



Naturnahe Kleingewässer ohne Zu- und Abfluss sowie wechselfeuchte Senken sind wichtige Elemente der Kulturlandschaft. Durch die Entwicklung dieser permanenten oder temporären Kleingewässer erhöht sich der Strukturreichtum von PV-Anlagen und es entstehen wertvolle Lebensräume für wasserabhängige Artengruppen wie Amphibien und Libellen.



## Warum?

Naturnahe Kleingewässer sind wertvolle Rückzugs-, Aufzucht- und Überwinterungsorte sowie Nahrungshabitate für zahlreiche Lebewesen. Die Entwicklung von flachgründigen regenwassergespeisten Kleingewässern in PV-Anlagen kann zur Vernetzung von (Teil)Lebensräumen beitragen. Weiterhin können Kleingewässer zunehmende Wetterextreme ausgleichen, da sie Wasser bei Starkregenereignissen zurückhalten und Temperaturschwankungen mindern. Gegenüber anderen naturschutzfachlich wertvollen Maßnahmen in PV-Anlagen kann die Anlage von Kleingewässern verhältnismäßig kostengünstig sein, wenn die notwendige Technik bereits bei Errichtung der technischen Anlage zum Einsatz kommt.

Prüfen Sie vor der Neuanlage eines Gewässers die wasserrechtlichen Anforderungen. Beachten Sie, dass Kleingewässer als gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG) eingestuft werden. Sie sind somit dauerhaft zu erhalten.

## Wo?

Kleingewässer können auf Flächen innerhalb und außerhalb der Zaunanlagen angelegt werden. Sind im Plangebiet der PV-Anlage Wildtierkorridore vorgesehen, können diese durch Kleingewässer ergänzt werden. Besonders geeignet ist die Maßnahme für Regionen, in denen natürlicherweise bzw. kulturhistorisch Kleingewässer vorhanden sind (z. B. in Jungmoränenlandschaften). Wenn Stillgewässer im räumlichen Kontext existieren und keine Barrieren zu diesen vorhanden sind, kann optimalerweise eine Vernetzung von Teillebensräumen durch Neubesiedlung erreicht werden. Eine Neubesiedlung durch Amphibien ist in bis zu 15 km Entfernung möglich (Bird Life 2019). Da viele Arten einen geringen Ausbreitungsradius besitzen, wird jedoch eine Entfernung zu anderen Gewässern von 500 m (Seidel & Schmidt 2024) bis 3 Kilometer (Bird Life 2019) empfohlen.

Für die Anlage von Kleingewässern in PV-Anlage eignen sich breite Randbereiche und Freiflächen, in denen die Zugänglichkeit im Betriebsablauf nicht erforderlich ist.

Besonders geeignet sind PV-Anlagen, die im räumlichen Kontext zu anderen Gewässern stehen, da neue Kleingewässer als Trittsteinbiotope wirken können.



Für die Anlage von Kleingewässern eignen sich besonders Böden mit gutem Wasserhaltevermögen wie Böden mit hohen Lehm-, Ton oder Gleyanteilen. Gute Voraussetzungen liegen zudem auf Flächen mit Gefälle und Senken vor, da hier Niederschlagswasser gezielt gesammelt werden kann.

Weniger geeignet sind sehr nährstoffreiche Standorte, da die Kleingewässer dann schnell zuwachsen und verlanden können. Auch Flächen mit Dominanz von konkurrenzstarken Pflanzenarten oder Neophyten sind nicht geeignet. An Standorten mit geringem Wasserhaltevermögen und wenig Niederschlägen sind die Erfolgsaussichten der Maßnahme geringer.

## Wie?

Bei der Anlage von Kleingewässern wird hinsichtlich der Wassertiefe in temporäre und permanente Kleingewässer unterschieden. Temporäre Kleingewässer haben eine Gewässertiefe von 30 cm bis maximal 60 cm (Öko-Komp 2014, LBV Bayern o. J.). Permanente Kleingewässer haben dagegen eine Tiefe von 1–1,5 m (Scholz & Riedel 2014). Um Austrocknungen zu vermeiden, empfehlen Seidel & Schmidt (2024) Gewässergrößen von 50–100 m<sup>2</sup>. Unabhängig von der Gewässertiefe sollten Kleingewässer grundsätzlich eine große Flachwasserzone mit ca. 20 cm Wassertiefe haben, da sich diese am artenreichsten entwickeln kann. Insbesondere das Nordufer sollte flach gestaltet werden, um sich im Frühjahr schnell erwärmen zu können, was für eine schnelle Larvalentwicklung von Amphibien notwendig ist. Die Form der Kleingewässer ist frei wählbar, wobei im Optimalfall die Uferlinien leicht geschwungen sein sollten.

