

Gutachterliche Stellungnahme zu den Ammoniak- und Stickstoffimmissionen

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“

Vorhaben:	Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Biogasanlage Gräfendorf“
Schwerpunkt:	Prüfung möglicher Auswirkungen durch Ammoniak und Stickstoff
Standort:	Gräfendorf, Postbergaer Weg 16, 04016 Herzberg (Elster)

Antragsteller/ Bauherr

**Agrargenossenschaft
Gräfendorf eG**

Agrargenossenschaft Gräfendorf eG

Postbergaer Weg 16
04016 Herzberg (Elster)

Bearbeitungsstand 2026-05-20

Bearbeiter



**Ingenieure
Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH**

Brückenstraße 13
09111 Chemnitz

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 2 -

Auftrag: Prüfung möglicher Auswirkungen durch Ammoniak und Stickstoff

Auftraggeber: Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Postbergaer Weg 16
04016 Herzberg (Elster)

Auftragnehmer: Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH
Brückenstraße 13
09111 Chemnitz

Tel./ Fax: +49 371 27195-70 / -20
E-Mail: peters@ib-shn.de

Umfang: 7 Seiten DIN A4 sowie Anhänge



Chemnitz, 2026-05-20

Projektleiter
Umweltverträglichkeit und Genehmigungsplanung
Benjamin Peters, M. Sc.
Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik
SHN GmbH

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 3 -

0	Verzeichnis
----------	--------------------

0.1 Inhaltsverzeichnis

0	VERZEICHNIS	3
0.1	Inhaltsverzeichnis.....	3
1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	BEURTEILUNGSKRITERIEN	4
2.1	TA Luft 2021	4
2.2	Stickstoff-Erlass des MLUK vom 18.09.2020.....	5
2.3	Zusammenfassung	5
3	ERGEBNISSE UND DISKUSSION DER AUSBREITUNGSRECHNUNGEN	6
3.1	Ammoniakkonzentration	6
3.2	Stickstoffdeposition außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung	6
3.2.1	Beurteilung nach TA Luft	6
3.2.2	Beurteilung nach Stickstoff-Erlass	6
3.3	Stickstoffdeposition innerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung	6
3.4	Säuredeposition innerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	6
4	FAZIT	7
5	QUELLEN	7

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 4 -

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Herzberg (Elster) beabsichtigt auf Antrag der Agrargenossenschaft Gräfendorf eG die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Biogasanlage Gräfendorf“ zur Erweiterung der bestehenden Biogasanlagen. Da der Gegenstand der Planung mit Emissionen von Ammoniak verbunden ist, wurden die Immissionen für die Ammoniakkonzentration und die Stickstoffdeposition mittels einer Ausbreitungsrechnung für Luftschadstoffe untersucht. In der vorliegenden Stellungnahme werden die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung beurteilt.

2 Beurteilungskriterien

2.1 TA Luft 2021

Ammoniak

Gemäß Anhang 1 zur TA Luft ist zur Prüfung, ob der Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme bei Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist zunächst eine Mindestabstandsberechnung anhand der in Anhang 1 dargestellten Formel vorzunehmen. Innerhalb des Mindestabstands ist die Überschreitung der Gesamtzusatzbelastung von $2 \mu\text{g m}^{-3}$ anzunehmen. Da vorliegend bereits eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt wurde, ist die Mindestabstandsberechnung entbehrlich, jedoch kann für die Beurteilung der Ammoniakimmissionen auf Grundlage der Ausbreitungsrechnung der Beurteilungswert von $2 \mu\text{g m}^{-3}$ angewendet werden.

Stickstoffdeposition außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung

Gemäß Anhang 9 zur TA Luft ist zur Prüfung, ob der Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition gewährleistet ist zunächst zu ermitteln, ob sich im Einwirkungsbereich der Anlage empfindliche Pflanzen und Ökosysteme befinden. Der Einwirkungsbereich nach Anhang 9 wird durch die 50-fache Schornsteinhöhe, mindestens jedoch 1.000 m um den Emissionsschwerpunkt, und die Überschreitung einer Gesamtzusatzbelastung von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ festgelegt.

Liegen empfindliche Pflanzen und Ökosysteme innerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage, so ist im nächsten Schritt anhand geeigneter Immissionswerte eine weitere Prüfung durchzuführen. Etabliert hat sich dabei die Anwendung von Critical Loads (CL) zum Schutz vor Eutrophierung, auf der einen Seite in Form von empirischen CL und auf der anderen Seite in Form von spezifischen (nach der SMB-Methode standort- und ökosystemspezifisch modellierten) CL. Gemäß Anhang 9 ist anschließend zu prüfen, ob die betrachtete Anlage in relevantem Maße zur Stickstoffdeposition beiträgt. Dies ist der Fall, wenn die Gesamtzusatzbelastung am Aufpunkt der höchsten Zusatzbelastung mehr als 30% des anzuwendenden Immissionswerts (CL) beträgt. Anderenfalls kann eine Sonderfallprüfung unterbleiben, da die Anlage nicht in relevantem Maße zur Stickstoffdeposition beiträgt.

Im Falle einer Überschreitung der 30% des CL durch die Gesamtzusatzbelastung ist dann eine Sonderfallprüfung vorgesehen. In diesem Rahmen wird dann geprüft, ob die Gesamtbelastung (Summe aus der Gesamtzusatzbelastung sowie einer Hintergrundbelastung, die vom Umweltbundesamt bereitgestellt wird) den CL überschreitet. Im Falle einer Überschreitung können erhebliche Nachteile auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme nicht sicher ausgeschlossen werden.

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 5 -

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete)

Gemäß Anhang 8 zur TA Luft ist, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung nicht offensichtlich ausgeschlossen ist, die Zusatzbelastung der Stickstoff- und Säuredeposition des Vorhabens zu beurteilen. Die Säuredeposition ergibt sich aus der Stickstoff- und der Schwefeldeposition, da diese beiden Elemente eine versauernde Wirkung entfalten. Der Einwirkbereich des Vorhabens ist dabei durch die Überschreitung der Zusatzbelastung von $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ für die Stickstoffdeposition und von $0,04 \text{ keq ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (Kilo-Säureäquivalent) für die Säuredeposition charakterisiert. Sofern durch das Vorhaben eine Überschreitung zu erwarten oder bereits prognostiziert ist, ist eine Prüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung) durchzuführen.

2.2 Stickstoff-Erlass des MLUK vom 18.09.2020

In Brandenburg wurde vor der Novellierung der TA Luft per Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 18.09.2020 die „Prüfung von Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotope im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ genauer geregelt. Anlass dazu war eine Regelungslücke bzw. eine fehlende Konkretisierung der Anwendung der Sonderfallprüfung der TA Luft 2001. Der Erlass ordnet die Anwendung des bis dato als fachliche Konvention für die FFH-Verträglichkeitsprüfung festgelegten Abschneidekriteriums von $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ für die Stickstoffdeposition auch auf gesetzlich geschützte Biotope im Land Brandenburg an. Bis zum Ergehen des Erlasses wurde die Sonderfallprüfung anhand des „Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz durchgeführt, wo ein Wert von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ als sog. Abschneidekriterium angegeben ist, dessen Unterschreitung eine weitere Betrachtung der Stickstoffdeposition entbehrlich machte. Dieses Abschneidekriterium wurde in die Novellierung der TA Luft 2021 überführt.

Die Anwendung des Stickstoff-Erlasses nach Inkrafttreten der Novellierung der TA Luft im Jahr 2021 ist rechtlich umstritten, da dieser unter Berufung auf verschiedene Gerichtsurteile eine Regelungslücke bei der Anwendung des LAI-Leitfadens schließen sollte. Mit Inkrafttreten der TA Luft 2021 wurde das Abschneidekriterium von $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung jedoch bestätigt, sodass die Regelungslücke durch die Novellierung geschlossen und durch die Übernahme in die Verwaltungsvorschrift bindende Wirkung entfaltet. Da aktuell, wenn auch umstritten, in Brandenburg bei immissionsschutzrechtlichen Entscheidungen weiterhin der Stickstoff-Erlass angewendet wird, erfolgt in der vorliegenden Stellungnahme eine Beurteilung auch unter dessen Berücksichtigung.

2.3 Zusammenfassung

Für die Beurteilung der Ammoniakimmission sowie der Stickstoff- und Säuredeposition werden folgende Immissionswerte herangezogen, bei deren Einhaltung der Schutz empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme sichergestellt ist:

- 1. Ammoniakkonzentration**
Gesamtzusatzbelastung $2 \mu\text{g m}^{-3}$ (nach Anhang 1 zur TA Luft 2021)
- 2. Stickstoffdeposition außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung**
Gesamtzusatzbelastung $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (nach Anhang 9 zur TA Luft 2021)
Gesamtzusatzbelastung 30% des Critical Loads (nach Anhang 9 zur TA Luft 2021)
Zusatzbelastung $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (nach Stickstoff-Erlass 2020)
- 3. Stickstoffdeposition in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung**
Zusatzbelastung $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (nach Anhang 8 zur TA Luft)
- 4. Säuredeposition in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung**
Zusatzbelastung $0,04 \text{ keq ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ (nach Anhang 8 zur TA Luft)

Eine Überschreitung dieser Werte begründet eine weitere Prüfung.

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 6 -

3 Ergebnisse und Diskussion der Ausbreitungsrechnungen

3.1 Ammoniakkonzentration

In der im Anhang beigefügten Karte 1 ist die Gesamtzusatzbelastung der Ammoniakkonzentration in 10 m Höhe (Baumkronenhöhe) einschließlich der $2 \mu\text{g m}^{-3}$ -Isoplethe im Planzustand dargestellt. Aus der kartographischen Darstellung geht hervor, dass sich innerhalb der $2 \mu\text{g m}^{-3}$ -Isoplethe keine empfindlichen Pflanzen oder Ökosysteme befinden. Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf das unmittelbare Nahfeld des Vorhabens.

Aus den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung geht hervor, dass keine Hinweise für nachteilige Auswirkungen auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme infolge der Ammoniakkonzentration vorliegen. Es bedarf keiner weiteren Prüfung.

3.2 Stickstoffdeposition außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung

3.2.1 Beurteilung nach TA Luft

In der im Anhang beigefügten Karte 2 sind die Gesamtzusatzbelastung der Stickstoffdeposition sowie die $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der Gesamtzusatzbelastung und $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der Zusatzbelastung dargestellt. Aus der Darstellung geht hervor, dass innerhalb der $5 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe keine empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme, einschließlich gesetzlich geschützten Biotopen liegen. Der Einwirkungsbereich beschränkt sich auf das unmittelbare Nahfeld der beantragten Anlage. Es bedarf gemäß TA Luft keiner weiteren Prüfung.

3.2.2 Beurteilung nach Stickstoff-Erlass

Gemäß Stickstoff-Erlass ist für gesetzlich geschützte Biotope die $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe als Irrelevanzkriterium für die Zusatzbelastung heranzuziehen. Wie aus der Darstellung in Karte 2 hervorgeht, befinden sich innerhalb der $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe keine gesetzlich geschützten Biotope.

Aus den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnung geht hervor, dass keine Hinweise für nachteilige Auswirkungen auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme infolge der Stickstoffdeposition vorliegen. Es bedarf keiner weiteren Prüfung.

3.3 Stickstoffdeposition innerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens, abgegrenzt durch die $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe, liegen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung. Dies ist der im Anhang beigefügten Karte 3 zu entnehmen. Es bedarf keiner weiteren Prüfung, insbesondere nicht gem. § 34 BNatSchG, da Beeinträchtigungen offensichtlich ausgeschlossen sind.

3.4 Säuredeposition innerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung

Bei dem vorliegenden Vorhaben handelt es sich um eine Anlage, deren Säuredeposition ausschließlich auf Stickstoff beruhen. Daher entspricht die $0,3 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der Stickstoffdeposition (vgl. Karten 2 und 3 im Anhang) der $0,02 \text{ keq ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ -Isoplethe der Säuredeposition.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung. Es bedarf keiner weiteren Prüfung, insbesondere nicht gem. § 34 BNatSchG, da Beeinträchtigungen offensichtlich ausgeschlossen sind.

