

Artenschutzrechtliche Untersuchung auf der Kiesgrube Affalterbach, Gemeinde Pfaffenhofen a.d. Ilm



Die ehemalige Kiesgrube Affalterbach

Im Auftrag von:

Bürger Energiegenossenschaft im Landkreis Pfaffenhofen eG

Goetheallee 15 , 85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm

Bearbeiterin:

Dipom-Biologin Diana Härpfer

Gräfenberger Str. 7

91054 Buckenhof

Diana.Haerpfer@gmail.com

Januar 2019

Inhalt

1	Grund und Umfang des Auftrages	4
2	Beschreibung des Eingriffsbereich.....	4
	Hochstaudenreiche Ruderalgesellschaft (Klasse Artemisietea vulgaris, Assoziation Artemisio- Tanacetum).....	5
	Pioniergesellschaft (Eragrostis-Barbuletum) und Klasse der Flut- und Trittrassen (Agrostetea stoloniferae) und Feuchtareale	5
	Gehölzsäume	5
	Ackerunkrautgesellschaften, Ackerunkrautfluren (Klasse Stellarietea mediae).....	5
	Rohbodenareale	6
	Trittgesellschaft (Klasse Plantaginetea)	6
3	Bauliche Eingriffe	6
4	Betroffene Lebensraumtypen und Situationseinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes	6
	4.1 Lebensraumtyp Hochstauden Ruderalgesellschaft (Klasse Artemisietea	7
	vulgaris)	7
	4.1.1 Aktuelle Situation	7
	4.1.2 Situationseinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes.....	8
	4.2 Pioniergesellschaft (Lebensraumtyp Eragrostis-Barbuletum) und Klasse der Flut- und Trittrassen (Agrostetea stoloniferae) und Feuchtareale	9
	4.2.1 Aktuelle Situation	9
	4.2.2. Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes.....	10
	4.3 Lebensraumtyp Flut-und Trittrassen (Agrostetea stoloniferae).....	10
	4.3.1 Aktuelle Situation	11
	4.3.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes.....	12
	4.4. Lebensraumtyp Gehölzsäume.....	12
	4.4.1 Aktuelle Situation	12
	4.4.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes.....	13
	4.5. Lebensraumtyp Ackerwildkräuter, Ackerunkräuter (Klasse Stellarietea mediae)	14
	4.5.1 Aktuelle Situation	15
	4.5.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes.....	15
	4.6. Typus Rohboden.....	16
	4.6.1 Aktuelle Situation	16
	4.6.2 Einschätzung hinsichtlich des Naturschutzes	16
	4.7 Trittgesellschaft.....	17
	4.7.1 Aktuelle Situation	17

4.7.2 Einschätzung hinsichtlich des Naturschutzes	17
5 Prüfung der Betroffenheit und der Beeinträchtigungen für die geschützten Arten	17
6 Empfehlung zu Minimierungsmaßnahmen und zu Kompensationsmöglichkeiten.....	18
7 Zusammenfassung der Minimierungsmaßnahmen.....	19
8 Beeinträchtigungen	20
8.1 Vorgefundene Störungen	20
8.2 Flächenbewertung.....	21
9 Ausgleichmaßnahmen für die Fauna.....	21
10 Literatur	21
11 Administrative Grundlage.....	22
11.1 Bayerisches und Bundesnaturschutzgesetz:	22
11.2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKomV)	22
12 Erläuterungen und Artenlisten und Kartenbild	22

1 Grund und Umfang des Auftrages

Auf dem Gemeindegebiet von Affaltertal/Gemeinde Pfaffenhofen, soll eine Fotovoltaikanlage auf dem Areal der ehemaligen Kiesgrube errichtet werden. Das Areal ist ca. 35.000 m² groß, und liegt nordwestlich von Affaltertal auf einer Anhöhe. Der Aushub der ehemaligen Kiesgrube wurde verfüllt, und topographisch weitgehend der umgebenden Landschaft angepasst.

Die Fläche soll nun als Konversionsfläche ausgewiesen werden und als Fotovoltaikanlage für die Bürger Energiegenossenschaft im Landkreis Pfaffenhofen eG genutzt werden. Dies setzt voraus, dass die betroffene Fläche ein niedriges bis kein Inwertsetzungspotential aufweist (Einzelheiten s. EEG-Clearingstelle). Um dies zu klären wurde von der Bürger Energiegenossenschaft im Landkreis Pfaffenhofen eG ein geologisches und ein biologisches Gutachten in Auftrag gegeben. Von der Unteren Naturschutzbehörde, Landratsamt Pfaffenhofen, kann hierzu ebenfalls ein Fachgutachten mit Stellungnahme und Untersuchung über Flora und Fauna auf der Fläche angefordert werden, um bei dem geplanten Eingriff dem Verlust ökologisch wertvoller Flächen vorzubeugen. Unter dem Aspekt der Schadenvermeidung an Schutzgütern, Beeinträchtigungen an geschützten Arten und eventuellen Kompensation von Ersatzmaßnahmen, wurde folgendes Gutachten erstellt, mit vorheriger Beauftragung des Bauträgers Bürger Energiegenossenschaft im Landkreis Pfaffenhofen eG

Nach Darstellung der Unteren Naturschutzbehörde Landratsamt Pfaffenhofen sind potentiell folgende Schutzgüter, bzw. geschützte Tiere betroffen:

- geschützte Magerrasen, die sich im Gebiet entwickelt haben könnten
- Amphibienlaichgewässer, hier speziell der Kreuzkröte und Wechselkröte
- Reptilienlebensstätten
- Vogelhabitate
- Schmetterlingshabitate
- Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

2 Beschreibung des Eingriffsbereich

Die ehemalige Kiesgrube liegt am nordwestlichen Ortausgang des Ortes Affalterbach (Gemeinde Pfaffenhofen a. d. Ilm) auf einer Anhöhe oberhalb der Straße nach Bachhappen. Umgeben wird das Areal von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im südwestlichen Bereich befinden sich Wiesen und Streuobstwiesen, die von Hecken durchzogen sind. Diese Biotope wurden in der Vergangenheit kartiert. Es handelt sich um die folgenden Biotope: Nr. 7435-0022-009, Hecken nordwestlich Affalterbach, Nr. 7435-0022-010, Hecken nordwestlich Affalterbach, und Nr. 7435-1059-001 Streuobstbestand nordwestlich von Affalterbach. Zur Straße nach Bachhappen hinab steht ein kleineres Feldgehölz mit Laubgehölzen. Nördlich und an der westlichen Grenze beginnt Ackerland,

östlich liegen landwirtschaftliche Grünflächen. Eingerahmt von Feldgehölzen wird der Eingriffsbereich in der Südostecke und nordöstlich. Die Kiesgrube Affalterbach wurde ab dem Jahre 1967 wirtschaftlich genutzt und nach Stilllegung, ab dem Jahre 1998, verfüllt.

