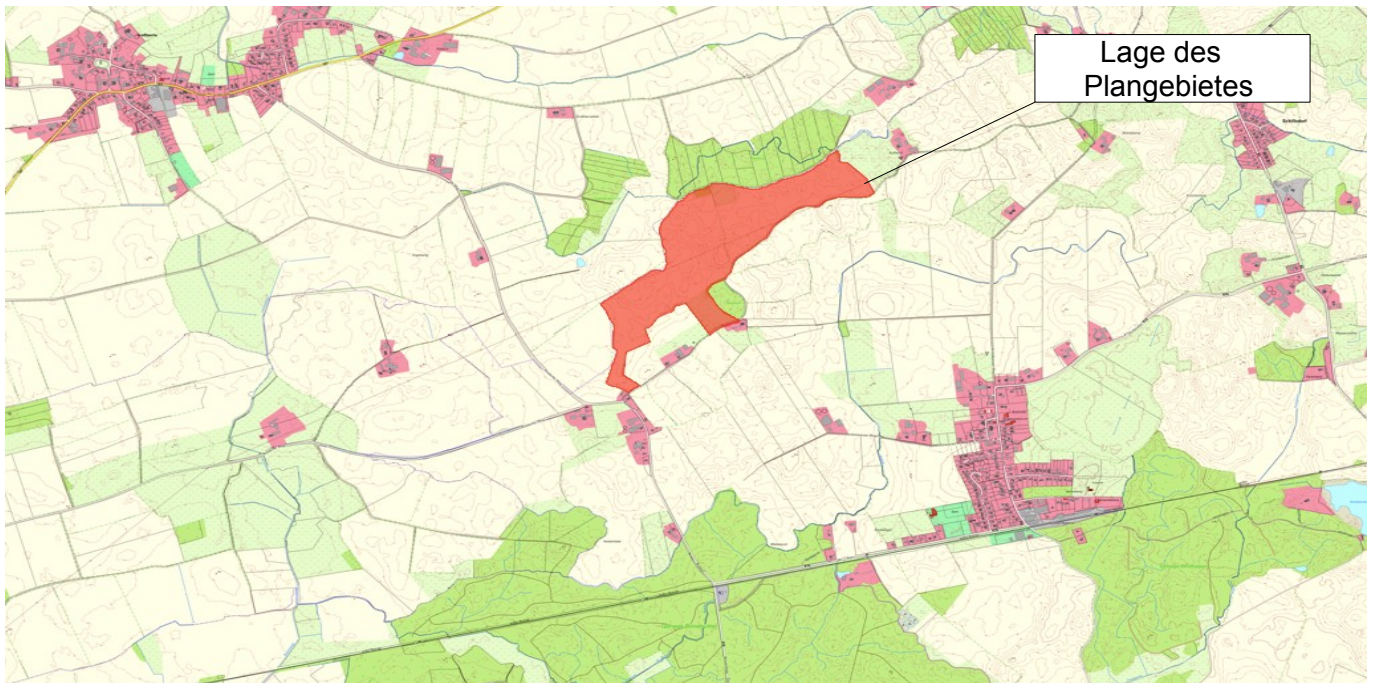

Gemeinde Schillsdorf

Grünordnungskonzept „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“



Auftraggeber: ENERTRAG SE
Karnapp 25
21079 Hamburg

Planung:

effplan.

Hansjörg Brunk
Große Straße 54
24855 Jübek
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503
Mail: info@effplan.de

Stand: Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	2
1.1	Lage und Abgrenzung.....	2
1.2	Vorhaben.....	2
1.3	Rechtliche Grundlagen.....	2
2	Bestandsaufnahme der aktuellen Gegebenheiten.....	2
3	Ziele / Leitbild der grünordnerischen Maßnahmen.....	3
4	Grünordnerische Maßnahmen.....	3
4.1	Basisfläche.....	3
4.2	Maßnahmenflächen.....	5
4.2.1	Maßnahmenfläche M 1 – Westliche Fläche.....	5
4.2.2	Maßnahmenfläche M 2 – Wildkorridor.....	7
4.2.3	Maßnahmenfläche M 3 – Fläche am „Moorholt“.....	7
4.2.4	Maßnahmenfläche M 4 – Östliche Fläche.....	9
4.2.5	Maßnahmenfläche M 5 – Neuanlage Feldhecke.....	10
4.2.6	Maßnahmenfläche M 6 – Neuanlage Feldhecke.....	11
4.3	Geeignetes Saatgut.....	11
5	Kostenübernahme.....	12
6	Zusammenfassung und Anrechnung der Kompensationsmaßnahmen.....	13

Anhang

- Übersichtsplan: Biotoptypen in der Gemeinde Schillsdorf – Planung: PV-FFA
- Übersichtsplan: Grünordnerische Maßnahmen
- Einzelpläne: Grünordnerische Maßnahmen

1 Veranlassung

1.1 Lage und Abgrenzung

Der Geltungsbereich des Grünordnungskonzeptes umfasst das Gebiet der 41. Änderung des Flächennutzungsplans sowie des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 23 der Gemeinde Schillsdorf. Der räumliche Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage erstreckt sich nördlich der Siedlung Busdorf, sowie südlich der zur Gemeinde Großharrie gehörenden Waldgebiete Rehort und Vogelsanger Holz.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 54/5 und 69/1 der Flur 10 der Gemarkung Bokhorst der Gemeinde Schillsdorf.

1.2 Vorhaben

Die Gemeinde Schillsdorf möchte mit der Ausarbeitung der eben genannten F-Planänderung und der Aufstellung des B-Plans die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage schaffen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Die Aufstellung des Grünordnungskonzeptes erfolgt auf der Grundlage des § 1 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG), welcher die dauerhafte Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt anstrebt sowie des Baugesetzbuches (BauGB) § 1 zur Berücksichtigung sozialer und kultureller Bedürfnisse der Bevölkerung (u.a. Erholung), der Fortentwicklung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinsichtlich aller Bestandteile des Naturhaushaltes. In bislang nicht baulich genutzten Bereichen stellen Vorhaben der Bebauung grundsätzlich einen Eingriff nach § 8 LNatSchG dar.

2 Bestandsaufnahme der aktuellen Gegebenheiten

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend (zu etwa 2/3) um intensiv genutztes Ackerland. Der südwestliche Teil der Planfläche sowie ein kleiner Bereich im Norden können als artenarmes Wirtschaftsgrünland (1/3 der Fläche) ausgemacht werden. Bei der nördlichen Grünlandfläche handelt es sich um organischen, feuchten Boden. Dort grenzt westlich ein sonstiger Graben an. Außerdem befindet sich hier ein sonstiges Kleingewässer mit Gehölzen (Schwarz-Erlen) am Ufer.

Das Gebiet wird geprägt durch zahlreiche Knicks und Senken, welche ab Herbstende bis ins Frühjahr hinein mit Wasser gefüllt sind. Bei den Knicks handelt es sich überwiegend um typische Knicks. Im Norden verläuft der Knick entlang des Waldrandes.

Des Weiteren befinden sich zwei Stillgewässer innerhalb des Plangebietes. Eines befindet sich westlich des „Moorholt“ und ein weiteres im Osten der Planfläche. Das östliche Stillgewässer ist mit Röhricht umgeben.

Im Norden und südlich grenzen Wälder (Perlgras-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald) in Form des Moorholt und Rehhorst an.

Einen Eindruck über all diese Gegebenheiten vermittelt der beigefügte Übersichtsplan Biotoptypen (s. Anhang).

3 Ziele / Leitbild der grünordnerischen Maßnahmen

Ziel der grünordnerischen Maßnahmen ist es, die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der negativen Einflüsse auf Tiere und Pflanzen zu minimieren bzw. auszugleichen. Durch gezielte Maßnahmen können weitere Strukturen zur Erhöhung der Attraktivität für unterschiedliche Artengruppen geschaffen werden. Maßnahmen zur Selbstbegrünung oder Ansaat auf sonstigen Freiflächen tragen zur Eingriffsminimierung bei.

Wesentliche Beiträge zum Schutz der Ressourcen sind die sockel- / fundamentlosen Gründungen der Solarmodule sowie die unzulässige Versiegelung der sonstigen Freiflächen durch Beläge aus Asphalt oder Pflaster.

Neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien ergeben sich weitere positiv hervorzuhebende Aspekte für den Naturhaushalt:

Während der Betriebszeit des Solarparks kann sich der Erdboden unterhalb der PV-Anlage i.d.R. von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der zurückliegenden Jahrzehnte erholen. Über einen Zeitraum von 25 – 30 Jahren erfolgt keinerlei Eintrag von Nährstoffen, Herbiziden, Pestiziden oder Insektiziden. In der Betriebsphase des Solarparks kann sich somit auf dieser Fläche vitales Bodenleben einstellen und die Biodiversität an Kleintieren oder selteneren Pflanzen wieder deutlich vermehren.

In Vorbereitung zur erneuten Nutzung als landwirtschaftliche Fläche könnte zur Überprüfung der Bodenfruchtbarkeit erstmals nach ca. 10 Jahren eine Bodenuntersuchung durchgeführt werden.

4 Grünordnerische Maßnahmen

4.1 Basisfläche

Entwicklung von Grünland durch Sukzession

Für die Flächen, auf welchen die Aufständigung der Solarmodule stattfindet, ist zwischen und unter den Modulen nach der Errichtung der Module auf den Ackerflächen eine Selbstbegrünung durch Sukzession vorgesehen. Die vorliegenden Bodentypen sind wenig winderosionsgefährdet, dadurch besteht diesbezüglich keine Gefährdung, während sich die geschlossene Pflanzendecke auf natürliche Weise entwickelt. Die westlichen Grünlandflächen verfügen bereits über eine geschlossene Pflanzendecke.

