

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

Anlagen:

- Vorhabensbeschreibung.docx

3.1 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

3.1.1 Ausgangssituation und Anlass

Die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG plant die Erweiterung und Änderung von Teilen der Betriebsanlage in Günterode, welche derzeit aus einer Biogasanlage und einem Milchviehbetrieb besteht. Die vorhandene Anlage wurde im Jahr 2011 im Rahmen einer Neugenehmigung nach §4 BImSchG am derzeitigen Standort mit Bescheid GB 05/10 genehmigt. Nachfolgend gab es noch weitere Anzeigeverfahren nach § 15 BImSchG sowie Änderungsgenehmigungen nach § 16 BImSchG zur vorhandenen Anlage.

Die Milchvieh- und Biogasanlage am Standort Günterode ist nach Anhang 1 der 4. BImSchV im Bestand den folgenden Nummern zugeordnet:

- 7.1.5/V/ Anlage zum Halten oder zur Aufzucht von Rindern (ausgenommen Plätze für Mutterkuhhaltung mit mehr als sechs Monaten Weidehaltung je Kalenderjahr) mit 600 oder mehr Rinderplätzen (**hier: 1.295 Rinderplätze**)
- 1.2.2.2/V/ - Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt bis weniger 50 Megawatt (**hier: 1.126 kW**)
- 8.6.3.2/V/ - Anlagen zur biologischen Behandlung von Gülle, soweit die Behandlung ausschließlich zur Verwertung durch anaerobe Vergärung (Biogaserzeugung) erfolgt, mit einer Durchsatzleistung von weniger als 100 Tonnen je Tag, soweit die Produktionskapazität 1,2 Mio. Normkubikmeter je Jahr beträgt oder mehr (**hier: mehrere Fütterungsvarianten: max. 82 t/d**, Biogasmenge > 1,2 Mio. Nm³ in variiert je nach Fütterungsvariante)
- 9.36/V/ - Anlagen zur Lagerung von Gülle oder Gärresten, mit einer Lagerkapazität von 6500 m³ oder mehr (**hier: 19.612 m³**)
- 9.1.1.2/V/ - Anlagen, die der Lagerung von Stoffen oder Gemischen, die bei einer Temperatur von 293,15 Kelvin einen absoluten Dampfdruck von mindestens 101,3 Kilopascal und einen Explosionsbereich mit Luft haben (brennbare Gase) in Behältern dienen, soweit es sich nicht ausschließlich um Einzelbehältnisse mit einem

Volumen von nicht mehr als 1000 cm³ handelt, mit einem Fassungsvermögen von 3 Tonnen bis weniger als 30 Tonnen (**hier: 7,722 t**)

Die Biogasanlage unterliegt als Betriebsbereich der unteren Klasse aufgrund des Biogaslagers weiterhin der Störfallverordnung. Eigentümerin der BHKW Anlage (Gemarkung Günterode, Flur 2, Flurstück 13/1) ist die Bioenergie Günterode GmbH & Co. KG, übernimmt jedoch keine Betreibereigenschaften. Betreiberin für den Gesamtstandort ist die Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG.

Zukünftig plant der Betreiber die Jungviehaufzucht vom Standort auszugliedern und den Rinderstall 1 als weiteren Milchviehstall zu nutzen. Dadurch erhöhen sich die TPL für die Milchkühe an der Anlage und folglich auch die der Kälber von insgesamt 1.295 TPL Rinder und 175 TPL Kälber auf 1.392 TPL Rinder und 375 TPL Kälber. Mit der Erhöhung der Tierplätze und der Umnutzung des Jungrinderstalls 1 in einen Milchviehstall erhöht sich zukünftig auch der Gülleanfall. Die Gülle soll unverändert zur bisherigen Betriebsweise in der Biogasanlage der Anlage verwertet werden. Dadurch erhöht sich der tägliche Input der Biogasanlage auf > 100 t/d, so dass die Anlage zukünftig nicht mehr der Nr. 8.6.3.2 (V), sondern der Nr. 8.6.3.1 (G, E) des Anhangs 1 der 4. BImSchV unterliegt.

Weiterhin soll die Möglichkeit geschaffen werden, Teile des anfallenden Schmutzwassers zukünftig in einem separaten Behälter zu sammeln. Bei der gesammelten Flüssigkeit handelt es sich per Definition um JGS –Material, so dass das Volumen der bisher genehmigten Kapazität zur Lagerung von Gülle oder Gärresten erhöht wird. Weiterhin soll im Bereich der Biogasanlage ein weiteres Gärrestlager entstehen. Das Gärrestlager und der JGS Behälter sind bauplanungsrechtlich bereits über den rechtskräftigen B-Plan legitimiert. Die Errichtung des Gärrestlagers erfolgt baugleich zu den bereits vorhandenen 3 Endlagern. Damit erhöht sich zukünftig die Lagerkapazität an Gülle und Gärresten auf insgesamt 29.298 m³ und die Biogasspeicherkapazität auf 11,22 t.

Für die geplanten Änderungen ist daher ein Änderungsgenehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Oberen Immissionsschutzbehörde zu führen.

Zudem gibt die Anlage 1 des UVPG vor, dass für die geplanten Anlagenänderungen, die den Nr. 8.4.2.1 (A) und 7.5.1 (A) der Anlage 1 des UVPG zugeordnet sind, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen ist. In Anlehnung an § 7 Abs. 3 UVPG soll auf eine

allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles verzichtet werden und die Durchführung einer UVP beantragt werden. Auf dieser Grundlage wurden am 07.04.2021 und am 11.05.2022 ein Scoping-Termin (Antragstellerkonferenz) gemäß § 2a der 9. BImSchV durchgeführt. Die Unterrichtung des Vorhabensträgers über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2a der 9. BImSchV erfolgte durch die zuständige Behörde mit der Mitteilung zum voraussichtlichen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung vom 28.06.2022. Die UVU ist Bestandteil der vorliegenden Antragsunterlagen.

3.1.2 Standortbeschreibung

Die zu genehmigende Anlage befindet sich nach derzeitigen Genehmigungsstand innerhalb der Flurstücke 52/3, 75/1, 51/1 und 77 der Flur 3 sowie innerhalb der Flurstücke 7 (teilweise), 8 (teilweise), 9 (teilweise), 10/1 (teilweise), 10/2 (teilweise), 11 (teilweise), 12 (teilweise), 13/1, 13/2 (teilweise), 14/2 (teilweise), 30 (teilweise), 41 (teilweise), 44 (teilweise) und 45 der Flur 2 der Gemarkung Günterode.

Der Anlagenstandort befindet sich außerhalb bebauter Ortschaften (Außenbereich) und wird umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie kleinerer Waldbereiche im Norden, Südwesten und Südosten. Die Ortschaft Günterode befindet sich mind. 700 m in nordöstlicher Richtung entfernt. Weiterhin liegt der Flugplatz Heilbad Heiligenstadt südlich im Umfeld zur Anlage in etwa 600 m Entfernung. Die Autobahn A38 verläuft ebenso ca. 900 m südlich zum Anlagenstandort.

Das Gelände im Bereich der Anlage weist nur eine schwache Geländeneigung auf und ist leicht in Richtung Südwesten und Nordosten abschüssig. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich zwischen 360 und 350 m über NHN. Sonstige besondere Geländestrukturen sind innerhalb des Plangebiets sowie in näherer Umgebung nicht gegeben. Natürliche Gewässer befinden sich nicht innerhalb bzw. in naher Umgebung zum Anlagenstandort.



Abbildung 1: Ausschnitt Topographische Karte (DTK10) mit Angabe des Anlagenstandorts, umliegenden Siedlungsräumen mit Wohnbebauung, überregionaler Infrastruktur und sonstigen relevanten Orten und Anlagen, Kartengrundlage: Geo-portal Thüringen, Juli 2021.

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Heilbad Heiligenstadt (Stand 2006) setzt für den Bereich des Anlagenstandortes Flächen für die Landwirtschaft fest. Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. VE 61 „Biogasanlage Günterode“ im Jahr 2015 wurde die 6. Änderung des Flächennutzungsplans zur Anpassung der entsprechenden Flächennutzung eingeleitet.

Für den Anlagenteil Biogasanlage existiert der B-Plan Nr. VE 61, welcher für den Geltungsbereich als Art der baulichen Nutzung ein „Sonstiges Sondergebiet“ festsetzt. Das innerhalb des hier forcierten Genehmigungsverfahrens geplante Vorhaben umfasst die Erweiterung in östlicher und westlicher Richtung gemäß vorliegenden B-Plan.

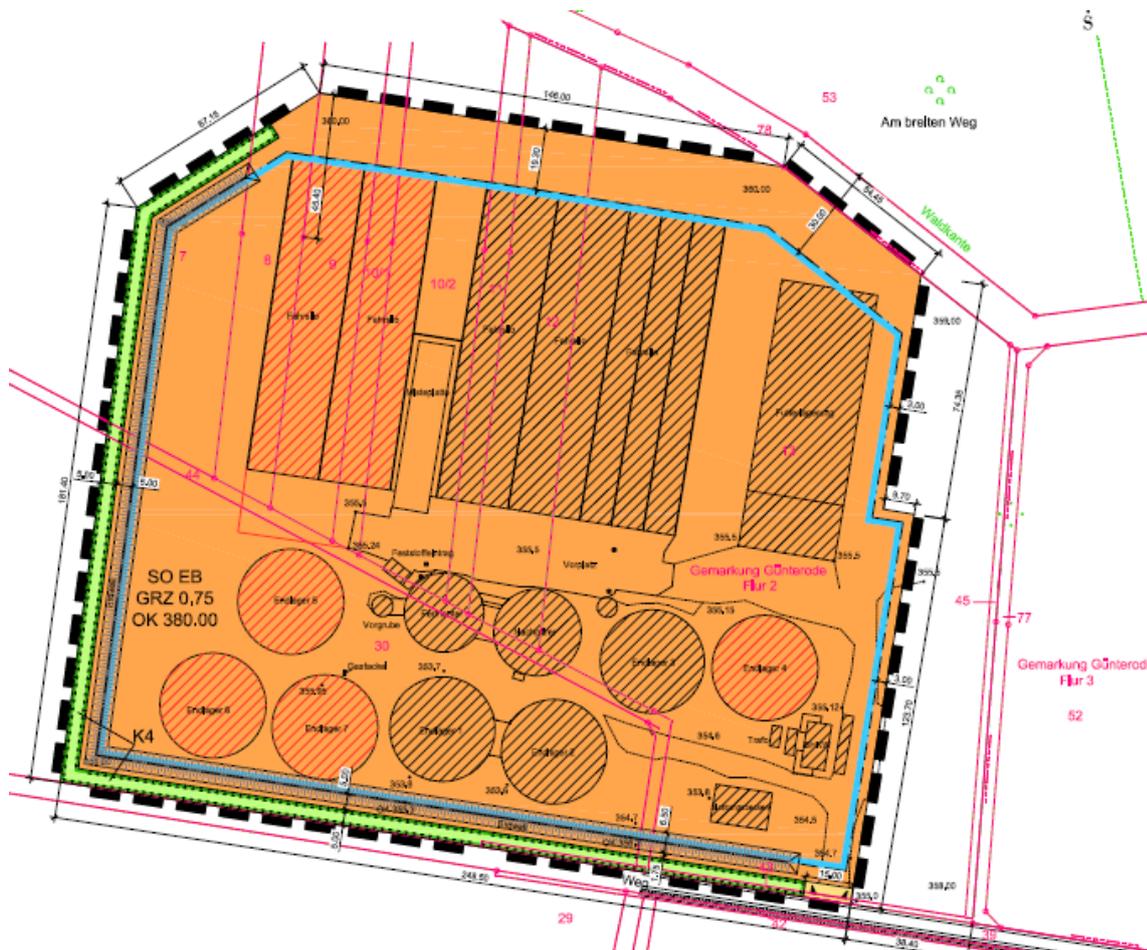


Abbildung 2 Ausschnitt des B-Plans Nr. VE 61 "Biogasanlage Günterode; schwarz: vorhandene Anlagen-
teile, rot: geplante baul. Anlagen, Stand April 2015.

3.1.3 Beschreibung des Vorhabens

Nachfolgend werden die Änderungsgegenstände konkret beschrieben.

1. Errichtung des Gebäudeteils 1.1 (2. Bauabschnitt) des Jungrinderstall 1, Anpassung der Aufstallung und Umnutzung in einen Milchviehstall

Der Rinderstall 1 ist derzeit im 1. Bauabschnitt errichtet und in Betrieb. Die Errichtung des 2. Bauabschnittes steht noch aus. Mit Bescheid vom 13.01.2023 (Az.: 70.56101.001/2022-UIB-70.4.W04) nach § 18 Abs. 3 BImSchG wurde die Frist zur Errichtung und zur Inbetriebnahme des 2. Bauabschnittes des Rinderstalls 1 zum GB 02/13 bis zum 31.03.2024 verlängert. Der restliche genehmigte Gebäudeteil Nr. 1.1 wird im Zuge der Umsetzung der hier beantragten Gebäude und baulichen Anlagen mit errichtet.

Der Stall 1 (Gesamtstall) soll wie genehmigt (gemäß o.g. Fristverlängerung) mit vorliegenden Antragsunterlagen, im bisher noch ausstehenden 2. Bauabschnittes, mit einer Aufstallung der Liegeflächen als Liegeboxenlaufstall mit mittigem Futtertisch errichtet werden. Es ist ein Kaltstall, bei dem die Laufgänge für die Tiere als planbefestigte Flächen ausgebildet werden. Analog zum bereits bestehenden 1. Bauabschnitt werden auch im 2. Bauabschnitt die Liegeboxen aus Gründen des Tierwohls von 1,20 m auf 1,25 m verbreitert. Gemäß GB 05/10 und Anzeigebescheid 07/19/A sind im Rinderstall 1 derzeit 81 TPL Trockensteher, 150 TPL Jungvieh (0,5-1 a), 300 TPL Jungvieh (1-2 a) und 75 TPL Färsen genehmigt und gemäß Anzeigebescheid Nr. 08/22 vom 06.02.2023 ist als Interimslösung auch alternativ eine Belegung mit 234 TPL Kühen/ Färsen und mit 50 Jungrinder zwischen 1 und 2 Jahre zeitlich befristet bis zum 31.03.2024 freigestellt. Mit der Umnutzung des Rinderstalls 1 sollen zukünftig 610 Milchkühe und 30 Jungrinder zwischen 1 und 2 Jahren dort gehalten werden. Weitere Informationen können dem Grundrissplan Rinderstall 1 unter Abschnitt 3.6 entnommen werden.

An der Aufstallungsart und der Bewirtschaftung erfolgen dabei keine relevanten Änderungen. Die Reinigung der Laufgänge erfolgt unverändert mittels Schieberentmistung und Abwurf über einem Güllequerkanal. Die Klimaführung im Stallinneren erfolgt ebenfalls unverändert mittels Wickellüftung über beide Traufseiten.

2. Errichtung eines Tierauslaufs an Rinderstall 1 mit Anpassung der Schiebertechnik und Verlängerung des Güllequerkanals

Aus Gründen des Tierwohls soll zusätzlich an dem zukünftigen Milchviehstall 1 an drei Seiten des Stalls (nördlich, östlich und westlich) ein größtenteils überdachter Tierauslauf errichtet werden. Somit kann den Tieren Bewegung im Tierauslauf und die Möglichkeit der nährstoffreichen Fütterung im Stall gleichzeitig ermöglicht werden.

An den vorhandenen Rinderstall 1 und an den gemäß vorliegenden Antrag noch zu errichtenden Bereich des Rinderstalls 1.1 sollen daher Anbauten für Tierauslauf mit Futtervorlagen entstehen. Dadurch wird den gehaltenen Tieren mehr Fläche und ein permanenter Zugang zum Außenklima gewährleistet. Die Ausläufe sind teilweise überdacht und teilweise nur als befestigte Lauffläche mit Stallausrüstungsabtrennung ausgebildet. Im Bereich der Überdachungen sind Fressplätze mit Futtervorlagen vorgesehen. Der Zugang zu den Ausläufen kann über den Ausgang an den Giebel oder mittig aus dem Stall erfolgen.

Auslauf und die Fressbereiche werden mit entsprechender Stallausrüstung für die Haltungsbereiche ausgebildet.

In den Giebelseitigen Verlängerungen der Ausläufe wird das vorhandene Stallprofil inkl. der Schiebertechnik verlängert und an diese angepasst. Die Beräumung der Lauf- und Lauffressgänge erfolgt über die gesamte Länge durch die anzupassenden Schieberanlagen. Die Fressbereiche werden über den verlängerten Futtertisch fortgeführt. Die Beräumung der Fläche des Traufseitigen Auslaufes erfolgt über abschieben der Ausscheidungen zum Abwurf des Güllequerkanals. Dafür wird der vorhandene Querkanal des Rinderstalls über die Auslaufbreite verlängert. Der zu verlängernde Güllekanäle wird nach den Vorgaben der DIN 11622 in Verbindung mit der DIN EN 1992 / EC 2 und der DWA-A 792 aus Stahlbeton WU errichtet und ausgebildet.

Unter den Güllekanal wird ein Leckageerkennungssystem nach AwSV und der DWA –A 792 zum Einsatz kommen. Zum Einsatz kommt ein zugelassenes System nach dem aufgeführten Vorschriftenwerk. Die Betonflächen der Lauf- und Lauffressgänge werden ebenfalls aus Stahlbeton WU nach den oben genannten Vorschriften ausgebildet. Die Anbauten der Überdachungen an den Giebel als auch an der Traufseite werden als Stahlkonstruktion mit Stahlpfetten und Unterkonstruktion für die Verkleidung ausgebildet. Als Dacheindeckung kommt harte Bedachung in Form von Stahltrapezblech zum Einsatz. Die Wandverkleidungen der Giebel wird mit Stahltrapezblech ausgebildet. Die Toröffnungen in den Giebeln werden durch Sektionaltore verschlossen.

Weitere Informationen zur konkreten geplanten Bauausführung können dem Grundrissplan Rinderstall 1 unter Abschnitt 3.6 sowie den weiteren Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

3. Umstrukturierungen im Reprobereich

Der Rinderstall 3 (Reprostall) wurde gemäß GB 05/10 vom 16.01.2012 mit 28 TPL in insgesamt 4 Abkalbeboxen und 3 Buchten für kranke Tiere sowie für 36 TPL für Trockensteher genehmigt. Mit GB 02/13 und Anzeige 07/19/A wurde dieser Bereich nochmal geändert, so dass dort nun aktuell 36 TPL für Trockensteher und 33 TPL für Abkalber sowie Pflegebereiche vorhanden sind.

Im Reprobereich (Rinderstall 3) sind kleinere Umstrukturierungen geplant, ohne Änderung der Haltungform oder der Bewirtschaftung. Dabei sollen zukünftig bisherige Pflegeplätze der Tief- liegeboxen sowie der Gruppenboxen in die Gesamttierplatzkapazität der Anlage konservativ mit berücksichtigt werden. Im Tiefliegeboxenbereich ergeben sich konservativ daher zukünftig 54 TPL. Die Anzahl der Tierbuchten im Gruppenbuchtenbereich soll dabei flexibel gehandhabt

werden. So können mehrere Buchten auch über Schwenktore zu größeren Buchten zusammengeführt werden. Die Gesamttierplatzzahl für den Bereich der Gruppenhaltung (unter flexibler Buchtengröße) beträgt 63 TPL. Im Teilgrundrissplan Reprostall BE 1.3 unter Abschnitt 3.6 sind exemplarisch 3 Buchen dargestellt.

4. Änderungen im Nachwartehof

Im Nachwartehof sollen zukünftig auch die bisherige 15 Pflegeplätze in die Gesamttierplatzkapazität der Anlage konservativ mit berücksichtigt werden (siehe Teilgrundrissplan Nachwartehof unter Abschnitt 3.6). Durch diese Maßnahme erhöhen sie die Tierplätze in diesem Bereich rein rechnerisch um 15 TPL Rinder. Weitere Änderungen erfolgen in diesem Bereich nicht.

