

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Tontagebau (TTB) Vehlitz
Markterkundungsverfahren
Gasverwertung, Gasentsorgung

Inhaltsverzeichnis

Pkt.	Inhalt	Seite
I 1	Vorhabenträger	2
I 2	Beschreibung des Gesamtvorhabens	3
I 3	Überblick über im Jahr 2024 anstehende finale Sicherungsmaßnahmen	4
I 4	Gasmengen und -qualität	5
I 5	Angaben von Interessenten innerhalb des Markterkundungsverfahrens	5
I 6	Voraussichtlicher Auftragsgegenstand eines nach Durchführung dieses Markterkundungsverfahrens ggf. anschließenden Vergabeverfahrens (INFORMATIV)	5
I 7	Allgemeine Angaben zum Standort der Anlage	8
I 8	Weiteres Vorgehen im Markterkundungsverfahren	8

Anhänge

Anhang 1	aktualisierte Gasprognose (Stand: 2023)
Anhang 2	Angaben zur Gasmenge- und -qualität
Anhang 3	EVU- Netzauskunft (2012)
Anhang 4	technische Spezifikation derzeitige Fackelanlage
Anhang 5	Übersichtslageplan
Anhang 6	Lageplan des Standortes

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

I 1 Vorhabenträger

Vorhabenträger ist das Land Sachsen-Anhalt, vertreten durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB), in Amtshilfe vertreten durch die Landesanstalt für Altlastenfreistellung des Landes Sachsen-Anhalt (LAF).

Die Anschrift des Vorhabenträgers lautet:

LAGB, vertreten durch die Landesanstalt für Altlastenfreistellung
des Landes Sachsen-Anhalt

Maxim-Gorki-Straße 10

39108 Magdeburg

Deutschland

Tel. 0391 74440-0

Fax 0391 74440-70

E-Mail: moeve@laf-lsa.de

Ansprechpartner: Herr Volkmar

Fragen zum Markterkundungsverfahren können bei Bedarf über das

Projektmanagement ARGE MöVe PM CONVIS-cproject

c/o cproject ingenieure gmbh

Schönherrstraße 8

09113 Chemnitz

Tel. 0371 450505-10

E-Mail: pm.moeve@convis.com

Ansprechpartner: Herr Klein

an den Vorhabenträger gerichtet werden.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Markterkundungsverfahren kein Vergabeverfahren ist.

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

1 2 Beschreibung des Gesamtvorhabens

Der Tontagebau (TTB) Vehlitz befindet sich im Landkreis Jerichower Land im Land Sachsen-Anhalt. Bei dem TTB Vehlitz handelt es sich um eine ehemalige Gewinnungsstätte für Ton, welche durch die Sporkenbach Ziegelei GmbH aufgeschlossen worden ist. Die Sporkenbach Ziegelei GmbH ist zwischenzeitlich in Insolvenz gegangen.

Nach Abschluss der Tongewinnung wurde der Tagebau mit bergbaufremden Materialien und Abfällen verfüllt, welche sehr hohe organische Anteile enthalten. Durch die hoch verdichtete Einlagerung dieser organisch behafteten Materialien und Abfälle, kommt es auf Grund biochemischer Umsetzungsprozesse unter Luftabschluss zur Bildung von schadstoffbelastetem Methangas.

Das Land Sachsen-Anhalt, vertreten durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen (LAGB), dieses im Rahmen der übernommenen Amtshilfe vertreten durch die Landesanstalt für Altlastenfreistellung (LAF), übernimmt auf dem Gelände der Sporkenbach Ziegelei GmbH i.L. in Ersatzvornahme Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Die zur Gefahrenabwehr erforderliche Grundstücksnutzung ist durch eine Duldungsverfügung gesichert. Diese deckt auch die Nutzung des Grundstücks zur Verwertung des im Zuge der Gefahrenabwehr gefassten Gases ab.

Das Gas besitzt aufgrund seiner Hauptbestandteile Methan (CH₄) und Kohlendioxid (CO₂) ein erhebliches klimaschädigendes Potenzial und stellt aufgrund seiner Schadstoffbelastung sowohl eine erhebliche Geruchsbelästigung als auch eine akute Gefahr für die menschliche Gesundheit dar. Das entstehende Gas wird daher im Rahmen der Gefahrenabwehr kontrolliert gefasst und gefahrlos entsorgt.

Durch eine aktualisierte Gasprognoserechnung (Stand 2023) wurde die Gasprognose, die zuvor nach Durchführung eines 3-monatigen qualifizierten Gasabsaugversuchs im Zeitraum Oktober bis Dezember 2011 erstellt worden war, bestätigt. Zudem wurden eine stabile Gasproduktion und die Konstanz in der Zusammensetzung des entstehenden Gases nachgewiesen. Neben den Hauptgasbestandteilen CH₄, CO₂, und N₂, wurden auch in erheblichen Mengen H₂S und Siloxane nachgewiesen.

Zur Gefahrenabwehr wurden als Sofortmaßnahme (1. Ausbaustufe) zur Verhinderung unkontrollierter Gasaustritte an der Oberfläche beginnend im Jahr 2011 erste Gasbrunnen und –rigolen am Westrand der Abdeckung und im zentralen Plateaubereich der TF II Nord sowie weitere Gasbrunnen im TF II Süd zur Druckentlastung im Abfallkörper errichtet. Diese Gasbrunnen sind zusammen mit den vorhandenen Gasbrunnen aus dem Gasabsaugversuch des Jahres 2011 an die bestehende und in Betrieb befindliche Schutzentgasungsanlage angeschlossen, die das Gas über eine mobile Gasverdichterstation und eine Hochtemperaturfackelanlage absaugt und unschädlich macht.

In einer 2. Ausbaustufe wurde durch den Vorhabenträger in 2013/14 ein endgültiges, flächendeckendes Gasabsaugsystem, bestehend aus vertikalen Gasbrunnen, Gasabsaugleitungen und Gassammelstationen sowie ein Kondensatabscheideschacht errichtet. Dieses System wird seit diesem Zeitpunkt kontinuierlich über eine Gasverdichterstation und eine Hochtemperaturfackel gemäß der beiliegenden technischen Leistungsbeschreibung (**Anhang 4**) über einen gebundenen Auftragnehmer betrieben.

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Im Sinne einer ökologischen, ökonomischen, ressourcenschonenden und energetischen Optimierung sollte das gefasste Gas vorrangig verwertet werden. In einem im Jahr 2014 bereits durchgeführten Ausschreibungsverfahren sollte eine wirtschaftlich sinnvolle, der Gasmenge und der Gasqualität angepasste Verwertungsanlage in Form eines oder mehrerer Gasmotormodule errichtet, unter Beachtung der damaligen Netzauskunft (**Anhang 3**) an das Mittelspannungsnetz des örtlichen Energieversorgungsunternehmens E.ON Avacon angeschlossen und im Netzparallelbetrieb betrieben werden.

Im Jahr 2014 gingen für eine Gasverwertung keine Angebote ein.

Vor einer im Jahr 2024 neu auszuschreibenden Gasentsorgung soll deshalb im Rahmen dieses Markterkundungsverfahrens eruiert werden, ob am Markt Interessenten gegeben sind, die die erforderliche Gasfassung und Gasentsorgung derart anbieten können und wollen, dass eine Verwertung des Gases erfolgt. Der Beginn des Leistungszeitraumes für die Gasentsorgung wäre der 01.10.2024, wobei die Gasverwertung spätestens 3 Monate nach Vorlage der BImSchG- Genehmigung beginnen müsste.

Als möglichen Leistungszeitraum für eine energetische Verwertung kann sich der Vorhabenträger nach aktuellem Kenntnisstand eine Zeitschiene von zunächst ca. 8 Jahren vorstellen. Hier werden auch einschlägige Erfahrungen und Hinweise der Interessenten erwartet.

Nach derzeitigem Planungsstand setzt der Vorhabenträger für das im Jahr 2024 zu startende Vergabeverfahren über die Gasentsorgung inklusive einer Gasverwertung den Schwerpunkt auf eine mit der Gasverwertung in einem angemessenen Verhältnis zum damit verbundenen Aufwand erzielbare Energieeinspeisung. In dem Vergabeverfahren wird der Angebotspreis das maßgebende Zuschlagskriterium sein. Hierzu erwartet der Vorhabenträger, dass der Interessent darlegt, welche Rahmenbedingungen aus seinen Erfahrungen für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlich sind.

I 3 Überblick über im Jahr 2024 anstehende finale Sicherungsmaßnahmen

Der Standort des Tontagebaus Vehlitz wurde in den vergangenen Jahren nachhaltig gegen Umweltgefahren gesichert. Im Jahr 2024 wird die Gesamtsicherung mit folgenden Sicherungsmaßnahmen abgeschlossen:

- Umbau und Umschluss des Gasfassungssystems im TF II Süd (nördlicher Teil:16 Gasbrunnen an einer Gassammelstation (GSS 1))
- Umbau und Umschluss des Gasfassungssystems im TF II Süd (südlicher Teil:15 Gasbrunnen an einer Gassammelstation (GSS 2))
- Umbau und Umschluss des Gasfassungssystems im TF II Nord (16 Gasbrunnen an einer Gassammelstation (GSS 3))
- Umsetzen der Gasfackel- und Verdichteranlage, funktionsfähiger Betrieb der Betriebsentgasung

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

- Abschluss der Errichtung des endgültigen Oberflächenabdichtungssystems (OFA) einschließlich Begrünung (TF II Süd und Restarbeiten TF II Nord)
- Errichtung und Betrieb eines Oberflächenwasserfassungssystems

I 4 Gasmengen und -qualität

Die fassbare Gasmenge wird über eine aktualisierte Gasprognoserechnung gemäß **Anhang 1** wie folgt prognostiziert:

- ca. 425 m³/h (50 % Methananteil) im Jahr 2014 (Gasabsaugversuch)
- ca. 230 m³/h (50 % Methananteil) für das Jahr 2023 (nachgewiesene mittlere entsorgte Menge)
- ca. 250 m³/h (50 % Methananteil) ab Jahr 2025 (erwartete Menge nach Abschluss der OFA)

Eine Garantie auf Verfügbarkeit dieser prognostizierten Gasmengen besteht nicht und es ist **nicht** beabsichtigt im Rahmen einer auf Grundlage des nach diesem Markterkundungsverfahren gesondert durchzuführenden Vergabeverfahrens etwaig unter Berücksichtigung der Gasverwertung erfolgenden Beauftragung eine solche Garantie zu geben.