Langfristig wird sich auf der PV-Fläche ein standortgerechtes Grünland entwickeln, das als solches für die Dauer der Photovoltaiknutzung zu erhalten ist.

Durch die fundamentlose Aufstellung der Solarmodule (nur Erdbohranker oder Rammfundamente) findet nur eine geringe Bodenversiegelung statt. Für die verbleibenden offenen Bodenflächen wird weiterhin ein Mindestmaß an Sonneneinstrahlung sichergestellt werden (Abstand der Modulunterkante zur Geländeoberfläche von mindestens 80 cm), so dass sich mittelfristig eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke bilden kann.

Pflegemaßnahmen:

Mit Hilfe gezielter Pflege (ein- bis zweimaliger Pflegeschnitt pro Jahr, 1. Schnitt erst ab dem 21. Juni oder extensive Beweidung durch Schafe) ist dort langfristig Dauergrünland zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Auf eine Bodenbearbeitung ist möglichst zu verzichten und in der Zeit der Vogelbrut auszuschließen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/ mineralischem Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen ist nicht zulässig.

Unter Modultischen mit mehrreihiger Modulbelegung ist eine Mahd mit Abfuhr des Mähgutes nur mit aufwändiger Handarbeit zu realisieren. Daher wird die Abfuhr des Mähgutes innerhalb der eingezäunten Fläche nicht zwingend vorgeschrieben. Es sollte dort entfernt werden, wo dies maschinell möglich ist und vor Ort eine sinnvolle Nutzung des Mähgutes durch landwirtschaftliche Betriebe gegeben ist.

Ein Abtransport über größere Strecken mit anschließender Kompostierung sollte aus gesamtökologischer Sicht vermeiden werden.

Werden die Module von Aufwuchs beschattet, so dürfen die direkt betroffenen Bereiche vor den Modulreihen als Mähstreifen häufiger abgemäht werden.

Auf diese Weise können sich spätblühende Arten weiter entwickeln. Zusätzlich können diese Mähstreifen der Fauna als Rückzugsrefugium dienen und somit die Wiederbesiedelung der gemähten Anlagenbereiche beschleunigen.

Auf den Einsatz von Saugmähern oder Mulchmähern, die sich zum Beispiel auf die Insektenwelt nachteilig auswirken können, ist zu verzichten.

Saumflächen außerhalb des Zauns ohne Gehölzpflanzung:

Die nicht mit Pflanzgeboten belegten vorgelagerten Flächen (festgesetzt als Flächen für die Landwirtschaft) außerhalb des Zauns sollen als Säume unterhalten werden, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und den Lebensraum aufzuwerten.

Die Saumstreifen sollen 1 mal im Jahr im Herbst nach dem 01.09. gemäht werden.

Wie bei der Basisfläche sollte das Mähgut dort abgefahren werden, wo dies maschinell möglich ist. Dünge- und Pflanzenschutzmaßnahmen jeglicher Art sind nicht zulässig

Randeingrünung:

Eine Randeingrünung wird teilweise an der Ostseite des Plangebietes festgesetzt (Maßnahmenfläche M 5).

Pflanzzeitpunkt:

Durch die Festsetzung, dass die Begrünungsmaßnahmen spätestens in der auf den Beginn der Stromeinspeisung folgenden Pflanzperiode zu erfolgen haben, soll dafür Sorge getragen werden, dass die Pflanzungen möglichst frühzeitig ihre Funktionen erfüllen können. Eine Pflanzung vor Errichtung der Module ist nicht zu empfehlen, da durch die Bautätigkeiten Schäden ange richtet werden können.

Vorhandene Knicks mit Gehölzen:

Ebenso wie die getätigte Knickneuanlage sind auch die vorhandenen Knicks (abgesehen des zu rodenden 5 m Abschnitts) mit ihren wertvollen Bäumen und Sträuchern zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

4.2 Maßnahmenflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches wird es vier verschiedene Maßnahmenflächen geben, welche für den Ausgleich herbeigezogen werden.

4.2.1 Maßnahmenfläche M 1 – Westliche Fläche

Bei dieser Fläche handelt es sich um den westlichsten Bereich des Geltungsbereiches.

Ziel ist hier die Schaffung von arten- und strukturreichem Grünland mit amphibienfreundlichen Strukturen (Blänke).

Über die extensive Pflege entsteht extensives, arten- und strukturreiches Grünland. Es ist Teil unserer Kulturlandschaft mit vielfältigen Wechselwirkungen. Nach der Auswertung der Landesprogramme lässt sich das Potenzial der Dauerweide für die Förderung der Biodiversität im Grünland an den Ergebnissen verschiedener Studien erkennen. Dabei hat Beweidung gegenüber Mahd Vorteile für den Naturschutz: Durch selektives Fraßverhalten, Viehtritt, Abkoten usw. sorgt das Weidevieh für mehr Strukturvielfalt im Grünland, was sowohl verschiedenen Pflanzen- als auch Tierarten (v. a. Insekten, Vögeln, Amphibien, Kleinsäugetern) zu gute kommt, wobei insbesondere konkurrenzschwache, meist lichtabhängige Arten profitieren. Eventuelle Bodenbrüter sind bei einem späten Auftrieb geschützt. .

Da auf langjährige Sicht grundsätzlich eine Beweidung sich nicht garantieren lässt, wird auch eine Mahdvariante in Betracht gezogen:

Die folgenden einzuhaltenden Auflagen orientieren sich an den aktuellen Bedingungen des Vertragsnaturschutz „Weidewirtschaft“ für 2023:

- Eine landwirtschaftliche Nutzung über eine Beweidung oder Mahd ist durchzuführen. Ein Unterlassen der Mahd oder Beweidung mit der sukzessiven Entwicklung zum Wald ist nicht möglich. Eine Nutzung ist bis spätestens zum 01.09. eines jeden Jahren durchzuführen.
- Nutzung durch Beweidung: Eine Beweidung mit Schafen, Rindern und/oder Pferden ist möglich und wünschenswert (auch in Kombination möglich). 1 Rind mit Kalb oder ein Pferd mit dazugehörigem Fohlen entspricht einer Großvieheinheit. 3 Schafe mit ihren Lämmern entsprechen einer Großvieheinheit. Eine maximale zulässige Tierzahl beträgt in der Hauptvegetationsperiode in der Zeit vom 01.05. - 31.10. maximal 3 GV pro Hektar.

In der sogenannte Winterbeweidung vom 01.11. - 30.04. sind maximal 1,5 GV pro Hektar zulässig. Ein Pflegeschnitt ab September ist zulässig, um eine Kurzrasigkeit der Flächen im Frühjahr zu erzielen und einer eventuellen großflächigen Verbuschung entgegen zu wirken.

- Alternativ Nutzung durch Mahd: 1. Mahd ab 21.06. (Abfuhr zur Aushagerung) und ggf. anschließende Nachweide mit maximal 3 GV pro Hektar bis zum 31.10. oder eine zweite Mahd ist möglich.
- Die Höhe der Tierzahlen darf zu keinem Zeitpunkt diese maximale Zahl überschreiten und kann nur mit in Absprache mit der UNB angepasst werden.

- Es erfolgt keine weitere Absenkung des Wasserstandes.
- Es werden keine Chemischen Schädlings- oder Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) verwendet.
- Der Einsatz von Düngemitteln (auch Festmist) unterbleibt.
- Ein Grünlandumbruch ist nicht zulässig.
- Kein Schleppen oder Walzen sowie andere Bodenbearbeitung in der Zeit vom 01.04.- 20.06. eines jeden Jahres
- Eine Zufütterung ist grundsätzlich auf Salzlecksteine oder Mineralfutter beschränkt. Eine Zufütterung z. B. bei klimatischen Sonderereignissen ist nur nach schriftlicher Genehmigung der UNB möglich.
- Rastende bzw. Nahrung suchende Tiere wie Enten, Gänse und Schwäne sind zu dulden.

Ist eine langfristige extensive Nutzung des Grünlandes nicht auf dieser Fläche zu gewährleisten, so kann die Fläche nicht als Ausgleichsfläche fungieren.

Es handelt sich bei der südlichen Hälfte dieser Maßnahmenfläche um den Bodentyp Pseudogley-Braunerde. Die Eigenschaft der Staunässe des Pseudogleys wird genutzt, um eine Blänke auf etwa 700 m² anzulegen (Abb. 1) und in das zukünftig artenreiche Grünland zu integrieren.



Abb. 1: Blick auf den südlichen Bereich der Maßnahmenfläche

Hierbei werden 30 bis 50 cm des Oberbodens abgetragen. Es wird erwartet, dass Niederschläge diese Blänke über den Winter und in regenreichen Perioden mit Wasser füllen, welches durch den Stauwasserhorizont des Pseudogleys über einen längeren Zeitraum gehalten wird. Diese Blänken werden nicht zur Weidefläche abgezäunt, so dass diese bei trockenen Bodenverhältnissen gemäht und durchweidet und damit verbissen werden können. Diese Nutzung hält diesen Bereich offen. Ziel ist es einen großflächigen dynamischen Bereich zu schaffen, indem vor allem die wechselnden Wasserverhältnisse den Standort prägen. Die Vegetation wird sich den ökologischen Standortfaktoren anpassen und dementsprechend ist keine Ansaat zwingend notwendig. Eine Entnahme von Gehölzen ist bei starkem Aufwuchs alle 10 Jahre durchzuführen

und damit im Turnus der Knicks. Dieser dynamische Bereich stellt eine Besonderheit in unsere Kulturlandschaft da, indem ansonsten Uferbereiche vor allem in besiedelten Gebieten zur gewünschten leichten Begehrbarkeit bzw. notwendigen Befahrbarkeit stets befestigt und damit ohne Übergangszonen gestaltet werden.

