

**Beurteilung der Geruchsimmissionen
durch die Nutzungen im Geltungsbereich
des Bebauungsplans „Feuerwehr - und
Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“
Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz**

Bundesland Brandenburg
Gemeinde Kolkwitz

Berichtsnummer: **SFI-642-2025-1-0**
Berichtsdatum: **08.07.2025**



**sachverständige für
immissionsschutz gmbh**

Gneisenaustraße 44 – 45
10961 Berlin
Tel (030) 22 50 54 71-0
Fax (030) 22 50 54 71-9
www.sfimm.de

Vorhaben: **Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz**

Bundesland: Brandenburg
Landkreis: Spree-Neiße
Gemeinde: Kolkwitz, OT Papitz
Adresse: Kolkwitzer Straße
Gemarkung: Papitz
Flur: 2
Flurstücke: 45 (tlw.), 57/1 (tlw.), 58/2, 59/1, 59/2, 251, 253 und 254.

Emittierende Anlage: **Pferdehaltung mit Nebeneinrichtungen**

Auftraggeberin: **Planungsbüro Wolff GbR**

Friedrich-Ebert-Straße 88
14467 Potsdam

für die

Gemeinde Kolkwitz

Bearbeiter: **SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH**

Bearbeiter: Dipl. Ing. Andreas Kutschke
Askanischer Platz 4
10963 Berlin

Telefon: (030) 22 50 54 71 – 0

Fax: (030) 22 50 54 71 – 9

E-Mail: kutschke@simm.de

weitere beteiligte

Institute: keine

Berichtsumfang: 50 Seiten

Berichtsnummer: SFI-642-2025-1-0

Berichtsdatum: 08.07.2025

Hinweise zur Vervielfältigung und Verbreitung

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der Fa. Sachverständige für Immissionsschutz GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Davon ausgenommen sind die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und Gerichten und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren.

Eine digitale Verbreitung ist ohne schriftliche Zustimmung der Fa. SFI-Sachverständige für Immissionsschutz GmbH nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

I	Abkürzungsverzeichnis.....	4
II	Verwendete Unterlagen	5
III	Verwendete Software	5
1	Auftrag und Problemstellung	6
2	Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre.....	6
3	Grundlagen der Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen.....	7
4	Standortbeschreibung.....	9
4.1	Beurteilungsrelevante Immissionsorte.....	10
5	Anlagen- und Betriebsbeschreibung der Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans	11
6	Geruchsstoffemissionen	14
6.1	Vorbelastung.....	15
7	Transmissionsdaten.....	16
8	Geruchsausbreitungsrechnung	20
9	Zusammenfassende Beurteilung	30
Anhang 1	Emissionsquellenplan Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)	31
Anhang 2	Emissionsquellenplan Szenario-2 (Gesamtbelastung).....	32
Anhang 3	AUSTAL-Log-Datei Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)	35
Anhang 4	AUSTAL-Log-Datei Szenario-2 (Gesamtbelastung).....	38
Anhang 5	Rechengitter Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung).....	41
Anhang 6	Rechengitter Szenario-2 (Gesamtbelastung)	42
Anhang 7	Berichtsdaten Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)	43
Anhang 8	Berichtsdaten Szenario-2 (Gesamtbelastung).....	46

I Abkürzungsverzeichnis

AK	Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier (TA Luft 2021, Anhang 2)
AKS	Ausbreitungsklassenstatistik
AKterm	Meteorologische Zeitreihe der Ausbreitungsklassen, Windrichtungen und –geschwindigkeiten
AUSTAL3	Rechenprogramm zur beispielhaften Umsetzung des Lagrangeschen Partikelmodells der TA Luft 2021, Anhang 2
BAGEG	B egehungs k alibriertes A usbreitungsmodell für G eruchsstoffe mit E rweitertem G außmodell (Geruchsausbreitungsmodell bzw. -programm)
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
c, C	Konzentration
C _{BS}	Wert für die Beurteilungsschwelle in AUSTAL3
d	Tag
DGM	Digitales Geländemodell
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
FNP	Flächennutzungsplan
GE	Geruchseinheit, 1 GE ist diejenige Menge an Geruchsträgern, die in 1 m ³ Neutralluft verteilt eine Geruchsempfindung auslöst
GV	Großvieheinheit, 1 GV = 500 kg Lebendgewicht
h	Stunde
ha	Hektar
h _A	Effektive Quellhöhe
h _G	Gebäudehöhe
I1, I2 etc.	Zu beurteilende Immissionsorte
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
Mg	Megagramm (10 ⁶ g bzw. 1 t)
MGE/h	Geruchsstoffstrom in Mega-Geruchseinheiten pro Stunde
NN	Normal Null bei Höhenangaben
PM	Particulate Matter (Feststoffpartikel)
ppm	Parts per million (Teile pro Million, 10 ⁻⁶)
Q	Emission(smassenstrom)
QPR	Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenstatistik

qs	Qualitätsstufe (in AUSTAL3)
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TALdia	Diagnostisches Strömungsmodell von AUSTAL3
TS	Trockensubstanz
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
v_d	Depositionsgeschwindigkeit
VDI	Verein Deutscher Ingenieure. Insbesondere die Kommission Reinhaltung der Luft erstellt und veröffentlicht Richtlinien zur Messung und Bewertung von Geruchsemissionen und -immissionen
WG	Windgeschwindigkeit in m/s
WH	Wohnhaus
WR	Windrichtung in Grad, gemessen im Uhrzeigersinn beginnend von geografisch Nord
z_0	Bodenrauigkeitswert

II Verwendete Unterlagen

- Ergebnisse der Standortbegehung durch den Verfasser am 09.06.2025
- AKTerm der DWD-Station Cottbus für das repräsentative Jahr
- Liegenschaftskataster (Alkis)
- Anlagen- und Betriebsbeschreibung Reiterhof Flurstück 253, mündliche Informationen, Rainer Stephan. 09.06.2025
- Anlagen und Betriebsbeschreibung Wallishof Papitz - Homepage Wallishof Papitz (https://www.wallishof.de/cms/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1)
- Flächennutzungsplan mit Stand der 21. Änderung „Wohnbebauung Flachsweiche“ mit Bekanntmachung vom 28.08.2021 im Amtsblatt der Gemeinde Kolkwitz Nr.: 28. Jahrgang 08/21
- Entwurf des Bebauungsplans "Feuerwehr- und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße", April 2025 Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz, Planungsbüro Wolff
- Vorentwurf Neubau Feuerwehrgerätehaus Papitz-Dahlitz, Architekturbüro Fiedler & Peter, Dez/2023

III Verwendete Software

AUSTAL 3.3.0 WI-x, AUSTAL View 11.0.27. TG,I

1 Auftrag und Problemstellung

Die Gemeinde Kolkwitz plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ in der Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz.

Damit sollen die bauplanungsrechtlichen Grundlagen zur Entwicklung eines geplanten Feuerwehrdepots der Freiwilligen Feuerwehr, eines bestehenden gewerblichen Pferdehofes, eines bestehenden Sport- und Freizeitanlage des örtlichen Sportvereingebäudes und der Festplatznutzung geschaffen werden.

Der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegende Pferdehof mit zwei Stallgebäudebereichen, Reithalle, Reitplatz, Dungele, Wohngebäude und Nebeneinrichtungen ist geeignet, Geruchsimmissionen zu verursachen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist zu prüfen, ob durch die Einwirkung von Geruchsimmissionen im Bereich benachbarter sensibler Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen zu befürchten sind.

Das Planungsbüro Wolff GbR hat für die Gemeinde Kolkwitz die Fa. SFI – Sachverständige für Immissionsschutz mit der Erarbeitung eines Geruchsimmissionsgutachtens beauftragt.

Dazu werden zunächst die Grundlagen der Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre und die Maßstäbe zur Beurteilung von Geruchsimmissionen beschrieben. Anschließend werden die Pferdehaltung mit ihren relevanten Einrichtungen dargestellt und die Emissionen der Stallbereiche, des Festmistlagers und der Ausläufe bestimmt.

Es folgt eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes und der beurteilungsrelevanten Immissionsorte.

Nach der Darstellung der zu verwendenden meteorologischen Daten und der Transmissionsbedingungen folgt die Geruchsimmissionsprognose.

Die Immissionsprognose wird nach dem Anhang 2 der TA Luft 2021 durchgeführt. Darin ist nach der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 ein Simulationsmodell (Lagrange Partikelmodell) zur Prognose der Geruchsstoffimmissionen verbindlich vorgeschrieben. Das Programm AUSTAL3 ist eine behördlich anerkannte Implementierung dieser Richtlinie; es berechnet die Konzentrationsfelder im Einflussbereich gas- und staubförmiger Schadstoffquellen nach der TA Luft.

Der Bezug der berechneten Geruchshäufigkeiten auf die Beurteilungsflächen im Rechengebiet erfolgt mit Hilfe des Programms AUSTAL, mit dem eine Interpolation der Berechnungsergebnisse auf Beurteilungsflächen durchgeführt werden kann.

Die berechneten Immissionen werden als relative Geruchsstundenhäufigkeiten an den beurteilungsrelevanten Nutzungen im Einflussbereich der Emissionsquelle ausgewiesen und bewertet.

2 Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre

Die Ausbreitung von Schadstoffen in der Atmosphäre lässt sich allgemein durch die Kausalkette von der Emission über die Transmission zur Immission und Wirkung beschreiben:

Emissionen sind die von einer Anlage in die Atmosphäre abgegebenen gas- oder partikelförmigen Stoffe. Schadstoffquellen sind meist an Gebäudestrukturen und spezielle Emissionsgeometrien gebunden, deren Einfluss auf die Ausbreitungsvorgänge untersucht und gegebenenfalls bei der Ausbreitungssimulation berücksichtigt werden muss.

Der Transport der Schadstoffe im bodennahen Windfeld (**Transmission**) ist durch die Überlagerung meteorologischer und topographischer Gegebenheiten geprägt. Die Transmission der Spurenstoffe wird dabei in der Hauptsache durch den mittleren Windvektor bestimmt, während ihre Verdünnung mit neutraler Umgebungsluft durch die Turbulenzen der Atmosphäre zustande kommt.

Unter **Immission** versteht man allgemein den Übertritt luftverunreinigender Stoffe von der offenen Atmosphäre in einen Akzeptor. Rechtlich im Sinne des BImSchG ist damit die auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter einwirkende Luftverunreinigung gemeint. Im engeren Sinne wird hier die Einwirkung von Gerüchen auf die im Einwirkungsbereich der untersuchten Anlage nächstliegende Wohnbebauung verstanden.

Der Aspekt der **Wirkung** bezieht sich auf eine bestimmte Eigenschaft der Immission an einem Akzeptor.

Der Akzeptor hinsichtlich Gerüche, hier die menschliche Nase, ist während der Expositionszeit einer bestimmten Belastungsgröße ausgesetzt, die zu einer physiologischen bzw. psychovegetativen Reaktion führt. Die Einschätzung der Reaktion eines Akzeptors auf solche Belastungsgrößen, beispielsweise die Reaktion des Menschen auf Geruchshäufigkeiten oder -intensitäten, ist Gegenstand medizinischer Forschung und wird hier im Hinblick auf die Zielsetzung des Gutachtens nicht weiter betrachtet.

Um die Geruchshäufigkeiten im Umfeld emittierender Quellen bestimmen zu können, muss jedes Glied der Wirkungskette ausreichend genau mathematisch-physikalisch bzw. messtechnisch beschrieben werden. Kennt man die Auftrittshäufigkeiten der entsprechenden Emissions-, Transmissions- und Immissionssituationen, so lässt sich schließlich die Häufigkeit des Überschreitens eines vorgegebenen Schwellenwertes am Immissionsort berechnen.

3 Grundlagen der Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen

Zur Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, die einen sehr unterschiedlichen Aufwand erfordern:

1. Sonderbeurteilungen bzw. Ausbreitungsrechnungen
 - Lagrange-Partikel-Modelle (z. B. AUSTAL)
 - numerische Strömungssimulation
 - Strömungssimulation in Verbindung mit Windkanalversuchen
2. Geruchsfahnen- und Geruchsrasterbegehungen

Mit dem Modell AUSTAL3 werden relative Geruchsstundenhäufigkeiten ermittelt.

Nach Anhang 7 der TA Luft (2021) werden folgende Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) unter Berücksichtigung von Faktoren zur Bewertung der Belästigungswirkung tierartspezifischer Gerüche genannt (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1: Immissionswerte für verschiedene Baunutzungsgebiete (Angaben als relative Häufigkeiten)

Gebietsbezeichnung	zulässige Immissionshäufigkeit
Wohn- und Mischgebiete	0,10
Gewerbe- und Industriegebiete	0,15
Dorfgebiet	0,10 (Tierhaltungsanlagengerüche: 0,15)

Für die Beurteilung, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, ist ein Vergleich der zu ermittelnden Kenngrößen mit den festgelegten Immissionswerten nicht ausreichend, wenn:

- a) In Gemengelage Anhaltspunkte dafür bestehen, dass trotz Überschreitung der Immissionswerte aufgrund der besonderen Ortüblichkeit der Gerüche keine erhebliche Belästigung zu erwarten ist, wenn zum Beispiel durch eine über lange Zeit gewachsene Gemengelage von einer erhöhten Bereitschaft zur gegenseitigen Rücksichtnahme ausgegangen werden kann.
- b) auf einzelnen Beurteilungsflächen in besonderem Maße Geruchsimmissionen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder anderen Quellen auftreten
oder
- c) Anhaltspunkte dafür bestehen, dass wegen der außergewöhnlichen Verhältnisse hinsichtlich Hedonik und Intensität der Geruchswirkung, der ungewöhnlichen Nutzungen in dem betroffenen Gebiet oder sonstiger atypischer Verhältnisse
 - trotz Einhaltung der Immissionswerte schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden (zum Beispiel Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche)
oder
 - trotz Überschreitung der Immissionswerte eine erhebliche Belästigung der Nachbarschaft oder der Allgemeinheit durch Geruchsimmissionen nicht zu erwarten ist (zum Beispiel bei Vorliegen eindeutig angenehmer Gerüche).

In Sonderfällen kann von den o. g. Immissionswerten abgewichen werden. Dabei sind im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung - gegebenenfalls unter Berücksichtigung der bisherigen Prägung des Gebietes durch eine vorhandene Geruchsbelastung - insbesondere folgende Beurteilungskriterien heranzuziehen:

- der Charakter der Umgebung, insbesondere die in Bebauungsplänen festgelegte Nutzung der Grundstücke,
- landes- und fachplanerische Ausweisungen und vereinbarte oder angeordnete Nutzungsbeschränkungen,
- besondere Verhältnisse in der tages- und jahreszeitlichen Verteilung der Geruchsimmission sowie Art (z. B. Ekel erregende Gerüche; Ekel und Übelkeit auslösende Gerüche können bereits eine Gesundheitsgefahr darstellen) und Intensität der Geruchsimmission.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass bei der Grundstücksnutzung eine gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme bestehen kann, die unter anderem dazu führen kann, dass die Belästigte oder der Belästigte in höherem Maße Geruchsimmissionen hinnehmen muss. Dies wird besonders dann der Fall sein, soweit einer emittierenden Anlage Bestandsschutz zukommt. In diesem Fall können Belästigungen hinzunehmen sein, selbst wenn sie bei gleichartigen Immissionen in anderen Situationen als erheblich anzusehen wären.

Die Genehmigung für eine Anlage soll auch bei Überschreitung der Immissionswerte nicht wegen der Geruchsimmissionen versagt werden, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf Flächen, auf denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, den Wert von 0,02 nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass das Vorhaben die belästigende Wirkung der Vorbelastung nicht relevant erhöht (Irrelevanzkriterium). In Fällen, in denen übermäßige Kumulationen durch bereits vorhandene Anlagen befürchtet werden, ist zusätzlich zu den erforderlichen Berechnungen auch die Gesamtbelastung im Istzustand in die Beurteilung einzubeziehen.

4 Standortbeschreibung

Die Abbildung 1 zeigt die Standortsituation.



Abb. 1:

Lageplan Standortsituation mit dem Geltungsbereich des B-Plans (blau umrandet), angrenzenden Auslauflächen der Pferdehaltung, dem vorbelastendem Wallshof (Pferdehaltung) und maßgeblichen Immissionsorten (gelb markiert)

4.1 Beurteilungsrelevante Immissionsorte

Die Tabelle 2 zeigt die maßgeblichen Immissionsorte.

Die Lage der Immissionsorte ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

Tabelle 2: Lagebezeichnung der anlagen nächsten Immissionsorte IP-1 bis IP-15

Immissionsort	Lage	Art des Immissionsortes	Gebietstyp gemäß BauNVO*)	Himmelsrichtung **)	Entfernung [m] **)
IP-1	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Betriebswohnhaus	SO Reiterhof	-	-
IP-2	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Feuerwehr-Gerätehaus	Flächen für Gemeinbedarf	-	-
IP-3	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportlerheim	Flächen für Gemeinbedarf	-	-
IP-4	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportplatz	Öffentliche Grünfläche	-	-
IP-5	Kolkwitzer Straße 20b	Wohnhaus	W	SW	62
IP-6	Kolkwitzer Straße 20a	Wohnhaus	W	SW	86
IP-7	Kolkwitzer Straße 23	Wohnhaus	M	W	59
IP-8	Kolkwitzer Straße 24	Wohnhaus	M	W	63
IP-9	Kolkwitzer Straße 25	Wohnhaus	M	W	100
IP-10	Kolkwitzer Straße 26	Wohnhaus	M	W	127
IP-11	Kolkwitzer Straße 27	Wohnhaus	M	W	148
IP-12	Kolkwitzer Straße 28a	Wohnhaus	M	W	77
IP-13	Kolkwitzer Straße 28	Wohnhaus	M	W	120
IP-14	Kolkwitzer Straße 29a	Wohnhaus	M	W	148
IP-15	Kolkwitzer Straße 29	Wohnhaus	M	W	127

- *) SO Sondergebiet
G gewerbliche Baufläche
W Wohnbaufläche
M gemischte Baufläche
AB Außenbereich

Die tatsächliche Art der Nutzung entspricht der den Ausweisungen des aktuellen Flächennutzungsplans der Gemeinde Kolkwitz (Stand 2021)

- **) gemessen von der B-Plan-Gebietsgrenze

5 Anlagen- und Betriebsbeschreibung der Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Die Abbildung 2 zeigt das B-Plangebiet des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz mit dem Sondergebiet Reiterhof (orange markiert), den Flächen für Gemeinbedarf mit Feuerwehrgerätehaus, Festweise und Vereinshaus (violett markiert), die öffentliche Grünfläche mit dem Sportplatz (grün markiert) und die Verkehrsflächen (gelb markiert).



Abb. 2: B-Plangebiet mit dem Sondergebiet Reiterhof (orange markiert), den Flächen für Gemeinbedarf mit Feuerwehrgerätehaus, Festweise und Vereinshaus (violett markiert), die öffentliche Grünfläche mit dem Sportplatz (grün markiert) und die Verkehrsflächen (gelb markiert).

5.1 Pferdehaltung

Die Pferdehaltung besteht im Wesentlichen aus zwei Pferdestallbereichen (ein einzeln stehender Stall mit 9 Tierplätzen und der nördliche Giebelbereich des Reithallengebäudes mit 6 Tierplätzen. Beide Stallbereiche werden frei be- und entlüftet.

Benachbart liegen ein Reitplatz, eine Reithalle, ein Longierplatz, eine Dunglege und ein Betriebswohnhaus.

Der Festmist wird auf einer Dungplatte auf einer Fläche von maximal 32 Quadratmetern nördlich des Reithallengebäudes gesammelt.

Die Auslaufflächen liegen angrenzend, außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Weil sie anders als Weideflächen Nebeneinrichtungen der Tierhaltungsanlage darstellen, werden die von ihnen ausgehenden Geruchsimmissionen im Folgenden als Bestandteil der Pferdehaltung berücksichtigt.

Stallbereiche und Auslaufflächen werden täglich „abgeäppelt“ (vom Tierkot beräumt).

Die Pferdehaltung wird kontinuierlich betrieben.

Für die Pferdehaltung werden 10 Pkw-Stellplätze berücksichtigt.

5.2 Feuerwehrgerätehaus

Nach dem vorliegenden Vorentwurf des Neubaus des Feuerwehrgerätehaus Papitz-Dahlitz (Quelle: Architekturbüro Fiedler & Peter, Dez/2023) ist die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses mit einer Grundfläche von ca. 400 m² geplant (vgl. Abb. 3). Angeschlossen ist ein Schulungsgebäude mit einer Grundfläche von 140 m². Ergänzt wird das Gebäudeensemble durch eine Zufahrt zur Fahrzeughalle und befestigte Flächen (Grundfläche ca. 635 m²) sowie einen Parkplatz mit Zufahrt, der in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise errichtet werden soll.

Neben einem Aufenthalts- und Schulungsraum mit sanitären Anlagen sowie Umkleiden ist eine Fahrzeughalle für zwei Einsatzfahrzeuge vorgesehen. Der Hauptzugang zu den Räumlichkeiten der Feuerwehr befindet sich auf der Südseite des Gebäudes.

Dem Feuerwehrgerätehaus sind 12 Pkw- Parkplätze zugeordnet.



Abb. 3: Lageplan mit Vorentwurf des Neubaus des Feuerwehrgerätehaus Papitz-Dahlitz (Quelle: Architekturbüro Fiedler & Peter, Dez/2023)

5.3 Festwiese

Die Festwiese wird für Volksfeste genutzt. Die Festwiese wird für Volksfeste genutzt. Volksfeste ohne Begrenzung von Schallemissionen im Sinne der VDI 3770 finden an nicht mehr als 10 Tagen im Jahr statt.

Gemeinsam mit dem Sportvereinshaus sind dieser Nutzung 14 Pkw-Stellplätze zugeordnet. Darüber hinaus werden 20 temporäre Pkw-Stellplätze berücksichtigt.

5.4 Sportanlage und Sportvereinshaus

Der Sportplatz wird für Ballsportarten (Fußball, Bolzplatz) genutzt. Das Sportvereinshaus wird als Sanitärgebäude, als Freizeit- und als Veranstaltungsort genutzt.

Gemeinsam mit der Festwiese sind dem Sportvereinshaus und dem Sportplatz 14 Pkw-Stellplätze zugeordnet.

6 Geruchsstoffemissionen

Für die Pferdehaltung werden folgende relevante Geruchsquellen identifiziert:

- a) Stallabluftöffnungen
- b) Weide- und Auslaufflächen
- c) Festmistsammelbereich (Lagerplatte)

Im Sinne einer pessimalen Beurteilung (*worst-case*) wird unterstellt, dass ganzjährig die maximale Tierplatzkapazität (15 Großpferde) genutzt wird.

zu a) Stallabluftöffnungen

Für Pferde werden die durchschnittlichen Geruchsemissionen (arithmetisches Mittel bei Jahresdurchschnittstemperatur, angegeben als Geruchseinheiten pro Sekunde und Großvieheinheit) gemäß VDI 3894, Blatt 1, verwendet:

- Pferde 10 GE/(s x GV)

In der Tabelle 3 sind die mittleren Geruchsstoffströme der Pferdehaltung wiedergegeben.

Tabelle 3: Anzahl der Tierplätze (TP) und GV-Kapazität sowie mittlere Geruchsstoffemissionen der Pferdehaltung

Stallbereiche	Bezeichnung	Tierplatzart*	Tierplatzzahl	GV/Tierplatz	Kapazität [GV]	Emissionsfaktor [GE/ (s x GV)]	Mittl. Geruchsstoffstrom [GE/s]	Einwirkzeit
Stallbereich-1	Stall-1	Pferde	9	1,1	9,9	10	99	24 Std/d
Stallbereich-2	Stall-2	Pferde	6	1,1	6,6	10	66	24 Std/d

Es wurden zwei Volumenquellen für die frei belüfteten Stallbereiche konstruiert.

zu b) Weide- und Auslaufflächen

Weil nicht sichergestellt werden kann, dass eine überwiegend geschlossene Grasnarbe eine Weidehaltung erlaubt, werden alle Weide- und Auslaufflächen als Gerüche emittierende Auslaufflächen berücksichtigt. Eine Überschätzung der Immissionssituation wird dabei in Kauf genommen,

Für die Geruchsstoffemissionen der Auslaufflächen wurden 30 Prozent der in Tabelle 3 genannten Emissionen für die Stallbereiche 1 und 2 berücksichtigt.

Es wurden mehrere Flächenquellen konstruiert, die in ihrer Gesamtheit alle Auslaufflächen abbilden. Den einzelnen Flächenquellen wurden entsprechend ihrer Flächenanteile Emissionsströme zugewiesen.

zu c) Festmistsammelbereich

Die Zwischenlagerung des Festmistes erfolgt in einer Dungplatte auf einer emittierenden Fläche von maximal 32 Quadratmetern.

Gemäß VDI 3894, Blatt 1, wird für Festmist ein Geruchsemissionsfaktor von 3 GE/(s x m²) zu Grunde gelegt.

Es wird davon ausgegangen, dass im Mittel 2/3 der zur Verfügung stehenden Lagerfläche ständig emittiert.

Bei einer maximal nutzbaren Lagerfläche von 32 m² wird der folgende Geruchsstoffstrom angenommen:

$$Q_{DL-1} = 32 \text{ m}^2 \times 2/3 \times 3 \text{ GE/ (s} \times \text{m}^2) = 64 \text{ GE/s}$$

Die mittlere Emissionshöhe wurde mit 1,5 Metern über Grund berücksichtigt.

Für alle anlagenbezogenen Geruchsstoffströme wurde gemäß TA Luft ein tierartspezifischer Belästigungsfaktor für die Pferdehaltung von 0,5 von berücksichtigt (vgl. Tabelle 24 im Anhang 7 der TA Luft).

Eine Übersicht über die Emissionsströme und die Quellparameter enthält der Anhang 6.

6.1 Vorbelastung

Als Geruchsstoffe emittierende Vorbelastung wurde die Pferdehaltung des Wallishofes Papitz in der Kolkwitzer Straße 29A, 03099 Kolkwitz, OT Papitz identifiziert.

Im Ergebnis der Vor-Ort-besichtigung und der veröffentlichten Betriebsbeschreibung des Betreibers werden für die Pferdehaltung Wallishof folgende maßgeblichen Geruchsquellen identifiziert:

- a) Stallabluftöffnungen
- b) Paddocks an den Ställen
- c) Festmistsammelbereich

Die Weideflächen besitzen eine ausgeprägte Grasnarbe und stellen mithin keine beurteilungsrelevanten Anlagengeruchsquellen dar. Im Sinne einer pessimalen Beurteilung (*worst-case*) wird unterstellt, dass ganzjährig die maximale Tierplatzkapazität (10 Großpferde) genutzt wird.

zu a) Stallabluftöffnungen

Für Pferde werden die durchschnittlichen Geruchsemissionen (arithmetisches Mittel bei Jahresdurchschnittstemperatur, angegeben als Geruchseinheiten pro Sekunde und Großvieheinheit) gemäß VDI 3894, Blatt 1, verwendet:

- Pferde 10 GE/(s x GV)

In der Tabelle 4 sind die mittleren Geruchsstoffströme der Pferdehaltung wiedergegeben.

Tabelle 4: Anzahl der Tierplätze (TP) und GV-Kapazität sowie mittlere Geruchsstoffemissionen der vorbelastenden Pferdehaltung (Wallishof)

Stallbereiche	Bezeichnung	Tierplatzart*	Tierplatzzahl	GV/Tierplatz	Kapazität [GV]	Emissionsfaktor [GE/ (s x GV)]	Mittl. Geruchsstoffstrom [GE/s]	Einwirkzeit
Stallbereich-A	Stall-A	Pferde	7	1,1	7,7	10	77	24 Std/d
Stallbereich-B	Stall-B	Pferde	3	1,1	3,3	10	33	24 Std/d

Es wurden zwei Volumenquellen für die frei belüfteten Stallbereiche konstruiert.

zu b) *Paddocks an den Ställen*

Für die Geruchsstoffemissionen der Paddocks wurden 30 Prozent der in Tabelle 4 genannten Emissionen für die Stallbereiche A und B berücksichtigt.

Es wurden zwei Flächenquellen konstruiert, die in ihrer Gesamtheit alle Auslaufflächen abbilden. Den einzelnen Flächenquellen wurden entsprechend ihrer Flächenanteile Emissionsströme zugewiesen.

zu c) *Festmistsammelbereich*

Die Zwischenlagerung des Festmistes erfolgt in einer Dungplatte auf einer emittierenden Fläche von maximal 18 Quadratmetern.

Gemäß VDI 3894, Blatt 1, wird für Festmist ein Geruchsemissionsfaktor von 3 GE/(s x m²) zu Grunde gelegt.

Es wird davon ausgegangen, dass im Mittel 2/3 der zur Verfügung stehenden Lagerfläche ständig emittiert.

Bei einer maximal nutzbaren Lagerfläche von 32 m² wird der folgende Geruchsstoffstrom angenommen:

$$Q_{DL-1} = 18 \text{ m}^2 \times 2/3 \times 3 \text{ GE/ (s x m}^2\text{)} = 36 \text{ GE/s}$$

Die mittlere Emissionshöhe wurde mit 1,5 Metern über Grund berücksichtigt.

Für alle anlagenbezogenen Geruchsstoffströme wurde gemäß TA Luft ein tierartspezifischer Belästigungsfaktor für die Pferdehaltung von 0,5 von berücksichtigt (vgl. Tabelle 24 im Anhang 7 der TA Luft).

Eine Übersicht über die Emissionsströme und die Quellparameter des Reiterhofes im B-Plangebiet enthalten die Tabelle 5 und die Anhänge 3 und 7. Der Emissionsquellenplan ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Eine Übersicht über die zusätzlichen Emissionsströme und die Quellparameter des Wallishofes im enthalten die Tabelle 6 und die Anhänge 4 und 8. Der Emissionsquellenplan ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

7 Transmissionsdaten

Der Transport der Spurenstoffe im bodennahen Windfeld (Transmission) ist durch die Überlagerung meteorologischer und topographischer Gegebenheiten geprägt. Die Transmission der Spurenstoffe wird dabei hauptsächlich durch den mittleren Windvektor bestimmt, während ihre Verdünnung mit neutraler Umgebungsluft durch die atmosphärischen Turbulenzen zustande kommt.

Die Transmissionsbedingungen werden vor allem durch standortbezogene meteorologische Statistiken beschrieben. Zur Durchführung der Immissionsprognose ist eine dreidimensionale, repräsentative Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) oder zur Zeitreihenbetrachtung eine meteorologische Zeitreihe der Ausbreitungsklassen (AKTerm) nach Klug-Manier erforderlich.

Für den Standort in Papitz wird im Ergebnis einer Überprüfung der Übertragbarkeit einer AKTerm eingeschätzt, dass die Wetterdaten der DWD-Station Cottbus mit hinreichender Genauigkeit Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten, Schwachwindanteile und die Verteilung der Ausbreitungsklassen repräsentieren.

Die folgende Abbildung 4 zeigt die Windrichtungsverteilung der der DWD-Station Cottbus für sämtliche Ausbreitungssituationen, d. h. für alle Ausbreitungsklassen und alle Windgeschwindigkeitsklassen.

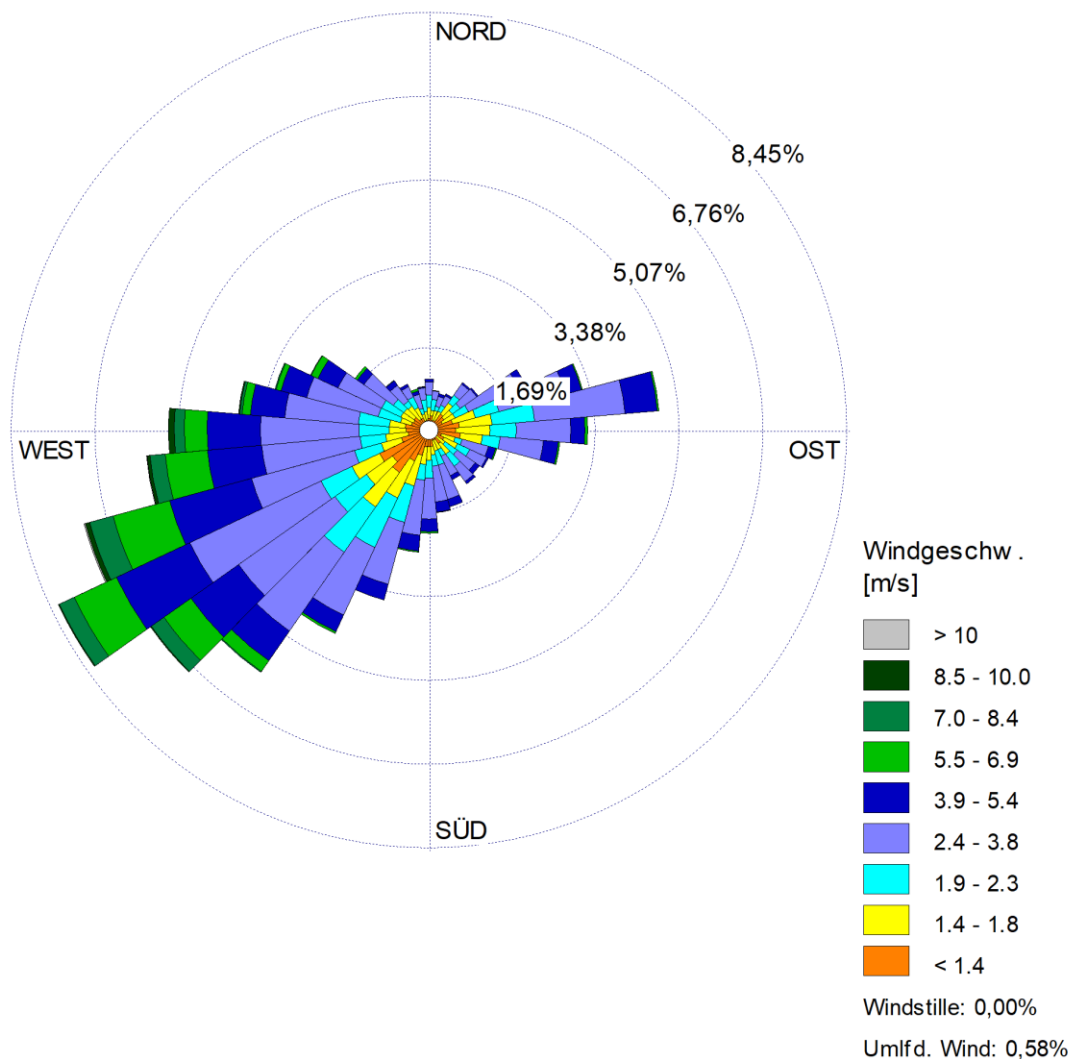


Abb. 4: Windrichtungsverteilung und Windgeschwindigkeitsverteilung der DWD-Station Cottbus

Die folgende Abbildung 5 zeigt die Verteilung von Windrichtungen und Ausbreitungsklassen.

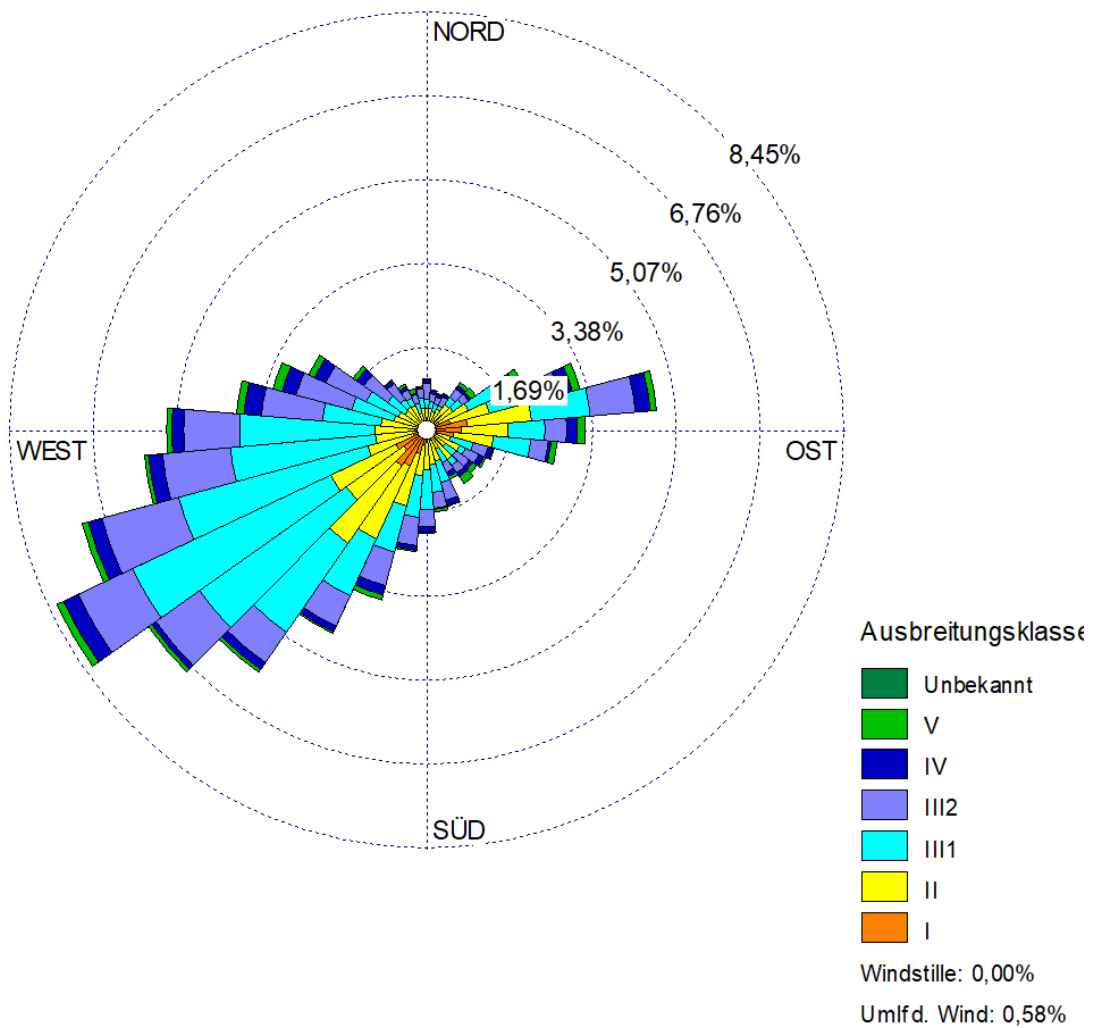


Abb. 5: Verteilung der Windrichtungen und Ausbreitungsklassen der DWD-Station Cottbus

Die folgende Abbildung 6 zeigt die Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse der DWD-Station Cottbus für sämtliche Ausbreitungssituationen, d. h. für alle Ausbreitungsklassen und alle Windgeschwindigkeitsklassen.

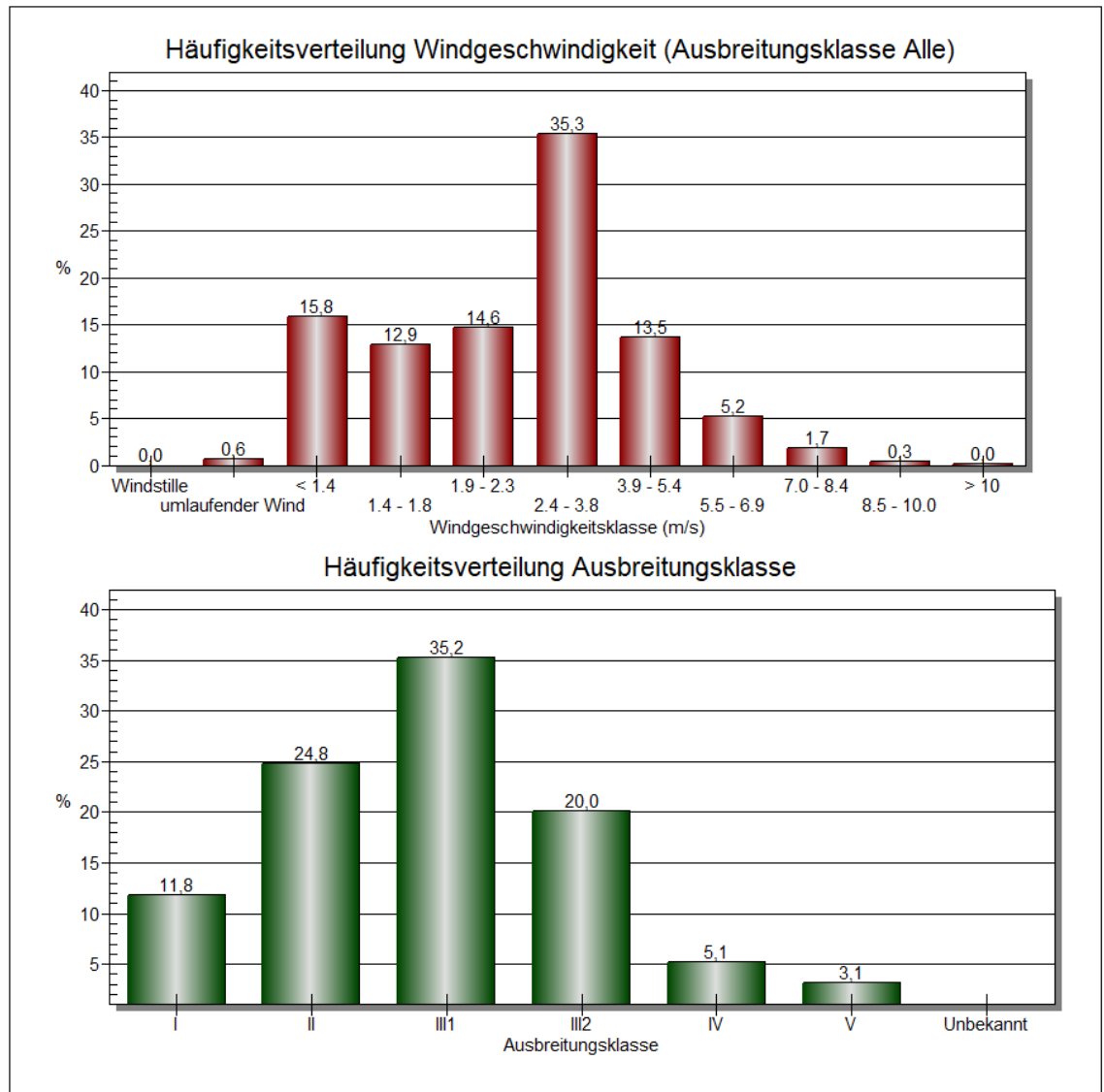


Abb. 6: Häufigkeitsverteilung von Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse - Diagramm für die DWD-Station Cottbus

Es herrschen Winde aus südwestlichen Richtungen vor (Hauptwindrichtung).

Im Rechengebiet der Immissionsprognose treten keine beurteilungsrelevanten Geländesteigungen von mehr als 1 : 20 auf, die nach TA Luft, Anhang 2, bei der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen sind.

Die zur Durchführung der Immissionsprognose erforderliche Rauigkeitslänge wird nach dem Landbedeckungsmodells Deutschland (LBM-DE) ermittelt. Bei höheren Quellen ($> 10\text{ m}$) wird das Gebiet zur Ermittlung der Rauigkeitslänge in Abhängigkeit der Schornsteinhöhe festgelegt (vgl. TA Luft, Anhang 2). Bei niedrigen Quellen und Mehrquellensystemen ist die Vorgabe einer einheitlichen Schornsteinhöhe zur Bestimmung der Bodenrauigkeit nicht möglich. Hier wird die Rauigkeitslänge aus dem Mittelwert aller Längen im Beurteilungsgebiet gebildet. Sie wird mit $0,5\text{ m}$ berücksichtigt. Die Bebauung der Ortslage und dem Bewuchs wird dadurch entsprochen.

Es sind keine beurteilungsrelevanten Einflüsse durch Kaltluftabflüsse auf das horizontale Ausbreitungsgeschehen zu erwarten.

Der Gebäudeeffekt auf das Windfeld wurde für quellnahe Gebäude mit dem diagnostischen Windfeldmodell taldia berücksichtigt.

8 Geruchsausbreitungsrechnung

Die Geruchsimmissionsprognose erfolgt in zwei Szenarien:

- Szenario-1: Gesamtzusatzbelastung der Pferdehaltungsanlage im Geltungsbereich des B-Plans mit den zugeordneten Auslaufflächen
- Szenario-2: Gesamtbelastung (Pferdehaltungsanlage im Geltungsbereich des B-Plans mit den zugeordneten Auslaufflächen und Pferdehaltung im Wallishof)

8.1 Modell

Die Geruchsimmissionsprognose wird mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL3 in der aktuellen Version 3.3.0-WI-x durchgeführt. Das Programmsystem AUSTAL3 ist eine im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bundesweit anerkannte Implementierung der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 (Lagrange Partikelmodell), die nach dem Anhang 2 der TA Luft verbindlich zur Ausbreitungsrechnung von Geruchsstoffen, Gasen und Stäuben vorgeschrieben ist.

Bei den mit dem Modell AUSTAL3 errechneten Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Jahresmittel, bezogen auf einen Geruchsschwellenwert von einer Geruchseinheit pro Kubikmeter Luft (GE/m^3).

8.2 Eingabedaten

Das Rechengitter wird entsprechend den Forderungen des Anhangs 2, Nummer 8 der TA Luft (2021) gewählt.

Die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit wurden gemäß TA Luft in Anemometerhöhe angenommen. Die Monin-Obukhov-Länge ergibt sich programmintern aus der angegebenen Rauigkeitslänge und der Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier.

Die folgenden Tabellen 5 und 6 geben die Kurzfassungen der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnungen wider.

In den Anhängen 3 und 4 sind die AUSTAL-Log-Dateien der Rechenläufe vollständig abgedruckt, in denen auch die relativen Koordinaten der Quelle(n) sowie alle übrigen Eingangsgrößen aufgeführt sind.

Die Anhänge 1 und 2 zeigen die Emissionsquellenpläne.

Die Anhänge 7 und 8 zeigen die Quellparameter und Emissionsdaten in tabellarischer Berichtsform.

Tabelle 5: Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung für das Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung Pferdehaltungsanlage im Geltungsbereich des B-Plans mit zugeordneten Auslauflächen)

Parameter		Angaben	
Abschnitt	Quellbezeichnung gemäß Emissionsquellenplan im Anhang 1	GE/s	
-	Stallbereich-1	99,00	kontinuierlich
-	Stallbereich-2	66,00	kontinuierlich
-	Dunglege	64,00	kontinuierlich
-	Auslaufläche-1	22,77	kontinuierlich
-	Auslaufläche-2	12,38	kontinuierlich
-	Auslaufläche-3	9,41	kontinuierlich
-	Auslaufläche-4	1,98	kontinuierlich
-	Auslaufläche-5	1,49	kontinuierlich
-	Auslaufläche-6	0,99	kontinuierlich
-	Auslaufläche-7	0,50	kontinuierlich
Art der Quellen		Abmaße und Emissionshöhe über Grund	
Punktquellen		-	
Vertikale Flächenquelle		-	
Flächenquellen		Länge x Breite x Höhe =	
Auslaufläche-1		91,47 m x 88,19 m x 1 m	
Auslaufläche-2		82,36 m x 52,37 m x 1 m	
Auslaufläche-3		78,92 m x 42,90 m x 1 m	
Auslaufläche-4		60,63 m x 11,09 m x 1 m	
Auslaufläche-5		47,00 m x 10,00 m x 1 m	
Auslaufläche-6		13,00 m x 30,00 m x 1 m	
Auslaufläche-7		16,00 m x 14,00 m x 1 m	
Dunglege		8,00 m x 4,00 m x 1,5 m	
Volumenquellen		Länge x Breite x Höhe =	
Stallbereich-1		26,69 m x 9,69 m x 4 m	
Stallbereich-2		25,56 m x 10,85 m x 7 m	
Vertikale Linienquellen		-	
Spezifischer Belästigungsfaktor		0,5	

Mittlere Rauigkeitslänge	0,5 m
Qualitätsstufe	+ 2
Ausbreitungsklassenzeitreihe	Cottbus (2015)
Geländemodell	-

Tabelle 6: Kurzfassung der Eingabedaten für die Ausbreitungsrechnung für das Szenario-2 (Gesamtbelastung - Pferdehaltungsanlage im Geltungsbereich des B-Plans mit den zugeordneten Auslauflächen und Pferdehaltung im Wallishof)

Parameter		Angaben	
Abschnitt	Quellbezeichnung gemäß Emissionsquellenplan im Anhang 2	GE/s	
-	Stallbereich-1	99,00	kontinuierlich
-	Stallbereich-2	66,00	kontinuierlich
-	Dunglege	64,00	kontinuierlich
-	Auslaufläche-1	22,77	kontinuierlich
-	Auslaufläche-2	12,38	kontinuierlich
-	Auslaufläche-3	9,41	kontinuierlich
-	Auslaufläche-4	1,98	kontinuierlich
-	Auslaufläche-5	1,49	kontinuierlich
-	Auslaufläche-6	0,99	kontinuierlich
-	Auslaufläche-7	0,50	kontinuierlich
-	Wallishof Stallbereich-A	77,00	kontinuierlich
-	Wallishof Stallbereich-B	33,00	kontinuierlich
-	Wallishof Paddocks-A	23,10	kontinuierlich
-	Wallishof Paddocks-B	9,90	kontinuierlich
-	Wallishof Dunglege	36,00	kontinuierlich
Art der Quellen		Abmaße und Emissionshöhe über Grund	
Punktquellen		-	
Vertikale Flächenquelle		-	
Flächenquellen		Länge x Breite x Höhe =	
Auslaufläche-1		91,47 m x 88,19 m x 1 m	
Auslaufläche-2		Länge x Breite x Höhe = 82,36 m x 52,37 m x 1 m	
Auslaufläche-3		Länge x Breite x Höhe = 78,92 m x 42,90 m x 1 m	
Auslaufläche-4		Länge x Breite x Höhe = 60,63 m x 11,09 m x 1 m	
Auslaufläche-5		Länge x Breite x Höhe = 47,00 m x 10,00 m x 1 m	
Auslaufläche-6		Länge x Breite x Höhe = 13,00 m x 30,00 m x 1 m	
Auslaufläche-7		Länge x Breite x Höhe = 16,00 m x 14,00 m x 1 m	
Dunglege		Länge x Breite x Höhe = 8,00 m x 4,00 m x 1,5 m	

Wallishof Paddocks-A	Länge x Breite x Höhe = 22,04m x 4,44 m x 1 m
Wallishof Paddocks-B	Länge x Breite x Höhe = 13,66m x 3,87 m x 1 m
Wallishof Dunglege	Länge x Breite x Höhe = 6,00 m x 3,00 m x 1,5 m
Volumenquellen Stallbereich-1	Länge x Breite x Höhe = 26,69 m x 9,69 m x 4 m
Stallbereich-2	Länge x Breite x Höhe = 25,56 m x 10,85 m x 7 m
Wallishof Stallbereich-A	Länge x Breite x Höhe = 21,56 m x 10,51 m x 6 m
Wallishof Stallbereich-B	Länge x Breite x Höhe = 11,32 m x 10,56 m x 6 m
Vertikale Linienquellen	-
Spezifischer Belästigungsfaktor	0,5
Mittlere Rauigkeitslänge	0,5 m
Qualitätsstufe	+ 2
Ausbreitungsklassenzeitreihe	Cottbus (2015)
Geländemodell	-

8.3 Berechnungsergebnisse

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen sind den nachstehenden Abbildungen als Ausschnittvergrößerungen aus den Originalgrafiken (AUSTAL View, Version 11.0.27) zu entnehmen.



Abb. 7: Berechnungsergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für die Gesamtsatzbelastung in Isoflächendarstellung mit Irrelevanzgrenze von 2 Prozent relative Geruchsstundenhäufigkeit. Ausgewiesen ist die Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden ohne Berücksichtigung des tierartspezifischen Belästigungsfaktors für Pferde

Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz

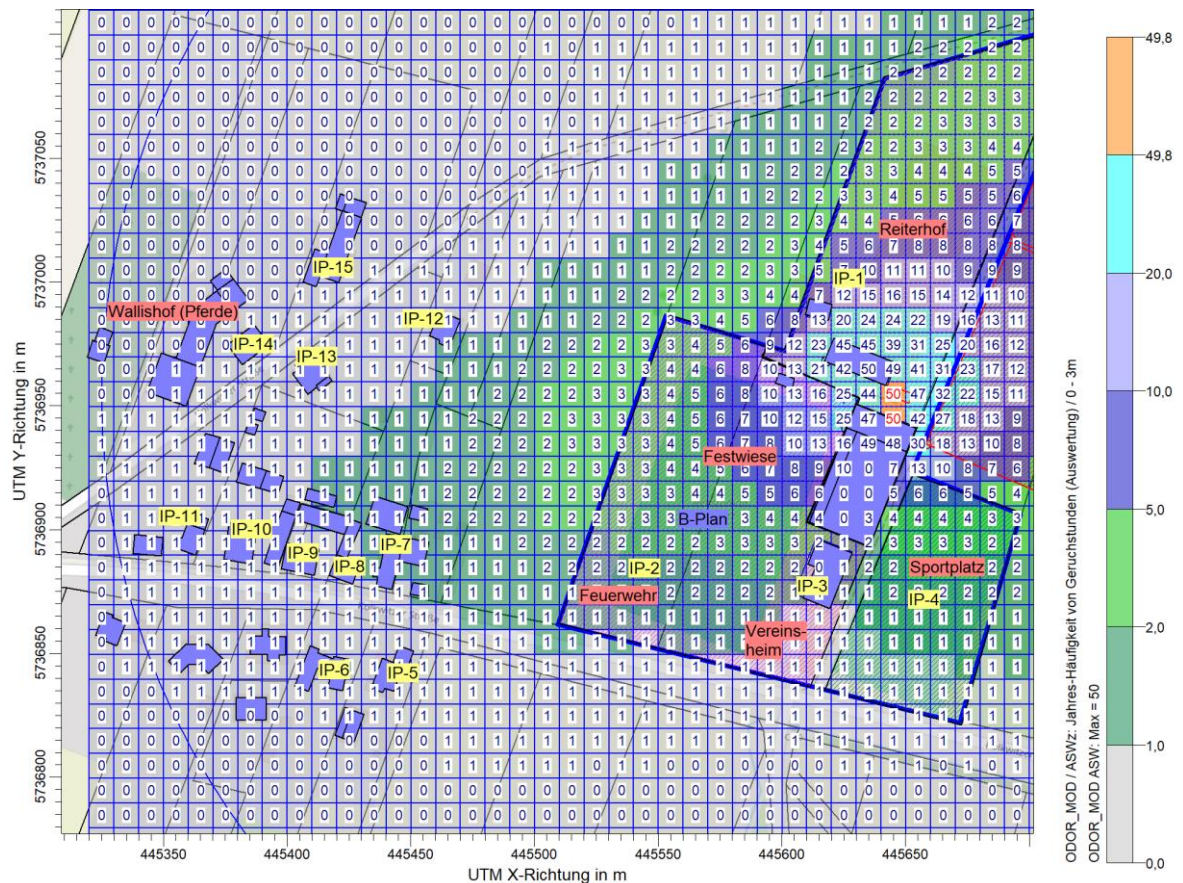


Abb. 8: Berechnungsergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für die Gesamtsatzbelastung in Beurteilungsflächendarstellung
Ausgewiesen ist die Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden mit Berücksichtigung des tierartspezifischen Belästigungsfaktors für Pferde

Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz

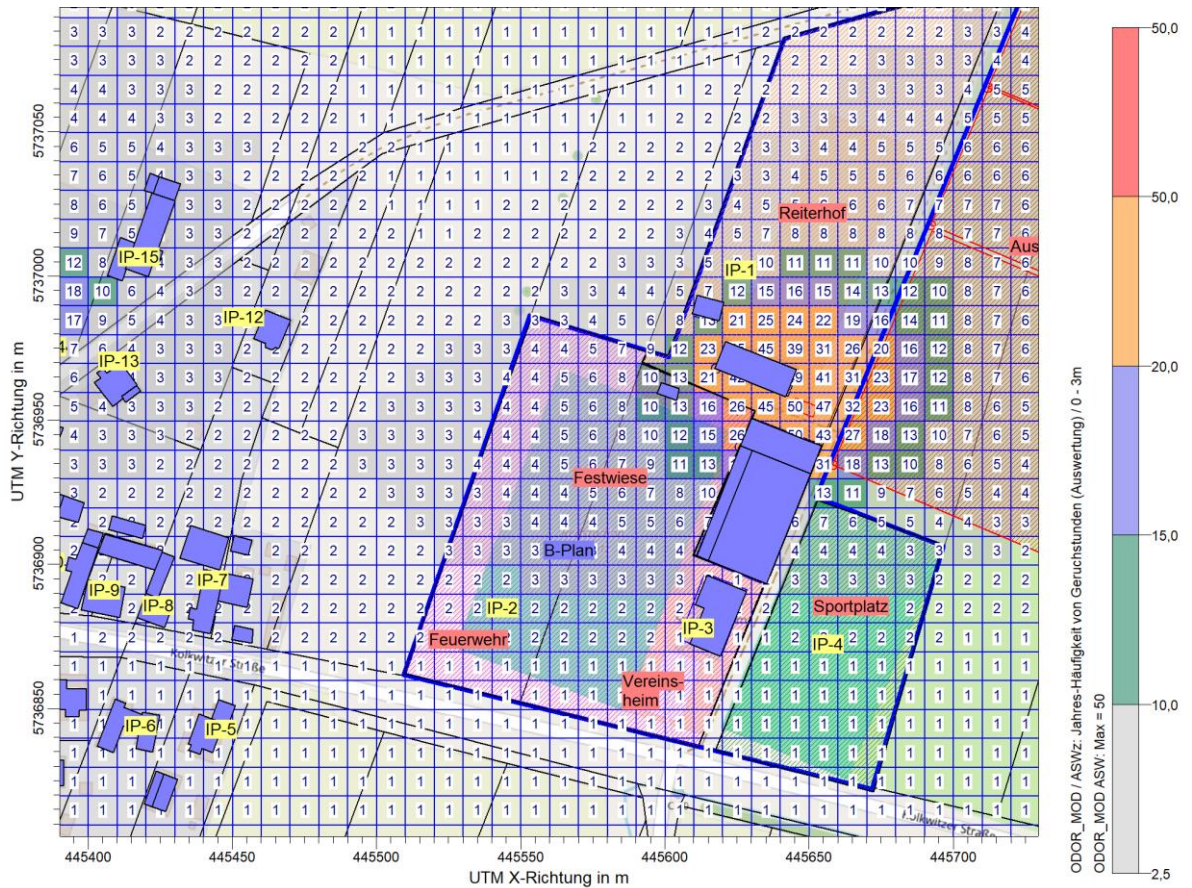


Abb. 9: Berechnungsergebnisse der Geruchsimmissionsprognose für die Gesamtbelastung in Beurteilungsflächendarstellung
Ausgewiesen ist die Geruchsstundenhäufigkeit in Prozent der Jahresstunden mit Berücksichtigung des tierartspezifischen Belästigungsfaktors für Pferde

Die nachfolgenden Tabellen 7 und 8 enthalten die numerische Darstellung der Berechnungsergebnisse für die Gesamtzusatzbelastung und der Gesamtbelastung.

Tabelle 7: Berechnete maximale relative Geruchsstundenhäufigkeiten an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten für die Gesamtzusatzbelastung

Lfd. Nr.	Lage des Immissionsortes		Maximale relative Geruchsstundenhäufigkeit (Gesamtzusatzbelastung)*	
			unbewertet	bewertet
IP-1	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Betriebswohnhaus	0,41	0,20
IP-2	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Feuerwehr-Gerätehaus	0,05	0,03
IP-3	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportlerheim	0,06	0,03
IP-4	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportplatz	0,13	0,06
IP-5	Kolkwitzer Straße 20b	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-6	Kolkwitzer Straße 20a	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-7	Kolkwitzer Straße 23	Wohnhaus	$< 0,02$	-
IP-8	Kolkwitzer Straße 24	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-9	Kolkwitzer Straße 25	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-10	Kolkwitzer Straße 26	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-11	Kolkwitzer Straße 27	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-12	Kolkwitzer Straße 28a	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-13	Kolkwitzer Straße 28	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-14	Kolkwitzer Straße 29a	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-
IP-15	Kolkwitzer Straße 29	Wohnhaus	$\leq 0,02$	-

*) *kumulierte Belastung aller Anlagenquellen ohne und mit Berücksichtigung tierartspezifischer Belastungsfaktoren für Pferde*

An allen maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des B-Plangebietes verursachen die Nutzungen des Bebauungsplans keine Geruchsimmissionen, die relevant zur Gesamtbelastung beitragen. Nur für Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist die Gesamtbelastung der Geruchsimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen.

Tabelle 8: Berechnete maximale relative Geruchsstundenhäufigkeiten an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten für die Gesamtbelastung

Lfd. Nr.	Lage des Immissionsortes		Maximale relative Geruchsstundenhäufigkeit (Gesamtbelastung)*	
			unbewertet	bewertet
IP-1	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Betriebswohnhaus	0,42	0,21
IP-2	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Feuerwehr-Gerätehaus	0,05	0,03
IP-3	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportlerheim	0,6	0,03
IP-4	B-Plan „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“	Sportplatz	0,13	0,07

Die Ergebnisse der bewerteten Gesamtbelastung zeigen. Dass im Bereich der Betriebswohnung (IP-1) das gesunde Wohnen durch Geruchsimmissionen nicht gefährdet ist. Für den Bereich des in der Vorplanung ausgewiesenen Feuerwehrgerätehauses, des Vereinsheimes und des Sportplatzes liegt die Gesamtbelastung mit maximal 0,07 relative Geruchsstundenhäufigkeit deutlich niedriger als Geruchsimmissionen in Höhe von 0,15 relative Geruchsstundenhäufigkeit, die in vergleichbaren Gebieten (Gewerbegebieten) zulässig sind.

Ekel erregende Gerüche treten nicht auf.

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den Betrieb der Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr – und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz ausgeschlossen werden können.

9 Zusammenfassende Beurteilung

Die Gemeinde Kolkwitz plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ in der Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz.

Damit sollen die bauplanungsrechtlichen Grundlagen zur Entwicklung eines geplanten Feuerwehrdepots der Freiwilligen Feuerwehr, eines bestehenden gewerblichen Pferdehofes und eines bestehenden Sport- und Freizeitanlage des örtlichen Sportvereins geschaffen werden.

Der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegende Pferdehof mit zwei Stallgebäudebereichen, Reithalle, Reitplatz, Dungele, Wohngebäude und Nebeneinrichtungen ist geeignet, Geruchsimmissionen zu verursachen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens war zu prüfen, ob durch die Einwirkung von Geruchsimmissionen der Pferdehaltung im Bereich benachbarter sensibler Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen zu befürchten sind.

Das Planungsbüro Wolff GbR hat für die Gemeinde Kolkwitz die Fa. SFI – Sachverständige für Immissionsschutz mit der Erarbeitung eines Geruchsimmissionsgutachtens beauftragt.

Es wurde festgestellt, dass die zulässigen Immissionswerte der Geruchsimmissionen an keinem maßgeblichen Immissionsort überschritten werden. Darüber hinaus können Ekel erregende Gerüche ausgeschlossen werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch die Immissionen von Geruchsstoffen können ausgeschlossen werden.

Dieses Gutachten umfasst 50 Seiten einschließlich der Anhänge

Berlin, den 08.07.2025

verfasst durch:

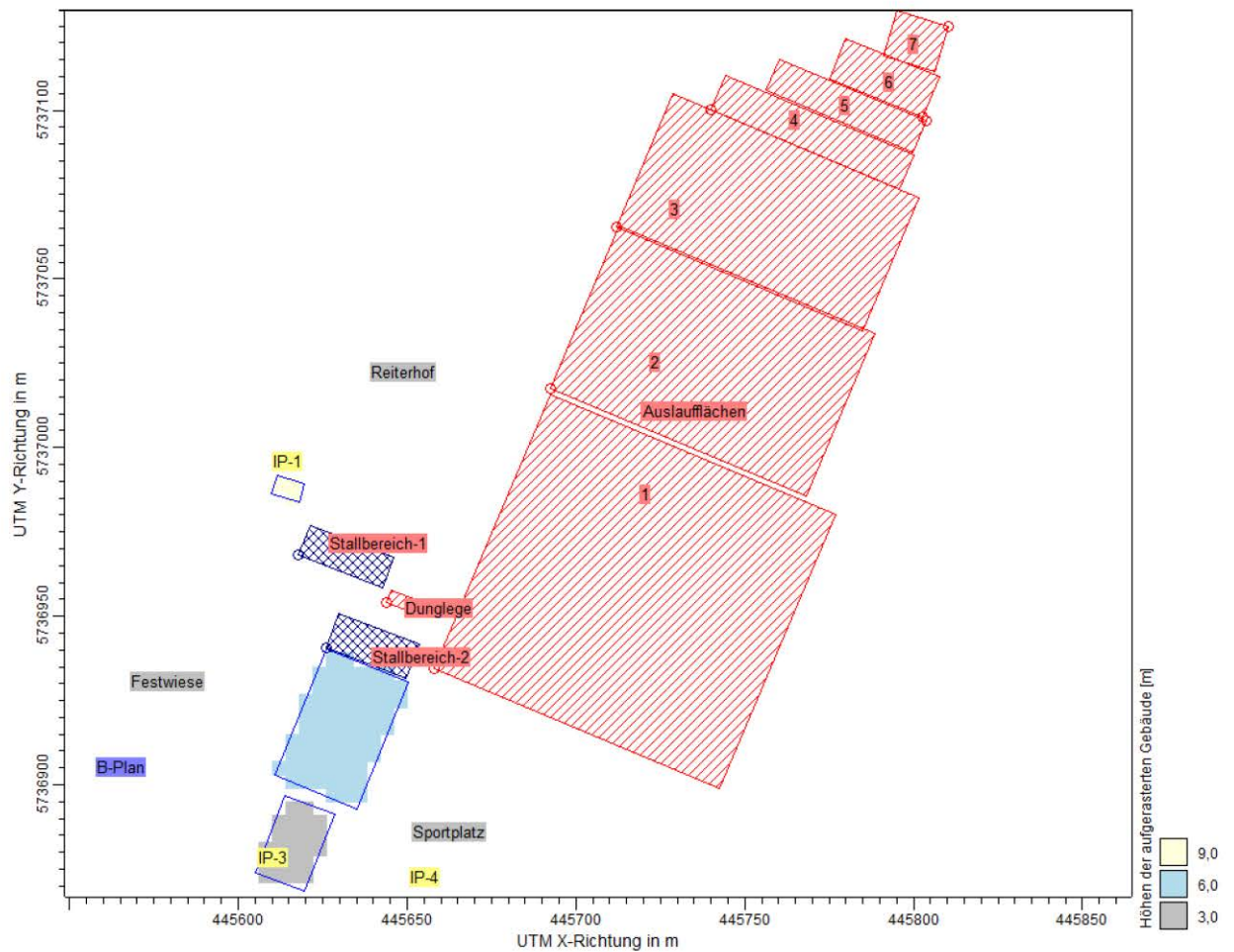


.....
Andreas Kutschke



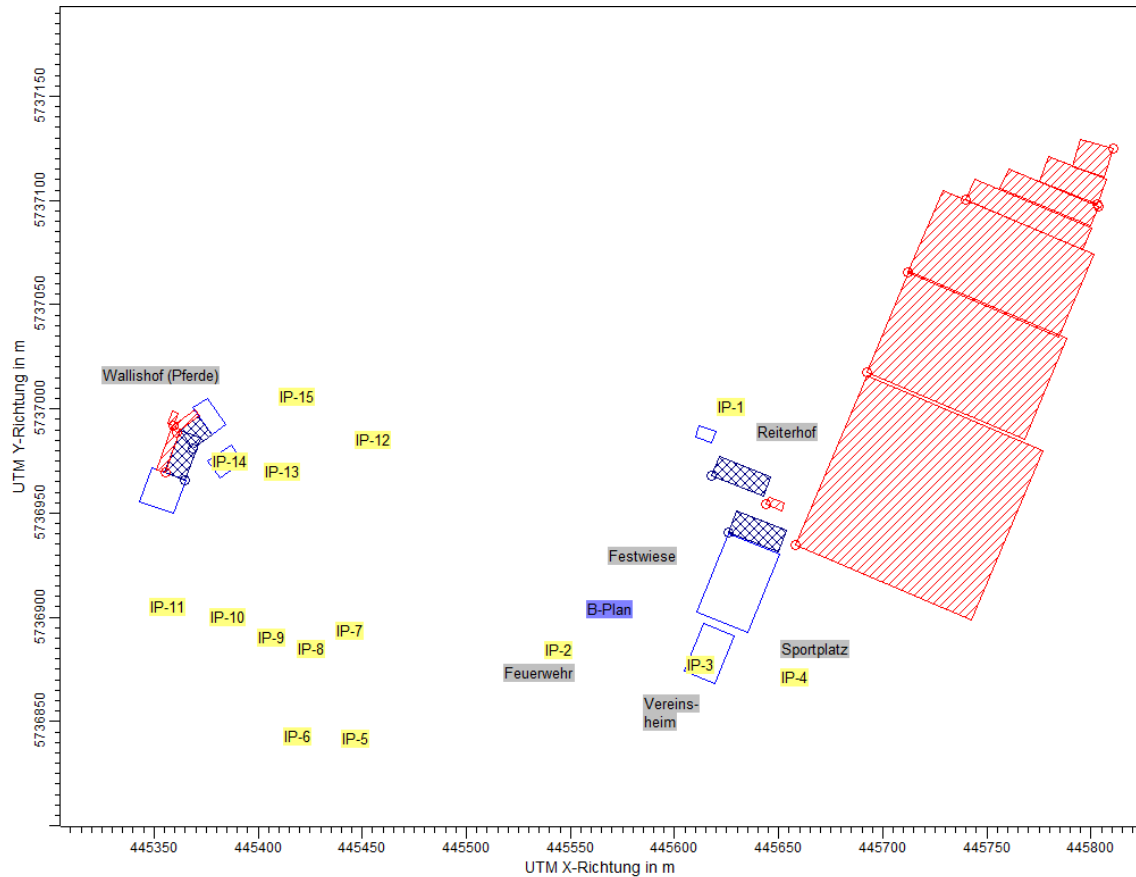
Anhang 1

Emissionsquellenplan Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)



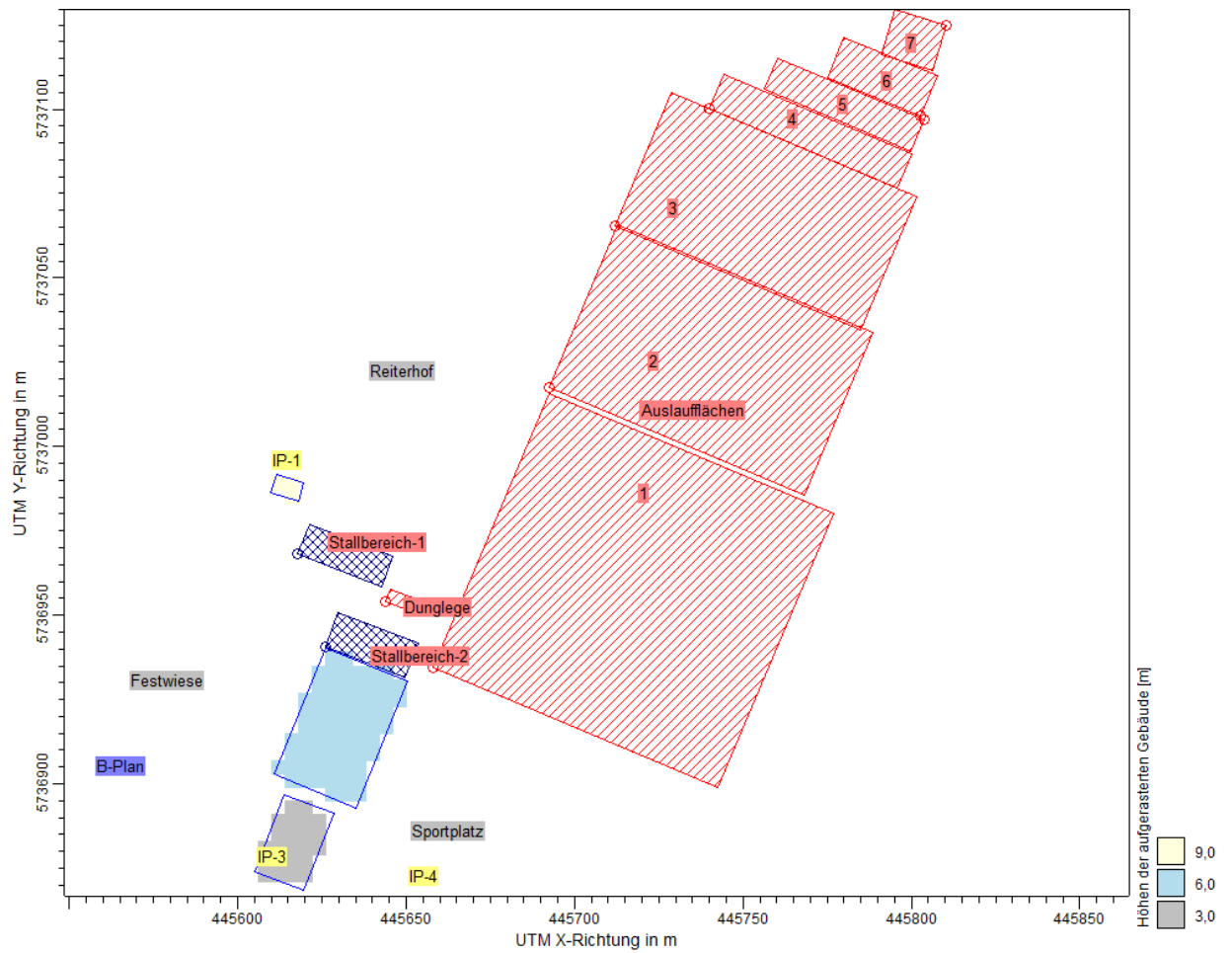
Anhang 2

Emissionsquellenplan Szenario-2 (Gesamtbelastung)

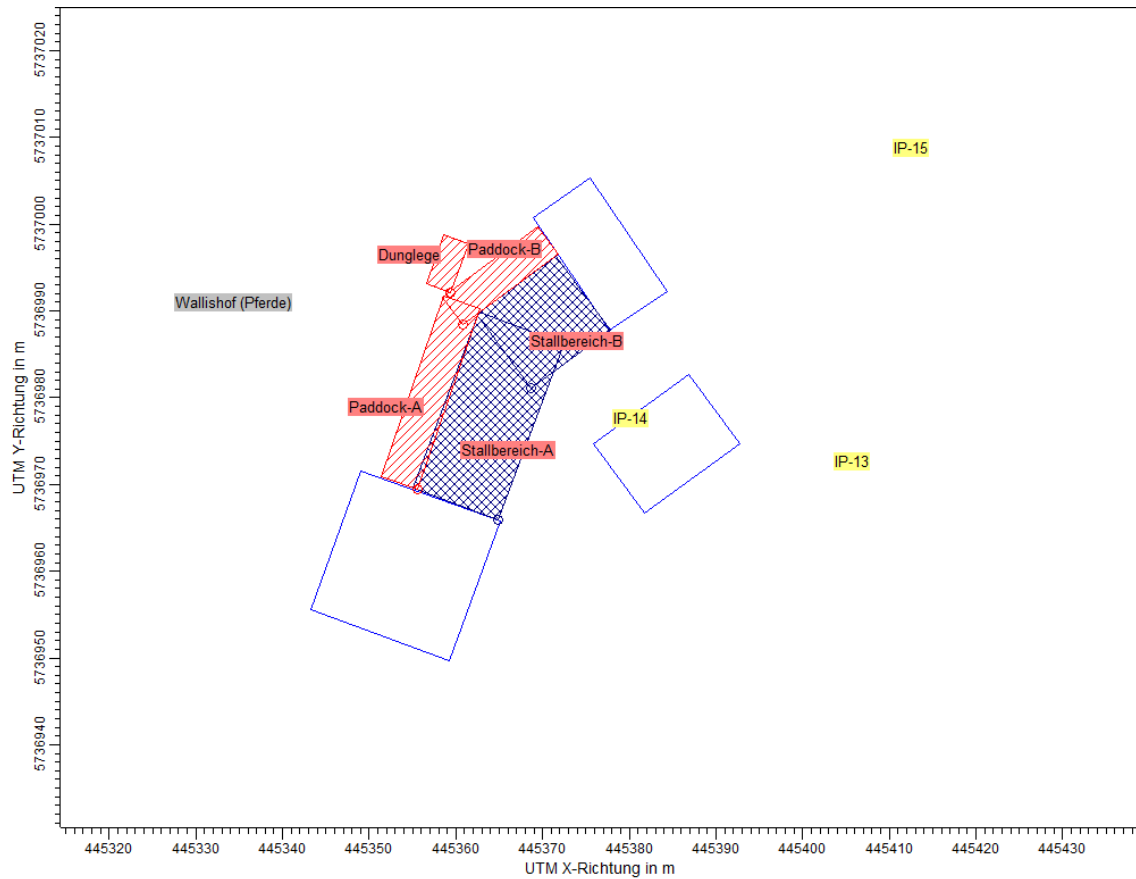


Übersicht (Reiterhof B-Plan und Wallishof)

Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz



Teil A (Reiterhof B-Plan)



Teil B (Wallishof)

Anhang 3

AUSTAL-Log-Datei

Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)

2025-07-08 04:19:59 -----

TalServer:G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21

Das Programm läuft auf dem Rechner "WS11".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Papitz-FW-Geruch"           'Projekt-Titel
> ux 33445622                     'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5736947                      'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                         'Rauigkeitslänge
> qs 2                           'Qualitätsstufe
> az "H:\Wetterdaten\Cottbus\AKTerm-Cottbus-2015\Cottbus-2015.akt" 'AKT-Datei
> xa -676.00                     'x-Koordinate des Anemometers
> ya -617.00                     'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4.0      8.0      16.0      32.0  'Zellengröße (m)
> x0 -72.0     -128.0    -384.0    -768.0 'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 38        32        58        52    'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -112.0    -144.0    -416.0    -768.0 'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 54        38        60        52    'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 6         22        22        22    'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 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
> xq 36.15      70.27      90.12      118.08      181.60      180.84      188.43
3.95      -4.20      21.90
> yq -12.44      70.68      118.44      153.23      149.84      150.95      177.94      -
6.21      21.04      7.04
> hq 1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      0.00
0.00      1.50
> aq 91.47      82.36      78.92      60.63      47.00      13.00      16.00
25.56      26.69      8.00
> bq 88.19      52.37      42.90      11.09      10.00      30.00      14.00
10.85      9.69      4.00
> cq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      7.00
4.00      0.00
> wq 337.00      337.00      337.00      337.00      157.00      68.20      163.44
339.03      338.59      338.59
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> zq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000
```

*Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und
Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz*

```

> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00
> rf 1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000    1.0000
1.0000    1.0000    1.0000
> odor_050 22.77    12.38    9.41    1.98    1.49    0.99    0.5
66      99      64
> xb -12.06    3.96    -8.15
> yb 39.21    -6.61    -50.10
> ab 8.41     40.62    24.56
> bb 5.73     26.22    15.72
> cb 9.00     7.00     4.00
> wb 343.11    247.96    248.59
===== Ende der Eingabe =====

```

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe h_q der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
 Die Höhe h_q der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
 Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.

AKTerm "H:/Wetterdaten/Cottbus/AKTerm-Cottbus-2015/Cottbus-2015.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
 Es wird die Anemometerhöhe h_a=19.0 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
 Prüfsumme TALDIA adcc659c
 Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
 Prüfsumme AKTerm 16955891

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
 Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch/odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.

```

=====

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= 6 m, y= 22 m (1: 20, 34)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= 6 m, y= 22 m (1: 20, 34)
ODOR_MOD J00 : 50.0 % (+/- ?) bei x= 6 m, y= 22 m (1: 20, 34)

=====

2025-07-08 11:30:30 AUSTAL beendet.

Anhang 4

AUSTAL-Log-Datei

Szenario-2 (Gesamtbelastung)

2025-07-08 04:16:36 -----

TalServer:G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.3.0-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2024
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2024

Arbeitsverzeichnis: G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt

Erstellungsdatum des Programms: 2024-03-22 08:43:21

Das Programm läuft auf dem Rechner "WS11".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Papitz-FW-Geruch"           'Projekt-Titel
> ux 33445622                     'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5736947                      'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50                         'Rauigkeitslänge
> qs 2                            'Qualitätsstufe
> az "H:\Wetterdaten\Cottbus\AKTerm-Cottbus-2015\Cottbus-2015.akt" 'AKT-Datei
> xa -603.00                      'x-Koordinate des Anemometers
> ya -369.00                      'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4.0      8.0      16.0      'Zellengröße (m)
> x0 -320.0   -368.0   -640.0    'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 100      62      74         'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -112.0   -144.0   -416.0    'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 54       38       60         'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 6        22       22         'Anzahl Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD
> hh 0 3.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 25.0 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
> xq 36.15      70.27      90.12      118.08      181.60      180.84      188.43
3.95      -4.20      21.90      -257.12      -253.35      -266.38      -261.26      -262.60
> yq -12.44      70.68      118.44      153.23      149.84      150.95      177.94      -
6.21      21.04      7.04      18.90      34.11      22.44      41.50      45.16
> hq 1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      1.00      0.00
0.00      1.50      0.00      0.00      1.00      1.00      1.50
> aq 91.47      82.36      78.92      60.63      47.00      13.00      16.00
25.56      26.69      8.00      21.65      11.32      22.04      13.66      6.00
> bq 88.19      52.37      42.90      11.09      10.00      30.00      14.00
10.85      9.69      4.00      10.51      10.56      4.44      3.87      3.00
> cq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      6.00
4.00      0.00      6.00      6.00      0.00      0.00      0.00
> wq 337.00      337.00      337.00      337.00      157.00      68.20      163.44
339.03      338.59      338.59      69.41      36.16      71.08      36.28      69.90
> dq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> vq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> tq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000
> rq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
```

*Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und
Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz*

```

> zq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000
> sq 0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00      0.00
> rf 1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000      1.0000
1.0000
> odor_050 22.77      12.38      9.41      1.98      1.49      0.99      0.5
66      99      64      77      33      23.1      9.9      36
> xb -12.06      3.96      -8.15      -278.79      -253.13      -240.29
> yb 39.21      -6.61      -50.10      8.53      53.76      19.72
> ab 8.41      40.62      24.56      17.08      15.69      13.59
> bb 5.73      26.22      15.72      17.09      8.04      9.91
> cb 9.00      7.00      4.00      6.00      6.00      6.00
> wb 343.11      247.96      248.59      339.95      304.05      35.88
===== Ende der Eingabe =====

```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.
>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe h_q der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe h_q der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 9.0 m.

AKTerm "H:/Wetterdaten/Cottbus/AKTerm-Cottbus-2015/Cottbus-2015.akt" mit 8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe h_a=19.0 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 4b33f663
Prüfsumme TALDIA adcc659c
Prüfsumme SETTINGS b853d6c4
Prüfsumme AKTerm 16955891

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).

```

=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050".
TMT: 365 Mittel (davon ungültig: 0).
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00s01" ausgeschrieben.

```

*Geruchsimmissionen durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwehr - und
Freizeitzentrum Papitz, Kolkwitzer Straße“ Gemeinde Kolkwitz, Ortsteil Papitz*

TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "G:/AUSTAL-Projekte/Papitz-FW-Geruch-Gesamt/odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.3.0-WI-x.

=====

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= -262 m, y= 22 m (1: 15, 34)
ODOR_050 J00 : 100.0 % (+/- 0.0) bei x= -262 m, y= 22 m (1: 15, 34)
ODOR_MOD J00 : 50.0 % (+/- ?) bei x= -262 m, y= 22 m (1: 15, 34)

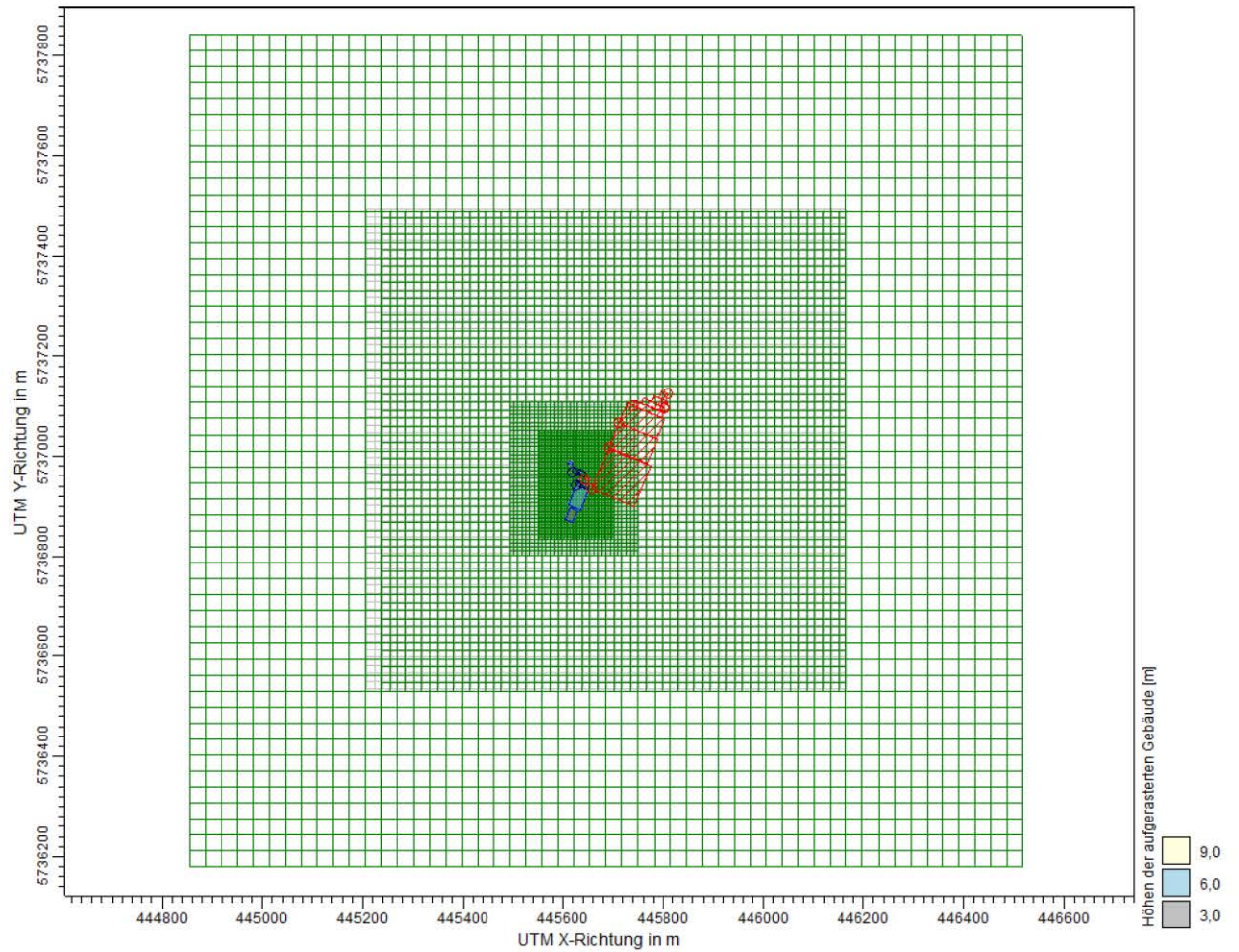
=====

2025-07-08 12:38:59 AUSTAL beendet.

Anhang 5

Rechengitter

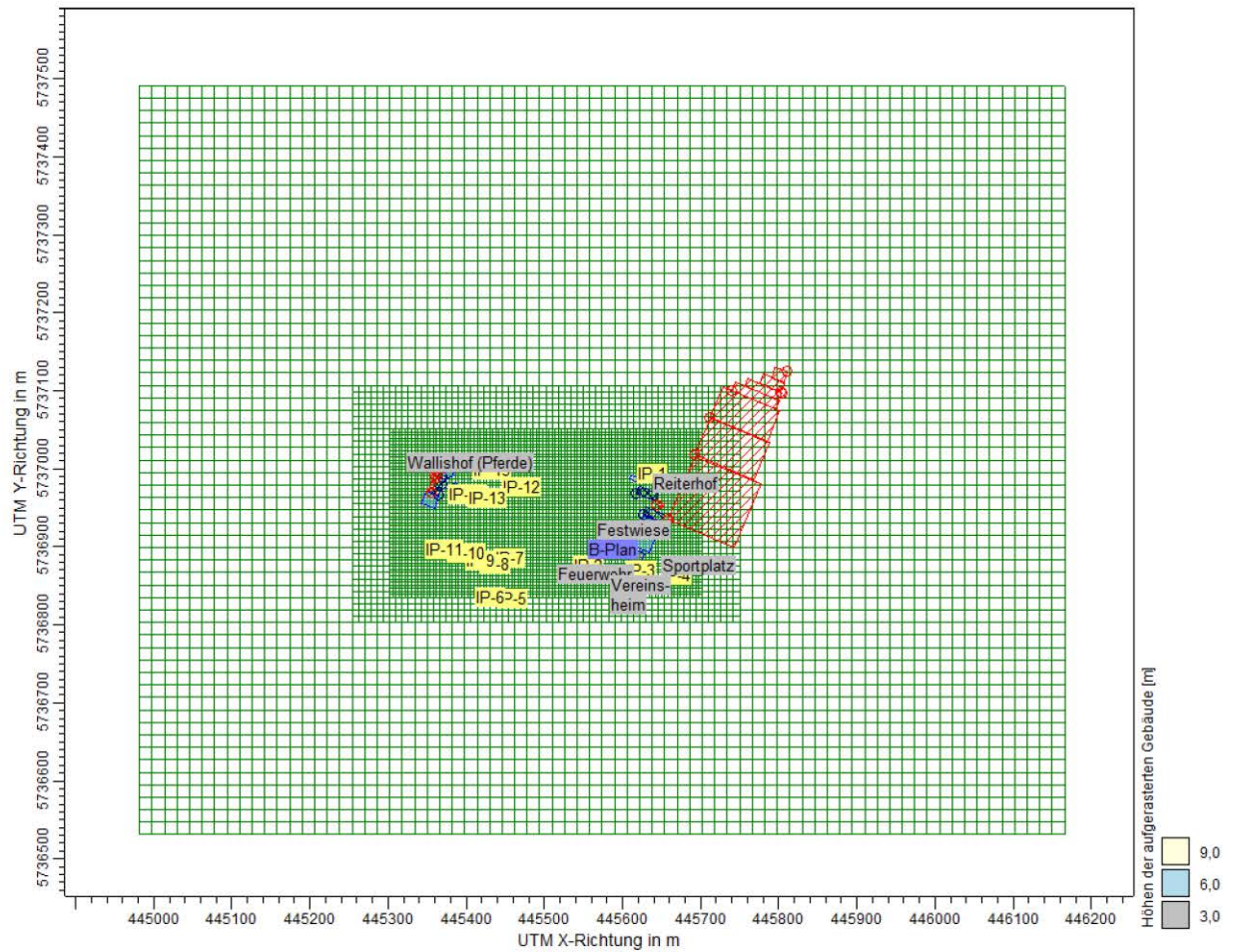
Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)



Anhang 6

Rechengitter

Szenario-2 (Gesamtbelastung)



Anhang 7

Berichtsdaten

Szenario-1 (Gesamtzusatzbelastung)

Quellen-Parameter

Projekt: Papitz-FW-Geruch

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_002	445658,15	5736934,56	91,47	88,19		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-1												
QUE_003	445692,27	5737017,68	82,36	52,37		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-2												
QUE_004	445712,12	5737065,44	78,92	42,90		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-3												
QUE_005	445740,08	5737100,23	60,63	11,09		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-4												
QUE_006	445803,60	5737096,84	47,00	10,00		157,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-5												
QUE_007	445802,84	5737097,95	13,00	30,00		68,2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-6												
QUE_008	445810,43	5737124,94	16,00	14,00		163,4	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-7												
QUE_011	445643,90	5736954,04	8,00	4,00		338,6	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dunglege												

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_009	445625,95	5736940,79	25,56	10,85	7,00	339,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stallbereich-2												
QUE_010	445617,80	5736968,04	26,69	9,69	4,00	338,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stallbereich-1												

Emissionen

Projekt: Papitz-FW-Geruch

Quelle: QUE_002 - Auslauf-1

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,197E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,181E+2

Quelle: QUE_003 - Auslauf-2

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,457E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,904E+2

Quelle: QUE_004 - Auslauf-3

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,388E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,968E+2

Quelle: QUE_005 - Auslauf-4

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,128E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,244E+1

Quelle: QUE_006 - Auslauf-5

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,364E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,699E+1

Quelle: QUE_007 - Auslauf-6

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+1

Quelle: QUE_008 - Auslauf-7

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,800E-3
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,577E+1

Emissionen	
Projekt: Papitz-FW-Geruch	
Quelle: QUE_009 - Stallbereich-2	
ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,376E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,081E+3
Quelle: QUE_010 - Stallbereich-1	
ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+3
Quelle: QUE_011 - Dunglege	
ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,304E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,018E+3
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	8,783E+3
Gesamtzeit [h]:	8760

Anhang 8

Berichtsdaten

Szenario-2 (Gesamtbelastung)

Quellen-Parameter

Projekt: Papitz-FW-Geruch

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_002	445658,15	5736934,56	91,47	88,19		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-1												
QUE_003	445692,27	5737017,88	82,36	52,37		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-2												
QUE_004	445712,12	5737065,44	78,92	42,90		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-3												
QUE_005	445740,08	5737100,23	60,63	11,09		337,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-4												
QUE_006	445803,80	5737096,84	47,00	10,00		157,0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-5												
QUE_007	445802,84	5737097,95	13,00	30,00		68,2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-6												
QUE_008	445810,43	5737124,94	16,00	14,00		163,4	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auslauf-7												
QUE_011	445643,90	5736954,04	8,00	4,00		338,6	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dunglege												
QUE_014	445355,62	5736969,44	22,04	4,44		71,1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paddock-A												
QUE_015	445360,74	5736988,50	13,66	3,87		36,3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paddock-B												
QUE_016	445359,40	5736992,16	6,00	3,00		69,9	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wallishof-Dunglege												

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
-----------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	---------------	---------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Projektdaten: G:\AUSTAL-Projekte\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Aus

Quellen-Parameter

Projekt: Papitz-FW-Geruch

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	Faktor stack-tip downwash	Volumenstrom Norm trocken [m³/h]	Volumenstrom Norm feucht [m³/h]
QUE_009	445625,95	5736940,79	25,56	10,85	6,00	339,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stallbereich-2												
QUE_010	445617,80	5736968,04	26,69	9,69	4,00	338,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stallbereich-1												
QUE_012	445364,88	5736965,90	21,65	10,51	6,00	69,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wallishof-Stallteil-A												
QUE_013	445368,65	5736981,11	11,32	10,56	6,00	36,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wallishof-Stallteil-B												

Projektdat: G:\AUSTAL-Projekte\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Papitz-FW-Geruch-Gesamt.aus

Emissionen		
Projekt: Papitz-FW-Geruch		
Quelle: QUE_002 - Auslauf-1		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,197E-2	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,181E+2	
Quelle: QUE_003 - Auslauf-2		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,457E-2	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,904E+2	
Quelle: QUE_004 - Auslauf-3		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,388E-2	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,968E+2	
Quelle: QUE_005 - Auslauf-4		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	7,128E-3	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	6,244E+1	
Quelle: QUE_006 - Auslauf-5		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,364E-3	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,699E+1	
Quelle: QUE_007 - Auslauf-6		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E-3	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+1	
Quelle: QUE_008 - Auslauf-7		
ODOR_050		
Emissionszeit [h]:	8760	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,800E-3	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,577E+1	

Projektdatei: G:\AUSTAL-Projekte\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Papitz-FW-Geruch-Gesamt.aus

Emissionen

Projekt: Papitz-FW-Geruch

Quelle: QUE_009 - Stallbereich-2

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,376E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,081E+3

Quelle: QUE_010 - Stallbereich-1

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+3

Quelle: QUE_011 - Dunglege

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,304E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,018E+3

Quelle: QUE_012 - Wallishof-Stallteil-A

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,772E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,428E+3

Quelle: QUE_013 - Wallishof-Stallteil-B

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,188E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,041E+3

Quelle: QUE_014 - Paddock-A

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8,316E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	7,285E+2

Quelle: QUE_015 - Paddock-B

ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,564E-2
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,122E+2

Projektdaten: G:\AUSTAL-Projekte\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Aus

Emissionen	
Projekt: Papitz-FW-Geruch	
Quelle: QUE_016 - Wallishof-Dunglege	
ODOR_050	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E-1
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,135E+3
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,443E+4
Gesamtzeit [h]:	8760

Projektdaten: G:\AUSTAL-Projekte\Papitz-FW-Geruch-Gesamt\Papitz-FW-Geruch-Gesamt.aus