



Projekt-Nr. 3433-405-KCK

Kling Consult GmbH
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

T +49 8282 / 994-0
kc@klingconsult.de

Umweltbericht zum Bebauungsplan

„Photovoltaik-Anlage Flur-Nr. 513, Gemarkung Herretshofen“

Gemeinde Kirchhaslach

Anlage 1 zur Begründung

Entwurf i. d. F. vom 13. Dezember 2021



Tragwerksplanung



Architektur



Baugrund



Vermessung



Raumordnung



Bauleitung



Sachverständigenwesen



Generalplanung



Tiefbau



SIGEKO

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	4
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplanes	4
1.3	Planungsbezogene Ziele des Umweltschutzes	4
2	Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen	6
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	6
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	6
2.1.2	Boden und Fläche	7
2.1.3	Wasser	7
2.1.4	Klima und Luft	7
2.1.5	Landschaft	8
2.1.6	Mensch/menschliche Gesundheit	8
2.1.7	Sach- und Kulturgüter	8
2.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	8
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	8
2.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	9
2.3.2	Boden und Fläche	10
2.3.3	Wasser	10
2.3.4	Klima und Luft	10
2.3.5	Landschaft	11
2.3.6	Mensch/menschliche Gesundheit	11
2.3.7	Sach- und Kulturgüter	11
2.3.8	Kumulative Auswirkungen	12
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	12
2.4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	12
2.4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	14
2.5	Planungsalternativen	16
2.6	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen	16
3	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten	16
4	Monitoring/Überwachung	16
5	Zusammenfassung	17
6	Anlage	18

7 **Verfasser**

18

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB gewürdigt werden. Die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht als Anlage zur Begründung der Bauleitpläne beizufügen.

Der Konkretisierungsgrad der Aussagen im Umweltbericht entspricht dem jeweiligen Planungszustand, im vorliegenden Fall der verbindlichen Bauleitplanung.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Der Umweltbericht wird durch die Auswertung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingehenden Stellungnahmen ergänzt. Im weiteren Verfahren wird der Umweltbericht durch die im Rahmen der erneuten Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingehenden Stellungnahmen vervollständigt.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Kirchhaslach beabsichtigt im Südosten von Herretshofen die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ im Bereich einer derzeit als Grünland genutzten landwirtschaftlich benachteiligten Fläche. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,4 ha (exklusive Ausgleichsfläche).

Innerhalb des Sondergebietes werden Solarmodule in aufgeständerter Bauweise installiert, die der Gewinnung von regenerativer Energie dienen.

Weitere Informationen zum Inhalt der Planung sind der Begründung zu entnehmen.

1.3 Planungsbezogene Ziele des Umweltschutzes

Neben dem Baugesetzbuch als gesetzlicher Grundlage der Bauleitplanung sind zu den maßgeblichen umweltbezogenen Belangen der Bauleitplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Ziff. 7 und § 1a BauGB) verschiedene Fachgesetze zu beachten, wie Naturschutzgesetze, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bundesbodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz etc. Des Weiteren sind die umweltrelevanten Ziele der Raumordnung, dargestellt im Landesentwicklungsprogramm Bayern, 2013 gemäß aktueller Teilfortschreibung vom 1. Januar 2020 und im Regionalplan Donau-Iller, zu beachten.

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind. Es wird dargelegt, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt wurden:

- **Bundesimmissionsschutzgesetz**

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, dem Boden, dem Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugen dem Entstehen schädlichen Umwelteinwirkungen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Durch das geplante Sondergebiet sind keine besonderen Immissionsbelastungen zu erwarten. Durch die Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Feldgehölze, Wald und sonstigen Bewuchs sowie den großen Abstand zu Siedlungen und Verkehrswegen ist nicht mit negativen Einflüssen durch Reflexionen zu rechnen.

- **Bundesnaturschutzgesetz**

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zu vermeiden, zu minimieren und falls erforderlich auszugleichen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Der unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderliche Ausgleich erfolgt durch Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. In den Bebauungsplan sind grünordnerische Festsetzungen aufgenommen, die insbesondere den Erhalt und die Entwicklung relevanter Grünstrukturen betreffen.

- **Landesentwicklungsprogramm Bayern**

Vorhabenbezogene Ziele des Umweltschutzes:

Als relevantes Ziel der Landesplanung ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und die Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft zu nennen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne der Grundsätze des LEP Bayern zur Vermeidung von Zersiedelung, sodass das Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Geltung beansprucht. Dem Ziel der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien wird entsprochen.

- **Regionalplan Donau-Iller**

Vorhabenbezogene Ziele des Umweltschutzes:

Im Regionalplan der Region Donau-Iller sind für das Plangebiet und dessen Umgebung keine räumlich konkretisierten Zielaussagen des Umweltschutzes enthalten.