Die LAF führt seit der Installation der Gasförderanlage eine kontinuierliche Schutzentgasung mit einer zunächst mobilen, danach stationären Fackelanlage durch. Aktuelle Messergebnisse zur Gasquantität und -qualität sind im **Anhang 2** zusammengefasst.

I 5 Angaben von Interessenten innerhalb des Markterkundungsverfahrens

Mit dem vorliegenden Markterkundungsverfahren will der Vorhabenträger erkunden, ob es am Markt Interessenten gibt, die die Leistung der gesetzes- und genehmigungskonformen Absaugung und Entsorgung des gesamten auf der Teilfläche II des ehemaligen Tontagebaus Vehlitz erfassbaren Gases und Kondensates **sowie** dessen energetische Verwertung erbringen können und wollen. Zudem soll eruiert werden, inwieweit eine energetische Verwertung des Gases aus Sicht der Interessenten möglich und wirtschaftlich ist.

Dazu hat der Interessent zunächst sein grundsätzliches Interesse elektronisch an das Projektmanagement ARGE MöVe PM CONVIS-cproject mit Angaben zum Unternehmen und dem einschlägigen Leistungsprofil, gern auch mit Vorlage einer Eintragung im Präqualifikationsregister für die Leistungssparte und Darlegungen von inhaltlichen Referenzangaben für die Planung und Errichtung von Anlagen zur Deponieentgasung und Deponiegasverwertung mit KWK-Anlagen größer 0,5 MW Feuerungswärmeleistung und zum Gasmotorenbetrieb mit mehr als 250 kW elektrischer Leistung inkl. Netzanschluss zu bekunden.

I 6 Voraussichtlicher Auftragsgegenstand eines nach Durchführung dieses Markterkundungsverfahrens ggf. anschließenden Vergabeverfahrens (INFORMATIV)

Die zuständige Genehmigungsbehörde für die Maßnahme ist das:

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt
Dezernat 17 – Besondere Verfahrensarten
Köthener Straße 38
06118 Halle/Saale

Tel. (0345) 52 12 -0

Fax: (0345) 5 22 99 10

E-Mail: Ulf.Desselberger@sachsen-anhalt.de

Ansprechpartner: Herr Desselberger

Die detaillierten Anforderungen an die Leistung ergeben sich bei vorliegendem Interesse aus den Vergabe- und Vertragsunterlagen einschließlich sämtlicher Anlagen und Anhänge, sofern ein Verfahren durchgeführt wird.

Die LAF/das LAGB strebt eine Nutzung des Gases im Rahmen einer Gasverwertung mit einer möglichst hohen Energieausbeute an. Die sichere Absaugung und schadlose Entsorgung des Gases muss zur Gefahrenabwehr in jedem Fall gewährt sein.

Die Leistung soll von einem Dienstleister übernommen werden, der jeweils die ausführungsfähige Planung, die Errichtung und den Betrieb sämtlicher nachfolgend beschriebener Anlagenteile der Energienutzungsanlage und Schutzentgasungsanlage sowie zusätzlich die Betriebsführung (inkl. laufende Einregelung und Kontrolle) des bauseits errichteten Entgasungssystems übernimmt.

Sofern sich ein Vergabeverfahren anschließt, wird voraussichtlich das Offene Verfahren nach § 15 VgV zur Anwendung kommen.

Das Verfahren wird bei Durchführung über das eVergabe- Portal bekanntgemacht mit folgendem unverbindlichen Zeitplan:

derzeit geplanter Veröffentlichungstermin: **16.05.2024**

derzeit geplante Angebotsfrist: **06.06.2024 13.00 Uhr**

Es wären folgende Teilleistungen zu erbringen:

Gasverwertung

Der AN garantiert die Durchführung der Gasverwertung innerhalb der von ihm zu benennenden Grenzen der Rohgasqualität und –quantität und erstellt alle für die Genehmigung, die Errichtung, den Betrieb und den Rückbau der Anlage erforderlichen Unterlagen und Angaben. Dazu gehören u.a.:

- BlmSchG- Genehmigungsantrag für die Errichtung und den Betrieb der Anlage
- Ausführungsfähige Planung und Errichtung der kompletten Anlage (einschließlich der erforderlichen Infrastruktur) zur Verwertung des Gases in Abhängigkeit von der Gasmenge und -qualität,

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

bestehend aus einem oder zwei BHKW-Modulen, einer den EVU- Regularien ausgelegten Einspeiseanlage inkl. angepasstem/nachgerüstetem Trafo und Kundenübergabestation und geeigneter Messtechnik mit ggf. einer Rohgasaufbereitungsanlage zur Verringerung des Schadstoffgehaltes im Rohgas (z. B. zur Einhaltung der SO₂-Grenzwerte).

- Kontinuierlicher Betrieb der Verwertungsanlage durch Erzeugung von elektrischer Energie mit Einspeisung ins öffentliche Stromnetz (jährlich mindestens 7.500 Betriebsstunden)
- Bei BHKW- Störung Sicherstellung des bestimmungsgemäßem Gasfackel- Betriebes.
- Beauftragung und Absicherung der sicherheitstechnischen Abnahme und der regelmäßigen Wiederholungsprüfungen der Gasverwertungsanlage durch einen zugelassenen Sachverständigen nach § 29 a BImSchG,
- Erzeugen aller erforderlichen Nachweise und Dokumentationen für den AG und die Überwachungsbehörden wie u.a. Abgasmessungen, Jahresberichte.
- Rückbau der errichteten Anlagen nach Abschluss der Verwertung des Gases.

Gasfassung und -entsorgung:

- Ausführungsreife Planung und Errichtung der kompletten Anlage zur Förderung und schadlosen Verbrennung des Gases, bestehend aus Gasverdichterstation (GVS), Hochtemperaturverbrennungsanlage (HTV) und zugehörige Schaltanlage
- Bereits vorhandene Systeme und Einrichtungen sind:
 - o Gaskondensatabscheiderschacht (GKAS) mit integriertem Sammeltank an GSS 2
 - o Energieversorgung über vorh. Trafostation mit Kundenübergabestation (KÜS),
 - o MS-Kabel zwischen Trafo und KÜS, sowie NS-UV
 - o Gas- und Kondensatleitungen auf dem Gelände der Gasstation, Elektro-und Steuerkabel, Umfriedung
 - o Bauzeichnungen und Statiken, sowie Sicherheits- und Ex-Schutz-Ausrüstungen (Ex-Schutz-Dokument)
- Kontinuierliche Einregelung des gesamten Gaserfassungssystems,
- Kontinuierlicher Absaugbetrieb des gesamten Gaserfassungssystems und Betrieb der Fackelanlage (Verfügbarkeit ≥98 %), wenn keine Gasverwertung erfolgt (Unterbrechung, Havarie etc.)
- Betrieb und Wartung des Kondensatabscheiderschachtes mit Entsorgung des Gaskondensates,
- Gesamtes Monitoring mit Erzeugen aller erforderlichen Nachweise und Dokumentationen für den AG und die Überwachungsbehörden wie u.a. FID-Begehungen, Kondensatanalysen, Rohgasanalysen, Jahresberichte;
- Beauftragung und Absicherung der regelmäßigen sicherheitstechnischen Wiederholungsprüfungen der Gasfassung und -entsorgung durch einen zugelassenen Sachverständigen nach § 29 a BImSchG,

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

- Durchführung aller während der Betriebsführung der Gasfassung und -verwertung in Anlehnung an die DepV erforderlichen Aufgaben zur Nachsorge,
- Rückbau der errichteten Anlagen nach Beendigung der Gasabsaugung.

I 7 Allgemeine Angaben zum Standort der Anlage

Die Anlage wird auf dem Gelände des ehemaligen Tontagebaus Vehlitz errichtet (Adresse: Tontagebau Vehlitz Ziegelei, 39291 Vehlitz). Der ehemalige Tontagebau befindet sich außerhalb der Ortslage Vehlitz. Die Zuwegung erfolgt über die ehemalige Betriebszufahrt. Diese zweigt am Ortseingang nordöstlich des Ortes Vehlitz von der B 246a ab. Eine Kundenübergabestation für die derzeitige Stromversorgung der vorhandenen Verdichter- und Fackelanlage ist außerhalb dieser Fläche im Bereich der Tagebauzufahrt in einer Entfernung von 580 m am Standort vorhanden und wurde 2019 neu errichtet. Ein Übersichtsplan ist als **Anhang 5** beigefügt.

Auf der ehemaligen Betriebsfläche soll am westlichen Randbereich des Ablagerungskörpers des Teilfeldes II Süd die Anlage, bestehend aus Verdichterstation, Fackel, BHKW, Transformator und ggf. Gasreinigung errichtet werden. Als Standort der Anlage ist eine Freifläche von ca. 50m mal 10m vorgesehen. Ein Lageplan „Gassystem“ ist als **Anhang 6** beigefügt.

I 8 Weiteres Vorgehen im Markterkundungsverfahren

Die Rückmeldung des Interesses hat bis zum **08.04.2024 13:00 Uhr** über das **Projektmanagement ARGE MöVe PM CONVIS-cproject** zu erfolgen.

