

Aktualisierte
Schallimmissionsprognose
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
und Vorhaben- und Erschließungsplan



„Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“
der Gemeinde Wermsdorf im Landkreis Nordsachsen

Gutachten Nr. 2007-19-AA-19-PB002

Hartmannsdorf, 23.08.2019





Blatt 2

Auftrag: Aktualisierung der Schallimmissionsprognose zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf im Landkreis Nordsachsen

Auftraggeber: Agrargut Malkwitz KG
Feldstraße 3
04779 Wermsdorf

Auftragnehmer SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH
- Fachbereich Akustik und Schallschutz -
Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf

*nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle für Geräusche
und DAkKS akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005*

Tel.: 03722 / 73 23 750
Fax: 03722 / 73 23 150
E-Mail: akustik@slg.de.com

Umfang: 27 Blätter mit 7 Tabellen

5 Anlagen:

1 Übersichtsluftbild
1 Detailliertes Luftbild
Planzeichnung (1 Blatt)
Schallimmissionspläne (2 Blätter)
Immissionskontingente (1 Blatt)
Fotodokumentation (5 Blätter)

Gutachten Nr.: 2007-19-AA-19-PB002

Datum: 23.08.2019

Verteiler: 3 x Auftraggeber
1 x Auftragnehmer

Bearbeiter: Dipl.- Ing. (FH) E. Schädlich
(geprüft)



Dipl.-Ing. L. Förster
(erstellt)

**Blatt 3****Inhalt**

Blatt

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2	Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte	6
2.1	Geltungsbereich und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Vorhaben- und Erschließungsplans	6
2.2	Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	7
3	Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen	8
4	Höchstzulässige Beurteilungspegel	10
4.1	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	10
4.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	11
4.3	Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte	14
4.4	Plangegebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung der Immissionsorte	15
4.5	Festlegung der Planwerte L_{PI} für die maßgeblichen Immissionsorte	16
5	Durchführung der schalltechnischen Berechnungen	17
6	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	19
6.1	Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen	19
6.2	Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung	20
6.3	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte	21
6.4	Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren	22
6.5	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente L_{EK} und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$	23
7	Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz	24
8	Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im Plangebiet	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten	26
8.3	Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)	27
8.4	Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens	27

5 Anlagen



Blatt 4

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Das Plangebiet für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ befindet sich im Norden der Gemeinde Wermsdorf und dort in der Gemarkung Malkwitz. Die Gemeinde liegt im Süden des Landkreises Nordsachsen.

Die im Plangebiet bestehende Biogasanlage soll umgebaut werden. Dadurch soll den neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen der Düngeverordnung zur Erhöhung der Lagerkapazität von Gärresten auf mindestens neun Monate Rechnung getragen werden. Zum Umbau der Biogasanlage bzw. dem Zubau von Bauwerken, die dem Betrieb der Biogasanlage zuzurechnen sind, ist die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes geplant. Auf der aktuellen Betriebsfläche des Agrarguts Malkwitz KG ist eine Erweiterung nicht möglich.

Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und Vorhaben- und Erschließungsplanes gemäß § 12 BauGB /3/ erforderlich. Die Gemeinde Wermsdorf unterstützt mit diesem Plan die Möglichkeit der gewerblichen Entwicklung, die der Stärkung des vorhandenen Betriebes und der Sicherung von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum dient und somit einen Beitrag sowohl zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation der Gemeinde als auch zum Klimaschutz leistet.

Das Plangebiet wurde entsprechend parzelliert. Dabei fand eine Gliederung in 2 Teilflächen GE 1 und GE 2 statt, denen Emissionskontingente entsprechend DIN 45691 /9/ zugeordnet werden sollen. Solange mit den dafür in der DIN 18005 /7/ empfohlenen Werten in dB(A)/m^2 die gültigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung bzw. Erweiterung von gewerblichen Nutzungen geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /3/) oder aber textliche Festsetzungen hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.

Anderenfalls müssen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz wie

- Abstandsflächen, Schutzstreifen
- Errichtung von Schallschirmen (Erdwälle, Schallschutzwände) am Rand des Plangebietes
- Beschränkungen der Emissionen der vorhandenen oder sich erweiternden Betriebe

festgesetzt werden.

Die letztgenannte Möglichkeit ist für Betriebe im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb oder jede Anlage entsprechend der jeweiligen Geräuscentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.



Blatt 5

Die vorliegende Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Erstellung eines digitalen akustischen Berechnungsmodells für das Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung.
2. Es ist die Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu bestimmen, und daraus sind die Planwerte L_{p1} für die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu berechnen.
3. Die verschiedenen zur gewerblichen Nutzung vorgesehenen Flächen im Plangebiet sind gemäß Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ mit Emissionskontingenten L_{EK} im Sinne der DIN 45691 /9/ zu belegen, und es ist die damit verursachte Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.
4. Da davon auszugehen ist, dass die Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ die Planwerte L_{p1} für die Geräusche aus dem Plangebiet (zumindest im Nachtzeitraum) überschreitet, sollen anschließend die höchstzulässigen Geräuschemissionen auf den ausgewiesenen Gewerbeflächen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} im Plangebiet so festgelegt werden, dass einerseits die Einschränkungen für die Nutzer der beiden Teilflächen so gering wie möglich sind, andererseits aber auch der berechnete Schutzanspruch der Nachbarschaft gewahrt ist.
5. Aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen heraus sind Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes zu unterbreiten, die in die Planungen einfließen oder aber als textliche Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf ihren Niederschlag finden können.

Anmerkung:

Die vorliegende aktualisierte Schallimmissionsprognose Nr. 2007-19-AA-19-PB002 vom 23.08.2019 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf im Landkreis Nordsachsen ersetzt die Schallimmissionsprognose Nr. 13017 vom 09.03.2018 /15/, die durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ erstellt wurde, vollständig.



Blatt 6

2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

2.1 Geltungsbereich und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Vorhaben- und Erschließungsplans

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Gemeinde Wermsdorf und dort in der Gemarkung Malkwitz. Die Gemeinde liegt im Süden des Landkreises Nordsachsen.

Das Plangebiet weist eine Größe von ca. 5,4 ha auf. Betroffen sind die in der Gemarkung Malkwitz liegenden Flurstücke 49/2 (tlw.), 194/1 (tlw.), 194/4, 194/5, 195/2, 195/6 (tlw.), 195/7, 195/9, 196/1, 196/2, 196/4, 196/5 (tlw.), 197 (tlw.), 390 (tlw.) und 657/1 (tlw.).

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Wermsdorf (Teil-FNP Luppä) stellt nur einen Teil des bestehenden bzw. geplanten Gewerbegebiets als gewerbliche Baufläche dar. Da für die Gemeinde Wermsdorf lediglich der Teil-FNP Luppä vorliegt, wirksam seit dem 15.04.1999, ist eine tiefer gehende Überarbeitung bzw. Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das gesamte Gemeindegebiet notwendig. Diese Änderung/Neuaufstellung befindet sich im Aufstellungsverfahren.

Da das bestehende Firmengelände der Agrargut Malkwitz KG vollständig durch Betriebsgebäude, die Biogasanlage und ein Fahrsilo genutzt wird, ist ein Umbau der Biogasanlage nur dann möglich, wenn im direkten räumlichen Zusammenhang entsprechende Flächen vorgehalten werden. Die vorliegenden Planungen ermöglichen eine Erweiterung der Betriebsfläche angrenzend an das Bestandsgebiet.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf wird ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen.

Folgende Ziele sollen mit der Aufstellung des Planes insbesondere erreicht werden:

- Aufstellung eines neuen BHKW-Moduls zur Flexibilisierung des Anlagenbetriebes
- Umbau der Fahrsiloplanlage
- Zubau eines gasdicht abgedeckten Gärrestlagers für die Erhöhung der Lagerkapazität auf mindestens neun Monate
- damit Anpassung an die gesetzlichen Rahmenbedingungen der neuen Düngeverordnung
- Gewinnung von Energie aus Biogas und damit Förderung der klimapolitischen Ziele
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Einbindung in die Landschaft durch grünordnerische Maßnahmen
- bauplanungsrechtliche Sicherung des vorhandenen gewerblichen Standortes



Blatt 7

2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als maßgebliche Immissionsorte IO für die vorliegende schalltechnische Untersuchung wurden die am nächsten bzw. am ungünstigsten zum Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen im Rahmen einer detaillierten Ortsbesichtigung am 08.03.2018 ausgewählt.

