

Immissionsschutz-Gutachten

Immissionseinwirkungen durch Gerüche durch die
Milcafea GmbH am Standort Rathenow

Auftraggeber	Milcafea GmbH Cafeastr. 1 14712 Rathenow
Geruchsimmissionsprognose	Nr. 04 0021 16B vom 29. Jan. 2016
Verfasser	Dr.-Ing. Kristina von Bobrutzki
Umfang	Textteil 24 Seiten Anhang 17 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	4
1 Grundlagen.....	5
2 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	7
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	8
4 Beschreibung des Vorhabens.....	10
5 Beschreibung der Emissionsansätze.....	12
5.1 Zusatzbelastung durch die Anlage	12
5.2 Quellgeometrie.....	12
5.3 Zeitliche Charakteristik	13
5.4 Abgasfahnenüberhöhung	14
5.5 Zusammenfassung der Quellparameter	14
6 Ausbreitungsparameter.....	15
6.1 Meteorologische Daten.....	15
6.2 Berechnungsmodell.....	16
6.3 Berechnungsgebiet.....	16
6.4 Beurteilungsgebiet	17
6.5 Berücksichtigung von Bebauung	18
6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten.....	18
6.7 Zusammenfassung der Modellparameter.....	19
7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse.....	20
7.1 Ergebnisse	20
7.2 Diskussion.....	20
8 Angaben zur Qualität der Prognose.....	23

Inhalt Anhang

A	AK-Statistik
B	Grafisches Emissionskataster
C	Dokumentation der Immissionsberechnung
D	Lageplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	B-Plan Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“, ohne Maßstab	11
Abbildung 2:	Zusatzbelastung durch die Anlage in % der Jahresstunden für die maßgeblichen Beurteilungsflächen, Kantenlänge 25 m	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geruchsstoffströme	12
Tabelle 2:	Quellgeometrie	13
Tabelle 3:	Emissionszeiten	13
Tabelle 4:	Zusammenfassung der Quellparameter	14
Tabelle 5:	Meteorologische Daten	15
Tabelle 6:	Zusammenfassung der Modellparameter	19

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden geruchstechnischen Gutachtens ist die von der Milcafea GmbH beabsichtigte Errichtung von Produktionshallen auf dem Gebiet zwischen der Kopernikusstraße und der Breitscheidstraße in der Stadt Rathenow. Ziel des Unternehmens ist die Sicherung und Entwicklung des Standortes. Als vorbereitende Planung für eine zukünftige Flächenentwicklung und Bebauung wurde deshalb durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rathenow der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafea“ gefasst.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist ein Nachweis erforderlich, dass der Betrieb der Anlage und zukünftige Betriebserweiterungen die Anforderungen der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [4] einhalten. Hierzu wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die Zusatzbelastung durch das Vorhaben ermittelt wurde. Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Die Untersuchungen zum Immissionsschutz haben Folgendes ergeben:

Die Ergebnisse der Berechnungen mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 [9] zeigen, dass durch den Betrieb der Anlage zur Verwertung biogener Abfallstoffe im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen eine Geruchszusatzbelastung von 0 % bis 4 % der Jahresstunden hervorgerufen wird. Damit wird der Immissionswert für Wohngebiete von 10 % der Jahresstunden an Geruch an den nächstgelegenen Wohnbebauungen unterschritten bzw. eingehalten.

1 Grundlagen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der aktuellen Fassung

- [2] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der aktuellen Fassung

- [3] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), Juli 2002

- [4] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL), Fassung des LAI vom 29. Februar 2008 mit einer Ergänzung vom 10. September 2008

- [5] Begründung und Auslegungshinweise zur Geruchsimmissions-Richtlinie, 29. Februar 2008

- [6] VDI 3783 Blatt 13: Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft, Januar 2010

- [7] VDI 3788 Blatt 1: Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Grundlagen, Juli 2000

- [8] VDI 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, September 2000

- [9] Austal2000: Programmsystem Austal2000 Version 2.6.11-WI-x, Janicke Ingenieurgesellschaft mbH

- [10] AUSTAL View: Benutzeroberfläche AUSTAL View Ver. 9.0.3 TG, Lakes Environmental Software Ins, ArguSoft GmbH & Co. KG

- [11] Leitfaden NRW: Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit Austal2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft und der Geruchsimmissions-Richtlinie, Merkblatt 56, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2006

- [12] VDI 3894 Blatt 1: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen - Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde, September 2011

Weitere verwendete Unterlagen:

- topografische Karte im Maßstab,
- Lageplan des Betriebsgeländes,
- Angaben des Betreibers,
- Angaben des Planers,
- Meteorologische Zeitreihe der Wetterstation Genthin (DWD 103650),
- Messbericht zur Ermittlung der Geruchsemissionen in der Abluft der Sprühtrocknung und der Agglomeration der Milcafea GmbH vom 25.02.2014,
- Messbericht zur Ermittlung der Geruchsemissionen an vier Quellen der Milcafea GmbH vom 26.01.2016.

Der Ortstermin wurde am 07. Jan. 2016 durchgeführt.

2 Veranlassung und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden geruchstechnischen Gutachtens ist die von der Milcafea GmbH beabsichtigte Errichtung von Produktionshallen auf dem Gebiet zwischen der Kopernikusstraße und der Breitscheidstraße in der Stadt Rathenow. Ziel des Unternehmens ist die Sicherung und Entwicklung des Standortes. Als vorbereitende Planung für eine zukünftige Flächenentwicklung und Bebauung wurde deshalb durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rathenow der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“ gefasst.

