



Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels

"Untersuchung von Eignungsflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)"

Endfassung
Stand: 28.02.2024

Studie

BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b ▪ 76139 Karlsruhe
Telefon +49 721 96232-70
www.bit-stadt-umwelt.de ▪ info@bit-stadt-umwelt.de

07AWT22075

Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels

Untersuchung von Eignungsflächen für Photovoltaikanlagen-Freiflächen (PFA)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	2
1 Anlass und Erfordernis der Untersuchung	3
2 Rechtliche Rahmenbedingungen	4
2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	4
2.2 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP)	5
2.3 Vollzugshinweise zum Bau von Photovoltaik-Anlagen	6
2.4 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP)	11
2.5 Zusammenfassung.....	13
3 Landwirtschaftliche Flächen.....	15
3.1 Qualität der Böden	15
3.2 Agri-PV	15
3.3 Chance für die Biodiversität	17
4 Methodik.....	17
4.1 Kriterien für die Auswahl von Eignungsflächen	18
4.1.1 Harte Ausschlusskriterien (negativ)	18
4.1.2 Weiche Ausschlusskriterien (negativ)	19
4.1.3 PFA Eignungskriterien (positiv)	19
4.2 Ermittlung der Eignungsflächen	20
5 Vorstellung von PFA Eignungsflächen und Bewertung	20
6 Fazit	22
7 Quellen.....	24

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Benachteiligte Gebiete nach der ELER-VO 1305/2013 im Gebiet der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels.....	14
Bild 2: Beispielhafte Belegung eines Weinbergs mit vertikal aufgeständerter Agri-PV-Anlage (Simulation)	16
Bild 3: Beispielhafte Belegung eines Weinbergs mit horizontal aufgeständerter Agri-PV-Anlage (Simulation)	17
Bild 4: Überblick über die Eignungsflächen im Verbandsgemeindegebiet.	21

Anlagen

- Anlage 1: Steckbriefe Potenzialflächen
- Anlage 2: Karten 1-6
- Anlage 3: Tabellen

1 Anlass und Erfordernis der Untersuchung

Der Ausbau erneuerbarer Energien nimmt im Hinblick auf die Bewältigung der Energiewende die zentrale Aufgabe ein. Im Vordergrund steht dabei das Ziel, den Schutz des Klimas und der Umwelt sicherzustellen. Daneben sind die Senkung der volkswirtschaftlichen Kosten, die Vermeidung von Energieengpässen sowie die Steigerung der Unabhängigkeit zu anderen Staaten im Bereich der Energieversorgung Gründe, aus denen es sich lohnt, Klimaneutralität in der Energieproduktion zu erreichen.

Die Bundesregierung hat in der EEG-Novelle 2023 das Ziel formuliert, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2030 soweit auszubauen, dass mindestens 80 % des Stromverbrauchs gedeckt werden können. Die Landesregierung von Rheinland-Pfalz geht noch ambitionierter an die Energiewende heran und will bis 2030 den Stromverbrauch zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen decken.

Da die Potenziale von Wasserkraft und Biomasse begrenzt und weitgehend ausgeschöpft sind, müssen die Kapazitäten von Sonne und Wind als Energielieferanten gesteigert werden, um die gewünschten Mengen an grünem Strom zu erzeugen. Da für die Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels aufgrund ihrer Lage im Biosphärenreservat Pfälzerwald sowie in der historischen Kulturlandschaft des Haardtrandes eine Entwicklung der Windenergie ausgeschlossen ist, sieht sie ihren Anteil zur Versorgung mit erneuerbaren Energien in der Photovoltaik und strebt einen Ausbau in ihrem Gebiet an.

Im Bereich der Photovoltaik auf Dächern sind die Potenziale noch begrenzt, da hier rechtliche Hindernisse für die Verpflichtung auf privatem Eigentum bestehen. Nach Angaben der Energieagentur Rheinland-Pfalz (2019) machen größere Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) mit einer Leistung über 750 kWp nur einen Anteil von 0,2 % aus und stellen dennoch mehr als 26 % der installierten Leistung dar. Da Photovoltaik-Anlagen nach den Plänen der Landesregierung etwa 25 % des benötigten Stroms produzieren sollen, kommt dem Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PFA) folglich eine Schlüsselrolle in der Energieversorgung zu und ist das berechtigte Interesse von Gemeinden.

Die Südpfalz gehört zu den sonnenreichsten Regionen Deutschlands und ist deshalb für die Gewinnung von Solarenergie sehr gut geeignet. Dennoch sind PFA nicht überall zulässig, nicht an jedem Standort per se sinnvoll und auch nicht unbegrenzt erwünscht. Es bedarf daher einer Untersuchung, um geeignete Flächen für die Errichtung von PFA in der Verbandsgemeinde zu finden.

Die Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels hat die BIT Stadt + Umwelt GmbH daher mit dieser Studie zur Identifizierung von Eignungsflächen für die Errichtung von PFA beauftragt. Die vorliegende Untersuchung beruft sich auf gesetzliche Rahmenbedingungen und liefert Bewertungskriterien, auf deren Basis im Anschluss geeignete Standorte im Gebiet der Verbandsgemeinde identifiziert werden. Ein Augenmerk wird dabei auch auf das neue Feld der Agri-PV gelegt. Die Studie kann zudem als Ausgangspunkt für die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (FNP) dienen und bietet somit Anhaltspunkte für das Schaffen von bauplanungsrechtlichen Grundlagen auf der Ebene der Bauleitplanung.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der folgende Abschnitt macht auf die rechtlichen Rahmenbedingungen aufmerksam, die sich auf die Potenzialflächenuntersuchung sowie das anschließende Realisieren von PFA im Gebiet der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels auswirken. Es handelt sich dabei um das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf Bundesebene. Das Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) sowie Vollzugshinweise zum Bau von Photovoltaik-Anlagen auf Landesebene. Aussagen auf regionaler Ebene trifft darüber hinaus der Verband Region Rhein-Neckar mit dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (ERP) bzw. mit dem Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, der sich aktuell noch im Aufstellungsverfahren befindet.

2.1 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das EEG, welches mit der Novelle von 2023 seine letzten Änderungen erhielt, ist das zentrale Steuerungsinstrument für den Ausbau erneuerbarer Energien auf Bundesebene. Es sorgt dafür, die Attraktivität erneuerbarer Energien gegenüber fossilen zu steigern. Auskunft über die Förderfähigkeit und die zu präferierenden Flächen geben die §§ 37 und 48.

Nach dem EEG 2023 geeignete und geförderte Flächen sind beispielsweise:

- bereits versiegelte Flächen,
- Ackerflächen, die kein Moorboden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau oder Anbau dauerhafter oder mehrjähriger Kulturen auf derselben Fläche (Agri-PV),
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,
- Seitenrandstreifen von Autobahnen und Schienenwegen (500 m Tiefe, 15 m Korridor zur Tierwanderung),
- Flächen, für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des BauGB durchgeführt wurde (z.B. Außenflächen von Kläranlagen),
- oder Acker- und Grünlandflächen, die in benachteiligten Gebieten liegen.

Die Änderungen der aktuellen Novelle stellen eine erhebliche Erweiterung der Flächenkulisse dar. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Förderung von Agri-PV Anlagen, die zu einer Abschwächung der Konflikte zwischen Landwirtschaft und PFA führen kann. Standen die beiden Nutzungen bisher in einer starken Konkurrenz um Flächen, lässt sich diese auflösen und Synergieeffekte entstehen (s. Abschnitt 3.2). Darüber hinaus wurden die Korridore entlang von Autobahnen und Schienenwegen auf 500 m vergrößert.

Eine weitere Änderung stellt die Verschärfung des § 2 EEG dar. Dieser definiert die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien ab sofort als überragendes öffentliches Interesse. Folglich muss dieses als vorrangiger Belang in der jeweiligen Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

2.2 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP)

Das LEP IV bildet einen rechtlichen Rahmen für die Gestaltung und Ordnung der nachhaltigen Entwicklung auf Landesebene. In ihm findet sich das Kapitel „Erneuerbare Energien“ sowie die dazugehörigen Grundsätze (G) und Ziele (Z), die den Ausbau von erneuerbaren Energien betreffen. Die letzte Fortschreibung des Kapitels wurde am 17.01.2023 beschlossen.

Grundlegend soll gesagt sein, dass sich laut dem LEP IV, welches sich auf die Karte des Deutschen Wetter Dienstes beruft, große Teile der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels in einem Raum mit hoher Globalstrahlung befinden und diese daher im Allgemeinen als Standort für PFA gut geeignet sind.

Die folgenden Grundsätze G 161, G 166 sowie Z 166 geben Anhaltspunkte für die Bestimmung geeigneter Flächen bzw. ungeeigneter Flächen und sind der Lesefassung der 4. Teilfortschreibung des LEP IV entnommen. G 169 wurde dem regulären LEP IV entnommen.

G 161:

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger soll an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden. Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations-, Koordinations- und Entwicklungsfunktion darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien geschaffen werden. (S. 4)

Zu G 161 heißt es:

Die Lösung raumordnerischer Konflikte in Bezug auf die Umsetzung energiepolitischer Vorgaben ist eine wichtige Aufgabe der Regionalplanung. Auftretende Nutzungskonflikte zum Beispiel zwischen der Sicherung des Freiraums und der Nutzung freiraumaffiner energetischer Potenziale sind hier zu lösen. Aufgrund der mit der Nutzung erneuerbarer Energien verbundenen Eingriffe sind beispielsweise die Belange des Arten- und Biotopschutzes, der Schutz des Landschaftsbildes oder die Belange von Erholung und Fremdenverkehr mit den Anforderungen an Klima- und Ressourcenschutz oder der Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe in Einklang zu bringen. (S. 22)

G 166:

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen, entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden. Als Kenngröße für vergleichsweise ertragsschwächere landwirtschaftliche Flächen soll die regionaltypische Ertragsmesszahl herangezogen werden.

In der Begründung/Erläuterung zu Grundsatz G 166 heißt es weiter:

Auch bei der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll dem Gedanken des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie der Berücksichtigung von Schutzaspekten Rechnung getragen werden. Daher kommen insoweit als Standorte insbesondere zivile oder militärische Konversionsflächen, Flächen entlang linienförmiger Infrastrukturtrassen sowie artenarme, vergleichsweise ertragsschwache oder vorbelastete Ackerflächen und Grünlandflächen in Betracht. Durch naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche der Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die nur eine geringe

oder gar keine Eingriffskompensation erforderlich macht, kann dem Gedanken des Flächensparens ebenfalls Rechnung getragen werden. Auch die Nutzung von Deponieflächen kann in Frage kommen. (S. 28)

Außerdem besagt Z 166 b:

In den Regionalplänen sind zumindest Vorbehaltsgebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, insbesondere entlang linienförmiger Infrastrukturtrassen, auszuweisen. (S. 20)

Zu Z 166 b heißt es:

Die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf der Ebene der Regionalpläne ist ein Beitrag zur Flächensicherung zum Erreichen der vorgenannten energiepolitischen Zielsetzungen des Landes. (S. 28)

Bezüglich der Anbindung an die Infrastruktur macht das LEP im Leitbild „Energieinfrastruktur und Energieeffizienz“ Vorgaben, welche dazu beitragen, Auswirkungen auf die Umwelt und Landschaft gering zu halten.

G 169:

Energieleitungen sollen möglichst flächensparend und – soweit technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar – aus Gründen des Umwelt- und Landschaftsschutzes vorrangig unterirdisch verlegt werden. Bei der Trassierung ist eine Bündelung mit vorhandenen Energie- und Verkehrsstraßen anzustreben. (S. 163)

2.3 Vollzugshinweise zum Bau von Photovoltaik-Anlagen

Das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz hat mit seinem Schreiben vom 07.11.2023 Vollzugshinweise zur Verfügung gestellt, die konkrete Hinweise zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen in Bezug auf die zu beachtenden Belange des Natur- und Landschaftsschutzes sowie der Forst-, Land- und Wasserwirtschaft geben. Die hier genannten Vorgaben können im Rahmen der vorliegenden Potenzialflächenanalyse nicht vollständig berücksichtigt werden, sondern sind auf der Ebene der Bauleitplanung anzusiedeln. Gleichwohl ergeben sich aus den im Folgenden dargestellten Auszügen des Schreibens Kriterien, die bei der Auswahl und Bewertung der Potenzialflächen eingeflossen sind.

Landwirtschaftliche Belange

1. *Um die wirtschaftliche Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe angemessenen zu berücksichtigen, soll der Bau von PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 nur auf landesweit vergleichbar ertragsschwächeren Standorten erfolgen. Als Kenngröße ist hierzu die Ertragsmesszahl (EMZ) [Ackerzahl] heranzuziehen. Die landesweite durchschnittliche EMZ liegt bei ca. 35. Entsprechend kann landesweit davon ausgegangen werden, dass Flächen mit einer Ertragszahl kleiner als 35 tendenziell ertragsschwächer sind. Entsprechend kann landesweit davon ausgegangen werden, dass Flächen mit einer Ertragszahl kleiner als 35 tendenziell ertragsschwächer sind. Im Speziellen können auf Ebene der einzelnen Verwaltungseinheiten (Verbandsgemeinden und Städte) die lokal typischen durchschnittlichen EMZ*

abweichen. In diesen Fällen sollen die jeweilig zuständigen Träger der Bauleitplanung die lokal typischen durchschnittlichen EMZ in die Abwägung einstellen.