Der Vorhabenträger behält sich vor, mit allen Interessenten ggf. technische Rahmenbedingungen in jeweils gesonderten Gesprächen, die auch in Form von Videokonferenzen durchgeführt werden können, zu erörtern.

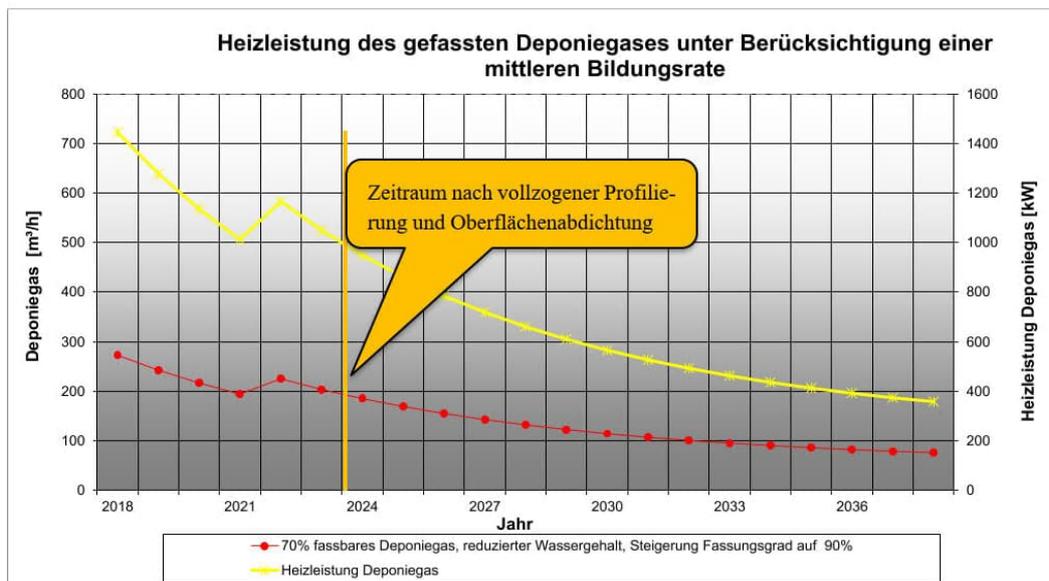
Kosten für etwaige Aufwendungen, die Interessenten durch die Teilnahme am Markterkundungsverfahren entstehen, werden nicht erstattet.

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Tontagebau (TTB) Vehlitz
Markterkundungsverfahren
Gasverwertung, Gasentsorgung

Anhang 1 Deponiegasprognose (Stand: 2023))

Deponiegasprognose TTB Vehlitz (Stand: 03/2023)



**MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG**

**Tontagebau (TTB) Vehlitz
Markterkundungsverfahren
Gasverwertung / Gasentsorgung**

Anhang 2 Angaben zu Gasmengen- und -qualität (Stand: 2023)

Übersicht über entsorgte Gasmengen im TTB Vehlitz

Jahr	entsorgte Gasmenge im TTB Vehlitz [m³]
2023	1.873.344 (laufende Baumaßnahmen)
2022	1.800.204 (laufende Baumaßnahmen)
2021	1.759.596 (laufende Baumaßnahmen)
2020	2.236.812
2019	1.891.319
2018	2.243.979
2017	2.476.283
2016	2.876.718
2015	2.084.133
2014	2.854.021
2013	1.489.093
2012	1.220.604
2011	nicht dokumentiert
2010	nicht dokumentiert
Summe	19.945.255

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Messprotokolle (12/2023)

MESSPROTOKOLL	TTB Vehlitz Betrieb der Gasfassung		
AG: LAGB / LAF	Ort: Tontagebau Vehlitz	Pos.:	3.5
Ausführung:			

Optimierungsmessung

Blatt 1

Datum: 29.12.2023		Lufttemperatur: 8 °C			Luftdruck: 1008 mbar			bewölkt		
Gasbrunner	CH ₄	CO ₂	O ₂	W _{Gas1}	W _{Gas2}	Klappe	Klappe	Druck	H ₂ S	Bemerkung
GSS-1	Vol.-%	Vol.-%	Vol.-%	m/s	m/s	alt (°)	neu (°)	mbar	ppm	
Veh08/09	64,6	35,8	0,0	0,1	0,1	90	90	-1,5		
GB04S	55,5	41,9	0,3	0,1	0,1	30	30	-1,4		
GB08S	56,7	42,8	0,0	3,1	3,1	30	30	8,3		
GB10S	58,9	40,7	0,0	0,3	0,3	32	32	19,3		
GB3/11						0	0			GSS 2
GB16S						0	0			GSS 2
GB01S	58,6	40,8	0,0	0,3	0,3	30	30	9,6		
GB18S						0	0			GSS2
GB05S	56,3	42,8	0,0	0,4	0,4	30	30	-1,3		
GB06S	57,1	42,1	0,0	0,4	0,4	30	30	-1,6		
GB12S	57,0	42,1	0,0	1,8	1,8	30	30	4,3		
GB15S	58,2	41,1	0,0	1,7	1,7	35	35	23,2		
GB14S	57,8	41,5	0,0	0,0	0,0	30	30	-1,5		
GB07S	57,9	41,4	0,0	1,9	1,9	30	30	22,4		
GB03S	57,8	41,5	0,0	1,1	1,1	30	30	23,3		
GB11S	57,3	41,9	0,0	0,0	0,0	90	90	-1,4		
GB09S	56,6	43,0	0,0	1,2	1,2	30	30	4,5		
SB	57,4	42,0	0,0			90,0	90	1,6		(SB)Sammelbalken

Parameter Verdichter- Fackelanlage

	CH ₄	CO ₂	O ₂	Q _{gas}	p _{Saug}	Fackel	Bemerkungen
	Vol.-%	Vol.-%	Vol.-%	m ³ /h	mbar	°C	
	61,3	38,5	0,0	230	-1	1.098	<-- Anzeige Gasanlage/Analyse
	62,2	38,5	1,9	230	-,4	1.102	<-- Anzeige Gasanlage/Analyse

Betriebsstunden: 15.768 **Gasmenge:** 3.673.548 m³

Bemerkungen:

Sprossenstand
Kondensatschicht: 12,1

10,5 Max Max

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

MESSPROTOKOLL	TTB Vehlitz Betrieb der Gasfassung		
AG: LAGB / LAF	Ort: Tontagebau Vehlitz	Pos.:	3.5
Ausführung:	[REDACTED]		

Optimierungsmessung

Blatt 2

Datum: 29.12.2023		Lufttemperatur: 8 °C			Luftdruck: 1008 mbar			bewölkt		
Gasbrunnen	CH₄ Vol.-%	CO₂ Vol.-%	O₂ Vol.-%	W_{Gas1} m/s	W_{Gas2} m/s	Klappe alt (°)	Klappe neu (°)	Druck mbar	H₂S ppm	Bemerkung
GSS-2										
GB 17S	48,5	35,1	3,1	0,0	0,0	30	30	-1,8		
GB 13S	48,2	31,6	3,4	0,2	0,2	25	25	-0,2		
GB 3/11	40,3	30,9	5,8	0,0	0,0	35	35	-1,8		
GB 2/11	35,4	27,2	7,7	0,0	0,0	35	35	-1,0		
GB 16S	58,1	40,5	0,2	0,0	0,0	32	32	-1,5		
GB 19S	42,9	31,6	5,1	0,0	0,0	35	35	-1,6		
GB 1/11	59,8	36,0	0,7	0,0	0,0	32	32	-1,6		
GB 18S										nicht angeschlossen
GB 22S	4,4	3,8	19,5	0,0	0,0	28	28	-0,4		
GB 20S	43,7	34,0	3,4	0,0	0,0	35	35	-1,7		
GB 21S	49,0	35,3	3,0	0,0	0,0	35	35	-1,7		
GB 25S	53,6	37,2	1,2	0,0	0,0	35	35	-1,7		
GB 23S	49,7	35,2	2,9	0,0	0,0	35	35	-1,6		
GB 26S	55,5	38,1	1,1	0,0	0,0	35	35	-1,7		
GB 24S	59,2	40,0	0,0	0,0	0,0	35	35	-1,7		
SB	53,6	37,4	1,8			90	90	-1,8		(SB)Sammelbalken

Bemerkungen:

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

MESSPROTOKOLL	TTB Vehlitz Betrieb der Gasfassung		
AG: LAGB / LAF	Ort: Tontagebau Vehlitz	Pos.:	3.5
Ausführung:			

Optimierungsmessung

Blatt 3

Datum: 29.12.2023		Lufttemperatur: 8 °C			Luftdruck: 1008 mbar			bewölkt		
Gasbrunnen	CH ₄ Vol.-%	CO ₂ Vol.-%	O ₂ Vol.-%	W _{Gas1} m/s	W _{Gas2} m/s	Klappe alt (°)	Klappe neu (°)	Druck mbar	H ₂ S ppm	Bemerkung
GB 11N						0	0			nicht angeschlossen
GB 10N						0	0			nicht angeschlossen
GB 12N	44,9	29,3	3,4	0,0	0,3	0	30	1,4		
GB 05N	53,3	38,1	1,6	0,2	0,2	45	45	-52,0		
GB 06N	18,0	10,7	14,6	0,0	0,0	0	0	0,5		
GB 01N	58,7	39,7	0,2	0,0	0,0	55	55	-52,0		
GB 14N	62,4	37,2	0,0	0,0	0,1	28	45	-52,0		wurde angeschlossen
GB 02N	59,0	40,9	0,0	0,7	0,7	32	32	-19,9		
GB 07N	25,5	17,2	11,2	0,0	0,0	0	0	0,9		
GB 03N	57,6	41,2	0,0	0,2	0,2	55	55	-52,0		
GB 04N	6,3	4,4	18,2	0,0	0,0	0	0	-3,1		
Veh 02/09	57,8	41,6	0,0	0,6	0,6	32	32	-49,1		
GB 08N	58,2	41,2	0,0	0,0	0,6	29	30	-0,4		
GB 09N	59,0	40,4	0,0	0,2	0,4	28	29	-0,3		
GB 13N	29,0	16,5	9,8	0,0	0,0	0	0	0,4		
Veh 05/09	58,3	40,4	0,0	0,8	0,8	31	31	-21,5		
SB	58,6	40,8	0,1			90	90	-51,9		(SB)Sammelbalken

