Anlage-Nr. 4

Gemeinde Teningen
Landkreis Emmendingen

Bebauungsplan „Solarpark Teningen“

Umweltbericht

Lauf, 27.05.2026 Bö-la

ZINK INGENIEURE
Poststraße 1 · 77886 Lauf
Fon 07841 703-0 · www.zink-ingenieure.de

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung ... 3

1.1 Rechtsvorschriften ... 3
1.2 Kurzdarstellung des Bebauungsplanes ... 3
1.3 Ziele des Umweltschutzes aus Gesetzen und übergeordneten Planungen ... 4
1.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ... 7

2. Beschreibung des Bestandes ... 8

2.1 Bestehende Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch) ... 8
2.2 Beschreibung der Umwelt ... 9
2.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild ... 9
2.2.2 Boden / Wasserhaushalt ... 11
2.2.3 Klima ... 13
2.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften ... 13
2.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter ... 17

3. Auswirkungen der Planung auf die Umwelt ... 17

3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ... 17
3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild ... 18
3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ... 18
3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ... 19
3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften ... 20
3.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft ... 21
3.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter ... 22
3.8 Wechselwirkungen ... 22

4. Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ... 22

5. Eingriffs- und Ausgleichsbewertung ... 25

5.1 Eingriff in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ... 25
5.2 Eingriff in das Schutzgut Boden ... 26
5.3 Zusammenfassung der Bilanzierung innerhalb des Gebietes ... 27

6. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ... 28

7. Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) ... 29

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung ... 30

1. Einleitung

1.1 Rechtsvorschriften

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 und Abs. 7 sowie § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in welcher die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt. Dieser bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes.

1.2 Kurzdarstellung des Bebauungsplanes

Der vorliegende Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Sondergebietes „Solarpark“ vor.

Die Gemeinde Teningen beabsichtigt, einem privaten Bürgerprojekt - der „Bürger-Energiegenossenschaft Teningen“ - die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu ermöglichen.

Das Vorhaben befindet sich auf Flurstück 1561 (Gemarkung Teningen; Landkreis Emmendingen).

Auf der Fläche sollen Solarmodule mit einem Jahresertrag von ca. 1.500 MWh installiert werden. Der Strom wird an die Firma Biopulver, welche in rund 300 m Entfernung liegt, verkauft. Der Überschussstrom soll in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Auf der Sonderbaufläche für Photovoltaik sollen Modulreihen angeordnet werden. Die Module werden mittels Betonstreifenfundamenten auf dem bestehenden Boden aufgelegt. Nach Fertigstellung der Modulfelder beträgt der Bodenabstand der geneigten Module an der Unterkante minimal 0,80 m. An der Oberkante der Reihen beträgt der Bodenabstand maximal 3,00 m.

Die Anlage muss aus Sicherheitsgründen mit einem Zaun ohne Sockel eingefriedet werden, dessen Höhe auf 2,00 m über den jeweiligen Höhenbezugspunkt beschränkt wird. Für bodennahe Lebewesen verbleibt ein Abstand von ca. 0,10 m zur Geländeoberfläche.

Das ca. 21.000 qm große Plangebiet liegt rund 1,7 km südwestlich des Zentrums der Gemeinde Teningen.

1.3 Ziele des Umweltschutzes aus Gesetzen und übergeordneten Planungen

- Naturschutzgesetz / Wassergesetz BW

Das Baugebiet liegt innerhalb des Naturraums „Südliches Oberrhein-Tiefland“ und hier im Bereich der „Freiburger Bucht“.

Das Plangebiet unterliegt aktuell keinen Schutzgebietskategorien.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale sowie FFH- oder SPA-Gebiete bzw. Flächen, die diesbezüglich die fachlichen Meldekriterien erfüllen, sind von der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

FFH-Mähwiesen befinden sich ebenfalls nicht im Plangebiet.

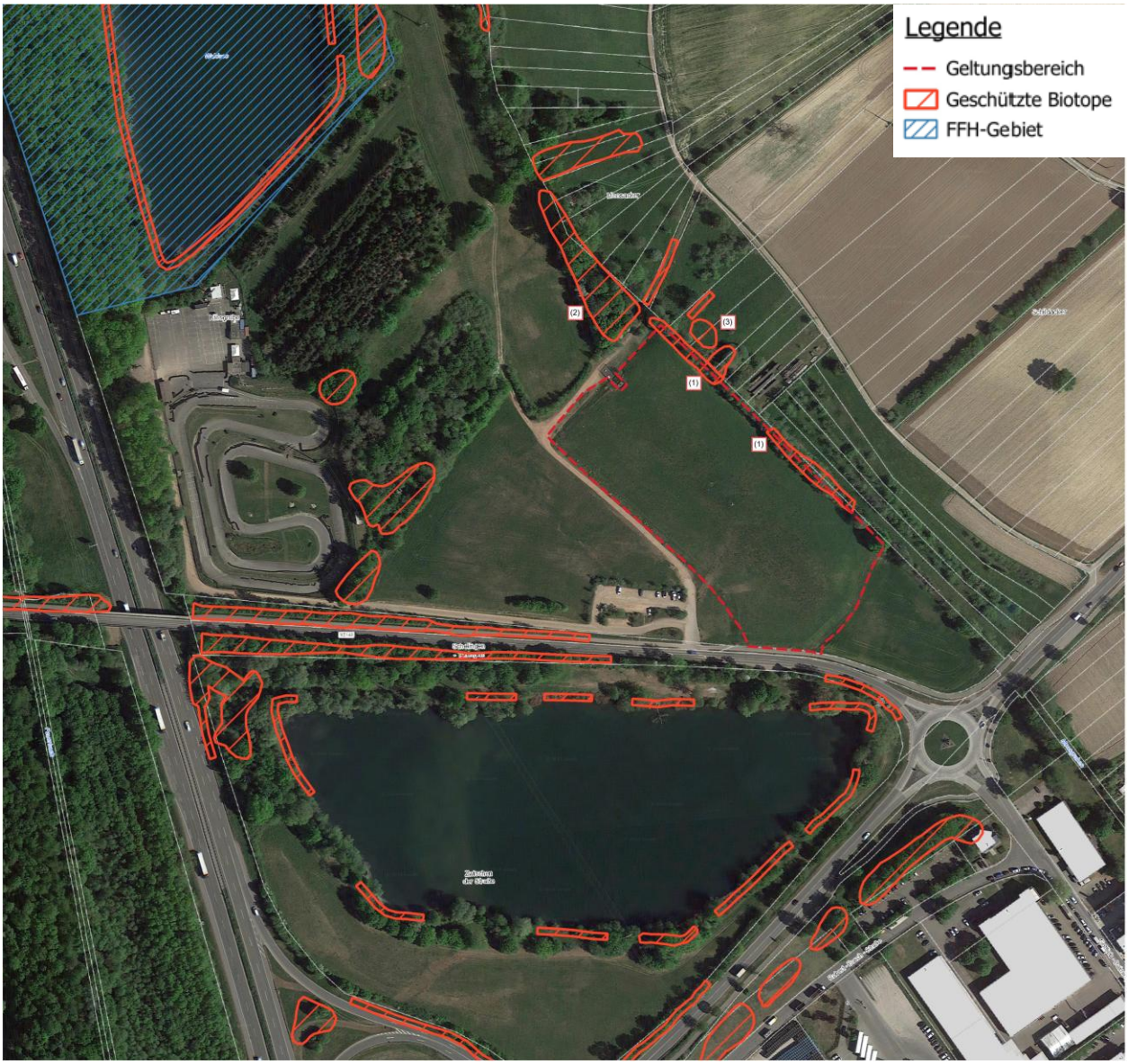


Abb. 1: Übersichtskarte Schutzgebiete (Quelle Luftbild: LGL; www.lgl-bw.de; eigene Darstellung)

Am östlichen Planungsrand verläuft der „Moosgraben“ und es wird teilweise das gesetzlich geschützte Biotop „Auwald der Bäche Moosacker“ (1) (Biotop-Nr. 178123160938) berührt. Zum Schutz dieses Biotopes wird ein Gewässerrandstreifen festgesetzt, in welchem keine baulichen Maßnahmen stattfinden werden.