2. *Aus Gründen der Betriebsentwicklung soll der Bau von PV-Freiflächenanlagen auf Acker- und Grünlandflächen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 im Radius von 400 m um die Betriebstätten tierhaltender Betriebe und im Radius von 200 m um die Betriebstätten nicht tierhaltender Betriebe nicht gestattet werden, sofern die Betriebsinhaber dem Bau der PV-Freiflächenanlagen nicht zustimmen.*
3. *Wegen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen sind gemäß § 1 Absatz 6 Nummer 8 b BauGB insbesondere auch die Belange der Landwirtschaft in den Verfahren zu berücksichtigen.*

Naturschutz und Landschaftsschutzfachliche Belange

4. *Neben dem Ausschluss von Flächen für den Bau von PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023, die in Naturschutzgebieten und Nationalparks (§ 38a Absatz 1 Nummer 5 Buchstabe b EEG 2023) liegen, ist der Bau von PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 auf Flächen*
 - *in geschützten Biotopen i. S. d. § 30 BNatSchG und § 15 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),*
 - *in geschützten Landschaftsbestandteilen i.S.d. § 29 BNatSchG, in Fortpflanzungs-, Ruhestätten und essenzielle Rastflächen geschützter Arten i. S. d. § 44 BNatSchG auf Flächen mit FFH-Lebensraumtypen innerhalb und außerhalb der gemeldeten Natura 2000-Gebiete sowie auf Flächen mit regional hoher naturschutzfachlicher Bedeutung in der Regel nicht zulässig und*
 - *in Biosphärenreservaten i. S. d. § 25 BNatSchG,*
 - *in Naturparks i. S. d. § 27 BNatSchG,*
 - *in flächenhaften Naturdenkmälern i. S. d. § 22 LNatSchG und*
 - *in FFH- und Vogelschutzgebieten gemäß § 33f BNatSchG*

nur zulässig, sofern das jeweilige Vorhaben dem Schutzzweck nicht entgegensteht bzw. die Verträglichkeit gegeben ist.
5. *Um dauerhaft zur Sicherung der Populationen wildlebender Tiere im Sinne des BNatSchG beizutragen, soll der Bau von PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2021 auf Flächen, die von besonderer Bedeutung für die Wanderung von wild lebenden Tieren sind, nicht gestattet werden. Speziell sind hier Flächen in der Nähe von Querungshilfen für wild lebende Tiere über Verkehrswege zu nennen. Die Funktionsfähigkeit der Querungshilfe darf nicht verlorengehen oder eingeschränkt werden. Ein Mindestabstand von 300 m wird empfohlen.*
6. *Artenschutzrechtliche Vorschriften sind zu beachten und der Eingriff in Natur und Landschaft ist zu kompensieren. Dabei wird auf Folgendes hingewiesen:*

- *Der mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 verbundene Versiegelungsgrad ist auf maximal 2 Prozent der Gesamtfläche der Anlage zu beschränken. Als vollversiegelte Fläche sind dabei die Fundamente des Ständerwerks für die PV-Module und von festen Baulichkeiten, wie z.B. Einhausungen von Transformatoren, zu werten. Eine Teilversiegelung ist für geschotterte Wege oder Wege mit wassergebundener Decke etc. und sehr dicht stehenden Modulen (nahezu komplette Überschildung des darunterliegenden Bodens / vegetationslose Fläche) anzunehmen. Die Vermeidung und der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft soll möglichst innerhalb der Sondergebiete für PV-Freiflächenanlagen erfolgen, z. B. durch die Standortwahl, einen größeren Reihenabstand der Module (3,5-5m), und eine Extensivierung der Fläche; oder – weitergehend – durch eine naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Ausgestaltung der Sondergebiete für PV-Freiflächenanlagen. Ist dies nicht möglich, soll die Kompensation vornehmlich in Form von produktionsintegrierten Maßnahmen erfolgen. Auf § 15 Absatz 3 BNatSchG wird verwiesen.*
 - *Je nach Ausgangsbiotop, insbesondere bei intensiv genutzten Ackerflächen, kann die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auch zu einer Aufwertung verschiedener Schutzgüter führen. Eine bilanzielle Überkompensation i. S. d. Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz ist auf dem Ökokonto gutzuschreiben und mittels der Fachanwendung KSP (Kompensationsverzeichnis ServicePortal) in das Kompensationsverzeichnis einzugeben.*
7. *Im Hinblick auf den Natur- und Landschaftsschutz wird für mögliche textliche Festsetzungen in Bebauungsplänen, die im Zusammenhang mit dem Bau von PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 erstellt werden, grundsätzlich empfohlen:*
- *keine Festsetzung einer maximalen Höhe,*
 - *Beschränkung der wasserundurchlässigen Befestigungen auf ein Mindestmaß und nicht mehr als 2 Prozent der Gesamtfläche der Sondergebiete für PV-Freiflächenanlagen,*
 - *grundsätzliche Zulässigkeit von Zaunanlagen, die für Kleinsäuger durchlässig und landschaftsangepasst eingefärbt sind,*
 - *Pflanzung von Sichtschutzhecken, sofern die natürliche Vegetation (z. B. direkt angrenzender Wald oder Hecke) keinen direkten Sichtschutz (insbesondere Nahwirkung) vom Standort der PV-Anlage darstellt.*

Des Weiteren sollten nachfolgende Punkte vertraglich abgesichert werden:

- *Mindestabstand von 20 cm zwischen PV-Modulen und Bodenoberfläche,*
- *im Falle einer notwendigen Bepflanzung mit Gehölzen, z. B. als Sichtschutz oder als Ausgleichsmaßnahme, Wahl von standortangepassten und heimischen Gehölzen aus Betrieben, die der Zertifizierungsgemeinschaft gebietseigener Gehölze (ZgG) angehören,*
- *Entwicklung der unversiegelten Fläche der Anlage durch gebietsheimisches Saatgut als extensives Grünland und Pflege der Grünfläche durch Mahd oder Beweidung,*

- *Ausschluss des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln zur Pflege der Fläche.*

Sofern die Biodiversität zusätzlich gefördert werden soll, sind Modultischhöhen von 0,80 m und 5-6 m Reihenabstand anzusetzen. Erfolgsfördernd sind zudem breitere Randbereiche, die nicht überstellt werden und die Anlage von Sonderstrukturen (Steinhaufen, Holzstrukturen, Tümpeln, etc.) sowie Nisthilfen und/oder Ansitzwarte.

8. *Aus Gründen des Ressourcenschutzes ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mittels eines städtebaulichen Vertrages bzw. im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens mittels einer Verpflichtungserklärung durch den Betreiber sicherzustellen, dass PV-Freiflächenanlagen gemäß § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstaben c, h und i EEG 2023 nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Stromerzeugung zurückgebaut und Bodenversiegelungen beseitigt werden. Die Einhaltung der Verpflichtungserklärung durch den Betreiber sollte durch Eintragung einer Baulast oder Erhebung einer Sicherheitsleistung in Form einer Bankbürgschaft von der Gemeinde bzw. der Baugenehmigungsbehörde sichergestellt werden.*

Bodenschutzfachliche Belange

9. *Zielsetzung des Bodenschutzes ist, Böden mit hoher und sehr hoher Bodenfunktionserfüllung nicht in Anspruch zu nehmen und eine bodenschonende Errichtung bzw. Bodenschutzmaßnahmen bei Bau, Betrieb und Rückbau von PV-Freiflächenanlagen als Standard zu etablieren und die DIN 16539 konsequent in der Praxis umzusetzen. Daher sind die in der Arbeitshilfe der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ (LABO, 2023) beschriebenen bodenschutzfachlichen und -rechtlichen Anforderungen im Zuge der Planung und Genehmigung zu berücksichtigen. Bei Baumaßnahmen kommt es stets zu einer flächenhaften Inanspruchnahme von Böden. Bei unsachgemäßem Umgang können die natürlichen Bodenfunktionen dabei langfristig oder sogar irreversibel beeinträchtigt werden. Um solche Schäden zu minimieren ist eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sinnvoll. Diese Art des baubegleitenden Bodenschutzes soll durch das aufzustellende Bodenschutzkonzept und die bodenkundliche Baubegleitung in den Phasen der Planung, Ausschreibung und Ausführung dem Schutz des Bodens dienen.*
10. *Mit der ab 1. August 2023 in-kraft-getretenen novellierten Bundes-Boden-schutz- und Altlasten-verordnung ist nach § 4 Abs. 5 BBodSchV n. F. die Möglichkeit der Vorgabe einer Bodenkundlichen Baubegleitung und Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes nach DIN 19639 durch die Genehmigungsbehörde im Benehmen mit der zuständigen Bodenschutzbehörde bei einer Flächenbetroffenheit von mehr als 3000 m² gegeben.*
11. *Böden mit hoher und sehr hoher Bodenfunktionserfüllung sind zu identifizieren und eine Inanspruchnahme zu vermeiden und die Inanspruchnahme auf Böden mit geringerer Funktionserfüllung bzw. höherer anthropogener Überformung zu lenken. Dazu ist die Bodenfunktionsbewertung gemäß Rundschreiben vom 8. Juni 2016 heranzuziehen, die für Grünland- und Ackerstandorte flächendeckend vorliegt: <https://mkuem.rlp.de/themen/kreislaufwirtschaft-und-bodenschutz/bodenschutz-und-altlasten/rundschreiben-und-arbeitshilfen/rundschreiben#c3041>.*

Wald- und Forstwirtschaftliche Belange

12. Ziel ist es, einen möglichst effizienten und damit wirtschaftlichen Betrieb der PV-Freiflächenanlagen zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund sollen, um eine Verschattung der Anlagen zu vermeiden, folgende Abstände zum vorhandenen Wald berücksichtigt werden:

- Waldfläche befindet sich im Norden der Anlage: eine Baumlänge (in der Regel 30 m)
- Waldfläche befindet sich im Süden der Anlage: sechsfache Baumlänge (in der Regel 180 m)
- Waldfläche befindet sich im Westen bzw. Osten der Anlage: dreifache Baumlänge (in der Regel 90 m)

Durch diese Abstandsregelung wird auch die Maßgabe erfüllt, durch eine geeignete Standortwahl sicherzustellen, dass während der Bau- und der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlagen Inanspruchnahmen von angrenzendem Wald mit seinen naturschutzfachlich hochwertigen Waldrändern sowie Bewirtschaftungseinschränkungen oder -erschwernisse auf den Waldflächen ausgeschlossen sind. Zudem ist auf diese Weise das Gefährdungsrisiko der PV-Anlage durch umstürzende Bäume in der Regel weitestgehend reduziert.

Aufgrund einer Vielzahl denkbarer topografischer (Hangneigung, Exposition) und waldbaulicher Situationen (Baumartenzusammensetzung, zu erwartende Endhöhe der Bäume, Stabilität der Bestockung) und ggf. der Eigentümerkonstellationen kann das Forstamt im Hinblick auf die Erreichung der o. g. Ziele Ermessen bei der Beurteilung der Mindestabstände im Rahmen von Stellungnahmen ausüben. Gegebenenfalls vorhandene Simulationen möglicher Verschattungen können bei der Beurteilung mit herangezogen werden. Die Beurteilung durch das Forstamt ist auf den Einzelfall zu beziehen.

Im Rahmen der forstfachlichen Leitung im Körperschaftswald bzw. der Beratung und Mitwirkung im Privatwald sollten die Waldbesitzenden auf die zivilrechtlichen Möglichkeiten zur Absicherung der Risiken, wie z. B. eine vertraglich geregelte Entschädigungszahlung an den Waldbesitzenden für eine erschwerte Bewirtschaftung aufgrund einer nahe an den Wald heranrückenden PV-Anlage (z. B. bei der Holzernte) und/oder auf einen schuldrechtlichen Haftungsverzicht des Betreibers, hingewiesen werden.

Wasserwirtschaftliche Belange

13. Bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen sind die vom Land Rheinland-Pfalz veröffentlichten Hochwassergefahren- und risikokarten sowie Starkregengefahrenkarten in der jeweils aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 78 Abs. 4 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 BauGB grundsätzlich untersagt ist. Für die Errichtung von baulichen Anlagen in Risikogebieten gelten gemäß § 78b Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 WHG besondere Anforderungen. Hier sollen in unbeplanten Bereichen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein

anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist.

14. *Es wird darauf hingewiesen, dass Anlagen, die weniger als 40 m von einem Gewässer I. oder II. Ordnung oder weniger als 10 m von einem Gewässer III. Ordnung entfernt liegen, einer wasserrechtlichen Genehmigung bedürfen. Außerdem ist es zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG und zur Stärkung der Biodiversität erforderlich, ausreichend große Korridore für die Gewässerentwicklung freizuhalten. In der Regel sind dafür mindestens 10 m beidseits eines Gewässers erforderlich. Die Zuwegung zum Gewässer zum Zweck der Gewässerunterhaltung darf durch Anlagen nicht erschwert werden. Die jeweilige Rechtsverordnung zu einem Wasserschutzgebiet ist zu berücksichtigen. Die zuständige obere Wasserbehörde ist Ansprechpartner für Rückfragen.*

2.4 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP)

„Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar ist Ergebnis der politischen Willensbildung der Metropolregion Rhein-Neckar und Grundlage für ihre räumliche Entwicklung“ (VRRN). In ihm finden sich einige Hinweise, die für die vorliegende Studie relevant sind, da es sich bei der Metropolregion um den zuständigen Träger der Regionalplanung handelt.

Im Hinblick auf die zugrunde liegende Planungsabsicht zur bauleitplanerischen Regelung von PFA ist zunächst festzustellen, dass eine geeignete Bauflächendarstellung nicht vorgegeben ist. Der ERP weist keine Vorranggebiete (VRG) oder Vorbehaltsgebiete (VBG) für PFA aus. Deren Errichtung muss daher durch die Ortsgemeinden bzw. Verbandsgemeinde über die Bauleitplanung gesteuert werden.

Ackerland

Zur Standortwahl von PFA heißt es im ERP unter 3.2.4.2:

Solaranlagen in Form von Photovoltaikanlagen oder solarthermischen Anlagen sollen vorrangig an oder auf baulichen Anlagen errichtet werden. Bei Freiflächenanlagen sollen die Standorte bevorzugt werden, von denen keine gravierenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgehen, die bereits Vorbelastungen aufweisen, eine geringe ökologische Wertigkeit haben und keine regionalplanerischen Konflikte aufweisen. Vorrangig sollen bei Freiflächenanlagen bereits versiegelte Flächen, gewerbliche und militärische Konversionsflächen sowie Deponien genutzt werden. (S. 131)

Zu 3.2.4.2 heißt es weiterhin:

Beim Ausbau der erneuerbaren Energien nehmen die Kommunen eine wichtige Rolle ein und haben eine Vorbildfunktion. Insofern sollen die Kommunen ihre Möglichkeiten umfassend nutzen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien soll im Einklang mit der Bevölkerung, den ökologischen Restriktionen und dem Landschaftsbild vollzogen werden. Um die Akzeptanz von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien vor Ort zu steigern, bieten sich die Möglichkeiten von Bürgerbeteiligungsanlagen oder die Gründung von Energiegenossenschaften an. In diesem Sinne spielt auch die Einbeziehung der lokalen Akteure, wie z.B. den kommunalen Energieversorgern, eine wichtige Rolle.

[...] Solaranlagen sollen vorrangig als Dach- oder Fassadenanlagen errichtet werden, um den Flächenverbrauch durch Freiflächenanlagen zu reduzieren. Freiflächenanlagen sollen entsprechend

den Vergütungsregelungen im EEG vorrangig auf bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen oder Deponien errichtet werden. (S.134)

Obwohl Ackerland durch den ERP nicht explizit genannt wird, kann die „ökologische Wertigkeit“ des Bodens als Eignungskriterium auf Ackerland übertragen werden.