Auf der Untersuchungsfläche, wächst aktuell Spontanvegetation.

Im Gelände konnte man mehrere Vegetationseinheiten gut voneinander unterscheiden (Details s. Karte im Anhang):

Hochstaudenreiche Ruderalgesellschaft (Klasse Artemisietea vulgaris, Assoziation Artemisio-Tanacetum)

Auf den Flächen südöstlich und nordwestlich hat sich eine Vegetation der Hochstaudenreichen Ruderalgesellschaft, der Klasse Artemisietea, mit invasiven¹ Arten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Topinambur (*Helianthus tuberosum*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) gebildet.

Pioniergesellschaft (Eragrostis-Barbuletum) und Klasse der Flut- und Trittrasen (Agrostetea stoloniferae) und Feuchtareale

Südlich des die Kiesgrube durchziehenden Weges ist die östliche Fläche mit Pioniervegetation bewachsen, die langsam in einen grasbewachsenen Streifen übergeht, der sich bis zu dem Strommasten ausdehnt. Auf diesem Areal liegen auch die rund 2 qm temporär wasserführenden Feuchtareale, die sich augenscheinlich in Fahrspuren von Baufahrzeugen gebildet haben. Als wahrscheinliche potentielle Reproduktionsstätten der Knoblauchkröte und Wechselkröte sind sie zu flach und in trockenen Frühjahren wie im Jahre 2018 zu schnell ausgetrocknet, so dass keine Reproduktion an diesen Stellen mehr möglich sind. Westlich anschließend, befindet sich ein Gebiet, mit Rohboden, ohne Bewuchs.

Weiterhin kommt die Trittrasengesellschaft beim Einfahrtsbereich, von Affalterbach kommend, vor.

Gehölzsäume

Die Gehölzsäume sind etwa 20 Jahre alt und bestehen aus einheimischen Laubgehölzen. Sie befinden sich am südlichen und nördlichen Rand neben der Zufahrt von Affalterbach kommend.

Ackerunkrautgesellschaften, Ackerunkrautfluren (Klasse Stellarietea mediae)

Nordöstlich, dem Beifußgestrüpp benachbart, gibt es eine Fläche mit aufgeschütteten Erdhaufen. Hier wachsen hauptsächlich Arten, die man der Klasse der Ackerwildkrautgesellschaft zuordnen kann.

¹ Neobiota, sie verbreiten sich schnell und sind in ökologischer, ökonomischer und gesundheitlicher Sicht bedenklich

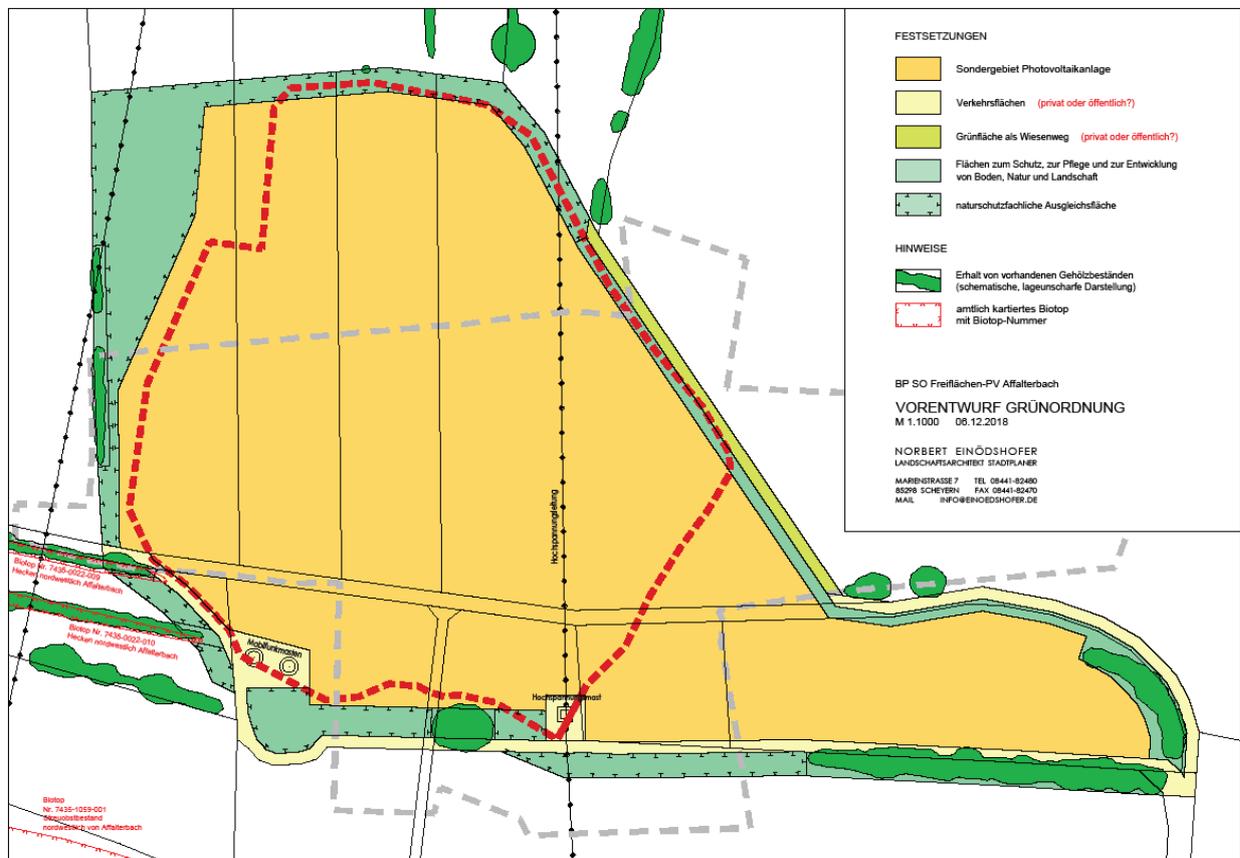
Rohbodenareale

Diesen Bereich findet man in der Südwestecke.