5. Änderungen bei der Kälberhaltung

Die Kälberhaltung ist an der Anlage derzeit über einen Kälberstall mit 100 TPL und einer Kälberplatte mit 75 TPL genehmigt.

Der Kälberstall wurde noch nicht errichtet. Mit Bescheid vom 13.01.2023 (Az.: 70.56101.001/2022-UIB-70.4.W05) nach § 18 Abs. 3 BImSchG wurde die Frist zur Errichtung und zur Inbetriebnahme des Kälberstalls bis zum 31.03.2024 verlängert. Die Kälberplatte ist wie genehmigt in Betrieb.

a. Änderungen der Kälberplatte

Die Kälberplatte ist gemäß GB 05/10 und 08/16 für die Haltung von 75 TPL Kälber in Kälberhütten in 4 Reihen mit jeweils einer Abgitterung als Vorfläche mit Freßnapf und Tränke genehmigt. Mit Anzeigebescheid Nr. 03/21/A wurde die Vergrößerung der Kälberplatte auf 2.239 m³ und die zusätzliche Haltung der genehmigten 100 Kälberplätze des Kälberstalls bis zu dessen Errichtung sowie die Aufstellung von zwei Strohcontainern freigestellt.

Zukünftig sollen auf der Kälberplatte diese 100 TPL zusätzlich geschaffen werden. Dazu erfolgt die folgende dauerhafte Aufstellung von weiteren Kälberhütten/ Kälberiglus gemäß Freistellung Nr. 03/210/A (siehe dazu auch Lageplan Ziel der Gesamtanlage unter Abschnitt 2.5):

- 4 Großraumiglus mit überdachten Tierauslauf und Freßnapf und Tränke mit je 9 TPL (=36 TPL)
- 2 Gruppeniglus mit nicht überdachten Auslauf und Freßnapf und Tränke mit je 7 TPL (=14 TPL)
- 50 Einzelkälberhütten mit Vorfläche und Freßnapf und Tränke (=50 TPL)

Die Kälberplatte verfügt daher zukünftig über 175 TPL.

Mit der Errichtung des überdachten Auslaufs des benachbarten Rinderstalls 1 erfolgt eine Anbindung dieser Fläche an die Kälberplatte, so dass sich die Größe der Kälberplatte nochmal geringfügig anpasst. Die Kälberplatte vergrößert sich um etwa 382 m². Die Art der Vergrößerung der Kälberplatte kann den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

b. Änderungen am Kälberstall

Der Kälberstall zur Kälberhaltung im Alter zwischen 2 und 6 Monaten genehmigt gemäß GB 08/16 i.V.m. Fristverlängerung vom 13.01.2023 (Az.: 70.56101.001/2022-UIB-70.4.W04) nach § 18 Abs. 3 BImSchG wurde bisher noch nicht errichtet. Genehmigt ist ein Kälberstall zur Haltung und Aufzucht von Kälbern, der Platz für 100 Kälber in 4 Boxen á 22 Tierplätze und einer Box mit 12 Tierplätzen bietet.

Der Kälberstall soll jedoch in der ursprünglich geplanten Form nicht errichtet werden. Geplant sind stattdessen zwei baugleiche Gebäude als Kälberställe. In diesen sind je 4 Gruppen für 25 Kälber enthalten. Somit stehen je Stall 100 TPL Kälber auf Tiefstreu. Mittig im Stall (zwischen 2 Gruppen) ist der Futtertisch / Bewirtschaftungsgang angeordnet. In der Mitte des Futtertisches / Bewirtschaftungsgangs befindet sich der zentrale Technikraum je Gebäude. In diesen ist die Kälbertränkentechnik untergebracht. Dazu gehören:

- Milchpuffertank
- Tränkenautomat
- 4x Tränkestände
- Waschbecken
- Schreibtisch mit EDV
- Futtermittelpalette / Milchpulver

Die Kälbergruppenhaltung erfolgt in Boxen / Abteilen des Stalls auf Tiefstreu, d.h. Strohein-streu. Der Dung aus den Kälberställen wird mit mobiler Technik in einer Dunglege abgelegt und dort gelagert bis er, wie mit GB 05/10 genehmigt, der Biogasanlage zugeführt wird.

Für die Versorgung der Kälber in den Stallabteilen wird immer für vier Abteile ein zentraler Technikraum entstehen. Dort kommen alle notwendigen Medien an und die Technik zur Versorgung der Tiere (wie oben aufgeführt) ist untergebracht. An einen Tränkenautomat werden immer vier Tränkestände angeschlossen. An diesen Tränkenständen erhalten die Kälber ihre Milchrationen. Der zentrale Technikraum ist massiv eingehaust und erhält einen oberen Abschluss aus Sandwichpaneel. Unter Abschnitt 3.7 sind beispielhafte Produktunterlagen für die zum Einsatz kommende Technik der Kälberställe beigefügt.

Am Futtertisch / zentralen Bewirtschaftungsgang sind Trocken- und Raufutternvorlagen vorgesehen. Dort kann Futter in Trögen, auf Futternvorlageflächen oder in der Heuraufe vorgelegt werden. Tränken sind in den Tierbuchten zur Versorgung mit Wasser vorhanden.

Im Tiefstreubereich und in dem zentralen Technikraum sind Schmutzwasserabläufe vorhanden, welche in die neue JGS Lagerstätte oder in die Biogasanlage entwässern. Rohrleitungen unter dem Stall aus dem Tierbereich sind nach AwSV in Verbindung mit der DWA –A 792 längskraftschlüssig auszuführen.

Das Stallprofil wird entsprechend der Kälberhaltung in den notwendigen Höhen und Gefällen ausgebildet. Im Tiefstreubereich und zum Futtertisch wird entsprechende Stallausrüstung mit Fressgittern, Heuraufen, Abtrennungen und Toren montiert.

Die Tore zum Futtertisch werde als Sektionaltore mit Schlupftür und Lichtband ausgebildet. Die Tore zum Tiefstreubereich werden als Folienwickeltore / Folienrolltore ausgebildet. An Betonsockeln der Traufseiten werden innen Kälberhimmel d.h. Abdeckungen die geöffnet oder geschlossen werden können zur Schaffung von Mikroklima für die Tiere installiert.

Die Traufseiten werden mit Curtainsystem / Wickelvorhänge und im Firstbereich wird ein Scheddach First zur Belichtung und Belüftung der Stallgebäude installiert. Des Weiteren könnten die Ställe mit Tube-Lüftungssystem ausgestattet werden. Über dieses könnte, gerade in kalten Jahreszeiten, die Luft angewärmt und gezielt dosiert in den Stall zu den Tieren geführt werden. Diese technischen Ausstattungen des Gebäudes dienen zu Belichtung und Belüftung des Stalls und tragen zum Tierwohl der Kälber bei.

Bei dem Tube-Lüftungssystem handelt sich dabei um Textilschlauchbelüftung zur Senkung der Keime in der Stallluft. Das permeable Gewebe des Systems verhindert die Bildung von Kondenswasser und ist waschbar und UV-beständig sowie schadstofffrei (Oekotex® 100 Standard) und Brandschutzgeprüft. Die Montage erfolgt im Stall an einer Seilaufhängung. Weitere Informationen können dem beigefügten Hersteller Informationen unter Abschnitt 3.7 entnommen werden.

Die Hofflächen um die Kälberställe werden als befestigte Asphaltflächen auf tragfähigen Unterbau (Schottertragschicht) mit entsprechendem Gefälle bzgl. der Entwässerung ausgebildet. Die geplante Bauausführung der baugleich angeführten Kälberställe und weitere Informationen dazu können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

6. Erhöhung der Tierplatzkapazität der Anlage für Rinder und Kälber

Durch die Umnutzung des Rinderstall 1 in einem Milchviehstall sowie die geplanten Umstrukturierungen im Bereich des Reprostalls und die Änderungen der Kälberhaltung erhöhen sich die TPL an der Anlage von insgesamt 1.295 TPL Rinder und 175 TPL Kälber auf 1.392 TPL Rinder und 375 TPL Kälber (s. Tabelle 1).

Tabelle 1 Gegenüberstellung der Tierplätze im genehmigten und geplanten Zustand

		Genehmigter Zustand	Plan-Zustand
Stall-Nummer	Tierart	TPL	TPL
Rinderstall 1	Milchkuh	86 (81*)	
	Färsen	75	
	Jungrinder <1a	150	
	Jungrinder 1-2a	300	30
	Milchkuh		610
Rinderstall 2	Milchkuh	620	620
Reprostall 3	Milchkuh	64 (69*)	117
Kälberstall	Kälber	100	200
Kälberhütten	Kälber	75	175
Pflegebereich am Vorwardtehof	Pflegekühe		15
Summe der Tiere		1.470 (1.295 TPL Rinder, 175 TPL Kälber)	1.767 (1.392 TPL Rinder, 375 TPL Kälber)

* Hinweis: Gemäß Freistellung nach § 15 BImSchG Nr. 07/19/A erfolgte eine Verschiebung von 5 TPL aus der gemäß GB 05/10 genehmigten TPL Kapazität aus Stall 1 in Stall 3. Diese Freistellung erfolgte aufgrund der Aufteilung der Errichtung von Stall 1 in Bauabschnitten. Die Bewertung erfolgt konservativ mit der TPL Verteilung gemäß GB 05/10.

7. Bauliche Anpassung des vorhandenen Regenrückhaltebeckens des Bereichs der Milchviehanlage

Das vorhandene Regenrückhaltebecken (Nr. 15 gemäß Lageplan unter Abschnitt 2.5) wird in seiner Art und Eigenschaft für die gedrosselte Ableitung in Einleitstelle 2 (Struthgraben) von anfallendem Niederschlagswasser weiterhin genutzt. Die entstehenden Dachflächen der Anbauten an den Rinderstall 1 werden über das Regenrückhaltebecken Nr. 15 mit abgeleitet.

Die anfallende Niederschlagswassermenge und das aus dem Drosselabfluss resultierende Speichervolumen des RRB wurde für die angeschlossenen Flächen am Becken unter Berücksichtigung der ergänzten Flächen der Gebäudeflächen ermittelt und mit dem vorhandenen Speicherplatz, unter Beachtung des notwendig vorzuhaltenden Löschwassers, ermittelt.

In Auswertung des Ergebnisses wurde festgestellt, dass das RRB im vorderen Bereich zur Schaffung des ausreichenden Stauraums erhöht werden muss.

Das Becken ist im Bestand im Bereich der Löschwasserbevorratung und der Rückhaltung als Folienbecken ausgebildet. Die notwendige Erhöhung des Regenrückhaltebeckens erfolgt mit Erdmassen aus der Bautätigkeit auf dem Anlagengelände und wird lagenweise verdichtet als Damm- und Böschungsbauwerk entstehen. Eine Folienauskleidung ist im Bereich des zu schaffenden Regenrückhalteriums nicht erforderlich und soll nicht entstehen. Weitere Informationen zur Bauausführung können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

Das vorhandene Regenrückhaltebecken wird von 570 m³ auf 900 m³ ausgebaut und damit vergrößert. An der Drosselleistung und dem Ableitungsweg treten dadurch keine Veränderungen auf. Die genehmigte Einleitmenge für die Einleitstelle 2 (Struthgraben) in Höhe von 13,6 l/s bleibt bestehen und wird nicht erhöht, so dass keine Anpassung der wasserrechtlichen Entscheidung zur Einleitung für diese Einleitstelle erforderlich wird.

Weitere Informationen zum Nachweis der Anlagenentwässerung können dem Erläuterungsbericht der NBS unter Abschnitt 10.2 entnommen werden.

8. Errichtung und Betrieb eines zusätzlichen Regenrückhaltebeckens

Für die Entwässerung der Kälberstaldachflächen war mit GB 08/16 ein Regenrückhaltebecken genehmigt. Analog zum Kälberstall ist auch das Regenrückhaltebecken noch nicht errichtet. Aufgrund der mit vorliegenden Antrag geplanten Änderungen an der Anlage soll dieses Regenrückhaltebecken in dieser Form und an dem genehmigten Standort nicht mehr errichtet werden. In der Zielplanung soll stattdessen für die Entwässerung der Kälberstaldachflächen und weiterer versiegelter Flächen ein größeres Regenrückhaltebecken (Nr. 15.1 im Lageplan unter Abschnitt 2.5) errichtet werden.

Dafür soll im Südwestlichen Teil des Anlagengeländes ein neues Regenrückhaltebecken mit über 1.200 m³ zur Sicherstellung der Entwässerung der angeschlossenen neuen Dachflächen der Milchviehanlage und untergeordnet der Dachflächen aus dem Bereich des Anlagenteils Biogasanlage entstehen.

Im Regenrückhaltebecken wird unverschmutztes Niederwasser, wie bereits genehmigt, eingeleitet und über einen Drosselabfluss mit maximal 29,8l/s in den Rießbach abgegeben. Der Drosselabfluss wird als Wirbeldrossel in einen 1500er Schacht eingebaut. Der Wirbeldrossel enthält einen Bypass. Über diesen könnte im Bedarfsfall das RRB notentleert werden, z.B. wenn sich das Drosselorgan zu gesetzt hat. Darüber hinaus erhält das Regenrückhaltebecken einen Notüberlauf hinter dem Drosselabfluss. Dieser wird als Dammscharte ausgebildet und mündet in einen Revisionsschacht mit Gebirgsablauf. Über diesen gelangt das Wasser dann in die Grundleitung.

Die Errichtung des neuen Beckens wurde im Vorfeld des Antrags bereits mit der UWB des Landkreises Eichsfeld abgestimmt und entspricht dem vorliegenden Wasserrecht.

Das neu geplante Regenrückhaltebecken wird als Erdbecken errichtet. Dabei wird ein Becken in Kombination von Aushub von anstehenden Gelände und Einbau der Erdmassen zur Böschungsbildung entstehen. Sohle und Böschungen werden begrünt zur Stabilisierung der Böschung und zur Pflege. Die äußere Böschung wird ebenfalls begrünt bzw. bepflanzt. Im Bereich der Zuläufe zum Becken werden unterhalb der Rohreinbindungen die Böschungsbereiche mit Wasserbausteinen hergestellt. Damit wird ein Ausspülen der Böschung / des Erdbauwerks wirksam verhindert.

Die Beckenkronen werden ausreichend breit zur Befahrung, Pflege und Wartung der Schächte als Schotterterrassen ausgebildet. Der Notüberlauf des Beckens wird im Erdbau als Dammscharte ausgebildet.

Im Bereich des Notüberlaufs entsteht ein weiterer DN 1500 Stahlbetonschacht mit Gebirgs-einlaufdeckel. Der Schacht ist auf der Grundleitung Richtung Rießbach aufgebunden. Die neue Leitung wird zum Rießbach geführt und entsprechend dem natürlichen Gefälle und der Rohrleitungstiefe mit Gefälle ab Drosselabfluss in den Rießbach eingebunden. Die Einleitstelle wird mit Wasserbausteinen so ausgebaut, dass ein ausspülen des Bachlaufs nicht erfolgen kann.

Ein Teil der nicht verschmutzten Oberflächenwasser aus dem Anlagenteil der Biogasanlage (v.a. Bereich BHKW Anlage) wird in das Sichtsbecken eingeleitet. Das nicht verschmutzte Niederschlagswasser vom Entwässerungsbereich der Biogasanlage wird im abflusslosen Sichtsbecken, also im Havarieraum der Biogasanlage gesammelt und turnusmäßig unter Aufsicht per Tauchpumpe in das Regenrückhaltebecken Nr. 15.1 übergeleitet.

Die genehmigte Einleitmenge für die Einleitstelle 1 (Rießbach) in Höhe von 29,8 l/s bleibt bestehen und wird nicht erhöht, so dass keine Anpassung der wasserrechtlichen Entscheidung zur Einleitung für diese Einleitstelle erforderlich wird.

Weitere Informationen zum Nachweis der Anlagenentwässerung können dem Erläuterungsbericht sowie den Entwässerungsplan der NBS unter Abschnitt 10.2 entnommen werden.

9. Errichtung und Betrieb eines Schmutzwasserbehälters inkl. Vorgrube und Technikcontainer

Die Betreiberin plant zur Optimierung der Betriebsabläufe der JGS - Anlagen und der Schmutzwasserbeseitigung die nachfolgend genannten Maßnahmen im Anlagenbereich der Biogasanlage am Standort.

Das Schmutzwasser von bestimmten Anlagenteilen soll zukünftig nicht mehr der Biogasanlage bzw. den Endlagern zugeführt werden, sondern separat zur Ausbringung als Wirtschaftsdünger gelagert werden. Dazu soll im Bereich der Biogasanlage ein Schmutzwasserbehälter sowie eine Vorgrube und ein Technikcontainer errichtet werden (siehe dazu auch Lageplan Ziel der Gesamtanlage unter Abschnitt 2.5). In dem neu geplanten Behälter soll zukünftig das anfallende Schmutzwasser der Silovorplätze der Fahrsiloanlage, der Igluflächen der Kälber sowie Kälberställe gesammelt werden. Per Definition nach § 2 Abs. 13 AwSV handelt es sich bei dem gesammelten Schmutzwasser um JGS-Material. Daher wird der Behälter auch entsprechend dem Stand der Technik als JGS-Behälter ausgeführt.

a. Errichtung und Betrieb einer Vorgrube inkl. Fangbecken in JGS-Wasserleitung

Die Vorgrube dient als Pumpvorlage und Sammelbehälter für die anfallenden Flüssigkeiten der Anlagen nach dem Begriff JGS vom Anlagenstandort. In die Grube werden die JGS-Abwässer der Kälberigluauflstellfläche, der Kälberställe sowie aus den Silovorflächen eingeleitet. Bei Bedarf könnten zukünftig auch Melkhausabwässer aus dem Anlagenbereich Milchviehanlage zugeführt werden. Die Befüllung der Grube erfolgt im Freispiegelgefälle der ankommenden Rohrleitung. Die Durchführung durch die Behälterwand erfolgt gemäß den Vorgaben der DWA-A792 Pkt. 6.6. Von der Vorgrube Nr. 26.1 werden die JGS-Flüssigkeiten in den Lagerbehälter Nr. 26.2 umgepumpt.

Die Pumpdruckleitung zum Lagerbehälter Nr. 26.2 wird längskraftschlüssig ausgebildet, führt durch die Stahlbetondecke und ist im Außenbereich und am Behälter Nr. 26.2 aus UV-beständigen Material. Um den Behälter wird eine Leckageerkennung gemäß DWA-A 792 eingebaut.

Die Vorgrube wird frostfrei ca. 4,00m unter Geländeoberkante als Stahlbetonbehälter in WU-Betonausführung mit Ø 10,00m und einer Höhe von 4m im Lichten. Der Behälter wird bis max. 10 cm unter Behälterabdeckung gefüllt und somit der geforderte Freibord eingehalten. Dies

wird über Füllstandsensoren im Behälter erfasst und angezeigt. Es ergibt sich somit ein nutzbares Volumen in Höhe von 306 m³.

Die bautechnische Ausführung erfolgt gemäß Anforderungen der AwSV in Anlehnung an die DWA-A 792 in Verbindung mit DIN 11622-2, mit Leckageerkennungssystem und 2 Kontrollschächten.

Die Vorgrube erhält eine obere Abdeckung als Decke in Stahlbetonbauweise. Die Durchführung der Entnahmeleitung durch die Behälterwand im Freibord erfolgt mittels geeigneter und zugelassener Dichtung gemäß DWA-A 792 Pkt. 6.6, 13.