Im Kapitel Landwirtschaft heißt es unter 2.3.1.1:

Die landwirtschaftlichen Flächen und ihre wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Funktionen sollen nachhaltig gesichert und entwickelt werden. Die Landwirtschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar soll zur Versorgung der Bevölkerung mit ausreichenden und qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln beitragen. Art und Intensität der landwirtschaftlichen Bodennutzung sollen so ausgerichtet werden, dass die Nutzbarkeit der Naturgüter, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild und damit auch die Erholungsfunktion nachhaltig gesichert und entwickelt werden. (S. 78)

Unter 2.3.1.2 heißt es:

Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist in den „Vorranggebieten für die Landwirtschaft“ eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Nutzungseinschränkungen durch Rechtsverordnungen zum Schutz der Umwelt bzw. aufgrund von Flächenwidmungen für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind einzuhalten. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich. (S. 78)

Nach dem ERP ist bei PFA-Vorhaben (außer Agri-PV siehe Abschnitt 3.2) innerhalb von VRG der Landwirtschaft in der Regel von einem Zielkonflikt auszugehen, wodurch ein Zielabweichungsverfahren notwendig wird. Ein grundsätzliches Verbot von PFA auf sonstigen landwirtschaftlich genutzten Flächen lässt sich aus den getroffenen Aussagen nicht ableiten, jedoch ist grundsätzlich bei allen landwirtschaftlich genutzten Flächen auf die Ackerzahl zu achten. So definiert der Regionalplan Ackerzahlen zwischen 40 und 60 als weiches und Ackerzahlen über 60 als hartes Ausschlusskriterium.

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren

Eine weitere im ERP festgeschriebene Flächenkategorie, die es bei der Auswahl von Eignungsflächen zu beachten gilt, stellen „Regionale Grünzüge“ dar, die „als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion dienen.“ (S. 51).

In 2.1.3 heißt es:

Nutzungen in Regionalen Grünzügen/Grünzäsuren (Z)

In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. (S. 51)

Ein Ausschluss von PFA lässt sich dadurch nicht ableiten.

Im Fall der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels kann festgehalten werden, dass das Gebiet der Verbandsgemeinde abseits der Siedlungsgebiete fast vollständig von regionalen Grünzügen überdeckt ist. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Regionalen Grünzüge aufgrund ihrer Größe durch PFA nicht in ihren Funktionen beeinträchtigt werden. Hingegen sind die Auswirkungen auf die kleinräumigeren Grünzäsuren zu prüfen.

Bei den betroffenen Grünzäsuren und Regionalen Grünzügen, bei denen es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, kann bei Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität von einer Aufwertung der Flächen ausgegangen werden.

Waldflächen

Da es sich bei PFA um flächenintensive Bauvorhaben handelt, ist eine Errichtung von PFA in VRG bzw. VBG der Wald- und Forstwirtschaft sowie auf Waldflächen im Allgemeinen auszuschließen. Dies gilt ebenfalls für Kernzonen der Biosphärenreservates Pfälzerwald.

Dies stellt eine erhebliche Einschränkung bei der Suche nach PFA-Eignungsflächen dar, da große Teile der Verbandsgemeindefläche von Waldflächen (Pfälzerwald) überzogen sind und in diesen Bereichen ausschließlich gerodete Flächen infrage kommen.

2.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Vorgaben auf Bundes-, Landes- und regionaler Ebene für geeignete und wünschenswerte Flächen, wenn auch nicht völlig deckungsgleich, einander angenähert haben. Angesichts des Handlungsbedarfes bei der Energiewende sowie der derzeitigen Dynamik auf dem Energiemarkt ist auch in den kommenden Jahren mit sich verändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen zu rechnen.

Bisher wurden keine VRG und VBG für PFA im ERP ausgewiesen. Dies hat zur Folge, dass für die Realisierung der ermittelten Flächen in der Regel ein Zielabweichungsverfahren (ZAV) nötig ist, da die Errichtung einer PFA den Zielen der übrigen VRG in der Regel widerspricht. Die Neuerung des EEG § 2, welches den Ausbau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien als überragendes Interesse eingeordnet kann jedoch als erfolgversprechender Hebel für ein solches Verfahren angesehen werden, solange die Einschränkung anderer Schutzgüter vertretbar bleibt.

Um Interessenkonflikten mit der Landwirtschaft vorzubeugen, sollte bei der Standortanalyse immer auf die Qualität des Bodens (Ackerzahl sowie Bodenfunktionsbewertung) geachtet werden, auch wenn es sich bei der betroffenen Fläche um kein VRG bzw. VBG der Landwirtschaft handelt. Den Ausführungen des Landes Rheinland-Pfalz zur Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft zufolge, ist als Vergleichswert die regionaltypische Ackerzahl heranzuziehen, die kleiner als 35 sein sollte, jedoch im Einzelfall auch darüber liegen kann. Die Bodenfunktionen sollten geringer als hoch bzw. sehr hoch bewertet sein. Der Regionalplan zählt Ackerzahlen zwischen 40 und 60 zu den weichen und Ackerzahlen über 60 zu den harten Ausschlusskriterien. Außerdem können maximale Laufzeiten der PFA festgelegt werden (z. B. 30 Jahre), die eine Rückführung der Böden in die Landwirtschaft garantieren. Darüber hinaus stellen das Erreichen der gesteckten Ziele beim Ausbau erneuerbarer Energien und der ökologische Mehrwert, der von PFA gegenüber intensiv genutztem

Ackerland ausgehen kann, ebenfalls öffentliche Belange dar, auf die auch das LEP IV aufmerksam macht (s. auch Abschnitt 3).

Im Verbandsgemeindegebiet gibt es keine zivilen oder militärischen Konversionsflächen oder linienförmigen Infrastrukturtrassen, die für die Errichtung von PFA geeignet sind und zu den im EEG, LEP IV und ERP vorgesehenen Flächen zählen. Dagegen ist vor allem Acker- und Grünland in benachteiligten Gebieten zu nennen, das in die Flächenkulisse des EEG fällt und nahezu das ganze Verbandsgemeindegebiet betrifft (s. Bild 1). Abgesehen davon können Agri-PV Anlagen ein Weg sein, nach dem EEG förderfähige Anlagen zu realisieren.

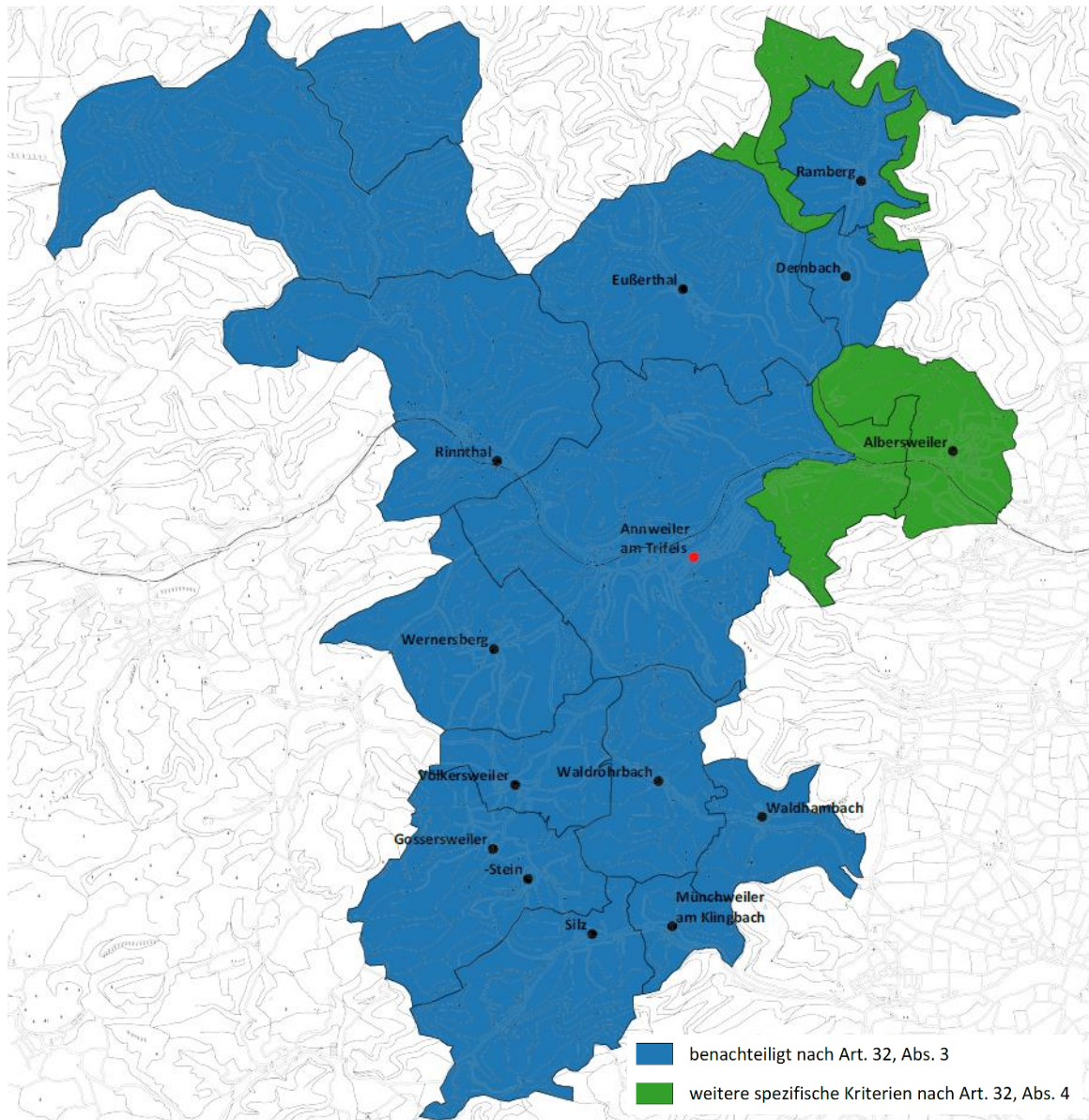


Bild 1: Benachteiligte Gebiete nach der ELER-VO 1305/2013 im Gebiet der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels

Die strikte Befolgung der in den Vollzugshinweisen des Landes Rheinland-Pfalz vorgeschlagenen Abstände zu Waldflächen würde in einer erheblichen Reduzierung der Potenzialflächen resultieren. Es ist daher wichtig zu betonen, dass der genaue Abstand zu den Waldflächen erst auf Ebene der Bauleitplanung definiert werden kann. Dies liegt daran, dass die Festlegung angemessener Waldabstände eine detaillierte Analyse der örtlichen Gegebenheiten erfordert.

Die vorliegende Studie beschränkt sich daher auf eine Begrenzung der Waldabstände auf 30 m in allen Himmelsrichtungen. Welche Auswirkungen die vorgeschlagenen Waldabstandsflächen auf die ermittelten Potenzialflächen hätten, wird im Rahmen der Zusammenstellung der Flächen (Abschnitt 5) sowie in der detaillierteren Beschreibung innerhalb der Steckbriefe (Anlage 1) eingegangen.

3 Landwirtschaftliche Flächen

Wie bereits erwähnt, stellt die zwischen Landwirtschaft und PFA bestehende Konkurrenz um Flächen einen Konflikt dar, der bei der Durchführung einer Potenzialflächenanalyse in jedem Fall mitgedacht werden muss. Für die Situation in der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels kommt erschwerend hinzu, dass nahezu alle Teile des Verbandsgemeindegebietes im Pfälzerwald befinden und somit weder für die Landwirtschaft noch für PFA nutzbar sind.

Das Ackerland der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels ist zudem nahezu gänzlich als VRG bzw. VBG der Landwirtschaft ausgewiesen. Wie aus dem ERP hervorgeht, ist eine Errichtung von PFA auf diesen nicht gewünscht. Dies stellt bei der Suche nach PFA Eignungsflächen eine starke Restriktion dar. Es finden sich daher im Abschnitt 5 auch Flächen, die im ERP als VRG bzw. VBG Landwirtschaft ausgewiesen sind.

3.1 Qualität der Böden

Das entscheidende Kriterium für das Identifizieren von PFA-Eignungsflächen auf aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Qualität der Böden. Deshalb wurde bei der Untersuchung der Potenzialflächen die Ackerzahl berücksichtigt. Diese setzt sich sowohl aus der Bodenwertzahl als auch klimatischen Faktoren und Landschaftsmerkmalen zusammen und wird vom Landesamt für Geologie und Bergbau zur Verfügung gestellt. PFA sollten im Idealfall auf Standorten entstehen, die eine geringe bis mittlere Ackerzahl aufweisen (0-40), damit der Landwirtschaft keine höherwertigen Böden verloren gehen. Aufgrund der Knappheit der Flächen finden sich im Abschnitt 5 jedoch auch Flächen, die zum Teil über höhere Ackerzahlen verfügen.

3.2 Agri-PV

Die im vorangestellten Abschnitt thematisierten Probleme bei der Mobilisierung von Ackerland bestehen jedoch nur solange, wie der Landwirtschaft die Flächen verloren gehen. Das Konzept der Agri-PV kann eine Lösung sein, eine doppelte Nutzung der Flächen zu ermöglichen und somit das Konfliktpotenzial zwischen PFA und der Landwirtschaft aufzulösen.

Durch das Anbringen der PFA auf Ständern, die über den landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen, kann der darunter liegende Boden in größerem Umfang für die Landwirtschaft nutzbar gemacht werden. Zwar ist ihre besondere Aufständigung mit höheren Baukosten verbunden, die doppelte Nutzung durch Agri-PV steigert aber im gleichen Zug den auf der Fläche erzeugten Mehrwert. Die nun hinzugekommene Förderung durch das EEG 2023 machen das Konzept zudem aus finanzieller Sicht attraktiver und unterstreicht zudem den politischen Willen, den Ausbau von Agri-PV breitflächig voranzutreiben.

Die Ergebnisse der Studien, die zurzeit im Bereich der Agri-PV Anlagen laufen, sind vielversprechend und zeigen, dass die Anlagen mitunter eine schützende Wirkung für die darunterliegenden Pflanzen entfalten. Das bedeutet, dass es je nach Bedingungen und angebauter Pflanze nicht zu Ernteeinbußen, sondern sogar zu einer Steigerung der Ernte kommt. Bspw. konnte in heißen und trockenen Jahren, wie sie zukünftig durch den Klimawandel die Regel sein werden, der Ertrag bei der Kartoffelernte um 10 % gesteigert werden. In kühleren Jahren beliefen sich die Ernteeinbußen auf 20 %.

