

Prognose von Geruchsimmissionen

Auftraggeber: Heinrich Borgmeier GmbH & Co. KG
Schöninger Straße 33
33129 Delbrück

Art des Vorhabens: Bebauungsplan

Lage des Plangebietes: Gemeinde: Delbrück
Gemarkung: Westerloh
Flur: 9
Flurstücke: 57(tlw),93,101,102,103,104,109,110,111(tlw)
(Nordrhein-Westfalen)

Zuständige Behörde: Stadt Delbrück

Projektnummer: 553391763

Durchgeführt von: DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Dr. rer. nat. Lutz Boberg
Oldentruper Straße 131
D-33605 Bielefeld
Telefon: +49.521.92795-84
E-Mail: lutz.boberg@dekra.com
BO

Auftragsdatum: 13.02.2020

Berichtsumfang: 20 Seiten Textteil und 12 Seiten Anhang

Aufgabenstellung: Geruchsimmissionsprognose im Zusammenhang mit der
Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 122 "Borgmeier"
der Stadt Delbrück

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Zusammenfassung	3
2 Beauftragung	5
3 Aufgabenstellung	5
4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
5 Beschreibung der Örtlichkeiten	6
6 Beschreibung der Anlage	7
6.1 Firma Borgmeier	7
6.2 Vorbelastung durch die umliegenden Hofstellen mit Tierhaltung	10
7 Immissionsprognose	11
7.1 Berechnungsverfahren	11
7.2 Emissionsansätze	12
7.6 Vergleich Ist- und Planzustand	18
7.7 Erforderliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geruchsemissionen	18
8 Schlusswort	20

Anlagen 1 – 10

1 Zusammenfassung

Der Auftraggeber plant für seinen Betrieb einer Hähnchenschlachtereier an der Schöninger Straße 33 in Delbrück die Erweiterung der Schlachtung, den Neubau eines Lagers mit Versand, Technik und Büros und die Schaffung neuer Pkw-Stellplätze.

In diesem Zusammenhang soll die Aufstellung des B-Plans Nr. 122 „Borgmeier“ der Stadt Delbrück erfolgen, der das erweiterte Betriebsgelände abdeckt.

Im Umfeld des Betriebes befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen im Außenbereich. Weiterhin sind im Umfeld als Vorbelastung im Sinne der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] Hofstellen mit genehmigter Tierhaltung zu berücksichtigen.

Im Rahmen einer Geruchsimmissionsprognose sind die zu erwartenden Geruchsimmissionen der Gesamtanlage nach der geplanten Erweiterung zu ermitteln und mit den Immissionsrichtwerten der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] zu vergleichen. Da aufgrund der Voruntersuchung davon auszugehen ist, dass die Immissionsrichtwerte der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] bereits im Istzustand an einigen schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld überschritten werden, ist in Abstimmung mit dem Kreis Paderborn eine Nichtverschlechterung der Immissionssituation im Umfeld zu gewährleisten. Der Nachweis der Nichtverschlechterung erfolgt gemäß Zweifelsfragenkatalog zur GIRL durch Gegenüberstellung der Zusatzbelastung im Ist- und Planzustand.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Im Außenbereich ist für den untersuchten Betrieb in Abstimmung mit dem Kreis Paderborn ein Immissionswert von bis zu 15 % Geruchsstundenhäufigkeit an den nächstgelegenen Wohnnutzungen maßgebend. Dieser Wert wird durch die Gesamtbelastung an verschiedenen Wohnnutzungen im Beurteilungsgebiet überschritten. Auch wenn (unter Berücksichtigung des Zweifelsfragenkataloges zur GIRL) für Hofstellen mit Tierhaltung ein Immissionswert von bis zu 20 % Geruchsstundenhäufigkeit zugrunde gelegt wird und das entsprechende Verfahren für Gemengelagen von Industrie und Tierhaltungsanlagen angewendet wird, ist von Überschreitungen der entsprechenden Immissionsrichtwerte auszugehen.
- Unter Berücksichtigung der vom Auftraggeber vorgesehenen immissionsmindernden Maßnahmen im Zusammenhang mit der Erweiterung seines Betriebes (u. a. Ableitung aller geruchsintensiven Abluftströme über einen Biofilter) kann im gesamten

Umfeld der untersuchten Anlage die Nichtverschlechterung der Geruchsimmissions-situation nachgewiesen werden. Die Verbesserungen, bezogen auf die untersuchte Anlage, liegen zwischen 1 – 6%. Die entsprechenden erforderlichen Maßnahmen und einzuhaltenden Randbedingungen werden unter Pkt. 7.7 im Einzelnen aufgeführt.

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der Genehmigungs-behörde vorbehalten.

2 Beauftragung

Am 13.02.2020 wurde die DEKRA Automobil GmbH von der Firma Heinrich Borgmeier GmbH & Co. KG aus 33129 Delbrück mit der Durchführung der vorliegenden Geruchsimmissionsprognose beauftragt.

3 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant für seinen Betrieb einer Hähnchenschlachtereier an der Schöninger Straße 33 in Delbrück die Erweiterung der Schlachtung, den Neubau eines Lagers mit Versand, Technik und Büros und die Schaffung neuer Pkw-Stellplätze.

In diesem Zusammenhang soll die Aufstellung des B-Plans Nr. 122 „Borgmeier“ der Stadt Delbrück erfolgen, der das erweiterte Betriebsgelände abdeckt.

Im Umfeld des Betriebes befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen im Außenbereich. Weiterhin sind im Umfeld als Vorbelastung im Sinne der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] Hofstellen mit genehmigter Tierhaltung zu berücksichtigen.

Im Rahmen einer Geruchsimmissionsprognose sind die zu erwartenden Geruchsimmissionen der Gesamtanlage nach der geplanten Erweiterung zu ermitteln und mit den Immissionsrichtwerten der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] zu vergleichen. Da aufgrund der Voruntersuchung davon auszugehen ist, dass die Immissionsrichtwerte der Geruchsimmissionsrichtlinie bereits im Istzustand an einigen schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld überschritten werden, ist in Abstimmung mit dem Kreis Paderborn eine Nichtverschlechterung der Immissionssituation im Umfeld zu gewährleisten. Der Nachweis der Nichtverschlechterung erfolgt gemäß Zweifelsfragenkatalog zur GIRL durch Gegenüberstellung der Zusatzbelastung im Ist- und Planzustand.

4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Der Bearbeitung liegen die folgenden Vorschriften und Richtlinien zugrunde:

- | | |
|-------------|---|
| [1] TA-LUFT | Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) (07/2002) |
|-------------|---|

- | | |
|---------------------|---|
| [2] Richtlinie | Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissionsrichtlinie – GIRL) in der Fassung vom 05.11.2009 (Ministerialblatt NRW Nr. 31 vom 27.11.2009, S. 533) |
| [3] VDI 3782 | „Ausbreitung von Luftverunreinigungen in der Atmosphäre, Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung“ Blatt 3 (06/1985) |
| [4] GERDA | EDV-Programm zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus 5 Anlagentypen, Ministerium für Umwelt und Verkehr, Baden-Württemberg 2002 |
| [5] Leitfaden | „Zweifelsfragen zur Geruchsimmissionsrichtlinie“ des GIRL-Expertengremiums (02/2014) |
| [6] VDI 2596 | „Emissionsminderung Schlachtbetriebe“ (02/2009) |
| [7] VDI 3945 | „Atmosphärische Ausbreitungsmodelle, Partikelmodell“ Blatt 3 (09/2000) |
| [8] Leitfaden | Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Aus-tal2000 in Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Landesumweltamt NRW 2006 |
| [9] VDI 3894 | „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Hal-tungsverfahren und Emissionen, Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde“, Blatt 1 (09/2011) |
| [10] Lageplan | Datenlizenz Deutschland - Namensnennung – Version 2.0 Land NRW (2019) www.openstreetmap.org/copyright |
| [11] Bericht | Prognose von Geruchsimmissionen im Zusammenhang mit der Modernisierung und Optimierung der Betriebskläranlage der Fa. H. Borgmeier GmbH & Co. KG, Nr. 553391717-B01 der DEKRA |
| [12] Planunterlagen | Lageplan des Arch. Büros Junker, Stand Mai 2020 sowie Grundriss des EG |
| [13] B-Plan | Entwurf des B-Plans Nr. 122 „Borgmeier“ der Stadt Delbrück, Stand Mai 2020 |
| [14] Bericht | Ergebnisprotokoll über die Durchführung von Geruchsemissi-onsmessungen an 8 Quellen, DEKRA, Berichts-Nr. 553004842/11, Berichtsdatum 12.02.2019 |

5 Beschreibung der Örtlichkeiten

Die Lage der Firma Borgmeier an der Schöninger Straße 33 in Delbrück ist der Anl. 1 zu entnehmen. Die betrieblichen Erweiterungen erfolgen in nordöstliche sowie in süd-westliche Richtung.

Nordwestlich des Betriebes verläuft die Schöninger Straße. Im näheren und weiteren Umfeld der Fa. Borgmeier sind landwirtschaftliche Hofstellen, teilweise mit Tierhaltung, vorhanden. Bei den umgebenden Flächen handelt es sich um Außenbereiche, die

überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden.

Das Gelände ist als weitestgehend eben einzustufen.

6 Beschreibung der Anlage

6.1 Firma Borgmeier

Die Lage der Firma Borgmeier ist im Einzelnen der Anl. 2 zu entnehmen. Bei der Firma Borgmeier handelt es sich um eine Geflügelschlachtereie.

Geplant ist die Erweiterung des Betriebes zum einen in Richtung Südwesten durch ein Lagergebäude und die Schaffung von Pkw-Stellplätzen und zum anderen in Richtung Nordosten durch Neubau eines Gebäudetraktes für alle im Zusammenhang mit der Schlachtung erforderlichen betrieblichen Prozesse, incl. Lebendannahme und Entsorgung der Schlachtnebenprodukte. Diese somit in den Bestandsgebäuden freiwerdenden Bereiche werden zukünftig für die Produktion benutzt.

Im Hinblick auf mögliche Geruchsimmissionen sind folgende Betriebsanlagenteile als relevant einzustufen:

Istzustand: Anlieferung, Schlachtung und Produktion

- 2a - Lebendannahme/Schlachtung: Die Lebendannahme befindet sich auf der Nordostseite der bestehenden Betriebsgebäude (Anl. 2). Die Lkw fahren auf der SO-Seite in die Annahmehalle ein und verlassen die Halle auf der NW-Seite. Die Hallentore (2f) sind während der Betriebszeiten tags geöffnet, nachts jedoch nur für die Lkw - Ein- und Ausfahrten. Im Bereich der Lebendannahme befinden sich im Mittel etwa 20.000 Tiere. Die Abluft für Schlachtung und Lebendannahme wird über zwei Abluftöffnungen 2a-1 und 2a-2 über Dach geführt (Höhe etwa 1 m über Dach).
- 2b - Rupf-/Brühraum: Die Abluft aus dem Rupf-/Brühraum wird ebenfalls über zwei Abluftkamine über Dach abgeführt (siehe Anl. 2). Die Höhe der Abluftkamine liegt bei etwa 4 m über Dach.
- 2c - Bratfertigung: Die Abluft aus dem Bereich der Bratfertigung wird über insgesamt 4 Abluftöffnungen (2 Kamine und 2 Lüfter in einer Gaube) über Dach geführt (siehe Anl. 2). Die Höhe der Kamine liegt bei etwa 1 m über Dach.
- 2d - Abluft Vakuumsysteme Konfiskat: die Abluft wird über die zwei Abluftkamine 2d-1 (Konfiskat KAT 2, Kamin ca. 6 m über Grund) und 2d-2 (Konfiskat KAT 3, Kamin ca. 8 m über Grund) über Dach geführt (siehe Anl. 2).

- 2e - Kistenwaschanlage: Die Abluft der Kistenwaschanlage wird über insgesamt 4 Abluftkamine über Dach geführt. Die Ablufthöhe liegt bei etwa 1 m über Dach.
- 2g - Abholung der Eingeweidereste: Der Behälter mit Eingeweideresten wird über ein Rohr geleert, dass unmittelbar durch Schwerkraft in einen darunter stehenden Lkw entlädt. Der Vorgang dauert etwa 5 min und erfolgt dreimal pro Tag. Es handelt sich um frische Abfälle aus der Produktion. Der Lkw wird nach der Beladung mit einer Plane verschlossen.
- 2h - Abholung von Blut und Konfiskaten: Blut und Konfiskate werden jeweils einmal pro Tag durch einen Lkw abgeholt. Hierbei werden die entsprechenden Stoffe über eine Rohrleitung in den Lkw befördert. Der Vorgang dauert etwa 5 min.

Planzustand: Anlieferung, Schlachtung und Produktion

- Mit Ausnahme der Kistenwaschanlage 2e werden zukünftig alle oben beschriebenen geruchsrelevanten Quellen im Bestand entfallen. Die zugeordneten Betriebsbereiche verlagern sich in den neu geplanten nordöstlichen Gebäudetrakt (s. Anl. 2).
- 2i - Biofilter: die Lage des Biofilters ist der Anl. 2 zu entnehmen. Über den Biofilter wird nach Angabe des Auftraggebers ein Abluftvolumenstrom von insgesamt bis zu 100.000 m³/h geleitet. Der Biofilter wird gemäß den unter Pkt. 7.6 genannten Randbedingungen betrieben, so dass das Rohgas im Reingas nicht mehr feststellbar ist.
- 2k - neue Lebendannahme: Die neu geplante Lebendannahme befindet sich an der Nordostseite des neu geplanten Betriebsgebäudes (s. Anl. 2). Die Lkw fahren auf der Südostseite in die Annahmehalle ein und verlassen die Halle auf der Nordwestseite. Außer zum Befahren bzw. Verlassen sind die Hallentore während der Betriebszeiten geschlossen. Im Bereich der Lebendannahme befinden sich im Mittel etwa 30.000 Tiere. Die Abluft im Bereich der Lebendannahme sowie der nachgeschalteten Schlachtung wird über den aus Anl. 2 ersichtlichen Biofilter an der Nordostseite des Gebäudes abgeführt.
- Auch die Abluftströme aus den Bereichen Rupf-/Brühraum, Bratfertigung sowie Entsorgung von Schlachtnebenprodukten werden über den oben beschriebenen Biofilter abgeleitet.
- Im Raum für die Schlachtnebenprodukte (s. Anl. 2) werden nach Angaben des Auftraggebers Konfiskate der Kategorien 2 und 3 sowie Federn gelagert. Hier ist auch der Bluttank aufgestellt. Die an der Südostseite angeordneten Tore für diesen Bereich werden lediglich zur Anlieferung leerer Behälter und Abholung der gefüllten Behälter geöffnet. Sie sind ansonsten geschlossen.
Da dieser Bereich mit einer Abluftabsaugung ausgestattet wird (Abluft über Biofilter) ist bei kurzzeitiger Öffnung der Tore nicht von einer relevanten Geruchsemission in die Außenbereiche auszugehen. Die von den Lkw abgeholtten Behälter bzw. Container sind jeweils abgedeckt.
- Ansonsten sind in diesem Bereich keine geruchstechnisch relevanten weiteren

Quellen vorhanden.

Die oben beschriebenen Betriebseinheiten sind in der Regel montags bis freitags etwa für jeweils 12 Stunden in Betrieb bzw. aus geruchstechnischer Sicht relevant (am Montag ab 23.00 Uhr Sonntag-Nacht, an den übrigen Tagen ab etwa 00.00 Uhr nachts).

Kläranlage

Eine Modernisierung und Optimierung der Kläranlage ist vorgesehen und wird aktuell beantragt (s. hierzu auch den Bericht der DEKRA Nr. 5533917171-B01). Diese Optimierung ist bereits für den Bestand vorgesehen, um neueste technische Möglichkeiten zu nutzen. Bei den folgenden Berechnungen wird bereits die modernisierte und optimierte Kläranlage berücksichtigt:

- 1–1: Belebungsbecken: geschlossen, Durchmesser ca. 13,6 m; die Höhe des Abluftstutzens über Grund soll mind. das 1,2-fache der Höhe der Abdeckung (Oberkante) betragen
- 1–2: Schlamm-speicher: geschlossen, Abluftstutzen oberhalb der Abdeckung
- 1–3: Filtration: abgedeckt, Fläche ca. 31 m²
- 1–4: Belebungsbecken: abgedeckt, Durchmesser 14,26 m, Abluft über Biofilter
- 1–5: Misch- und Ausgleichsbehälter: abgedeckt, Durchmesser 18,0 m, Abluft über Biofilter
- 1–6: Schlamm-speicher: abgedeckt, Durchmesser 6 m, Abluft über Biofilter
- 1–8: Havariebehälter: abgedeckt, Durchmesser 8 m, Abluft über Biofilter
- 1–9: neues Gebäude mit Mikroflotation und extra eingehaustem Dekanter und Abholcontainer: geschlossen, Abluft über Biofilter
- 1–10: Filtration: abgedeckt, Fläche ca. 30 m², Abluft über Biofilter
- 1–11: neuer Schacht: Zulauf zur Kläranlage, abgedeckt, Abluft über Biofilter
- 1–12: Kläranlage Sanitärabwasser: unterirdisch, Abluft über Biofilter
- 1–13: Biofilter: südöstlich des Gebäudes für die Mikroflotation, am Boden aufgestellt, Höhe ca. 2,7 m

Somit werden sämtliche Abluftströme der Neuanlagen über den Biofilter geleitet, wobei insgesamt von einem Abluftvolumenstrom von 13.680 m³/h auszugehen ist (Angabe des Planers).

Für die Kläranlage ist von einem ununterbrochenen Betrieb auszugehen.

6.2 Vorbelastung durch die umliegenden Hofstellen mit Tierhaltung

Im Umfeld der Firma Borgmeier sind im Umkreis von 600 m insgesamt 7 Hofstellen mit Tierhaltung vorhanden, die im Sinne der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Die Hofstellen sind in Anl. 1 mit den Ziffern 3 bis 9 gekennzeichnet. Nach Angaben des Planers ist auf den Hofstellen von den folgenden genehmigten Tierzahlen auszugehen (Stand Mai 2017; die aufgeführten Güllebehälter wurden Luftbildern entnommen):

Hofstelle 3

- 1.448 Mastschweine
- 1 Güllebehälter: offen, Durchmesser ca. 12 m

Hofstelle 4

- 20.000 Legehennen

Hofstelle 5

- 800 Mastschweine

Hofstelle 6

- 32 Sauen mit Ferkel
- 100 Sauen
- 550 Ferkel
- Güllebehälter: offen, Durchmesser ca. 12 m

Hofstelle 7

- 15 Kühe
- 40 Mastrinder/Bullen
- 8 Sauen mit Ferkel
- 30 Mastschweine
- 1 Pferd

Hofstelle 8

- 46 Rinder

Hofstelle 9

- 46.600 Legehennen

Es ist bei keiner der Hofstellen von einer Abluftführung auszugehen, die so ausgelegt ist, dass eine freie Abströmung der Abluft in die Atmosphäre gewährleistet ist. Vielmehr handelt es sich um Offen-Ställe oder Ablufteinrichtungen im Dach, die jedoch den First um weniger als 3 m überragen.

7 Immissionsprognose

7.1 Berechnungsverfahren

- Ausbreitungsrechnung nach dem Berechnungsmodell TA-Luft/Austal2000 [1]
- Meteorologische Eigenschaften gemäß Zeitreihe für die Station Rietberg, repräsentatives Jahr 2009 (gemäß Untersuchung der ArguSoft-GmbH). Die Übertragbarkeit der Station Rietberg auf den Untersuchungsbereich ist aufgrund der geografischen Nähe und der vergleichbaren Geländetopografie gegeben.
- Rauigkeitslänge: 0,2 m (Rauigkeitsklasse 5 für landwirtschaftlich genutzte Bereiche mit entsprechender Bebauung)
- Gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie [2] und Auslegungshinweisen zur Geruchsimmissionsrichtlinie [5] wurden folgende Wichtungsfaktoren zugrunde gelegt:
 - Kuhhaltung, Rinderhaltung und Nachzucht sowie die entsprechenden Güllelagerflächen: $f = 0,50$
 - für Sauen und Schweinemasthaltung und die entsprechende Nachzucht sowie zugeordnete Güllelagerflächen: $f = 0,75$
 - Pferdehaltung: nach neuesten Untersuchungen des Land NRW: $f = 0,50$
 - Für die übrigen Quellen: $f = 1,00$
- Anemometerhöhe: 5,7 m (gemäß Vorgabe der Zeitreihe in Abhängigkeit von der Rauigkeitslänge)
- Einwirkdauer der Quellen: wie unter Punkt 6 beschrieben
- Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen:
 - Istzustand: zur Zeit noch bestehende Wallanlage mit einer Höhe von ca. 5 m an der Nordostseite des Betriebsgeländes
 - Planzustand: geplante Lärmschutzwand an der Nordostgrenze des Betriebsgeländes mit einer Höhe von 7 m (s. im einzelnen schalltechnische Untersuchung der DEKRA)
 - Neuer Gebäudetrakt „Lebendannahme / Schlachtung“ mit einer Höhe von max. 15 m
 - Die o. g. Gebäude / Abschirmungen haben einen Einfluss auf die Immissionssituation auf der unmittelbar östlich benachbarten Hofstelle (s. Anl. 2) und sind daher im Modell zu berücksichtigen (Vergleich Ist-/Planzustand)
- Qualitätsstufe: $q_s = 2$
- Berechnungsraster: 5 x 5 m Nahbereich / 25 x 25 m weiteres Umfeld

7.2 Emissionsansätze

Firma Borgmeier – Anlieferung, Schlachtung und Produktion – Istzustand

Die Geruchsemissionen der Quellen 2a – e (vgl. Punkt 6.1) wurden im Rahmen einer Geruchsemissionsmessung mit anschließender Olfaktometrie erfasst [14]. Aus den ermittelten Geruchstoffkonzentrationen und den Abluftvolumenströmen wurden die Geruchsstoffmassenströme in Megageruchseinheiten je Stunde (MGE/h) ermittelt. Nach Angaben des Betreibers war während der Geruchsemissionsmessungen von einem repräsentativen Betrieb aller Anlagenteile auszugehen. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 2a: Lebendannahme/Schlachtung:
 - Kamin 2a-1: 5,3 MGE/h
 - Kamin 2a-2: 2,6 MGE/h
- 2b - Rupf-/Brühraum: 2 Kamine, je Kamin 31,8 MGE/h
- 2c - Bratfertigung: 4 Abluftauslässe, je Auslass 2,8 MGE/h
- 2d-1 und 2d-2 - Abluft Vakuumsysteme Konfiskat: jeweils 1,3 MGE/h
- 2e - Kistenwaschanlage: 4 Kamine, je Kamin 0,2 MGE/h

Für die weiteren Emissionsquellen wurden die Emissionsansätze aus Erfahrungswerten abgeleitet:

- 2f - Lebendannahme Hähnchen: 20.000 Tiere, Emissionsansätze gemäß VDI 3894 Blatt 1, wobei davon ausgegangen wurde, dass trotz Abluftsystem über Dach ca. 20 % der Geruchsemissionen über die geöffneten Tore entweichen (vgl. Tabelle 1)
- 2g - Verladung Eingeweide: Emissionsansatz für die offene Ladefläche des Lkw (ca. 15 m²) gemäß LfU Brandenburg, Lager für Hähnchenjauche / Kotlager: 7 GE/(m²s) bzw. 25.000 GE/(m²h). Der Ansatz wird für eine Prognose auf der sicheren Seite über eine ganze Zeitstunde berücksichtigt (vgl. Tabelle 1).
- 2h - Absaugung Blut bzw. Konfiskate: Verdrängtes Luftvolumen im befüllten Lkw mit ca. 60 m³ bei einer Geruchsstoffkonzentration von 2.000 GE/m³ (Erfahrungswert bzw. eigene Messung). Auch hier wird der an sich fünfminütige Vorgang im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite auf die gesamte Geruchsstunde bezogen (s. Tabelle 1).

Firma Borgmeier – Anlieferung, Schlachtung und Produktion – Planzustand

- 2e - Kistenwaschanlage: 4 Kamine, je Kamin 0,2 MGE/h (unverändert gegenüber Istzustand, s. o.)
- 1i - Biofilter: die Abluft der neu geplanten geruchsrelevanten Anlagenteile wird über

den aus Anl. 2 ersichtlichen Biofilter geleitet. Für den Biofilter kann im Hinblick auf mögliche Geruchsimmissionen von folgenden Annahmen ausgegangen werden:

- Gemäß Zweifelsfragenkatalog zur GIRL sind Biofiltergerüche bei Einsatz in industriellen Anlagen ab einem Abstand von 200 m nicht mehr wahrnehmbar und können ab dieser Entfernung im Rahmen einer Immissionsprognose unberücksichtigt bleiben.
- Für Geruchseinwirkungen bei Abständen unter 200 m wird auf den Ansatz des Leitfadens des Landkreises Cloppenburg zur Feststellung der Eignung von Abluftreinigungsanlagen der Tierhaltung bzw. auf den Prüfrahen für Abluftreinigungssysteme für Tierhaltungsanlagen des DLG Testzentrums zurückgegriffen. Danach kann für Biofilteranlagen mit einem Abstand unter 200 m von einer Geruchstoffkonzentration von 30 GE/m³ bei der Prognose ausgegangen werden (10 % des maximal zulässigen Reingas-Wertes von 300 GE/m³). Der sich hieraus ergebende Geruchstoffstrom unter Berücksichtigung des Abluftstroms ist der Tabelle 1 zu entnehmen.
- 2k - Lebendannahme Hähnchen: 30.000 Tiere, Emissionsansätze gemäß VDI 3894, Bl. 1, wobei davon ausgegangen wurde, dass trotz Abluftsystem über Biofilter ca. 20 % der Geruchsemissionen über die geöffneten Tore entweichen, wobei die Tore nur zum Befahren und Verlassen geöffnet werden (Ansatz von 10 % Öffnungszeit während einer Betriebsstunde). Die sich ergebenden Immissionen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Kläranlage

Die Emissionsansätze für die modernisierte und optimierte Kläranlage wurden der Modell-Software der Lohmeyer GmbH Karlsruhe „GERDA - EDV-Programm zur Abschätzung von Geruchsemissionen aus 6 Anlagentypen“ [4] entnommen. Danach kann von folgenden Emissionsansätzen ausgegangen werden:

- 1–1 Belebungsbecken: wie aerobes Belebungsbecken, Maximalwert, multipliziert mit dem Faktor 2 für industrielle Anlagen; hieraus ergibt sich ein Emissionsfaktor von 0,94 GE/(m²s) (vgl. Tabelle 1). Die Abdeckung wird mit einem Emissionsminderungsfaktor von 95 % berücksichtigt.
- 1–2 Schlamm Speicher: wie Stapelbehälter für stabilisierten Schlamm, Maximalwert, multipliziert mit dem Faktor 2 für industrielle Anlagen; hieraus ergibt sich ein Emissionsfaktor von 8,89 GE/(m²s). Die Abdeckung wird mit einem Emissionsminderungsfaktor von 95 % berücksichtigt.
- 1–3 Filtration: Wie aerobes Belebungsbecken, siehe oben; die Abdeckung wird mit einem Emissionsminderungsfaktor von 80 % berücksichtigt. Der im Vergleich zum Schlamm Speicher geringere Wert ergibt sich aus den größeren Undichtigkeiten der

Abdeckung.

- 1–13 Biofilter: Die Abluft der sonstigen Anlagenteile der Kläranlage wird über den geplanten Biofilter geleitet. Für den Biofilter können im Hinblick auf mögliche Geruchsimmissionen die oben beschriebenen Annahmen für den Biofilter 1i analog übernommen werden.

Tierhaltung der umliegenden Hofstellen

Für die Tierhaltung der umliegenden Hofstellen wurden die Emissionsansätze der VDI 3894, Bl 1 [9] zugrunde gelegt.

Die so abgeleiteten Emissionen sind in den folgenden Tabellen 1 und 2 zusammengefasst.

Tabelle 1 – Emissionsansätze für die Emissionsquellen der Fa. Borgmeier

Quelle		Größe	GV/Tier	Quantität	R	E	Q	Q
Nr.	Tier Lagerfläche Abluft	Anzahl [m ²] [m ³ /s]		[GV] [m ²] [m ³ /s]		[GE/(GV*s)] [GE/(m ² *s)] [GE/m ³]	[GE/s]	[MGE/h]
	Kläranlage, modernisiert							
1-1	Behälter 1, abgedeckt	145		145,00	0,05	0,9	7	0,025
1-2	Behälter 2, abgedeckt	38		38,00	0,05	8,9	17	0,061
1-3	Filtration, abgedeckt	31		31,00	0,20	0,9	6	0,021
1-13	Biofilter *	3,8		3,80		30,0	114	0,410
	Produktion Ist							
2a-1	Lebendannahme/Schlacht.							5,300
2a-2	Lebendannahme/Schlacht.							2,600
2b	Rupf-/Brühraum, je Kamin							31,800
2c	Bratfertigung, je Abluftöffn.							2,800
2d-1	Abluft Vakuumsystem Kat 2							1,300
2d-2	Abluft Vakuumsystem Kat 3							1,300
2e	Kistenwaschanl., je Kamin							0,200
2f	Lebendannahme/Tor **	20.000	0,0050	100,00	0,10	60,0	600	2,160
2g	Verladen Eingeweide	15		15,00		7,0	105	0,378
2h	Abholung Blut/Konfiskate ***	0,20		0,20		2000,0	400	1,440
	Produktion Plan							
2e	Kistenwaschanl., je Kamin							0,200
2i	Biofilter *	28		27,78		30,0	833	3,000
2k	Lebendannahme/Tor **	30.000	0,0050	150,00	0,10	60,0	900	3,240

GV: Großvieheinheit

GE: Geruchseinheit

E: Emissionsfaktor

Q: Geruchsemissionsstrom

R: Reduktionsfaktor

*) Abluftvolumenstrom: umgerechnet in m³/s

**) 10 % der Abluft der Lebendannahme entweichen über jedes der beiden Tore

***) Verdrängte Luft: 60 m³ in 5 min. => 0,2 m³/s

Tabelle 2 – Emissionsansätze für die umliegenden Hofstellen

Quelle		Größe	GV/Tier	Quantität	R	E	Q	Q
Nr.	Tier Lagerfläche Abluft	Anzahl Fläche Volumenstrom		[GV] [m²] [m³/s]		[GE/(GV•s)] [GE/(m²•s)] [GE/m³]	[GE/s]	[MGE/h]
3	Mastschweine	1.448	0,1500	217,20		50,0	10.860	39,10
	Güllebehälter, SD	113		113,00	0,55	7,0	435	1,57
4	Legehennen	20.000	0,0034	68,00		42,0	2.856	10,28
5	Mastschweine	800	0,1500	120,00		50,0	6.000	21,60
6	Sauen mit Ferkeln	32	0,5000	16,00		20,0	320	1,15
	Sauen	100	0,3000	30,00		22,0	660	2,38
	Ferkel	550	0,0400	22,00		75,0	1.650	5,94
	Güllebehälter, SD	113		113,00	0,55	7,0	435	1,57
7	Kühe	15	1,2000	18,00		12,0	216	0,78
	Mastrinder / Bullen	40	0,7000	28,00		12,0	336	1,21
	Sauen mit Ferkeln	8	0,5000	4,00		20,0	80	0,29
	Mastschweine	30	0,1500	4,50		50,0	225	0,81
	Pferd	1	1,1000	1,10		10,0	11	0,04
8	Rinder	46	1,0000	46,00		12,0	552	1,99
9	Legehennen	46.600	0,0034	158,44		42,0	6.654	23,96

GV: Großvieheinheit

GE: Geruchseinheit

E: Emissionsfaktor

Q: Geruchsemissionsstrom

R: Reduktionsfaktor (z.B. durch Schwimmdecken auf Güllebehältern u.ä.)

SD: Schwimmdecke mittlerer Güte

7.3 Modellierung der Emissionsquellen

Bei keiner der betrachteten Emissionsquellen erreichen die Emissionsquellen eine Höhe, bei der eine freie Abströmung der Abluft in die Atmosphäre sichergestellt ist (vgl. z. B. NRW - Leitfaden für Berechnungen mit AUSTAL2000).

Liegt die Höhe der betrachteten Emissionsquellen um weniger als das 1,2-fache über der jeweiligen Gebäudehöhe des Quellenstandortes oder handelt es sich um diffuse Emissionsquellen (Offenställe oder Güllelager), sind die Gebäudeeinflüsse zu berücksichtigen, die Art und Weise der Berücksichtigung ist jedoch ungeregelt (s. Abbildung 9 des o. g. Leitfadens). Die Emissionsquellen werden daher (gemäß Vorschlag des Leitfadens) als Volumenquellen angesetzt (Ausdehnung vom Boden bis Oberkante Quelle) bzw. als Linienquellen mit einer ebenfalls gleichmäßigen Verteilung der Emissionen vom Boden bis Oberkante Quelle, um so die Gebäudeeinflüsse zu simulieren. Eine solche Modellierung führt zu Ergebnissen auf der sicheren Seite.

Diese Vorgehensweise wurde gewählt für alle relevanten Emissionsquellen bis auf die

Quellen 1–1, 2b und 2d.

Bei Geruchsquellen, die um mehr als das 1,2-fache aber um weniger als das 1,7-fache über der jeweiligen Gebäudehöhe des Quellenstandortes liegen, wird ebenfalls eine Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses erforderlich. Gemäß NRW-Leitfaden für Berechnungen mit AUSTAL2000 kann in diesem Fall ein Abluftkamin als Linienquelle mit einer Ausdehnung von halber Quellhöhe bis Quelloberkante moduliert werden, um die Gebäudeeinflüsse zu simulieren. Diese Möglichkeit wurde für die Emissionsquellen 1–1, 2b und 2d gewählt.

Die oben beschriebenen Modellierungsvarianten liegen jeweils auf der sicheren Seite im Hinblick auf die Prognosewerte.

7.4 Beurteilungsgebiet

Das Beurteilungsgebiet ist gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie dasjenige Gebiet, das alle zu berücksichtigenden schutzbedürftigen Nutzungen im Hinblick auf mögliche Geruchsimmissionen einschließt. Zur Eruierung des Beurteilungsgebietes gemäß GIRL [2] wurde zunächst die Zusatzbelastung durch die untersuchte Gesamtanlage im Planzustand berechnet und die sich hieraus ergebende 2 %-Isolinie (Irrelevanzgrenze gemäß GIRL [2]) ermittelt.

Gemäß GIRL [2] bzw. Zweifelsfragenkatalog zur GIRL ergibt sich das Beurteilungsgebiet als ein Kreisgebiet von 600 m Radius um die untersuchte Anlage zzgl. darüber hinausgehender Flächen, die durch die oben beschriebene 2 %-Isolinie eingeschlossen werden. Das sich ergebende Beurteilungsgebiet ist in Anl. 3 schraffiert dargestellt.

Die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb dieses Gebietes sind bei der Geruchsimmissionsprognose zu berücksichtigen und blau hinterlegt.

7.5 Geruchsgesamtbelastung im Istzustand

Die Ergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für den Istzustand (Gesamtbelastung) sind in Anl. 4 zusammenfassend dargestellt. Dabei sind die Geruchsimmissionen in Prozent der Jahresstunden, bei denen eine Geruchswahrnehmung zu erwarten ist, aufgezeigt. Die Auswertung der Ergebnisse in Anl. 4 zeigt Folgendes:

An mehreren schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld der Firma Borgmeier wird

ein Immissionswert von 20 % Jahresgeruchsstundenhäufigkeit im Istzustand überschritten. Damit wird sowohl der Geruchsimmissionswert der Geruchsimmissionsrichtlinie [2] für Gewerbebetriebe und Industrieanlagen im Außenbereich von 15 % überschritten als auch der im Außenbereich für landwirtschaftliche Nutzung üblicherweise anzusetzende Immissionswert von 20 % der Jahresstunden.

Anmerkung:

Gemäß Auslegungsfragenkatalog zur Geruchsimmissionsrichtlinie ist für eine Gemengelage, bei der sowohl industrielle Betriebe als auch landwirtschaftlich genutzte Betriebe zu den untersuchten Geruchsimmissionen beitragen, mit einem eigens für diese Situation entwickelten Verfahren zu prüfen, das die geringeren Immissionsrichtwerte für Industrieanlagen mit den höheren Immissionsrichtwerten für landwirtschaftliche Hofstellen und Tierhaltungen kombiniert (in dem die entsprechenden Ergebnisse gewichtet werden). Bei der Gesamtbelastung ergibt sich hierbei ein Schutzanspruch, der zwischen dem Immissionsrichtwert für Industrieanlagen und dem für landwirtschaftliche Hofstellen liegt (zwischen 15 und 20 % der Jahresgeruchsstunden). Da die ermittelten Gesamtgeruchsimmissionen jedoch zum Teil Werte von mehr als 20 % Jahresgeruchsstundenhäufigkeit erreichen und damit in jedem Fall von einer Überschreitung auszugehen ist, wird auf eine detaillierte Auswertung nach dem Verfahren für Gemengelagen verzichtet.

Aufgrund der prognostizierten Überschreitungen im Istzustand steht eine zusätzliche Erhöhung der Geruchsimmissionen im Umfeld der Firma Borgmeier nach Angaben der Genehmigungsbehörde einer Genehmigungsfähigkeit der geplanten Erweiterung entgegen.

Im Folgenden wird daher geprüft, ob durch die vorgesehenen emissionsmindernden Maßnahmen (insbesondere Ableitung aller relevanten Abluftvolumenströme über einen Biofilter) eine Verschlechterung der Immissionssituation im Umfeld der Firma Borgmeier vermieden werden kann. Zu vergleichen sind dabei gemäß Zweifelsfragenkatalog zur GIRL die Geruchsimmissionen der Zusatzbelastung durch die Gesamtanlage im Istzustand und im Planzustand.

7.6 Vergleich Ist- und Planzustand

Der Vergleich der Geruchsimmissionsprognose für den Ist- und Planzustand für die Gesamtanlage Borgmeier ist in den Anl. 5 – 8 zusammenfassend dargestellt. Dabei sind die Geruchsimmissionen in % der Jahresstunden, bei denen eine erkennbare Geruchswahrnehmung zu erwarten ist, aufgezeigt:

- Anl. 5: Geruchsimmissionen durch die Gesamtanlage Borgmeier im Istzustand, gesamtes Beurteilungsgebiet
- Anl. 6: Geruchsimmissionen durch die Gesamtanlage Borgmeier im Planzustand, gültig für Abstände > 200 m (Geruchsimmissionen durch den Biofilter sind ab einem Abstand von > 200 m nicht zu berücksichtigen)
- Anl. 7: Geruchsimmissionen durch die Gesamtanlage Borgmeier im Istzustand, Nahbereich
- Anl. 8: Geruchsimmissionen durch die Gesamtanlage Borgmeier im Planzustand, gültig für Abstände < 200 m (Berücksichtigung der Geruchsemissionen durch den Biofilter)

Wie sich zeigt, ist an keiner der schutzwürdigen Nutzungen im Beurteilungsgebiet mit einer Erhöhung der Geruchsimmissionen infolge der geplanten Erweiterung der Firma Borgmeier zu rechnen. Die Verbesserung der Immissionssituation gegenüber dem Istzustand liegt an den einzelnen schutzbedürftigen Nutzungen zwischen 1 – 6 % der Jahresstunden.

7.7 Erforderliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geruchsemissionen

Zur Reduzierung der Geruchsemissionen sowie zur Einhaltung der in dieser Untersuchung prognostizierten Geruchsimmissionswerte werden folgende Maßnahmen erforderlich:

- Ableitung der Abluft der geruchsemissionstechnisch relevanten neu geplanten Anlagenteile über einen Biofilter.
- Positionierung des Biofilters gemäß Anl. 2.
- Der ordnungsgemäße Betrieb des Biofilters ist sicherzustellen, wobei folgende Randbedingungen einzuhalten sind:
 - Im Reingas darf kein Rohgasgeruch wahrnehmbar sein.
 - Die Geruchskonzentration im Reingas (biogener Geruch) muss < 300 GE/m³ betragen.

- Die Tore zur Lebendannahme sind außer zum Befahren bzw. Verlassen mit Lkw geschlossen zu halten.
- Die Schlachtnebenprodukte sind wie vorgesehen in einem geschlossenen Raum zu lagern. Die abgesaugte Abluft muss ebenfalls über den Biofilter geführt werden.

8 Schlusswort

Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Beurteilung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannte Anlage im beschriebenen Zustand. Eine Übertragung auf andere Anlagen ist nicht zulässig.

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes darf nur nach schriftlicher Genehmigung der DEKRA Automobil GmbH erfolgen.

Bielefeld, **08.07.2020**

DEKRA Automobil GmbH

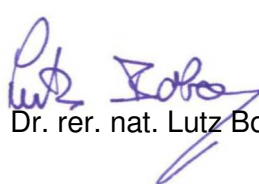
Industrie, Bau und Immobilien

Sachverständige

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Humpert-Zerulla'.

Dipl.-Met. Corinna Humpert-Zerulla

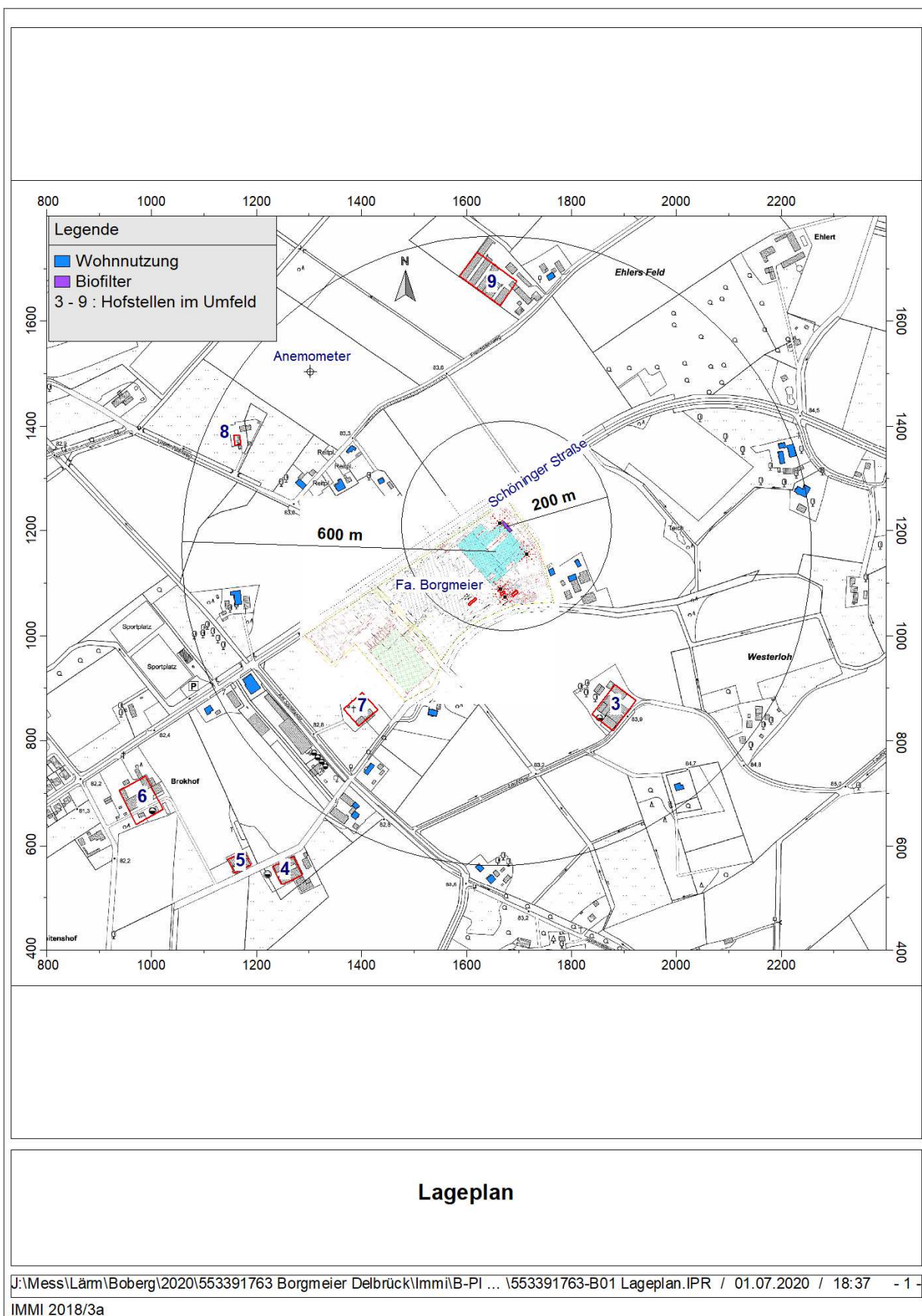
Projektleiter

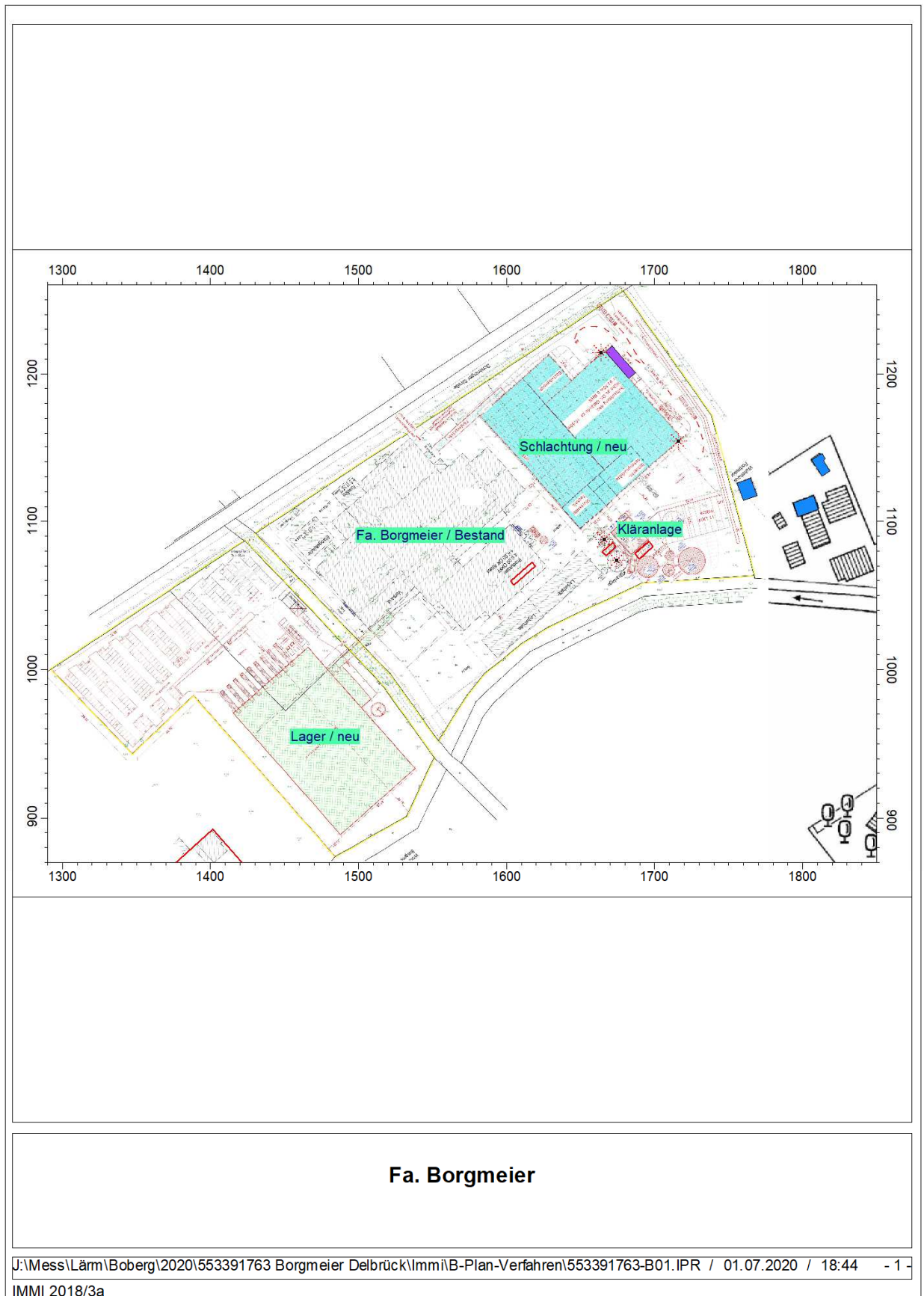
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lutz Boberg'.

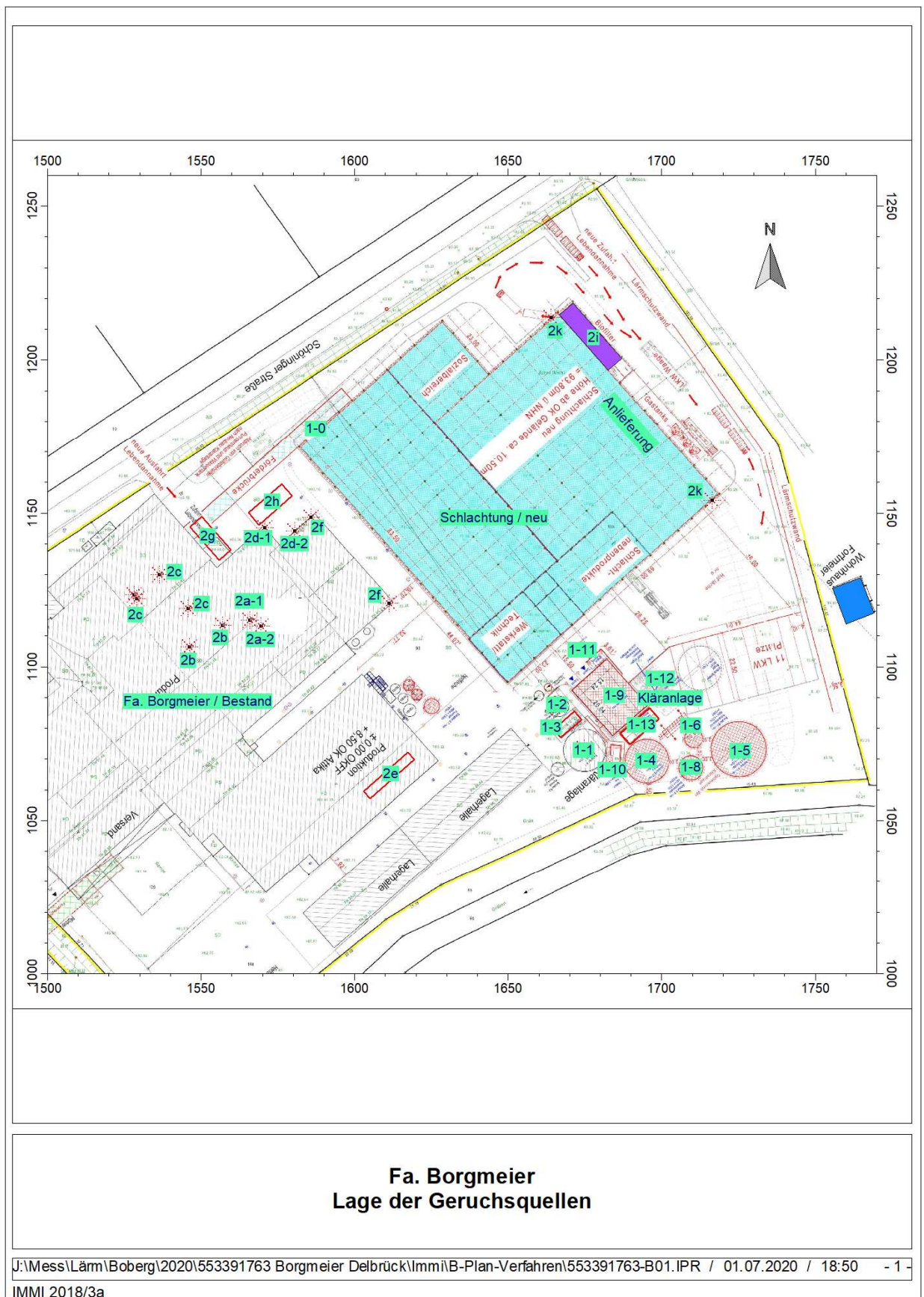
Dr. rer. nat. Lutz Boberg

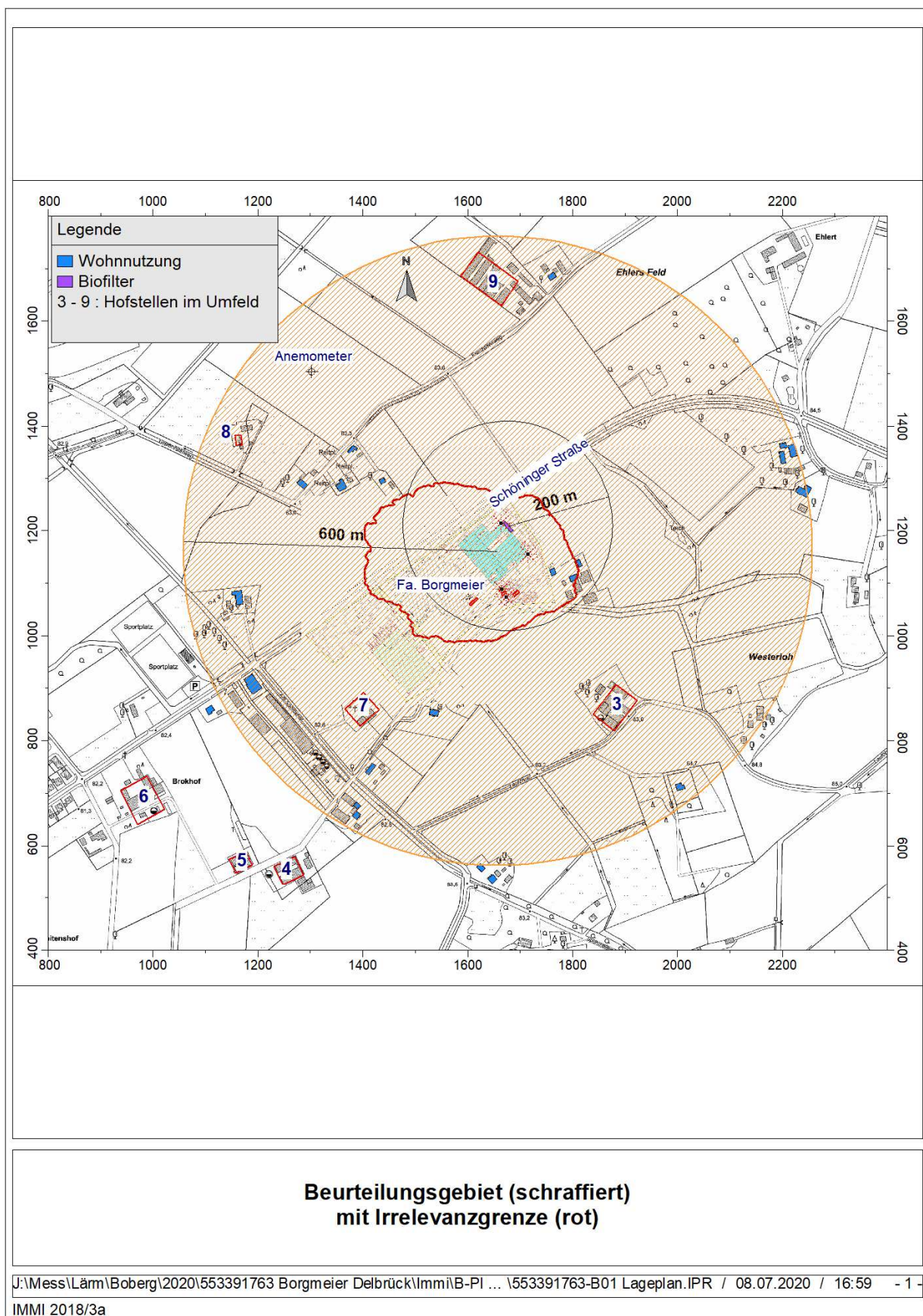
Bericht- Nr.: 21486/A26930/553391763-B01

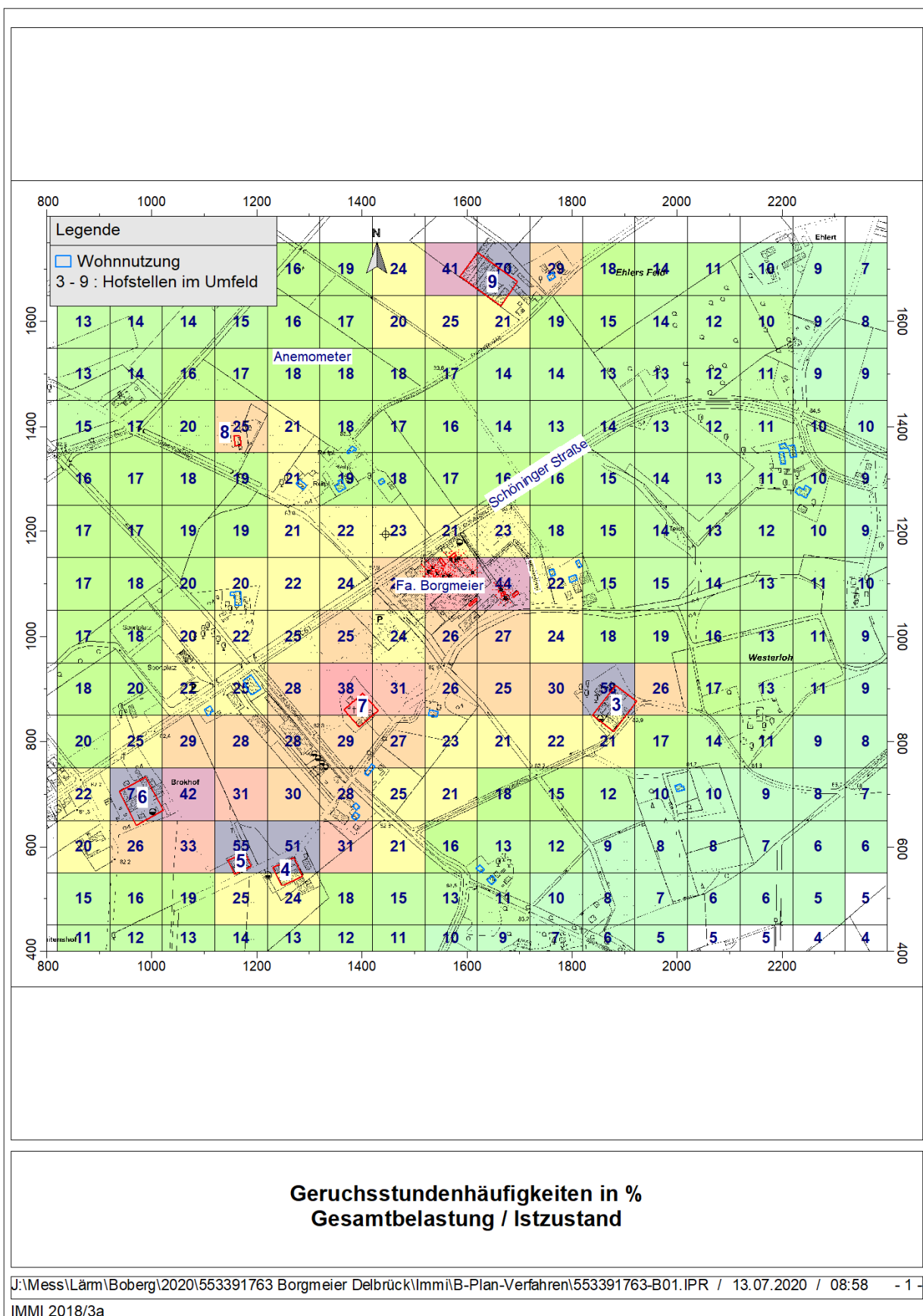
Anlage
zum Bericht 553391763-B01 vom 08.07.2020

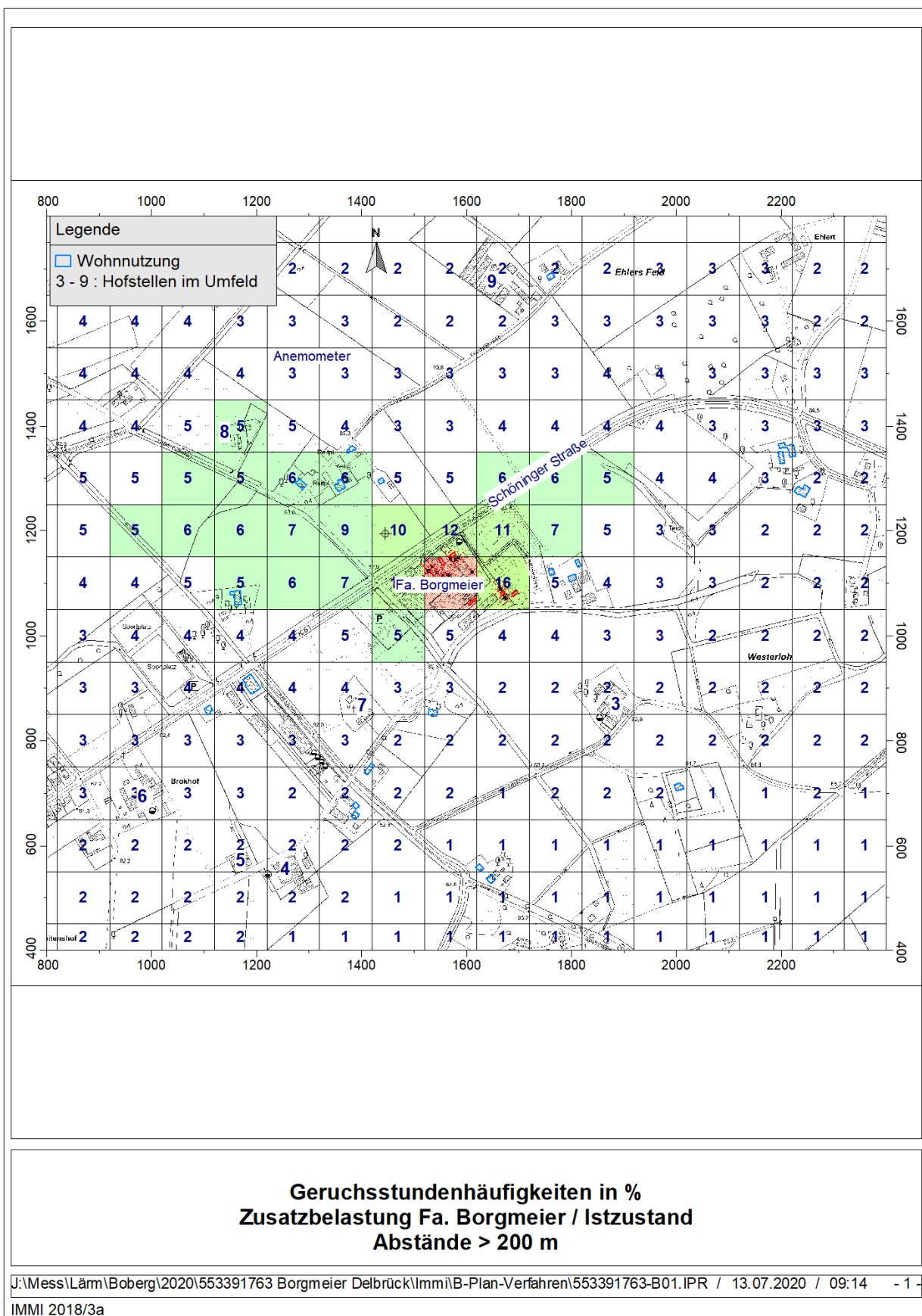


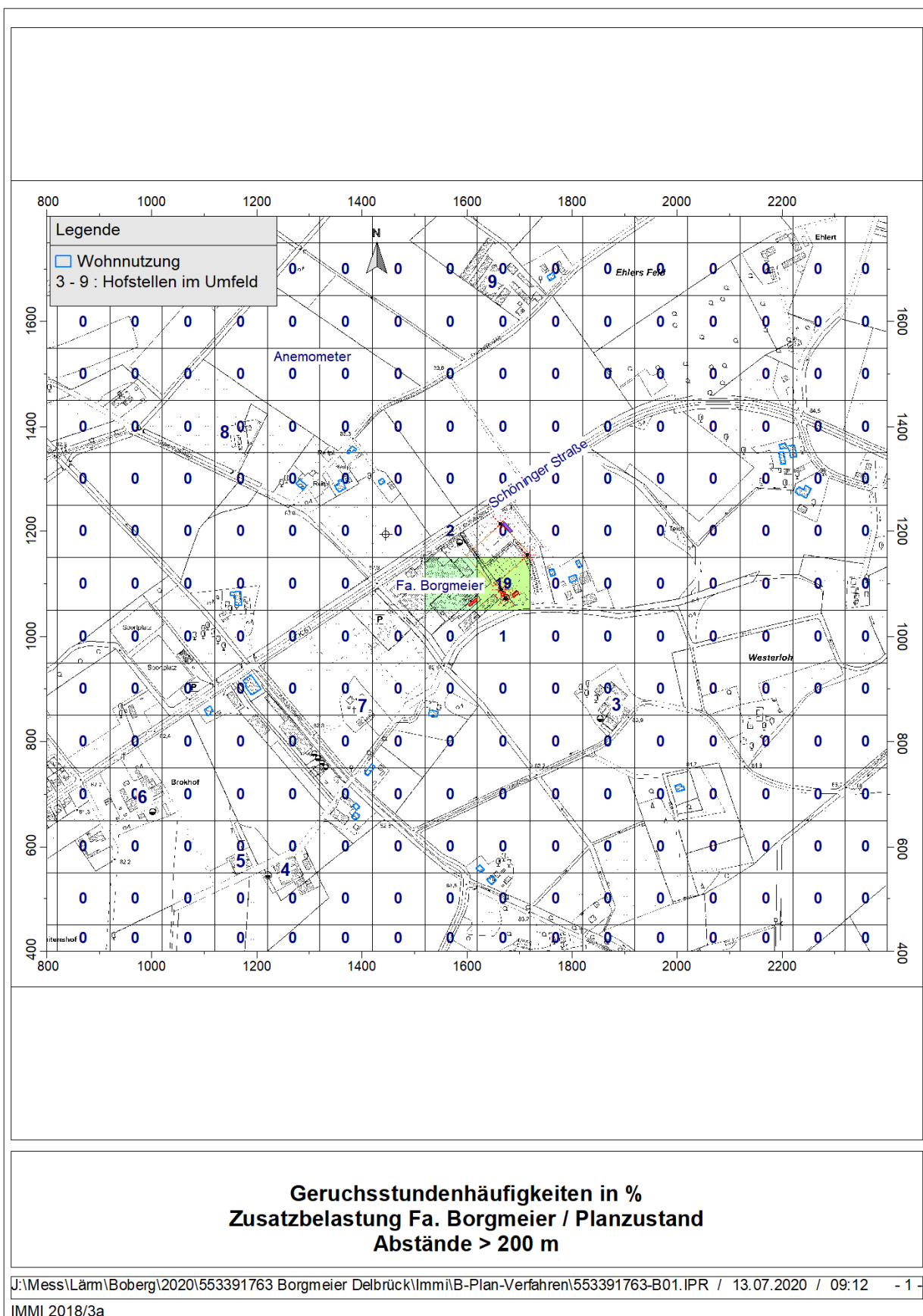


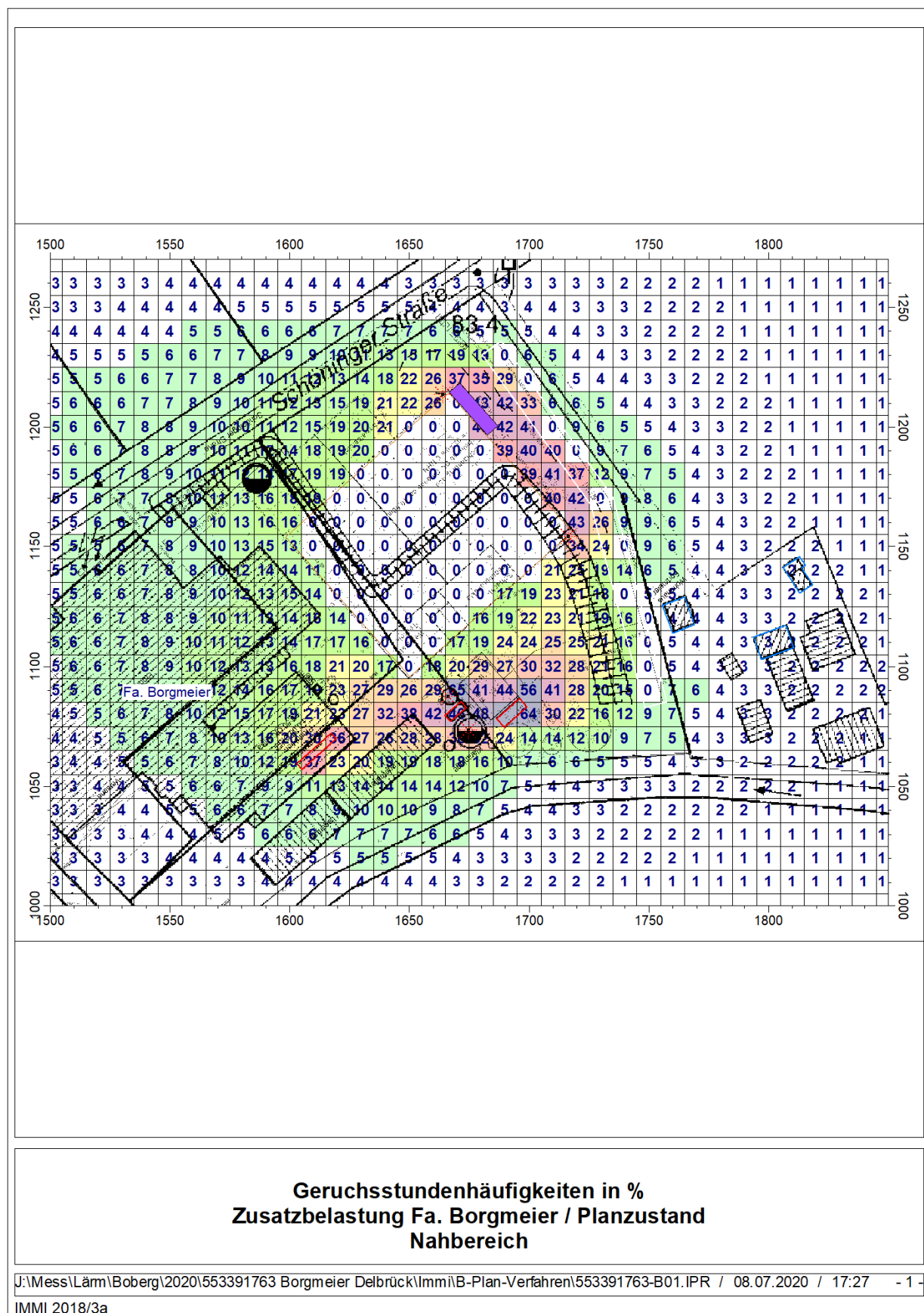












Immissionsraster						
Projektdatei:		J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgm ... \553391763-B01.IPR				
Rasterdatei:		J:\Mess\Lärm\Bober ... \5m kr 2 ZB Plan mG mLS Biofilter 3m.IRD				
berechnet mit:		- Unbenannt -				
Variante:		ZB Plan				
Rechenzeit:		08:26:18 h				
Gerechnet:		08.07.2020 07:36:56				
Rechengebiet:		5m kr				
		Bereich:			Rechteck	
		dx: 5.00m			Punkte in x: 100	
		dy: 5.00m			Punkte in y: 80	
		x:	von 1400.0m		bis 1895.0m	
		y:	von 900.0m		bis 1295.0m	
		Rel. Höhe:			1.50m	
Raster-Skalierung:		TA Luft (Immiss.-Konz.) Geruchshäufigkeit /%				
Zugriff auf Rasterdaten:		Das Raster liegt vollständig im Arbeitsspeicher.				
Statistische Kenngrößen						
Schicht	Min.-Wert	Max.-Wert	Mittelwert	Standardabweichung	q 0,1	q 0,9
odor-j00z	0,00	100,00	4,37	7,28	0,50	10,80
odor_100-j00z	0,00	100,00	4,37	7,28	0,50	10,80
odor_mod-j00z	0,00	100,00	4,37	7,28	0,50	10,80
Höhenraster	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AUSTAL 2000: Protokoll der Rasterberechnung						
2020-07-07 23:10:43 -----						
TalServer:J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren\rechnen						
Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x						
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014						
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014						
Arbeitsverzeichnis: J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren\rechnen						
Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52						
Das Programm läuft auf dem Rechner "W00313000078597".						
===== Beginn der Eingabe =====						
> ti "553391763-B01"						
> az "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren\rechnen\ austal2000.akterm"						
> rb "gebäude.dmna"						
> xa 1445.1 'Anemometerposition						
> ya 1194.4						
> ha 5.7						
> qs 2						
> x0 1397.50						
> y0 897.50						
> dd 5.00						
> nx 100						
> ny 80						
> z0 0.20 'Rauhigkeitslänge extern bestimmt						
> d0 1.20						
> xq 1674.96 1666.34 1664.16 1716.55 1667.10 1689.74 1605.08 1682.61						
> yq 1073.18 1087.35 1213.70 1153.88 1077.00 1074.67 1057.14 1196.79						
> hq 3.50 0.00 2.00 2.00 0.00 0.00 0.00 0.00						
> aq 0.10 0.10 0.00 0.00 8.90 12.54 19.19 5.81						
> bq 0.10 0.10 0.00 0.00 3.53 4.88 3.25 23.93						
> cq 3.50 6.00 0.00 0.00 6.00 3.00 9.00 3.00						
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00 41.12 42.05 41.54 41.53						
> odor_100 6.944 16.94 ? ? 5.833 113.9 ? ?						
> xp 1682.61						
> yp 1196.79						
> hp 1.50						
===== Ende der Eingabe =====						

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 15.0 m.
>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=48, j=45.
>>> Dazu noch 866 weitere Fälle.
Festlegung des Vertikalrasters:
0.0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0
30.0 34.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0
600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0

Die Zeitreihen-Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/zeitreihe.dmna" wird verwendet.
Die Angabe "az J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen\ austal2000.akterm" wird ignoriert.
Prüfsumme AUSTAL 524c519f
Prüfsumme TALDIA 6a50af80
Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme SERIES ca0ca85f
Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet.
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet.
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor_100-j00z" ausgeschrieben.
TMT: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor_100-j00s" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "J:\Mess\Lärm\Boberg\2020\553391763 Borgmeier Delbrück\Immi\B-Plan-Verfahren/rechnen/odor_100-zbps" ausgeschrieben.
=====
Auswertung der Ergebnisse:
=====
DEP: Jahresmittel der Deposition
J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!
Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m
=====
ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 1690 m, y= 1080 m (59, 37)
ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 1690 m, y= 1080 m (59, 37)
ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= 1690 m, y= 1080 m (59, 37)
=====
2020-07-08 07:36:56 AUSTAL2000 beendet.

