BESTAND

Heizungsverteiler (Bestand)

Pufferspeicher

Zur Gasaufbereitung

Beheizung der Behälter (1 Anschluss pro beheiztem Behälter)

BHKW 8

BHKW 7

BHKW 6

Abgaskamin

Gas-Vorkühlung

BHKW 5 (Bestand)

BHKW 4 (Bestand)

BHKW 3 (Bestand)

BHKW 2 (Bestand)

BHKW 1 (Bestand)

Gasaufbereitung (Bestand)

RTO

CO2 Aufbereitung

Gasverbrennerstation

Aufbereitungsanlage

Aktivkohlefilter

Hauptverdichter

Ammoniakwäsche

Gaskühlung KWS

Gaskühlung Tischkühler

Rückführung Schlechtgas

Fackelverdichter

Fackel

Sauerstoffgenerator 1x

externe Entschwefelung

Vorverdichter

Gasanalyse H2S, CH4, O2

Druckluftkompressor

Substrat Lager/Silo

Feststoffeintrag 2

Feststoffeintrag 1

Rezirkulat

Gärrestlager 5
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 10.995 m³
V$_{ges}$: 14.577 m³
Ø$_{innen}$: 42,00 m
Ø$_{aussen}$: 45,60 m
h$_{max}$: 12,00 m
h$_{min}$: 8,00 m
h$_{ges}$: 34,29 m

Gärrestlager 4
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 10.995 m³
V$_{ges}$: 14.577 m³
Ø$_{innen}$: 42,00 m
Ø$_{aussen}$: 45,60 m
h$_{max}$: 12,00 m
h$_{min}$: 8,00 m
h$_{ges}$: 34,29 m

Gärrestlager 3
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 10.995 m³
V$_{ges}$: 14.577 m³
Ø$_{innen}$: 42,00 m
Ø$_{aussen}$: 45,60 m
h$_{max}$: 12,00 m
h$_{min}$: 8,00 m
h$_{ges}$: 34,29 m

Leckerkennungsdrainage mit Flüssigkeitssensor

Entnahmestation 4

Entnahmestation 3

Entnahmestation 2

Entnahmestation 1

BESTAND

Gärrestlager 2
(Bestand)
mit Gasspeicher
V$_{nutz}$: 10.747 m³
Ø$_{innen}$: 42,00 m
h$_{max}$: 8,00 m

Gärrestlager 1
offen
(Bestand)
V$_{nutz}$: 1.900 m³
Ø$_{innen}$: 20,00 m
h$_{max}$: 6,00 m

Entnahmestation (Bestand)

Fackel (Bestand)

Fackelverdichter

Vorlagebehälter
mit gasdichtem Abdeckung
V$_{nutz}$: 1.562 m³
Ø$_{innen}$: 16,00 m
h$_{max}$: 8,00 m
h$_{ges}$: 10,06 m

Pumpe 8

Befüllstation LKW

Fermenter 5
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 9.662 m³
Ø$_{innen}$: 22,48 m
h$_{max}$: 2,77 m
h$_{ges}$: 29,24 m

Fermenter 4
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 9.662 m³
Ø$_{innen}$: 22,48 m
h$_{max}$: 2,77 m
h$_{ges}$: 29,24 m

Fermenter 3
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 9.662 m³
Ø$_{innen}$: 22,48 m
h$_{max}$: 2,77 m
h$_{ges}$: 29,24 m

Zentralrührwerk

Fermenter 2
(Bestand)
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 5.021 m³
Ø$_{innen}$: 18,00 m
h$_{max}$: 8,00 m

Nachgärer
(Bestand)
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 7.339 m³
Ø$_{innen}$: 18,00 m
h$_{max}$: 9,00 m

Fermenter 1
(Bestand)
mit Gasspeicherdach
V$_{nutz}$: 7.339 m³
Ø$_{innen}$: 18,00 m
h$_{max}$: 9,00 m

Tauchmotorrührwerk

Substratverteiler 1 (Bestand)

Substratverteiler 2

Vielstoffbrenner

Separation 3

Separation 2

(Bestand) Separation 1

Pumpe 3

Pumpe 2

Pumpe 1 (Bestand)

Lagerfläche Separation 2

Lagerfläche Separation 1 (Bestand)

Feststoffeintrag 3

Pumpe allgemein
Verdichter, Kompressor
Hubkolbenverdichter
Lüfter / Ventilator
Zwangsmischer
Feststoffeintrag
Propellerrührer
Zentralrührwerk
Vertikalschnecke
Motor, Antrieb
Motor, Antrieb mit Verstelleinrichtung
Schneckenförderer
Mischpumpe
Schneckenpresse / Separator
Schauglas
Mannloch
Schacht
Filter
Aktivkohlefilter
Ausdehnungsgefäß
Abscheider mit eingebautem Demisterpaket
Förderband
Betonbehälter mit Doppelmembran Gasspeicherdach
Stahlbehälter mit Spitzdach
Auffangwanne
Lagune
Silofläche / Silosplatte

Medien:
A: Abgas / Abluft
G: Biogas
RL: Rücklauf Heizung
VL: Vorlauf Heizung
V$_{ges}$: Vorlauf / Heizung Instrumentierleitung Bestand

Umrahmung Bestandsanlage
Leitung beheizt
Umrahmung Baugruppen

Absperrarmatur allgemein
Absperrschieber mit Handhebel
Absperrschieber mit Handrad
Absperrhahn
Absperrarmatur mit Schwimmer
Magnetventil
Pneumatikventil
Ventil mit elektrischem Antrieb
Sicherheitsventil
Sicherheitsdurchgangsventil
Ecksicherheitsventil
Strangregulierventil
Klappe mit elektrischem Motor
Kugelhahn mit elektrischem Motor
Schmutzfänger
Überströmventil
Druckminderdurchgangsventil
Dreiwegeventil
Dreiwegeventil mit Motor
Klappe
Rückschlagklappe
Kappenventil
Reduzierung
Trichter
Wartungseinheit
Ringleckdrainage
Entlüftung
Blindflansch
Kupplung
Ringraumdichtung
Wanddurchführung
Materialübergang in Rohrleitung
Blitzleuchte + Hupe
Luft- / Sauerstoffverteilung im Behälter
Elektrische Beheizung der Über-/Unterdruckabsicherung

Symbole zur Kennzeichnung des Ausgabe- und Bedienortes:
vor Ort
Prozessbewerte

Wechselschieber
Be- und Entlüftungsarmatur
Kondensatableiter
Fackel für Gase
Einrichtung zum Beheizen Anzahl der Heizkreise
Heizkreisverteiler Behälter
Rohrbündelwärmetauscher
Pufferspeicher
Luftgekühlter Rippenrohr-Wärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Kältetrockner
Zyklonabscheider
Allgemeiner Apparat / BHKW / Boiler / Gasaufbereitung
Sauerstoffgenerator
Schornstein
Hydraulikaggregat
Zerkleinerungsmaschine
Hammermühle
Kompensator
Messstelle analog
Messstelle elektrisch / auf Leitwarte
Richtungsgfeil
Schnittstelle
Durchflussmessung
Wärmemengenzähler
Isolierung Rohrleitung / Behälter
Notstromgenerator/ Transformator
Blitzleuchte an Behälter

Kennbuchstaben für Messen, Steuern, Regeln:

Erstbuchstabe:
A: Analyse
B: Brennbare Messung
C: Leitfähigkeit
E: Elektrische Spannung
F: Durchfluss
G: Abstand, Länge, Stellung
H: Handeingabe durch Bediener
I: Elektrischer Strom
J: Elektrische Leistung
K: Zeitabhängige Funktion
L: Füllstand
M: Feuchte
N: Steller, Aktor mit elektrischem Antrieb
O: frei Wählbar
P: Druck
Q: Stoffeigenschaften
R: Strahlungsgröße
S: Geschwindigkeit / Frequenz
T: Temperatur
U: Multifunktion für eine PCE-Leitfunktion
V: Sicherung, mech. Analyse, Drehmoment
W: Masse
X: frei Wählbar
Y: Steller, Aktor mit nicht elektrischem Antrieb

Folgebuchstaben:
A: Alarm, Meldung
B: Beschränkung, Eingrenzung
C: Regelung, Steuerung
D: Differenz
F: Verhältnis
H: oberer Grenzwert, an, offen
I: Anzeige Anzeige
L: unterer Grenzwert, aus, geschlossen
O: Sichtprüfen, Lp/Rein-Anzeige
Q: laufende Summe, Integral
R: Speicherung, Aufzeichnung
S: Schaltende binäre Steuerungsfunktion
T: Transmitter
Y: Rechenfunktion
Z: Sicherheitsrelevant, binäre Steuerungsfunktion
+: Obergrenze, hoch
-: Untergrenze, tief

bioconstruct
green energy. great vibes.

Bauherr (in):	Planverfasser (in):
Biogas Donsel GmbH & Co. KG Lasterfeld 20 48599 Gronau	BioConstruct GmbH Wellingstraße 66 D-49328 Melle Tel.: +49 (0)5226 / 5932-0 Fax: +49 (0)5226 / 5932-11

Bauort: 48599 Gronau

Gronau

R&I Genehmigung

Dateiname:
R&I Genehmigung_Gronau_P&ID_KvW_251218.dwg

Projekt-Nr. / Zeichn.-Nr.:	Maßstab:	Zeichenblattgröße:
202404	-	DIN A0

	Datum:	Name:
Gezeichnet:	08.12.2025	K.von Wendorff
Änderung: Art der Änderung:	Datum:	Name:
Nr.		