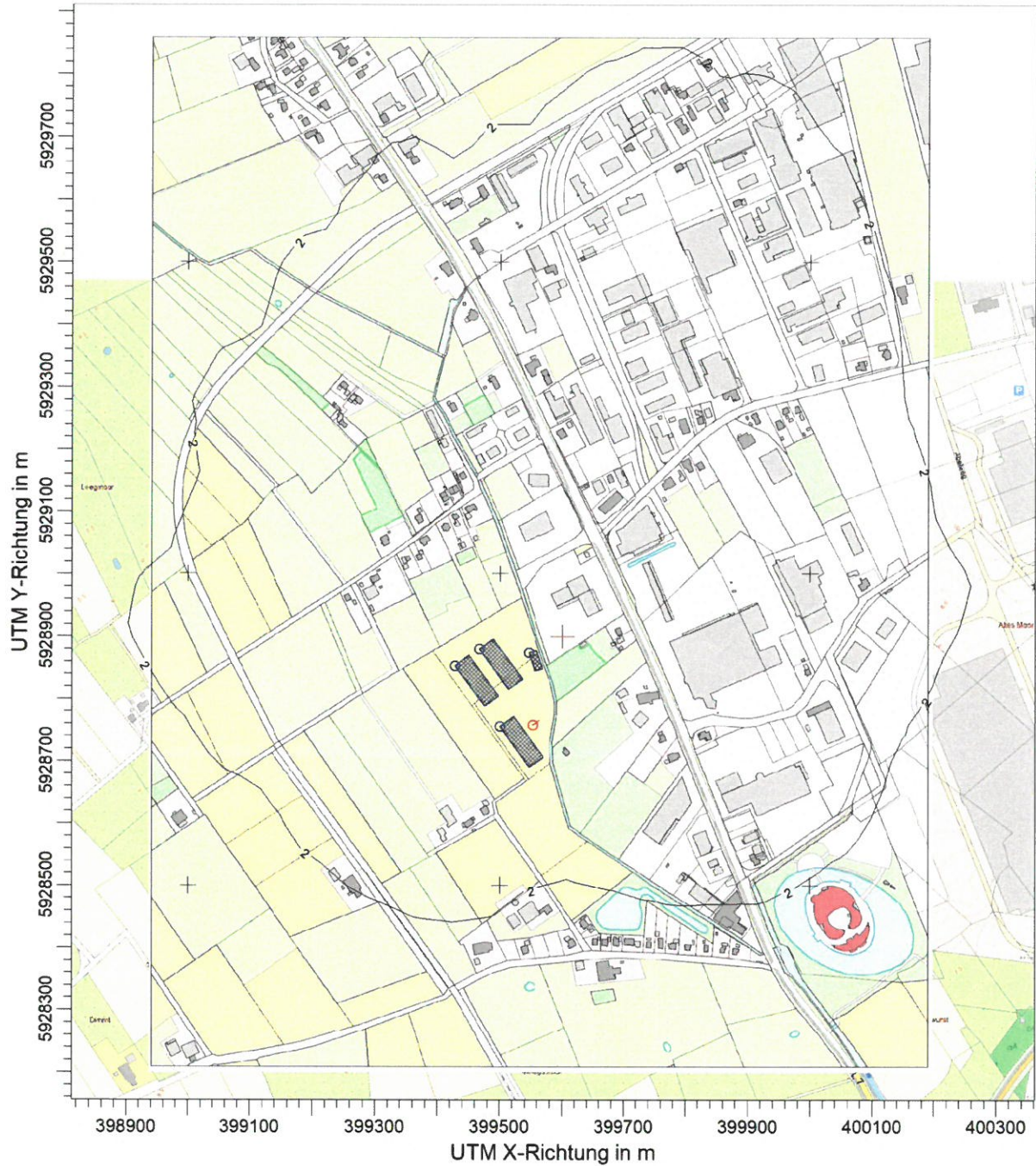



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
belästigungsrelevante Kenngröße aus Emissionen der geplanten Quarantänestation ohne Vorbelastung**