Die zusätzliche Blänke kommt Kreuzkröten und Rotbauchunken zu gute, welche alte Stillgewässer meiden und bevorzugt temporäre oder junge Gewässer zum Laichen nutzen (AFB 2023).

4.2.2 Maßnahmenfläche M 2 – Wildkorridor

Diese Maßnahmenfläche befindet sich zwischen den beiden Sondergebietsflächen und verläuft in Nord-Süd-Richtung mittig durch den Geltungsbereich. Ziel ist hier die Schaffung eines funktionalen Wildkorridors.

Um die Funktionalität zu gewährleisten und den Korridor attraktiv zu gestalten, ist der Wildkorridor in Richtung Norden stark aufgeweitet. So entsteht eine Art Trichter mit weiter Öffnung und Großsäuger werden nicht durch zu schmale, eingezäunte Bereiche abgeschreckt. Am südlichen Ende bleiben bestehende Knicks erhalten, um möglichst viele gewohnte und dem Wild bekannte Strukturen in der jetzigen Form zu belassen. Dies trägt ebenso zu einer Akzeptanz des Wildkorridors bei.

Die Maßnahmenfläche M 2 wird zu extensivem, artenreichem Grünland (Wiesennutzung) entwickelt.

Im ersten Jahr sollte hierfür ein regionales artenreiches Saatgut auf dem Ackerboden gesät werden um den Grundstein für das artenreiche Grünland zu legen. Von der Einsaat ausgenommen werden sollte die nördliche Grünlandfläche mit Moorboden.

Die Flächen sollten extensiv bewirtschaftet werden mit zwei Pflegeschnitten im Jahr (ab dem 21.06). Die Mahd sollte möglichst mit einem Balkenmäher durchgeführt werden und das Mahdgut soll abgefahren werden, um die Aushagerung der Fläche voranzutreiben.

Es erfolgt kein Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln und kein Schleppen oder Walzen der Fläche.

Entlang der nördlichen Hälfte des östlichen Zauns, welcher die Sondergebietsfläche vom Wildkorridor trennt, sollten auf einer Länge von 142 m einreihig Sträucher und Gehölze im Abstand von etwa drei m zueinander gepflanzt werden (47 Einzelgehölze, geeignete Arten sind z.B. Schwarzer Holunder, Hundsrose, Roter Hartriegel, Hasel). Diese Gehölze sollten durch einen Wildschutzzaun vor Verbiss geschützt werden, bis sie eine Höhe von etwa 1,5 bis 2 m erreicht haben. Dies kann je nach Pflanzhöhe und Witterungsbedingungen zwei bis drei Jahre dauern.

Diese Gehölze sind sehr beliebt bei Rehwild und bieten nach Abbau des Wildschutzzauns beinahe rund ums Jahr geeignete Äsung, verringern die Präsenz der angrenzenden Einzäunung und steigern die Attraktivität des Wildkorridors zusätzlich.

4.2.3 Maßnahmenfläche M 3 – Fläche am „Moorholt“

Diese Maßnahmenfläche grenzt unmittelbar westlich an das Waldstück „Moorholt“ an.

Ziel ist hier die Schaffung von arten- und strukturreichem Grünland inkl. einiger Gehölzstrukturen.

Über die extensive Pflege entsteht extensives, arten- und strukturreiches Grünland. Es ist Teil unserer Kulturlandschaft mit vielfältigen Wechselwirkungen. Nach der Auswertung der Landesprogramme lässt sich das Potenzial der Dauerweide für die Förderung der Biodiversität im

Grünland an den Ergebnissen verschiedener Studien erkennen. Dabei hat Beweidung gegenüber Mahd Vorteile für den Naturschutz: Durch selektives Fraßverhalten, Viehtritt, Abkoten usw. sorgt das Weidevieh für mehr Strukturvielfalt im Grünland, was sowohl verschiedenen Pflanzen- als auch Tierarten (v. a. Insekten, Vögeln, Amphibien, Kleinsäugetern) zu gute kommt, wobei insbesondere konkurrenzschwache, meist lichtabhängige Arten profitieren. Eventuelle Bodenbrüter sind bei einem späten Auftrieb geschützt. .

Da auf langjährige Sicht grundsätzlich eine Beweidung sich nicht garantieren lässt, wird auch eine Mahdvariante in Betracht gezogen:

Die folgenden einzuhaltenden Auflagen orientieren sich an den aktuellen Bedingungen des Vertragsnaturschutz „Weidewirtschaft“ für 2023:

- Eine landwirtschaftliche Nutzung über eine Beweidung oder Mahd ist durchzuführen. Ein Unterlassen der Mahd oder Beweidung mit der sukzessiven Entwicklung zum Wald ist nicht möglich. Eine Nutzung ist bis spätestens zum 01.09. eines jeden Jahren durchzuführen.
- Nutzung durch Beweidung: Eine Beweidung mit Schafen, Rindern und/oder Pferden ist möglich und wünschenswert (auch in Kombination möglich). 1 Rind mit Kalb oder ein Pferd mit dazugehörigem Fohlen entspricht einer Großvieheinheit. 3 Schafe mit ihren Lämmern entsprechen einer Großvieheinheit. Eine maximale zulässige Tierzahl beträgt in der Hauptvegetationsperiode in der Zeit vom 01.05. - 31.10. maximal 3 GV pro Hektar.

In der sogenannte Winterbeweidung vom 01.11. - 30.04. sind maximal 1,5 GV pro Hektar zulässig. Ein Pflegeschnitt ab September ist zulässig, um eine Kurzrasigkeit der Flächen im Frühjahr zu erzielen und einer eventuellen großflächigen Verbuschung entgegen zu wirken.

- Alternativ Nutzung durch Mahd: 1. Mahd ab 21.06. (Abfuhr zur Aushagerung) und ggf. anschließende Nachweide mit maximal 3 GV pro Hektar bis zum 31.10. oder eine zweite Mahd ist möglich.
- Die Höhe der Tierzahlen darf zu keinem Zeitpunkt diese maximale Zahl überschreiten und kann nur mit in Absprache mit der UNB angepasst werden.
- Es erfolgt keine weitere Absenkung des Wasserstandes.
- Es werden keine Chemischen Schädlings- oder Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) verwendet.
- Der Einsatz von Düngemitteln (auch Festmist) unterbleibt.
- Ein Grünlandumbruch ist nicht zulässig.
- Kein Schleppen oder Walzen sowie andere Bodenbearbeitung in der Zeit vom 01.04.- 20.06. eines jeden Jahres
- Eine Zufütterung ist grundsätzlich auf Salzlecksteine oder Mineralfutter beschränkt. Eine Zufütterung z. B. bei klimatischen Sonderereignissen ist nur nach schriftlicher Genehmigung der UNB möglich.
- Rastende bzw. Nahrung suchende Tiere wie Enten, Gänse und Schwäne sind zu dulden.

Ist eine langfristige extensive Nutzung des Grünlandes nicht auf dieser Fläche zu gewährleisten, so kann die Fläche nicht als Ausgleichsfläche fungieren.

Das Stillgewässer und mögliche vorkommende Amphibien etc. profitieren davon, dass keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr im Plangebiet eingesetzt werden, welche ansonsten in das Stillgewässer gelangen würden.

Im Südosten der Maßnahmenfläche 3 wird eine Feldgehölzfläche auf 600 m² angelegt. Hierfür sind kleine Setzlinge zu pflanzen. Es ist auf einen natürlichen, lockeren Aufbau zu achten und ein Baumanteil von 15% anzustreben. Die Gehölzfläche ist stufig aufzubauen. So sind für den Kern des Feldgehölzes heimische Laubbäume mit einer Höhe >5m (z.B. Hainbuche, Rotbuche, Eiche) zu wählen (LFL 2005). Diese Baumschicht wird durch eine „Mantelzone“ umrandet, in welcher Sträucher wie z.B. Eberesche, Feldahorn, Weißdorn oder Wildobst gepflanzt werden. Daran schließt sich die „Saumzone“ an, welche aus Stauden und Wildkräutern (z.B. Schafgarbe, Fetthenne, Kugeldistel, Flockenblume) besteht (NABU 2016).

Der bestehende Knick entlang der westlichen Grenze der Maßnahmenfläche wird aufgewertet. Hierfür sollten nach dessen nächstem auf den Knick setzen, heimische Laubbäume in diesen gepflanzt werden. Vorzugsweise sollten hierfür Eichen und/oder Rotbuchen mit einem Stammumfang von 14 bis 16 cm genutzt werden. Es ist die Pflanzung und Erhaltung von sieben zusätzlichen großkronigen, heimischen Laubbäumen anzustreben.

Des Weiteren wird ein zusätzlicher zweireihiger Knick auf 88 m Länge in Ost-West-Richtung, südlich des Stillgewässers angelegt. Dieser Wall wird unter anderem mit großkronigen, heimischen Laubbäumen (Eiche, Rotbuche) im Abstand von 11 m zueinander bepflanzt (Stammumfang 14 – 16 cm).

Als Unterbewuchs sollten heimische Sträucher wie zum Beispiel Schlehe, Holunder, Hasel, Hundsrose und Weißdorn genutzt werden. Der Pflanzabstand der Sträucher sollte in der Reihe 1 m betragen. Zwischen den Reihen sollte ein Abstand von 0,5 m gewählt werden. Zur besseren Platzausnutzung sollen die Pflanzen gegeneinander versetzt gepflanzt werden (INFOBROSCHÜRE 2008). Es sollte darauf geachtet werden, möglichst 3 bis 5 Pflanzen einer Art in Gruppen zusammen zu pflanzen, damit sich auch schwächere Arten durchsetzen können.