In der Zuleitung zur Vorgrube wird ein Fangbecken Nr. als Sammelschacht / Zwischenschacht zur Abfangung von groben Verunreinigungen zur Vorgrube Nr. 26.1. Im Fangbecken angesammelte Ablagerungen können mittels Technik abgesaugt werden. Die Ausführung erfolgt als Stahlbetonschacht mit den Abmessungen von 2x2m Länge x Breite und 3,0m Höhe im Lichten mit Bodenplatte und aufgehenden Wänden in den die Zuleitungen zur Vorgrube einbinden und eine Sammelrohrleitung im Freispiegel zur Vorgrube führt.

Neue zu errichtende JGS-Medien führende Rohrleitungen werden gemäß AwSV und DWA-A 792 längskraftschlüssig ausgeführt.

Weitere Informationen zur Bauausführung können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

b. Errichtung und Betrieb eines JGS-Behälter

Der neu geplante JGS-Behälter dient zur Lagerung von JGS-Flüssigkeiten (z.B. aus der Milchviehanlage, Wasser von der Kälbergluplatte und Vorplatz Fahrloanlage) bis zur Ausbringung. Der Behälter wird mit einer emissionsmindernden / geruchsmindernden Zeldachabdeckung abgedeckt.

Der JGS-Behälter ist so konzipiert, dass er flüssigkeitsundurchlässig, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse widerstandsfähig ist. Für die Befüll- und Entnahmevorgänge werden die vorhandene Abtankplatte an der Vorgrube Nr. 22 (gemäß Lageplan unter Abschnitt 2.5) der BGA genutzt. Der Behälter wird mit 2 Rührwerken (Typ Flygt 4460 oder gleichwertig) zur Homogenisierung und einer Füllstandmessung mit optischer Anzeige ausgestattet. Ein beispielhaftes Datenblatt für ein Rührwerk ist unter Abschnitt 3.7 beigelegt.

Die Befüllung erfolgt über die Behälterwand und die Befüllleitung wird mit einem Entlüftungsventil ausgestattet, sodass ein Aushebern des Behälters ausgeschlossen ist. Die Entnahme

erfolgt über die vorhandene zentrale Pumpe der Biogasanlage. Dazu wird eine Entnahmeleitung aus dem Behälter durch die Behälterwand unterhalb des Flüssigkeitsstandes flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt. Die Behälterwanddurchdringung ist einsehbar und mit zwei Absperrrarmaturen versehen (1x Spindelschieber und 1x Schnellschlussschieber). Die Entnahmeleitungen werden längskraftschlüssig hergestellt und an die vorhandene Leitung von der Pumpe im Baufeld angeschlossen. Damit entnimmt die vorhandene Pumpe das JGS Medium aus dem Behälter und befördert es zur Abtankplatte.

Rohrleitungen welche luftseitig verlegt und UV beständig ausgeführt. Die Leitungen erhalten Entlüftungsventile und notwendigen Schieber. Die Vorgaben der DWA-A 792 Nr. 6.6 Pkt. [12-16] werden erfüllt und umgesetzt.

Die Entnahme erfolgt nur bei stehenden und angeschlossenen Tankfahrzeugen. Die Pumpe wird manuell betätigt und über Füllstandmessung bzw. Anzeige an den Fahrzeugen wird der Pumpvorgang wieder beendet. Die Pumpen laufen nur unter Aufsicht und Anwesenheit einer orts- und fachkundigen Person.

Der JGS-Behälter wird frostfrei ca. 1,50 m unter Geländeoberkante als Stahlbetonbehälter in WU-Betonausführung mit Ø 28,00 m und einer Höhe von 8 m im Lichten ausgeführt. Der Behälter wird komplett aus Stahlbeton in WU-Qualität inkl. der benötigten Fugenbänder etc. errichtet. Die Bodenplatte und die aufgehenden Wände sind fugenlos.

Der Behälter wird bis max. 10 cm unter Behälterrund gefüllt und somit ist der geforderte Freibord eingehalten. Dies wird über Füllstandsensoren im Behälter erfasst und angezeigt. Es ergibt sich somit ein nutzbares Volumen in Höhe von 4864 m³.

Die bautechnische Ausführung erfolgt gemäß Anforderungen der AwSV in Anlehnung an die DWA-A 792 in Verbindung mit DIN 11622-2, mit Leckageerkennungssystem und 4 Kontrollschächten. Die Entnahme erfolgt ebenfalls nach den Vorgaben der DWA-A 792 und wird nach Nr. 6.6 Pkt. [12-16] ausgeführt.

Weitere Informationen zur Bauausführung können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

10. Erhöhung der Inputmengen der Biogasanlage

Im Rahmen der geänderten Tierplatzentwicklung in Verbindung mit den geplanten Anlagenänderungen erhöht sich vornehmlich auch der Flüssigmistanfall an der Anlage. Gemäß aktuellen Berechnungen werden daher zukünftig statt 65 t/d Gülle mit ca. 109,9 t/d Gülleeinsatz (inkl.

belastete Oberflächenabwässer) gerechnet. Die genehmigten Inputmengen für Festmist erhöhen sich zukünftig auf ca. 4,3 t/d (bisher 2.1 t/d).

In der bisherigen normalen Betriebsweise der Biogasanlage werden 24,8 t NawaRo (Maissilage, Grassilage, Getreide, Stroh) eingesetzt. Die Einsatzmengen der NawaRo richten sich zukünftig nach einer geplanten Änderung der Nachnutzung des erzeugten Biogases. Aufgrund der aktuellen Energiekrise soll zukünftig an einem anderen Standort (außerhalb BImSchG Anlage) eine weitere Nachnutzung des Biogases erfolgen können (z.B. Aufbereitung und Einspeisung ins Erdgasnetz). Für diese weitere Nutzung müsste mehr Biogas erzeugt werden, was über eine Erhöhung der Einsatzstoffe an NawaRo erreicht werden kann. Da die Planung für die endgültige Art der Abnahme bzw. Verwertung des Biogases bis dato noch nicht abgeschlossen ist, werden 2 Phasen der Inputmengen der Biogasanlage zur Genehmigung gebracht:

- Phase 1 (Inputmengen für Gasertrag entsprechend der genehmigten Gasverwertung): Einsatz von 14,7 t/d NawaRo (4,95 t/d Maissilage, 4,95 t/d Grassilage, 3,8 t/d Stroh, 1 t/d Getreide) + 109,9 t/d Gülle/ JGS + 4,3 t/d Festmist zur Erzeugung von Biogas welches an der Anlage + Sat BHKW energetisch verwertet werden kann
- Phase 2 (Inputmengen für Gasertrag entsprechend der genehmigten Gasverwertung + einer Erweiterung der Gasabnahme am Sat BHKW): Einsatz von 45,6 t/d NawaRo (18,2 t/d Maissilage, 16,4 t/d Grassilage, 1 t/d Getreide, 10 t/d Stroh) + 109,9 t/d Gülle/ JGS + 4,3 t/d Festmist zur Erzeugung von Biogas welchen an der Anlage + Sat BHKW energetisch verwertet werden kann + zusätzliche Abnahmemöglichkeit

Insgesamt wird zukünftig in der Phase 1 mit einem täglichen Input von 128,9 t und in Phase 2 von 159,8 t der genannten Inputstoffe in die Biogasanlage gerechnet. Die Fütterung gemäß Phase 2 erfolgt erst mit erfolgreichem Abschluss der Genehmigung und Errichtung der zusätzlichen Anlage außerhalb des Geltungsbereichs der Anlage (nicht Bestandteil der vorliegenden Anlage und Genehmigung).

Hinweis zur geplanten Anlage zur Abnahme des Biogas in Phase 2 (nicht Bestandteil der vorliegenden Anlage und Genehmigung):

Für die geplante Nachnutzung des Biogases in Phase 2 (Einspeisung von Übermengen aus der Biogasproduktion in das öffentliche Gasversorgungsnetz) an einem anderen Standort ist die Errichtung einer Gasaufbereitungs- und Übergabestation („Methanisierungsanlage“) unter der Gründung einer neuen Betreibergesellschaft geplant. Aufgrund einer Vorgabe durch EW

Gas ist die Einspeisung in die Hauptleitung an der L3080 im Bereich von Westhausen geplant. Der Standort der Anlage steht fest und das Vorhaben befindet sich, nach bereits erfolgten Behördenvorabstimmungen, derzeit in der Genehmigungsplanung. Nach aktuellen Planstand ist das Vorhaben privilegiert nach BauGB und es ist ein einfaches Genehmigungsverfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich. Die erforderlichen Genehmigungsverfahren sollen zeitnah noch in diesem Jahr 2023 eingereicht werden und die modulare Anlage soll dann zeitnah nach der Genehmigung entsprechend errichtet werden. Gemäß dieser Planung kann davon ausgegangen werden, dass die Anlage innerhalb von 3 Jahren nach Bestandskraft der beantragten Änderungsgenehmigung für die Milchvieh- und Biogasanlage in Günterode in Betrieb gehen kann.

Die Biogasanlage in Günterode ist für beide Fütterungsphasen noch ausreichend dimensioniert, die Verweilzeit von mindestens 150 Tagen im geschlossenen System gemäß Nr. 5.4.1.15 Buchstabe j) TA Luft 2021 wird sicher eingehalten. Die Auslegung der Biogasanlage für die erste Phase (ohne zusätzliche externe Gasverwertung) sowie die zweite Phase (mit zusätzlicher externer Gasverwertung) ist dem Antrag unter Abschnitt 3.9 beigefügt.

Der Nachweis der ausreichenden Lagerkapazität für Gärrest für 6 Monate für landwirtschaftliche Betriebe wird auch zukünftig an der Anlage gewährleistet. Die Ermittlung und der Nachweis der Lagerkapazität wurde mittels „Lagerka Thüringen“ ermittelt und ist als Anlage dem Abschnitt 3.9 beigefügt. (Hinweis: Bei der Ermittlung der Verweilzeit im geschlossenen System sowie der Lagerkapazität ist das neu geplante Endlager 4 sowie die Änderung der Betriebsweise des Nachgärers (siehe Abschnitt 3.1.3 Nr. 11+12 der Betriebsbeschreibung) bereits mit berücksichtigt. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die erneute Ausführung dieses Sachverhalts im Abschnitt 3.1.3 Nr. 11+12 der Betriebsbeschreibung verzichtet.)

11. Änderung der Betriebsweise des Nachgärers

Der Nachgärer wird derzeit als kombinierter Nachgärer/ Endlager verwendet. Der Nachgärer dient demnach wie der Fermenter als Gärtank und zusätzlich der Lagerung der vergorenen Substrate. Aufgrund der Erhöhung der Inputmengen und dementsprechend Substratmengen soll der Nachgärer als Fermenter umgenutzt werden. Die betriebstechnischen Voraussetzungen für die Nutzung als Fermenter sind gegeben. Dementsprechend kann in dieser Phase ein Teil des Behältervolumens nicht mehr für die Lagerung der vergorenen Substrate herangezogen werden. Die Auslegung der Biogasanlage unter Berücksichtigung der Verweilzeiten und

Lagerkapazitäten ist unverändert ausreichend dimensioniert (siehe Abschnitt 3.1.3 Nr. 10 der Betriebsbeschreibung).

12. Errichtung und Betrieb eines zusätzlichen Gärrestlagers (Endlager 4) unter Erhöhung der Biogasspeicherkapazität

Zur Erhöhung der Lagerkapazität für flüssige Gärreste ist der Neubau eines weiteren Gärrestbehälters geplant. Das Endlager wird analog zu den drei bestehenden Endlagern als Stb.-Rundbehälter ($d_i = 32,0 \text{ m}$, $h = 8,0 \text{ m}$, $V_{\text{brutto}} = 6.434 \text{ m}^3$, $V_{\text{nutz}} = 6.032 \text{ m}^3$ mit Gasspeicher $V = 2.195 \text{ m}^3$) ausgeführt.

Dementsprechend ergibt sich mit dem geplanten zusätzlichen Neubau des Endlager 4 die nachfolgend dargelegte geänderte Auslegung der Biogasanlage entsprechend der 4. BImSchV.

Gasspeicher:

$$1.064 \text{ m}^3 \text{ (Gasspeicher Nachgärer)} + 3 \times 1.790,3 \text{ m}^3 \text{ (Gasspeicher GRL 1-3)} + 2.195 \text{ m}^3 = 8.630 \text{ m}^3 \cdot 1,3 \text{ kg/m}^3 = \mathbf{11,22 \text{ t}}$$

Mit der Errichtung des geplanten Endlagers 4 ergibt sich somit eine Erhöhung der Gasspeicherkapazität am Standort von 6.435 m^3 auf 8.630 m^3 bzw. $11,22 \text{ t}$.

(Hinweis: Der Gasspeicher des Fermenters wurde, analog zum Bestand, nicht mit in die Gasspeicherkapazität nach 4 BImSchV eingerechnet, da gemäß Vermerk des TMUEN von 2010 bei Reaktorbehältern nur von Gasräumen nach 4. BImSchV ausgegangen werden soll, wenn der Gasraum größer als $1/3$ des Substratraumes ist, was im vorliegenden Fall nicht zutrifft. Weiterhin ist die Gasspeicherkapazität im Dach des neu geplanten Endlager 4 gegenüber den bestehenden baugleichen Endlagern leicht erhöht, da die Gasmembranform und die Anschlussart leicht verändert sind.)

- Gülle/Gärrestlagerkapazität:

Die genehmigte Gärrestlagerkapazität nach 4. BImSchV in Höhe von 19.612 m^3 setzt sich derzeit zusammen aus den 3 Endlagern mit je 6.032 m^3 sowie die Hälfte des Nettovolumens des Nachgärers in Höhe von $1.516,7 \text{ m}^3$.

Durch die geplante Umnutzung des Nachgärers und den neu geplanten Endlager Behälter sowie den neu geplanten JGS Behälter inkl. Vorgrube ergibt sich zukünftig folgende Gärrestlagerkapazität:

$$4 \times 6.032 \text{ m}^3 \text{ (Endlager 1-4)} + 4.864 \text{ m}^3 \text{ (JGS Behälter)} + 306 \text{ m}^3 \text{ (Vorgrube JGS Behälter)} = \underline{\underline{29.298 \text{ m}^3}}$$

Das geplante Endlager 4 soll westlich der vorhandenen fünf Behälter errichtet werden. Für das betreffende Plangebiet existiert der vorhabensbezogene B-Plan Nr. VE 61 „Biogasanlage Günterode“. Durch dieses ist die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit geregelt und gegeben. Das vorhandene Havariebecken wird entsprechend in westlicher Richtung erweitert und so ausgelegt, dass mindestens das größte oberirdische Behältervolumen vollständig aufgefangen werden kann (siehe Abschnitt 3.1.3 Nr. 14).

Das Endlager dient der Lagerung der vergorenen Substrate und erhält eine Abdeckung bestehend aus einer Gasmembran, die das entstehende Gas sammelt, und einer Tragluftfolie. Der Gasspeicher kann ein Gasvolumen von 2.195 m³ fassen. Die Gasspeicherkapazität im Dach des neu geplanten Endlager 4 ist gegenüber den bestehenden baugleichen Endlagern leicht erhöht, da die Gasmembranform und die Anschlussart leicht verändert sind. Der Gärrestlagerbehälter wird entsprechend dem aktuellen Stand der Technik ausgestattet.

Das Endlager 4 wird als dichter Stahlbetonbehälter gem. Statik des Herstellers (Beton gem. 11622-2) errichtet und verfügt über ein Leckerkennungssystem mit DIBt Zulassung. Weitere Informationen können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

An dem Fußpunkt der aufgehenden Wände wird eine Leckerkennung gemäß Prinzip Skizze in den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 angeordnet. Die Leckerkennungsdräne werden in vier Kontrollschächten zusammengeführt. Unterhalb des Behälters wird eine 1,5 mm starke PE-LD Dichtungsbahn mit DIBt-Zulassung als Leckerkennung angeordnet.

Die Dichtigkeit des Behälters wird vor Inbetriebnahme durch einen AwSV Sachverständigen überprüft und dokumentiert.

Der Behälter wird weiterhin mit einer automatischen Überfüllsicherung ausgerüstet, die bei androhender Überfüllung die Befüllpumpen automatisch abstellt und einen Alarm auslöst. Bei Überschreitung des zuvor festgelegten Behälterfüllstandes erfolgt eine Alarmierung auf das Handy des Wachhabenden, gleichzeitig werden Substratpumpen zur Behälterbefüllung ausgeschaltet.

Die substratführenden Rohrleitungen werden dicht, standsicher und gegenüber zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig ausgeführt.

Die Dichtigkeit wird vor Inbetriebnahme und wiederkehrend kontrolliert. Die Behälterdurchdringung erfolgt oberhalb des maximalen Behälterfüllstandes.

Oberirdische Rohrleitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen (Anfahrerschutz etc.). Das Rohrleitungsmaterial wird so ausgewählt, dass es gegen Witterungseinflüsse, UV-Strahlen ausreichend geschützt ist. Unterirdische Substratleitungen werden mit einem Leckererkennungssystem oder als Saugleitungen ausgeführt.

Das Aufrühren erfolgt mit integrierten Rührwerken (Typ Flygt 4460 oder gleichwertig) gemäß Planzeichnung in den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12. Ein beispielhaftes Datenblatt für ein Rührwerk ist unter Abschnitt 3.7 beigefügt.

Die Gärrestentnahme erfolgt von der bestehenden Entnahmeplatte am Endlager 3.

Im Behälter wird eine Stb.-Stütze angeordnet, von der aus eine Holzbalkenlage auf die Stahlbetonwände führt. Über der Holzbalkendecke liegt ein Stütznetz sowie eine PE-Folie, die an die Stb.-Wände gasdicht angeschlossen ist und sich durch den aufbauenden Druck aus der Biogasproduktion zur bedarfsweisen Zwischenspeicherung von Biogas anheben kann.

Oberhalb dieser Folie befindet sich die eigentliche Wetterschutzfolie. Zwischen den beiden Folien wird permanent ein künstlicher Überdruck von ca. 3 mbar aufrechterhalten.

Hierdurch bildet die äußere Folie ein Tragluftdach, das für Sturm und Schneelasten ausreichend tragfähig ist. Unter Abschnitt 3.7 ist ein beispielhaftes Datenblatt einer Gasspeicherfolie sowie ein Dekra Messbericht zu den Oberflächenwiderständen der Folien für weitere Informationen beigefügt.

Gemäß Nr. 5.4.1.15 der TA Luft 2021 sind Gärbehälter und Gasspeicher mit einer Gasmembran mit einer zusätzlichen äußeren Umhüllung der Gasmembran auszuführen. Das Endlager 4 wird mit einem Tragluftdachsystem ausgestattet. Hierbei handelt es sich um eine innere Gasspeicherfolie sowie eine äußere Wetterschutzfolie, sodass die Anforderung einer äußeren Umhüllung erfüllt wird. Weiterhin ist der Zwischenraum oder der Abluftstrom des Zwischenraums auf Leckagen zu überwachen (z. B. durch Messung von explosionsfähiger Atmosphäre oder Methan). Die max. Gaslagermenge der Biogasanlage liegt gem. Störfallverordnung bei 46.405 kg. Es handelt sich somit um eine Anlage mit Betriebsbereich der unteren Klasse. Der

Zwischenraum des neuen Tragluftdaches wird auf Methanansammlung kontinuierlich überwacht und die Messergebnisse wöchentlich ausgewertet. Die Messwerte werden dokumentiert und mindestens fünf Jahre aufbewahrt. Durch das Tragluft-Gebläse herrscht im Zwischenraum (Gasfolie und Wetterschutzfolie) eine dauerhafte Querströmung. Durch das Gebläse wird im Zwischenraum permanent ein Überdruck aufgebaut, sodass die äußere Folie für Sturm und Schneelasten ausreichend tragfähig ist. Auf der gegenüberliegenden Seite des Tragluft-Gebläses befindet sich der Tragluftauslass. Im Bereich der Auslassöffnung erfolgt die Kontrolle auf Methankonzentrationen.

Leckagen der Gasfolie können somit sicher erkannt werden.

