

Auftraggeber: NUGA GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 27
74635 Kupferzell - Hesselbronn

Messstelle § 29b
BlmSchG
Akkreditiert für
Immissionsprognosen
nach TA Luft
und GIRL

Ergänzende Stellungnahme zum Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014:

Immissionsprognose Geruch für die Biogasanlage der NUGA unter Berücksichtigung eines zweiten BHKW

Projekt-Nr.: 16-01-03-S

Umfang: 25 Seiten

Datum: 27.06.2016

Bearbeiter: **Dipl.-Met. Dr. Jost Nielinger**
(Anerkannter Beratender Meteorologe DMG e.V.)
M.Sc. Meteorologie Stefan Fischer

**IMA - Immissionen · Meteorologie · Akustik
Richter & Röckle GmbH & Co. KG
Niederlassung Stuttgart
Hauptstraße 54
D-70839 Gerlingen
07156 / 4389 15
07156 / 5026 18
E-Mail: nielinger@ima-umwelt.de
Internet: <http://www.ima-umwelt.de>**

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Vorgehensweise	4
3	Meteorologische Eingangsdaten: AKTerm statt AKS.....	5
4	Quellen und Emissionen: Betrieb von 2 BHKW	9
4.1	Lage der Quellen und emissionstechnische Randbedingungen	9
4.2	Geruchsemissionen	10
4.3	Vorgabe der Betriebszeiten	11
5	Gerüche und ihre Beurteilung	13
6	Ergebnis der Ausbreitungsrechnung	14
	Literatur	16
	Anhang 1 – Quellen, Emissionen und Quellgeometrien im Modell.....	17
	Anhang 2 –Eingangsdateien der Ausbreitungsrechnung	18

1 Situation und Aufgabenstellung

Am westlichen Ortsrand von Hesselbronn betreibt die NUGA GmbH & Co.KG eine NAWARO-Biogasanlage mit einem BHKW-Motor mit einer Leistung von 189 kW el..

Derzeit wird geplant, ein zweites BHKW als „Flex-BHKW“ einzurichten und zu betreiben. Dieser zweite Motor wird nach Angaben des Betreibers eine Leistung von 350 kW el. haben.

Die zukünftige Fahrweise der beiden Motoren soll flexibel und insbesondere nach Wärmebedarf erfolgen.

Für die bestehende Biogasanlage wurde durch die iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG eine Geruchsausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der TA Luft (/1/), der Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL (2/) und der VDI 3783 Blatt 13 „Qualitätssicherung in der Ausbreitungsrechnung“ (/3/) erstellt und gerichtlich bestätigt (iMA-Gutachten Nr. 13-11-02-S vom 09.07.2014, /6/).

Im Rahmen des nun anstehenden Genehmigungsverfahrens hat die zuständige Genehmigungsbehörde (Landratsamt Hohenlohekreis) eine Wiederholung der Geruchsausbreitungsrechnung mit den veränderten Betriebsbedingungen bei der flexiblen Fahrweise mit zwei BHKW gefordert.

Da es sich bei den beiden Motoren nun nicht mehr um kontinuierlich durchlaufende Quellen handelt, sondern die Fahrweise hochgradig zeitabhängig erfolgt, musste für die standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten jetzt eine Ausbreitungsklassenzeitreihe (AKTerm) statt einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) eingesetzt werden.

In Abstimmung mit dem Landratsamt werden die veränderten Eingangsdaten und die Berechnungsergebnisse als *ergänzende Stellungnahme zum Gutachten Nr. 13-11-02-S vom 09.07.2014* dokumentiert. Alle in dieser Stellungnahme nicht eigens erwähnten Eingangsdaten und Randbedingungen entsprechen unverändert denen im Gutachten und könne dort nachgelesen werden.

Die iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG ist von der DAkkS akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Ausbreitungsrechnung nach TA Luft und GIRL (D-PL-14202-01-00).

2 Vorgehensweise

Zur Durchführung der Variantenrechnung für den Betrieb der Biogasanlage mit zwei BHKW waren auf Grundlage des vorliegenden Modell-Setups die folgenden Bearbeitungsschritte notwendig:

- a) Beschaffung der Ausbreitungsklassenzeitreihe (AKTerm) an der gleichen Position wie die der bislang verwendeten Ausbreitungsklassenstatistik (AKS).
- b) Wiederholung der Wind- und Turbulenzfelder-Berechnung für alle im Lauf des Jahres auftretenden Wettersituationen und mit Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse.
- c) Festlegen eines zeitabhängigen Emissions-Szenarios für den Betrieb der beiden BHKW und Berechnung der zeitabhängigen Emissionen für den Modell-Lauf. Neu-Berechnung bzw. Überprüfung der emissionstechnischen Randbedingungen zur Berechnung der Emissionen und der Abgasfahnenüberhöhung aus beiden BHKW-Kaminen.
Alle übrigen Emissionen bleiben so wie im Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014.
- d) Durchführung der Varianten-Ausbreitungsrechnung mit den geänderten Emissions- und Quellen-Daten der beiden BHKW und ansonsten identischem Modell-Setup wie im Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014.
- e) Darstellung des Berechnungsergebnisses und Beurteilungsvorschlag.

3 Meteorologische Eingangsdaten: AKTerm statt AKS

Für die Ausbreitungsrechnung ist nach TA Luft Anhang 3 (/1/) und GIRL (/2/) prinzipiell der Zeitraum eines Jahres stundenfein zu betrachten (8.760 Jahresstunden), da die Kenngröße zur Beurteilung als Geruchsstunden in % der Jahresstunden anzugeben ist.

Als für die Ausbreitungsrechnung relevante meteorologische Daten sind im Anhang 3 der TA Luft (/1/) die Größen Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Turbulenzzustand (Ausbreitungsklasse) festgelegt. Die ersten beiden Informationen geben Auskunft über die Verlagerung mit dem Wind, die Turbulenz steuert maßgeblich die Verdünnung eines Luftschadstoffes.

Als Format für die Daten sind in der TA Luft, Anhang 3, Abschnitt 8 (/1/), stundenfein aufeinander folgende meteorologische Daten (AKTerm) vorgesehen. Alternativ kann eine Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) verwendet werden. Diese Daten sollen für das Untersuchungsgebiet repräsentativ sein.

Messungen lagen im Bereich Kupferzell-Hesselbronn *nicht* vor.

Für das Bundesland Baden-Württemberg sind synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihen (AKTerm) und synthetische Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) in einer Rasterweite von 500 m verfügbar (/5/).

Im Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014 wurde die zum Anlagenstandort nächstgelegene geeignete AKS ausgewählt (Gelb in Abbildung 3-1 oben).

Da die beiden BHKW zukünftig sehr flexibel und mit alternierenden Aktivitätszeiten betrieben werden sollen, mussten deren Emissionen hochgradig zeitabhängig vorgegeben werden (siehe Kapitel 4 dieser Stellungnahme). Diese Zeitabhängigkeit muss auch von den meteorologischen Eingangsdaten realistisch abgebildet werden, weshalb statt der Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) nun eine Ausbreitungsklassenzeitreihe (AKTerm) verwendet wurde.

Es wurde dabei auf die Daten der gleichen Ziel-Position zurückgegriffen. Die bislang verwendete Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) und die nun verwendete Ausbreitungsklassenzeitreihe AKTerm wurden (bis auf wenige Meter) für den identischen Punkt berechnet (Abbildung 3-1 unten).

Die Daten der AKTerm wurden im 500m-Raster berechnet für die Koordinaten

- RW = 3.550.500 (AKS: 3.550.498)
- HW = 5 453 000 (AKS: 5.452.991).

In der Ausbreitungsrechnung wurden die Daten an dem Punkt angesetzt, für den sie berechnet wurden. Sie liegen damit auch auf dem lokalen Kuppenpunkt (Höhe 352,6, Abbildung 7-1) und damit an einem aus allen Richtungen frei anströmbareren Punkt.