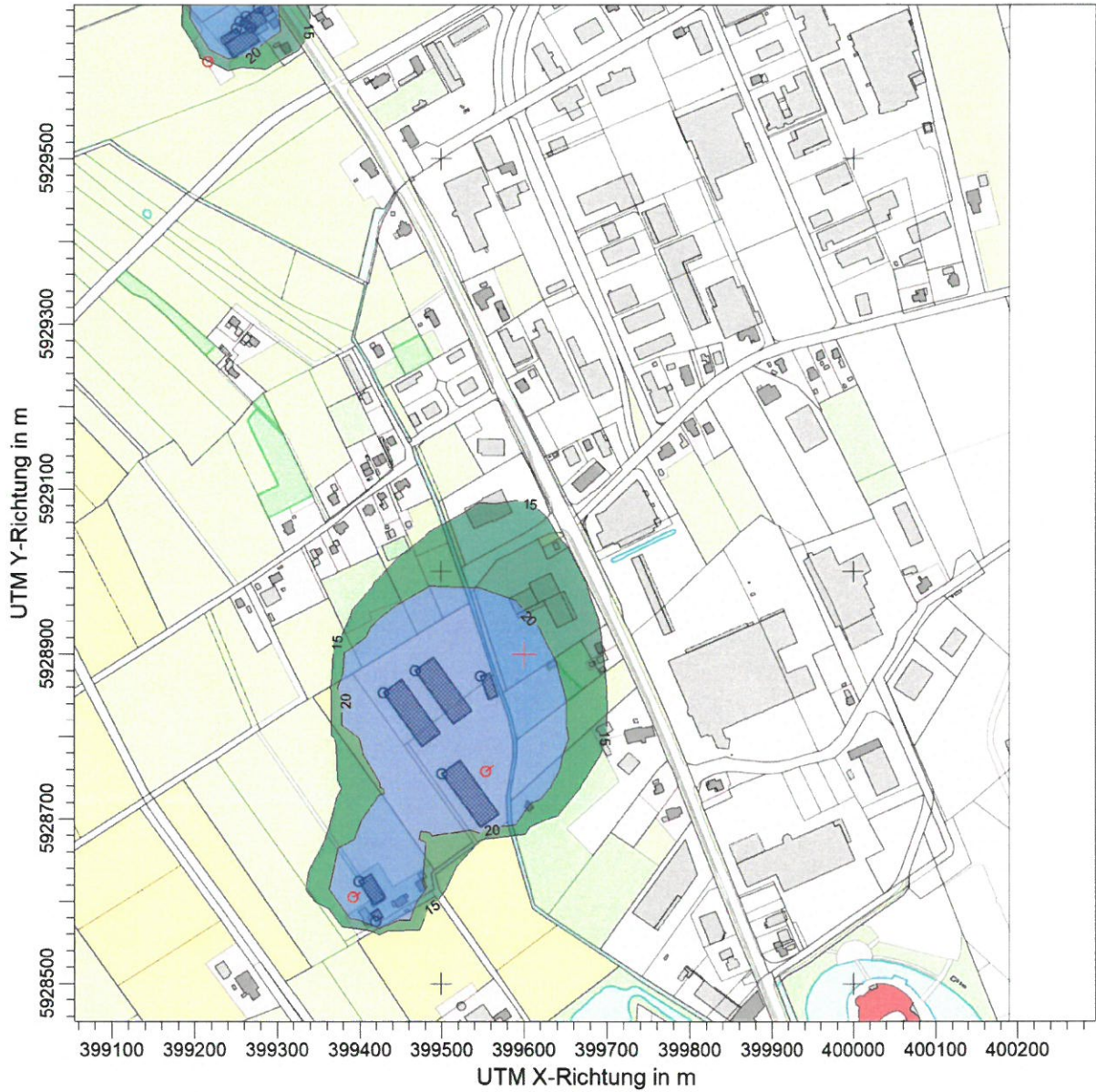


BEMERKUNGEN:  <b>Anlage 4</b>	STOFF:  <b>ODOR_MOD</b>		FIRMENNAME:  <b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b>		
	MAX:  <b>95,3</b>	EINHEITEN:  <b>%</b>	BEARBEITER:  <b>Dr. Biller</b>		
	QUELLEN:  <b>5</b>		MAßSTAB: 1:10.000  0  0,3 km		
	AUSGABE-TYP:  <b>ODOR_MOD J00</b>		DATUM:  <b>14.05.2019</b>		PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
belästigungsrelevante Kenngröße - Gesambelastung**



ODOR\_MOD / J00z: Jahres-Häufigkeit von bewerteten Geruchsstunden / 0 - 3m %

ODOR\_MOD J00: Max = 95,4 % ( X = 399548,00 m, Y = 5928757,00 m )



BEMERKUNGEN:  <b>Anlage 5a</b>	STOFF: <b>ODOR_MOD</b>		FIRMENNAME: <b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b>		
	MAX: <b>95,4</b>	EINHEITEN: <b>%</b>	BEARBEITER: <b>Dr. Biller</b>		
	QUELLEN: <b>16</b>		MAßSTAB: <b>1:8.000</b>		
	AUSGABE-TYP: <b>ODOR_MOD J00</b>		DATUM: <b>14.05.2019</b>		