Der Knickwall sollte eine Höhe von 1 m über der natürlichen Geländeoberkante aufweisen. Der Kern soll 2,5 m breit sein und die Krone 1,5 m (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN 1988). Zur Herstellung der Knickwalls kann unter anderem auch der anfallende Bodenaushub zur Realisierung der Blänke auf der Maßnahmenfläche M 1 verwendet werden, sofern sich das Material als geeignet erweist. Es ist allerdings auch ein gewisser Anteil von Steinen zur Festigung des Walles notwendig.

4.2.4 Maßnahmenfläche M 4 – Östliche Fläche

Auf der Maßnahmenfläche M 4 ist das Ziel die Schaffung einer Ackerbrache mit Aufwuchs durch Selbstbegrünung direkt auf Stoppelacker.

Die Samenbank des Bodens bekommt somit die Chance auszutreiben. Zusätzlich werden sich Pflanzen ansiedeln, welche über passende Fernverbreitungsmittel verfügen. So können zum Beispiel auch Flugpioniere den offenen Boden besiedeln, welche in ausgewachsenen und bewirtschafteten Pflanzenbeständen nur eine geringe Chance haben die Blüte zu erreichen.

Meist ist die Flora im ersten Jahr als Ackerbrache am artenreichsten. Mit zunehmendem Alter der Brache nimmt die Artenzahl vorerst ab und erreicht im vierten oder fünften Jahr ein Minimum. Bei älteren Brachen kann der Artenreichtum wieder zunehmen.

Brachen sollten mindestens drei Jahre liegen bleiben, damit sie für den Naturschutz auch wirklich sinnvoll sind. Innerhalb dieses Zeitraumes sollte also keine Bewirtschaftung in irgendeiner Form erfolgen (ACKERBRACHEN 1994).

Sollte nach 3 Jahren bereits deutlich werden, dass ein zu starker Unkrautdruck vorhanden ist und bereits nur noch wenige Arten den Pflanzenbestand dominieren, so ist die extensive Pflege

der Ackerbrache zulässig. Dabei handelt es sich um eine Pflegemahd, welche saisonweise alternierend (nicht zwischen dem 01.04. und 31.07. und nicht im Winter) auf maximal 50% der Ackerbrache durchgeführt werden soll. Durch die alternierende Mahd bleibt auch ein ausreichend großer Bestand an Ackerwildkräutern zur Überwinterung für Insekten bestehen (INFOPORTAL KIRCHENLAND) und eine Abwechslung wird geschaffen. Zusätzlich ist es dann sinnvoll fleckenweise eine Einsaat mit heimischen, artenreichen Saatgut vorzunehmen, da sich diese Maßnahmenfläche in einer ziemlich „naturleeren“ Agrarlandschaft befindet. So kann man den Artenreichtum wieder erhöhen und verwehrt trotzdem nicht dem „Spontanbewuchs“ den Wachstum (ACKERBRACHEN 1994).

- ▶ Auf die zusätzlichen Maßnahmen ist ausdrücklich nur zurückzugreifen, wenn nach 3 Jahren erkannt wird, dass eine „Monokultur“ dominanter Arten entsteht!



Abb. 2: Blick auf den östlichen Rand des Geltungsbereiches und die Wohnbebauung. In diesem Bereich wird die Ackerbrache angelegt.

4.2.5 Maßnahmenfläche M 5 – Neuanlage Feldhecke

Im Süden der östlichen Hälfte des Geltungsbereiches ist eine zweireihige ebenerdige Feldhecke auf einer Flächengröße von 420 m² (140 m Länge und 3 m Breite) anzulegen. Dadurch werden die bestehenden Strukturen erweitert und eine Sichtverschattung realisiert. Für den Abstand der Gehölze in der Reihe ist 1 Meter ein gutes Maß. Zwischen den Reihen sollte ein Abstand von 0,75 m gewählt werden. Zur besseren Platzausnutzung sollen die Pflanzen gegeneinander versetzt gepflanzt werden (INFOBROSCHÜRE 2008).

Bei der Pflanzung der Sträucher für die Randeingrünung ist zwingend gebietsheimisches Gehölzmaterial zu verwenden. Ein bodenbüdiger Wildschutzzaun außen für ca. 5 Jahre, zusätzlich zur dauerhaften Einzäunung ist zulässig. Die zu verwendenden Arten sind in den Festsetzungen aufgeführt.

Die Feldhecke darf lediglich eine Maximalhöhe von 2,5 m aufweisen. Grund dafür ist die darüber liegende Freileitung. Daher ist auch ein häufigerer Rückschnitt (bis zu einmal jährlich) zulässig.

Die Pflege bzw. der Rückschnitt der Feldhecke ist während der Vegetationsruhe durchzuführen (Winterhalbjahr) und niemals während der Brutzeit. Dabei ist auf eine möglichst schonende Pflege zu achten. Es ist also sinnvoll, abschnittsweise und selektiv vorzugehen, um unter-

schiedliche Altersstufen zu erhalten und eventuell langsam wachsende Arten durch selteneren Schnitt gezielt zu fördern.

Folgende Gehölze und Sträucher sind zu verwenden:

Pflanzliste:

Hundsrose, Weißdorn, Schneeball, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder und Faulbaum

4.2.6 Maßnahmenfläche M 6 – Neuanlage Feldhecke

Entlang der östlichen Einfriedung der PV-FFA ist eine zweireihige ebenerdige Feldhecke auf einer Flächengröße von 591 m² (197 m Länge und 3 m Breite) anzulegen. Dadurch werden die bestehenden Strukturen erweitert und eine Sichtverschattung zur östlichen Wohnbebauung realisiert. Der Pflanzabstand der Sträucher hat in der Reihe 1 m zu betragen. Zwischen den Reihen ist ein Abstand von 0,5 m zu wählen. Die Pflanzen werden gegeneinander versetzt gepflanzt. (INFOBROSCHÜRE 2008).

Bei der Pflanzung der Sträucher für die Randeingrünung ist zwingend gebietsheimisches Gehölzmaterial zu verwenden. Ein bodenbündiger Wildschutzzaun außen für ca. 5 Jahre, zusätzlich zur dauerhaften Einzäunung ist zulässig. Die zu verwendenden Arten sind in den Festsetzungen aufgeführt. Es sollte darauf geachtet werden, möglichst 3 bis 5 Pflanzen einer Art in Gruppen zusammen zu pflanzen, damit sich auch schwächere Arten durchsetzen können.

Folgende Strauch- und Gehölzarten sind zu verwenden:

Pflanzliste: Hundsrose, Weißdorn, Schneeball, Schlehe, Pfaffenhütchen, Hasel, Schwarzer Holunder und Faulbaum

Ein weiterer beigefügter Übersichtsplan gibt einen Überblick über einzelne grünordnerische Maßnahmen (s. Anhang).

4.3 Geeignetes Saatgut

Hier sind zwei Beispiele von Firmen, welche zertifiziertes Saatgut aus regionalen Herkünften vertreiben:

Rieger-Hofmann GmbH

In den Wildblumen 7

D-74572 Blaufelden

Tel. +49 (0)7952 - 5682

Fax: +49 (0)7952 - 6509

www.rieger-hofmann.de

rieger-hofmann@t-online.de

Saaten Zeller

Erftalstraße 6

D-63928 Riedern

Telefon 09378-530

Telefax 09378-699

info@saaten-zeller.de

www.saaten-zeller.de

5 Kostenübernahme

Kostenträger grünordnerischer Maßnahmen:

Sämtliche Aufwendungen in Zusammenhang mit der fachgerechten Gestaltung der Eingrünungs- und Ausgleichsflächen, wie Erd- und Pflanzarbeiten sowie die Ansaat des Grünlandes in der Basis- und Ausgleichsfläche werden vom Anlagenbetreiber erbracht.

Die Ausgleichspflicht des Betreibers umfasst dabei auch die zur Herstellung der Biotopfunktionen erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und die Gewährleistung einer ungestörten Entwicklung der Ausgleichsfläche.

Für die Gemeinde fallen - mit Ausnahme der Verwaltungs- bzw. Verfahrenskosten für die Durchführung der Bauleitplanverfahren - keine weiteren Kosten an.