In etwas weiterer Entfernung befindet sich das geschützte Biotop „Feldgehölz im Moosacker“ mit der Biotopnummer 178123160940 (2). Hier wird jedoch ein ausreichender Abstand durch den bestehenden Landwirtschaftsweg eingehalten, sodass hier mit keinen Eingriffen zu rechnen ist.
Gleiches gilt für die im Osten anschließenden geschützten Biotope „Nasswiesen im Gewann Moosacker“ mit der Biotopnummer 178123160939 (3). Hier wird durch den „Moosgraben“ ein ausreichender Abstand eingehalten.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen Flächen des Kernraumes und des Suchraumes (500 m) des Biotopverbundes der feuchten Standorte. Durch die Abdeckung und Rekultivierung der Kiesgrubendeponie handelt es sich jedoch um anthropogen veränderte Böden im Plangebiet, welche keine feuchte Ausprägung besitzen. Durch den Bau des Solarparks entstehen keine Wanderhindernisse.

- Regionalplan / Flächennutzungsplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Südlicher Oberrhein ist für den Bereich des Plangebiets eine landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1 sowie ein Regionaler Grünzug dargestellt.

Gemäß Plansatz 3.1.1 (3) Satz 2 (Z) des Regionalplans Südlicher Oberrhein ist in Regionalen Grünzügen bei der Beurteilung der ausnahmsweisen Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf abfallrechtlich genehmigten Deponien nach Beendigung der Deponienutzung, abweichend von Satz 1, eine Einstufung als landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1 unbeachtlich.

Daher stehen der Aufstellung des Bebauungsplanes keine Grundsätze oder Ziele der Raumordnung entgegen.

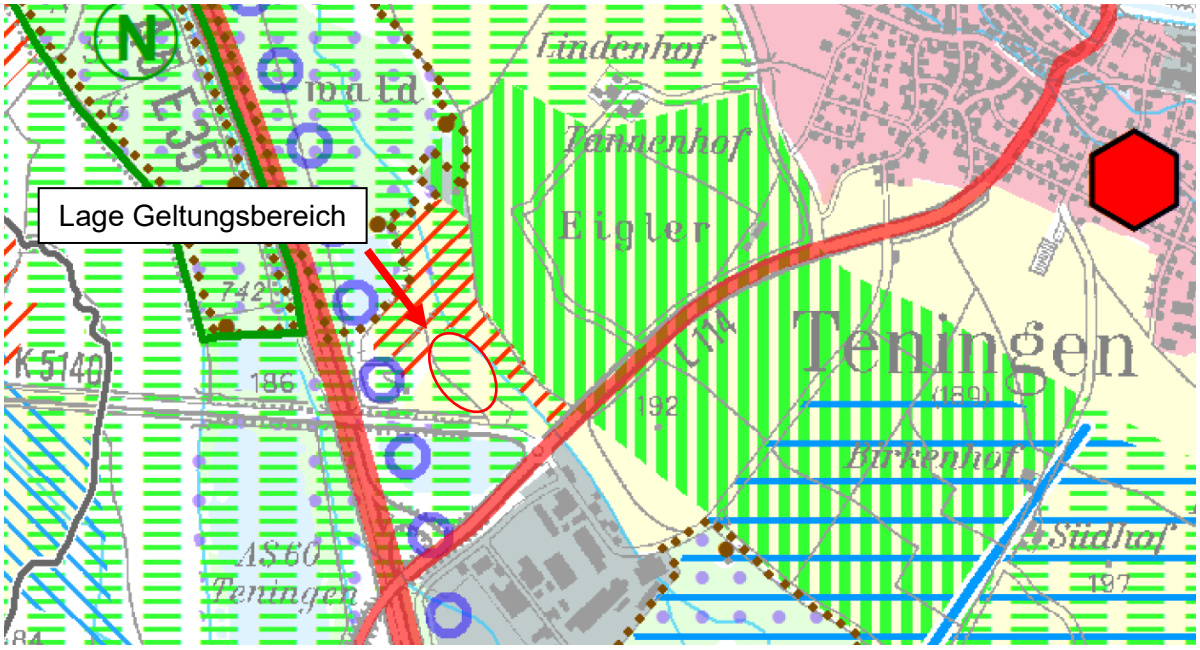


Abb. 2: Regionalplan Südlicher Oberrhein - Ausschnitt Raumnutzungskarte (Quelle: Regionalverband Südlicher Oberrhein); eigene Darstellung

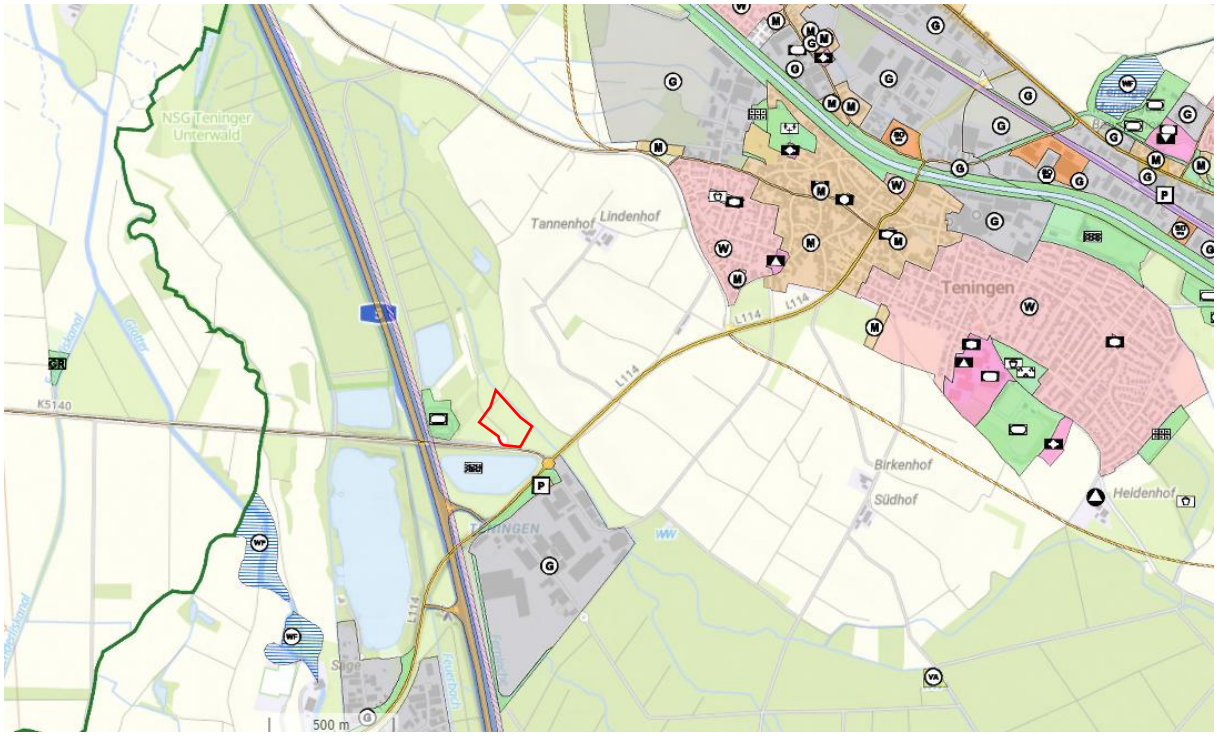


Abb. 3: Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Emmendingen (Auszug); Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg, 16.11.2023; eigene Darstellung

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Emmendingen ist für den Planbereich eine Grünfläche dargestellt. Im Bebauungsplan ist die Ausweisung als Sonderbaufläche „Solarpark“ geplant. Der Bebauungsplan entwickelt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan. Eine parallele Anpassung des Flächennutzungsplans zum Verfahren des Bebauungsplans durch die Verwaltungsgemeinschaft Emmendingen und eine anschließende Genehmigung des Bebauungsplanes durch das Landratsamt Emmendingen ist erforderlich.

1.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der Darstellung der Flächen rund um die Gemeinde Teningen im Regionalplan Südlicher Oberrhein als landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1, als Regionaler Grünzug, als Grünzäsur etc., ist die Errichtung einer entsprechenden Freiflur-Photovoltaikanlage nur noch auf sehr begrenzten Flächen möglich.