Bemerkungen:

MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG

Gasqualität



SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Im Paesch 1a · D-54340 Longuich

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

Im Paesch 1a · D-54340 Longuich
Tel. +49 (0)6502-9339-0

mail: thomas.haeusler@sgs.com
www.sgs.com

Longuich, 16.10.2023

Prüfbericht Nr. 6562991 vom 16.10.2023



Proben-Bezeichnung	TTB Vehlitz
sonstige Angaben	-
Gastyp	Deponiegas
Probeneingang	05.10.2023
Probenahmedatum / Probenehmer	28.09.2023 / Kunde
Bestellnummer / Bestelldatum	7005003 / 04.10.2023
Probennummer / SAP-Auftrag	230968141 / 6753288
Gasbeutel / Füllstand	10 L Tedlar / 75 %
Prüfzeitraum	05.10.2023 - 16.10.2023
Durchführendes Labor	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Labor Longuich

Bemerkungen:
keine Bemerkungen

WARNUNG: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die „Erkenntnisse“) beziehen, wurde(n) durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. Die Erkenntnisse geben keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs.com zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln.

Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein | +49 6128 744 - 0 | +49 6128 744 - 130 | www.sgs-institut-fresenius.de
Member of the SGS Group

Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Geschäftsführer: Winn von Lunn, Aufsichtsratsvorsitzender: Olivier Merkt, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Seite 1 von 2

Erstellt: 16.10.2023, Lisa Scheid Environment, Health & Safety.
Freigegeben: 16.10.2023, A. Selina Schmitz Environment, Health and Safety.

**MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG**

Tontagebau (TTB) Vehlitz

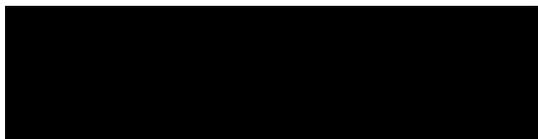
Markterkundungsverfahren

Gasverwertung, Gasentsorgung

Anhang 3 EVU- Netzauskunft (2012)



E.ON Avacon AG · Joachim-Campe-Straße 14 · 38226 Salzgitter



E.ON Avacon AG
Dezentrale Einspeisung
Joachim-Campe-Straße 14
38226 Salzgitter
www.eon-avacon.com

Patryk Gorski
T 05341 - 8671 - 35756
F 05341 - 8671 - 40379
patryk.gorski
@eon-avacon.com

06.11.2012

**Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung Mittelspannung (MS)
BHKW-Biogas, Vehlitz, Alte Ziegelei 1, 526 kW
Anlagennummer 76132**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beziehen uns auf die von Ihnen eingereichten Unterlagen zum Bau der oben genannten Bioanlage in Vehlitz mit einer Gesamtnennleistung von 526 kW. Die von uns durchgeführte Netzverträglichkeitsprüfung kam zu folgendem Ergebnis:

1. Netzanschluss

Die Festlegung des geeigneten Netzanschlusspunktes erfolgt auf der Grundlage der technischen Daten des Netzes und der geplanten Eigenerzeugungsanlage. Grundsätzlich muss bei der Ermittlung des Netzanschlusspunktes unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sichergestellt werden, dass durch das Verhalten der Eigenerzeugungsanlage an diesem Netzanschlusspunkt der sichere Netzbetrieb gewährleistet wird und unzulässige Netzurückwirkungen auf das Netz der öffentlichen Versorgung und andere Kundenanlagen ausgeschlossen werden.

Aus dem Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung geht hervor, dass am geplanten 20-kV-Verknüpfungspunkt im Bereich der Station „Ziegelei“ im Versorgungsbereich des 110/20-kV-Umspannwerkes Möckern (Mö..) der Netzanschluss des Biogas BHKW Vehlitz mit einer Gesamteinspeiseleistung von 526 kW möglich ist. Der Standort der kundeneigenen Übergabestation ist in unmittelbarer Nähe von dem o. g. 20-kV-Verknüpfungspunkt vorzusehen. Bei der Beurteilung der Netzverträglichkeit des geplanten Anschlusses wurde die Einspeiseleistung der im vorhandenen 20-kV-Netz bereits in Betrieb befindlichen, baugenehmigten sowie reservierten Eigenerzeugungsanlagen berücksichtigt.

Das Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung kann anhand der in Anlage 1 befindlichen Netzkarte nachvollzogen werden.

Vorsitzender des
Aufsichtsrats:
Dr. Thomas König

Vorstand:
Michael Söhlke
(Vorsitzender)
Frank Aigner
Matthias Herzog

Sitz: Helmstedt
Amtsgericht Braunschweig
HRB HRB 100769
Ust-ID: 812729989

Deutsche Bank AG
Konto 0601336
BLZ 250 700 70

In der Anlage 2 erhalten Sie weitere Informationen zum Netzanschluss inkl. einer unverbindlichen Kostenabschätzung zum Anschluss Ihrer Anlage an unser Stromnetz. Gerne sind wir bereit Ihnen ein verbindliches Angebot zum Anschluss der Anlage z.B. nach einer gemeinsamen Trassenplanung für Ihre speziellen Anforderungen zu erstellen.

2. Betriebs- und Netzführung

Folgende Anforderungen hinsichtlich der Betriebs- und Netzführung sind einzuhalten: E.ON Avacon ist berechtigt, im Störfall und bei Änderung des Normalschaltzustandes mit Gefahr für die allgemeine Versorgung die Eigenerzeugungsanlage sofort vom Netz zu trennen und bis zur Wiederherstellung des ursprünglichen Schaltzustandes die Trennung der Eigenerzeugungsanlage vom Netz beizubehalten.

E.ON Avacon ist berechtigt, bei Überschreitung der vertraglich vereinbarten maximalen Einspeisescheinleistung, wenn dadurch der störungsfreie Netzbetrieb hinsichtlich der Spannungsqualität gefährdet wird und Gefahr für die allgemeine Versorgung besteht, die Eigenerzeugungsanlage sofort vom Netz zu trennen.

E.ON Avacon ist berechtigt, bei potentieller Gefahr für den sicheren Systembetrieb, bei drohendem Verlust der Netzsicherheit aufgrund von Engpässen bzw. Gefahr von Überlastungen des eigenen oder vorgelagerten Netzes des Übertragungsnetzbetreibers (ÜNB), bei Gefahr einer Inselbildung, bei Gefährdung der statischen und dynamischen Netzstabilität, bei systemgefährdendem Frequenzanstieg, bei Instandsetzung bzw. Durchführung von Baumaßnahmen sowie im Rahmen des Einspeisemanagements, eine Einschränkung oder Unterbrechung der Leistungseinspeisung aus der Kundenanlage für die Dauer der Engpasssituation vorzunehmen, sofern anderweitige operative Maßnahmen erschöpft sind.

Übergeordneter Entkopplungsschutz ist erforderlich.

2.1 Übergeordneter Entkopplungsschutz

In der 20-kV-Übergabestation ist ein übergeordneter Entkopplungsschutz erforderlich (20-kV-Spannungssteigerungsschutz). Dieser hat die Aufgabe, bei Störungen oder bei unzulässigen Spannungserhöhungen mit Gefahr für die allgemeine Versorgung die Eigenerzeugungsanlage vom Netz zu trennen. Für die Netztrennung ist ein Lasttrennschalter mit Speicherantrieb und Arbeitstromauslöser bzw., wenn das Schaltvermögen nicht ausreicht, ein Leistungsschalter vorzusehen. Der übergeordnete Entkopplungsschutz ist nach Vorgaben von E.ON Avacon einzurichten. Für diesen Entkopplungsschutz am 20-kV-Verknüpfungspunkt gelten grundsätzlich folgende Einstellwerte:

Spannungssteigerungsschutz:	2 % über den maximalen Wert der Betriebsspannung, d. h. 2 % über den oberen Wert des Spannungsbandes
Auslösezeit	3 sec

3. Wirkleistungsabgabe

Die Eigenerzeugungsanlage muss mit reduzierter Leistungsabgabe betrieben werden können. In den im Punkt 2 genannten Fällen ist E.ON Avacon berechtigt, eine vorübergehende Begrenzung der vereinbarten Einspeiseleistung der Eigenerzeugungsanlage oder eine Anlagenabschaltung vorzunehmen.

Die Reduzierung der Einspeisewirkleistung der Eigenerzeugungsanlage muss in Stufen von höchstens 10 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung bei jedem Betriebszustand und aus jedem Betriebspunkt über eine Sollwertvorgabe möglich sein. Dabei muss die Reduzierung der Wirkleistungsabgabe auf den signalisierten Sollwert von 10 % unverzüglich, jedoch innerhalb von maximal einer Minute möglich sein, ohne dass eine automatische Trennung der Eigenerzeugungsanlage vom Netz erfolgt; unterhalb von 10 % der vereinbarten Anschlusswirkleistung darf sich die Eigenerzeugungsanlage vom Netz trennen. Die Sollwertvorgabe erfolgt durch E.ON Avacon am Netzverknüpfungspunkt.

Die Reduzierung der Einspeisewirkleistung der Eigenerzeugungsanlage erfolgt in Eigenverantwortung des Anlagenbetreibers.

Die Wirkleistungsabgabe der Eigenerzeugungsanlage ist ab einer Frequenz von mehr als 50,2 Hz mit einem Gradienten von 40 % der momentan verfügbaren Leistung des Generators je Hz zu reduzieren. Erst bei Rückgang der Frequenz auf einen Wert von $f \leq 50,05$ Hz darf die Wirkleistungsabgabe wieder gesteigert werden, solange die Frequenz 50,2 Hz nicht überschreitet.

4. Blindleistung

Bei Wirkleistungsabgabe muss die Eigenerzeugungsanlage in jedem Betriebspunkt mindestens mit einer Blindleistung betrieben werden können die einem Verschiebungsfaktor am Netzanschlusspunkt von

$\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}}$ bis $0,95_{\text{übererregt}}$ entspricht.

Das bedeutet im Verbraucherszählsystem den Betrieb im Quadranten II (untererregt) oder III (übererregt).

Bei Wirkleistungsabgabe ist derzeit ein fester Verschiebungsfaktor von $\cos \varphi = 1$ am Netzanschlusspunkt einzuhalten.

E.ON Avacon behält sich vor, zu einem späteren Zeitpunkt:

- a) ein festen Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ oder
 - b) ein Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ (P) oder
 - c) eine feste Blindleistung in kVar oder
 - d) eine Blindleistungs-/Spannungskennlinie Q(U).
- in der Übergabestation vorzugeben.

Der vereinbarte Blindleistungsbereich muss innerhalb weniger Minuten und beliebig oft durchfahren werden können. Bei der vorgegebenen Kennlinie muss sich jeder aus der Kennlinie ergebene Blindleistungswert automatisch innerhalb von 10 Sekunden für die $\cos \varphi$ (P) - Kennlinie und einstellbar zwischen 10 Sekunden und 1 Minute für die Q(U) - Kennlinie einstellen.

5. Einspeisemanagement

Nach den Vorgaben des § 11 EEG 2012 ist beim Netzanschluss von Eigenerzeugungsanlagen mit einer Leistung über 100 kW die Teilnahme am Einspeisemanagement erforderlich.

Die technische Umsetzung des Einspeisemanagements hat gemäß § 6 EEG 2012 zu erfolgen.

Weitere Informationen zum Einspeisemanagement finden Sie unter der Internetadresse „www.eon-avacon.com“ bei „Netz und Unternehmen“ unter „Netze“ → „Stromnetz“ → „Einspeisung“ und weiter mit „Einspeisemanagement“.

6. Vertragsleistung

Die im Vertrag zu vereinbarende Einspeisegesamtcheinleistung des Biogas BHKW Vehlitz beträgt 526 kVA bei $\cos \phi = 1$.

Der Leistungsfaktor der Kundenanlage soll auf $\cos \phi = 1$ eingestellt werden. Bei Wirkleistungsbezug muss die Anlage mit einem Leistungsfaktor von 0.95 bis 1 (Quadrant I im Verbraucherzählpfeilsystem) betrieben werden.

Die genannten Werte für den Leistungsfaktor gelten jeweils am Netzanschlussknoten. Die o. g. Werte des Leistungsfaktors am Netzanschlussknoten sind Bestandteil der vertraglichen Regelungen zum Netzanschluss.

7. Reservierung

Auf der Grundlage der von Ihnen eingereichten Unterlagen und dem Ergebnis der von uns durchgeführten Netzverträglichkeitsprüfung reservieren wir Ihnen für die geplante Erzeugungsanlage die vertragsrelevante maximale Einspeisescheinleistung für den o. g. Netzverknüpfungspunkt bis zum 05.05.2013.

Nach Ablauf des Reservierungszeitraumes ohne erfolgte Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage verfällt die Reservierung automatisch. Unter bestimmten Voraussetzungen, z. B. Vorlage einer gültigen BImSchG / Baugenehmigung, ist eine Verlängerung der Reservierung möglich.

Sollte sich innerhalb des Reservierungszeitraumes herausstellen, dass Sie Ihre Planungen zur Realisierung der o. g. Erzeugungsanlage nicht weiter verfolgen werden, bitten wir Sie um unverzügliche Mitteilung, damit die dadurch frei werdende Einspeisekapazität anderweitig zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Reservierung bezieht sich nur auf die im Rahmen der Netzverträglichkeitsprüfung ermittelte vertragsrelevante maximale Einspeisescheinleistung der geplanten Erzeugungsanlage am o. g. Netzverknüpfungspunkt. Eine Übertragung der Reservierung auf andere Anlagen ist nicht möglich.

Voraussetzung für die Durchführung der Reservierung ist, dass die zur Reservierung angefragte Kapazität nicht ebenso in einem anderen Netzbereich und/ oder gegenüber einem anderen Netzbetreiber abgefragt ist.

8. Vorbehalt

Wir weisen darauf hin, dass die Aussagen nur zur Planung bestimmt sind und keinen rechtverbindlichen Charakter haben. Aufgrund des Anschlusses anderer EEG-Erzeugungsanlagen am selben Verknüpfungspunkt bzw. im selben Netz, zu dem wir gesetzlich oder vertraglich verpflichtet sind, können sich die Anschlussmöglichkeiten auch für die von Ihnen vorgesehenen Anlagen bis zu deren Fertigstellung verändern und damit die Anschlusskosten erhöhen. Dieser Vorbehalt bezieht sich auch auf technische Änderungen, die sich zum Beispiel wegen Veränderungen der Einspeisebedingungen und der Regeln der Technik ergeben können.

9. Weiteres Vorgehen

Zur weiteren Bearbeitung Ihres Vorhabens möchten wir Sie bitten das in Anlage 3 beiliegende Antwortschreiben auszufüllen und an uns zurückzuschicken.

Sofern vorstehend keine abweichenden Regelungen getroffen wurden gehen wir davon aus, dass die Anlage gemäß den Bestimmungen der jeweils gültigen BDEW-Richtlinie zum Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen konzipiert wird.

Freundliche Grüße

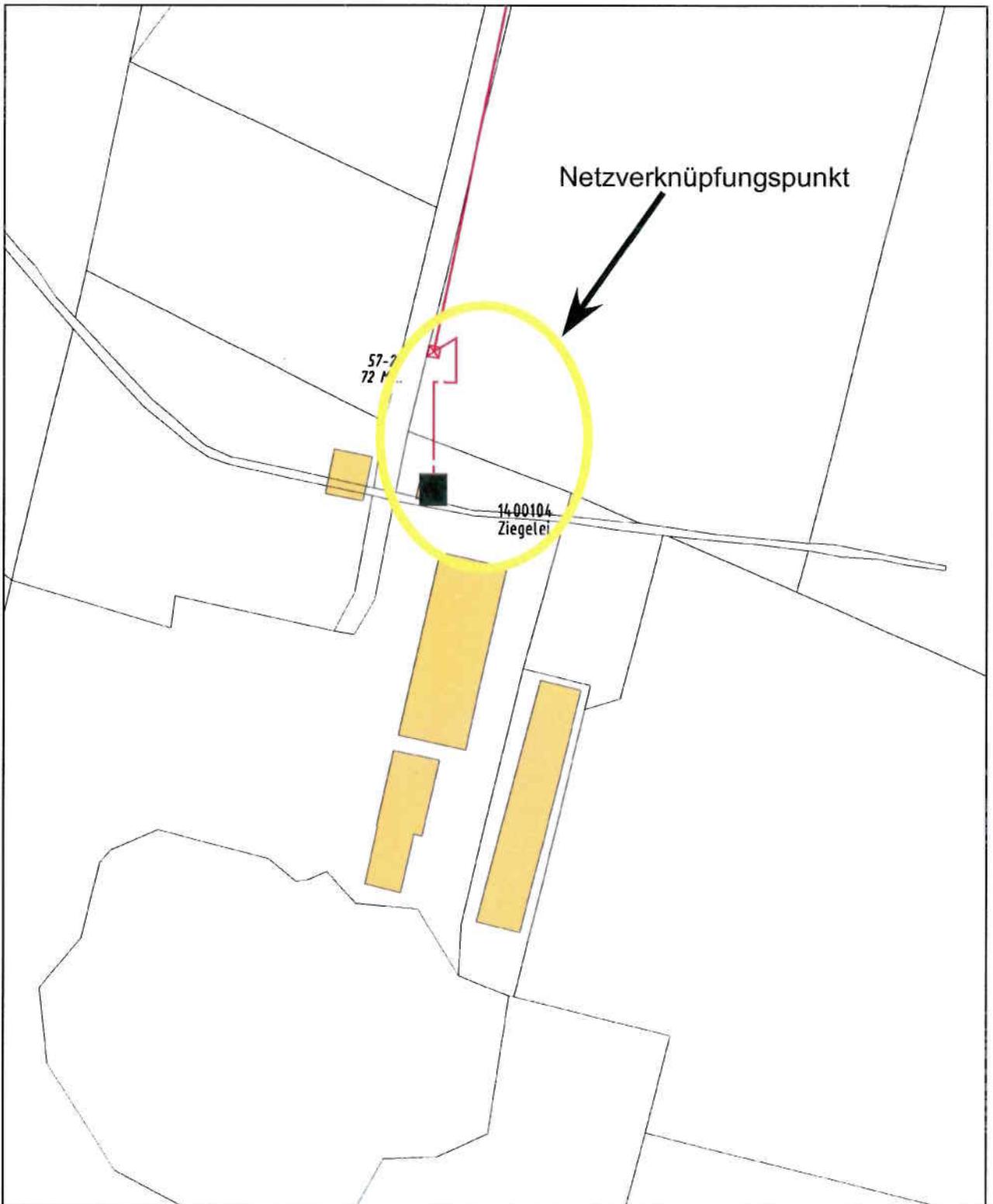
E.ON Avacon AG
Dezentrale Einspeisung

i. A. 
Patryk Gorski


i.A.
Carsten Fricke

Anlagen:

- Anlage 1 Netzkarte
- Anlage 2 Entfällt (wird bei Bedarf nachgereicht)
- Anlage 3 Antwortschreiben zur Netzverträglichkeitsprüfung



Netzverknüpfungspunkt

57-2
72 M...