6 Zusammenfassung und Anrechnung der Kompensationsmaßnahmen

Größe in m ²	Geplante Maßnahmen und zukünftige Pflege	Anrechnungsfaktor	Anrechenbar (in m ²)
14.088	<p>M 1: Artenreiches Grünland mit Blänke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Fläche und Schaffung von artenreichem Grünland • Beweidung oder Mahd als Pflegemaßnahmen • Anlage einer Blänke auf 700 m² • Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln <p>► Von dieser Maßnahme profitieren besonders Amphibien und Insekten.</p>	0,8	11.270
36.600	<p>M 2: Wildkorridor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehölz- und Strauchbepflanzung • Extensivierung der Fläche mit dem Ziel artenreiches Grünland zu schaffen • Einsaat mit artenreicher Regio-saat als Grundstein für die Entwicklung von artenreichem Grünland • Pflegeschnitte mit Abtransport zur Aushagerung der Fläche • Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln <p>► Besonders Großsäuger würden profitieren.</p>	1	36.600
15.378	<p>M 3: Artenreiches Grünland mit Knick und Feldgehölzfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Fläche und Schaffung von artenreichem Grünland • Schaffung einer Feldgehölzfläche • Anlage eines 88 m langen Knicks (beinhaltet den Ausgleich des Knickdurchbruchs mittig des Geltungsbereiches für die Zuwegung 	0,8	12.302

	<p>im Verhältnis 2:1 → 10 m Knickneuanlage zum Ausgleich von 5 m Knickrodung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beweidung oder Mahd als Pflegemaßnahmen • Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln <p>▶ Von dieser Maßnahme profitieren besonders Amphibien, Insekten und Vögel der Agrarlandschaft.</p>		
10.022	<p>M 4: Ackerbrache</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung einer Ackerbrache • Blick auf die Entwicklung der Fläche! Bei starkem Unkrautdruck können Pflegeschnitte notwendig werden. Ansonsten sollte die Fläche nach Möglichkeit sich selbst überlassen werden. <p>▶ Von dieser Maßnahme profitieren besonders Vögel der Argarlandschaft und Insekten.</p>	1	10.022
420 (140 m Länge und 3 m Breite)	<p>M 5: Feldhecke / Eingrünung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage einer 2-reihigen Feldhecke als Eingrünung und zusätzliche Biotopstruktur • Maximalhöhe ist auf 2,5 m beschränkt (Rückschnitt jährlich möglich, jedoch stets außerhalb der Brutzeit) <p>▶ Von dieser Maßnahme profitieren besonders Vögel der Argarlandschaft.</p>	1	420
591 (197 m Länge und 3 m Breite)	<p>M 6: Feldhecke / Eingrünung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage einer 2-reihigen Feldhecke als Eingrünung und zusätzliche Biotopstruktur <p>▶ Von dieser Maßnahme profitieren besonders Vögel der Argarlandschaft.</p>	1	591

- ▶ Insgesamt können innerhalb des Plangebietes 71.205 anrechenbare Quadratmeter zum Ausgleich erbracht werden.

Literaturverzeichnis

AFB 2023: Ratzbor, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB): Freiflächenphotovoltaik Busdorf, Gemeinde Schillsdorf, Kreis Plön, Schleswig-Holstein, 2023

LfL 2005: Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz. Freising-Weihestephan, Hecken, Feldgehölze und Feldraine in der landwirtschaftlichen Flur, 2005

NABU 2016: Juliane Streicher, Wolfgang Jost, Hecken, Feldholzinseln und Baumalleen - Warum sind sie so wichtig und wie man sie bepflanzt, 2017

Infobroschüre 2008: Untere Naturschutzbehörde Kreis Segeberg, Neuanlage von Knicks, 30.12.2008

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 1988: , Knicks in Schleswig-Holstein - Bedeutung, Pflege, Erhaltung -, 1988

Ackerbrachen 1994: W. Holzner, IV. Ackerbrachen - Wildnisse in der Kulturlandschaft, 11.01.2024, https://www.zobodat.at/pdf/Gruene-Reihe-Lebensministerium_4_0191-0198.pdf

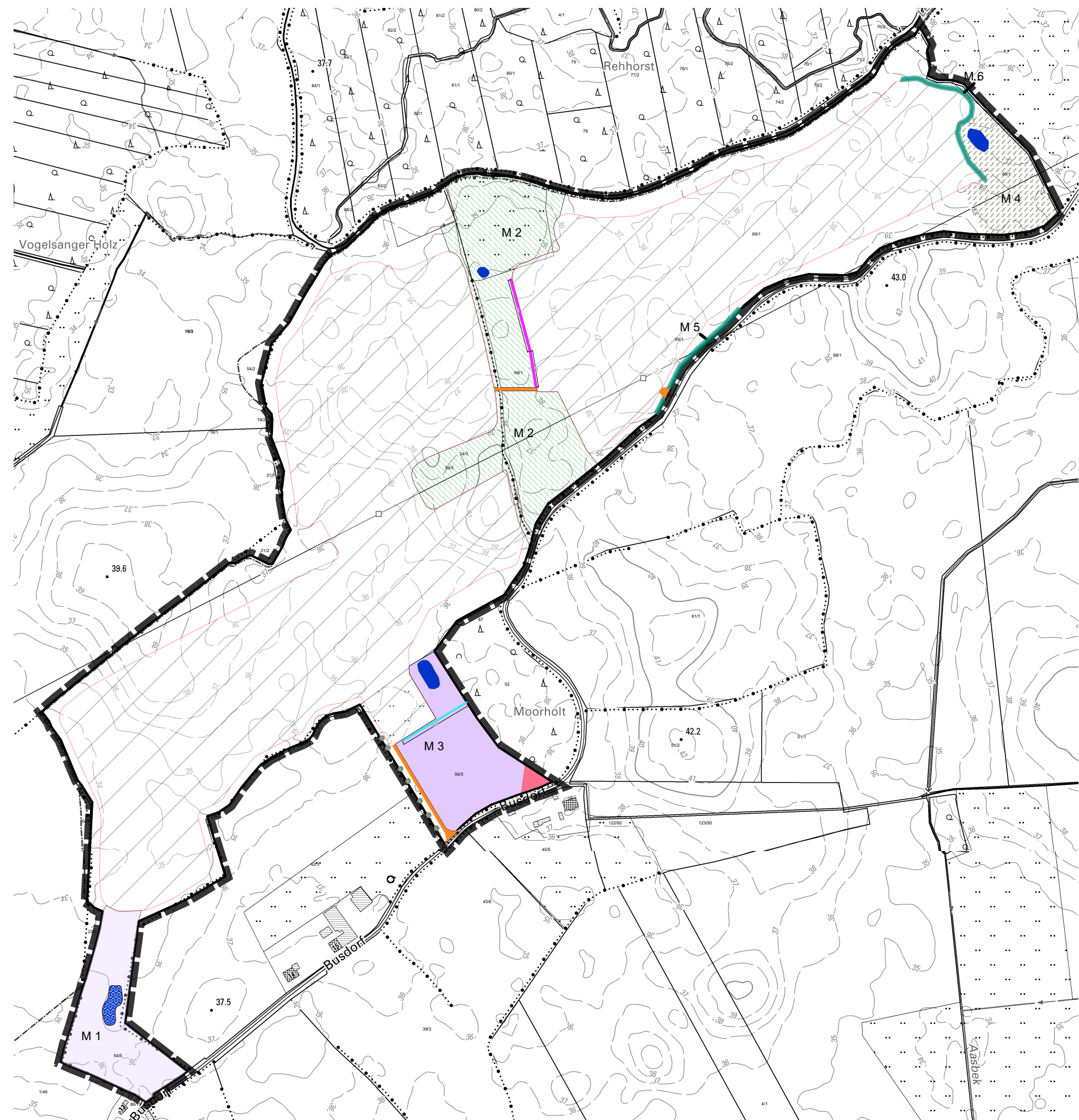
Infoportal Kirchenland: , Ackerbrache mit Selbstbegrünung, 11.01.2024, <https://infoportal-kirchenland.de/aktiv-werden/massnahmen-fuer-den-naturschutz/massnahmen/?id=1>

Gemeinsamer Beratungserlass Innenministerium und Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2021): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Kiel.

Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen (2017)

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2021): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein

Bundesamt für Naturschutz und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2021): Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung






Legende

Umzusetzende Maßnahmen

-  Ackerbrache (M 4)
-  Wildkorridor (M 2)
-  arten- und strukturreiches Grünland (M 1 und M 3)
-  Blänke (M 1)
-  Feldgehölz (M 3)
-  Knick (M 3)
-  Feldhecke (M 5 und M 6)
-  Gehölze innerhalb des Wildkorridors (M 2)
-  Knickaufwertung: Laubbäume (M 3)

Sonstiges

-  umzäunte PV-Fläche
-  bestehende Still- und Kleingewässer
-  geplante Zuwegungen außerhalb der umzäunten Fläche
- 54/5 und 69/1 Flurstück
- Flurstücksgrenze
- Geltungsbereich

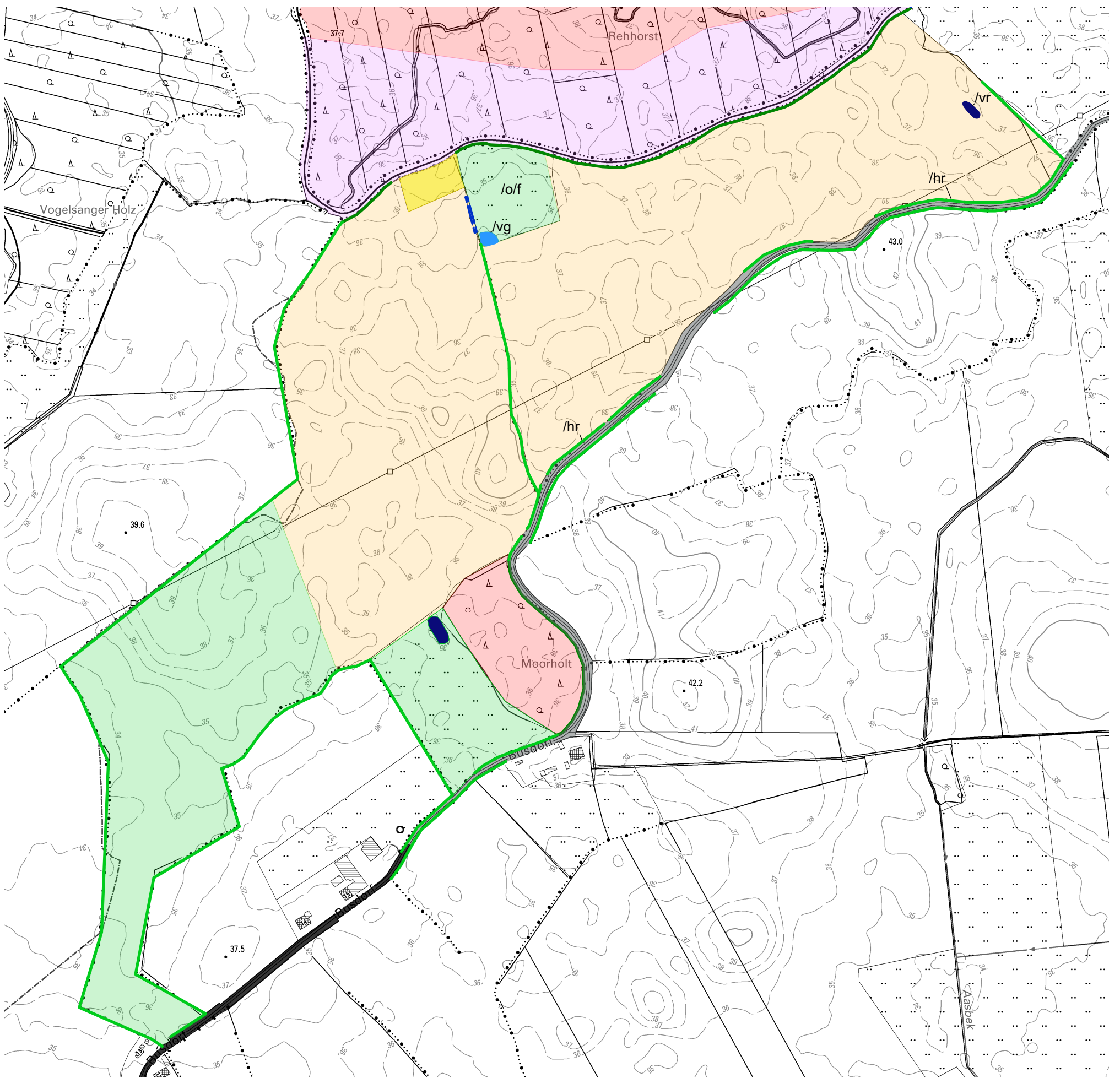
Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Übersichtsplan: Grünordnerische Maßnahmen