Trittgesellschaft (Klasse Plantaginetea)

Diese Klasse kommt auf den unbefestigten Wegen vor mit Breitwegerich (*Plantago major*) und Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*).

3 Bauliche Eingriffe



Das ganze jetzige Areal soll beim geplanten Eingriff, auf einer Flächengröße von ca. 53.000 m², mit Fotovoltaikzellen bestückt werden. Hierfür sind Erdarbeiten nötig, die die Vegetation maßgeblich schädigen werden. Auch soll, wenn möglich, der Gehölzstreifen am östlichen Eingangsbereich weichen.

4 Betroffene Lebensraumtypen und Situationseinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Nachfolgend werden die potentiell betroffenen Vegetationseinheiten und Schutzgüter dargestellt und die Auswirkungen der Bautätigkeit nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) abgewogen.

Die vollständigen Artenlisten und gegebenenfalls Referenzaufnahmen findet man im Anhang.

Die Größen der Flächen entstanden aus den Maßen der aktuellen Kartierung in Vermessung mit den Kartenunterlagen.

4.1 Lebensraumtyp Hochstauden Ruderalgesellschaft (Klasse Artemisietea vulgaris)



Hochstaudenreiche Ruderalflur mit Neophyt *Helianthus tuberosus* im Vordergrund

4.1.1 Aktuelle Situation

Zu diesem Lebensraumtyp gehören Hochstaudengesellschaften der ruderalen Standorte. Kennzeichnend sind Arten mit großer ökologischer Amplitude. Hohe Stauden prägen das Bild, eine gut ausgebildete Grasschicht ist vorhanden und in Lücken ist auch noch eine Mooschicht

anzutreffen. Nährstoffzeiger sind in der Überzahl. Deswegen ist die Gesellschaft häufig auf stark anthropogen geprägten Standorten anzutreffen, wie auf Schuttplätzen und städtischen Brachflächen. Im freien Gelände ist sie auf stark veränderten und/oder gestörten Wuchsplätzen verbreitet, sofern diese weder land- noch forstwirtschaftlich genutzt werden. Hier in diesem Fall kann man die Vegetationseinheit der Assoziation **Beifußgestrüpp** (*Artemisio-Tanacetum*) zuordnen. Die vorgefundene Vegetation zeichnet sich durch Dominanz von typischen Zeigern dieser Assoziation aus: Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*), Große Klette (*Arctium lappa*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvensis*). In der Grasschicht herrscht das Weiße Strausgras (*Agrostis stolonifera*) vor. Dies ist die Ursache der starken Verfilzung der Grasschicht, und wird auf die Dauer die Mooschicht unterdrücken, die mit dem Rollblatt-Bärtchenmoos (*Barbula convoluta*) und dem Weißen Kurzbüchsenmoos (*Brachythetium albicans*), in Vegetationslücken wachsend, vertreten ist. Dominant (mit einer Deckung über 25 %) treten neophytische, invasive Arten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Tobinambur (*Helianthus tuberosus*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) auf. Die Größe der Fläche, die diese Vegetationsgesellschaft einnimmt beträgt ca. 4,5 ha.

4.1.2 Situationseinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Die Gesellschaft ist nach dem BNatSchG im Sinne des § 30 BNatSchG nicht geschützt, und weist auch keine im Sinne des § 44 BNatSchG geschützten Arten auf. Wegen der hohen Anzahl von neophytischen, invasiven Arten geht die Gefahr der raschen Verbreitung dieser Arten aus, und somit die Einwanderung und letztlich Schädigung in/von intakten, geschützten Biotopen. Gefährdet sind besonders die kartierten Biotope, die Streuobstverbände und Heckenverbände südwestlich der Kiesgrube.

In der Bewertung nach der Biotopwertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gesellschaft 5 von 15 Wertpunkten, und wird als gering eingestuft.

Fauna

Vogelarten:

Für Brüter der offenen Feldflur ist diese Vegetationseinheit wegen der Höhe bedingt geeignet. Für Samenfresser wie Distelfinken ist hier Potential gegeben.

Bei dem Schwarm der Schafstelzen, die am Geländetag gesichtet wurden, handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Vögel auf dem Zug.

Reptilien:

Für die Zauneidechse wäre nur an den Wegrändern Potential vorhanden. Aufgrund der laufenden Verfüllungsmaßnahmen, die als Störfaktoren gewertet werden können, ist an dieser Stelle mit Eidechsen nicht zu rechnen.

