

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Änderung und Erweiterung der Biogasanlage
der Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG**

bearbeitet für: **Bioenergie Steinfurt GmbH &
Co. KG**

**Hollich 51a
48656 Steinfurt**

bearbeitet von: **öKon GmbH**

**Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13302813
Fax: 0251 / 13302819**

Dezember 2020



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung.....	4
2	Allgemeine und naturräumliche Grundlagen	4
2.1	Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung	4
2.2	Boden.....	4
2.3	Hydrogeologie, Oberflächengewässer	5
2.4	Potenziell Natürliche Vegetation	5
3	Planerische Vorgaben, Schutzausweisungen	6
3.1	Regionalplan, Landschaftsplan.....	6
3.2	Flächennutzungsplan.....	6
3.3	Bebauungsplan.....	6
3.4	Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen	7
4	Ökologische Bestandsaufnahme.....	7
4.1	Biotoptypen und Flächennutzung	7
4.2	Planungsrelevante Arten.....	8
5	Bewertung des Ist-Zustands	8
5.1	Landschaftsökologische Bewertung des Untersuchungsgebiets	8
5.2	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes.....	9
6	Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt / Ermittlung des Kompensationsbedarfs	9
6.1	Landschaftsökologische Bewertung	10
6.2	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten	10
6.3	Landschaftsästhetische Beurteilung.....	11
6.4	Beanspruchung von Boden.....	11
7	Konfliktminderung.....	12
8	Landschaftspflegerische Maßnahmen	12
8.1	M1: Pflanzung von Strauchhecken auf den Wällen.....	13
8.2	M2: Neupflanzung von 23 Laubbäumen heimischer Arten	14
8.3	E1+2: Erhalt und Versetzen vorhandener Laubbäume	15

9 Zusammenfassung.....	17
-------------------------------	-----------

10 Literatur	18
---------------------------	-----------

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biototypen und Flächennutzung	7
---	---

Anlagen

- 1 Flächennutzung, Biototypen (1:4.000)
- 2 Gehölzverlust (1:1.000)
- 3 Neupflanzung und Erhalt von Gehölzen (1:1000)

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG, Hollich 81a, 48656 Steinfurt plant aufgrund rechtlicher Vorgaben die Errichtung eines weiteren Gärrestbehälters, die dadurch erforderliche Verlagerung und eine Erweiterung der Silagefläche, die Umwallung der Anlage und eine neue Zuwegung.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die von der geplanten Anlage ausgehenden Einflüsse auf die abiotische Umwelt sowie auf Naturhaushalt und Landschaft untersucht. Für die Einschätzung der Auswirkungen des Eingriffs auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist es erforderlich, das Naturpotenzial (biotische und abiotische Faktoren) sowie die derzeitige Funktion des Geländes für die anthropogene Nutzung festzustellen.

Die ökologische Bestandsaufnahme (Ist-Zustand) bildet die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs aus landschaftsökologischer und -ästhetischer Sicht sowie für die Erarbeitung von Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (BNATSCHG §§ 14-17 und LNATSCHG NRW §§ 30-31).

2 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen

2.1 Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung

Die Biogasanlage liegt nördlich von Burgsteinfurt in der Bauerschaft Hollich südlich des Mesumer Damms (L 578) und westlich der Kreisstraße K 82 (Bockersbaum). Die im Untersuchungsradius von 300 m ebene Landschaft wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Abgesehen von kleinen Feldgehölzen sind lediglich Baumreihen oder lückige Hecken als lineare Gehölze vertreten an. In der Umgebung befinden sich verstreut Einzelhöfe oder Wohnhäuser.

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Hollicher Feld (544.09), einer Untereinheit des Bentheim-Ochtruper Landes (544.0), des Westmünsterlandes (544) und damit der Westfälischen Tieflandsbucht.

2.2 Boden

Der Untergrund besteht aus fein- bis mittelsandigem Flugsand oder Dünen der auslaufenden Weichsel-Kaltzeit (GEOLOGISCHES LANDESAMT, 1987). Im Untersuchungsgebiet haben sich zwei Bodentypen entwickelt (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1973):

- Podsol-Gley, stellenweise Gley oder Gley-Podsol (pG81) im überwiegenden Teil des Gebiets und
- Graubrauner Plaggenesch über Gley, stellenweise Podsol-Gley oder Gley-Podsol (E73) am südöstlichen Rand des 300 m-Radius.

Der Plaggenesch ist schutzwürdig aufgrund seiner sehr hohen Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte. Der Podsol-Gley ist nicht als schutzwürdig dargestellt (LANUV NRW 2020a).

Vom Eingriff betroffen ist nur Podsol-Gley.

Kürzel	Bodentyp, geologische Kennzeichnung	Bodenart / Eigenschaften
pG81	Podsol-Gley, stw. Gley oder Gley-Podsol aus Flugsand (Holozän) über Sand der Niederterrasse (Holozän, Pleistozän)	Sandböden; ertragsarmes Grünland, nach Entwässerung und ggf. Brechen von Ortstein jederzeit bearbeitbares Ackerland; geringe Sorptionsfähigkeit, geringe nutzbare Wasserkapazität, bei sandigem Unterboden hohe, bei schluffigem Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit, Grundwasser 0,40-0,80 m unter Flur, z.T. Ortstein in 30-50 cm Tiefe

2.3 Hydrogeologie, Oberflächengewässer

Die Fläche liegen in einem Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen der quartären Lockergesteine (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1980a). Der Untersuchungsraum gilt als Gesteinsbereich mit guter Filterwirkung (Grundwasserleiter der Lockergesteine mit Porengefüge), Verschmutzungen schnell eindringen können, sich aber nur langsam ausbreiten. Verschmutztes Wasser unterliegt weitgehend der Selbstreinigung. Die übergeordnete Grundwasserfließrichtung ist Nord (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1980b).

Im 500 m-Radius liegt der Grundwasserkörper 3_04 „Niederung der oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck)“ vor. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Das Bewirtschaftungsziel eines guten Zustands wird weder für den mengenmäßigen, noch für den chemischen Zustand bis 2027 erreicht. Für den chemischen Zustand wird eine hohe Nitratbelastung als Ursache genannt, das Gebiet wird allerdings in 2020 nicht mehr gefährdet als durch Nitrataustrag eingestuft (MULNV NRW 2020).

Das Grundwasser steht gemäß Bodenkarte in einer Tiefe von 0,40-0,80 m unter Flur an (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1973).

Stillgewässer sind im Umfeld nicht vorhanden. Fließgewässer umfassen lediglich Entwässerungsgräben entlang von Straßen und zwischen Äckern.

Ein Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet ist im Umfeld der Biogasanlage nicht ausgewiesen.

2.4 Potenziell Natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Der Name der Kartierungseinheit ist damit als Symbol für alle über eine Sukzessionsreihe mit der Schlussgesellschaft verbundenen Einheiten aufzufassen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Wuchsbereich des Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwaldes (BfN 2010).