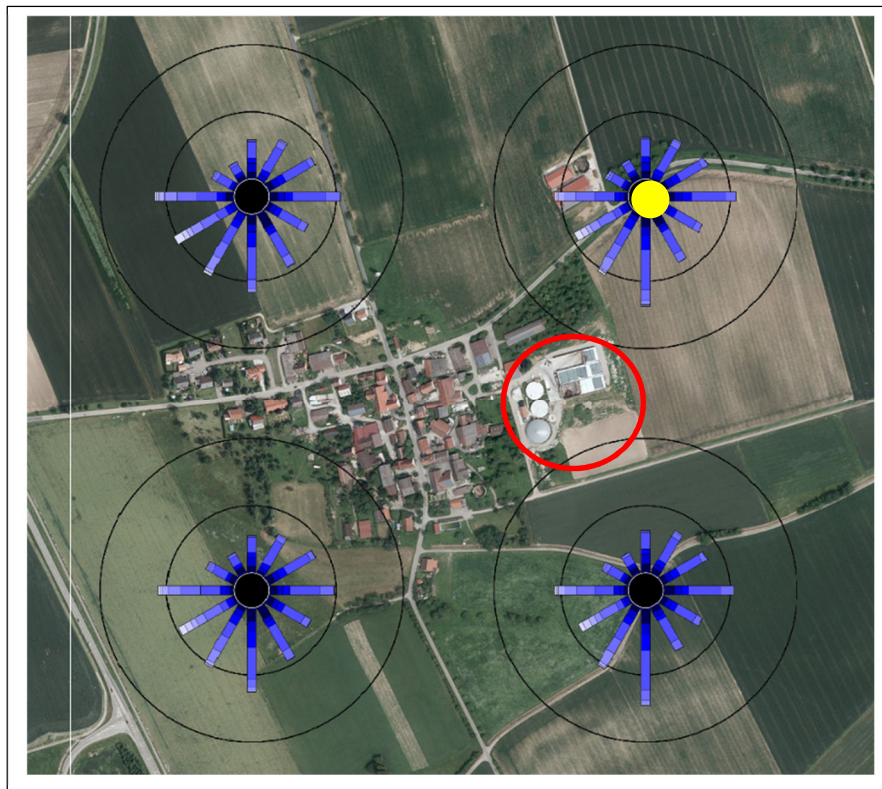
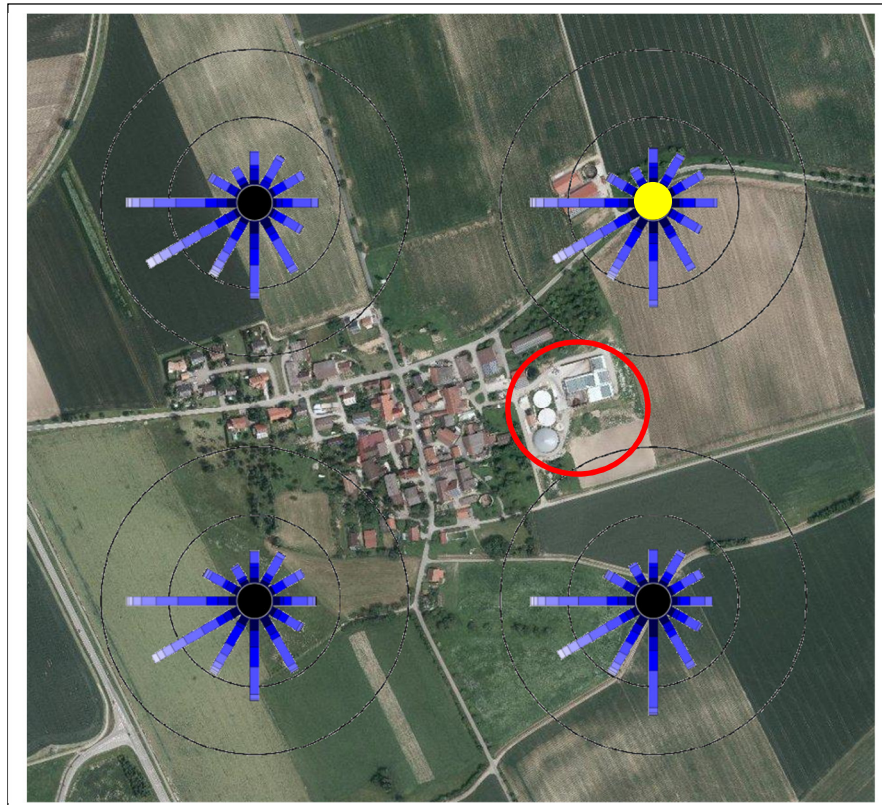


Abb. 3-1: Oben: Standortbezogene synthetische AKS, Unten: Standortbezogene AKTerm, jeweils gelb markiert (LUBW, /5). Rot: Biogasanlage der NUGA GmbH & Co. KG.

Die nachfolgende Abbildung 3-2 zeigt die Gesamt-Häufigkeitsverteilung der Windrichtung, die Abbildung 3-3 die der Windgeschwindigkeit und die Abbildung 3-4 die Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen der standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten.

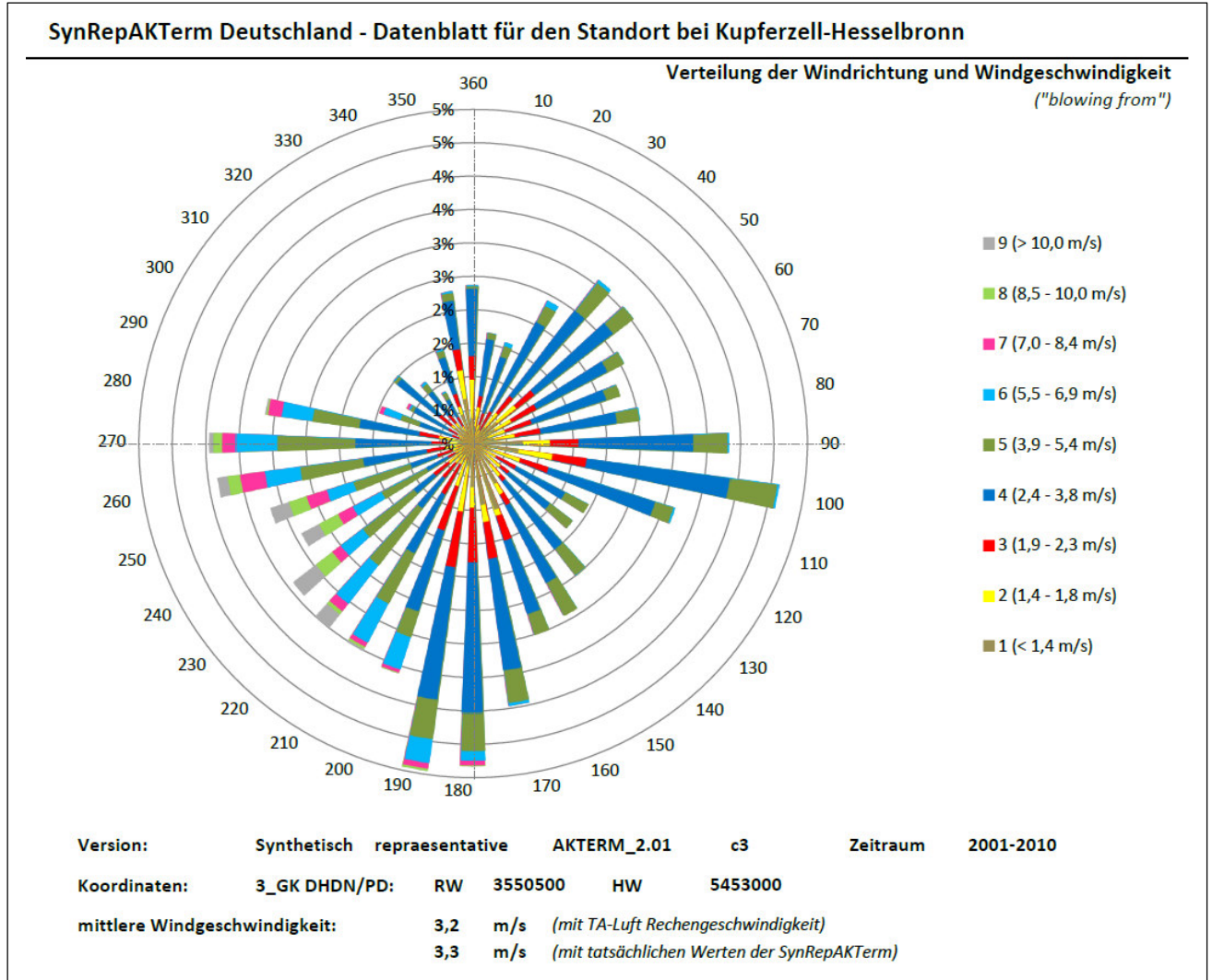


Abb. 3-2: Gesamt-Häufigkeitsverteilung der Windrichtung der für die Ausbreitungsrechnung verwendeten standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten.

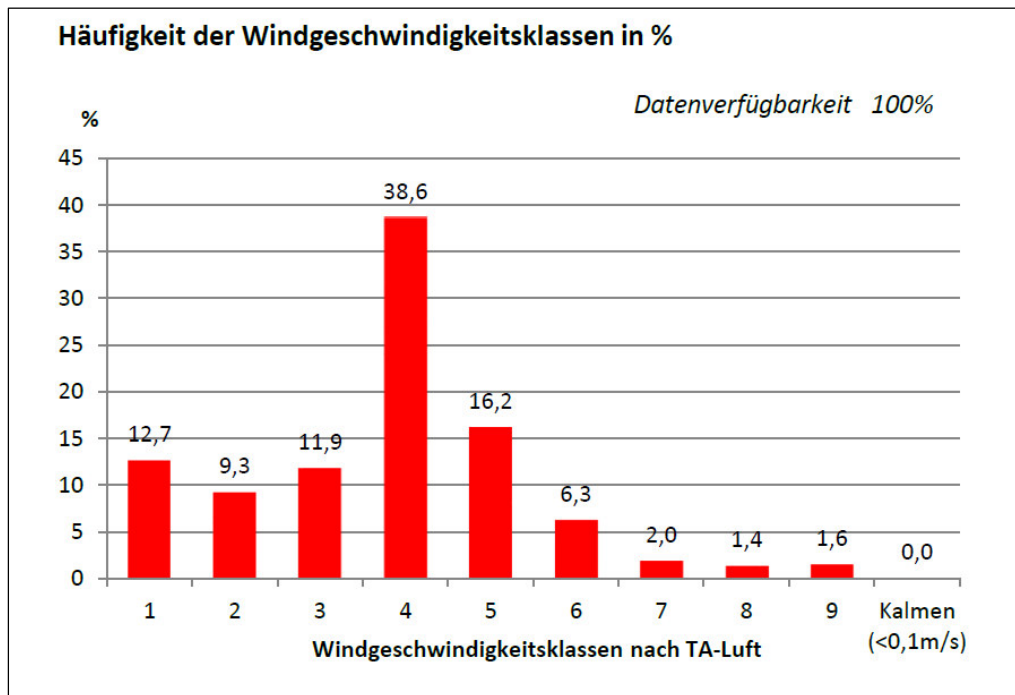


Abb. 6-3: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (Klassierung nach TA Luft) der für die Ausbreitungsrechnung verwendeten standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten.