Im Hinblick auf die steigende Zahl der Starkwetterereignisse wie z. B. Dürre, Hitze, Starkregen, Hagel etc. kann besonders bei empfindlicheren Pflanzenarten (z.B. Wein, Obst und Gemüse) mit Synergieeffekten gerechnet werden. Auch für den Weinbau im Gebiet der Verbandsgemeinde stellt der Klimawandel eine große Herausforderung dar, wobei Agri-PV eine Möglichkeit bieten könnte, den veränderten Bedingungen zu begegnen. Was den Ertrag angeht, stehen die konkreten Ergebnisse der ersten Studien beim Weinbau noch aus, doch wird damit gerechnet, dass sich die Erntezeit um mehrere Wochen nach hinten verschieben könnte und somit eine Erleichterung der Erntearbeiten durch kühlere Temperaturen zur Folge hätte. Die spätere Reife und der Schutz vor Regen sorgen gleichzeitig für eine höhere Traubenqualität, da die Trauben weniger anfällig für Schädlingsbefall werden. So kann durch den Schutz vor Regen und Sonne unter anderem das Risiko von Infektionsereignissen eliminiert werden, die aufgrund starken Regens im fortgeschrittenen Reifestadium auftreten können.

Ein weiterer Vorteil für Agri-PV auf Weinbergen ist, dass die Aufständerrung nicht so hoch sein muss, da keine größeren Landwirtschaftsfahrzeuge für die Bewirtschaftung der Flächen genutzt werden. Dementsprechend ist der Bau einer solchen Anlage im Vergleich zu Mais- oder Weizenfeldern günstiger. Vertikal aufgeständerte Anlagen (siehe Abbildung 2) erlauben zudem eine Landschaftsbildschonende Ausführung. Dies stellt einen Vorteil dar, wenn es sich um Flächen handelt, die ebenfalls für den Tourismus wertvoll sind. Im Flächenkatalog finden sich daher auch Weinberge, auf denen eine Nutzung durch Agri-PV infrage kommt.



Bild 2: Beispielhafte Belegung eines Weinbergs mit vertikal aufgeständerter Agri-PV-Anlage (Simulation)



Bild 3: Beispielhafte Belegung eines Weinbergs mit horizontal aufgeständerter Agri-PV-Anlage (Simulation)

3.3 Chance für die Biodiversität

Ein weiteres Argument, das angeführt werden sollte, wenn es darum geht, eine PFA auf intensivgenutztem Ackerland zu realisieren, ist der ökologische Mehrwert, welcher auf der Fläche entstehen kann. Dies betrifft nicht nur die Erzeugung von CO₂-neutraler Energie, sondern auch die Chance die Biodiversität auf der Fläche zu erhöhen, wenn die Anlage in Kombination mit den nötigen Maßnahmen realisiert wird. Die Bodenruhe führt außerdem zu einer Humusbildung und damit zur Aufwertung der Böden. Die Humusbildung bindet in der Folge Kohlenstoff langfristig im Boden und Ausgleichsmaßnahmen können auf Ökokonten für zukünftige Eingriffe vorgehalten werden.

Dies gilt insbesondere für landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb von Natura-2000-Gebieten wie z. B. Vogelschutzgebieten, da die Realisierung von PV-Freiflächenanlagen die Möglichkeit bietet, neuen Lebensraum für eine vielfältige Palette von Pflanzen- und Tierarten zu schaffen. Im Kontext der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels gewinnt dieser Sachverhalt an besonderer Relevanz, da große Flächen innerhalb von Vogelschutzgebieten liegen. Eine Studie des Bundesamtes für Naturschutz hat ergeben, dass die Umsetzung von PFA keine negativen Reaktionen bei Vögeln hervorruft. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Bedeutung und das Potential von PV-Freiflächenanlagen für die Förderung der Biodiversität und den Umweltschutz in der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels.

So trägt die Produktion CO₂-neutraler Energie dazu bei, die Klimaziele der Bundesregierung zu erreichen und den Artenschutz in Rheinland-Pfalz zu befördern.

4 Methodik

Den dargestellten Rechtsrahmen, Grundsätzen und Zielen folgend wurde ein Kriterienkatalog erstellt, auf dessen Grundlage die Auswahl von Eignungsflächen für PFA geschehen kann.

Um Konflikte zu vermeiden und den Mehrwert der Anlagen sicherzustellen, achtet die vorliegende Studie bei der Auswahl geeigneter Flächen darauf, dass

- Ackerland mit hohen Ackerzahlen (AZ) soweit möglich geschont wird.

- keine Zersiedelung der Landschaft entsteht.
- Natur und Landschaft nur minimal beeinträchtigt werden.
- sich die geplante PFA in geringem Abstand zur Infrastruktur des Stromnetzes befindet.

4.1 Kriterien für die Auswahl von Eignungsflächen

Es gibt Kriterien, die für eine Nutzung sprechen (Positivkriterien) und andere, die gegen eine Nutzung sprechen (Negativkriterien). Bei Letzteren wird zwischen harten und weichen Ausschlusskriterien unterschieden. Ebenfalls in den Kriterienkatalog aufgenommen wurden Schutz- und Hochwassergebiete sowie die dazugehörigen Pufferzonen. Eine Übersicht aller Kriterien findet sich ebenfalls in der Anlage 3 zur Studie (Tabellen 1, 2 und 3).

4.1.1 Harte Ausschlusskriterien (negativ)

Die meisten harten Ausschlusskriterien schließen eine Errichtung einer PFA gänzlich aus. Beim Fehlen von Alternativflächen, könnten PFA jedoch im Einzelfall mithilfe eines Zielabweichungsverfahrens ermöglicht werden.

Naturschutzrechtliche Ausschlussgebiete

- | | |
|--|--|
| ▪ Naturschutzgebiete | § 23 BNatSchG |
| ▪ Gesetzlich geschützte Biotope | § 30 BNatSchG |
| ▪ FFH Fauna-Flora-Habitate | §§ 33, 34 BNatSchG |
| ▪ VSG Vogelschutzgebiete | §§ 33, 34 BNatSchG |
| ▪ FFH Lebensraumtypen | § 19 BNatSchG, USchadG, FFH-Richtlinie |
| ▪ Landschaftsschutzgebiete | § 26 BNatSchG, LSG-Verordnungen |
| ▪ Biosphärenreservatzonen (Kernzone, Pflegezone) | |

Wasserschutzrechtliche Ausschlussgebiete

- | | |
|--|----------------------------|
| ▪ Gewässer (10 m Gewässerrandstreifen) | § 29 WG (Wassergesetz) |
| ▪ Wasserschutzgebiete (Zone I und II) | § 52 WHG, WGS-Verordnungen |

Siedlungs- und Verkehrsentwicklung

- Bestehende Siedlungsflächen
- Flächen die im FNP für die Siedlungsentwicklung ausgewiesen sind
- Verkehrswege

Sonstige Ausschlussgebiete

- | | |
|---|--------|
| ▪ Waldflächen und Waldabstandsflächen | LWaldG |
| ▪ Kompensationsflächen | |
| ▪ Starke Nordexposition (größer als 10 %) | |
| ▪ Ackerzahlen (größer als 60) | |
| ▪ Gesetzliche Überschwemmungsgebiete | |

- Vorranggebiete für andere Nutzungen, die mit einer Nutzung durch PFA nicht vereinbar sind (z.B. VRG Land- und Forstwirtschaft, VRG Hochwasserschutz)
- Grünzäsuren
- Bodenfunktionen mit hoher bzw. sehr hoher Bewertung.

Zur Übersicht findet sich auf Karte 1 eine grafische Darstellung der harten Ausschlusskriterien (rot). Auf dieser sind Verkehrswege, Gewässer, starke Nordexpositionen, Ackerzahlen, Bodenfunktionsbewertung, gesetzliche Überschwemmungsgebiete und Kompensationsflächen nicht verzeichnet, da diese zu kleinflächig sind oder nicht als Metadaten vorliegen. Alle in Abschnitt 5 vorgestellten Flächen, unterlagen einer Prüfung aller harten Ausschlusskriterien.

4.1.2 Weiche Ausschlusskriterien (negativ)

Weiche Ausschlusskriterien sprechen zwar gegen die Errichtung einer PFA, schließen diese allerdings nicht völlig aus und sind erst nach einer Einzelfallprüfung abschließend zu bewerten.

Naturschutzrechtliche Ausschlussgebiete

- Biotopverbund § 21 BNatSchG

Wasserschutzrechtliche Ausschlussgebiete

- Wasserschutzgebiete (Zone III) § 52 WHG, WGS-Verordnungen

Sonstige Ausschlussgebiete

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, die mit einer Nutzung durch PFA nicht vereinbar sind (z. B. VRG Naturschutz und Landschaftspflege, VBG Land- und Forstwirtschaft)
- Ackerzahlen (40-60)
- Abstandsflächen zu landwirtschaftlichen Betrieben

Zur Übersicht findet sich auf Karte 2 eine grafische Darstellung der weichen Ausschlusskriterien (orange). Auf dieser sind Wasserschutzgebiete, Ackerzahlen sowie Abstandsflächen zu landwirtschaftlichen Betrieben nicht verzeichnet, da diese zu kleinflächig sind oder nicht als Metadaten vorliegen. Alle in Abschnitt 5 vorgestellten Flächen, unterlagen einer Prüfung aller weichen Ausschlusskriterien.

4.1.3 PFA Eignungskriterien (positiv)

Eignungskriterien von Flächen sprechen für die Nutzung durch eine PFA, müssen aber nicht zwingend gegeben sein, um sie zu realisieren. Dennoch sollten Flächen zur Vermeidung von Konflikten und aus Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit möglichst viele der folgenden Kriterien in sich vereinigen:

- Offenlandfläche
- geringe Investitions-, Pacht- und Wartungskosten
- Hangausrichtung
- Hohe Sonneneinstrahlung und geringe Verschattung

- Altlasten bzw. Konversionsflächen
- Geringe Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt¹
- Geringe oder mittlere Bodenqualität (Ackerzahl 0-40) und benachteiligte Gebiete
- Ökologischer Mehrwert (Steigerung der Biodiversität, Boden- und Grundwasserqualität)
- Förderfähigkeit durch das EEG z. B. Benachteiligte Gebiete
- Mittlere bzw. niedrige Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

4.2 Ermittlung der Eignungsflächen

Nach der Berücksichtigung der harten und weichen Ausschluss- sowie der Eignungskriterien lassen sich im Gebiet der Verbandsgemeinde Flächen ermitteln, die für eine Errichtung von PFA infrage kommen.

Für die Ermittlung von Eignungsflächen wurden folgende Arbeitsschritte mithilfe einer kartenbasierten Raumanalyse vorgenommen:

1. Weitgehender Ausschluss aller Flächen mit harten Ausschlusskriterien (Vogelschutzgebiete stellen hierbei eine Ausnahme dar)
2. Überprüfung der verbleibenden Flächen auf ihre weichen Ausschlusskriterien und Abwägung des Konfliktpotenzials

Die nach diesen Arbeitsschritten verbleibenden Flächen sind weitestgehend konfliktfrei und somit für eine Bewirtschaftung mit PFA geeignet.

5 Vorstellung von PFA Eignungsflächen und Bewertung

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3 dargestellten Kriterien haben sich mehrere Flächen im Gebiet der Verbandsgemeinde ergeben, die für eine Nutzung durch PFA geeignet sind. Im Folgenden findet sich eine Kartendarstellung (Bild 4) sowie eine tabellarische Übersicht der Flächen in der die Flächen entsprechend ihren Eigenschaften bewertet wurden: sehr gut (kein Negativkriterium), gut (ein bis zwei Negativkriterien) und bedingt (drei oder mehr Negativkriterien). Harte Ausschlusskriterien werden hierbei doppelt (zwei Negativkriterien) gewertet. Im Anhang dieser Studie finden sich zudem Steckbriefe, die die einzelnen Flächen detailliert vorstellen.

¹ Für die Ermittlung der Entfernungen wurde in der vorliegenden Studie der Dienst flosm verwendet, wobei Stromleittrassen berücksichtigt wurden. Ob eine Einspeisung über die Trasse tatsächlich erfolgen kann, hängt von der Größe der Anlage ab und muss im Einzelfall vom Betreiber geprüft werden.

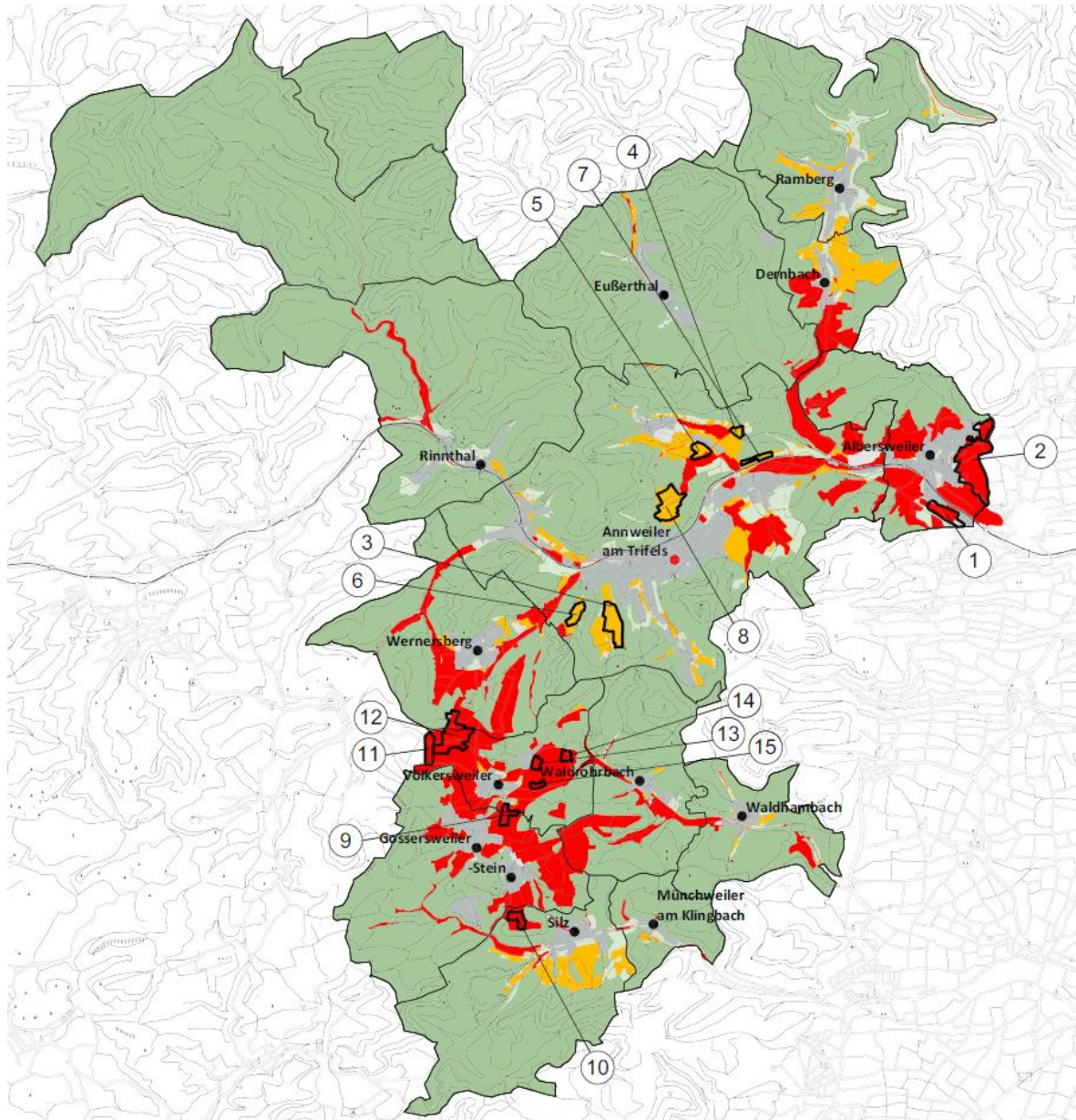


Bild 4: Überblick über die Eignungsflächen im Verbandsgemeindegebiet.