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
Bereiche ohne Egnung für die Wohnnutzung im geplanten Gewerbegebiet schraffiert**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 5b**

STOFF:

**ODOR\_MOD**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

MAX:

**95,4**

EINHEITEN:

**%**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

QUELLEN:

**16**

MAßSTAB:

1:2.500

0 0,05 km

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
*Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!*

AUSGABE-TYP:

**ODOR\_MOD J00**

DATUM:

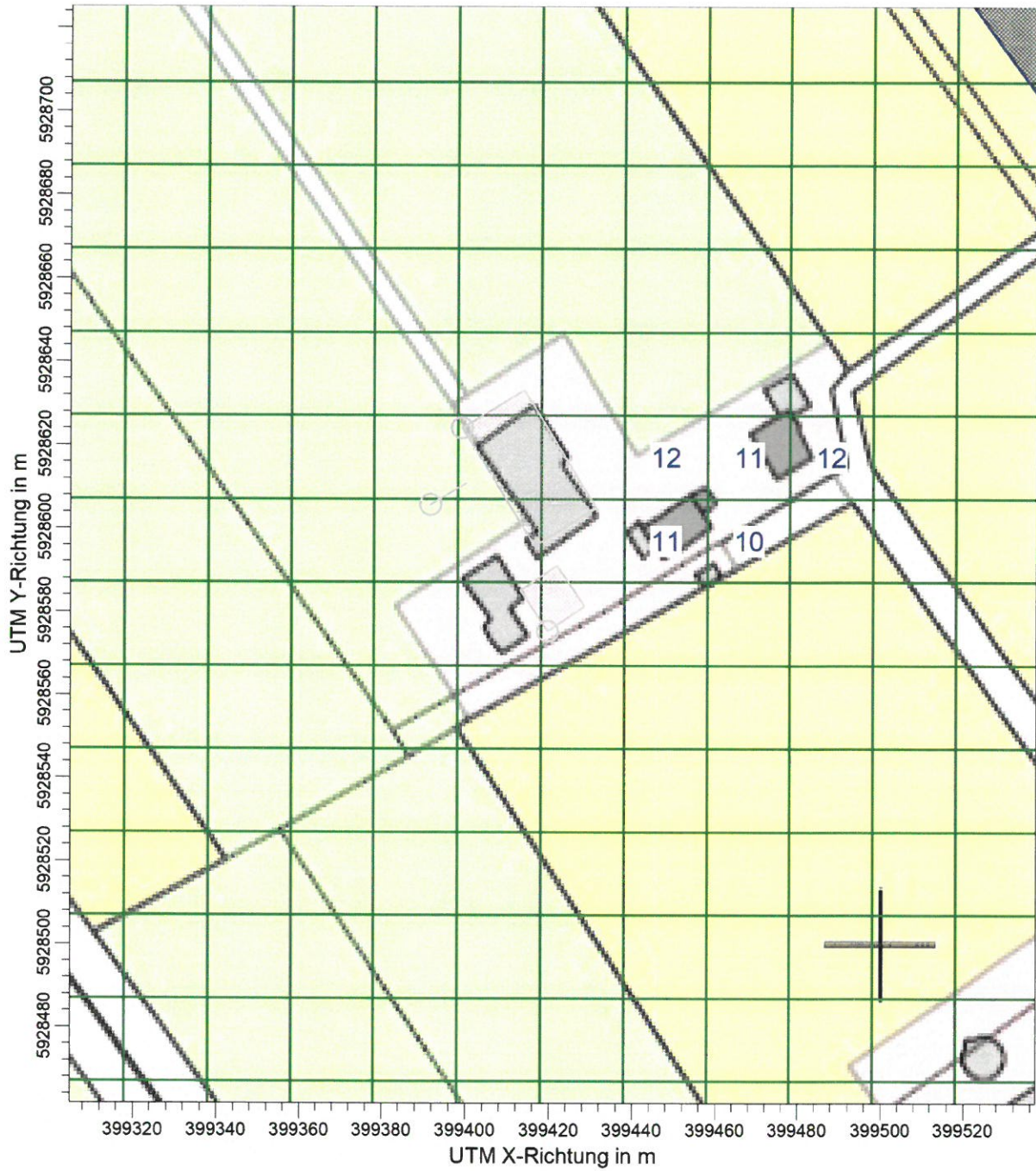
**14.05.2019**

PROJEKT-NR.:



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
belästigungsrelevante Größe unter Vernachlässigung der Emissionen "Putinius"**



BEMERKUNGEN:

**Anlage 6**

STOFF:

**ODOR**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

MAX:

**11,7**

EINHEITEN:

**%**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

QUELLEN:

**16**

MAßSTAB:

1:1.500



**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
*Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!*

AUSGABE-TYP:

**ODOR J00**

DATUM:

**14.05.2019**

PROJEKT-NR.:

## Anhang 1

### Olfaktometrie

Messungen zur Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen erfolgen gemäß der GIRL nach den Vorschriften und Maßgaben der DIN EN 13725 vom Juli 2003. Bei der Olfaktometrie handelt es sich um eine kontrollierte Darbietung von Geruchsträgern und die Erfassung der dadurch beim Menschen hervorgerufenen Sinnesempfindungen. Sie dient einerseits der Bestimmung des menschlichen Geruchsvermögens andererseits der Bestimmung unbekannter Geruchskonzentration.

Die Durchführung von Messungen zur Bestimmung von Geruchskonzentrationen beginnt mit der Probenahme und Erfassung der Randbedingung. Während der Probenahme wird die Luftfeuchte und Außentemperatur mit Hilfe eines Thermo Hygrografen (Nr. 252, Firma Lambrecht, Göttingen) aufgezeichnet. Windgeschwindigkeit und -richtung werden, sofern von Relevanz, mit einem mechanischen Windschreiber nach Wölfe (Nr. 1482, der Firma Lambrecht, Göttingen) an einem repräsentativen Ort in Nähe des untersuchten Emittenten erfasst. Die Abgas- oder Ablufttemperatur wird mit einem Thermo-Anemometer (L. Nr. 3025-700803 der Firma Thies-wallec) ermittelt oder aus anlagenseitigen Messeinrichtungen abgegriffen.

Der Betriebszustand der emittierenden Anlage/Quelle wird dokumentiert. Die Ermittlung des Abgas-/Abluftvolumenstromes wird mit Hilfe eines über die Zeit integrierend messenden Flügelradanemometers DVA 30 VT (Nr. 41338 der Firma Airflow, Rheinbach) oder aus Angaben über die anlagenseitig eingesetzte Technik durchgeführt.

Die Geruchsproubenahme erfolgt auf statische Weise mit dem Probenahmegerät CSD30 der Firma Ecoma mittels Unterdruckabsaugung in Nalophan-Beuteln. Hierbei handelt es sich um geruchsneutrale und annähernd diffusionsdichte Probenbeutel. Als Ansaugleitungen für das Probennahmegerät dienen Teflonschläuche. Je Betriebszustand und Emissionsquelle werden mindestens 3 Proben genommen.

Die an der Emissionsquelle gewonnenen Proben werden noch am gleichen Tag im Geruchslabor der LUFA Nord-West mit Hilfe eines Olfaktometers (Mannebeck TO6-H4P) mit Verdünnung nach dem Gasstrahlprinzip analysiert.

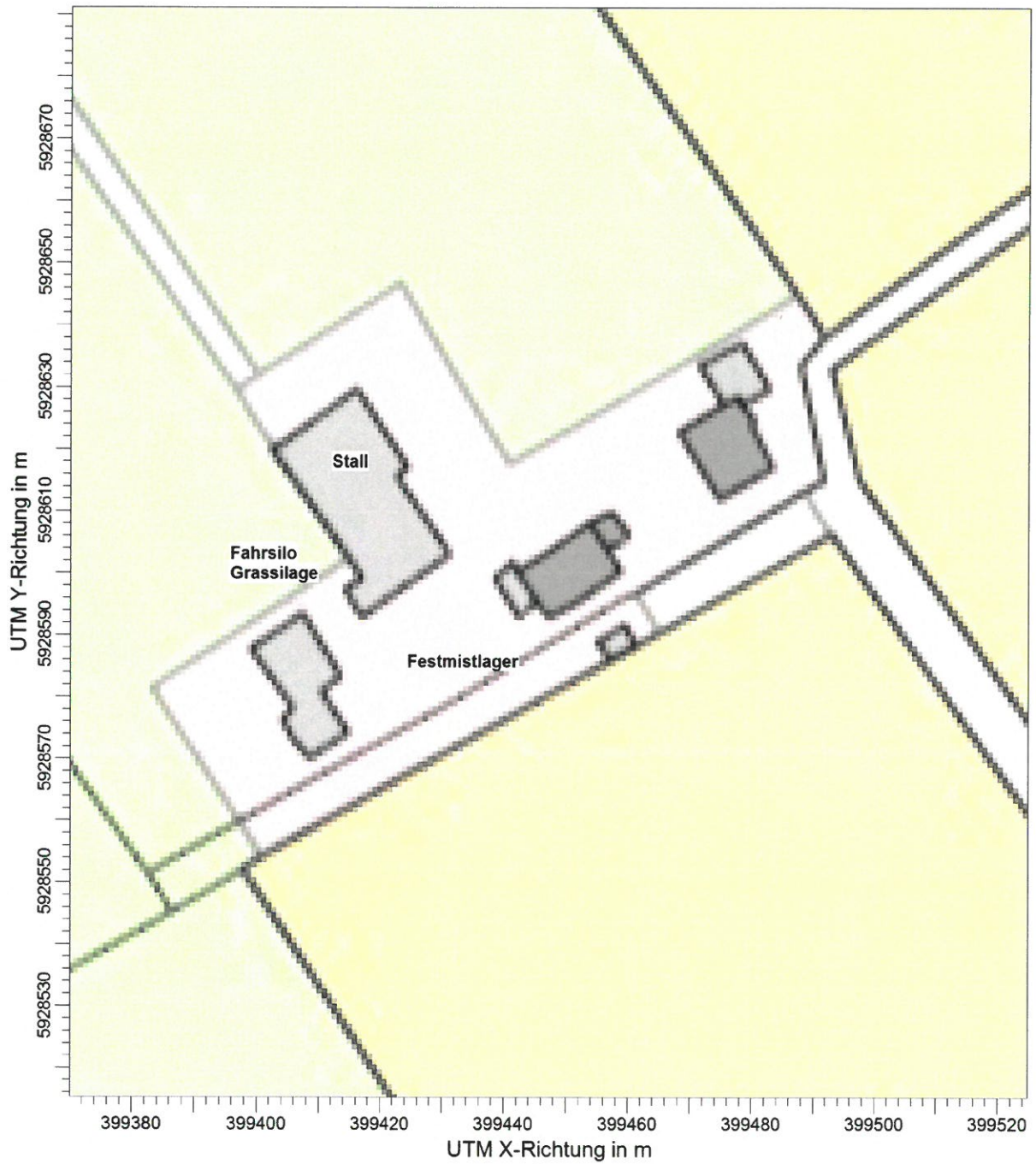


Der Probandenpool (ca. 15 Personen) setzt sich aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LUFA zusammen, die sich regelmäßig hinsichtlich ihres Geruchsempfindens Probandeneignungstests unterziehen, um zu kontrollieren, ob ihr Geruchssinn als „normal“ einzustufen ist. Nur solche Probanden, die innerhalb der einzuhaltenden Grenzen liegen, die für n-Butanol und H<sub>2</sub>S genannt sind, nehmen an der olfaktometrischen Analyse teil. Die Ergebnisse der Eignungstests werden in einer Karte dokumentiert.

Die Analyse erfolgt nach dem so genannten Limitverfahren. Zunächst wird den Probanden synthetische Luft dargeboten, um dann ausgehend von einem für die Probanden unbekanntem Zeitpunkt Riechproben mit sukzessiv zunehmender Konzentrationsstufe darzubieten. Der jeweilige Proband teilt per Knopfdruck dem im Olfaktometer integrierten Computer mit, wenn er eine geruchliche Veränderung gegenüber der Vergleichsluft wahrnimmt oder nicht (Ja-Nein-Methode). Nach zwei positiv aufeinander folgenden Antworten wird die Messreihe des jeweiligen Probanden abgebrochen. Für jede durchgeführte Messreihe wird der Umschlagpunkt ( $Z_U$ ) aus dem geometrischen Mittel der Verdünnung der letzten negativen und der beiden ersten positiven Antworten bestimmt. Die Probanden führen von der Geruchsprobe jeweils mindestens drei Messreihen durch. Aus den Logarithmen der Umschlagpunkte werden der arithmetische Mittelwert ( $M$ ) und seine Standardabweichung ( $S$ ) gebildet. Der Mittelwert als Potenz von 10 ergibt den  $\check{Z}$  oder  $Z_{(50)}$  – Wert, der die Geruchsstoffkonzentration angibt.

PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
Hofstelle Putinius**



BEMERKUNGEN:

**Anhang 2**

FIRMENNAME:

**LWK Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

MAßSTAB:

1:1.000

0

 0,03 km

DATUM:

**09.05.2019**

PROJEKT-NR.:

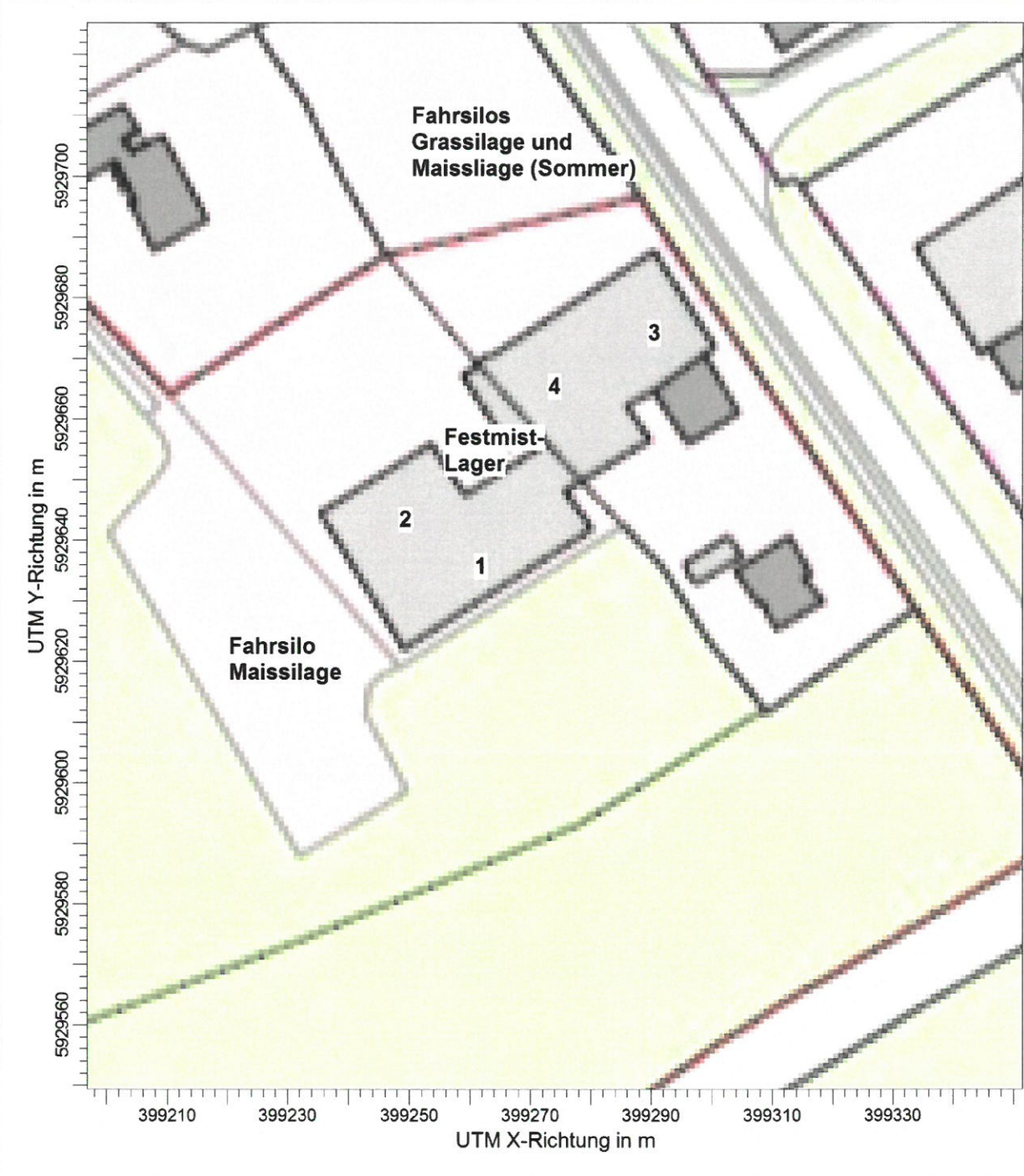
  
**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**

*Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!*



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebaungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
Hofstelle Füst**



BEMERKUNGEN:

**Anhang 3**

FIRMENNAME:

**LWK Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

MAßSTAB:

1:1.000

0

0,03 km

DATUM:

**09.05.2019**

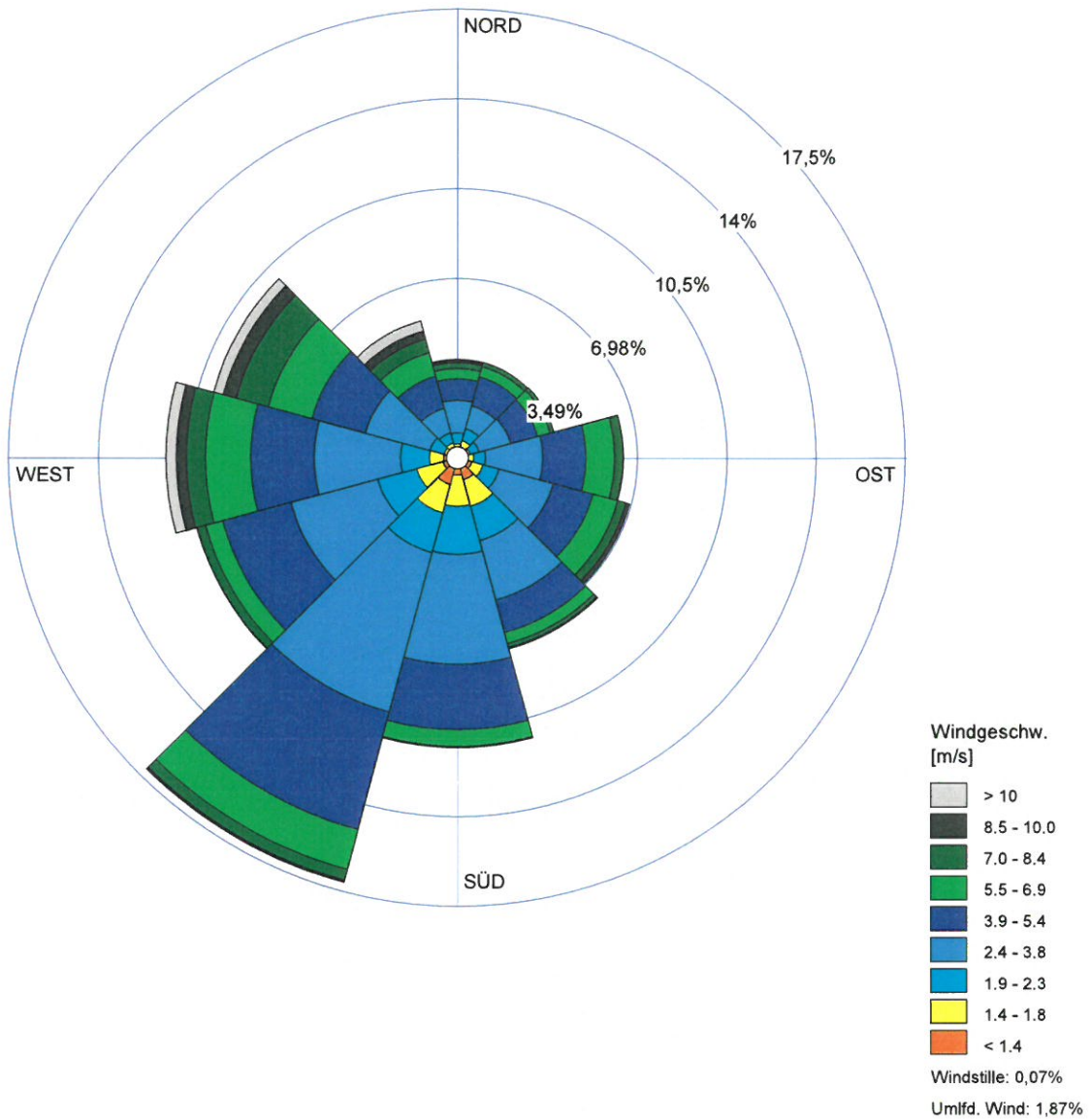
Landwirtschaftskammer  
**Niedersachsen**  
Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!

PROJEKT-NR.:



WINDROSEN-PLOT:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich**  
**Windrose der Wetterstation Brockzetel**



BEMERKUNGEN:

**Anhang 4**

DATEN-ZEITRAUM:

Start-Datum: 01.01.2012 - 00:00  
 End-Datum: 31.12.2012 - 23:00

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

GESAMTANZAHL:

**8781 Std.**

DATUM:

**14.05.2019**

WINDSTILLE:

**0,07%**

MITTLERE WINDGESCHWINDIGKEIT:

**3,86 m/s**

**Landwirtschaftskammer  
 Niedersachsen**

*Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!*

PROJEKT-NR.:

Nur für den behördeninternen Dienstgebrauch

## Anhang A

Immissionsgutachten  
zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich

Berichte zum Rechengang „Gesamtbelastung“

**Quellenparameter**

**Emissionen**

**variable Emissionen**

---



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
Corine-Kataster**



BEMERKUNGEN:

**Anhang B**

FIRMENNAME:

**Landwirtschaftskammer Niedersachsen**

BEARBEITER:

**Dr. Biller**

MAßSTAB:

1:7.500

0 0,2 km

DATUM:

**07.05.2019**

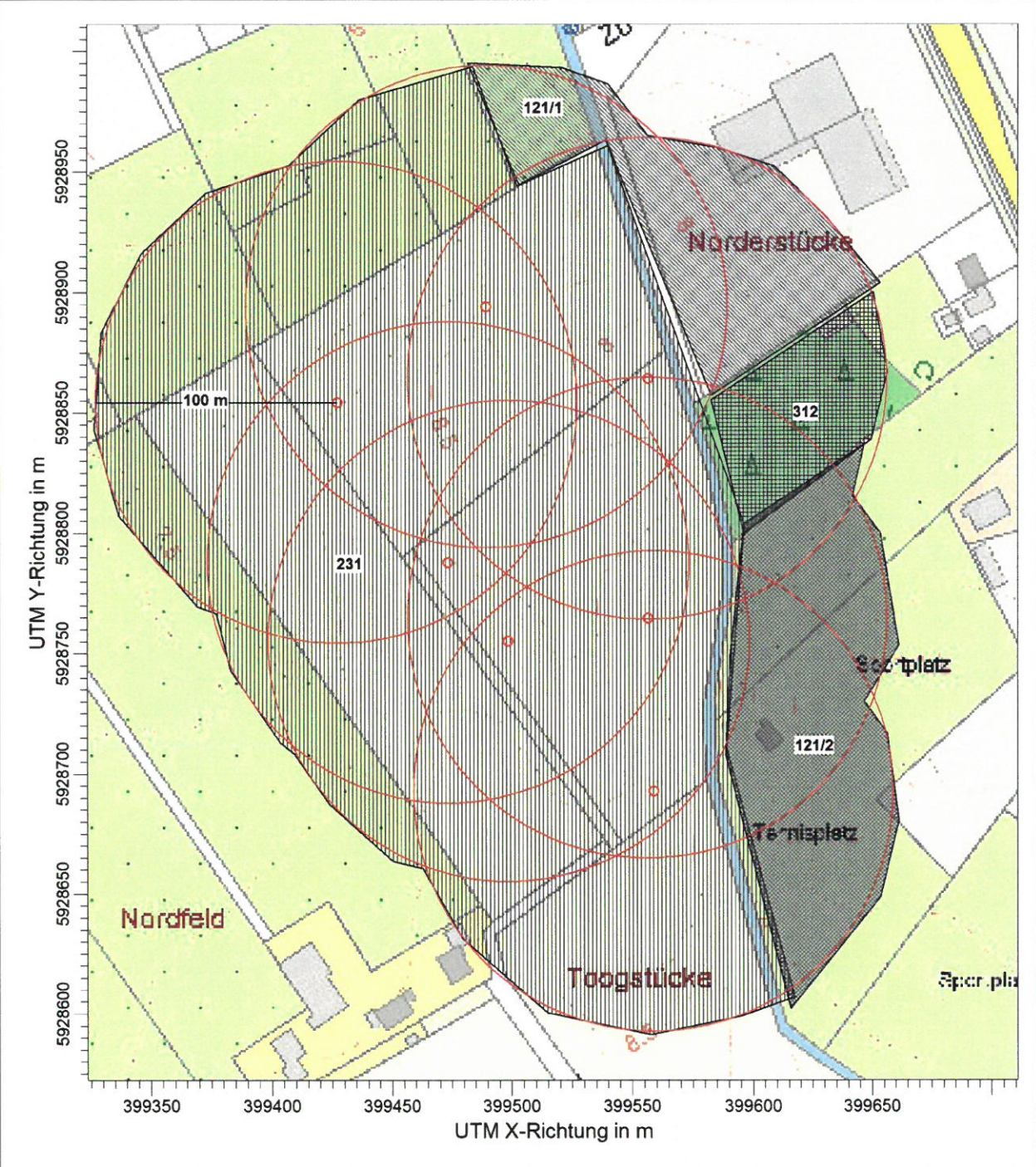
PROJEKT-NR.:

**Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen**  
*Wir bieten Lösungen – regional & praxisnah!*



PROJEKT-TITEL:

**Immissionsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 294 der Stadt Aurich  
Ermittlung der mittleren Rauigkeitslänge**



BEMERKUNGEN:  <b>Anhang C</b>	FIRMENNAME: <b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b>	
	BEARBEITER: <b>Dr. Biller</b>	
	MÄßSTAB: 1:2.500 0 0,05 km	
	DATUM: <b>07.05.2019</b>	PROJEKT-NR.: