

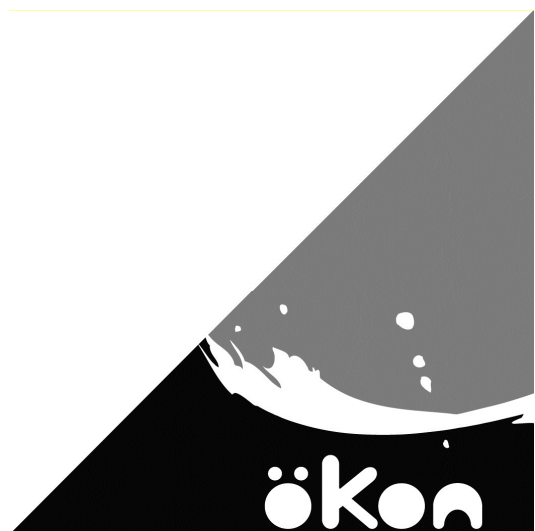
# **Umweltbericht**

## **zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 39**

**"Im Twenge – Standortsicherung der vier Betriebe Frese-  
Biogasanlage, sowie Entsorgung, Transporte und Nahwärmenetz"**

**bearbeitet für: Christoph Gottlieb Frese**  
**Twengweg 13**  
**59964 Medebach**

**bearbeitet von: öKon GmbH**  
**Liboristr. 13**  
**48155 Münster**  
Tel.: 0251 / 13 30 28 16  
Fax: 0251 / 13 30 28 19  
**25. November 2019**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	<b>Inhalt und Ziele der Bauleitplanung</b>	<b>4</b>
1.1.1	Anlass der Planung, Aufgabenstellung	4
1.1.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	5
1.1.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	7
1.2	<b>Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung</b>	<b>10</b>
1.2.1	Gesetze, Verordnungen	10
1.2.2	Fachpläne	12
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>14</b>
2.1	<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>14</b>
2.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	14
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.1.3	Schutzgüter Fläche und Boden	17
2.1.4	Schutzgut Wasser	19
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft	19
2.1.6	Schutzgut Landschaft	20
2.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	20
2.2	<b>Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>21</b>
2.3	<b>Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>	<b>21</b>
2.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	23
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.3.3	Schutzgüter Fläche und Boden	26
2.3.4	Schutzgut Wasser	27
2.3.5	Schutzgut Klima/Luft	28
2.3.6	Schutzgut Landschaft	28
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	30
2.3.9	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Änderungsgebiete	30
2.3.10	Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen	30
2.4	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>30</b>
2.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	31
2.4.3	Schutzgut Wasser	31
2.5	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>33</b>
3.1	<b>Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren</b>	<b>33</b>
3.2	<b>Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b>	<b>34</b>
3.3	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung</b>	<b>35</b>



**5 Literatur- und Quellenverzeichnis .....37**

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 ..... 6

Abb. 2: Höhenlinien im Umfeld des Geltungsbereiches..... 29

**Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele ..... 10

Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Änderungsgebietes ..... 16

## 1 Einleitung

Die Familie Frese betreibt am Standort Im Twenge in Titmaringhausen insgesamt vier Betriebe. Zur planungsrechtlichen Bestandsicherung der Betriebe wurde der Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der vier Betriebe Frese – Biogasanlage sowie Entsorgung, Transporte und Nahwärmenetz“ aufgestellt. Parallel hierzu wurde die 30. Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Gemarkung Titmaringhausen, Flur 4, Flurstücke 115 teilw. und 131 teilw.. Er weist eine Fläche von 1.724 ha auf.

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 39 und zur 30. Änderung des Flächennutzungsplans wurde durch das Büro ÖKON GMBH ein gemeinsamer Umweltbericht (Abgabedatum 16.12.2015) erstellt.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 39 werden neue zeichnerische und textliche Festsetzungen getroffen, die die weitere Entwicklung der ansässigen Betriebe ermöglichen. Das Änderungsgebiet umfasst den gesamten Geltungsbereich, die Änderungsflächen betreffen Teilbereiche und mehrere Nutzungskonfigurationen. Der „Neue Stall“ (Gebäude 2) wird durch den Abriss von Gebäudeteilen und einen damit verbundenen Neubau erweitert, an den „Alten Stall“ (Gebäude 3) wird angebaut, die überdachte „Lagerbox“ wird in ihrer Grundfläche erweitert und die Fahrsiloanlage durch Erhöhung der Wände vergrößert.

Die Schritte der Bauleitplanung sind nach BAUGB § 2 Abs. 4 einer Umweltprüfung zu unterziehen, bei der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln sind.

Gemäß § 2a BAUGB ist in die Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes ein Umweltbericht aufzunehmen, der die Umweltauswirkungen beschreibt, ggf. Alternativen prüft und die Abwägung hinsichtlich der Umweltbelange vorbereitet.

Die Umweltprüfung erfolgt parallel zur 1. Änderung des Bebauungsplanes und umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

### 1.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

#### 1.1.1 Anlass der Planung, Aufgabenstellung

Im Zuge der 1. Änderung wird die Biogasanlage erweitert, bzw. die Leistung erhöht. Wesentliche damit verbundene Änderungen sind:

- Erhöhung der Gesamtfeuerungsleistung von max. 7,5 MW (bisher 3,0 MW),
- Erhöhung der max. 2.000 h/a Beschränkung der Spitzenlast auf 3,0 MW (bisher 1,5 MW),
- Gaskessel als Ersatz für eine Gasfackel,
- Erhöhung der erzeugten Biogasmenge auf max. 3,0 Mio. Normkubikmeter Biogas/Jahr (bisher 1,5 Mio. Normkubikmeter Biogas/Jahr),
- Erhöhung der täglichen Einsatzstoffe auf 40 to. (bisher max. 20 to.),
- Erweiterung der Kapazität im Fahrsilo auf 3.000 m<sup>3</sup> (bisher 1.600 m<sup>3</sup>),
- Erweiterung der überdachten Lagerbox auf 348 m<sup>3</sup>.

Zudem kommt es zu einer Neuordnung / Neuanlage des Betriebes Simon Frese ‚Biogas und Nahwärmenetz‘ Gebäude 3:

- Erweiterung der überbaubaren Grundfläche des „Neuen Stalls“ auf 1.550 m<sup>2</sup> (bisher 1.375 m<sup>2</sup>),
- Errichtung von drei Hackschnitzelheizanlagen, einer Gärrestetrocknungsanlage, drei Haupt BHKW mit jeweils 500 kW, ein Trafo, ein Gaskessel, Messeinrichtung und Anschlusspunkt an das Stromnetz,
- Überbauung der Parzelle 147 mit einem Betriebsgebäude

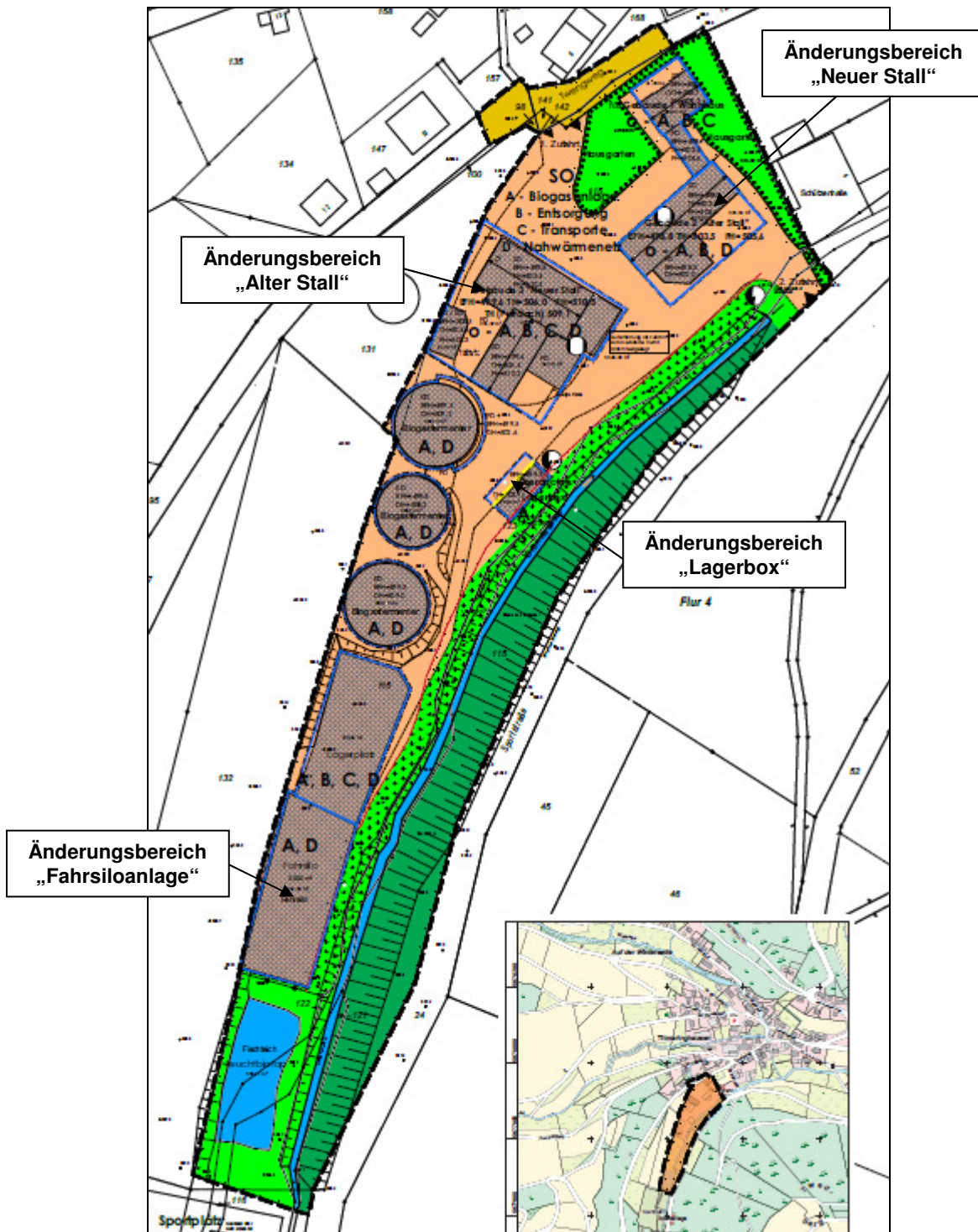
Aufgrund der beabsichtigten Änderungen ist eine planungs-, bauordnungs- und immissionsrechtliche Genehmigung erforderlich.

### **1.1.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs**

Der 1.724 ha große Geltungsbereich wird begrenzt durch:

- im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Nordwesten durch die Wohnbebauung Titmaringhausen,
- im Nordosten durch die Schützenhalle der St. Antonius Schützenbruderschaft Titmaringhausen 1904 e.V.,
- im Osten, östlich der Böschungskante des Fließgewässers „Grundwasser“, durch ein Fichtenwaldgebiet,
- im Süden durch den bestehenden Sportplatz und die Tennisanlage des örtlichen Sportvereins „Rot-Weiß Titmaringhausen“.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ist der Bebauungsplanzeichnung (HANSESTADT MEDEBACH 2019) zu entnehmen (vgl. Abb. 1).



**Abb. 1: 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39**  
 (Entwurfszeichnung durch ChristophHesseArchitekten, Korbach, zur Verfügung gestellt am 19.1.2019 - unmaßstäblich)



**1.1.3 Zeichnerische und textliche Festsetzungen**

Die Städtebauliche Konzeption für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39, die Zulässigkeit der Nutzungen gemäß § 11 Abs. 2 BAUNVO i.V.m. § 9 BAUGB sowie die geänderten Festsetzungen sind der Begründung zu entnehmen.

Im Folgenden sind die Festsetzungen zur 1. Änderung der vorhandenen und geplanten Arten zulässiger Nutzung sowie sonstiger Anlagen aus der Begründung für jeden einzelnen Betrieb zitiert (vgl. HANSESTADT MEDEBACH 2019).