Nr.	Bezeichnung	Größe (Abstand 30 m)	Größe (Abstand max.)	Ausschlusskriterien	Eignung
Gemeinde Albersweiler					
1	Im unteren Satz	10,25 ha	Identisch	- VRG Landwirtschaft - Nördliche Hangausrichtung	Bedingt
2	Albersweiler Ost	46,41 ha	Identisch	VRG Landwirtschaft	Bedingt
Stadt Annweiler am Trifels					
3	Auf dem Klingelberg	15,70 ha	8,33 ha	- VBG Landwirtschaft - Teilweise nördliche Hangausrichtung	Gut
4	Auf dem Brett	2,74 ha	1,39 ha	- VBG Landwirtschaft - Ggf. zu starke Einschränkung durch Waldabstandsflächen	Bedingt

5	Im Häsig - Auf den Hartwiesen	6,23 ha	Identisch	- VBG Landwirtschaft - Teilweise FFH-Gebiet - Nordöstliche Hangneigung	Bedingt
6	Auf dem Leisbühl	6,40 ha	3,69 ha	- VBG Landwirtschaft - Nordwestliche Hangneigung	Bedingt
7	Rothenhofer Hänge	3,71 ha	0,00 ha	- VRG Naturschutz und Landschaftspflege - Aussiedlerhof (ggf. Abstandsflächen)	Bedingt
8	Am Dreißig	17,56 ha	9,59 ha	VRG Naturschutz und Landschaftspflege	Gut
Gemeinde Gossersweiler-Stein					
9	Hoher Rech	5,48 ha	Identisch	- VRG Grundwasserschutz - VBG Landwirtschaft - Grünzäsur - Vogelschutzgebiet - Nördliche Hangneigungen	Bedingt
Gemeinde Silz					
10	Auf dem Silzerberg	5,20 ha	2,31 ha	- VBG Landwirtschaft - Vogelschutzgebiet - Nördliche Hangneigung	Bedingt
Gemeinde Völkersweiler					
11	Auf dem Rindfeld	7,03 ha	Identisch	- VBG Landwirtschaft - Vogelschutzgebiet	Bedingt
12	Foßbühl	22,45 ha	21,58 ha	- VBG Landwirtschaft - Vogelschutzgebiet	Bedingt
13	Am Kreidenbacher Höbel	2,91 ha	2,73 ha	- VRG Grundwasserschutz - Vogelschutzgebiet	Bedingt
14	Auf der Niederhöhe	4,89 ha	0,00 ha	- VRG Grundwasserschutz - Vogelschutzgebiet - Ggf. zu stark beschränkt durch Waldabstände	Bedingt
15	Im Johannesfeld	2,04 ha	Identisch	- VRG Grundwasserschutz - Vogelschutzgebiet - Heterogene Hangneigung	Bedingt
Gesamt		159 ha	127,06 ha		

6 Fazit

Die vorliegende Studie weist Eignungsflächen für PFA im Gebiet der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels aus.

Hierfür wurden in Abschnitt 2 die rechtlichen Rahmenbedingungen vorgestellt, die es bei der Auswahl von PFA Potenzialflächen zu beachten gilt. Abschnitt 4 behandelte die Methodik, nach der bei der Auswahl von Flächen vorgegangen wurde.

Die einzelnen Potenzialflächen werden mithilfe von Steckbriefen (s. Anlage 1) vorgestellt. Bei der Auswahl der Flächen wurde darauf geachtet, die Konfliktpotenziale zu minimieren und gleichzeitig den Mehrwert der PFA zu maximieren.

Der Strombedarf in der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels betrug im Jahr 2020 40.378 MWh, die vor Ort erzeugte Menge an erneuerbarer Energie betrug 5.290 MWh und damit 13,10 % des Strombedarfs. Um den aktuellen Bedarf mittels erneuerbarer Energien bilanziell decken und somit langfristig die Versorgungssicherheit gewährleisten zu können, ist aufgrund des raumplanerischen Ausschlusses von Windkraftanlagen im Verbandsgemeindegebiet die Installation von PFA mit einer Leistung von ca. 32 MWh notwendig. Die dafür erforderliche Fläche beträgt je nach Art und Anzahl der Anlagen zwischen ca. 30 und 60 ha. Da der Strombedarf in den nächsten Jahren und Jahrzehnten aufgrund der Wärme- und Mobilitätswende ansteigen wird, müssen langfristig mehr Flächen mittels Photovoltaik genutzt werden. Summiert ergeben die im Katalog vorgestellten Flächen mit den Eignungen „gut“ rund 33 ha (17,92 ha bei maximalen Waldanständen). Da die Eigentumsverhältnisse und der Wille der Eigentümer entscheidende Kriterien darstellen, die im Rahmen einer Potenzialflächenanalyse nicht überprüft werden können, ist eine nähere Betrachtung aller Flächen dennoch sinnvoll. Daher kann auch die Realisierung bedingt geeigneter Flächen infrage kommen. Diese betragen ca. 126 ha (ca. 109 ha bei maximalen Waldabständen). Für die schlechtere Bewertung ist häufig die Lage innerhalb des Vogelschutzgebietes entscheidend. Wie in Abschnitt 3.3 dargestellt, ist nicht in jedem Fall von einer Beeinträchtigung eines Vogelschutzgebietes durch PV-Freiflächenanlagen auszugehen und bei fachgerechter Ausführung der Anlagen sogar eine Erhöhung der ökologischen Wertigkeit der Flächen möglich. Die Fläche Nr. 11 „Auf dem Rindfeld“ die sich bereits im Bebauungsplanverfahren befindet, stellt hier ein Beispiel dar.

Die Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels und ihre Ortsgemeinden können nun auf Grundlage der Ergebnisse Entscheidungen treffen und festlegen, auf welchen Flächen tatsächlich PFA entstehen sollen. Bei der finalen Auswahl der Flächen gilt es immer darauf zu achten, die Konfliktpotenziale auf ein Minimum zu reduzieren, da nur so der nötige Rückhalt in der Bevölkerung für die Durchführung der Projekte entstehen kann. Um sich die Akzeptanz der verschiedenen Interessengruppen zu sichern, sollte garantiert werden, dass diese möglichst von der lokalen Wertschöpfung durch die PFA profitieren. Das Gründen von Bürger-Energiegenossenschaften kann ein Weg sein, der das sicherstellt. Außerdem sollten die Prozesse durch einen stetigen Austausch mit der Öffentlichkeit während der gesamten Planung und Durchführung transparent gehalten werden.

Der nächste Schritt auf dem Weg einer Realisierung von PFA wäre nach der Auswahl von Eignungsflächen eine Anpassung des Flächennutzungsplanes bzw. das damit verbundene Zielabweichungsverfahren.

Abschließend soll an dieser Stelle daran erinnert werden, dass die Energiewende nicht allein durch die Errichtung von großflächigen PFA bewältigt werden kann. Auch der Ausbau kleinflächiger PV-Anlagen auf Dächern von Wohnhäusern und Gewerbebetrieben sowie auf bereits versiegelten Flächen wie Parkplätzen muss vorangetrieben werden, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Vorteile dieser Anlagen sind u.a. die geringere Konkurrenz zu anderen Nutzungen, die geringeren Eingriffe in die Umwelt und die Nutzung der Energie am Ort der Erzeugung. Ein Schritt in die richtige Richtung ist der Beschluss des rheinland-pfälzischen Landtags, der bei Neubauten von Gewerbegebäuden ab 100 m² und überdachten Parkplätzen ab 50 Stellplätzen die Belegung der Dachflächen mit Solaranlagen vorschreibt. Ebenfalls sollten die Außenbereiche der Flächen von Wasserwerken, Kläranlagen, Pumpwerken, Hochbehältern oder Brunnen als Sondergebiete für PFA im FNP ausgewiesen werden. Bei der Eignungsprüfung der Flächen ist auf die Ausschluss- und Eignungskriterien zu

achten. Vorteile der Flächen sind, dass diese zu großen Teilen bereits versiegelt sind, in keinem Konflikt mit anderen Nutzungen oder Restriktionen stehen und förderfähig sind. Außerdem kann der erzeugte Strom ohne Umweg zur Deckung des örtlich anfallenden Bedarfs genutzt werden.

7 Quellen

- Bundesamt für Naturschutz (BFN) [2009]: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz [2022]: Anpassung der Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen im EEG vor dem Hintergrund erhöhter Zubauziele.
- Clearingstelle EEG [2022]: Unter welchen Voraussetzungen sind sog. „Agri-PV-Anlagen“ nach dem EEG förderfähig? In: www.clearingstelle-ee-g-kwkg.de/haeufige-rechtsfrage/229, letzter Zugriff: 28.02.2023.
- Energieagentur Rheinland-Pfalz [2021]: Rahmenbedingungen für PV-Freiflächenanlagen. Die Rolle der Kommune als Planungsträger und Gestalter.
- Energieagentur Rheinland-Pfalz [2019]: Faktenpapier. Photovoltaik-Freiflächenanlagen Öffnung der Flächenkulisse.
- Energieatlas Rheinland-Pfalz [2023]: Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels. In: <https://www.energieatlas.rlp.de/earp/energiesteckbriefe/energiesteckbrief/0733701000/>, letzter Zugriff: 28.02.2023.
- Fraunhofer ISE [2022]: Landwirtschaft. In: www.agri-pv.org/de/das-konzept/die-rolle-der-landwirtschaft, letzter Zugriff: 28.02.2024.
- Landesinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) [2023]: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, letzter Zugriff: 28.02.2024.
- Metropolregion Rhein-Neckar [2014]: Einheitlicher Regionalplan. Plansätze und Begründung.
- Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg [2020]: Arbeitshilfe Bebauungsplanung.
- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz [2008]: Landesentwicklungsprogramm. Teil B: Ziele und Grundsätze der Landesentwicklung. Freiraum.
- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz [2014]: Teilfortschreibung LEP IV – Erneuerbare Energien.
- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz [2023]: Lesefassung der 4. Teilfortschreibung LEP IV. In: https://mdi.rlp.de/fileadmin/03/Themen/Landesplanung/Dokumente/Landesentwicklungsprogramm/4.TF/Lesefassung_Mdl_-_nach_4._TF_LEP_IV.pdf, letzter Zugriff am 28.02.2024.
- Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz [2023]: Bau von Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen: Hinweise zu land-, forst-, wasserwirtschaftliche und natur- und bodenschutzfachlichen Belangen.

- NABU [2023]: Kriterien für die naturverträgliche Energiewende. Verbände zeigen, wie Solarparks naturverträglicher gestaltet werden können. In: <https://www.nabu.de/umwelt-und-rsourcen/energie/erneuerbare-energien-energiewende/solarenergie/29906.html>, letzter Zugriff am 28.02.2024.
- TH-Bingen [2021]: Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks.
- Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (TSW) [2019]: Untersuchung zur Wirkung veränderter Flächenrestriktionen für PV-Freiflächenanlagen. Kurzstudie im Auftrag der innogy SE.

Anlage 1

(1) Im unteren Satz (Ortsgemeinde Albersweiler)



Bild 1: „Im unteren Satz“ (LANIS)

Größe	10,25 ha
Nutzung	Landwirtschaft (Weinbau)
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VRG Landwirtschaft
Ackerzahl	Keine Angabe
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Keine Angabe
Hangausrichtung	Nordöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Keine
EEG-Förderung	Agri-PV (intensive Landwirtschaft)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Grenzt an das Gebiet an
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Direkt angrenzend
Eignung	Bedingt

Die Fläche verfügt über eine nordöstliche Hangneigung und weist keine naturschutzfachlichen Ausschlusskriterien auf, die gegen die Errichtung einer PFA sprechen. Die in der Nähe verlaufende Stromleitung kann unter Umständen als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VRG Landwirtschaft befindet und es sich um Weinbauflächen handelt. Die einzige Möglichkeit diesen Zielkonflikt zu umgehen, stellt die Errichtung einer Agri-PV-Anlage dar.

(2) Albersweiler Ost (Ortsgemeinde Albersweiler)



Bild 2: „Albersweiler Ost“ (LANIS)

Größe	43,48 ha
Nutzung	Landwirtschaft (Weinbau)
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VRG Landwirtschaft
Ackerzahl	Keine Angabe
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Keine Angabe
Hangausrichtung	Südwestlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Keine
EEG-Förderung	Agri-PV möglich (intensive Landwirtschaft)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Verläuft durch das Gebiet
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Direkt angrenzend
Eignung	Bedingt

Die Fläche verfügt vorwiegend über eine südwestliche Hangneigung und weist keine naturschutzrelevanten Ausschlusskriterien auf, die gegen eine Errichtung einer PFA sprechen. Die über die Fläche verlaufende Stromleitung kann unter Umständen als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VRG Landwirtschaft befindet und es sich um einen Weinberg handelt. Die einzige Möglichkeit diesen Zielkonflikt zu umgehen, stellt die Errichtung einer Agri-PV-Anlage dar. Die dargestellte Fläche ist mit 46 ha relativ groß und wurde aufgrund ihrer homogenen Eigenschaften in dieser Form aufgenommen. Es können daher auch einzelne Teilstücke der Fläche realisiert werden.