4.2 Pioniergesellschaft (Lebensraumtyp *Eragrostis-Barbuletum*) und Klasse der Flut- und Trittrasen (*Agrostetea stoloniferae*) und Feuchtareale



Pionierfläche mit Rollblatt-Bärtchenmoos und Kleinem Liebesgras

4.2.1 Aktuelle Situation

An der Stelle des Vorkommens dieser Gesellschaft, ist der Untergrund wegen des erfolgten Bodenaufbaus kalkreich. Die Oberfläche besteht aus Kieselsteinen, die teils beerdet sind. Der Bewuchs ist sehr lückig. Hier wachsen nur ausgesprochene Pioniere: hauptsächlich das Pioniermoos Rollblatt-Bärtchenmoos (*Barbula convoluta*) und das Kleine Liebesgras (*Eragrostis minor*). In den Lücken der offenen Pioniervegetation befinden sich einjährige, neophytische Stauden, wie Kanadischer-Katzenschweif (*Conyza canadensis*) und Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*). Diese Fläche weist sich durch Artenarmut aus und hat fast noch Rohbodencharakter, was das häufige Vorkommen der Blaualge Engelschnäutze (*Nostoc commune*) unterstreicht. Es handelt sich hier um eine Vegetationseinheit, die zwar schon älter ist, wie die großen Moospflanzen zeigen, bisher aber keine Sukzession² aufweist. Bei ungestörtem Ablauf würde diese Vegetationseinheit überwachsen werden. Daran ändern auch die in den offenen Lücken wachsenden, vereinzelt einjährigen

² Besiedlungsablauf

Stauden, und die am Rande wachsenden Stauden der Hochstauden-Ruderalflur nichts. Sie schaffen es nicht einzudringen. Hier liegt eine Störung vor. Die Flächengröße die diese Gesellschaft einnimmt, beträgt ca. 0,5 ha.

4.2.2. Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Die Gesellschaft ist nach den BNatSchG nicht geschützt.

In der Bewertung nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gesellschaft 3 von 15 Wertpunkten und wird als gering eingestuft.

4.3 Lebensraumtyp Flut- und Trittrasen (*Agrostetea stoloniferae*)



Trittrasenvegetation mit Feuchtareal in Fahrinnen

4.3.1 Aktuelle Situation

Diesen Typus findet man in einem Streifen westlich angrenzend an die Moospioniergesellschaft, ebenso beim Einfahrtsbereich links und rechts des Hauptweges und als Krautschicht der Feldgehölzsäume am nördlichen Rand.

Der Bestand wirkt auf den Betrachter etwas unordentlich, da die prägende und dominante Grasart (90 % Deckung), das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*) durch Wurzelausläufer und sparrigen Wuchs zur Verfilzung des Untergrundes neigt. Der grasartige Charakter wird unterbrochen, weil hier und da Ruderalpflanzen einwachsen. Die Gesellschaft findet man häufig auf Baustellen, Erdaufwürfen und Straßenrändern. Somit ist sie, wie die Hochstauden-Ruderalflur, hauptsächlich auf anthropogen-beeinflußten Flächen zu finden. Charakterisiert ist sie durch ihre Arten, mit denen man gemeinsame Standortfaktoren ableiten kann: diese wären einerseits Bodenverdichtungen, andererseits andere Störungen (für Pflanzen negative direkte oder indirekte Eingriffe, Änderungen der bestimmenden Faktoren im Ökosystem und Mechanismen der Begrenzung des Wachstums durch Zerstörung). Insgesamt stellt diese Gesellschaft eine sehr indifferente Gesellschaft dar. Auch hier hat sie je nach Standort andere Artenzusammensetzungen (s. Feuchtareale).

Auf dem Gelände ist diese Gesellschaft an mehreren Standorten anzutreffen und nimmt eine Größe von ca. 1,5 ha ein.

Feuchtareale

Im südwestlichen Randbereich der Kiesgrube befindet sich auf dem Grasstreifen, nach oben genannter Ausprägung, zwei flache, temporär wasserführende Fahrinnenpfützen von der Größe 2 m². Hier handelt es sich, nach Auskunft der unteren Naturschutzbehörde, um Laichgewässer der Kreuzkröte und der Wechselkröte. Das konnte beim Geländegang um diese Jahreszeit nicht überprüft werden. Die potentielle Möglichkeit ist wegen der geringen Tiefe nicht sehr hoch, weil sie bei anhaltender Trockenheit, wie im Jahre 2018, zu schnell austrocknen, und deswegen eine Reproduktion nicht stattfinden kann.

Hier wachsen Feuchtezeiger wie Fadenbinse (*Juncus filiformis*), Zarte Binse (*Juncus tenuis*) und Sumpfergüßmeinnicht (*Myosotis palustris*).. Einjährige Stadien der Purpurweide (*Salix purpurea*) haben sich als Pioniergehölz angesiedelt.

Auf diesem Streifen wachsen im gesamtsüdwestlichen Bereich Kalkzeiger wie die Karthäusernelke (*Dianthus cartusianorum*) und die Straußblütige Margarite (*Leucanthemum corymbosum*). Dies läßt an dieser Stelle kalkigen Untergrund vermuten und ist durch Bodenanalysen (s. Geologisches Gutachten J. Rossmann) bestätigt. Hier handelt es sich um kalkigen Untergrund durch Bodenaufschüttung des ehemaligen Asphaltmischwerkes. Diese zwei Arten wurden bei dieser Gesellschaftsausprägung nur auf diesem Streifen angetroffen.

4.3.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Die Pflanzengesellschaft ist nach dem BNatschG im Sinne des § 30 BNatSchG nicht geschützt, und weist auch keine im Sinne des § 44 BNatSchG geschützten Arten auf.

In der Bewertung nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat die Trittgesellschaft 3 von 15 Wertpunkten und wird als gering eingestuft.

4.4. Lebensraumtyp Gehölzsäume

4.4.1 Aktuelle Situation

Gleich an der Zufahrt, von Affalterbach kommend, säumen Gehölze links und rechts die Begrenzungsränder der Kiesgrube.

Der rechte Gehölzsaum am nordöstlichen Rand ist ca. 40 m lang und besteht aus Laubgehölzen. Bäume, hauptsächlich Spitzahorn (*Acer plantanoides*) und Salweide (*Salix caprea*), sind ungefähr 15 Jahre alt. Nach der Weggabelung des unteren und oberen Weges setzt sich der Gehölzsaum über den Weg auf einer 10 m Länge fort. Hier kommt als höchster Baum die Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) vor.

Im Unterwuchs wachsen mesothrophe Hölzer der spontanen Pioniervegetation wie Hundsrose (*Rosa canina*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), und Hasel (*Corylus avellana*).

Die Kraut- und Grasschicht gehört der im vorherigen Kapitel beschriebenen Gesellschaft an.

Im unteren Gehölzstreifen (am südlichen Rand) kommen neben den strauchartigen Gehölzen mit gleicher Ausstattung wie im oberen Bereich, große Laubbäume wie Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) vor.

