

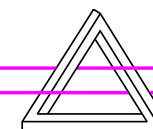


Das Lebensministerium



Freistaat  Sachsen  
Landesamt für Umwelt und Geologie

IFU GMBH  
PRIVATES INSTITUT FÜR ANALYTIK



## Gliederung

- Anlass
- Bewertung der ersten Erhebungen
- Untersuchung des Gewerbegebietes
- Erfassung der Emissionsdaten
- Durchführung von Ausbreitungsrechnungen
- Bewertung der Ergebnisse
- Geruchsemissionsmessungen
- Schlussfolgerungen



## Anlass

- gehäuftes Auftreten von Beschwerden aus der Bevölkerung aus einem Ort in den letzten zwei Jahren
- Ort von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben
- Gewerbegebiet in ca. 1 km Entfernung in südwestlicher Richtung
- Gewerbegebiet besteht schon seit vielen Jahren, bisher kein Anlass von Beschwerden
- Auswertung der Beschwerden → keine eindeutige Aussagen zur Ursache möglich

## Bewertung der ersten Erhebungen

- Detaillierte Auswertung der Beschwerden deutet auf eine Biogasanlage mit Lagerung von vergorener Gülle hin
- Einzelne Beschwerden auf Aktivitäten in der Landwirtschaft zurückführbar
- Bei Winden aus Südwest treten oft die Beschwerden auf
- Signifikanter Zusammenhang von Summe C-Gehalt und Windrichtung nicht feststellbar
- Kaltluftabfluss geht in ein anderes Tal
- Ursachen der Gerüche können nicht eindeutig einer Quelle zugeordnet werden



## Untersuchung des Gewerbegebietes

- Betrieb 1
  - Biogasanlage(3 BHKW) mit Rohstoffannahme und -mischbehälter, Versuchsanlage, Lagune mit vergorener Gülle
  - Kompostierungsanlage mit Haupt- und Nachmiete
- Betrieb 2
  - Rohstoffannahme, Siebanlage, Zwischenlager
- Betrieb 3
  - Deponiegasanlage mit 2 BHKW, Deponie nur teilweise an Deponiegasanlage angeschlossen
- Betrieb 4 mit 5 Legehennenställen
- Betrieb 5 mit 3 Legehennenaufzuchtställen

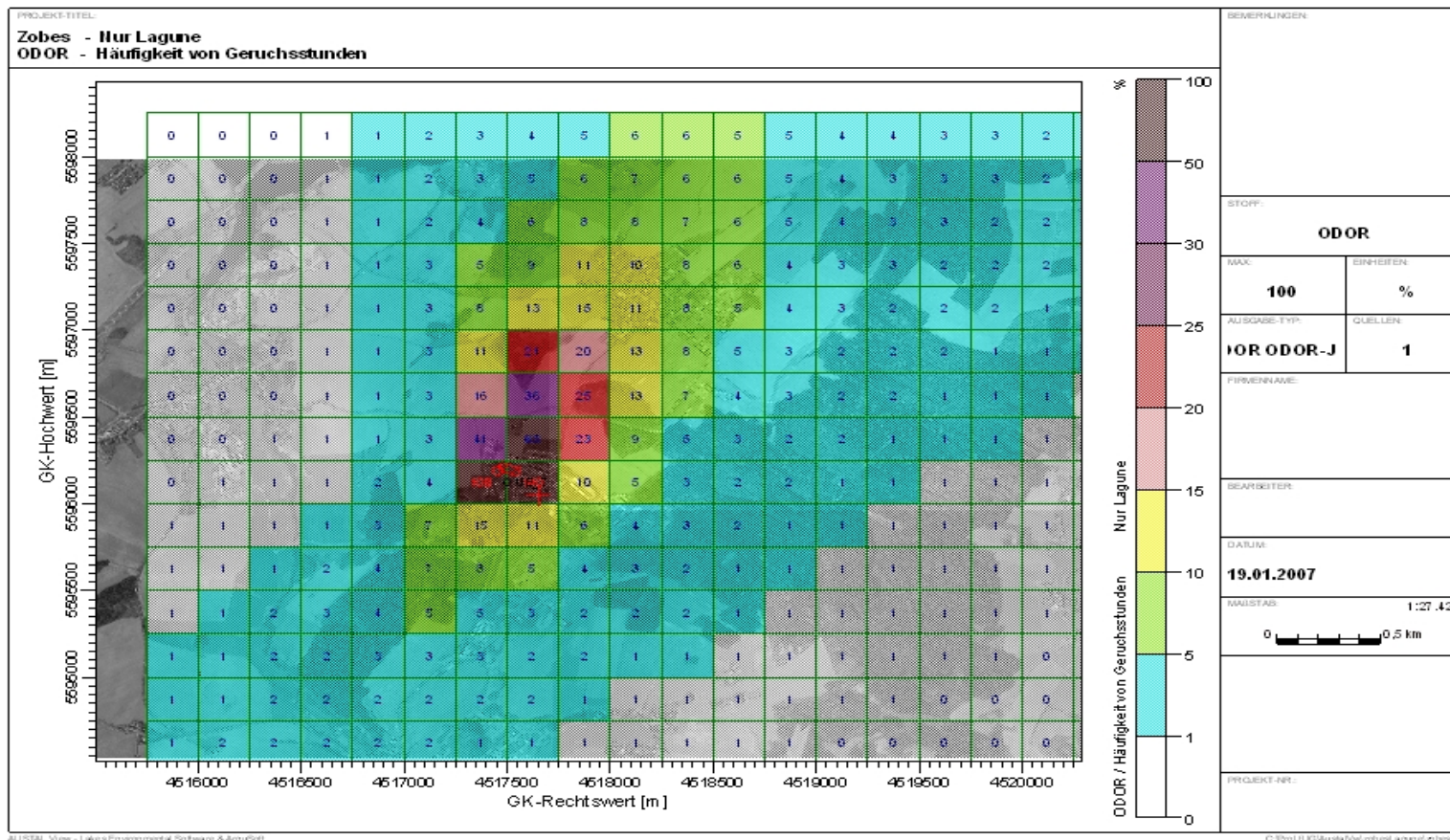


## Emissionsdaten der Betrieb1

Quellen- bezeichnung	Geruchs- emission	Abluftvolu- menstrom	Abluft- temperatur	Austrittsge- schwindig- keit	Fläche
	in GE/s	m <sup>3</sup> /h	°C	m/s	m <sup>2</sup>
BHKW 1	611	2250	416	19,9	0,031
BHKW 2	425	1530	401	13,5	0,031
BHKW 3	476	1715	410	15,3	0,031
Mat.annahme	164	16600	15	0,06	72
Mischbehälter	66	3000	15	11,79	0,07
Versuchsanlage	168				28
Lagune	30000				5000
Kompostanlage	1000				1000
Endprodukte	3000				3000



# Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung- Lagune-



# Ermittlung der Geruchsemissionsfaktoren an der Lagune der Betriebes 1 (Sept.- Okt. 2007)

## Anlass:

- Bestätigung des angenommenen Geruchsemissionsfaktors von 6 GE/m<sup>2</sup>s ???

## Messprogramm:

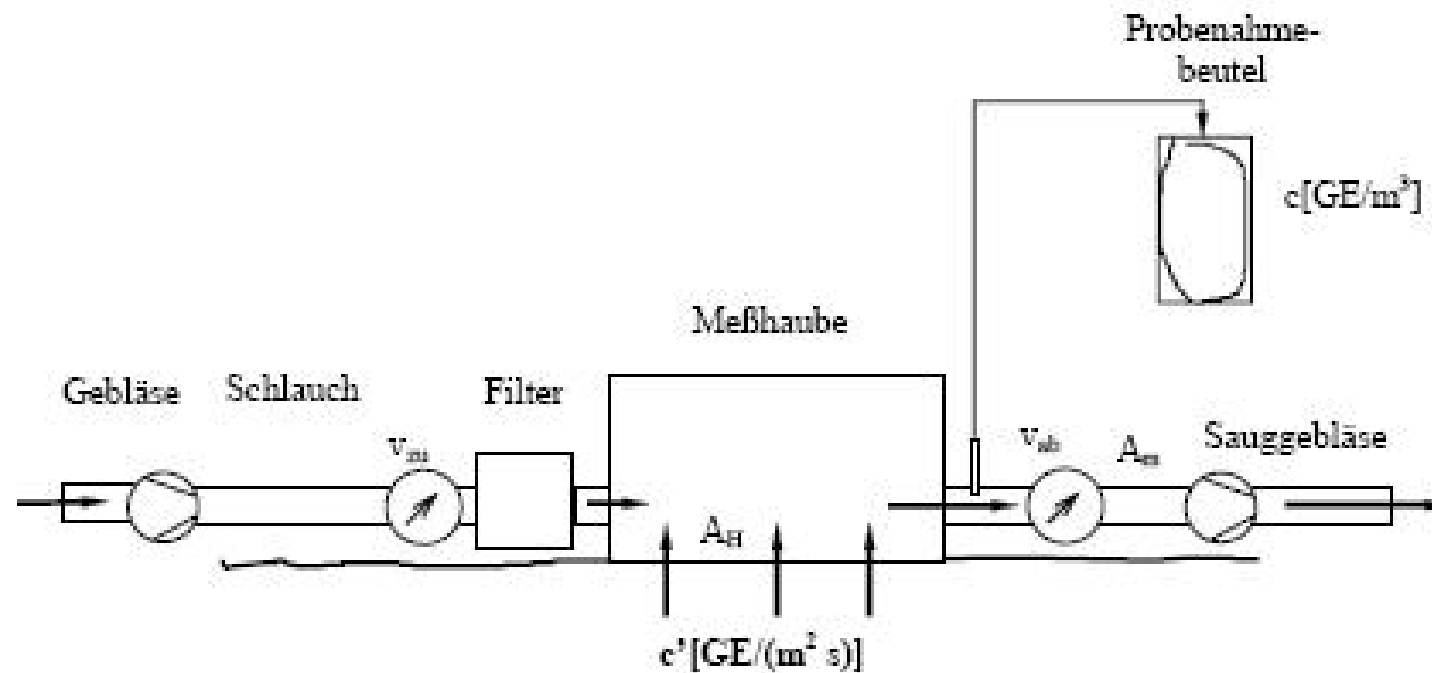
- 2 Messtage mit je drei Messpunkte, davon möglichst ein Messtag mit einer Außentemperatur > 25 °C
- je Messpunkt drei Geruchsproben

## Messmethode:

- schwimmende Geruchshaube, ca. 3m vom Rand entfernt
- Probenbeutel über 30 min auffüllen
- Frischluft über Aktivkohlefilter,
- Haube wird drucklos betrieben, Druck- und Sauggebläse