- **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan**

Vorhabenbezogene Ziele des Umweltschutzes:

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Kirchhaslach stellt die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Da der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

2 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich östlich des Ortsteils Herretshofen im Übergangsbereich zwischen dem schmalen Talgrund der Gutnach und dem westlich angrenzenden Höhenrücken. Es umfasst eine Fläche von rd. 2,4 ha und wurde bislang als Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es gibt keine Bäume oder Sträucher. Innerhalb des Plangebietes steigt das Gelände von rd. 556 m ü. NHN im Südosten auf ein Niveau von rd. 569 m ü. NHN im Nordwesten an. Südwestlich liegen Waldflächen, südöstlich verlaufen die Grabenstrukturen eines westlichen Nebenbachs der Gutnach, welcher nur rd. 100 m östlich des Plangebiets in die Gutnach mündet.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Donau-Iller-Lech-Platten“ (D64), Einheit „Iller-Lech-Schotterplatten“ (046), Untereinheit „Riedellandschaft der Iller-Lech-Schotterplatten“ (046-A). Die Riedellandschaft zeichnet sich aus durch die flachwelligen Riedelrücken des ehemaligen Aufschüttungsgebietes des Iller- und Lech-Gletschers, welche durch breite, kastenförmige Schmelzwassertäler voneinander getrennt sind. Die Riedel selbst sind wiederum durch ein fein verzweigtes Gewässernetz zergliedert. Den tertiären Untergrund der Iller-Lech-Schotterplatten bilden weitgehend sandige, schluffige und mergelige Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse, die meist von mächtigen Decklehmen überzogen sind. Die pleistozänen und holozänen Ablagerungen im Bereich des Gutnachals sind lehmig und aufgrund hoher Grundwasserstände vergleht. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht aus Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald. In der Regel sind die Hochplatten und Rücken der Riedel bewaldet. Hänge und Talsohlen werden überwiegend ackerbaulich und als Grünland intensiv genutzt. Aufgrund der hohen land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsintensität ist der Biotopflächenanteil gering. Die wenigen Bestände sind v. a. im Bereich naturnaher Gewässerläufe und Auen zu finden, die die einzelnen Riedel durchziehen. Entsprechend handelt es sich meist um gewässerbegleitende Strukturen wie Gehölzsäume, Auwaldreste, Reste von Streu- und Nasswiesen oder Hochstaudenfluren. Die Gutnachauen stellen eines von mehreren äußerst wertvollen „Biotopzentren“ der naturräumlichen Untereinheit dar, was sich in der Ausweisung als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes im ABSP (1999) widerspiegelt (vgl. Kap. 2.1.1).

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Plangebiet und dessen näherem Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete. Allerdings ist die nahe gelegene Gutnach, ein Nebenfluss des Haselbachs, in diesem Abschnitt naturnah strukturiert und ein Schwerpunktgebiet des Naturschutzes gemäß ABSP (1999) sowie als Biotop kartiert (Biotop Nr. 3828-1019 „Hochstaudensäume, Auwald-Galerien und Nasswiesen an der Gutnach nördlich Hörllis“). Der Lauf ist unverbaut, stark gewunden, es zeigen sich unterschiedliche Bettbreiten und Fließgeschwindigkeiten, Uferabbrüche und Kolke sowie Kies- und Sandbänke. Die vorhandenen feuchten Hochstaudenfluren sind gut geschichtet, jedoch artenarm und deutlich bis stark durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt. Für die Gutnach als regionale Verbundachse sowie für das entsprechende Schwerpunktgebiet K des Naturschutzes benennt das ABSP Ziele und Maßnahmen. Sie betreffen in erster Linie das unmittelbare Gewässerumfeld und die Gewässerrand- und Pufferstreifen. Der Biotopverbund entlang der Gewässerachsen soll verbessert und die Gräben ökologisch

optimiert werden. Offenlandflächen sollen nicht weiter aufgeforstet werden und Flächen zu Elementen des Offenland-Biotopverbundes entwickelt werden.

Aufgrund der aktuellen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, fehlender Vegetationsstrukturen wie Feldgehölzen, Einzelbäumen oder sonstigen Gehölzen sind die Flächen als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und für die biologische Vielfalt von geringer Bedeutung. Dem Plangebiet kommt aufgrund der vorhandenen Strukturen (intensiv bewirtschaftetes Grünland) zwar potenziell eine Funktion als Nahrungshabitat sowie als Lebensraum für bodenbrütende Feldvogelarten zu, die Eignung wird jedoch durch die Gebietskulisse mit Waldrandnähe, Straßen und Wirtschaftswegen sowie die über das Gebiet verlaufende 20 kV-Freileitung stark eingeschränkt. Ein Vorkommen ist daher insgesamt sehr unwahrscheinlich. Gemäß Waldfunktionskarte ist der südwestlich des Plangebietes gelegene Waldbestand von besonderer Bedeutung als Lebensraum, für das Landschaftsbild, als Genressource und historisch wertvoll.

2.1.2 Boden und Fläche

Das Plangebiet ist bislang unversiegelt und umfasst eine Fläche von rd. 2,4 ha. Durch die intensive landwirtschaftliche Grünlandnutzung sind die natürlichen Funktionen der Böden mit geringer landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit anthropogen beeinflusst. Es sind keine Altlasten oder sonstige Untergrundverunreinigungen bekannt.

2.1.3 Wasser

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer) auf. Im Osten verläuft in ca. 100 m Entfernung die Gutnach, ein Nebenfluss des Haselbachs. Südöstlich des Plangebietes verläuft ein Nebenbach, der unweit der Plangebietes in die Gutnach mündet. Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Hochwassergefahrenflächen.

Aufgrund der Lage im Bereich der Gutnachau ist von einem hohen Grundwasserstand auszugehen.

Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet liegt ca. 1 km südwestlich bei Kirchhaslach.

Das südliche Plangebiet befindet sich im wassersensiblen Bereich. Durch die Hanglage des Plangebietes kann es bei Starkregenereignissen zu Überflutungen kommen.

2.1.4 Klima und Luft

Das Plangebiet und die weitere Umgebung liegen in einem subozeanischen Übergangsklima. Die Flächen im Plangebiet dienen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung als Kaltluftentstehungsgebiet mit entsprechender Bedeutung für und Auswirkung auf Landschaftshaushalt, Artenvielfalt sowie menschliche Gesundheit und Wohlbefinden. Angesichts der großen Freiflächen im Talraum der Gutnach spielt das Plangebiet hier jedoch in Relation eine eher untergeordnete Rolle.

Das Plangebiet liegt im Bereich von intensiven Kaltluftströmen entlang des Gutnachts in Richtung Norden. Von geringer Bedeutung sind demgegenüber Hangwinde.

2.1.5 Landschaft

Innerhalb des Gemeindegebiets der Gemeinde Kirchhaslach liegen keine Landschaftsschutzgebiete.

Der in weiten Teilen unverbaute Talraum der Gutnach, in dem das Plangebiet liegt, nimmt innerhalb des Landkreises Unterallgäu eine besondere Rolle ein. Trotz der Lage des Plangebietes innerhalb der großflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen mit entsprechendem Offenlandcharakter, ist es durch diverse landschaftsprägende Strukturen wie den südwestlich und südlich gelegenen Wald und die Feldgehölze sowie die Hochstaudenflur entlang der Gutnach und die Waldflächen östlich der Gutnach weitgehend abgeschirmt.

2.1.6 Mensch/menschliche Gesundheit

Im Plangebiet bestehen keine Wohnnutzungen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt ca. 800 m westlich im Siedlungsbereich von Herretshofen sowie über 1 km entfernt im Süden im Siedlungsbereich von Hörllis und Halden.

Das Plangebiet und das nähere Umfeld ist für Erholungsnutzungen durch die angrenzenden Straßen und Wirtschaftswege erschlossen, weist jedoch keine besondere Attraktivität und Aufenthaltsqualität auf.

2.1.7 Sach- und Kulturgüter

Im Plangebiet und dessen näherer Umgebung befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten bleiben. Der Umweltzustand würde sich gegenüber dem aktuellen Zustand nicht verändern.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die vorliegende Planung werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen einer Nutzung zur Gewinnung elektrischer Energie aus Sonnenlicht mittels aufgeständerter Solarmodule zugeführt. Nachfolgend werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren aufgeführt, durch die konkrete Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter der nachfolgenden Kapitel zu erwarten sind.

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren umfassen insbesondere vorübergehende Beeinträchtigungen durch die Beanspruchung von Böden für die Baustelleneinrichtung, Fahrwege und baustellenbezogene Lärm-, Staub-, Abgas- und Lichtimmissionen sowie Erschütterungen. Zudem ist baubedingt mit Veränderungen des Bodengefüges durch geringfügige Aufschüttung/Abgrabung und Bodenverdichtung und Fahrschäden zu rechnen. Eine Beeinträchtigung von

Boden- und Wasserhaushalt ist bspw. bei Unfällen oder Havariefällen (Leckagen etc.) und unsachgemäßem Umgang im Zuge der Baumaßnahmen ebenso möglich wie eine Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen und faunistischen Lebensräumen. Bei Vorhandensein lokaler anthropogener Auffüllungen kann bei Baumaßnahmen das Auftreten von unvorhergesehenen Altlasten/Belastungen nicht ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren betreffen vorrangig die Überbauung und den Entzug von Freiflächen. Damit verbunden werden vorhandene floristische und faunistische Lebensräume zerstört bzw. aufgrund der Barrierewirkung (Teil-)Lebensräume zerschnitten. Die Module werden mittels Ramm- oder Drehfundamenten gegründet und aufgeständert. Negative Einflüsse wie der Verlust von Bodenfunktionen, Senkung der Grundwasserneubildung und die Erhöhung des Oberflächenabfluss sind daher nicht bzw. lediglich punktuell zu erwarten. Die Modulreihen weisen ausreichende Abstände zueinander auf, um eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Versorgung der Vegetationsschicht mit Niederschlagswasser zu gewährleisten. Mit der Überbauung sind jedoch negative Auswirkungen auf Landschaftsbild durch die technische Überprägung und auf das Kleinklima (Kaltluftentstehung, Luftaustauschbahnen) verbunden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen Auswirkungen, die mit der Nutzung verbunden sind. Hierzu zählen mögliche Lichtreflexionen sowie Schallimmissionen, die sich auf Geräusche von Transformatoren beschränken. Zusätzlich sind Schadstoff-, Lärm- und Lichtemissionen im Zusammenhang mit der Instandhaltung möglich, die jedoch vernachlässigbar sind.