Diese sind:

- (1) das **Wohngebäude IO 1 „Dahlener Straße 32“** in südwestlicher Richtung (vgl. Foto Nr. 6 in der Anlage 5) in ca. 98 m Abstand von der Gewerbefläche „GE 1“.
- (2) das **Wohngebäude IO 2 „Feldstraße 1a“** in südsüdwestlicher Richtung (vgl. Foto Nr. 7 in der Anlage 5) in ca. 16 m Abstand von der Gewerbefläche „GE 1“.
- (3) das **Wohngebäude IO 3 „Feldstraße 2“** in südlicher Richtung (vgl. Foto Nr. 8 in der Anlage 5) in ca. 35 m Abstand von der Gewerbefläche „GE 1“.
- (4) das **Wohngebäude IO 4 „Dahlener Straße 12“** in südsüdöstlicher Richtung (vgl. Fotos Nr. 9 und 10 in der Anlage 5) in ca. 99 m Abstand von der Gewerbefläche „GE 1“.

Die beschriebenen Immissionsorte IO 1 bis IO 4 sind im detaillierten Luftbild in der Anlage 1/2, in den Schallimmissionsplänen in der Anlage 3 sowie in der Fotodokumentation in der Anlage 5 zu erkennen.

Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den genannten nächstgelegenen Wohngebäuden auch an allen weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen keine schalltechnischen Probleme auftreten werden.

Anmerkung:

Bei den genannten Immissionsorten IO 1 bis IO 4 handelt es sich um die gleichen Immissionsorte, die auch schon in der Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ zur Errichtung und zum Betrieb der Biogasanlage der Fa. Agrargut Malkwitz Kunze & Paulsen GbR an der Feldstraße 3 in 04779 Wermsdorf, OT Malkwitz, untersucht wurden.



3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, BGBl. I S. 1274, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- /2/ 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)
- /3/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- /4/ Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBL. 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6/ „Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98, Stand 08.03.2000“
erarbeitet vom Unterausschuss „Lärmbekämpfung“ in Abstimmung mit dem Unterausschuss „Recht“ des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI),
vom LAI in seiner 99. Sitzung vom 10. bis 12. Mai 2000 zur Kenntnis genommen und zur Anwendung in den Ländern empfohlen
- /6a/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm
Fragen und Antworten zur TA Lärm, in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 23. März 2017
- /7/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /9/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /10/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
Ausgabe Oktober 1999
- /11/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)



Blatt 9

- /12/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990)
- /13/ Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf, bereitgestellt vom Auftraggeber
 - Planzeichnung des 2. Entwurfs, Maßstab: 1 : 1.000, Stand: August 2019
 - Begründung Teil 1: Begründung zum 2. Entwurf, Stand: August 2019
Büro Knoblich, Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA
 - Beschreibung des Projektes: Erweiterung der Biogasanlage Malkwitz
Ökotec Anlagenbau GmbH Thallwitz, Stand: 08.03.2016
- /14/ Schallimmissionsprognose zur Errichtung und zum Betrieb einer Biogasanlage der Fa. Agrargut Malkwitz Kunze & Paulsen GbR an der Feldstraße 3 in 04779 Wermsdorf, OT Malkwitz
Gutachten Nr. 20506 vom 31.07.2006, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast GbR, Chemnitz
- /15/ Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf im Landkreis Nordsachsen
Gutachten Nr. 13018 vom 09.03.2018, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz
- /16/ Stellungnahme vom 08.11.2018 (Aktenzeichen 2017-06116) des Landratsamtes Nordsachsen als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ (vgl. auch Schallimmissionsprognose /15/)



4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /3/ und der Baunutzungsverordnung /4/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Diese Orientierungswerte betragen:

- 55 / 40 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete
- 60 / 45 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete
- 65 / 50 dB(A) tags/nachts für Kerngebiete und Gewerbegebiete

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Für die **innerhalb des Plangebietes** „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ auf den geplanten Gewerbegebietsflächen GE 1 und GE 2 vorhandenen bzw. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Büroräume) gelten die zitierten schalltechnischen Orientierungswerte von:

65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Gewerbegebiete

Anmerkungen:

Für die innerhalb eines Plangebietes auf gewerblichen Nutzflächen vorhandenen bzw. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können nach Ansicht des Gutachters in einem Standortgutachten keine sinnvollen Aussagen zum Schallschutz getroffen werden. Vielmehr müssen Aussagen dazu getroffen werden, ob die geplanten Flächen hinsichtlich der vorhandenen Schutzansprüche der benachbarten Flächen oder Gebiete überhaupt zu einer sinnvollen gewerblichen Nutzung in der beabsichtigten Form geeignet sind.

Die weiteren Gründe dafür, dass der Aspekt „Schallausbreitung innerhalb eines Plangebietes zwischen geräuscherzeugenden und schutzbedürftigen Nutzungen“ im Rahmen einer Geräuschkontingierung nicht weiter untersucht werden kann, ist die Tatsache, dass die Schallausbreitung insbesondere innerhalb eines Plangebietes entscheidend von der dort entstehenden Bebauung (mit Abschirmwirkungen und Schallreflexionen) und von den konkreten Standorten der Geräuschquellen auf den jeweiligen Gewerbeflächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Untersuchungen sollten deshalb im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen Anlagen angestellt werden.



4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Für die Flächen außerhalb des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind neben den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ insbesondere die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /5/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen anzuwenden, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen. Diese sind - zumindest im hier vorliegenden Einzelfall - mit den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ identisch.

Die gewerblichen Anlagen im Plangebiet sind im Falle einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbedürftigkeit gemäß § 5 (1) BImSchG /1/ so zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Sofern es sich um immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ handelt, sind diese so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Die gewerblichen Anlagen fallen in jedem Falle unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft Immissionsrichtwerte festgelegt.

Diese außerhalb des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf zu berücksichtigende schutzbedürftige Bebauung betrifft die bereits im Punkt 2.2 genannten Bereiche. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen bzw. ist anderenfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Für die im Punkt 2.2 genannten schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 4 wurden vom Gutachter im Rahmen der Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ die Gebietsnutzung „Misch-/Dorfgebiet“ angesetzt, für die gemäß Nummer 6.1 d) der TA Lärm /5/ die folgenden Immissionsrichtwerte gelten:

60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts

für die Immissionsorte IO 1 bis IO 4



Blatt 12

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel** L_r (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zusätzlich ist nach TA Lärm /5/ ein **Spitzenpegelkriterium** einzuhalten, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte um **nicht mehr als 30 dB(A) tags** und **um nicht mehr als 20 dB(A) nachts** überschreiten dürfen.

Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.

Anmerkungen:

Nach Mitteilung des Landratsamtes Nordsachsen (vgl. /16/) befinden sich die Immissionsorte IO 1 bis IO 4 gemäß einer aktuellen Gebietseinstufung durch das Bauplanungsamt in einer Gemengelage. Sowohl in der Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/, die für die Errichtung und den Betrieb der vorhandenen Biogas- und BHKW-Anlage erstellt wurde, als auch in der ursprünglich für den hier in Rede stehenden Bebauungsplan erstellten Schallimmissionsprognose Nr. 13018 vom 09.03.2018 /15/ wurde allerdings von einem Misch-/Dorfgebiet ausgegangen. Der Schutzanspruch wurde insofern tags mit 60 dB(A) und nachts mit 45 dB(A) angesetzt, wobei die genannten Werte im Gutachten /15/ voll ausgeschöpft wurden.

Es ist zwar richtig, dass bei einer Gemengelage im Rahmen einer sach- und fachgerechten Abwägung durch die Gemeinde die zulässigen Immissionswerte zwischen denen eines Wohngebietes und denen eines Mischgebietes zu wählen und hinreichend zu begründen sind. Im hier vorliegenden Einzelfall dürfte das Ergebnis einer solchen Abwägung jedoch durch die Genehmigungslage der im B-Plan-Gebiet bereits bestehenden Anlagen, die

- *schon vor der Wende vorhandene landwirtschaftliche Anlage der Agrargut Malkwitz KG*
- *seit 2007 vorhandene Biogasanlage der Fa. Agrargut Malkwitz Kunze & Paulsen GbR*

schlichtweg vorbestimmt sein. Jede Abweichung nach unten von dem in den Genehmigungsbescheiden für diese Betriebe verfügbaren Schutzanspruch als „Misch-/Dorfgebiet“ der Nachbarschaft würde nach sich ziehen, dass die mit dem B-Plan beabsichtigte Erweiterung der Biogasanlage gar nicht zulässig wäre, weil diese niedrigeren Immissionswerte schon im Ausgangszustand überschritten wären.

Die bereits vollzogene Aufstellung des B-Planes lässt klar das Ziel der Gemeinde erkennen, die Erweiterung der Biogasanlage zuzulassen und zu unterstützen. Der B-Plan kann dies aber nur



Blatt 13

dann leisten, wenn mit ihm nicht schon im Ausgangszustand eine Konfliktlage erzeugt wird, die aus den derzeit vorliegenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheiden allerdings nicht erkennbar und nicht vorhanden ist.

Das vom SG Immissionsschutz des Landkreises Nordsachsen beschriebene Problem lässt sich allerdings lösen. Dazu muss die Gemeinde - wie vom SG Immissionsschutz des Landratsamtes Nordsachsen selbst angeregt - im Rahmen der Abwägung eine Entscheidung treffen, dass trotz der aktuellen Gebietseinstufung der Nachbarschaft als „Gemengelage“ an den derzeit geltenden Schutzansprüchen - aufgrund der bestehenden Genehmigungsbescheide - von bislang „Misch-/Dorfgebiet“ in Höhe von maximal 60 dB(A) tags und maximal 45 dB(A) nachts festgehalten werden soll. Dies ist - darauf weist das SG Immissionsschutz selbst hin - mit Verweis auf Nr. 6.7 „Gemengelage“ der TA Lärm ausdrücklich möglich und zulässig.

Anders als bei wirklichen Neuplanungen, bei denen ein Konflikt erstmalig und neu erzeugt würde, können nach gutachterlicher Ansicht im hier vorliegenden Einzelfall die diesbezüglichen Begründungen zum B-Plan deutlich weniger umfangreich ausfallen, wenn auf die bestehende Genehmigungslage der beiden vorhandenen Betriebe Bezug genommen wird.

Wenn die Gemeinde dem mit ihrer Abwägung nicht folgen würde, wäre einerseits das B-Plan-Verfahren völlig nutzlos und müsste eingestellt werden. Andererseits wäre damit die Erweiterung der Biogasanlage aus bauplanungsrechtlicher Sicht nicht möglich. Sofern genau das nicht beabsichtigt ist, müssen die Gesamt-Immissionswerte für die Immissionsorte IO 1 bis IO 4 mit den dafür höchstmöglichen Werten in Anlehnung an Nr. 6.7 der TA Lärm mit 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgesetzt werden.

Wird diesem Vorschlag des Gutachters gefolgt, ist das in der Begründung zum B-Plan entsprechend auszuführen und darzustellen.

**Blatt 14****4.3 Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte**

In der neuen Fassung der DIN 45691 /9/ vom Dezember 2006 wurde unter Nummer 3.3 der neue Begriff „Gesamt-Immissionswert L_{GI} “ eingeführt. Das ist der Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Planungsgebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des Plangebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Punkt 4.2) auch bei der zukünftigen Lärmbewertung der Geräusche aus dem Plangebiet anzuwenden und werden deshalb auch als „höchstzulässige Werte“ den weiteren Berechnungen und Bewertungen im vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt (vgl. aber auch Anmerkung im Punkt 4.2).

Tabelle 1: Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten GE-Flächen

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 5)	Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A)	
		tags	nachts
1	Dahlener Straße 32	60	45
2	Feldstraße 1a		
3	Feldstraße 2		
4	Dahlener Straße 12		

Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 4 aus der Nachbarschaft des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf durch gewerbliche Anlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 1 genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf für sich allein in Anspruch genommen werden.

Vielmehr müssen diese zusätzlichen Geräusche dann so weit beschränkt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen in der Nachbarschaft durch Geräusche ausgeschlossen werden können.

Im folgenden Punkt 4.4 werden Aussagen zur bestehenden Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte durch Geräusche von gewerblichen Anlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.

Im dann folgenden Punkt 4.5 sind die Planwerte L_{pI} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet genannt, die in der Nachbarschaft durch die geplanten GE-Flächen nicht überschritten werden dürfen.



4.4 Plangebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung der Immissionsorte

Im Folgenden werden Aussagen zu den bereits vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes getroffen, von denen an den im Punkt 2.2 genannten maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 4 bereits eine (relevante) Geräusch-Vorbelastung erzeugt wird.

Dabei ist zu unterscheiden zwischen einer plangegebenen Geräusch-Vorbelastung, die aus in rechtswirksamen B-Plänen festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 45691 /9/ resultiert, und einer tatsächlichen Geräusch-Vorbelastung, die von allen übrigen gewerblichen Anlagen im Umfeld verursacht wird, die nicht im Geltungsbereich von B-Plänen mit einer Geräuschkontingentierung liegen.

Sowohl aus der ursprünglich durch den Gutachter erstellten Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ als auch aus den erneut am 08.03.2018 durchgeführten detaillierten Ortsbesichtigungen im Umfeld des Plangebietes resultiert die Erkenntnis, dass weder eine maßgebliche

plangegebene Geräusch-Vorbelastung

noch eine maßgebliche

tatsächliche Geräusch-Vorbelastung

vorhanden ist.

In der folgenden Tabelle 2 sind die aus allen vorangegangenen Ausführungen ersichtlichen plangegebenen und tatsächlichen Geräusch-Vorbelastungen Tag/Nacht der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 4 im Umfeld des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf zusammengestellt:

Tabelle 2: plangegebene und die tatsächliche Geräusch-Vorbelastung Tag/Nacht der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 4 im Umfeld des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf
- Angaben in dB(A) -

Nr.	Anschrift	plangegebene Vorbelastung	tatsächliche Vorbelastung	gesamte Vorbelastung
1	Dahlener Straße 32	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
2	Feldstraße 1a	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
3	Feldstraße 2	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar
4	Dahlener Straße 12	vernachlässigbar	vernachlässigbar	vernachlässigbar

**Blatt 16****4.5 Festlegung der Planwerte L_{PI} für die maßgeblichen Immissionsorte**

In der folgenden Tabelle 3 werden die Planwerte L_{PI} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet - fett und blau markiert - genannt.

Diese ergeben sich nach energetischer Subtraktion der gesamten Geräusch-Vorbelastung (plangegebene und tatsächliche Geräusch-Vorbelastung) an den Immissionsorten IO 1 bis IO 4 gemäß der Tabelle 2 im Punkt 4.4 von den gemäß der Gebietsnutzung der Immissionsorte gültigen Immissionsrichtwerten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, die im Punkt 4.2 des vorliegenden Gutachtens angegeben sind:

Tabelle 3: Berechnung der für das Planvorhaben verfügbaren Immissionsanteile „Tag/Nacht“ (= Planwerte L_{PI}) an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 4 im Umfeld des Plangebietes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf

Nr.	Anschrift	Gesamt-Immissionswerte L_{GI} gemäß Punkt 4.3 in dB(A)	Geräusch-Vorbelastung gemäß Tabelle 2	Planwerte L_{PI} in dB(A)
1	Dahlener Straße 32	60 / 45	vernachlässigbar	60 / 45
2	Feldstraße 1a			
3	Feldstraße 2			
4	Dahlener Straße 12			

Aufgrund der vernachlässigbaren Geräusch-Vorbelastung darf die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf (= Planwerte L_{PI} gemäß DIN 45691) die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (vgl. Punkt 4.3) ausschöpfen.



5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Es soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller gewerblichen Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Planwerte L_{p1} in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 3 im Punkt 4.5.

Dabei müssen aber die maximalen Geräuschemissionen der Planfläche bzw. aller Teilflächen so beschrieben und festgelegt werden, dass sie auch für Grundstücke beliebiger Form und Größe aus den Festsetzungen des Planes ohne Zusatzinformationen abgeleitet werden können.

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen - wie bei B-Plan-Verfahren für Gewerbegebiete allgemein üblich - mit der Festsetzung der höchstmöglichen Geräuschemissionen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 45691 /9/ (früher als „immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel IFSP“ bezeichnet) bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d.h., **die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan vorhandene bzw. neu entstehende Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkte 6.1 bis 6.5) nicht mit berücksichtigt.**

Das ist deshalb notwendig, weil die Festsetzungen zum Schallschutz **allgemeingültiger Art** sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden.

Darüber hinaus werden im Punkt 7 weitere Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz gegeben.

Anmerkungen:

Im Rahmen der ursprünglichen Fassung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ wurde gemäß Punkt 6.2 der dazu erstellten Schallimmissionsprognose Nr. 13018 vom 09.03.2018 /15/ für die Teilfläche „GE 2“ ermittelt, wie viel Emissionsbedarf die vorhandene Biogas- und BHKW-Anlage hat und zudem für ihre Erweiterung als „Puffer“ noch benötigt. Die noch verfügbaren Emissionskontingente wurden anschließend für das „GE 1“ ausgeschöpft. Dies soll im vorliegenden Gutachten in gleicher Art und Weise erfolgen.

Der Gutachter ist - anders als das SG Immissionsschutz in seiner Stellungnahme /16/ - der Auffassung, dass die vorhergehend beschriebene Verfahrensweise für den damals aufgestellten Allgemeinen B-Plan ebenso korrekt ist wie sie auch für den nunmehr in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan Anwendung finden kann. Schließlich liegen mit der Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ bereits detaillierte Aussagen zu den von der Biogas- und BHKW-Anlage ausgehenden Geräuschemissionen vor, die im Zuge der geplanten Erweiterung um ein weiteres BHKW um lediglich 3 dB höher ausfallen und in dieser Form in der vorliegenden Prognose zu berücksichtigen sind.



Blatt 18

Ungeachtet dessen - genau darauf zielt die Anmerkung 2 im Punkt 4.5 der DIN 45691 - wäre es wenig sinnvoll, in einem B-Plan für ein Gewerbegebiet Emissionskontingente festzusetzen, die im Falle der wesentlichen Änderung einer dort bereits bestehenden gewerblichen Anlage von dieser gar nicht eingehalten werden könnten.

Die zukünftigen durch die Biogas- und BHKW-Anlage in der Wohnnachbarschaft zu erwartenden Geräuschemissionen bleiben damit immer noch um wenigstens 10 dB tags und 6 dB nachts unterhalb der gültigen Immissionsrichtwerte für „Misch-/Dorfgebiete“ bzw. einer „Gemengelage“ und liegen somit im Sinne von Nummer 2.2 a) bzw. Nummer 3.2.1 Abs. (2) der TA Lärm im Bereich der Irrelevanz.

Dies wurde im Übrigen aus der Anlage 4 zur Schallimmissionsprognose Nr. 13018 vom 09.03.2018 hinreichend deutlich. Ähnliche Werte finden sich auch in der Anlage 4 der hier vorliegend aktualisierten Schallimmissionsprognose wieder.

Insofern kann der bestehende Landwirtschaftsbetrieb auf der Fläche „GE 1“ auch weiterhin die genannten Immissionswerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts seinerseits nahezu vollständig ausschöpfen, d.h., er muss lediglich um etwa 1 dB unterhalb dieser Werte bleiben, vgl. auch Anlage 4 in /15/ und Anlage 4 der hier vorliegenden aktualisierten Schallimmissionsprognose.

Da im Übrigen aus dem langjährigen Betrieb der Fa. Agrargut Malkwitz KG bekannt ist, dass keinerlei schalltechnische Probleme mit der Wohnnachbarschaft bestehen, ist hinreichend abgesichert, dass die für das Unternehmen ermittelten verfügbaren Immissionskontingente auskömmlich sind.

Für einen für den Anlagenbetreiber kostenintensiven detaillierten Nachweis dieser gutachterlichen Aussage besteht insofern kein Erfordernis.

Es genügt aus gutachterlicher Sicht die ledigliche Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691 /9/. Der Nachweis der Auskömmlichkeit der damit einhergehenden Immissionskontingente in der Nachbarschaft liegt für die Fläche „GE 2“ mit dem Gutachten Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ im Detail vor. Für die Fläche „GE 1“ ist dies aufgrund des langjährigen Bestandes des Landwirtschaftsbetriebes ohne schalltechnische Probleme offensichtlich.



6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen wurde zunächst von dem im Folgenden genannten für Gewerbeflächen bei Prognoserechnungen anzusetzenden flächenbezogenen A-Schallleistungspegel - **tags und nachts** - entsprechend Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ ausgegangen, der nach den Begriffsbestimmungen in der neuen DIN 45691 /9/ als Emissionskontingent L_{EK} zu verstehen ist:

$$L_{EK} = L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2 \quad \text{für Gewerbeflächen}$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /7/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbeflächen sowie den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen (z.B. Emissionsbeschränkungen, siehe Punkte 1 und 5) ausgeglichen werden.

Bei der Berechnung der Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Nachbarschaft durch Geräusche aus dem Plangebiet mit dem EDV-Programm „LIMA“ des Ingenieurbüros Stapelfeldt, Dortmund, wird eine Schallausbreitungsrechnung gemäß Punkt 4.5 der DIN 45691 /9/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div} vorgenommen.

Mit dieser Schallausbreitungsrechnung ergab sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Unterschreitung der im Punkt 4.5 (vgl. Tabelle 3) genannten Planwerte L_{Pl} durch die Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ im Beurteilungszeitraum „Tageszeit“ von mindestens 7 dB und eine Überschreitung der genannten Planwerte L_{Pl} durch die Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ im Beurteilungszeitraum „Nachtzeit“ um bis zu 8 dB. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten nachtzeitlichen Anlagenbetrieb auf den Teilflächen GE 1 und GE 2 offensichtlich nicht ausreichenden Abstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen auszugleichen, d.h., durch Emissionsbeschränkungen, auf die schon in den Punkten 1 und 5 hingewiesen wurde.



6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die gewerblichen Teilflächen GE 1 und GE 2 vorgenommen wird, dürfen die im Punkt 6.1 genannten flächenbezogenen A-Schallleistungspegel gemäß DIN 18005 /7/ für die Tageszeit so lange erhöht und müssen die für die Nachtzeit so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte L_{PI} - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Die Kontingentierungsrechnungen wurden so durchgeführt, dass die von den beiden GE-Flächen des Plangebietes ausgehende Schallleistung maximiert wird.

Dabei war allerdings zu beachten, dass der Gewerbefläche „GE 2“, auf der sich die derzeit vorhandene Biogas- und BHKW-Anlage befindet, ausreichend hohe Emissionskontingente zugeordnet werden, die einerseits den derzeitigen Emissionsbedarf dieser Anlage gemäß der Schallimmissionsprognose Nr. 20506 vom 31.07.2006 /14/ abdecken, und andererseits ein "Puffer" für die geplante Errichtung eines weiteren FLEX-BHKW vorgehalten wird. Die darüber hinaus noch verfügbaren Emissionskontingente L_{EK} darf die Gewerbefläche „GE 1“ für sich beanspruchen, auf der sich die Agrargut Malkwitz KG befindet.

Mit den in der folgenden Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) angegebenen Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem Plangebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 4 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 5 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

Tabelle 4: höchstzulässige Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen GE 1 und GE 2 im Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf

Bezeichnung der Teilflächen i im Plangebiet - siehe Anlagen 2 und 3 -	Flächengröße in m^2	höchstzulässige Emissionskontingente $L_{EK,i}$ in dB(A)/ m^2	
		tags	nachts
GE 1	33.634	67	51
GE 2	12.590	69	58
Summe	46.224		
Löschwasserzisterne	235	-	-
Grünflächen	6.099	-	-
Verkehrsflächen	1.431	-	-
Gesamt-Summe	53.989		

**Blatt 21****6.3 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte**

Mit den in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} ergibt sich die in der folgenden Tabelle 5 genannte Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ durch Geräusche von den Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 4:

Tabelle 5: Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ nach Tabelle 4

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 5)	Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ in dB(A)		Planwert L_{PI} in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unter(-)- schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Dahlener Straße 32	55,7	41,5	60	45	- 4	- 4
2	Feldstraße 1a	60,0	45,1			± 0	± 0
3	Feldstraße 2	59,4	44,5			- 1	± 0
4	Dahlener Straße 12	56,7	42,3			- 3	- 3

Mit den in der Tabelle 4 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem Plangebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.

Eine vollständige Ausschöpfung der Planwerte L_{PI} ist allerdings nur an den Immissionsorten IO 2 und IO 3 zu verzeichnen. An den Immissionsorten IO 1 und IO 4 wurden Unterschreitungen der Planwerte um 4 dB bzw. um 3 dB festgestellt.

Im folgenden Punkt 6.3 wird eine Möglichkeit beschrieben, wie in solchen Konstellationen ein in Aufstellung befindlicher Plan besser genutzt und eine weitgehende Ausschöpfung der Planwerte L_{PI} sowie letztendlich eine weitgehende Ausschöpfung der Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in allen an das Plangebiet angrenzenden schutzbedürftigen Gebieten erreicht werden kann.



6.4 Berechnung von Zusatzkontingenten für bestimmte Richtungssektoren

Die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) ausgewiesenen höchstzulässigen Emissionskontingente L_{EK} für die Gewerbegebietsflächen im Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf werden aufgrund der geringen Abstände insbesondere durch die schutzbedürftige Nutzungen IO 2 „Feldstraße 1a“ und IO 3 „Feldstraße 2“ bestimmt. Demzufolge werden an diesen Immissionsorten die verfügbaren Planwerte auch vollständig ausgeschöpft.

Allerdings werden in den anderen Gebieten, so an den Immissionsorten IO 1 und IO 4 in der umliegenden Nachbarschaft des Plangebietes, die Planwerte nicht ausgeschöpft, sondern z.T. deutlich unterschritten (vgl. Ausführungen im Punkt 6.3).

Um in solchen Konstellationen einen in Aufstellung befindlichen Plan besser nutzen zu können, werden im (normativen) Anhang A zur DIN 45691 /9/ Verfahren beschrieben, mit denen auch „Zusätzliche und andere Festlegungen“ im Plan möglich sind. Der Gutachter favorisiert hier ausschließlich die Möglichkeit

A.2 „Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“,

weil nach der Vorbemerkung A.1 des Anhanges A für die beiden übrigen Methoden A.3 und A.4 offenbar nicht abgesichert ist, dass das geltende Recht und die Rechtsprechung derartige Festsetzungen nach A.3 und A.4 überhaupt zulassen.

In der folgenden Tabelle 6 sind die möglichen Zusatzkontingente für jede der beiden Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ in verschiedene Richtungen angegeben. Diese ergeben sich aus der Differenz aus den in der Tabelle 3 angegebenen Planwerten L_{PI} und den Zusatzbelastungen $L_{r,Zus}$ für die Immissionsorte, die in der jeweiligen Richtung liegen.

Aus den in diesem Sinne durchgeführten Variantenrechnungen ergeben sich für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und B (vgl. Anlagen 3/1 und 3/2) für die beiden Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ die in der folgenden Tabelle 6 ausgewiesenen Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB.

Tabelle 6: Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB für die **Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“** für die Richtungssektoren A und B
- der Bezugspunkt wird durch folgende UTM-Koordinaten bestimmt:
33 U x = 360.110,00 (Rechtswert); y = 5689.050,00 (Hochwert)

Sektor Nr. (siehe Schallimmissionspläne in der Anlage 3)		Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB			
		GE 1		GE 2	
		tags	nachts	tags	nachts
k	Winkelbereich zwischen				
A	$\geq 202^\circ$ und $\leq 0^\circ$	+ 5	+ 5	+ 2	+ 2
B	$\geq 0^\circ$ und $\leq 180^\circ$	+ 4	+ 4	+ 1	+ 1

**Blatt 23**

6.5 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte unter Berücksichtigung der Emissionskontingente L_{EK} und der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$

In der folgenden Tabelle 7 werden die Ergebnisse einer nochmaligen Gesamtrechnung angegeben, die unter Berücksichtigung der in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 6.2) angegebenen Emissionskontingente L_{EK} und unter zusätzlicher Berücksichtigung der in der Tabelle 6 (vgl. Punkt 6.4) angegebenen Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ durchgeführt wurde.

Tabelle 7: Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} für die Gewerbeflächen nach Tabelle 4 sowie einschließlich der Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$ in dB für bestimmte Richtungssektoren nach Tabelle 6

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 5)	Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ in dB(A)		Planwert L_{Pl} in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unter(-)- schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Dahlener Straße 32	60,2	45,3	60	45	± 0	± 0
2	Feldstraße 1a	60,0	45,1			± 0	± 0
3	Feldstraße 2	59,4	44,5			- 1	± 0
4	Dahlener Straße 12	60,3	45,2			± 0	± 0

Mit den in der Tabelle 4 genannten Emissionskontingenten L_{EK} und den in der Tabelle 6 genannten Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus}$ werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte L_{Pl} für die Geräusche aus dem Plangebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten.

Die dem Genehmigungsverfahren von Anlagen und Betrieben (siehe Punkt 8.2) zugrunde zu liegenden anteiligen Immissionskontingente L_{IK} für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des Plangebietes bei einem Ansatz der höchstzulässigen Emissionskontingente nach Tabelle 4 einschl. der Zusatzkontingente nach Tabelle 6 sind in der Anlage 4 bereits angegeben.

Weitere Hinweise für den Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Betrieben und Anlagen im Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf werden im Punkt 8 gegeben.

Im folgenden Punkt 7 werden Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im Planverfahren „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ unterbreitet.



7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz

- (1) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf festgesetzt werden:

Zulässig sind auf den Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK,Nacht}$ in dB(A)/m ²
GE 1	67	51
GE 2	69	58

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und B erhöhen sich für die beiden Teilflächen „GE 1“ und „GE 2“ die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,Zus.}$:

Sektor Nr. (siehe Schallimmissionspläne in der Anlage 3)		Zusatzkontingente $L_{EK,Zus.}$ in dB			
		GE 1		GE 2	
		tags	nachts	tags	nachts
k	Winkelbereich zwischen				
A	$\geq 202^\circ$ und $\leq 0^\circ$	+ 5	+ 5	+ 2	+ 2
B	$\geq 0^\circ$ und $\leq 180^\circ$	+ 4	+ 4	+ 1	+ 1

Die Winkelangaben für $L_{EK,Zus.}$ beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im UTM-Koordinatensystem: 33 U $x = 360.110,00$ (Rechtswert); $y = 5689.050,00$ (Hochwert). Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert: Norden 0° , Osten 90° , Süden 180° , Westen 270° .

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach dem Abschnitt 5 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006), wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k der Wert $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,Zus.}$ zu ersetzen ist.

Hinweis:

Die genannte DIN-Norm ist beziehbar über die Beuth Verlag GmbH, 1072 Berlin und einsehbar in den DIN-Normen-Auslegestellen.



Blatt 25

- (2) Die in der Anlage 4 des vorliegenden Gutachtens angegebenen Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ für die verschiedenen Teilflächen i an allen maßgeblichen Immissionsorten j in der Nachbarschaft des Plangebietes sollten in die Begründung des Planes übernommen werden.
- (3) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für die sich im Plangebiet ansiedelnden gewerblichen bzw. landwirtschaftlichen Anlagen entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.



8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im Plangebiet

8.1 Allgemeines

Ein Betrieb ist aus schalltechnischer Sicht zulässig, wenn die von ihm verursachten Beurteilungspegel die Immissionskontingente L_{IK} , die mit den in Anstrich (1) von Punkt 7 angegebenen Emissionskontingenten L_{EK} sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus.}$ und unter Anwendung des im vorliegenden Gutachten vorgenommenen Rechenverfahrens zur Schallausbreitung (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div}) berechnet werden können, nicht überschreiten.

Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden an den maßgeblichen Immissionsorten j die Immissionskontingente $L_{IK,j}$ bestimmt, die sich aus den festgelegten Emissionskontingenten sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten ergeben. Diese legen somit die Anforderungen fest. Im zweiten Schritt werden dann durch Prognoseberechnung (bei geplantem Betrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 oder durch Messung (bei vorhandenem Betrieb) an denselben Immissionsorten die vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten

Wenn für geplante oder auch bestehende Betriebe im Plangebiet geprüft werden soll, ob ihre Geräuschemission im Rahmen der für die betreffenden Flächen festgelegten Emissionskontingente sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten bleibt, werden im ersten Schritt die ihnen zustehenden Immissionskontingente $L_{IK,j}$ an den maßgeblichen Immissionsorten j bestimmt.

Hierzu werden unter Anwendung des Plan-Rechenverfahrens (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div}) die von einer Flächenschallquelle mit Geometrie und Lage des Betriebsgrundstückes verursachten Immissionskontingente $L_{IK,j}$ an den maßgeblichen Immissionsorten j berechnet. Jedes Flächenelement der Flächenquelle wird mit den festgesetzten Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus,i}$ einbezogen, die denen der Teilfläche i entspricht, innerhalb dessen Umrandung es sich befindet. Das nach Planverfahren berechnete Immissionskontingent L_{IK} ergibt sich durch energetische Addition dieser Pegel für alle Flächenelemente des Betriebsgrundstücks.

Ein solches Verfahren ist im Rahmen der schalltechnischen Planungen für eine konkrete Nutzung leicht handhabbar und kann durch ein sachverständiges Ingenieurbüro ohne weitere Zusatzinformationen problemlos angewendet werden.



Für den Fall, dass ein Betrieb eine Teilfläche i des B-Pan-Gebietes vollständig nutzen will, können die Immissionskontingente $L_{IK,j}$ Tag/Nacht für die maßgeblichen Immissionsorte j bereits der Anlage 4 des vorliegenden Gutachtens entnommen werden.

8.3 Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)

Nachdem die festgesetzten Emissionskontingente sowie die ggf. verfügbaren Zusatzkontingente auf beanspruchbare Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten umgerechnet sind, ist zu ermitteln, welche Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schallleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung einbezogen.

Bei bereits bestehenden Betrieben oder Betriebsteilen können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schallleistungspegel zugrunde gelegt werden.

8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens

Die Geräuschemissionen von einem Betriebsgrundstück entsprechen den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus.}$, wenn die nach Punkt 8.3 ermittelten Beurteilungspegel die nach Punkt 8.2 ermittelten und diesem Betrieb zustehenden Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

Anmerkung zu einer ergänzenden Beurteilung nach DIN 45691, Abschnitt 5:

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze)“.



Anlagenverzeichnis

Anlagen

Luftbilder/Lageplan

Anlage 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf

Maßstab: ca. 1 : 4.300

Anlage 1/2: Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 4 in der Nachbarschaft

Maßstab: ca. 1 : 2.335

Anlage 2: Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und Vorhaben- und Erschließungsplans „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf

Maßstab: ca. 1 : 1.540

Schallimmissionspläne, Maßstab: 1 : 2.250

Anlage 3/1: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche aus dem Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf (ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$)

Tageszeit (6 bis 22 Uhr)

Anlage 3/2: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,Zus}$ der Geräusche aus dem Plangebiet „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf (ohne Zusatzkontingente $L_{EK,Zus}$)

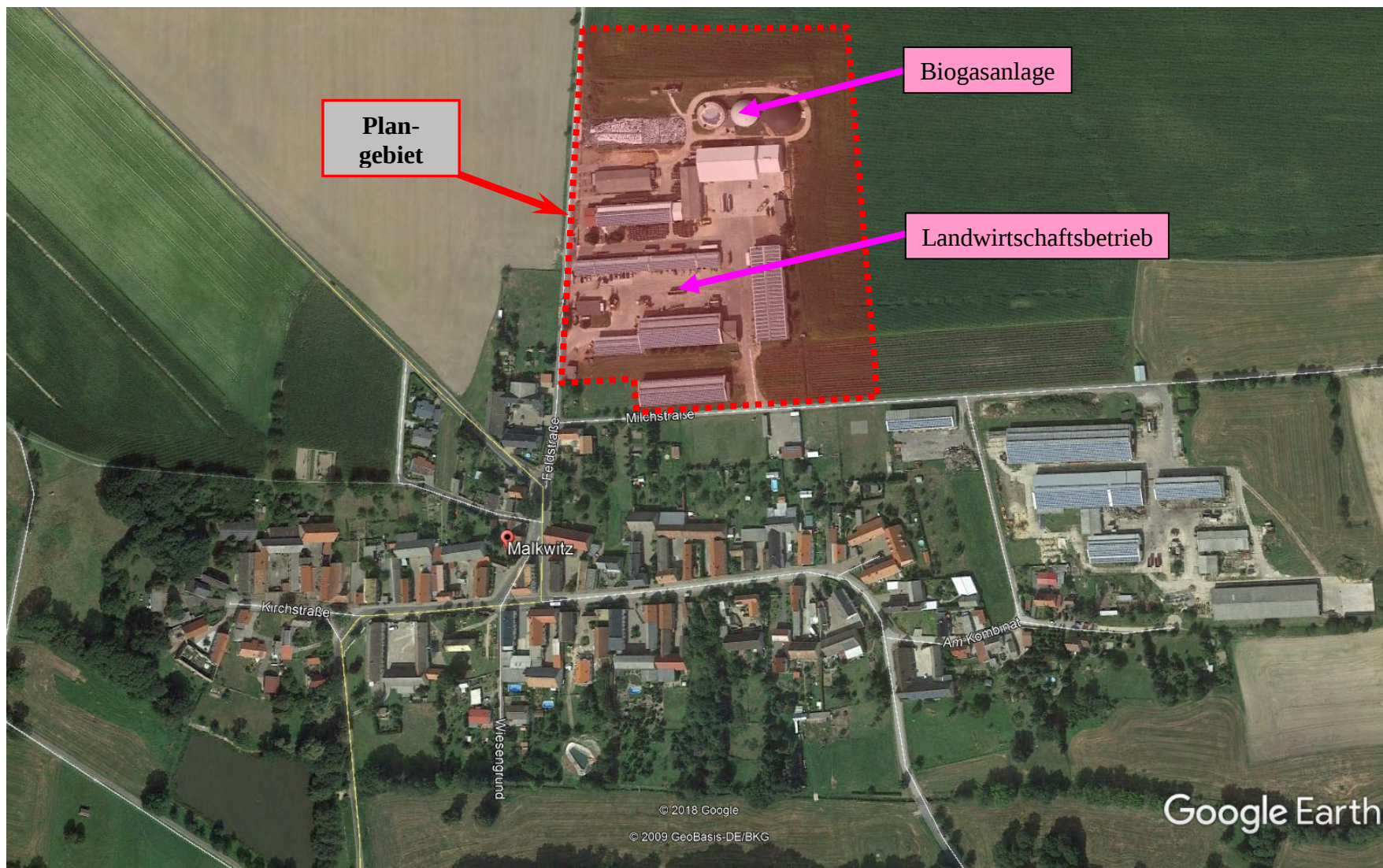
Nachtzeit (22 bis 6 Uhr)

Immissionskontingente L_{IK} für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft

Anlage 4: Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ für die maßgeblichen Immissionsorte j in der Nachbarschaft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und Vorhaben- und Erschließungsplans „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf bei Ansatz der Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die verschiedenen Teilflächen i sowie der verfügbaren Zusatzkontingente $L_{EK,Zus,i}$ für bestimmte Richtungssektoren gemäß Anstrich (1) von Punkt 7

Fotodokumentation

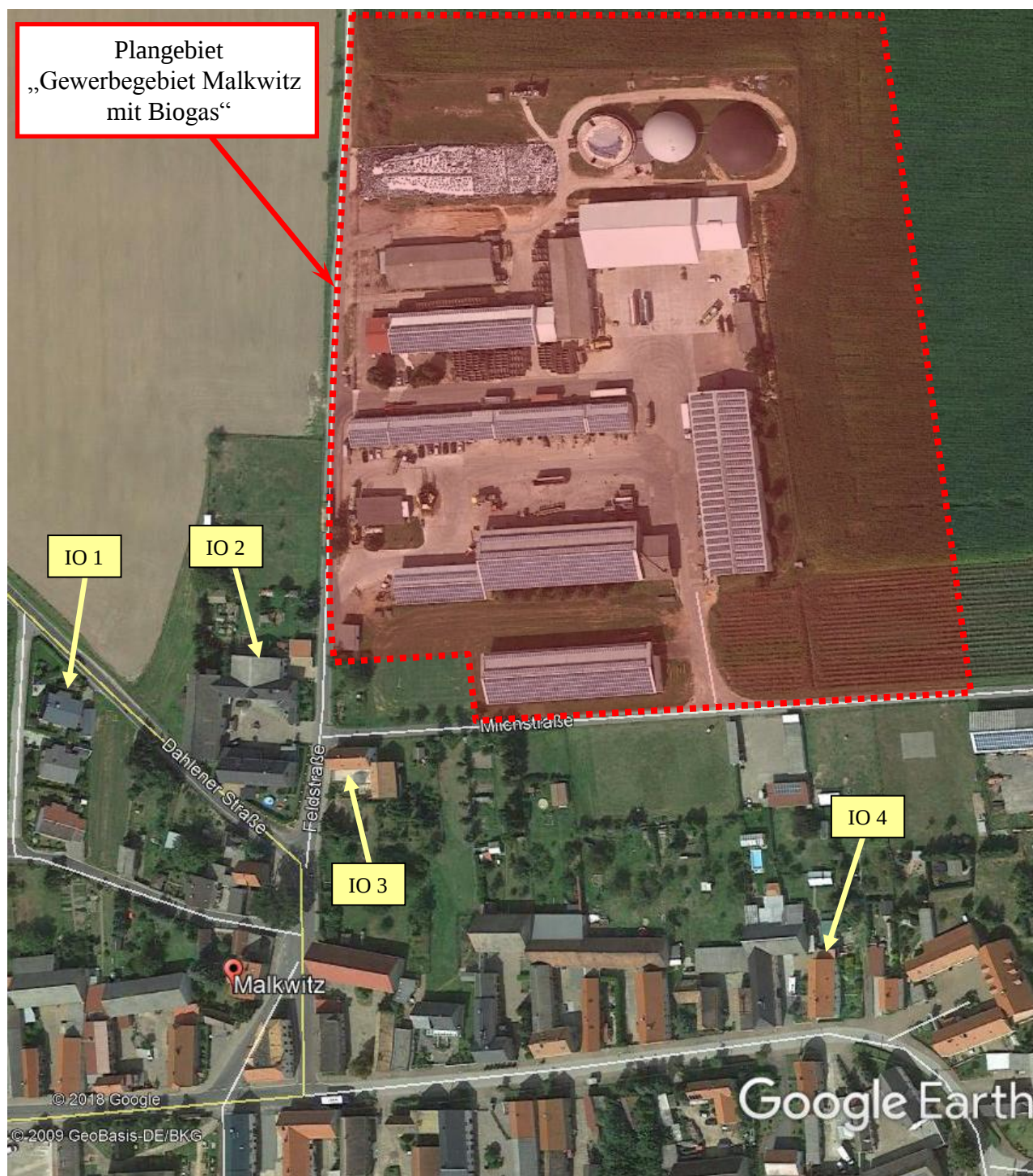
Anlage 5: 5 Blätter



Übersichtsluftbild mit dem Standort der Planfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermisdorf

Maßstab: ca. 1 : 4.300

Anlage 1/2



Detailliertes Luftbild mit dem Standort der Planfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 4 in der Nachbarschaft

Maßstab: ca. 1 : 2.335

Anlage 2

Planzeichnung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes und Vorhaben-
und Erschließungsplans
„Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“
der Gemeinde Wermsdorf

Maßstab: ca. 1 : 1.540



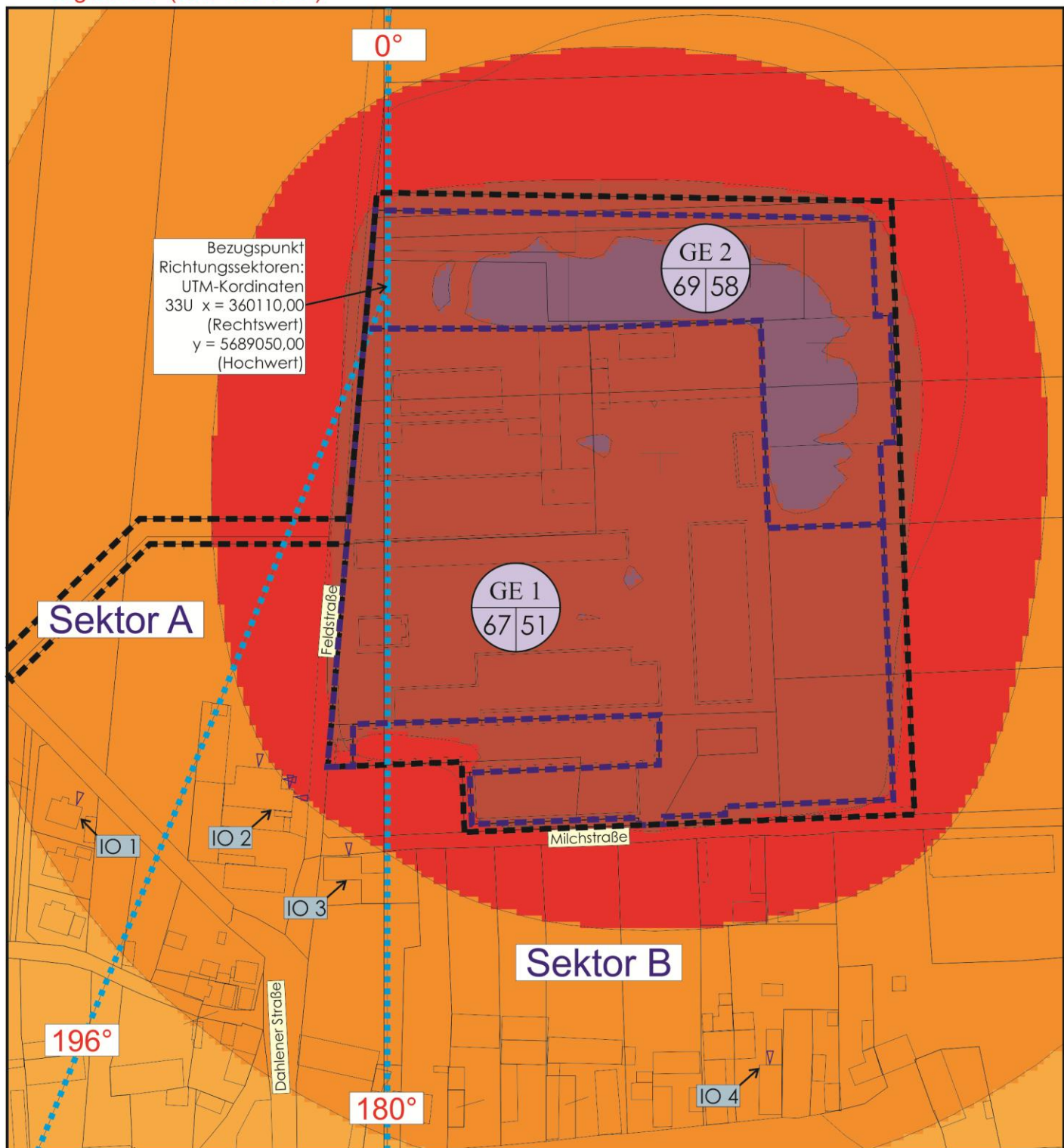
**Anlage: 3/1****Schallimmissionsplan Malkwitz**

Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,zus}$ der
Geräusche aus dem Plan-Gebiet „Gewerbegebiet
Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf
(ohne Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$)

Tageszeit (06 - 22 Uhr)



Maßstab : 1 : 2 250
Geländeraaster : 5,0 m
Rechenhöhe : 5,0 m
erstellt am : 23.08.19



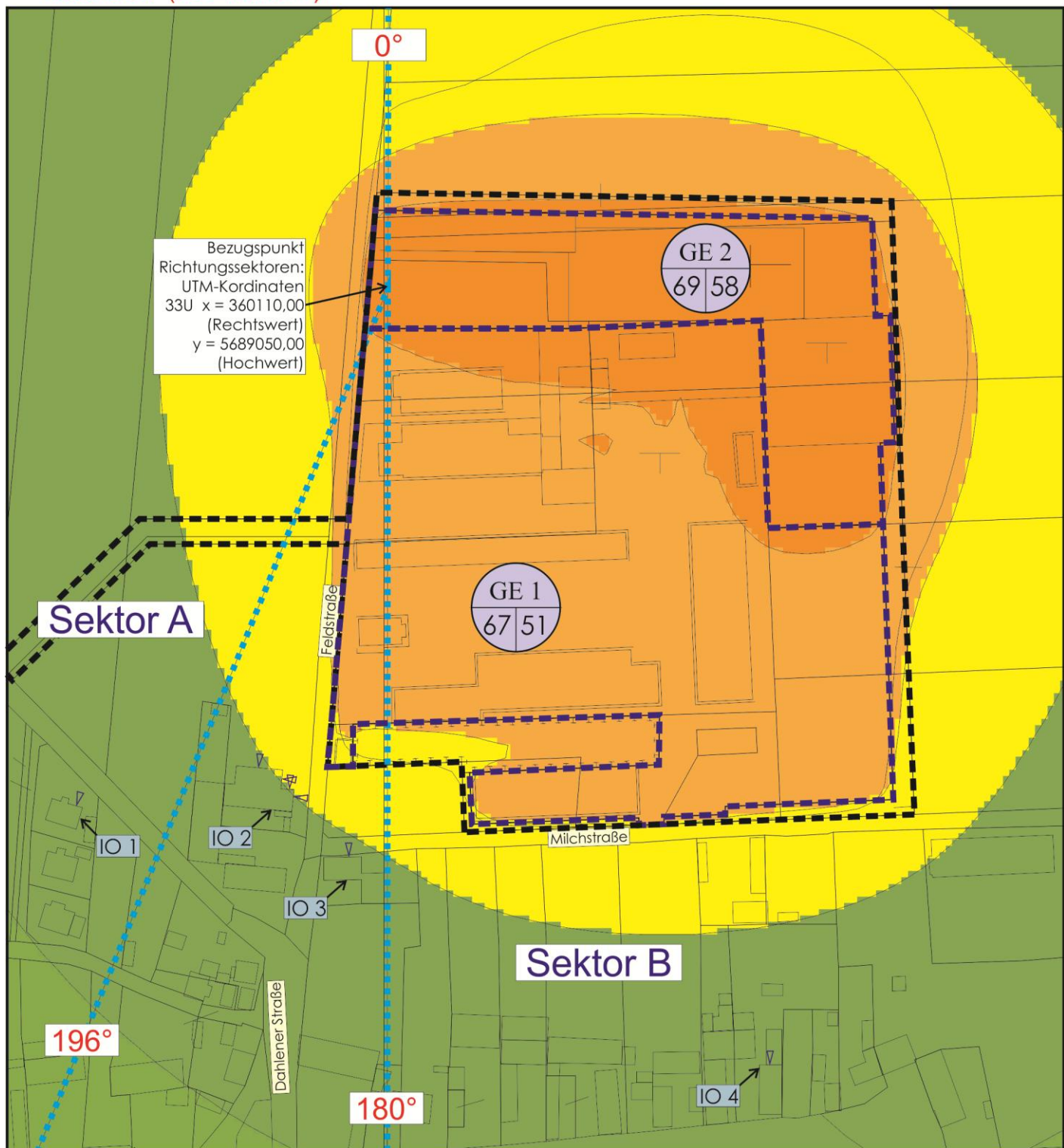
**Anlage: 3/2****Schallimmissionsplan Malkwitz**

Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ $L_{r,zus}$ der
Geräusche aus dem Plan-Gebiet „Gewerbegebiet
Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf
(ohne Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$)

Nachtzeit (22 - 06 Uhr)



Maßstab : 1 : 2 250
Geländeraaster : 5,0 m
Rechenhöhe : 5,0 m
erstellt am : 23.08.19



Anlage 4:

Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ für die maßgeblichen Immissionsorte j in der Nachbarschaft des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Vorhaben- und Erschließungsplans „Gewerbegebiet Malkwitz mit Biogas“ der Gemeinde Wermsdorf bei Ansatz der Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die verschiedenen Teilflächen i sowie der verfügbaren Zusatzkontingente $L_{EK,Zus,i}$ für bestimmte Richtungssektoren gemäß Anstrich (1) von Punkt 7

- Angaben tags/nachts in dB(A) -

IO-Nr.	Teilfläche i Immissionsort j	GE 1		GE 2		SUMME	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Dahlener Straße 32	59,6	43,6	51,3	40,3	60,2	45,3
2	Feldstraße 1a	59,4	43,4	51,3	40,3	60,0	45,1
3	Feldstraße 2	58,7	42,7	50,9	39,9	59,4	44,5
4	Dahlener Straße 12	59,8	43,8	50,6	39,6	60,3	45,2



Foto 1: Blick über die Feldstraße in Richtung Nordosten zu den Gebäuden der bestehenden landwirtschaftlichen Anlage der Agrargut Malkwitz KG am Standort „Feldstraße 3“.



Foto 2: Blick in Richtung Südosten auf die vorhandene Biogas- und BHKW-Anlage der Agrargut Malkwitz KG, die am nördlichen Rand des derzeit bestehenden Anlagen-geländes errichtet wurde.



Foto 3: Blick vom Anlagengelände in Richtung Nordosten auf die Behälter der vorhandenen Biogas- und BHKW-Anlage der Agrargut Malkwitz KG am nördlichen Rand des derzeit bestehenden Anlagengeländes.



Foto 4: Blick entlang der Nordseite der Behälter der vorhandenen Biogas- und BHKW-Anlage in Richtung Osten.



Foto 5: Blick in Richtung Westen auf das derzeit vorhandene Blockheizkraftwerk (BHKW).



Foto 6: Blick in Richtung Südwesten auf das **Wohngebäude IO 1 „Dahlener Straße 32“** (links: Ostfassade, rechts: Nordfassade).

Anlage 5



Foto 7: Blick in Richtung Südwesten auf das **Wohngebäude IO 2 „Feldstraße 1a“** (von links nach rechts: südliche Ostfassade, östliche Nordfassade, nördliche Ostfassade, westliche Nordfassade).



Foto 8: Blick in Richtung Süden auf das **Wohngebäude IO 3 „Feldstraße 2“** (Nordfassade).



Foto 9: Blick von der SO-Ecke des Plangebietes in südliche Richtung zum **Wohngebäude IO 4 „Dahlener Straße 12“** (Nordfassade).



Foto 10: Blick in Richtung Nordwesten auf das **Wohngebäude IO 4 „Dahlener Straße 12“**. Der hintere Giebel (Nordfassade) zeigt in Richtung des Plangebietes, vgl. Foto 9.