In der Umgebung des Anlagenstandortes sind schutzbedürftige Nutzungen vorhanden. Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] sind genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können bzw. verhindert werden, wenn sie nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“ der Nachweis erforderlich, dass das Vorhaben die Anforderungen der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [4] des Landes Brandenburg einhält. Hierzu wurde eine Geruchsmissionsprognose erstellt, in der die Geruchsbelastung durch die Milcafea GmbH ermittelt wurde. Dabei dienten vorrausgehende Geruchsemissionsmessungen als Grundlage. In einem weiteren Schritt erfolgen Empfehlungen bzw. Hinweise für zukünftige Geruchsquellen im Bebauungsplan Nr. 51.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden im vorliegenden Bericht erläutert.

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

Als Ermittlungs- und Berechnungsgrundlage wird die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) [4] herangezogen. Eine Geruchsimmission ist demnach zu berücksichtigen, wenn sie nach ihrer Herkunft anlagenbezogen, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrand, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder Ähnlichem. Der Geltungsbereich dieser Geruchsmissions-Richtlinie erstreckt sich über alle nach dem BImSchG [1] genehmigungsbedürftigen Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen kann die GIRL sinngemäß angewandt werden. Dabei ist zunächst zu überprüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ausgeschöpft sind. So soll verhindert werden, dass unverhältnismäßige Maßnahmen verlangt werden.

Die Kenngröße der auf das Beurteilungsgebiet einwirkenden Geruchsbelastung ist gegliedert in die vorhandene Belastung und die Zusatzbelastung. Diese definieren sich wie folgt:

Vorbelastung (IV)

Bereits im Beurteilungsgebiet vorhandene Geruchsimmissionen sind als Vorbelastung zu bewerten. Hierzu gehören die beurteilungsrelevanten Immissionen benachbarter Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie die Geruchsimmissionen, verursacht durch landwirtschaftliche Tierhaltungen innerhalb eines Radius von mindestens 600 m um die Grundstücksgrenzen der zu betrachtenden Anlage.

Zusatzbelastung (IZ)

Die Immissionen, die aus den Emissionen der zu betrachtenden Anlage resultieren, sind als Zusatzbelastung zu betrachten.

Gesamtbelastung (IG)

Die in der GIRL angegebenen Kenngrößen der Immissionswerte beziehen sich dabei auf die durch alle relevanten Emittenten innerhalb des Beurteilungsgebietes verursachte Gesamtbelastung. Diese wiederum ergibt sich aus der Addition der vorhandenen Belastung und der zu erwartenden Zusatzbelastung.

$$IG = IV + IZ$$

mit IG = Gesamtbelastung,
IV = Vorbelastung,
IZ = Zusatzbelastung.

Gemäß GIRL sind, unterschieden nach Gebietsausweisung, folgende Immissionswerte IW (angegeben als relative Häufigkeiten der Geruchsstunden) als zulässig zu erachten:

Wohn-/Mischgebiete	0,10,
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15,
Dorfgebiete	0,15 ¹ .

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den oben genannten Gebietsausweisungen zuzuordnen.

Irrelevanzgrenze

Gemäß GIRL [4] gelten Geruchseinwirkungen einer zu beurteilenden Anlage, die den Wert 0,02 (entsprechend 2 % der Jahresstunden) auf keiner der Beurteilungsflächen überschreiten, als vernachlässigbar gering (Irrelevanzkriterium). Man geht davon aus, dass derartige Zusatzbelastungen keinen nennenswerten Einfluss auf die vorhandene Belastung haben. Die Ermittlung einer Vorbelastung kann in diesem Fall unterbleiben.

Die Irrelevanzgrenze ist bei der Betrachtung einer Gesamtanlage ohne Berücksichtigung einer Vorbelastung anzuwenden. Unter „Anlage“ ist dabei weder die Einzelquelle noch der Gesamtbetrieb zu verstehen, sondern bei genehmigungsbedürftigen Anlagen die Definition gemäß 4. BImSchV [2], nach der eine Anlage mehrere Quellen umfassen kann. Bei der Prüfung auf Einhaltung des Irrelevanzkriteriums finden zudem die Faktoren zur Berücksichtigung der hedonischen Wirkung von Gerüchen keine Anwendung.

¹ Der Immissionswert für „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b zur Berücksichtigung der tierartspezifischen Geruchsqualität.

4 Beschreibung des Vorhabens

Das Gebiet zwischen der Kopernikusstraße und der Breitscheidstraße in der Stadt Rathenow soll zu einem Gewerbegebiet entwickelt werden. Das etwa 4,4 ha große Gelände wurde in der Vergangenheit überwiegend als Bahnfläche genutzt. Es befinden sich derzeit noch nördlich des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäudes Anlagen der Bahn in Form von Gleisen, Rampen und befestigten Flächen. Mit dem Freistellungsbescheid ist die ehemalige Strecke von Eisenbahnzwecken freigestellt (nach altem Recht begrifflich "entwidmet") worden. D.h. die Grundstücke haben nicht mehr die eisenbahnrechtliche Zweckbindung, und deshalb hat der Eigentümer auch das Recht, frei über die Grundstücke zu verfügen. Teilbereiche sind durch Rasenflächen gekennzeichnet, auf den unberäumten Flächen waren erhebliche Vermüllungstendenzen zu beobachten. Das Gebiet ist sowohl von der Kopernikusstraße im Westen und der Breitscheidstraße im Osten zu erschließen. Die Deutsche Milcafe GmbH hat die Flächen innerhalb des geplanten Geltungsbereichs erworben. Ziel des Unternehmens ist es, die Flächen für eine zukünftige betriebliche Entwicklung vorzubereiten. Es ist beabsichtigt, auf den Flächen Produktionshallen zur Sicherung und Entwicklung des Standortes zu errichten. In Anlehnung an die bebaute Umgebung sollen ausschließlich eingeschossige Gewerbeeinheiten entstehen. Die Entwicklung von Wohnbebauung ist auf den Flächen nicht beabsichtigt.

Das denkmalgeschützte Bahnhofsgebäude und dessen Umfeld ist Bestandteil der planerischen Überlegungen. Die städtebauliche Einbindung und verkehrliche Erschließung insbesondere nach Aufgabe der Bahnlinie Rathenow - Neustadt/Dosse sind dabei wichtige Aufgabenstellungen. Als vorbereitende Planung für eine zukünftige Flächenentwicklung und Bebauung wurde deshalb durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rathenow der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 51 gefasst.

5 Beschreibung der Emissionsansätze

5.1 Zusatzbelastung durch die Anlage

Die Ermittlung der Geruchsemissionen erfolgte durch direkte Messungen an der Anlage. Dabei wurden die für die Ausbreitungsrechnung zugrunde gelegten Werte den Messberichten zur Ermittlung der Geruchsemissionen in der Abluft der Sprühtrocknung und der Agglomeration der Milcafea GmbH vom 25.02.2014 und dem Messbericht zur Ermittlung der Geruchsemissionen an vier Quellen der Milcafea GmbH vom 26.01.2016 entnommen.

Tabelle 1: Geruchsstoffströme

Quelle	Volumenstrom in m ³ /h	Geruchsstoff- konzentration in GE/m ³	Geruchsstoffstrom in GE/s
QUE_1 Abluft Packhalle	32.294	17	164
QUE_2 Abluft Maschinenabsaugung Packhalle	11.730	37	119
QUE_3 Kamin Kesselhaus	6.554	200	364
QUE_4 Gesamtanlage Sprühturm	39.445	270	2.958

5.2 Quellgeometrie

Die Festlegung der Quellgeometrie ist Grundlage für die Modellierung und Implementierung der Emissionsquellen in das Ausbreitungsmodell sowie für die Interpretation der Ergebnisse der Immissionsprognose. Die Quellgeometrie beeinflusst signifikant das Ausbreitungsverhalten von Emissionen in der Atmosphäre. Hierbei werden die in der Praxis vorkommenden Quellformen, wie z. B. geführte Quellen in Form von Kaminen, nicht geführte Quellen in Form von Dachreitern und Fenstern oder großflächige Quellen ohne Abluffahnenüberhöhung (Klärbecken), in Punkt-, Linien-, Flächen- oder Volumenquellen umgesetzt.

Die folgende Tabelle fasst die vorgenannte Geometrie der im Rahmen dieses Projektes zu betrachtenden Quellen zusammen:

Tabelle 2: Quellgeometrie

Quelle	Bauweise	Emissionsart	Abmessung (Höhe, Länge x Höhe)
QUE_1 Abluft Packhalle	Fortluft über Dach	Punktquelle	11,5 m
QUE_2 Abluft Maschinenabsaugung Packhalle	Fortluft über Dach	Punktquelle	11,5 m
QUE_3 Kamin Kesselhaus	Kamin	Punktquelle	32,5 m
QUE_4 Gesamtanlage Sprühturm	Fortluft über Dach	Punktquelle	28,7 m

5.3 Zeitliche Charakteristik

Für Emissionsquellen, die nur zu bestimmten Zeiten im Tages-, Wochen- oder Jahresablauf emittieren bzw. zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Emissionsmassenströme aufweisen, wird eine Zeitreihe der Emissionsparameter erstellt. In der Zeitreihe werden die Quellstärken und, soweit relevant, die Parameter Austrittsgeschwindigkeit, Wärmestrom, Zeitskala zur Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung, Abgastemperatur, relative Feuchte und Flüssigwassergehalt zeitabhängig gesetzt.

Zur Berücksichtigung der Emissionszeitreihe werden folgende Emissionszeiten vorausgesetzt:

Tabelle 3: Emissionszeiten

Quelle	Emissionszeit in h/a
QUE_1 Abluft Packhalle	8.760
QUE_2 Abluft Maschinenabsaugung Packhalle	8.760
QUE_3 Kamin Kesselhaus	8.760
QUE_4 Gesamtanlage Sprühturm	8.760

Die resultierende Emissionsdauer berücksichtigt das jeweils in der Betriebsbeschreibung aufgeführte Zeitszenario und die programminterne individuelle Verfügbarkeit der Messwerte der verwendeten Wetterstation. Geringfügige und für das Endergebnis irrelevante Abweichungen in den beiden Zeitangaben sind daher theoretisch möglich.



5.4 Abgasfahnenüberhöhung

Grundsätzlich ist im Rahmen der Ausbreitungsrechnung eine Abgasfahnenüberhöhung nur für Abluft aus Schornsteinen anzusetzen, die in den freien Luftstrom gelangt. Dies ist in der Regel gewährleistet, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- Quelhöhe mindestens 10 m über der Flur und 3 m über First
und
- Abluftgeschwindigkeit in jeder Betriebsstunde minimal 7 m/s
und
- eine Beeinflussung durch andere Strömungshindernisse (Gebäude, Vegetation usw.) im weiteren Umkreis um die Quelle wird ausgeschlossen.

In dieser Untersuchung wird der Abluft Kesselanlage und des Sprühturms eine Abgasfahnenüberhöhung zugeordnet, da die o. g. Bedingungen erfüllt sind.

5.5 Zusammenfassung der Quellparameter

Für die Immissionsberechnung ergeben sich insgesamt folgende Eingabedaten:

Tabelle 4: Zusammenfassung der Quellparameter

Quelle	Geruchsstoffstrom in GE/s	Austrittshöhe in m	Quellart	Ableitung diffus/ger.	Emissionszeit in h/a
QUE_1 Abluft Packhalle	164	11,5	Punktquelle	diffus	8.760
QUE_2 Abluft Maschinenabsaugung Packhalle	119	11,5	Punktquelle	diffus	8.760
QUE_3 Kamin Kesselhaus	364	32,5	Punktquelle	gerichtet	8.760
QUE_4 Gesamtanlage Sprühturm	2.958	28,7	Punktquelle	gerichtet	8.760

6 Ausbreitungsparameter

Ausbreitungsrechnungen sind auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 Blatt 1² des Anhangs 3 der TA Luft³, der VDI 3783 Blatt 13⁴ und spezieller Anpassungen für Geruch (Janicke L. und Janicke U. 2004) durchzuführen.

6.1 Meteorologische Daten

Mit Hilfe der Emissionskenndaten (Geruchsstofffrachten, Ableitbedingungen etc.) und der meteorologischen Ausbreitungsparameter lässt sich die durch den Betrieb der vorgenannten Emissionsquellen verursachte Geruchsbelastung in deren Umgebung berechnen. Gemäß dem Merkblatt 56⁵ und der GIRL⁶ soll für eine Ausbreitungsrechnung vorrangig eine meteorologische Zeitreihe verwendet werden, damit eine veränderliche Emissionssituation mit einer zeitlichen Auflösung von minimal 1 Stunde in der Ausbreitungsrechnung zu berücksichtigen ist.

Sofern am Anlagenstandort keine Wetterdaten vorliegen, sind Daten einer Wetterstation zu verwenden, die als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen ist.

Tabelle 5: Meteorologische Daten

Wetterstation	Genthin (DWD 103650)
Zeitraum	2009
Stationshöhe in m ü. NN	35
Anemometerhöhe in m	12
primäres Maximum	Südwest
sekundäres Maximum	Ost
Typ	AKTERM

² VDI 3788 Blatt 1: Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre – Grundlagen

³ TA Luft: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)

⁴ VDI 3783 Blatt 13: Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnungen gemäß TA Luft

⁵ Leitfaden zur Erstellung von Immissionsprognosen mit AUSTAL2000 im Genehmigungsverfahren nach TA Luft

⁶ Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL)

Prüfung auf Übertragbarkeit

Nach einem Abgleich der für den Standort verfügbaren Wetterstationen ist die Station Genthin als repräsentativ für den Anlagenstandort anzusehen. Das Jahr 2009 wurde im mehrjährigen Ranking als ausreichend repräsentativ ausgewählt. Der Standort der meteorologischen Station ist ca. 28 km in südwestlicher Richtung vom Standort der Anlage entfernt.

Anlagen- und Wetterstationsstandort liegen dicht beieinander in einem topografisch vergleichbar gegliederten Gelände und sind vorwiegend von landwirtschaftlichen bzw. in Bezug auf die Rauigkeitslänge kongruenten Landnutzungen umgeben. Anhand der regional strukturellen Ähnlichkeiten sind keine Anhaltspunkte gegeben, die einer Verwendung der ausgewählten Ausbreitungsklassenstatistik entgegenprechen.

Kleinere Abweichungen innerhalb der Rauigkeitslänge werden dabei durch die Programmversion Austal 2000 [9] in Verbindung mit dem Wetterdatenformat AKTERM automatisch durch eine Korrektur der verwendeten Anemometerhöhe ausgeglichen.

Anemometerstandort

Da die Ausbreitungsrechnung mit Gelände und Gebäude erfolgt, wird gemäß den Vorschriften der VDI 3783 Blatt 13 [6] eine Positionierung ca. 2.200 m nordöstlich der Anlage bei freier Anströmung gewählt.

6.2 Berechnungsmodell

Ausbreitungsrechnungen sind entsprechend dem Anhang 3 der TA Luft auf der Basis der VDI 3945 Blatt 3⁷ und spezieller Anpassungen für Geruch entsprechend dem Referenzmodell AUSTAL2000 bzw. Austal2000G durchzuführen.

6.3 Berechnungsgebiet

Diese Prognose berücksichtigt ein einfaches Rechengitter mit einer Seitenlänge von 5.888 m x 5.888 m. Das durch das Berechnungsmodell TA-Luft-konform ermittelte Berechnungsgitter wird ohne Änderung übernommen.

⁷ VDI 3945 Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell

6.4 Beurteilungsgebiet

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsflächen soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind, so dass sie den Vorgaben entsprechend nicht annähernd zutreffend erfasst werden können. Gemäß Nr. 4.4.3 der Auslegungshinweise zur GIRL [4] liegen ungleichmäßig verteilte Geruchsmissionen vor, wenn sich die Geruchsstundenhäufigkeiten benachbarter bewertungsrelevanter Beurteilungsflächen um mehr als 4 % unterscheiden (Homogenitätskriterium). Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen sollte die größte Seitenlänge des darunterliegenden Rasters des Berechnungsgebietes nicht unterschreiten. Dementsprechend kann bei Verwendung eines 6fach geschachtelten Rechengitters wie in diesem Fall eine minimale Seitenlänge von 4 m angenommen werden. Das quadratische Gitternetz ist so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt.

Beurteilungsflächen, die gleichzeitig Emissionsquellen enthalten, sind von einer Beurteilung auszuschließen.

Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nr. 2 der GIRL ermittelten Schornsteinhöhe H' entspricht. Der Mindestradius beträgt 600 m. Bei diffusen Quellen oder Quellhöhen von weniger als 10 m muss der Radius des Beurteilungsgebietes vom Rand des Anlagen-geländes ebenfalls mindestens 600 m betragen.

Die Seitenlänge der Beurteilungsflächen wurde hier auf 25 m reduziert, um eine Inhomogenität der Belastung weitestgehend zu vermeiden.

6.5 Berücksichtigung von Bebauung

Die Einflüsse von Bebauung auf die Immissionen im Rechengebiet sind grundsätzlich zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall entsprechen die Ableithöhen der Quellen zum Teil weniger als dem 1,2fachen der maximalen Gebäudehöhe, die im Umkreis von weniger als dem 6fachen der Emissionsquellen liegen. Um bei einer solchen Quellenkonstellation den Einfluss der Gebäudeumströmung auf die Ausbreitung einbeziehen zu können, erfolgt die Berücksichtigung der Bebauung gemäß dem Punkt 10 b), Anhang 3 der TA Luft [3], in Form eines diagnostischen Windfeldes, basierend auf einem digitalen Gebäudemodell.

Die Rauigkeitslänge in der Umgebung der Quellen fließt in die Berechnungen mit Hilfe eines CORINE-Katasters ein. Die mittlere Rauigkeitslänge wird in Abhängigkeit von den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters und dem verwendeten Gebäudemodell mit dem Wert 0,5 m angesetzt.

6.6 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Unebenheiten des Geländes sind in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem 2fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Geländeunebenheiten können in der Regel mit Hilfe eines mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Steigung des Geländes den Wert 1:5 nicht überschreitet und wesentliche Einflüsse von lokalen Windsystemen oder anderen meteorologischen Besonderheiten ausgeschlossen werden können. Bis zur Einführung einer geeigneten VDI-Richtlinie sind Windfeldmodelle zu verwenden, deren Eignung der zuständigen obersten Landesbehörde nachgewiesen wurde.

Im vorliegenden Fall kann aufgrund der vorgefundenen Geländebedingungen auf eine rechentechnische Berücksichtigung möglicher Geländeeinflüsse im Umfeld des geplanten Vorhabens verzichtet werden, da es sich im Beurteilungsbereich um ebenes Gelände handelt.

6.7 Zusammenfassung der Modellparameter

Die Berechnungen werden mit den folgenden Rahmeneingabedaten durchgeführt:

Tabelle 6: Zusammenfassung der Modellparameter

Modellparameter	Einheit	Wert
Wetterdatensatz		Genthin 2009
Typ		AKTERM
Anemometerhöhe	m	10,4
Rauigkeitslänge	m	0,5
Rechengebiet	m	5.888 m x 5.888 m
Typ Rechengitter		sechsfach geschachtelt
Gitterweiten	m	4, 8, 16, 32, 64, 128
Koordinate des Bezugspunktes	m	33 3203 94 58 332 05
Abmessungen Beurteilungsgitter Geruch	m	1.000
Maschenweite Geruchsgitter	m	25
Qualitätsstufe		1
Gebäudemodell		ja
Geländemodell		nein

7 Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und Diskussion der Ergebnisse

7.1 Ergebnisse

Die Ausbreitungsrechnung nach dem Modell AUSTAL2000 hat innerhalb des Beurteilungsgebietes folgende Geruchsstundenhäufigkeit in % ergeben:

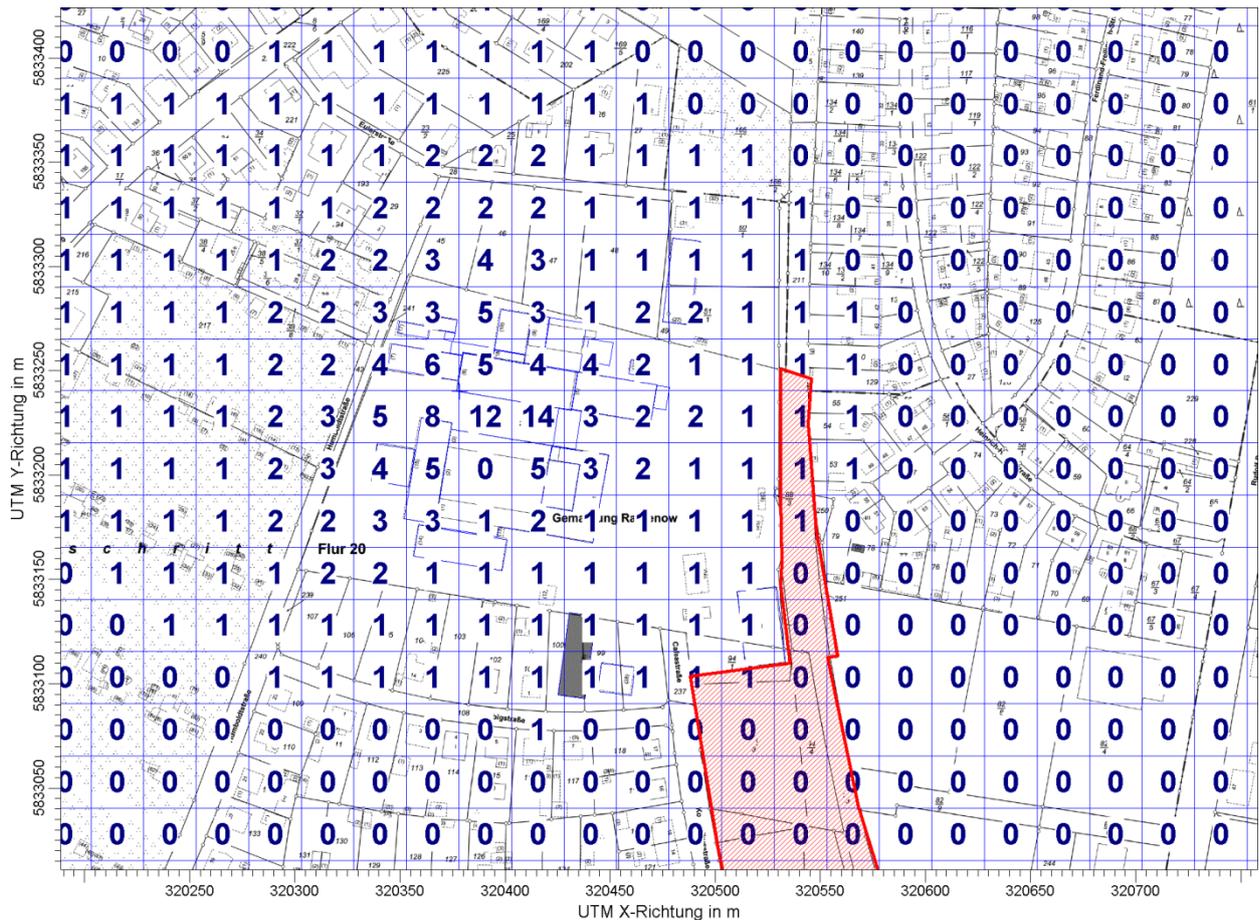


Abbildung 2: Zusatzbelastung durch die Anlage in % der Jahresstunden für die maßgeblichen Beurteilungsflächen, Kantenlänge 25 m

7.2 Diskussion

Gegenstand des vorliegenden geruchstechnischen Gutachtens ist die von der Milcafea GmbH beabsichtigte Errichtung von Produktionshallen auf dem Gebiet zwischen der Kopernikusstraße und der Breitscheidstraße in der Stadt Rathenow. Ziel des Unternehmens ist die Sicherung und Entwicklung des

Standortes. Als vorbereitende Planung für eine zukünftige Flächenentwicklung und Bebauung wurde deshalb durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Rathenow der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“ gefasst.

Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, ist im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“ der Nachweis erforderlich, dass das Vorhaben die Anforderungen der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) [4] des Landes Brandenburg einhält. Hierzu wurde eine Geruchsimmisionsprognose erstellt, in der die Geruchsbelastung durch die Milcafea GmbH ermittelt wurde. Dabei dienten vorrausgehende Geruchsemissionsmessungen als Grundlage.

Die Ergebnisse der Berechnungen mit dem Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 [9] zeigen, dass durch den Betrieb der Anlage im derzeitigen IST-Zustand im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen eine Geruchszusatzbelastung von 0 % bis 4 % der Jahresstunden hervorgerufen wird. D. h. die Irrelevanzschwelle der GIRL [4] von 2 % (entsprechend einer Kenngröße = 0,02) wird überschritten, und damit ist die Vorbelastung zu berücksichtigen.

Bei der Ermittlung der Geruchsgesamtbelastung ist gemäß GIRL eine Ausbreitungsrechnung durchzuführen, bei der die Geruchsvorbelastung und die Geruchszusatzbelastung gemeinsam Eingang finden. Da sich im Umkreis der Milcafea-Anlage keine weiteren Geruchsvorbelastungen befinden, entspricht die Geruchszusatzbelastung der Geruchsgesamtbelastung.

Gemäß geltendem Genehmigungsbescheid gilt als Grenzwertregelung, dass die verursachenden Geruchsemissionen an den nächstgelegenen Wohnbebauungen nicht mehr als 10 % der Jahresstunden an Geruch verursachen dürfen (Immissionswert für Wohngebiete).

Die Berechnung mit dem Modell AUSTAL2000 ergab an den beurteilungsrelevanten Wohnnutzungen im Westen entlang der Humboldtstraße für die Gesamtbelastung Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 4 %. Nördlich entlang der Eulerstraße werden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 2 % hervorgerufen. Südlich der Anlage zwischen Humboldt- und Kopernikusstraße ergaben sich Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 %.

Für das Gebiet innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 51 „Gewerbegebiet Milcafe“ werden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 0 % und 1 % hervorgerufen. Für eine zukünftige Flächenentwicklung und Bebauung innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 51 ist bei der Entstehung weiterer Geruchsquellen zu beachten, dass der Immissionswert für Wohngebiete von 10 % der Jahresstunden an Geruch einzuhalten ist.

Ob der Immissionswert für Wohngebiete nach einer zukünftigen Erweiterung der Milcafea-Anlage auf der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 51 eingehalten wird, kann erst im Rahmen einer Neuberechnung der Immissionssituation beurteilt werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass durch die Anlage im derzeitigen IST-Zustand keine Konflikte mit den Vorgaben der GIRL zu erwarten sind.

Die Berechnungsprotokolle sowie die Emissionsdaten können im Anhang eingesehen werden.

8 Angaben zur Qualität der Prognose

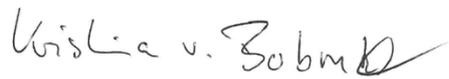
Gemäß Nr. 9 des Anhangs 3 der TA Luft ist festgelegt, dass die statistische Unsicherheit im Rechengebiet bei Bestimmung des Jahresimmissionskennwertes 3 % des Jahresimmissionswertes nicht überschreiten darf und beim Tagesimmissionskennwert 30 % des Tagesimmissionswertes. Gegebenenfalls ist die statistische Unsicherheit durch eine Erhöhung der Partikelzahl (Parameter q_s) zu reduzieren.

Das Berechnungsprotokoll weist eine eindeutige Unterschreitung von 3 % des Jahresimmissionswertes auf und ist im Anhang einsehbar.

Die Unterzeichner erstellten dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Bericht verfasst durch:



Dr.-Ing. Kristina von Bobrutzki
Projektleiterin

Gepüft und freigegeben durch:



Dipl.-Phys. Ing. Frank Müller
Stellvertretend Fachlich Verantwortlicher

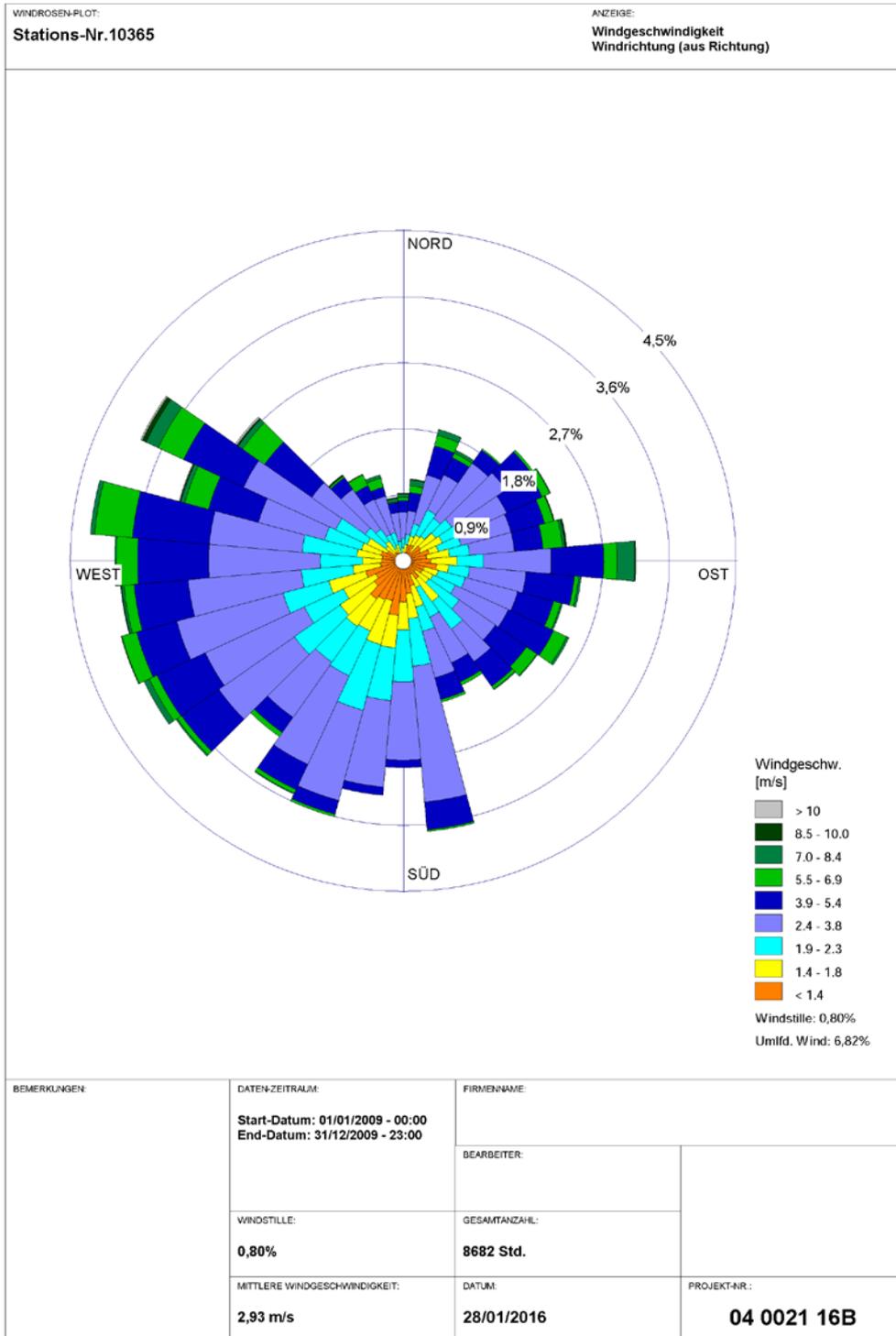
Anhang

Verzeichnis des Anhangs

- A AK-Statistik
- B Grafisches Emissionskataster
- C Dokumentation der Immissionsberechnung
- D Lageplan

A AK-Statistik





Meteo View - Lakes Environmental Software & ArguSoft



B Grafisches Emissionskataster



C Dokumentation der Immissionsberechnung



Emissionen



Emissionen

Projekt: Milcafea01	
Quelle: QUE_1 - QUE_1 P1 Abluft Packhalle	
ODOR_100	8760
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,904E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,172E+03
Quelle: QUE_2 - QUE_2 Abluft Maschinenabsaugung Packhalle	
ODOR_100	8760
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,284E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	3,753E+03
Quelle: QUE_3 - QUE_3 Kamin Kesselhaus	
ODOR_100	8760
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,310E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,148E+04
Quelle: QUE_4 - QUE_4 Sprühurm Gesamtanlage	
ODOR_100	8760
Emissionszeit [h]:	8760
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,066E+01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,328E+04
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,137E+05
Gesamtzeit [h]:	8760

