

3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren
--

Anlagen:

- 444315_005_001_GEA_Schwerin_A03.01.pdf

3 Anlage und Betrieb

3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren

Die Biogasanlage der BioEnergie Schwerin GmbH (BioE) erzeugt seit der Inbetriebnahme im Jahre 2007 Strom und Fernwärme im KWK-Betrieb über zwei Blockheizkraftwerke. Um nach Ablauf der bislang gewährten EEG-Förderung die Biogasanlage weiterhin wirtschaftlich betreiben zu können, nahm die BioE im Oktober 2024 an einer Ausschreibung für die Anschlussförderung nach EEG der Bundesnetzagentur teil und hat daraufhin einen Zuschlag erhalten.

Um der Voraussetzung entsprechen zu können, soll zur Erreichung der flexiblen Betriebsweise ein Gasspeicher inklusive dem erforderlichem Gastransportsystem errichtet werden. Die übrigen Betriebseinheiten der Biogasanlage bleiben bestehen und werden nicht verändert.

Die Erweiterung der Biogasanlage ist weiterhin ein Beitrag zur Erreichung der Klimaziele des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union. Zusätzlich wird die Biogasanlage zur lokalen Energieversorgung beitragen. Im Interesse der Bundesrepublik wird also eine unabhängigere Energieversorgung des Landes und im speziellen des Standortes der Biogasanlage gefördert.

3.1.1 Betriebseinheiten

Die Hauptanlage 1000 – Biogasanlage ist nach Nr. 1.15 V des Anhang 1 der 4. BImSchV genehmigt und besteht bislang aus den Anlagenteilen:

Hauptanlage 1000 Fermentation – Nr. 1.15 Anhang 1 d. 4. BImSchV

Nebenanlage A 100 Gassystem – Nr. 9.1.1.2 Anhang 1 d. 4. BImSchV

Überdies ist die Anlage in nachfolgende Betriebseinheiten untergliedert:

Tabelle 1: Betriebseinheiten

BE	Bezeichnung	Status
40	Annahmesystem	V
41	Fermentation (Durchflussfermenter)	V
42	Nachgärer inkl. Gasspeicher	V
43	Separation	V
44	Gärstofflager	V
45	Abluftanlage	V
46	Abluftkamin	V
47	Gasaufbereitung (Trocknung, Verdichtung)	V/N
48	Gasnotfackel	V
49	Elektroenergiebereitstellung	V
50	Wärmebereitstellung (Schnittstelle Fernwärmenetz)	V
07	BHKW incl. Netzeinspeisung Strom	V
08	Abgaswärmeübertragung incl. Netzeinspeisung Wärme	V
13	Rauchgasableitung (BHKW Abgasführung)	V
51	Gasspeicher	N
52	Gastransportsystem	N
53	Nebenanlagen	N

Die jeweilige neue Betriebseinheit besteht aus nachfolgenden Gebäuden, Einrichtungen und Apparaten:

BE51: Gasspeicher

- Doppelmembrangasspeicher
- Stützluftgebläse (2Stck)
- Über- und Unterdrucksicherung
- Kondensatschacht
- und weiteren Anlagen und Bauteilen

BE52: Gastransportsystem

- Verdichter (3 Stück baugleich)
- Schallschutzhaube
- Schallschutzwand
- Rohrleitungen
- und weiteren Anlagen und Bauteilen

BE53: Nebenanlagen

- NSHV Schaltschrank (Einbindung der gesamten neuen Technik)
- Sensoren
- Fertigteilgebäude für NSHV
- und weiteren Anlagen und Bauteilen

3.1.2 Inputsubstrat und Biogaserzeugungsmenge

Die Substratzusammensetzung ist nicht Bestandteil dieses Änderungsantrages.

Zur Biogaserzeugung werden, gemäß der Genehmigung vom 20.12.2006, nachwachsende Rohstoffe als Inputstoffe in der Biogasanlage eingesetzt. Die genehmigten Inputstoffe (gemäß Pkt. 3.1.3 der o.g. Genehmigung) sind Maissilage oder andere Energiepflanzen und Getreide in variabler Zusammensetzung.

Tabelle 2: Inputmenge

	t/a	t/d
Nawaro		
Energiepflanzen	47.000	128,8
Getreide	4.000	10,9
Gesamt	51.000	139,7

Tabelle 3: Biogasproduktion

	Nm³/a	Nm³/h
Biogasproduktion	11.800.000	1347

3.1.3 Verfahrensbeschreibung

Der bestehenden Anlage werden zwei Betriebseinheiten, sowie zugehörige Nebenanlagen hinzugefügt.

BE51: Gasspeicher

Zur flexiblen Speicherung des produzierten Biogases wird ein externer Gasspeicher gebaut. Der externe Gasspeicher speichert das Biogas während der Stillstandzeit der BHKWs. Der freistehende Doppelmembrangasspeicher besteht aus einer formgebenden Außenmembran, sowie einer Innen- und einer Bodenmembran, die den eigentlichen Gasspeicher bilden. Ein permanent laufendes Stützluftgebläse fördert Luft in den Zwischenraum und hält den Druck konstant, unabhängig von Gasbefüllung und -entnahme. Zur Redundanz gibt es ein zweites baugleiches Stützluftgebläse. Der Druck im Zwischenraum hält die Außenmembran in Form. Dadurch kann der Speicher sämtliche äußere Lasten aufnehmen. Gleichzeitig wird die Innenmembran mit diesem Druck beaufschlagt und somit Gas ins Leitungsnetz gefördert. Der Gasspeicher ist zudem mit einer Füllstandsmessung sowie einer Über- und Unterdrucksicherung ausgestattet.

Der Speicher wird als 3/4-Kugel ausgeführt und weist bei einem Durchmesser von 22 m ein Nutzvolumen von 4.619 Nm³ auf. Der Gasspeicher wird auf einem Ringfundament installiert, der Klemmringdurchmesser beträgt 19,10 m. Die Höhe der $\frac{3}{4}$ Kugel beträgt 16,5 m über dem Fundament. Der maximale Betriebsdruck beträgt 13mbar bei einer Gaszufuhr von 930m³/h.

Kondensatschacht: Das in der Biogasleitungen oder im Gasspeicher ausgefallene Kondensat wird über Gefälle in den doppelwandigen Biogasleitungen dem Kondensatschacht zugeführt, dort gesammelt und über doppelwandige Kondensatleitungen einem Bestandsschacht der Biogasanlage zur weiteren Verwertung zugeführt.

Beim Kondensatschacht handelt es sich um einen unterirdisch errichteten Ortbetonbehälter. Die doppelwandigen Biogasleitungen münden in den Schacht und werden direkt an den im Inneren errichteten Kondensatbehälter angeschlossen. Der eigentliche Kondensatbehälter ist ein geschlossener, gasdichter Behälter aus Edelstahl. Um einen gasdichten Abschluss zum Biogas-System zu erreichen, werden die Zuführleitungen im Inneren des Behälters bis zum Behälterboden getaucht ausgeführt. Das im Behälter angesammelte Kondensat wird über eine Überlaufleitung einem zweiten baugleichen Kondensatbehälter zugeführt. Aus diesem wird das Kondensat füllstandsgesteuert über eine Membranpumpe, die ebenfalls im Inneren des Schachtbauwerks montiert wird, dem Bestandsschacht zugeführt. Die Abzugsleitungen enden, um ein Ansaugen von Gas sicher zu vermeiden, mindestens 150 mm oberhalb des Auslasses der Zuführleitungen.

Zur Detektion von Flüssigkeitsleckagen wird ergänzend im Kondensatschacht eine Füllstandsonde montiert.

BE52: Gastransportsystem

Verdichterstation 1: Gebildetes Biogas wird zunächst in den Gasspeichern der Nachgärer (Coccus) gesammelt und über den Betriebsdruck von ca. 0,5-3mbar durch eine Biogasleitung mit DN200 zur Verdichterstation im Maschinenraum geführt. Diese bestehenden Verfahrenswege werden nicht geändert. Die Bestandsverdichter im Maschinenraum sind für den Transport zum externen Gasspeicher nicht geeignet, da diese auf ein zu hohes Druckniveau verdichten. Die vorhandenen Verdichter werden durch neue Verdichter ersetzt. Diese Verdichter bringen dann das Biogas zu dem ca. 700m entfernten neu errichteten Gasspeicher. Die Auslegung der Verdichter erfolgt gemäß dem Druckverlust vom Maschinenraum zum Gasspeicher und dem Anpassen des Druckniveaus auf 13mbar Betriebsdruck im Gasspeicher.