(3) Auf dem Klingelberg (Stadt Annweiler am Trifels)



Bild 3: „Auf dem Klingelberg“ (LANIS)

Größe	15,70 ha (8,33 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (95%), 40-60 (5%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2) bis sehr gering (1)
Hangausrichtung	Nördlich bis westlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Keine
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 700 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 150 m
Eignung	Gut

Die Fläche verfügt über nördliche bis westliche Hangneigungen, weist keine naturschutzrelevanten Ausschlusskriterien auf, die gegen eine Errichtung einer PFA sprechen und der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VBG Landwirtschaft und eines Regionalen Grünzuges (Ziel des Regionalplans) befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Darüber hinaus befinden sich im Eignungsgebiet mehrere Bäume, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(4) Auf dem Brett (Stadt Annweiler am Trifels, Gemarkung Gräfenhausen)



Bild 4: „Auf dem Brett“ (LANIS)

Größe	2,74 ha (1,39 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	40-60 (50%), unbekannt (50%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Südwestlich bis südöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Keine
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 50 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 350 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche verfügt über südwestliche und südöstliche Hangneigungen und der Boden weist eine geringe bis mittlere Qualität auf. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VBG Landwirtschaft und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Das Gebiet weist selbst keine naturschutzrelevanten Flächen auf, jedoch grenzt die Fläche im Westen an ein FFH-Gebiet. Durch die Umsetzung einer PFA kann die ökologische Wertigkeit der Fläche noch weiter gesteigert werden, da sie aktuell landwirtschaftlich genutzt wird. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Die in der Nähe verlaufende Stromleitung kann unter Umständen als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden. Zu beachten ist, dass es sich um eine kleine Fläche handelt, die sich bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen zu stark reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(5) Im Häsig – Auf den Hartwiesen
(Stadt Annweiler am Trifels, Gemarkung Gräfenhausen)



Bild 5: „Im Häsig – Auf den Hartwiesen“ (LANIS)

Größe	6,23 ha
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (40%), 40-60 (60%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Mittel (3) bis gering (2)
Hangausrichtung	Nordöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Teilweise FFH-Gebiet (DE-6812-301 - Biosphärenreservat Pfälzerwald)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 400 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 20 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche ist nordwestexponiert und der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VBG Landwirtschaft und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Außerdem befindet sich ein Teilstück der Fläche innerhalb eines FFH-Gebiets und es bestehen mehrere Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben.

(6) Auf dem Leisbühl (Stadt Annweiler am Trifels)



Bild 6: „Auf dem Leisbühl“ (LANIS)

Größe	6,40 ha (3,69 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (15%), 40-60 (85%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Nordwestlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Nein
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 1000 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 150 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche ist nordwestexponiert und der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VBG Landwirtschaft und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Es bestehen mehrere Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(7) Rothenhofer Hänge (Stadt Annweiler am Trifels, Gemarkung Gräfenhausen)


Bild 7: „Rothenhofer Hänge“ (LANIS)

Größe	3,71 ha
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug VRG Naturschutz und Landschaftspflege
Ackerzahl	20-40 (80%), 40-60 (20%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Mittel (3) bis gering (2)
Hangausrichtung	Süd bis südöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Nein
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 150 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Direkt angrenzend
Eignung	Bedingt

Die Fläche verfügt über südliche und südöstliche Hangneigungen und der Boden weist eine geringe Qualität auf. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich nach Regionalplanung innerhalb eines VRG Naturschutz und Landschaftspflege und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Es bestehen Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Innerhalb der Fläche befindet sich ein Aussiedlerhof, der bei der Realisierung einer PFA berücksichtigt werden muss. Würde dieser Aussiedlerhof auf die Abstandsflächen der Vollzugshinweise des Landes (200 m bzw. 400 m) bestehen, hätte dies das Entfallen der Fläche zur Folge.

(8) Am Dreißig (Stadt Annweiler am Trifels, Gemarkung Gräfenhausen)


Bild 8: „Am Dreißig“ (LANIS)

Größe	17,56 ha (9,59 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug VRG Naturschutz und Landschaftspflege
Ackerzahl	20-40 (20%), 40-60 (80%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Südwestlich bis südöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Keine
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Verläuft durch das Gebiet
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 200 m
Eignung	Gut

Die Fläche weist eine südwestliche bis südöstliche Hangausrichtung sowie keine naturschutzrelevanten Ausschlusskriterien auf, die gegen eine Errichtung einer PFA sprechen. Der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Die über die Fläche verlaufende Stromleitung kann unter Umständen als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VRG Naturschutz und Landschaftspflege und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Es bestehen mehrere Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(9) Hoher Rech (Ortsgemeinde Gossersweiler-Stein, Völkersweiler, Gemarkung Gossersweiler und Völkersweiler)



Bild 9: „Hoher Rech“ (LANIS)

Größe	5,48 ha
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug, Grünzäsur VBG Landwirtschaft, VRG Grundwasserschutz
Ackerzahl	40-60 (100%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Mittel (3) – gering (2)
Hangausrichtung	Nord bis nordöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Verläuft durch das Gebiet
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 50 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche ist leicht nord- bis nordostexponiert. Der Boden ist von mittlerer Qualität. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines Regionalen Grünzuges, eines VRG Grundwasserschutz sowie einem Randstück einer Grünzäsur befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Beachtet werden sollte weiterhin, dass es sich um ein Vogelschutzgebiet handelt und PFA daher besonders umweltverträglich auszuführen sind. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Es bestehen mehrere Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

(10) Auf dem Silzerberg (Ortsgemeinde Silz)


Bild 10: „Auf dem Silzerberg“ (LANIS)

Größe	5,20 ha (2,31 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (50%), 40-60 (50%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Nördlich bis nordwestlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 150 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 500 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche ist nord- bis nordwestexponiert und der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Die in der Nähe verlaufende Stromleitung kann unter Umständen als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden. Beachtet werden sollte, dass sich die Fläche innerhalb eines VBG Landwirtschaft und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Außerdem handelt es sich um ein Vogelschutzgebiet, PFA sind daher besonders umweltverträglich auszuführen. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Es bestehen vereinzelte Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(11) Auf dem Rindfeld (Ortsgemeinde Völkersweiler)


Bild 11: „Auf dem Rindfeld“ (LANIS)

Größe	7,03 ha
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (20%), 40-60 (80%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Südlich bis südwestlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Überlandleitung verläuft durch das Gebiet
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 800 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche weist eine süd- bis südwestliche Hangausrichtung auf und befindet sich innerhalb eines Vogelschutzgebietes. Der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Eine Überlandleitung verläuft auf dem Plangebiet und macht eine Anbindung an das Stromnetz möglich. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Ein Zielabweichungsverfahren für die Fläche wurde bereits positiv beschieden. Es handelt es sich um eine Fläche innerhalb eines Vogelschutzgebietes, PFA sind daher besonders umweltverträglich auszuführen. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Durch die Errichtung einer PFA entsteht auf der Fläche ein ökologischer Mehrwert, da sie momentan landwirtschaftlich genutzt wird und keine Gehölzstrukturen vorhanden sind.

(12) Auf dem Foßbühl, In der Asp (Ortsgemeinde Völkersweiler, Ortsgemeinde Wernersberg)



Bild 12: „Auf dem Foßbühl – Völkersweiler, In der Asp, Wernersberg“ (LANIS)

Größe	22,45 ha (21,58 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VBG Landwirtschaft
Ackerzahl	20-40 (25%), 40-60 (75%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Mittel (3) – gering (2)
Hangausrichtung	Südlich bis südwestlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Überlandleitungen verlaufen durch das Gebiet
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 350 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche grenzt östlich der Potenzialfläche 11 „Auf dem Rindfeld“ an und weist eine heterogene Hangausrichtung auf. Der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Sie befindet sich ebenfalls innerhalb des Vogelschutzgebietes. PFA sind daher besonders umweltverträglich auszuführen. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Es bestehen mehrere Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Die dargestellte Fläche ist mit 22,45 ha relativ groß und wurde aufgrund ihrer homogenen Qualität in dieser Form aufgenommen. Es können daher auch einzelne Teilstücke der Fläche realisiert werden. Zu beachten ist jedoch, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(13) Am Kreidenbacher Höbel (Ortsgemeinde Völkersweiler)


Bild 13: „Am Kreidenbacher Höbel“ (LANIS)

Größe	2,91 ha (2,73 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VRG Grundwasserschutz
Ackerzahl	20-40 (100%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Südlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 350 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 50 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche ist südexponiert und der Boden ist von geringer Qualität. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Sie befindet sich ebenfalls innerhalb eines Vogelschutzgebietes. PFA sind daher besonders umweltverträglich auszuführen. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Es bestehen einzelne Baumgruppen, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu beachten ist außerdem, dass sich die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen weiterhin reduziert (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vorerst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

(14) Auf der Niederhöhe (Ortsgemeinde Völkersweiler)


Bild 14: „Auf der Niederhöhe“ (LANIS)

Größe	4,89 ha (0,00 ha)
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VRG Grundwasserschutz
Ackerzahl	40-60 (100%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Mittel (3)
Hangausrichtung	Südwestlich bis südöstlich
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 800 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 600 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche verfügt über südwestliche bis südöstliche Hangneigungen und der Boden hat eine mittlere Qualität. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass sich die Fläche innerhalb eines VRG Grundwasserschutz und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Außerdem liegt die Fläche innerhalb eines Vogelschutzgebiets. Obwohl die Entfernung zur nächsten Stromleitung etwas größer ist als bei anderen Flächen, ist eine Anbindung an das Stromnetz noch möglich. Durch die Errichtung einer PFA entsteht ein ökologischer Mehrwert, da sie momentan landwirtschaftlich genutzt wird. Zu beachten ist jedoch, dass die Fläche bei Berücksichtigung der in den Vollzugshinweisen des Landes vorgeschlagenen Waldabstandsflächen vollständig entfällt (siehe Abbildung und rote Angabe der Flächengröße). Da sich die Baumhöhen im Einzelfall unterscheiden, sind die resultierenden Abstandsflächen auf Ebene der Bauleitplanung zu definieren. Vor-erst wurde daher von einem Abstand von 30 m in alle Himmelsrichtungen ausgegangen.

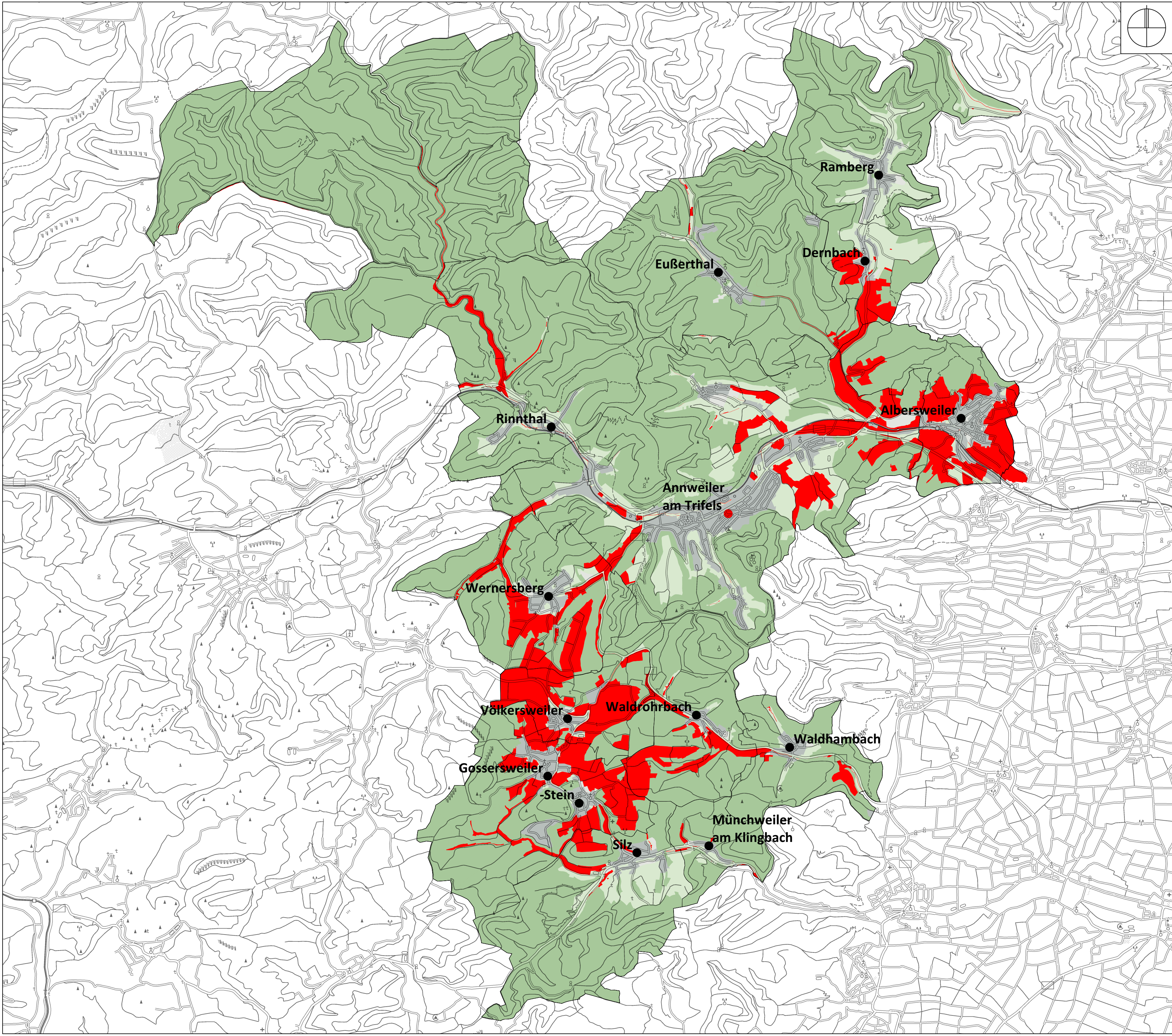
(15) Im Johannesfeld (Ortsgemeinde Völkersweiler)


Bild 15: „Im Johannesfeld“ (LANIS)

Größe	2,04 ha
Nutzung	Landwirtschaft
Vorranggebiete (VRG), Vorbehaltsgebiete (VBG)	Regionaler Grünzug und VRG Grundwasserschutz
Ackerzahl	40-60 (100%)
Gesamtbewertung der Bodenfunktionen	Gering (2)
Hangausrichtung	Heterogen
Naturschutzrechtliche Ausschlusskriterien	Ja (Vogelschutzgebiet, Natura2000-Netz, DE-6812-401)
EEG-Förderung	Ja (benachteiligt nach der ELER-VO 1305/2013)
Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Weniger als 600 m
Entfernung zum Siedlungsgebiet	Ca. 200 m
Eignung	Bedingt

Die Fläche weist eine heterogene Hangausrichtung auf. Der Boden ist von geringer bis mittlerer Qualität. Da es sich um eine benachteiligte Fläche handelt, ist die Förderung durch das EEG gegeben. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass sich die Fläche innerhalb eines VRG Grundwasserschutz und eines Regionalen Grünzuges befindet, weshalb ein ZAV notwendig wird. Außerdem liegt die Fläche innerhalb eines Vogelschutzgebiets. Sie befindet sich zudem ebenfalls innerhalb eines Vogelschutzgebietes. PFA sind daher besonders umweltverträglich auszuführen. Dies betrifft z. B. größere Abstände zwischen den Modulreihen. Es befinden sich Bäume auf der Fläche, die bei der Umsetzung einer PFA ausgespart werden sollten. Dadurch kann der ökologische Wert der Fläche noch weiter gesteigert werden und es sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu beachten ist zudem, dass es sich um eine kleine Fläche handelt, bei der die Wirtschaftlichkeit einer potenziellen Anlage überprüft werden muss.