Daher wurde diese Fläche auf der abgedeckten Deponie der Kiesgrube der Gemeinde Teningen gewählt, welche sich zusätzlich noch in direkter Nachbarschaft zum Gewerbegebiet der Gemeinde Teningen befindet und hierdurch Synergieeffekte entstehen können. Diese Fläche ist aufgrund ihrer Einstufung als Altlastfläche für andere Nutzungen, mit Ausnahme der Weidenutzung, verschlossen. Laut Regionalplan sind jedoch auf abgedeckten Deponien Freiflächen-Photovoltaikanlagen explizit zulässig.

Daher ist die Entwicklung und Errichtung einer solchen Einrichtung momentan auf keiner anderen Fläche der Gemarkung Teningen möglich, ohne in Konkurrenz zu anderen Nutzungen zu treten oder aber durch die Darstellungen des Regionalplans ausgeschlossen zu werden.

Zusammengefasst wurde der Standort aus folgenden Gründen gewählt:

- Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten
- Vorbelastete Lage in Nähe des Gewerbegebietes „Rohrlache“, der Kreisstraße 5140, Kartbahn und der Autobahn 5
- Geeignete Topografie
- Keine Inanspruchnahme von landwirtschaftlich hochwertig genutzter Fläche
- Sinnvolle Nachnutzung der Kiesgruben-Deponie der Gemeinde Teningen, welche als Altlastenstandort eingestuft ist und konventionell nicht bebaut werden kann
- Keine Teilung landwirtschaftlich genutzter Flächen erforderlich, die Beweidung wird fortgesetzt
- Gesicherte Erschließung, nahe Einspeisung in vorhandene Stromleitung möglich
- Keine Einsehbarkeit des Standorts von Wohnbebauung (Teningen / Nimburg)
- Flächenverfügbarkeit auf geeigneter Flächengröße gesichert

2. Beschreibung des Bestandes

2.1 Bestehende Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)

Eine Funktion des Plangebietes bezüglich der Funktion „Wohnen“ ist derzeit nicht gegeben, es besteht keine Bebauung.

Der Ortskern von Teningen mit zentralen Infrastruktureinrichtungen befindet sich etwa 1.800 m östlich des Plangebiets.

Das Plangebiet stellt die Fläche einer abgedeckten Kiesgruben-Deponie dar. Aktuell besteht eine Bewirtschaftung in Form von einer Beweidung mit Schafen.

Im westlichen Planungsrand verläuft ein landwirtschaftlicher Weg. Außerdem befindet sich dort ein Mitfahrparkplatz. Am östlichen Planungsrand verläuft der „Moosgraben“ mit seinem begleitenden Bewuchs. Am nördlichen Planungsrand verläuft ein landwirtschaftlicher Weg. Am südlichen Planungsrand verläuft die K 5140.

In ungefähr 150 m Entfernung nördlich des Planbereiches liegt das Gewerbegebiet „Rohrlache“.

Das Plangebiet selbst besitzt keine Erholungseinrichtungen.



Abb. 4: Luftbild mit Geltungsbereich; Quelle: LGL BW; eigene Darstellung

2.2 Beschreibung der Umwelt

2.2.1 Landschaftsbild / Ortsbild

Das Landschaftsbild steht in engem Zusammenhang mit den naturräumlichen und topographischen Verhältnissen sowie den Nutzungsstrukturen im Planungsraum.

Das Plangebiet ist rund 1,00 m höher als die Flächen in der Umgebung, da es sich um eine alte Kiesgruben-Deponie handelt, welche oberflächlich abgedeckt bzw. abgedichtet wurde.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des „Südlichen Oberrhein-Tieflandes“. Der Planbereich ist unbebaut.

Das Plangebiet ist weitestgehend ebenflächig und wird größtenteils als Weidefläche genutzt. Entlang des östlichen Planungsrands verläuft die Böschung des „Moosgrabens“.

Entlang des nördlichen und westlichen Planungsrandes verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, entlang des südlichen Planungsrandes die Kreisstraße 5140, an der südwestlichen Ecke des Planbereiches befindet sich ein Mitfahrparkplatz.

Etwa 150 m in südlicher Richtung liegt das Gewerbegebiet Rohrlache. Ungefähr 130 m westlich des Geltungsbereiches befindet sich eine Kartbahn.

Durch die vorhandenen Straßen und Wege sowie den Mitfahrparkplatz ist eine Vorbelastung des Gebietes gegeben.



Foto 1: Planbereich, Blick in nördliche Richtung, vorhandener Feldweg (eigene Aufnahme)



Foto 2: Planbereich Blick in südöstliche Richtung, vorhandene Gehölzbestände und Industriegebiet (eigene Aufnahme)

2.2.2 Boden / Wasserhaushalt

♦ Boden

Das Plangebiet ist unversiegelt.

Das Plangebiet befindet sich auf der Abdeckung der ehemaligen Kiesgrube Teningen. Daher liegt es direkt auf einer Altlastenfläche. Diese Altlast wurde jedoch bereits zwischen 2008 und 2010 saniert, sodass bei intakter Abdeckung keine negativen Auswirkungen durch diese Altlast zu erwarten sind.

Die Bewertung des Bodens als Grundlage für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt über die Bodenschätzkarte.

Hierin werden nachfolgende Bodenfunktionen bewertet:

- Standort für natürliche Vegetation
- Standort für Kulturpflanzen
- Standort für Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für Filter und Puffer

Die Bodenfunktionen werden wie nachfolgend beschrieben bewertet.

Gemäß der Bodenschätzkarte kann hier nach der Leistungsfähigkeit des Bodens als Standort für die natürliche Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bewertung zugewiesen werden.

Die Bedeutung des Plangebietes als Standort für Kulturpflanzen wird durch die natürliche Ertragsfähigkeit bestimmt, wobei eine hohe Ertragsfähigkeit als hohe Leistungsfähigkeit bewertet wird.

Der Ertragsfähigkeit im Plangebiet kommt eine mittlere Bewertung zu.

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch das Aufnahmevermögen von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung bestimmt.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet kann als mittel bezeichnet werden.

Das Filter- und Puffervermögen gibt die Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Entfernung, Rückhaltung und gegebenenfalls dem Abbau von Schadstoffen aus dem Stoffkreislauf wieder. Das Filter- und Puffervermögen wird entsprechend der Bodenschätzkarte mit hoch angegeben.

Da es sich um eine mit einer Kunststoffdichtungsbahn, Geotextil, Rekultivierungsschicht und Oberboden abgedeckten Kiesgruben-Deponie handelt, ist davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen dadurch beeinträchtigt wurden.

Zur Bewertung der Böden wird die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (2. Auflage, 2012)“ der LUBW herangezogen.

Die Wertstufen werden daher auf 2 gesetzt. „Fachgerechtes Überdecken von baulichen Anlagen am Ort des Eingriffes“ (z. B. Tiefgaragen) wird als Minimierungsmaßnahme anerkannt.
[…] Voraussetzungen für die Wertstufenverbesserung ist, dass weitgehend steinfreies, kulturfähiges Bodenmaterial verwendet wird und mindestens 20 cm Oberbodenmaterial aufgebaut werden (LUBW 2012; S. 15). Laut Tabelle 2 auf S. 15 der o. g. Arbeitshilfe muss die durchwurzelbare Bodenschicht (inkl. humoser Oberboden) eine Stärke von mindestens 50 cm haben, um die Wertstufe 2 zu erreichen. Im Plangebiet wurde die Deponie mit einer Rekultivierungsschicht von 80 cm und mit 20 cm Oberboden abgedeckt. Die Mindestschichtdicke von 50 cm ist somit erreicht.