2.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage wird das Plangebiet technisch überprägt und es kommt zu einem Entzug von bisherigen Freiflächen mit Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Die betroffenen Lebensräume (überwiegend intensiv genutzte Grünflächen) haben insgesamt eine eher geringe Bedeutung für den Naturhaushalt.

Geschützte Biotop- und Schutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes werden bei der Planung berücksichtigt.

Unter Kap. 2.4.1 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Wirkungen beschrieben.

Der durch die Planung bedingte Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB auszugleichen. Die entsprechende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist Kap. 2.4.2 zu entnehmen. Der ermittelte Kompensationsbedarf wird durch Ausgleichsmaßnahmen auf einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 348, Gemarkung Herretshofen, nordöstlich des Ortsteils Herretshofen erfolgen.

Auswirkungen des Vorhabens in Hinblick auf den Artenschutz betreffen vor allem die Avifauna. Es ist insgesamt jedoch nicht davon auszugehen, dass bei der Umsetzung des Bebauungsplans Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist keine Abwertung der naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Funktionalität des Plangebietes zu erwarten.

Mit den Eingrünungsmaßnahmen wird eine Strukturanreicherung der Feldflur erzielt, wodurch die Ansiedlung neuer Arten und Lebensgemeinschaften gegenüber dem aktuellen Zustand gefördert werden kann. Mit einer geeigneten Gestaltung der Einfriedung (z. B. Verzicht auf Zaunsockel) und Offenhalten eines bodennahen Streifens bleibt die Durchgängigkeit des Plangebietes trotz Zaunanlage z. B. auch für Kleinsäuger erhalten.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.2 Boden und Fläche

Durch die Planung werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Böden geringer Ertragsfähigkeit in Anspruch genommen. Mit der Realisierung der Photovoltaikanlage gehen Bodenfunktionen in geringem Umfang verloren. Eine Versiegelung von Bodenoberfläche ist jedoch ausschließlich auf die Grundfläche des Betriebsgebäudes begrenzt, die übrigen Flächen des Plangebietes werden von den auf Modulträgern montierten Solarmodulen lediglich überdeckt. Die Verankerungen der Modulträger im Boden lassen sich nach Ablauf der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage rückstandsfrei entfernen. Weitere Auswirkungen beziehen sich auf Bodenverdichtungen während der Bauphase. Der Aspekt der Versiegelung und Veränderung der Bodenoberfläche wird entsprechend bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.3 Wasser

Da die Module aufgeständert werden, kommt es durch die Photovoltaik-Anlage gegenüber dem bisherigen Zustand zu keiner negativen Veränderung des Versickerungsverhaltens mit verringerter Grundwasserneubildung oder Erhöhung des Oberflächenabflusses. Durch die Festsetzung einer Modulunterkante ist die PV-Anlage unempfindlich gegenüber evtl. bei Starkregenereignissen auftretenden Überflutungen. Durch die Verankerung der Modultische mittels Ramm- oder Drehfundamenten wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Eine stoffliche Belastung von Niederschlagswasser durch den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zu erwarten. Eine Belastung wird zusätzlich durch die Beschränkung der Modulreinigung mit Wasser ohne Zusätze ausgeschlossen. Durch den Ausschluss des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird gegenüber der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine Verringerung der Grundwasserbelastung mit entsprechenden Stoffen erreicht.

Fazit: keine erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.4 Klima und Luft

Gegenüber der bisherigen Nutzung kommt es durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund der Überdeckung der Flächen mit Solarmodulen zu kleinklimatischen Veränderungen der Standortverhältnisse. Diese äußern sich in vom Sonnenlauf abhängigen unterschiedlichen Bodenerwärmungen und verschatteten Bereichen, bleiben jedoch auf den Bereich der mit Solarmodulen überstellten Flächen beschränkt. Zwar wird die klimatische Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet durch die geringere Albedo der Module geringfügig beeinträchtigt, weitreichende nachteilige Auswirkungen auf das Kleinklima (Wärmeinseleffekt) sind jedoch nicht zu erwarten. Luftaustauschbahnen werden nicht blockiert und nur in geringem Maße beeinflusst.

Die Photovoltaik-Anlage arbeitet emissionsfrei. Durch die CO₂-Einsparung dient sie dem Klimaschutz und leistet einen Beitrag zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung.

