen gemäß § 49 Absatz 1 AwSV in den Schutzzeiten I und II grundsätzlich keine Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen errichtet und betrieben werden.

Sowohl für festgesetzte als auch für abgegrenzte oder im Entwurf befindliche Schutzgebiete ist die flächig verbreitete Grundwasserüberdeckung zwingend erforderlich und es sind die technischen Regeln DVGW W 101 bzw. W 102 fachgutachterlich und in Abstimmung mit der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde zu berücksichtigen.

In festgesetzten Schutzgebieten sind zusätzlich die Verbote der Schutzgebietsverordnung zwingend zu beachten. Die Errichtung und der Betrieb von WEA sind nur dann möglich, wenn die erforderliche Befreiung gemäß Schutzgebietsverordnung und §§ 52 bzw. 53 WHG erteilt werden kann.

Bei Beantragung von WEA innerhalb von Schutzgebieten ist das Erfordernis des jeweiligen Standortes zu begründen. Da die Trinkwasserversorgung standortgebunden ist

und eine ortsnahe Wasserversorgung gemäß § 50 Absatz 2 WHG zudem Vorrang hat, sollten WEA grundsätzlich außerhalb von Schutzgebieten realisiert werden.

Dem Standort einer Windenergieanlage in Schutzzone III kann aus wasserwirtschaftlicher Sicht allenfalls dann zugestimmt werden, wenn unterhalb der Eingriffssohle/Baugrubensohle eine hinreichend mächtige und flächig verbreitete Grundwasserüberdeckung nachgewiesen werden kann. Erst dann kann eine Vereinbarkeit mit dem Ziel „Vorranggebiet Grundwasserschutz“ des regionalen Raumordnungsplans (ROP) hergestellt werden.

Vor diesem Hintergrund sind bei der Planung von WEA in der Schutzzone III nachfolgende Anforderungen zwingend zu beachten:

I. Anforderungen an die Ermittlung der Grundwasserüberdeckung

Um festzustellen, ob das Vorhaben aus Sicht des vorsorgenden Grundwasserschutzes innerhalb des Schutzgebietes überhaupt realisiert und eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers sicher ausgeschlossen werden kann, ist **noch vor Beantragung der WEA** im Vorfeld der Planung der Nachweis einer flächig verbreiteten Grundwasserüberdeckung am WEA-Standorten zu erbringen.

Hierfür ist durch den Vorhabenträger mittels spezieller Untersuchungen am konkreten Standort zu untersuchen, ob das Vorhaben im Einzelfall nach wasserwirtschaftlichen oder technischen Erkenntnissen aufgrund der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse – etwa der Topografie, des Grundwasserflurabstandes und der Grundwasserfließrichtung oder der Wasserdurchlässigkeit des Bodens – durchgeführt werden kann, ohne Wassergewinnungsanlagen zu gefährden.

Im Ergebnis ist vor Weiterführung des Verfahrens zunächst der Nachweis einer flächig verbreiteten Grundwasserüberdeckung unterhalb der Eingriffssohle mittels mindestens einer Sondierungs-Kernbohrung zu führen – bis zu einer Tiefe, welche die nachfolgend geforderten, sehr gering durchlässigen Schichten aufweist, jedoch maximal bis zur Grundwasseroberfläche. Hierzu ist in Abhängigkeit von der Gründungsart der WEA eine realistische Abschätzung der voraussichtlichen Eingriffstiefe erforderlich.

Wichtig: Die Durchführung der Sondierungs-Kernbohrung ist zuvor mit der örtlich zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz abzustimmen und sodann der örtlich zuständigen unteren Wasserbehörde gemäß § 49 WHG anzuzeigen. Bei einem festgesetzten Schutzgebiet ist zusätzlich auch eine Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung durch die obere Wasserbehörde zu beantragen (Verbot zur Durchführung von Bohrungen).

Für ein Vorhaben in der Schutzzone III ist der Nachweis einer flächig verbreiteten Grundwasserüberdeckung mit mindestens einer schwach durchlässigen Schicht mit einer zusammenhängenden Mächtigkeit von mindestens 8 m und einem Durchlässigkeitsbeiwert $k_f < 1 \cdot 10^{-6}$ m/s zu erbringen (Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW W 101:2021-03, Abschnitt 5.4.2 Absatz 3). Diese Form des Nachweises einer flächig verbreiteten Grundwasserüberdeckung kann bei geeigneten hydrogeologischen Gegebenheiten auch nach dem Verfahren nach Hölting et. al. erfolgen; hierzu ist der Nachweis für eine mittlere Schutzfunktion mit mindestens 1.500 Punkten zu erbringen.

Ergänzend dazu kann die Bestimmung der Gebirgsdurchlässigkeit der als sehr gering eingestuften Schicht im offenen Bohrloch mittels Wasserdruckversuch (WD-Test) oder anderer geeigneter hydraulischer Versuche (Sickerversuch, Pulse-Test, Slug-Test etc.) erforderlich sein.

Zudem ist der flächenhafte Charakter der Grundwasserüberdeckung mittels geophysikalischer Methoden zu untersuchen (beispielsweise mittels Geoelektrik). Die Wahl der geeignetsten Untersuchungsmethode ist von den geologischen Verhältnissen abhängig. Für eine geophysikalische Untersuchung ist folgender Mindestumfang vorzusehen:

- Bei geoelektrischer Untersuchung: mindestens 2 Profile im rechten Winkel zueinander
- Mindestlänge der jeweiligen Profile entsprechend der jeweiligen 2-fachen Nabenhöhe zuzüglich 20 m
- Die Erkundungstiefe der Profile muss so gewählt werden, dass die nachzuweisenden, sehr gering durchlässigen Schichten in den jeweiligen Profilen

miterfasst werden und dadurch die flächige Verbreitung nachgewiesen werden kann

- Flächenhafte Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der v. g. Untersuchungen und deren fachgutachterliche Beurteilung sind durch eine fachkundige Person nach § 103 LWG der örtlich zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz zur weiteren Entscheidung vorzulegen.

II. Anforderungen bezüglich des Minimierungsgebotes

Auch wenn der Nachweis einer flächig verbreiteten Grundwasserüberdeckung erbracht ist und damit das Vorhaben im Schutzgebiet grundsätzlich realisiert werden könnte, muss dennoch die Trinkwasserressource im Interesse der öffentlichen Trinkwasserversorgung vor möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch Nutzungen, Handlungen und Anlagen geschützt werden.

Zum Schutz der Trinkwasserressource ist es gemäß DVGW W 101:2021-03 Abschnitt 4 erforderlich, den Eintrag von Stoffen und Organismen in das Grundwasser zu minimieren sowie vorhandene und neue Gefährdungen und Risiken für das Grundwasser zu minimieren und abzuwehren. Unabhängig davon muss der anlagenbezogene Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bereits außerhalb von Schutzgebieten so erfolgen, dass eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu besorgen ist (§ 62 Absatz 1 WHG); in besonders schutzbedürftigen Gebieten kann es allerdings erforderlich sein, weitergehende Anforderungen einzuhalten. Ferner besteht bei gewässerschutzrelevanten Maßnahmen eine allgemeine Sorgfaltspflicht, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden (§ 5 Absatz 1 Nr. 1 WHG).

Ergänzend sei auf die Regelungen gemäß § 1 Absatz 1 und 2 sowie § 5 Absatz 1 und 5 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) verwiesen, welche einen Schutz – auch des Wassers – vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren sowie deren Minimierung zum Ziel haben.

Aufgrund dessen können für die Planung von Windenergieanlagen in der Schutzzone III zwecks Verringerung des Gefährdungspotenzials folgende Planungsgrundsätze formuliert werden:

- Einsatz getriebeloser Generatoren vorsehen (da kleinere Mengen wassergefährdender Öle)
- Einsatz von Gießharztransformatoren vorsehen (kein wassergefährdendes Isolieröl, geringere Entflammbarkeit, geringere Brandlast)
- Weitestmöglicher Verzicht auf die Verwendung von Stoffen und Gemischen, die als deutlich wassergefährdend oder als stark wassergefährdend eingestuft sind (zwecks Minimierung des Gefährdungspotenzials)
- Absicherung außenliegender Rückkühler mittels Rückhalteeinrichtungen (um den Anforderungen der AwSV zu genügen)
- Für Wartungsarbeiten: Kein Abfüllen flüssiger wassergefährdender Stoffe vom Boden aus mittels Schlauchleitungen in die Gondel, stattdessen Transport der Gebinde mittels Krankorb oder Lift (zwecks Vermeidung von Schlauchdefekten außerhalb der WEA) oder im Turminnern, bei flüssigkeitsdichter Ausführung des Turmfußes
- Einsatz einer automatischen Löscheinrichtung (zur wirksamen Brandbekämpfung und Verhinderung des Brandübergriﬀs auf die Umgebung)
- Bei Quelleinzugsgebieten und Insellösungen der Trinkwasserversorgung: Mindestabstand von WEA (auch bei Standorten außerhalb WSG) zu den Schutzzone II und I in Nabenhöhe (insbesondere zum Gewässerschutz bei Knicken oder Umstürzen der WEA)

ANGABEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN

Bei der Planung von Windenergieanlagen sind insbesondere die Anforderungen der AwSV und der TRwS zu beachten.

Zudem ist – bis zur Veröffentlichung einer TRwS „Windenergieanlagen“ – das **Merkblatt „Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) an Windenergieanlagen (WEA)“** des Bund-Länder-Arbeitskreises Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (kurz: BLAK UmwS) bei der Planung als Erkenntnisquelle zu berücksichtigen¹.

In den Antragsunterlagen ist darzulegen, welche Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Zusammenhang mit einer Windenergieanlage errichtet und betrieben werden sollen und wie die Anforderungen der AwSV und der Technischen Regeln konkret eingehalten werden sollen. Insbesondere werden benötigt:

- Angaben zur Bestimmung und Abgrenzung der AwSV-Anlagen, zu den einzelnen wassergefährdenden Stoffen und deren Mengen.
- Die Selbsteinstufung von Stoffen und Gemischen gemäß §§ 4, 8 oder 10 AwSV, soweit die AwSV keine abweichende Regelung enthält. Die jeweils zutreffenden Dokumentationsformblätter nach Anlage 2 AwSV sind ausgefüllt und unterschrieben beizufügen.
- Angabe der Gefährdungsstufe jeder AwSV-Anlage (Gefährdungsstufe nach § 39 AwSV).
- Angaben zur Eignung von Anlagenteilen sowie zu den für die Anlagensicherheit bedeutsamen technischen und organisatorischen Maßnahmen.
- Angaben zu den erforderlichen und den konkret vorgesehenen Rückhaltevolumina der AwSV-Anlagen.
- Angaben zum sicheren Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen im Rahmen von Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten. Insbesondere ist zu erläutern, wie ein Austritt flüssiger wassergefährdender Stoffe beim Abfüllen verhindert werden soll (z. B. Austausch von Ölen und Kühlflüssigkeit).
- Angaben zur Beschaffenheit der Dichtflächen von Rückhalteeinrichtungen (siehe TRwS 786 und 781) sowie Nachweise der Flüssigkeitsundurchlässigkeit.

¹ Im Internet zum Beispiel unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/betrieblicher-umweltschutz/umgang-mit-wassergefaehrdenden-stoffen>

- Bei Dichtflächen aus flüssigkeitsdichtem Beton sind die Dichtheitsnachweise gemäß DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)“ sowie der Prüfbericht des Sachverständigen, mit dem die Planung der Dichtfläche abgestimmt wurde, einzureichen.