Projektdaten: C:\Users\Berechnung\Desktop\Austal_Projekte_kv6\X_Milcafea\Milcafea02\Milcafea02.aus
 AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArgusSoft

29.01.2016

Seite 1 von 1

Quellenparameter



Quellen-Parameter

Projekt: Milcafea01

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions-höhe [m]	Schornstein-durchmesser [m]	Waerme-fluss [MW]	Volumen-strom [m³/h]	Schwaden-temperatur [°C]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_1	320376,69	5833217,09	11,50	0,00	0,00	32294,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_1 P1 Abluft Packhalle										
QUE_2	320377,16	5833220,06	11,50	0,00	0,00	11730,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_2 Abluft Maschinenabseugung Packhalle										
QUE_3	320455,60	5833253,53	32,50	0,80	0,31	6554,00	136,00	5,43	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_3 Kamin Kesselhaus										
QUE_4	320405,42	5833262,24	28,70	1,12	1,03	39445,00	79,00	13,60	0,00	<input type="checkbox"/>
QUE_4 Sprühturm Gesamtanlage										

Projektdat.: C:\Users\berrechnung\Desktop\Austal_Projekte_wpdx\Milcafea\Milcafea02\Milcafea02.aus
AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

29.01.2016

Seite 1 von 1

Protokolldatei



2016-01-28 19:04:49 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

=====
 Modified by Petersen+Kade Software , 2014-09-09
 =====

Arbeitsverzeichnis:

C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvB/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-10 09:06:28

Das Programm läuft auf dem Rechner "UPPENKAMBER".

```

===== Beginn der Eingabe =====
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> settingspath "C:\Program Files (x86)\Lakes\AUSTAL View\Models\ austal2000.settings"
> ti "Milcafea01" 'Projekt-Titel
> ux 33320394 'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5833205 'y-Koordinate des Bezugspunktes
> z0 0.50 'Rauigkeitslänge
> qs 1 'Qualitätsstufe
> az Genthin_dwd_103650_2009.akterm
> xa 2169.00 'x-Koordinate des Anemometers
> ya 746.00 'y-Koordinate des Anemometers
> dd 4 8 16 32 64 128
'Zellengröße (m)
> x0 -128 -256 -384 -736 -1440 -2848 'x-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 76 66 46 46 46 46
'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -168 -224 -352 -704 -1408 -2816 'y-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 92 68 46 46 46 46
'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung
> xq -17.31 -16.84 61.60 11.42
> yq 12.09 15.06 48.53 57.24
> hq 11.50 11.50 32.50 28.70
> aq 0.00 0.00 0.00 0.00
> bq 0.00 0.00 0.00 0.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00
> wq 0.00 0.00 0.00 0.00
> vq 0.00 0.00 5.43 13.60
> dq 0.00 0.00 0.80 1.12
> qq 0.000 0.000 0.312 1.028
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_100 164 119 364 2958
> rb "poly_raster.dmna" 'Gebäude-Rasterdatei
> LIBPATH "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvB/X_Milcafea/Milcafea02/lib"
===== Ende der Eingabe =====
  
```

Existierende Windfeldbibliothek wird verwendet.

Anzahl CPUs: 4

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 23.0 m.

>>> Die Höhe der Quelle 1 liegt unter dem 1.2-fachen der Gebäudehöhe für i=26, j=35.



>>> Dazu noch 313 weitere Fälle.

Festlegung des Vertikalrasters:

0.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0
30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	49.0	55.0	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									

 Festlegung des Rechennetzes:

dd	4	8	16	32	64	128			
x0	-128	-256	-384	-736	-1440	-2848			
nx	76	66	46	46	46	46			
y0	-168	-224	-352	-704	-1408	-2816			
ny	92	68	46	46	46	46			
nz	16	30	30	30	30	30			

AKTerm

"C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/Genthin_dwd_103650_2009.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3

Warnung: 70 Zeilen mit ua=0/ra>0 oder ua>0/ra=0 (Kalmen erfordern ua=0)

Es wird die Anemometerhöhe ha=10.4 m verwendet.
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f
 Prüfsumme TALDIA 6a50af80
 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9
 Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
 Prüfsumme AKTerm f9a0855d

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

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z01" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s01" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z02" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s02" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z03" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s03" ausgeschrieben.

TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kv/b/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z04" ausgeschrieben.



TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00z06" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor-j00s06" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s05" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00z06" ausgeschrieben.
 TMT: Datei
 "C:/Users/berechnung/Desktop/Austal_Projekte_kvb/X_Milcafea/Milcafea02/erg0004/odor_100-j00s06" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-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

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

```
=====
ODOR      J00 : 17.1 %      (+/- 0.2 ) bei x= 22 m, y= 14 m (1: 38, 46)
ODOR_100 J00 : 17.1 %      (+/- 0.2 ) bei x= 22 m, y= 14 m (1: 38, 46)
ODOR_MOD J00 : 17.1 %      (+/- ?   ) bei x= 22 m, y= 14 m (1: 38, 46)
=====
```

2016-01-29 00:25:25 AUSTAL2000 beendet.

D Lageplan