Fazit: keine erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.5 Landschaft

Die freie Landschaft mit bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage großflächig überbaut und technisch überprägt. Die Einsehbarkeit des Plangebiets ist aufgrund seiner Lage abseits von Siedlungsflächen und durch Waldgebiete im Südwesten und Süden sowie östlich der Gutnach eingeschränkt. Dadurch sind Reflexionen insbesondere in Siedlungsbereichen und an Straßen weitgehend ausgeschlossen. Die landschaftswirksamen Auswirkungen werden durch die Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen minimiert. Auch durch die Eingrünung werden die Auswirkungen der baulichen Anlagen auf das Landschaftsbild reduziert.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.6 Mensch/menschliche Gesundheit

Die Photovoltaik-Module arbeiten schallemissionsfrei. Für in PV-Anlagen zum Einsatz kommende Zentralwechselrichter liegen Schalldruckmessungen vor, in denen nachgewiesen ist, dass im Nennbetrieb (alle Lüfter laufen auf Maximaldrehzahl) die Richtwerte der einschlägigen VDI-Richtlinie und der TA Lärm für Reine Wohngebiete (WR) bereits bei 100 m Entfernung unterschritten werden. Vorliegend werden Stringwechselrichter verwendet, die deutlich leiser sind, da i. d. R. keine Lüfter erforderlich sind. Nachts arbeiten die Wechselrichter mangels Sonnenlichtes nicht. Die schallmittlernden Wechselrichter und Trafos sind schallabsorbierend verkleidet (Stringwechselrichter) oder eingehaust (Zentralwechselrichter). Wegen der Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung werden die maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte sicher eingehalten. Schallimmissionen außerhalb des Plangebietes sind nicht zu erwarten. Sonstige zusätzliche nutzungs- und verkehrsbedingte Schallemissionen (z. B. durch Instandhaltungsmaßnahmen) sind unerheblich.

Blendwirkungen durch Reflexionen auf den Solarmodulen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes zur nächstgelegenen Wohnbebauung ca. 800 m westlich in Herretshofen, der vorhandenen abschirmenden Bestandsgehölze sowie der geplanten Eingrünung sind Blendwirkungen jedoch unwahrscheinlich.

Im Gegensatz zur bisherigen Nutzung wird die freie Zugänglichkeit des Plangebietes durch die erforderliche Einzäunung beschränkt. Die an das Plangebiet angrenzenden Wirtschaftswege bleiben frei zugänglich.

Fazit: keine erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.7 Sach- und Kulturgüter

Da sich im Plangebiet und dessen näherer Umgebung keine Bau- oder Bodendenkmale befinden, sind durch die Planung keine Umweltauswirkungen auf Sach- und Kulturgüter zu erwarten.

Fazit: keine erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.8 Kumulative Auswirkungen

Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen (Summationswirkung)

Die Umweltauswirkungen der Planung sind in den vorangehenden Kapiteln schutzgutbezogen sowie bau-, anlagen- und betriebsbedingt analysiert. Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Summationswirkungen kommen, sodass insgesamt eine höhere Gesamtbeeinträchtigung anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung (Wechselwirkung) aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Schutzkriterien im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die vorgenannten Wirkungen hinausgehen.

Kumulationswirkung mit benachbarten Vorhaben und Plänen

Zu den Wechselwirkungen der planungsbedingten Umweltauswirkungen können auch andere Vorhaben und Pläne im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung durch kumulative Wirkungen zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Maßgeblich ist hier ein gemeinsamer Einwirkungsbereich.

Im Plangebiet und dessen maßgeblichem Umfeld sind aktuell keine weiteren Planungen oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung zu einer Summation von nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen führen könnten.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Bei erheblichen Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden. Danach sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können somit dazu beitragen, Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftspflege zu vermeiden, zu verhindern und zu verringern. Grundsätzlich haben solche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Vorrang vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Ein Eingriff ist ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Die entsprechenden Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden nachfolgend schutzgutspezifisch dargestellt.

2.4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Um Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu vermeiden bzw. unvermeidbare Eingriffe zu minimieren, werden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z. B. auf Grundlage von Festsetzungen im Bebauungsplan) durchgeführt:

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzungen einer extensiven Grünlandnutzung im gesamten Sondergebiet • Festsetzung von Grünflächen („Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Eingrünung Baugebiet“) • Pflanzgebote (Minderung von Störwirkungen auf angrenzende Flächen) • Ausschluss von Zaunsockeln und kleintierdurchlässige Gestaltung von Zaunanlagen sowie Höhenfestsetzungen zum Modelaufbau (Sicherung der Durchwanderbarkeit, insbesondere für Kleinsäuger und Amphibien)
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung überbaubarer Fläche durch Begrenzung der maximalen Grundfläche für Betriebsgebäude • Verringerung der Versiegelung durch aufgeständerte Bauweise mit Ramm- oder Drehfundamenten • Verbot des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch aufgeständerte Bauweise mit Ramm- oder Drehfundamenten • Verbot des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln • Zur Vermeidung von belasteten Wassereinträgen durch ausschließliche Verwendung von Wasser zur Reinigung der Module
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebote • Festsetzung von Grünflächen (Reduzierung des Wärmeinseleffekts)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Standortwahl abseits von Siedlungen • Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen • Pflanzgebote • Festsetzung von Grünflächen („Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - Eingrünung Baugebiet“) • Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft
Mensch/ menschliche Gesundheit	./.
Sach- und Kulturgüter	./.