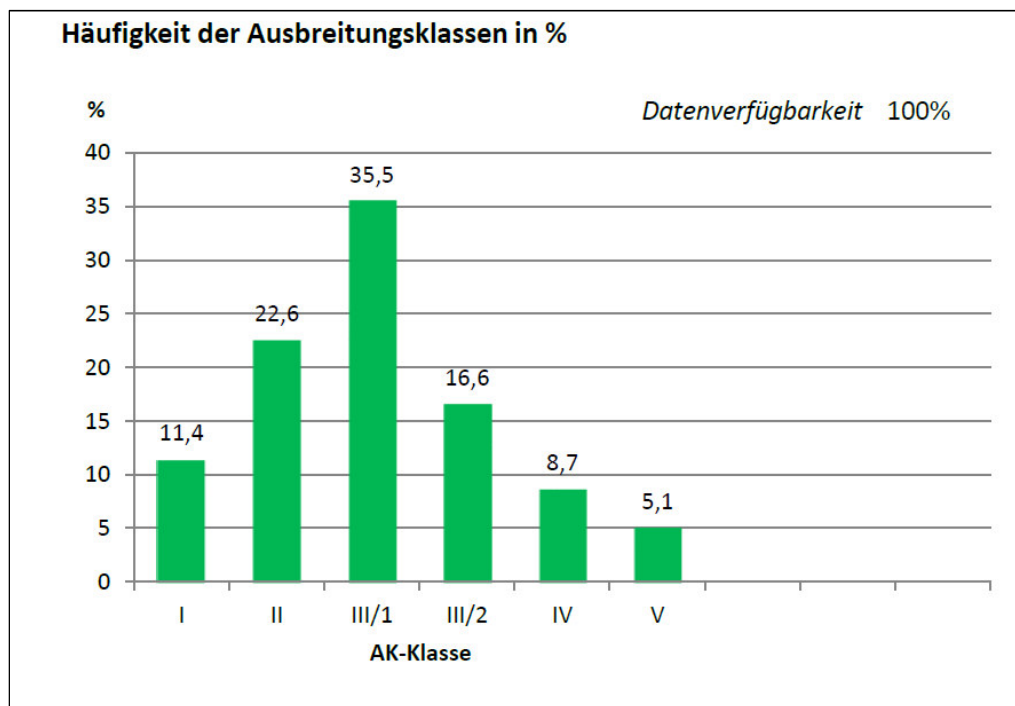


Abb. 6-4: Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsclassen (Turbulenzzustand der bodennahen Atmosphäre, I, II = stabil, III/1, III/2 = neutral, IV, V = labil) der für die Ausbreitungsrechnung verwendeten standortbezogenen meteorologischen Eingangsdaten.

4 Quellen und Emissionen: Betrieb von 2 BHKW

Hinweis: In dieser ergänzenden Stellungnahme werden nur die Quellen-Parameter und die Emissionsberechnung für die beiden zukünftig betriebenen BHKW dokumentiert. Alle übrigen Quellen blieben gegenüber dem Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014 unverändert.

4.1 Lage der Quellen und emissionstechnische Randbedingungen

Die folgende Abbildung 4-1 zeigt im Lageplan die Position des bestehenden BHKW (blau) und die des geplanten BHKW (rot).

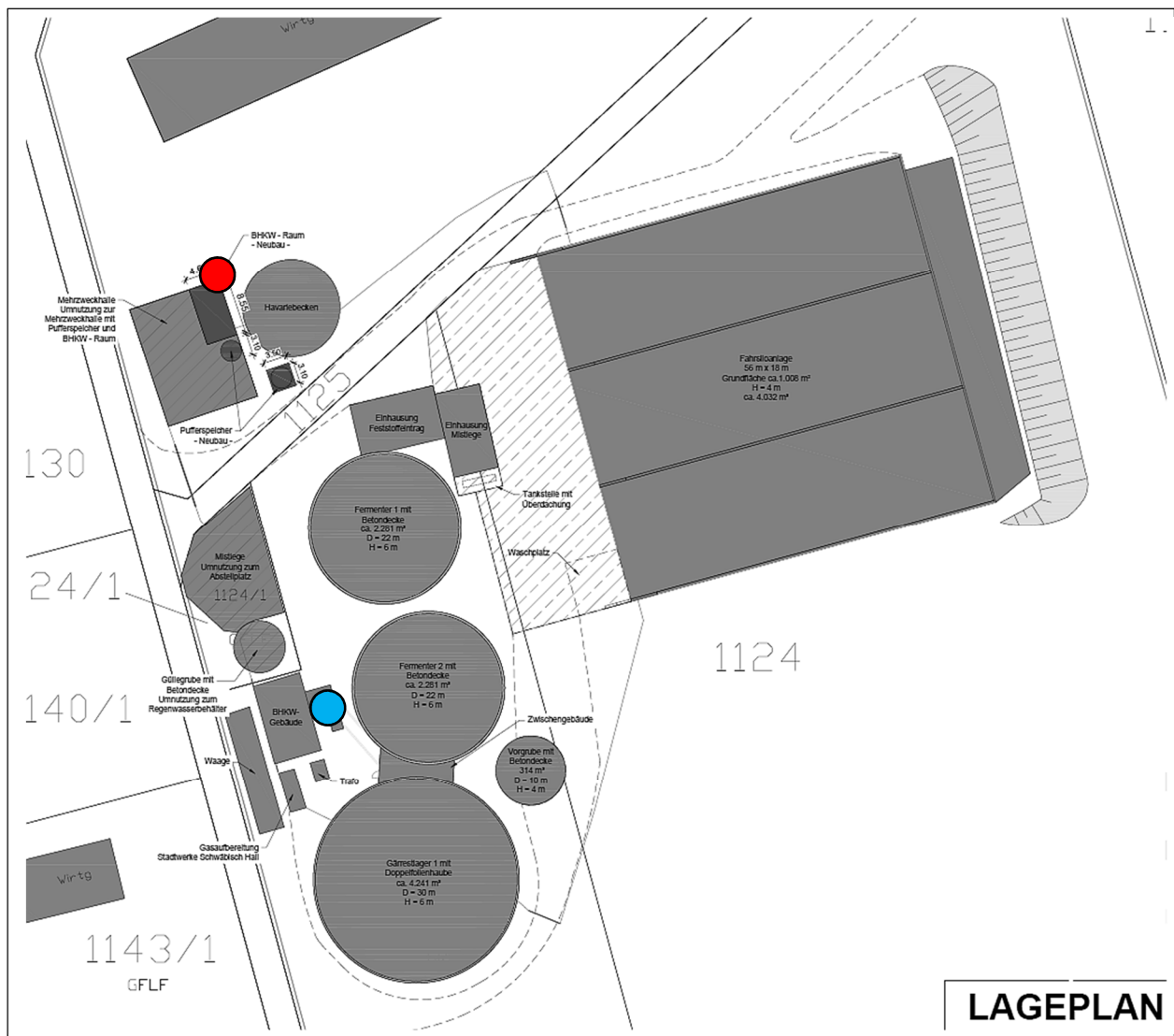


Abb. 4-1: Lageplan der Biogasanlage der NUGA in Hesselbronn. Der Abgaskamin des bestehenden BHKW (189 kW el.) ist blau, der des geplanten BHKW (350 kW el.) rot eingezeichnet.

Der Abgas-Kamin des neuen BHKW wird wie der des bestehenden BHKW mit einer Mündungshöhe von 15 m über Grund angesetzt.

Das heiße Abgas kann nach Freisetzung aufgrund des senkrecht nach oben weisenden Austrittsimpulses und wegen des Wärmeinhaltes weiter aufsteigen (Abgasfahnenüberhöhung).

Die wesentlichen Eingangsdaten zur Berücksichtigung der Abgasfahnenüberhöhung sind die Austrittsgeschwindigkeit und der Wärmestrom. Sie werden auf Basis der Kamindurchmesser, der Volumenströme Norm feucht und der Austrittstemperaturen berechnet.

Die Durchmesser der Kamine wurden vom Betreiber mit 0,163 m (bestehendes BHKW) und mit 0,220 m (geplantes BHKW) angegeben.

Im Rahmen der Überprüfung/Neuanforderung der technischen Daten vom Motorenhersteller wurden von der Fa. MAN aktualisierte Volumenströme Norm, feucht zur Verfügung gestellt. Diese betragen 849 m³/h für das bestehende und 1.569 m³/h für das geplante BHKW.