Projekt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Gräfendorf“	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Vorhabenträger	Agrargenossenschaft Gräfendorf eG	
Bearbeiter	Ingenieure Bau-Anlagen-Umwelttechnik SHN GmbH	

- Seite 7 -

4 Fazit

Hinsichtlich der Ammoniakkonzentration ist festzustellen, dass keine empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme im Einwirkungsbereich der Planung liegen.

Hinsichtlich der Stickstoffdeposition ist festzustellen, dass keine empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme im Einwirkungsbereich der Planung liegen.

Hinsichtlich des Netzes Natura 2000 ist festzustellen, dass sich keine Natura 2000-Gebiete im Einwirkungsbereich der Planung befinden.

Es bedarf keiner weiteren Prüfung.

5 Quellen

LAI 2012. Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Langfassung. Stand: 1. März 2012.

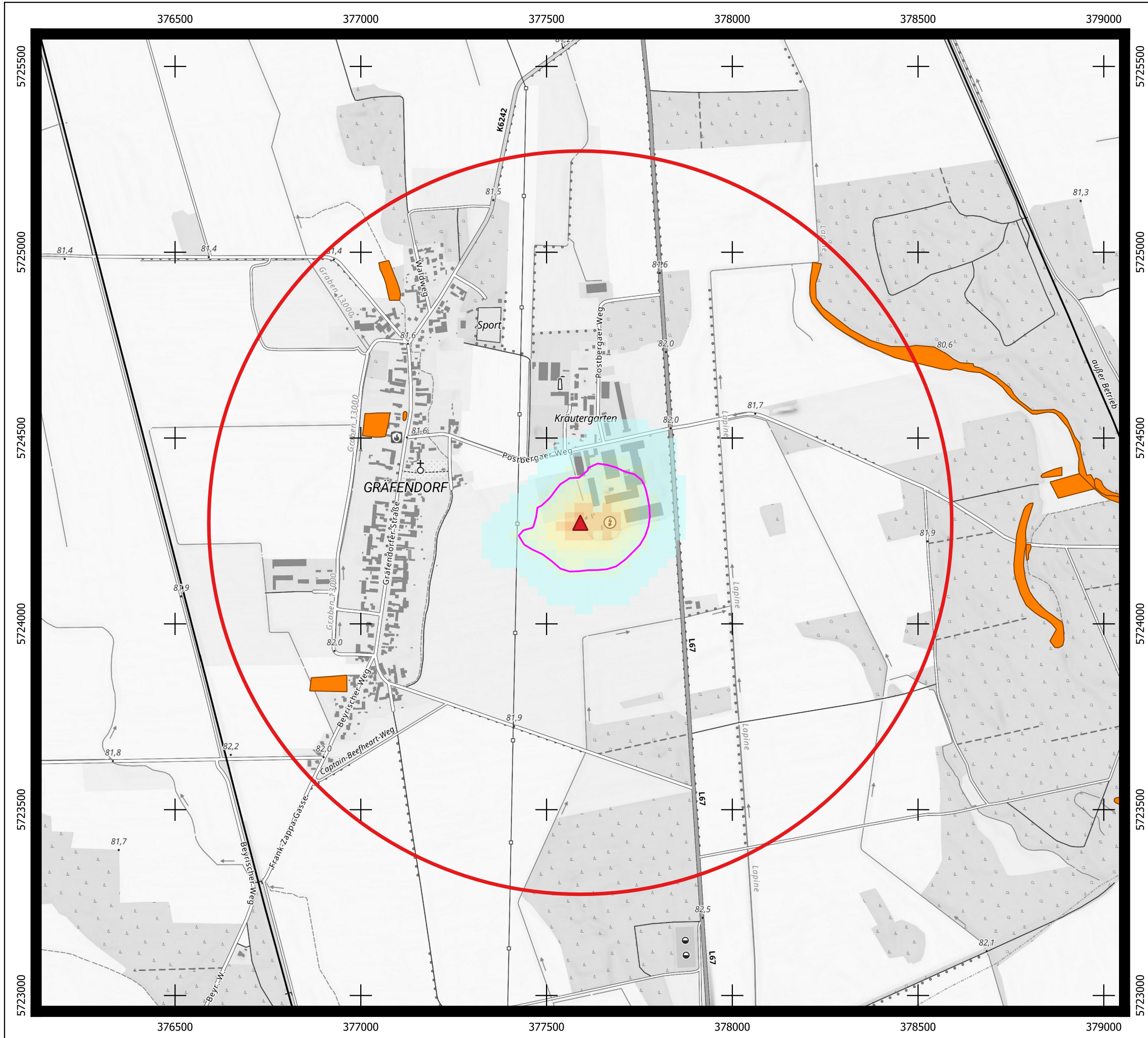
MLUK 2020. Prüfung von Stickstoffeinträgen in gesetzlich geschützte Biotop im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Erlass des Brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) vom 18.09.2020.

