

28. APRIL 2025

Umweltbericht zur 1. Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 30 mit Ausgleichsbauungsplan „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“

VERFAHRENSSTAND **ENTWURF**
DATUM 28.04.2025

Vorhabenträger	Reinhard Stradtner Neudorf 8 D-90599 Diethofen
Stadt/Gemeinde	Markt Diethofen Rathausplatz 1 D-90599 Diethofen
Zuständige Behörde	Landratsamt Ansbach Crailsheimstraße 1 91522 Ansbach
Erarbeitet von	SPCTRM Engineering Lindenstraße 3 95615 Marktredwitz

HILGERS
SPCTRM ENGINEERING
Lindenstraße 3, 95615 Marktredwitz

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BayBO	Bayerische Bauordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
UVPG	Gesetz über Umweltverträglichkeitsprüfung
PlanZV	Planzeichenverordnung
BP	Bebauungsplan
FNP	Flächennutzungsplan
GOP	Grünordnungsplan
NP	Naturpark
LSG	Landschaftsschutzgebiet
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
BD	Bodendenkmal

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	1
1 Einleitung	3
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans.....	3
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	4
1.2.1 Flächennutzungsplan.....	4
1.2.2 Regionalplan	4
1.2.3 Arten- und Biotopschutzprogramm	6
1.2.4 Schutzgebiete.....	6
2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen mit der Prognose bei Durchführung der Planung (Standortalternativen) sowie Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	6
2.1 Projektbeschreibung – Bestand und Änderungen	6
2.1.1 Standortalternativen	8
2.1.2 Mögliche Projektwirkungen.....	8
2.2 Beurteilung der einzelnen Schutzgüter	9
2.2.1 Schutzgut Boden	9
2.2.2 Schutzgut Klima/Luft	10
2.2.3 Schutzgut Wasser	11
2.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen	11
2.2.5 Schutzgut Landschaftsbild	12
2.2.6 Schutzgut Mensch	14
2.2.7 Schutzgut Kulturgüter.....	15
3 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	15
3.1 Bestandserfassung und Bewertung.....	16
3.1.1 Teilbereich BHKW 3 + Trafo	16
3.1.2 Teilbereich Erweiterung	16
3.2 Ermittlung der Eingriffsschwere.....	16
3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.....	17
3.4 Auswahl von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen .Fehler! Textmarke nicht definiert.	
3.5 Bestimmung des Umfangs und Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen	17
4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	18

1 Einleitung

Mit der Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Ausgleichsbauungsplan Nr. 30 „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ wird Planungsrecht zur Erweiterung der Biogasanlage auf den Flurstück 156, Gemarkung Neudorf geschaffen.

Gemäß §2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung vorgenommen. Der Umweltbericht stellt die Grundlage hierfür dar.

Daher dient der Umweltbericht der Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange und ist eigenständiger Bestandteil der Begründung.

Gemäß der Anlage §2 Abs. 4 und §2a Bau GB muss der Umweltbericht folgende Angaben enthalten:

1. Einleitung mit
 - a) Kurzdarstellung über Standort, Art und Umfang der Planung und
 - b) Darstellung der umweltrelevanten Ziele.
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Angabe der
 - a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes,
 - b) Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes,
 - c) geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich und
 - d) alternativen Planungsmöglichkeiten
3. Zusätzliche Angaben:
 - a) Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten,
 - b) Maßnahmen zur Überwachung (Monitoringkonzept) und
 - c) allgemein verständliche Zusammenfassung.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Der gültige B-Plan "Biogasanlage Stradtner, Neudorf" mit einer Fläche von rd. 43.500 m² liegt nördlich der Ortslage Neudorf.

Die umweltbezogenen Untersuchungen wurden entsprechend der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Änderung/Erweiterung abgegrenzt und umfassen das Planungsgebiet sowie die umliegenden Flächen.

- Erweiterung des B-Plangebietes zwischen bestehendem B-Plangebiet und der Ortslage Neudorf zur Errichtung eines weiteren BHKW mit Harnstoffbehälter und eines Wärmepufferspeichers um 1.026 m². Die geplante Gasaufbereitung liegt im bestehenden B-Plan Bereich.
 - o Erhöhung der elektrischen Leistung auf 5,0 MW – Die Anlage soll entsprechend der allgemeinen Anforderungen an den Strombedarf flexibilisiert werden. So kann bedarfsgerecht Strom erzeugt und eingespeist werden.
 - o Der geplante Wärmepufferspeicher dient der effektiven Nutzung der innerhalb der Anlage anfallenden Wärmeleistung
- Die Errichtung von Tragluftdächern auf den Behältern, statt der bisherigen Foliendächer dient der Flexibilisierung durch die Erhöhung des Gasspeichervolumens, der Sicherheit der Anlage und der Minimierung möglicher Umweltbelastungen
- Das bestehende BHKW 3 und die Trafo-Station liegen im Bereich der Grünfläche am westlichen Rand des B-Plangebietes – dieser Bereich wird nun in den bebaubaren Bereich einbezogen und mit einer Baugrenze versehen.
- Die Bepflanzung nördlich der Siloplaten wird in den Grünbereich einbezogen, dadurch wird die bebaubare Fläche um 1.564 m² verkleinert.

Der nördliche Bereich des B-Plan-Gebietes zwischen Fahrsilos mit Hecke und Staatsstraße 2245 wurde bisher noch nicht in die Bebauung einbezogen, da die bisherigen baulichen Planungen der Verdichtung des Standortes und somit der optimalen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche der Vorrang eingeräumt wurde. Um die Fläche nicht brach fallen zu lassen wird sie weiter ackerbaulich genutzt bis zu dem Zeitpunkt, wo eine Bebauung der Fläche feststeht.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, das Bodenschutzgesetz und das Wassergesetz kommen hier genauso zur Anwendung wie das Immissionsschutzgesetz.

Die Bebauung findet im Bestand statt und führt zur Verdichtung des Standortes. Eingriffe in das Boden-Wassergefüge sind als gering einzustufen, da Bodenversiegelungen nur in geringem Umfang statt finden. Das Immissionsschutzgesetz kommt in sofern zum tragen, als eine Erhöhung der elektrischen Leistung und die Erhöhung des Gasspeichervolumens geplant ist.

1.2.1 Flächennutzungsplan

Der Bereich der Erweiterung des B-Plans „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ wird im wirksamen Flächennutzungsplan als „mit wertvollem ortsnahen Grünbestand“ dargestellt was jedoch nicht der Realität entspricht. Bei der Fläche handelt es sich um eine, größtenteils versiegelte Erschließungsfläche für die hier befindliche Lager-/Maschinenhalle, sowie die angrenzende Biogasanlage.

Die neu ausgewiesene Sondergebietsfläche grenzt unmittelbar an die bestehende Sondergebietsfläche „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ und entspricht somit dem Ziel der „Zuordnung der verschiedenen Nutzungen zu bereits vorhandenen Funktionen“

1.2.2 Regionalplan

Landesentwicklungsprogramm Bayern und Regionalplan (8). Hier werden folgende Ziele angestrebt:

LEP 1.3.1 Klimaschutz - Abs. 2, 2. Alt.

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch ...- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

LEP 3.1.1 Integrierte Siedlungsentwicklung und Harmonisierungsgebot – Abs. 1 und 2

(G) Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden.

(G) Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

LEP 3.1.3 Abgestimmte Siedlungs- und Freiflächenentwicklung – Abs. 1

(G) Auf die Freihaltung geeigneter, gliedernder Freiflächen und Landschaftsräume zum Erhalt der Biodiversität, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Erhöhung der Lebensqualität, insbesondere in den stärker verdichteten Bereichen von Städten und Gemeinden, soll in der kommunalen Siedlungsentwicklung hingewirkt werden.

LEP 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen – Abs. 1

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

LEP 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

(G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.

LEP 6.2.5 Bioenergie

(G) Die Potenziale der Bioenergie sollen nachhaltig genutzt werden.

(G) Auf eine nachhaltige, umweltverträgliche Erzeugung nachwachsender Energierohstoffe soll in allen Landesteilen hingewirkt werden. Das Zusammenwirken mit dem Freiraumschutz soll dabei besonders berücksichtigt werden.

LEP 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

Ergänzend sollten auch folgende Ziele und Grundsätze aus dem Regionalplan Region Westmittelfranken aufgenommen werden:

RP (8) 6.2.4.1 Bioenergie

(G) Der bedarfsgerechten und umweltschonenden Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung kommt in allen Teilen der Region besondere Bedeutung zu.

RP (8) 7.1.1 Landschaftliches Leitbild

(G) Es ist darauf hinzuwirken, dass die unterschiedlichen Teillandschaften der Region Westmittelfranken unter Wahrung der Belange der bäuerlichen Landwirtschaft langfristig so gesichert, gepflegt und entwickelt werden, dass

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten und verbessert wird,
- die natürlichen Landschaftsfaktoren Luft, Boden, Wasser, Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktion und in ihrem Zusammenwirken bewahrt bleiben,
- die ökologische Ausgleichsfunktion gestärkt wird,
- die typischen Landschaftsbilder des fränkischen Schichtstufenlandes erhalten werden und
- die Erholungseignung möglichst erhalten oder verbessert wird.

RP (8) 7.1.2.6 Naturparke

(G) In den Naturparks kommt den Erfordernissen der Erholung besondere Bedeutung zu.

RP (8) 7.1.4.1 Gestaltungs-, Pflege- und Sanierungsmaßnahmen im Siedlungsbereich – Abs. 1, 3 und 4

(G) Es ist von besonderer Bedeutung, in innerörtlichen und ortsnahen Bereichen der Erhaltung oder Erweiterung vorhandener Grün- und sonstiger Freiflächen einschließlich wertvoller Baumbestände sowie der Entwicklung neuer Grünflächen unter Beachtung natürlicher Landschaftsstrukturen verstärkt Rechnung zu tragen. Dabei sind die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen.

(Z) Vor allem in den für die Erholung bedeutsamen Teillandschaften der Region, insbesondere im Bereich der Südlichen Frankenalb, der Frankenhöhe, des Steigerwaldes und im Bereich des Fränkischen Seenlandes soll auch eine Entwicklung der Siedlungseinheiten erfolgen, die ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den gewachsenen, dörflichen Strukturen, neuer Siedlungsbautätigkeit und den naturräumlichen Besonderheiten erhält.

(G) Einer nachteiligen Veränderung des Landschafts- und Siedlungsbildes in Form von aufgelösten Ortsrändern ist möglichst entgegenzuwirken.

Nach den Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramms Bayern ist es von besonderer Bedeutung, dass die bayerische Energieversorgung im Interesse der Nachhaltigkeit auf einem ökologisch und ökonomisch ausgewogenen Energiemix aus den herkömmlichen Energieträgern und verstärkt auch aus erneuerbaren Energien beruht.

Es ist anzustreben, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien weiter ausgebaut und die Einsatzmöglichkeiten energiewirtschaftlich sinnvoller und energieeffizienter Kraft-Wärme-Kopplung ausgeschöpft werden.

Die Planung entspricht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

1.2.3 Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Gebiet der Änderung/Erweiterung des Bebauungsplanes „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ liegt nicht innerhalb eines Schwerpunktgebietes.

1.2.4 Schutzgebiete

Der Planungsraum liegt in der Planungsregion Westmittelfranken (8) und ist im Regionalplan als allgemeiner ländlicher Raum dargestellt.

Schutzgebiete gemäß BayNatSchG, Wasserschutzgebiete oder Schutzgebiete nach DSchG sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen mit der Prognose bei Durchführung der Planung (Standortalternativen) sowie Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Zum besseren Verständnis werden zuerst nochmal der Anlagenbestand und die geplanten Änderungen/Erweiterungen aufgeführt.

2.1 Projektbeschreibung – Bestand und Änderungen

Die folgende Beschreibung des Vorhabens ist eine Übersicht und umfasst die „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“. Technische Einzelheiten sind in dem Erläuterungsbericht dargestellt. (s. Genehmigung)

Die Biogasanlage weist folgende Hauptkomponenten auf:

Bestehende Anlage:

- Vorgrube 1, (Ø 6m x 4m, 113m³ brutto, Stahlbetondecke
- Grube für Oberflächen- u. Silagesickerwasser, Ø 12m x 3m, 235m³ brutto
- Fermenter 1 und 2, (je Ø 15m x 6m, 1.060m³ brutto) mit Beschickung
- Nachgärer 1, (Ø 25m x 6m, 2.940m³ brutto)
- Gärrestelager 1, (Ø 20m x 6m, 1.880m³ brutto)
- Gärrestelager 2, (Ø 22,5m x 6m, 2.390m³ brutto)
- Fahrsilo 1, 60 x 20m x 3m, 3.600m³ brutto
- Fahrsilo 2, 55 x 18m x 2m, 1.980m³ brutto
- Fahrsilo 3, 60 x 25 x 3,3m, 4.950 m³ brutto
- Fahrsiloplatte 1, 55 x 20m, 4.200m³ netto
- Lagerplatz feste Fraktion, 10 x 10m x 2m, 200m³ netto
- Technikgebäude, 11,5 x 6m, 2 x 250kWel BHKW (BHKW 1 = Notstrom-/Reserveaggregat)
- BHKW 3 – Schallschutzcontainer, 3,0 x 11,75m, 550 kWel
- BHKW 4 mit Gasaufbereitung – Schallschutzcontainer, 2,98 x 12,15m, 732 kWel
- Maschinen- und Lagerhalle

Erweiterung/Änderung:

- BHKW 5 mit Gasaufbereitung und Harnstoffbehälter – Schallschutzcontainer, 2,99 x 12,19m, Abgasrohr h=13,00 m; 1.561 kWel
- Wärmepufferspeicher Ø 11,00 m, h = 16,82 m
- Tragluftdächer auf bestehenden Behältern, statt Foliendächern, ½-Kugel; max. Höhe mit Tragluftdach 18,50 m
- Anpassung der Grünfläche nördlich der Siloanlagen
- Anpassung der Baufläche BHKW 3 und Trafo
- Ausweisung Grünfläche für Ausgleichsmaßnahme BHKW + Trafo

In der Biogasanlage wird durch Vergärung von ca. 13.000t/Jahr landwirtschaftlichen Stoffen (Feuchtmaissilage, Getreide, Zwischenfruchtsilage, Gülle, Mist usw.) energiereiches Biogas erzeugt, das in den BHKW's zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt wird.

Der produzierte Strom wird über eine Trafostation komplett in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die entstehende Aggregatabwärme wird zum Teil als Prozesswärme zur Fermenterheizung, für Holz Trocknung sowie für das Beheizen der Wohnhäuser in Neudorf verwendet.

Das angelieferte Material der Biogasanlage besteht aus Gülle der einheimischen Landwirtschaftsbetriebe, nachwachsenden Rohstoffen und Regenwasser.

Die Abbau- und Umsetzungsvorgänge während des Biogasprozesses bewirken eine wesentliche Qualitätsverbesserung des Gärückstandes der ursprünglichen Rohgülle. Als Reststoff fällt bei dem Betrieb der Biogasanlage vergorenes Substrat an, das zunächst in den Endlagern der Anlage zwischengespeichert und zu Gülleausbringzeiten als hochwertiger Wirtschaftsdünger mittels Injektionsverfahren auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht wird.

Die Betriebszeiten der Biogasanlage betragen 24h/Tag, wobei Nacht- und Ruhezeiten in der Regel (d. h. außer zu saisonbedingten Erntearbeiten) unbeeinflusst bleiben.

Die Düngung der Pflanzen erfolgt wie gewohnt nach guter fachlicher Kompetenz zu gewohnten Düngezeiten und verursacht keinen außergewöhnlichen Lieferverkehr.

Der betriebsbedingte Fahrverkehr wird sich nicht wesentlich verändern.

Bodenverdichtung und Bodenveränderung (durch Umlagerung und Durchmischung)	-	X	X	X		-	-
Oberbodenabtrag und -auftrag	-	X	X	-	-	-	-
Vorübergehende Emissionen (Licht, Lärm, Staub, Schadstoffe) und Erschütterungen	X	X	X	-	X	X	-
Stoffeintrag durch Lagerung und Bearbeitung von Baustoffen, Betrieb und Wartung von Baumaschinen	X	X	X	-	-	-	-
Anlage bedingte Wirkfaktoren							
Flächenversiegelung	-	X	X	X	X	-	-
Beseitigung/ Veränderung vorhandener Vegetation	-	X	-	-	X	-	-
Zerschneigungswirkung und Störung von Funktionsbeziehungen und Funktionsbereichen (z.B. Kaltluftabflussbahnen, Tierlebensräume, Landschaftsbild), Barriereeffekte	-	X	-	X	X	X	-
Errichtung von Gebäuden, Erschließungs- und Nebenanlagen	-	-	-	-	-	X	-
Bodenveränderung, -umlagerung	-	-	X	X	-	-	-
Nutzungsbedingte Wirkfaktoren							
Veränderung der Vegetation	-	X	-	-	-	X	-
Emission von Schadstoffen, Gerüchen, Staub, Abwasser	X	X	X	X	X	-	-
Erhöhter Individualverkehr	X	X	X	-	X	X	-
Änderung der Beleuchtungsverhältnisse	-	X	-	-	-	X	-

Die Tabelle trifft keine Aussagen darüber ob und in wie weit ein Schutzgut durch die baulichen Maßnahmen betroffen ist. Sie zeigt lediglich auf welches Schutzgut durch die Maßnahmen betroffen sein kann. Eine Konkretisierung erfolgt in den nachfolgenden Erläuterungen.

2.2 Beurteilung der einzelnen Schutzgüter

Die Beurteilungen der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.2.1 Schutzgut Boden

Bestandsanalyse

Bei der Erweiterungsfläche handelt es sich um die Zuwegung zur bestehenden Halle, Fahrwege für die Biogasanlage und Lagerflächen. Diese sind zu einem überwiegenden Teil versiegelt und/oder durch befahren und Lagerung von schweren Materialien stark verdichtet.

Somit ist die Lebensraum-, Filter- und Pufferfunktion der Böden nicht vorhanden, bzw. Extrem gestört

Konfliktanalyse

Durch die Baumaßnahmen entsteht keine zusätzliche Beeinträchtigung von Böden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Es kommt zu keiner Neuversiegelung von Böden. Die zuvor entstandene Versiegelung im Bereich des BHKW 3 und des Trafos wurde im Rahmen der Kompensationsermittlung behandelt.

Erheblichkeit: gering

2.2.2 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsanalyse

Das Planungsgebiet liegt abwindig von Neudorf. (bezogen auf die Hauptwindrichtung Nord-West). Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7,5 °C, der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 600 mm.

Prinzipiell findet eine Kaltluftentstehung vor allem auf der offenen Feldflur statt, hier sind die nächtlichen Strahlungsverluste größer als in Waldgebieten. Landwirtschaftlich genutzte und geneigte Flächen, v. a. Grünlandflächen, fungieren als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete.

Das Planungsgebiet stellt keinen klimatisch bedeutsamen Bereich dar.

Konfliktanalyse

Durch die vorgesehene Erweiterung des Plangebiets der „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ wird eine bereits versiegelte/extrem verdichtete Fläche von 790,00 m² in Anspruch genommen, die aus Sicht der Schutzgüter Klima und Luft jedoch keine wesentliche Funktion wahrnimmt.

Wegen der untergeordneten funktionalen Bedeutung der betroffenen Fläche und der baulichen und betrieblichen Maßnahmen sind durch das Bauvorhaben keine Beeinträchtigungen für den Klimahaushalt der Region zu erwarten.

Vielmehr kann durch Wärmenutzung eine Verminderung von Emissionen erreicht werden.

Die Abgase der neuen BHKW- Anlage erfüllen die Werte der TA-Luft und bedürfen keiner zusätzlichen Abgasreinigung.

Erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen für die Allgemeinheit sind nicht zu erwarten. Auf die Hauptwindrichtung bezogen liegt Neudorf abwindig zur Anlage. Belästigungen sind bei ordnungsgemäßigem Betrieb praktisch ausgeschlossen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Zur Vermeidung und Verminderung baubedingter Beeinträchtigungen trägt die Verwendung emissionsarmer Baumaschinen und Baufahrzeuge bei. Bei Arbeiten mit starker Staubentwicklung muss das Bodenmaterial angefeuchtet werden.

Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom aus fossilen Energieträgern werden durchschnittlich 630g CO₂ freigesetzt. Beim Ersatz durch Strom von Biogasanlagen kann diese Menge vermieden werden, da im Kohlenstoffkreislauf die Energiegewinnung aus nachwachsender Biomasse CO₂-neutral ist. Die Biogasanlage trägt somit allein durch ihre Stromproduktion und der Nutzung der anfallenden Wärme (Fermenterheizung, Nahwärmenetz) zur Reduktion der CO₂-Emissionen bei.

Dauerhafte Auswirkungen auf die Luftqualität und Geruchsemissionen werden nicht erwartet.

Erheblichkeit: gering

2.2.3 Schutzgut Wasser

Bestandsanalyse

Generell lassen sich die drei folgenden Funktionstypen unterscheiden.

- Grundwasservorkommen
- Genutztes Grundwasser
- Oberflächenwasser und deren Retentionsräume

Die Erweiterung des Planungsgebietes liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Konfliktanalyse

Der Grundwasserstand liegt laut Aussage des Betreibers mind. 1m unter dem tiefsten Behälter und somit mindestens 4,0 m unter Oberkante Gelände.

Die geplanten baulichen Maßnahmen erfolgen auf bereits versiegelten/extrem verdichteten Flächen. Somit ändert sich nichts am bestehenden Wasserabfluss.

Für das Schutzgut Wasser sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) nach §6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung wird verwendet.

Ergänzend ist anzuführen, dass jedermann verpflichtet ist, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten.

Generell sind Grund- und Oberflächenwasser so wenig wie möglich zu belasten.

So sind z. B. Eintrübungen durch mineralische Stoffe, Erosionen und Abschwemmungen im Umfeld der Anlage und bei Baumaßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren, um bei einer Einleitung der anfallenden Wässer in die Vorflut eine qualitative Beeinträchtigung zu vermeiden.

Das Risiko von Verunreinigungen durch bauzeitlich einzuleitende Wässer wird durch sachgerechten Umgang mit Gefahrstoffen (Treib- und Schmiermittel) und ggf. durch Einsatz geeigneter Reinigungsverfahren (z. B. Aktivkohlefilteranlagen) minimiert.

Sauberes Regenwasser kann in die östlich gelegenen Grünfläche abgeleitet werden.

Verschmutztes Niederschlagswasser wird weiterhin der Biogasanlage zugeführt.

Erheblichkeit: gering

2.2.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestandsanalyse

Der Planungsraum liegt außerhalb von Schutzzonen. Schutzgebiete gemäß BayNatSchG, Wasserschutzgebiete oder andere Schutzgebiete sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden. (vgl. Grünordnungsplan Bestandsaufnahme).

Schutzgebiete gemäß BayNatSchG oder Flächen der amtlichen Biotopkartierung sind innerhalb des Planungsraumes nicht vorhanden, Vorkommen seltener oder gefährdeter Arten sind nicht bekannt.

Im Plangebiet und im näheren Umfeld befinden sich keine Natura 2000 Gebiete.

Für die Fauna hat der Planungsraum geringe Bedeutung.

Die neu zu errichtenden Anlagen werden nahezu komplett im Bestand errichtet.

Tragluftdächer auf bestehenden Behältern

BHKW mit Nebenanlagen, Gasaufbereitung und Wärmepufferspeicher werden auf bereits versiegelten, stark verdichteten Flächen (Fahrwege, Zuwegung Halle) errichtet, die weder einen Lebensraum für Tiere noch für Pflanzen darstellen.

Die Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt im Bereich der Erweiterung des B-Plangebietes sind als äußerst gering einzustufen.

Konfliktanalyse

Durch die Erweiterung des B-Plangebietes werden keine empfindlichen Flächen beansprucht.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Da die neu zu errichtenden Anlagen auf bereits versiegelten Flächen geplant werden, ist ein zusätzlicher Ausgleich nicht erforderlich.

Der Verlust der Grünfläche durch die Errichtung des BHKW 3 und des Trafos wird am Ostrand der Erweiterungsfläche, sowie östlich des Nachfermenters 2 ausgeglichen.

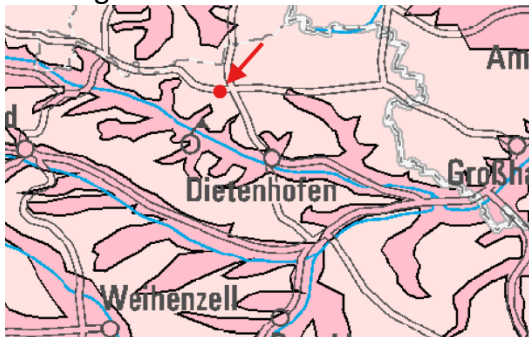
Erheblichkeit: gering

2.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsanalyse

Die Erweiterung des Planungsgebiets der „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ liegt auf dem Betriebsgelände der Hofstelle/Biogasanlage Stradtner.

Wander- oder Radwanderwege, Erholungseinrichtungen oder – anlagen sind im Planungsraum nicht vorhanden.



Quelle: Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern – Schutzgut Landschaftsbild (2013)

Laut der obigen Landschaftsbild-Analyse liegt der Bereich „Neudorf“ in einem Bereich, wo die Charakteristische landschaftliche Eigenart als „überwiegend gering“ eingestuft wird. Das Landschaftsbild in diesem Bereich kann als unattraktiv und gestört angesehen werden, da es durch technische Anlagen stark beeinflusst wird.

Westlich der Biogasanlage befindet sich ein Umspannwerk, welches nach Aussage des Betreibers ausgebaut werden soll. Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich einige Leitungsmasten (Zu-/Ableitungen zum Umspannwerk 110 kV - Freileitungen).



Bild 01: Blick von Süden

Nördlich der Anlage befinden sich diverse Windkraftanlagen, die verschiedenen Windvorranggebieten zuzuordnen sind.



Quelle: Tektur Regionalplan - Windenergie



Bild 02: Blick von Osten

Die Aufnahmen, die von Norden und Osten her, von der Umgehungsstraße aus gemacht wurden, verdeutlichen, dass die Biogasanlage aufgrund des Umspannwerkes mit seinen Masten eine untergeordnete Rolle einnimmt. Zum Ort hin wird die gesamte Anlage durch die beiden Hallen abgeschirmt. Östlich der Anlage befindet sich ein großer Solarpark.

Konfliktanalyse

Durch die Errichtung der geplanten Anlagen im Erweiterungsbereich des B-Plangebietes ergibt sich eine geringfügige Erhöhung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

- Die Tragluftdächer sind höher als die bisherigen Foliendächer und beständig in voller Größe sichtbar, dadurch rückt die Anlage etwas mehr in das Blickfeld. Sie überragen nur geringfügig die Halle, deren Oberkante, aufgrund des ansteigenden Geländes etwa 14,00 m über dem Gelände der Bigasanlage liegt (siehe Bild 01)
- Der Wärmepufferspeicher fügt sich in die umgebende Bebauung ein (2 Hallen westlich und südlich der Erweiterungsfläche)
- Das neue BHKW ordnet sich der umgebenden Bebauung unter

Bauzeitliche Störungen sind unvermeidlich jedoch ohne Bedeutung, da sie vorübergehenden Charakters sind.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Im Rahmen der Aufstellung des bestehenden B-Plangebietes wurden bereits Maßnahmen zur Eingrünung der Anlage festgesetzt. Zusätzlich wurde nördlich der Fahrhilos ein 3- 5-reihige Hecke auf einem im Mittel 2,0 m hohen Wall errichtet. Diese trägt, in Verbindung mit der Hecke entlang des Weges sehr stark zur Einbindung der Anlage in die Umgebung bei. Der Ersatz/Ausgleich, der für die Errichtung des BHKW 3/Trafo erfolgen soll, wurde vor dem Hintergrund gewählt, den hier bereits bestehenden Grüngürtel (Obstbäume und Sträucher zur Halle hin zu ergänzen und die bestehende Lücke zu schließen. Dies dient auch der Abschirmung zur Ortslage hin.

Erheblichkeit: gering

2.2.6 Schutzgut Mensch

Bestandsanalyse

Die geplante Erweiterung liegt zwischen dem nördlichen Ortsrand von Neudorf und der bestehenden Biogasanlage, die hier neben dem Umspannwerk und der Ortsumgehung ST-2245 als Vorbelastungen anzusehen sind.

Konfliktanalyse

Die Errichtung des BHKW 5 kann zu einer höheren Lärmbelastung führen.

Erhöhte Staubemissionen können nur in der Bauphase auftreten.

Geruchsemissionen werden durch die Tragluftdächer, die als geschlossenes System anzusehen sind minimiert.

Erschütterungs- oder Lichtauswirkungen werden nicht erhöht.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Das neue BHKW wird in einem Schallschutzcontainer nach dem neuesten Stand der Technik errichtet. Zudem bilden die westlich und südlich gelegenen Hallen einen zusätzlichen Schallschutz, so dass eine zusätzliche Beeinträchtigung von Nachbarn und der Allgemeinheit durch Schallemissionen aus dem Anlagenbetrieb nicht zu erwarten ist.

Außer in der Bauphase ist nicht mit zusätzlichem Verkehr zu rechnen, da die Anlieferung von Betriebsstoffen im Verbund mit der Anlieferung von Betriebsstoffen für die bestehenden BHKW's erfolgt. Die Nacht- und Ruhezeiten werden wie im Bestand eingehalten.

Erheblichkeit: gering

2.2.7 Schutzgut Kulturgüter

Bestandsanalyse

Für das von der Erweiterung des B-Plangebietes „Biogasanlage Stradtner, Neudorf“ direkt betroffene Grundstück sind im FNP und im Bayernatlas keine Bau- oder Bodendenkmäler verzeichnet.

Konfliktanalyse

Das Antreffen kulturhistorisch bedeutsamer Objekte während der Bauzeit ist nie mit Sicherheit auszuschließen. Eine Zerstörung von Bau- und Bodendenkmälern und kulturell oder historisch bedeutsamen Anlagen durch Überbauung würde eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kulturgüter darstellen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Meldepflichtig gem. Art. 8 Abs. 1-2 DSchG sind Bodendenkmäler die in der Bauzeit zu Tage treten. Werden im Zuge der Baumaßnahmen Objekte gefunden, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, wird dies den zuständigen Behörden (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege oder Untere Denkmalschutzbehörde beim LRA) angezeigt um das weitere Vorgehen abzustimmen.

Erheblichkeit: gering

3 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Einleitung

Am 15.05.98 ist das Gesetz zur Ausführung des Bau- und Raumordnungsgesetzes (AG-BauROG) in Kraft getreten. Das Gesetz sieht die Miteinbeziehung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 Abs.7 BauGB (als Teil des Umweltberichts § 2 Abs. 4 BauGB und gemäß § 18 Abs. 1 BnatSchG in die Bauleitplanung vor, wenn aufgrund dieser Verfahren nachfolgend Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden und Ausgleich für eventuell unvermeidbare Beeinträchtigungen zu schaffen, wurden für die Erweiterung des gültigen Bebauungsplans mit Ausgleichsbebauungsplan nachfolgend aufgeführte Schritte bearbeitet:

- Erfassen und Bewerten des Bestandes
- Erfassen der Eingriffe
- Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen
- Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen
- Auswahl und Festlegung der Kompensationsmaßnahmen

Die Bearbeitung erfolgt entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr; Dezember 2021)

Verfahren

Bei der vorliegenden Erweiterung des Bebauungsplans ist das Regelverfahren anzuwenden, aufgrund des Versiegelungs- und Nutzungsgrades und der geringen Wertigkeit der betroffenen Fläche.

Bestand

Das Erweiterungsgebiet mit einer Fläche von 1.034 m² besteht zum überwiegenden Teil aus bereits versiegelten/extrem verdichteten Flächen.

3.1 Bestandserfassung und Bewertung

3.1.1 Teilbereich BHKW 3 + Trafo

Vor Errichtung des BHKW und des Trafo war hier eine lockere Heckenbepflanzung geplant. Durch die Errichtung der beiden Bauwerke ging ein Fläche von rd. 85,00 m² verloren. Davon wurden 50,00 m² versiegelt (siehe Beiplan zum B-Plan).

Die geplante, heckenartige Strauchpflanzung war von mittlerer Bedeutung und wird gemäß Leitfaden mit 8 WP/m² bewertet

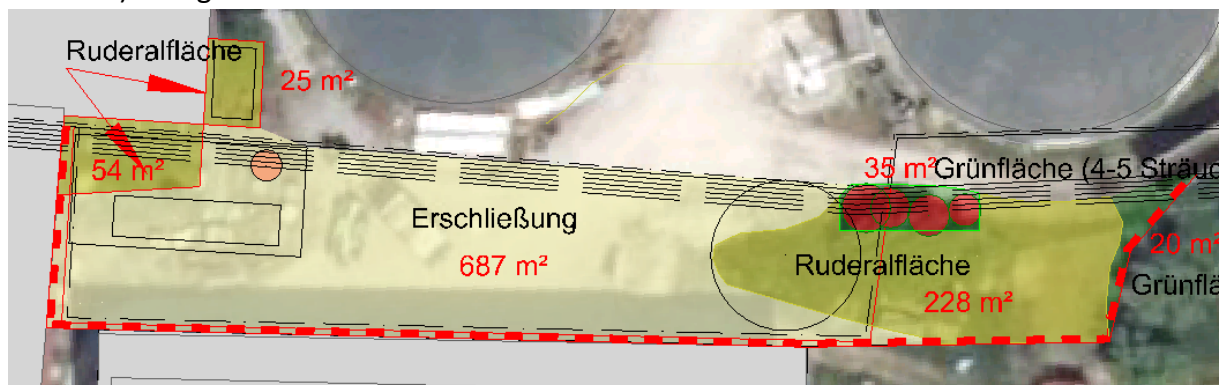
3.1.2 Teilbereich Erweiterung

Die Erweiterung des B-Plan erfolgt überwiegend auf bereits versiegelten Flächen, welche mit 0 WP/m² zu bewerten sind.

Die Lager- und Abstellflächen werden als Ruderalflächen im Siedlungsbereich (P431 und P432) eingestuft und pauschal mit 3 WP/m² bewertet.

Das kleine Gebüsch, welches aus 4-5 Hasel-Sträuchern besteht und die kleine einbezogene Grünfläche werden pauschal mit 8 WP/m² bewertet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wurde als gering eingestuft. Eine Einbindung in die Umgebung ist bereits durch die bestehenden Pflanzungen (am Weg und südlich der Fahrsilos) erfolgt.



Flächenermittlung Erweiterungsfläche

3.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

Die geplanten baulichen Maßnahmen haben einen geringen Einfluss auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, da überwiegend bereits versiegelte und stark beeinträchtigte Flächen (Verkehrsflächen, Lager-/Abstellflächen) beansprucht werden. Bei der Planung wurde verstärkt auf die Verdichtung des Bestandes geachtet.

Die geplanten Maßnahmen bleiben im Rahmen der GRZ von 0,8.

3.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Fläche Biotopnutzungstyp (m²) * Wertigkeit Biotopnutzungstyp (WP/m²) *
Beeinträchtigungsfaktor () = Kompensationsumfang (WP) gemäß Leitfaden:
Auszug aus Leitfaden ¹

- **BNT ohne naturschutzfachliche Bedeutung gem. Biotopwertliste werden mit 0 WP bewertet.**
- **BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (1-5 WP) werden pauschal mit 3 WP bewertet;**
- **BNT mit einer mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung gem. Biotopwertliste (6-10 WP) werden pauschal mit 8 WP bewertet.**
- **BNT mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung werden mit den jeweiligen Wertpunkten gem. Biotopwertliste (11 – 15 WP) bewertet.**

Durch die Baumaßnahmen werden

Beeinträchtigte Fläche	Fläche m ²	WP	Beeinträchtigungsfaktor	Kompensationsbedarf
B112 mesophiles Gebüsch/mesophile Hecke	Verlust Hecke: 85,00 m ² Verl. Sträucher: 35,00 m ²	8	1,0	680,00 WP 280,00 WP
G211 mäßig extensiv genutztes Grünland	20,00 m ²	8	1,0	160,00 WP
P431 + P432 Ruderalfläche	310,00 m ²	3	1,0	930,00 WP
V31 Wirtschaftswege versiegelt	687,00 m ²	0	0	0 WP
SUMME				2.050,00 WP

Aus der Versiegelung des Bodens ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Höhe von 2.050,00 Wertpunkten

3.4 Bestimmung des Umfangs und Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen

Der Kompensationsumfang wird anhand der Wertigkeit des Prognosezustands (WP/m²), abzüglich des „Timelag“ (WP/m²), zuzüglich möglicher Aufwertung (WP/m²) abzüglich der Wertigkeit des Ausgangszustandes (WP/m²) ermittelt und stellt so den möglichen Kompensationsumfang dar.

Zur Kompensation der Eingriffe soll eine 18,0 m lange, 3-reihige Hecke mit Saumbereich /Blühstreifen im östlichen Bereich der Erweiterungsfläche gepflanzt werden, sowie eine

¹ Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr 12/2021

31,00 m lange, 3-reihige Hecke mit Überhältern östlich des Nachfermenters 2. Diese dienen gleichermaßen der Einbindung in die Landschaft.

Kompensations Fläche	Prognose	Timelag	Wert Ausgangszustand	Fläche	Kompensationsumfang
B112 mesophiles Gebüsch/mesophile Hecke (18,0 m) auf Ruderalfläche (225,0 m ²)	8	0	-3	225,00 m ²	1.125,00 WP
B112 mesophile Hecke Umsetzung Sträucher in Verbindung mit Heckenpflanzung nordöstlich des Nachfermenter 2	8	0	-3	186,00 m ²	930,00 WP
SUMME					2.055,00 WP

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die geplanten Änderungen:

- Erweiterung des B-Plangebietes zwischen bestehendem B-Plangebiet und der Ortslage Neudorf zur Errichtung eines weiteren BHKW mit Harnstoffbehälter und eines Wärmepufferspeichers um 1.026 m². Die geplante Gasaufbereitung liegt im bestehenden B-Plan Bereich.
 - o Erhöhung der elektrischen Leistung auf 5,0 MW – Die Anlage soll entsprechend der allgemeinen Anforderungen an den Strombedarf flexibilisiert werden. So kann bedarfsgerecht Strom erzeugt und eingespeist werden.
 - o Der geplante Wärmepufferspeicher dient der effektiven Nutzung der innerhalb der Anlage anfallenden Wärmeleistung
- Die Errichtung von Tragluftdächern auf den Behältern, statt der bisherigen Foliendächer dient der Flexibilisierung durch die Erhöhung des Gasspeichervolumens, der Sicherheit der Anlage und der Minimierung möglicher Umweltbelastungen
- Das bestehende BHKW 3 und die Trafo-Station liegen im Bereich der Grünfläche am westlichen Rand des B-Plangebietes – dieser Bereich wird nun in den bebaubaren Bereich einbezogen und mit einer Baugrenze versehen.
- Die Bepflanzung nördlich der Siloplaten wird in den Grünbereich einbezogen, dadurch wird die bebaubare Fläche um 1.564 m² verkleinert.

führen nach eingehender Betrachtung nicht zu erheblichen Eingriffen.

Die Neu-Versiegelung von Boden beschränkt sich auf eine Ruderalfläche, die derzeit als Lagerfläche für Steine genutzt wird und die Entnahme von 4-5 Haselsträuchern, die umgesetzt werden.

Der Verlust von 85,00 m² Grünfläche, der auf die Errichtung des BHKW 3 und des Trafohäuschens zurück zu führen ist kann ausgeglichen werden.

Darüber hinaus werden überwiegend bereits versiegelte Flächen und Ruderalflächen beansprucht.

Ein Teil der Ruderalflächen (225,00 m²) wird in einen Grünbereich mit einer heckenartigen Strauchpflanzung umgewandelt. Dies dient neben dem naturschutzfachlichen Ausgleich der Abschirmung der Anlage zum Ort hin.

Der zusätzlich notwendige Ausgleich kann im Bereich der ausgewiesenen Grünflächen in Form einer 31,00 m langen und 6,00 m breiten Hecke mit Überhältern ausgeführt werden, die zudem der Einbindung der Anlage in die Landschaft dient.

Die nun in den Grünbereich einbezogene Hecke nördlich der Fahrsilos dient neben ihrer Ausgleichsfunktion auch der Einbindung in die Landschaft.

Der Eingriff in das Landschaftsbild durch die neuen Tragluftdächer ist an dieser Stelle, aufgrund der hohen Vorbelastung durch das in unmittelbarer Nachbarschaft liegende Umspannwerk mit Strommasten sowie die in der Umgebung befindlichen Windkraftanlagen als gering einzustufen. Trotzdem wurden/werden Anpflanzungen zur Einbindung der Biogasanlage in die Landschaft durchgeführt.

Fazit: Der Eingriff wird seitens der Verfasserin als gering und ausgleichbar eingestuft.

Marktredwitz im April 2025



Dipl.-Ing. Gudrun Hilgers
Landschaftsarchitektin