Für die Maßnahme werden mindestens 20 m<sup>2</sup> benötigt. Größere Flächen oder mehrere Kleingewässer sind jedoch zu bevorzugen.

Im Optimalfall planen Sie für Ihre PV-Anlage mindestens vier Kleingewässer (Bird Life 2019) mit unterschiedlicher Größe zwischen 20–200 m<sup>2</sup> (LfULG 2024, Scholz & Riedel 2014) und Wassertiefe (zwischen 0,3–1,5 m).

## 1. Anlage

Wird bei der Planung oder beim Bau der PV-Anlage deutlich, dass Niederschlagswasser auf der Baufläche nicht ausreichend versickert, sollte die Chance zur Entwicklung von Kleingewässern genutzt werden. Eine gezielte Ableitung des Niederschlagswassers oder der Niederschläge verbessert die Standfestigkeit des Bodens im weiteren Bauprozess, vermeidet Bodenschäden und sichert auch langfristig die Zugänglichkeit aller Anlagenbereiche.

Binden Sie die Erdarbeiten für die Entwicklung von Kleingewässern in den Bauprozess der PV-Anlage ein.



Abb. 1: Eine unzureichende Versickerung von Niederschlagswassern führt zu Bodenschäden und Verzögerungen im Bauprozess. Eine gezielte Ableitung in Kleingewässer ermöglicht die Entwicklung hochwertiger Lebensräume.

Mulden und Senken werden im Bauprozess häufig verfüllt, um einen ebenen Baugrund und eine vollflächige Befahrbarkeit herzustellen.



Diese Senken sollten jedoch erhalten und mit weiteren Kleingewässern kombiniert werden, da sie die Standortdiversität der PV-Anlage erhöhen und Niederschlags-spitzen abpuffern. Extern beschafftes Material zum Verfüllen der Senken kann zudem durch Schutt oder Problemarten wie Neophyten verunreinigt sein.



Abb. 2: Senken sollten erhalten werden, da sie ohne zusätzlichen Aufwand die Standortdiversität erhöhen.

Bei der Errichtung der technischen Anlagen sind die zur Entwicklung von Kleingewässern benötigten Maschinen wie Radlader und Bagger häufig bereits vorhanden. Mit diesen können Abflussrinnen sowie Mulden für die Kleingewässer ausgehoben oder ausgeschoben werden.

Werden PV-Anlagen an Hanglagen errichtet, kann der Abfluss von Niederschlagswasser durch das Aufschütten von kleinen Dämmen in temporären bis permanenten Kleingewässern aufgestaut werden. Hierdurch kann die Erosion gebremst und die Grundwasserspeisung unterstützt werden.

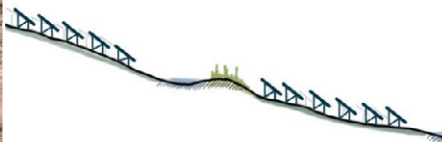


Abb. 3: Das Abschwemmen des Oberbodens an Hanglagen (links) kann durch Dämme reduziert werden, die das Niederschlagswasser in Kleingewässern aufstauen (rechts, verändert aus Seidel & Schmidt (2024), Grafik © A.Seidel, M. Sdorra).

Für die Entwicklung von Kleingewässern können Mulden ausgehoben und abgedichtet werden. Fehlen solche wasserrückhaltende Bodenschichten, kann eine mindestens 50 cm dicke Lehmschicht aufgebracht und durch Waschschlamm (Abfallprodukt aus Kiesgruben) abgedichtet werden. Als Gewässerboden wird Sand oder Kies aufgetragen (LBV o. J.). Auf Standorten an denen wasserhaltende Bodenschichten wie Lehm, Ton oder Gley anstehen, reicht meist eine Verdichtung des Untergrunds mit Stampfern oder Vibrationsplatten aus.

Uferbepflanzungen sind nicht notwendig. Damit sich die Kleingewässer als Lebensraum für Amphibien entwickeln können, dürfen keine Fische eingesetzt werden. Die Anhäufung von Ästen und Steinen sowie die Anlage von Gehölzstrukturen in der Nähe der Kleingewässern kann zum Schutz der Amphibien beitragen.

Achten Sie darauf, dass wasserrückhaltende Bodenschichten (Lehm, Ton, Gley) nicht ausgehoben werden!

Die Planung und Anlage von Kleingewässern sowie deren Integration in die Umgebung kann durch Planungsbüros unterstützt werden.

Durch stark wurzelnde Pflanzen wie Schilf kann die abdichtende Bodenschicht zerstört werden.



Abb. 4: Künstlich angelegte Kleingewässer direkt nach dem Ausheben der Mulde (links, © Seidel & Schmidt 2024) und nach der Besiedlung durch standorttypische Pflanzen (rechts).