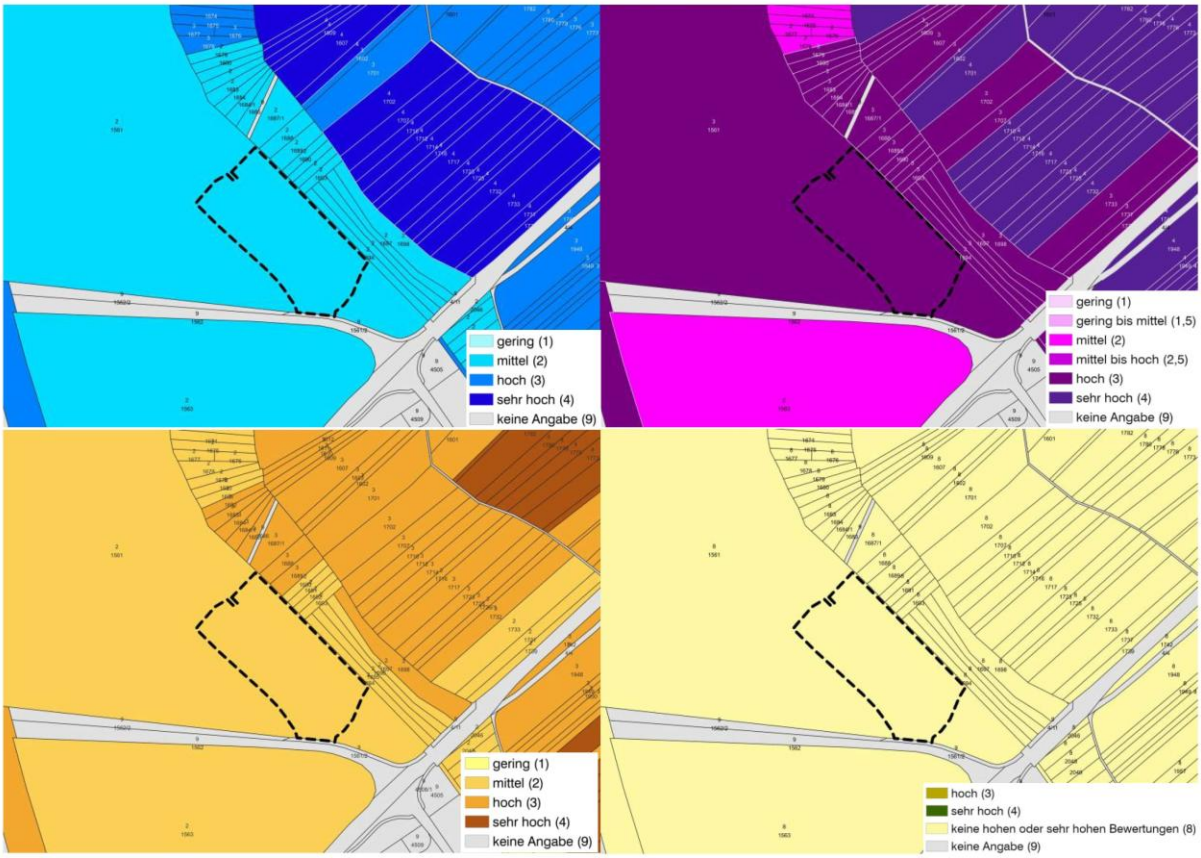


Abb. 5: Bodenschätzkarte gemäß LGRB Freiburg

♦ Wasserhaushalt

- Grundwasser

Der mittlere Grundwasserhöchststand für das Plangebiet beträgt 185,0 m+NN. Durch die Abdeckung / Abdichtung der Kiesgruben-Deponie besteht kein direkter Anschluss an das Grundwassernetz.

- Oberflächengewässer

In direkter Nachbarschaft entlang der östlichen Grenze des Planbereiches verläuft das Gewässer „Moosgraben“.

Ungefähr 130 m südlich des Planbereiches befindet sich der „Teninger See“.

In etwa 300 m Entfernung nördlich des Planbereiches befindet sich der „Waldsee“.
Das Gebiet liegt im südlichen Bereich teilweise in einer Überflutungsfläche bei HQ_{extrem}. Durch die Aufschüttung des Planbereiches im Zuge der Deponieabdeckung ist mit keinen Risiken zu rechnen.

2.2.3 Klima

Das Plangebiet liegt im Naturraum des „Südlichen Oberrhein-Tieflandes“ im Bereich der „Freiburger Bucht“.

Im Plangebiet liegen die Jahresdurchschnittstemperaturen bei ca. 10,7 °C. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen betragen ca. 923 mm/a.

Das Plangebiet ist unbebaut und stellt eine Offenlandfläche dar, die zur Kaltluftbildung beiträgt.

2.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 2,1 ha.

Die zur Bebauung vorgesehene Planfläche wird größtenteils landwirtschaftlich als Weidefläche für Schafe genutzt. Die Fläche kann dem Biotoptyp Fettweide zugeordnet werden. Aufgrund ihres Artenreichtums wird von der Standardbewertung abgewichen (siehe Kapitel 5.1).

Entlang des östlichen Planungsrandes verläuft der „Moosgraben“ mit seinem begleitenden Gehölzstreifen, welcher als Auwald der Bäche und kleinen Flüsse gesetzlich geschützt ist.

Die Böschung entlang der nördlichen und westlichen Planungsrandgrenze ist als mesophytische Saumvegetation ausgebildet.



Abb. 6: Übersichtskarte Biotoptypen (Quelle Luftbild: LGL; www.lgl-bw.de)



Abb. 7: Übersichtskarte Biotoptypen Bewertung (Quelle Luftbild: LGL; www.lgl-bw.de)

Den vorhandenen Biotoptypen kann eine geringe bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet werden.

Die vorhandene Fauna wurde im Zuge einer artenschutzrechtlichen Betrachtung durch das Büro Klink, Freiburg, 2024 kartiert und bewertet.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden nachfolgend dargestellt. Die genauen Ausführungen sind der artenschutzrechtlichen Betrachtung zu entnehmen.

Fledermausvorkommen/ Haselmaus:

Im Bereich der Gehölze am Ostrand des Baugebiets (Moosgraben) wurden bei insgesamt 4 Begehungen keine Hinweise auf Sommerlebensräume von Fledermäusen beobachtet. Es wurden keine Bruthöhlen, die auf geeigneten Lebensraum für höhlenbrütende Arten schließen lassen oder als Lebensraum für Fledermäuse (oder Haselmaus) in Betracht kommen, gefunden. Eine gelegentliche Nutzung der Weideflächen als Nahrungsraum für Fledermäuse aus angrenzenden Lebensräumen ist möglich. Eine gewisse Leitstrukturfunktion der Gehölze am Moosgraben ist nicht auszuschließen.

Im Gebiet nördlich des geplanten Baugebiets bestehen günstige Lebensraumbedingungen für Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Wimpernfledermaus. Hier wurden bei der Abendbegehung am 25.07.2024 zwei bis drei fliegende Tiere beobachtet.

Für 3 Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr) wäre gemäß Zielartenkonzept (vgl. Tab.2) ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet potentiell möglich.

Die Gehölze des Moosgrabens bieten zudem evtl. Lebensräume für die Haselmaus. Es konnten bei den 4 Begehungen keine Nester und Fraßspuren beobachtet werden. Konkrete Hinweise aus Vogel-Nistkästen und von lokalen Gebietskennern lagen nicht vor.

Gemäß den Angaben der Gemeinde Teningen gilt der Moosgraben im an die Deponie angrenzenden Abschnitt als aktuelles Vorkommensgebiet (Lebensstätte) des Bibers. Vorkommen der Art konnten im Rahmen der Begehungen zwar nicht beobachtet werden, dennoch wurden Fraßspuren oder Hinweise auf eine Lebensstätte im Bereich des südlichen Abschnitts des Gewässers bei allen Begehungen beobachtet (vgl. Abb. 5 und 6).

Durch die Maßnahme erfolgen allerdings auch keine Veränderungen am Uferbereich, am Wasserkörper und an dem Gewässerbett.
Der Bau und die Nutzung des Solarparks hat aufgrund der Lage oberhalb des Auenbereichs des Moosgrabens keine Auswirkung auf die Lebensstätte des Bibers.
Das LRA Emmendingen weist darauf hin, dass der Biber durch seine Aktivitäten, wie das Aufstauen des Moosgrabens oder das Graben von seinem Bau, potenziell die Sicherung der Altlast gefährdet. Um sowohl den Schutz des Bibers als auch die Sicherheit der Altlast zu gewährleisten, steht daher aktuell die Überlegung im Raum, den Moosgraben um einige Meter nach Osten zu verlegen.

