

Staub – Immissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 121 „Sondergebiet Tierhaltung OT Wadelsdorf / Zakrjejc“ der Stadt Spremberg / Grodk

Auftraggeber: SPREEFA GmbH
Im Wald 1
03130 Spremberg OT Wadelsdorf

Auftragsgegenstand: Ermittlung und Bewertung der Staubimmissionssituation der geplanten Saueranlage

Bearbeiter: **ECO-CERT**
Dipl. Ing. Christiane Zimmermann
Von der IHK zu Schwerin öffentlich bestellt und vereidigt als Sachverständige für Emissionen und Immissionen
Werderstr. 31
19055 Schwerin
Tel: 0385-5572054

Datum: 15.01.2026

Die vorliegende Immissionsprognose besteht aus 18 Seiten und 4 Anlagen.

- Genehmigungsverfahren nach BImSchG und WHG •
- Umwelt- und Qualitätsmanagement •
- Prognosen zu Emissionen und Immissionen •
- Umweltverträglichkeitsuntersuchungen •

- Biotopkartierung und Landschaftsplanung •
- Anlagenplanung und -überwachung •
- Gutachten zur Anlagensicherheit •

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung der örtlichen Lage	4
3	Kurzbeschreibung der Anlage.....	6
4	Beurteilungsgrundlagen	10
4.1	Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen	11
4.2	Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen – Emissionsbegrenzung	13
5	Ermittlung der Emissionen	14
6	Staubimmissionsprognose.....	15
6.1	Bagatellmassenstrom	15
6.2	Vorbelastungssituation	15
6.3	Ermittlung der Zusatzbelastung.....	16
6.3.1	Ausbreitungsmodell	16
6.3.2	Ergebnisse der Berechnungen	16
7	Emissionsbegrenzung gemäß TA Luft für Gesamtstaub.....	16
8	Zusammenfassung.....	17
9	Literaturverzeichnis.....	18
10	Anlagen	18

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Auf Bitten der Betreibergesellschaft SPREEFA GmbH an die Gemeinde, für die geplante Reaktivierung Sauenanlage am Standort Wadelsdorf das erforderliche Baurecht zu schaffen, hat die Stadtverordnetenversammlung als zuständiges Gremium am 04.12.2024 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 121 „Sondergebiet Tierhaltung OT Wadelsdorf / Zakrjejč“ gefasst und damit das Planverfahren formell eingeleitet.

Am Standort sollen künftig entgegen der bisherigen Tierhaltung (Sauenhaltung mit Ferkelproduktion einschließlich der Ferkelaufzucht bis 30 kg) nur noch die Sauenhaltung mit der Produktion von Absatzferkeln von 6-8 kg betrieben werden. Die Ferkelaufzucht wird an einem darauf spezialisierten Standort erfolgen.

Zukünftig sollen somit in der Anlage 2.069 Sauen und 4 Eber gehalten werden. Die gesamte Stallabluft wird über zertifizierte Abluftreinigungsanlagen „Dorset-Rieselbettfilter“ (DLG-Prüfbericht 5702) der Dorset Milieutechnik b.v. geführt.

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Randbedingungen des geplanten Vorhabens ist die Erstellung einer Immissionsprognose zu Staub erforderlich.

Die vorliegende Prognose beinhaltet die Bewertung der Staubemissionen aus der geplanten Sauenanlage in ihrer geplanten Ausführung und daraus abgeleitet eine Prognose der Staubimmissionen im Nahbereich der Anlage.

Mit der Staub-Immissionsprognose gilt es zu prüfen, ob der Anspruch des Schutzes vor erheblichen Belästigungen in der bestehenden, nächstgelegenen Wohnbebauung auch nach Umsetzung des geplanten Vorhabens gewährleistet werden kann.

2 Beschreibung der örtlichen Lage

Das B-Plangebiet mit der geplanten Sauenanlage gehört zur Stadt Spremberg / Grodk und liegt in der Gemarkung Wadelsdorf, Flur 1, Flurstücke 81 (tlw.), 433 (tlw.), 596, 612 (tlw.) sowie die Zufahrt 48, 49, 60, 69, 71, 94, 563, 564 – jeweils tlw..

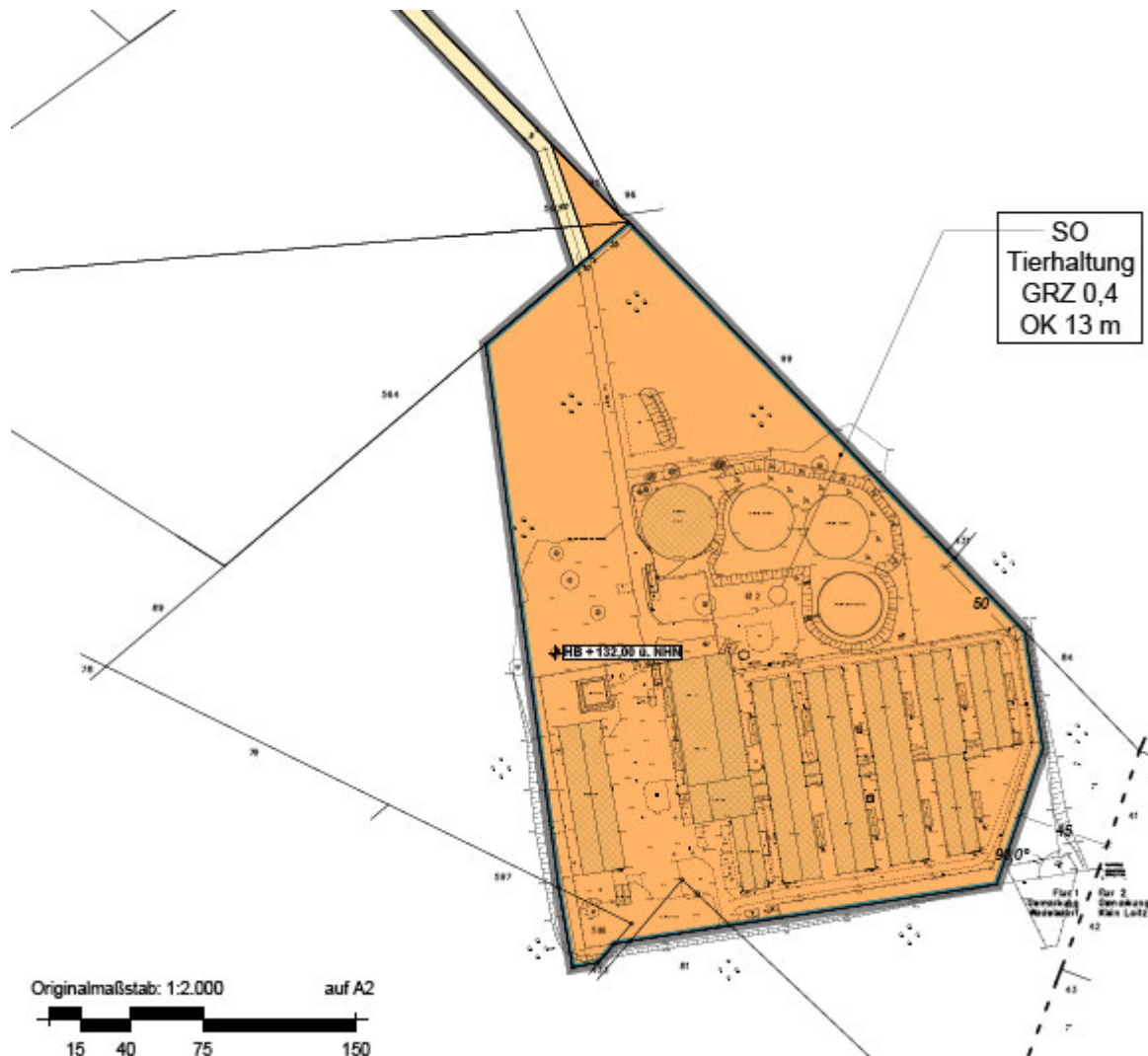


Abb. 1: Planzeichnung B-Plan Nr. 121 (Auszug), Planungsbüro Wolff, Stand Juni 2025, o. M

Das Plangebiet ist mitten im Wald gelegen. Es ist von Siedlungsbereichen und Verkehrswegen aus nicht optisch wahrnehmbar.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen liegen in

- Wadelsdorf: ca. 660 m nördlich,
- Klein Loitz: ca. 900 m östlich,
- Kolonie Bloischdorf: ca. 920 m westlich,
- Bloischdorf: ca. 1.200 m südwestlich (sh. nachfolgende Abb.).

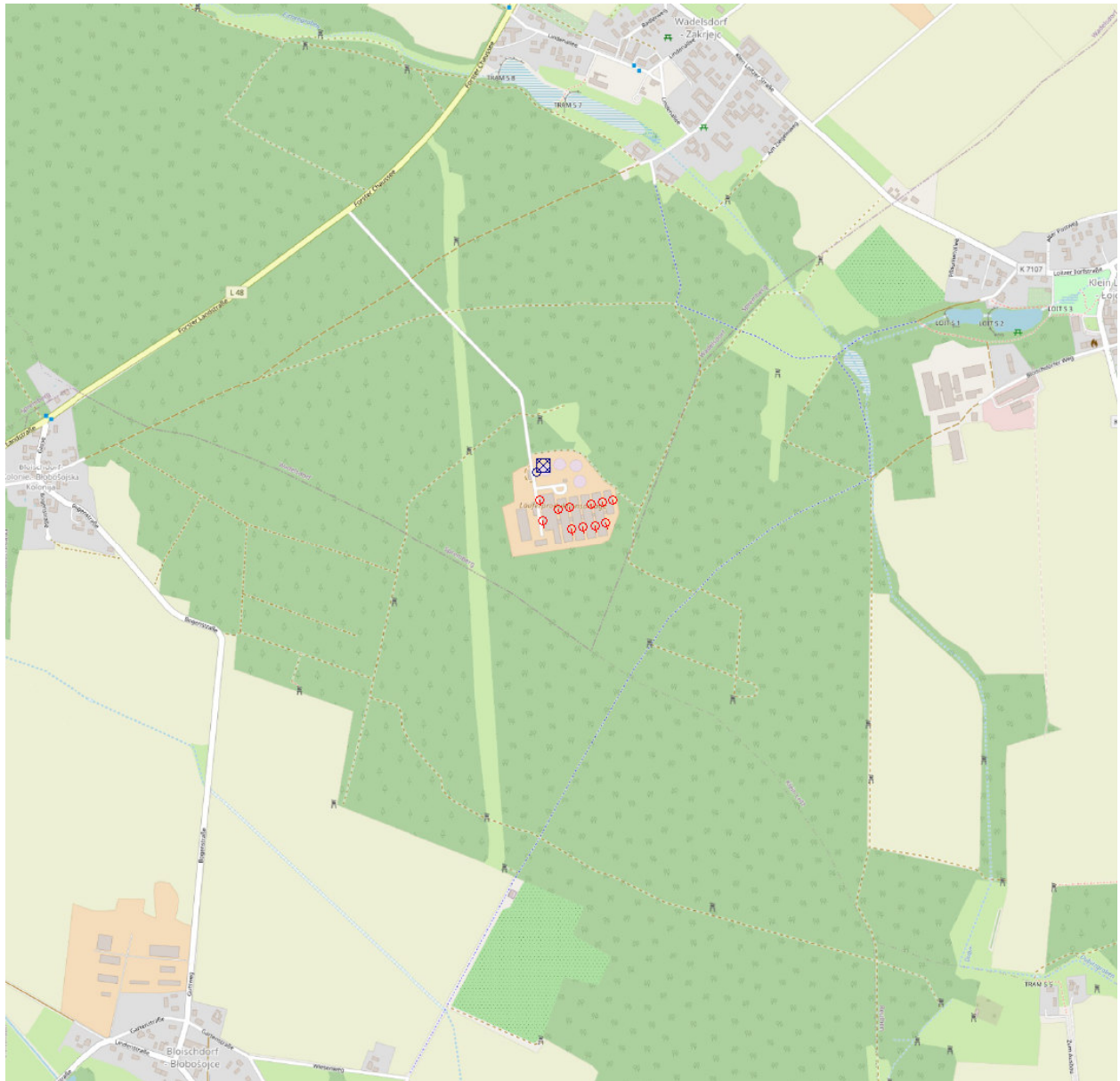


Abb. 2: Topografische Karte (Auszug), Anlagenstandort und nächste Ortslagen, o. M.

Quelle: open streetmap)

3 Kurzbeschreibung der Anlage

Die Anlage soll der Produktion von Ferkeln dienen. Die Aufteilung der Ställe sowie die geplante Belegung der Ställe ist nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Stall - Nr.	Stallbezeichnung	Tierart	Tierplätze	GV/TP	GV
Stall 1	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	108	0,4	43,2
	Deckstall	Sauen	152	0,3	45,6
Stall 2	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	90	0,4	36
Stall 3	Wartestall	Sauen	316	0,3	94,8
		Eber	4	0,3	1,2
Stall 4	Wartestall	Sauen	306	0,3	91,8
Stall 5	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	90	0,4	36
Stall 6	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	90	0,4	36
Stall 7	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	90	0,4	36
Stall 8	Abferkelstall	Sauen inkl. Saugferkel	90	0,4	36
Stall 9	Wartestall	Sauen	376	0,3	112,8
Stall 11	Jungsauenstall	Sauen	361	0,3	108,3
Σ		Sauen Eber	2.069 4		677,7

Tab. 1: geplanter Tierbestand inkl. Großvieheinheiten (GV)

Die Anlage besteht insgesamt aus 10 Ställen. In Stall 1.2 befindet sich das Deckzentrum. Nach der Besamung gelangen die Sauen aus dem Deckzentrum in die Warteställe 3, 4 und 9.

Zur Stimulierung der Sauen werden im Stall 3 4 Eber gehalten. Zur eigenen Remontierung des Sauenbestandes der Anlage werden im Stall 11 regelmäßig Jungsauen mit einem Gewicht von 100 kg eingestallt und nach etwa 6 Wochen das erste Mal gedeckt. Gleichzeitig werden regelmäßig Altsauen zur Schlachtung gegeben. Die Verladung der Tiere erfolgt über eine Verladerampe am westlichen Ende des Verbinderganges.

Im Wartebereich werden die gedeckten Sauen und Jungsauen in Gruppen gehalten.

Zur Abferkelung stehen die Ställe 1, 2, 5-8 zur Verfügung. Die in den Abferkelställen geborenen Ferkel werden nach etwa 4-5 Wochen und einem Lebendgewicht von 6-8 kg abgesetzt und über die am westlichen Ende des zentralen Verbinderganges vorhandene Verladerampe auf Transportfahrzeuge geladen

und zur externen Ferkelaufzuchtanlage gefahren. Die Sauen aus dem Abferkelbereich gehen wieder in den Deckbereich. Die Tiere gelangen jeweils über den zentralen Verbindergang in die einzelnen Haltungsbereiche.

Die Tiere stehen in den Ställen auf Gülle. Die Ställe sind geschlossen und zwangsgelüftet. Die gesamte Stallabluft wird über DLG zertifizierte Abluftreinigungsanlagen „Dorset-Rieselbettfilter“ (DLG-Prüfbericht 5702) der Dorset Milieutechnik b.v. geführt.

Durch diese Abluftreinigungsanlagen wird jeweils folgende Reinigungsleistung von mindestens

- 70 % für Ammoniak
- 70 % für Gesamtstaub (70 % PM10- Staub)
- max. 300 GE/m³ und „kein Rohgasgeruch nach Schwein im Reingas“

gewährleistet. Die Stallabluft wird jeweils mittels Ventilatoren durch die Abluftreinigungsanlagen gedrückt. Nach Passieren der ARA erfolgt die Abluftführung jeweils über Abluftkamine mit Austrittshöhe von 10 m ü GOK (sh. nachfolgende Abb.). Eine detaillierte Funktionsbeschreibung der ARA und der DLG-Prüfbericht 5702 befinden sich in der Anlage der Immissionsprognose zu Ammoniak und Gesamtstickstoff, Eco-Cert, 01/2026.

Am Stall 1 sind am Abferkelbereich sowie am Deckzentrum jeweils eine Abluftreinigungsanlage installiert. An den weiteren Ställen ist jeweils eine Abluftreinigungsanlage installiert.

Das in den Abluftreinigungsanlagen anfallende Abschlammwasser mit einer Jahresmenge von ca. 2500 m³ wird in zwei separaten Becken mit je 1.500 m³ gelagert und als organischer Dünger an Vertragspartner der Landwirtschaft abgegeben. Relevante Emissionen sind aus dieser Lagerung nicht zu erwarten.

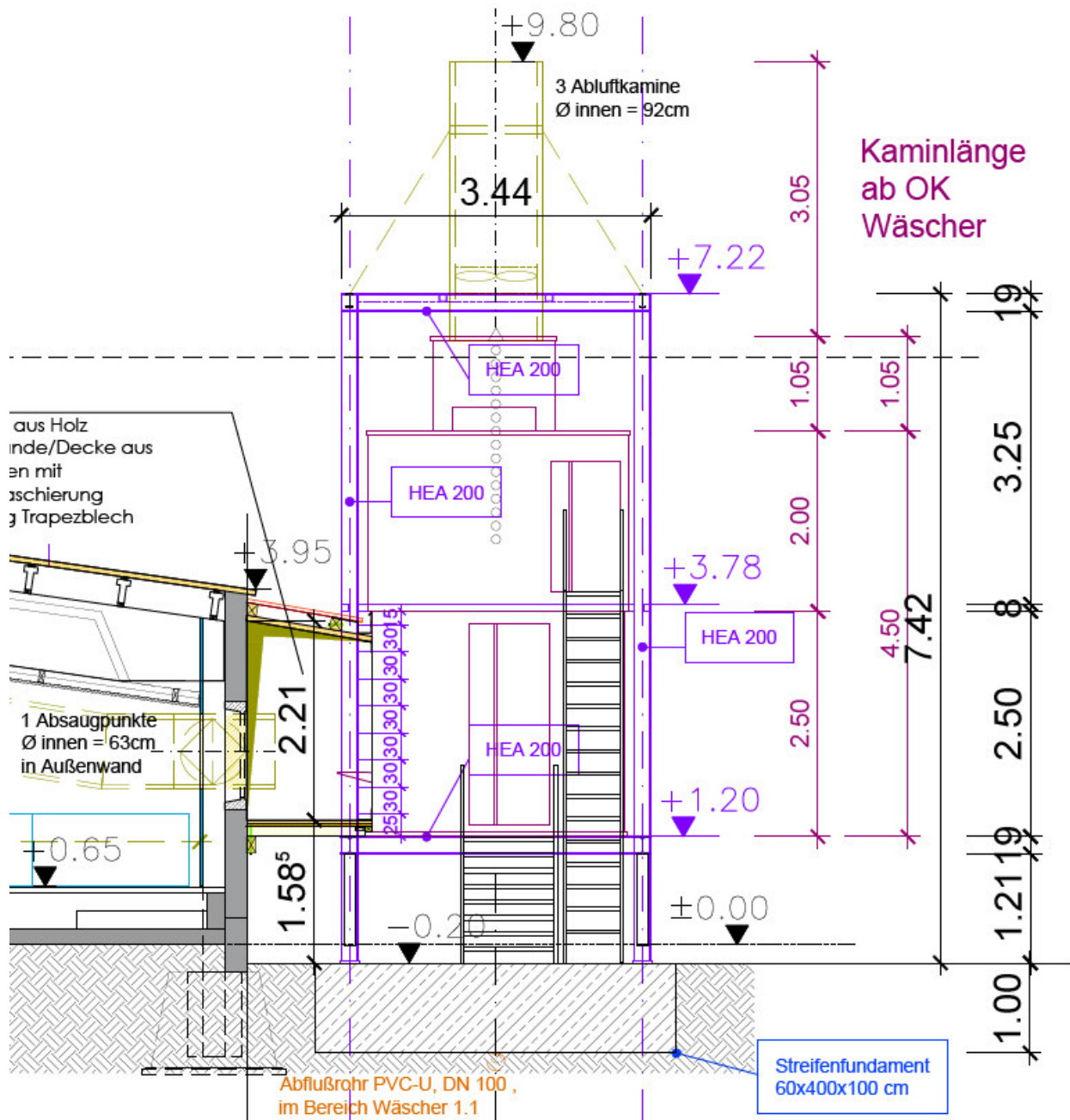


Abb. 3: Schnittdarstellung (Auszug), och- und Industriebau DANBAUER GmbH o. M.

Die in der Anlage anfallende Gülle wird in den Güllekellern unter den Spaltenböden in den Ställen sowie in einem mit Zeltdach abgedeckten Güllerundbehälter bis zur landwirtschaftlichen Verwertung zwischengelagert.

Die Lagerung der einzelnen Futterkomponenten erfolgt in dem Futterhaus, südlich von Stall 1. Die Mischung der einzelnen Komponenten für die Haltungsstufen Ferkel, Jungsau, tragende Sauen und fer-

kelführende Sauen erfolgt über eine vorhandene Futterzentrale im Futterhaus. Die Tiere werden, dem jeweiligen Nährstoffbedarf angepasst, gefüttert.

Die in der Anlage anfallenden Kadaver werden in einem Kadaverhaus bis zur Abholung durch die Firma SecAmin zwischengelagert.



Abb. 4: Lageplan (Auszug), ÖbVermIng. Holger Käfer (Stand 02/2025)

4 Beurteilungsgrundlagen

Die Behandlung von Partikeln in Szenarien der Luftreinhaltung erfordert im Gegensatz zu den Gasen Informationen und Definitionen hinsichtlich der Größe, der Form, der Topografie der Oberfläche und der Zusammensetzung von Partikelkollektiven nach Substanz und Herkunft. Hierauf gründen sich Messtechniken, Transportvorgänge und Wirkungen (KTBL, 2006).

Die Definition orientiert sich ausschließlich an der Größe der Partikel, angegeben als aerodynamischer Durchmesser ohne Bezug zu Herkunft und Material. Die Abkürzung PM steht für „particulate matter“ (Feststoffpartikel). Der aerodynamische Durchmesser eines Partikels beliebiger Form und Dichte ist definiert als der Durchmesser einer Kugel mit der Dichte von 1 g/cm^3 , welche die gleiche Sinkgeschwindigkeit in ruhender oder laminar strömender Luft aufweist wie das Partikel. Die Indices legen den Partikeldurchmesser fest, für den im Rahmen der jeweiligen Probenahmekonvention der Trenngrad eines Abscheiders 50 % beträgt.

Je nach Zielsetzung existieren unterschiedliche Definitionen von Partikelgrößenfraktionen. PM_{10} ist entsprechend die Fraktion eines Abscheiders, bei der 50 % der Partikel einen aerodynamischen Durchmesser $\leq 10 \text{ }\mu\text{m}$ aufweisen. PM_{10} -Staub wird allgemein als Feinstaub oder auch als thorakale Fraktion bezeichnet, d.h. er beinhaltet den Massenanteil eingeatmeter Partikel, der über den Kehlkopf hinaus in die Atemwege vordringen kann. Die TA Luft verwendet hierfür den Begriff „Schwebstaub“. $\text{PM}_{2,5}$ -Staub entspricht der Fraktion eines Abscheiders, bei der 50 % der Partikel einen aerodynamischen Durchmesser $\leq 2,5 \text{ }\mu\text{m}$ aufweisen. Gesamtstaub beinhaltet alle emissionsseitig entstehenden Partikel ohne eine Fraktionierung. Eine Begrenzung findet beispielsweise durch die VDI 3790 statt, die eine Obergrenze von $500 \text{ }\mu\text{m}$ festlegt.

Gemäß Anhang 2 TA Luft werden Stäube in die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Größenklassen mit den zugehörigen Ausbreitungsparametern aufgeteilt:

Klasse	d_a in μm	v_s in m/s	v_d in m/s	λ in 1/s	k
1	kleiner 2,5	0,00	0,001	$0,3 \cdot 10^{-4}$	0,8
2	2,5 bis 10	0,00	0,01	$1,5 \cdot 10^{-4}$	0,8
3	10 bis 50	0,04	0,05	$4,4 \cdot 10^{-4}$	0,8
4	größer 50	0,15	0,20	$4,4 \cdot 10^{-4}$	0,8

Tab. 2: Depositionsparameter für Stäube

Gemäß Nr. 4 TA Luft 2021 ist die Ausbreitungsrechnung für eine Korngrößenklasse mit dem Emissionsmassenstrom der betreffenden Korngrößenklasse durchzuführen. $\text{PM}_{2,5}$ ist Staub der Korngrößenklasse 1. Die Einzelwerte der Konzentration für PM_{10} bestehen aus der Summe der Einzelwerte der Konzentration der Korngrößenklassen 1 und 2. Für die Berechnung der Deposition des gesamten Staubes sind die Depositionswerte aller Korngrößenklassen zu addieren.

Ist die Korngrößenverteilung nicht im Einzelnen bekannt, dann ist PM_{10} aus diffusen Quellen wie Staub der Klasse 2, PM_{10} aus gefassten Quellen zu 30 Massenprozent wie Staub der Klasse 1 und zu 70 Massenprozent wie Staub der Klasse 2 zu behandeln; für Staub mit einem aerodynamischen Durchmesser größer als $10 \text{ }\mu\text{m}$ ist für v_s der Wert $0,06 \text{ m/s}$, für v_d der Wert $0,07 \text{ m/s}$, für λ der Wert $4,4 \cdot 10^{-4} \text{ 1/s}$ und für k der Wert 0,8 zu verwenden.

4.1 Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen und erheblichen Nachteilen

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit legt die TA Luft in Nr. 4.2.1 und Nr. 4.3.1.1 Immissionswerte für Feinstaubpartikel (PM₁₀ oder PM_{2,5}) sowie für Staubbiederschlag fest:

Schadstoff	Immissionswert	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr
Partikel (PM ₁₀)	40 µg/m ³	Jahr	-
	50 µg/m ³	Tag	35
Partikel (PM _{2,5})	25 µg/m ³	Jahr	-
Gesamtstaub	0,35 g/(m ² ·d)	Jahr	-

Tab. 3: Immissionswerte der TA Luft für Schwebstaub und Gesamtstaub

Gemäß 4.1 der TA Luft hat die zuständige Behörde zunächst den Umfang der Ermittlungspflichten festzustellen. Im Falle von Staubbimmissionen soll die Bestimmung der Immissionskenngrößen entfallen wegen:

a) eines geringen Emissionsmassenstroms:

Hierzu enthält die TA Luft unter der Nr. 4.6.1.1 die Angabe eines Bagatellmassenstroms:

Schadstoff	Bagatellmassenstrom	
	Bei Ableitung nach Nr. 5.5 (ungestörter Abtransport mit der freien Luftströmung)	Bei diffusen Emissionen
Gesamtstaub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	1 kg/h (1,49 kg/h) ¹	0,1 kg/h (0,149 kg/h)
Partikel (PM ₁₀)	0,8 kg/h (0,849 kg/h)	0,08 kg/h (0,0849 kg/h)
Partikel (PM _{2,5})	0,5 kg/h (0,549 kg/h)	0,05 kg/h (0,0549 kg/h)

Tab. 4: Bagatellmassenstrom gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft

¹ gemäß Rundungsregel der Nr. 2.9 TA Luft

b) einer geringen Vorbelastung:

Gemäß TA Luft Nr. 4.6.2.1 ergeben sich folgende Grenzwerte:

Schadstoff	Immissionswert	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr als Mittelwert der zurückliegenden drei Jahre
Partikel (PM ₁₀)	34 µg/m ³	Jahr	-
	50 µg/m ³	Tag	15
Partikel (PM _{2,5})	25 µg/m ³	Jahr	-

Tab. 5: Grenzwerte der Vorbelastung nach Nr. 4.6.2.1 TA Luft**c) einer irrelevanten Zusatzbelastung:**

Gemäß TA Luft Nr. 4.1 ergeben sich folgende Grenzwerte:

Schadstoff	Irrelevante Zusatzbelastung	Mittelungszeitraum
Partikel (PM ₁₀)	1,2 µg/m ³	Jahr
Partikel (PM _{2,5})	0,75 µg/m ³	Jahr
Gesamtstaub	0,0105 g/(m ² ·d)	Jahr

Tab. 6: Grenzwerte für eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung gemäß Nr. 4.1 TA Luft

In den genannten drei Fällen kann gemäß TA Luft davon ausgegangen werden, dass schädliche Umweltwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme oder geringer Vorbelastung liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 der TA Luft vor.

Ist dies der Fall, sind die Immissionskenngrößen IJZ (Jahresmittelwert der Zusatzbelastung) sowie ITZ (Tagesmittelwerte) mittels einer Ausbreitungsrechnung nach Anhang 3 der TA Luft zu ermitteln.

Der **Immissions-Jahreswert** ist gemäß 4.7.1 TA Luft eingehalten, wenn die Summe aus Vorbelastung (IJV) und Zusatzbelastung (IJZ) an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissions-Jahreswert ist.

Gemäß 4.7.2 a) ist der **Immissions-Tageswert** auf jeden Fall eingehalten,

- wenn die Kenngröße für die Vorbelastung IJV nicht höher ist als 90 vom Hundert des Immissions-Jahreswertes (im Falle von PM₁₀ = 36 µg/m³) und
- wenn die Kenngröße ITV die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Immissions-Tageswertes zu maximal 80 vom Hundert erreicht (im Falle von PM₁₀ = 28 Überschreitungen) und
- wenn sämtliche für alle Aufpunkte berechneten Tageswerte ITZ nicht größer sind, als es der Differenz zwischen dem Immissions-Tageswert (Konzentration) und dem Immissions-Jahreswert entspricht (im Falle von PM₁₀ = 10 µg/m³).

Im Übrigen ist der **Immissions-Tageswert** nach 4.7.2 b) eingehalten, wenn die Gesamtbelastung – ermittelt durch die Addition der Zusatzbelastung für das Jahr zu den Vorbelastungskonzentrationswerten für den Tag – an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissionskonzentrations-

wert für 24 Stunden ist oder eine Auswertung ergibt, dass die zulässige Überschreitungshäufigkeit eingehalten ist, es sei denn, dass durch besondere Umstände des Einzelfalls, z.B. selten auftretende hohe Emissionen, eine abweichende Beurteilung geboten ist.

4.2 Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen – Emissionsbegrenzung

Gemäß Nr. 5.2.1 dürfen die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen

den Massenstrom 0,20 kg/h

oder

die Massenkonzentration 20 mg/m³

nicht überschreiten. Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m³ nicht überschritten werden. Bei Emissionsquellen, die den Massenstrom 0,40 kg/h überschreiten, darf im Abgas die Massenkonzentration 10 mg/m³ nicht überschritten werden. Gesamtstaub schließt Feinstaub mit ein.

5 Ermittlung der Emissionen

Die VDI 3894 Blatt 1 Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde; 2001 führt Werte, die in den nachfolgenden Berechnungen Anwendung finden.

Bereich	ARA	Nutzung	Tier- plätze	Gesamt- staub kg/TP*a	Gesamt- staub ¹⁾ kg/h	Gesamt- staub ²⁾ (Reingas) kg/h	Fein- staub ³⁾ (Reingas) kg/h	PM2,5 ⁴⁾ (Reingas) kg/h	PM10 ⁵⁾ (Reingas) kg/h
Stall 1	W1_1	ferkelführen- de Sauen	108	0,4	0,0049	0,0015	0,0006	0,00018	0,00041
	W1_2	Sauen	152	0,4	0,0069	0,0021	0,0008	0,00025	0,00058
Stall 2	W2	ferkelführen- de Sauen	90	0,4	0,0041	0,0012	0,0005	0,00015	0,00035
Stall 3	W3	Sauen	316	0,4	0,0144	0,0043	0,0015	0,00052	0,00121
		Eber	4	0,4	0,0002	0,0001	0,0017	0,00001	0,00002
Stall 4	W4	Sauen	306	0,4	0,0140	0,0042	0,0000	0,00050	0,0017
Stall 5	W5	ferkelführen- de Sauen	90	0,4	0,0041	0,0012	0,0017	0,00015	0,00035
Stall 6	W6	ferkelführen- de Sauen	90	0,4	0,0041	0,0012	0,0005	0,00015	0,00035
Stall 7	W7	ferkelführen- de Sauen	90	0,4	0,0041	0,0012	0,0005	0,00015	0,00035
Stall 8	W8	ferkelführen- de Sauen	90	0,4	0,0041	0,0012	0,0005	0,00015	0,00035
Stall 9	W9	Sauen	376	0,4	0,0172	0,0052	0,0021	0,00062	0,00144
Stall 11	W11	Sauen	361	0,4	0,0165	0,0049	0,0020	0,00059	0,00138
						0,0284		0,00341	0,00795

Tab. 7: Staub-Emissionen der geplanten Sauenanlage

¹⁾ Staubemissionen auf der Rohgasseite (vor der Abluftreinigung)

²⁾ 30 % Restemissionen bei 70 %iger Staubabscheidung auf der Reingasseite

³⁾ 40 % Feinstaubanteil am Gesamtstaub

⁴⁾ 30 % des Feinstaubanteils entspricht PM2,5

⁵⁾ 70 % des Feinstaubanteils entspricht PM10

Die Angaben zu den Quellen-Parametern, Emissionen befinden sich in der Anlage. Das Rechenlaufprotokoll ist Anlage der Immissionsprognose zu Ammoniak und Gesamtstickstoff, Eco-Cert, 01/2026.

6 Staubimmissionsprognose

6.1 Bagatellmassenstrom

Die in Tab. 4 definierten Bagatellmassenströme für gefasste Quellen (nach Nr. 5.5 der TA Luft) für Gesamtstaub, PM10 und PM2,5 werden wie folgt deutlich unterschritten.

Schadstoff	Bagatellmassenstrom	Emissionen (Reingas) laut Tab. 7 ¹⁾
Gesamtstaub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	1 kg/h (1,49 kg/h)	0,0284 kg/h
Partikel (PM ₁₀)	0,8 kg/h (0,849 kg/h)	0,00795 kg/h
Partikel (PM _{2,5})	0,5 kg/h (0,549 kg/h)	0,00341 kg/h

Tab. 8: Vergleich Bagatellmassenstrom gemäß Nr. 4.6.1.1 TA Luft und Emissionen der Anlage

Trotz der Unterschreitung der Bagatellmassenströme wurden weitere Prüfschritte durchgeführt.

6.2 Vorbelastungssituation

Die nächstgelegene Station zur Überwachung der Luftqualität in Brandenburg, die die Hintergrundbelastung für den Vorhabenstandort vergleichbar repräsentiert, ist Spremberg (Quelle: LUFTQUALITÄT IN BRANDENBURG Jahresbericht 2023, LfU Brandenburg, 09/2023).

Für das Jahr 2023 wurde an der Messstelle für Schwebstaub (PM₁₀) ein Vorbelastungswert von durchschnittlich 14 µg/m³ gemessen. Der Immissionswert von 34 µg/m³ wird somit deutlich unterschritten.

Die Überschreitungshäufigkeit des 24-Stunden-Konzentrationwertes von 50 µg/m³ Luft beträgt für 2023 0 und unterschreitet somit die zulässige Überschreitungshäufigkeit von 15 pro Jahr.

Auf Grund der geringen Vorbelastung im Untersuchungsgebiet (Grenzwerte der Vorbelastung nach Nr. 4.6.2.1 TA Luft für Schwebstaub) kann gemäß 4.1 der TA Luft eine weitere Bestimmung der Immissionskenngrößen entfallen. Hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 der TA Luft liegen nicht vor.

Im Sinne eines vorsorgeorientierten Ansatzes wurde dennoch eine Ausbreitungsrechnung gemäß Anhang 3 der TA Luft durchgeführt, deren Ergebnisse in den nachfolgenden Abschnitten erläutert werden.

6.3 Ermittlung der Zusatzbelastung

6.3.1 Ausbreitungsmodell

Im vorliegenden Gutachten wurde eine auf der Basis von AUSTAL2000G entwickelte Software der Firma Argusoft – das Programm Austal View G+ – eingesetzt.

Die für die Ausbreitungsrechnung angewendeten Parameter können dem Kap. 5.2 der Geruchs-Immissionsprognose (Eco-Cert, 01/2026) entnommen werden.

6.3.2 Ergebnisse der Berechnungen

Das Ergebnis der Berechnung der Konzentration (geplante Gesamtzusatzbelastung) ist in Form von Flächenwerten für die Feinstaubkonzentration PM10 (inkl. PM2,5) in der Anlage 1 grafisch dargestellt. Das Ergebnis der Berechnung der Deposition (geplante Gesamtzusatzbelastung) ist in Form von Flächenwerten in Anlage 2 grafisch dargestellt.

Schwebstaub PM10 (inkl. PM2,5)

Die Gesamtzusatzbelastung ist **0** an der nächsten Wohnbebauung (Anlage 1).

Gesamtstaub

Die Gesamtzusatzbelastung ist 0 an der nächsten Wohnbebauung (Anlage 2).

7 Emissionsbegrenzung gemäß TA Luft für Gesamtstaub

Gemäß Tab. 7 wird der Grenzwert für den Massenstrom von Gesamtstaub von 0,2 kg/h gemäß Nr. 5.2.1 TA Luft mit 0,0284 kg/h deutlich unterschritten.

8 Zusammenfassung

Um für die geplante Reaktivierung der Sauenanlage der Betreibergesellschaft SPREEFA GmbH am Standort Wadelsdorf das erforderliche Baurecht zu schaffen, hat die Stadtverordnetenversammlung als zuständiges Gremium der Stadt Spremberg / Grodk am 04.12.2024 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 121 „Sondergebiet Tierhaltung OT Wadelsdorf / Zakrjejč“ gefasst und damit das Planverfahren formell eingeleitet.

Zukünftig sollen somit in der Anlage 2.069 Sauen und 4 Eber gehalten werden. Die gesamte Stallabluft wird über zertifizierte Abluftreinigungsanlagen „Dorset-Rieselbettfilter“ (DLG-Prüfbericht 5702) der Dorset Milieutechnik b.v. geführt. Die Abluftreinigungsanlagen gewährleisten eine Staubabscheidung von mindestens 70 %.

Die vorliegende Prognose beinhaltet die Bewertung der Staubemissionen aus der Sauenanlage in ihrer geplanten Ausführung und daraus abgeleitet eine Prognose der Feinstaubimmissionen und Gesamtstaubdeposition im Nahbereich der Anlage.

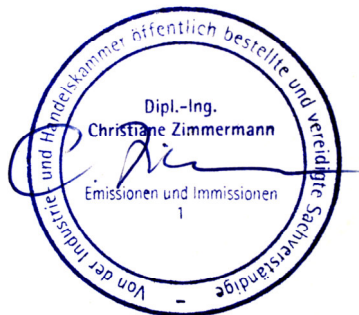
Fazit des mehrstufigen Prüfverfahrens gemäß TA Luft ist, dass

- die Bagatellmassenströme nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft durch die geplante Sauenanlage deutlich unterschritten werden,
- nach Nr. 4.6.2.1 TA Luft lediglich eine geringe Vorbelastung gegeben ist und
- die Gesamtzusatzbelastung der PM10-Feinstaubkonzentration an der nächsten Wohnbebauung 0 ist (Anlage 1),
- die Gesamtzusatzbelastung der Gesamtstaubdeposition an der nächsten Wohnbebauung 0 ist (Anlage 2).

Der Schutz und die Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Luft ist somit gegeben. Eine Beeinträchtigung der nächstgelegenen Immissionsorte durch Staubimmissionen kann daher ausgeschlossen werden.

Die vorliegende Immissionsprognose wurde eigenständig, unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Schwerin, 15.01.2026



Dipl. Ing. Christiane Zimmermann

Von der IHK zu Schwerin öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige
für das Sachgebiet Emissionen und Immissionen

9 Literaturverzeichnis

TA Luft. (2021). *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 14.09.2021.*

VDI 3894-1. (2011). *Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen - Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde.*

10 Anlagen

Anlage 1: PM10-Feinstaubkonzentration – Gesamtzusatzbelastung der geplanten Sauenanlage

Anlage 2: Gesamtstaubdeposition – Gesamtzusatzbelastung der geplanten Sauenanlage

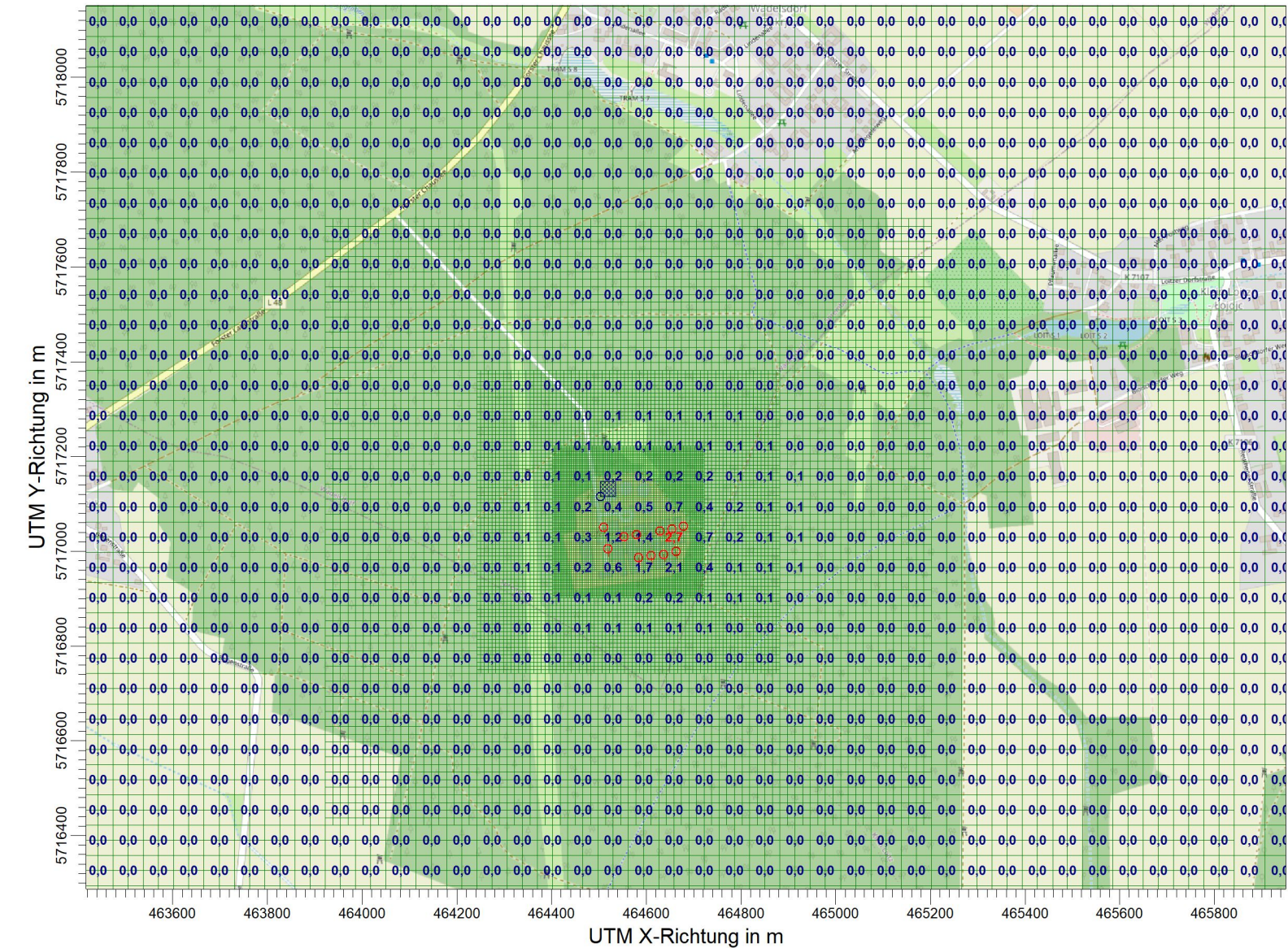
Anlage 3: Quellen-Parameter

Anlage 4: Emissionen

PROJEKT-TITEL:

Anlage 1: Staub-Immissionsprognose
PM10-Feinstaubkonzentration - Gesamtzusatzbelastung der geplanten Sauenanlage

BEMERKUNGEN:



STOFF:

PM

MAX:

2,7

EINHEITEN:

µg/m³

AUSGABE-TYP:

PM J00

QUELLEN:

12

FIRMENNAME:

Eco-Cert

BEARBEITER:

Dipl. Ing. Ch. Zimmermann

DATUM:

15.01.2026

MAßSTAB:

1:13.000

0 0,4 km

PROJEKT-NR.:

PROJEKT-TITEL:

Anlage 2: Staub-Immissionsprognose
Deposition von Gesamtstaub - Gesamtzusatzbelastung aus der geplanten Sauenanlage

BEMERKUNGEN:

STOFF:

PM

MAX:

0,0167

EINHEITEN:

g/(m²*d)

AUSGABE-TYP:

PM DEP

QUELLEN:

12

FIRMENNAME:

Eco-Cert

BEARBEITER:

Dipl. Ing. Ch. Zimmermann

DATUM:

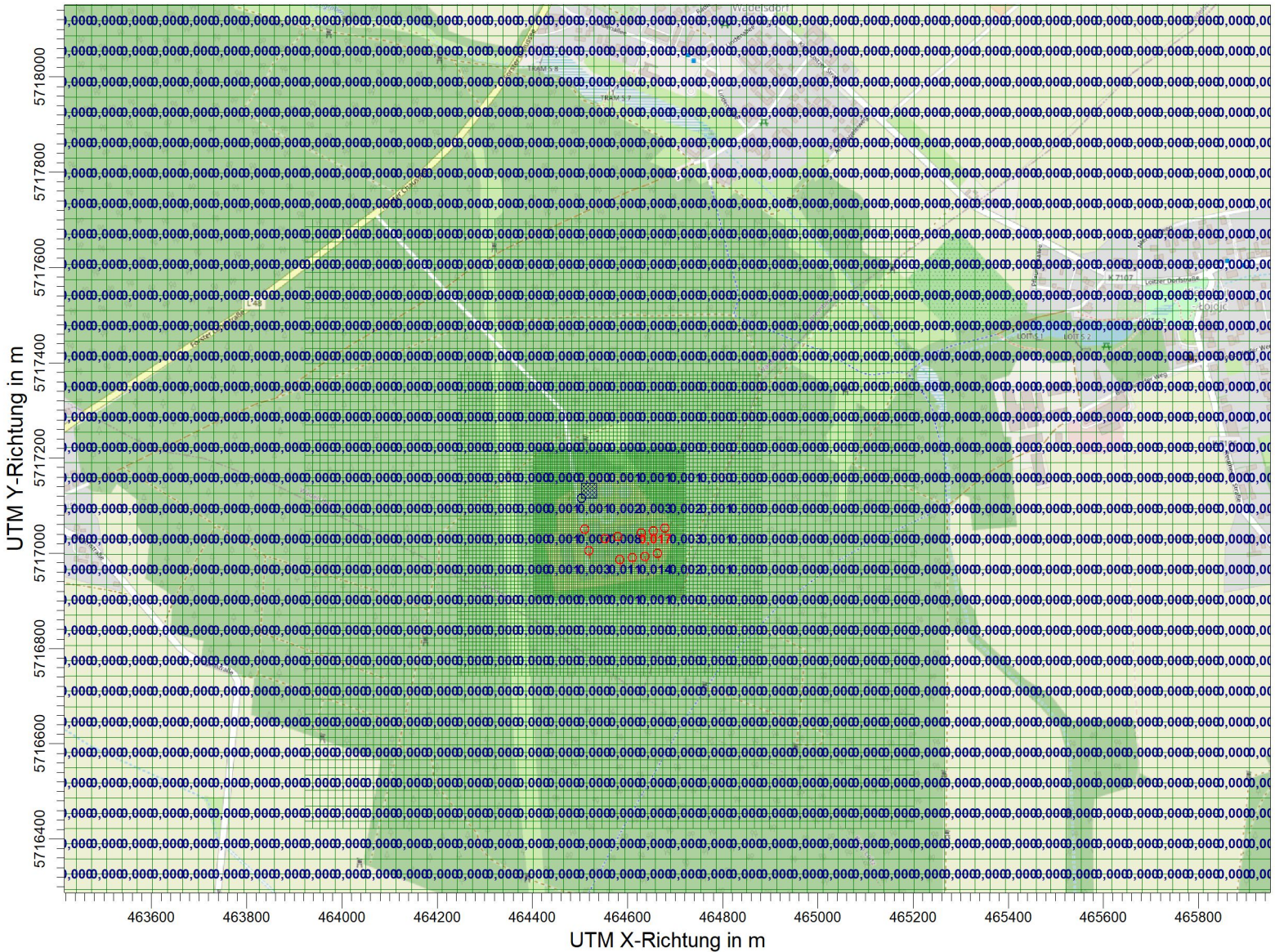
15.01.2026

MAßSTAB:

1:13.000

0 0,4 km

PROJEKT-NR.:



Quellen-Parameter

Projekt: geplante Sauenanlage

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]
W1_1	464509,96	5717051,03		12,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W1_2	464518,15	5717004,95		16,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W5	464552,64	5717030,81		10,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W6	464579,55	5717035,56		10,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W7	464628,46	5717043,31		10,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W8	464653,79	5717047,70		10,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W11	464677,89	5717052,63		10,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W2	464583,42	5716986,66		15,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W3	464609,99	5716991,05		15,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W4	464636,73	5716993,34		15,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
W9	464662,24	5716999,67		15,00	10,00	190,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Emissionen

Projekt: geplante Sauenanlage

Quelle: W11	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,940E-3 11,9% pm-1 27,9% pm-2 60,1% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,327E+1
Quelle: W1_1	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,480E-3 12,2% pm-1 27,7% pm-2 60,1% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,296E+1
Quelle: W1_2	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,080E-3 12,0% pm-1 27,9% pm-2 60,1% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,822E+1
Quelle: W2	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,240E-3 12,1% pm-1 28,2% pm-2 59,7% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,086E+1
Quelle: W3	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,390E-3 12,1% pm-1 28,0% pm-2 59,9% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,846E+1

Emissionen

Projekt: geplante Sauenanlage

Quelle: W4	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,190E-3 11,9% pm-1 27,9% pm-2 60,1% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,670E+1
Quelle: W5	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,240E-3 12,1% pm-1 28,2% pm-2 59,7% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,086E+1
Quelle: W6	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,240E-3 12,1% pm-1 28,2% pm-2 59,7% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,086E+1
Quelle: W7	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,240E-3 12,1% pm-1 28,2% pm-2 59,7% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,086E+1
Quelle: W8	
PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,240E-3 12,1% pm-1 28,2% pm-2 59,7% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,086E+1

Emissionen

Projekt: geplante Sauenanlage

Quelle: W9

PM	
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,150E-3 12,0% pm-1 28,0% pm-2 60,0% pm-u
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,511E+1
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	2,490E+2
Gesamtzeit [h]:	8760