Als Biotopbaum kann man die Silberweide (*Salix alba*) aus der Weidengruppe, die am südwestlichen Rande wächst, bezeichnen. Sie weist an einem Ast Rindentaschen auf, die als potentielle Fledermausquartiere zu betrachten sind (für Zwergfledermaus). Die wird beim Eingriff nicht beeinträchtigt



Weide mit Rindentaschen.

4.4.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Die Gehölzsäume sind in ihrer Ausprägung nicht im Sinne des § 30 BNatSchG geschützt, und weisen auch keine im Sinne des § 44 BNatSchG geschützten Arten auf.

In der Bewertung nach der Biotopwertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gesellschaft 7 von 15 Wertpunkte und wird als mittel eingestuft. Die Silberweide als Biotopbaum ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Negativ wirken sich die abgeladenen Gartenabfälle im nordöstlichen Gehölzsaum aus:

Hemerocallis die Taglilie hat sich schon etabliert und wächst als Staude im Saum. Gefunden wurden auch die abgelagerten Stängel des Japanischen Riesenknöterich (*Renoutria japonica*). Bei Anwachsen dieser Art besteht die Gefahr der hemmungslosen Ausbreitung und Verdrängung anderer Arten. Davon ist unbedingt zu warnen, denn Biotope, mit nur geringer Feuchtigkeit sind vor Besiedlung dieser invasiven Art stark gefährdet.

Diese Beeinträchtigung wird mit dem Wert C gewertet.

Fauna

Vögel:

Ein Elsternest wurde in einem Baum gesichtet, und Feldsperlinge und Kohlmeisen halten sich in diesen Gehölzstreifen auf.

Reptilien:

Die Gehölzsäume mit ihrem grasigen Unterwuchs stellen potentielle Lebensräume für die Zauneidechse dar.

Die Zauneidechsen als streng geschützte Art fällt unter den § 44 BNatSchG.

Da die Gehölzsäume vom geplanten Eingriff nicht betroffen sind, sind keine Gegenmaßnahmen zum Schutze der Eidechsen und deren Lebensraum erforderlich.

4.5. Lebensraumtyp Ackerwildkräuter, Ackerunkräuter (Klasse Stellarietea mediae)



Die Gesellschaft beim Erdhaufenareal



Erdhaufenareal in der Mitte

4.5.1 Aktuelle Situation

Pflanzen aus dieser Klasse sind hauptsächlich auf dem Erdhaufenareal anzutreffen. Der Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) ist als dominante Art häufig anzutreffen, ebenso das Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*), aber auch der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Wilde Karde (*Dipsacus fullonium*), die schon auf die Sukzessionsfolge zur nächsten Vegetationsgemeinschaft hinweisen. Insgesamt ist der Aspekt recht lückig, mit einer Gesamtdeckung von 20 %. Das Areal mit dieser Ausprägung nimmt eine Fläche von ca. 0,5 ha ein.

4.5.2 Standorteinschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Die Pflanzengesellschaft ist nach dem BNatSchG im Sinne des § 30 nicht geschützt, und weist auch keine im Sinne des § 44 BNatSchG geschützten Arten auf.

In der Bewertung nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gesellschaft 2 von 15 Wertpunkten.

Fauna

Die Haufen sind vor kürzerer Zeit aufgeschüttet, was die lückige, und junge Vegetationseinheit zeigt. So ist nicht davon auszugehen, dass sich hier in der kurzen Zeit eine Population von Zauneidechsen entwickelt hat. Vom Lebensraum wäre dieses Areal zwar prädestiniert allerdings ist derzeit kaum Deckungsschutz für Zauneidechsen gewährleistet. Auch aus diesem Grund ist hier keine Eidechsenpopulation zu erwarten, der Prädatorendruck ist zu groß. Unabhängig von der Entwicklung der Fotovoltaikanlagen sollen diese geplant werden

4.6. Typus Rohboden

4.6.1 Aktuelle Situation

Die südwestliche Teilfläche, mit einer Größe von ca. 3 ha, ist von Rohboden bedeckt auf dem derzeit keine Vegetationseinheit ausgebildet ist. Die Oberfläche ist sehr lehmig und war am Tage des Geländeganges sehr sumpfig. Ein Überqueren, ohne Gefahr des Einsinkens, war nicht möglich. Hier ist der Wasserhaushalt gestört.

4.6.2 Einschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Keinen Schutzstatus.

Die Prognose bei einer Besiedlung wären folgende Sukzessionsstadien:

Einjährige Gesellschaft der Ackerunkräuter (*Stellarietea mediae*), einjährige Ruderalfluren dann Einwandern der mehrjährigen Stauden der Hochstauden Ruderalflur.

In der Bewertung nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gesellschaft 0 von 15 Wertpunkte.

Die Gefahr der Einwanderung von invasiven, ausbreitungsstarken Neophyten ist reell gegeben. Dies sollte verhindert werden, da diese aggressiven Pflanzen auch in die benachbarten Biotope eindringen können und diese nachhaltig schädigen können.

Fauna

Diese Fläche hat weder Potential für Vögel, Zauneidechsen, Amphibien noch Schmetterlinge.

4.7 Trittgemeinschaft

4.7.1 Aktuelle Situation

Arten dieser Gemeinschaft sind auf den unbesteigten Wegen anzutreffen: Breitwegerich (*Plantago major*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*).

4.7.2 Einschätzung hinsichtlich des Naturschutzes

Keinen Schutzstatus

In der Bewertung nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung hat diese Gemeinschaft 2 von 15 Wertpunkte.