## 2. Pflege, Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung

Um die Habitatfunktion von Kleingewässern bestmöglich zu erhalten und den natürlichen Verlandungsprozess zu verlangsamen, sollte ein Nährstoffeintrag möglichst verhindert werden. Aufkommende Gehölze und abgestorbenes Pflanzenmaterial sollten daher im Umkreis von 10 m entfernt werden. Auch ein Eintrag von Nährstoffen und Bodenmaterial aus angrenzenden Flächen sollte vermieden werden. Das Einschwämmen von Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen kann durch einen 50 cm hohen Ringwall verhindert werden (LPV o. J.). Falls eine Beweidung innerhalb der PV-Anlage stattfindet, können die Kleingewässer teilweise eingezäunt werden, um eine vollflächige Schädigung der Uferzone durch Trittschäden zu vermeiden.

Das Vorhandensein verschiedener Altersstadien von Kleingewässern durch Verlandungsprozesse ist ökologisch wertvoll. Damit verlandete Kleingewässer nicht ihre Funktion verlieren, können diese im Herbst erneut ausgebaggert werden. Um Tierpopulationen minimal zu beeinträchtigen, sollten jedoch nicht alle Kleingewässer gleichzeitig, sondern pro Jahr nur ein Anteil von 25 % ausgebaggert werden. Idealerweise sollten bei ausreichend Platz sukzessiv neue Kleingewässer angelegt werden.

Die Pflegemaßnahmen können im Zeitraum Oktober bis Februar mit geeigneten Werkzeugen erfolgen (Harken, Rechen, Heckenschere oder Freischneider).

Prüfen Sie den Zustand der Kleingewässer in regelmäßigen Abständen! Sind Kleingewässer nach 5 Jahren verlandet, sind Sie gesetzlich verpflichtet diese wiederherzustellen.

## Literatur

Bird Life Schweiz (2019): Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 7 – Pfützen, Tümpel, Feuchtstellen.  
[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 20.11.2025)

Hietel, E., Reichling, T. & Lenz, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. 54 S.  
[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 11.12.2025)

Honecker, R., Engl, A., Reinke, A. & Zwander, H. (2020): Evaluierungssystem für eine umwelt-freundliche und landschaftsverträgliche Energiewende, am Beispiel von Solarfeldern. Endbericht EULE: 133 S.  
[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 11.12.2025)

LBV – Landespflegeverband Bayern (o. J.): Praxistipp – Ein Kleingewässer anlegen.  
[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 20.11.2025)



LFU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) Stand: Januar 2014.

[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 15.12.2025)

Öko-Komp – Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH (2014): Kleingewässer – ein wichtiger Lebensraum.

[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 20.11.2025)

Seidel, A. & Schmidt, C. (2024): Biodiversität und Freiflächensolaranlagen Förderung von Biodiversität in Freiflächensolaranlagen: fachliche Vorschläge zur Gestaltung. Teil A. LfULG SN – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (Hrsg.), Dresden. 92 S.

[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 20.11.2025)

Scholz, C. & Riedel, W. (2014): Die Anlage künstlicher Kleingewässer. Naturschutz und Landschaftsplanung (NUL) 46 (12), S. 370-376, Eugen Ulmer KG Verlag, Stuttgart, ISSN 0940-6808.

[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 15.12.2025)

UBA – Umweltbundesamt (2022): Wiederherstellung, Pflege und Neuanlage von Kleingewässern.

[Online verfügbar](#) (Letzter Abruf: 15.12.2025)

## Zitiervorschlag

Scholz, P., Sturm, L., Dullau, S., Zaplata, M., Tischw, S. (2026): Maßnahmenblatt Kleingewässer (permanent/temporär). BIODIV-SOLAR Toolbox. Hochschule Anhalt (Hrsg.). 5 S.

## Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Dokument wurden nach bestem Wissen zusammengestellt. Eine Haftung für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen kann durch die Hochschule Anhalt (Projekt BIODIV-SOLAR) nicht übernommen werden. Dies betrifft insbesondere die Haftung für eventuelle Schäden, die durch die Nutzung der Informationen entstehen. Sofern im Maßnahmenblatt auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

## Copyright-Hinweis für Bilder

Alle in diesem Dokument verwendeten Bilder unterliegen dem jeweiligen Urheberrecht. Die Bildrechte liegen – sofern nicht anders angegeben – beim Projekt BIODIV-SOLAR. Eine Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung oder sonstige Verwendung der Bilder außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des jeweiligen Rechteinhabers nicht gestattet.

Gefördert durch:

Gefördert durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt: „Biodiversität in Solarparks – Innovative Konzepte und Bau von Demonstratoren für eine bessere Vereinbarkeit von Photovoltaikanlagen, Naturschutz und Landwirtschaft (BIODIV-SOLAR)“. Förderkennzeichen: 13FH133KX0



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt



Gemeinsame  
Wissenschaftskonferenz  
GWK