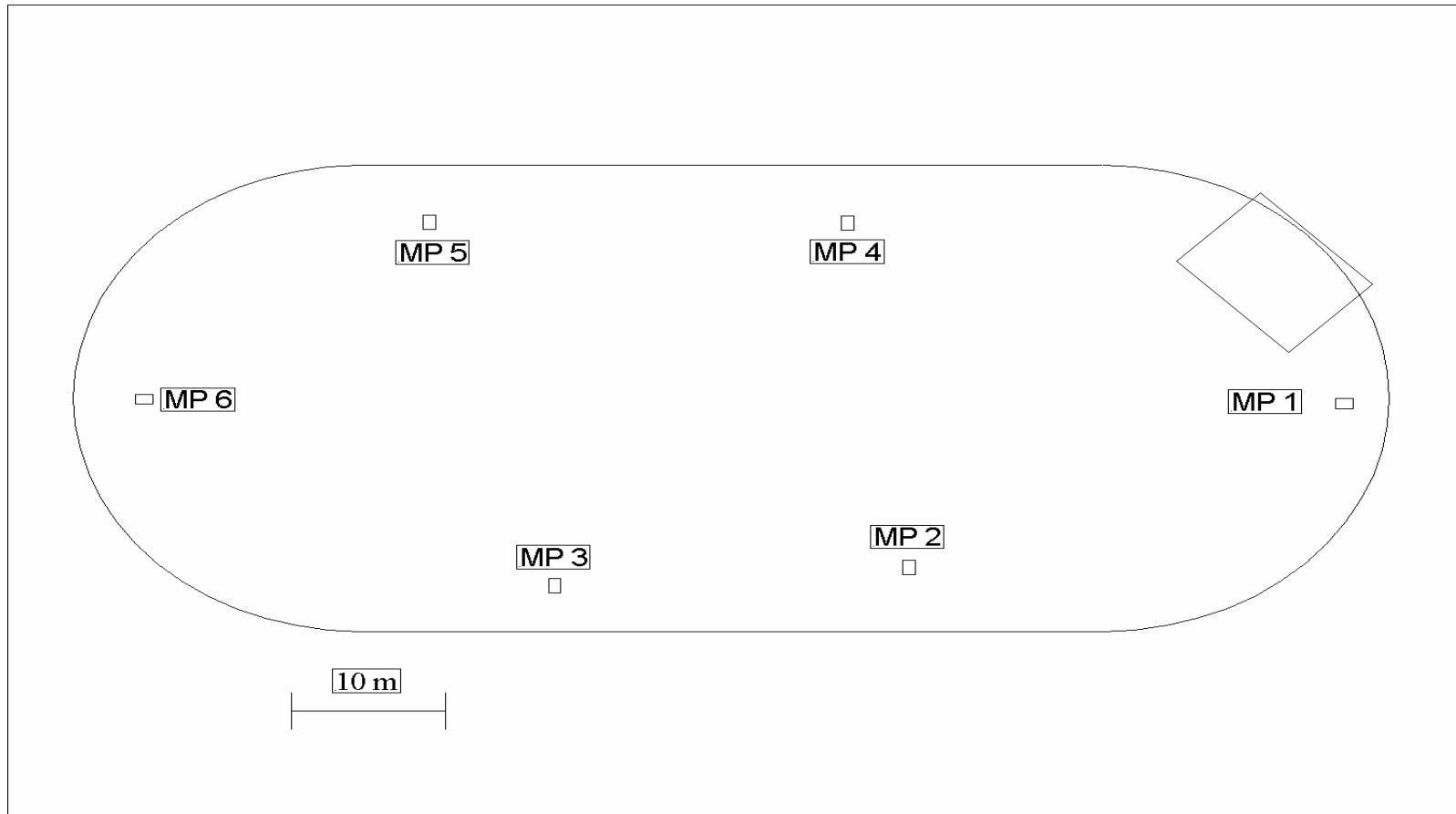
# Probenahmesystem



Abmessungen [LxBxH]: 1,15 x 0,8 x 0,5 m<sup>3</sup> Durchströmung: ca. 15 m/h  
Grundfläche : 0,92 m<sup>2</sup>  
Querschnitt Messrohr: 0,00525 m<sup>2</sup>



# Messstellenplan



# Probenahme und Geruchsbeutel



## Ermittlung der Geruchsemissionsfaktoren an der Lagune des Betriebes 1 (Sept.- Okt. 2007)

- **Messergebnis:**

MP 1	4,87 GE/m <sup>2</sup> s	( 3,9 ... 5,9 GE/m <sup>2</sup> s)
MP 2	21,4 GE/m <sup>2</sup> s	(17,2... <b>30,7</b> GE/m <sup>2</sup> s)
MP 3	8,59 GE/m <sup>2</sup> s	( 5,4 ... 14,4 GE/m <sup>2</sup> s)
MP 4	16,3 GE/m <sup>2</sup> s	(12,7 ...21,8 GE/m <sup>2</sup> s)
MP 5	14,4 GE/m <sup>2</sup> s	(11,2... 20,1 GE/m <sup>2</sup> s)
MP 6	4,36 GE/m <sup>2</sup> s	( 3,1 ... 6,5 GE/m <sup>2</sup> s)

Mittelwert 11,6 GE/m<sup>2</sup>s



## Messunsicherheiten( 95%-Vertrauensbereich)

Messpunkt	Untere Grenze	Mittelwert	Obere Grenze
		in GE/m <sup>2</sup> s	
MP 1	3,08	4,87	7,69
MP 2	13,5	21,4	33,8
MP 3	5,44	8,59	13,6
MP 4	10,3	16,3	25,8
MP 5	9,09	14,4	22,7
MP 6	2,76	4,36	6,88
<b>Mittel</b>	<b>9,63</b>	<b>11,6</b>	<b>14,1</b>

Annahme: Meßunsicherheit = Unsicherheit des Meßlabors bei der Überprüfung



## Ergebnisse

<b>Ausbreitungsrechnung für</b>	<b>Geruchshäufigkeit in der Ortslage in %</b>
Gärrestbehälter 30 000 GE/s	8 -13
Gärrestbehälter 60 000 GE/s	12 -16
alle Quellen und Gärrestbehälter 60 000 GE/s	15 -24

## Schlussfolgerungen

### Lagune

- Abdeckung mit Hexa-Cover oder Strohhäcksel als evtl. Zwischenlösung technisch nicht realisierbar wegen zu großer Oberfläche
- Stilllegung der Lagune und Ersatz durch geschlossene Behälter mit Rührtechnik
- RP hat entsprechenden Bescheid erteilt





Danke für die  
Aufmerksamkeit