5 Prüfung der Betroffenheit und der Beeinträchtigungen für die geschützten Arten

Baubedingte Beeinträchtigung	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen	Einschätzung der Gesamtsituation
Bewertung für die Artengruppe der Avifauna z. B. Feldlerche, Schafstelze		
Ggf. Störung von Brut- (z.B. Feldlerche, wenn vor Baubeginn Niststätten auf dem Baufeld angelegt wurden, dies würde im schlimmsten Fall zu Ausfall der Reproduktion bis hin zur Tötung von Jungtieren bei Einzelbruten führen	Für Brüter der freien Feldflur ist hier wieder Potential vorhanden	Dem Lebensraumverlust für Arten der offenen Feldfluren wie der Feldlerche steht genug Habitatsvorrat in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung zur Verfügung, während und auch nach der Bauphase. Nach Abschluß der Bautätigkeit und Einsaat ist wieder Potential vorhanden.
Bewertung für die Artengruppe der Schmetterlinge		
Ggf.. Vernichtung von Brut- und Nahrungsstätten	Mit Einsaat von Magerrasen entsteht Potential für Nektarsauger. Es besteht jedoch ein gewisses Tötungsrisiko an den Fotovoltaikmodulen.	Dem Verlust während/und in der Bauphase steht ein genügender Habitatsvorrat und Möglichkeiten der Reproduktion in der umgebenden Flur gegenüber. Nach Einsaat der Flächen ist wieder eine Lebensgrundlage vorhanden.
Bewertung für die Artengruppe der Herpetofauna, z. Bsp. Kreuzkröte und Wechselkröte, Erdkröte		

Ggf. Verletzung /Tötung von Tieren beim Baugeschehen (Baugruben, Fahrverkehr) und Zerstörung der Laichhabitats auf dem gesamten Baufeld	Potentielle Laichhabitats zwischen den Fotovoltaikmodulen erhalten, und die Migrationswege beachten, dann kommt es zu keiner Beeinträchtigung.	Bauphase an diesem Teilabschnitt nicht während der Laichsaison. Beim Errichten der Laichgewässer muß der frühzeitigen Austrocknung entgegengewirkt werden, dann kommt es zu Potentialgewinn.
Bewertung für die Artengruppe der Reptilien, der Zauneidechse		
Ggf. Verletzung/Tötung oder Vergrämung von Individuen, durch Habitatsverluste und Fahrverkehr	Nach Beendigung der Bauphase und Einsaat der Flächen dürften keine Beeinträchtigungen anfallen.	Nach Beendigung der Bauphase und Einsaat der Flächen dürften optimierte Habitatstrukturen vorherrschen, wegen Vernetzung der Gesamtfläche durch lückenlose Einsaat, dann bestehen keine Barrierewirkungen mehr wegen dazwischenliegenden großen Lücken in der Vegetation.
Bewertung für die Artengruppe der Fledermäuse		
Nahrungshabitatsverlust	Nahrungspotential erhöht	Nahrungshabitats finden sich in der Umgebung, nach Fertigstellung der Anlage wird das Nahrungsangebot besser sein als vorher

6 Empfehlung zu Minimierungsmaßnahmen und zu Kompensationsmöglichkeiten

Baubedinge Beeinträchtigungen können auftreten. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird nicht in die Kernlebensräume potentiell vorkommender oben genannten Artengruppen eingegriffen, mit Ausnahme der Amphibien. Dauerhafte Schadenseinflüsse auf den Bestand sind bis auf die Amphibien nach dieser Einschätzung nicht ableitbar. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen ist somit nach dieser Einschätzung nicht erforderlich.

Bei den anderen Artengruppen ist keine Bestandsverschlechterung oder Störung bei der lokalen Population zu erwarten. Vögel der offenen Feldfluren, wie Feldlerche, die vom Vorhaben betroffen sein könnten, finden in der landwirtschaftlich geprägten Umgebung noch ausreichenden Habitatsvorrat. Dies kann auch für Schmetterlinge prognostiziert werden (weitere Wiesen befinden sich im räumlichen Verbund). Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithosus*), der im Landkreis Pfaffenhofen als saP-Art zu beachten ist, wird auf der Kiesgrube Affalterbach nicht anzutreffen sein, weil seine Futterpflanze, der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf diesem Areal nicht wächst. Eidechsenareale in/bei den Gebüschstreifen sind vom Vorhaben nicht betroffen mit Ausnahme des Gebüschstreifens in der nordöstlichen Ecke.

Um nicht während der Bauphase in Konflikt mit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Individuenschutz, Abs 1, Nr. 1 (Tötung oder Verletzung von Individuen) und Nr. 2 (Störung von Tieren) zu kommen, sind entsprechende Minimierungsmaßnahmen erforderlich:

- Optimal wäre es den Baubeginn nicht in die Brutsaison zu legen. Vorteilhaft wären die Monate von September bis März für großflächige Oberflächenberäumungen. Wegen der schwachen Besiedelung der Fläche ist dies aber nicht nötig, und muss nicht gefordert werden.
- Die eventuell vorhandenen Laichhabitate und Migrationshabitate von Kreuz- und Wechselkröte sollten im Zeitraum März bis September nicht gestört werden, bauliche Tätigkeiten sollten schonend erfolgen. Da aber davon ausgegangen wird, dass die potentiellen Reproduktionsstätten vor Abschluß der Reproduktion wegen geringer Tiefe im Vorfeld austrocknen, entfällt auch dieses Kriterium.
- Gänzlicher Verlust von den allerdings nicht geschützten Vegetationseinheiten läßt sich durch Ausbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung vom 14. 12. 2011, nationale Umsetzung der EU-Richtlinie 2010/60/EU Saatgutverkehrsgesetz) optimierend ausgleichen. In diesem Fall ist eine Einsaat von Regio-Magerrasensaatgut (Unterbayrisches Hügelland-Hu) auszubringen.

7 Zusammenfassung der Minimierungsmaßnahmen

Artengruppe/Arten	Maßnahmen zur Minimierung	CEF-Maßnahmen
Avifauna		
Feldlerche	Flächenräumung nur außerhalb der Brutsaison, Ende September bis Anfang März, dann Schwarzbrache zur Verhinderung von Aufwuchs	Nicht erforderlich
Reptilien		
Zauneidechsen	Rodung mit vorheriger Vergrämung	Nicht erforderlich
Herpetofauna		
z. B. Kreuzkröte/Wechselkröte	Bauarbeiten nicht während der Laichzeit (März-September), nach Abschluß der Bautätigkeit müssen die Reproduktionsgewässer im folgendem Jahr, vor Beginn der Laichaktivität wieder hergestellt sein.	Nicht erforderlich
Säuger		
Fledermäuse	Kein Biotopbaumverlust	keine
Vegetation		
Vegetation	Kein Biotopsverlust	keine

8 Beeinträchtigungen

8.1 Vorgefundene Störungen

Nachfolgend werden vorgefundene Beeinträchtigungen/Störungen erörtert, die zur Entwertung der Flächen beitragen, und somit ein Maß für die Befürwortung für die Ausweisung zur Konversionsfläche, sowie die Bodenaufbauten im Bereich des früheren Asphaltmischwerkes darstellen können.