Verdichterstation 2: Nach dem externen Gasspeicher wird eine weitere Verdichterstation zum Transport aus dem Gasspeicher zu den BHKWs hin errichtet. Die Auslegung der Verdichter erfolgt gemäß dem Druckverlust von ca.400m vom Gasspeicher zu den BHKWs und dem Anpassen des Druckniveaus von 13mbar Betriebsdruck im Gasspeicher auf Höhe des Vordrucks der BHKWs. Der Aufbau der Verdichterstation sieht drei baugleiche Verdichter vor. Dies ermöglicht eine Zuschaltung der einzelnen Verdichter je nach Lastgang der BHKWs gemäß des Flexbetrieb.

Rohrleitungsbau: Die Bestandsgasleitung bleibt bestehen, es erfolgt eine Einbindung. Die Schnittstelle und die Einbindung der „neuen“ Rohrleitungen zum externen Gasspeicher liegt auf Höhe des alten Pumpenhauses. Die Planung sieht oberirdische Rohrleitungen in V4A mit DN200, sowie unterirdische doppelwandige Biogasleitungen zum externen Gasspeicher vor.

BE53: Nebenanlagen – Gebäude für NSHV

Das Gebäude ist als eingeschossiger Baukörper in Fertigteilbauweise mit einem Flachdach konzipiert. Diese Bauweise gewährleistet einen effektiven Witterungs- und Wärmeschutz. Der Grundriss hat eine Länge von ca. 2,68m und eine Breite von ca. 1,78, sowie eine Höhe von ca. 2,40m. Das Fertigteilgebäude wird auf ein dafür vorgesehenes Streifenfundament errichtet. Im Inneren befindet sich die EMSR-Technik.

3.1.4 Outputstoffe

Die Errichtung der neuen Betriebseinheiten betrifft nur das Gassystem der Biogasanlage. Es kommt somit nicht zu Änderungen in den vorhandenen Betriebseinheiten der Fermentation.

Die produzierte Biogasmenge von etwa 11,8 Mio. Nm³/a bleibt bestehen. Bei einer Dichte von 1,3 kg/Nm³ entspricht die genannte Menge einer Biogasmasse von 15.340 t/a.

Das Biogas wird über zwei Blockheizkraftwerke zur Erzeugung von Strom verwertet. Die Betriebseinheit der BHKWs ist durch diese Änderung nicht betroffen. In Zukunft wird nur die Betriebsweise der BHKWs von Volleinspeisung zu im Flex-Betrieb geändert. Durch die Errichtung des Gasspeichers ist eine Gasspeicherung von mehreren Stunden möglich. Überschüssige Wärme wird weiterhin in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Schwerin eingespeist.

3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Anlagen:

- 444315_007_000_GEA_Schwerin_A03.02.pdf

3 Anlage und Betrieb

3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Die Biogasanlage soll weiter der anaeroben Behandlung von nachwachsenden Rohstoffen und der regenerativen Energieerzeugung dienen.

Ziele

- Gewinnung von Strom zur Einspeisung in das Netz des örtlichen Versorgers
- Gewinnung und Nutzung von Wärme
- Mit Weiterführung des Vorhabens wird dem zentralen Politikziel der Bundesregierung, einer nachhaltigen Energieversorgung künftiger Generationen unter Berücksichtigung ökologischer Ziele und gleichzeitigem wirtschaftlichen Wachstum, Rechnung getragen.

Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Der aus Biogas erzeugte Strom wird in das Netz eingespeist. Die erzeugte Wärme aus den Blockheizkraftwerken wird in das Fernwärmenetz der Stadtwerke Schwerin (EVS) eingespeist. Der Strom für den Eigenbedarf wird, unabhängig vom Biogas, über ein Erdgas-BHKW bezogen.

Art und Umfang der Nutzung des erzeugten Stroms und der betriebsbedingt entstehenden Wärme in den Anlagenkomponenten, Anlagenteilen und Nebeneinrichtungen der Biogasanlage und den sonstigen Anlagen entsprechen dem Gebot zur Nutzung der Energie nach § 5 Abs. 1 Nr. 4 des BImSchG.

Durch die Erfassung der Inputstoffe und des erzeugten Stroms, wird regelmäßig eine Berechnung des Istwertes der erzeugten Energiemenge angestellt. Bei möglichen Abweichungen vom Sollwert wird eine Analyse durchgeführt und die nötigen Maßnahmen ergriffen.

Alle Prozesse der BGA können durch die Steuerung (SPS) optimal zeitlich und energieoptimiert gesteuert werden. Alle Elektromotoren für Pumpen, Ventilatoren usw. werden über Frequenzumrichter drehzahl- und leistungsoptimiert geregelt. In der Steuerung sind alle optimalen Leistungsparameter hinterlegt und bei Überschreitungen wird eine Alarmmeldung ausgegeben.

3.3 Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten - Übersicht

Hauptanlage 1000 Biogasanlage Schwerin (BGA Schwerin) 1.15V	AN A100 Gassystem 9.1.1.2V
BE 40 Annahmesystem	BE 51 Gasspeicher
BE 41 Fermentation	BE 52 Gastransportsystem
BE 42 Nachgärer inkl. Gasspeicher	BE 53 Nebenanlagen
BE 43 Separation	
BE 44 Gärstofflager	
BE 45 Abluftanlage	
BE 46 Abluftkamin	
BE 47 Gasaufbereitung	
BE 48 Gasnotfackel	
BE 49 Elektroenergiebereitstellung	
BE 50 Wärmebereitstellung (Schnittstelle Fernwärmenetz)	

BE	07
BHKW incl. Netzeinspeisung Strom	
BE	08
Abgaswärmeübertr agung incl. Netzeinspeisung Wärme	
BE	13
Rauchgasableitung (BHKW Abgasführung)	

3.4 Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate und Behälter

BE - Nr.	Betriebseinheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Maschine / Apparat / Behälter					
				Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung/Fläche /Inhalt	[Einheit]	Status N=neu V=vorh. Ä=Änder.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
51	Gasspeicher			05-0-B-201	Gasspeicher	4619	Volumen	m3	N
51	Gasspeicher			05-0-A-301	Kondensatschacht				N
52	Gastransportsystem			05-0-V-411	Verdichter 1	930 - 1370	Volumenstrom	Nm3/h	N
52	Gastransportsystem			05-0-V-421	Verdichter 2	930 -1370	Volumenstrom	Nm3/h	N
52	Gastransportsystem			05-0-V-431	Verdichter 3	930 - 1370	Volumenstrom	Nm3/h	N