Weiterhin ist gemäß Nr. 5.4.1.15 der TA Luft 2021 bei Gasspeichern, einschließlich derjenigen in Gärbehältern, der Gasfüllstand kontinuierlich zu überwachen und anzuzeigen. Sie müssen zusätzlich mit automatischen Einrichtungen zur Erkennung und Meldung unzulässiger Gasfüllstände ausgerüstet sein. Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen sind so zu steuern, dass sie automatisch in Betrieb gesetzt werden, bevor Emissionen über Überdrucksicherungen entstehen. Der geplante Gasspeicher verfügt über eine kontinuierliche Gasfüllstandüberwachung mittels "Gas-H-meter". An einem mit Wasser (und Frostschutzmittel) gefüllten Schlauch sind an einem Ende ein Ausgleichsbehälter und am anderen ein Druckaufnehmer angebracht. Der Ausgleichsbehälter wird außen an der bei maximaler Befüllung des Gasspeichers höchsten Stelle der Abdeckung befestigt, der Druckaufnehmer am Grund des Gasspeichers. Ändert sich nun der Füllstand im Gasspeicher, ändert sich auch die Lage des Ausgleichsbehälters und damit der gemessene Druck. Über die so gewonnenen Daten und eine entsprechende Auswerteelektronik wird die Höhe beziehungsweise Lage des Ausgleichsbehälters über dem Drucksensor – der bei der Messung als Bezugspunkt dient – bestimmt und so die Gasmenge im Speicher erfasst. Über ein vom Auswertgerät bereitgestelltes Steuersignal erfolgt die direkte Regelung der Biogasanlage in Abhängigkeit der im Gasspeicher vorhandenen Biogasmenge. Zudem wird das Steuersignal auch für Alarmzwecke genutzt. Sobald ein voreingestellter zulässiger Füllstand im Gasspeicher über- oder unterschritten wird, erfolgt eine automatische In- oder Außerbetriebnahme der Gasverbraucher (z.B. BHKW). Bei weiterer Überschreitung erfolgt vor dem Anspringen der Überdrucksicherung die automatische Inbetriebnahme der Notgasfackeln. Die Über- und Unterdrucksicherungen sprechen ohne Hilfsenergie an und schließen selbstständig nach Erreichen des zulässigen Druckes. Die Über- und Unterdrucksicherung sind für den Betrieb bei Frost ausgelegt.

Bei Ansprechen von Über- oder Unterdrucksicherungen muss nach TA Luft 2021 Alarm ausgelöst werden und es besteht die Pflicht zur Registrierung und zur Dokumentation. Die Über- und Unterdrucksicherungen sind so auszuführen, dass nach deren Ansprechen wieder ein funktionsfähiger Gasabschluss vorhanden ist. Die Gasspeicher besitzen eine Über- und Unterdrucksicherung mit Überwachung bei Auslösung, welche einen Alarm bewirkt. Das Auslösen der Unter-/ Überdrucksicherung wird registriert und aufgezeichnet. Die Dokumentation wird mindestens fünf Jahre aufbewahrt. Steigt der Druck im Gasspeicher über den eingestellten Wert hinaus, so hebt sich die Glocke der Überdruckdose. Das Biogas kann ausströmen. Nach dem Druckausgleich senkt sich die Glocke wieder ab und ein weiteres Ausdringen von Gas wird somit unterbunden.

Der neue Gärrestbehälter wird neben den Anforderungen der TA Luft 2021 auch gemäß TRAS 120 ausgeführt. Die zu erfüllenden Anforderungen können dem Abschnitt 6.2 (technische und organisatorische Schutzmaßnahmen) entnommen werden.

13. Errichtung einer Überdachung für bestehende Mistplatte

Die bestehende und genehmigte Mistplatte befindet sich westlich der Fahrsiloanlage. Die vorhandene Mistplatte ist betoniert und verfügt dreiseitig über Stahlbetonwände. Es ist geplant für die vorhandene Mistplatte eine Überdachung in der Größe ca. 50,00 x 15,00 m zu errichten. Austretende Sickersäfte werden unverändert über die vorhandenen Bodenabläufe aufgefangen und dem neuen Schmutzwassersammelbehälter zugeführt.

Die neue Überdachung erhält Dachrinnen und Fallrohre. Der Anschluss dieser Regenwasserleitungen an die vorhandene Grundleitung erfolgt gemäß Entwässerungsplan unter Abschnitt 10.

Weitere Informationen zur Bauausführung können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

Gemäß Nr. 5.4.7.1 Buchstabe k) der TA Luft 2021 ist die an Dungstätten zur Lagerung von Festmist anfallende Jauche in einen abflusslosen Behälter einzuleiten, wann an der Anlage gewährleistet wird. Weiterhin ist zur Verringerung der windinduzierten Emissionen eine dreiseitige Umwandlung des Lagerplatzes und eine möglichst kleine Oberfläche durch Abdeckung oder Überdachung zu gewährleisten. Dieser Punkt wird durch die neu geplante Überdachung vollständig erfüllt.

14. Temporärer Einsatz eines mobilen Gärrestseparators und Lagerung der abgepressten Gärreste auf der Mistplatte zur Nutzung als Einstreu für die Rinder und als Dünger für den Ackerbau

An der Biogasanlage soll durch ein zwischengeschaltetes Verfahren das Volumen des Gärrestes reduziert und damit Transportkosten eingespart werden. Die Weiterverarbeitung des Gärrestes beinhaltet eine Separation, um überschüssige Wasseranteile abzuscheiden. Diese Trennung in die flüssige und feste Phase spart Lagervolumen und erleichtert den Abtransport von der Anlage. Es wird mit einem Abscheidegrad von ca. 15 % gerechnet. Für die Separation von Gärrest soll an der Anlage eine Mobile Anlage genutzt werden. Die Mobile Anlage wird innerhalb des Abtankplatzes der Biogasanlage genutzt. Die flüssige Phase wird nach der Separation wieder ins Gärrestlager zurückgeleitet. Der feste Teil ist nun stapelbar und soll im Bereich des Festmistlagers mit gelagert werden.

Die genaue Verfahrensbeschreibung und weitere Angaben zur Anlage können dem Datenblatt des Herstellers unter Abschnitt 3.7 entnommen werden.

Die Lagerung des separierten Gärrestes erfolgt mit Abdeckung überdacht auf der Festmistplatte. Die Anforderungen nach Nr. 5.4.1.15 Buchstabe l) der TA Luft 2021 werden erfüllt bzw. eingehalten. Die Lagerkapazität für Festmist und abgepressten Gärrest erhöht sich hin Summe auf 1.500 t.

Der separierte Gärrest soll an der Anlage neben Stroh als Einstreu für die Rinder und als Dünger für den Ackerbau verwendet werden. Durch die mögliche Nutzung als Einstreu können innerbetriebliche Kreisläufe optimiert werden und Kosten für Transport gespart werden. Weiterhin reduziert sich die Ausbringmenge der flüssigen Gärrestmenge. Als Einstreu kann mit dem Material der Kuhkomfort verbessert werden.

Zur Verwendung des separierten Gärrestes als Einstreu wird mit vorliegendem Antrag eine Ausnahme von der Verordnung EG Nr. 1069/2009 und EU 142/2011 beantragt, die nachfolgend begründet wird:

Die Agrargesellschaft Günterode betreibt ihren Milchviehstall als Laufstall mit getrennten Lauf-, Fress- und Liegebereichen. Die Liegeboxen sind als Tiefboxen gestaltet, um eine besonders komfortable Liegeposition auf einer 20 cm weichen und trockenen Einstreu zu gewährleisten. Zu diesem Zweck eignen sich die abgepressten Gärreste optimal. Die Struktur des Substrates

ist der von Blumenerde ähnlich. Das Substrat liegt gut in der Box, ist weich und trocknet oberflächlich gut ab.

Kot im hinteren Bereich der Box, der bei unterschiedlich großen Kühen nicht zu vermeiden ist, kann bei jeder Melkzeit optimal entfernt werden. Ein Einebnen der Box ist gut möglich.

Die Kühe sind wunderbar sauber und die Gelenke der Tiere werden geschont. Hautläsionen wie auf Gummimatten zu beobachten sind, gibt es nicht.

Die Eutergesundheit ist aufgrund der trockenen und sauberen Oberfläche gut.

Das Einstreumaterial wird beim Aufstehen und Treten aus der Liegebox in den Laufgang gezogen und muss kontinuierlich nachgefüllt werden. Dadurch gelangt das Substrat wieder in den Kreislauf und letztendlich wieder in die Biogasanlage.

Der separierte Gärrest wird nur im eigenen Betrieb eingesetzt und die Gülle bzw. der Festmist werden wieder der betriebseigenen Biogasanlage am Standort zugeführt. Die Biogasanlage wird weiterhin nur aus Substraten vom Standort bzw. von den dazugehörigen Anbauflächen gefüttert. Zusammenfassend verbleibt das Material vollständig im Kreislauf der Anlage als Seuchenhygienische Einheit.

Weiterhin kann der Keimgehalt in den Liegeboxen durch folgende Maßnahmen weiter reduziert werden:

- frühzeitiges Nachstreuen
- Einstreu in dünnen Schichten einbringen
- Nivellieren, nicht Umwälzen der Einstreu

15. Erweiterung der Umwallung der Biogasanlage und Anpassung Zaunanlage

Mit dem geplanten Neubau des zusätzlichen Endlagers ist eine Vergrößerung des vorhandenen Havariebeckens erforderlich. Das vorhandene Havariebecken soll dazu in westlicher Richtung um 70 m vergrößert werden. Der südliche Erdwall wird entsprechend verlängert und der westliche Wall verschoben. Die Zaunanlage wird entsprechend ebenfalls angepasst.

Der Havariewall wird aus den anstehenden Böden hergestellt und weist eine max. Höhe von 2,28 m auf. Auf der Innenseite erhält der Wall ein Steigungsverhältnis von 1: 2. Das äußere Steigungsverhältnis beträgt 1: 1. Die Dammkrone hat eine Breite von 1,50 m.

Für den Havariefall wird mit der erweiterten Umwallung ein Auffangraum geschaffen, welcher so dimensioniert wird, dass im Schadensfall das größtmögliche austretende Flüssigkeitsvolumen aufgefangen werden kann. Zur Rückhaltung des größten oberirdischen Behältervolumens wird ein Auffangraum von 4.906 m³ benötigt (Endlager di= 32,00 m, h= 8,00 m, Freibord= 0,50 m, Behältersohle unter Einstauhöhe Havariebecken= 1,40 m).

Der Nachweis der Dimensionierung des erweiterten Havariebeckens liegt dem Antrag unter Abschnitt 3.9 bei. Das Havariebecken soll durch die vorgesehene Erweiterung der Umwallung auf ein Anstauvolumen von 5.841 m³ ausgelegt werden (die Platzhalter für die gemäß B-Plan zukünftigen aber nicht antragsgegenständlichen Endlager 5 und 6 wurden hierbei bereits abgezogen, sodass das tatsächliche Volumen ohne Endlager 5+6 größer ist).

Demnach ist das geplante Havariebecken ausreichend groß.

Weitere Informationen können den Bauantragsunterlagen unter Abschnitt 12 entnommen werden.

16. Alternative Betriebsweise einer Getreidelagerfläche (Getreidezwischenlager) an der BGA als Silolagerfläche

Westlich der Komponentenhalle und im direkten Anschluss an die Fahrsilos wird ein asphaltiertes Getreidezwischenlager für max. 1.000 t Getreide betrieben. Die Lagerfläche wird im westlichen und östlichen Bereich durch eine Fahrsilowand bzw. eine Wand der Umfahrung der Komponentenhalle abgegrenzt. Das Getreidezwischenlager dient der flexibleren Handhabung mit dem Erntegut in Abhängigkeit von dessen Feuchte- und Temperaturgrad.

Optional soll das Getreidezwischenlager bei Bedarf zukünftig auch als Silolagerfläche für die Sicherstellung des Siloraumbedarfs zur Futtermittelherstellung bzw. zur Lagerung der Inputsubstrate der Biogasanlage genutzt werden. Bei der Nutzung als Siloanlage wird das Substrat analog der bisherigen Verfahrensweise an der Fahrsiloanlage bis auf die Anschnittflächen abgedeckt. Die Gesamtlagerkapazität für Silage erhöht sich damit an der Anlage von 30.000 m³ auf 36.700 m³.

Die Verfahrensweise zur Entwässerung bzw. zur Sammlung des Silosickersaftes erfolgt analog zur bestehenden Fahrsiloanlage.

Vor der Nutzung in der jeweils anderen alternativen Betriebsweise erfolgt eine umfassende Reinigung der Fläche.

17. Sonstige Änderungen am Anlagenstandort

a. Änderung an der Gasfackel

Die vorhandene Gasfackel muss aufgrund der geplanten Errichtung des zusätzlichen Gärrestbehälters versetzt werden. Der neue Standort der Gasfackel ist östlich vom Endlager 2 geplant (siehe Lageplan unter Abschnitt 2.5). Aufgrund der Erhöhung der Biogasproduktion (v.a. in Phase 2) verfügt die bisherige Gasfackel nicht über genügend Kapazität. Daher erfolgt nicht

nur eine Verlegung der Gasfackel und der Gasführenden Leitungen, sondern auch der Austausch der Gasfackel durch eine Leistungsstärkere. Die neu geplante Gasfackel hat eine Bauhöhe von ca. 5 m, entspricht der KAS-28 Richtlinie und verfügt über eine Kapazität von 800 m³/h.

Die Gasfackelanlage wird derzeit und auch zukünftig nur als Sicherheitseinrichtung und dementsprechend nur bei Bedarf (<<500 h/a) eingesetzt.

Weitere Informationen können dem beispielhaften Datenblatt unter Abschnitt 3.7 entnommen werden.

b. Änderung an der Biogasreinigungsanlage (zentrale Entschwefelungsanlage)

Das Biogas wird bisher bereits gemäß den vorliegenden Genehmigungen über Aktivkohlefilter vor den BHKW's der Biogasanlage abgereingt. Mit Anzeigebescheid Nr. 03/21/A wurde die Errichtung und der Betrieb einer zentralen Entschwefelungsanlage freigestellt. Die Anlage wurde bisher nicht errichtet und soll mit den vorliegenden Antragsunterlagen nochmal geringfügig angepasst werden, damit eine größere Menge an Biogas gereinigt werden. An dem System selbst ergeben sich keine maßgeblichen Änderungen. Damit eine größere Biogasmenge (v.a. in Phase 2) gereinigt werden kann, muss mehr Aktivkohle eingesetzt werden und der Durchströmungsquerschnitt vergrößert werden. Der Durchmesser des Aktivkohlefilters erhöht sich damit von 1,4 m auf 1,8 m und die Aktivkohlemenge erhöht sich von 700 kg auf 1.100 kg.

Die Anlage verfügt unverändert über einen Kaltwassererzeuger, Wärmetauschern und einen Aktivkohlefilter. Durch den Einsatz einer modernen Gasentfeuchtungsanlage lässt sich das Problem der Korrosion vermindern. In der Anlage wird das Gas auf den Taupunkt heruntergekühlt, dabei wird der größte Anteil der enthaltenen Feuchtigkeit ausgeschieden u. über eine Kondensatfalle abgeführt. Da dieser Taupunkt in der Regel nach der Entfeuchtung nicht wieder erreicht werden kann, ist ein Kondensieren des Gases nach der Entfeuchtung nicht mehr möglich. Durch eine Kombination von Gasentfeuchtung und anschließender Behandlung mit Aktivkohle wird das Biogas gereinigt, so dass sich die Schadstoffemissionen minimieren und die Anlage geschont wird.

Für die Entfeuchtung des Biogases werden ein Kaltwassererzeuger und ein Wärmetauscher eingesetzt. Zur Kühlung des Gases wird ein Wasser/ Glykol Gemisch im Kreislaufverfahren verwendet. Der Kaltwassererzeuger arbeitet, wie bereits angezeigt, mit dem Kältemittel R 410

A. Das nach dem Wärmetauscher anfallende Kondensat wird in der integrierten Kondensatfalle aufgefangen und bei Erreichen eines maximalen Füllstandes abgeleitet. Die Rückführung/Ableitung erfolgt unverändert in die Vorgrube.

Nachdem das Biogas in einem Wärmetauscher gekühlt wurde, wird es danach in einem weiteren Wärmetauscher wieder erhitzt. Dadurch entfernt es sich vom Taupunkt und kann nach dieser Behandlung transportiert werden, ohne dass es wieder kondensieren kann.

Anschließend erfolgt die Entschwefelung des Biogases analog zur bestehenden Genehmigung über einen Aktivkohlefilter. Der Aktivkohlefilter verfügt über eine Füllmenge von 1.100 kg. Der Filter verfügt über Messstutzen, über die eine Schwefelmessung durchgeführt werden kann. Wird der Sättigungsgrad der Aktivkohle des Behälters erreicht, wird die sich darin befindende Aktivkohle getauscht werden. Dafür wird die verbrauchte Aktivkohle über einen Stutzen am Behälterboden abgelassen. Die frische Aktivkohle wird über einen Befüllstutzen am Behälterdach eingefüllt.

Gem. TRAS 120 wird der Aktivkohlebehälter mit einer Bypassvorbereitung versehen. Diese besteht aus einem T-Stück und einer Gasabsperklappe am Gaseintritt des Aktivkohlefilters. Über den Bypass kann, während eines Aktivkohlewechsels, der Filter kurzzeitig umfahren werden, ohne den BHKW-Betrieb zu unterbrechen.

Weitere Angaben können der technischen Dokumentation unter Abschnitt 3.7 entnommen werden.

c. Anpassung des Geltungsbereiches der BImSchG Anlage

Aufgrund der baulichen Erweiterung der Anlage, hier vor allem Regenrückhaltebecken und Umwallung, ist eine Anpassung des Geltungsbereichs der BImSchG Anlage erforderlich. Zukünftig erstreckt sich das Anlagengelände in der Gemarkung Günterode auf folgende Flurstücke:

Flur 2: 7 (teilweise), 8 (teilweise), 9 (teilweise), 10/1 (teilweise), 10/2 (teilweise),
11 (teilweise), 12 (teilweise), 13/1, 13/2 (teilweise), 14/2 (teilweise),
30 (teilweise), 41 (teilweise), 44 (teilweise), 45
Flur 3: 52/3, 75/1, 51/1, 77

Der zukünftige Geltungsbereich der BImSchG Anlage kann dem Lageplan unter Abschnitt 2.5 entnommen werden.

d. Aufstellung eines Technikcontainers

Zur Unterstellung von Technik zur Bewirtschaftung der JGS-Anlagen und der BGA werden zwei Seecontainer auf einer Bodenplatte aufgestellt. Zur Aufstellung kommen ein 40 Fuß Seecontainer mit den Abmessungen von LxBxH 12,20 x 2,44 x 2,59 m und ein 20 Fuß Seecontainer mit den Abmessungen von LxBxH 6,06 x 2,44 x 2,59 m.

Ein beispielhaftes Datenblatt für die Container wird unter Abschnitt 3.7 beigelegt.

e. Errichtung Koaleszenzabscheider

Für die genehmigte und noch zu errichtende Tankstelle Nr. 13.1 (gemäß Lageplan unter Abschnitt 2.5) wird zur Wasserableitung ein Koaleszenzabscheider errichtet. Der Koaleszenzabscheider ist erforderlich, da die Größe der vorhandenen Hallenüberdachung nicht für eine vollständige Vermeidung von „Schlagregen“ ausreicht.

Geplant ist der Einsatz eines bauaufsichtlich zugelassenen Produktes, z.B.: von der Firma Mall. Das anfallende Wasser auf der Fläche der Tankstelle wird über den Koaleszenzabscheider in die Vorgrube Nr. 26.1 mit eingeleitet.

Die Auslegung und Produktunterlagen liegen dem Antrag unter Abschnitt 3.7 bei.

Änderung Stoffströme

Im Anlagenteil Milchviehanlage werden als gehandhabte Stoffe unverändert Futtermittel und Wasser zum Tränken der Tiere eingesetzt. Die Versorgung mit Tränk- und Reinigungswasser erfolgt unverändert über einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung. Hinzu kommt ein geringer Bedarf an Reinigungswasser insbesondere im Bereich des Melkhauses und Trinkwasser im Sozialbereich. Als Futtermittel für die Tiere werden unverändert hauptsächlich Gras- und Maissilage verwendet werden, die in der Flachsiloanlage im Anlagenteil Biogasanlage, wie bisher gehandhabt, weiterhin bevorratet werden. Außerdem werden unverändert trockene Futtermittel untergemischt. Der Wasser und Futtermittelbedarf sowie die Silage Lagerkapazität der Anlage wird im Rahmen der geplanten Änderungen angepasst.

Als Einstreumaterial in den Ställen wird Stroh bzw. zukünftig separierter Gärrest verwendet. Die Stroh- und Komponentenhalle ist zur Bevorratung einer entsprechenden Menge Stroh unverändert groß genug ausgelegt. Der separierte Gärrest wird auf der Festmistplatte mit gelagert. Die Lagerkapazitäten der Dungelege wird entsprechend angepasst.

Die Milchleistung der Kühe beträgt bis zu 11.000 l/Tier*Jahr. Aufgrund der Erhöhung der Milchviehplätze, wird sich auch die Jährliche Milchproduktion der Anlage erhöhen.

Zur Klauenpflege der Rinder und zur Melktechnikreinigung werden unverändert Desinfektionsmittel eingesetzt, die in geringem Umfang in einem Lagerraum im Melkstandsgebäude bevorratet werden. In diesem Bereich erfolgt keine Änderung der bisherigen Betriebsweise.

Als Nebenprodukte fallen bei der Tierhaltung Gülle und Festmist und bei der Milchviehhaltung speziell Melkabwasser, welches unverändert in die Gülle eingeleitet wird, an. Mit dem Planvorhaben ist eine Erhöhung des Gülleanfalls sowie des Anfalls von Melkabwasser verbunden. Zukünftig fallen 32.064 m³ Gülle inkl. Melkabwasser) an. Der Festmistanfall beträgt zukünftig ca. 1.578 t/a (siehe Lagerka Berechnung unter Abschnitt 3.9) und wird ebenfalls unverändert der Biogasanlage zugeführt.

Gemäß der Lagerka Berechnung unter Abschnitt 3.9 fallen jährlich zukünftig weiterhin 1.054 m³ Silosickersaft sowie 2.012 m³ verschmutztes Oberflächenwasser von der Dungplatte, Kälberplatte und den nicht überdachten Bereichen der geplanten Tieraumläufe am Rinderstall 1 an, welche ebenfalls vollständig der Biogasanlage zugeführt werden.

Pro Jahr fällt zudem 10.025 m³ verschmutztes Niederschlagswasser (z.B. Siloflächen, Silovorplatz/ Fahrfläche) an, von dem ca. 50 % (4.971 m³/a) der Biogasanlage zugeführt werden und der restliche Anteil (5.054 m³/a) dem neu geplanten JGS Behälter. Die Regelung erfolgt über die Trennschächte der Entwässerungskanäle. Grundsätzlich sollen stärker verschmutzte Niederschlagswässer mit entsprechendem Energiegehalt der Biogasanlage zugeführt werden und wenig belastete Niederschlagsabwässer die dem Gärprozess nicht dienlich sind dem JGS Behälter zugeführt werden.

Die bestehende Biogasanlage ist auch noch unter Berücksichtigung der genannten Änderung der Inputstoffströme gemäß Abschnitt 3.1.3 Nr. 10 ausreichend ausgelegt:

Aufgrund der Änderung der Inputstoffe und des Einsatzes des Gärrestseparators ändern sich auch der Gärrestanfall sowie der Biogasertrag.

Der zukünftige Gasertrag unter Berücksichtigung der zwei beantragten Phasen ist den beiden Auslegungen der Biogasanlage unter Abschnitt 3.9 enthalten. Darin ist auch die entsprechende Verwertung über die BHKW-Anlagen entsprechend dargelegt (Hinweis: Die zusätzliche externe Verwertung in Phase 2 ist in der Auslegung noch nicht dargelegt, da die endgültige

Art der Abnahme bzw. Verwertung des Biogases bis dato noch nicht feststeht. Die Überwachungsbehörde wird entsprechend über die Art der Verwertung und den Zeitpunkt des Wechsels in Phase 2 rechtzeitig vorab informiert).

Bei der Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG handelt es sich um einen landwirtschaftlichen Betrieb, bei dem für den anfallenden Wirtschaftsdünger ausreichend landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind. Der Nachweis der erforderlichen Lagerdauer von 6 Monaten für die anfallenden flüssigen Wirtschaftsdünger kann der Lagerka Berechnung unter Abschnitt 3.9 entnommen werden.

3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Anlagen:

Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Entsprechend § 5 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Energie sparsam und effizient verwendet wird.

An der Anlage werden nur elektrische Geräte (z.B. Beleuchtung, Fahrzeuge) entsprechend dem Stand der Technik verwendet. Insofern ist davon auszugehen, dass es sich dabei um energiesparende Geräte/ Fahrzeuge handelt, die regelmäßig kontrolliert und sofern notwendig gewartet werden. Bei der verwendeten Anlagentechnik handelt es sich weiterhin nicht um besonders energieintensive Anlagen, so dass kein Spar- und Optimierungspotential vorhanden ist.

Die Transporte werden kostengünstig optimiert. Nicht notwendige Leerfahrten werden vermieden.

Die Biogasanlage der Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG produziert zudem regenerativ Strom und Wärme. Der Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Wärme wird in Form von Warmwasser zur Beheizung der Betriebsgebäude genutzt und findet in den Melkräumen / Kuhställen im Arbeitsprozess Verwendung. Zudem werden mit der Überschusswärme Schüttgüter getrocknet. Dadurch wird fossil erzeugte Wärme eingespart.

Bei der Produktion wird auf einen möglichst hohen Energiewirkungsgrad und größtmögliche Ressourcenschonung geachtet. Dementsprechend wird an der Anlage gemäß dem Stand der möglichen Technik Energie sparsam und effizient verwendet.

3.3 Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten - Übersicht

Hauptanlage 0001 Milchviehanlage 7.1.5V	AN A001 Biogasanlage 8.6.3.1EG	AN A002 BHKW Anlage 1.2.2.2V	AN A003 Gülle- und Gärrestlagerung 9.36V	AN A004 Biogaslager 9.1.1.2V
BE 1 Stallanlage	BE 3 Lager/Eintrag Inputmaterial	BE 5 Energieerzeugung	BE 4 Biogaserzeugung	BE 4 Biogaserzeugung
BE 2 Nebeneinrichtungen MVA	BE 4 Biogaserzeugung		BE 6 Nebeneinrichtungen BGA	
	BE 6 Nebeneinrichtungen BGA			

3.4 Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, 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
1	Stallanlage	Nr. 1 im LP		BE 1.1	Milchviehstall 1 mit Auslaufflächen	610 TPL (MV), 30 TPL JR (1-2)		St	Ä
1	Stallanlage	Nr. 2 im LP		BE 1.2	Milchviehstall 2	620 TPL MV		St	V
1	Stallanlage	Nr. 7 im LP		BE 1.3	Rinderstall 3	117 TPL MV		St	Ä
1	Stallanlage	Nr. 14 im LP		BE 1.4	Kälberstall 4	200 TPL Kälber		St	Ä
1	Stallanlage	Nr. 12 im LP		BE 1.5	Kälberplatte 5	175 TPL Kälber	2 Strohcontainer	St	Ä
1	Stallanlage	Nr. 7.1 im LP		BE 1.6	Pflegebox	Pflegeplätze für BE 1			V
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 4,5,6 im LP		BE 2.1	Melkhaus/ Vorwarte- hof /Sozialbau	15 TPL MV	Melkkarussell		Ä
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 10 im LP		BE 2.2	Kadaverhaus		5x5	m	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 13 im LP		BE 2.3	Stroh- und Komponentenhalle		30 x 84	m	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 13.2 im LP		BE 2.3.1	Diesellager	30		m ³	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 13.1 im LP		BE 2.3.2	Tankplatz überdacht+Ad Blue Lager	2.500 m ³ Ad Blue	6 x 9 m	m	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	in Nr. 13		BE 2.3.4	Trocknungszelle		6 x 25	m	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	in Nr. 13		BE 2.3.6	Gebläseraum		5 x 6	m	V

Antragsteller: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 15.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

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
2	Nebeneinrichtungen MVA	in Nr. 13		BE 2. 3.6.1	Diesel/ Heizölgebläse	75		kW	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	in Nr. 13		BE 2. 3.6.2	E-Gebläse				V
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 8.5 im LP		BE 2.3.7	Lagerfläche Getreide/ Silage		20 x 84	m	Ä
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 15 im LP		BE 2.4	Regenrückhaltebecken	900		m3	Ä
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. 15.1 im LP		BE 2.4.1	Regenrückhaltebecken Rießbach mit Drossel	1.200		m3	N
2	Nebeneinrichtungen MVA	Nr. G1-G3 im LP		BE 2.5	abflusslose Grube	3 x 10-13 m3		m3	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	ohne		BE 2.6	Güllevorgrube	95 (Vbrutto)		m3	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	ohne		BE 2.7	Notstromaggregat	60-70		kW	V
2	Nebeneinrichtungen MVA	ohne		BE 2.8	Flush-System/ Auffanggrube	52,5		m3	V
3	Lager/Eintrag Inpumaterial	Nr. 8 im LP		BE 3.1	5 Kammer Flachsilos	2 x 4.500 m2 (nawaro)	3 x 3.000 m2 (Gras-/Maissilos)	m2	V
3	Lager/Eintrag Inpumaterial	Nr. 16 im LP		BE 3.2	Mistplatte+Lager Feststoff Separation		15 x 50 m x 4 m =3.000 m³	m3	Ä
3	Lager/Eintrag Inpumaterial	Nr. 17 im LP		BE 3.3	Feststoffdosierer	60 m3 (30-40 t)		m3	V
3	Lager/Eintrag Inpumaterial	ohne		BE 3.4	Lager Eisen(II)chlorid	1		m3	V
4	Biogaserzeugung	Nr. 18 im LP		BE 4.1	Fermenter	Vbrutto = 2.714 m3	VGas = 812 m3	m3	V
4	Biogaserzeugung	Nr. 19 im LP		BE 4.2	Fermenter/ Nächgärer	Vbrutto= 3.309 m³	VGas= 1.064 m³	m3	Ä
4	Biogaserzeugung	Nr. 20.1-20.3 im LP		BE 4.3	3 x Gärrestendlagerbehälter	Vbrutto= 6.434 m³	VGas= 1.790,3 m³	m3	V

Antragsteller: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 15.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

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
4	Biogaserzeugung	Nr. 20.4 im LP		BE 4.3.1	1 x Gärrestendlagerbehälter	Vbrutto= 6.434 m³	VGas=2195 m³	m3	N
4	Biogaserzeugung	Nr. 21 im LP		BE 4.4	Kondensatabscheider/- schacht	1,5		m3	V
4	Biogaserzeugung	Nr. 22 im LP		BE 4.5	Abtankplatz mit Sammelschacht	100 m3	7,5 x 4 m		V
4	Biogaserzeugung	ohne		BE 4.5.1	mobiler Gärrestseparator	100-200		m3	N
4	Biogaserzeugung	Nr. 22 im LP		BE 4.6	Vorgrube am Fermenter	100		m3	V
5	Energieerzeugung	Nr. 23 im LP		BE 5.1	2 x BHKW Zündstrahlaggregat	2 x 265kWelekt	FWLges= 1,126 MW		V
5	Energieerzeugung	Nr. 23 im LP		BE 5.2	2 x Abgaskamin	DN 150, h = 12 m			V
5	Energieerzeugung	Nr. 23/23.1 im LP		BE 5.3	Öllager	1 x 20.000 l Zündöl	100 l (Frischöl), 100 l (Altöl)		V
5	Energieerzeugung	Nr. 28 im LP		BE 5.4	Biogasreinigungsanlage	1.000 kg Aktivkohle			Ä
5	Energieerzeugung	Nr. 23		BE 5.4.1	Abgasreinigung	2 x Oxi-Kat			V
5	Energieerzeugung	ohne		BE 5.5	Notfackel	800		m3/h	Ä
6	Nebeneinrichtungen BGA	Nr. 24 im LP		BE 6.1	Trafo	ca. 500		kW	V
6	Nebeneinrichtungen BGA	Nr. 9 im LP		BE 6.2	Fahrzeugwaage	60		t	V
6	Nebeneinrichtungen BGA	ohne		BE 6.3	Sammelschacht BHKW- Geb.	3		m3	V
6	Nebeneinrichtungen BGA	Nr. 26.1 im LP		BE 6.4	JGS-Behälter	Vbrutto= 4926		m3	N
6	Nebeneinrichtungen BGA	Nr. 26.2 im LP		BE 6.4.1	Vorgrube	314		m3	N

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
6	Nebeneinrichtungen BGA	Nr. 27 im LP		BE 6.5	Koaleszenzabscheider				N
6	Nebeneinrichtungen BGA	ohne		BE 6.6	Technikcontainer		4 x 20	m	N

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

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	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
Futtermittel	30000	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gras-/Maisilage, Mineral-/Krafftutter, Sojaschrot,
Tränkwasser	60000	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Einstreu	1.500	t	Stroh						<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gülle	28.034,00	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Festmist	1.578,00	t/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Spüflüssigkeit	52,5	m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milch	2x18,5	m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Melkabwasser	4030	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kältemittel	20	kg	KLEA 407C	000075-10-5		23			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kältemittel	1,93	kg	407C	000075-10-5		23			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Klauenbad	50	l	DeLaval 4 Hooves, Hoofcare DA	7173-51-5	20	30			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	auch DeLaval Hoofcare DA möglich
Diesel	30	m3		269-822-7		100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Heizöl	3000	l		269-822-7		100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Antragsteller: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 15.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	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
Reinigungswasser Melkhaus	10-13	m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Abwasser Sozialbereich	10-13	m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nawaro	16644	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eisen(III)chlorid	1	m3		7705-08-0	25	50			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Biogas	11,22	t							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gärrest	53389	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gepresster Gärrest	3240	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kondenswasser	31,5	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silagesickersaft	1054	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schmutzwasser	10025	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zündöl	20	m3	Biodiesel	67762-38-3		100			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schmieröl	200	l		83846-43-9	1	2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Altöl	200	l						13 02 08*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reinigungsmittel sauer	200	l		7664-93-9	5	10			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reinigungsmittel basisch	200	l	Phosphorsäure (und Salze)	11310-73-2	10	20			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vakuumöl	100	kg		64742-65-0		98			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Antragsteller: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 15.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	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
Kältemittel Biogasaufbereitung	3	kg	R410A	354-33-6	50	70			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Staub									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ammoniak									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geruch									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NOx									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SO2									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CO									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Formaldehyd									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hausmüll	15	m3/a						20 03 01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kadaver	20	t/a						02 01 02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ad Blue	2.500	l	Harnstoff	57-13-6		32,5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aktivkohle	1100	kg	Aktivkohle				>50		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Silage	36.700	m3							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Antragsteller: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 15.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

3.5.1 Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe

A lle angegebenen Stoffe werden bereits an der Anlage eingesetzt. Mit den Änderungen kommt kein neuer Stoff hinzu. Daher wird auf die Beilage von SDB verzichtet.

3.6 Maschinenaufstellungspläne

- Teilgrundriss Nachwartehof
- Teilgrundriss Repr stall (Stall 3)
- Grundriss Stall 1 (auch in Bauantragsunterlagen enthalten)

Anlagen:

- Teilgrundriss Nachwartehof.pdf
- Teilgrundriss Repr stall BE1.3.pdf
- Rinder Stall 1_Grundriss_20221216.pdf

3.7 Maschinenzeichnungen

- Datenblatt Rührwerke Endlager 4 und JGS Behälter
- Datenblatt Seecontainer
- Datenblatt Gärrestseparator
- Datenblatt Gasfackel
- Datenblatt Entschwefelungseinheit
- Datenblatt Tube Lüftung Kälber
- Datenblatt Technik Kälberställe
- Datenblatt Koaleszenzabscheider

Anlagen:

- Datenblatt Rührwerk_FY_Midsize_Mixer.pdf
- CTX-Seecontainer.pdf
- Datenblatt Gärrestseparator.pdf
- Gasfackel_BioBG Datenblatt ABF 800 Automatik.pdf
- Aktivkohlefilter Lüfter ANL_Datenblatt80.pdf
- Tube Lüftung mit Lüfterdaten.pdf
- Datenblatt Gasspeicherfolie.pdf
- Technik Kälberställe_CalfExpert und DoubleJug.pdf
- Koaleszenzabscheider.pdf



Flygt Midsize Mixer

FLYGT 4460 - LANGSAM LAUFENDES RÜHRWERK MIT 3 PROPELLERBLÄTTERN

100 % Rührleistung bei 50% Energieverbrauch.

Optimieren Sie Ihre Biogasanlage oder einzelne Behälter! Durch den Einsatz des Flygt Midsize-Rührwerks 4460 erreichen Sie höchste Umwälzleistung bei geringstem Energieeinsatz.

Die Flygt Rührwerke der Baureihe Midsize 4460 haben die geringsten Lebenszykluskosten ihrer Klasse. Sie können Tag für Tag, Jahr für Jahr viel Energie und damit Geld einsparen.

Je weiter Sie die Leistungsaufnahme für Ihre Rührwerke reduzieren, desto größer sind Ihre Einsparungen. Die Mehrkosten für die Anschaffung eines langsam laufenden Flygt Rührwerks amortisieren sich schon nach kurzer Zeit.

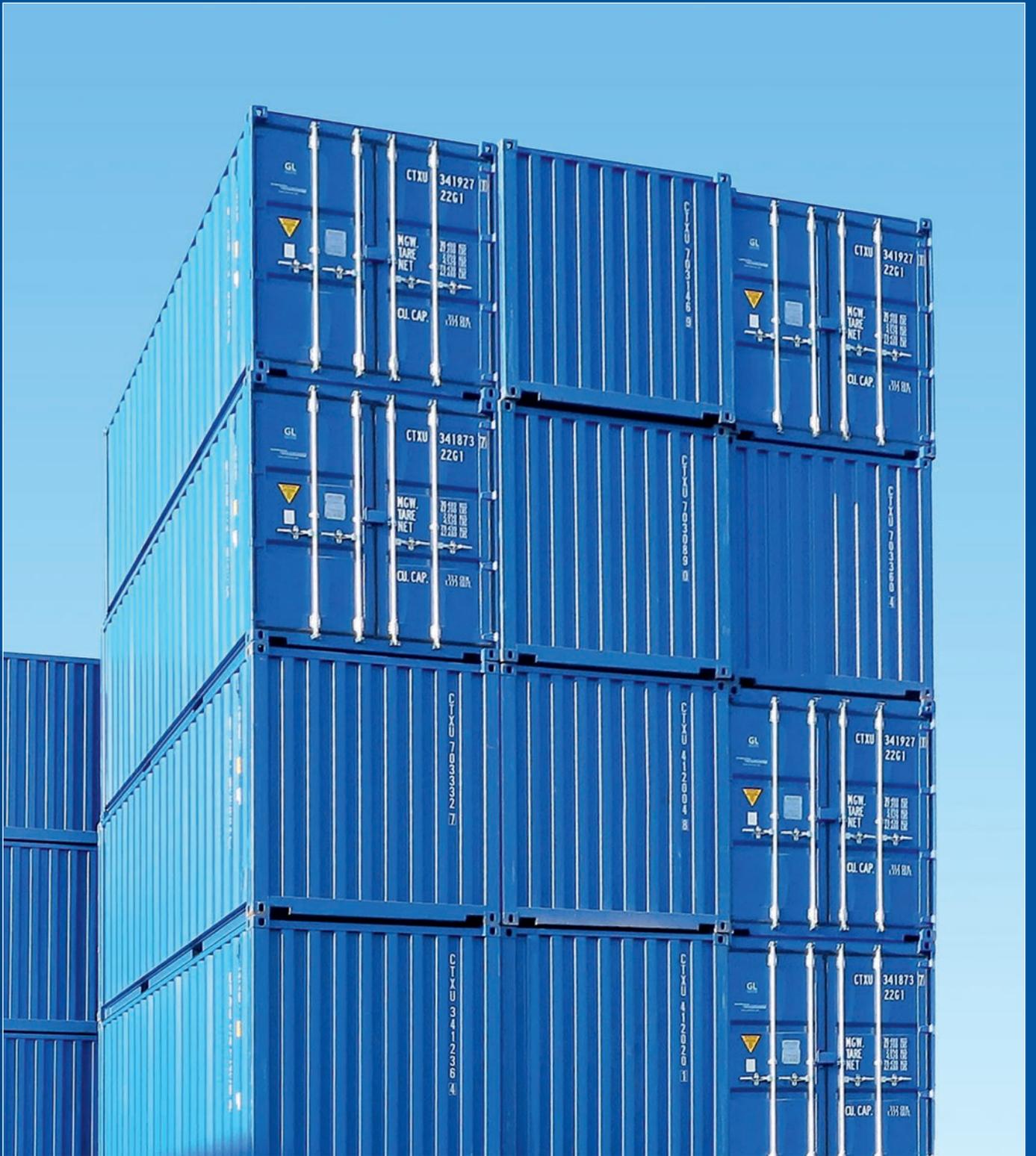
Das ist eine Investition, die sich lohnt.

Ihre Vorteile:

- Geringerer Energieverbrauch
- Lange Lebensdauer
- Geringe Lebenszykluskosten
- Schnelle Amortisierung der Investition
- Bruchsichere, selbstreinigende Propeller
- Auch mit ATEX-Zulassung erhältlich.



FLYGT
a xylem brand



Seecontainer



Sie benötigen Raum. Wir liefern ihn.

Seecontainer

Ob für den Transport von Waren und Gütern rund um den Globus oder als großzügiger und sicherer Lagerraum: Unsere Seecontainer bieten eine praktische Lösung und sind in ganz Europa prompt verfügbar.

RAUM FÜR LAGER UND TRANSPORT:

- Prompt lieferbar – Depots in ganz Europa
- Bequem zu öffnen dank erhöhter Türgriffe
- 28 mm Schichtholzboden aus Bambus (australienfähig) mit rutschhemmender Beschichtung
- Geschmiedete und verzinkte Türverriegelungen
- Einbruchsicherung durch serienmäßige Lock-Box
- 4 Lüftungsventile je Längsseite
- Beste Lackqualität
- Max. Gross: ca. 30 t

**CONTAINEX
EXTRA**

*Umwelt-
freundlicher
Bambus-Boden*

Seecontainer für Möbelspediteure



Raum für weltweiten Transport



Flexibler Lagerraum





Ideal geeignet als Self-Storage-Lager



20' DV Seecontainer



40' DV Seecontainer

GROSSE
AUSWAHL AN
GEBRAUCHTEN
ISO-CONTAINERN



Maße	ISO 20' DV	ISO 40' DV	ISO 20' HC	ISO 40' HC
Länge mm (außen)	6.058	12.192	6.058	12.192
Breite mm (außen)	2.438	2.438	2.438	2.438
Höhe mm (außen)	2.591	2.591	2.896	2.896
Länge mm (innen)	5.898	12.032	5.898	12.032
Breite mm (innen)	2.350	2.350	2.350	2.350
Höhe mm (innen)	2.390	2.390	2.698	2.698
Gewicht kg	2.050	3.500	2.100	3.700
Volumen (m³)	33,13	67,44	37,15	75,78

DV = Dry-Van, HC = High Cube
Diese und weitere Typen auf Anfrage.

Zanddreef 3 | 4841 LC Prinsenbeek

T +31 (0)76 700 23 85

M +31 (0)6 839 675 61

E info@maverko.nl

W www.maverko.nl

IBAN NL42 RABO 0112 9471 66

BIC RABONL2U

KvK Breda 55106366

BTW NL 8515.68.038.B01

Verfahrensbeschreibung des Separators:

Der Separator saugt die Gülle/Gärrest aus der Grube/dem Behälter an. Die Gülle/Gärrest wird mittels Pressschnecken getrennt. Die Funktionsweise einer Pressschnecke basiert auf einer rotierenden Schnecke, die von einem Sieb umgeben ist. Die Schnecke macht eine Schabbewegung am Sieb entlang, dadurch bleibt das Sieb offen und die Gülle/Gärrest verschwindet durch dieses Sieb. Es entsteht eine Dünn- und eine Dickfraktion. Die Dünnfraktion wird sofort entnommen und in einen weiteren Behälter gepumpt. Die feste Fraktion wird zum Ende transportiert. Hier sammelt sich aufgrund des auf der Austragsseite entstehenden Gegendrucks immer mehr Grobprodukt. Langsam aber sicher setzt hier eine Pressing-Wirkung ein. Dadurch wird das Endprodukt noch trockener. Wenn schließlich ein gewisser Gegendruck aufgebaut wird, wird das Produkt ausgepresst. Das Endprodukt ist fertig!

Durchsatzleistung Gärsubstrate in m3 pro Stunde :

Der Separator mit 22 Separatoren darauf hat eine Durchsatzleistung von 100 bis 200 m3 pro Stunde. Dies hängt jedoch vom Eingangsmaterial ab. Das Material muss auch gut aufgerührt werden.

Abscheidegrad feste Phase in %:

Im schlimmsten Fall 10 % Effizienz des m3 Eingangsmaterials.

Im besten Fall 30 % Effizienz des m3 Eingangsmaterials.

Angaben zum Schalldruckpegel oder Schalleistung

Siehe Anhang

Technisches Datenblatt

Gasfackel



Projekt:

Produkt:

- Typ: ABF 800

Ausführung

- mit integriertem Verdichter

Leistungsmerkmale

- Volumenstrom: 800m³/h
- bei mbar: 70
- Feuerungswärmeleistung: ca. 4,5MW*
- * bei Methangehalt von ca. 55%

Technische Ausführung

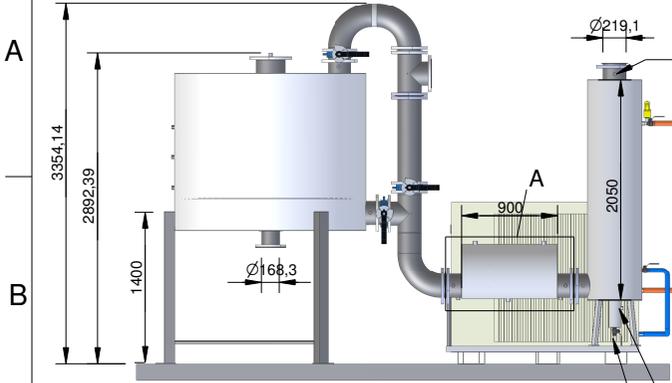
- entsprechend er KAS-28 Richtlinie
- Schnittstellen für PLS vorhanden
- Bauhöhe: ca. 5,00m
- Abspannseile zur Verankerung

Weitere Daten:

Bitte entnehmen sie diese der mitgelieferten Betriebsanleitung mit inkludierter Konformitätserklärung.

Hinweis:

Die Bauform muss nicht der Abbildung entsprechen. Ausführungsbedingte Abweichungen sind möglich.

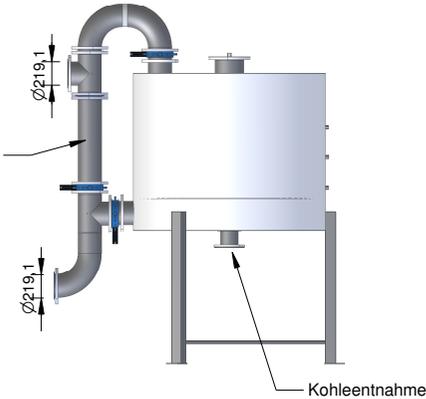


½ Messtutzen an allen Gasein- + Austrittsstutzen

Bypasssystem DN200 inkl. 3x Absperrklappe mit Handhebel (gasdicht / kein DVGW)

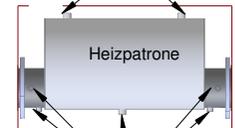
Kondensatabscheider mit el. Begleitheizung 1" Anschluss zur Kondensatrückführung in Rohgasleitung oder Kondensatschacht.

Kugelhahn zur Wartung

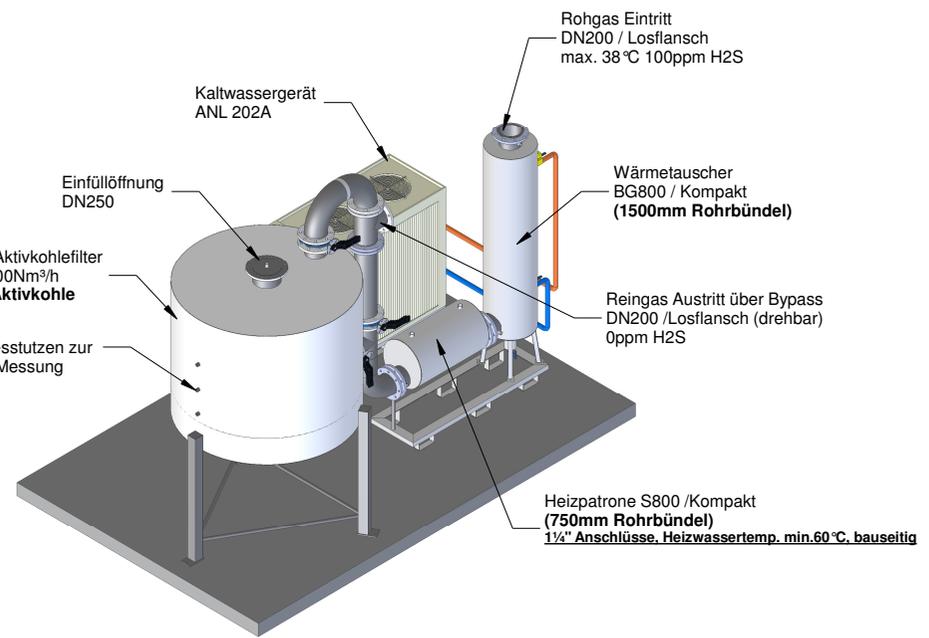
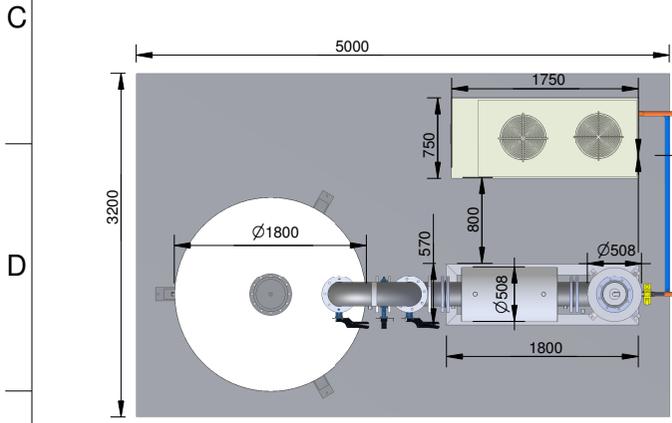


Detail A

1¼" Anschlüsse Heizkreis



Muffen zur Messung / Wartung



- Die Edelstahl Behälter der Entfeuchtung, Erwärmung und Aktivkohlefilter (ausgenommen HDPE-Filter) sind mit einer Isolierung von 10mm versehen. Das ist bei den Fertigmaßen zu berücksichtigen !

Position der Bauteile wie z.B. Gasabsperklappen können montagebedingt geringfügig von der Zeichnung abweichen!

- Bei dem Kaltwassergerät ist darauf zu achten, das die Lüftungsseite seitlich bzw. oberhalb des Gerätes nicht verdeckt werden darf, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten !

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Drawn by Martin Keßler	Checked by	Approved by - date	File name	Date 22.09.2020	Scale
 M-M-T SUPERGAS GMBH Biogas-Entfeuchtungsanlagen		BG800 / SA / Kompakt / Bypass - Klimagerät seitlich			Edition Sheet 59/152

ANL 021-202



Luftgekühlter Kaltwassersatz

Kühlleistung 5,7 ÷ 43,3 kW

- Standard Ausführung
- Ausführung mit anlagenseitig integriertem Hydronikbausatz



BESCHREIBUNG

Enfriadoras de exterior para la producción de agua refrigerada con compresores scroll, ventiladores axiales, baterías externas de cobre con aletas de aluminio, para tamaños de 021 a 090, microcanal para tamaños de 102 a 202. Gestell, Struktur und Verkleidung sind aus verzinktem Stahl und mit Polyesterlack RAL 9003 behandelt.

AUSFÜHRUNGEN

- ° Standard
- A Mit Pufferspeicher und Pumpe
- N Mit vergrößerter Pumpe
- P Mit Pumpe
- Q Mit Pufferspeicher und vergrößerter Pumpe

EIGENSCHAFTEN

Betriebsbereich

Der Volllastbetrieb wird bis 46 °C Außentemperatur gewährleistet. Das Gerät kann Kaltwasser unter 0°C (bis -10°C) produzieren.

Ausführung mit integriertem Hydronikbausatz

Das integrierte Hydraulikmodul enthält die wichtigsten Hydraulikbauteile; es ist in verschiedenen Konfigurationen. Die Lösung mit dem integrierten Hydraulikmodul ist wirtschaftlicher und erleichtert die Installation.

Produktion von warmwasser

Bei den Geräten mit Enthitzer besteht zudem die Möglichkeit der kostenlosen Warmwasseraufbereitung.

Doppeltes mechanisches Thermostatventil

Mit dem Konfigurator kann auch die Option „W“ gewählt werden Doppeltes mechanisches Thermostatventil für niedrige Temperaturen.

Die parallele Verwendung von zwei elektronischen Ventilen garantiert eine präzise und effektive Steuerung über einen großen Betriebsbereich. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, Kühlwasser von -10 °C bis +18 °C zu produzieren.

■ Die Option ist nur für die Größen 050 bis 090 in den Ausführungen °-A-Q und von der Größe 102 bis 202 in allen Ausführungen erhältlich.

STEUERUNG MODUCONTROL

Die Bedientafel der Einheit ermöglicht eine schnelle Einrichtung der Betriebsparameter der Maschine und ihre Anzeige. Das Display besteht aus 4 Ziffern und verschiedenen Leds zur Anzeige von Betriebsart, eingestellten Parametern und eventuell ausgelösten Alarmen. Auf der Platine werden alle Standard-Einstellungen sowie eventuelle Änderungen gespeichert.

ZUBEHÖR

MODU-485BL: Schnittstelle RS-485 für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll.

MULTICONTROL: Ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von mehreren Geräten (bis zu vier), die in derselben Anlage installiert und mit unserer MODUCONTROL-Steuerung ausgestattet sind.

PR3: Vereinfachte Fernbedientafel. Zur Ausführung der Grundbedienfunktionen des Geräts und Anzeige der Alarmlage. Fernsteuerbar mit abgeschirmtem Kabel bis zu 150 m.

SPLW: Wassertemperaturfühler für die Anlage. In den meisten Fällen reichen jedoch die Fühler, die jedem einzelnen Kaltwassersatz/Wärmepumpe beigefügt sind, vollkommen aus. Sollte ein einziger Sammelleiter für Vor-/Rücklauf erstellt werden, kann dieser Fühler zur Temperaturregelung über die gemeinsame Wasserleitung der an den Sammelleiter angeschlossenen Kaltwassersätze oder zur einfachen Datenerfassung eingesetzt werden.

VMF-CRP: Notwendiges Zubehör für die Steuerung der Fühler SPLW / SDHW, sollten diese mit dem MULTICONTROL vorgesehen sein.

DCPX: Vorrichtung zur Steuerung der Verflüssigungstemperatur, mit Modulation der Gebläsedrehzahl mittels Druck-Transmitter.

VT: Erschütterungsfeste Halterungen.

WERKSEITIG MONTIERTES ZUBEHÖR

DRE: Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms.

RA: Elektrischer Frostschutzwiderstand für den Pufferspeicher.

KR: Elektrischer Frostschutzwiderstand für den Plattenwärmetauscher.

ANL - P (400V 3N ~ 50Hz / 230V ~ 50Hz)

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
Spannungsversorgung: °												
Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	5,7	6,2	7,6	9,7	13,5	16,6	20,6	22,4	26,8	33,2	43,2
Leistungsaufnahme	kW	1,8	2,0	2,5	3,2	4,1	4,9	6,4	6,7	8,1	10,5	13,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	4,0	5,0	5,0	7,0	10,0	11,0	13,0	14,0	17,0	21,0	27,0
EER	W/W	3,11	3,12	3,07	2,97	3,31	3,38	3,23	3,35	3,32	3,15	3,13
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	979	1065	1288	1649	2302	2834	3522	3831	4570	5669	7387
Nutzförderhöhe im System	kPa	73	73	71	65	76	72	57	52	84	115	91

Spannungsversorgung: M

Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	5,7	6,2	7,6	9,7	-	-	-	-	-	-	-
Leistungsaufnahme	kW	1,8	2,0	2,5	3,2	-	-	-	-	-	-	-
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	7,0	8,0	9,0	12,0	-	-	-	-	-	-	-
EER	W/W	3,11	3,12	3,07	2,97	-	-	-	-	-	-	-
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	979	1065	1288	1649	-	-	-	-	-	-	-
Nutzförderhöhe im System	kPa	73	73	71	65	-	-	-	-	-	-	-

(1) Daten 14511:2018; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

ANL - N (400V 3N ~ 50Hz)

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	26,8	33,3	43,3
Leistungsaufnahme	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	10,6	13,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0	21,0	27,0
EER	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	3,17	3,15	3,13
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	4570	5669	7387
Nutzförderhöhe im System	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	140	185	159

(1) Daten 14511:2018; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

ANL - A (400V 3N ~ 50Hz / 230V ~ 50Hz)

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
Spannungsversorgung: °												
Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	5,7	6,2	7,6	9,7	13,5	16,6	20,6	22,4	26,8	33,2	43,2
Leistungsaufnahme	kW	1,8	2,0	2,5	3,2	4,1	4,9	6,4	6,7	8,1	10,5	13,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	4,0	5,0	5,0	7,0	10,0	11,0	13,0	14,0	17,0	21,0	27,0
EER	W/W	3,11	3,12	3,07	2,97	3,31	3,38	3,23	3,35	3,32	3,15	3,13
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	979	1065	1288	1649	2302	2834	3522	3831	4570	5669	7387
Nutzförderhöhe im System	kPa	73	73	71	65	76	72	57	52	84	115	91

Spannungsversorgung: M

Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	5,7	6,2	7,6	9,7	-	-	-	-	-	-	-
Leistungsaufnahme	kW	1,8	2,0	2,5	3,2	-	-	-	-	-	-	-
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	7,0	8,0	9,0	12,0	-	-	-	-	-	-	-
EER	W/W	3,11	3,12	3,07	2,97	-	-	-	-	-	-	-
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	979	1065	1288	1649	-	-	-	-	-	-	-
Nutzförderhöhe im System	kPa	73	73	71	65	-	-	-	-	-	-	-

(1) Daten 14511:2018; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

ANL - Q (400V 3N ~ 50Hz)

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)												
Kühlleistung	kW	-	-	-	-	13,6	16,7	20,7	22,5	26,8	33,3	43,3
Leistungsaufnahme	kW	-	-	-	-	4,2	5,0	6,5	6,8	8,5	10,6	13,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	-	-	-	-	10,0	11,0	13,0	14,0	18,0	21,0	27,0
EER	W/W	-	-	-	-	3,24	3,33	3,19	3,31	3,17	3,15	3,13
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	-	-	-	-	2302	2834	3522	3831	4570	5669	7387
Nutzförderhöhe im System	kPa	-	-	-	-	160	159	144	140	140	185	159

(1) Daten 14511:2018; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

ENERGIEKENNZAHLEN (VERORDN. 2016/2281 EU)

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
SEER - 12/7 (EN14825:2018) mit Standard Ventilatoren (1)												
SEER	°	W/W	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)
	A,P	W/W	4,18	4,20	4,17	4,10	4,16	4,34	4,19	4,31	4,11	4,11
	N	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	-(2)	-(2)
	Q	W/W	-	-	-	-	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)
Saisonale Effizienz	°	%	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)
	A,P	%	164,0%	164,8%	163,6%	161,0%	163,4%	170,7%	164,6%	169,4%	161,3%	161,2%
	N	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-(2)	-(2)
	Q	%	-	-	-	-	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)	-(2)
SEER - 23/18 (EN14825: 2018) mit Standard Ventilatoren (3)												
SEER	°	W/W	4,34	4,35	4,31	4,21	4,55	4,68	4,49	4,61	4,83	4,73
	A,P	W/W	4,49	4,51	4,48	4,47	4,55	4,64	4,57	4,66	4,49	4,25
	N	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	4,15	4,18
	Q	W/W	-	-	-	-	4,18	4,44	4,35	4,49	4,15	4,18
Saisonale Effizienz	°	%	170,4%	170,9%	169,2%	165,2%	179,1%	184,3%	176,6%	181,5%	190,3%	186,0%
	A,P	%	176,7%	177,5%	176,0%	175,6%	179,0%	182,4%	179,8%	183,5%	176,6%	167,0%
	N	%	-	-	-	-	-	-	-	-	163,1%	164,2%
	Q	%	-	-	-	-	164,3%	174,5%	171,1%	176,7%	163,1%	164,2%
SEPR - (EN14825: 2018) Hohe Temperatur mit Standard Ventilatoren (3)												
SEPR	°	W/W	5,92	5,92	5,85	5,69	6,36	6,50	6,21	6,43	6,79	6,58
	A,P	W/W	6,56	6,57	6,45	6,21	6,74	6,90	6,55	6,78	6,68	6,18
	N	W/W	-	-	-	-	-	-	-	-	5,91	6,09
	Q	W/W	-	-	-	-	6,03	6,28	6,08	6,30	5,91	6,09

- (1) Berechnung durchgeführt mit FESTEM Wasserdurchsatz und VARIABLEM Austrittstemperatur.
 (2) Nicht konform mit der EU-Verordnung 2016/2281 für Komfortanwendungen 12°C / 7°C
 (3) Berechnung durchgeführt mit FESTEM Wasserdurchsatz.

ELEKTRISCHE DATEN

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202
Spannungsversorgung: °												
Elektrische Daten												
Maximaler Strom (FLA)	°	A	5,0	6,0	6,0	9,0	11,0	14,0	16,0	17,0	22,0	26,0
	A,P	A	6,0	7,0	7,0	10,0	13,0	15,0	18,0	19,0	23,0	28,0
	N	A	-	-	-	-	-	-	-	-	24,0	28,0
	Q	A	-	-	-	-	12,0	14,0	17,0	18,0	24,0	28,0
Anlaufstrom (LRA)	°	A	28,0	38,0	39,0	44,0	65,0	75,0	102,0	96,0	76,0	87,0
	A,P	A	29,0	39,0	40,0	45,0	67,0	77,0	104,0	98,0	77,0	89,0
	N	A	-	-	-	-	-	-	-	-	78,0	89,0
	Q	A	-	-	-	-	66,0	76,0	103,0	97,0	78,0	89,0
Spannungsversorgung: M												
Elektrische Daten												
Maximaler Strom (FLA)	°	A	13,0	16,0	18,0	22,0	-	-	-	-	-	-
	A,P	A	14,0	17,0	19,0	23,0	-	-	-	-	-	-
	N,Q	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anlaufstrom (LRA)	°	A	64,0	68,0	69,0	100,0	-	-	-	-	-	-
	A,P	A	62,0	69,0	70,0	101,0	-	-	-	-	-	-
N,Q	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

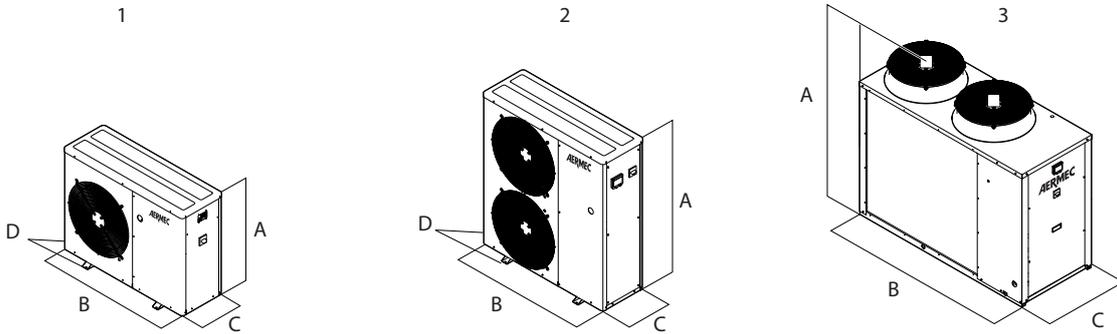
TECHNISCHE DATEN

		ANL021	ANL026	ANL031	ANL041	ANL050	ANL070	ANL080	ANL090	ANL102	ANL152	ANL202
Verdichter												
Typ	Typ							Scroll				
Einstellung des Verdichters	Typ							On-Off				
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Kreise	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kältemittel	Typ							R410A				
Kühlmittelfüllung	kg	1,2	1,2	1,2	1,3	2,8	2,8	3,0	3,9	5,9	5,9	5,9
Anlagenseitiger Wärmetauscher												
Typ	Typ							Platten				
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anlagenseitiger Wasseranschlüsse												
Durchmesser (in/out)	Ø							1"1/4				
Ventilator												
Typ	Typ							Asynchron				
Ventilatormotor	Typ							Asynchron mit Phasenschnitt				
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Luftdurchsatz	m³/h	2500	2500	3500	3500	7200	7200	7300	7200	14000	13500	13500
Schalldaten werden im Kühlbetrieb berechnet (1)												
Schalleistungspegel	dB(A)	61,0	61,0	68,0	68,0	69,0	69,0	69,0	68,0	76,0	77,0	78,0

		ANL021	ANL026	ANL031	ANL041	ANL050	ANL070	ANL080	ANL090	ANL102	ANL152	ANL202
Schalldruckpegel (1 m)	dB(A)	29,8	29,8	36,8	36,8	37,6	37,6	37,6	36,6	44,5	45,5	46,5

(1) Schalleistung: Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-2, gemäß den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung; Schalldruck gemessen im freien Feld, 10 m von der Außenfläche des Gerätes entfernt (gemäß UNI EN ISO 3744)

ABMESSUNGEN



- 1 ANL 021-041
- 2 ANL 050-070
- 3 ANL 102-202

Größe		021	026	031	041	050	070	080	090	102	152	202	
Abmessungen und gewicht	°P	mm	1000	1000	1000	1000	1252	1252	1252	1252	1450	1450	1450
	A	mm	1015	1015	1015	1015	1281	1281	1281	1281	1450	1450	1450
	N	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	1450	1450	1450
	Q	mm	-	-	-	-	1281	1281	1281	1281	1450	1450	1450
B	°P	mm	900	900	900	900	1124	1124	1124	1124	1750	1750	1750
	A	mm	1124	1124	1124	1124	1165	1165	1165	1165	1750	1750	1750
	N	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	1750	1750	1750
	Q	mm	-	-	-	-	1165	1165	1165	1165	1750	1750	1750
C	°P	mm	310	310	310	310	384	384	384	384	750	750	750
	A	mm	384	384	384	384	550	550	550	550	750	750	750
	N	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	750	750	750
	Q	mm	-	-	-	-	550	550	550	550	750	750	750
D	°P	mm	354	354	354	354	428	428	428	428	-	-	-
	A	mm	428	428	428	428	-	-	-	-	-	-	-
	N	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leergewicht	°	kg	86	86	86	86	120	120	120	156	270	293	329
	A	kg	103	103	103	103	147	147	147	183	338	364	400
	N	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	338	364	400
	P	kg	91	91	91	91	127	127	163	163	288	314	350
	Q	kg	-	-	-	-	151	151	151	187	338	364	400

Aermec behält sich das Recht vor, als notwendig erachtete Änderungen im Sinne einer Verbesserung des Produkts jederzeit auch mit Änderung der technischen Daten vorzunehmen.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com



Dr. Knopf & Oswald
Stallbelüftungen

Frischlucht im Stall!



Reduziert die
Verluste in der
Kälberaufzucht



Die Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰

weitere Informationen:

www.frischlucht-im-stall.de

Standardbelüftung als Krankmacher?

Durch hohe Ammoniak- und Keimbelastung der Stallluft werden die Schleimhäute des Atmungstrakts geschädigt und damit empfänglich für Infektionen. Das führt zu hohen Behandlungs- und Folgekosten sowie zu erhöhtem Medikamenteneinsatz. Inzwischen ist nachgewiesen, dass sogar Tiere, die nicht fieberhaft an Grippe erkranken, oft durch das negative Stallklima geschädigte Lungen haben.

Das liegt an mehreren Problemen herkömmlicher Belüftungssysteme: Natürliche Belüftungen wie z.B. Abluftkamine oder Öffnungen im Dachfirst erfüllen ihre Aufgabe aufgrund der unterschiedlichen Wetterlagen nicht gleichmäßig. Einbauten im Stall und Trennwände um Kälberboxen lassen die Luft nur schwer zirkulieren. Zusammen mit Atemluft, Körperwärme und Ausscheidungen erhöht sich die Luftfeuchtigkeit in diesen Bereichen extrem.

Dr. Ken Nordlund, Professor für Tiermedizin in Wisconsin, USA, hat in einer Studie die Keimzahl in der Luft unterschiedlicher Bereiche gemessen. In herkömmlichen Ställen wurde eine um das 3.000-fach höhere Keimbelastung als in der Außenluft gemessen.

Bedenkt man, dass eine Kuh, die als Kalb eine Lungenentzündung hatte, 20 Prozent weniger Milch gibt, kann man den Verlust einfach kalkulieren.



„Eine Kuh, die als Kalb an Lungenentzündung litt, gibt 20 Prozent weniger Milch!“

Prof. Dr. Nordlund,
Universität für Tiermedizin, Wisconsin-Madison, USA

Eine einfache Rechnung

Annahmen:

Behandlungskosten pro erkranktem Kalb:
o Kosten für Tierarzt und Medikamente - 250,- €

Folgekosten:
Die Kuh gibt 20% weniger Milch
bei o 22.000 kg Lebensleistung =
o 4.400 kg Verlust X o 0,27 Cent/Liter = - 1.188,- €

Verlust pro Kuhkalb: - 1.438,- €

Fazit:

In unserem Beispiel hat sich eine Schlauchbelüftung mit ca. 8 Metern Länge und einem Preis von ca. 4.000 € schon

ab dem 3. gesunden Kalb amortisiert!

„Die Erkrankungen des Atmungsapparates sind neben den Durchfallerkrankungen die häufigste Ursache für Verluste in der Kälberaufzucht.“

Prof. Dr. Günter Rademacher, LMU München, Kälberkrankheiten, Verlag Eugen Ulmer

Außenluft: 100 - 1.000 KBE/m³

Gut belüfteter Stall: 10.000 - 15.000 KBE/m³

Herkömmlich belüfteter Kälberstall: 25.000 - 3.000.000 KBE/m³

Schlechte Belüftung ist der Krankmacher Nr. 1

Normale Außenluft weist eine Keimzahl von 100 - 1.000 koloniebildenden Einheiten (KBE) pro Kubikmeter auf. In einem modernen, gut belüfteten Stall sind es schon 10.000 - 15.000 KBE/m³. In herkömmlich belüfteten Ställen (z.B.: in Kälberställen mit Boxen) wurde jedoch die enorme Keimbelastung von 25.000 - 3.000.000 KBE/m³ nachgewiesen.

FrISCHE LUFT IST DIE BESTE MEDIZIN

Nachteile der bisherigen Stallbelüftung

Schwächen der Ventilatorbelüftung

- Ventilatoren verursachen in der Nähe Zugluft und können längere Distanzen nicht überbrücken.
- Die Frischluft wird nicht gezielt verteilt.
- Der Luftaustausch erfolgt nicht gleichmäßig.

Schwächen der natürlichen Belüftung:

- Keine Belüftung an windstillen Tagen.
- Wenig Auftrieb der Wärme, da Kälber selbst kaum Wärme erzeugen.
- Auftrieb mittels Wärme funktioniert nur, wenn die Außentemperatur niedriger als die Innentemperatur ist. Zur Mittagszeit ist es jedoch meist draußen wärmer als im Stall.
- Durch wechselnde Windrichtungen und unterschiedliche Windstärken kommt es zu unregelmäßigem Luftaustausch.

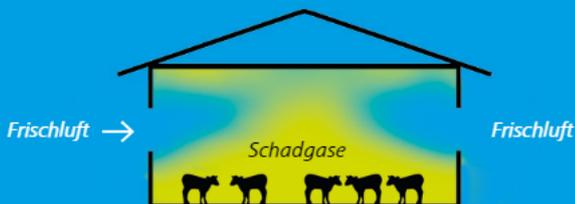
Schwächen der Luftabsaugung

- Geöffnete Fenster/Türen führen zu Zugluft und einer Störung der Luftverteilung.
- Kleine Lufteintrittsöffnungen oder Porendecken können verstopfen und müssen regelmäßig gewartet werden.

Allgemeine Nachteile

- Feuchte Luft kann eine hohe Zahl von Keimen aufnehmen und ist Krankheitsüberträger Nr. 1.
- Die Luftaustauschrate ist sehr gering.
- Die Funktion ist abhängig von der Wetterlage.
- Kaum Frischlufteintrag in Boxen.

Haltung in Gruppen



Haltung in Einzelboxen



Vorteile der Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰

- Ideal platzierte Belüftungsschläuche versorgen den Innenraum zielgerichtet bis in den Innenbereich der Kälberboxen 24 Stunden am Tag an 365 Tagen im Jahr mit Frischluft.
- Die Schlauchbelüftung korrigiert saisonale und bauliche Faktoren, die sonst dazu führen, dass die Tiere nur unregelmäßig und unzureichend mit frischer Luft versorgt werden.
- Die Belüftung läuft konstant stabil mit immer gleicher Belüftungsleistung vom Anfang bis zum Ende des Schlauchs. Die Frischluft wird so gleichmäßig und zugfrei verteilt – vollkommen unabhängig von der aktuellen Wetterlage.
- Die Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰ ist mit allen Stallarchitekturen im Neu- und Altbau kompatibel.
- Die Stallluft wird nicht umgewälzt. Dadurch lagern sich keine Partikel und Keime im und am Schlauch an. Die Belüftung kann nicht verstopfen und ist praktisch wartungsfrei.
- Das Gewebe des Schlauchs ist etwas luftdurchlässig. Deshalb gibt es keine Kondenswasserbildung am Schlauch!
- Tierarztkosten und Medikamenteneinsatz werden spürbar durch gesündere Tiere gesenkt. Die Langlebigkeit des Tierbestands wird gesteigert.
- Schnelle Amortisation durch Steigerung der Tiergesundheit.

Haltung in Gruppen

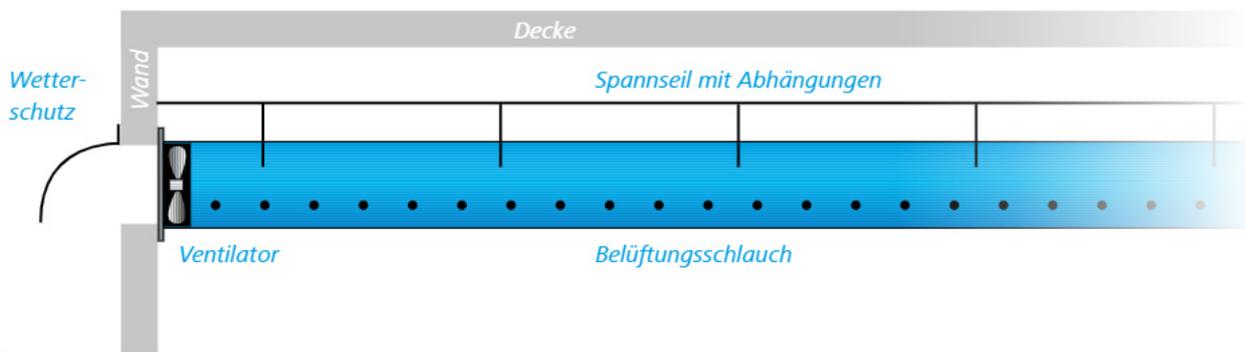


Haltung in Einzelboxen



Planung und Technik

Schematischer Aufbau der Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰



Vor der Angebotserstellung kommen wir zu Ihnen, um die bauliche Situation vor Ort zu besprechen und zu vermessen. Die dafür einmalig veranschlagte Gebühr rechnen wir Ihnen beim Erwerb einer Schlauchbelüftung auf den Kaufpreis an.

In Amerika wurden bereits über 3.000 Schlauchbelüftungsanlagen installiert. Unsere Berechnungssoftware stammt deshalb vom Marktführer in den USA. Nachdem Parameter, wie Raumgröße, Tieranzahl, Tieralter usf. in das Programm eingegeben wurden, berechnet die Software die erforderliche Leistung des Ventilators, die Anordnung der Luftaustrittsöffnungen am Belüftungsschlauch und vieles mehr.

Genau nach diesen Vorgaben lassen wir Ihren individuellen Schlauch anfertigen.



Bei der Qualität der Komponenten gehen wir keine Kompromisse ein: Wir verwenden ausschließlich Technik und Materialien aus deutscher Produktion:

Die Ventilatoren stammen von der Firma Ziehl-Abegg. Vor ihrem Einsatz werden sie von uns nochmals getestet.



Die von uns verwendeten Luftschläuche stammen von der Firma Kienzler. Sie werden bereits viele Jahre erfolgreich in der Industrie eingesetzt. Um Kondenswasser zu vermeiden, haben wir uns für ein leicht luftdurchlässiges Gewebe entschieden. So können wir Tropfwasser-, Schimmelbildung und Veralgung am Schlauch generell ausschließen.

„Nachdem ich das Belüftungssystem CAT³⁰⁰⁰ installiert hatte, stellte ich nach kurzer Zeit fest, dass sich das Stallklima sehr verbessert hat. Die Ammontakbelastung ist im Bereich der Belüftung stark zurückgegangen. Die Stallluft ist trockener. Es ist mir aufgefallen, dass ich dadurch weniger Stroh benötige. Die Tiere liegen trockener und fühlen sich merklich wohler.“



Hubert Sedlmaier
Landwirtschaftsmeister
Baiern, Kleinstenstorf



„Die Tiere liegen trockener und fühlen sich merklich wohler.“

Installierte Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰
im Kälberstall (Altbau) bei Hubert Sedlmaier
Schlauchlänge: ca. 6 m, Ø Schlauch: 40 cm

Einbau der CAT 3000 Schlauchbelüftung



1. Funktionsprüfung
2. Bauliche Situation vor dem Einbau der Belüftung.
3. Installation des Ventilators und der Spannseile (hier in einer vorhandenen Fensteröffnung).

Jede von uns geplante Anlage wird vor dem Einbau einem umfangreichen Funktionstest unterzogen. Auf unserem Versuchsstand messen wir die tatsächliche Leistung, und prüfen die Funktionsfähigkeit der Belüftung. So können wir sicherstellen, dass alle verbauten Komponenten genau die gewünschte Leistung erbringen.