Der unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild muss durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

2.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt in Bayern i. d. R. nach der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) vom Januar 2003, wobei die Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft ermittelt und die Eingriffswirkung des Vorhabens analysiert wird. Im vorliegenden Fall ist die Anwendung des Leitfadens bei der Ermittlung des Ausgleichsumfangs aus folgenden Gründen nicht geeignet:

- Der Leitfaden ist insbesondere für kommunale „Standard“-Baugebiete (Siedlung, Gewerbe) in der freien Landschaft ausgelegt; diese sind in der Regel durch einen Flächennutzungsplan in relativ konfliktfreier Lage dargestellt, eine Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs führt meist zu Flächen für eine Eingrünung dieser Gebiete.
- Wesentliches Kriterium des Leitfadens zur Ermittlung der Eingriffsschwere ist der Versiegelungsgrad, da sich u. a. danach der zum Ausgleich erforderliche Kompensationsfaktor bemisst. Mit einer Photovoltaikanlage sind jedoch keine bzw. nur für die erforderlichen Betriebsgebäude sehr unwesentliche Bodenversiegelungen verbunden. Die Modultrische werden versiegelungsfrei mittels Ramm- oder Drehfundamenten im Boden befestigt. Die Bodenoberfläche wird damit lediglich überbaut, die wesentlichen Bodenfunktionen bleiben jedoch im vollen Umfang erhalten. Nach Ende der Nutzungsdauer kann die Photovoltaikanlage rückstandslos rückgebaut und die Fläche wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Ausgangszustand und Eingriffswirkung

Zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FFA-PV) wurde in den interministeriellen Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 19. November 2009 bzw. 14. Januar 2011 umfassend Stellung genommen. Diese Schreiben der Obersten Baubehörde sind mit den Staatsministerien für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt. Die Ermittlung des Kompensationsfaktors und Ausgleichsflächenbedarfs für die mit Bau und Betrieb der FFA-PV verursachten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt aus o. g. Gründen und der geringen Beeinträchtigungsintensität in Anlehnung an diese Schreiben.

Kompensationsfaktor und Ausgleichsflächenbedarf

Aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche (vorliegende Eignung aufgrund Lage in „benachteiligtem Gebiet“) und dem geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad durch die geplante Photovoltaikanlage liegt der Kompensationsfaktor demnach im Regelfall bei 0,2, bei eingriffsmindernden Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage bei 0,1.

Vorliegend wird der Regelkompensationsfaktor von 0,2 angewandt.

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisfläche (= eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor:

Basisfläche	x	Kompensations- faktor	=	Kompensations- bedarf
20.183 m ²	x	0,2	=	4.037 m ²

Bei einem Kompensationsfaktor von 0,2 ergibt sich bei einer Fläche des Baufensters für die PV-FFA von 20.183 m² ein Ausgleichsflächenbedarf von 4.037 m².

Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Es ist grundsätzlich erstrebenswert, den Ausgleich im selben Naturraum und in einem möglichst engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff zu erbringen. Außerdem ist es sinnvoll, zusammenhängende Ausgleichsflächen, anstelle einzelner, verstreut liegender Flächen zu schaffen.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird der naturschutzrechtliche Ausgleich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 348, Gemarkung Herretshofen erbracht. Westlich des Grundstücks mit der Flurnummer 348 verläuft auf dem gemeindeeigenen Grundstück mit der Flurnummer 360 (ebenfalls Gemarkung Herretshofen) die Gutnach.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen und in dem als Anlage beigefügten Lageplan dargestellt:

- Auf Flurnummer 348 ist eine artenreiche Nasswiese mit extensiver Nutzung zu entwickeln. In den ersten beiden Jahren ist zunächst eine Aushagerung durchzuführen. Hierfür ist eine 3-schürige Bewirtschaftung mit vollständiger Mähgutabfuhr (1. Mahd nicht vor dem 15. Juni eines Jahres) durchzuführen. Ab dem 3. Jahr erfolgt eine Artenanreicherung mit Samen- oder Heumaterial von geeigneten lokalen artenreichen Spenderflächen. Die Spenderflächen sollten in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und dem Landesbund für Vogelschutz ausgewählt werden. Ab dem 3. Jahr erfolgt parallel eine 2-malige Mahd/Jahr mit vollständiger Mähgutabfuhr (1. Mahd nicht vor dem 15. Juni eines Jahres).

Alternativ zur Mahd ist eine extensive Schafbeweidung auf der Ausgleichsfläche in identischer Häufigkeit wie die Mahd (ersten 2 Jahre 3-malig, danach 2-malig inklusive Artenanreicherung von Spenderfläche, Zeitfenster ohne Pflege) zulässig. Dafür ist eine Parzellierung der Fläche in 4 Teile vorzunehmen. Jede Parzelle soll innerhalb eines Pflegegangs (der kompletten Fläche) nacheinander mit einer Besatzstärke von 20 Tieren für 2 (höchstens 3) Tage beweidet und eingezäunt werden. Die Parzellierung und jeweils kurze Beweidungsdauer der Fläche verhindert, dass die zu schützenden Gras- und Kräuterschichten nicht dauerhaft zertreten werden und keine hohen Nährstoffeinträge durch Fäkalien entstehen, die zu einem unerwünschten Aufwuchs von nährstoffliebenden Arten führen.

Im Rahmen der weiteren Flächenbewirtschaftung ist auf Düngung und Pflanzenschutzmittel zu verzichten.

- Die Gutnach ist im Bereich des Flurstücks 348 zu renaturieren. Hierfür ist entlang des Flurstücks am Ostufer der Gutnach der Uferverbau mit Ausnahme des Uferverbaus um Bestandsgehölze herum (Uferverbau erhalten im Bereich von je 2 m links und rechts entlang des Ufers bei Bestandsgehölzen) zu entfernen. Mit dem rückgebauten Uferverbau (Blocksteine aus Naturstein) sollen gemäß Plandarstellung am Westufer Bühnen errichtet werden, um am Ostufer eine Eigenentwicklung durch Ufererosion zu begünstigen und zuzulassen. Die Ausgestaltung der Bühnen (Lage, Hineinragen in das Gewässer, etc) soll mit dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt werden. Nach Entfernung des Uferverbaus sind am Ostufer der Gutnach geeignete heimische Gehölze (z.B. Schwarz-Erle, Wasser-Schneeball) in Gruppen gemäß Plandarstellung zu pflanzen, zu erhalten (bei Ausfall Nachpflanzung) und zu pflegen (alle 3 Jahre leichter Rückschnitt, um eine zu starke Verschattung der Nasswiese zu vermeiden). Vorhandene Bestandsgehölze gemäß Plandarstellung sollen ebenfalls erhalten bleiben.

- Die derzeit auf der Fläche gelagerten Heuballen sind dauerhaft von der Fläche zu entfernen.

Da die Ausgleichsmaßnahme teilweise auch das Flurstück mit der Flurnummer 360 betreffen, wird der an das Flurstück 348 angrenzende Bereich des Flurstücks 360 ebenfalls als Ausgleichsfläche festgesetzt.

Die Ausgleichsfläche hat eine Gesamtgröße von 8.010 m², wobei 6.304 m² auf das Flurstück 348 und 1.706 m² auf das Flurstück 360 entfallen. Die Ausgleichsfläche ist damit geeignet, den Eingriff naturschutzrechtlich vollständig zu kompensieren.

2.5 Planungsalternativen

Der Bebauungsplan dient der Ausweisung eines Sondergebiets für eine Photovoltaik Freiflächenanlage östlich von Herretshofen. Unter städtebaulichen Gesichtspunkten ist das Plangebiet auf der landwirtschaftlich benachteiligten und damit im Sinne des EEG förderfähigen Fläche, ohne direkte Sichtbeziehungen sowie mit einer Netzeinspeisemöglichkeit aufgrund der durch das Plangebiet verlaufenden 20 kV-Freileitung ohne Konkurrenz.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) sind auch alternative Planungsmöglichkeiten zu überprüfen, die sich allerdings nur auf das Plangebiet selbst beziehen. Planungsalternativen innerhalb des Plangebietes bestehen nur in eingeschränktem Umfang und beschränken sich auf unterschiedliche Abgrenzungen der Solarmodulflächen. Unterschiede in den Umweltauswirkungen der Planung ergeben sich dadurch nicht.

2.6 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen

Schwere Unfälle und Katastrophen sind aufgrund der aktuell vorhandenen und künftig geplanten Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten.

3 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die vorliegende Umweltprüfung orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben und Standards sowie an sonstigen fachlichen Vorgaben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ mit einer dreistufigen Unterscheidung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen (gering, mittel und hoch). Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergeben sich aus dem textlichen Zusammenhang.

Grundlage der vorliegenden Umweltprüfung ist der Bebauungsplan „Photovoltaik-Anlage Flur-Nr. 513, Gemarkung Herretshofen“.

4 Monitoring/Überwachung

Das Monitoring soll die Überwachung der erheblichen und insbesondere unvorhergesehenen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sicherstellen. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sollen dadurch frühzeitig ermittelt werden können, um der Gemeinde die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Zuständigkeit für das Monitoring liegt bei der Gemeinde.

Die Gemeinde Kirchhaslach wird anhand der folgenden Maßnahmen die Wirksamkeit der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen bei Durchführung des Bebauungsplanes überwachen:

- Überprüfung der Umsetzung der Pflanzgebote gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes
- Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- Überprüfung der Umsetzung der Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen zum Ausgleich spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage, danach alle zwei Jahre Überprüfung der Einhaltung von Nutzungs- und Pflegebestimmungen

Um die Gemeinde bei dieser Überwachung zu unterstützen, unterrichten nach § 4 Abs. 3 BauGB die Behörden die Gemeinde, sofern und soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

5 Zusammenfassung

Die Gemeinde Kirchhaslach plant die Ausweisung eines Sondergebiets Photovoltaik auf einer als Grünland genutzten landwirtschaftlich benachteiligten Fläche östlich des Siedlungsbereichs des Ortsteils Herretshofen.

Um den zu erwartenden Eingriff beurteilen zu können, wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Mensch/menschliche Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter inklusive Wechselwirkungen betrachtet und bewertet. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

Schutzgut	Erheblichkeit
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	gering
Boden und Fläche	gering
Wasser	keine Beeinträchtigung
Klima und Luft	keine Beeinträchtigung
Landschaft	gering
Mensch/menschliche Gesundheit	keine Beeinträchtigung
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine Beeinträchtigung

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie von Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Umweltauswirkungen der Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen bzw. auf ein vertretbares Maß reduziert werden können.