14 00104
Ziegelei

Diese Planunterlage ist Eigentum der E.ON Avacon Aktiengesellschaft
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers
Die Weitergabe dieses Planes an Dritte bedarf unserer Genehmigung

Genauere Lage und Tiefe unserer Anlage sind durch Handschachtung zu ermitteln
Parallel zu Mittelspannung u. Ferngasstrassen können sich Fernmeldekabel (LWL/CU) in einem Abstand von maximal 1 m, gewöhnlich jedoch 0,4 m befinden

			Auskunft / Fortführung
	Bemerkungen		Ansprechpartner:
			Druckdatum: 05.11.2012
	Maßstab: 1:2000		Blatt: 1 / 1
Spalte(n):			

Quelle: Auszug aus den Liebschützdaten der Niederspannungs- und Katasterverwaltung



E.ON Avacon AG
Dezentrale Einspeisung
Joachim-Campe-Straße 14
38226 Salzgitter

Antwortschreiben

zum Ergebnis der Netzverträglichkeitsprüfung für die Bioanlage mit 526 kW in Vehlitz (Anlagennr.: 76132)

Aufgrund des Ergebnisses der Netzverträglichkeitsprüfung vom 06.11.2012 wird folgendes Vorgehen gewünscht (Bitte zutreffendes ankreuzen):

- a) Erstellung eines verbindlichen Anschlussangebotes für den Anschluss der Eigenerzeugungsanlage am Verknüpfungspunkt. (Die Montage muss durch E.ON Avacon AG erfolgen.)
- Darüber hinaus wünsche ich ein verbindliches Angebot für weitere Leistungen wie die Errichtung von Anlagen und Verlegung von Kabeln zwischen Verknüpfungspunkt und Eigenerzeugungsanlage. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit mir auf.

Bemerkungen (z.B. geplante Inbetriebnahme):

.....
.....

- b) Das Bauvorhaben für die Anlage wird nicht weiter verfolgt. Ein Anschlussangebot wird nicht benötigt.

Ort, Datum

Firmenstempel/Unterschrift Anlagenbetreiber

Tontagebau Vehlitz
Gasverwertung, Gasentsorgung

**MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG**

Tontagebau (TTB) Vehlitz

Markterkundungsverfahren

Gasverwertung, Gasentsorgung

Anhang 4 technische Spezifikation derzeitige Fackelanlage

TTB Vehlitz Technische Daten
Verdichter- und Fackelanlage

		Gasverdichtstation GVS mit Hochtemperaturfackel HTV
<u>Typ GVS</u>		GVS-01_600_01
Hersteller:		TDL Energie GmbH
Gasförderaggregat		Drehkolbenverdichter, frequenzgesteuert, druckstoßfest
Gasvolumenstrom	(Nm ³ /h) :	100 - 600
Druckdifferenz	(mbar) :	300
Energiebedarf	(KW) :	10
Gasanschluß		1 x DN 150, PN 10
Kondensatabscheidung		Kondensatabscheider mit Demister
Kondensatabführung		natürlicher Rückfluß im Auffangbehälter(bauseits)
Sicherheitstechnik		Deflagrationssicherungen temperaturüberwacht Saug-, Förder- und Fackeldrucküberwachung Temperaturüberwachng Verdichter eigensichere Schaltkreise DVGW- und BAM- geprüfte Bauteile Permanetanalyse für CH ₄ , CO ₂ , O ₂ CH ₄ , O ₂ , Überwachung mit Vor- u. Hauptalarm
Gasanalyse		
Schaltanlage		■ Steuerschrank mit Visualisierungs-PC Datenüberwachung/-aufzeichnung der Anlagenparameter
Anschlußwert elektr.		3 x 400V, 50 Hz, 63 A
<u>Typ HTV</u>		HTV 3,0 Hochtemperaturfackel
Hersteller:		C-nox GmbH
Gasvolumenstrom	(Nm ³ /h) :	120- 600 bei 50% CH ₄
Regelbereich	:	1 : 5
CH ₄	(Vol. %) :	30 - 60
Thermische Leistung	(KW) :	600 - 3.000 bei 50% CH ₄
Verbrennungstemperatur	(°C) :	1000 - 1200
Verweilzeit	(s)	> 0,3
Brenner, Material		Coanda-Injektorbrenner, Edelstahl Brennersteuerung mit automatischer Zündung keramische Brennkammerauskleidung
Brennraum		
Abgasaustrittshöhe	(m) :	>10 über OKG
Anschluss	(Typ) :	1 x DN 100
Steuerung/Überwachung		■ Steuerschrank mit Visualisierungs-PC Datenüberwachung/-aufzeichnung
<u>Gesamtanlage</u>		
L x B x H Container	(mm) :	6,058 x 2.438 x 2.590
H Fackel, OKG	(mm)	10.000
Gewicht	(kg) :	15.000
Wärmeisoliert	(°C) :	-20
Schalldruckpegel	(db (A)) :	≤ 70 in 10m Entfernung

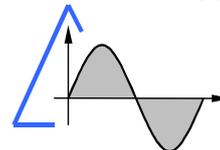
Technische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Typ	Hochtemperaturfackel NTV 3,0	
Feuerungsleistung	0,6 – 3,0	MW
Volumenstrom	120 - 600	(Nm ³ /h)
Eingangsdruck	100	(mbar _ü)
Gasart	feuchtes feststofffreies Deponiegas	
Oberer Heizwert H _o	5,0	(kWh/m ³)
Unterer Heizwert H _u	3,0	(kWh/m ³)
Verbrennungstemperatur	1.000 – 1.200	°C
Abstrahlungstemperatur am Flammrohraustritt nach oben und 90° zu jeder Seite in 3 Meter Entfernung	ca.45>Umgebungstemperatur	°C
Abstrahlungstemperatur unterhalb vom Brenner in 1,0 Meter Entfernung	ca.15>Umgebungstemperatur	°C
Aufstellort	Min. 5, ideal >10 vom nächsten Gebäude/ Gasspeicher entfernt	m
Schwefelgehalt	Max. 300	(ppm)
Mindestgasvordruck	50	(mbar)
Gesamtgewicht	Ca. 3.000	(kg)
Steuerspannung	Potentialfrei / 24	(V DC)
Signalspannung	Potentialfrei	(V DC)
Versorgungsspannung	230V/N/PE_50Hz	(V AC)
Nennstrom	max. 16	(A)
Anlaufstrom	-	(A)
Anlaufzeit	-	(Sek.)
Umgebungstemperatur	-15 bis 40	(°C)
Schalldruckpegel	68-10m	(db (A))
Schutzart	IP 55	

Tab. 12.1 Technische Daten der Gasfackel

Arno Schmidt

Dipl.-Ing.(FH), bekanntgebener Sachverständiger



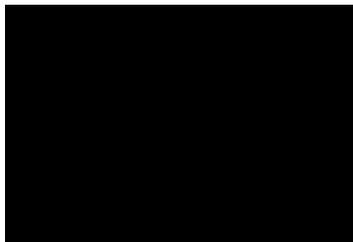
56459 Girkenroth, Am Ruhberg 7, Tel: 06435/3305 Fax: 06435/921983

E-Mail: arno-schmidt@t-online.de Mobil: 0172/6578777

Gutachten-Nr.: 151031 vom 30.10.2015

Blatt 1 von 7

Ing.-Büro Arno Schmidt, Am Ruhberg 7, 56459 Girkenroth



Prüfbericht

Betreff: Sicherheitstechnische Erstprüfung der mobilen Gasverdichter- und Fackelanlage nach § 29a BImSchG im stillgelegten Tontagebau in Vehlitz

Prüfbericht-Nr.: **151031**

Sachverständiger: Dipl.-Ing. (FH) Schmidt

Auftrag erteilt durch: Frau Sievers vom: 31.08.2015

Bestell-Nr.: **150705**

Besichtigungsort: Vehlitz

Besichtigung am: 29.10.2015

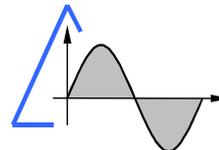
Zusammenfassung:

Die sicherheitstechnische Abnahme wurde durchgeführt. Sämtliche sicherheitsrelevanten Bauteile wurden geprüft.

Das Explosionsschutz-Dokument lag zum Zeitpunkt der Prüfung vor.

**Die geprüfte Anlage ist betriebssicher und wirksam.
Die Freigabe zum Betrieb wird erteilt.**

M = abzustellender Mangel



1. Vorwort

1.1 Gemäß der schriftlichen Beauftragung durch die [REDACTED] wurde die sicherheitstechnische Abnahme der mobilen Gasverdichter- und Fackel im stillgelegten Tontagebau Vehlitz durchgeführt.

1.2 Folgende Personen waren bei der Abnahme anwesend:

[REDACTED]
Herr Schmidt: Ing.-Büro Schmidt

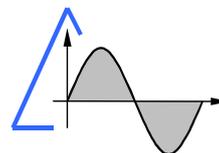
1.3 Die Prüfung beginnt ab dem Kondensatschacht an der Verdichterstation.

2. Grundlagen:

- Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV
- Gefahrstoff Verordnung GefStoffV
- DGUV Regel 114-005 Sicherheitsregeln für Deponien
- DGUV-Vorschrift 1 Allgemeine Vorschriften
- DGUV-Vorschrift 3 Elektrische Anlagen
- DGUV Regel 100-500.Kap2.31 Arbeiten an Gasleitungen
- DGUV Regel 100-500.Kap2.31 Gase
- TA – Siedlungsabfall
- DGUV Information 213-057 Sicherheitsanforderungen an ortsfeste Gaswarneinrichtungen
- Merkblatt T 023: Explosionschutz-Richtlinien
- DGUV Regel 113-001 Vermeidung von Zündgefahren in Folge elektrostatische Aufladungen
- TRBS 2153
- DIN VDE-Vorschriften besonders:
 - DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
 - DIN VDE 0105 Betrieb elektrischer Anlagen
 - DIN VDE 0165 Errichten elektrischer Anlagen in ex-gefährdeten Bereichen

DVGW Regelwerk:

- Arbeitsblatt G 462/I: Errichten von Gasleitungen bis 4 bar Betriebsdruck aus Stahlrohren
- Arbeitsblatt G 462/II: Gasleitungen aus Stahlrohren von mehr als 4 bar bis 16 bar Betriebsdruck
- Arbeitsblatt G 469: Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung
- Arbeitsblatt G 472: Gasleitungen bis 10 bar Betriebsdruck aus PE 80



3. Technische Daten der Anlage

3.1 Mobile Gasverdichter und Fackelanlage:

3.1.1 *Gasverdichter:*

Hersteller:	TDL Energie GmbH
Typ:	GVS-01-600-01
Kunden-Vorgangs-Nr.:	700 1014
Baujahr:	2015
Gasvolumenstrom:	100 bis 600 Nm ³ /h
Maximale Druckdifferenz:	300mbar

3.1.2 *Fackel:*

Hersteller:	C-NOX GmbH
Typ:	HTV 3,0
Maximaldurchsatz:	600 Nm ³ /h
Fackeldurchsatz:	332 Nm ³ /h
Abgastemperatur:	1000 bis 1200C°
Temperatur Max:	1064 °C
Fackelhöhe:	10 m

3.1.3 *Deflagrationssicherung:*

Hersteller:	RMG Gaselan
Fabrik-Nr.:	990500955

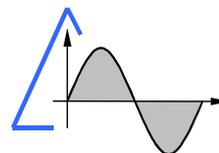
3.1.4 *Flammendurchschlagsicherung:*

Typ:	RMG 933-K100/2x07
Fabrik-Nr.:	990500956
Prüf-Nr.:	BAM 6030/96-11-3558

4. Sachverständige Feststellungen

4.1 Explosionsschutz

- 4.1.1 Die Anlage ist nach dem Konzept des Konstruktiven Explosionsschutzes gebaut gemäß der Nr. 5.15.2 der GUV-R 127.
- 4.1.2 Eine T-90-Strecke ist deshalb nicht erforderlich.
- 4.1.3 Die Auswirkungen einer Explosion werden auf ein unbedenkliches Maß reduziert. Deshalb sind alle Bauteile in druckstoßfester Bauweise in PN 10 ausgeführt.



4.2 Deponiegasanalyse

4.2.1 Das Deponiegas wird auf den CH₄-Gehalt, den O₂-Gehalt und den CO₂-Gehalt hin überwacht. Dies erfolgt über zwei getrennte Gasanalysatoren.

4.2.2 In den Messgasleitungen sind je 1 Flammensperre eingebaut.

4.3 Aktuelle Messwerte:

4.3.1		2015
	CH ₄ -Wert -	57,60 %
	CO ₂ -Wert -	38,90 %
	O ₂ -Wert -	0,20 %

4.4 Sicherheitsabschaltungen

4.4.1 Folgende Sicherheitsabschaltungen wurden ausgelöst:

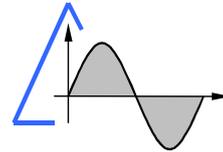
- 2 Not-Aus-Taster
- Raumluftüberwachung: Voralarm und Hauptalarm
- 1 x Analyse: Beim Auslösen des Sensors wird die Analyse freigeschaltet.
- 1 x Gasverdichtraum
- Analysenalarm: Durchflussalarm 2 x,
- Feuchtealarm
- CH₄-+ O₂-Alarm
- Übertemperatur Deflagrationssicherung 3 x (2 x Verdichter, 1 x Fackel)
- Überdruck: Saugdruck + Enddruck)
- UV-Sonde
- Übertemperatur Fackel
- Feuerungsautomat
- Kondensatschacht Min
- Kondensatschacht Max

4.4.2 Eingestellte Alarmwerte an der Gasanalyse:

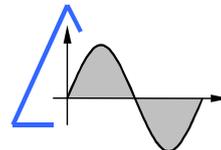
	Voralarm	Hauptalarm
CH ₄ -Alarm	30 %	25 %
O ₂ -Alarm	3 %	6 %

4.4.3 Der Einstellung des Alarmwertes für den Voralarm CH₄ am Messkanal ist auf 30 % erfolgt.

M Der Wert ist programmtechnisch noch anzupassen.



- 4.4.4 Bei der Betätigung des Not-Aus-Tasters wird das Schnellschlussventil geschlossen. Die Gaszufuhr ist dadurch unterbrochen.
- 4.5 Raumluftüberwachung
- 4.5.1 Die Raumluft im Analyseschrank und im Verdicherraum wird auf den CH₄-Gehalt überwacht.
- 4.5.2 Beim Erreichen von 10 % UEG erfolgt ein Voralarm und bei 20 % UEG die Abschaltung der Gasanalyse und der Verdichterstation.
- 4.6 Werkstoffauswahl
- 4.6.1 Als Werkstoffe wurden nur Stoffe ausgewählt, deren Eignung beim Einsatz im Deponiegas nachgewiesen wurde.
- 4.7 Elektroanlage
- 4.7.1 Die elektrische Ausrüstung der gesamten Anlagen ist nach den einschlägigen VDE-Vorschriften errichtet.
- 4.7.2 Das Entstehen einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre wird durch die Raumluftüberwachung verhindert.
- 4.7.3 Der Schaltschrank am Container (außen) dient dem Anschluss der Gesamtanlage. Der Schaltschrank wird durch eine flexible Zuleitung gespeist.
- 4.7.4 Der Schaltplan ist als Bauzeichnung mit handschriftlichen Eintragungen vorhanden. Dieser wird nach Abschluss der Maßnahme in endgültiger Form hinterlegt.
- 4.7.5 *Schaltschrank außen:*
Hinweis: Beim Gasalarm wird der Hauptschalter abgeschaltet. Die Gesamtanlage ist spannungsfrei.
- 4.7.6 Im Gasverdicherraum ist eine ex-geschützte batteriegestützte Rettungszeichenleuchte installiert. Diese ist bei Spannungsaufall in Funktion.



4.8 Potenzialausgleich

4.8.1 Der geforderte zusätzliche Potenzialausgleich ist installiert. Es sind Werte unter 0,2 Ohm eingehalten.
Sämtliche Anlagenteile sind im Potenzialausgleich einbezogen.

4.8.2 Es wurde eine blitzstromtragfähige Verbindung zwischen dem Containergehäuse und dem Bänderder am Schaltkasten hergestellt.

4.9 Überwachung der Anlage

4.9.1 Die Anlage wird durch die Errichterfirma, überwacht und täglich der Anlagenzustand über Mobilfunk abgefragt.

4.9.2 In der Überwachungszentrale laufen auch die Fehlermeldungen auf.

4.10 Rohrleitungssystem

4.10.1 Das gesamte Rohrleitungssystem ist in "Stahl verzinkt" und in Druckstufe PN10 ausgeführt.

4.10.2 Es sind nur DVGW-geprüfte Bauteile im Gasbereich eingesetzt.

4.10.3 Die Rohrleitung / Verbindungsleitung zwischen den Kondensatschacht und der Verdichterstation ist mit einer Rohr-Begleitheizung versehen und wird noch zusätzlich wärmeisoliert, um die Frostsicherheit zu gewährleisten.

4.11 Wartung

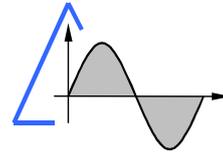
4.11.1 Die Gesamtwartung wird durch die [REDACTED] ausgeführt.

4.12 Kondensatschacht im Durchmesser, DM 2000, mit EL Innenbeschichtung

4.12.1 Es sind Min- und Max-Alarme für das Kondensat eingebaut.

4.12.2 Eine Trennwand im Schacht sichert, dass nach dem Abpumpen des Kondensats die Wasservorlage immer erhalten bleibt.

4.12.3 Das metallische Gitterrost sowie der metallische Schachtdeckel sind noch separat an dem vorhandenen Potenzialausgleich anzuschließen.



5. Schlusswort

Für Rückfragen stehe ich Ihnen zusätzlich unter Telefon: (Auto) **0172/6578777**, Büro **06435/3305**, Fax **06435/921983**, sowie E-Mail **arno-schmidt@t-online.de**, Internet: **www.elektrosachverstaendiger.de** jederzeit gerne zur Verfügung.

Das Gutachten wurde unparteiisch, nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Der bekanntgebene Sachverständige

nach § 29 a BImSchG

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Schmidt'.

A. Schmidt

Dipl.-Ing.(FH)



Tontagebau Vehlitz
Gasverwertung, Gasentsorgung

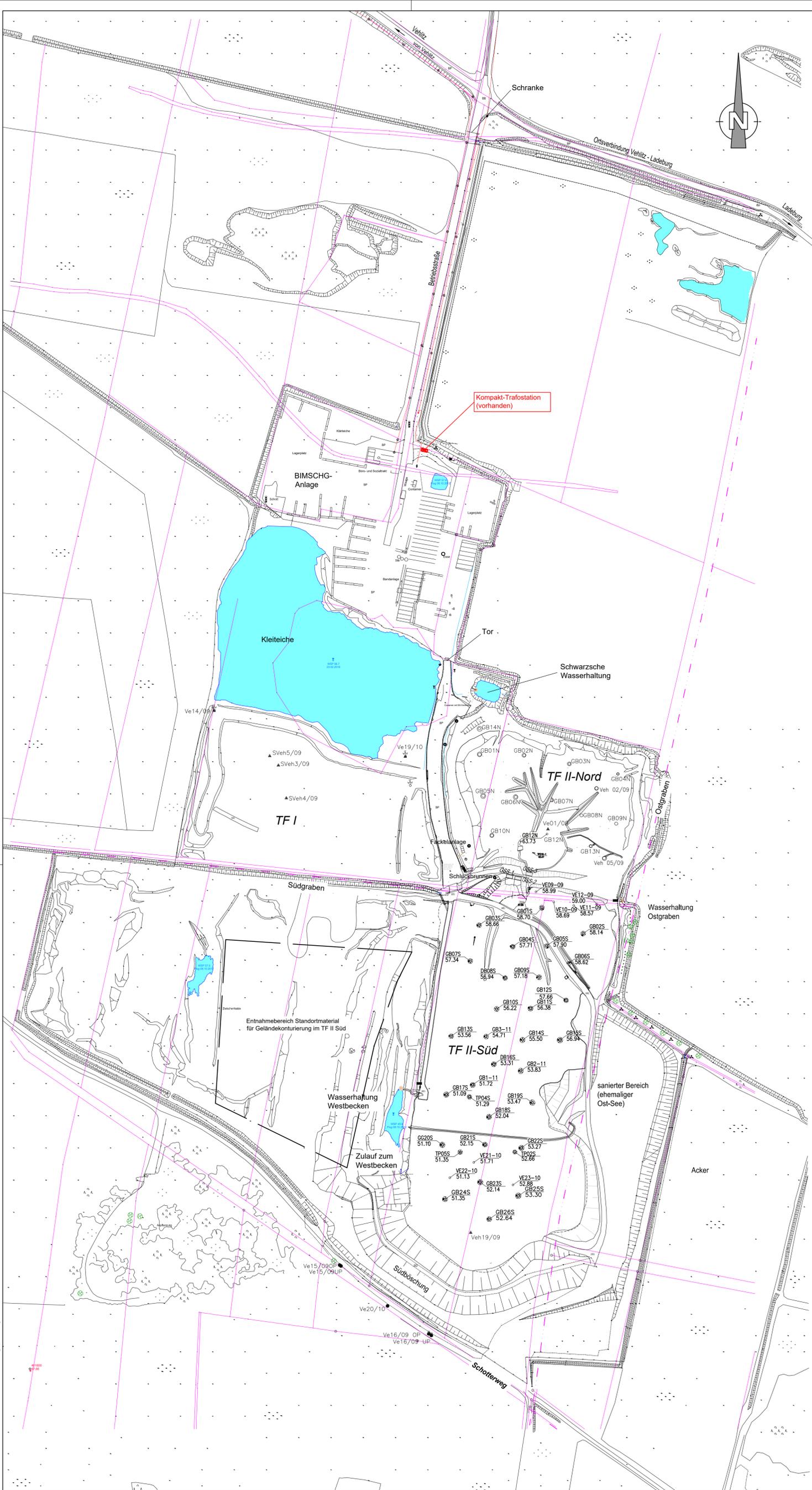
**MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG**

Tontagebau (TTB) Vehlitz

**Markterkundungsverfahren
Gasverwertung, Gasentsorgung**

Anhang 5 Übersichtslageplan

Anhang 5 Übersichtslageplan TTB Vehlitz



Verwendete Unterlage:

Gefahrenabwehr TTB Vehlitz V II-10-2 Planung Oberflächenabdichtung und Entwässerung TTB Vehlitz
Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG)
APHM, Projekt-Nr.: 13 040 01, vom 16. Januar 2015

Bestandsvermessung vedig Vermessungsdienst Gawron, Stand: 08.08./09.09.2019

Revisions- nr.	c	b	a	Datum		Name		ZEICHEN	Bemerkung
				DATUM	NAME				
Bearbeitet:									AUFTRAGGEBER: Landesanstalt für Altlastenfreistellung des Landes Sachsen-Anhalt
Gezeichnet:									Maxim-Gorki-Str. 10 39108 Magdeburg
Geprüft:									- in Anlehnung an das - Landesamt für Geologie und Bergwesen des Landes Sachsen-Anhalt Köhner Straße 38 06118 Halle
Höhenbezug:				PROJEKT:					
Lagebezug:				Gefahrenabwehr TTB Vehlitz V II-10-2c Planung Oberflächenabdichtung und Entwässerung					
Projektnummer:		19044		PLANINHALT:					
Zeichnung-Nr.:		19044-GP/09.01		Übersichtslageplan Anhang 5					
Maßnahmen-Nr.:		V II-10-2c							
Maßstab:		1 : 2.000							

Tontagebau Vehlitz
Gasverwertung, Gasentsorgung

**MARKTERKUNDUNGSVERFAHREN
ALLGEMEINE VORHABENBESCHREIBUNG**

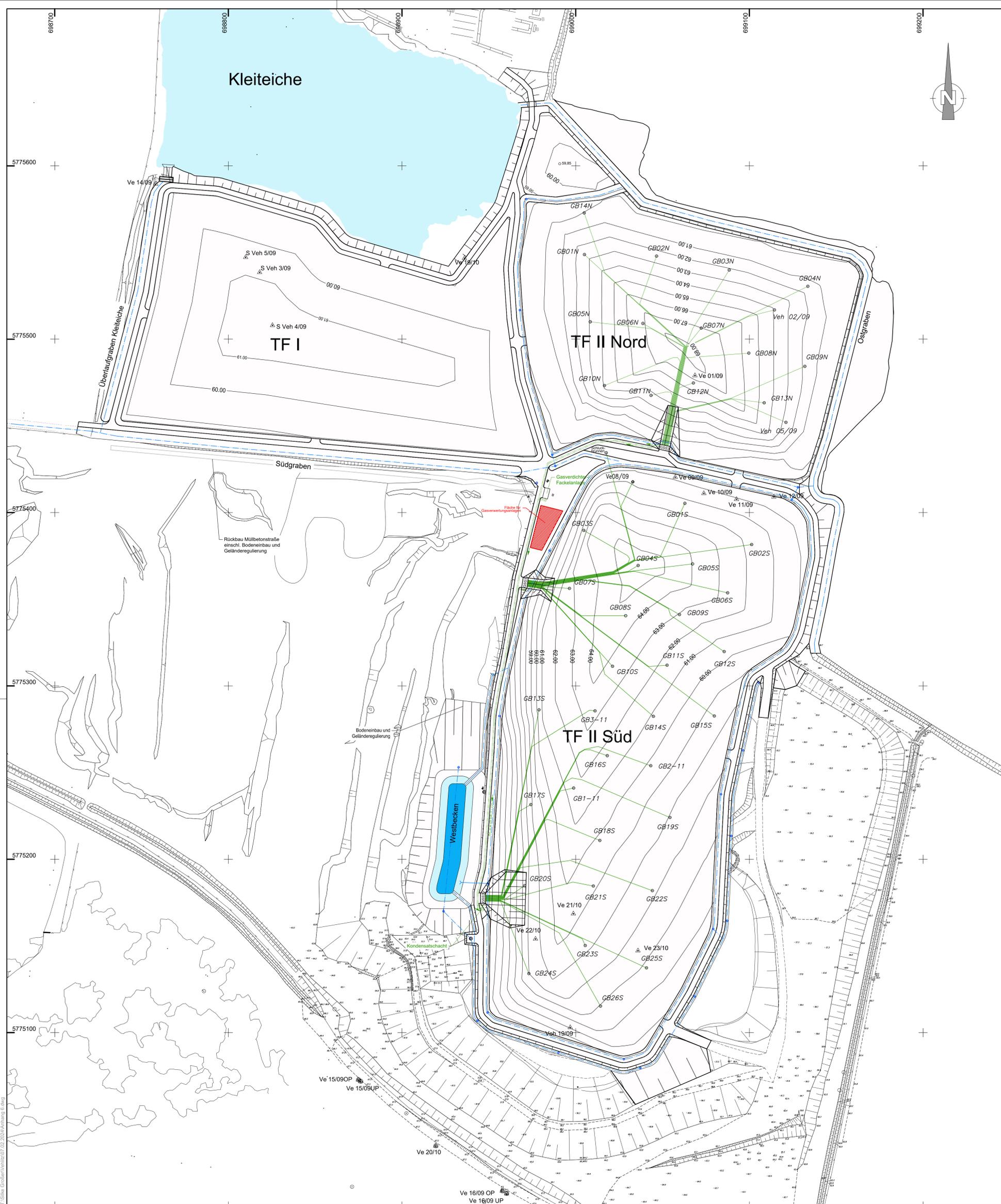
Tontagebau (TTB) Vehlitz

Markterkundungsverfahren

Gasverwertung, Gasentsorgung

Anhang 6 Lageplan des Standortes

Anhang 6 Lageplan des Standortes TTB Vehlitz



Legende:

- GB18S Gasbrunnen
- Gassaugleitungen, da 110, SDR 17
- Gassammelleitungen (Gut-/Schlechtgas), da 225, SDR 17

Verwendete Unterlage:

Gefahrenabwehr TTB Vehlitz V II-10-2 Planung Oberflächenabdichtung und Entwässerung TTB Vehlitz
 Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG)
 APHM, Projekt-Nr.: 13 040 01, vom 16. Januar 2015
 Bestandsvermessung vedig Vermessungsdienst Gawron, Stand: 08.08./09.09.2019

Revision	Datum	Name	ZEICHEN	Bemerkung
a				
b				
c				
Auftraggeber: Landesanstalt für Altlastenfreistellung des Landes Sachsen-Anhalt Maxim-Gorki-Str. 10 39108 Magdeburg in Anlehnung an das Landesamt für Geologie und Bergwesen des Landes Sachsen-Anhalt Köthener Straße 38 06118 Halle				PROJEKT: Gefahrenabwehr TTB Vehlitz V II-10-2c Planung Oberflächenabdichtung und Entwässerung
Höhenbezug: Lagebezug: Projektnummer: Zeichnung-Nr.: Maßnahmen-Nr.: Maßstab:				19044 19044-GP/10.06 V II-10-2c 1 : 1.000
PLANINHALT: TF II - Lageplan aktive Deponiegassung Anhang 6				