- Die Pioniergesellschaft des *Barbuletum-Eragrostietum*, verweilt seit Jahren in diesem Stadium (keine Sukzession) auf steinigem Untergrund. Hier liegt eine bodenbedingte Störung vor, die andere Vegetationseinheiten verhindert. Diese Teilfläche läßt sich daher schwer landwirtschaftlich anderswertig nutzen.
- Auf der ruderalen Hochstaudenflur (*Artemisietum-Tanacetum*) wachsen invasive Neophyten, (Deckung > 25%) die leicht in intakte Biotope in der näheren Umgebung eindringen können und diese im Wert mindern oder überwachsen. Diese Fläche sollte man in ihrer jetzigen Ausprägung nicht zur Blüte kommen lassen, das erfordert einen Pflegeaufwand von 2-3 maliger Mahd. Von dieser Fläche geht eine Gefahr für die umliegenden intakten Biotope aus. Der hohe Neophytenanteil weist auf Bodenstörungen anthropogener Ursache hin (Bodenverdichtung, Anreicherung von Stickstoff, der wiederum eine Gefahr fürs Grundwasser darstellt). Bei Einsaat mit Magerrasenpflanzen gewänne diese Fläche an Wert.
- Das Rohbodenareal (3 ha) in seinem jetzigen Zustand verhindert die Vernetzung zu den darunter liegenden Biotopen, und sollte dringend eingesät werden. Bei Nässe gleicht die Abdeckung einem Sumpfboden. Dies stellt eine Minderung der Bodenbeschaffenheit dar und ist nicht nur Zeiger auf mangelnde Achtsamkeit bei der Abdeckung, sondern auch Zeiger von gestörten Wasserverhältnissen. Von dieser Fläche geht bei Starkregen die Gefahr der Verschlämmung der darunter liegenden Umgebung aus.
- Alle vorgefundene Flächen sind nicht nach § 30 BNatSchG geschützt und weisen viele Neophyten auf wie Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*). Als Biotop haben sie minderen Status (Wertpunkte 4), und würden mit der Einsaat von Magererasen an Wertpunkten dazuverdienen.
- Die Verfüllung ist allochton, das heißt sie ist landschaftsfremd, und besteht aus unterschiedlichsten Materialien: Erdaushub, Bauschutt, steinig Material und eventuell auch Müll.

8.2 Flächenbewertung

Aktuell weist die Situation keine besonders geschützten Standorte auf.

Im Nachfolgendem werden Flächen in der Wertigkeit nach den Bewertungskriterien nach der Biotopswertliste der bayerischen Kompensationsverordnung, verglichen.

Vegetationseinheit	Wertpunkte von 1-15
Ackerflächen in der Umgebung (A1)	2 gering
Aktuelle Vegetation auf der Kiesgrube im Schnitt	5 gering
Magerrasen nach Einsaat (G3)	13-15 hoch

Ackergrünland hat die niedrigsten Wertungspunkte. Aktuell hat die Vegetation auf der Kiesgrube 3 Bewertungspunkte mehr.

Durch die Installation der Fotovoltaikanlage mit entsprechender Magerraseneinsaat erhöht sich die Wertigkeit erheblich auf einen Wert, der weit über dem aktuellen Zustand liegt und welcher durch die lange Betriebsdauer der Anlage sehr dauerhaft gewährleistet wird.

9 Ausgleichmaßnahmen für die Fauna

- Die Habitate für die Kreuzkröte sollen in direkter Nähe zum bekannten Laichplatz mit fünf Tümpeln, mit je 20 m² und amphibien-tauglicher Lehmabdichtung, ausgebaut werden
- Für die Zauneidechse wird im B-Plan aufgenommen: Südlich des Bereichs für die Kreuzkröte soll zwischen dem Strommasten und der bestehenden Buschreihe ein Altgrasstreifen mit kleinen Strauchgruppen und Kieslinsen als Lebensraum für die Zauneidechse geschaffen werden. Die Eingrünung kann in diesem Bereich aus Sicht der UNB entfallen. Die Fläche soll als Ausgleichflächen gelten und markiert werden.
- Der ökologische Ausgleich soll mit erstern Anlage realisiert werden, dann ist der Auftrag von Humus frei wählbar (ob gesamt oder mit jedem Bauabschnitt).

10 Literatur

Bomble, F. Wolfgang (2015): Häufigere bodensiedelnde Pionier- und Ruderalmoose in Nordrhein-Westfalen

<https://refina-info.de/produkte/indexfe45.html?productid=68>. Konversionsflächenmanagement

IDUR, Arbeitshilfe für Stellungsmaßnahmen zur Zauneidechse

Schneeweis, Norbert et al. (2014) Zauneidechse im Vorhabensgebiet- was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun?

Willmanns, Otti (1973): Ökologische Pflanzensoziologie

11 Administrative Grundlage

11.1 Bayerisches und Bundesnaturschutzgesetz:

http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf

<http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayNatSchG>

11.2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKomV)

<http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV/true?AspxAutoDetectCookieSupport01>

12 Erläuterungen und Artenlisten und Kartenbild

Erläuterungen zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG:

Besonders geschützte Arten sind nach §7 Abs. 13 a)

- Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten aufgeführt sind BNatSchG Arten der Anhangsliste II und IV, Rote Liste Arten und alle Vogelarten (§
- Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang IV der FFH Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten, die in der Artenschutzverordnung aufgeführt werden
- Von diesen oben genannten Arten sind davon **streng geschützt**, die
- Arten des Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Tiere und Pflanzen, die in der Artenschutzordnung als streng geschützt geführt werden.

Diese stehen unter dem Schutz des § 44 Abs. 1-4 BNatSchG. Die Verbotstatbestände beinhalten:

Es ist verboten:

Zugriffsverbot, Nachstellen, Fangen, Töten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

1. wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder deren Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzung- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen, der besonders geschützten Arten oder deren Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder deren Standorte zu beschädigen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind artenschutzrechtliche Verbote auch bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zu beachten, und zwar dann, wenn in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten (= streng geschützte Arten) oder europäische Vogelarten (streng und besonders geschützte Arten) betroffen sind. Durch ein Vorhaben dürfen sich die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtern. Es muss dann gewährleistet werden, dass ökologische Funktionen von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet bleibt. Abhängig von den durchschnittlichen Aktivitätsradien der betroffenen Arten müssen daher geeignete Habitate im Umfeld (räumlicher Zusammenhang) vorhanden sein. Durch geeignete vorgezogene Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) können entsprechende Habitate hergestellt werden. Zur Zielverwirklichung müssen diese Maßnahmen mit Vorhabenbeginn wirksam sein.

Ebenso ist im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten, dass v. a. baubedingte Tötungen von Individuen geschützter Arten nur dann den Verbotstatbestand nicht erfüllen, wenn es sich um unvermeidbare Verluste handelt. Soweit möglich müssen daher baubegleitende Maßnahmen zum Individuenschutz (z.B. Umsiedlungen, baubegleitendes Abfangen) umgesetzt werden.

Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 7 BNatSchG dürfen nur dann gewährt werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind. Als zumutbare Alternative kann- neben der Veränderung/Verlagerung des Vorhabens unter Beibehaltung der Ziele- auch die Umsetzung geeigneter vorgezogener Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gelten.

Artenliste der Lebensraumtypen

Hochstauden Ruderalflur Klasse Artemisietea vulgaris, U.Klasse Artemisienea, Ordnung Onopordetalia, Assoziation Artemisietum-Tanacetum, Beifußgestrüpp

Artemisio-Tanacetum:

Erigeron annuus, Rumex crispus, Cirsium arvense, Phragmites australis, Solidago canadensis, Arctium lappa, Dactylis glomerata, Artemisia vulgaris, Agrostis stolonifera, Daucus carota, Oenothera biennis, Hypericum perforatum, Tussilago farfara, Dipsacus fullonium, Chrysanthemum vulgare, Verbascum thapsus, Helianthus tuberosus, Lolium perenne, Agrostis tenuis, Agropyron repens, Rumex obtusifolius, Heracleum mantegazzianum.

Moosschicht: Barbula convoluta, Brachythetium albicans

Referenzaufnahme:

Aufnahme des Artemisio-Tanacetums in der Kiesgrube Affalterbach am 18. 12. 2018

Größe 5x5 m

Schätzskala nach Braun-Blanquet

Deckung Kraut-Grasschicht 100 %

Höhe 1,60 m

Art	Schätzwert
Agropyron repens	1
Agrostis stolonifera	5
Agrostis tenuis	1
Arctium lappa	2
Artemisia vulgaris	2
Cirsium arvense	3
Dactylis glomerata	1
Daucus carota	1
Dipsacus fullonium	1
Erigeron annuus	4
Helianthus tuberosus	2m
Lolium perenne	2
Oenothera biennis	1
Phragmites australis	1
Rumex obtusifolius	1a
Solidago canadensis	3

Artenliste der Pioniervegetation

Assoziation: Eragrostis-Barbuletum

Daucus carota, Salix purpurea, Erigeron annuus, Taraxacum officinale, Medicago lupulina, Agrostis stolonifera, Achillea millefolium, Conyza canadensis, Plantago major, Dipsacus fullonium,

Artenschutzrechtliche Untersuchung auf der Kiesgrube Affalterbach a.d. Ilm
Dipl.-Biol. Diana Härpfer

Chrysanthemum vulgare, Eragrostis minor, Matricaria maritima, Setaria viridis, Barbula corniculatus,
Nostoc commune, Anthemis nobilis, Alliaria petiolata.

Artenliste der Flut- und Trittrassen (Agrostietetea stolonifera)

Moosschicht: Barbula convulata mit Pionierpilzen Omphalina rpyxidata. Brachythetium albicans

Kraut- und Grasschicht:

Solidago canadensis, Chrysanthemum vulgare, Rumex crispus, Daucus carota, Achillea millefolium,
Myosotis palustre, Plantago lanceolata, Plantago major, Centaurea jacea, Anthemis nobilis,
Taraxacum officinale, Oenothera biennis, Erigeron annuus, Trifolium pratense, Artemisia vulgaris,
Galium album, Cirsium vulgare, Potentilla reptans, Dactylis glomerata, Lolium perenne,
Leucanthemum corymbosum, Dianthus carthusianus, Epilobium lamyi Lolium perenne, Medicago
lupulina, Juncus tenuis, Juncus filiformis, Salix purpurea.

Artenliste der Gehölzsäume

Quercus robur, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Alnus glutinosa, Salix alba,
Prunus avium, Aesculus hippocastaneum, Salix caprea, Salix purpurea, Salix alba, , Rosa canina, Cornus
sanguinea, Ligustrum vulgare, Rubus fruticosus

Artenliste der Ackerwildkräuter/Ackerunkräuter (Klasse Stellaritea mediae)

Erodium cicutarium, Stellaria media, Galinsoga parviflora. Malva sylvestris, Sonchus oleraceus, Viccia
tetrasperma, Matricaria maritima ,Linaria vulgaris, Veronica chamaedris, Ranunculus repens,
Plantago lanceolata, Artemisia vulgaris, Anthemis nobilis, Dipsacus fullonum, Agrostis stolonifera

Karte Kiesgrube Affalterbach



Buckenhof, 31. 01. 19

Dipom-Biologin Diana Härpfer

Gräfenberger Str. 7

91054 Buckenhof

Diana.Haerpfer@gmail.com