Nach Aussage des Planers beträgt die Austrittstemperatur an beiden BHKW-Kaminen 150°C (oder mehr). Als konservativer Ansatz wurden für beide Kamine 150°C verwendet.

Die Austrittsgeschwindigkeit wurde nach der Gleichung 22 der VDI 3782 Blatt 3 (/4/) berechnet. Der Wärmestrom wurde gemäß der Gleichung 1, TA Luft, Anhang 3, Nr. 6 (/1/), bestimmt.

Die folgende Tabelle 4-1 zeigt die Quelldaten für beide BHKW.

Tab. 4-1: Quell-Daten und emissionstechnische Randbedingungen für die beiden BHKW.

	Motor "Bestand"	Motor "Neu"	
	189 kW el	350 KW el	
Mündungshöhe Kamin ü.Grund	15	15	m
Durchmesser Kamin	0.163	0.22	m
Volumenstrom Norm, feucht	849	1569	m ³ /h
Abgastemperatur	150	150	°C
Austrittsgeschwindigkeit	17.54	17.79	m/s
Wärmestrom	0.045	0.083	MW

4.2 Geruchsemissionen

Bei beiden Motoren handelt es sich um Gas-Otto-Motoren. Für diesen Motoren-Typ ist als Konventionwert eine Geruchskonzentration von 3.000 Geruchseinheiten (GE) pro m³ Abgas zu verwenden. In der Ausbreitungsrechnung wird der Geruchsstoffstrom vorgegeben. Zu dessen Bestimmung muss die Geruchskonzentration mit dem feuchten Volumenstrom bei 20°C multipliziert werden. Die folgende Tabelle 4-2 dokumentiert die Bestimmung der Geruchsstoffströme beider BHKW.

Tab. 4-1: Quell-Daten und emissionstechnische Randbedingungen für die beiden BHKW.

	Motor "Bestand"	Motor "Neu"	
	189 kW el	350 KW el	
Volumenstrom Norm, feucht	849	1569	m ³ /h
Volstrom feucht, 20°C	911.2	1683.9	m ³ /h
GeruchKonzentration Gas-Otto	3000	3000	GE/m ³
Geruchstoffstrom	760	1404	GE/s

4.3 Vorgabe der Betriebszeiten

Für ein typisches Jahr wurden vom Betreiber die folgenden Angaben zu den Betriebszeiten der beiden BHKW zur Verfügung gestellt:

- Bestehendes BHKW 189 kW el.: 120 Tage/Jahr, hauptsächlich in den Sommermonaten.
- Geplantes BHKW 350 kW el.: 124 Tage/Jahr, hauptsächlich in den Wintermonaten.
- Gemeinsamer paralleler Betrieb beider BHKW: nicht vorgesehen.
- Stillstand beider BHKW: 121 Tage

In den Sommermonaten erfolgt nach Stillstand die Wiederaufnahme des Betriebs so, dass zunächst drei Stunden lang das geplante BHKW 350 kW el. laufen wird, bevor der bestehende Motor 189 kW el. übernimmt.

In der Ausbreitungsrechnung muss ein konkretes Emissionsszenario vorgegeben werden. Da in der Planphase nicht exakt vorhergesagt werden kann, welches BHKW zu welchen Zeiten tatsächlich läuft – dies hängt im Wesentlichen vom Strom- und Wärmebedarf ab – wird in solchen Fällen üblicherweise ein *repräsentatives* oder *typisches*, aber auch *realistisches* bzw. realitäts-nahes Jahres-Szenario angesetzt. Um bestimmte Witterungssituationen nicht zu bevorzugen oder zu benachteiligen geht man innerhalb einzelner Phasen möglichst von einer Gleichverteilung der Quellen-Aktivitäten aus.

Die Abbildung 4-2 auf der nächsten Seite zeigt das angesetzte Aktivitäts-Schema für beide BHKW.

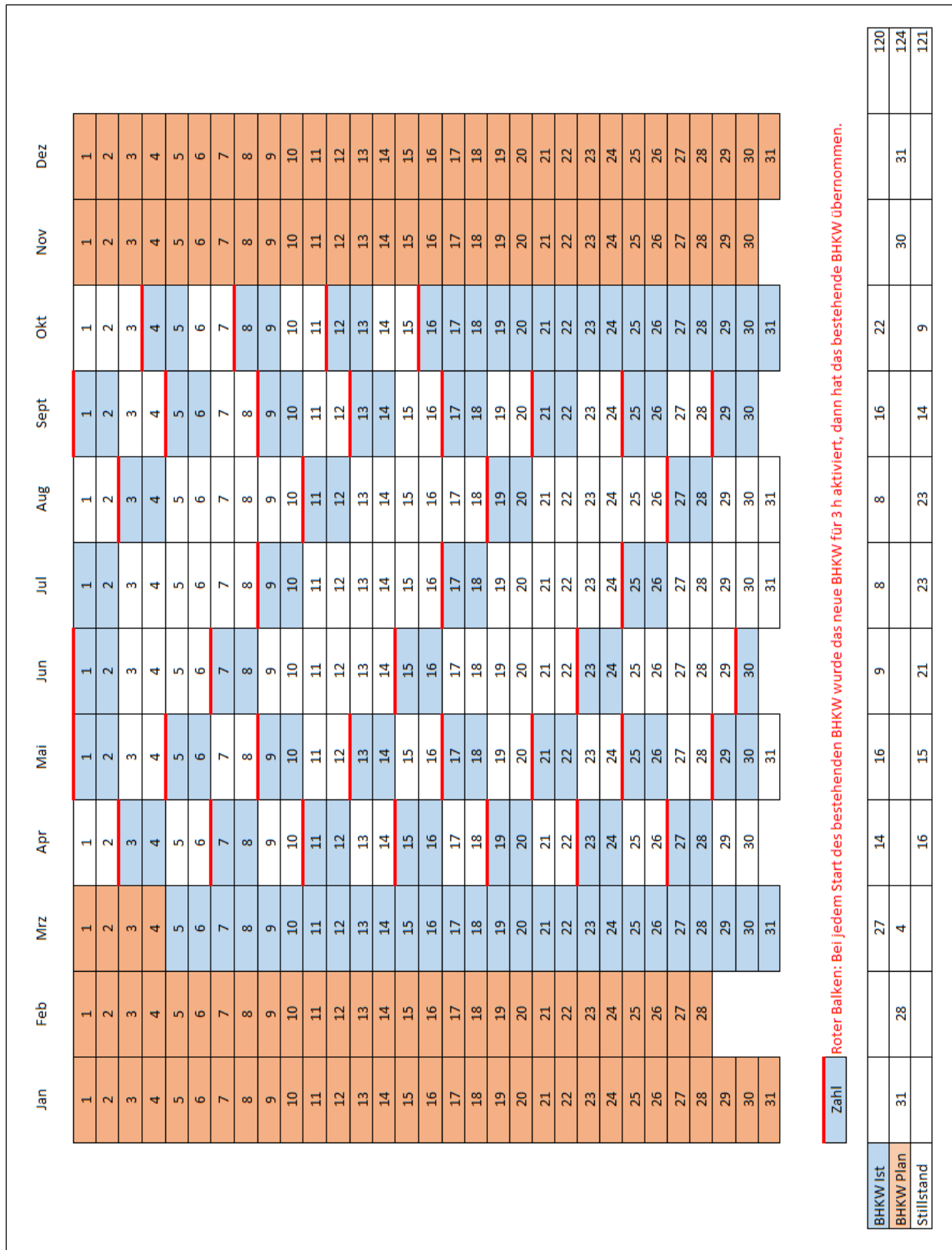


Abb. 4-2: Aktivitäts-Schema für beide BHKW und für ein repräsentatives, typisches Jahr.

5 Gerüche und ihre Beurteilung

Basis für die Untersuchung bildet die in Baden-Württemberg als Beurteilungsgrundlage eingeführte Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL (/2/). Im Jahr 2008 wurde eine überarbeitete GIRL in der Fassung vom 29.02.2008 mit einer Ergänzung vom 10.09.2008 veröffentlicht.

Kenngroße

Kenngroße zur quantitativen Beurteilung von Gerüchen ist die relative Häufigkeit von Geruchsstunden in Bezug auf die Jahresstunden, **IG**, ausgedrückt z.B. in Prozent der Jahresstunden.

Bei Emissionen aus der Tierhaltung ist gemäß GIRL (/2/) die *belästigungsrelevante* Geruchsstundenhäufigkeit zu ermitteln. Diese ergibt sich aus der Kenngroße durch Multiplikation mit einem tierartspezifischen Faktor (s.u.).

Beurteilungswerte und Beurteilung im vorliegenden Fall

Die GIRL (/2/) spricht von erheblichen Beeinträchtigungen oder Belästigungen, wenn der Beurteilungswert *überschritten* wird. Die Beurteilungswerte werden nach Gebietstypen unterschieden:

Wohn-/Mischgebiet:	10 %
Gewerbe-/Industriebetrieb:	15 %
Dorfgebiet:	15 % (nur bei Tierhaltung anzusetzen)

Beurteilt werden nur Bereiche, in denen sich Menschen dauerhaft aufhalten.

Maßgebliche Immissionsorte sind im vorliegenden Fall die westlich des Betriebes liegende Wohnbebauung von Hesselbronn. Nicht beurteilt werden die Wohnhäuser der Betreiber / Teilhaber der Biogasanlage.

Irrelevanz

Die Beurteilungswerte gelten für die *Gesamtbelastung* durch alle Geruchseinwirkungen gewerblicher und landwirtschaftlicher Betriebe. Diese setzt sich im Allgemeinen zusammen aus der Überlagerung von ggf. vorhandener Belastung (*Vorbelastung*) und der Geruchsbelastung, die vom geplanten Betrieb der Biogasanlage der NUGA GmbH & Co. KG zu erwarten ist (*Zusatzbelastung*).

Die Ermittlung der Gesamtbelastung ist gemäß GIRL (/2/) entbehrlich, wenn gezeigt wird, dass die Zusatzbelastung, verursacht durch den geplanten Betrieb der Biogasanlage, an den relevanten Immissionsorten einen Wert von 2% Geruchsstundenhäufigkeit nicht überschreitet.

Diese so genannte Irrelevanzregelung der GIRL (Abschnitt 3.3, /2/) besagt, dass bei Einhaltung dieses Wertes davon auszugehen ist, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung - Irrelevanzkriterium) und somit genehmigungsfähig ist. Eine wichtige Konsequenz dieser Regelung ist, dass die vorhandene Belastung in solchen Fällen nicht in die Beurteilung einfließen und daher auch nicht ermittelt werden muss.

6 Ergebnis und Beurteilungsvorschlag

Die Qualitätsstufe wurde - entsprechend der AUSTAL2000-Nomenklatur- mit „+2“ (entsprechend einer Freisetzungsrate von 8 Partikel/Sekunde) gewählt. Die statistische Schwankung der Berechnungsergebnisse liegt im ausgewerteten Modellgitter bei $\leq 0,4\%$.

Die verbleibende statistische Rechenunsicherheit wurde in konservativer Betrachtungsweise auf die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung *hinzuaddiert*.

Die GIRL (/2/) fordert eine Darstellung der Berechnungsergebnisse auf quadratischen Beurteilungsflächen, deren Kantenlänge 250 m beträgt. Das quadratische Gitternetz ist dabei so festzulegen, dass der Emissionsschwerpunkt in der Mitte einer Beurteilungsfläche liegt. Im begründeten Einzelfall kann von dieser Vorgabe abgewichen werden.

Im vorliegenden Fall sind die Distanzen zu den Wohnnutzungen weit geringer als die 250 m, zudem sollte aus dem Ergebnis eine angemessene räumliche Differenzierung möglich sein. Aus diesem Grund erfolgte die Auswertung flächenhaft in einem GIRL-konformen Gitter mit einer Kantenlänge von 25 m. Das Gitter ist zudem identisch mit dem aus der Ergebnis-Darstellung im Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014.

Die Abbildung 6-1 (nächste Seite) zeigt das Ergebnis der Geruchsausbreitungsrechnung für den geplanten Betrieb der Biogasanlage mit Berücksichtigung des flexiblen Einsatzes beider BHKW im Untersuchungsgebiet zwischen der Kreuzstraße von Hesselbronn und der Biogasanlage.

Wie in der Abbildung 6-1 zu erkennen ist, bleibt das Irrelevanzkriterium der Geruchsimmisionsrichtlinie GIRL (/2/) von 2% Zusatzbelastung an den Wohnnutzungen in Hesselbronn im geplanten Betrieb der Biogasanlage der NUGA GmbH & Co. KG eingehalten.

Eine Ausnahme bildet das Haus Kreuzstraße Nr. 9, für das 3% berechnet wurden. Dieses Haus ist jedoch das Wohnhaus eines Teilhabers der NUGA GmbH & Co. KG und wird daher nicht beurteilt. Das Irrelevanzkriterium von 2% ist insbesondere auch am Haus Kreuzstraße Nr. 23 eingehalten.

Beurteilungsvorschlag

Aus geruchstechnischer Sicht ist der geplante Betrieb der Biogasanlage der NUGA GmbH & Co. KG genehmigungsfähig.

Die verwaltungsrechtliche Bewertung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Gerlingen, den 27. Juni 2016

„Dieses Dokument ist eine elektronisch erstellte Kopie und besitzt daher keine Unterschriften. Original-Unterschriften befinden sich auf dem/den gedruckten Exemplar(en).“

Dr. Jost Nielinger
Dipl. Meteorologe

Anerkannter Beratender Meteorologe
der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft e.V.
Ausbreitung von Luftbeimengungen
Stadt- und Regionalklima

Stephan Fischer
M.Sc. Meteorologie

Diese Stellungnahme darf nur für projektbezogene Zwecke vervielfältigt oder weitergegeben werden.

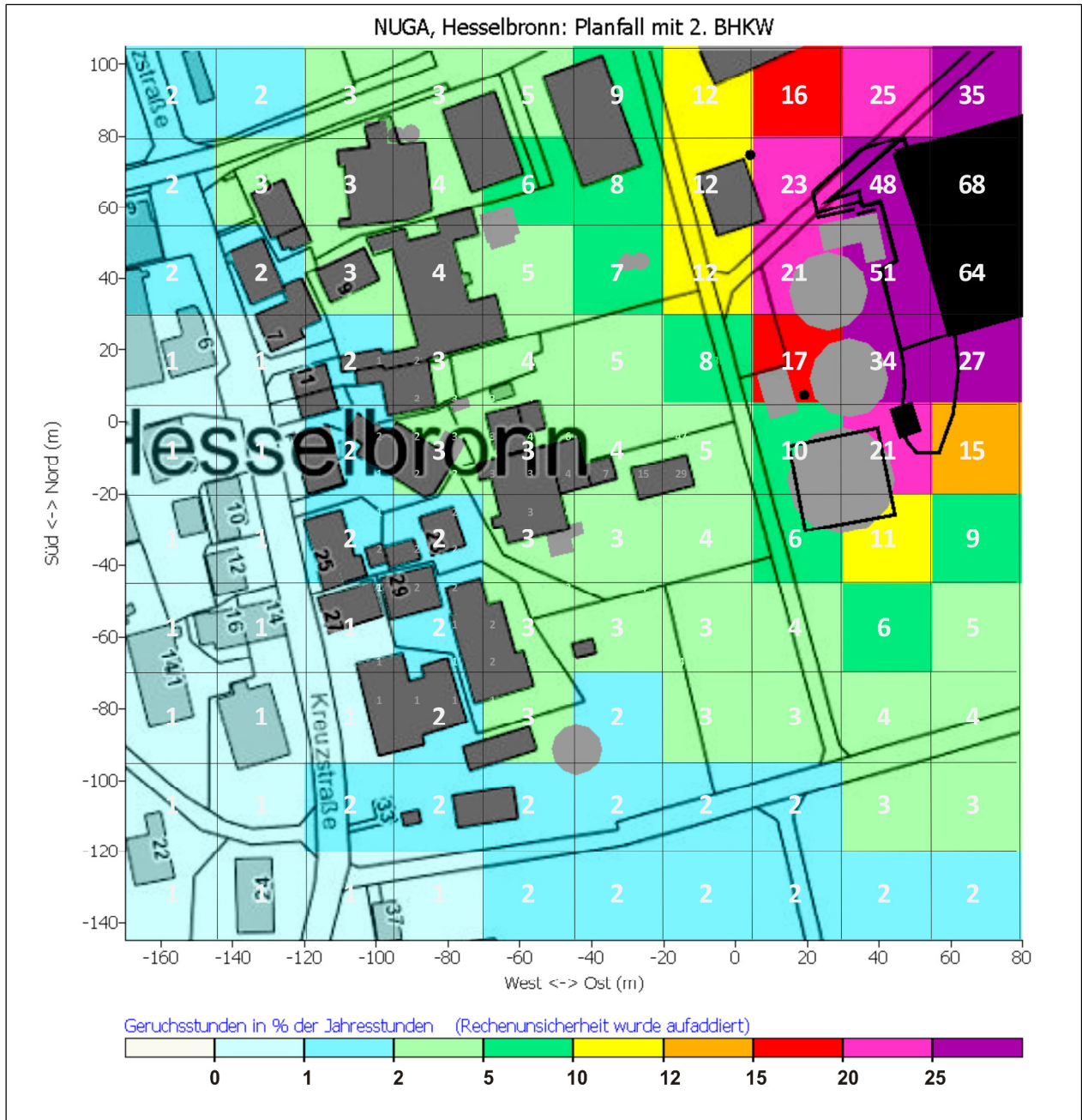


Abb. 6-1: Ergebnis der Ausbreitungsrechnung Geruch für den geplanten Betrieb der Biogasanlage der NUGA GmbH & Co. KG in Hesselbronn (Zusatzbelastung). Dargestellt ist die berechnete Geruchsstundenhäufigkeit in % der Jahresstunden. Die auf dem Gelände der Biogasanlage berücksichtigten Geruchsquellen sind in Schwarz eingezeichnet.