**Betrieb A - Frese Biogasanlage und Nahwärmenetz**

- Die Biogasanlage mit Nahwärmenetzdarf wird in Spitzenzeiten mit einer Gesamtfeuerungsleistung von max. 7,5 MW betrieben.
- In der Grundauslastung ist eine max. Stromeinspeisung von 1.200 kW elektrisch und eine Feuerungswärmeleistung von max. 2.600 kW zulässig sowie auf max. 2.000 h/a beschränkt eine Spitzenlast von max. 3,0 MW elektrisch mit einer Gesamtfeuerungsleistung von 7.5 MW möglich; wobei die maximale Leistung auf 2.000 Jahresstunden beschränkt wird und somit nur an ca. 5 ½ Stunden/Tag abgerufen werden kann. Eine geringere Einspeisung bis 1.200 kW ist unbegrenzt möglich.
- Als Ersatz für eine Gasfackel werden Gaskessel im Bereich der HBKW vorgehalten.
- Die Wärmespeicherung erfolgt in unterirdischen isolierten Tanks in den Betriebsgebäuden mit einer maximale Lagermenge von > 3.100 cbm.
- Erzeugte Biogasmenge max. 5,0 Mio Normkubikmeter Biogas/Jahr.
- Täglich genehmigte Einsatzstoffe (Gülle/Getreideausputz, Speisereste, Speiseöle, Fette etc.) gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrwG) und Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) max. 50 to (Vierteljahresdurchschnittswerte).
- Das Fahrsilo kann auf max. 3.000 cbm und die überdachte Lagerbox auf 348 cbm erweitert werden.
- Eine Biogasanlage als ‚Störfallbetrieb‘ im Sinne der 12. VO zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung, 12. BImSchV, § 1 Satz 1 i.V.m. § 2 Satz 1 Nr. 1 und Anlage 1, Nr. 1.2.1) ist grundsätzlich und ohne Ausnahmen in dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 39 und seiner 1. Änderung unzulässig.

Die ‚Frese-Biogasanlage‘ besteht aus den folgenden festgesetzten vorhandenen und geplanten Arten zulässiger Nutzungen sowie sonstigen Anlagen,

<b>Festsetzung der zulässigen Art der Nutzung und Anlagen</b>		<b>Erläuterungen der Bestandteile der Nutzungen, Anlagen und sonstiger Anlagen des Betriebes</b>
1.	<b>Gebäude 1 – Wohnhaus</b> Grundfläche max. 345 qm	u.a. mit den Betriebsleiterwohnungen und Büros mit den entsprechenden und erforderlichen Nebenräumen (Mögliche Erweiterung, möglicher Neubau)
2.	<b>Gebäude 2 – (Alter Stall)</b> Grundfläche max. 700 qm	u.a. Wärmeherstellung (Anlage mit Haupt-BHKW 1+2 und Reserve-BHKW 3+4), Schaltraum, Heizöllagertank und Wärmeverteilung in schallisolierten Räumen, Gaskessel 365 kW, Wärmeübergabestation für Nahwärmenetz, Abstellräume, Vakuumtank als Pump- und Dosiertank, Schreddertank, Tank-Hygenisierung, Dosiertank, Anmaischgrube, Pump-/Saugwagen und Tonnenentleerung/-reinigung (Abfälle) und Gasfackel (Möglicher Neubau / Mögliche Erweiterung)



3.	<b>Gebäude 3 –</b> (Neuer Stall) Grundfläche von max. 1.500 qm	u.a. Wärmeherstellung (Anlage mit Haupt-BHKW 5+6 und Reserve-BHKW 7), Abfüllplatz mit Pump-/Saugwagen, Anmischgrube, Vakuumtank, Dosiertank, Abstell- und Lagerräume, Gaskessel, Wärmeübergabestation für Nahwärmenetz, Hackschitzelheizungsanlagen, Gärresteaufbereitungsanlage (Umkehrosiose) (Mögliche Erweiterung / Möglicher Neubau)
4.	<b>Biogasfermenter</b> Baumasse 1.974 cbm	Betonrundbehälter mit Biogasmembrane und Wetterschutz (Bestand)
5.	<b>Biogasfermenter</b> Baumasse 1.974 cbm	Betonrundbehälter mit Biogasmembrane und Wetterschutz (Bestand)
6.	<b>Biogasfermenter</b> Baumasse 1.450 cbm	Betonrundbehälter mit Biogasmembrane und Wetterschutz (Bestand)
7.	<b>Überdachte Lagerbox –</b> Baumasse 600 cbm	u.a. Lager für Siloplaten, Holz (Bestand, Erweiterung)
8.	<b>Fahrsilo –</b> Grundfläche 860 qm, Baumasse 3.000 cbm	offen, Betonseitenwände, Asphaltbelag (Bestand, Erweiterung)
9.	<b>Lagerplatz –</b> Grundfläche 860 qm	u.a. offenes Baustofflager für Instandhaltung, wassergebundene Decke. (Bestand)
10.	<b>Teich</b> ~ 560 qm	Anglerteich mit umlaufender Grünfläche (Bestand)

**Betrieb B - Frese Entsorgung**

Der Betrieb ‚Christoph Joel Frese-Entsorgung‘ ist integraler Bestandteil der ‚Frese-Biogasanlage‘ und besteht aus den folgenden festgesetzten vorhandenen und geplanten Arten zulässiger Nutzungen sowie sonstigen Anlagen,

<b>Festsetzung der zulässigen Art der Nutzung und Anlagen</b>		<b>Erläuterungen der Bestandteile der Nutzungen, einzelnen Anlagen und sonstiger Anlagen des Betriebes</b>
1.	<b>Gebäude 2 –</b> (Alter Stall) Grundfläche von max. 700 qm	u.a. nur Fahrzeug-Abstellhalle, Anlieferung Input für ‚Frese-Biogas und Nahwärmenetz‘ (Mögliche Erweiterung / Möglicher Neubau)
2.	<b>Gebäude 3 –</b> (Neuer Stall) Grundfläche von max. 1.500 qm	u.a. Lkw-Reparaturhalle, Lkw- und Maschinenabstellhalle, Wartung und -Reparaturhalle für die Maschinen, Abstell- und Lagerräumen, Materiallager, Büro- und Personalräume (Erweiterung / Neubau)
3.	<b>Überdachte Lagerbox –</b> Baumasse 400 cbm	u.a. Lager für Siloplaten, Holz (Mögliche Erweiterung, Möglicher Neubau)
4.	<b>Lagerplatz –</b> Grundfläche 860 qm	u.a. offenes Baustofflager für Instandhaltung, wassergebundene Decke (Bestand)





**Betrieb C – Jonas Frese Transport**

*Änderungen der Nutzungen von C sind nicht vorgesehen und werden somit nicht neu festgesetzt.*

**Betrieb D – Simon Frese Biogasanlage und Nahwärmenetz**

*Der Betrieb ‚Simon Frese - Biogasanlage und Nahwärmenetz‘ ist der Spezialist für den Betrieb des bestehenden Nahwärmenetzes für die Versorgung aller Haushalte im Ortsteil Titmaringhausen und später im Ortsteil Referinghausen.*

*Der Betrieb ist im Wesentlichen eigenständig und als integraler Bestandteil mit den Betrieb seines Vaters ‚Frese-Biogasanlage und Nahwärmenetz‘ verbunden.*

<b>Festsetzung der zulässigen Art der Nutzung und Anlagen</b>		<b>Erläuterungen der Bestandteile der Nutzungen, einzelnen Anlagen und sonstiger Anlagen des Betriebes</b>
1	<b>Gebäude 2 –</b> (Alter Stall) Grundfläche max. 700 qm	<i>u.a. nur bei Bedarf Lkw-Reparaturhalle und Abstellhalle (Mögliche Erweiterung / Möglicher Neubau)</i>
2	<b>Gebäude 3 –</b> (Neuer Stall) Grundfläche von max. 1.500 qm, komplette Neuanlage	<i>u.a. Abfüllplatz mit Pump-/Saugwagen, Haupt-BHKW 5 und 6 und Reserve-BHKW 7 Gärresteaufbereitungsanlage (Umkehrosiose), Trafo, Anmischgrube, Vakuumtank, Dosiertank und Abstell- und Lagerräume, Wärmeübergabestationen für Nahwärmenetz. Fahrzeughalle, Gaskessel 950 kw, Hackschnitzelheizungsanlage (Mögliche Erweiterung/Möglicher Neubau)</i>
3	<b>Lagerplatz –</b> Grundfläche 860 qm	<i>u.a. offenes Baustofflager für Instandhaltung der Versorgungsnetzes, wassergebundene Decke (Bestand)</i>

**Weitere Festsetzungen**

Weitere Festsetzungen sind der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 sowie den Festsetzungen des qualifizierten Bebauungsplans Nr. 39 zu entnehmen.



## 1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung

### 1.2.1 Gesetze, Verordnungen

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Berücksichtigung finden müssen.

Schutzgutbezogene Zielaussagen aus den Fachgesetzen (Verordnungen, Satzungen, Richtlinien) sind:

**Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele**

<b>Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes</b> (in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)	
<b>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</b>	
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>	
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.	
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>	
Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	
<b>TA Lärm</b>	
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
<b>DIN 18005, Schallschutz im Städtebau</b>	
Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.	
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL)</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NW - LNatSchG NW</b>	
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul>	
Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.	
Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.	
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>	
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt.</li> </ul>	



<b>Fläche, Boden</b>
<b>Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG</b> <b>Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV</b>
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>○ Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.</li> </ul>
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
<b>Wasser</b>
<b>Wasserhaushaltsgesetz - WHG</b>
Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen  Umgang mit Niederschlagswasser Schutz der Überschwemmungsgebiete
<b>Landeswassergesetz NRW - LWG NW</b>
Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
<b>Klima / Luft</b>
<b>Landesnatuschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
<b>TA Luft</b>
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>GIRL</b>
Geruchsimmisions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
<b>Klimaschutzgesetz NRW</b>
Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2020 um min. 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mind. 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990.



Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und Ausbau Erneuerbarer Energien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen. Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen.
<b>Landschaft</b>
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NW - LNatSchG NW</b>
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>
<b>Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW</b>
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

## 1.2.2 Fachpläne

### Regionalplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im derzeit rechtsgültigen Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis, als Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich sowie zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt. Im Süden grenzen Bereiche mit der Freiraumfunktion zum Schutz der Natur an. Der Bebauungsplan ist im Osten und Westen von ausgewiesenen Waldgebieten eingebettet (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

### Flächennutzungsplan

Die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes der Hansestadt Medebach führte zur Ausweisung des gesamten Geltungsbereiches als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage und Entsorgung Frese in Titmaringhausen“.

### Landschaftsplan

Der südliche Abschnitt des Änderungsgebietes liegt im Bereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes Medebach vom 09.12.2003. Dieser Teilbereich ist als Landschaftsschutzgebiet LSG Medebacher Norden: Düdinghauser Hochmulde, Talräume und Hangflächen ausgewiesen (Geoserver Hochsauerlandkreis, Internetabfrage vom 19.11.2019 <http://www.geoserver.hochsauerlandkreis.de/MapSolution/apps/app/client/lpmed?>).

Es handelt sich um ein Landschaftsschutzgebiet des Typs C (2.3.3.01) zum kleinräumigen Landschaftsschutz der Wiesentäler und des ornithologisch bedeutsamen Offenlandes.

Das Landschaftsschutzgebiet umfasst unbewaldete Tal- und Hangflächen sowie Flachrücken im Medebacher Norden im Bereich der Düdinghauser Hochmulde. Charakteristische Teilflächen sind insbesondere:

- der Talraum des Dittelsbaches mit südexponierten, örtlich heckenreichen Talhängen,

- die durch differenzierte Grünlandflächen geprägte Feldflur im Umfeld von Düdinghausen und Oberschledorn,
- die von Wald umgebene Offenlandzone nördlich des Hallebachtals,
- die Talraum-Biotopkomplexe und die Grünlandhänge südlich Oberschledorn und um Titmaringhausen.

Ziel des Schutzgebietes ist die Sicherung der Biotopqualitäten des Offenlandes insbesondere für die Würgerarten Neuntöter und Raubwürger als Leitarten des Vogelschutzgebietes „Medebacher Bucht“. Weitere gebietstypische Brutvögel einer kleinteiligen Feldflur mit hohen Anteilen extensiv bis mäßig intensiv genutzter Grünlandflächen sind Turteltaube, Wiesenpieper, Dorngrasmücke und Klappergrasmücke.

Gleichzeitig dient das Landschaftsschutzgebiet dem Erhalt der Erlebnisqualität der offenen Kulturlandschaft in der Rand- und Übergangszone der waldreichen Ausläufer des Rothaargebirges. Von verschiedenen Aussichtspunkten der umgebenden Anhöhen aus wirkt die Düdinghauser Hochmulde in ihrer Vielgestaltigkeit wie ein Paradebeispiel (klein-)bäuerlicher Kulturlandschaft. Auf längeren Streckenabschnitten liegt im Schutzgebiet auch die Trasse der ehemaligen Kleinbahn Steinhelle – Medebach, deren (künstliches) Relief unter kulturhistorischen Aspekten zu erhalten ist. Nordwestlich Titmaringhausen wurde am Rand des Änderungsgebietes eine inselhafte Grünlandfläche einbezogen, die als landschaftsästhetischer Kontrastraum zum Wald dient und zum anderen einen südexponierten Grünlandhang mit hoher Lebensraumqualität für Lebensgemeinschaften des Magergrünlandes darstellt.

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes ist für den Bereich des Änderungsgebietes folgendes Entwicklungsziel genannt:

#### Entwicklungsziel 1.1

Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Mittelgebirgslandschaft

### **Natura 2000-Gebiete / Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete / Geschützte Biotope**

Das nächste FFH-Gebiet „Wilde Aar“ (DE-4718-371) liegt ca. 100 m von der nördlichen Spitze des Geltungsbereiches entfernt und stellt den weiteren Verlauf des Fließgewässers „Grundwasser“ dar, der an der östlichen Grenze das Änderungsgebiet von Süden nach Norden durchfließt.

Nordöstlich der Gemeinde Titmaringhausen liegt ein weiteres FFH-Gebiet, in einem Abstand von ca. 420 m zum Änderungsgebiet. Es handelt sich hierbei um das FFH-Gebiet „Kahle Pön“ (DE-4717-308).

Rund um das Gemeindegebiet befindet sich das Vogelschutzgebiet (VSG) „Medebacher Bucht“ (DE-4717-401). Die Flächen östlich der „Sportstraße“, an die der Geltungsbereich mit seiner östlichen Grenze heranreicht zählen bereits zu dem VSG-Gebiet, so dass dieses fast unmittelbar an das Änderungsgebiet heranreicht.

Südlich des Sportplatzes, außerhalb des Änderungsgebietes, befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) „Grundwassertal-Hollmecker Bachtal“ (HSK-296). Zwischen dem NSG und dem Änderungsgebiet wird ein Abstand von ca. 140 m eingehalten.

In der näheren Umgebung befinden sich noch zwei weitere Naturschutzgebiete. Im Westen, in einer Entfernung von ca. 200 m liegt das NSG „Wamecke – Wilde Aar“ (HSK-337). Das NSG „Kahle Pön“ deckt sich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet und ist ca. 420 m nördlich des Änderungsgebietes ausgewiesen.

Das Änderungsgebiet liegt zum Teil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Medebacher Norden: Düdinghauser Hochmulde, Talräume und Hangflächen“ (s.o.). Ausgenommen sind die nördlichen Betriebsflächen.

Im Änderungsgebiet sind keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG ausgewiesen. Das nächste gesetzlich geschützte Biotop befindet östlich des Änderungsgebietes, östlich der Sportstraße in einer Entfernung von ca. 20 m zum Geltungsbereich. Es handelt sich um ein Magergrünland-Brache (Kennung BT-4717-0462-2013)

### **Biotopkataster NRW**

Im Rahmen der Erhebung für das Biotopkataster NRW werden schutzwürdige Biotop in der Landschaft erfasst und dokumentiert. Das Biotopkataster dient als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten sowie der Minimierung von Eingriffen in ökologisch sensible Bereiche.

Im Osten, östlich der Sportstraße befindet sich in einem Abstand von ca. 20 m das schutzwürdige Biotop „Grünlandbrache am Sportplatz von Titmaringhausen“ (BK-4717014). Im Nordosten liegt in einer Entfernung von ca. 60 m das „Heckengelände südöstlich Titmaringhausen“ (BK-4717-070).

Die Biotopkatasterfläche „Grundwassertal-Hollmecker Bachtal“ (BK-4717-0016) deckt sich mit ihrer nördlichen Ausdehnung mit der gleichnamigen NSG-Fläche und stellt somit das zweit nächste schutzwürdige Biotop mit einem Abstand von 100 m zum Änderungsgebiet dar.

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Das Untersuchungsgebiet (=Änderungsgebiet) stellt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 39 dar.

### **2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

#### **2.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Das Untersuchungsgebiet liegt am südwestlichen Ortsrand der Gemeinde Titmaringhausen, so dass sich nordwestlich Wohnhäuser befinden. Nordöstlich des Änderungsgebietes schließt ein gemeindliches Gelände mit Schützenhaus und Jugendheim an, im Süden grenzt ein Sportplatz an.

#### **Wohnnutzung**

Innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 befindet sich ein Wohnhaus u.a. mit einer Betriebsleiterwohnung.

#### **Erholung**

Über die angrenzenden Straßen „Twengweg“ im Westen und „Sportstraße“ im Osten führen die Rundwanderwege Sb3 und Sb4. Südlich des Sportplatzes, außerhalb des Änderungsgebietes, ist eine Schutzhütte verzeichnet.

Das Änderungsgebiet liegt innerhalb des 1963 gegründeten Naturparks Rothaargebirge (NTP-013) und somit zu einem ausgewiesenen Erholungsgebiet.

Der Geltungsbereich ist als abgeschlossenes Betriebsgelände zu verstehen, so dass hier keine Möglichkeit der öffentlichen Erholungsnutzung gegeben ist. Zwischen dem Sportplatz, der im Süden an das Änderungsgebiet anschließt und der Fahrsiloanlage wird der aufgestaute Teich als privater Angelteich genutzt.

Die umliegenden Straßen und Wege können zur Freizeitnutzung begangen und befahren werden. Im Osten, außerhalb des Änderungsgebietes, verläuft die „Sportstraße“, die den südlich gelegenen Sportplatz erschließt.

## Menschliche Gesundheit

Für das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit ist neben dem Wohnumfeld und den Erholungsmöglichkeiten als Grundlagen der hohen Lebensqualität eines Raums vor allem eine gute Luftqualität relevant, die durch mögliche Immissionen von Schadstoffen und Gerüchen beeinflusst wird. Weitere Einflussfaktoren für das Wohlbefinden stellen beispielsweise Lärm oder Erschütterungen dar. Der Grad der Beeinträchtigung hängt von der Vorbelastungssituation ab.

Der nächste landwirtschaftliche Betrieb mit Tierhaltung ist die Hofstelle Große, die in einer Entfernung von ca. 100 m in nordöstlicher Richtung liegt.

### 2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund.

Die Biologische Vielfalt schließt neben der Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme ein. Die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten werden durch den Erhalt der Lebensräume gesichert. Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunktion des Änderungsgebiets zu beurteilen.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt stark von der Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

### 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). Die Schlussgesellschaft ist damit als Symbol für sämtliche Einheiten der vorangegangenen Sukzessionsreihe aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands entnommen (BFN 2010). Das Änderungsgebiet liegt im Wuchsbereich des typischen Hainsimsen Buchenwaldes (L30).

Der Hainsimsen-Buchenwald ist die Charaktergesellschaft basenarmer Silikatböden der submontanen und montanen Stufe auf Sandstein, Grauwacken und Tonschiefern. Kennzeichnend für diesen typischen Hallenwald ohne nennenswerte Strauchanteile ist die lückenhafte Bodenvegetation aus Azidophyten, unter denen die Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) meist dominierend in Erscheinung tritt. Die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) als Namen gebende Charakterart wächst je nach Lichtanteil herden- bis horstweise oder kann sogar über weite Strecken hinaus fehlen. Weitere Pflanzen der Krautschicht sind, meist nur vereinzelt oder gruppenweise wachsend, die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Waldbeere (*Vaccinium myrtillus*) und das Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*). Nur in frischen Lagen gesellen sich Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und einige Farne hinzu.

Die artenarme Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes gehört zu den floristisch ärmsten Waldgesellschaften Mitteleuropas. Er entspricht im wesentlichen dem o.g. Typus, der nur die Grundausrüstung an azidophytischen Arten enthält. Günstigstenfall wird diese Artengruppe auf



etwas frischeren Böden um einige vereinzelt wachsende mesotraphente Arten, wie Efeu (*Hedera helix*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und wenigen Farnen bereichern (BURRICHTER ET AL. 1988).

**Biotoptypen und Flächennutzung**

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Istzustand des Änderungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 erfolgte am 01.04.2015. Ein erneuter Vor-Ort Termin zur 1. Änderung fand nicht statt.

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß der „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen“ des Hochsauerlandkreises (HSK-Modell 2006) berücksichtigt.

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Änderungsgebiet erfolgt gemäß der „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen“ des Hochsauerlandkreises (HSK-Modell 2006). Der Wert der Biotoptypen wird anhand der Kriterien Natürlichkeit, Ausstattung, Seltenheit, Artenvielfalt und ökologische Funktion, weniger nach der Bedeutung für das Landschaftsbild ermittelt. Bewertet wird mittels einer 11-stufigen Werteskala (von 0 bis 10), wobei die Wertstufe 1 einem sehr geringwertigen und die Wertstufe 10 einem sehr hochwertigen Biotoptyp entspricht. Die Wertstufe 0 ist versiegelten Flächen vorbehalten, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können (vgl. Tab. 2).

**Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Änderungsgebietes**

lfd. Nr.	Biotoptyp	Wertfaktor
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal/Vorfluter (Fahrsilo)	0
3	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversickerung (Flächen der Baufenster)	1
3	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversickerung (Hoffläche: asphaltiert und geschottert)	1
4	Zierrasen (Grünfläche am Gebäude 3 und Uferbereiche des Teiches)	2
11	Intensiv genutzte Stillgewässer (Fischteich)	3
14	Ruderalflora / Brachfläche auf gestörten Standorten (Böschungen zur BGA-Anlagen und zum Bachbett; Versickerungszone)	4
16	Hausgärten	4
18	Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung (Fläche = Traufbereich)	5
28	Naturferne Fließgewässer (begradigt) ("Grundwasser")	6
31	Jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	7

Der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 39 ist durch die Betriebe Frese sowie die Biogasanlage geprägt. Neben dem Wohnhaus mit angrenzendem Gartenbereich im Norden, sind auf dem betriebsgelände zwei Gebäudekomplexe (Alter Stall und Neuer Stall) vorhanden. Die Anlagenteile der Biogasanlage befinden sich an der Westgrenze des Bebauungsplanes und reihen sich von Norden nach Süden auf. Die BGA besteht aus einem Gärrestlager, einem Fermenter, einem Nachgärer und der Fahrsiloanlage, die über den versiegelten Lagerplatz zu erreichen ist.



Das Betriebsgelände ist überwiegend durch asphaltierte und geschotterte Flächen versiegelt bzw. teilversiegelt. Nur in den Randbereichen sind einige Bereiche vorhanden, die unversiegelt sind.

Parallel zur östlichen Grenze fließt das Gewässer „Grundwasser“ von Süden nach Norden durch das Gebiet. Der Bachlauf ist relativ tief eingeschnitten und weist zu beiden Seiten steile Böschungskanten auf. Der östliche Uferbereich ist mit Sträuchern bewachsen, die einen Übergangsbiotop zum angrenzenden Nadelwald darstellen. Das westliche Ufer ist fast gehölzfrei, vereinzelt stocken mittelalte Bäume.

Die Festsetzungen des derzeit rechtgültigen Bebauungsplans Nr. 39 dienen als Ausgangszustand für die Bewertung der 1. Änderung.

### **Planungsrelevante Arten**

Für das Bauleitverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 39 wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage sowie auf der Grundlage einer Zufallsfundaufnahme am 01.04.2015 erstellt. Während der Begehung am 01.04.2015 wurden alle zufällig beobachteten Tierarten registriert. Eine gezielte Nachsuche bzw. quantitative Auswertung von nachgewiesenen Tieren erfolgte nicht. Insgesamt wurden bei der Zufallserfassung 9 Vogelarten erfasst. In der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Aufstellen eines Generatorhäuschen mit einer Grundfläche von weniger als 100 m<sup>2</sup> beurteilt, weitere bauliche Veränderungen waren zu dem Zeitpunkt nicht vorgesehen (vgl. ÖKON GMBH 2015).

Eine erneute Artenschutzrechtliche Begehung im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans wurde nicht durchgeführt. Die beschriebene Bestandssituation aus dem Gutachten aus dem Jahr 2015 behält für das vorliegende Änderungsverfahren Gültigkeit.

### **2.1.3 Schutzgüter Fläche und Boden**

Die Inanspruchnahme von Fläche, d.h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Ziel der Strategie ist der sparsame und nachhaltige Umgang mit Flächen und die Begrenzung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha pro Tag.

Damit soll der besonderen Bedeutung von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen werden. Agrar-, Wald- und Gewässerflächen für die Erholung der Bevölkerung, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Naturschutz sollen geschont und eine Siedlungsentwicklung in Richtung der Nutzung bereits versiegelter Flächen oder vorhandener Leerstände sowie höherer Baudichten angestrebt werden (Stichworte Innenentwicklung und Nachverdichtung).

Das Bebauungsplangebiet ist durch die vorhandene Flächenversiegelung im hohen Umfang vorbelastet.

Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen.

Der Untergrund wird überwiegend aus pleistozänen Steinen und Grus aus Solifluktuationsprozessen (auch Hochflächenlehm und Verwitterungsbildung) gebildet. Im Bereich des Baches „Grundwasser“ handelt es sich um holozäne Ablagerungen über Geröll, Schotter und Kies, stellenweise Sand aus jungpleistozänen Terrassenablagerungen.

Im Geltungsbereich ist überwiegend der Bodentyp „Typische Braunerde, zum Teil podsolig, vereinzelt pseudovergleyt stellenweise Podsol-Braunerde, vereinzelt pseudovergleyt“ (11106) vorhanden. Daneben hat sich kleinflächig im Nordwesten – dieser Bereich ist bereits fast vollständig versiegelt – „Typischer Ranker, stellenweise typische Braunerde, stellenweise Braunerde-Ranker“

(N3) entwickelt. Entlang des Bachlaufes „Grundwasser“ ist „Typischer Auengley“ (Ga3) vertreten (IS BK50 BODENKARTE).

Die Böden sind wegen ihrer gesättigten Wasserleitfähigkeit und ihrer Grundnässe als zur Versickerung (im 2 m- Raum) ungeeignet oder zu nass gekennzeichnet.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlagen der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK50 BODENKARTE), die folgende wesentliche Teilfunktionen des Bodens betrachtet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsénke.

Der Auengleyboden (Ga3) ist gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (IS BK50 BODENKARTE), als Grundwasserboden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte zugeordnet. Bei dem Ranker (N3) handelt es sich um einen flachgründigen Feldboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte.

Innerhalb des Änderungsgebietes werden keine Bodendenkmale vermutet (HANSESTADT MEDEBACH 2019).

### Altlasten

Innerhalb des Bebauungsplanbereiches befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten (Altablagerungen oder Altstandorte).

Sicherheitshalber wird allerdings folgender Hinweis im Planwerk aufgenommen:

*„Bei Bodeneingriffen können Böden mit stark mit stark umweltgefährdenden Stoffen zu Tage treten.*

*Sollte der Verdacht auf einer Bodenkontamination, unter anderem zu erkennen am Geruch oder Verfärbung der natürlichen Bodenbeschaffenheit, bestehen, so ist zum Zwecke der Gefährdungsminderung die Baumaßnahme sofort einzustellen und unverzüglich die Hansestadt Medebach als örtliche Ordnungsbehörde oder die Untere Abfallwirtschaft- und Bodenschutzbehörde des Hochsauerlandkreises, Steinstraße 2, 59870 Meschede, Tel. 0291/ 941 davon in Kenntnis zu setzen“ (HANSESTADT MEDEBACH 2019).*

### Kampfmittel

Es liegen Erkenntnisse vor, dass Kampfmittel im Änderungsgebiet vorhanden sind.

Sicherheitshalber wird allerdings folgender Hinweis im Planwerk aufgenommen:

*„Sind bei der Durchführung des Bauvorhabens beim Erdaushub außergewöhnliche Verfärbungen festzustellen oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die Hansestadt Medebach als örtliche Ordnungsbehörde und/oder die Bezirksregierung Arnsberg - Staatlicher Kampfmittelräumdienst - (Tel.: 02931/ 822520) zu verständigen“ (HANSESTADT MEDEBACH 2019).*

## 2.1.4 Schutzgut Wasser

### Grundwasser

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS-WEB NRW liegt der Geltungsbereich im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge“. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet (Bezugszeitraum 2007-2012). Die Zielerreichung des mengenmäßigen Zustands sowie des chemischen Zustands gemäß der Wasser-Rahmenrichtlinie in 2021 wird als erreicht eingestuft (MULNV NRW).

### Oberflächengewässer

Durch das Änderungsgebiet fließt von Süden nach Norden, parallel zur östlichen Plangrenze, das Fließgewässer „Grundwasser“. Das steinige Gewässerbett ist relativ tief eingeschnitten, so dass sich eine beidseitige Böschungskante von ca. 2 m ergibt. Der Gewässerlauf wird durch das Gehölz bestandene Ostufer beschattet. Im westlichen Uferbereich sind nur einige wenige Gehölze vorhanden. Der Bachlauf ist im Bereich des südlichen Sportplatzes verrohrt und speist im Anschluss den Angelteich.

Es sind für das gesamte Änderungsgebiet keine Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

## 2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern.

*Die hügelige Gebirgssenke der Medebacher Bucht um Hallenberg und Medebach und die Düdinghauser Hochmulde liegen im Regenschatten des westlich angrenzenden Rothargebirges. Die Niederschläge nehmen von West nach Ost kontinuierlich ab. Fallen in der Randzone zum Rothargebirge noch jährliche Niederschlagssummen zwischen 1.100 und 1.200 mm, so erhält der Landschaftsraum im Osten an der Landesgrenze zu Hessen nur noch rund 750 mm.*

*Umgekehrt zum Niederschlagsgradienten verläuft der Temperaturgradient: die submontane westliche Randzone der Medebacher Bucht besitzt ein mittleres jährliches Tagesmittel von 6 bis 6,5 °C, in der kollinen Zone in Höhe der Landesgrenze steigt die mittlere Jahrestemperatur bereits auf 7 bis 7,5 °C an. Im Jahresdurchschnitt liegt in der Medebacher Bucht an 20 bis 30 Tagen Schnee mit einer Mächtigkeit von >10 cm, in der höher gelegenen Hochmulde um Düdinghausen bereits an 40 bis 60 Tagen (WMS-Dienst LinfosNRW).*

Die vorherrschende Windrichtung der nächstgelegenen Station Medebach (MW 104290) ist Nordwest, mit einer Nebenwindrichtung von Süden (AUSTAL Met, [www.arguweb.de](http://www.arguweb.de)).

Aufgrund der Tallage und des durchquerenden Fließgewässers, kann sich im Bereich des Änderungsgebietes kalte Luft sammeln, die in Abhängigkeit vom Gefälle und vom Talquerschnitt abfließt.

Im Änderungsgebiet liegt gemäß dem Fachinformationssystem „Klimaanpassung“ (LANUV NRW) im Norden ein offenes Gewerbe- und Industrieklima vor. Südlich grenzt ein Freilandklima an. Der Angelteich ist als Gewässerklima einzuordnen.

Gewerbeklimatope zeichnen sich bei hoher Versiegelung durch starke sommerliche Aufheizung und relativ trockene, stärkere Veränderungen des Windfeldes aus. Es treten Emissionen von Lärm und Schadstoffen auf. Freilandklimatope sind im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer der normale Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann. Generell besitzen sie ein starkes Kaltluftbildungspotenzial, das benachbarten besiedelten oder versiegelten Flächen zum Luftaustausch dienen kann.

Die Klimaanalysekarte für den Nachtzeitraum zeigt einen hohen Luftaustausch von Nordwesten nach Südosten. Ein Kaltluftereinwirkungsbereich liegt nicht vor.

Lufthygienische Daten bzw. Schadstoffdaten aus dem Änderungsgebiet liegen nicht vor.

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

Die Umgebung des Änderungsgebietes lässt sich der Medebacher Bucht zuordnen. Im Landschaftssteckbrief „Medebacher Bucht“ (33204) des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) ist der Landschaftstyp 3.11 „Strukturreiche Kulturlandschaft“ angegeben. Der Landschaftstyp wird folgendermaßen beschrieben:

*Die Medebacher Bucht ist eine den bewaldeten Rothaarahöhen vorgelagerte offene, flachwellige Mittelgebirgslandschaft mit einem vergleichsweise kleinteiligen Nutzungsmosaik aus Acker- und Grünlandflächen, örtlich durchsetzt von Strauchhecken. Die heckenreichen Talhänge von Dittelsbach und Wilder Aa bilden herausragende landschaftsgliedernde Elemente. Einen auffallenden goldgelben Blühaspekt setzt zur Blütezeit der Besenginster auf zahlreichen flachgründigen Hängen, Hügelrücken und in der Saumzone des Waldes. Medebach und Hallenberg als Kleinstädte und ihre Dörfer haben ein intaktes Ortsbild weitgehend erhalten können.*

*[...] Die flache, hügelige Feldlandschaft am Fuße des Rothaargebirges stellt einen wichtigen Erlebnisraum dar, insbesondere prädestiniert für (Rad-) Wanderer. Beliebt sind Mountainbike-Touren, ausgehend vom Ferienpark durch die Medebacher Bucht in die Waldlandschaft des Rothaargebirges. Der naturorientierte Erholungssuchende findet hier im Zentrum des Vogelschutzgebietes Medebacher Buch noch Vogelarten, die häufig andernorts bereits verschwunden sind. Die Medebacher Bucht ist wegen ihrer besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine Landschaftsbildeinheit von herausragender Bedeutung (WMS-Dienst LinfosNRW).*

Der Bereich des Bebauungsplanes ist vor allem im nördlichen Abschnitt, von den vorhandenen Betrieben, den Gebäuden und der Biogasanlage geprägt. Im Süden befindet sich im Anschluss an das Fahrsilo ein unverbauter Bereich. Hier ist ein Fischteich mit arondierenden Grünstrukturen zu finden. Durch eine Fichtenreihe ist der angrenzende Sportplatz getrennt. Die Gehölze am westlichen Ufer des Teiches wurden, bis auf zwei mittelalte Laubbäume im Norden, abgeholzt, so dass nun eine fast freie Blickbeziehung zu der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche besteht.

Sichtverschattende Strukturen, wie Gehölze in Form von Hecken oder Einzelbäumen bzw. Baumgruppen oder -reihen sind im Änderungsgebiet nur wenig vorhanden. Im Bereich der Hofzufahrt stocken in dem Wohnhaus zugehörigen Garten einige Obstbäume. Der östliche Böschungsbeereich des Gewässers „Grundwassers“ ist mit jungen Laubgehölzen bestockt. Außerhalb des Geltungsbereiches grenzt ein Fichtenwald an.

Aufgrund der Tallage und den wenig vorhandenen Strukturen ist das gesamte Änderungsgebiet vor allem von der Siedlung Titmaringhausen, aus nördlicher und nordwestlicher Richtung, gut einsehbar. Auch von der, topographisch höhergelegene Straße „Twengweg“ kann das Änderungsgebiet gut eingesehen werden.

### 2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturelles Erbe umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kulturgüter. **Kulturgüter** können definiert werden „als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau,- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege) zugeordnet werden (GASSNER et al. 2010).



Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bzw. in unmittelbarer Umgebung befinden sich weder Baudenkmäler noch sonstige Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes (DSCHG) bzw. Objekte, die im Verzeichnis des zu schützenden Kulturgutes des Hansestadt Medebach enthalten sind.

Sachgüter umfassen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen.

**2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Prüfung der so genannten „Nullvariante“ sind die umweltbezogenen Auswirkungen bei Unterbleiben der Planung abzuschätzen, d. h. bei dieser Variante würde auf die geplanten Änderungen an dieser Stelle verzichtet werden.

Ohne die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 39 würden die Betriebe unter Beachtung der rechtgültigen Festsetzungen weiter geführt werden. Es käme zu keiner Leistungssteigerung der Biogasanlage und den damit zusammenhängenden Erhöhungen und Erweiterungen. Die Baugrenzen der Fläche „Neuer Stall“ und Lagerbox würden nicht vergrößert werden. Die Gebäude würden bestehen bleiben, es käme weder zum Abriss noch zum Neubau.

Die mit fortschreitendem Klimawandel zunehmenden Temperaturen können zu einer höheren Verdunstung und Absenkung der Grundwasserneubildung führen. Die höheren Bodentemperaturen und die Veränderungen des Bodenwasserhaushalts können das Bodengefüge beeinflussen und die natürlichen Bodenfunktionen stören. Dadurch und aufgrund längerer Trockenphasen im Sommer kann es langfristig zu Veränderungen des Naturhaushaltes kommen. Zudem können aufgrund der prognostizierten Niederschlagszunahme und Anzahl von Starkregenereignissen die temporären Überschwemmungen zunehmen.

**2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die wesentlichen Umweltauswirkungen im Änderungsgebiet gehen von der kleinflächigen erweiterten Bebauung und den erhöhten Immissionen durch die Leistungssteigerung der Biogasanlage aus.

In der folgenden Tabelle sind die durch das Vorhaben potenziell verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umwelt sowie die betroffenen Schutzgüter zusammengefasst.

**Tab. 1: potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

baubedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen (temporär)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungsstätten, Abriss / Umbau von Gebäuden Tötung von Individuen	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung	
	Klima / Luft	kleinräumige Aufheizeffekte	



	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
Emissionen während der Bauzeit	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	temporäre Störwirkung durch Baulärm und Staub sowie baubedingte Präsenz von Baustellenfahrzeugen und Aufstellkräne	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion
	Fauna	temporäre Störwirkung durch Baulärm und -staub sowie baubedingte Präsenz von Mensch und Maschinen	störungsbedingte Aufgabe von Revieren planungsrelevanter Arten; störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen planungsrelevanter Arten; populationsrelevante Störung von rastenden Vögeln, streng geschützter Arten
	Boden / Wasser	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	
	Klima / Luft	kurzfristig erhöhte Schadstoffimmissionen durch Staub und Verkehrsabgase	
<b>anlagenbedingte Auswirkungen</b>			
<b>potenzielle Einwirkung auf die Umwelt</b>	<b>betroffene Schutzgüter</b>	<b>Auswirkungen</b>	<b>Sekundäreffekte</b>
Versiegelung von Flächen (dauerhaft)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügiges Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung, erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser Einleitung organischer Abwässer in das Fließgewässersystem „Grundwasser“	Zunahme von Überschwemmungen Belastung der Oberflächengewässer / Grundwasserkörper
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme	
Sondergebiet mit den entsprechenden baulichen Anlage (Bauhöhe, Bau-dichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten durch vertikale Strukturen;
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch Bebauung im Außenbereich	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	



betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Emissionen aus dem Sondergebiet: Lärm, Licht, Verkehr	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion	Verlust der Erholungseignung der Landschaft im Umfeld
	Fauna	Störung durch Lichtemissionen	

Im Folgenden werden die für die jeweiligen Schutzgüter relevanten Auswirkungen durch die Planung dargestellt.

### 2.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Kriterien für die Bewertung der Auswirkungen sind die Erfassung der Realnutzung vor Ort und von Erholungsschwerpunkten bzw. -infrastruktur. Daneben werden Immissionsprognosen hinsichtlich möglicher Effekte der Emissionen von Lärm, Gerüchen oder Feinstaub auf die Wohn- und Erholungsnutzung der Umgebung sowie auf die menschliche Gesundheit ausgewertet.

#### Wohnnutzung

Im Geltungsbereich befindet sich in dem Teilflächenbereich „Gebäude 1“ ein Wohnhaus u.a. mit einer Betriebsleiterwohnung. Die 1. Änderung des Bebauungsplans führt zu keiner Veränderung des Gebäudes 1, die Wohnfunktion bleibt unverändert erhalten.

#### Erholung

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes führt zur Änderung innerhalb des bereits festgesetzten Sondergebietes. Die Flächen haben keine Bedeutung für die lokale Erholungsfunktion.

#### Menschliche Gesundheit

Während Bautätigkeiten ist auf der Grundstücksfläche und im direkten Umfeld verstärkt mit Lärm- und Staubemissionen durch die Transport- und Baufahrzeuge zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind temporär.

Das Büro UPPENKAMP UND PARTNER hat für die Änderungen im Sondergebiet eine Geruchsimmissionsprognose (2019a) und eine Schallimmissionsprognose (2019b) angefertigt. Bei den Berechnungen wurden folgende Änderungen berücksichtigt:

- Erhöhung der Input-Mengen von 20 t/d auf max. 50 t/d,
- Erhöhung der Gesamtfeuerungsleistung von 3,0 MW auf max. 7,5 MW,
- Erweiterung der Fahrsiloanlage,
- Installation einer Umkehrosmose-Anlage zur Abtrennung von Wasser aus dem Gärrest,
- dadurch Reduzierung des Outputs um 70 %,
- Installation eines Gaskessels Typ Viessmann Paromat,
- Installation von 3 Hackschnitzel-Heizanlagen vom Typ Heizomat,
- Regelbetrieb tags mit insgesamt 5 Haupt-Blockheizkraftwerken (BHKW),
- Regelbetrieb nachts mit insgesamt 2 Haupt-Blockheizkraftwerken (BHKW).

Die Geruchsimmissionsprognose kommt zu folgendem Ergebnis:

Für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von 0 % als Zusatzbelastung ermittelt. Die Zusatzbelastung überschreitet somit nicht das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.3 GIRL. Der geplante Betrieb der Biogasanlage wird

daher im Planzustand unter Einhaltung bestimmter Betriebsweisen und Rahmenbedingungen die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöhen (vgl. UPPENKAMP UND PARTNER 2019a).

In der **Schallimmissionsprognose** wurde die Zusatzbelastung, den Immissionsbeitrag durch die zu beurteilende geplante Anlage, ermittelt. Dabei werden die Fahrgeräusche auf dem Betriebsgrundstück, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, berücksichtigt. Die Schallimmissionsprognose kommt zu folgendem Ergebnis (UPPENKAMP UND PARTNER 2019b):

- *Die geltenden Immissionsrichtwerte werden zur Tageszeit und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde am maßgeblichen Immissionsort unter Berücksichtigung der im Gutachten beschriebenen Grundlagen und Rahmenbedingungen eingehalten bzw. unterschritten. Die Unterschreitungen betragen am Tag mindestens 8 dB und nachts mindestens 7 dB.*
- *Aufgrund der Unterschreitung der Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit um mindestens 6 dB wurde nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm auf eine Untersuchung der Geräuschvorbelastung verzichtet.*
- *Kurzzeitige Geräuschspitzen, die die geltenden Immissionsrichtwerte am Tag um mehr als 30 dB und mehr als 20 dB nachts überschreiten, sind nicht zu prognostizieren. Die Spitzenpegelkriterien nach Ziffer 6.1 der TA Lärm werden somit ebenfalls eingehalten.*

Mit **Staubemissionen** ist aufgrund der gekapselten Bauweise der Anlage nur begrenzt zu rechnen. In geringem Maße können beim Aufsetzen und beim Inputvorgang diffuse Staubemissionen auftreten. Bei diesen Staubemissionen handelt es sich von der Korngröße her um Grobstäube mit nur geringem Fein- bzw. Schwebstaubanteil, die sich bereits in geringer Entfernung vom Entstehungsort wieder niederschlagen.

Mit der Befestigung und Reinigung der Zufahrten und Fahrflächen im Bereich der Anlage wird die Staubentwicklung durch Fahrzeuge Großteils vermieden.

Das eigentliche System der Biogasanlage ist gasdicht, **Ammoniakemissionen** können bei Verunreinigungen an der Entnahmestelle und beim Abtransport der Gärreste sowie bei der Gärresttrocknung auftreten. Aus den Blockheizkraftwerken werden Stickstoffoxide (NO, NO<sub>2</sub>) freigesetzt.

Über weitere **sonstige Immissionen** liegen keine Informationen vor. Belastungen für die Bevölkerung der benachbarten Wohnbebauung sind nicht erkennbar.

Nachhaltige negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind bei Einhaltung aller relevanten Richtwerte sowie bei Einhaltung bestimmter Betriebsweisen und Rahmenbedingungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

### 2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### Biotoptypen und Flächennutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 17.240 m<sup>2</sup>. Das Änderungsgebiet wird derzeit nach den Festsetzungen des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 39 genutzt und ist entsprechend versiegelt. Bei dem geplanten Änderungsvorhaben haben die Vergrößerungen der Baugrenzen ggf. Auswirkungen auf die Biotoptypen und Flächennutzungen. Alle anderen Vorhaben, die durch die 1. Änderung des Bebauungsplans planungsrechtlich genehmigt werden sollen, sind in Bezug auf die Beeinträchtigung der Biotopfunktion irrelevant.

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird eigentlich durch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß der „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen“ des Hochsauerlandkreises (HSK-Modell 2006) berücksichtigt.

Die geplante Erweiterung der Baugrenzen „Neuer Stall“ und „überdachte Lagerbox“ sind innerhalb von Flächen geplant, die bereits als „Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversi-



ckerung“ klassifiziert wurden (ÖKON GMBH 2015), so dass an dieser Stelle auf die Aufstellung einer Flächenbilanz verzichtet wird.

Durch Erweiterung der Baugrenzen und somit Änderung des Planzustandes sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die Änderungen des Kompensationsbedarfs abzuleiten.

### Planungsrelevante Arten

Die Änderung eines Bebauungsplangebietes an sich kann keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verletzen. Gleichwohl ermöglicht ein Bebauungsplan bauliche Eingriffe und stellt den Rahmen baulicher Aktivitäten klar. Nach der Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV NRW 2010) ist die Durchführung einer Artenschutzprüfung bei der Aufstellung und der Änderung von Bebauungsplänen notwendig, um zu vermeiden, dass der Bebauungsplan aufgrund eines rechtlichen Hindernisses nicht vollzugsfähig wird.

Durch das Planvorhaben können Tierarten 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 des Bundesnaturschutzgesetzes (Besonderer Artenschutz). Daraus ergibt sich eine Prüfungspflicht hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte im Hinblick auf die reale, tatsächliche Nutzung.

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2015 wurde explizit die Errichtung eines Generatorhäuschens am Gebäude 3 (Alter Stall) begutachtet. Insgesamt konnte die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Bau, Anlage und Betrieb des zusätzlichen Generatorhäuschens auf dem Betriebsgelände der Biogasanlage Frese in Titmaringhausen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. ÖKON GMBH 2015).

Die Artenschutzrechtliche Prüfung traf folgende Aussagen zu eventuellen weiteren baulichen Veränderungen im Änderungsgebiet, zu denen es nun im 1. Änderungsverfahren kommt:

*„Im Rahmen der Ortsbegehung am 1.4.2015 fanden keine vertiefenden Untersuchungen oder Potenzialabschätzungen zu Vorkommen planungsrelevanter Arten innerhalb des Änderungsgebietes statt. Die Auswirkungen auf planungsrelevante Arten durch eventuell zukünftig geplante bauliche Veränderungen können somit nicht abschließend beurteilt werden.“*

*Grundsätzlich ist es nicht auszuschließen, dass an einigen Gebäuden des Änderungsgebietes Fortpflanzungsstätten von Vögeln (z.B. Hausrotschwanz, Haussperling oder Rauchschwalbe) vorkommen. Bei einer Beseitigung von Nestern zur Brutzeit können Eier oder nicht flügge Jungvögel zu Tode kommen, was den Tatbestand der Tötung besonders geschützter Arten bedeutet.“*

*Im Dachraum, Hohlräumen oder Gebäudenischen der Gebäude im Änderungsgebiet besteht (geringes) Potenzial für Hangplätze oder langfristige Quartiere von Gebäude bewohnenden Fledermäusen (i.W. Breitflügel- und Zwergfledermaus). Durch einen Abriss oder Umbau von Gebäuden können Quartiere beseitigt werden und Fledermäuse direkt getötet werden.“*

*Bei zukünftigen baulichen Veränderungen im Änderungsgebiet ist daher im Rahmen der konkreten Bau-, Umbau- oder Abrissgenehmigung zu prüfen, ob planungsrelevante Arten durch die konkreten Vorhaben betroffen sein können.“*

Für das Schutzgut Tier liegt keine aktuelle artenschutzrechtliche Prüfung vor, so dass keine abschließende Beurteilung erfolgen kann.

### Mögliche Belastungen des FFH-Gebietes „Wilde Aar“ über den Wasserpfad

Das Oberflächengewässer „Grundwasser“, das über das Gelände des Bebauungsplans verläuft, ist ein Zufluss der Wilden Aa (ab dem Mittellauf Wilde Aa genannt). Die Mündung in die Wilde Aa

liegt rund 100 m bachabwärts. Ab der Mündung ist der weitere Gewässerlauf der Wilden Aa(r) als FFH-Gebiet DE 4718-371 ausgewiesen, für das als maßgebliche Bestandteile der FFH-LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation und die Groppe als Tierart nach Anhang II aufgeführt sind.

Gewässer (Fließ- und Stillgewässer) sind in der mitteleuropäischen Region mit Ausnahme nährstoffarmer Gewässer (wie z.B. Moorgewässer oder Heideweiher) phosphorlimitiert. Demnach begrenzt Phosphor das Wachstum, auch wenn Stickstoff (noch) reichlich vorhanden ist. Ein Überangebot anderer Nährstoffe, z. B. Stickstoff, wirkt sich in einer solchen Situation auf den ökologischen Zustand nur gering aus, weshalb die meisten Gewässer (Ausnahme s.o.) als nicht Stickstoffempfindlich eingestuft werden (BMVBS 2013, Hrsg. und LANUV NRW 2014). Einträge gasförmiger Stickstoffverbindungen aus der Luft, auf die sich die empirischen Critical Loads beziehen, stellen zudem in aller Regel nur einen vergleichsweise kleinen Teil der N-Einträge in ein Gewässer dar (BMVBS 2013, Hrsg.).

Groppen sind Kleinfische, die dicht am Gewässerboden leben und sich von Kleintieren des Bachgrundes ernähren. Die Art kommt in Oberläufen schnell fließender Bäche und in sommerkühlen, grundwassergeprägten Sandbächen vor. Wesentliches Lebensraummerkmal ist ein hoher Sauerstoffgehalt des Wassers. Eine Eutrophierung des Gewässers kann negative Auswirkungen haben, da sie die Bildung filamentöser, die harten Substrate verdeckender Algen begünstigt, was sowohl das Futterangebot wie auch den Reproduktionserfolg beeinflusst. Die Groppe ist gegen Sedimentablagerungen und Verschlammung besonders empfindlich, da sie Lücken zwischen Kieseln und Hohlräume unter Steinen als Lebensraum benötigt. Derartige Veränderungen beeinflussen auch das Vorkommen benthischer Organismen, von denen sie sich ernährt.

Im Bereich der Biogasanlage fällt Niederschlagswasser mit geringem Verschmutzungsgrad z.B. auf Dachflächen an, das gemäß Einleitungserlaubnis in das Fließgewässer „Grundwasser“ vom 13.05.2019 eingeleitet werden darf.

Einträge von Nährstoffen in das Fließgewässer „Grundwasser“ und damit Belastungen des FFH-Gebietes „Wilde Aar“ über den Wasserpfad werden nach Angaben des Planers durch die Ausführung aller Bauteile nach AWSV, Leckerkennungssysteme und das Auffangen von verschmutzten Flüssigkeiten vermieden. Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Gewässersystems „Grundwasser“ sind in der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 13.05.2019 in den Nebenbestimmungen und Hinweisen formuliert (vgl. HOCHSAUERLANDKREIS 2019):

Durch Sicherheitsvorkehrungen, die den Einzelbaugenehmigungen der Biogasanlage zu entnehmen sind (vgl. auch Kap. 2.3.4 auf S. 31), soll das Austreten von Gärsubstraten in das Fließgewässersystem „Grundwasser“ und das angrenzende FFH-Gebiet „Wilde Aar“ ausgeschlossen werden. Damit kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes.

### **2.3.3 Schutzgüter Fläche und Boden**

Die Flächenneuanspruchnahme durch Versiegelung oder Überbauung führt neben der Versiegelung von Boden zu einem Verlust von Freiraum. Infolge der Bodenversiegelung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert.

Böden mit hohen und sehr hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig. Sofern schutzwürdige Böden von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Bei Böden allgemeiner Bedeutung ist der multifunktionale Ausgleich über die Kompensation des Biotopwertverlustes im Regelfall ausreichend.

Die Böden im Geltungsbereich sind bereits durch die Betriebe und den hohen Versiegelungsgrad stark beeinträchtigt. Die geplante Erweiterung der Baugrenzen „Neuer Stall“ und „überdachte Lagerbox“ sind innerhalb von Flächen geplant, die bereits als „Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenversickerung“ klassifiziert wurden (ÖKON GMBH 2015). Gewachsener Böden ist im Bereich der festgesetzten Baugrenzen nicht mehr vorhanden, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

#### 2.3.4 Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen der Versiegelung bestehen in der Reduzierung der Grundwasserneubildung und der Erhöhung des oberflächlichen Abflusses, da es sich jedoch nur um eine sehr kleinflächige zusätzliche Versiegelung handelt, ist dies zu vernachlässigen. Natürliche Fließ- und Stillgewässer werden von dem Vorhaben nicht direkt in Anspruch genommen.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 wird das Entwässerungssystem und -konzept nicht verändert. Die vorhandene wasserrechtliche Erlaubnis wurde am 13.05.2019 durch die Untere Wasserbehörde (HOCHSAUERLANDKREIS 2019) neu ausgestellt. Sie beinhaltet die Erlaubnis anfallendes Niederschlagswasser von insgesamt 7.894 m<sup>2</sup> Dach- und Hofflächen in das Gewässer „Grundwasser“ einzuleiten.

Die zusätzlichen Festsetzungen zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 beziehen sich wie folgt auf den Bereich des Gewässerrandstreifens (HANSESTADT MEDEBACH 2019; Kapitel 8 Gewässerschutz des Gewässers Grundwasser):

- *„Entlang des Fließgewässer ‚Grundwasser‘ ist ein mindestens 5,00 m breiter Gewässerrandstreifen, gemessen von der Böschungsoberkante des Gewässers, von jeglicher Bebauung, Lagerung von Containern und sonstigen Nutzungen (dazu zählen auch Schotterung, Befestigung, Anfüllungen) freizuhalten (§ 38 WHG, § 31 LWG).*
- *Die vorhandene Bepflanzung entlang des ‚Grundwasser‘ wird durch weitere standortgerechte Bäume und Sträucher (z.B. Weiden und Erlen) in angemessener Reihung ergänzt.*
- *Auf das Mähen des Gewässerrandstreifens ist zu verzichten, um eine natürliche Entwicklung der aufkommenden Gehölze zu ermöglichen,*
- *Die ca. 7,00 m breite und ca. 50,0 m lange ‚Belebte Bodenzone‘ an dem Gewässer ‚Grundwasser‘ ist gem. § 7 WHG vom 13.05.2019 ‚genehmigt‘ (Erlaubnis erteilt) für das Einleiten des auf den Betriebsflächen anfallenden Niederschlagswassers durch die Reinigung und das Versickern in Versickerungsmulden über die ‚belebte Bodenzone‘ in das Gewässer ‚Grundwasser‘ und in das Grundwasser. Diese Bereiche sind entsprechend zu profilieren, einzugrünen und durch Pflegemaßnahmen zu unterhalten.*
- *In der ‚Belebten Uferzone‘ dürfen insbesondere keine Container und andere Betriebsmittel abgestellt und gelagert werden,*
- *Kein Oberflächenwasser oder Schmutzwasser darf dem Gewässer ‚Grundwasser‘ über die wasserrechtliche Erlaubnis hinaus zugeführt werden,*
- *Die Natürlichkeit und Funktion des Gewässers ist uneingeschränkt zu erhalten,*
- *Die für die geplanten neuen Nutzungen notwendigen Modellierungen der Geländeoberfläche (wird vor Ort festgelegt) soll den ursprünglichen Charakter des Wiesentales nicht nachhaltig verändern,*
- *[...].“*

Bei dem fachgerechten Betrieb der Biogasanlage und den weiteren Betrieben im Sondergebiet sowie der Einhaltung der Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 13.05.2019 sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

### 2.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Insgesamt nimmt der Grad der Flächenversiegelung kaum zu, so dass keine lokalklimatisch betrachteten Aufwärmeeffekte aufgrund zunehmender Bebauungsdichte zu erwarten sind.

Durch die Planung werden keine bedeutenden Kaltluftbahnen beansprucht oder beeinträchtigt. Großräumig sind keine relevanten Änderungen zu erwarten.

Nachhaltige negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

#### 2.3.5.1 Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas

In den letzten Jahrzehnten ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre stark gestiegen. Der hohe Energiebedarf menschlicher Aktivitäten wird (noch) zu großen Teilen aus fossilen Brennstoffen abgedeckt. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. einem hohem Einsatz von Mineräldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher.

Neben CO<sub>2</sub> sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O), daneben spielen auch fluorhaltige Stoffe und fluorierte Treibhausgase (F-Gase) eine gewisse Rolle. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Durch die Erweiterung der Biogasanlage und die Errichtung von drei Hackschnitzelheizanlagen, einer Gärrestetrocknungsanlage, drei Haupt BHKW mit jeweils 500 kW kommt es zu einer Erhöhung der Emissionen. Die Richtwerte der TA LUFT sind einzuhalten.

#### 2.3.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen in Form von Trockenperioden und temporären Überflutungen sind durch den Klimawandel bedingte Katastrophen für das Änderungsgebiet nicht größer als heutzutage. Aufgrund der höheren Anzahl von Starkregenereignissen kann allerdings die Häufigkeit und Intensität temporärer Überschwemmungen zunehmen.

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet ist im Umfeld des Änderungsgebietes nicht vorhanden.

### 2.3.6 Schutzgut Landschaft

Die Festsetzungen zur 1. Änderung des Bebauungsplanes sehen durch die kleinflächigen Erweiterungen der Baugrenzen eine Nachverdichtung des Betriebsgeländes vor.

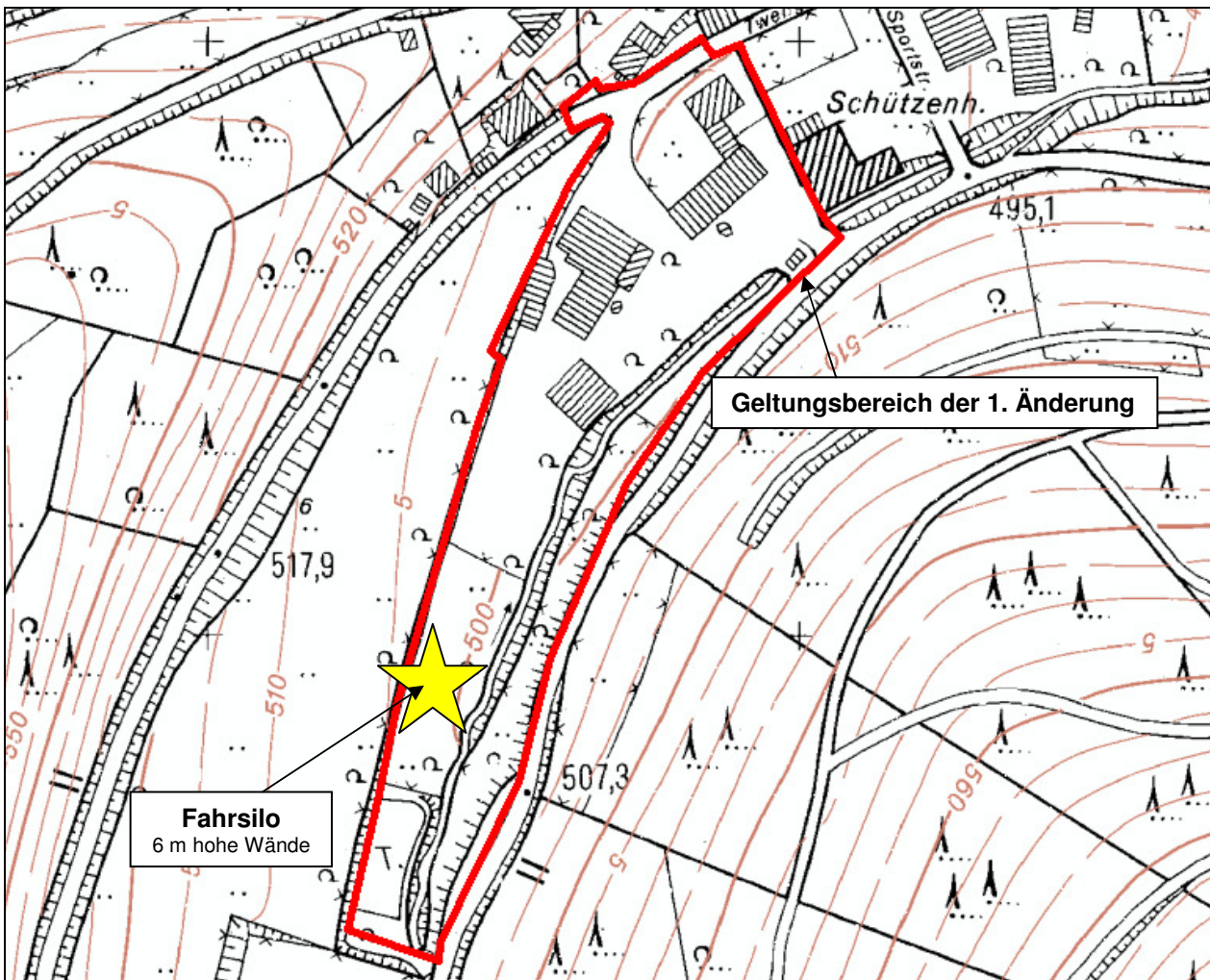
Für die Baugrenzen der Gebäude 1 bis 3 sind in den Festsetzungen die Oberkante Traufe und Oberkante First definiert, so dass die jeweiligen maximalen Gebäudehöhen gegeben sind.

Das Fahrsilo wird von bisher 1.600 m<sup>3</sup> auf maximal 3.000 m<sup>3</sup> bei gleichbleibender Grundfläche von 860 m<sup>2</sup> erweitert werden. Die Erweiterung lässt sich daher nur durch die Erhöhung der Außenwände von bisher 3 m auf geplante 6 m ermöglichen.

Das Änderungsgebiet befindet sich im Talraum des Baches Grundwasser auf einer Höhe von ca. 500 m ü. NN. Die Fahrsiloplanlage befindet sich entlang der südwestlichen Grenze, nördlich des Teiches. Der „Twengweg“ führt im Westen in einem Abstand von ca. 70 m an dem Änderungsgebiet vorbei, auf Höhe des Fahrsilos verläuft die Straße auf ca. 518 m ü. NN (Abb. 2). Sichtverstellende Gehölze sind zwischen dem Fahrsilo und der Straße nicht vorhanden. Aufgrund des deutlichen Höhenunterschiedes von ca. 17 m wird die optische Wirkung der 6 m hohen Silowände ab-

gemildert. Der Betrachter auf dem „Twengweg“ nimmt die Wände der Fahrsiloanlage aus dieser Perspektive deutlich niedriger war.

Auf der östlichen Uferseite des Baches „Grundwasser“ befindet sich die „Sportstraße“, die parallel an dem Änderungsgebiet vorbei führt. Aufgrund der vorhandenen Gehölzen im Bereich des Ostufers, sind die Sichtbeziehung hier stark eingeschränkt. Im Norden befinden sich die Biogasanlage und die Gebäude der Betriebe Frese und im Süden ist eine Gehölzreihe vorhanden, so dass der Blick aus diesen beiden Richtungen ebenfalls verstellt ist.



**Abb. 2: Höhenlinien im Umfeld des Geltungsbereiches**

((c) Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - WMS NW DGK5 - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)); unmaßstäblich)

Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind durch das Vorhaben nicht abzuleiten.

**2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter sind nicht vorhanden, die vorhandenen Sachgüter (Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen) werden in ihrem Bestand und ihrer Funktion durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### 2.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Als wesentliche Planwirkung ergeben sich meist durch die Versiegelung von Flächen bzw. die Zerstörung von gewachsenem Boden. Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Durch die geplante Erweiterung der Baugrenzen wird bereits versiegelter Boden überplant und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht beeinträchtigt.

Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation, der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die landwirtschaftliche Produktion und der Funktion als Lebens- und Erholungsraum. Auch die sekundären Auswirkungen werden als unerheblich eingestuft.

### 2.3.9 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Änderungsgebiete

Vorhaben benachbarter Änderungsgebiete, durch die kumulierende Auswirkungen entstehen können, sind nicht bekannt. Erhebliche kumulierende Auswirkungen sind dadurch nicht ableitbar.

### 2.3.10 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen

Die Vorhaben zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 der Hansestadt Medebach gelten nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet außerhalb von Erbebenzonen in Nordrhein Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW).

## 2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und zu entwickeln ist einer der Grundsätze der Bauleitplanung. Im aktuellen Stand der Planung sind bisher die im Folgenden aufgeführten Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

### 2.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### Geruch

Die Untersuchungsergebnisse der Geruchsimmissionsprognose (UPPENKAMP UND PARTNER 2019a) „gelten unter Einhaltung der im Gutachten beschriebenen Betriebsweise und insbesondere unter folgenden Rahmenbedingungen:

- *Betrieb einer Abgasreinigung in Form eines Wäschers für jedes der Haupt-BHKW,*
- *keine Geruchsimmissionen während der Annahme- und Abholungsvorgänge,*
- *Gewährleistung eines ausreichenden Unterdrucks in der Annahmehalle.“*

#### Lärm

Als Lärminderung sind in der Schallimmissionsprognose (UPPENKAMP UND PARTNER 2019b) folgende Maßnahmen aufgeführt:

1. *„Abluftöffnung BHKW 1 (Gebäude 2)*

*Die Fort- /Abluftführungen des BHKWs1 sind jeweils mit einem Schalldämpfer mit einem Minderungsmaß von jeweils mindestens 10 dB zu versehen.*

2. *Das Tor der Südwestfassade von Gebäude 2 kann für eine Dauer von täglich bis zu 13 Stunden vollständig geöffnet sein. Für die Dauer von 3 Stunden zur Tageszeit und während der gesamten Nachtzeit ist das Tor geschlossen zu halten.“*

#### **2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ÖKON GMBH 2015) wurde als konkretes Planvorhaben der Bau des Generatorhäuschens auf einer Schotterfläche im Änderungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 39 untersucht, von dem artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nicht zu erwarten sind.

Eventuelle zukünftige bauliche Veränderungen im Änderungsgebiet wurden nicht beurteilt, jedoch Potenziale einer Betroffenheit von planungsrelevanten Vögeln und Fledermäusen je nach Art und Umfang weiterer Eingriffe beschrieben.

Durch die Umsetzung der Entwicklungsziele der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 sind artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nicht auszuschließen. Eine abschließende Bewertung der Betroffenheit Gebäude bewohnender Arten im Rahmen der konkreten Bau-, Umbau- oder Abrissvorhaben sind auf Grundlage der vorhandenen Daten und Informationen nicht möglich.

Um artenschutzrechtliche Konflikte zu konkretisieren und Lösungen durch Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen formulieren zu können, sieht die „Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV NRW 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfung vor.

#### **2.4.3 Schutzgut Wasser**

Nach Landeswassergesetz (LWG) besteht die Pflicht, das Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, um die Auswirkungen der Versiegelung auf den Grundwasserhaushalt zu mindern, sofern dies ohne eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser auf dem Betriebsgelände Frese wird dem Regenwasserkanal zugeführt, versickert in den grundstückseigenen Grünflächen oder wird gemäß Einleitungserlaubnis vom 13.05.2019 in das Gewässer ‚Grundwasser‘ eingeleitet.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Gewässersystems „Grundwasser“ sind in der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 13.05.2019 in den Nebenbestimmungen (Kapitel 4) und Hinweisen (Kapitel 5) formuliert (vgl. HOCHSAUERLANDKREIS 2019):

- *Außer dem zugelassenen Abwasser dürfen keine Stoffe eingeleitet werden, die geeignet sind, den biologischen, chemischen und physikalischen Zustand des Gewässers nachteilig zu beeinflussen. Das Abwasser muss frei von Öl, Säuren und Laugen sein.*
- *Die Einleitungsstellen in das Gewässer sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik fach- und sachgerecht zu gestalten und regelmäßig zu unterhalten. Die einleitenden Rohre müssen über Mittelwasser liegen. Da eine Einleitung über einen offenen Graben nicht möglich ist, sind die Rohrenden entsprechend der Böschungsneigungen abzutrennen und gegen Ausspülungen zu sichern.*
- *Vorhandene Erosionsrinnen in den unbefestigten Hofflächen sind aufzufüllen, die Flächen sind so anzugleichen und die Ränder der Versickerungsflächen sind so auszubilden, dass das Niederschlagswasser breitflächig in die Versickerungsflächen ablaufen kann.*
- *Die Versickerungsmulden in dem Gewässerrandstreifen sind entsprechende den Vorgaben aus der Bemessung so auszuarbeiten, dass die erforderliche Einstautiefe und die jeweils erforderliche Mächtigkeit der belebten Bodenzone eingehalten werden. Die Mulden sind*



*mittels Graseinsaat zu begrünen. Die sich bildende Grasnarbe ist durch regelmäßiges Mähen zu pflegen und kurz zu halten.*

- *Die Versickerungsmulden sind regelmäßig, mindestens monatliche auf ihre Betriebsfähigkeit zu überprüfen. Bei nachlassender Sickerfähigkeit ist die Durchlässigkeit z.B. durch Sickerschlitze wieder herzustellen. Diese Maßnahmen sind unter Beachtung des Grundwasserschutzes durchzuführen und vorab [...] abzustimmen.*
- *Der Einlauf in den Pumpenschacht an der Fahrsiloanlage ist als Sinkkasten mit breiten Einlauföffnungen und Schlammfang fachgerecht auszubilden. Durch eine entsprechende Umwallung zum Gewässer hin ist sicherzustellen, dass kein verschmutztes Niederschlagswasser am Einlauf vorbei in den Gewässerrandstreifen abfließen kann.*
- *Auf sämtlichen Hof- und Lagerflächen, die nicht in den Pumpenschacht am Fahrsilo entwässern, dürfen keine Stoffe oder Materialien gelagert werden, bei denen die Besorgnis besteht, dass wassergefährdende Stoffe ausgewaschen oder ausgelaugt werden können.*
- *Die in den Planunterlagen vorgenommenen Grüneintragungen sind zu beachten*
- *Durch die Grünpflege sowie das Entfernen von Störstoffen wie z.B. Mähgut und Laub werden Ausspülungen sowie Verschlammung verhindert und damit die Betriebssicherheit und Leistungsfähigkeit der Anlage deutliche verbessert.*

Die Biogasanlage wurde gemäß den Vorgaben der AWSV errichtet und wird regelmäßig überwacht. Die Böden der Betriebsgebäude, die südliche Anlieferung Gebäude 2 "Alter Stall" und der Abfüllplatz zwischen Gärrestelager und Fermenter sind nach AWSV ausgeführt. Die Fermenter und alle unterirdischen Gruben sind doppelwandig ausgeführt und mit einer Leckerkennung ausgestattet.

Nach der HANSESTADT MEDEBACH (2019) „bestehen folgende bauliche und funktionelle Maßnahmen zum Gewässerschutz bei einem möglichen Havariefall der Biogasanlage oder sie sind noch vorgesehen,“

<b>Bereich</b>	<b>„Ist“-Zustand</b>	<b>„Soll“-</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz</b>
Abfüllplatz Betriebsgebäude (Gärsubstrat)	Betonfläche mit Auffangvolumen zum Abpumpen in Anmaischgrube		Betonfläche nach AwSV
Abfüllplatz Rampe (Gärsubstrat)	Betonfläche (Betonplatten, verfügt) mit Auffangvolumen zum Abpumpen in Anmaischgrube		Betonfläche nach AwSV
Anmaischgrube (Gärsubstrat)	Stahlbeton, ausgekleidet mit PE-HD-Folie- und Leckageüberwachung		Doppelwandig nach AwSV mit Lecksonde
BHKW-Raum I für BHKW 01 bis 04 (Motoröl, Heizöl)	Betonfläche mit Gefälle nach innen und Vertiefung		Vertiefung zum Auffangen des gesamten Ölvolumens des BHKW-Motors
BHKW-Raum II für BHKW 05 bis 07 (Motoröl, Heizöl)	Betonfläche mit Gefälle nach innen und Vertiefung		Vertiefung zum Auffangen des gesamten Ölvolumens des BHKW-Motors
Fermenter, Nachgärer, Gärrestelager (Gärsubstrat)	WU Beton, vollständig gegen Erdreich mit PE-Folie eingepackt mit optischer Kontrolle		Doppelwandig mit optischer Kontrolle nach AwSV





<i>Abfüllplatz Fermenter (Gärsustrat)</i>	<i>Betonfläche mit Auffangvolumen</i>	<i>Betonfläche nach AwSV, offenen Grube</i>
<i>Fahrsilo</i>	<i>Asphaltfläche</i>	<i>Betonfläche nach AwSV, Aufwallung zum Gewässer</i>

### 2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um ein Änderungsvorhaben handelt und sämtliche planungsrechtlichen und baurechtlichen Voraussetzungen bereits durch den rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 39 bestehen, gibt es keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten. Eine Alternativdiskussion entfällt.

## 3 Zusätzliche Angaben

### 3.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Umweltprüfung erfolgt auf der Basis der geltenden Regional- und Landschaftsplanung sowie der angegebenen Unterlagen.

Technische Daten zum Vorhaben, die Beschreibung der Umwelt und Angaben zu potenziellen Umweltbeeinträchtigungen sind folgenden Unterlagen entnommen:

- 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 39 im Ortsteil Titmaringhausen „Im Twenge - Standortsicherung der vier Betriebe Frese – Biogasanlage sowie Entsorgung, Transporte und Nahwärmenetz“ durch Festsetzung eines SO-Gebietes gemäß § 11 abs. 1, 2 BauNVO i.V.m. § 9 BauGB im Ortsteil Titmaringhausen. Bearbeitungsstand 23.10.2019,
- Geruchsimmissionsprognose (UPPENKAMP UND PARTNER 2019a),
- Schallimmissionsprognose (UPPENKAMP UND PARTNER 2019b),
- Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der Betriebe Frese-Biogasanlage, Frese-Entsorgung und Frese-Transport“,
- Gemeinsamer Umweltbericht zur 30. Änderung des Flächennutzungsplans und zum qualifizierten Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der Betriebe Frese-Biogasanlage, Frese-Entsorgung und Frese-Transport“ im Parallelverfahren. Stand 16.12.2015. (ÖKON GMBH 2015a),
- Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum qualifizierten Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der Betriebe Frese-Biogasanlage, Frese-Entsorgung und Frese-Transport“ – Entwurf – 12.05.15 (ÖKON GMBH 2015).

Bei den Angaben zu Schutzgebieten wurden im Internet zugängliche Daten der digitalen Fachinformationssysteme des LANUV NRW und dem Geoserver des HOCHSAUERLANDKREISES ausgewertet. Informationen zu digitale Klimadaten wurden im Internet über die Seiten des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES abgefragt.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (IS BK50 BODENKARTE).

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme hierzu erfolgte am 01.04.2015.

### 3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebende Konsequenzen für die Beurteilung von Beeinträchtigungen sind in den jeweiligen Zusammenhängen angeführt.

Darüber hinaus traten keine Probleme auf.

### 3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4 c BAUGB haben die Gemeinden und Städte die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BAUGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BAUGB zu nutzen. Von besonderer Bedeutung für das Monitoring ist die in § 4 Abs. 3 BAUGB gegebene Informationspflicht der Behörden, die sich auch auf Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung beziehen.

Das Änderungsverfahren wird unter vorsorglicher Berücksichtigung aller umweltrelevanten Schutzgüter durchgeführt. Somit ist zu erwarten, dass nach Plandurchführung ein umweltverträglicher Bauzustand entstehen wird.

Das Monitoring umfasst die Überwachung planbedingter erheblicher Umweltauswirkungen. Es basiert auf Überwachungsmaßnahmen der Hansestadt Medebach, Umweltinformationen des Hochsauerlandkreises und ggf. Informationen weiterer involvierter Behörden. Die Umweltauswirkungen werden von den zuständigen Fachabteilungen der Stadt und den Umweltfachbehörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Da die Hansestadt Medebach kein umfassendes Umweltüberwachungs- und Beobachtungssystem betreibt, ist sie auf Informationen der zuständigen Umweltfachbehörden angewiesen.

## 4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Familie Frese betreibt am Standort Im Twenge in Titmaringhausen insgesamt vier Betriebe. Zur planungsrechtlichen Bestandsicherung der Betriebe wurde der Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der vier Betriebe Frese – Biogasanlage sowie Entsorgung, Transporte und Nahwärmenetz“ aufgestellt. Parallel hierzu wurde die 30. Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Gemarkung Titmaringhausen, Flur 4, Flurstücke 115 teilw. und 131 teilw.. Er weist eine Fläche von 1.724 ha auf.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 39 werden neue zeichnerische und textliche Festsetzungen getroffen, die die weitere Entwicklung der ansässigen Betriebe ermöglichen. Das Änderungsgebiet umfasst den gesamten Geltungsbereich, die Änderungsflächen betreffen Teilbereiche und mehrere Nutzungskonfigurationen. Der „Neue Stall“ (Gebäude 2) wird durch den Abriss von Gebäudeteilen und einen damit verbundenen Neubau erweitert, an den „Alten Stall“ (Gebäude 3) wird angebaut, die überdachte „Lagerbox“ wird in ihrer Grundfläche erweitert und die Fahrsiloanlage durch Erhöhung der Wände vergrößert.

Das Umweltgutachten beschreibt die Auswirkungen der Planung auf die gesetzlich definierten Schutzgüter.

Die Auswirkungen der Änderungen im Sondergebiet auf das Schutzgut **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** entstehen insbesondere durch Immissionen. Durch die geplanten Änderungen kommt es zu keiner Veränderung der Wohn- und Erholungsfunktion.

Für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen innerhalb des Beurteilungsgebietes wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von 0 % in der Geruchsimmissionsprognose (UPPENKAMP UND PARTNER 2019a) als Zusatzbelastung ermittelt. Der geplante Betrieb der Biogasanlage wird daher im Planzustand unter Einhaltung bestimmter Betriebsweisen und Rahmenbedingungen die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöhen.

Lärmimmissionen gehen überwiegend von der erweiterten Anlage und den Fahrgeräusch auf dem Betriebsgelände aus. Zur Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmsituation in der Nachbarschaft des geplanten Betriebes hat Büro UPPENKAMP UND PARTNER (2019b) eine Schallimmissionsprognose erstellt. Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung zeigen, dass an den maßgeblichen Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte gemäß TA LÄRM am Tag um mindestens 8 dB und in der Nacht um mindestens 7 dB unterschritten werden. Kurzzeitige Geräuschspitzen, die die geltenden Immissionsrichtwerte überschreiten, sind nicht zu prognostizieren.

Staubemissionen und -immissionen sowie Ammoniak, die auf das Gebiet einwirken oder von der geplanten Nutzung durch den Betrieb ausgehen sind zu vernachlässigen oder treten nicht auf. Über sonstige Immissionen liegen keine Informationen vor.

Nachhaltige negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind bei Einhaltung aller relevanten Richtwerte sowie bei Einhaltung bestimmter Betriebsweisen und Rahmenbedingungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Umweltprüfung hat für die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt** ergeben, dass durch die Erweiterung der Baugrenzen und somit Änderung des Planzustandes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die Änderungen des Kompensationsbedarfs abzuleiten sind.

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2015 wurde explizit die Errichtung eines Generatorhäuschens am Gebäude 3 (Alter Stall) begutachtet. Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 sind artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nicht auszuschließen. Aussagen zur Betroffenheit Gebäude bewohnender Arten im Rahmen der konkreten Bau-, Umbau- oder Abrissvorhaben sind auf Grundlage der vorhandenen Daten und Informationen nicht möglich. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tier können erheblich sein.

Die Böden auf dem Betriebsgelände Frese sind bereits durch die Errichtung der Gebäude und den hohen Versiegelungsgrad stark beeinträchtigt. Gewachsener Boden ist im Bereich der festgesetzten Baugrenzen nicht mehr vorhanden, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden** zu erwarten sind.

Durch die Planung wird das Entwässerungssystem und -konzept nicht verändert. Bei dem fachgerechten Betrieb der Biogasanlage und den weiteren Betrieben im Sondergebiet sowie der Einhaltung der Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 13.05.2019 sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** nicht zu erwarten.

Durch Sicherheitsvorkehrungen, die den Einzelbaugenehmigungen der Biogasanlage zu entnehmen und der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 13.05.2019 sind, ist das Austreten von wassergefährdenden Stoffen in das Fließgewässersystem „Grundwasser“ und das angrenzende **FFH-Gebiet** „Wilde Aar“ ausgeschlossen. Damit kommt es weder zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes.

Beeinträchtigungen des Schutzguts **Klima/Luft** sind nicht zu erwarten, da keine klimatisch bedeutsamen Räume überplant werden.

Im Rahmen der 1. Änderung werden die 3 m hohen Wände der Fahrsiloanlagen durch 6 m hohe Wände ersetzt, so dass der Eingriff in das Landschaftsbild geprüft wurde. Aufgrund der topographischen Situation im Westen und der sichtverstellenden Gehölze im Osten ist die optische Wirkung abgemildert oder die Sichtbeziehung stark eingeschränkt. Durch die vorhandenen Bebauung im Norden und die Gehölzreihe im Süden sind freie Sichtachsen aus diesen Richtungen nicht gegeben. Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut **Landschaft** sind durch das Vorhaben nicht abzuleiten.

**Kultur- und Sachgüter** werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Änderungen im Bebauungsplan werden keine schweren Unfälle oder Katastrophen auslösen. Auch Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, das kulturelle Erbe und die Umwelt im Umfeld werden als gering eingeschätzt.

Die Ergebnisse dieses Umweltberichts machen deutlich, dass nach derzeitigem Kenntnisstand bei der Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Für das Schutzgut Tier liegt keine aktuelle artenschutzrechtliche Prüfung vor, so dass keine abschließende Beurteilung erfolgen kann. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu konkretisieren und Lösungen durch Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen formulieren zu können, sieht die „Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (MWEBWV NRW 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfung vor.

## 5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012): Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg - Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Rechtsgültig seit 30.03.2012. Arnsberg.
- BFN (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. 6 Karten + Legende. Bonn – Bad Godesberg.
- BMVBS (2013, Hrsg.): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Autoren: Balla S., Uhl R., Schlutow A., Lorentz, H., Förster M., Becker C., Müller-Pfannenstiel K., Lüttmann J. Scheuschner Th., Kiebel A., Düring I und Herzog W.. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- HANSESTADT MEDEBACH (2015): Qualifizierter Bebauungsplan Nr. 39. „Im Twenge - Standortsicherung des Betreibe Frese Biogasanlage, Frese Entsorgung und Frese Transport“ durch Festsetzung eines SO-Gebietes gemäß § 11 abs. 1, 2 BauNVO i.V.m. § 9 BauGB im Ortsteil Titmaringhausen. Entwurf. 14.04.2015.
- HANSESTADT MEDEBACH (2019): 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 39 im Ortsteil Titmaringhausen „Im Twenge - Standortsicherung der vier Betriebe Frese – Biogasanlage sowie Entsorgung, Transporte und Nahwärmenetz“ durch Festsetzung eines SO-Gebietes gemäß § 11 abs. 1, 2 BauNVO i.V.m. § 9 BauGB im Ortsteil Titmaringhausen. Bearbeitungsstand 23.10.2019.
- HOCHSAUERLANDKREIS (2019): Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser und Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht. Aktenzeichen 33-663115-N-0015-19. 13.05.2019. Meschede.
- 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.
- LANUV NRW (2014): LANUV-Fachvorschlag zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoff-Depositionen in empfindlichen Lebensräumen in FFH-Gebieten (Stand 29.9.2014). Recklinghausen.
- MWEBWV NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010. Download unter: [https://www.aknw.de/fileadmin/user\\_upload/Arbeitshilfen/handlungsempfehlung\\_artenschutz\\_bauen.pdf](https://www.aknw.de/fileadmin/user_upload/Arbeitshilfen/handlungsempfehlung_artenschutz_bauen.pdf) (abgerufen am 21.11.2019).
- ÖKON GMBH (2015a): Gemeinsamer Umweltbericht zur 30. Änderung des Flächennutzungsplans und zum qualifizierten Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der Betriebe Frese-Biogasanlage, Frese-Entsorgung und Frese-Transport“ im Parallelverfahren. 16.12.2015. Münster.
- ÖKON GMBH (2015b): Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum qualifizierten Bebauungsplan Nr. 39 „Im Twenge – Standortsicherung der Betriebe Frese-Biogasanlage, Frese-Entsorgung und Frese-Transport“ – Entwurf – 12.05.15. Münster.
- TA LUFT (2002): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft vom 24.7.2002.



TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) v. 26.8.1998.

UPPENKAMP UND PARTNER (2019a): Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der geplanten Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 Ortsteil Titmaringhausen der Hansestadt Medebach. Vorabzug 19.09.2019. Ahaus.

UPPENKAMP UND PARTNER (2019b): Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose im Rahmen der geplanten Änderung des Bebauungsplans Nr. 39 Ortsteil Titmaringhausen der Hansestadt Medebach. Vorabzug 15.10.2019. Ahaus.

### Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

AWSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BAUGB	Baugesetzbuch
BBODSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BIMSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BNATSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
DSCHG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
GIRL	Geruchsimmissions-Richtlinie. Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen
KLIMASCHUTZGESETZ NRW	Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen
VAWS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VS-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

### Internetquellen

GEOLOGISCHER DIENST NRW	Geoportal NRW. Karte der Erbebenzonen in Nordrhein-Westfalen. <a href="https://www.geoportal.nrw/?wms=https://www.wms.nrw.de/gd/ez/">https://www.geoportal.nrw/?wms=https://www.wms.nrw.de/gd/ez/</a> ; abgerufen am 13.11.2019
LANUV NRW	Fachinformationssystem Klimaanpassung, <a href="http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/">http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/</a> , abgerufen am 19.11.2019.
IS BK50 BODENKARTE von NRW 1 : 50.000 – WMS.	Der WMS gibt die Inhalte der Bodenkarte 1 : 50.000 von Nordrhein-Westfalen blattschnittfrei, landesweit flächendeckend wieder. (hier: BK50 und ATKIS - Schutzwürdigkeit der Böden mit Bezug auf die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Dritte Auflage 2017). <a href="http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?">http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?</a> , abgerufen am 19.11.2019.
MULNV NRW	Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <a href="http://www.elwasweb.nrw.de">http://www.elwasweb.nrw.de</a> , abgerufen am 19.11.2019.

Dieser Umweltbericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.



(O. Miosga)

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen für  
Naturschutz, Landschaftspflege und Gewässerschutz



(K. Liedtke)

Dipl.-Landschaftsökologin