

Leitfaden für die Errichtung von Photovoltaikanlagen in Trinkwasser-Schutzgebieten

Stand: 11.12.2024

Rechtliche Vorbemerkungen:

Bei der Erlassung von Schutzgebieten handelt es sich um amtswegig geführte wasserrechtliche Verfahren zwecks Bewahrung der Trinkwasserqualität des Grundwassers in den Einzugsgebieten von Wasserversorgungsanlagen (§ 34 WRG). Es handelt sich also nicht um Bewilligungsverfahren. Die Verfahren werden mit Bescheid abgeschlossen. In Schutzgebieten ist daher jedwede mögliche Verunreinigung des Bodenkörpers besonders sensibel zu bewerten bzw. müssen Gefahrenpotenziale möglichst hintangehalten werden. Beabsichtigt man in bestehenden derartigen Schutzgebieten, in denen diesen Erfordernissen durch entsprechende Vorgaben zur Nutzung der Liegenschaften bislang Rechnung getragen worden ist, nun – wie im Gegenstand dieses Leitfadens – PV-Anlagen zu errichten und zu betreiben, so bedingt dieser Umstand (Umgestaltung eines Schutzgebietes in ein Kraftwerksareal) eine gravierende Ausnahme und bedarf einer eingehenden (fachlichen) Auseinandersetzung. Derartige Ausnahmen erfordern rechtlich eine (wiederum amtswegige) Abänderung von Schutzgebietsanordnungen mit Bescheid.

In diesen Verfahren haben die Betreiber der (meist öffentlichen) Wasserversorgungsanlagen und die vom Schutzgebiet betroffenen Liegenschaftseigentümer Parteistellung. Die Liegenschaftseigentümer erhielten in der Regel für Nutzungseinschränkungen auch entsprechende Entschädigungen, die vom Wasserversorgungsunternehmen zu leisten waren oder sind.

Die fachlichen Anordnungen in diesen Bescheiden richten sich – aus Sicht der Behörde - dabei an die vom jeweiligen Schutzgebiet betroffenen Liegenschaftseigentümer (Anordnungsadressaten). Nur bei diesen und ihren etwaigen Rechtsnachfolgern besteht eine Haftungskontinuität. Diese haben dafür Sorge zu tragen, dass die Anordnungen vom jeweiligen (aktuellen) PV-Anlagenbetreiber eingehalten werden. (Wie die Erfahrung zeigt, können PV-Anlagenbetreiber insolvent werden oder wechseln.)

Die Errichtung und der Betrieb von PV-Anlagen in Schutzgebieten stellen aufgrund der dafür nötigen Baumaßnahmen, der Materialzusammensetzung solcher Anlagen und der Art ihres Betriebes zur Stromerzeugung eine grundsätzliche Gefahr für das (zur Wasserversorgungsanlage zuströmende) Grundwasser dar (Versickerungen). Auf dieses Gefahrenpotenzial, insbesondere durch Umwelteinflüsse, wie Hagel, Stürme, Brände sowie durch Alterung des Materials, wird in den fachlichen

Ausführungen unten in diesem Leitfaden – insbesondere auch im Fokus einer Störfallvorsorge - konkret eingegangen.

Verstöße gegen Schutzanordnungen stellen eine Verwaltungsübertretung dar; sie können mit bis zu € 36.340,- geahndet werden, sofern sie nicht sogar einen strafgerichtlichen Tatbestand erfüllen (§ 137 WRG). Dazu kommen gegebenenfalls sämtliche durch erforderliche Wiederherstellungsmaßnahmen bedingte Kosten (§ 138 WRG). Als „Täter“ bzw. Verursacher kommen diesbezüglich in erster Linie die betroffenen Liegenschaftseigentümer, aber auch die Betreiber der PV-Anlagen in Betracht. Der Vollständigkeit halber sind auch noch mögliche (gerichtliche) Schadenersatzforderungen des Wasserversorgungsunternehmens anzuführen.

Dieser Umstände müssen sich insbesondere die Liegenschaftseigentümer bewusst sein, wenn sie dem jeweiligen PV-Anlagenbetreiber für die Inanspruchnahme ihrer (geschützten) Grundstücke zum Zweck der Errichtung und des Betriebes dieser Anlagen die Zustimmung erteilen.

Dem Betreiber der Wasserversorgungsanlage muss – insbesondere bei Wahrung seiner Parteistellung im Schutzgebietsverfahren - bewusst sein, dass bei einer Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers – bedingt durch eine rechtswidrige Errichtung oder eines anordnungswidrigen Betriebes einer derartigen Anlage – die Sperre bzw. Abschaltung der Wasserversorgungsanlage nötig und in der Folge die Bevölkerung gegebenenfalls nicht mit Trinkwasser aus dieser betroffenen Wasserversorgungsanlage versorgt werden kann.

Fachliche Vorbemerkungen:

Die grundsätzlichen Anforderungen für die Errichtung von Anlagen in Schutzgebieten sind in der ÖVGW Richtlinie W72 angeführt. Da für PV-Anlagen diese Anforderungen in Teilbereichen zu präzisieren bzw. zu erweitern sind, wurden diese in Anlehnung an das Merkblatt 1.2/9 des Bayerischen Landesamtes vom Jänner 2013 wie u.a. zusammengestellt.

Im Einzelfall ist jedoch immer auf die konkreten naturräumlichen Gegebenheiten (Untergrund, Deckschichte, GW-Verhältnisse, Flurabstand, GW-Schwankungsbereich) Bedacht zu nehmen. Auch sind bei der Planung von PV-Anlagen ev. zukünftige Erweiterungen der WVA (zusätzlicher Brunnen, Leitungen, etc.) zu berücksichtigen.

Generell sind bei der Errichtung von PV-Anlagen in Schutzgebieten nachfolgende wesentliche Gefährdungspotentiale zu berücksichtigen:

- Eingriffe in den Untergrund durch die Herstellung von Fundamenten und Leitungen
- Auswirkungen im Störfall (z.B. Brandereignisse, Blitzschlag, Hagelschlag etc.)

- Versickerung wassergefährdender Stoffe durch Korrosion, Betriebsmittel, Leckagen

Um den aktuellen Anforderungen Rechnung zu tragen, wurde der im September 2022 herausgegebene Leitfaden in einigen Punkten ergänzt.

Um mögliche Gefährdungen zu unterbinden, sind nachfolgende Anforderungen bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen einzuhalten, wobei unabhängig davon immer das Risiko eines Brandes durch technische Defekte oder Alterung von Anlagenteilen mit einer damit verbundenen möglichen Gefährdung der Trinkwasserversorgung besteht und berücksichtigt werden muss.

Anordnungen:

Anordnungen in Schutzzone III (Einzugsgebiet):

- Zum Erhalt einer geschlossenen Gründecke dürfen maximal 50 % der zur Verfügung stehenden Fläche mit Photovoltaikpaneelen verbaut werden. Zwischen den Modulreihen ist ein mindestens 3 m breiter besonnener Streifen freizuhalten.
- Die Unterkante der Photovoltaikpaneele muss mindestens 1 m über Gelände liegen.
- Die Gründung aller Anlagen ist als flaches Streifenfundament oder im statisch unbedingt notwendigen Ausmaß als Ramm- oder Schraubgründung auszuführen, ein großflächiger Bodenabtrag darf nicht stattfinden.
- Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur oberhalb des höchsten Grundwasserstandes (HGW_{100}) liegen. Farbanstriche oder Farbbeschichtungen sind unzulässig.
- Es dürfen nur Trockentransformatoren oder alternativ esterbefüllte Öltransformatoren mit Auffangwanne verwendet werden.
- Künetten sind mit dem eigenen Aushubmaterial schichtweise wieder zu verfüllen und zu verdichten; alternativ ist die Künettenverfüllung auch mit nachweislich qualitativ unbedenklichem natürlichem Material zulässig. Unterirdisch verlegte Kabel sind vorzugsweise im Einpflügeverfahren zu verlegen.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten ist die Baufläche ehestmöglich wieder zu begrünen, die Geländeoberfläche ist als geschlossene Grünfläche zu erhalten.
- Das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen darf nicht innerhalb des Wasserschutzgebietes erfolgen.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Planung, Ausführung und Betrieb der elektrischen Anlagen auf Grundlage von ETV 2020 und der zutreffenden und anzuwendenden elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften, Normen und OVE-Richtlinien erfolgen, weiters, dass über die ordnungsgemäße Ausführung sowie die positive Erstprüfung der elektrischen Anlagen gem. OVE E 8101 eine von

einem konzessionierten Elektronunternehmen ausgestellte Bestätigung und entsprechende Dokumentation eingeholt und zur jederzeitigen Einsichtnahme beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber aufbewahrt wird.

- Da die gesamte PV-Freiflächenanlage als Kraftwerksarel anzusehen ist, muss diese - im Sinne einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte - mit einer eingeschränkten Zugangsberechtigung (z.B. Einzäunung) ausgestattet sein. Eine Beeinträchtigung der Hochwasserabfuhr darf dadurch nicht erfolgen.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 ein geeigneter Anlagenverantwortlicher (Anlagenbetreiber selbst oder eine andere geeignete/anlagenkundige Person) für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage namhaft gemacht wird. Die Kontaktdaten dieser Person sind zur jederzeitigen Einsichtnahme bzw. Nachfrage beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber zu hinterlegen. Diese Daten sind aktuell zu halten.
- Aus Sicht der Störfallvorsorge ist dafür Sorge zu tragen, dass nachfolgende Maßnahmen bei der Errichtung der Anlagen umgesetzt werden:
 - Generatoranschlusskästen, Wechselrichter und Transformatoren sind auf Unterkonstruktionen in A2 (Edelstahl) anzubringen.
 - Wechselrichter sind mit Fehlerlichtbogenüberwachung (Lichtbogenerkennung) auszurüsten.
 - Die Anlage ist in ein Isolationsüberwachungssystem einzubinden.
 - Die Anlage ist mit einem wirksamen Blitzschutzsystem auszustatten.
 - Die Anforderungen zum Schutz der Einsatzkräfte gem. OVE-Richtlinie R 11-1 sind einzuhalten.
 - Verkabelungen sind in geschlossenen Verrohrungen bzw. unterirdisch zu verlegen (Nagetierverbiss).
 - Die Paneele sind mit einem Brandmeldeüberwachungssystem mittels Wärmesensorkabel inkl. Störungsmeldung an den Betreiber sowie einer Alarmierung der Feuerwehr auszustatten.
 - Bei der Errichtung von PV-Anlagen auf Gebäuden sind die OIB-Richtlinien 2.1 und 2.2, Ausgabe 2023, zu beachten.

Die Erfüllung dieser Maßnahmen ist zu dokumentieren; diese Dokumentation ist zur jederzeitigen Einsichtnahme bzw. Nachfrage beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber zu hinterlegen.

- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass mit der örtlichen Feuerwehr Überlegungen zum Brandschutz angestellt werden (Störfall-Analyse) und darauf aufbauend nachweislich ein Konzept erstellt wird. Insbesondere ist dabei auf Nachfolgendes einzugehen:
 - vorgesehene Maßnahmen zur Minimierung des Brandrisikos
 - Einhaltung/Umsetzung dieser Maßnahmen im Brandfall (z.B. Zufahrtsmöglichkeit für die Feuerwehr, Bereitstellung von Löschwasser, regelmäßige Feuerwehrrübungen)
 - Auswirkung anfallender Löschwässer auf den Wasserspender bei Versickerung des Löschwässers im Zustrombereich des Brunnens
 - Möglichkeiten zur Unterbindung negativer Auswirkungen auf den Wasserspender bei Versickerung von Löschwasser

Dieses Konzept ist aktuell zu halten und bei der örtlichen Feuerwehr zu hinterlegen.

- Die Grünfläche im Bereich der PV-Anlage ist 1-2 mal pro Jahr zu mähen (Schnitthöhe ca. 10 cm), das Mähgut ist zu entfernen.
- Die Reinigung der Solarmodule darf ausschließlich mit Wasser ohne Zusätze erfolgen.
- Beschädigte Photovoltaik-Module (z.B. durch Blitzschlag, Hagelschlag etc.) sind unverzüglich aus dem Schutzgebiet zu entfernen. Eine Kontrolle der PV-Anlage hat aus diesem Grund unmittelbar nach Unwetterereignissen zu erfolgen, in jedem Falle aber zumindest einmal pro Monat. Diese Kontrolltätigkeit ist zu dokumentieren und zur Einsicht beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber zu hinterlegen.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass eine wiederkehrende Überprüfung der elektrischen Anlagen sinngemäß nach ESV 2012 im Intervall von 5 Jahren und zusätzlich nach extremen Wetterereignissen eine Sichtprüfung durchgeführt wird. Diese Kontrolltätigkeit ist zu dokumentieren und zur Einsicht beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber zu hinterlegen.
- Der Einsatz von PFAS-haltigen Photovoltaik-Modulen ist unzulässig.
- Die Verwendung wassergefährdender Substanzen (z.B. Schmiermittel, Schwermetalle) an der Witterung ausgesetzten Oberflächen von Photovoltaik-Modulen und elektrischen Anlagenteilen ist unzulässig.
- Die Verwendung von Recycling-Baustoffen zur Bodenhinterfüllung („Niveaueausgleich“) oder Künettenverfüllung ist unzulässig.
- Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Bereich der PV-Anlage ist unzulässig.
- Brennbare Unterkonstruktionen dürfen nicht errichtet werden.
- Der Einsatz von chemischen Löschmittel bei der Brandbekämpfung (ausgenommen Öltrafo) ist nicht zulässig.

Anordnungen in Schutzzone II (60-Tage-Grenze):

Zusätzlich zu den Vorkehrungen der Schutzzone III sind nachfolgende Anforderungen einzuhalten:

- Aus Gründen des vorbeugenden Trinkwasserschutzes (z.B. im Störfall oder bei erforderlichen Wartungsarbeiten) ist ein Mindestabstand von 100 m zur Wasserfassung einzuhalten. Zum Zwecke des Eigenbetriebes der Wasserversorgungsanlage (Betriebssicherheit, Blackout-Vorsorge) können Photovoltaikpaneele im unbedingt notwendigen Ausmaß (dies ist nachzuweisen) auch in einem geringeren Abstand errichtet werden. Auf einen ausreichenden Abstand für Betriebs- und Wartungszwecke ist jedoch zu achten.

- Die Gründung der PV-Paneele darf nur oberhalb des höchsten Grundwasserstandes (HGW₁₀₀) liegen.
- Transformatoren und Wechselrichter dürfen nicht im zentralen Anstrombereich der Brunnen liegen und sollen möglichst außerhalb der Schutzzone II errichtet werden.
- Bei der Herstellung der Gründung und Aufstellung der PV-Paneele ist eine übermäßige Belastung und Verwundung des Bodens (z.B. durch Runsen, Spurrinnen) durch schwere Arbeitsgeräte zu vermeiden. Es ist dabei auf günstige Bodenbedingungen (z.B. gefrorener Boden) sowie auf die Maschinenauswahl (Größe, Bereifung, Ketten) zu achten, sodass die Gründedecke der natürlichen Bodenschichte weitgehend erhalten werden kann. Verletzungen der natürlichen Bodenschichte sind nach Beendigung der Arbeiten umgehend zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen. Gegebenenfalls ist für die Arbeiten eine schwebende bzw. angehobene Bringung (z.B. durch Seilkran) zu bevorzugen.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass
 - während der Baumaßnahmen in Schutzzone II die Wasserspender vom Netz genommen werden; außer es kann nachgewiesen werden, dass eine ausreichend mächtige, feinkörnige Deckschichte vorliegt, die das Eindringen von Schadstoffen von der Oberfläche unterbindet,
 - die Wiederinbetriebnahme des Brunnens nach den Baumaßnahmen mit einer Wiedereinspeisung in die Wasserversorgungsanlagen erst nach Vorlage eines einwandfreien Trinkwasserbefundes (zumindest Mindestuntersuchung inklusive Trübungsmessung) erfolgt.

Diesbezüglich ist rechtzeitig und nachweislich das Einvernehmen mit dem Betreiber der Wasserversorgungsanlage herzustellen.

Anmerkung: Der Untersuchungsumfang ist bei außergewöhnlichen Vorkommnissen bei den Bautätigkeiten nach Rücksprache mit der Behörde gegebenenfalls im Einzelfall anzupassen; eventuell ist eine über einen bestimmten Zeitraum weiterführende Beweissicherung erforderlich.

- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sämtliche Wartungsmaßnahmen, Störfälle etc. und daraus abgeleitete Maßnahmen in ein Betriebstagebuch eingetragen werden und Bestätigungen über Wartungs-/Reparaturarbeiten durch Fremdfirmen zur behördlichen Einsicht für 10 Jahre beim jeweiligen Liegenschaftseigentümer oder Wasserversorgungsanlagenbetreiber aufbewahrt werden.
- Eine Beweidung im Bereich der PV-Anlage ist nicht zulässig.
- Baustelleneinrichtung und Materiallagerungen sind nicht zulässig.

Anordnungen in Schutzzone I (Fassungszone):

In der Schutzzone I ist eine Errichtung von PV-Anlagen grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen sind im Einzelfall bei großzügig dimensionierten Schutzzonen I denkbar, wenn:

- die Anordnungen der Schutzzonen II und III eingehalten werden;

- nachgewiesen wird, dass dies zum Betrieb der Wasserversorgungsanlage (Betriebssicherheit, Blackout-Vorsorge) unabdingbar ist und anders nicht zweckmäßig realisiert werden kann;
- die Anzahl der PV-Paneele auf das für die Betriebssicherheit unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt ist;
- die PV-Paneele auf dem Dach des Brunnenhauses installiert werden oder außerhalb der Einzugsparabel (d.h. jenseits des unteren Kulminationspunktes) situiert sind;
- wassergefährdende Substanzen nicht zum Einsatz kommen;
- die Aufstellung von Speicherbatterien, Wechselrichtern und sonstiger elektrischer Anlagen im Betriebsgebäude (Schutz vor Witterung, Beschädigung etc.) so abgesichert ist (z.B. Auffangwannen, bauliche Maßnahmen), dass auch im Störfall eine Beeinträchtigung des Wasserspenders ausgeschlossen ist;

Die betroffenen Liegenschaftseigentümer haben den wasserrechtlichen Schutzgebietsbescheid (Abänderungsbescheid) über die Anordnungen zu der PV-Anlage dem jeweils aktuellen PV-Anlagenbetreiber nachweislich zur Kenntnis zu bringen.

Die betroffenen Liegenschaftseigentümer haben vor Inbetriebnahme der PV-Anlage die Fertigstellung der PV-Anlage der Behörde schriftlich zu melden. Dabei müssen sämtliche die anordnungsgemäße Bauausführung betreffende Nachweise bzw. Dokumentationen erstellt sein. Insbesondere müssen die im Kapitel der Anordnungen zur Schutzzone III zu Unterpunkt 9 (elektrotechnische Sicherheitsvorschriften) und zu Unterpunkt 12 (Störfallvorsorge) genannten Nachweise bereits aufliegen.

Zu diesem Zeitpunkt muss ein Anlagenverantwortlicher (Unterpunkt 11 der Anordnungen zu Schutzzone III) bereits namhaft gemacht und dessen Daten hinterlegt sein.

Zu diesem Zeitpunkt hat die gemäß Unterpunkt 13 der Anordnungen zu Schutzzone III ausgearbeitete Störfall-Analyse mit der örtlichen Feuerwehr bereits ausgearbeitet und hinterlegt zu sein.

Literatur:

Bayerisches Landesamt, Merkblatt 1.2/9 – Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten, Jänner 2013

https://www.lfu.bayern.de/wasser/merkblattsammlung/teil1_grundwasserwirtschaft/doc/nr_129.pdf

Bayrisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr – Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, 10.12.2021

https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf