

Schallimmissionsprognose

zum Neubau von Lkw- und Pkw-Parkplätzen durch die



Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen

Gutachten Nr. 11218

Chemnitz, 27.04.2018



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19396-01-00





Auftrag: Schallimmissionsprognose zum Neubau von Lkw- und Pkw-Parkplätzen durch die Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen

Auftraggeber: Molkerei Gropper GmbH & Co. KG
Am Mühlberg 2
86657 Bissingen

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Lärmschutz
Förster & Wolgast
Inh.: Dipl.-Ing. Lothar Förster
Bayreuther Straße 12
09130 Chemnitz

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

Tel. 0371 / 40 40 501 Fax: 0371 / 40 40 620

Umfang: 24 Blätter mit 2 Tabellen

ANLAGEN:

- 1 Übersichtsluftbild
- 1 Detailliertes Luftbild
- 1 Lageplan
- 2 Schallimmissionspläne
- Fotodokumentation (4 Blätter)

Gutachten Nr.: 11218

Datum: 27.04.2018

Verteiler: 3 * Auftraggeber
1 * Auftragnehmer

Bearbeiter: Dipl.-Ing. L. Förster
(erstellt)



Dipl.- Ing. (FH) C. Stülpner
(geprüft)



Inhalt

	Blatt
1 Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2 Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschemissionen	6
2.1 Standortbeschreibung und Immissionsnachweisorte in der Nachbarschaft	6
2.2 Beschreibung des neu geplanten Lkw-Parkplatzes und des neu geplanten Pkw-Parkplatzes und der Geräuschemissionen	7
3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen	8
4 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	11
5 Berechnung der Geräuschemissionen	13
5.1 Lkw-Parkplatz	13
5.1.1 Geräusche von den Lkw-Stellplätzen	13
5.1.2 Betrieb von Kühlaggregate auf den Lkw	15
5.1.3 Fahrgeräusche der Lkw auf dem Anlagengelände	16
5.2 Pkw-Parkplatz	17
5.2.1 Geräusche von den Pkw-Stellplätzen	17
5.2.2 Fahrgeräusche der Pkw auf dem Anlagengelände	19
5.3 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen	20
6 Berechnung der Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel)	21
7 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	22
7.1 Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“	22
7.2 Spitzenpegel	23
7.3 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen	23
8 Bewertung der Ergebnisse und Vorschläge für Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz	24

4 ANLAGEN



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG betreibt an ihrem betrieblichen Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen (Landkreis Dillingen) einen Molkereibetrieb. Er liegt im Bereich des bestandskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Kesselfeld und Baugebiet Breitenpark“. Es handelt sich um das Flurstück Nr. 143 der Gemarkung Unterbissingen.

Die Molkerei Gropper hatte in den Jahren 2012/2013 ein neues BHKW-Gebäude errichtet und das 1. BHKW-Modul in Betrieb genommen. Das neue Gebäude, in dem die entsprechenden Anlagenteile untergebracht sind, ist 2-geschossig und bot Platz für ein zweites BHKW-Modul, das zwischenzeitlich ebenfalls in Betrieb genommen wurde.

Die Errichtung der BHKW-Anlage stellte eine nach § 16 BImSchG wesentliche Änderung einer immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlage (Molkereibetrieb) dar. Die neue BHKW-Anlage wäre für allein ebenfalls immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig, ist aber im vorliegenden Fall als Nebeneinrichtung des Molkereibetriebes anzusehen.

Im Rahmen der behördlichen Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsfähigkeit dieses Vorhabens und zur Wahrung des Vorsorgeprinzips nach § 5 (1) BImSchG wurde die detaillierte Schallimmissionsprognose Nr. 10312 vom 01.02.2012 /14/ erarbeitet, mit der der Nachweis geführt wurde, dass bei Einhaltung der im Punkt 8. der Prognose unter den Anstrichen (1) bis (9) genannten Bedingungen keine erhebliche Belästigungen durch Geräusche der BHKW-Anlage in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Auf dieser Grundlage wurde die Immissionsschutzrechtliche Genehmigung /15/ zur wesentlichen Änderung der Molkerei durch die Neuerrichtung und den Betrieb eines Blockheizkraftwerkes durch das Landratsamt Dillingen a.d. Donau am 19.04.2012 erteilt.

Nach der Errichtung und Inbetriebnahme des ersten der beiden BHKW-Module wurde das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz, das aufgrund von bundesweit mehr als 350 erstellten Schallimmissionsprognosen für BHKW-Anlagen und ebenfalls bundesweit mehr als 350 Abnahmemessungen an solchen Anlagen besondere Erfahrungen besitzt, mit einer Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen und -immissionen betraut, die vom neu errichteten 1. BHKW-Modul verursacht werden.

Der entsprechende Bericht liegt mit der Gutachten-Nr. 19213 vom 31.12.2013 /16/ vor und weist nach, dass aufgrund der Unterschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1. d) der TA Lärm um mindestens 10 dB durch den zukünftigen Gesamt-Betrieb der BHKW-Anlage (mit insgesamt 2 BHKW-Modulen) der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG und aufgrund der Tatsache, dass auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm nicht verletzt wird, mit dem Betrieb der BHKW-Anlage keine erheblichen Belästigungen durch Geräusche in der Nachbarschaft verursacht werden. Auch wurde mit den an der Abgasmündung des 1. BHKW-Moduls durchgeführten Schalldruckpegelmessungen nachgewiesen, dass diese keinerlei tieffrequente tonale Komponenten abstrahlt.



Westlich des betrieblichen Standortes ist ein „Mitarbeiterparkplatz West“ vorhanden. Da dieser Parkplatz zukünftig nicht mehr ausreichend ist, wurde er in Richtung Westen um 106 Pkw-Stellplätze erweitert.

Dazu wurde die Schallimmissionsprognose Nr. 22816 vom 25.07.2016 erstellt, in deren Ergebnis schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der Nachbarschaft ausgeschlossen wurden.

Gegenwärtig laufen Planung zur Errichtung und zum Betrieb eines Lkw-Parkplatzes im südöstlichen Anlagengelände in Richtung der Ortslage Unterbissingen sowie - östlich davon - zur Errichtung eines Pkw-Parkplatzes für den Werksverkauf. Es handelt sich um das Flurstück-Nr. 145.

Mit der vorliegenden Schallimmissionsprognose sollen Aussagen getroffen werden, ob und in welchem Maß von diesem Planvorhaben schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche in der Nachbarschaft zu erwarten sind und welche Schallschutzmaßnahmen sich eignen, eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft auszuschließen. Das Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast aus Chemnitz wurde mit der Erstellung der entsprechenden Schallimmissionsprognose beauftragt.

Zu diesem Zweck hat die vorliegende Schallimmissionsprognose folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Es sind die maßgeblichen Geräuschquellen der geplanten Lkw- und Pkw-Parkplätze zu ermitteln. Für diese Quellen sind die Geräuschemissionen aus Datenblättern, aus Messungen an vergleichbaren Anlagen oder aus Angaben der Fachliteratur zu bestimmen.
2. Durch eine **detaillierte** Prognose im Sinne der Punkte A.2.1 und A.2.3 der TA Lärm /5/ sind über eine Schall-Ausbreitungsrechnung mit Hilfe eines digitalen akustischen Berechnungsmodells die Beurteilungspegel in der Nachbarschaft der Parkplätze zu ermitteln. In Ermangelung der oktavbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Quellen soll die Ausbreitungsrechnung mit den A-bewerteten Schallleistungspegeln (siehe Nummer A.2.3.1 Abs. 3 der TA Lärm) durchgeführt werden.
3. Die prognostizierten Immissionen sind unter Anwendung der gültigen Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien des Immissionsschutzes einer Lärmbewertung zu unterziehen.
4. In Emissionssituationen, in denen mit erheblichen Belästigungen durch die Geräusche von den Parkplätzen in der Nachbarschaft zu rechnen ist, d.h., diese nicht den Anforderungen des Immissionsschutzes entsprechen, soll das Gutachten Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes bzw. zur weiteren Vorgehensweise unterbreiten.



2 Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschemissionen

2.1 Standortbeschreibung und Immissionsnachweisorte in der Nachbarschaft

Das Betriebsgelände der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG liegt im Bereich des bestandskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Kesselfeld und Baugebiet Breitenpark“ in der Fassung vom 10.09.1992.

Das BHKW-Gebäude wurde im westlichen Bereich der Flurstücks-Nr. 143 neben einem bestehenden Betriebsgebäude (Kesselhaus) errichtet. Das BHKW-Gebäude stellt damit nach Westen den Abschluss der Molkerei-Bebauung dar. Der Standort ist dreiseitig von einer innerbetrieblichen Fahrstraße begrenzt. Das Gelände fällt von Norden nach Süden um ca. 1 m ab.

Der Standort liegt in ca. 600 m Abstand südöstlich der Marktgemeinde Bissingen und unmittelbar südlich der Staatsstraße St 2221, die von Bissingen nach Kesselostheim führt. Die Ortslage Unterbissingen liegt ab etwa 425 m Abstand südlich des BHKW-Gebäudes und in etwa 300 m Abstand vom Rand der gewerblichen Anlage (siehe auch Übersichtsluftbild in der ANLAGE 1/1 und detailiertes Luftbild in der ANLAGE 1/2).

Das Gelände fällt von der Staatsstraße St 2221 mit dem Standort der gewerblichen Anlage bis zum Kessel-Bach in südliche Richtung ab, ehe es von dort - weiter in südliche Richtung - mit der Ortslage Unterbissingen wieder ansteigt. Es herrscht insofern freie Schallausbreitung zur Ortslage Unterbissingen vor, siehe auch Foto Nr. 5 in der ANLAGE 4.

Westlich grenzen zwar - nach dem erweiterten „Mitarbeiterparkplatz West“ der Molkerei Gropper - weitere gewerbliche Nutzflächen des genannten B-Plan-Gebietes an, in Abstimmung mit dem Umweltamt des Landkreises Dillingen wurde aber ausschließlich eine kleinere am nordwestlichen Rand der Ortslage Unterbissingen im Flächennutzungsplan als „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesene Fläche als maßgeblicher Immissionsort IO 1 in der Schallimmissionsprognose /14/ ausgewählt. Schließlich ist der Schutzanspruch dieser Fläche um 10 dB höher als der des westlich der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG benachbarten Gewerbegebietes.

Der Rand der Marktgemeinde Bissingen mit den ersten Wohngebäuden liegt in 600 m Abstand in nordwestlicher Richtung und musste ebenfalls nicht als ein zusätzlicher maßgeblicher Immissionsort in der Schallimmissionsprognose /14/ berücksichtigt werden, vgl. Foto Nr. 6 in der ANLAGE 4.

Insofern wird im vorliegenden schalltechnischen Gutachten (wie auch in der Schallimmissionsprognose /14/) als alleinig maßgeblicher Immissionsort im Sinne von Nummer 2.3. der TA Lärm /5/ untersucht:

IO 1: der nördliche Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes in Unterbissingen in ca. 395 m Abstand in westsüdwestlicher Richtung vom geplanten Lkw-Parkplatz und in ca. 330 m Abstand vom geplanten Pkw-Parkplatz



IO 2: das Wohngebäude „Unterbissingen Nr. 61“ in ca. 300 m Abstand in südwestlicher Richtung vom geplanten Lkw-Parkplatz und in ca. 280 m Abstand vom geplanten Pkw-Parkplatz

IO 3: das Wohngebäude „Unterbissingen Nr. 61“ in ca. 260 m Abstand in südlicher Richtung vom geplanten Lkw-Parkplatz und in ca. 320 m Abstand vom geplanten Pkw-Parkplatz

Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den als IO 1 bis IO 3 ausgewählten Immissionsorten auch an allen weiter von den Lkw- und Pkw-Parkplätzen entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Ortslagen Unterbissingen schalltechnische Probleme ausgeschlossen werden können.

2.2 Beschreibung des neu geplanten Lkw-Parkplatzes und des neu geplanten Pkw-Parkplatzes und der Geräuschemissionen

Der in Richtung Südosten geplante Lkw-Parkplatz hat die Abmessungen von ca. 135 m Breite und von 18 m Tiefe. Auf dem Parkplatz sind 30 Lkw-Stellplätze vorgesehen. Der Abstand bis zum Straßenrand der in östlicher Richtung von Nord nach Süd verlaufenden öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ beträgt ca. 20 m.

Die Zu- und Abfahrt zum Lkw-Parkplatz erfolgt aus östlicher Richtung von dieser öffentlichen Straße „Am Mühlberg“, siehe ANLAGE 2.

Der in Richtung Süden geplanten Pkw-Parkplatz für den Werksverkauf hat die Abmessungen von ca. 42,5 m Breite und von 16 m Tiefe. Auf dem Parkplatz sind 30 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Der Abstand bis zum Straßenrand der in östlicher Richtung von Nord nach Süd verlaufenden öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ beträgt ca. 200 m.

Die Zu- und Abfahrt zum Pkw-Parkplatz erfolgt aus ebenfalls östlicher Richtung von dieser öffentlichen Straße „Am Mühlberg“, siehe ANLAGE 2.

Die seitens des Betriebes mitgeteilte Frequentierung der genannten Parkplätze sind dem Punkt 5.1 des vorliegenden Gutachtens zu entnehmen.

Die Zufahrten sowie die Fahrgassen des Lkw-Parkplatzes und des Pkw-Parkplatzes sollen als Asphaltoberfläche ausgeführt werden.

Die eigentlichen Lkw-Stellplätze werden ebenfalls in einer Asphaltoberfläche bauausgeführt, lediglich die Pkw-Stellflächen sollen eine Oberfläche als „Rasenfugenpflaster“ erhalten.



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), siehe auch Anhang Ziffer 7.32.1 und Ziffer 1.2.3.2
- /3/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- /4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) 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
- /7/ 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 22. und 23. März 2017
- /8/ 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)
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990
berichtigter Nachdruck 1992
- /10/ DIN 1333, „Zahlenangaben“, Ausgabe Februar 1992
- /11/ DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
Entwurf September 1997
- /12/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006



- /13/ Parkplatzlärmstudie „Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“
6. überarbeitete Auflage 2007, Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg 2007
(Bearbeitung: Möhler + Partner, Beratende Ingenieure für Schallschutz und Bauphysik, München)
- /14/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
Untersuchungsbericht der RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen, vom 16.05.1995
im Auftrage der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden
veröffentlicht im Heft 192 (1995) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt
- /15/ „Technischer Bericht
zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“
Untersuchungsbericht der RWTÜV Systems GmbH (Unternehmensgruppe TÜV Nord), Essen, aus dem Jahre 2005
im Auftrage der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden
veröffentlicht im Heft 3 der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie „Lärmschutz in Hessen“
- /16/ Planungsunterlagen des Auftraggebers
- Lageplan zur Bauvoranfrage „Lkw-/Pkw-Parkplatz auf Flur-Nr. 145
Maßstab: 1 : 1.000, vom 27.09.2017
 - Detaillierte stundenweise Aufstellung der zu erwartenden Anzahl von Lkw-Bewegungen auf dem geplanten Lkw-Parkplatz, ermittelt vom Auftraggeber im Zeitraum von März 2017 bis November 2017, übermittelt per E-Mail vom 09.02.2018, 13.53 Uhr
 - Detaillierte Angaben der zu erwartenden Kunden pro Tag im Werksverkauf, siehe E-Mail vom 06.03.2018, 8.27 Uhr
- /17/ „Schallimmissionsprognose zur Errichtung und zum Betrieb eines Blockheizkraftwerkes durch die Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen“
Gutachten Nr. 10312 vom 01.02.2012, Ing.-Büro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz
- /18/ Immissionsschutzrechtliche Genehmigung
zur wesentlichen Änderung der Molkerei durch Neuerrichtung und Betrieb eines Blockheizkraftwerkes in Bissingen, Fl. Nr. 143 der Gemarkung Unterbissingen
erteilt vom Landratsamt Dillingen a. d. Donau am 19.04.2012, Az.: 41-1711.2



- /19/ „Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen und -immissionen vom neu errichteten Blockheizkraftwerk der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen“
Gutachten Nr. 19213 vom 31.12.2013, Ing.-Büro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz
- /20/ „Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Wohnnachbarschaft, verursacht durch den nächtlichen Betrieb der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen“
Gutachten Nr. 18714 vom 31.07.2014, Ing.-Büro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz
- /21/ „Vollzug der Baugesetze;
Erweiterung des Mitarbeiterparkplatzes West
Grundstück: Bissingen, Flur-Nr. 134, Gemarkung Bissingen“
Schreiben des Landratsamtes Dillingen a.d. Donau vom 01.06.2016 (Az.: 430-213/16) an die Molkerei Gropper GmbH & Co. KG in 86657 Bissingen
- /22/ „Schallimmissionsprognose zur Erweiterung des Mitarbeiterparkplatzes West durch die Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen“
Gutachten Nr. 22816 vom 25.07.2016, Ing.-Büro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz



4 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Die gewerbliche Anlage der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen ist aufgrund der zum Einsatz kommenden Ausrüstungen und der Transportprozesse geeignet, in der Nachbarschaft schädliche Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Belästigungen zu erzeugen. Sie gehört deshalb nach §§ 4 ff. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen - namentlich erwähnt im Anhang zur 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (4. BImSchV) unter Ziffer 7.32.1 - und bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß 4. BImSchV /2/. Die BHKW-Anlage wäre für sich allein aufgrund der Feuerungswärmeleistung > 1 MW ebenfalls immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig, vgl. Ziffer 1.2.3.2. des Anhangs zur 4. BImSchV.

Ein Lkw- oder Pkw-Parkplatz ist zwar für sich allein gesehen eine immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG, allerdings stellen die beiden geplanten Parkplätze eine Nebenanlage zum immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Molkereibetrieb dar.

Der bestehende Molkereibetrieb ist einschl. aller Nebeneinrichtungen (z.B. BHKW-Anlage und Lkw- und Pkw-Parkplätze) gemäß § 5 (1) BImSchG /1/ so zu errichten und 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

Die Gesamtanlage fällt damit unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/, die in ihrer jüngsten Fassung von 11/98 sowohl für die Beurteilung immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger als auch nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen gilt. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift /5/ zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen Immissionsrichtwerte festgelegt. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen bzw. ist entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Für die benachbarten Flächen mit der schutzbedürftigen Bebauung sind keine Bebauungspläne aufgestellt worden, so dass entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ die Art der Gebietsnutzung entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen ist.

In Abstimmung mit dem Umweltamt des Landkreises Dillingen wird - obgleich sich noch kein Bebauungsplan in Aufstellung befindet - das im Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Bissingen am nördlichen Rand von Unterbissingen erkennbare „Allgemeine Wohngebiet“ (im Bereich der Flurstücke 123, 123/2 und 123/3) als maßgeblicher Immissionsort angesehen. Der Lärmbewertung werden die Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1. e) der TA Lärm zugrunde gelegt:

55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts



Alle übrigen Immissionsorte in der Ortslage Unterbissingen befinden sich auf Flächen, für die keine Bebauungspläne aufgestellt worden sind. Hier wird gemäß der vorgefundenen tatsächlichen baulichen Nutzung und in Abstimmung mit der Marktgemeinde Bissingen ein Schutzanspruch für Misch-/Dorfgebiete angesetzt. Es gelten die Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1. d) der TA Lärm:

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

Die Einwirkung des zu beurteilenden Geräusches (Anlagengeräusch) wird an Hand eines **Beurteilungspegels** L_r (rating level) bewertet, der nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (z.B. 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 für die **Tageszeit um nicht mehr als 30 dB(A)** und für die **Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A)** überschreiten dürfen.

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

Verkehrsgeräusche auf dem Grundstück der gewerblichen Anlage sind nach Punkt 7.4 der TA Lärm /5/ der zu beurteilenden Anlage zuzuordnen und wie Anlagengeräusche zu ermitteln und zu beurteilen. Das gilt auch für die durch das Ein- und Ausfahren entstehenden Geräusche.

Geräusche des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf den öffentlichen Straßen

Nach Punkt 7.4 der TA Lärm /5/ sind Verkehrsgeräusche des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Grundstück der Anlage nicht gemeinsam mit den Geräuschen der Anlage auf dem betrieblichen Grundstück zu ermitteln. Diese Geräusche sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestes 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist,
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/ erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 /12/ zu berechnen.



5 Berechnung der Geräuschemissionen

5.1 Lkw-Parkplatz

5.1.1 Geräusche von den Lkw-Stellplätzen

Die Geräuschemissionen, die von dem geplanten Lkw-Parkplatz mit seinen 30 Stellplätzen verursacht werden, können nach der 6. überarbeiteten Auflage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /10/ aus dem Jahre 2007 prognostiziert werden.

Die Anzahl der Lkw, die diesen Parkplatz nutzen werden, wurden vom Auftraggeber im Zeitraum von März 2017 bis November 2017, d.h., über 39 Wochen (= 273 Tage) gezählt und ausgewertet. Dem Gutachter liegt eine Matrix /16/ vor, in der für jede einzelne der 24 Tages- und Nachtstunden die Gesamt-Anzahl von Lkw angegeben ist, die in Summe über die 39 Wochen festgestellt wurde.

Tageszeit (6 bis 22 Uhr):

Hier kristallisiert sich der Donnerstag als der „lauteste“ Tag der Woche heraus. Genau für diesen lautesten Tag wurde eine Gesamtanzahl von 4.033 Lkw über alle ausgewerteten 39 Wochen in Summe ermittelt. Im arithmetischen Mittel ergibt sich eine Anzahl von 103,4 Lkw im Zeitraum von 6 bis 22 Uhr. Die stündliche Anzahl von Lkw ergibt sich am lautesten Tag (Donnerstag) zu

$$N_{\text{Lkw,Tag}} = 103,4 \text{ Lkw}/16 \text{ h}$$

$$N_{\text{Lkw,Tag}} = \mathbf{6,5 \text{ Lkw/h}}$$

Lauteste Stunde im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr):

Hier kristallisiert sich die Stunde zwischen 1 Uhr und 2 Uhr in den Nächten von Dienstag zu Mittwoch als die „lauteste“ Nachtstunde der Woche heraus. Genau für diese lauteste Nachtstunde wurde eine Gesamtanzahl von 322 Lkw über alle ausgewerteten 39 Wochen in Summe ermittelt. Im arithmetischen Mittel ergibt sich die Anzahl von Lkw in der lautesten Nachtstunde (1 Uhr bis 2 Uhr in den Nächten von Dienstag zu Mittwoch) zu

$$N_{\text{Lkw,Nacht}} = 322 \text{ Lkw/h} / 39$$

$$N_{\text{Lkw,Nacht}} = \mathbf{8,3 \text{ Lkw/h}}$$

Es wird der im Punkt 8.2.2 der Studie /10/ genannte Sonderfall (das so genannte „getrennte Verfahren“) für die Berechnungen angewendet, da das Verkehrsaufkommen auf den Fahrtstrecken von und zur öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ bekannt ist. Der Schalleistungspegel für die Lkw-Stellplätze wird mit den für den „Sonderfall“ im Punkt 8.2.2 der Studie genannten Hinweisen in Anlehnung an Gleichung (11b) gemäß Punkt 8.2.2.1 der Studie wie folgt berechnet:



$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 * \lg (B * N)$$

$L_{W0} = 63$ dB(A) Ausgangs-Schallleistungspegel für 1 Bewegung/h auf einem P+R - Parkplatz

K_{PA} Zuschlag entsprechend Parkplatzart, im vorliegenden Fall 14 dB(A) für Lkw-Stellplätze

K_I Zuschlag für das Takt-Maximalpegelverfahren nach Punkt 8.2.2.1. der Studie, im vorliegenden Fall 3 dB(A)

B Bezugsgröße, im vorliegenden Fall: Anzahl der Stellplätze

N Bewegungshäufigkeit pro Bezugsgröße und Stunde

$B * N$ alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf dem gesamten Parkplatz

Mit der genannten Berechnungsformel ergeben sich als Schallleistungspegel für die Pkw-Stellplätze:

Tageszeit:

$$L_{WA,Tag} = [63 + 14 + 3 + 10 * \lg (6,5)] \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,Tag} = \mathbf{88,1 \text{ dB(A)}}$$

Nachtzeit:

$$L_{WA,Nacht} = [63 + 14 + 3 + 10 * \lg (8,3)] \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,Nacht} = \mathbf{89,2 \text{ dB(A)}}$$

Die Lkw-Stellplätze wurden im digitalen Modell als Flächenschallquelle mit einer Größe von insgesamt $A = 2.430 \text{ m}^2$ berücksichtigt. Die flächenbezogenen Schallleistungspegel in dB(A)/m² wurden nach der folgenden Beziehung ermittelt:

$$L_{WA}'' = [L_{WA} - 10 * \lg (A / 1 \text{ m}^2)] \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{WA,Tag}'' = \mathbf{54,2 \text{ dB(A)/m}^2}$$

$$L_{WA,Nacht}'' = \mathbf{55,3 \text{ dB(A)/m}^2}$$

Die für L_{WA}'' berechneten Werte wurden den neuen Lkw-Stellplatzflächen im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6.) zugeordnet.



5.1.2 Betrieb von Kühlaggregaten auf den Lkw

Zusätzlich werden die Geräusche von Kühlaggregaten auf den geparkten Lkw berücksichtigt.

Nach Punkt 6.1.2 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /11/ ist von einem Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$$

auszugehen.

Es wird davon ausgegangen, dass 50 % der insgesamt 30 geparkten Lkw, d.h. 15 Lkw, ihr Kälteaggregat in Betrieb haben und dass die Einwirkzeit jedes Aggregates innerhalb der Beurteilungszeit ebenfalls 50 % beträgt.

Unter Einrechnung eines entsprechenden Zeitabschlages wegen nur anteiliger Einwirkung der Geräusche ergibt sich der „bewertete“ Schallleistungspegel $L_{WA,b}$ für den Betrieb der Kühlaggregate zu:

$$L_{WA,b} = [L_{WA} + 10 * \lg (15 \text{ Lkw}) + 10 * \lg (50 \% / 100 \%)] \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,b} = 105,8 \text{ dB(A)}$$

Dieser „bewertete“ Gesamt-Schallleistungspegel wird im digitalen Modell (vgl. Punkt 6) einer Flächenschallquelle in 2,5 m Höhe über Gelände zugeordnet, die in ihrer Größe mit der Fläche des Lkw-Parkplatzes von $A = 135 \text{ m} * 18 \text{ m} = 2.430 \text{ m}^2$ identisch ist.

Der flächenbezogene Schallleistungspegel in dB(A)/m^2 wurde nach der folgenden Beziehung ermittelt:

$$L_{WA}'' = [L_{WA} - 10 * \lg (A / 1 \text{ m}^2)] \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{WA}'' = 71,9 \text{ dB(A)/m}^2$$

Der für L_{WA}'' berechneten Wert wurde der beschriebenen Flächenschallquelle - allerdings nur im Tageszeitraum - im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6) zugeordnet.

Anmerkungen:

- (1) *Nach Vorabrechnungen des Gutachters ist ein nächtlicher Betrieb der Lkw-Kühlaggregate nicht möglich, da dies zur Verletzung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an allen 3 untersuchten Immissionsorten IO 1 bis IO 3 führen würde, vgl. Bedingung (2) im Punkt 8.*
- (2) *Der Betrieb der Lkw-Kühlaggregate im Tageszeitraum ist nur an zu installierenden Elektroanschlüssen zulässig. Damit werden tieffrequente Schallprobleme in der Ortslage Unterbisingen ausgeschlossen, die sich mit einem Betrieb über die fahrzeugeigenen Diesel-Aggregate ergeben würden, vgl. Bedingung (3) im Punkt 8.*



5.1.3 Fahrgeräusche der Lkw auf dem Anlagengelände

In den Berechnungen des Schalleistungspegels für die Geräusche von den Lkw-Stellplätzen (vgl. Punkt 5.1.1) sind nur die Pegelanteile aus dem eigentlichen Parkvorgang (An- und Abfahrt, Motorstarten, TÜrenschiagen usw.) enthalten. Die Fahrtgeräusche der Lkw zwischen der in östlicher Richtung benachbarten öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ und den Stellflächen (d.h., die auf dem Grundstück der gewerblichen Anlage einschl. Ein- und Ausfahrt verursachten Geräusche) werden nach dem von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie beauftragten jüngsten Untersuchungsbericht /12/ berechnet, wobei der Fahrweg als Linienschallquelle definiert wird. Der längenbezogene Schalleistungspegel L_{WA_r}' ergibt sich in Anlehnung an die Formel im Punkt 8.1.1 von /12/ zu:

$$L_{WA_r}' = [L_{WA',1h} + 10 * \lg (n) - 10 * \lg (T_r / 1 h)] \text{ dB(A)/m}$$

mit

- $L_{WA',1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für **1 Lkw pro Stunde und Meter**
- n Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
- T_r Beurteilungszeit in h

Als Ansätze für den zeitlich gemittelten Schalleistungspegel werden genannt:

Tabelle 1: zeitlich gemittelte Schalleistungspegel $L_{WA,1h}$ in dB(A) für Lkw

Leistungsklasse	L _{WA',1h} in dB(A)
für Lkw < 105 kW (= leichte Lkw)	62
für Lkw ≥ 105 kW (= schwere Lkw)	63

Auf der Fahrstrecke zwischen der öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ und dem Lkw-Parkplatz werden nach den Angaben im Punkt 5.1.1 im Tageszeitraum etwa 6,5 Fahrten je Stunde stattfinden und in der ungünstigsten Nachtstunde etwa 8,3 Fahrten.

Nach der genannten Berechnungsformel ergeben sich als „bewertete“ längenbezogene Schalleistungspegel für die genannte Fahrstrecke:

$$L_{WA_r,Tag}' = 71,1 \text{ dB(A)/m} \quad \text{und} \quad L_{WA_r,Nacht}' = 72,2 \text{ dB(A)/m}$$

Die Fahrstrecke der Lkw wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6) als Linienschallquelle in $h = 0,5$ m Höhe über Gelände berücksichtigt. Die längenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA}' für die verschiedenen Teilstrecken auf dem Lkw-Parkplatz wurden nach der folgenden Beziehung ermittelt:

$$L_{WA}' = L_{WA_r}' + 10 * \lg (n / 30)$$

n - Anzahl der Stellplätze, die über die betreffende Fahrstrecke erreichbar sind



5.2 Pkw-Parkplatz

5.2.1 Geräusche von den Pkw-Stellplätzen

Die Geräuschemissionen, die von dem geplanten Pkw-Parkplatz für den Werksverkauf mit seinen 30 Pkw-Stellplätzen verursacht werden, können ebenfalls nach der 6. überarbeiteten Auflage der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /10/ aus dem Jahre 2007 prognostiziert werden.

Der Werksverkauf hat derzeit an einem Tag in der Woche geöffnet, d.h., freitags von 12.00 Uhr bis 16.00 Uhr. Angedacht sind künftig 2 Öffnungstage zur selben Zeit. Es sind nach den Angaben des Auftraggebers /16/ auf zwei Tage verteilt ca. 250 Kunden im Mitarbeiterverkauf vorgesehen, d.h., pro Tag 125 Pkw mit insgesamt je 250 Bewegungen (jeweils Ankunft und Abfahrt) auf der Parkplatzfläche.

Eine nächtliche Nutzung der Pkw-Stellplätze wird ausgeschlossen.

Die Zu- und Abfahrt zu den Stellplätzen erfolgt ebenfalls aus östlicher Richtung von der benachbarten öffentlichen Straße „Am Mühlberg“, siehe ANLAGE 2.

Die Anzahl der Pkw-Bewegungen auf den Pkw-Stellplätzen ergibt sich insofern wie folgt:

Tabelle 1: Anzahl der Pkw-Bewegungen auf den Pkw-Stellplätzen

Tageszeit	Anzahl der Bewegungen	Verursacher
12 - 16 Uhr	125	Anfahrt der Mitarbeiter am Werksverkauf
12 - 16 Uhr	125	Abfahrt der Mitarbeiter vom Werksverkauf
Summe	250	

Die stündliche Anzahl der Pkw-Fahrzeuggewegungen ergibt sich daraus wie folgt:

$$250 / 16 \text{ h} = 15,6 \text{ Bewegungen je Stunde für die Tageszeit}$$

Es wird der im Punkt 8.2.2. der Studie /10/ genannte Sonderfall (das so genannte „getrennte Verfahren“) für die Berechnungen angewendet, da das Verkehrsaufkommen auf den Fahrtstrecken von und zur öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ bekannt ist. Der Schallleistungspegel für die Pkw-Stellplätze wird mit den für den „Sonderfall“ im Punkt 8.2.2 der Studie genannten Hinweisen in Anlehnung an Gleichung (11b) gemäß Punkt 8.2.2.1 der Studie wie folgt berechnet:



$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 * \lg (B * N)$$

$L_{W0} = 63$ dB(A) Ausgangs-Schallleistungspegel für 1 Bewegung/h auf einem P+R - Parkplatz

K_{PA} Zuschlag entsprechend Parkplatzart, im vorliegenden Fall 0 dB(A) für Mitarbeiter-Stellplätze

K_I Zuschlag für das Takt-Maximalpegelverfahren nach Punkt 8.2.2.1. der Studie, im vorliegenden Fall 4 dB(A)

B Bezugsgröße, im vorliegenden Fall: Anzahl der Stellplätze

N Bewegungshäufigkeit pro Bezugsgröße und Stunde

$B * N$ alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf dem gesamten Parkplatz

Mit der genannten Berechnungsformel ergeben sich als Schallleistungspegel für die Pkw-Stellplätze:

$$L_{WA,Tag} = [63 + 0 + 4 + 10 * \lg (15,6)] \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA,Tag} = \mathbf{78,9 \text{ dB(A)}}$$

Die Pkw-Stellplätze wurden im digitalen Modell als Flächenschallquelle mit einer Größe von insgesamt $A = 337,5 \text{ m}^2$ berücksichtigt. Der flächenbezogene Schallleistungspegel in dB(A)/ m^2 wurde nach der folgenden Beziehung ermittelt:

$$L_{WATag}'' = [L_{WA} - 10 * \lg (A / 1 \text{ m}^2)] \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{WATag}'' = \mathbf{53,6 \text{ dB(A)/m}^2}$$

Der für L_{WA}'' berechnete Wert wurde den neuen Pkw-Stellplatzflächen im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6) zugeordnet.



5.2.2 Fahrgeräusche der Pkw auf dem Anlagengelände

In den vorangegangenen Berechnungen des Schalleistungspegels sind nur die Pegelanteile aus dem eigentlichen Parkvorgang (An- und Abfahrt, Motorstarten, Türenschiagen usw.) enthalten. Die Fahrtgeräusche der Pkw zwischen der in östlicher Richtung benachbarten öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ und den Stellflächen (d.h., die auf dem Grundstück der gewerblichen Anlage einschl. Ein- und Ausfahrt verursachten Geräusche) sind entsprechend Punkt 8.2.2.2. der Parkplatzlärmstudie /10/ nach den RLS-90 /12/ zu ermitteln.

Die genannte Anzahl von Pkw-Bewegungen auf den Stellplätzen ist mit der maßgebenden Anzahl von Pkw-Fahrten auf dem Anlagengelände identisch:

Tageszeit: 15,6 Pkw-Bewegungen je Stunde

Als Ausgangsdaten für die Berechnungen nach RLS-90 /12/ werden angesetzt:

- $M_{\text{Tag}} = 15,6$ Einzelfahrten (Ankunft oder Anfahrt) je Stunde
- $p_{\text{Tag}} = 0 \%$
- Geschwindigkeit der Pkw: = 30 km/h
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche: = 1,5 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle: = 0,0 dB(A)

Nach Punkt 8.2.2.2. der Studie /10/ ist für nicht asphaltierte Fahrgassen ein Zuschlag K_{StrO}^* in Höhe von 1 bis 5 dB(A) für die lautere Straßenoberfläche zu berücksichtigen (vgl. D_{StrO} nach Tabelle 4 der RLS-90 /12/). Im vorliegenden Fall wird die Oberfläche der Fahrstrecken in Asphalt ausgeführt, so dass hierfür ein Korrekturwert von $K_{\text{StrO}}^* = 0$ dB(A) in Ansatz gebracht wird, vgl. Punkt 8.2.2.2 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie /10/).

Mit der Gleichung (6) der RLS-90 /12/ errechnet sich der folgende Emissionspegel $L_{m,E}$ für die Fahrstrecke von der öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ bis zu den Pkw-Stellplätzen:

$$L_{m,E,\text{Tag}} = 40,5 \text{ dB(A)}$$

Die Pkw-Fahrtstrecke wurde im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6) als Li-nienschallquelle in 0,5 m Höhe über Gelände berücksichtigt. Die Emissionspegel $L_{m,E}'$ für die verschiedenen Teilstrecken auf dem Pkw-Parkplatz wurden nach der folgenden Beziehung ermittelt:

$$L_{m,E}' = L_{m,E} + 10 * \lg (n / 30)$$

n - Anzahl der Stellplätze, die über die betreffende Fahrstrecke erreichbar sind



5.3 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen

Nach Punkt 7.4 der TA Lärm /5/ sind Verkehrsgeräusche des anlagenbezogenen Fahrverkehrs auf öffentlichen Straßen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Grundstück der Anlage nicht gemeinsam mit den Geräuschen der Anlage auf dem betrieblichen Grundstück zu ermitteln. Diese Geräusche sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/ erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 /12/ zu berechnen.

Die Verkehrsmengen, die den neuen Lkw- und Pkw-Parkplätzen im südöstlichen Anlagengelände über die öffentliche Straße „Am Mühlberg“ anfahren und verlassen, sind so gering, dass eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /11/ in der Ortslage Unterbissingen von vornherein auszuschließen ist.

Insofern müssen im vorliegenden Gutachten keine weiteren Betrachtungen hinsichtlich der durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen verursachten Geräuschimmissionen erfolgen.



6 Berechnung der Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel)

Für die Berechnung der Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“, die von den neu geplanten Lkw- und Pkw-Parkplätzen der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 3 in der Ortslage Unterbissingen verursacht werden, wurde das EDV-Programm „LIMA“ des Ingenieurbüros Stapelfeldt, Dortmund verwendet.

Es wurden die gesamte Geländetopografie für die Molkerei Gropper GmbH & Co. KG und ihre Umgebung mit den relevanten Immissionsorten IO 1 bis IO 3 (am nördlichen Rand der Ortslage Unterbissingen) eingegeben.

Die im Punkt 5 angegebenen Schallleistungspegel bzw. Emissionspegel wurden den einzelnen Geräuschquellen der geplanten Lkw- und Pkw-Stellplätze im Berechnungsmodell zugeordnet. Damit wurden die Berechnungen der Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“ an den Immissionsnachweisorten durchgeführt.

Der Rechner bereitet während des Programmlaufs ein dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes auf, mit dem die Berechnungen der Beurteilungspegel in einem Geländeaster (z.B. 5 m) durchgeführt werden können. Daraus lassen sich Schallimmissionspläne aufbereiten, die einen Gesamtüberblick über die Schallausbreitung von den Lkw- und Pkw-Parkplätzen bis in die Nachbarschaft bieten (siehe ANLAGE 3).

Außerdem können für die relevanten Immissionsorte fassaden- und stockwerksbezogene Beurteilungspegel berechnet werden (vgl. Tabelle 2 im Punkt 7.1). Berücksichtigt wurde bei den Berechnungen auch einfache Schallreflexion bis 75 m Entfernung um Emissionsort und Immissionsort.

Zum Vergleich mit den im Punkt 4 genannten Immissionsrichtwerten sind die berechneten Einzelwerte nach der Tabelle 2 (siehe Punkt 7.1) heranzuziehen.

Bei den Berechnungen wurde - trotz der z.T. größeren Abstände - auf die Einrechnung einer meteorologischen Korrektur C_{met} nach Nummer A.1.4 der TA Lärm /5/ verzichtet. Insofern liegen die angegebenen Beurteilungspegel für die Wohnnachbarschaft auf der sicheren Seite:

$$C_{\text{met}} = 0 \text{ dB(A)}$$



7 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

7.1 Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“

Die folgende Tabelle 2 zeigt die Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“, die von den geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätzen der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG auf dem Flurstück Nr. 145 der Gemarkung Bissingen in der Wohnnachbarschaft im Tages- und Nachtzeitraum verursacht werden.

Einen Überblick über die Schallausbreitung geben die Schallimmissionspläne für die Tages- und Nachtzeit (siehe ANLAGE 3).

Tabelle 2: Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“ in dB(A) an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 3 in der südlichen Nachbarschaft der geplanten Lkw- und Pkw-Parkplätze in der Ortslage Unterbissingen

IO-Nr.	schutzbedürftige Bebauung (siehe ANLAGE 3)	Fassade	Stock	Beurteilungs- pegel in dB(A) ¹⁾		IRW nach Pkt. 4.1. in dB(A)		Über-/Unter- schreitung in dB ¹⁾	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Unterbissingen „WA“	N	2.OG	42,7 ²⁾	28,9	55	40	- 12	- 11
2	Unterbissingen Nr. 61	NO	1.OG	41,6	30,1	60	45	- 18	- 14
3	Unterbissingen Nr. 94	N	1.OG	44,2	33,0			- 16	- 12

¹⁾ Gemäß /6/ ist für die Ermittlung des ganzzahligen Wertes für den Beurteilungspegel die Rundungsregel nach DIN 1333 /7/ anzuwenden.

²⁾ incl. anteiliger Zuschlag von $K_R = 1,9$ dB für die Geräuscheinwirkung auch in Tageszeiten an Werktagen mit erhöhter Immissionsempfindlichkeit (6 - 7 Uhr und 20 - 22 Uhr)

Die Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“ vom alleinigen Betrieb der neu geplanten Lkw- und Pkw-Stellplätze unterschreiten im **Tageszeitraum** an den maßgeblichen Immissionsorten die gültigen Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm um wenigstens 12 dB.

Auch für die **Nachtzeit** sind keine schalltechnischen Probleme zu erwarten. Schließlich unterschreiten die Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“ die gültigen Immissionsrichtwerte gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm um wenigstens 11 dB.

Damit wird nicht nur das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Abs. (2) der TA Lärm erfüllt, sondern sogar das gemäß Nummer 2.2 a) der TA Lärm.



7.2 Spitzenpegel

Es erfolgen Abschätzungen zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm /5/ auf der Grundlage der „Bayerischen Parkplatzlärmstudie“ /10/.

Aus den Angaben im Punkt 11.1 (Tabelle 37) der „Bayerischen Parkplatzlärmstudie“ /10/ ergeben sich die folgenden Mindestabstände zwischen Wohngebäuden und dem nächstgelegenen Lkw-Stellplatz:

- Allgemeines Wohngebiet
 $s_{\min} = 3 \text{ m}$ in der Tageszeit und $s_{\min} = 51 \text{ m}$ in der Nachtzeit
- Misch-/Dorfgebiet
 $s_{\min} = 2 \text{ m}$ in der Tageszeit und $s_{\min} = 34 \text{ m}$ in der Nachtzeit

Aus den Angaben im Punkt 11.1 (Tabelle 37) der „Bayerischen Parkplatzlärmstudie“ /10/ ergeben sich zudem die folgenden Mindestabstände zwischen Wohngebäuden und dem nächstgelegenen Pkw-Stellplatz:

- Allgemeines Wohngebiet
 $s_{\min} = 2 \text{ m}$ in der Tageszeit und $s_{\min} = 34 \text{ m}$ in der Nachtzeit
- Misch-Dorfgebiet
 $s_{\min} = 1 \text{ m}$ in der Tageszeit und $s_{\min} = 19 \text{ m}$ in der Nachtzeit

Nach den Angaben im Punkt 2.1 werden die Mindestabstände für alle Immissionsorte in der südlichen Wohnnachbarschaft - in der Ortslage Unterbissingen - deutlich überschritten, d.h., die Forderungen nach /10/ **werden erfüllt**.

7.3 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen

Nach den Darlegungen im Punkt 5.3 müssen keine weiteren Betrachtungen hinsichtlich der durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen verursachten Geräuschimmissionen erfolgen.



8 Bewertung der Ergebnisse und Vorschläge für Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz

Aus der Tabelle 2 (vgl. Punkt 7.1.) ist ersichtlich, dass die Beurteilungspegel „Geräusch-Mehrbelastung“, die vom alleinigen Betrieb der „, die von den geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätzen der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG auf dem Flurstück Nr. 145 in der Wohnnachbarschaft im Tages- und Nachtzeitraum verursacht werden, in der südlichen Nachbarschaft in der Ortslage Unterbissingen die zur **Tageszeit** gültigen **Immissionsrichtwerte** um wenigstens 12 dB unterschreiten. Die zutreffenden Immissionsrichtwerte für die **Nachtzeit** werden um wenigstens 11 dB unterschritten.

Das **Spitzenpegelkriterium** der TA Lärm wird weder zur Tageszeit noch in der Nachtzeit verletzt.

Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen geht der Gutachter davon aus, dass vom Betrieb der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätzen der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am Standort „Am Mühlberg 2“ in 86657 Bissingen keine Gefährdungen, erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen durch Geräusche in der südlichen Wohnnachbarschaft - in der Ortslage Unterbissingen - verursacht werden.

Dazu ist die Einhaltung der im Folgenden genannten Bedingungen erforderlich:

- (1) Die Fahrgassen von der öffentlichen Straße „Am Mühlberg“ bis zu den Lkw- und zu den Pkw-Stellplätzen sind in einer Asphaltoberfläche oder in einer vergleichbar lärmarmen Oberfläche bauauszuführen. Dies gilt auch für die Oberfläche des Lkw-Parkplatzes. Für die Oberfläche der Pkw-Stellplätze gelten keine besonderen Anforderungen.
- (2) Ein nächtlicher Betrieb (22 Uhr bis 6 Uhr) von Lkw-Kühlaggregaten ist auf dem geplanten Lkw-Parkplatz nicht zulässig, da dies zur Verletzung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den Wohngebäuden in der Ortslage Unterbissingen führen würde.
- (3) Der Betrieb von Lkw-Kühlaggregaten im Tageszeitraum ist nur an zu installierenden Elektroanschlüssen zulässig. Damit werden tieffrequente Schallprobleme in der Ortslage Unterbissingen ausgeschlossen, die sich mit einem Betrieb über die fahrzeugeigenen Diesel-Aggregate ergeben würden.



Anlagen

Luftbilder/Lagepläne

ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am südöstlichen Rand der Marktgemeinde Bissingen sowie mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätzen

Maßstab: ca. 1 : 12.900

ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 3 in der Ortslage Unterbissingen

Maßstab: ca. 1 : 4.500

ANLAGE 2: Lageplan der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze

Maßstab: ca. 1 : 1.460

Schallimmissionspläne, Maßstab: 1 : 3.000

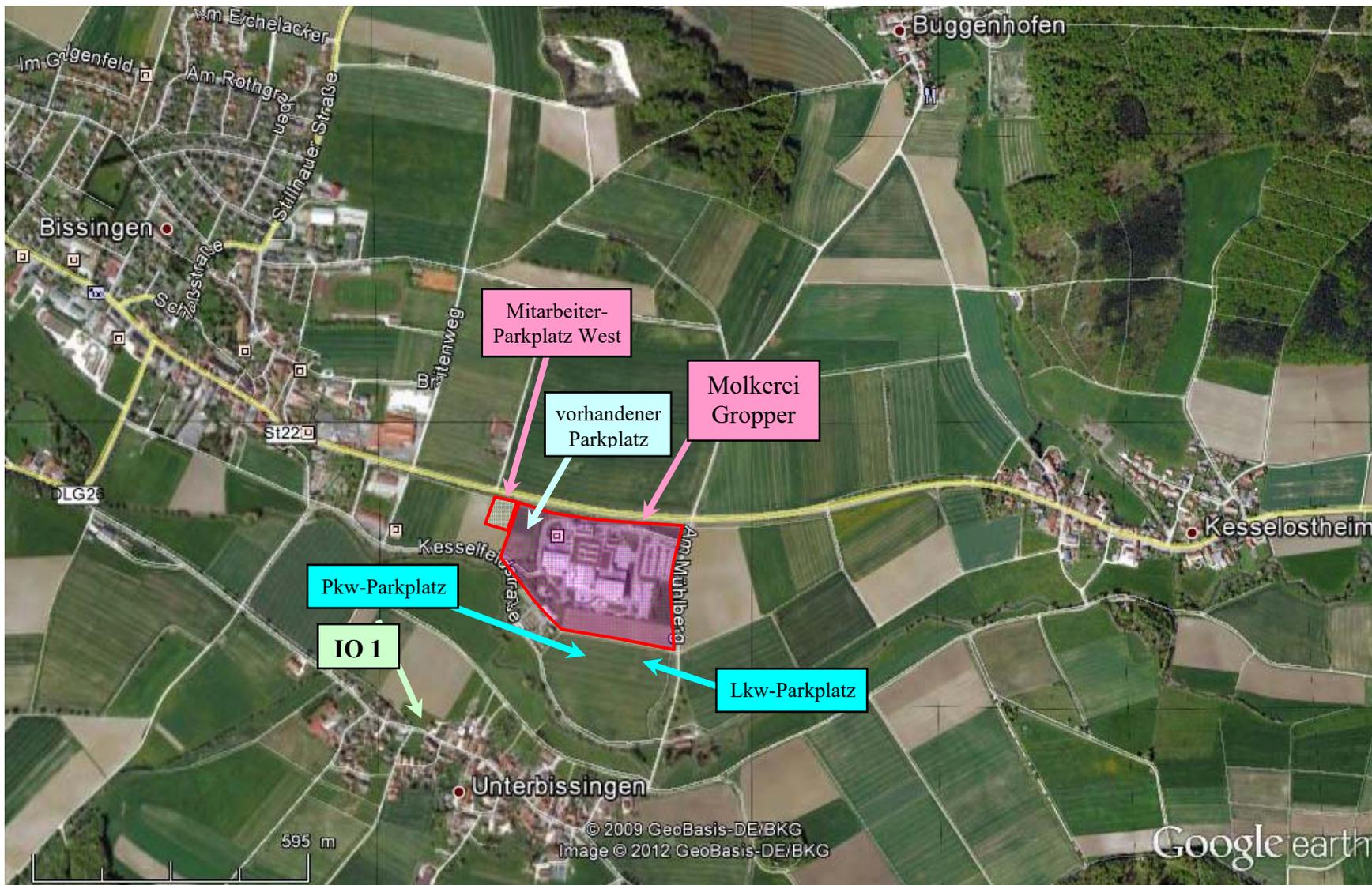
Beurteilungspegel „Mehrbelastung“ der anlagenbezogenen Geräusche von den neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG

ANLAGE 3/1: - Tageszeit (6 - 22 Uhr) -

ANLAGE 3/2: - Nachtzeit (22 - 6 Uhr) -

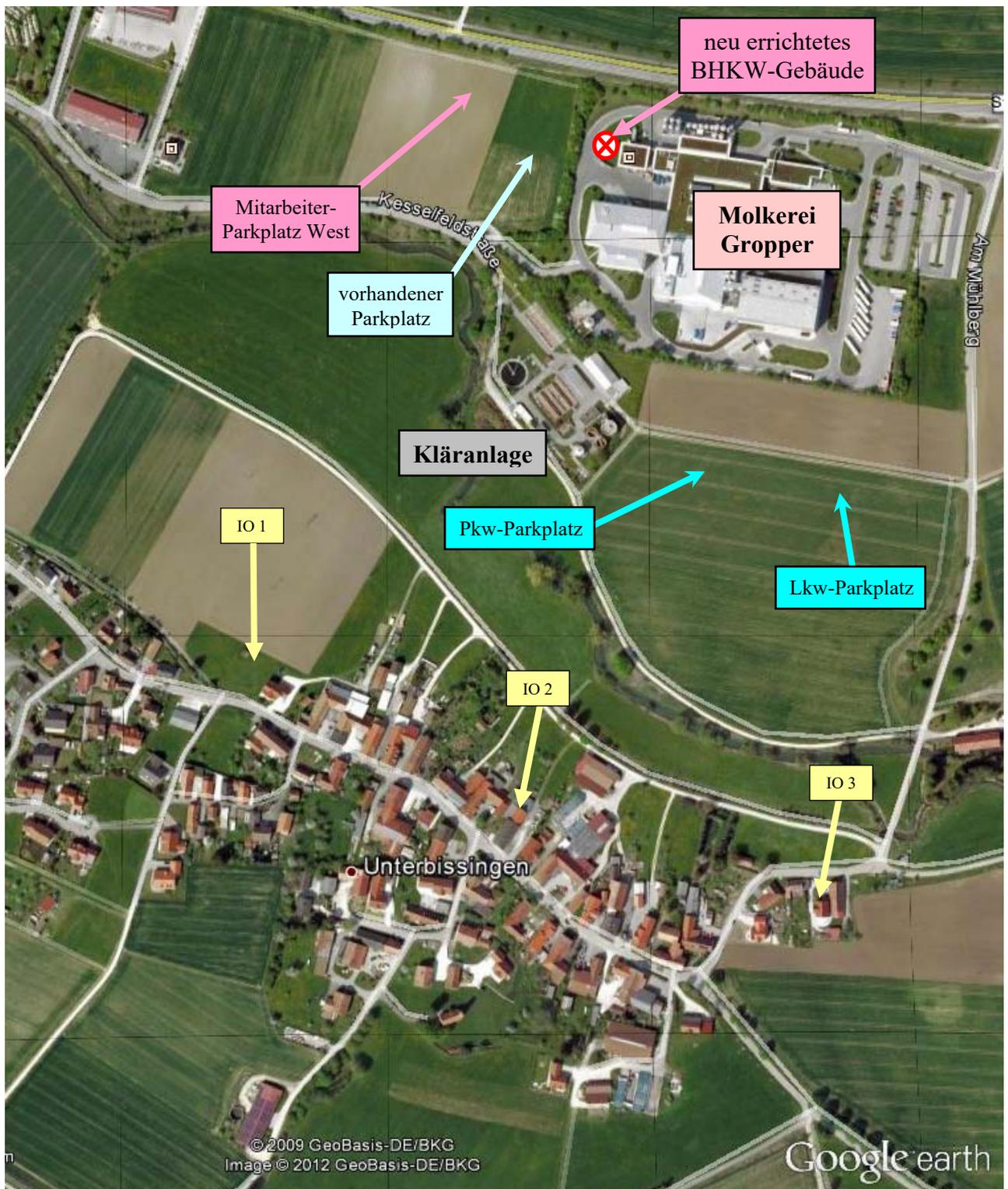
Fotodokumentation

ANLAGE 4: 4 Blätter



ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit dem Standort der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG am südöstlichen Rand der Marktgemeinde Bissingen sowie mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätzen

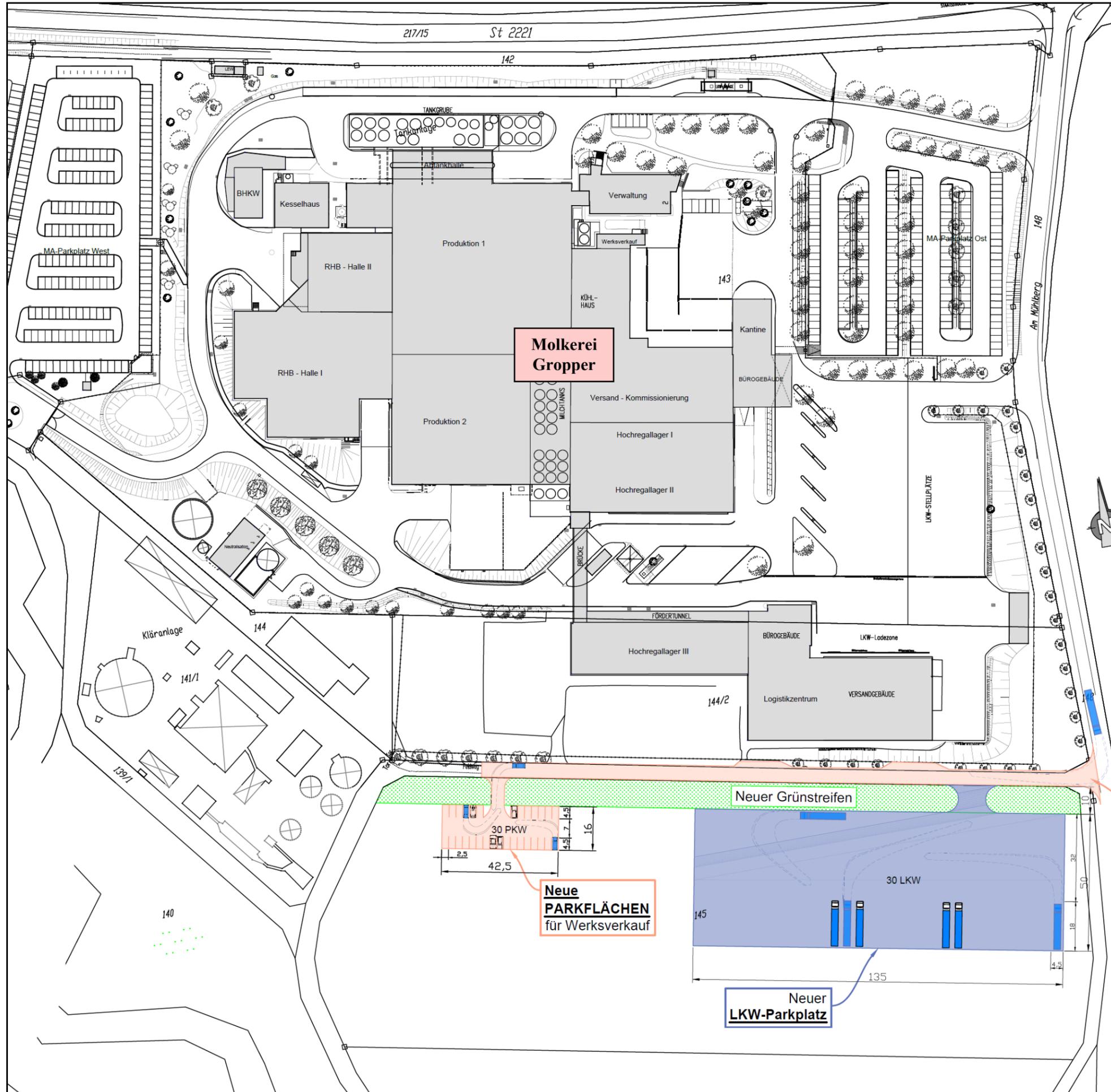
Maßstab: ca. 1 : 12.900



ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG und mit den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 3 in der Ortslage Unterbissingen

Maßstab: ca. 1 : 4.500

ANLAGE 2:
Lageplan der Molkerei Gropper GmbH & Co. KG
mit der Einordnung der neu geplanten 30 Lkw- und
30 Pkw-Stellplätze
 Maßstab: ca. 1 : 1.460



Molkerei Gropper



ZUFAHRTSTRASSE
 Feuerw. / Werksverk.
 asphaltieren b=5,5m

Neue PARKFLÄCHEN
 für Werksverkauf

Neuer LKW-Parkplatz

NUTZUNG DER BASISDATEN DER BAYERISCHEN VERMESSUNGSVERWALTUNG		Schutzvermerk ISO 16016 beachten!	BAUVORANFRAGE LKW-/PKW-Parkplatz auf FLUR-NR: 145
Maßstab: 1:1000_2	Status: PLANUNG		
Bearb: 27.09.17	TFM/hg	<p>GROPPER QUALITÄT & IDEEN SEIT 1929 Molkerei Gropper GmbH & Co. KG D-86657 Bissongen</p>	Zeichnungsnummer: Geführte Warenströme a d Gel (aktuell)
Gepr: 27.09.17	TFM/if		
Plott: 22.07.17	Füger, Ingo		
Format: A2	Datei: G:\Molkerei\Facility_Management\Kleingroprojekte_Bissongen\2016_Warenströme_Geführt\Plane\CAD		

155

Ingenieurbüro für Lärmschutz

Förster & Wolgast



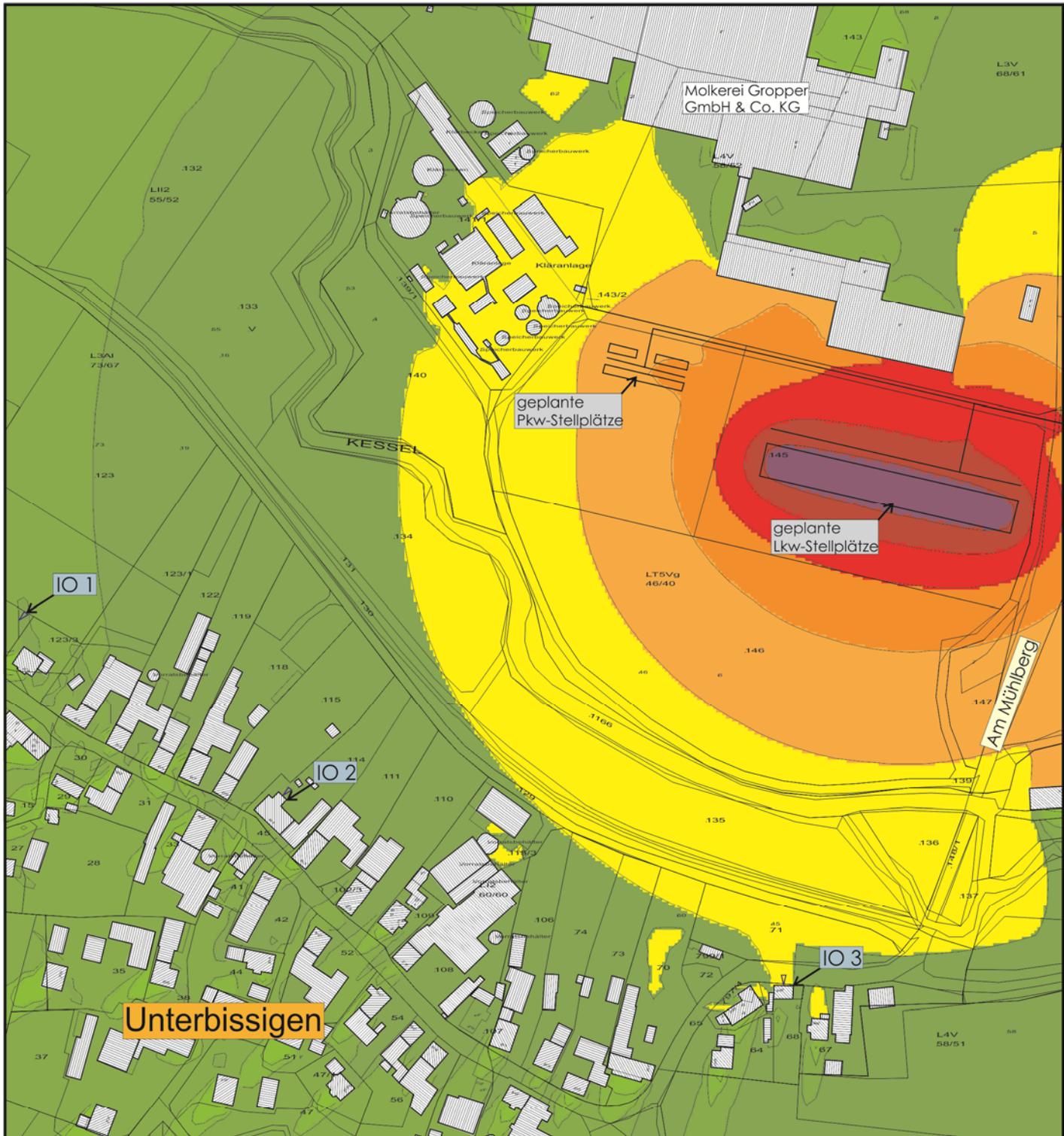
Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
 Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.: 0371/ 40 40 501

Schallimmissionsplan Bissingen
 Beurteilungspegel „Mehrbelastung“ der anlagen-
 bezogenen Geräusche von den neu geplanten
 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze der Molkerei
 Gropper GmbH & Co. KG



Maßstab : 1 : 3 000
 Geländeeraster : 5,0 m
 Rechenhöhe : 5,0 m
 erstellt am : 27.04.2018
 Gutachten-Nr. : 11218

Tageszeit (06 - 22 Uhr)



	<= 30 dB(A)		40...45 dB(A)		55...60 dB(A)		70...75 dB(A)
	30...35 dB(A)		45...50 dB(A)		60...65 dB(A)		75...80 dB(A)
	35...40 dB(A)		50...55 dB(A)		65...70 dB(A)		> 80 dB(A)

Ingenieurbüro für Lärmschutz

Förster & Wolgast



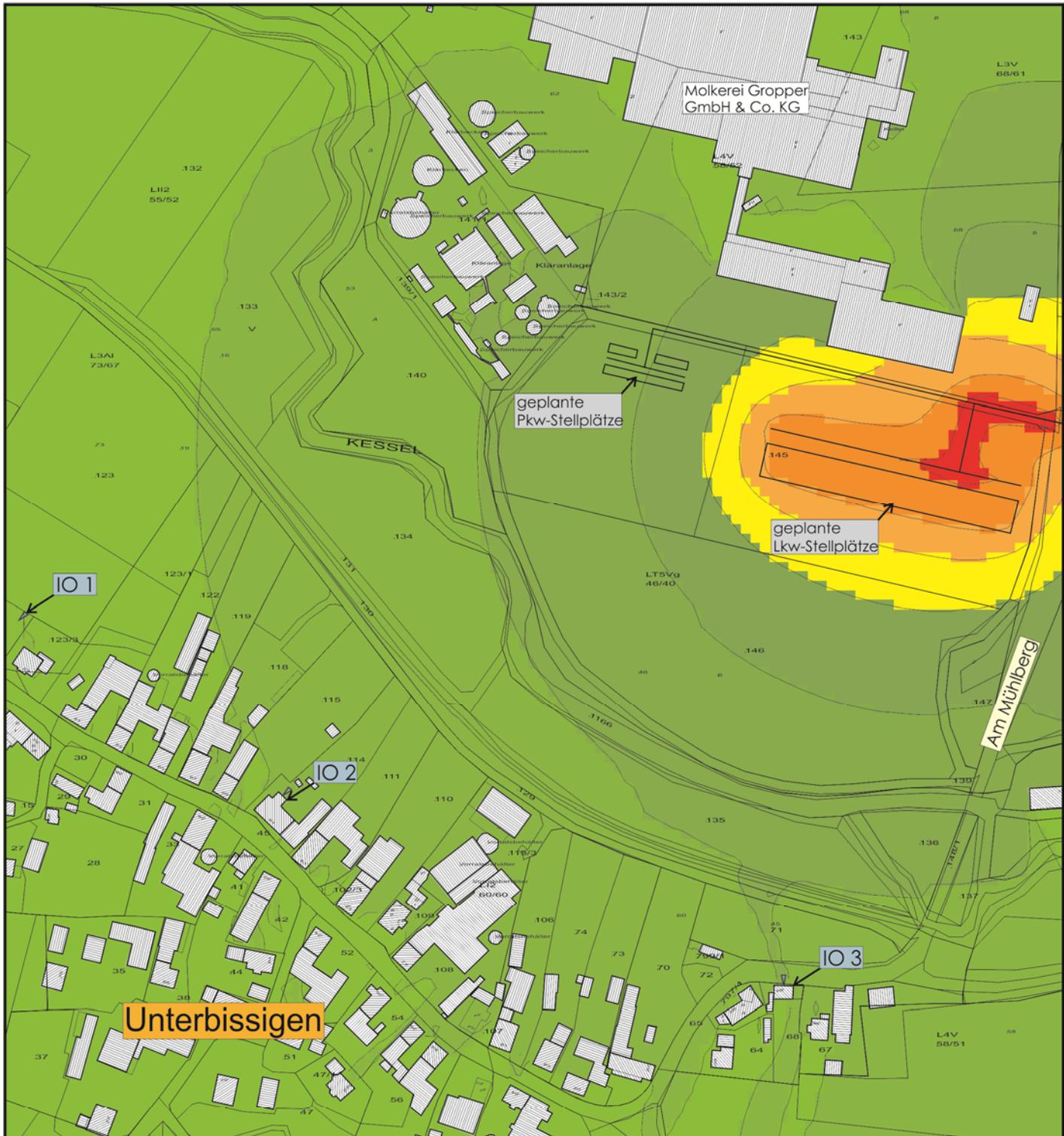
Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
 Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.: 0371/ 40 40 501

Schallimmissionsplan Bissingen
 Beurteilungspegel „Mehrbelastung“ der anlagen-
 bezogenen Geräusche von den neu geplanten
 30 Lkw- und 30 Pkw-Stellplätze der Molkerei
 Gropper GmbH & Co. KG



Maßstab : 1 : 3 000
 Geländeeraster : 5,0 m
 Rechenhöhe : 5,0 m
 erstellt am : 27.04.2018
 Gutachten-Nr. : 11218

Nachtzeit (22 - 06 Uhr)



	<= 30 dB(A)		40...45 dB(A)		55...60 dB(A)		70...75 dB(A)
	30...35 dB(A)		45...50 dB(A)		60...65 dB(A)		75...80 dB(A)
	35...40 dB(A)		50...55 dB(A)		65...70 dB(A)		> 80 dB(A)



Foto 1: Blick von der Straße „Am Mühlberg“ in Richtung Westen zum Bürogebäude der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG.



Foto 2: Blick aus Richtung Norden auf das BHKW-Gebäude (Pfeil), das sich in westliche Richtung an das bestehende Kesselhaus (links im Foto) anschließt.



Foto 3: Blick vom Dach des neuen BHKW-Gebäudes in Richtung Westen auf die bestehenden Betriebsgebäude der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG.



Foto 4: Blick vom Dach des neuen BHKW-Gebäudes in Richtung Südwesten auf die bestehenden Betriebsgebäude der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG.



Foto 5: Blick vom Dach des neuen BHKW-Gebäudes in Richtung Südsüdwesten auf die Ortslage Unterbissingen. Der Pfeil kennzeichnet den dort maßgeblichen Immissionsort, das geplante „Allgemeine Wohngebiet“ in wenigstens 330 m Entfernung von den neu geplanten Lkw- und Pkw-Stellplätzen.



Foto 6: Blick vom Dach des neuen BHKW-Gebäudes in Richtung Westen zur Ortslage Bissingen. Diese liegt allerdings wenigstens 725 m von den neu geplanten Lkw- und Pkw-Stellplätzen entfernt.



Foto 7: Blick in Richtung Süden zum Immissionsort IO 1, dem nördlichen Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes in der Ortslage Unterbissingen.



Foto 8: Blick von der Ortslage Unterbissingen über die Fläche des geplanten Allgemeinen Wohngebietes (vorn links im Foto) in Richtung Nordnordosten zum Anlagengelände der Fa. Molkerei Gropper GmbH & Co. KG.