Maßstab 1 : 5.000
 Plan-Nr. 1
 Datum: 15. Februar 2024
 geändert: 10. April 2024
 geändert: 03. Mai 2024
 bearbeitet: I. Koll
 gezeichnet: I. Koll



effplan.
 Hansjörg Brunk
 große straße 54
 24855 jübek
 fon +49 46 25 - 18 13 503
 email info@effplan.de



Legende
 (Biotoptypen gemäß "Kartieranleitung und erläuterte
 Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins",
 LFU Flintbek (Hrsg.), Version 2.2, April 2023)

Vegetation

- Intensivacker (AAy)
- artenarmes Wirtschaftsgrünland (GAy)
- Flattergras-Buchenwald (WMm)
- Perlgras-Buchenwald (WMo)
- Nadelholzforst

Gehölze

- Knicks im Wald und am Waldrand (HWw)
- typischer Knick (HWy)

Verkehrsflächen

- vollversiegelte Verkehrsfläche (SVs)
- Spurplattenweg (SVP)

Gewässer

- sonstiger Graben (FGy)
- sonstiges Stillgewässer (FSy)
- sonstiges Kleingewässer (FKy)

Zusatzcodes

- /hr Redder
- /vg Ufer mit Gehölzen (hier: Schwarz-Erle)
- /vr Röhricht
- /o organischer Boden
- /f feuchter Standort

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

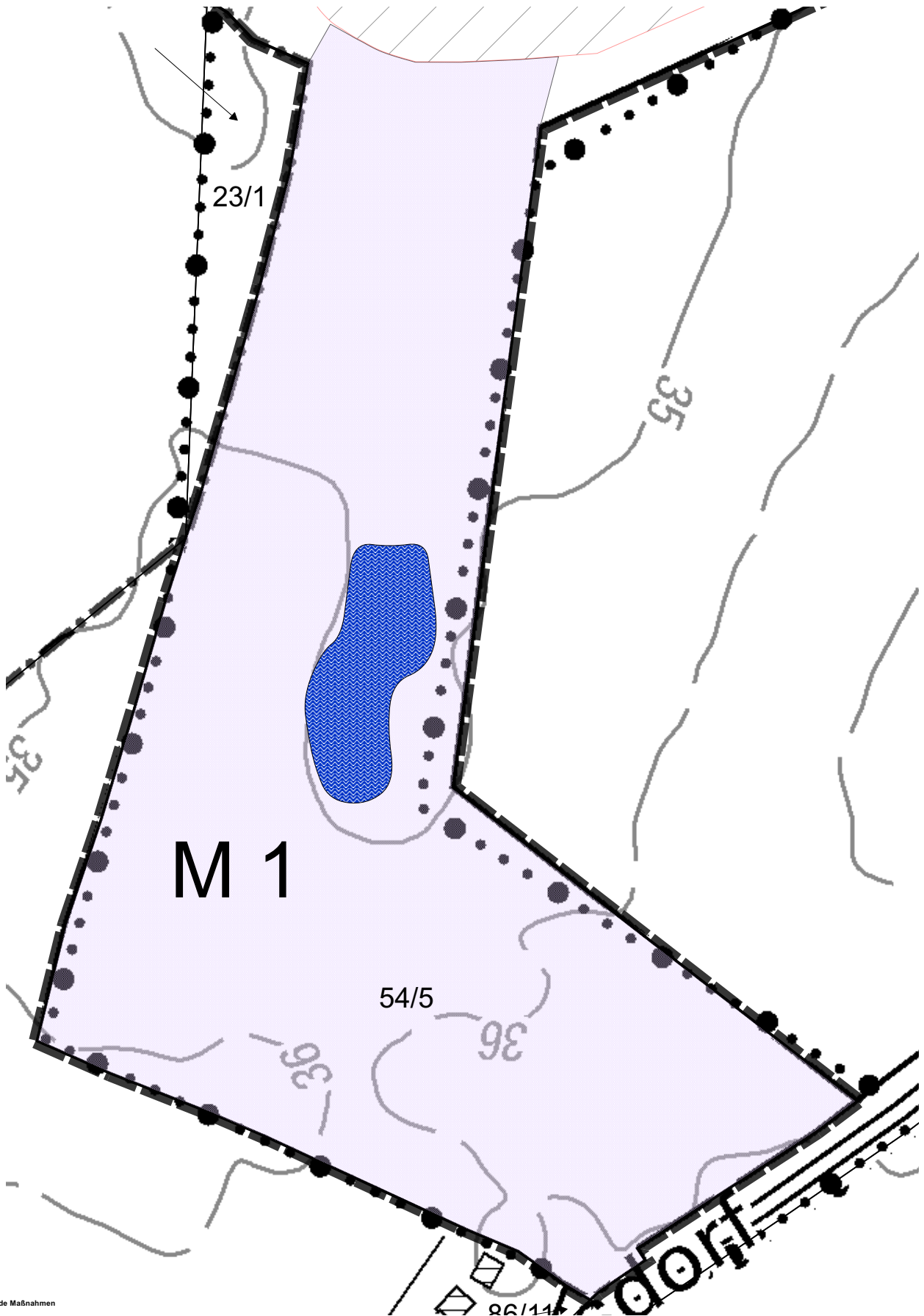
Vorhabenträger: Enertrag

Biotoptypenkartierung

Maßstab 1 : 5.000
 Plan-Nr. 1
 Datum: 24. Oktober 2023
 geändert:
 geändert:
 bearbeitet: I. Koll
 gezeichnet: I. Koll



effplan.
 brunk & ohmsen
 große straße 54
 24855 jübek
 fon +49 46 25 - 18 13 503
 email info@effplan.de



©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024

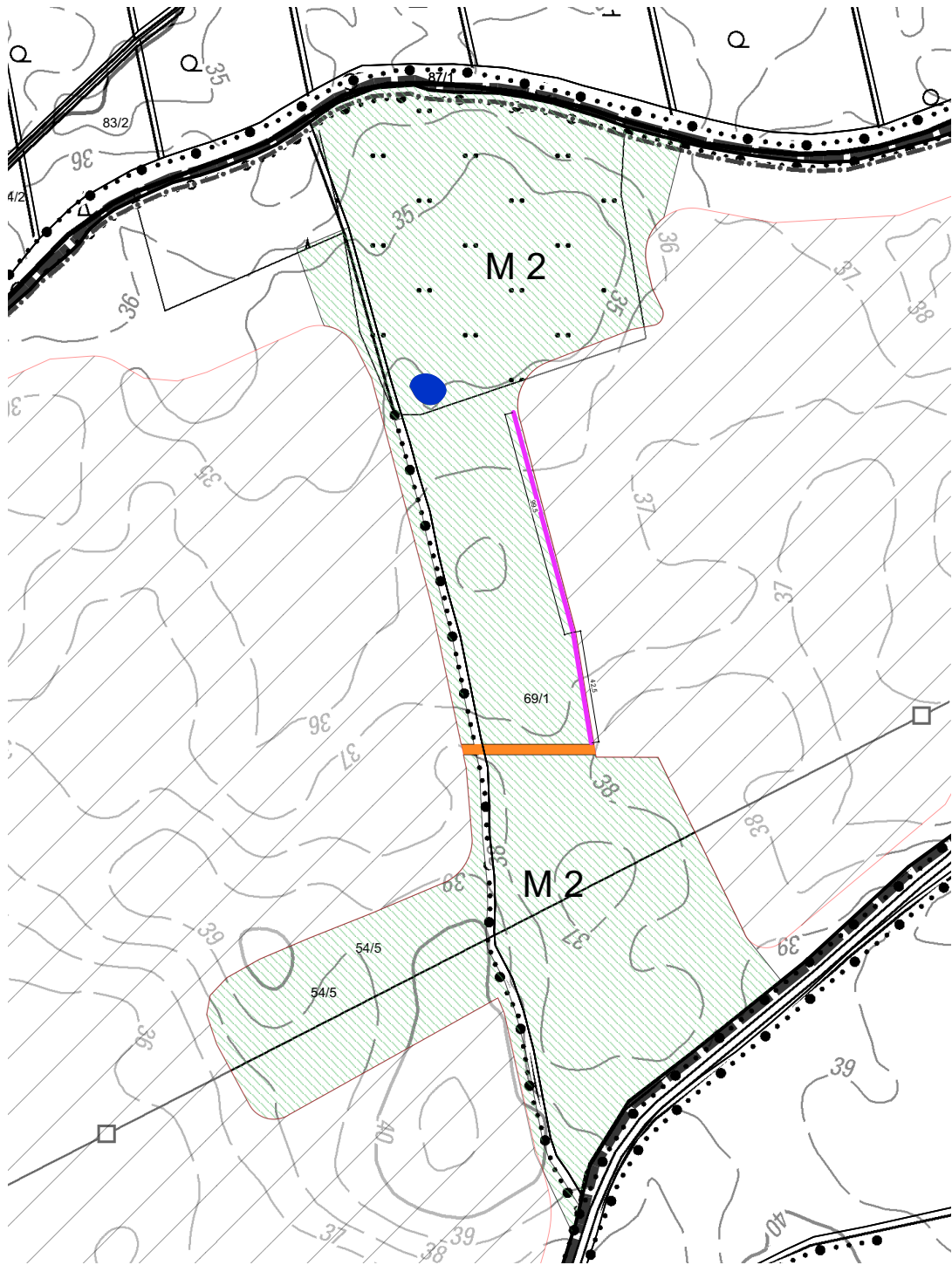
Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 1

- Legende**
- Umzusetzende Maßnahmen**
- arten- und strukturreiches Grünland (M 1)
 - Blänke (M 1)
- Sonstiges**
- umzäunte PV-Fläche
 - Flurstück
 - Flurstücksgrenze
 - Geltungsbereich



M 1:1000




©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024


Legende

Umzusetzende Maßnahmen


 Wildkorridor (M 2)

 Gehölze innerhalb des Wildkorridors (M 2)

Sonstiges

 umzäunte PV-Fläche

 bestehende Still- und Kleingewässer

 geplante Zuwegungen außerhalb der umzäunten Fläche

54/5 und 69/1 Flurstück

 Flurstücksgrenze

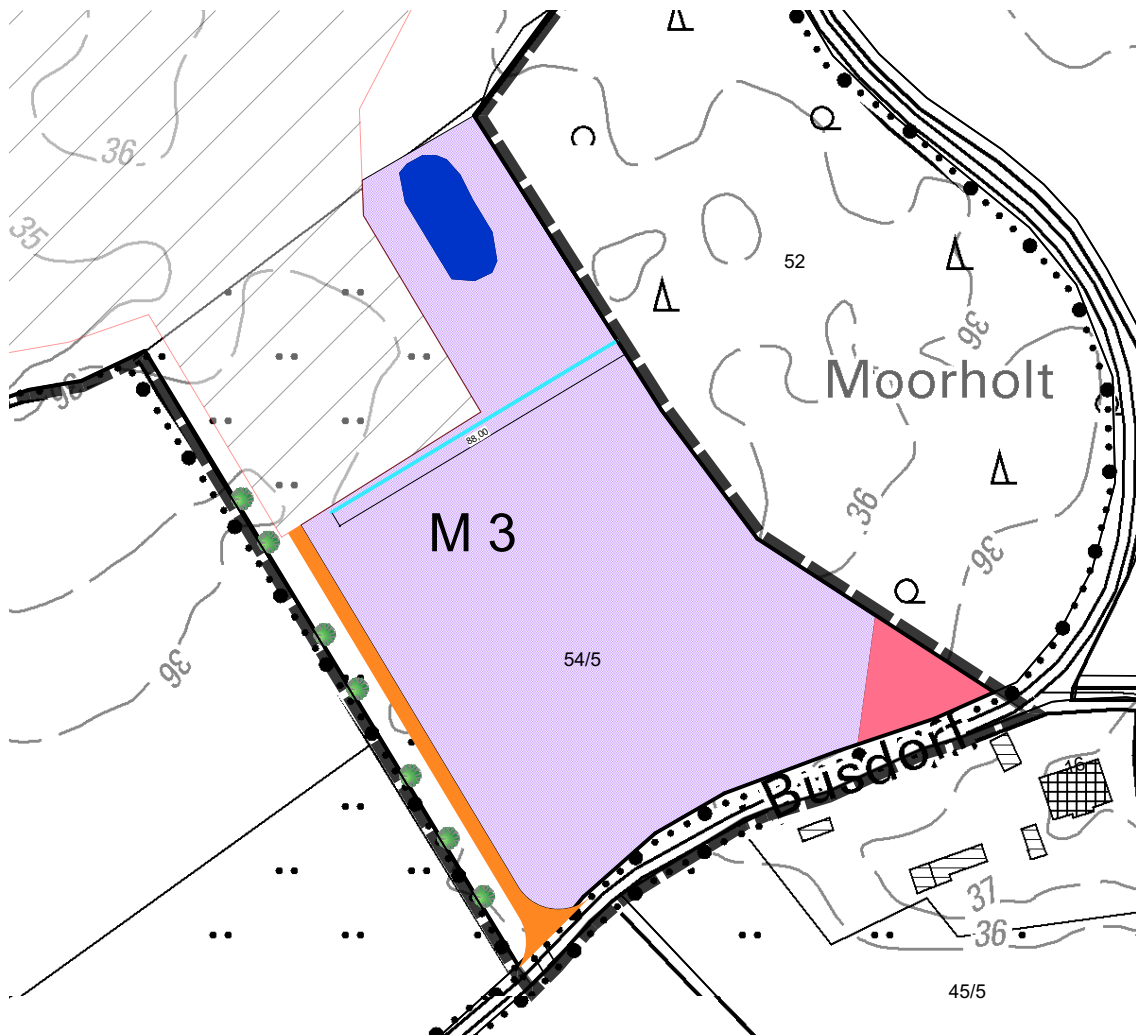
 Geltungsbereich

Erichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 2



M 1:2500



©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024

Legende

Umzusetzende Maßnahmen

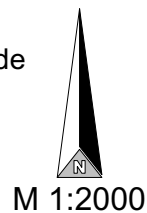
- arten- und strukturreiches Grünland (M 3)
- Feldgehölz (M 3)
- Knick (M 3)
- Knickaufwertung: Laubbäume (M 3)

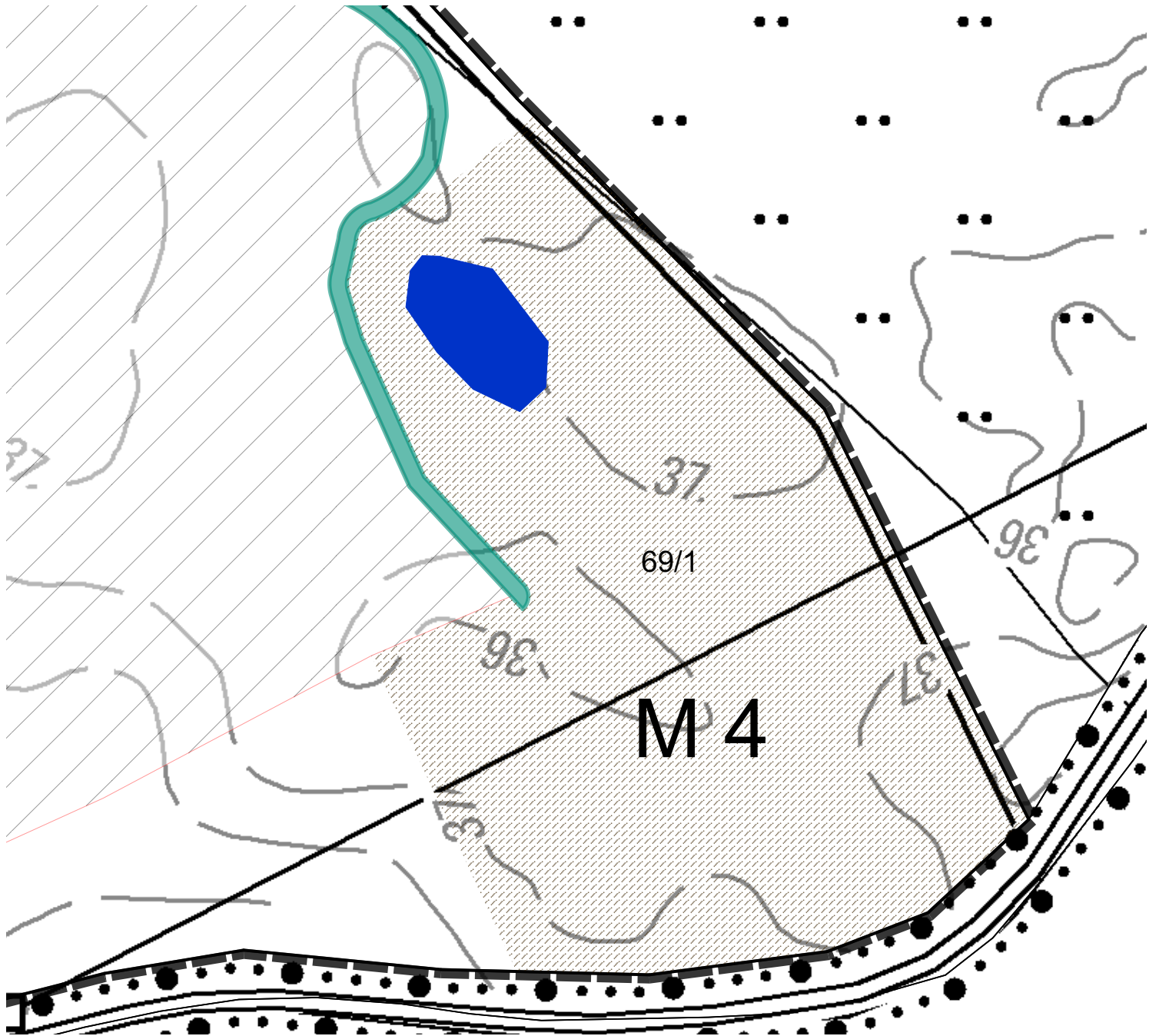
Sonstiges

- umzäunte PV-Fläche
- geplante Zuwegungen außerhalb der umzäunten Fläche
- 54/5 Flurstück
- Flurstücksgrenze
- Geltungsbereich
- bestehende Still- und Kleingewässer

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 3












©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024

Legende

Umzusetzende Maßnahmen

-  Ackerbrache (M 4)
-  Feldhecke (M 5 und M 6)

Sonstiges

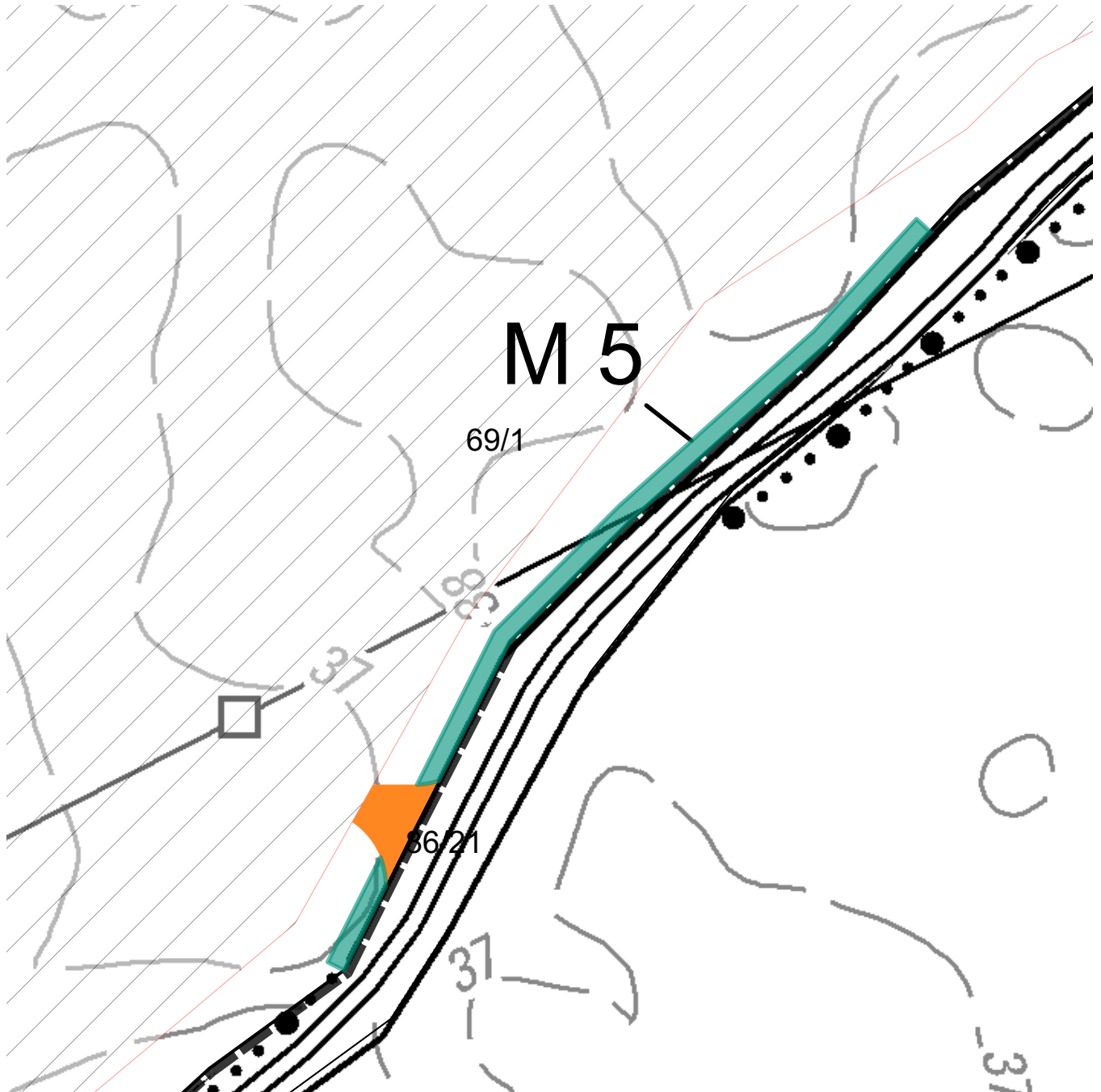
-  umzäunte PV-Fläche
-  bestehende Still- und Kleingewässer
-  69/1 Flurstück
-  Flurstücksgrenze
-  Geltungsbereich

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 4



M 1:1000




©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024


Legende


Umzusetzende Maßnahmen

 Feldhecke (M 5 und M 6)


Sonstiges

 umzäunte PV-Fläche

 69/1 Flurstück

 Flurstücksgrenze

 Geltungsbereich

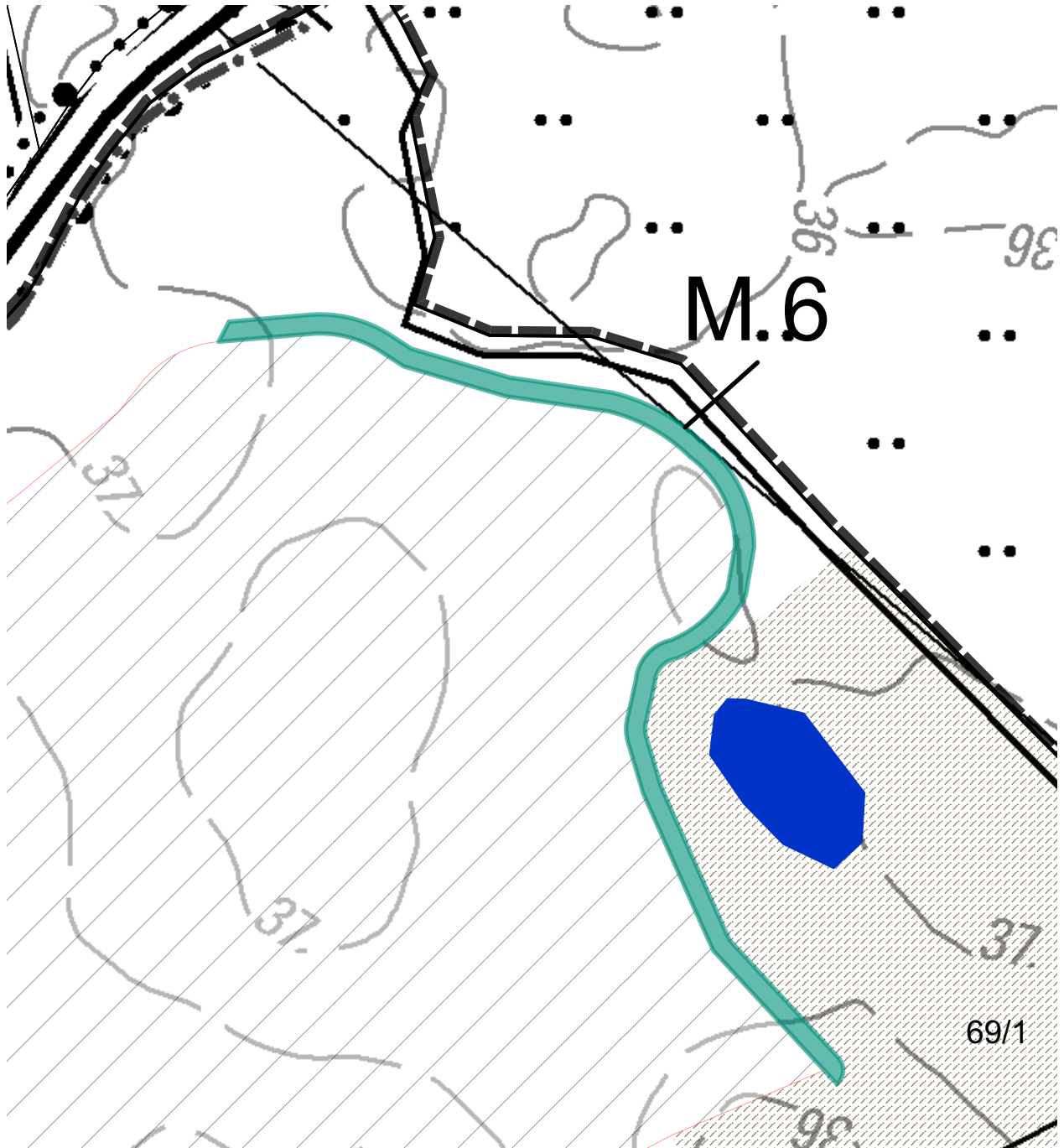
 geplante Zuwegungen außerhalb der umzäunten Fläche

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 5



M 1:1000




©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, 21.03.2024


Legende

Umzusetzende Maßnahmen


 Ackerbrache (M 4)

 Feldhecke (M 5 und M 6)

Sonstiges

 bestehende Still- und Kleingewässer

69/1 Flurstück

 Flurstücksgrenze

 Geltungsbereich

Errichtung einer PV-FFA in der Gemeinde Schillsdorf

Maßnahmenfläche M 6



M 1:1000