Anlage 2



Planzeichen

Nutzungen

-  Wald
-  Siedlungsfläche
-  Siedlungsfläche geplant
-  sonstige Flächen

Ausschlusskriterien

 **harte Ausschlusskriterien**
(Die meisten harten Ausschlusskriterien schließen die Errichtung einer PFA gänzlich aus. Beim Fehlen von Alternativflächen, können diese jedoch im Einzelfall in Frage kommen.)

VG Annweiler am Trifels



**Untersuchung von Eignungsflächen
für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)**

Karte - harte Ausschlusskriterien

Studie vom 28.02.2024

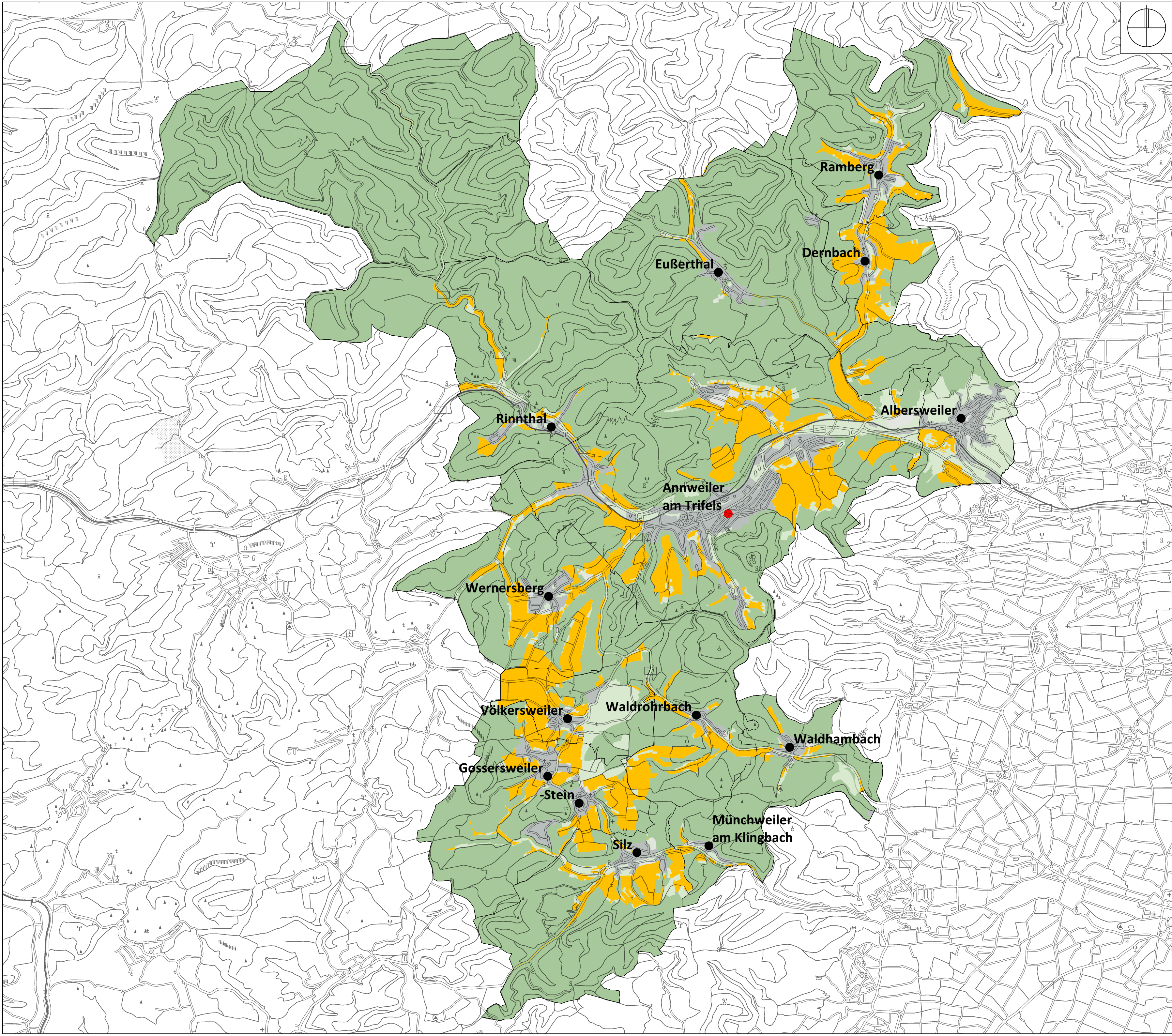
	Datum	Name	Projekt 07AWT22075
bearbeitet	Februar 2024	dgr	
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab			Plan-Nr. 01
ohne Maßstab			
EDV :			
			Plangröße : 0,25 m²



BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96232-70

info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de



Planzeichen

Nutzungen

- Wald
- Siedlungsfläche
- Siedlungsfläche geplant
- sonstige Flächen

Ausschlusskriterien

- weiche Ausschlusskriterien
(weiche Ausschlusskriterien sprechen gegen die Errichtung einer PFA, schließen diese allerdings nicht aus.)

VG Annweiler am Trifels



Untersuchung von Eignungsflächen
für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)

Karte - weiche Ausschlusskriterien

Studie vom 28.02.2024

	Datum	Name	Projekt
bearbeitet	Februar 2024	dgr	07AWT22075
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab			Plan-Nr.
ohne Maßstab			02

EDV : Plangröße : 0,25 m²

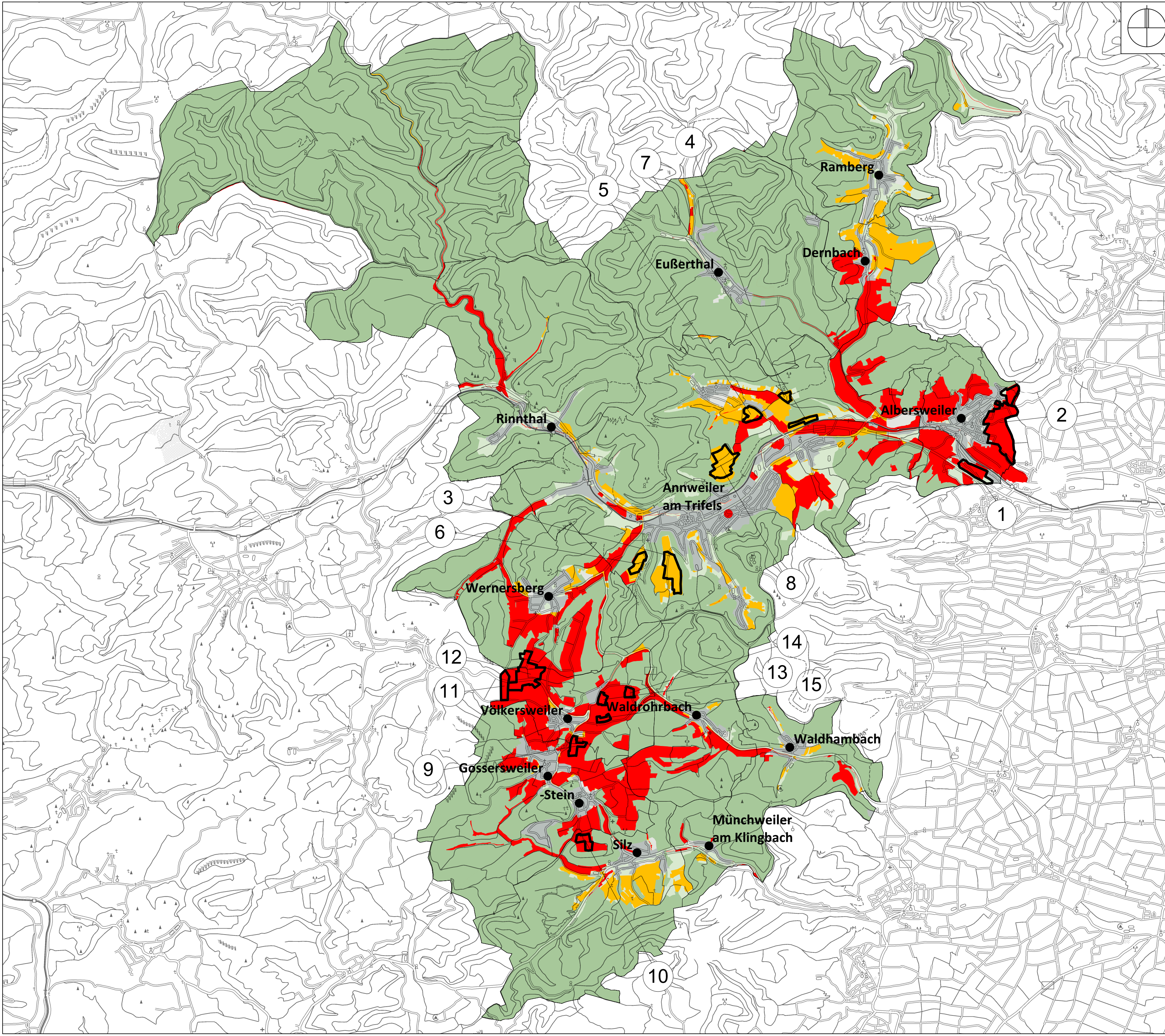
BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96232-70

info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de

Donauschlingen | Freiburg | Heilbronn | Karlsruhe | Öhringen | Stuttgart | Villingen-Schwenningen



Planzeichen

Nutzungen

Wald

Siedlungsfläche

Siedlungsfläche geplant

sonstige Flächen

Ausschlusskriterien

weiche Ausschlusskriterien
(weiche Ausschlusskriterien sprechen gegen die Errichtung einer PFA, schließen diese allerdings nicht aus.)

harte Ausschlusskriterien
(Die meisten harten Ausschlusskriterien schließen die Errichtung einer PFA gänzlich aus. Beim Fehlen von Alternativflächen, können diese jedoch im Einzelfall in Frage kommen.)

PFA Eignungsflächen

PFA Eignungsflächen

VG Annweiler am Trifels

Untersuchung von Eignungsflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)



Karte - PFA Eignungsflächen

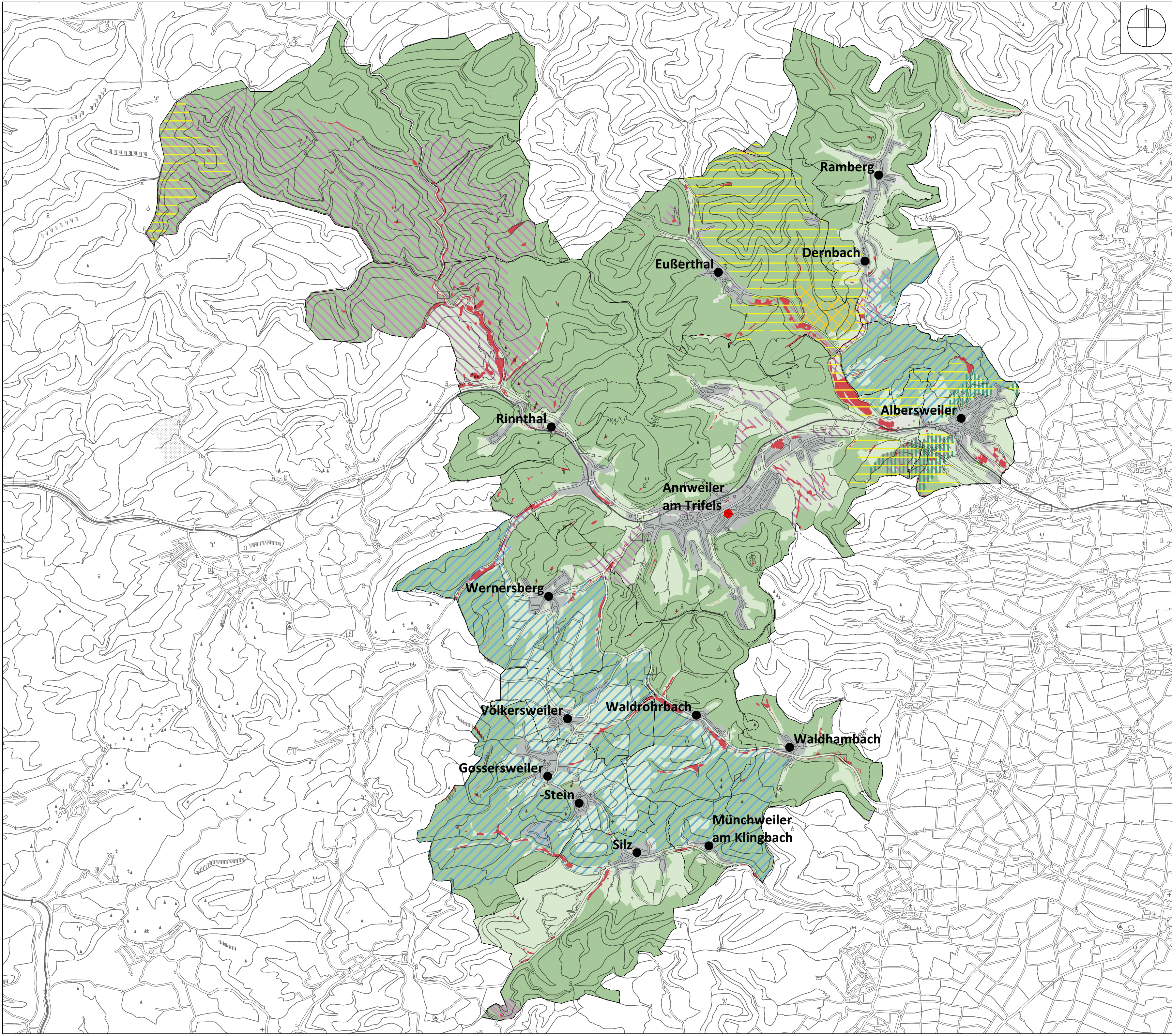
Studie vom 28.02.2024

bearbeitet	Datum Februar 2024	Name dgr	Projekt 07AWT22075
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab ohne Maßstab			Plan-Nr. 03
EDV :			Plangröße : 0,25 m²

BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe
Telefon: +49 721 96232-70
info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de

Donauschingen | Freiburg | Heilbronn | Karlsruhe | Öhringen | Stuttgart | Villingen-Schwenningen



Planzeichen

Nutzungen

- Wald
- Siedlungsfläche
- Siedlungsfläche geplant
- sonstige Freiflächen

Schutzgebiete

- Naturschutzgebiet (NSG)
- Flora-Fauna-Habitat (FFH)
- Vogelschutzgebiet (VSG)
- Biotope nach § 30 BNatSchG

Biosphärenreservat Pfälzerwald

- Pflegezone
- Kernzone

VG Annweiler am Trifels

Untersuchung von Eignungsflächen
für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)

Karte - naturschutzrechtliche Restriktionen

Studie vom 28.02.2024

	Datum	Name	Projekt
bearbeitet	Februar 2024	dgr	07AWT22075
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab			Plan-Nr.
ohne Maßstab			04
EDV :			Plangröße : 0,25 m²

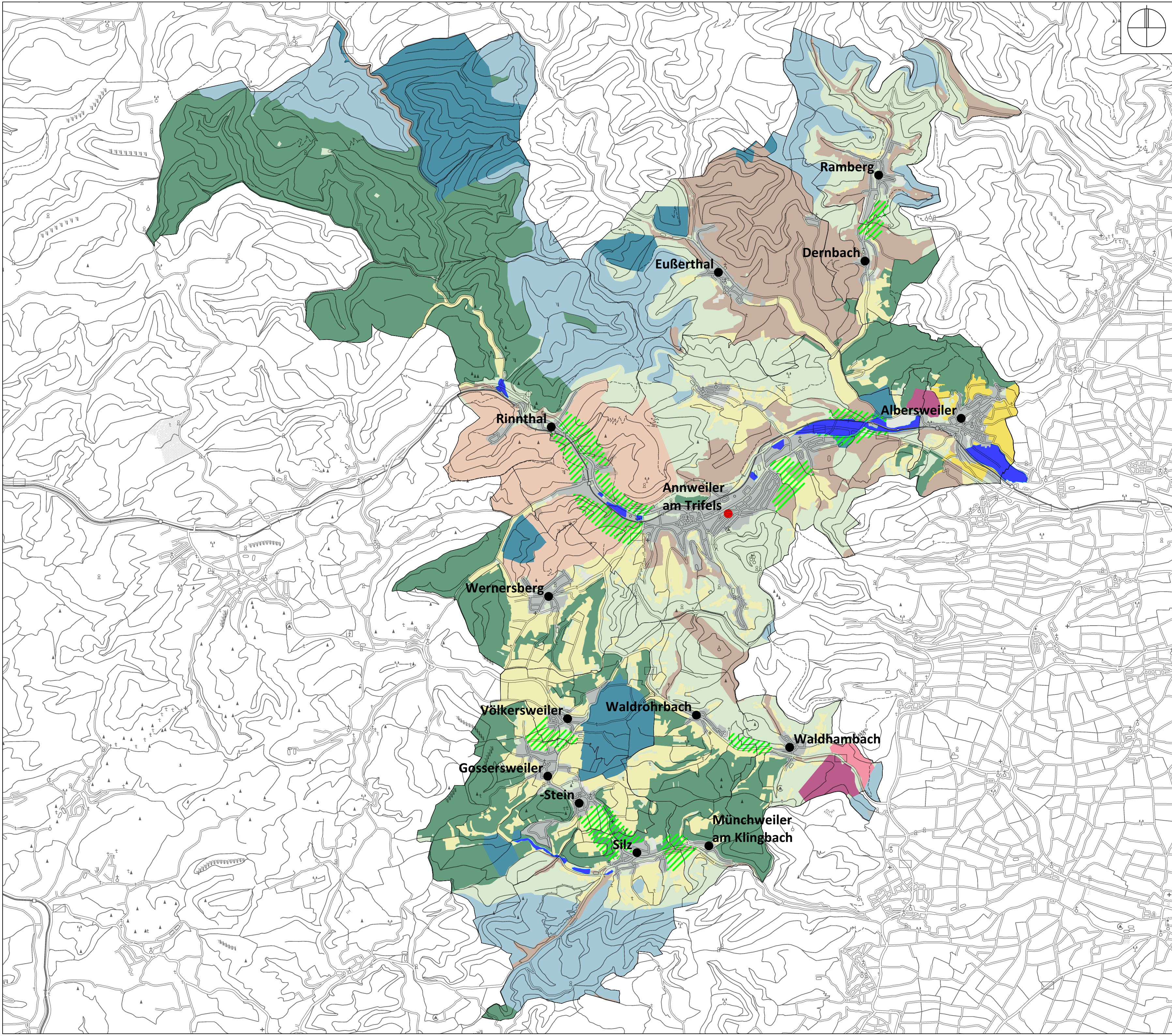
BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96232-70

info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de

Donauschlingen | Freiburg | Heilbronn | Karlsruhe | Öhringen | Stuttgart | Villingen-Schwenningen



Planzeichen

Nutzungen

- Siedlungsfläche
- Siedlungsfläche geplant
- sonstige Freiflächen

Vorbehalts- und Vorranggebiete (ERP Rhein-Neckar)

- VBG Landwirtschaft (G) (2.3.1.3)
- VRG Landwirtschaft (Z) (2.3.1.2)
- VBG Wald und Forstwirtschaft (G) (2.3.2.3)
- VRG Wald und Forstwirtschaft (Z) (2.3.2.2)
- VBG Naturschutz und Landschaftspflege (G) (2.2.1.3)
- VRG Naturschutz und Landschaftspflege (Z) (2.2.1.2)
- VBG Rohstoffsicherung (G) (2.4.2.2)
- VRG Rohstoffabbau (Z) (2.4.2.1)
- VBG Grundwasserschutz (G) (2.2.3.3)
- VRG Grundwasserschutz (Z) (2.2.3.2)
- VRG vorbeugender Hochwasserschutz (Z) (2.2.5.2)
- Grünzäsur (Z) (2.1.2)

VG Annweiler am Trifels



Untersuchung von Eignungsflächen
für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)

Karte - Vorbehalts- und Vorranggebiete - ERP

Studie vom 28.02.2024

	Datum	Name	Projekt 07AWT22075
bearbeitet	Februar 2024	dgr	
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab			Plan-Nr.
ohne Maßstab			05
EDV :			Plangröße : 0.25 m²

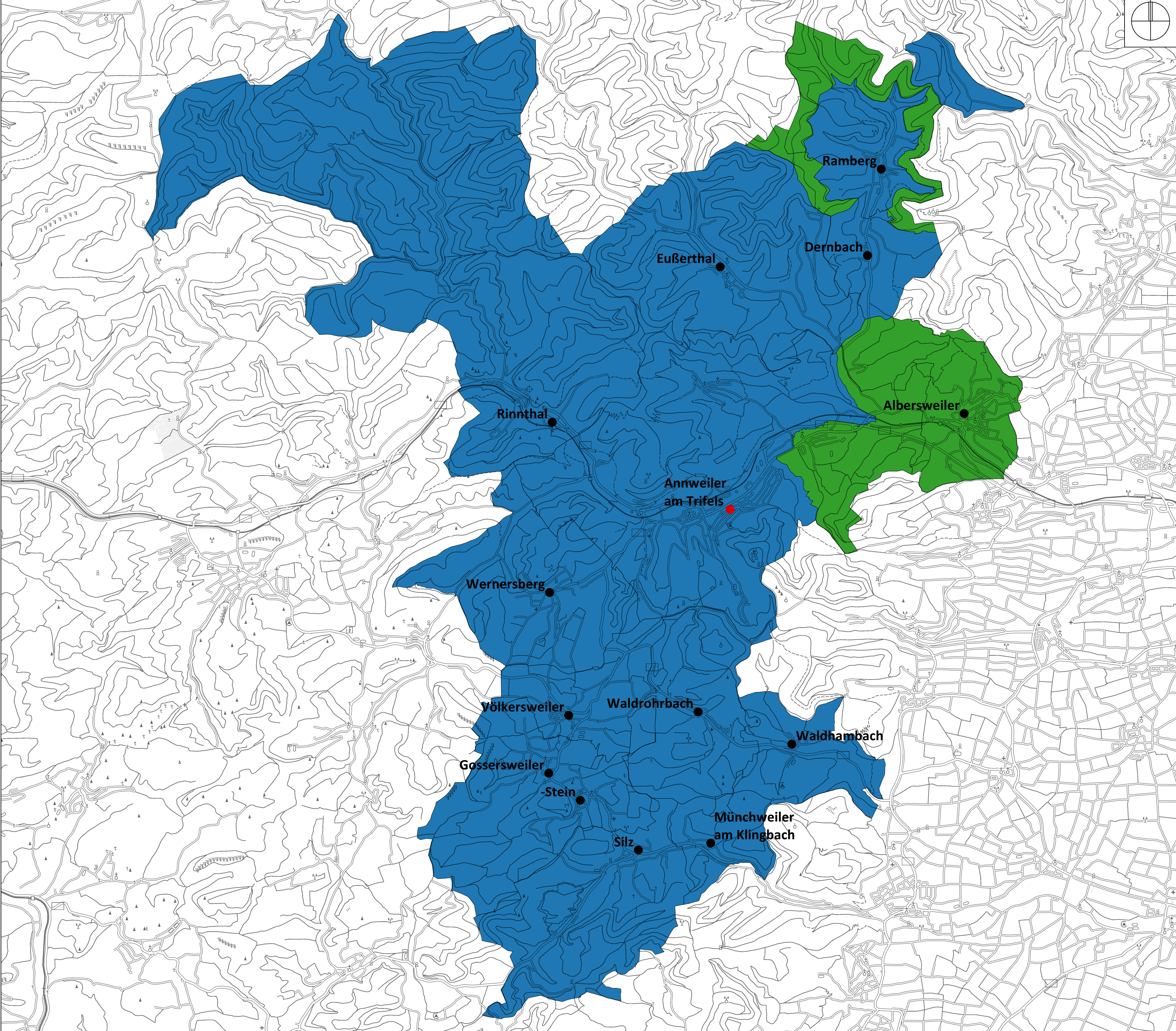
BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96232-70

info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de

Donauschlingen | Freiburg | Heilbronn | Karlsruhe | Öhringen | Stuttgart | Villingen-Schwenningen



Planzeichen

Benachteiligte Gebiete nach der ELER-VO 1305/2013

- benachteiligt nach Art. 32, Abs. 3
- weitere spezifische Kriterien nach Art. 32, Abs. 4

VG Annweiler am Trifels



Untersuchung von Eignungsflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PFA)

Karte - benachteiligte Gebiete

Studie vom 28.02.2024

	Datum	Name	Projekt 07AWT22075
bearbeitet	Februar 2024	dgr	
gezeichnet	Februar 2024	dgr	
Maßstab ohne Maßstab			Plan-Nr. 06
EDV :			Plangröße : 0.25 m²

BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe

Telefon: +49 721 96232-70

info@bit-stadt-umwelt.de
www.bit-stadt-umwelt.de

Donauschlingen | Freiburg | Heilbronn | Karlsruhe | Öhringen | Stuttgart | Villingen-Schwenningen

Anlage 3

Tabelle 1: harte Ausschlusskriterien

Kriteriumsart	Kategorie	Bezeichnung	Bemerkung
Hartes Ausschlusskriterium	Naturschutzgebiete (NSG)		
	Gesetzlich geschützte Biotope		
	Natura-2000-Gebiete	FFH Fauna-Flora-Habitate, FFH Lebensraumtypen und VSG Vogelschutzgebiete	
	Landschaftsschutzgebiete		
	Biosphärenreservatzonen	Kernzone, Pflegezone	
	Gewässer	Fließ- und stehende Gewässer	10 m Abstand zu oberirdisch verlaufenden Gewässern
	Wasserschutzgebiete	Zone I und II	
	Siedlungsflächen	Siedlungsfläche, Gebäude, Baugebiete	10 m Abstand zu Gebäuden
	Geplante Baugebiete	Nach FNP	
	Verkehrswege	Straßen, Bahnstrecken und Bahnverkehrsanlagen, Wege	20 m Abstand zu Verkehrswegen
	Waldflächen, inkl. Abstandsflächen	Gehölz, Wald	Abstandsflächen: 30 m (Nord), 90 m (West/Ost), 180 m (Süd)
	Kompensationsflächen		
	Nordexposition		Größer als 10 %
	Ackerzahlen		Größer als 60
	Bodenfunktionsbewertung		Hoch bis sehr Hoch
	Kompensationsflächen		
	Gesetzliche Überschwemmungsgebiete		
	Vorranggebiete (VRG)	Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffabbau, Hochwasserschutz	
	Grünzäsuren		

Tabelle 2: weiche Ausschlusskriterien

Kriteriumsart	Kategorie	Bezeichnung	Bemerkung
Weiches Ausschlusskriterium	Biotopverbund		
	Wasserschutzgebiete	Zone III	
	Vorranggebiete (VRG)	Naturschutz und Landschaftspflege, Grundwasserschutz	
	Vorbehaltsgebiete (VBG)	Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege, Rohstoffsicherung, Grundwasserschutz	
	Ackerzahlen		40 bis 60
	Abstandsflächen zu landwirtschaftlichen Betrieben		400 m bei tierhaltenden Betrieben 200 m ohne Tierhaltung

Tabelle 3: Eignungskriterien

Kriteriumsart	Kategorie	Bezeichnung	Bemerkung
Eignungskriterium	Offenlandfläche		
	Geringe Investitions-, Pacht- und Wartungskosten		
	Hangausrichtung	Südlich	
	Hohe Sonneneinstrahlung, geringe Verschattung		
	Altlasten / Konversionsflächen		
	Geringe Entfernung zum Netzverknüpfungspunkt	Maximal 2 km	
	Geringe oder mittlere Bodenqualität	Ackerzahl 0 – 40	
	Benachteiligte Gebiete		
	Ökologischer Mehrwert		
	Förderfähigkeit durch das EEG		z. B. Korridore entlang von Bahnlinien 500 m
	Bodenfunktionsbewertung		Mittel und niedriger

Tabelle 4: Größe der ausgewiesenen Eignungsflächen nach Gemeinden

Eignung	gut	bedingt
Albersweiler	-	56,66 ha
Annweiler	33,26 ha	19,08 ha
Gossersweiler-Stein	-	5,48 ha
Silz	-	5,20 ha
Völkersweiler	-	39,32 ha
Gesamt	33,26 ha	125,74 ha