Literatur

- /1/ **TA Luft:** Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) v. 24. Juli 2002 (GMBl. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511).
- /2/ **GIRL:** Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie, GIRL) in der in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 sowie mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008.
- /3/ **VDI-Richtlinie 3783 Bl. 13:** Umweltmeteorologie - Qualitätssicherung in der Immissionsprognose - Anlagenbezogener Immissionsschutz - Ausbreitungsberechnung gemäß TA Luft. VDI Düsseldorf, Januar 2010, Beuth Verlag, Berlin.
- /4/ **VDI-Richtlinie 3782 Bl. 3:** Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung. VDI Düsseldorf, Juni 1985, Beuth Verlag, Berlin.
- /5/ Standortbezogene **Synthetische Ausbreitungsklassenzeitreihe** AKTerm aus dem Datensatz WS-Expert, LUBW.
- /6/ **iMA 2014:** Immissionsprognose Geruch für die Biogasanlage der NUGA unter Berücksichtigung eines geplanten Lagers für Festmist. Gutachten Nr. 13-11-02-S vom 09.07.2014.

Anhang 1 – Quellen, Emissionen und Quellgeometrien im Modell

Die Berechnung der Emissionen der beiden BHKW im Planfall sind ausführlich im Kapitel 4 dieser Stellungnahme dargestellt.

Hier folgt nun eine Zusammenfassung der Quellen mit den modellinternen Quellenbezeichnungen, den in der Ausbreitungsrechnung zugeordneten Geruchsstoffströmen (Tabelle A1-1) und den Quellgeometrien (Tabelle A1-2) in der Nomenklatur des Ausbreitungsmodells.

Die Quellen sind in der Ausbreitungsrechnung als Punktquellen realisiert, deren relative Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung in der Tabelle A1-2 angegeben sind.

Tab. A1-1: Auflistung der Quellen im Modell und der Geruchsstoffströme für Planfall.

Quelle im Text	Quelle	Quellname im Modell	Emissionen Planfall in GE/s
BHKW	BHKW-Kamin Bestand	QK1	760 **1
BHKW	BHKW-Kamin Neu	QK2	1.404 **1

**1: Die Emissionen wurden zeitabhängig vorgegeben, siehe Abschnitt 4, Abbildung 4-2

Tab. A1-2: Quellgeometrien. Alle Koordinaten bezogen auf den Bezugspunkt des Modells und in Meter. (PQ = Punktquelle)

	X m	Y m	Höhe Unterkante m	Art
QK1	19,26	7,61	15	PQ
QK2	4,26	74,61	15	PQ

Alle übrigen Quellen der Biogasanlage wurden unverändert übernommen und sind im Gutachten 13-11-02-S vom 09.07.2014, Anhang 1, dokumentiert.

Anhang 2 –Eingangsdateien der Ausbreitungsrechnung

Die Dateien mit zeitabhängigen Größen sind in Auszügen wiedergegeben, da der Umfang den Rahmen dieser Textdokumentation gesprengt hätte.

Für die Geländehöhen wurden außerdem noch 6 Dateien srfa0i1.dma, i=1,..6 für jedes Rechengitter vorgegeben, die wegen ihres Umfangs hier in der Text-Dokumentation ebenfalls keine Aufnahme finden konnten.

```

===== param.def
. Titel = "Hesselbronn-NUGA-FlexBHKW"
  Kennung = V04b
  Flags = ODOR
  OdorThr = 0.25
  Series = { variable_odor01.def
            variable_odorBHKW.def }
  Seed = 11111
  Intervall = 1:00:00
  Start = 0.00:00:00
  Ende = 365.00:00:00
  Average = 8760
=====
===== stoffe.def
.
  Name = gas
  Einheit = GE
  Rate = 8
  Vsed = 0.0
! Bezeichnung   Vdep   RefC   RefD
K odor01       | 0.00   1.0    1.0
=====
===== staerke.def
.
! Quelle      gas.odor01
E QK1        | ?
E QK2        | ?
E QFS        | ?
E QFD        | ?
E QRL        | ?
E QAT        | ?
E QRFM       | ?
E QREST      | 30.3
E QPFSEW1    | ?
E QPFSES1    | ?
E QPFSEO1    | ?
E QPFSEN1    | ?
=====
===== grid.def
.
  RefX = 3550335
  RefY = 5452718
  GGCS = GK
  Sk = { 0.0 3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 21.0 23.0 25.0 27.0 29.0 31.0 34.0 40.0 65.0 100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0
        600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0 }
  Nz = 1
  Flags = +NESTED+BODIES
! Nm | NI Ni Nt Pt  Dd Nx Ny Nz  Xmin  Ymin Rf Im  Ie
N 06 | 1 1 3 3  64.0 34 34 30 -1024.0 -1024.0 0.5 200 1.0e-004
N 05 | 2 1 3 3  32.0 48 48 30 -704.0 -704.0 0.5 200 1.0e-004
N 04 | 3 1 3 3  16.0 50 52 30 -320.0 -352.0 0.5 200 1.0e-004

```

N 03 | 4 | 1 | 3 | 3 | 8.0 | 74 | 68 | 30 | -288.0 | -256.0 | 0.5 | 200 | 1.0e-004
 N 02 | 5 | 1 | 3 | 3 | 4.0 | 122 | 116 | 30 | -280.0 | -248.0 | 1.0 | 200 | 1.0e-004
 N 01 | 6 | 1 | 3 | 3 | 2.0 | 192 | 172 | 15 | -204.0 | -168.0 | 1.0 | 200 | 1.0e-004

===== sources.def

```

xpoly = { 25.79 34.60 35.30 40.23 44.81 40.23 45.87 46.93 47.28 46.57 44.46 46.22 48.34
50.45 56.79 60.66 62.07 61.01 46.92 25.79 44.11 61.01 47.10 44.81 38.82 34.77 29.49
24.91 21.74 22.98 35.13 35.65 40.58 44.99 40.76 46.04 61.01 }
ypoly = { 61.80 64.62 60.39 61.80 45.20 42.73 21.20 15.55 9.90 4.26 0.02 -2.80 -5.98
-8.45 -8.46 2.13 14.48 25.43 79.44 61.80 75.16 25.07 79.44 79.26 77.33 76.09 71.16
67.28 64.28 58.28 61.80 60.03 61.62 45.03 42.73 19.79 25.07 }
npoly = { "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST"
"QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST" "QREST"
"QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL" "QRL"
"QRL" }
! Name | Xq Yq Hq Aq Bq Cq Wq Dq Vq Qq
Q QK1 | 19.26 7.61 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.163 17.54 0.045
Q QK2 | 4.26 74.61 15.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.22 17.79 0.083
Q QFS | 102.51 92.32 0.00 60.36 54.43 4.00 -164.23 0.0 0.0 0.0
Q QRL | 61.01 25.07 0.00 0.00 0.00 2.00 0.00 0.0 0.0 0.0
Q QAT | 42.95 3.44 1.50 8.74 6.71 1.00 -71.59 0.0 0.0 0.0
Q QREST | 25.79 61.80 0.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.0 0.0 0.0
! Name | X1 Y1 H1 X2 Y2 H2 Bq Cq
Q QRFM | 34.25 58.15 0.00 38.82 59.09 0.00 0.00 7.00
Q QFD | 23.02 57.06 0.00 32.85 59.28 0.00 0.00 7.00
Q QPFSEW1 | 15.27 -8.50 6.50 19.42 -30.42 6.50 0.00 6.00
Q QPFSES1 | 19.42 -30.42 6.50 44.53 -25.97 6.50 0.00 6.00
Q QPFSEO1 | 44.53 -25.97 6.50 39.82 -1.82 6.50 0.00 6.00
Q QPFSEN1 | 39.82 -1.82 6.50 15.61 -6.46 6.50 0.00 6.00
    
```

===== bodies.def

```

Btype = TOWER
! Name | Xb Yb Cb Db
B Geb-Ferm1 | 25.94 36.47 6.00 22.00
B Geb-Ferm2 | 31.77 12.07 6.00 22.00
B Geb-Endl1 | 29.56 -16.35 6.00 30.00
B Geb-Endl2 | 29.56 -16.35 8.00 20.00
B Geb-Endl3 | 29.56 -16.35 10.00 10.00
B Geb-Endl4 | 29.56 -16.35 12.00 3.00
B Geb-HS1 | -30.13 44.59 8.00 5.00
B Geb-HS2 | -26.34 45.03 8.00 5.00
B Geb-HS3 | -94.28 80.24 8.00 5.00
B Geb-HS4 | -90.26 80.76 8.00 5.00
B Geb-GGS | -44.09 -91.45 3.00 14.00

Btype = BOX
! Name | Xb Yb Ab Bb Cb Wb
B Lager-RFM | 33.78 57.21 12.99 5.64 7.00 -78.00
B S10 | -11.43 107.22 14.23 49.49 4.00 -66.34
B S11 | -10.30 103.19 5.91 50.28 7.00 -66.18
B S12 | -131.33 51.31 10.04 15.59 4.00 -158.96
B S13 | -137.81 48.97 15.74 3.46 10.00 -68.73
B S14 | -135.03 64.07 13.89 10.45 6.00 -66.75
B S15 | -132.24 65.18 13.91 4.95 13.00 -67.77
B S16 | -133.88 30.05 11.64 10.41 6.00 -67.38
B S17 | -130.87 31.28 11.54 4.00 11.00 -67.17
B S19 | -126.11 37.84 12.67 6.47 4.00 -66.76
B S20 | -117.03 42.97 10.42 15.15 6.00 -65.33
B S23 | -116.06 40.66 6.18 15.28 8.00 -64.94
B S24 | -115.39 38.94 2.64 15.38 12.00 -64.81
B S26 | -104.92 76.75 21.49 12.85 9.00 -84.98
B S27 | -101.64 76.97 21.62 6.12 13.00 -85.61
    
```

B S28		-102.84	77.05	6.04	6.88	7.00	3.47
B S31		-81.55	87.31	24.21	15.72	4.00	-71.11
B S32		-77.46	88.80	24.26	7.56	7.00	-71.33
B S33		-53.49	96.75	32.55	17.42	6.00	-70.02
B S34		-49.02	98.39	32.53	8.38	8.00	-70.15
B S35		-95.89	49.59	33.72	16.77	4.00	-75.24
B S36		-93.13	50.26	33.69	11.41	8.00	-74.96
B S37		-90.45	51.00	33.60	6.25	12.00	-74.53
B S38		-88.74	51.37	33.58	2.62	15.00	-74.65
B S39		-66.76	35.83	21.63	12.76	4.00	-166.11
B S41		-64.37	26.28	6.90	14.47	8.00	-254.21
B S42		-64.89	28.29	3.12	13.12	12.00	-253.55
B S44		-124.08	13.30	13.00	10.65	6.00	-74.67
B S46		-121.10	14.04	12.95	4.71	12.00	-74.27
B S47		-120.20	14.11	1.63	1.93	15.00	-74.04
B S49		-92.64	2.29	6.39	13.11	9.00	11.85
B S50		-78.35	2.50	5.01	3.07	3.00	18.14
B S51		-118.98	-20.13	10.73	17.02	6.00	15.26
B S52		-121.23	-3.04	17.09	5.63	9.00	-74.79
B S53		-119.97	-2.67	17.11	2.08	11.00	-74.55
B S56		-104.18	-6.72	24.56	7.46	8.00	-32.18
B S57		-102.99	-4.78	24.41	3.39	13.00	-33.23
B S58		-104.93	2.31	6.60	6.61	4.00	-126.81
B S59		-80.80	-2.27	6.20	6.60	5.00	-118.66
B S60		-67.97	-26.60	3.22	4.59	3.00	-76.59
B S62		-67.91	-10.19	24.27	10.80	7.00	-74.84
B S63		-65.83	-9.60	24.40	6.44	9.00	-75.82
B S64		-64.86	-9.30	24.38	3.30	13.00	-75.27
B S65		-69.41	1.97	12.15	9.03	3.00	-74.67
B S66		-67.18	2.56	12.13	3.70	7.00	-75.01
B S67		-64.72	3.23	8.36	10.11	5.00	-74.67
B S68		-49.07	-20.36	9.13	14.46	5.00	14.06
B S69		-41.62	-18.50	9.32	6.71	4.00	14.78
B S70		-28.97	-13.00	9.09	15.98	3.00	-75.74
B S71		-28.37	-15.76	4.00	16.07	6.00	-75.55
B S73		-88.00	-26.58	11.50	10.32	3.00	-73.79
B S74		-85.99	-26.06	11.40	6.15	6.00	-72.86
B S75		-84.50	-25.69	11.33	2.90	9.00	-72.75
B S79		-116.35	-49.37	10.44	15.99	6.00	-73.54
B S81		-119.87	-27.36	14.12	10.74	6.00	-73.10
B S82		-117.41	-26.54	14.25	4.40	12.00	-71.37
B S83		-116.43	-40.94	6.44	5.65	3.00	-71.77
B S84		-109.21	-44.83	7.25	5.78	4.00	17.29
B S80		-115.53	-52.20	3.57	16.06	9.00	-73.61
B S86		-103.04	-35.51	5.15	5.06	5.00	-73.13
B S87		-103.18	-35.51	5.19	2.05	7.00	-71.56
B S88		-96.48	-40.67	9.30	5.43	3.00	16.23
B S89		-97.60	-36.79	2.08	9.33	5.00	-74.78
B S90		-98.64	-43.42	12.18	14.59	5.00	-77.07
B S91		-97.89	-47.23	4.90	14.68	8.00	-76.85
B S92		-79.34	-54.41	24.97	14.94	5.00	-74.20
B S93		-76.59	-53.59	24.99	8.29	9.00	-74.04
B S94		-74.58	-53.15	24.91	3.89	13.00	-73.45
B S95		-80.84	-46.28	8.04	10.33	3.00	-75.00
B S96		-78.01	-45.54	8.08	4.19	7.00	-73.90
B S97		-72.02	-78.29	16.65	10.18	5.00	16.05
B S98		-45.60	-61.98	4.89	6.03	3.00	-74.28
B S99		-105.39	-67.95	26.35	13.38	4.00	-76.89
B S100		-101.67	-67.21	26.26	5.83	10.00	-76.34
B S102		-100.25	-66.92	26.22	2.46	14.00	-75.98
B S103		-91.08	-86.54	16.48	12.06	6.00	17.59
B S104		-94.29	-77.59	6.42	16.93	9.00	-72.63

B S105		-95.70	-79.38	2.88	18.91	12.00	-73.09
B S106		-76.03	-90.37	7.34	19.47	4.00	-72.91
B S107		-75.51	-92.46	3.35	19.68	8.00	-72.42
B S109		-78.63	-104.24	9.14	12.20	5.00	-81.28
B S110		-78.25	-107.07	3.26	12.25	10.00	-79.90
B S111		-66.57	-102.39	9.29	5.20	3.00	-81.19
B S112		-66.19	-104.92	3.38	5.32	4.00	-83.62
B S113		-92.85	-109.22	3.55	5.12	6.00	-81.50
B S114		-10.95	69.40	18.71	14.15	6.00	-72.35
B S116		-9.38	64.48	7.46	14.33	9.00	-71.92
B S117		6.08	13.14	13.00	8.49	3.00	-74.67
B S118		7.94	13.59	13.03	4.32	5.00	-75.39
B S119		23.24	54.89	7.17	10.80	9.00	-77.96
B S120		-71.40	57.69	8.08	9.61	5.00	-73.84
B S121		-68.64	50.15	2.10	7.30	3.00	-73.48
B S122		-102.37	51.76	4.44	10.62	3.00	-77.08
B S123		-83.38	57.33	7.98	10.22	3.00	-73.97

.
Btype = POLY

Cb = 4.00

! Name		Xb	Yb
B S18		-127.68	52.16
B S18		-126.34	48.36
B S18		-124.18	49.25
B S18		-123.73	48.05
B S18		-117.93	50.73
B S18		-119.94	55.51
B S18		-127.68	52.16

.
Btype = POLY

Cb = 6.00

! Name		Xb	Yb
B S25		-111.03	76.23
B S25		-110.95	71.98
B S25		-108.79	72.05
B S25		-107.36	57.06
B S25		-110.41	57.06
B S25		-110.49	54.30
B S25		-90.90	56.44
B S25		-84.35	59.35
B S25		-86.31	78.37
B S25		-111.03	76.23

.
Btype = POLY

Cb = 5.00

! Name		Xb	Yb
B S43		-110.16	18.20
B S43		-109.78	13.88
B S43		-97.87	15.73
B S43		-97.64	14.61
B S43		-87.30	16.76
B S43		-88.49	21.16
B S43		-98.24	19.08
B S43		-98.32	20.43
B S43		-110.16	18.20

.
Btype = POLY

Cb = 4.00

! Name		Xb	Yb
B S48		-85.51	17.35
B S48		-97.72	14.61
B S48		-97.94	15.73

B S48		-105.69	14.54
B S48		-105.61	10.51
B S48		-98.46	10.88
B S48		-96.89	1.63
B S48		-83.41	4.22
B S48		-85.51	17.35

Btype = POLY

Cb = 5.00

! Name		Xb	Yb
B S55		-105.81	-8.73
B S55		-86.44	-20.91
B S55		-83.76	-20.24
B S55		-77.74	-10.33
B S55		-94.50	0.13
B S55		-96.51	-3.37
B S55		-99.72	-1.05
B S55		-105.81	-8.73

Btype = POLY

Cb = 5.00

! Name		Xb	Yb
B S61		-72.45	-11.38
B S61		-71.33	-16.45
B S61		-68.06	-15.56
B S61		-63.50	-34.07
B S61		-46.45	-29.91
B S61		-52.50	-6.03
B S61		-72.45	-11.38

Btype = POLY

Cb = 9.00

! Name		Xb	Yb
B S72		-52.56	-31.62
B S72		-51.28	-37.74
B S72		-44.81	-36.40
B S72		-45.85	-32.67
B S72		-41.98	-31.26
B S72		-42.66	-27.68
B S72		-46.68	-28.64
B S72		-46.38	-29.83
B S72		-52.56	-31.62

Btype = POLY

Cb = 3.00

! Name		Xb	Yb
B S101		-87.59	-68.35
B S101		-86.33	-71.33
B S101		-92.58	-73.19
B S101		-88.69	-88.26
B S101		-74.70	-83.80
B S101		-79.93	-65.97
B S101		-87.59	-68.35