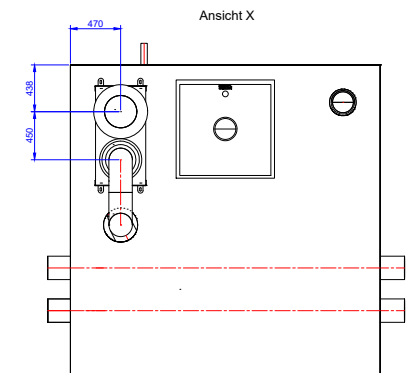
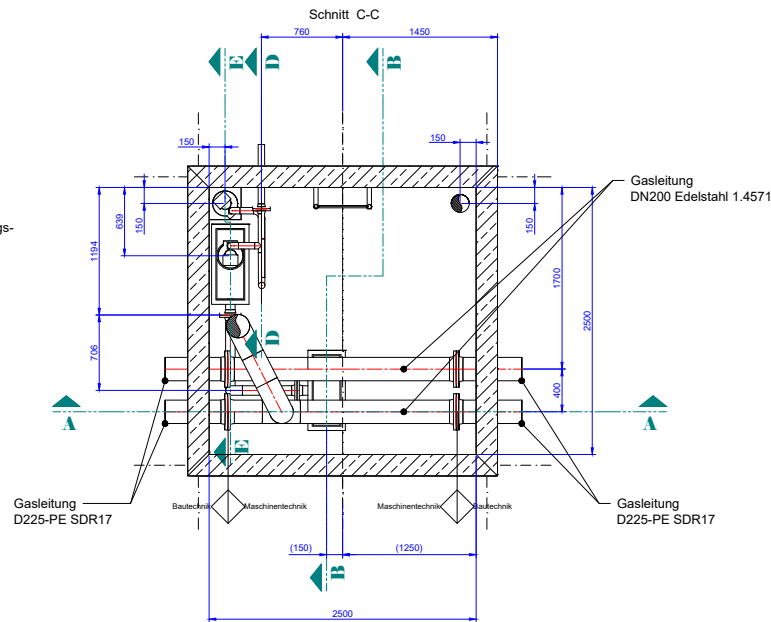
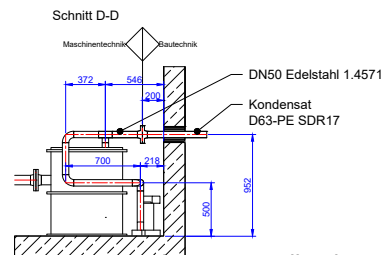
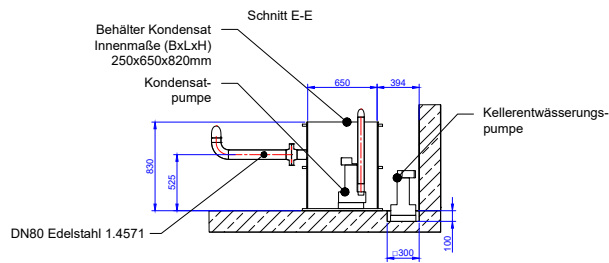
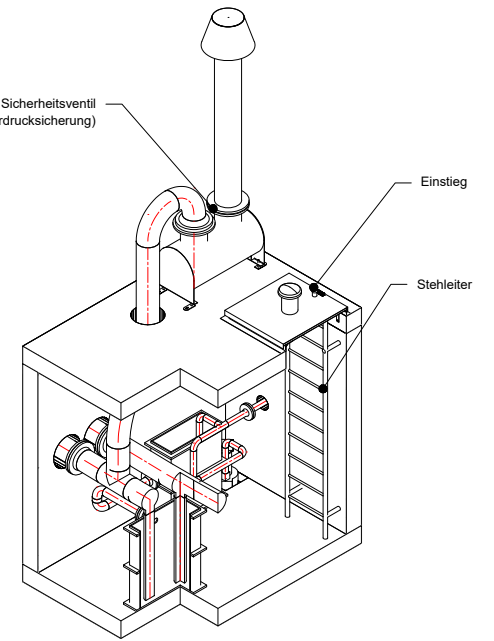
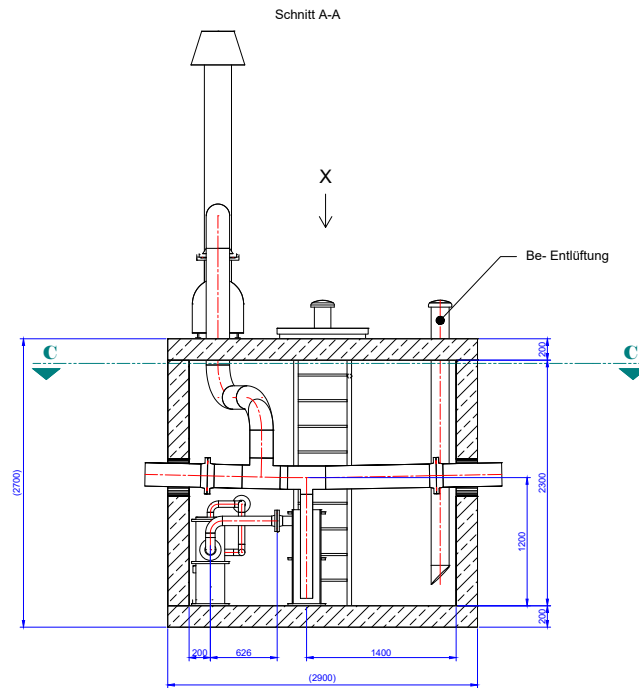
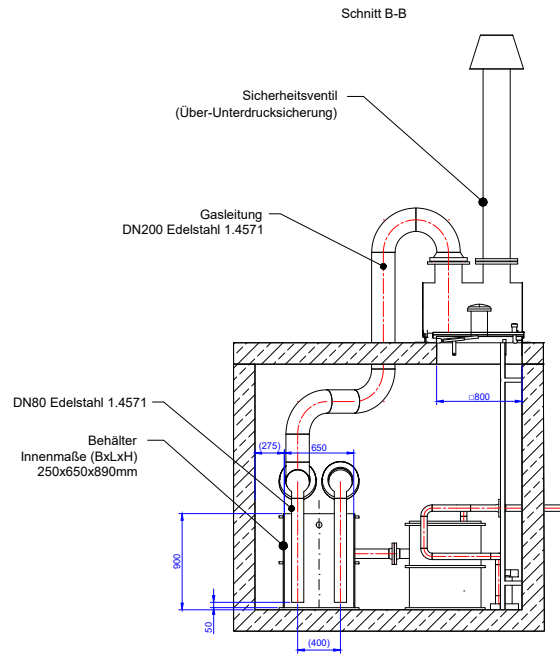
3.5 Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamt- menge	Ein- heit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heiz- wert (MJ /kg)	AV V- Nr.	Eins- atz- stoff	Zwis- che- n- prod- ukt	Prod- ukt / Erz- eugni- s	Neb- en- prod- uk- te	Ents- te- he- nder Abfa- ll	Abw- asser	Emi- ssio- ns- re- levant	Stör- fall- re- levant	Gef- ahr- stoff	REA- CH- re- levant	Klima-, Ozons- chicht- schädi- gend	Was- ser- gefä- hrde- nd	AZB relev- ant	Bemerkun- g
			Komponenten- name	CAS- Nr.	Anteil (Gew.-%)																	
					Min.	Max.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Biogas	11.800.000,00	m3							☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐	
Biogaskonden- sat									☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	

3.7 Maschinenzeichnungen

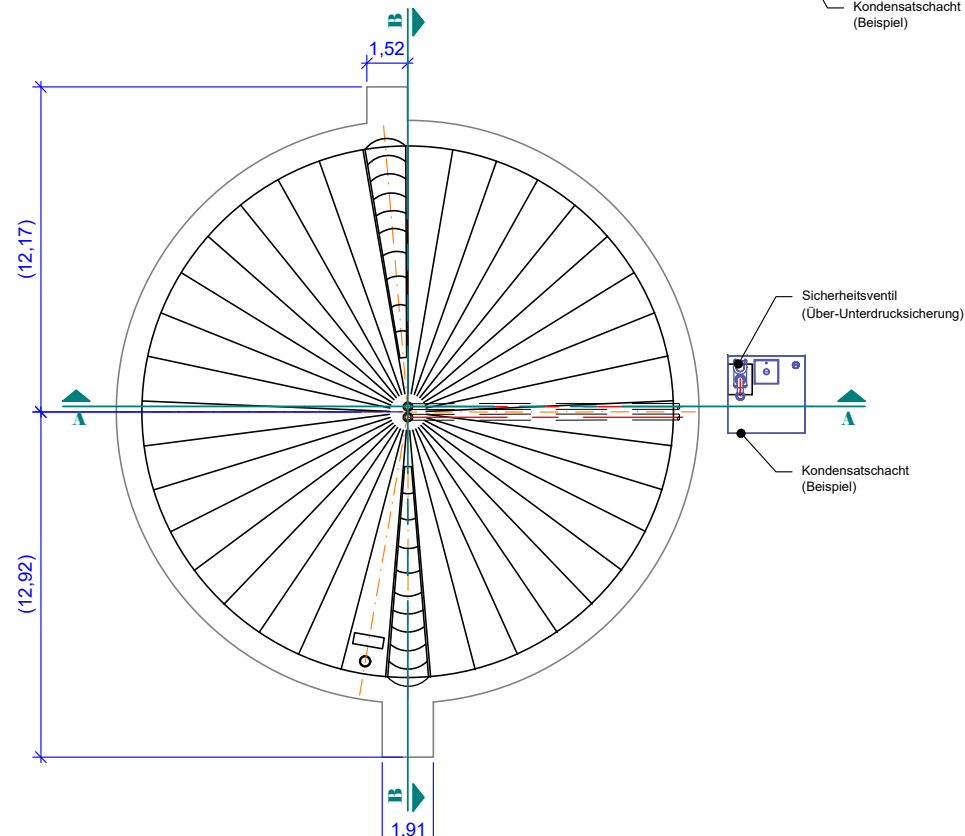
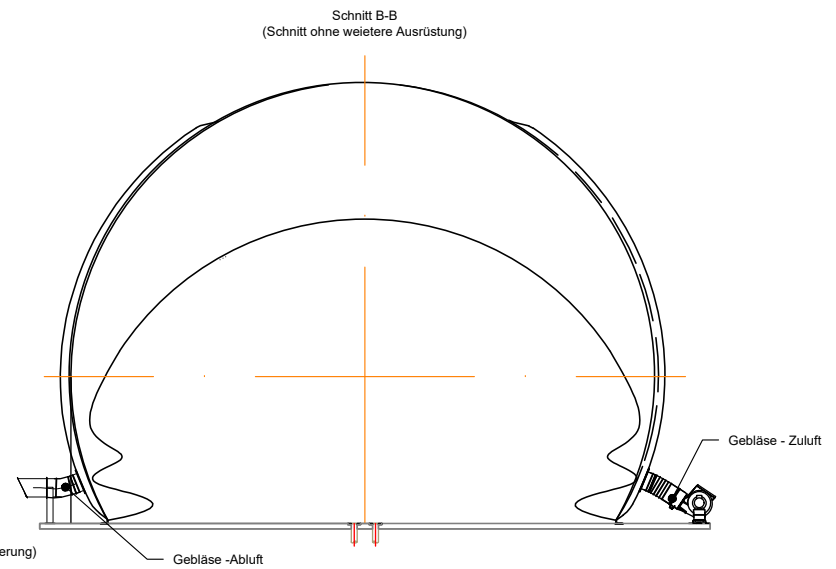
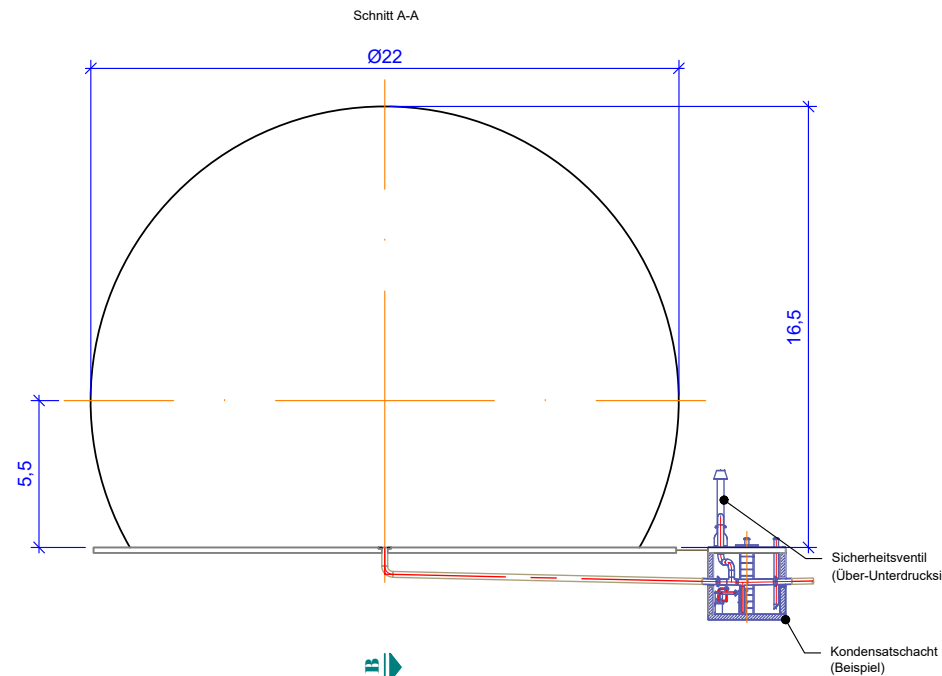
Anlagen:

- 3.7 444315_018_000_AUF-Kondensatschacht-DIN_A1.pdf
- 3.7 444315_019_000_AUF-Gasspeicher-DIN_A3.pdf
- 3.7 Verdichter Mapro MCF 500 G_Schallhaube.pdf
- 3.7 Schalldämmkasten_KarlKlein.pdf
- 3.7 Technische-Zeichnung-NoiStop-Steel_Lärmschutzzaun.pdf



Erstelldatum: 06.05.2026 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

Auftraggeber/Bauherr	Planung		Benennung	
	BIOE		Aufstellzeichnung Kondensatschacht	
Beauftragter	Niersberger		Bauplatz	
	Wohn- & Anlagenbau		Gerätebau	
Datum	16.02.2026		16.02.2026	
	16.02.2026		16.02.2026	
Verwendungsbereich	Erweiterung BGAA		16/26	
	Schweiz		444315_011_Low_PDP_Kondensatschacht	
Zust.		Datum		Maßstab 1:25



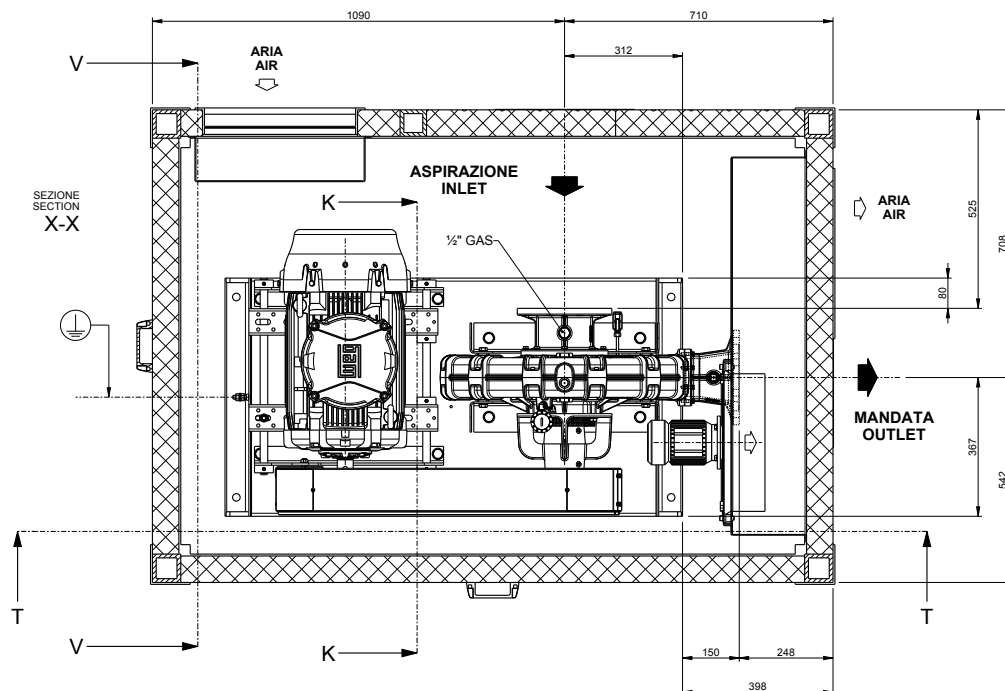
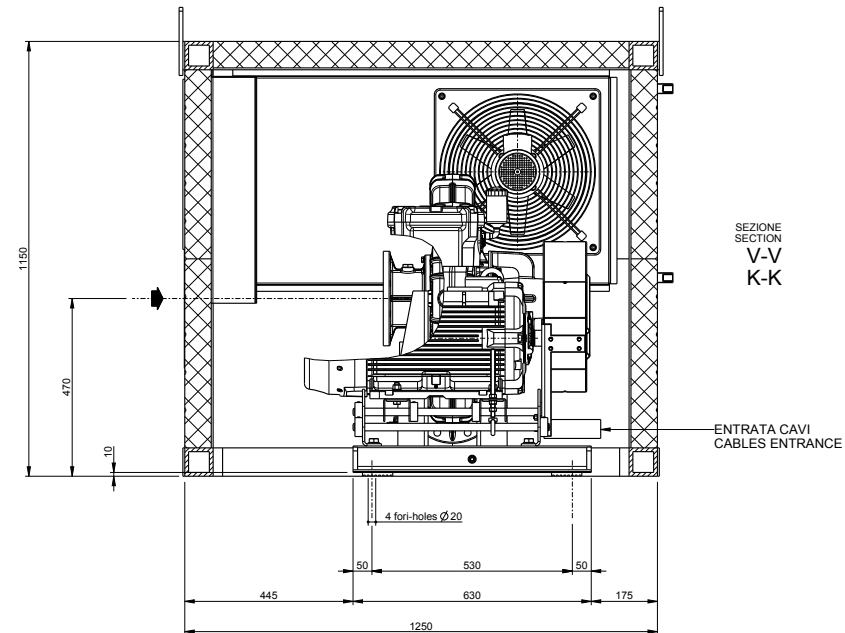
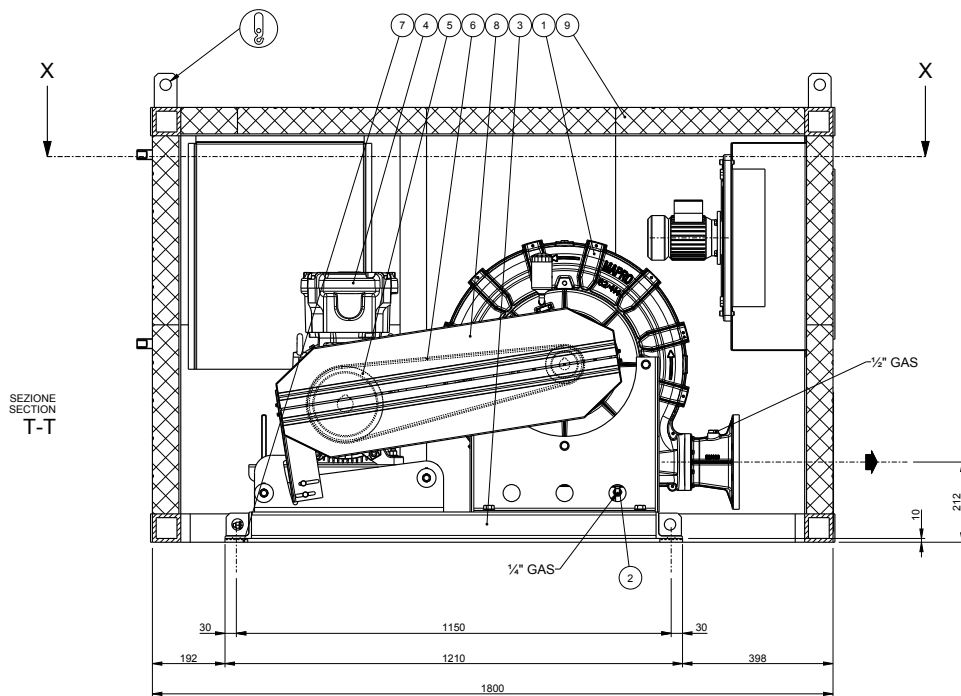
Erstelldatum: 06.05.2026 Version: 1 Erstellt mit: ELIA-2.8-b6

Auftraggeber/Bauherr			Planung			Benennung		
						Aufstellzeichnung - Gasspeicher		
						Bauort		
			Bearb.			Land: Deutschland		
			Gepr.			Bundesland: Mecklenburg-Vorpommern		
						Kreis: -		
						Adresse: Pampower Str. 50		
						19061 Schwerin		
						Gemeinde: Schwerin		
						Gemarkung: Wüstmark		
						Flur: 2		
						Flurstück: 100/23, 100/264		
			Verwendungsbereich			Zeichnungsnummer		
						444315		
						Erweiterung BGAA		
						Schwerin		
000			Erstellung Zeichnung			444315_019_000_AUF-Gasspeicher		
Zust.			Gasspeicher			17/26		
			Datum			DIN A3		
			Name			Maßstab 1:50		

Questo documento è proprietà esclusiva di Mapro International S.p.A. E' vietata qualsiasi riproduzione, anche solo parziale, e non può essere portata a conoscenza di terzi senza preventiva autorizzazione scritta della Direzione di Mapro International S.p.A.
This document is absolute copyright of Mapro International S.p.A. It cannot be reproduced, either totally or partially, or made known to third parties, without prior written permission of Mapro International S.p.A.

Rev.	Date	Modifica	Disegnato-Drawn
1	10/02/2022	1511 Data-Date	VILLA Disegnato-Drawn
		Free approval con nuova cabina RC Modifica	Updated Modification

Erstelldatum: 06.05.2026 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6



Tolleranza posizionamento fori base: $\pm 5\text{mm}$
Tolleranza connessioni: $\pm 10\text{mm}$
Baseplate position holes tolerance: $\pm 5\text{mm}$
Connections tolerance: $\pm 10\text{mm}$

Prevedere un'area libera di circa 0,8m intorno alla macchina per operazioni di smontaggio e manutenzione.
Leave a clear area of at least 0,8m all around the machine for the disassembly and the maintenance.

ATTENZIONE
Allacciare la macchina alla condotta rigida tramite collegamento flessibile.
In caso d'installazione all'aperto proteggere la macchina almeno con una tettoia.

CAUTION
Always use flexible hoses when connecting to rigid pipes.
Position the machine under a protective shelter if installing in the open air.

PESO CABINA INSONORIZZANTE: ACOUSTIC ENCLOSURE WEIGHT:		230 kg
POS.	NOMENCLATURA	NOMENCLATURE
9	CABINA INSONORIZZANTE	ACOUSTIC ENCLOSURE
8	CARTER DI PROTEZIONE	DRIVE SAFETY GUARD
7	SUPPORTO ANTIVIBRANTE	ANTIVIBRATION PAD
6	CINGHIA DI TRASMISSIONE	BELT DRIVE
5	PULEGGIA	PULLEY
4	MOTORE ELETTRICO	ELECTRIC MOTOR
3	BASAMENTO	BASEPLATE
2	SCARICO CONDENSE	CONDENSATE DRAIN VALVE
1	CORPO MACCHINA	MACHINE BODY

MACCHINA MACHINE	MOTORE ELETTRICO ELECTRIC MOTOR			CONNESSIONI CONNECTIONS		Atex IIG Exh IIB T3 Gb		Atex IIIG Exh IIB T3 Gc	
	Potenza Powers	Poli Poles	Aspirazione Inlet	Mandata Outlet		[Kcal]		[Kcal]	
MCF 500 G	3	3.6	2	PN16 DN125	PN16 DN125	202		183	
	4	4.8				224		193	
	5.5	6.6				254		216	
	7.5	9				264		228	
	9.2	11				269		228	
	11	13.2				334		275	
	15	18				341		285	
	18.5	22				354		307	

	MAPRO INTERNATIONAL S.p.A.		Disegnato-Drawn		Approvato-Approved	
	Via E.Fermi, 3 20834 NOVA MILANESE (MB) - Italia tel: +39 0362 366356 web: www.maproint.com - e-mail: mapro@maproint.com		VILLA		MATTEI	
	VENTILATORE CENTRIFUGO VERSIONE TRAINO CINGHIA PER ARIA		Data-Date		Scala-Scale	
	- Dimensioni di ingombro - CENTRIFUGAL FAN BELT-DRIVEN VERSION FOR AIR - Overall dimensions -		26-01-2022		1:10	
			Disegno numero-Drawing number		Pagina-Page	
		IN/07/18409		1/1		
		Revisione-Revision		1		
		Sostituito-Replaced		18/26		
		Sostituito-Replaced		-		

SCHALLDÄMMKASTEN

SOUND ABSORBING CASE



△ Das Schalldämmgehäuse besteht aus einer Aluminium-Rahmenkonstruktion und einer Isolierung aus 30 mm starker, nicht brennbarer Mineralwolle. Die Gehäusewände sind doppelwandig Stahl verzinkt mit einer Gesamtdämmung von ca. 30 dB(A) aufgebaut. Die Revisionstüren sind mittels außen aufliegender Dreh-Knebelverschlüsse leicht zu öffnen. Die Abdichtung der Revisionstüren erfolgt durch eine leicht auswechselbare Gummilippendichtung aus EPDM.

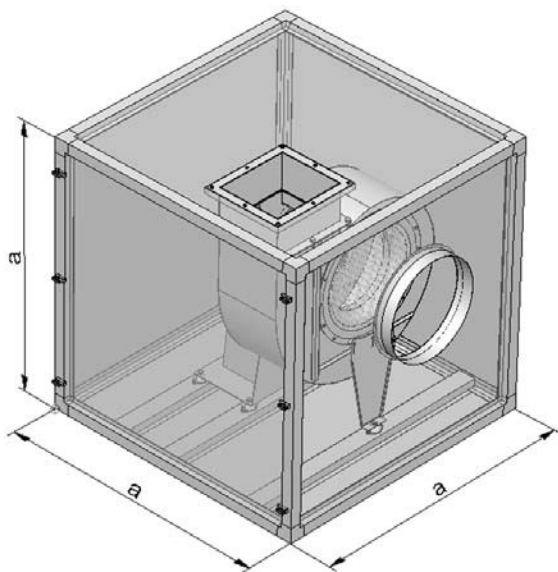
Bei Bestellung ist vom Kunden unbedingt anzugeben:

- . Position der Ansaugseite
- . Position der Ausblasseite
- . Position der Revisionsöffnung(en)

△ The sound absorbing case consists of an aluminium frame and an insulation made of 30 mm, non-flammable mineral wool. The case walls are double-walled galvanised steel with a total absorbability of approx. 30 db(A). The inspection doors are easy to open using external rotary locking latches. The inspection doors are sealed with an easily replaceable rubber lip seal made of EPDM.

When ordering, the customer must state without fail:

- . Position of the suction side
- . Position of the exhaust side
- . Position of the inspection opening(s)



ACHTUNG! Bei Sonderausführungen kann sich das Maß ändern.

ATTENTION! The dimension can change for special designs.

Ventilator type Type of fan	Maß a (mm) Dimension a (mm)
9-30	650
9-43	650
10-45	750
10-65	750
11-80	850
11-120	850
12-92	850
13-120	1050
13-150	1050
14-200	1250
14-215	1250
15-250	1250
15-300	1250
345-1-12	750
345-1-18	750
355-1-25	750
315-5-60	750
375-1-35	750
410-1-30	750
400-7-60	750
400-6-67	750
450-1-25	850
450-7-53	1050
500-7-45	1050
500-7-60	1050
500-6-85	1050
560-7-85	1250
630-8-36	1250
630-1-50	1250

Technische Zeichnung NoiStop Stahl

Fig 7.2

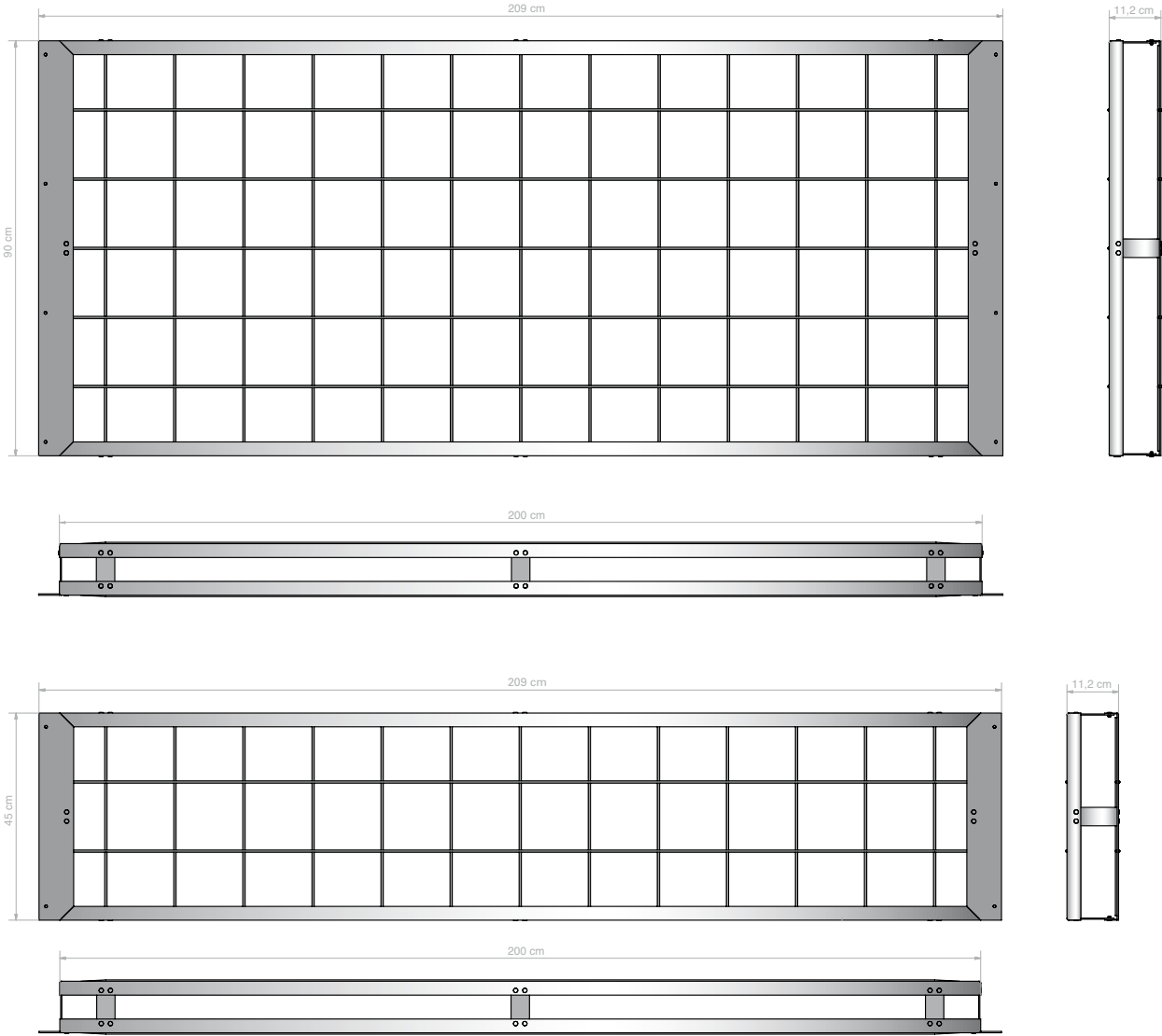
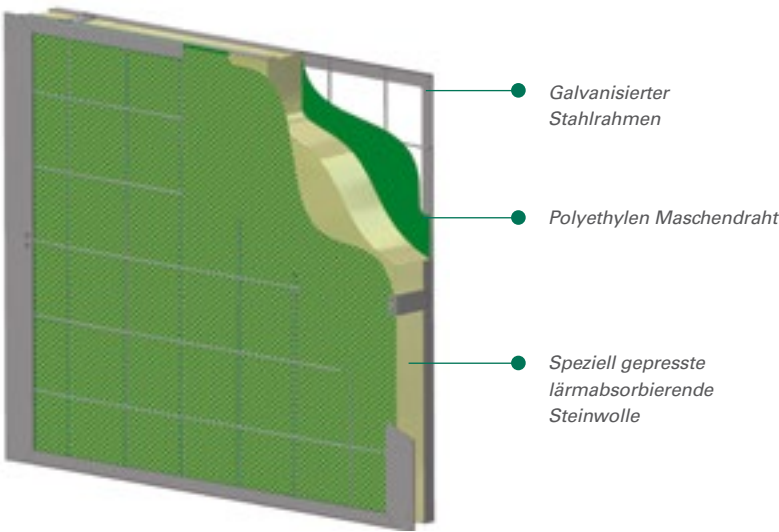
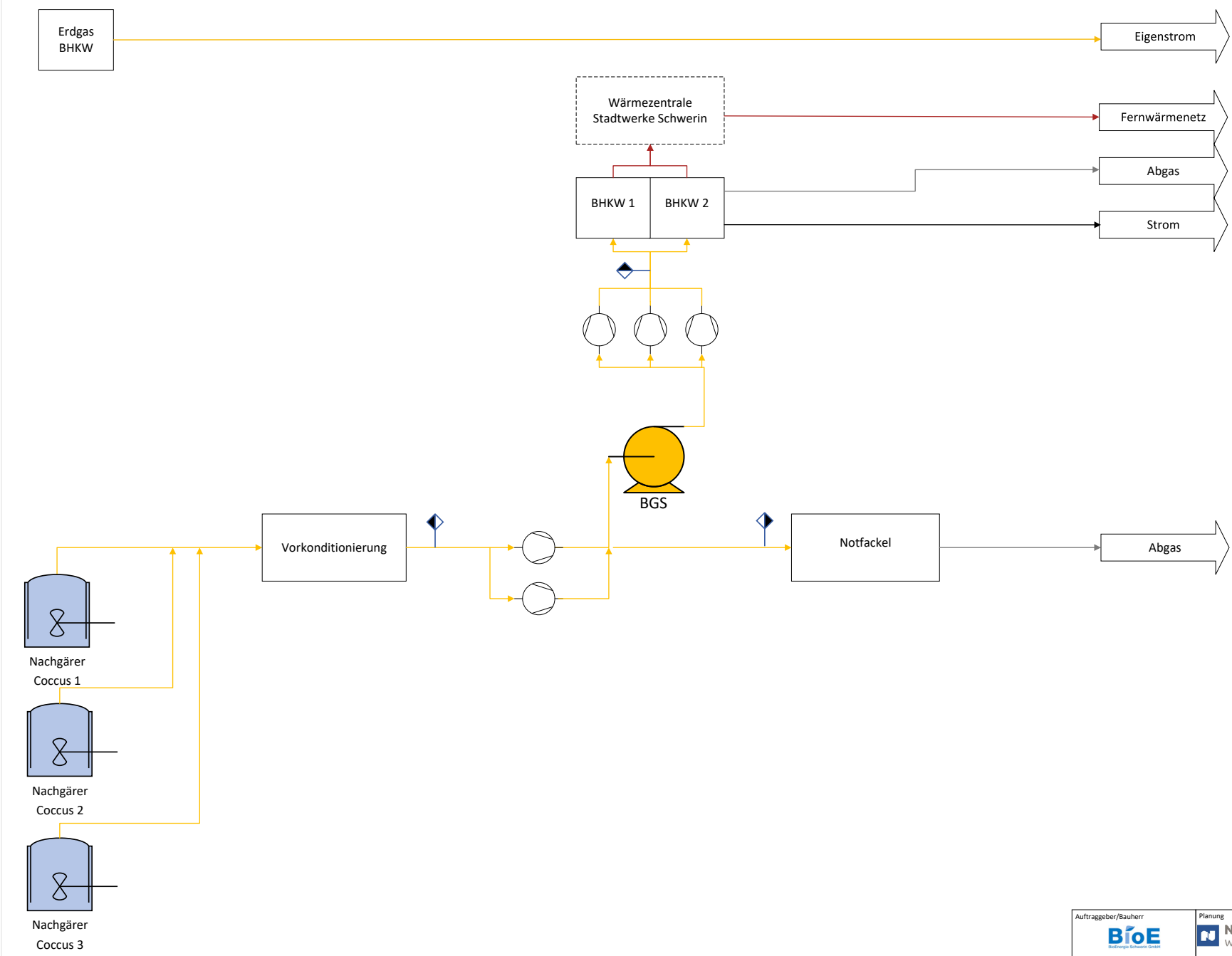


Fig 7.3

3.8 Fließbilder

Anlagen:

- 3.8 444315_012_002_PFD-Verfahrensfließbild Schwerin.pdf



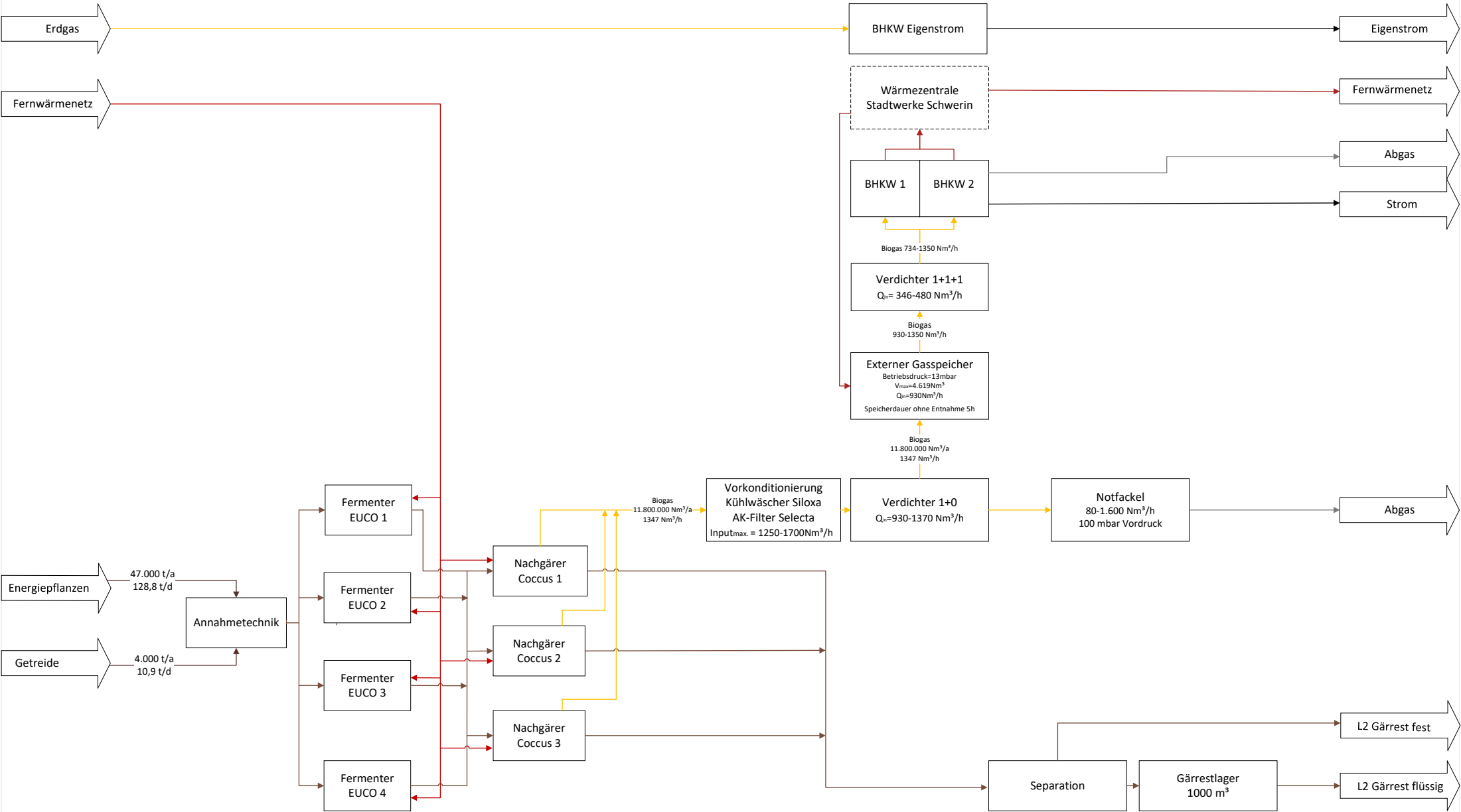
Legende							
Abgas	Feststoff brennbar	Mist	Substrat	Erstelldatum: 06.05.2026	Version: 1	Ersellt mit: ELIA-2.8-b6	
Biogas	Gärreste	Nicht brennbarer Feststoff	Trinkwasser				
Brauchwasser	Nicht brennbare Gase	Sauerstoff	Fernwärme				
Druckluft / Luft	Kondensat	Schmutzwasser					

Auftraggeber/Bauherr			Planung			Benennung		
BioE			Niersberger Wohn- & Anlagenbau			Blockschaltbild BioE Gassystem		
				Datum	Name	Bauort	Land:	Deutschland
			Bearb.	26.03.26	IL		Bundesland:	Mecklenburg-Vorpommern
			Gepr.				Gemeinde:	Schwerin
							Flur:	2
							Flurstück:	100/23, 100/264
			Verwendungsbereich			Zeichnungsnummer		
002	Genehmigungsplanung	26.03.26	IL			444315_012_002_PFD-Verfahrensfließbild Schwerin		
001	Entwurfsplanung		IL			22/26		
000	Erstellung	15.05.25	IL					
Zust.	Änderung	Datum	Name			DIN A2 Maßstab 1:-		

3.8.2 Verfahrensfließbild nach DIN EN ISO 10628

Anlagen:

- 3.8.2 444315_011_002_PFD- Blockschaltbild Schwerin.pdf



Legende					
Abgas	Feststoff brennbar	Mist	Substrat		
Biogas	Gärreste	Nicht brennbarer Feststoff	Trinkwasser		
Brauchwasser	Nicht brennbare Gase	Sauerstoff	Trinkwasser		
Druckluft / Luft	Kondensat	Schmutzwasser	Fermenter		

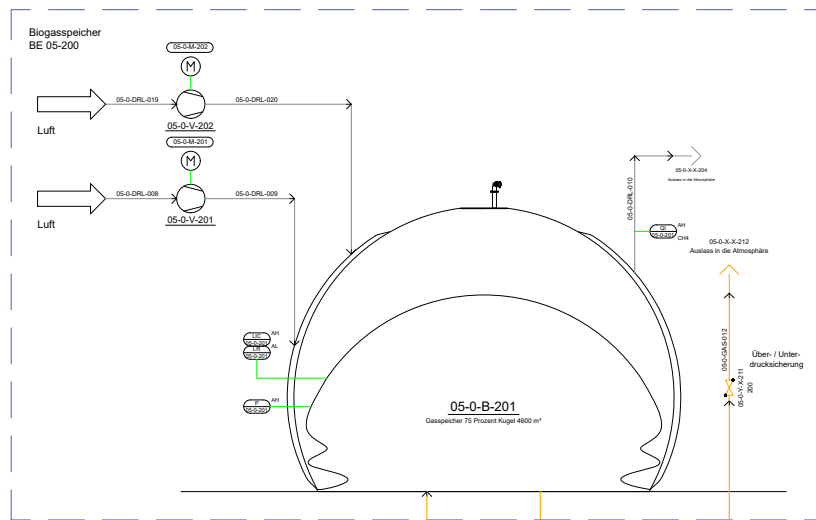
Erstelldatum: 06.05.2026 Version: 1 Erstellt mit EIA 2.8-b6

Auftraggeber/Bauherr			Planung			Benennung		
			 Niersberger Wohn- & Anlagenbau			Blockschaltbild BMA Grevesmühlen Variante 2.1 – Co-Fermentation		
				Datum	Name	Bauort	Land:	Deutschland
			Bearb.	25.03.2026	IL		Bundesland:	Mecklenburg-Vorpommern
			Gepr.				Gemeinde:	Schwerin
							Flur:	2
							Flurstück:	100/23, 100/264
			Verwendungsbereich			Zeichnungsnummer		
			Gemeinigungsplanung BGA Schwerin			444315_011_002_PFD- Blockschaltbild Schwerin		
002	Genehmigungsplanung			IL	24/26			
000	Erstellung		15.09.25	IL				
Zust.	Änderung		Datum	Name	DIN A2		Maßstab 1:-	

3.8.3 Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder (R+I)

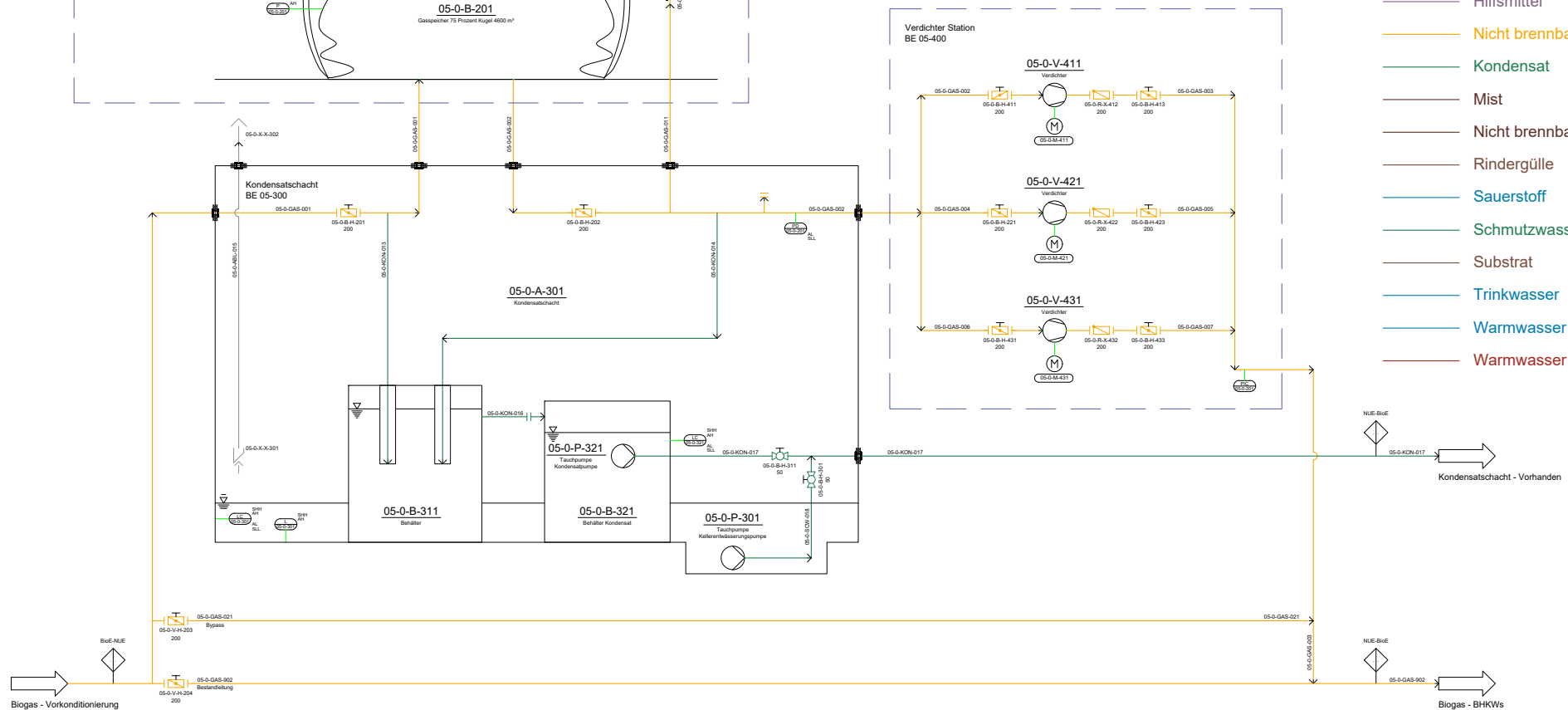
Anlagen:

- 3.8.3 444315_016_001_PID-Gasspeicher-DIN_A2.pdf



Legende Medium Rohrleitungen

—	Abluft / Abgas	ABL
—	Biogas	GAS
—	Biomethan	BIM
—	Brauchwasser	BRW
—	Druckluft	DRL
—	Feststoff brennbar	BBS
—	Gärreste	GRS
—	Hilfsmittel	HSM
—	Nicht brennbare Gase	NBG
—	Kondensat	KON
—	Mist	MST
—	Nicht brennbarer Feststoff	NBS
—	Rindergülle	RIG
—	Sauerstoff	SAU
—	Schmutzwasser	SCW
—	Substrat	SUB
—	Trinkwasser	TRW
—	Warmwasser Rücklauf	WRL
—	Warmwasser Vorlauf	WVL



Erstelldatum: 06.05.2026 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

Auftraggeber/Bauherr		Planung		Benennung	
BioE BioEnergie Schwerin GmbH		Niersberger Wohn- & Anlagenbau www.niersberger.de		PID - Erweiterung BGA Schwerin - Gasspeicher	
		Datum		Bauort	
		Bearb. 25.02.2026 MWA		Land: Deutschland	
		Gepr. 25.02.2026 IL		Bundesland: Mecklenburg-Vorpommern	
				Kreis: -	
				Adresse: Pampower Str. 50	
				19061 Schwerin	
				Gemarkung: Wismar	
				Flur: 2	
				Flurstück: 10023, 100264	
		Verwendungsbereich		Zeichnungsnummer	
000 Erstellung - PID Erweit. -		15.01.26 MWA		444315	
001 Erweiterung BGAA		25.02.26 MWA		Schwerin	
Zust. Änderung		Datum Name		DIN A2	

444315_016_001_PID-Gasspeicher

26/26

Maßstab 1:2