Haupt Holzarten sind Buche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und fast immer auch die Stieleiche (*Quercus robur*), die von der Atlantischen Hülse (*Ilex aquifolium*) und der kulturfolgenden Esskastanie (*Castanea sativa*) begleitet werden. Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind Buschstadien aus Sandbirke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) durchsetzt mit einzelnen Eichen (BURRICHTER et al. 1988).

3 Planerische Vorgaben, Schutzausweisungen

3.1 Regionalplan, Landschaftsplan

Im Regionalplan Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Münsterland (Stand 2016) ist der Bereich um die Biogasanlage herum als Agrarbereich dargestellt. Der nördliche Teil des Untersuchungsraums ist außerdem als Bereich zum Schutz der Landschaft und für die landschaftsorientierte Erholung gekennzeichnet (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2020).

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht im Bereich eines rechtskräftigen Landschaftsplans.

3.2 Flächennutzungsplan

Der Bereich der Anlage wurde im Flächennutzungsplan der Stadt Steinfurt als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Biogasanlage ausgewiesen. Die Bezirksregierung Münster hatte mit Schreiben vom 13. September 2013 der 69. Änderung des Flächennutzungsplanes zugestimmt und die Anpassung der Planung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß § 34 Landesplanungsgesetz für gegeben erklärt.

Derzeit soll die Biogasanlage zur Erfüllung aktueller rechtlicher Vorgaben um ein weiteres Gärrestlager ergänzt werden, wodurch die nach Düngeverordnung notwendige Mindestlagerkapazität erfüllt wird. Im FNP ist bisher festgelegt, dass eine maximale Lagermenge von 9.950 kg Biogas einzuhalten ist. Durch den Bau des zusätzlichen Gärrestlagers wird diese Lagermenge überschritten. Mit der geplanten 80. Änderung des FNP sollen die rechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage in Hollich geschaffen werden und die maximale Lagermenge auf dem Betriebsgelände soll auf 40.000 kg Biogas erhöht werden.

3.3 Bebauungsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 72 „Biogasanlage Hollich“ mit der Festsetzung eines Sondergebiets und der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ umfasst das Grundstück Flur 61, Flurstück 126 in der Gemarkung Burgsteinfurt, in dem sich die Betriebsfläche der Biogasanlage mit den zugehörigen Einrichtungen befindet. Dazu zählen die Silageflächen in der südlichen Hälfte des Plangebietes sowie die notwendigen baulichen Anlagen in der nördlichen Hälfte. Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes liegt ein Regenrückhaltebecken.

Für das Sondergebiet, das die gesamte Plangebietsfläche abzüglich der Flächen für das Regenrückhaltebecken und die Heckenpflanzungen umfasst, wurde eine Grundflächenzahl von 0,7 festgesetzt.

Das Gelände ist dreiseitig eingegrünt. An der östlichen und südlichen Grenze des Betriebes wurden Laubgehölze als Ausgleichsmaßnahmen für die früheren Baumaßnahmen der Biogasanlage gepflanzt. An der Südseite wurde ein bepflanzter Erdwall mit ca. 3 m Höhe angelegt. Die bestehenden Eingrünungen im Norden, Osten und Süden des Planbereiches wurden als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt. Die übrigen vorgenommen Ausgleichspflanzungen für früher durchgeführte bauliche Maßnahmen im Planbereich (Anpflanzung von Laubgehölzen) wurden als zu erhaltende Bäume festgesetzt. Das Regenrückhaltebecken ist als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“ festgesetzt.

Die vorhandene Biogasanlage wird seit 2005 betrieben und wurde 2014 mit Feststellung des 72. Bebauungsplans aus der ehemaligen bauplanungsrechtlichen Privilegierung genommen. Im Zuge der Erweiterung der Biogasanlage soll der B-Plan Nr. 72 geändert werden.

3.4 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

FFH-Gebiete und/oder EU-Vogelschutzgebiete (Natura 2000), Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sind im weiteren Umfeld der Biogasanlage nicht vorhanden. Im Biotopkataster NRW sind keine schutzwürdigen Biotop aufgeführt. Auch geschützte Biotop sind nicht ausgewiesen (LANUV NRW 2020a).

4 Ökologische Bestandsaufnahme

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, ist zunächst der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets zu ermitteln. Die Bestandsaufnahme erfolgte am 27. Mai 2020 (s. Anlage 1).

4.1 Biotoptypen und Flächennutzung

Das Betriebsgelände der Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG befindet sich nördlich von Burgsteinfurt im nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Außenbereich. Im Umfeld sind größtenteils Äcker, aber auch einige intensiv genutzte Grünlandflächen zu finden.

Feldgehölze sind nur vereinzelt und kleinflächig vertreten und bestehen vorrangig aus standorttypischen alten Laubgehölzen. An den Hofstellen im Westen und dem südwestlich benachbarten Wohnhaus stocken Hofgehölze bzw. Baumgruppen, die ebenfalls vor allem alte Laubbäume umfassen. Daneben werden teilweise Straßen oder Parzellengrenzen von Reihen älterer Laubbäume, oft Eichen gesäumt, im Süden wurde eine junge Baumreihe innerhalb eines Uferrandstreifens am dortigen Graben gepflanzt. Die Böschungen der völlig gradlinig verlaufenden Gräben sind ansonsten weitestgehend gehölzfrei und die Gewässer dementsprechend unbeschattet.

Biotoptyp	Code	Biotopwert Ausgleich- barkeit *	Wert- klasse
Verkehrswege, versiegelt	HY1	0	0
Verkehrswege, unversiegelt	HY2	4	0
Hofstelle, dörfliche Bebauung oder landwirtschaftliche Gebäude, intensiv genutzt	HN51	5	0
industriell-gewerbliche Bebauung	HN4	1	0
Garten mit geringem Gehölzbestand	HJ5	7	I
Garten mit größerem Gehölzbestand	HJ6	13	II
Acker ohne Wildkrautsaum	HA0	7	I
Fettwiese, artenarm, intensiv gedüngt, mäßig trocken bis frisch	EA31	13	II
Fettweide, intensiv gedüngt, mäßig trocken bis frisch	EB31	13	II
Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	HH7	14	II
sonstige ausdauernde Ruderalflur	HP7	16	II
Gebüsche, Einzelsträucher, Strauchhecken	BB1	17	II
Baumhecke, standorttypisch, mittleres Baumholz	BD52	21 N	III
Einzelbäume, Baumreihen, -gruppen, standorttypisch, geringes Baumholz	BF31	15	II
Einzelbäume, Baumreihen, -gruppen, standorttypisch, mittleres Baumholz	BF32	16 N	II
Einzelbäume, Baumreihen, -gruppen, standorttypisch, starkes Baumholz	BF33	19 N	III
Feldgehölz, standorttypisch, starkes Baumholz	BA13	25 N	IV
(Acker- / Straßen-) Graben, wasserführend, eutroph	FN3	18 N	II

Tab. 1: Biotoptypen und Flächennutzung

Hoch- und höherwertige Biotop sind grau unterlegt.

Den Bewertungen wurde die Biotoptypenliste für den Naturraum 1 (Moränen- und Terrassenlandschaft auf basenarmen Substraten im Tiefland) nach LUDWIG (1991) zugrunde gelegt.

Ausgl.* (N) = nach LUDWIG sind die mit N gekennzeichneten Biotop nicht wieder herstellbar. X = §30-Biotop

Bewertungsklassen: 0 (unbedeutend), I (niedrig), II (mittel), III (hoch), IV (sehr hoch), V (außerordentlich hoch).

Das Anlagengelände selbst ist hochgradig versiegelt oder bebaut, lediglich zwischen den Behältern im Norden bzw. östlich und südlich der Fahrsilos sind kleinere unversiegelte Bereiche vorhanden. Die Gebäude und Betriebseinheiten der Biogasanlage werden zu drei Seiten durch die stellenweise lückig gepflanzten und noch jungen Sträucher und Laubbäume zumindest teilweise eingegrünt, im Süden und Norden stocken die Gehölze auf Wällen.

Durch die geplante Erweiterung der Biogasanlage mit dem Bau eines weiteren Gärrestbehälters, der Vergrößerung der Siloflächen und der neuen Zuwegung werden neben bereits versiegelten Flächen die unversiegelten Bereiche im Umfeld der derzeitigen Fahrsilos überplant. Für die erforderliche Einwallung müssen nahezu alle jungen Gehölze im nördlichen, südlichen und östlichen Randbereich des Geländes beseitigt werden (s. Anlage 2).

4.2 Planungsrelevante Arten

Grundsätzlich können bei Eingriffsplanungen geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sein. Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, VS-RL und Anhang IV, FFH-RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (Besonderer Artenschutz).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ getroffen, um den Prüfaufwand in der Planungspraxis zu reduzieren (KIEL 2005).

Planungsrelevante Arten können von dem Vorhaben durch folgende Wirkfaktoren negativ beeinträchtigt werden:

- Flächeninanspruchnahme / -versiegelung,
- Barrierewirkung / Zerschneidung,
- Verdrängung / Vergrämung durch Immissionen (Lärm, optische Reize, Erschütterungen, Staub),
- baubedingte Individuenverluste (Bodenaushub, Straßentod) und
- Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhehabitaten (z.B. durch Gebäudeabriss, Gehölzeinschlag).

Die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf planungsrelevante Arten wurden in der artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht (ÖKON 2020).

Durch die geplante Änderung und Erweiterung werden noch unversiegelte Bereiche im südlichen und östlichen Bereich der Biogasanlage beansprucht. Vor allem müssen aber im Zuge der Anlage der Wälle die vorhandenen Gehölze im nördlichen, südlichen und östlichen Randbereich beseitigt werden, so dass insbesondere Gehölz bewohnende planungsrelevante Vogelarten betroffen sein können.

5 Bewertung des Ist-Zustands

5.1 Landschaftsökologische Bewertung des Untersuchungsgebiets

Die Nutzungs- und Biotoptypen werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (LUDWIG 1991) bewertet. Ziel ist die Überprüfung der Folgen des Eingriffs bezüglich der Biotopfunktion. Andere Funktionen (Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Freiraum und Erholung, Gewerbeumfeld) werden nicht berücksichtigt.

Es werden sieben Kriterien herangezogen, die in ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Biotoptypen bezüglich ihrer Bedeutung aus Sicht des Naturschutzes ermöglichen. Die Auswahl der

Kriterien orientiert sich an den Begründungen für die Schutzwürdigkeit geplanter und vorhandener Naturschutzgebiete (Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährungsgrad, Reifegrad, Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit und Vollkommenheit). Jedem Einzelkriterium wird eine Bewertungsstufe zwischen 0 und 5 (künstlich bis natürlich/naturnah) zugeordnet. Die Wertzahlen aller Kriterien werden additiv verknüpft und ergeben so den Wert für die Biotopfunktion.

Innerhalb des Untersuchungsradius sind überwiegend gering- bis mittelwertige landwirtschaftlich genutzte Flächen (Äcker, Intensiv-Grünland) vorhanden. Als hochwertig sind lediglich ältere Hecken und alte Laubbäume einzustufen. Die alten Feldgehölze sind als sehr hochwertig im Hinblick auf ihre Biotopfunktion anzusehen. Außerordentlich hochwertige Biotope sind nicht vorhanden (LUDWIG 1991).

5.2 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild der münsterländischen Parklandlandschaft ist durch den kleinräumigen Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldflächen geprägt. Die verschiedenen Parzellen werden durch Hecken, Baumreihen, gehölzbestandene Bäche und kleinere Wäldchen voneinander getrennt und gekammert. Die Landwirtschaft mit ihren charakteristisch in Einzellage verteilten Bauernhöfen dominiert; dörfliche Siedlungen werden häufig durch besonders hochragende Kirchtürme in der Landschaft markiert und heben den Charakter dieser alten Kulturlandschaft hervor.

Das weitere Umland in der Bauerschaft Hollich stellt mit zahlreichen Hecken und Baumreihen sowie kleinen Feldgehölzen einen relativ typischen Anblick der münsterländischen Parklandschaft dar. Das kleinräumige Umfeld um das Biogasgelände entspricht diesem Bild vor allem im Nordwesten im Bereich der Höfe am Mesumer Damm und am südlichen Weg, ansonsten ist die Landschaft weniger gegliedert.

Die Biogasanlage selbst wird durch die stellenweise lückig gepflanzten Gehölze, die im Norden und Süden auf Wällen stehen, zu drei Seiten eingegrünt. Im Westen wurden keine Gehölze gepflanzt, hier ist ein freier Blick auf die Anlage möglich.

6 Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt / Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Im Rahmen der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob ein Vorhaben mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen (der Leistungsfähigkeit) des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes verbunden und somit ausgleichspflichtig ist. Gesetzlich vorgegebene und/oder länderübergreifend einheitliche, exakte Wertmaßstäbe für die Feststellung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit von Vorhaben existieren nicht. Erheblichkeit und Nachhaltigkeit bleiben unbestimmte Rechtsbegriffe. Die Schwere eines Eingriffs muss in jedem Einzelfall bewertet werden (vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE 2006).

Als erheblich betrachtet man im Allgemeinen die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, die den zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege erforderlichen Zustand von Natur und Landschaft verschlechtern oder der ggf. notwendigen Entwicklung zuwiderlaufen.

Beeinträchtigungen werden als nachhaltig eingestuft, wenn sie voraussichtlich länger als 5 Jahre anhalten werden, d.h. wenn sich nicht innerhalb von 5 Jahren ein Zustand bzw. Wert einstellt, der dem vor dem Eingriff entspricht. Während die Erheblichkeit insbesondere auf die Qualität bzw. Intensität der Beeinträchtigungen abhebt, steht bei der Nachhaltigkeit die zeitliche Komponente, also die Dauer der Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Sind Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung betroffen, ist i.d.R. von nicht erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Insbesondere bei Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung ist im Einzelfall zu prüfen, ob sie als erheblich einzustufen sind, und ob sie damit einer zusätzlichen Ausgleichspflicht unterliegen, die über die vom Biotopwertverfahren schon ermittelte Kompensationsverpflichtung (in Form des errechneten Flächenwertdefizits) hinausgeht.

Vorhaben, die geschützte Gebiete bzw. schutzwürdige Biotope beeinträchtigen, sind von vornherein als Eingriffe einzuschätzen. Dies gilt insbesondere für die Beeinträchtigung von Biotopen, die grundsätzlich als "nicht ausgleichbar" gelten (wie z.B. Moore).

Außerdem ist generell anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen in solchen Bereichen eher eintreten, die bisher kaum vorbelastet sind oder aufgrund hoher Vorbelastungen kaum mehr Beeinträchtigungen verkraften können, ohne dass mit nicht reversiblen Beeinträchtigungen zu rechnen wäre ("Umkippen von Ökosystemen").

Auch Summeneffekte von unerheblichen Beeinträchtigungen können insgesamt zur Erheblichkeit führen. Daher ist das Zusammenwirken einzelner Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

6.1 Landschaftsökologische Bewertung

Die ursprüngliche Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für die Errichtung der Biogasanlage liegt nicht mehr vor, deshalb wird bezüglich der Versiegelung davon ausgegangen, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplans im Jahr 2014 mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,7 die gesamte Versiegelung auf dem Grundstück berücksichtigt und ausgeglichen wurde.

Auch durch die aktuell geplante zusätzliche Versiegelung wird die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,7 im erweiterten Geltungsbereich des B-Plans eingehalten.

Daneben werden die Festsetzungen des B-Plans zur Eingrünung bzw. zum Erhalt von Bäumen zugrunde gelegt, die 39 Laubbäume und 2.442 m² Hecken beinhalten.

Die neuen Anforderungen umfassen u.a. die Anlage von Havariewällen um die Biogasanlage. Für den Bau dieser Wälle muss ein Großteil der vorhandenen Laubbäume und Hecken beseitigt werden. Lediglich am Regenrückhaltebecken können die dort stockenden die 11 Laubbäume (vor allem Erlen, teils Weide) stehen und erhalten bleiben. Daneben sollen fünf noch relativ junge Laubbäume aus dem südlichen Bereich in die Ecke nördlich des Regenrückhaltebeckens umgesetzt werden.

Für die Beseitigung der übrigen Laubgehölze sind die Neupflanzung von 23 heimischen Laubbäumen im Anlagenbereich außerhalb der Wälle und die Anpflanzung von Strauchhecken auf den geplanten Wällen vorgesehen (s. Kap. 8).

Im Bereich der Wälle dürfen aus Gründen der Standsicherheit nur Sträucher, aber keine Bäume angepflanzt werden. Auf der Westseite des Biogasanlagengeländes können Laubbäume nur im Norden zwischen dem zukünftigen Wall und dem Behälter gepflanzt werden. Weiter südlich verlaufen auf Höhe des Fahrsilos Gas- und Wasserleitungen, so dass hier keine Baumpflanzung möglich ist. Im Norden ist an der westlichen Plangebietsgrenze die Pflanzung von drei heimischen Laubbäumen zwischen Wall und Behälter vorgesehen.

Die erforderlichen neuen Wälle umfassen insgesamt eine Fläche von 3.396 m² (Wallkrone 0,5 m breit, Seitenflächen je 2,746 m breit). Sie sollen nicht im 1 x 1 m – Abstand, sondern etwas lockerer bepflanzt werden. Entsprechend der Festsetzung aus dem B-Plan soll auf jeden Fall eine Pflanzfläche von 2.442 m² erreicht werden, bei Anrechnung von 1 m² pro Strauch ergeben sich damit 3-4 Strauchreihen.

Der durch die erforderlichen Änderungen an der Biogasanlage bewirkte Eingriff kann hinsichtlich der landschaftsökologischen und -ästhetischen Belange mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

6.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

Die Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten werden im Rahmen der beiliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung beurteilt. Durch Auswertung vorliegender Daten, einer Einschätzung vorhandener Potenziale und ggf. vertiefende Felduntersuchungen wird geklärt, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte ausgelöst werden können. Im Bedarfsfall und soweit möglich werden im Rahmen einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung notwendige Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zur Lösung artenschutzrechtlicher Konflikte konzipiert.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass von den Änderungen an der Biogasanlage keine besonderen Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben zu erwarten

sind, wenn als konfliktmindernde Maßnahme die Gehölzfällung im Winter (01.10. bis 28. / 29.02) erfolgt und damit eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSchG sicher auszuschließen ist (ÖKON 2020).

6.3 Landschaftsästhetische Beurteilung

Die Biogasanlage ist über die großen Ackerschläge gut wahrnehmbar, wurde aber bisher zu drei Seiten durch Hecken landschaftsästhetisch eingebunden sowie nach Süden auch durch vorhandenen alten Laubbäume verschattet. Auf der Westseite der Biogasanlage wurden keine Gehölze gepflanzt, hier war bzw. ist bisher ein freier Blick auf die Anlage möglich.

Die vorhandene Eingrünung der Biogasanlage aus etwa 10- bis 15-jährigen Bäumen und Sträuchern muss aufgrund der erforderlichen Einwallung vollständig beseitigt werden. Teile der vorhandenen Bäume werden auch durch die geplante Neuversiegelung bei der Erweiterung der Fahrsiloanlage überplant, lediglich die am Regenrückhaltebecken stockende Baumreihe aus vorwiegend Erlen kann stehen bleiben. Einzelne vorhandene Bäume im östlichen bzw. südlichen Randbereich sollen umgesetzt werden.

Im Zuge der Erweiterung und Einwallung der Biogasanlage ist die Eingrünung durch Bepflanzung der Wälle mit Strauchhecken geplant. Daneben werden in den Randbereichen neben der Wallanlage großkronige Laubbäume gepflanzt, wo es möglich ist.

Wenn die neu gepflanzten Gehölze eine gewisse Größe und Dichte erreicht haben, wird die Biogasanlage zukünftig auch zur Westseite eingegrünt. Durch die Einwallung zu allen Seiten und die Begrünung der Wälle wird die landschaftsästhetische Beeinträchtigung damit zukünftig zumindest auf der bisher nicht eingegrünten Westseite deutlich reduziert.

6.4 Beanspruchung von Boden

Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Er bildet Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, ist mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushalts und dient als Filter und Puffer dem Schutz des Grundwassers. Daneben erfüllt er Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte (z.B. fossile Böden wie Moorböden oder Plaggenesche als Dokument historischer Wirtschaftsformen).

Durch Maßnahmen wie z.B. Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beeinträchtigt. Auswirkungen sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Verhinderung der Neubildung und Speicherung von Grundwasser, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation sowie der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion oder als Lebens- und Erholungsraum.

Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSchG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Die Erfassung und Berücksichtigung des Bodens anhand der in NRW flächendeckend verfügbaren Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK 50) wird als ausreichend betrachtet (s. ARGE 2002).

Beeinträchtigungen ergeben sich durch nachteilige Veränderungen der an Boden geknüpften Funktionen. Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden nach dem Indikatorprinzip¹ ausreichend über Biotope (Vegetation) repräsentiert und kompensiert.

¹ Nach dem Indikatorprinzip wird davon ausgegangen, dass der biotische Komplex (Tiere, Pflanzen) auch abiotische Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung am betroffenen Standort repräsentiert (vgl. ARGE 1994). Durch die Kompensation von Eingriffs-betroffenen Biotoptypen (Vegetation) werden somit auch allgemeine

Böden mit besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert. Eine Versiegelung oder Bebauung sollte vermieden werden. Sofern Böden besonderer Bedeutung von einem Eingriff betroffen sind, kann ein zusätzlicher Kompensationsbedarf entstehen.

Vom Eingriff betroffen ist Podsol. Der Boden weist keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung von seltenen und/oder natürlichen Böden auf.

Falls ein Eingriff nicht vermeidbar ist, sollte die Flächeninanspruchnahme reduziert werden. Dazu tragen die Integration von Nebenanlagen, die Nutzung vorhandener Infrastruktur und die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - soweit möglich - bei. Eine funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs dient ebenfalls der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden. Schutzpflanzungen können die Beeinträchtigung benachbarter Flächen durch die Emission von Schadstoffen mindern (BUNDESVERBAND BODEN 2001).

Eine Reduzierung der bebauten Flächen lässt sich im Rahmen der Erweiterung der Biogasanlage nicht umsetzen, da die Größe des Behälters durch gesetzliche Vorgaben festgelegt ist und die dadurch die Verlagerung der Siloflächen erforderlich wird. Die neue Zuwegung muss angelegt werden um eine vollständige Einwallung zu gewährleisten.

6.4.1 Bodenaushub

Für den geplanten Behälter und die Verlagerung/Erweiterung der Silofläche wird lediglich Mutterboden abgeschoben.

Anfallender Boden soll vorrangig für die Abdeckung der Wälle verwendet werden. Der Mutterboden ist nach DIN 18300 und DIN 18320 zwischen zu lagern.

7 Konfliktminderung

Die wesentliche Maßnahme zur Konfliktminderung besteht in der Reduzierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß.

Die optische Sichtverschattung des zusätzlichen Behälters sowie der gesamten Anlage durch Abpflanzung mit Gehölzen mindert die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Durch die Fällung der überplanten Gehölze im Winter werden artenschutzrechtliche Konflikte vermieden.

Zusätzlich sollte eine angepasste Farbgebung des Behälters gewählt werden (dunkelgrün, -rot oder -grau in den entsprechenden RAL-Tönen²; nicht glänzend aluminiumfarben!).

8 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Rechtlich liegt nach dem BNatSchG ein Eingriff vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die

faunistische und abiotische Funktionen (z.B. Boden oder Wasser) mit ausgeglichen. Das Indikatorprinzip wurde durch die Bewertungsverfahren von ARGE (2002) und EG/LV (2007) bestätigt.

² RAL-Farbtöne:

rot-rotbraun: 3000, 3003, 3009, 3011, 3013, 3016;

anthrazitfarben: 7011, 7012, 7015, 7016;

gedeckte Grüntöne: 6003, 6005, 6009, 6020, 6028

Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, vorgenommen werden.

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Im ökologischen Sinn ist ein Ausgleich praktisch nicht zu erzielen, denn der größte Teil der Eingriffsfolgen ist irreversibel. Realisierbar ist immer nur eine annähernde Kompensation der Eingriffsfolgen, wobei der Ausgleich nur bezüglich ausgewählter Funktionen oder Werte erfolgt und in der Konsequenz andere Funktionen oder Werte ohne Kompensation bleiben.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Zur Kompensation des Eingriffs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- M1** Bepflanzung der Wälle mit 3- bis 4-reihigen Strauchhecken,
- M2** Neupflanzung von 23 Laubbäumen heimischer Arten,
- E1** Erhalt von 11 Laubbäumen (Erlen, 1 Weide) am Regenrückhaltebecken und
- E2** Erhalt und Versetzen von 5 vorhandenen Laubbäumen in die nordöstliche Ecke.

8.1 M1: Pflanzung von Strauchhecken auf den Wällen

8.1.1 Zielsetzung

Die Hecken sollen vorrangig der Eingrünung und der optischen Verschattung der Biogasanlage dienen.

Daneben zeichnen sich Hecken durch vielfältige ökologische Funktionen aus. Sie dienen als Ansitz- und Singwarte, bieten Tieren Deckung und Schutz vor Witterung und Fressfeinden, dienen verschiedenen Tieren als Ganz- oder Teillebensraum oder auch als Nahrungsbiotop und erhöhen insgesamt die Vernetzungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten sowohl von Tieren als auch von Pflanzen. Hecken beherbergen nahezu das gesamte Spektrum an heimischen Strauch- und Baumarten der jeweiligen Landschaft. Sie sind umso artenreicher und vielgestaltiger, je älter sie sind. Im Hinblick auf den Biotopverbund ist eine netzförmige Verknüpfung mit bestehenden linienförmigen Strukturen anzustreben (BLAB 1989; BOHN & KRAUSE 1989).

8.1.2 Beschreibung der Maßnahme

Das Gelände der Biogasanlage muss mit Havariewall gesichert werden. Auf den Wällen sollen 3- bis 4-reihige Strauchhecken gepflanzt werden, die der Sichtverschattung und der Einbindung in die Landschaft dienen. Für diese Anpflanzungen wird eine Fläche von 2.442 m² angerechnet.

Die Auswahl der Gehölze sollte bodenständige und heimische Arten umfassen (s. Pflanzliste), da derartige Bäume und Sträucher die Nahrungsansprüche hier beheimateter Tiere erfüllen und die Entwicklung naturnaher Pflanzengesellschaften ermöglichen. Daneben versprechen sie guten Erfolg bei der Anpflanzung, weil sie den Standortbedingungen gewachsen sind.

Hecke mit hohem Anteil an dornigen Sträuchern:
Pflanzliste /-bedarf für eine Fläche von 2.442 m²:

	Abk.	Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	für 10 m bzw. 40 m²	für 2.442 m²
1.	HA	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	5	305
2.	HR	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	11	671
3.	SD	Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>	8	490
4.	SH	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	4	244
5.	VK	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	4	244
6.	WD	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	8	488
			Summe	40	2.442

Pflanzgrößen: leichte Sträucher, 2x verpflanzt, 60-100 cm
 BdB-Qualität (FLL 2004)
 Pflanzung der Arten in Gruppen zu 3-5 Stück

Die Wälle (Wallkrone 0,5 m breit, Seitenflächen je 2,746 m breit, insgesamt 3.396 m² Fläche) sollen nicht im 1 x 1 m-Abstand, sondern etwas lockerer bepflanzt werden. Entsprechend der Festsetzung aus dem B-Plan soll so eine Pflanzfläche von 2.442 m² erreicht werden, bei Anrechnung von 1 m² pro Strauch ergeben sich damit 3-4 Strauchreihen. Auf den Heckenseiten ist jeweils 1 m Platz für einen krautigen Saum zu belassen (BLAB et al. 1989).

8.1.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen.

Die Gehölze sind in den ersten zwei Jahren frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten (DIN 18919).

Die Hecken bedürfen darüber hinaus kaum einer Pflege. Falls nach drei Jahren ein 15 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

Die Anpflanzungen auf den Wällen sind in den ersten Jahren intensiv zu kontrollieren und bei Trockenheit zu wässern.

8.2 M2: Neupflanzung von 23 Laubbäumen heimischer Arten

8.2.1 Zielsetzung

Die Anpflanzung der Laubbäume im Randbereich der Anlage soll zur Brechung von Konturen beitragen und dient als Ersatz für Bäume, die durch das aktuelle Vorhaben überplant werden.

Die Bäume bieten in Abhängigkeit von der Baumart und dem -alter verschiedenen Vogel- und Insektenarten Nahrung und Lebensraum. Allgemein steigt die Bedeutung mit zunehmendem Alter der Gehölze und dem Vorhandensein von morschem Totholz und Baumhöhlen. Alte Bäume sind bedeutsam für Insekten, die im Holz oder Holzmulm leben (z.B. holzbewohnende Käfer), sowie für Höhlenbrüter.

8.2.2 Beschreibung der Maßnahme

An den Grenzen des Biogasanlagengeländes sind außerhalb der Wälle im Abstand von mindestens 8 m großkronige, heimische Laubbäume zu pflanzen. Die Pflanzungen sollen vorrangig in den östlichen und südlichen Randbereichen erfolgen. Auf der Nordseite sind zwei

Bäume zwischen dem zukünftigen Wall und den Behältern vorgesehen. Auf der Westseite können nur im Norden drei Laubbäume zwischen Wall und Behälter gepflanzt werden. Weiter südlich verlaufen auf Höhe des Fahrsilos Gas- und Wasserleitungen, so dass hier keine Baumpflanzung möglich ist.

Die Baumart ist aus folgender Tabelle zu wählen:

Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>

Pflanzgröße: Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang in 1 m Höhe: 10-12 cm
Pflanzabstand: mind. 8 m
 BdB-Qualität (FLL 2004)

8.2.3 Pflegekonzept

Baumpflanzungen erfordern keine generellen Pflegearbeiten. Sie müssen lediglich bei starkem Krautwuchs im Umfeld freigeschnitten werden. Ansonsten sind die üblichen Pflegemaßnahmen erforderlich:

- ggf. Nachschneiden der Krone nach Pflanzung (Erziehungsschnitt),
- Verankern mit 2-3 Pfählen,
- Kontrolle der Baumverankerung um ein Einschneiden der Rinde zu vermeiden,
- ggf. Richten des Stammes,
- Anwässern nach dem Füllen der Pflanzlöcher und regelmäßiges Wässern in den ersten fünf Standjahren,
- Vermeidung des Befahrens im Bereich des Wurzeltellers und
- Vermeidung der Lagerung von Materialien am Stamm oder im Wurzelbereich (FLL 2015).

8.3 E1+2: Erhalt und Versetzen vorhandener Laubbäume

E1 Erhalt von 11 Laubbäumen (Erlen, Weide) am Regenrückhaltebecken und

E2 Erhalt und Versetzen von 5 vorhandenen Laubbäumen in die nordöstliche Ecke.

Von den vorhandenen Bäumen können die 11 Laubbäume am Regenrückhaltebecken stehen bleiben. Daneben sollen 5 der vorhandenen, noch relativ jungen Laubbäume östlich bzw. südlich des Fahrsilos in die Ecke nördlich des Regenrückhaltebeckens umgesetzt werden.

8.3.1 Versetzen von Laubbäumen

Bei älteren Bäumen muss das Umpflanzen ausreichend vorbereitet werden, damit die Gehölze wieder gut anwachsen. Der Wurzelballen der Bäume besteht aus Haupt-, Neben- und Feinwurzeln und ist genauso stark verzweigt wie die Krone. Nur die Feinwurzeln nehmen Wasser und Nährstoffe aus dem Boden auf, über die Neben- und Hauptwurzeln wird es in den Stamm geleitet.

Je älter der Baum, desto weiter ist die Feinwurzelzone vom Stamm entfernt. Deshalb besitzt das ausgegrabene Wurzelwerk oft nur noch Haupt- und Nebenwurzeln, mit denen es kein Wasser aufnehmen kann. Die feinen Faserwurzeln wachsen bei den meisten Gehölzen zwar schnell wieder nach, aber bei empfindlicheren Pflanzen kann das zu Anwuchsproblemen führen.

Im Herbst vor dem Umpflanztermin sollte in großzügig bemessenem Abstand zum Stamm mit einem scharfen Spaten ein Graben ausgehoben und dabei alle Wurzeln durchstoßen werden. Bei tiefwurzelnden Gehölzen sollten auch die Wurzeln auf der Unterseite des Wurzelballens mit dem Spaten durchtrennt werden. Der Aushub wird mit 50 Prozent Kompost gemischt, der Graben wieder verfüllt und die Pflanze ausgiebig gewässert. Parallel sollten die Bäume im Winter ordentlich zurück geschnitten werden (ca. 1,5 m). Dadurch verbleibt mehr Wurzelmasse als Laubmasse pro Baum (normalerweise entspricht der Wurzelbereich ungefähr der Kronentraufe).

Dabei sollten anstelle von vielen kleinen Schnitten wenige größere Schnitte vorgenommen werden, da jede offene Stelle für den Baum einen Energieaufwand zur Schließung bedeutet. Deshalb sind besser einige zusammenhängende Äste abzunehmen, anstatt mehrere Stümpfe entstehen zu lassen.

Nach dem Abstechen werden an den gekappten Wurzelenden die zur Wasseraufnahme wichtigen Haarwurzeln neu gebildet. Die Komposterde fördert die Wurzelbildung und versorgt die Pflanze mit Nährstoffen. Häufige Wassergaben tragen dazu bei, dass sich das Wurzelwerk möglichst schnell regeneriert. Zusätzlich kann der Wurzelbereich mit Rindenmulch abgedeckt werden um im Sommer den Wasserverlust des Bodens durch Verdunstung zu mindern.

Beim Umsetzen im Herbst oder Frühjahr (keinesfalls beim Tragen von Blüten oder Früchten) werden die Bäume samt Wurzelballen mit einer möglichst großen Schaufel aus dem Boden geholt und in ein vorbereitetes Pflanzloch gesetzt. Der Boden muss beim Umsetzen frostfrei sein.

Der Baum sollte am neuen Standort nicht tiefer als vorher stehen. Zur Stabilisierung können um den Baum herum Pfähle befestigt werden, die der Stabilisierung der Pflanze dienen und das Anwachsen der Wurzeln begünstigen.

Das Pflanzloch wird mit Komposterde verfüllt, vorsichtig verdichtet und gut angegossen. Nach dem Versetzen müssen die Bäume mit mindestens 100 l Wasser pro Baum und Tag gewässert werden.

9 Zusammenfassung

Die Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG, Hollich 81a, 48656 Steinfurt plant aufgrund rechtlicher Vorgaben die Errichtung eines weiteren Gärrestbehälters, die dadurch erforderliche Verlagerung und Erweiterung der Silagefläche, die Umwallung der Anlage und eine neue Zuwegung.

Im Rahmen des Antragsverfahrens wurden die von der geplanten Erweiterung ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüsse auf die abiotische und biotische Umwelt untersucht. Die Geländeaufnahme und die Auswertung dieser Daten liefern die Basis für anschließende Abwägungsprozesse, in denen Maßnahmen zum Ersatz oder Ausgleich bei geschädigtem Natur- und Landschaftshaushalt erarbeitet werden.

Das Anlagengelände selbst ist im großen Umfang versiegelt oder bebaut, lediglich zwischen den Behältern im Norden bzw. östlich und südlich der Fahrsilos sind kleinere unversiegelte Bereiche vorhanden. Die Biogasanlage wird zu drei Seiten durch stellenweise lückig gepflanzte und noch junge Sträucher und Laubbäume zumindest teilweise eingegrünt, im Süden und Norden stocken die Gehölze auf Wällen.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl von 0,7 wird durch die aktuell geplante zusätzliche Versiegelung im erweiterten Geltungsbereich des B-Plans auch zukünftig eingehalten. Für die Anlage der Wälle muss ein Großteil der vorhandenen Laubgehölze beseitigt werden. Lediglich am Regenrückhaltebecken können die dort stockenden Laubbäume erhalten bleiben. Außerdem sollen fünf Laubbäume aus dem südlichen Bereich in die Ecke nördlich des Regenrückhaltebeckens umgesetzt werden.

Für die Beseitigung der übrigen Laubgehölze sind die Neupflanzung von 23 heimischen Laubbäumen im Anlagenbereich außerhalb der Wälle und die Anpflanzung von Strauchhecken auf den geplanten Wällen (auf 2.442 m² von insgesamt 3.396 m²) vorgesehen.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen umfassen:

- M1** Bepflanzung der Wälle mit 3- bis 4-reihigen Strauchhecken,
- M2** Neupflanzung von 23 Laubbäumen heimischer Arten,
- E1** Erhalt von 11 Laubbäumen (Erlen, Weide) am Regenrückhaltebecken und
- E2** Erhalt und Versetzen von 5 vorhandenen Laubbäumen in die nordöstliche Ecke.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei der Fällung der überplanten Gehölze im Winter (01.10. bis 28./29.02) artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sicher auszuschließen sind (ÖKON 2020).

Die Biogasanlage ist über die großen Ackerschläge gut wahrnehmbar, wurde aber bisher zu drei Seiten durch teils lückige Hecken landschaftsästhetisch eingebunden sowie nach Süden auch durch vorhandene alte Laubbäume verschattet. Die Hecken müssen im Rahmen der Planung neuer Wälle beseitigt werden und sollen durch die Pflanzung von Strauchhecken auf den neu angelegten Wällen ersetzt werden. Daneben sollen in den Randbereichen entlang der Wälle nach Möglichkeit großkronige Laubbäume gepflanzt werden. Die landschaftsästhetische Störung durch die Anlage wird nach dem Anwachsen der Gehölze zumindest auf der bisher nicht eingegrünten Westseite deutlich reduziert.

Nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben.

10 Literatur

- ARGE (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Hrsg.: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr (MSV) und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL). Düsseldorf.
- ARGE (2002): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für unterirdische Rohrleitungen für nicht wassergefährdende Stoffe. Hrsg. Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW), Landesgruppe NRW, und Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), Landesgruppe NRW. Oktober 2002.
- BFN (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. 6 Karten + Legende. Bonn – Bad Godesberg.
- BLAB, J. (1989): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24. Bonn-Bad Godesberg.
- BLAB, J.; TERHARDT, A.; ZSIVANOVITS, K. P. (1989): Tiere in der Zivilisationslandschaft. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie Bad Godesberg. Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz H. 30.
- BOHN, U. & KRAUSE, A. (1989): Gehölze in der Landschaft. AID Heft 1039.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- BUNDESVERBAND BODEN (2001): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Vorsorgeorientierte Bewertung. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- DIN 18300 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erdarbeiten.
- DIN 18320 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Landschaftsbauarbeiten.
- DIN 18916 (1990): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919 (1990): Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
- EG/LV (2007): Berücksichtigung der Eingriffsregelung gem. § 4-6 Landschaftsgesetz bei wasserwirtschaftlichen Verfahren von EG/LV (insb. den Verfahren nach § 58 (1,2) LWG und § 31 WHG zur ökologischen Verbesserung). Emschergenossenschaft / Lippeverband. Essen.
- FLL (2015): Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg). Ausgabe 2015. Bonn.
- FLL (Hrsg.) (2004): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Bonn.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1980a): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen 1: 500.000. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1980b): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen 1: 500.000. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1987): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1: 100.000, Blatt C 3910 Rheine. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1973): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 3910 Burgsteinfurt. Krefeld.

- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KIEL, E-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 2005 (1): 12-27. Recklinghausen.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE (2006): Handbuch der Verbandsbeteiligung NRW. Oberhausen.
- LANDESMESSENGSAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.
- LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Bochum.
- ÖKON (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Änderung und Erweiterung der Biogasanlage der Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG. Münster.

Internetquellen

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2020): Regionalplanung, <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/index.html>
- GEOSERVER NRW (2020): Topographisches Informationsmanagement, http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/tim-online/index.html
- KREIS BORKEN (2020): Geodatenatlas Natur und Landschaft, <https://kreis-borken.de/de/service/themen/umwelt/umwelt/dienstleistungen-aufgaben/landschaftsplaene/landschaftsplan-heek-legden/>
- LANUV NRW (2020a): Fachinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Biotopkataster NRW, <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/start>
- LANUV NRW (2020b): Klimaatlas NRW, <http://www.klimaatlas.nrw.de>
- MULNV NRW (2020): Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

BAUGB	Baugesetzbuch (BauGB)
BBODSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BNATSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

LNATSchG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturchutzgesetz – LNatSchG NRW)
LFoG NW	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein Westfalen (LFoG)
VS-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (Vogelschutzrichtlinie)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, den 18.12.2020










(Dr. G. Nolte)

Öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige
der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen für
Naturschutz, Landschaftspflege und Gewässerschutz

Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG
Hollich 81a
48656 Steinfurt

Änderung der Biogasanlage
Verlust von Gehölzen

-  vorhandene Hecken zur Eingrünung der Anlage
-  vorhandene Laubbäume
-  vorhandene Betriebseinheiten
-  vorhandene Versiegelung (Silo u. Zuwegungen)
-  geplanter Behälter
-  geplante zusätzliche Versiegelung

(c) Geodatenbasis: Geobasis NRW, Bonn 2014

Maßstab: 1:1.000

Anlage 2

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel: (0251) 13 30 28 13
Fax: (0251) 13 30 28 19
mail: info@oekon.de

Münster, 28.10.2020



Erweiterung des Geltungsbereichs
des Bebauungsplans zur Anlage
eines Walls auf der Westseite

Verlust der Hecken durch
Anlage des geplanten Walls

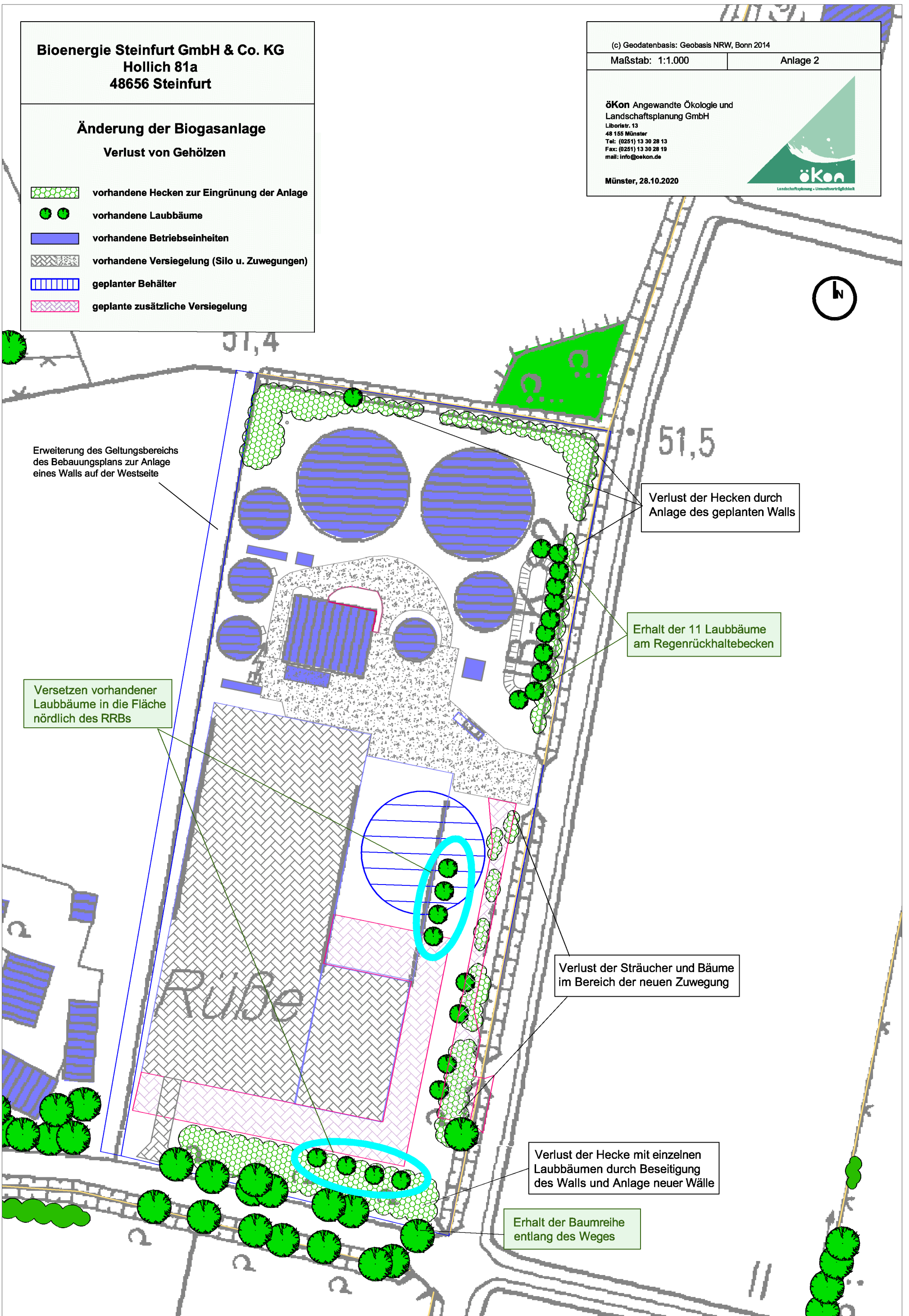
Erhalt der 11 Laubbäume
am Regenrückhaltebecken

Versetzen vorhandener
Laubbäume in die Fläche
nördlich des RRBs

Verlust der Sträucher und Bäume
im Bereich der neuen Zuwegung






Verlust der Hecke mit einzelnen
Laubbäumen durch Beseitigung
des Walls und Anlage neuer Wälle

Erhalt der Baumreihe
entlang des Weges



Bioenergie Steinfurt GmbH & Co. KG
Hollich 81a
48656 Steinfurt

Änderung der Biogasanlage
Erhalt und Neupflanzung von Gehölzen

-  geplante Eingrünung mit Hecken auf den Wällen
-  geplante Anpflanzung von Laubbäumen
-  versetzte Laubbäume
-  vorhandene Laubbäume
-  vorhandener Wald

(c) Geodatenbasis: Geobasis NRW, Bonn 2014

Maßstab: 1:1.000

Anlage 3

öKon Angewandte Ökologie und
Landschaftsplanung GmbH
Liborstr. 13
48155 Münster
Tel: (0251) 13 30 28 13
Fax: (0251) 13 30 28 19
mail: info@oekon.de

Münster, 17.12.2020



M2: Pflanzung von 5
heimischen, großkronigen
Laubbäumen

E2: Versetzen von fünf
vorhandenen Laubbäumen

E1: Erhalt der 11 Laubbäume
am Regenrückhaltebecken

M1: Bepflanzung der
neuen Wälle (3.396 m²)
mit 3-4-reihigen Hecken
aus heimischen
Sträuchern (2.442 m²)

Erweiterung des Geltungsbereichs
des Bebauungsplans zur Anlage
eines Walls auf der Westseite

M2: Pflanzung von 4
heimischen, großkronigen
Laubbäumen

M2: Pflanzung von 14
heimischen, großkronigen
Laubbäumen

Rübe

51,6

51,5

51,4