===== meteo.def

Version = 2.6

Z0 = 0.050

D0 = 0.300

Xa = 165.0

Ya = 282.0

Ha = 6.7

Ua = ?

```

Ra = ?
KM = ?
HmMean =
  { 0 0 0 1146 1446 1446 }
WindLib = D:\AAA-Projekte\16-01-03-S-NUGA\W04\lib
Tmzn = "GMT+01:00"
Rdat = 2010-01-01T00:00:00+0100
!      T1      T2  Ua  Ra  KM
Z 00:00:00 01:00:00 4.700 177 3.1
Z 01:00:00 02:00:00 5.000 164 3.1
Z 02:00:00 03:00:00 6.900 139 3.1
Z 03:00:00 04:00:00 7.400 138 3.1
Z 04:00:00 05:00:00 5.300 182 3.1
Z 05:00:00 06:00:00 5.700 185 3.1
Z 06:00:00 07:00:00 6.000 180 3.1
Z 07:00:00 08:00:00 6.300 171 3.1
Z 08:00:00 09:00:00 6.500 187 3.1
Z 09:00:00 10:00:00 6.600 199 3.1
Z 10:00:00 11:00:00 6.700 175 3.1
Z 11:00:00 12:00:00 6.600 186 3.1
Z 12:00:00 13:00:00 6.500 189 3.1
Z 13:00:00 14:00:00 6.400 195 3.1
Z 14:00:00 15:00:00 6.400 193 3.1
Z 15:00:00 16:00:00 6.300 189 3.1
Z 16:00:00 17:00:00 6.200 185 3.1
Z 17:00:00 18:00:00 6.200 195 3.1
Z 18:00:00 19:00:00 6.200 189 3.1
Z 19:00:00 20:00:00 6.100 176 3.1
Z 20:00:00 21:00:00 6.000 203 3.1
Z 21:00:00 22:00:00 5.900 182 3.1
Z 22:00:00 23:00:00 5.900 188 3.1
Z 23:00:00 1.00:00:00 5.900 193 3.1
...
Z 364.00:00:00 364.01:00:00 5.100 256 3.1
Z 364.01:00:00 364.02:00:00 5.300 257 3.1
Z 364.02:00:00 364.03:00:00 5.400 252 3.1
Z 364.03:00:00 364.04:00:00 5.600 261 3.1
Z 364.04:00:00 364.05:00:00 5.600 236 3.1
Z 364.05:00:00 364.06:00:00 5.900 246 3.1
Z 364.06:00:00 364.07:00:00 6.100 236 3.1
Z 364.07:00:00 364.08:00:00 6.400 256 3.1
Z 364.08:00:00 364.09:00:00 6.700 239 3.1
Z 364.09:00:00 364.10:00:00 7.000 247 3.1
Z 364.10:00:00 364.11:00:00 7.300 226 3.1
Z 364.11:00:00 364.12:00:00 7.500 236 3.1
Z 364.12:00:00 364.13:00:00 7.600 265 3.1
Z 364.13:00:00 364.14:00:00 7.800 250 3.1
Z 364.14:00:00 364.15:00:00 6.100 272 3.2
Z 364.15:00:00 364.16:00:00 6.000 258 3.2
Z 364.16:00:00 364.17:00:00 7.900 293 3.1
Z 364.17:00:00 364.18:00:00 7.700 269 3.1
Z 364.18:00:00 364.19:00:00 7.300 294 3.1
Z 364.19:00:00 364.20:00:00 7.000 256 3.1
Z 364.20:00:00 364.21:00:00 6.500 263 3.1
Z 364.21:00:00 364.22:00:00 6.100 280 3.1
Z 364.22:00:00 364.23:00:00 5.600 280 3.1
Z 364.23:00:00 365.00:00:00 5.200 299 3.1
===== variable_odor01.def
.
Eq.QFS.gas.odor01 = EQFS01
Eq.QFD.gas.odor01 = EQFD01
Eq.QRL.gas.odor01 = EQRL01

```

Eq.QAT.gas.odor01 = EQAT01
Eq.QRFM.gas.odor01 = EQRFM01
Eq.QPFSEW1.gas.odor01 = EQPFSEW01
Eq.QPFSES1.gas.odor01 = EQPFSES01
Eq.QPFSEO1.gas.odor01 = EQPFSEO01
Eq.QPFSEN1.gas.odor01 = EQPFSEN01

!	T1	T2	EQFS01	EQFD01	EQRL01	EQAT01	EQRFM01	EQPFSEW01	EQPFSES01	EQPFSEO01	EQPFSEN01
Z	00:00:00	01:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	01:00:00	02:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	02:00:00	03:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	03:00:00	04:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	04:00:00	05:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	05:00:00	06:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	06:00:00	07:00:00	3600.0	1000.0	141.0	21.0	216.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	07:00:00	08:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	08:00:00	09:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	09:00:00	10:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	10:00:00	11:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	11:00:00	12:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	12:00:00	13:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	13:00:00	14:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	14:00:00	15:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	15:00:00	16:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	16:00:00	17:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	17:00:00	18:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	18:00:00	19:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	19:00:00	20:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	20:00:00	21:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	21:00:00	22:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	22:00:00	23:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	23:00:00	1.00:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
...											
Z	364.00:00:00	364.01:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.01:00:00	364.02:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.02:00:00	364.03:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.03:00:00	364.04:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.04:00:00	364.05:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.05:00:00	364.06:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	364.06:00:00	364.07:00:00	3600.0	1000.0	141.0	21.0	216.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.07:00:00	364.08:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	364.08:00:00	364.09:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	364.09:00:00	364.10:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.10:00:00	364.11:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.11:00:00	364.12:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	364.12:00:00	364.13:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.13:00:00	364.14:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.14:00:00	364.15:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.15:00:00	364.16:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.16:00:00	364.17:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.17:00:00	364.18:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.18:00:00	364.19:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.19:00:00	364.20:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.20:00:00	364.21:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Z	364.21:00:00	364.22:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.22:00:00	364.23:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Z	364.23:00:00	365.00:00:00	288.0	4.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0

===== variable_odorBHKW.def

Eq.QK1.gas.odor01 = EK1od1
Eq.QK2.gas.odor01 = EK2od1

!	T1	T2	EK1od1	EK2od1
Z	0.00:00:00	64.00:00:00	0.0	1404.0

Z	64.00:00:00	91.00:00:00	760.0	0.0
Z	91.00:00:00	93.00:00:00	0.0	0.0
Z	93.00:00:00	93.03:00:00	0.0	1404.0
Z	93.03:00:00	95.00:00:00	760.0	0.0
Z	95.00:00:00	97.00:00:00	0.0	0.0
Z	97.00:00:00	97.03:00:00	0.0	1404.0
Z	97.03:00:00	99.00:00:00	760.0	0.0
Z	99.00:00:00	101.00:00:00	0.0	0.0
Z	101.00:00:00	101.03:00:00	0.0	1404.0
Z	101.03:00:00	103.00:00:00	760.0	0.0
Z	103.00:00:00	105.00:00:00	0.0	0.0
Z	105.00:00:00	105.03:00:00	0.0	1404.0
Z	105.03:00:00	107.00:00:00	760.0	0.0
Z	107.00:00:00	109.00:00:00	0.0	0.0
Z	109.00:00:00	109.03:00:00	0.0	1404.0
Z	109.03:00:00	111.00:00:00	760.0	0.0
Z	111.00:00:00	113.00:00:00	0.0	0.0
Z	113.00:00:00	113.03:00:00	0.0	1404.0
Z	113.03:00:00	115.00:00:00	760.0	0.0
Z	115.00:00:00	117.00:00:00	0.0	0.0
Z	117.00:00:00	117.03:00:00	0.0	1404.0
Z	117.03:00:00	119.00:00:00	760.0	0.0
Z	119.00:00:00	121.00:00:00	0.0	0.0
...				
Z	260.00:00:00	260.03:00:00	0.0	1404.0
Z	260.03:00:00	262.00:00:00	760.0	0.0
Z	262.00:00:00	264.00:00:00	0.0	0.0
Z	264.00:00:00	264.03:00:00	0.0	1404.0
Z	264.03:00:00	266.00:00:00	760.0	0.0
Z	266.00:00:00	268.00:00:00	0.0	0.0
Z	268.00:00:00	268.03:00:00	0.0	1404.0
Z	268.03:00:00	270.00:00:00	760.0	0.0
Z	270.00:00:00	272.00:00:00	0.0	0.0
Z	272.00:00:00	272.03:00:00	0.0	1404.0
Z	272.03:00:00	274.00:00:00	760.0	0.0
Z	274.00:00:00	277.00:00:00	0.0	0.0
Z	277.00:00:00	277.03:00:00	0.0	1404.0
Z	277.03:00:00	279.00:00:00	760.0	0.0
Z	279.00:00:00	281.00:00:00	0.0	0.0
Z	281.00:00:00	281.03:00:00	0.0	1404.0
Z	281.03:00:00	283.00:00:00	760.0	0.0
Z	283.00:00:00	285.00:00:00	0.0	0.0
Z	285.00:00:00	285.03:00:00	0.0	1404.0
Z	285.03:00:00	287.00:00:00	760.0	0.0
Z	287.00:00:00	289.00:00:00	0.0	0.0
Z	289.00:00:00	289.03:00:00	0.0	1404.0
Z	289.03:00:00	305.00:00:00	760.0	0.0
Z	305.00:00:00	365.00:00:00	0.0	1404.0