Vogelarten:

Im Untersuchungsgebiet (UG) und unmittelbarer Umgebung wurden im Untersuchungszeitraum insgesamt 14 Vogelarten erfasst (Tabelle 3). 8 Arten wurden als Brutvögel oder als Arten mit Brutverdacht eingestuft. Von 6 Arten wird das UG als Nahrungshabitat genutzt. Es wurden zwei Arten der Roten Liste BW erfasst (Vorwarnstufe). Turmfalke und Mäusebussard im Überflug wurden beobachtet.

Die weitaus größte Zahl der Vogelarten gehört zu den Bewohnern von Hausgärten und des siedlungsnahen Raums. Sie nutzen in geringem Umfang die vorhandenen Grünlandbestände mit Obstbäumen und den Gehölzbestand am Moosgraben als Nahrungsraum. Beobachtungen und Hinweise auf höhlenbrütende Vogelarten oder auf die streng geschützten Arten des Zielartenkonzepts (z. B. Steinkauz, Grauspecht, Rotmilan, Wendehals) konnten nicht festgestellt werden.
Beobachtungen und Hinweise auf bodenbrütende Vogelarten (Kiebitz, Feldlerche) im Grünlandbereich konnten ebenfalls nicht festgestellt werden.

Da ein Eingriff in den Gehölzbestand des Moosgrabens unterbleibt, sind die Auswirkungen durch die Baumaßnahme als gering einzustufen. Der eventuelle Verlust an Nahrungsraum im Bereich der nördlichen Deponiefläche kann durch den südlichen, offenbleibenden Deponieabschnitt kompensiert werden. Zudem können die erfassten Arten auf die benachbarten Flächen im Norden, Osten und Süden ausweichen.
Generell ist strengstens darauf zu achten, dass Rodungsarbeiten an Gehölzen in der vegetationsfreien Zeit (Oktober bis Februar) durchgeführt werden, um artenschutzrechtliche Verbotsbestände zu vermeiden.

Tagfalter (Wiesenknopf-Ameisenbläulinge):

Trotz Vorkommen des Großem Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) konnte auf der Grünlandfläche der Deponie kein Hinweis auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge erbracht werden. Vorkommen des streng geschützten Feuerfalters konnten ebenfalls nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen der für die Verbreitung notwendigen Ampferarten (Rumex crispus, R. obtusifolius, R. hydrolapathum) war im Eingriffsbereich nicht zu beobachten. Somit kann ein potentielles Vorkommen ausgeschlossen werden.
Ein Vorkommen der für die Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers notwendigen Nachtkerze war im Eingriffsbereich nicht zu beobachten. Ein Vorkommen des Schmetterlings ist auszuschließen.
Die Hochstaudensäume und die südliche Deponiefläche sind bienen- und schmetterlingsreich. Aufgrund des geringen Eingriffs durch die Solaranlage ist ein Verlust der Lebensstätten gering.
Zumal bleibt der südliche Bereich der Deponie und der Gewässerrand von Eingriffen verschont.

Reptilien / Amphibien:

Das Vorkommen der Zauneidechse im Bereich der Gehölzstrukturen am Moosgraben und auf der Grünlandfläche der Deponie ist potentiell möglich. Dabei kann die genannte Art auch im Umfeld des Saums am Südwestrand der Deponie vorkommen. Die Mauereidechse hat ihre Nahrungs- und Lebensräume vermutlich im Bereich von Mauerstrukturen. Ihr Vorkommen im Gebiet ist unwahrscheinlich. Im Rahmen der Begehungen wurden jedoch keine Tiere beobachtet. Aufgrund des geringen Eingriffs durch die Solaranlage ist ein Verlust der Lebensstätten gering.
Zumal bleibt der südliche Bereich der Deponie und der Gewässerrand von Eingriffen verschont, so dass ein partieller potentieller Verlust des Jagdhabitats durch die Baumaßnahme nicht durch eine CEF-Maßnahme kompensiert werden muss.

Heuschrecken, Libellen, holzbewohnende Käfer, Fische/Bachmuschel

Der südliche Bereich der Deponiefläche ist durch eine höhere Heuschreckenaktivität gekennzeichnet. Häufig kommen Wiesengrashüpfer (Chortippus dorsatus) und Gemeiner Grashüpfer (Chortippus parallelus) vor. Streng oder besonders geschützte Arten wurden nicht gefunden.

Am Moosgraben wurden Vorkommen der gebänderten Prachtlibelle (Calopteryx splendens) beobachtet.
Bei allen Begehungen wurden am Baumbestand des UG keine Hinweise auf Vorkommen des Körnerbocks (Megopis scabricornis) vorgefunden.
Grundsätzlich sind im Gewässersystem des Moosgrabens Vorkommen von Kleiner Flussmuschel, Bachneunauge und Bitterling möglich. Konkrete Beobachtungen im Bereich des Baugebiets gibt es nicht.
Aufgrund des geringen Eingriffs durch die Solaranlage ist ein Verlust der Lebensstätten gering. Zumal bleibt der südliche Bereich der Deponie und der Gewässerrand von Eingriffen verschont.

2.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind nach derzeitigen Erkenntnissen keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Die ehemalige Kiesgruben-Deponie wurde durch Dichtwände, eine Folie und Geotextil unterirdisch abgedichtet, außerdem befinden sich Drainagerohre entlang der Dichtwände. Die Abdichtung befindet sich rund 1,00 m unter der Geländeoberkante.

3. Auswirkungen der Planung auf die Umwelt

Auf der Grundlage verschiedener Daten und Erhebungen werden im Rahmen des Umweltberichtes die Auswirkungen auf die Schutzgüter bewertet.

3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Baubedingte Auswirkungen sind durch Lärmimmissionen im Zuge der Baumaßnahme zu erwarten. Die Immissionen sind jedoch zeitlich auf die Bauphase befristet und führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Der zur Bebauung vorgesehene Planbereich wird heute durch landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Anlagebedingt gehen durch die vorgesehene Bebauung diese Flächen für die Landwirtschaft verloren.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes hat auch keine wesentlichen Auswirkungen auf die Verkehrssituation in der Gemeinde Teningen. Durch die Nutzung als Solarpark werden Fahrzeuge die Fläche nur im Falle von Störungen oder Wartungsarbeiten befahren müssen.

Während des Betriebes der Anlage fallen weder Abfälle noch Abwässer an.

Eine Blendwirkung auf Verkehrswege oder Wohngebiete ist aufgrund der Ausrichtung und Lage der PV-Anlage nicht zu befürchten.

Entsprechend der Planung sind auch keine Nutzungskonflikte zwischen der Fläche des Solarparks und den anschließenden landwirtschaftlichen Flächen zu erwarten.

Durch die Bewirtschaftung der östlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen kann es insbesondere während der Erntezeit auch abends oder nachts und an Wochenenden zu Emissionen wie Lärm, Staub und Gerüchen kommen. Da es sich hierbei überwiegend um einzelne Ereignisse handelt, sind keine unzumutbaren Beeinträchtigungen im Plangebiet zu erwarten. Durch den östlich verlaufenden „Moosgraben“ und Wiesenflächen mit Baumbestand kann ein Abstand von mindesten 70 m zu den landwirtschaftlichen Ackerflächen eingehalten werden.

Zusammenfassend kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet prinzipiell gut für die Ausweisung eines Sondergebietes „Solarpark“ geeignet ist und keine Betroffenheit für das Schutzgut Mensch und Erholung entsteht.

3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Die Planung hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Ein Teil der vorhandenen Weideflächen entfallen zugunsten des Solarparks.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Wege am nördlichen und westlichen Planungsrand, der südlich verlaufenden K 5140, dem südlich in geringem Abstand liegenden Gewerbegebiet „Rohrlache“ und der in geringem Abstand westlich befindlicher Kartbahn sind bereits Vorbelastungen des Landschaftsbildes gegeben.

Durch den räumlichen Zusammenhang mit den oben genannten Bebauungen kann eine weitere Zerschneidung der Landschaft vermieden werden.

Eine weitere Eingriffsminderung ergibt sich durch die geplanten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Gewässerrandstreifen zur freien Landschaft nach Osten.

Eine weitere Minderung des Eingriffes bildet die Wiederherstellung der Fettweide und die Beweidung durch Schafe unter den Solarmodulen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen sind wesentliche Störungen des Landschaftsbildes insgesamt nicht zu erwarten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild können ausgeschlossen werden.

3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in erster Linie durch Versiegelungen hervorgerufen. Vollversiegelungen erfolgen im Bereich der Bebauung (Trafogebäude und Fundamente der Solarmodule) und belaufen sich auf maximal 680 m².

Bei Vollversiegelung der Böden entsteht auf diesen Flächen ein Totalverlust der natürlichen Bodenfunktionen. Die Flächen stehen hier nicht mehr als Standort für Kulturpflanzen zur Verfügung.

Auch die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf geht im Bereich der Versiegelung verloren, ebenso wie die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist ein möglichst natürlicher Bodenaufbau bzw. der vorhandene Bodenaufbau oberhalb der abgedichteten Deponie sorgfältig wiederherzustellen.

Durch die abgedichtete Deponie ist eine Vorbelastung der Fläche gegeben, die natürlichen Bodenfunktionen sind im Planbereich nicht mehr vollständig vorhanden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind aufgrund des geringen Grades der Neuversiegelung und der Vorbelastung der Fläche nicht zu erwarten. Die Flächeninanspruchnahme der Sondergebietsfläche beträgt ca. 2,1 ha. Die Größenordnung der Neuversiegelung durch Nebenanlagen beträgt maximal 80 m² sowie durch Betonfundamente ca. 600 m².

Die Folge der Überschirmung sind Verschattung und oberflächliches Austrocknen der Böden durch Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen.

Der Standort ist durch seine Exposition und Vornutzung als Kiesgruben-Deponie bereits als trockener Standort einzustufen.

Die Verschattung wird durch einen Mindestbodenabstand der Module von 0,80 m minimiert, sodass ausreichend Licht für das Pflanzenwachstum einfällt.

Es ist nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen weder durch die Anlage selbst noch durch den Betrieb auf das Schutzgut Boden zu rechnen. Geringfügige Beeinträchtigungen ergeben sich durch Versiegelung und Umlagerung bisher offener, jedoch unnatürlicher Bodenbereiche sowie die Flächeninanspruchnahme durch Überschirmung.

Der mit der Umsetzung der Planung einhergehende Eingriff in das Schutzgut Boden muss ausgeglichen werden.

3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

- Oberflächenwasser

In den am östlichen Rand des Plangebiets verlaufenden „Moosgraben“ wird nicht eingegriffen. Es ist ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt.

Die in der Umgebung vorhandenen Seen werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt.

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

- Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen sind bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu erwarten. Bei den Bauarbeiten ist dennoch auf eine entsprechende Sorgfaltspflicht bezüglich des Umgangs mit Schadstoffen zu achten.

Anlagebedingt führt die Maßnahme im Bereich der Bebauung (Trafogebäude und Streifenfundamente) zu einem Verlust an Flächen, die für die Infiltration von Regenwasser zur Verfügung stehen, der Oberflächenwasserabfluss auf der Fläche wird sich nicht erheblich erhöhen, da der Großteil der Fläche nicht versiegelt und eine Fettweide wiederhergestellt wird.

Das Regenwasser kann immer noch durch die Grünfläche versickert werden, es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Für die unversiegelt bleibenden Flächen ist keine Veränderung gegeben.

Zum Schutz des Grundwassers sollten bei Dacheindeckungen unbeschichtete Metalle wie Kupfer, Zink und Blei grundsätzlich vermieden werden, um eine Belastung des Grundwassers mit diesen Stoffen bei der Versickerung zu verhindern.

Außerdem ist zu bemerken, dass durch die Abdichtung der ehemaligen Kiesgruben-Deponie der Planbereich nicht mehr an das Grundwassernetz angeschlossen ist, anfallendes Niederschlagswasser wird über die Abdichtung und Drainagen abgeleitet.

Auswirkungen auf das Grundwasser sind bei fachgerechter Ausführung der Photovoltaikanlage nicht zu befürchten. Das anfallende Niederschlagswasser versickert auf der Fläche (wie vor der Nutzung der Photovoltaikanlage).

Bei Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers ist mit keinen erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Durch die geplante Bebauung wird eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser erfolgen, welche als unerheblich zu bezeichnen ist.

3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Die geplante Bebauung führt zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere.

Auswirkungen ergeben sich vor allem durch den Verlust von Flächen.

Während der Bauphase ist im Plangebiet außerdem mit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Lärm / Staub) zu rechnen.

Durch das angestrebte Bauvorhaben werden die zuletzt als Deponiefläche genutzten Bereiche mit einer Photovoltaikanlage bebaut. Lediglich Bereiche des Biotoptyps Fettweide werden beseitigt.

Versiegelungen beschränken sich auf ca. 680 m² (Trafogebäude, Streifenfundamente) der gesamten Flächeninanspruchnahme.

Eine Veränderung des Standorts wird im Wesentlichen durch die Verschattung der Fläche in Folge der Module bewirkt. Die Verschattung wird durch einen Mindestbodenabstand der Module von 0,80 m minimiert, sodass ausreichend Licht für das Pflanzenwachstum einfällt.

Der schwerwiegendste Eingriff in das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften erfolgt jedoch anlagebedingt durch die Neuversiegelung von unbebauten Flächen. Durch die geplante Überbauung gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren.

Hinsichtlich des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften werden vorwiegend Weideflächen in Anspruch genommen (680 m²).

Der im Osten vorhandene „Moosgraben“ mit seinen begleitenden Gehölzen bleibt unverändert erhalten. Es wird ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen ausgewiesen.

Beeinträchtigungen von Vögeln durch Blendwirkungen oder Kollisionen sind nicht zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes soll größtenteils eine Weidefläche wieder hergestellt werden. Durch die Aufständerung der Solarmodule kann die Fläche weiterhin durch Schafe beweidet werden.

Mit der Neuausweisung der Deponiefläche zum Sondergebiet für Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien wird ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz durch eine CO2–Reduktion geleistet. Zudem kann sich auf der Fläche in den nächsten Jahren ein wertvoller Magerstandort entwickeln, der vielen spezialisierten Tier- und Pflanzenarten einen entsprechenden Lebensraum bietet.

Zur Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten im Baufeld müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

Die im Plangebiet vorhandenen / geplanten Biotoptypen sind in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zusammengestellt.

Die Aufarbeitung des Eingriffes in die vorhandene Fauna ist Bestandteil der artenschutzrechtlichen Betrachtung durch das Büro Klink, Freiburg. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der Lebensraumstrukturen im Gebiet des Bebauungsplans und der Planung der Solarparkanlage auf dem nördlichen bis westlichen Teil der Deponieoberfläche wurde für alle streng geschützten Arten und besonders geschützten Arten eine geringe Beeinträchtigung festgestellt.
Da durch die vorhandene Böschung an der Nordostseite ein Gewässerabstand und ein Niveauunterschied besteht, wird die Auswirkung auf ein potentielles Bibervorkommen im angrenzenden Gewässer als gering betrachtet.
Die überwiegend beweideten Grünlandbestände der Deponieoberfläche weisen derzeit keine Bestände streng oder besonders geschützter Arten (Heuschrecken, Tagfalter, Eidechsen) auf.
Eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der aufgeführten Arten, die zur Verletzung der o. g. Verbotstatbestände führt, ist nicht gegeben.
Zusätzliche faunistische Untersuchungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig.
Eine zeitlich vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahme zum Schutz der genannten Arten (CEF-Maßnahme) ist aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig.

3.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Durch die geplante Maßnahme ergeben sich Änderungen im Hinblick auf das Klima. Diese können wie bei den anderen Schutzgütern ebenfalls in baustellenbedingt und anlagenbedingt unterschieden werden.

Während der Bauphase kommt es zu temporären Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge und damit zu einer Verschlechterung der Luftqualität.

Anlagenbedingt führen die geplanten Versiegelungen zur Veränderung des Kleinklimas hinsichtlich Luft, Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Die neu versiegelten Flächen strahlen Wärme ab und führen zu einer Erwärmung der Umgebung. Sie gehen als Kaltluftentstehungsgebiet verloren.

Die Wiederherstellung der Weidefläche unter den Solarmodulen und die Anlage des Gewässerrandstreifens am „Moosgraben“ führen zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen.

Aufgrund der Durchgrünung des Gebietes, die kleinräumige Versiegelung sowie der bestehenden Vorbelastungen durch die umgebenden Straßen, Bebauung und der Deponiefläche können die hieraus resultierenden Beeinträchtigungen als gering bezeichnet werden.

Die Planung wirkt sich auf das lokale Geländeklima und die klimatische Austauschfunktion nicht nachteilig aus. Insgesamt können erhebliche nachteilige Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima / Lufthygiene durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Einflüsse ausgeschlossen werden.

3.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Bezüglich Kultur- und Sachgüter entstehen keine Beeinträchtigungen. Nach heutigem Kenntnisstand sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Kulturgüter vorhanden.

Negative Auswirkungen auf dieses Schutzgut durch die Planung können ausgeschlossen werden.

3.8 Wechselwirkungen

Die verschiedenen Schutzgüter sind eng über Wechselwirkungen miteinander verbunden. So führt der Verlust des Schutzgutes Boden durch Versiegelung zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Durch die Versiegelung heute offener Flächen wird die einstrahlende Sonnenenergie reflektiert und somit die umgebende Lufttemperatur erhöht. Die relative Luftfeuchte und die Verdunstungsrate werden gesenkt. Der Verlust von Boden durch Versiegelung bedeutet auch den Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt in Folge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind jedoch nicht zu erwarten.

4. Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Nach § 15 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Nach § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz sind unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen.

Es gilt die Vorrangigkeit des Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsprinzips gegenüber der Ersatzmaßnahme.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind gegliedert in Maßnahmen, die während der Bauphase bzw. bei der Anlage und beim Betrieb durchzuführen sind.

➢ **Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen im Zuge der Bauphase:**

- Keine baustellenbedingte Beanspruchung von Flächen über das Baugebiet hinaus.
- Der Mutterboden ist entsprechend DIN 18 915 abzuschieben, zwischenzulagern und wieder zu verwenden. Hierdurch soll der Verlust von belebtem Oberboden vermieden werden.
- Die baubedingten Bodenbelastungen sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Arbeiten zu beseitigen.
- Entfernung von Bäumen außerhalb der Brutzeit (Oktober bis einschl. Februar).
- Vorhandene, zu erhaltende Gehölze entlang des „Moosgrabens“ sind deutlich zu kennzeichnen und durch entsprechende Maßnahmen zu schützen.

➢ **Maßnahmen zur Minimierung zu erwartender erheblicher anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen:**

- Verwendung von „fledermausfreundlicher“ Beleuchtung

  Zur Reduzierung der allgemeinen Lichtverschmutzung durch die geplante Bebauung und den daraus resultierenden Folgen für Fledermäuse sollten zur Reduzierung der Lichtemissionen „fledermausfreundliche“ Beleuchtungen angebracht werden. Es sollten Leuchten mit einem Lichtspektrum um 590 nm bzw. 3.000 Kelvin oder weniger, ohne UV-Anteil und warmem (bernsteinfarbenem) Licht verwendet werden. Die Leuchtkörper sollten zudem ausschließlich im oberen Bereich der Gebäude angebracht werden, wobei der Lichtkegel zielgerichtet nach unten zeigen sollte. Die Lichtquelle sollte nach oben abgeschirmt sein, um Streulicht zu vermeiden.

- Reduzierung der Flächenversiegelung

  Eine Reduzierung der Flächenversiegelung ist durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien (Belag und Aufbau) im Bereich von Stellplätzen und ihren Zufahrten zu erzielen.
  Hierdurch kann die Grundwasserneubildung zum Teil erhalten werden.

- Schaffung von Grünflächen

  Die vorhandene Weidefläche soll nach Umsetzung der Maßnahme wieder hergestellt werden und wie im Bestand beweidet werden.

- Schutz des Grundwassers

  Zum Schutz des Grundwassers sollten bei Dacheindeckungen unbeschichtete Metalle wie Kupfer, Zink und Blei grundsätzlich vermieden werden. Hierdurch kann eine Belastung des Grundwassers mit diesen Stoffen bei der Versickerung verhindert werden.

- Anlage von Reisighaufen

  Zur Aufwertung der Habitatbedingungen für in angrenzenden Bereichen vorkommende Zauneidechsen werden an der Böschungsoberkante vier bis fünf Reisighaufen als Sonnenplätze angelegt.

- **Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen:**

  - Pflanzmaßnahmen

    Entlang des „Moosgrabens“ wird ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt, welcher dem Schutz des Gewässers und als Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten dient.

    Die Flächen unter den Solarmodulen werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder als Weidefläche eingesät. Es ist standortgerechtes, autochthones Saatgut zu verwenden.

5. Eingriffs- und Ausgleichsbewertung

(Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bewertungsmodell der LUBW)

5.1 Eingriff in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Stufe	**Tiere / Pflanzen**							
	vorher [m²]				**nachher [m²]**			
	Biotoptyp	Biotop-wert	Fläche in m²/St.	Punkte (P x m²)	Biotoptyp	Biotop-wert	Fläche in m²/St.	Punkte (P x m²)
V								
IV	Mesophytische Saumvegetation 35.12 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse 52.30	19 28	1.171 1.299	22.249 36.372	Mesophytische Saumvegetation 35.12 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse 52.30	19 28	1.171 1.299	22.249 36.372
III	Fettweide mittlerer Standorte 33.41	16*	18.545	296.720	Fettweide mittlerer Standorte 33.41	14*	17.865	250.110
II								
I	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter 60.23	2	7	14	Nebenanlagen 60.10 Fundamente Solarmodule 60.10 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter 60.23	1 1 2	80 600 7	80 600 14
Summe			21.022	355.355			21.022	309.425
	Kompensationsdefizit					**45.930 Ökopunkte**		

Hinweis: * = Aufwertung artenreich

Hinweis zur Tabelle:

Definition:	Wertstufe:	Biotopwert:
keine bis sehr geringe naturschutzf. Bedeutung	I	1 – 4
geringe naturschutzf. Bedeutung	II	5 – 8
Mittlere naturschutzf. Bedeutung	III	9 – 16
hohe naturschutzf. Bedeutung	IV	17 – 32
sehr hohe naturschutzf. Bedeutung	V	33 – 64

5.2 Eingriff in das Schutzgut Boden

(Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die Ökokontoverordnung)
- Grundlage für die Bewertung sind die Angaben aus der Bodenschätzkarte -

Aktuelle Nutzung	Fläche in m²	Bewertungsklassen vor dem Eingriff			Zukünftige Nutzung	Fläche in m²	Bewertungsklassen nach dem Eingriff		
		NB	AW	FP			NB	AW	FP
Landw. Fläche	21.015	2,0	2,0	2,0*	Landw. Fläche	20.335	2,0	2,0	2,0
Weg mit wassergebundener Decke	7	0,0	1,0	0,0	Nebenanlagen, Fundamente	680	0,0	0,0	0,0
	21.022				Weg mit wassergebundener Decke	7 21.022	0,0	1,0	0,0

**Abwertung: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ Überdeckung baulicher Anlagen (LUBW; Bodenschutz 24; Tabelle 2, S. 15)*

Ermittlung der Wertstufen der Böden und Herleitung der Ökopunkte

vor dem Eingriff	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte
Landw. Fläche	2,0 – 2,0 – 2,0	2,0	8,0
Weg mit wassergebundener Decke	0,0 – 1,0 – 0,0	0,333	1,333

21.015 m² x 8,000 = 168.120 Punkte
7 m² x 1,333 = 9 Punkte

➔ **168.129 Punkte**

nach dem Eingriff	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte
Landw. Fläche	2,0 – 2,0 – 2,0	2,0	8,0
Nebenanlagen und Fundamente	0,0 – 0,0 – 0,0	0,0	0,00
Weg mit wassergebundener Decke	0,0 – 1,0 – 0,0	0,333	1,333

20.335 m² x 8,000 = 162.680 Punkte
680 m² x 0,000 = 0 Punkte
7 m² x 1,333 = 9 Punkte

➔ **162.689 Punkte**

Kompensationsdefizit: 5.440 Punkte

Erläuterung:

NB = natürliche Bodenfruchtbarkeit
AW = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP = Filter und Puffer für Schadstoffe

5.3 Zusammenfassung der Bilanzierung innerhalb des Gebietes

Gesamtdefizit:

Schutzgut Tiere und Pflanzen 45.930 Punkte
Schutzgut Boden 5.440 Punkte

51.370 Punkte

Die Bilanzierung zeigt auf, dass beim Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie beim Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit zu verzeichnen ist.

Dieses Kompensationsdefizit kann innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden. Deshalb ist der Ausgleich des Kompensationsdefizites außerhalb des Plangebietes vorgesehen.

6. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Zum vollständigen Ausgleich des Eingriffes sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes erforderlich.

Das aktuelle Defizit für den Eingriff in das Schutzgut Boden sowie das Schutzgut Pflanzen und Tiere beläuft sich auf **51.370 Ökopunkte**.

Dieses Defizit soll in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Emmendingen durch Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf der Gemarkung der Gemeinde Teningen ausgeglichen werden.

Die drei Kleingewässer befinden sich auf folgenden Flurstücken (Lage siehe Abb. 8):

- Kleingewässer 1 (KG1): Fl.-Nr. 1166
- Kleingewässer 2 (KG2): Fl.-Nr. 3512
- Kleingewässer 3(KG3): Fl.-Nr. 1217, 1222, 1223, 1224

Genauer sollen drei verschiedene Kleingewässer entschlammt und Gehölzpflegearbeiten an diesen durchgeführt werden, um der zunehmenden Verlandung dieser Gewässer entgegenzuwirken. Weitere Maßnahmen sind Ufergestaltung, Gehölzrückschnitte ggfs. Anlage von Kopfweiden, Zurückdrängen von Brombeerbeständen, Förderung von Schilfbeständen oder Initialpflanzungen standortgerechter Ufervegetation (z.B. Gelbe Schwertlilie, Schwanenblume).

Der genaue Maßnahmenumfang wird vor Umsetzung durch den Umweltbeauftragten mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und festgelegt.

Die Gewässer befinden sich im Eigentum der Gemeinde Teningen. In Abstimmung mit dem Naturschutzbeauftragten der Gemeinde Teningen und der Unteren Naturschutzbehörde im LRA Emmendingen werden Maßnahmen im Wert von 41.096 € durchgeführt, dies entspricht einem Wert von 0,80 € pro Ökopunkt.

Die Arbeiten werden durch die Gemeinde Teningen und den Landschaftserhaltungsverband überwacht.

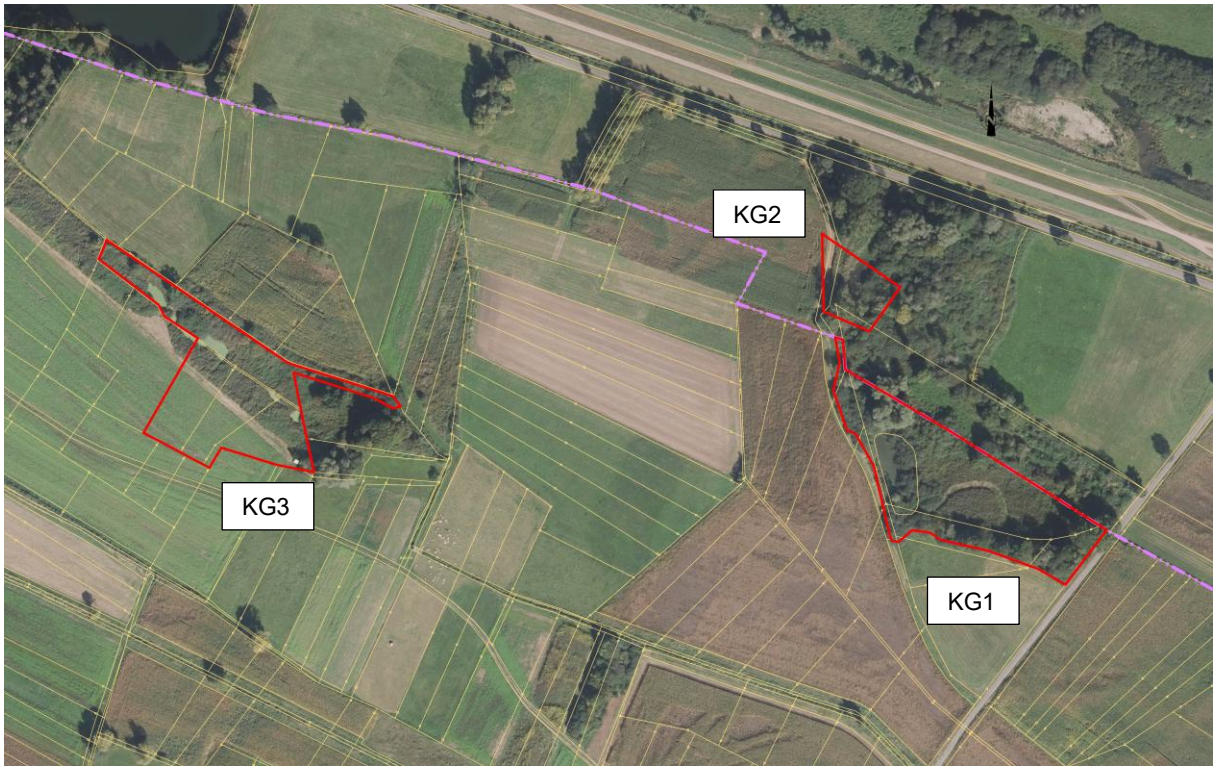


Abb. 8: Lageplan Kleingewässer (Quelle Luftbild: LGL, www.lgl-bw.de)

7. Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Monitoringmaßnahmen sollen helfen, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Planung frühzeitig zu erkennen, um gegensteuern zu können.

Die Gemeinde Teningen hat als zuständige Behörde die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes durchzuführen.

Sofern Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ordnungsgemäß hergestellt sind und nicht widerrechtlich beseitigt werden, kann von einer dauerhaften Erhaltung ausgegangen werden.

Die Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden jährlich über einen Zeitraum von 3 Jahren auf ihre Vitalität und Entwicklung hin kontrolliert.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Teningen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Teningen“.

Das Plangebiet ist 21.022 m² groß.

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes soll eine sinnvolle Nachnutzung des Bereichs der abgedeckten Kiesgruben-Deponie der Gemeinde Teningen umgesetzt werden. Außerdem soll die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien gefördert werden.

Im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung sollen die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die verschiedenen Schutzgüter bewertet werden.
Berücksichtigung finden folgende Schutzgüter:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Landschaftsbild / Erholung
- Schutzgut Boden / Wasser
- Schutzgut Arten- / Lebensgemeinschaften
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Kultur / Sachgüter

Die Untersuchung zeigt auf, dass das Plangebiet heute hauptsächlich als Weidefläche genutzt wird (ca. 88 %) und eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung besitzt.

Die Umweltauswirkungen liegen zunächst im Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie im Verlust von Boden. Die geplante Versiegelung bezieht sich jedoch auf eine relativ kleine Fläche (680 m²). Nach der Installation der Solarmodule wird der Ursprungszustand der Weidefläche wieder hergestellt und die Beweidung wird unter den Solarmodulen weitergeführt.

Ein vollständiger Ausgleich kann innerhalb des Plangebietes nicht erzielt werden. Auch der Eingriff in das Schutzgut Boden ist innerhalb des Plangebietes nicht ausgleichbar. Das Defizit soll durch Pflegemaßnahmen an Kleingewässern auf den Gemarkungen Teningen und Köndringen ausgeglichen werden.
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei Durchführung aller Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine Beeinträchtigungen verbleiben und der Eingriff als ausgeglichen bezeichnet werden kann.

Zink Ingenieure, Lauf, 27.05.2026