Schlutow, A., Bouwer, Y., Scheuschner, T. und Nagel, H.-D. 2016. Ermittlung und Bewertung der Einträge von versauernden und eutrophierenden Luftschadstoffen in terrestrische Ökosysteme (PINETI²). Teilbericht 2 - Critical Load, Exceedance und Belastungsbewertung. Gesellschaft für Ökosystemanalyse und Umweltdatenmanagement mbH (ÖKO-DATA), im Auftrag des Umweltbundesamtes.

TA Luft. Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBl. 48-54/2021 S. 1050).

Anhang

- | | |
|--------------------|--|
| 1 Zeichnung DIN A3 | Karte 1 zur StN Stickstoff - Ammoniakkonzentration |
| 1 Zeichnung DIN A3 | Karte 2 zur StN Stickstoff - Stickstoffdeposition |
| 1 Zeichnung DIN A3 | Karte 3 zur StN Stickstoff - Natura 2000 |



Karte 1 zur StN Stickstoff - Ammoniakkonzentration

ETRS89 UTM Zone 33 1:10.000

Hintergrund:
DTK10 (WMS)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Fachdaten:
Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)
dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

▲ Emissionsschwerpunkt

□ Beurteilungsgebiet (r=1.000 m)

■ gesetzlich geschützte Biotope

— 2 µg/m³-Isoplethe der Ammoniakkonzentration (Gesamtzusatzbelastung)

Ammoniakkonzentration in 10 m Höhe (Gesamtzusatzbelastung, Raster=25 m)

in µg/m³

□	<= 1
□	1 - 2
□	2 - 3
□	3 - 5
□	5 - 7
□	7 - 10
□	10 - 15
□	15 - 20
□	20 - 30
□	> 30

Bauherr/ Vorhabenträger:

Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Postbergaer Weg 16
04016 Herzberg (Elster)

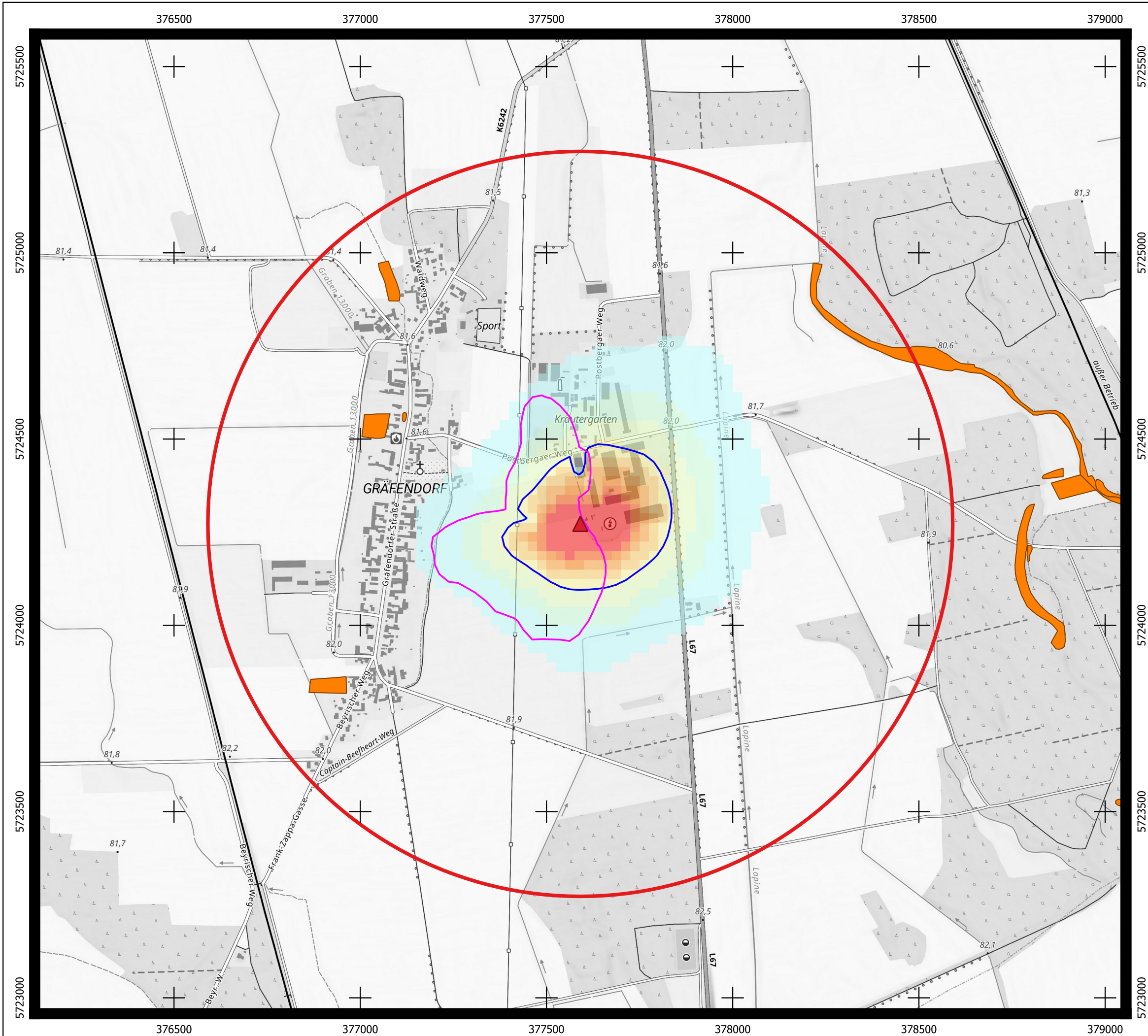
Bearbeiter:

ingenieure
bau-anlagen-umwelttechnik

Tel.: +49 371 27195-0
Fax: +49 371 27195-20
E-Mail: info@ib-shn.de
homepage: www.ib-shn.de

shn

Brückenstraße 13
09111 Chemnitz



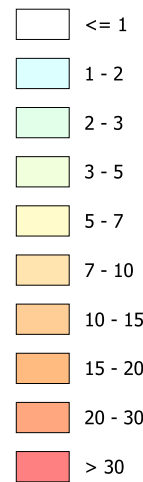
Hintergrund:
DTK10 (WMS)
© GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Fachdaten:
Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)
dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

- ▲ Emissionsschwerpunkt
- Beurteilungsgebiet (r=1.000 m)
- gesetzlich geschützte Biotope
- 5 kg/(ha*a)-Isoplethe der Stickstoffdeposition (Gesamtzusatzbelastung)
- 0,3 kg/(ha*a)-Isoplethe der Stickstoffdeposition (Zusatzbelastung)

Stickstoffdeposition
(Gesamtzusatzbelastung, Raster=25 m,
vdepNH3=1,5 cm/s)

in kg/(ha*a)



Bauherr/ Vorhabenträger:

Agrargenossenschaft Gräfendorf eG
Postbergaer Weg 16
04016 Herzberg (Elster)

Bearbeiter:

ingenieure shn
bau-anlagen-umwelttechnik

Tel.: +49 371 27195-0
Fax: +49 371 27195-20
E-Mail: info@ib-shn.de
homepage: www.ib-shn.de

Brückenstraße 13
09111 Chemnitz

