



ÄV 1.07 Camping & Erholung Weißenbachersee

Stadtgemeinde Liezen, KG 67411 Weißenbach bei Liezen

Immissionstechnische Beurteilung mit GRAL
Bereich Badensee und Freizeitanlage Weißenbach

Technischer Bericht

08.06.2026

TDC-SKD GMBH

STAATL. BEF. UND BEEID. ZIVILINGENIEUR FÜR DAS BAUWESEN/ STAATL. BEF. UND BEEID. ZIVILINGENIEUR FÜR DAS WIRTSCHAFTSINGENIEUR-
WESEN IM BAUWESEN/ ALLGEM. BEEID. UND GERICHTL. ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER/ EM. LEHRBEAUFTRAGTER AN DER TECHNISCHEN
UNIVERSITÄT GRAZ/ STAATL. BEF. UND BEEID. ZIVILTECHNIKERIN FÜR ARCHITEKTUR I. R./
INGENIEURBÜRO AUF DEM FACHGEBIET KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT/
INGENIEURBÜRO AUF DEM FACHGEBIET VERKEHRSWESEN UND VERKEHRSWIRTSCHAFT/
INGENIEURBÜRO AUF DEM FACHGEBIET RAUMPLANUNG UND RAUMORDNUNG/
PLANENDE BAUMEISTERBEFUGNIS, SPEZIALISIERT AUF PLANUNG, ÖRTLICHE BAUAUFSICHT, PROJEKTSTEUERUNG, PROJEKTMANAGEMENT,
PLANUNGS- UND BAUSTELLENKOORDINATION

Dreikreuzweg 4, 8280 Fürstenfeld

Tel.: +43 (0)3382/ 54167 – 0 Fax: +43 (0)3382/ 54167 – 20

E-Mail: fuerstenfeld@tdc-zt.at <http://www.tdc-skid.at> UID-Nr.: ATU 450 67 500

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	3
1.1	AUFTRAGGEBER	3
1.2	VERANLASSUNG UND ZWECK	3
1.2.1	Allgemein	3
1.2.2	Projektbezogener Anlassfall	4
1.3	GRUNDLAGEN	7
2	BEFUND	8
2.1	DATENGRUNDLAGE	8
2.1.1	Planunterlagen	8
2.2	VERWENDETE PROGRAMME	9
2.3	EMISSIONEN AUS DER NUTZTIERHALTUNG	10
2.4	LAGE DER ZU BERECHNENDEN HOFSTELLEN	11
2.4.1	Stadtgemeinde Liezen - KG 67411 Weißenbach bei Liezen	11
3	VORGEHENSWEISE IN EINZELNEN ARBEITSSCHRITTEN	14
3.1	ORGANISATION, BESCHAFFUNG UND ERHEBUNG NOTWENDIGER DATEN	14
3.1.1	Windfeldmodell GRAMM – Meteorologische Daten	14
3.2	HOFSTELLENERFASSUNG ÜBER DIE HOFER SOFTWARE	18
3.2.1	Hofstelle Lux – Zwirnergasse 9	18
3.2.2	Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113	19
3.2.3	Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2	21
3.3	GRAL GERUCHSZONENBERECHNUNG	22
3.4	EINGABEPARAMETER FÜR DIE GRAL AUSBREITUNGSRECHNUNG	23
3.5	GRAL GERUCHSZONEN AUSWERTUNG	24
4	ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG	26
	BEILAGEN	28

1 Allgemeines

1.1 Auftraggeber

Stadtgemeinde Liezen
Rathausplatz 1
8940 Liezen

1.2 Veranlassung und Zweck

1.2.1 Allgemein

Im Zuge der Festlegungen in der Steiermärkischen Geruchsmissionsverordnung 2023, herausgegeben vom Land Steiermark am 29.12.2023 auf Basis des §27 Abs. 4 des StROG 2010 LGBl Nr. 49/2010 idF. LGBl Nr. 20/2026 bzw. §95 Abs. (2a) Stmk. Baugesetz LGBl. Nr. 59/1995 idF. LGBl Nr. 20/2026, ist es nun im Zuge von Revisionen, Planänderungsverfahren der Flächenwidmungspläne und Baubewilligungsverfahren notwendig, für die jeweils umliegenden bzw. betroffenen tierhaltenden Hofstellen mit einer konkreten Berechnungsmethode über das Lagrange'sche Partikelmodell GRAL die jeweiligen Geruchszonen zu berechnen und darzustellen.

Nach der bis zum Inkrafttreten der Novelle des Stmk. Raumordnungsgesetzes 2010 LGBl. Nr. 45/2022 geltenden Rechtslage erfolgte die Ermittlung der Geruchszahl des Geruchsschwellenabstandes und der Belästigungsgrenze nach der *vorläufigen Richtlinie zur Beurteilung von Immissionen aus der Nutztierhaltung*. Der Ersatz dieser Richtlinie durch eine neue Richtlinie, die aufgrund einer anderen Berechnungsmethodik nicht mehr mit den bisherigen raumordnungsrechtlichen Regelungen kompatibel war, und die Tatsache, dass sich die Beurteilung von Geruchsemissionen im Bauverfahren auf Grundlage des Ausbreitungsmodells GRAL als Stand der Technik etabliert hat, machte es erforderlich, §27 StROG anzupassen. Damit die neue Regelung des § 27 StROG, die sowohl im Entwicklungsplan als auch im Flächenwidmungsplan die Ersichtlichmachung von Geruchszonen vorsieht, umgesetzt werden kann, wurden in der Steiermärkischen Geruchsmissionsverordnung 2023 nähere Regelungen zur Ermittlung, Darstellung und Ausweisung dieser Geruchszonen festgelegt. Für das Baubewilligungsverfahren wurde ebenfalls die Beurteilung auf Grundlage des Ausbreitungsmodells GRAL, *nach Stand der Technik und dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften*, vorgeschrieben.

In §95 Abs. 3a des Steiermärkischen Baugesetzes, in der Fassung der Novelle LGBl. Nr. 20/2026, wird überdies das Maß der Zumutbarkeit der Geruchsbelästigung aus Tierhaltungsbetrieben basierend auf der Häufigkeit der auftretenden Jahresgeruchsstunden festgelegt:

(3a) Belästigungen durch Geruch aus Tierhaltungsbetrieben gelten jedenfalls als zumutbar, sofern die Häufigkeit der auftretenden Jahresgeruchsstunden das folgende Ausmaß nicht überschreitet:

1. 15% Jahresgeruchsstunden bei Gerüchen aus der Geflügelhaltung;
2. 25% Jahresgeruchsstunden bei Gerüchen aus der Schweinehaltung;
3. 40% Jahresgeruchsstunden bei Gerüchen aus der Rinderhaltung oder vergleichbarer Tierhaltung (Pferde-, Alpaka-, Schaf-, und Ziegenhaltung);

Eines der grundsätzlichen Ziele, welches durch die Festlegungen der neuen Rechtslage an vorderster Stelle steht, ist die Konfliktvermeidung bzw. Konfliktminimierung zwischen landwirtschaftlichen Betrieben und Wohnnutzungen.

Unter Berücksichtigung der von tierhaltenden Betrieben ausgehenden Emissionen von Luftschadstoffen und Geruchsstoffen, kann durch die Berechnung der Geruchszonen bereits vorab ein potenzieller Konflikt zwischen einer Hofanlage mit landwirtschaftlicher Nutzung bzw. Nutztierhaltung und der umgebenden Wohnbebauung vermieden werden und somit die Wohnnachbarschaft vor unzumutbaren bzw. das ortsübliche Ausmaß übersteigenden Geruchsbelästigungen geschützt werden.

Als weiteres Ziel steht auch der Erhalt und die Sicherstellung der Tierhaltebetriebe im Fokus. Landwirtschaftlich betriebene Hofstellen sollen in ihrem möglichen Entwicklungspotential nicht durch eine heranrückende Wohnbebauung negativ beeinflusst werden. Auch diese Konflikte sollen und können durch eine genaue Geruchszonenberechnung vermieden werden.

Durch die Ermittlung der Geruchszonen mit GRAL ist es möglich steiermarkweit vergleichbare Ergebnisse zu erhalten.

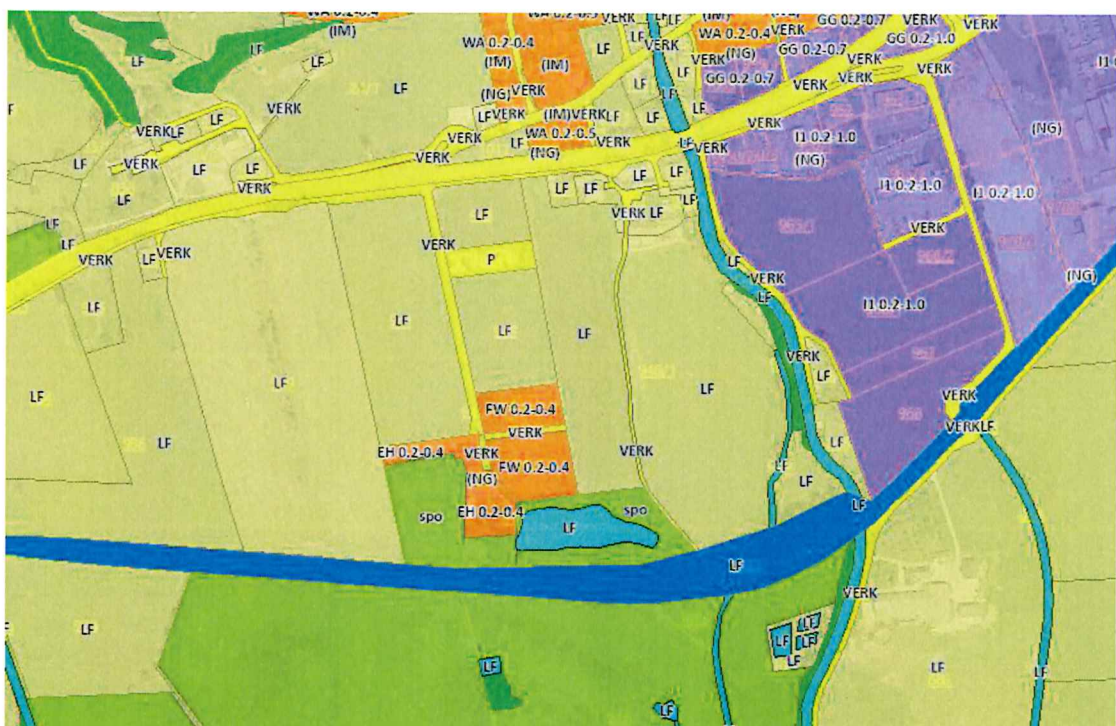
1.2.2 Projektbezogener Anlassfall

Anlass der GRAL Geruchszonenberechnung ist eine geplante Umwandlung von Freiland mit Sondernutzung Sportzentrum + Festzeltplatz „spo + fzp“ in Freiland mit Sondernutzung Camping „cam“ sowie die Umwandlung eines Bereiches mit derzeitiger Baulandwidmung der Kategorie Ferienwohngebiet „FW“ in Bauland der Kategorie Erholungsgebiet „EH“ im Bereich der Gstk. Nr. 940 und 947/1, Katastralgemeinde Weißenbach bei Liezen, Stadtgemeinde Liezen. In Hinblick auf die geplanten Umwidmungen und den damit einhergehenden gesetzlichen Vorgaben gem. Stmk. ROG §27 Abs. (5) bzw. Stmk. Baugesetz LGBl. Nr. 59/1995 idF. LGBl. Nr. 20/2026 §29a Abs. 1 und 2, wurde die TDC-SKD GmbH mit der Immissionstechnischen Beurteilung durch das Lagrange'schen Partikelmodell GRAL beauftragt. Die Darstellung der von den umgebenden, aktiven tierhaltenden Hofstellen ausgehenden Emissionsbelastung soll in Form von Geruchszonen, basierend auf der neuen Rechtslage, auf den aktuellen Stand gebracht werden.

Die Flächen des ggstl. Planungsareals liegen derzeit gem. rechtskräftigem Flächenwidmungsplan 1.0 i.d.g.F. im Freiland mit Sondernutzung Sportzentrum + Festzeltplatz sowie im Bauland der Kategorie Ferienwohngebiet. In Richtung Osten liegt ein Industriegebiet im Bauland der Kategorie I1 mit einer Bebauungsdichte von 0,2-1,0. Auf gegenüberliegender Straßenseite der nördlich verlaufenden B320 liegt ein von Wohnbebauung geprägter Siedlungsbereich. Im direkten Anschluss an das ggstl. Planungsareal gibt es keine Wohnsiedlungen. Im Bereich des Planungsgebietes befindet sich der Badensee Weißenbach bei Liezen inklusive entsprechender Infrastrukturen.



1 = Planungsgebiet ÄV 1.07, 2 = Hofstelle Lux, 3= Hofstelle Lemmerer, 4= Hofstelle Platzer
 Orthofoto inkl. Hostellen und Bereich des Änderungsverfahrens FWP 1.07, Quelle GIS Stmk.;



Ausschnitt rechtskr. Flächenwidmungsplan 1.0 i.d.G.F. der Stadtgemeinde Liezen, Quelle GIS Stmk.;

Primäres Ziel ist es, einen möglichen Nutzungskonflikt zwischen den bestehenden landwirtschaftlich betriebenen Hofstellen und der geplanten Widmungsänderung eindeutig und anhand graphischer Auswertungsergebnisse beurteilen zu können.

Die Berechnungen im GRAL wurde am 13.05.2026 gestartet und konnte am 14.05.2026 erfolgreich abgeschlossen werden.

Der ggstl. Technische Bericht beinhaltet die Erläuterungen zu den einzelnen, notwendigen Faktoren und Eingabeparameter für die Berechnung sowie zu der Herangehensweise und den einzelnen Arbeitsschritten.

1.3 Grundlagen

- **StROG 2010 LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 20/2026** – §27 Tierhaltungsbetriebe
- **Stmk. BauG LGBl. Nr. 59/1995 idF. LGBl. Nr. 20/2026** - VII. Abschnitt Landwirtschaftliche Betriebsanlagen – §95 Planung, Genehmigung und Ausführung
- **HofEr Benutzerhandbuch** - HofEr Software V23.10e Bericht Nr. 03.2023
Steiermärkische Geruchsimmissionsverordnung 2023
- **Emissionen aus der Tierhaltung** – Bericht Nr. ABT15-Lu-04-2023
Tierhaltungsverordnung BGBl.II Nr. 296/2022
- **Richtlinie zur Beurteilung von Geruchsimmissionen** – Bericht Nr. ABT15-Lu-04-2024, Abteilung 15 – Energie, Wohnbau, Technik Land Stmk. Referat Luftreinhaltung, Dezember 2024
- **Windfeldbibliothek Steiermark** - Gebiet M17 Irdning
(Quelle: data.gv.at; erstellt am 11. November 2022, aktualisiert am 22. November 2022)
- **ALS Gebäudemasse** Shapefile (UTM33N)
- **Luftbild** - GIS Land Steiermark

2 Befund

2.1 Datengrundlage

Die GRAL-Geruchszonenberechnung basiert auf den von der Gemeinde zur Verfügung gestellten Bauakten und Planunterlagen sowie einer Vorortbesichtigung am 12.05.2026.

2.1.1 Planunterlagen

Hofstelle Lux – Zwirnergasse 9

- Erhebungsblatt Geruchszahl G einschl. Geruchsschwellenabstand S, 2017, Nr. 34c;

Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113

- Stallneubau Ausführungsvorschlag, Arch. Heckl, 14.05.1960;
- Stallneubau Ausführungsplan, Arch. Heckl, 16.05.1960;
- Stallneubau Ausführungsplan, Arch. Heckl, 17.05.1960;
- Baubeschreibung Stallneubau, Architekt Rudolf Heckl, 18.5.60;
- Erhebungsblatt Geruchszahl G einschl. Geruchsschwellenabstand S, 2017, Nr. 28;

Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2

- Baubewilligung - Neubau eines Wirtschaftsgebäudes, 16.09.1986, Gemeinde Weißenbach bei Liezen;
- Benützungsbewilligung – Errichtung eines Wirtschaftsgebäudes, 08.11.2010, AZ: 030 Pla A-1986, Gemeinde Weißenbach b. Liezen;
- Einreichplan Stall – und Wirtschaftsgebäude, Haas Fertigbau Steiermark, 11.3.86;
- Baubewilligung – Umbau Milchviehlaufstall u. Errichtung Güllegrube, AZ: 131-9/5/1-2009, 05.05.2009;
- Benützungsbewilligung – Umbau Milchviehlaufstall u. Errichtung Güllegrube, AZ: 131-9/5/1-2009, 08.11.2010;
- Einreichplan über den Zu- und Umbau eines Milchviehlaufstalles und den Neubau einer Güllegrube, Hörmann Interstall GmbH & Co. KG, 07.April 2009;
- Baubeschreibung, Hörmann Interstall GmbH & Co. KG, 14.04.2009
- Erhebungsblatt Geruchszahl G einschl. Geruchsschwellenabstand S, 2017, Nr. 44;

2.2 Verwendete Programme

Software zur Datenerfassung von tierhaltenden Hofstellen:

HofEr Software V23.10e

Berechnungsprogramm:

Lagrange Partikelmodell **GRAL ST-ROG 23.09**

2.3 Emissionen aus der Nutztierhaltung

Bei der Beurteilung eines landwirtschaftlichen Betriebes kann nicht nur die Belegdichte allein als Maßstab für Emissionen herangezogen werden, da unter bestimmten Voraussetzungen bereits eine niedrige Belegdichte die gleiche Umweltbelastung hervorrufen kann wie eine hohe.

Art und Ausmaß von Immissionen in der Umgebung des Betriebes sind von folgenden Faktoren abhängig:

- Klimagegestaltung im Stall
- Entlüftungssystem (Lüftungstechnik)
- Entmistungssystem
- Maßnahmen zur Emissionsreduktion
- Fütterungsmethoden
- Situierung und Grundriss der Gebäude
- Meteorologische Ausbreitungsbedingungen

Bei genauer Beachtung aller dieser Parameter ist es nach dem heutigen Stand der Wissenschaft und Technik möglich, landwirtschaftliche Anlagen hinsichtlich ihrer tatsächlichen bzw. möglichen Beeinträchtigung der Nachbarschaft zu beurteilen.

Die oben angeführten Punkte bilden wesentliche Eingabeparameter, die der Geruchszonen Berechnung zugrunde liegen. Sie umfassen einerseits tierspezifische Emissionsfaktoren und andererseits Bewirtschaftungsfaktoren mit entsprechenden möglichen emissionsmindernden Maßnahmen. Diese Minderungsfaktoren berücksichtigen spezielle Formen der Bewirtschaftung in der jeweiligen Nutztierkategorie und sind über die HofEr Software erfasst.

2.4 Lage der zu berechnenden Hofstellen

2.4.1 Stadtgemeinde Liezen - KG 67411 Weißenbach bei Liezen

Hofstelle Lux – Zwirtnergasse 9

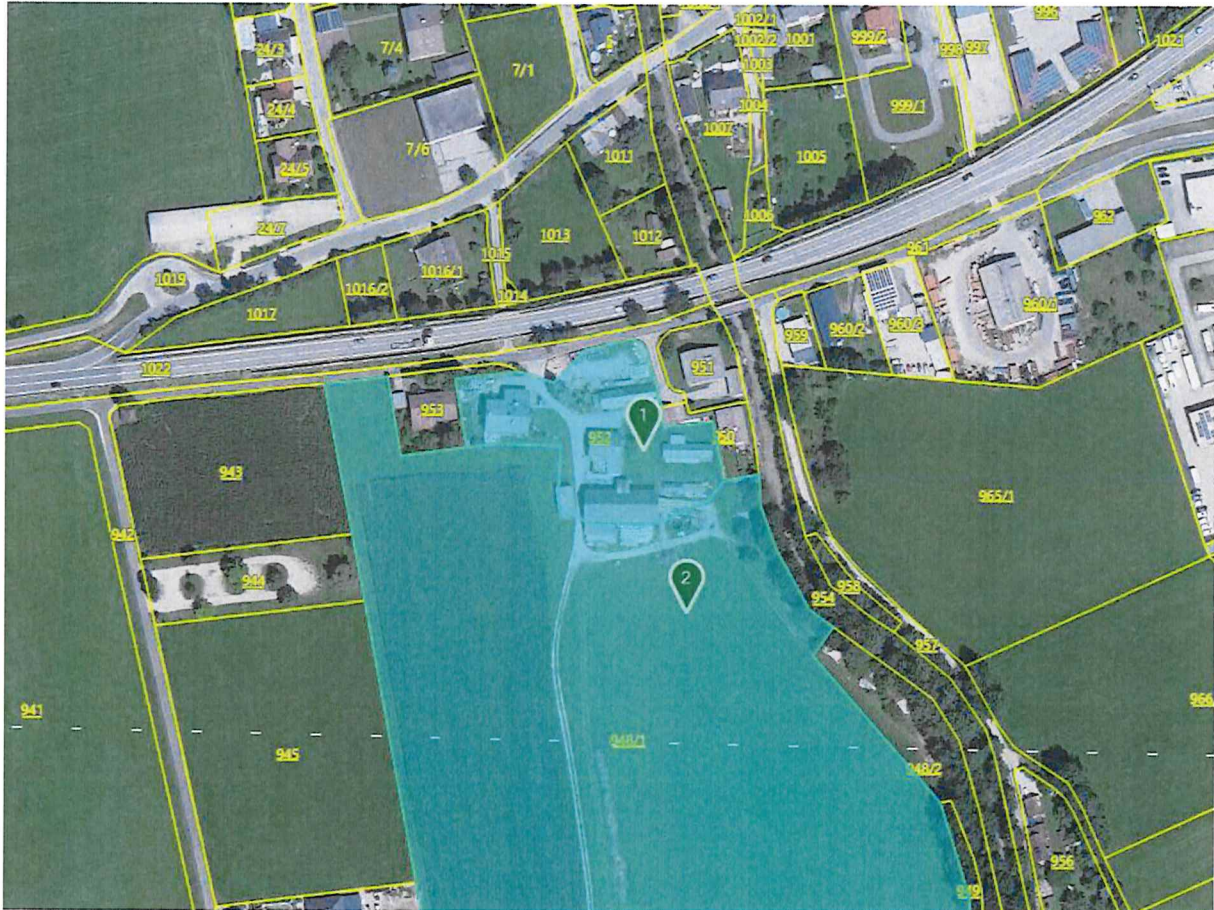
- Gemeinde Liezen
- KG 67411 Weißenbach
- Gstk. Nr. 936



Orthofoto Hofstelle Lux, Gstk. Nr. 936 (markierter Bereich), GIS Stmk.

Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113

- Gemeinde Liezen
- KG 67411 Weißenbach
- Gstk. Nr. 952 u. 948/1



Orthofoto Hofstelle Lemmerer, Gstk Nr.: 952 u. 948/1 (markierter Bereich), GIS Stmk.

Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2

- Gemeinde Liezen
- KG 67411 Weißenbach
- Gstk. Nr. 886



Orthofoto Hofstelle Platzer, Gstk. Nr. 886 (markierter Bereich), GIS Stmk.

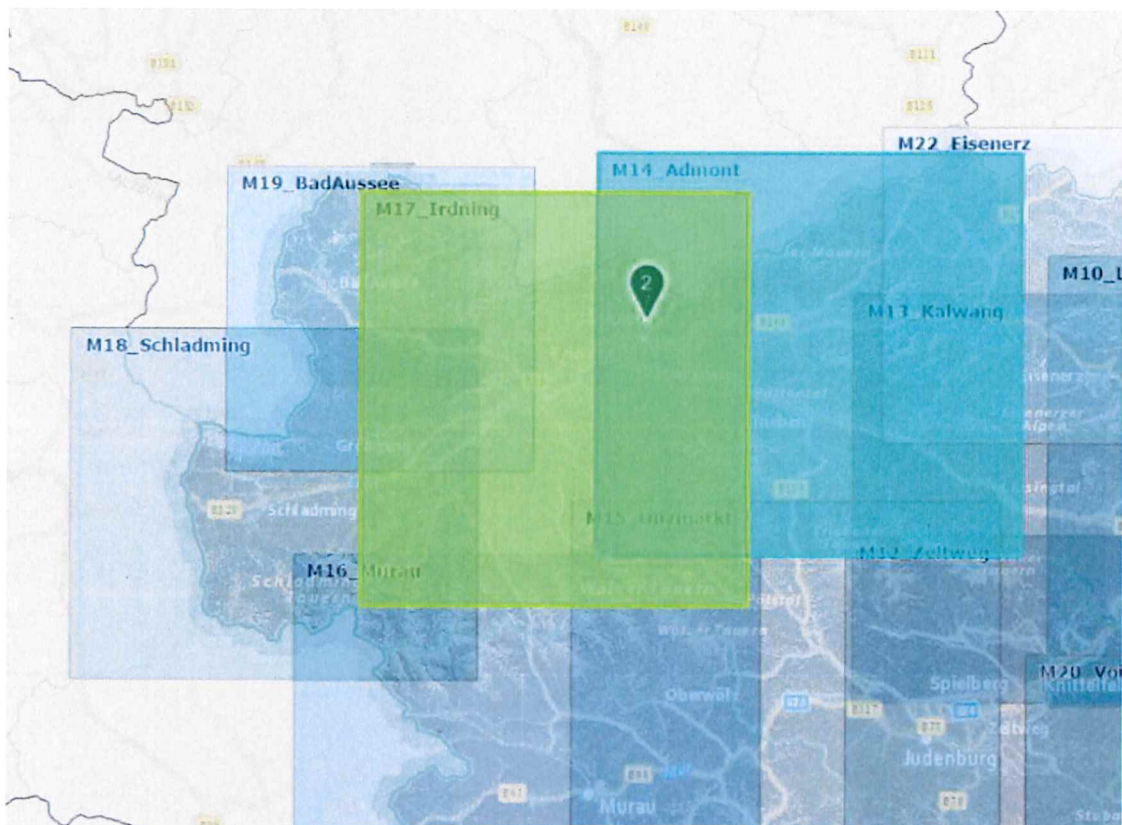
3 Vorgehensweise in einzelnen Arbeitsschritten

3.1 Organisation, Beschaffung und Erhebung notwendiger Daten

Für eine genaue und detaillierte Berechnung im GRAL ist es notwendig möglichst alle vom tierhaltenden Betrieb ausgehenden Emissionen sowie die vorherrschenden meteorologischen und topographischen Gegebenheiten miteinzubeziehen. Dafür wird vom Land Stmk. eine Windfeldbibliothek sowie eine Grundlage mit aktuellen Daten zum Gebäudebestand zur Verfügung gestellt. Diese werden im Zuge der GRAL Berechnung als Berechnungsgrundlage herangezogen. Für die Erhebung und Erfassung der vom landwirtschaftlichen Betrieb vorliegenden Gegebenheiten (siehe Punkt 2.2 Emissionen aus der Nutztierhaltung) waren die entsprechenden Planunterlagen bzw. der Austausch mit dem Bauwerber erforderlich.

3.1.1 Windfeldmodell GRAMM – Meteorologische Daten

Für die der Geruchszonenberechnung zu Grunde liegenden meteorologischen Daten werden die GRAMM Strömungsfelder (Windfelder) herangezogen. Für das Bezugsjahr 2017 wurden von der Abteilung 15 des Landes Steiermark, Referat Luftreinhaltung, Windfeldberechnungen mit dem mesoskaligen, nicht-hydrostatischen Modell GRAMM-SCI (V22.06) durchgeführt, welche für Ausbreitungsberechnungen vom Land Steiermark zur Verfügung stehen. Für das vorliegende Projekt wurden die vorberechneten Windfelder aus dem Gebiet M17 Irdning verwendet.



Ausschnitt Windfeldbibliothek, Quelle: GIS Stmk.

Beschreibung der meteorologischen Situation am Standort:

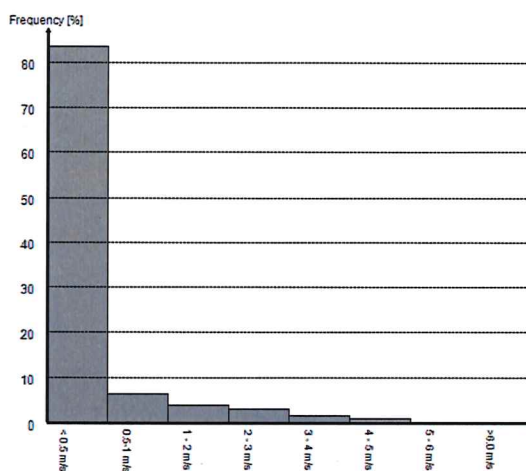
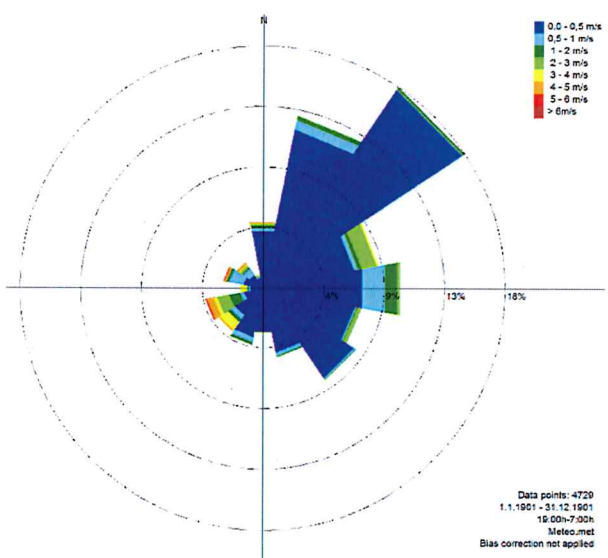
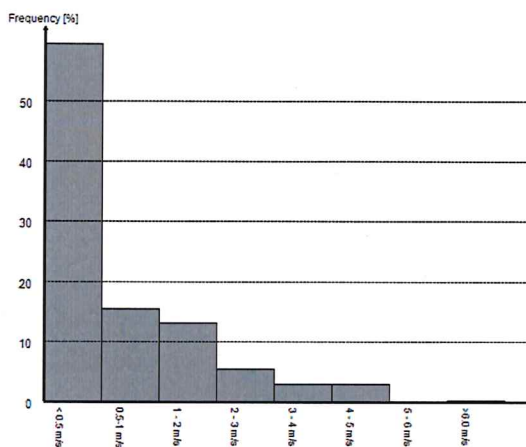
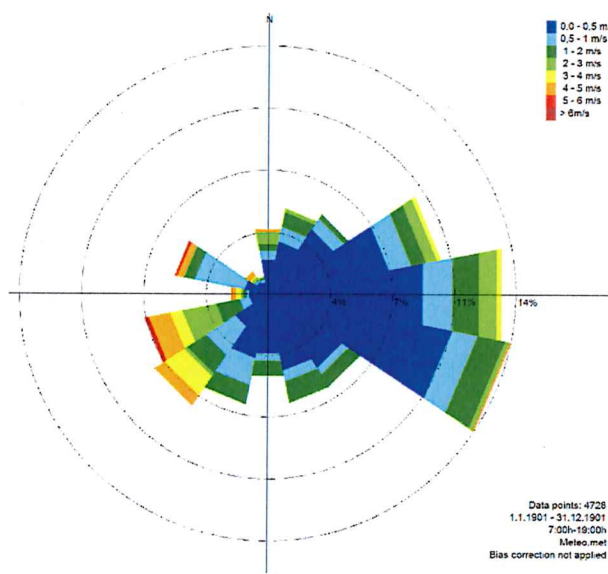
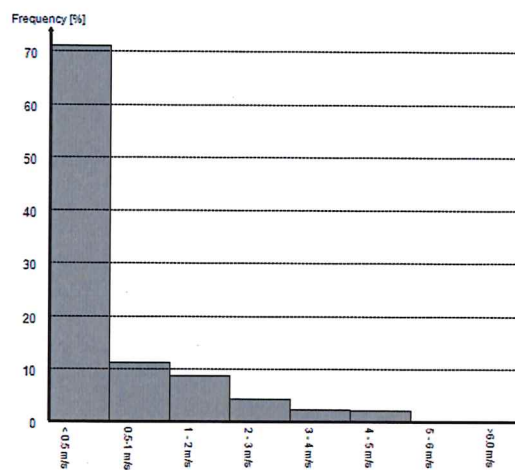
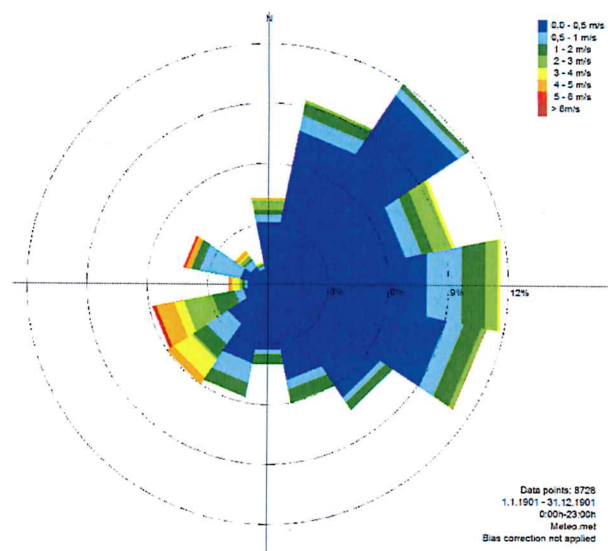
Insgesamt dominiert eine ausgeprägte Ost-Ausrichtung der Windrichtungen. Die mit Abstand häufigsten Winde treten aus dem östlichen bis nordöstlichen Sektor (E bis ENE) auf. Daneben ist eine zweite, deutlich schwächere Häufung aus südlichen bis südwestlichen Richtungen erkennbar. Windrichtungen aus westlichen Sektoren treten vergleichsweise selten auf und spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle.

Die berechnete jahresdurchschnittliche Windgeschwindigkeit liegt bei ca. 0,6 m/s. In der Nacht dominieren deutlich Winde aus dem nordöstlichen Bereich. Tagsüber werden hauptsächlich Winde aus dem östlichen bzw. südöstlichen Sektor simuliert.

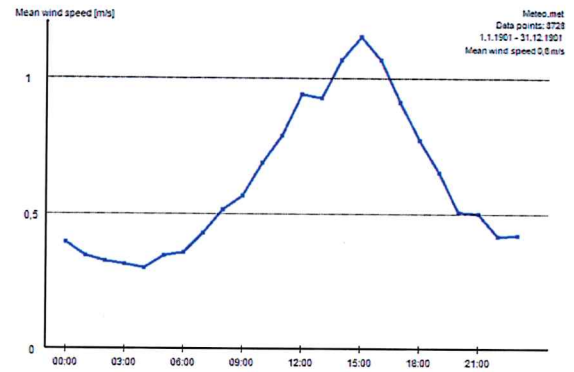
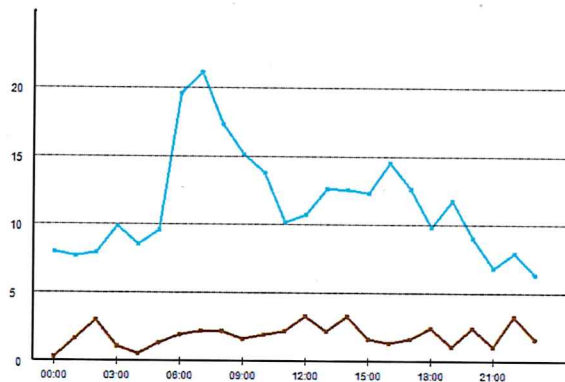


1 = Planungsgebiet ÄV 1.07, 2 = Hofstelle Lux, 3= Hofstelle Lemmerer, 4= Hofstelle Platzer

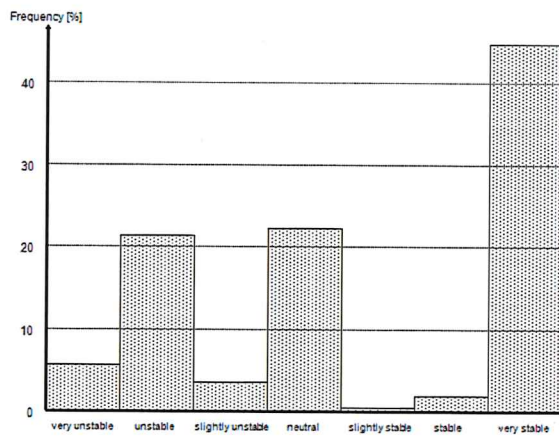
Schummerung Gelände Bereich Planungsgebiet, Quelle: GIS Stmk.



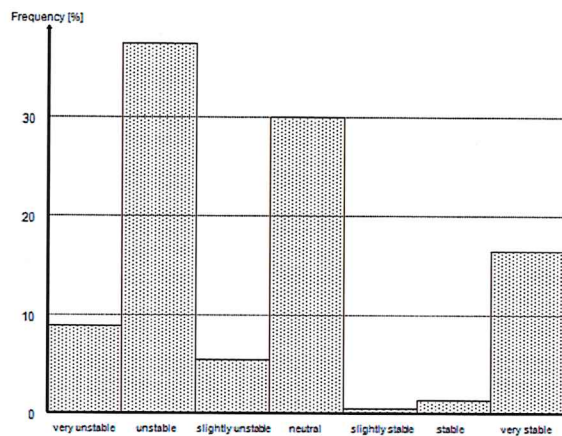
Simulierte Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsverteilung in 10 m Höhe über Grund im Bereich des Planungsgebiets (Gesamt, Tag, Nacht)



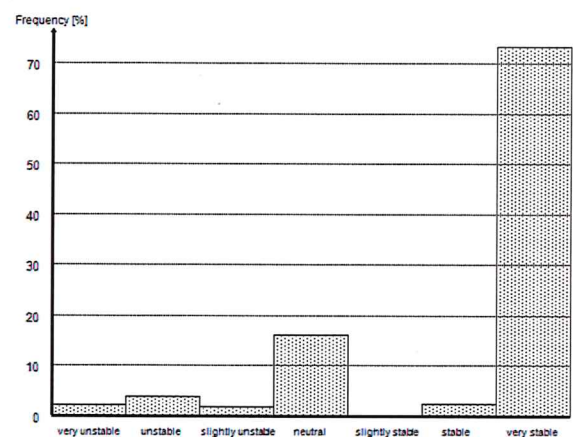
Simulierte Häufigkeit der Windrichtungen O und W und Tagesverlauf der mittleren Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund



Simulierte Häufigkeit der Ausbreitungsklassen - Gesamt



Simulierte Häufigkeit der Ausbreitungsklassen – Tag



Simulierte Häufigkeit der Ausbreitungsklassen – Nacht

3.2 Hofstellenerfassung über die HofEr Software

Die Datenerfassung aller relevanten Daten je Hofstelle stammt aus den vorhandenen Planunterlagen bzw. Erhebungen und der Einbindung georeferenzierter Orthofotos aus dem GIS Stmk.

3.2.1 Hofstelle Lux – Zwirnergasse 9

Rinderstall

Tierbestand: 20 Milchkühe;

Fenster: 6 Fenster (1m ü.Grund, 0.5m Höhe);



Verortung über HofEr der Hofstelle Lux – Zwirnergasse 9;



Verortung über GRAL der Hofstelle Lux – Zwirnergasse 9;

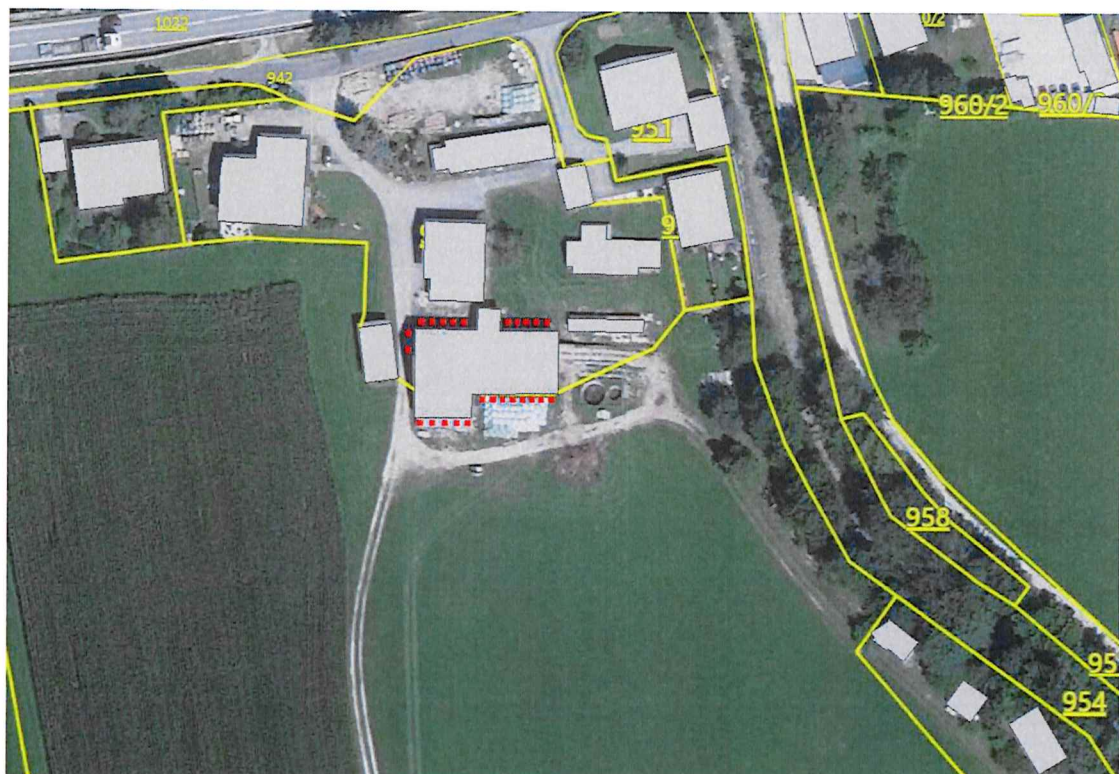
3.2.2 Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113

Rinderstall

Tierbestand:	28 Rinder – weibliche Aufzucht > 1 Jahr;
	12 Rinder – weibliche Aufzucht < 1 Jahr;
	8 Kälber;
Bewirtschaftung:	Laufstallhaltung-Liegeboxen-Festmist;
Belüftung:	25 Fenster (1,5m ü. Grund, 1m Höhe);



Verortung über HofEr der Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113;

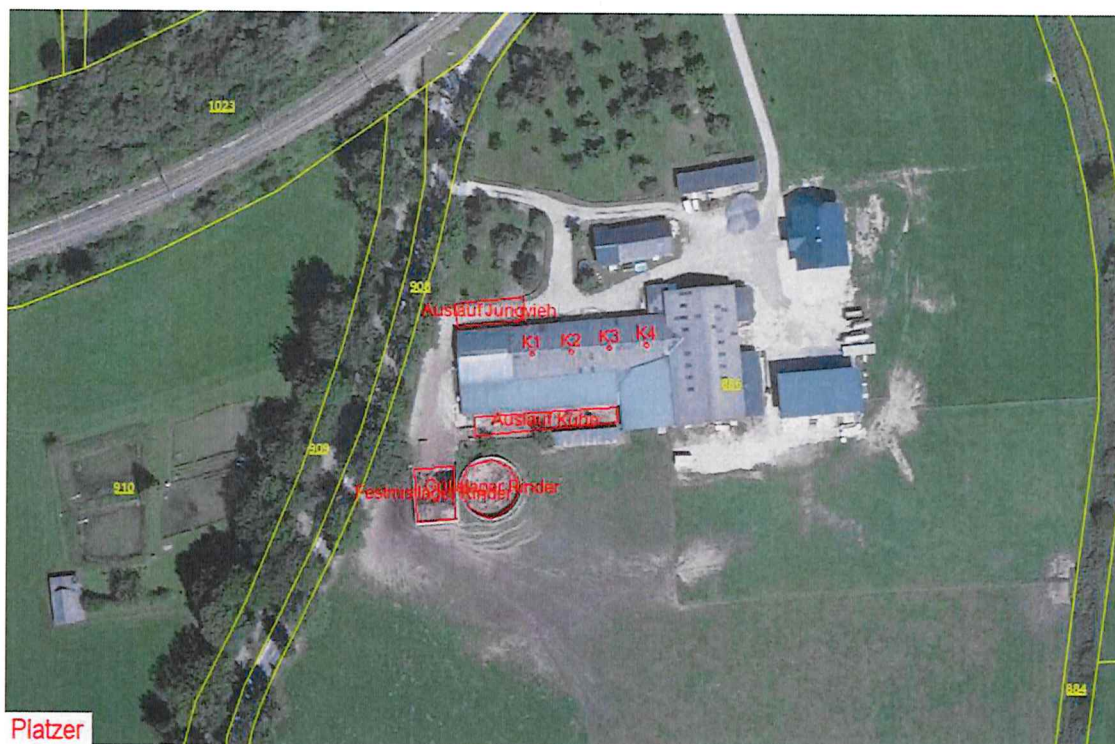


Verortung über GRAL der Hofstelle Lemmerer – Aubauerweg 113;

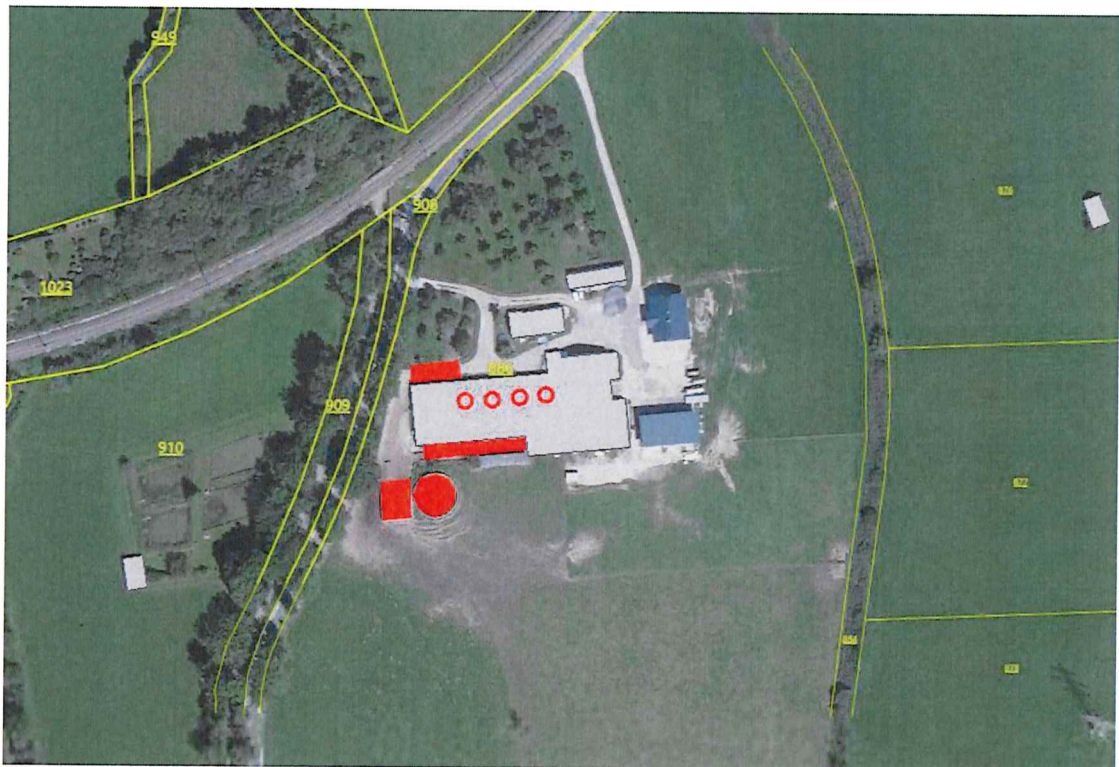
3.2.3 Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2

Rinderstall

Tierbestand:	63 Milchkühe; 9 Kälbermast; 80 Jungvieh;
Bewirtschaftung:	<u>Milchkühe und Jungvieh</u> Laufstallhaltung-Liegeboxen-Flüssigmist; erhöhter Fressstand;
Belüftung:	4 Kamine (auf Firstebene, 0.55m Durchmesser);
Offene Flächen:	Auslauf Jungvieh; Auslauf Kühe;
Wirtschaftsdüngerlager:	Festmistlager Rinder; Güllelager Rinder (offen);



Verortung über HofEr der Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2;



Verortung über GRAL der Hofstelle Platzer – Oberdorfer Weg 2;

3.3 GRAL Geruchszonenberechnung

Für die Ausbreitungsrechnung wurde das gekoppelte Euler/Lagrange Modellsystem GRAMM/GRAL angewendet. GRAL wird mit dem mesoskaligen, nicht-hydrostatischen Strömungsmodell GRAMM gekoppelt.

Unter Einbeziehung und Zugrundelegung der Daten aus der Hoferfassung sowie der vom Land zur Verfügung gestellten meteorologischen und topographischen Grundlagedaten konnten unter Berücksichtigung gesetzlich vorgegebener und projektabhängiger Eingabeparameter (siehe Anlage 1 zur Steiermärkischen Geruchsimmissionsverordnung 2023) die Geruchszonenmodellierung im GRAL gestartet werden.

3.4 Eingabeparameter für die GRAL Ausbreitungsrechnung

GRAL-General

Dispersion time	3600s
Particles/sec	225
Prognostic approach	

GRAL Concentration grids

Horizontal grid resolution	5m
Vertical dimension of concentration layers	1,0m
Number of horizontal slices	1
Heights above ground	1,5m

GRAL Internal flow field grid - Vertical grid

Thickness of first layer	1,0m
Vertical stretching factor	1,00
Number of prognostic cells in z-direction	25
Minimum iterations	100
Maximum iterations	500

The screenshot displays the GRAL GUI interface. The top menu bar includes PROJECT, GRAL Settings, DOMAIN, SOURCES, METEOROLOGY, TOPOGRAPHY, and COMPUTATION. The 'SOURCES' tab is active. On the left, under 'Available source groups inside the defined GRAL model domain', a list contains: Rind-Lemmerer-Fenster: 1, Rind-Platzer-Außenbereiche: 2, Rind-Platzer-Sommer: 3, Rind-Platzer-Winter: 4, and Rind-Zwitrner-Fenster: 5. In the center, two large arrows point between two panels. The left panel lists the same source groups, while the right panel, titled 'Used source groups for the simulation - set an emission modulation per source group', lists: Rind-Lemmerer-Fenster: 1, Rind-Platzer-Außenbereiche: 2, Rind-Platzer-Sommer: 3, Rind-Platzer-Winter: 4, and Rind-Zwitrner-Fenster: 5. On the right, a dropdown menu shows 'NH3' and 'PM10' as options for 'Select the pollutant for the simulation'. Below this is a 'Show emissions' button. Further down, an 'Emission-time-series (optional)' section contains 'Create', 'Show', and 'Delete' buttons. At the bottom, two time-series plots are shown. The top plot is for 'Source group: Rind-Lemmerer-Fenster: 1' and the bottom plot is for 'Source group: Rind-Platzer-Sommer: 3'. Both plots show a constant emission level of 1.0 over a 24-hour period. A red diagonal watermark across the plots reads 'The evaluation uses the file emissions_timeseries.txt'.

Ausschnitt GRAL-Eingabe – Used Sources Bestand

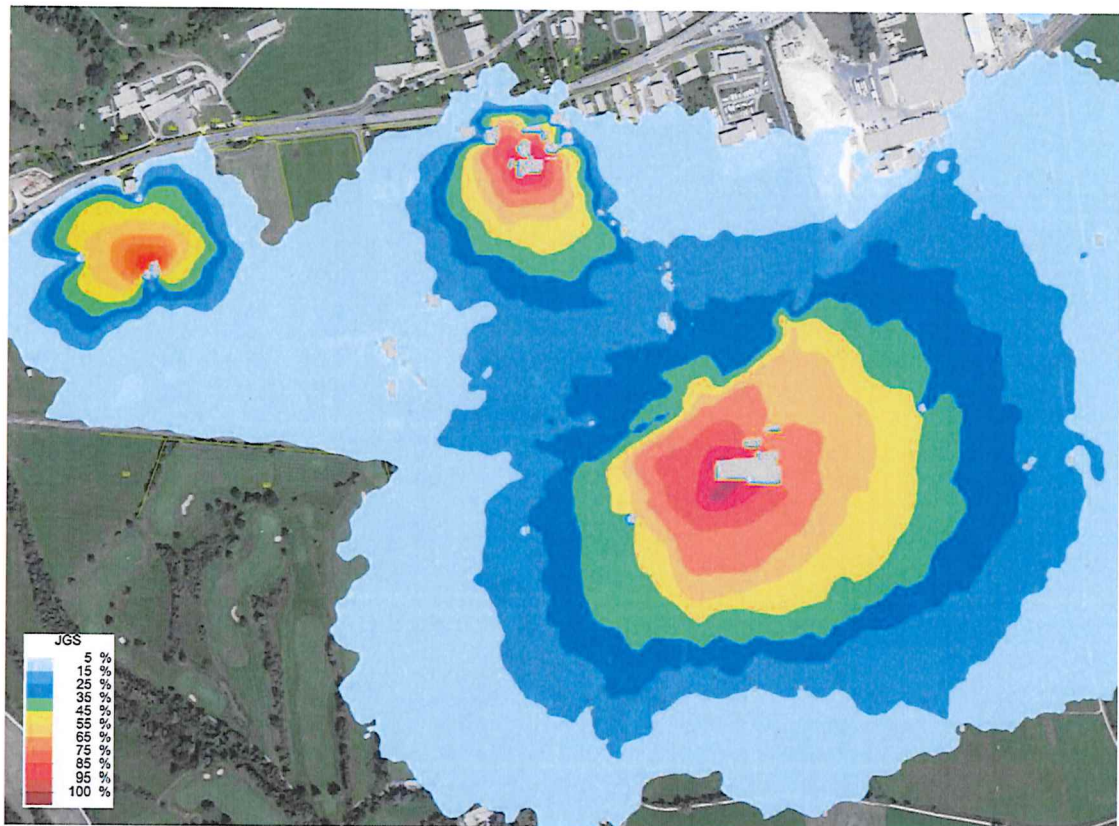
Die Eingabeparameter für die GRAL-Ausbreitungsrechnung basieren auf den in der Steiermärkischen Geruchsimmissionsverordnung 2023 festgelegten Vorgaben.

3.5 GRAL Geruchszonen Auswertung

Als Basis der Ermittlung der Geruchszonen gemäß §27 Abs. 1 und 2 des StROG 2010 LGBl. Nr. 49/2010 idF. LGBl. Nr. 20/2026 ist die Berechnung der Jahresgeruchsstunden erforderlich. Dabei ist die Zugrundelegung des Mischgeruchkriteriums zu berücksichtigen. Der Darstellung der Jahresgeruchsstunden werden die Vorgaben der in §27 Abs. 1 und 2 des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes festgelegten Beurteilungswerte zugrunde gelegt.

Im ggstl. Betrachtungsfall besteht bei den miteinander bezogenen tierhaltenden Hofstellen gem. rechtmäßigem Bestand und unter Berücksichtigung der für ein Änderungsverfahren relevanten Tierarten, lediglich die Haltung von Rindern. Es kann in diesem Fall also von einer einheitlichen Geruchsquelle (z.B. in einem Gebiet werden ausschließlich Rinder gehalten) ausgegangen werden. Es besteht daher kein „Mischgeruch“.

Ausschnitt Beilage 1: Jahresgeruchsstunden in % im Planungsgebiet



Die Einhaltung der in §95 Abs. 3a des Steiermärkischen Baugesetzes LGBl. Nr. 59/1995 idF. LGBl. Nr. 20/2026 normierten Schwellenwerte an Jahresgeruchsstunden, 40% bei Rindern, wird in der Beilage 2: *Überprüfung Schwellenwert* überprüft bzw. dargestellt.

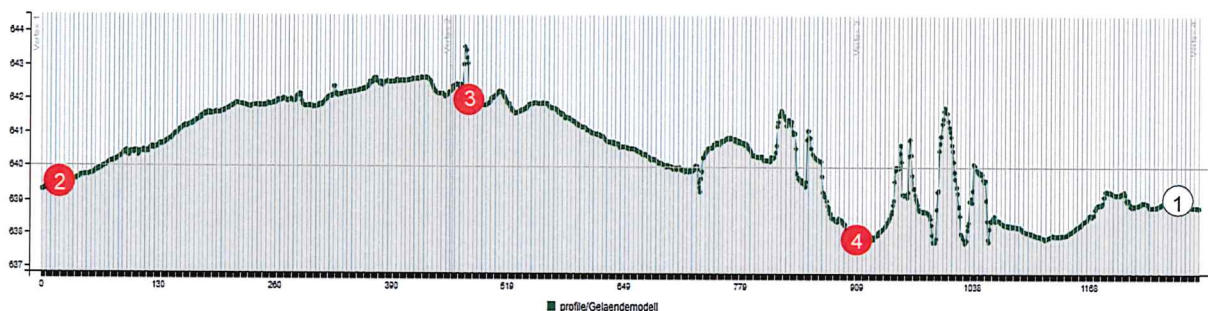
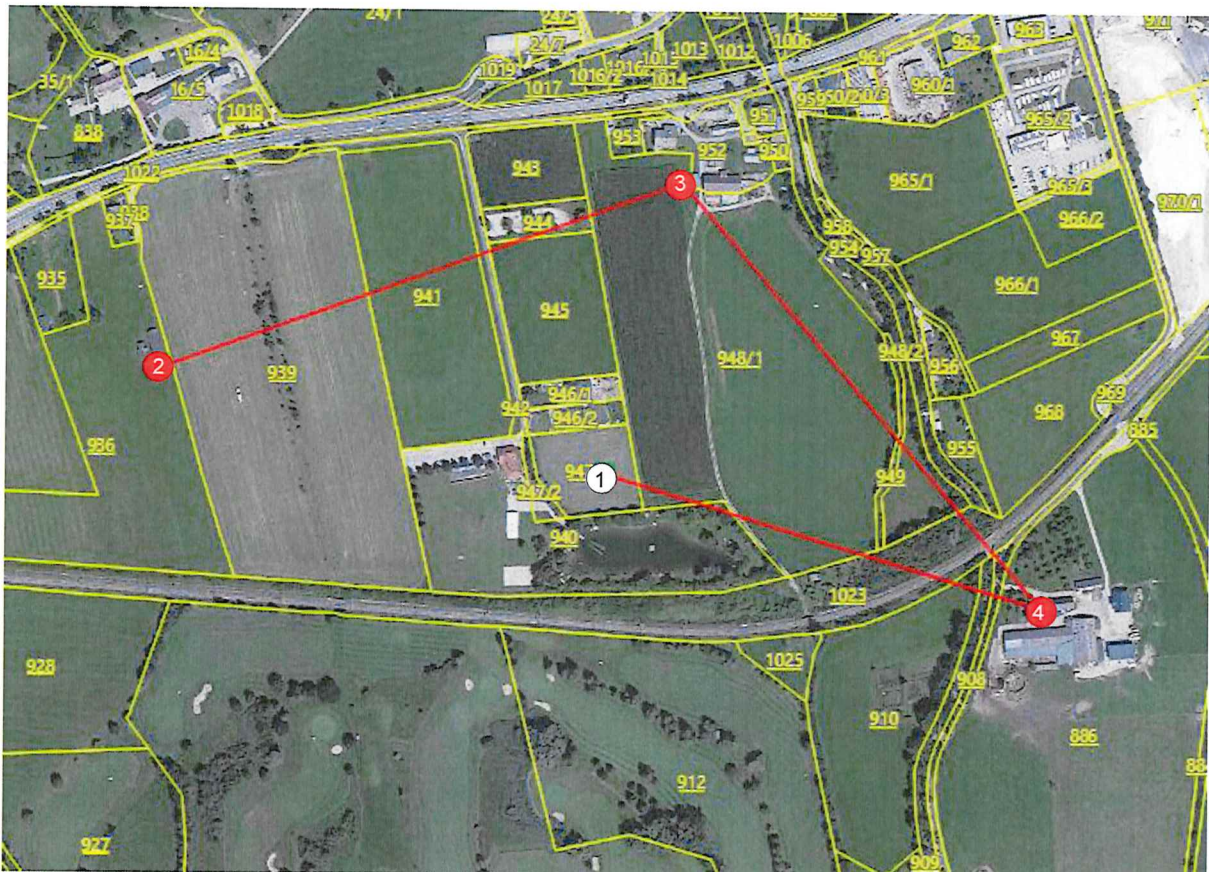


Ausschnitt Beilage 2: Überprüfung Schwellenwert Rinder in % im Planungsgebiet;

Der dabei rot markierte Bereich in der Darstellung stellt den Bereich dar, in dem der Schwellenwert an Jahresgeruchsstunden überschritten wird. Außerhalb dieses roten Bereiches werden die normierten Schwellenwerte eingehalten und es ist somit keine unzumutbare Geruchsbelästigung vorhanden.

4 Zusammenfassende Beurteilung

Die im Zuge der GRAL-Geruchszonenberechnung berücksichtigten Hofstellen liegen östlich vom Zentrum der Stadtgemeinde Liezen in der Katastralgemeinde Weißenbach bei Liezen. Die Flächen der ggstl. Hofstellen liegen in ihrer Höhenlage sowohl zueinander als zum Areal des geplanten Änderungsverfahrens im Bereich der Gstk. Nr. 940 und 947/1, KG Weißenbach bei Liezen, auf nahezu einer Höhenlage mit nur wenigen Metern Unterschied. Die Hofstellen 3 und 4 liegen gem. Luftbild in einer Entfernung von rund 250m Luftlinie zum Planungsgebiet, die Hofstelle 2 auf westlicher Seite liegt in einer Entfernung von rund 400m Luftlinie.



1 = Planungsgebiet ÄV 1.07, 2 = Hofstelle Lux, 3= Hofstelle Lemmerer, 4= Hofstelle Platzer
Schummerung Gelände Bereich Planungsgebiet, Quelle: GIS Stmk.

Um potenzielle Konflikte zwischen den im Umkreis zum Planungsgebiet liegenden, bestehenden tierhaltenden Hofstellen sowie der Änderungsfläche vorab abschätzen und ausschließen zu können, wurde die an die aktuelle Rechtslage angepasste Geruchszonenberechnung durchgeführt.

Die graphische Auswertung dieser Berechnung zeigt in der Beilage 1 die Ausbreitung der Jahresgeruchsstunden der von den bestehenden Hofstellen ausgehenden Immissionen. Die Jahresgeruchsstunden werden in % in 10er Schritten in farblicher Abstufung bzw. Gliederung dargestellt.

Unter Berücksichtigung der meteorologischen und topographischen Gegebenheiten zeigt sich in den Beilagen 1 bzw. 2, dass sich die normierten relevanten Schwellenwerte an Jahresgeruchsstunden, bei Rindern 40% (auf Basis des FWP), teilweise über die eigenen Grundstücksgrenzen der Hofstellen ziehen. Es zeigt sich eine Ausbreitung des Geruchs in alle Richtungen, wobei die Bereiche südlich bzw. südöstlich zu den Hofstellen Lemmerer und Platzer, sowie der nördliche Bereich der Hofstelle Lux stärker belastet ist. Im Bereich der für die geplante Umwidmung vorgesehenen Flächen der Gstk. Nr. 940 und 947/1, KG Weißenbach bei Liezen, ergeben sich demnach auf Basis der oben angeführten Werte, in einer Berechnungshöhe von 1,5m über Gelände positive Werte. Dieser Bereich liegt nach vorliegenden Berechnungen und unter den berücksichtigten Umständen sowie den in der Berechnung miteinbezogenen Emissionsquellen inkl. Minderungsfaktoren, außerhalb der festgelegten Schwellenwerte und damit nicht im geruchsbelästigten Bereich.

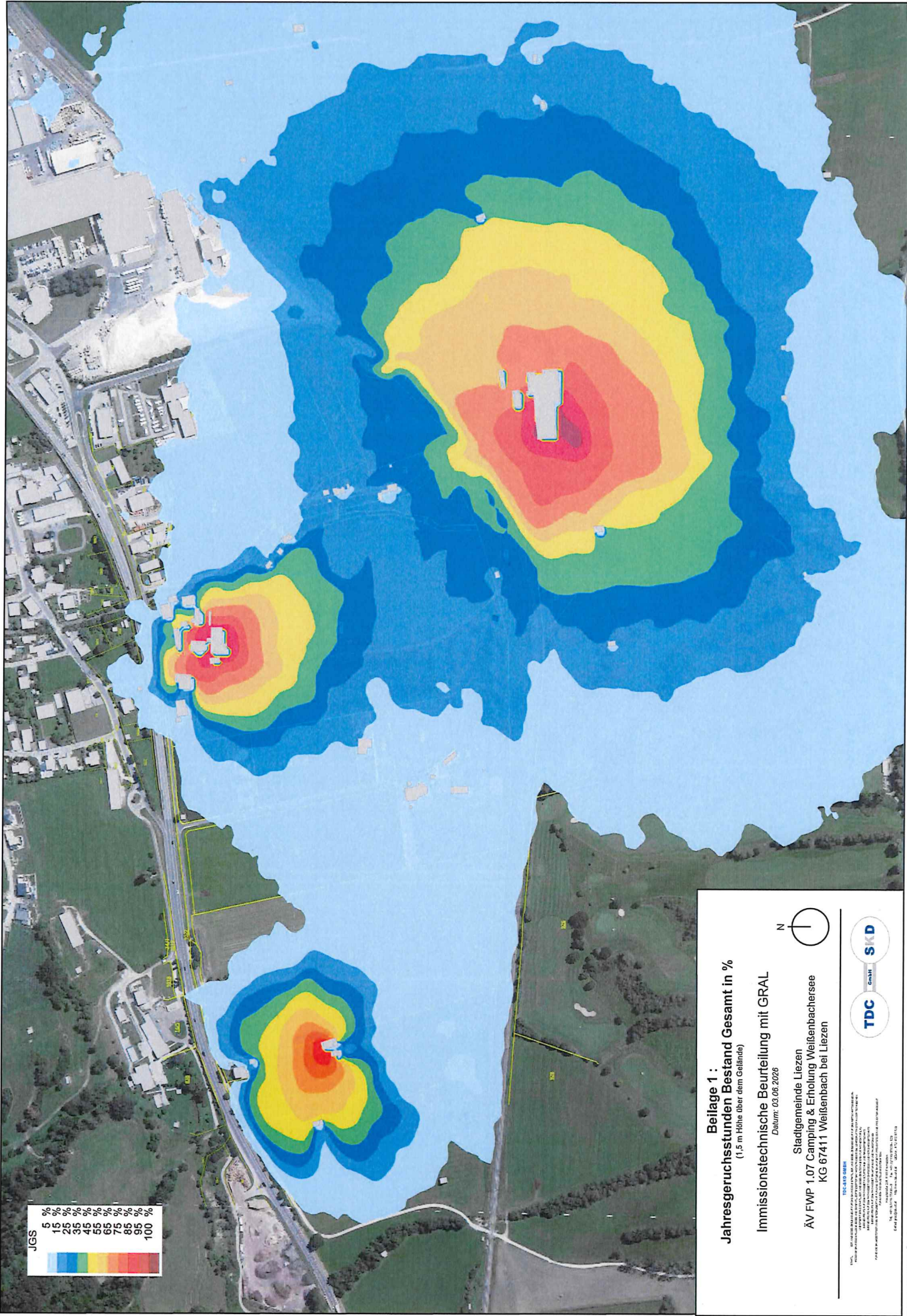
Zusammenfassend wird festgehalten, dass sich die Berechnung bzw. die Auswertung auf die im ggstl. Technischen Bericht erläuterten Emissionsquellen (Tierbestand, Fütterung etc.) und den vom Land Stmk. zur Verfügung gestellten meteorologischen und topographischen Unterlagen stützt. Sollten sich Faktoren bzw. Eingabeparameter ändern, ist eine erneute Berechnung notwendig um die Auswirkung der veränderten Voraussetzungen zu prüfen.



Beilagen

Beilage 1: Jahresgeruchsstunden Bestand gesamt in %,
03.06.2026, TDC-SKD GmbH;

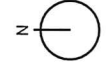
Beilage 2: Überprüfung Schwellenwert FWP Bestand gesamt in %,
03.06.2026, TDC-SKD GmbH;



Beilage 1:
Jahresgeruchsstunden Bestand Gesamt in %
(1,5 m Höhe über dem Gelände)

Immissionstechnische Beurteilung mit GRAL
Datum: 03.06.2026

Stadtgemeinde Liezen
AV FWP 1.07 Camping & Erholung Weißenbachersee
KG 67411 Weißenbach bei Liezen



VERGLEICH DER IMMISSIONEN MIT DEN GEGÜLTIGEN GRENZWERTEN
Die immissionsprognostischen Ergebnisse sind im Vergleich mit den im Bundesimmissionskataster (BImK) festgelegten Grenzwerten zu beurteilen.
Die Grenzwerte sind in der Tabelle unten angegeben.
Die Grenzwerte sind in der Tabelle unten angegeben.
Die Grenzwerte sind in der Tabelle unten angegeben.
Die Grenzwerte sind in der Tabelle unten angegeben.



Schwellenwert FWP
40 %

**Beilage 2 :
Überprüfung Schwellenwert FWP Bestand Gesamt in %
(1,5 m Höhe über dem Gelände)**

Immissionstechnische Beurteilung mit GRAL

Datum: 03.06.2026



Stadtgemeinde Liezen
ÄV FWP 1.07 Camping & Erholung Weißenbachersee
KG 67411 Weißenbach bei Liezen

GRAL ist ein eingetragenes Warenzeichen der TDC-Gruppe. Die Nutzung ist ausschließlich für die Zwecke der Immissionstechnik vorgesehen. Die Haftung für Schäden, die aus der Nutzung der Software resultieren, ist ausgeschlossen. Die Software ist urheberrechtlich geschützt durch die TDC-Gruppe. Die Weitergabe oder Kopie der Software ist ohne schriftliche Genehmigung der TDC-Gruppe ist ausdrücklich untersagt.