Da mit der vorliegenden Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich. Dieser erfolgt außerhalb des Baugrundstücks ca. 1 km nordöstlich auf Flur-Nrn. 348 und 360, Gemarkung Herretshofen. Durch die festgesetzten Ausgleichsflächen und -maßnahmen können die Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden.

6 Anlage

Lageplan Ausgleichsfläche mit Darstellung Ausgleichsmaßnahmen

7 Verfasser

Team Umweltverträglichkeit

Ulm/Krumbach, 13. Dezember 2021

Bearbeiterin:

Dipl.-Geogr. Peter Wolpert

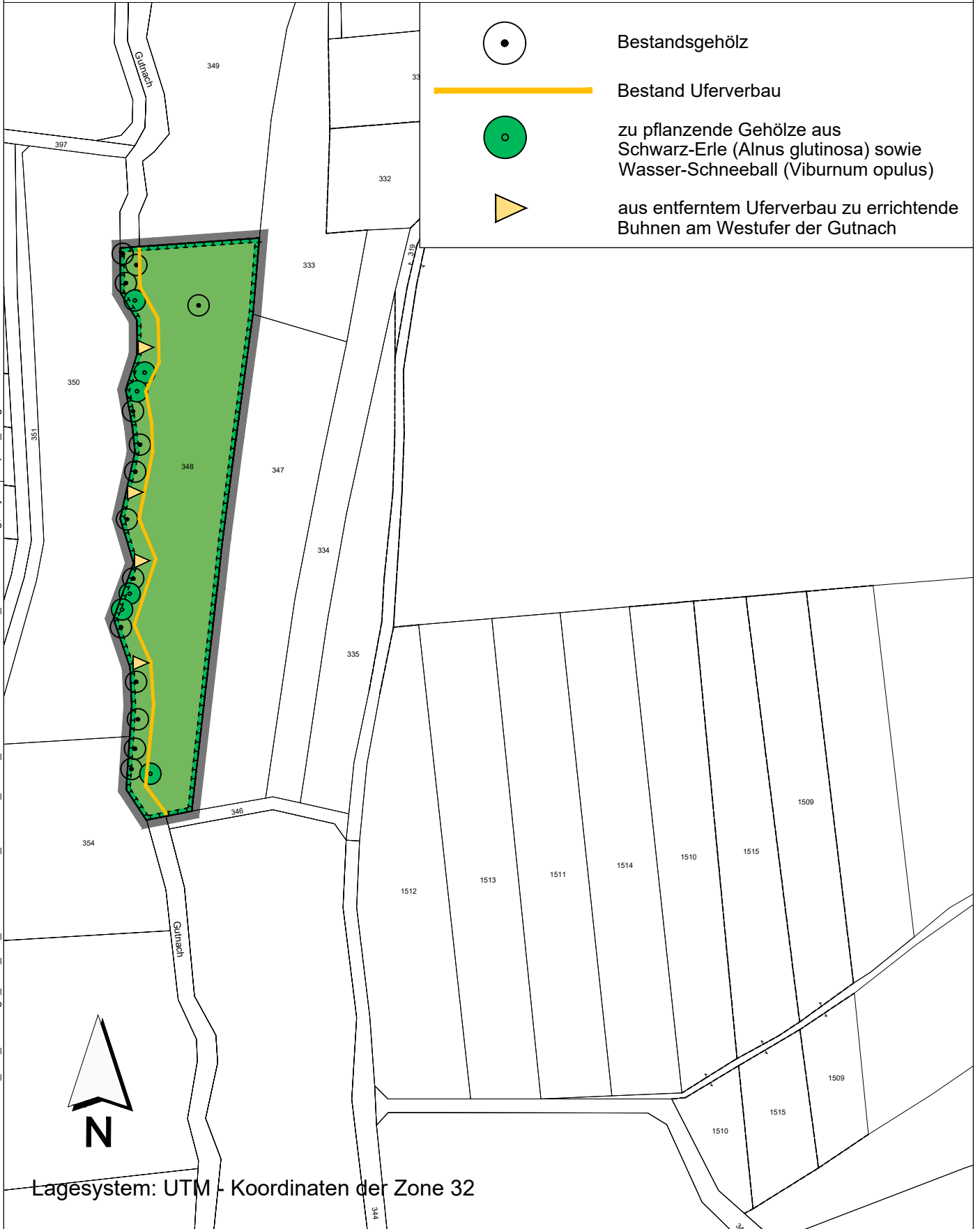
Juristin Kathrin Müller (Ass. jur.)

Lageplan Ausgleichsfläche

M 1:2000

Fl.-Nr. 348 und Teilfläche Fl.-Nr. 360,

Gemarkung Herretshofen, Gemeinde Kirchhaslach



Druckdatum: 07.12.21
DIN A4 (210x297mm = 0,06 m²)
Dateiname: S:\03433-405-KCK_BLP_PV-Anlage_Fl-Nr_513_Herretshofen20_TECHNIK_405\03_TBVAutoCAD\3433-405-KCK_BB_P Entwurf.dwg_Layout\Beiplan_Ausgleichsfläche