Die Gebäudeöffnung für den Ventilator kann nach unseren Vorgaben von Ihnen selbst oder mittels einer Kernbohrung (durch eine darauf spezialisierte Firma) erfolgen. Unter Umständen lässt sich auch die Öffnung eines Fensters zur Montage des Ventilators nutzen.



4. Einhängen des Luftschlauchs in die Spannseile.
5. Funktionstest der Schlauchbelüftung.

Der Einbau des Ventilators und des Belüftungsschlauchs erfolgt in der Regel innerhalb eines Tages. Nach dem elektrischen Anschluss der Anlage kann die Schlauchbelüftung sofort in Betrieb gehen.

„Endlich habe ich für meinen Kälberstall die richtige Lösung gefunden.“

„Ich habe mich für das Schlauchbelüftungssystem entschieden, da die herkömmliche Belüftung über die Fenster nicht richtig funktionierte. Entweder gab es Zugluft oder bei geschlossenen Fenstern nur schlechte Luft. Mit dieser speziellen Belüftungsanlage habe ich endlich für meinen Kälberstall die richtige Lösung gefunden.“

Installierte Schlauchbelüftung CAT 3000 im Kälberstall (Altbau) bei Paul Kranz
Schlauchlänge: ca. 6 m, Ø Schlauch: 40 cm



Paul Kranz
Landwirtschaftsmeister
Dietramszell

Beispiele aus der Praxis

„Das Klima in unserem Kuhstall hat sich mit der Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰ deutlich verbessert. Durch die Belüftung und die damit verbundene Kühlung ist im Jahr 2015 – trotz der extremen Hitze im Sommer – die Milchleistung während des gesamten Jahres konstant geblieben. In den vorhergehenden Jahren reduzierte sich die Milchmenge immer im Sommer. Ich freue mich auch persönlich über die gute Luft beim Arbeiten im Stall.“



Franz Baumann



Installierte Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰ im Kuhstall (Altbau) bei Franz Baumann
Schlauchlänge: ca. 10 m, Ø Schlauch: 35 cm



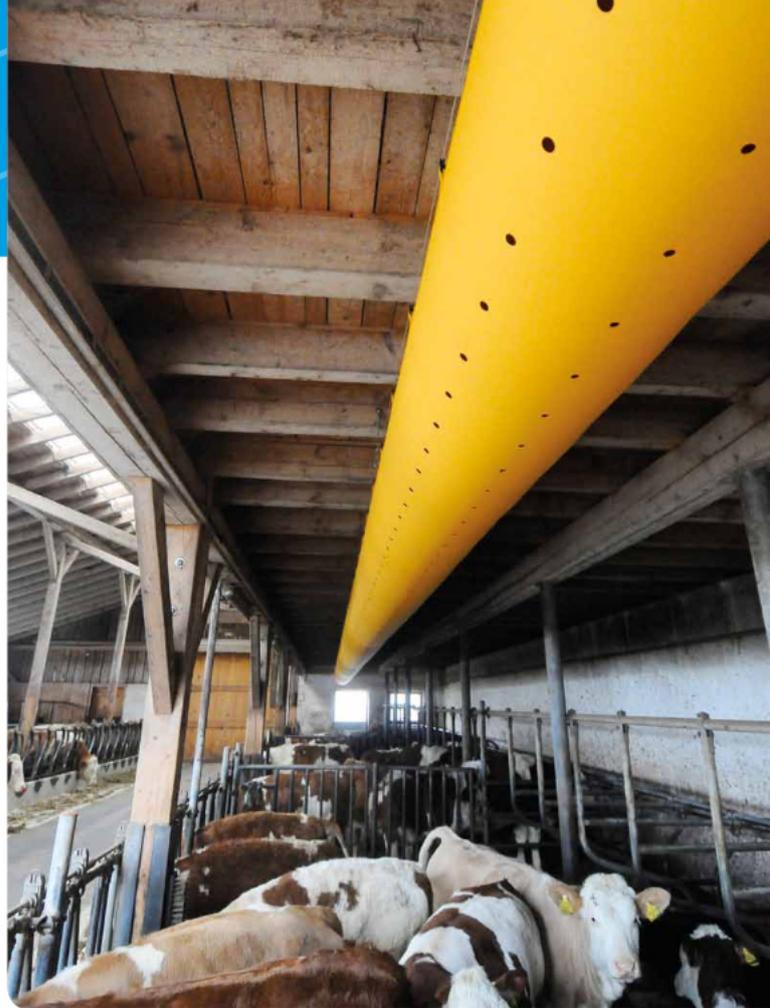
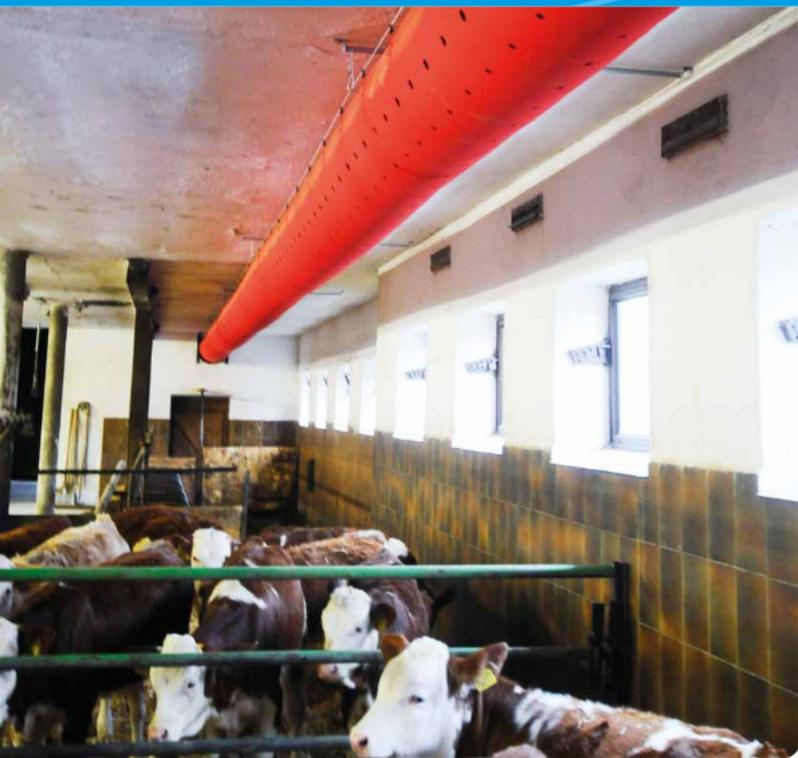
Installierte Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰ im Kälber-/Jungrinderstall (Altbau) von Peter Thanner, Ostermünchen
Schlauchlänge: ca. 43 m, Ø Schlauch: 42 cm

Installierte Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰ im Jungrinderstall (Altbau) von Martin Soyer
Schlauchlänge: ca. 17 m, Ø Schlauch: 50 cm

„Nach Installation der CAT³⁰⁰⁰ Schlauchbelüftung reduzierten sich die Tierarztkosten wesentlich!“

Martin Soyer jun., Oberelkofen





Installierte Schlauchbelüftungen CAT³⁰⁰⁰
in zwei Jungrinderställen (Altbauten) und
einem Kälberstall (Neubau) von August Spötzl

In den Altbauten:
Schlauchlänge: ca. 22 m, Ø Schlauch: 45 cm
Schlauchlänge: ca. 26 m, Ø Schlauch: 55 cm

Im Neubau:
Schlauchlänge: ca. 11 m, Ø Schlauch: 35 cm

„Im Jungviehstall gab es
kaum noch Husten!“

„Seit dem Einzug in den neuen Kälberstall sind die Kälber
deutlich frohwüchsiger und vitaler als in den Iglus vorher.
Ab dem Zeitpunkt der Installation der Schlauchbelüftung
im Jungviehstall gab es dort kaum noch Husten. Auch im
Altbau war für unseren Betrieb die Schlauchbelüftung die
beste Lösung für eine erfolgreiche Jungrinderaufzucht.“



Gusti Spötzl
Angehender Landwirtschaftsmeister
Obereichhofen



Dr. Knopf & Oswald Stallbelüftungen



Prof. Dr. Ken Nordlund (Mitte) erforscht seit langer Zeit in zahlreichen Studien die positiven Effekte der Schlauchbelüftung. Er lehrt an der renommierten Universität für Tiermedizin, Wisconsin-Madison, USA.

Mehr als 3.000 erfolgreich
installierte Belüftungssysteme
in den USA!



Dr. Knopf & Oswald Stallbelüftungen



Christian Oswald
Landwirtschaftsmeister
Loitersdorf 7
85617 Aßling
Mobil.: 0172 - 4 62 02 62
e-Mail: info@frischluft-im-stall.de



Dr. Lothar Knopf
Fachtierarzt für Zuchthygiene
Dorfstr. 14
85662 Hohenbrunn
Tel.: 0 81 02 - 7 10 20
Fax: 0 81 02 - 7 10 30
Mobil: 0171 - 8 80 92 64
e-Mail: info@frischluft-im-stall.de



Die Schlauchbelüftung CAT³⁰⁰⁰

weitere Informationen:

www.frischluft-im-stall.de

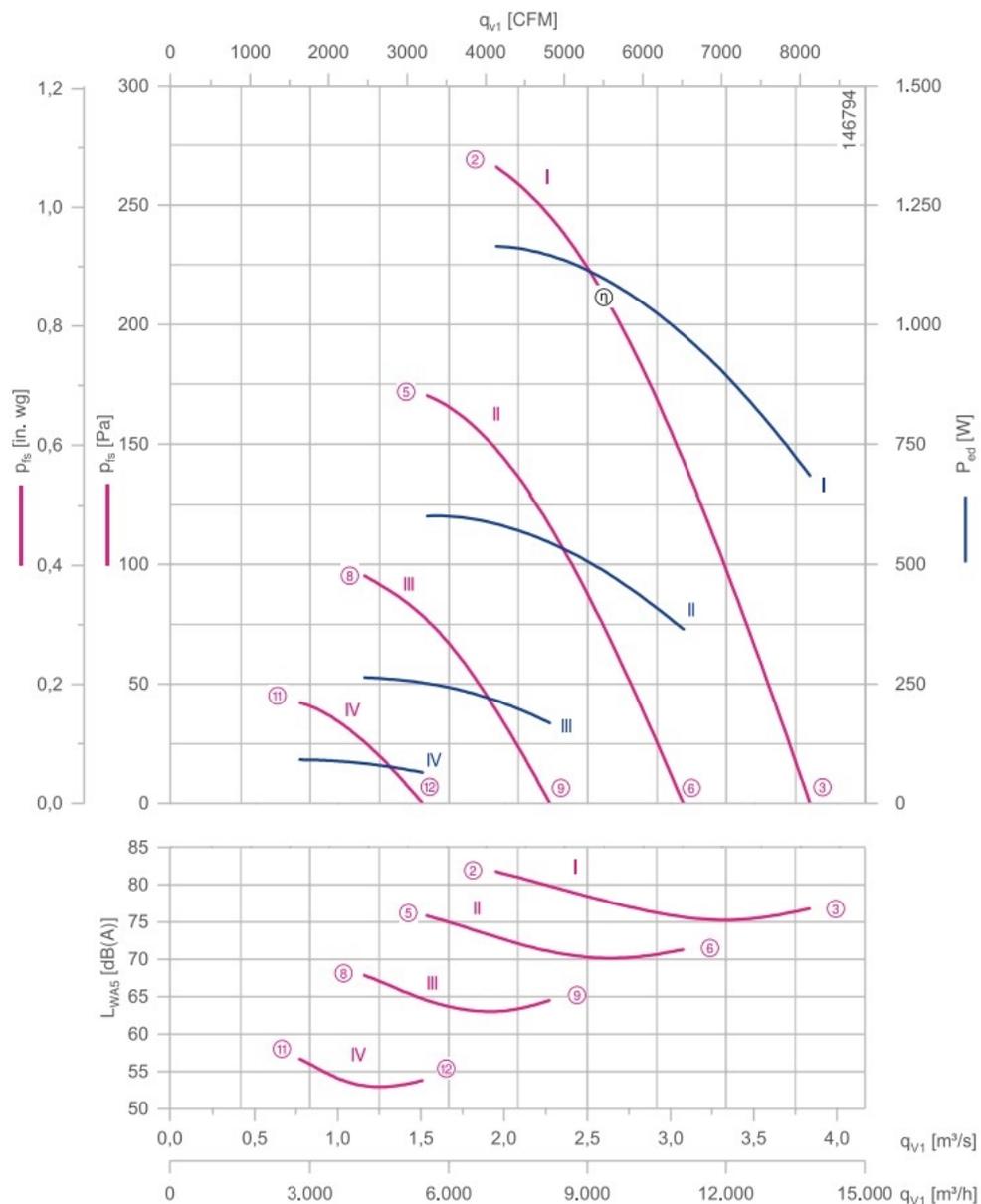
FE2owlet-ECblue mit ZApplus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN063



Kennlinie



Beschreibung

Motortechnologie: EC

Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*

Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*

Aufnahmeleistung P_{ed} : 1,15 kW*

Bemessungsstrom I_N : 1,90- 1,50 A*

Bemessungsdrehzahl n_N : 1200 /min⁻¹*

Drehzahl n bei $p_{fs} = 0$ Pa: 1200 min⁻¹*

Aufnahmeleistung P_{ed} bei $p_{fs} = 0$ Pa: 680 W*

Volumenstrom q_{v1} bei $p_{fs} = 0$ Pa: 3,8 m³/s*

Thermische Klasse: THCL155*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{amb(min)}$: -35 °C***

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{amb(max)}$: 55 °C

Elektrischer Anschluss: integrierter Controller

Flügelanzahl: 7

Schutzart: IP54

Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement

Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz

Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarin-

blau)

Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 58,7 %

Effizienzgrad: $N_{ist} = 64,8 / N_{soll} = 40$ **

* Ökodesign-Richtlinie (ErP) 2015/1188/EU, Anhang I, Tabelle 1, Spalte 1

**ErP 2015

Gemessen in ZApplus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung P_{ed} W	Schallleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	Maximale Fördermitteltemperatur $t_{amb(max.)}$ °C
	n min ⁻¹		I A			
I	1200	②	1,80	1150	82	55
		③	1,15	680	77	
II	960	⑤	1,05	600	76	60
		⑥	0,74	370	71	
III	720	⑧	0,60	260	68	
		⑨	0,44	170	65	
IV	480	⑪	0,32	90	57	
		⑫	0,28	65	54	



TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA	SPECIFICHE TECNICHE DATOS TÉCNICOS DONNÉES TECHNIQUES	STANDARDS	609 POLYPLAN Biogas Type II FR	964 POLYPLAN Biogas Type III FR
Grundgewebe base fabric	tessuto di base tejido base tissu	DIN 60001	Polyester	Polyester
Bindung weave	armatura ligamento armure	DIN ISO 9354	Panama	Panama
Flächengewicht total weight	peso totale peso total poids total	DIN EN ISO 2286-2	900 (g/m ²)	1150 (g/m ²)
Höchstzugkraft max. tensile strength	resistenza alla trazione resistencia a la tracción résistance à la rupture	DIN EN ISO 1421	4200/4000 (N/5 cm)	5600/5400 (N/5 cm)
Weiterreißkraft tear resistance	resistenza alla rottura resistencia al desgarre résistance à la déchirure amorcée	DIN 53 363	550/500 (N)	1000/900 (N)
Haftung adhesion	adesione adherencia adhérence	DIN EN ISO 2411	140 (N/10 cm)	150 (N/10 cm)
Kältebeständigkeit cold resistance	resistenza al freddo resistencia al frío résistance au froid	DIN EN 1876-1	-30° C	-30° C
Wärmebeständigkeit heat resistance	resistenza al caldo resistencia al calor résistance à la chaleur	IVK/Pkt.5	+70° C	+70° C
Lichtechtheit light fastness	solidità alla luce solidez del color solidité des coloris	DIN EN ISO 105-B02	≥ 7	≥ 7
Brennverhalten (Stets die Gültigkeit der FR- Zulassung prüfen) flame retardancy (Always check the validity of fire certificates)	comportamento al fuoco (controllare sempre la validità della norma) comportamiento ante el fuego (comprobar siempre la validez de la certificación ignifuga FR) comportement au feu (toujours vérifier la validité de la norme ignifuge)		EN 13501-1 B,s2-d0	EN 13501-1 B-s3,d0
Knickfestigkeit flex resistance	resistenza alla piegatura resistencia al doblado résistance à la flexion	DIN 53359-Form A	100.000	100.000
Gasdurchlässigkeit (CH4) gas permeability (CH4)	permeabilità al gas (CH4) permeabilidad al gas (CH4) perméabilité au gaz (CH4)	DIN 53 380 /2 23,0°C 0% r.F	<270 cm ³ /m ² .d.bar	<235 cm ³ /m ² .d.bar

POLYPLAN Biogas TRAS 120 Auflage 1-10/2020

APPLICATION	SPECIAL FEATURES

Hinweis: Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Werte ohne Toleranzangaben sind Nennwerte mit einer Toleranz von ±5%. Die Angaben entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand und sollen ohne Rechtsverbindlichkeit informieren. Für andere Einsatzzwecke ist die schriftliche Zustimmung der Sattler AG einzuholen. Ohne die Zustimmungserklärung der Sattler AG wird für andere als die angegebene Anwendung/keine Haftung übernommen. Die in der Übersicht angegebenen technischen Daten sind Erfahrungswerte aus laufenden Produktionen und stellen keine Garanthefestver-einbarung dar. Sie beziehen sich auf die gelieferte Ware im Ursprungszustand ohne Ver- und Bearbeitung durch den Kunden. Die Zurverfügungstellung der Daten erfolgt nur zu Informationszwecken und dient keinem Zweck. Es ist dem Kunden anzuempfehlen, vor dem Einsatz von Sattler Produkten eine geeignete Prüfung auf Eignung für den vorgesehenen Einsatz zu machen und die Verantwortung für die daraus folgenden Haftung vorzunehmen.

Note: Subject to change in view of technical upgrades. Values indicated without tolerance levels are nominal values with a tolerance of ±5%. All data presented here is given to the best of our current knowledge for guidance purposes and is not legally binding. Sattler AG must give their written consent to uses other than specified. Without written consent of Sattler AG for usages other than the here specified, no liability will be granted. The technical data in the overview are based on experience from current productions and do not constitute any quality agreement. They refer to the goods in original condition without any processing and handling by the customer. The given data are informative only and merely serve as a guide. It does not release the customer, to check the suitability of his intended use and of the resulting liability, before he orders a new product.

ENVIRONMENT

SATTLER PRO-TEX

POLYPLAN Biogas TRAS 120





TRAS 120 - Technische Regel für Anlagensicherheit

Die deutsche Norm TRAS 120 beschäftigt sich mit der Anlagensicherheit von Biogasanlagen, welche in Deutschland errichtet werden. Innerhalb dieser Norm gibt es Vorschriften für die zum Einsatz kommenden Membranen:

1. Flammhemmende Eigenschaft.
2. Oberflächenwiderstand zwischen $10^4\Omega - 10^{11}\Omega$ (23°C, 30% rel. LF), damit eine Ableitfähigkeit von statischer Elektrizität gewährleistet wird.
3. Außenmembrane mit Höchstzugkraft $\geq 3000\text{N}/5\text{cm}$ und eine Weiterreißkraft von $\geq 550\text{N}$
4. Wärmestrahlungsreflexion der Außenmembrane $>0,5$ (0,8 - 14 μm), um einem Aufheizen in der Sonne und unnötigen Überdruck des Speichers entgegenzuwirken.
5. Methangaspermeabilität der Gasspeichermembrane von $\leq 500\text{ml pro m}^2$ bei einem Druckunterschied von 1000hPa.

Als **Innenmembran** können alle flammhemmenden SATTLER-Biogasqualitäten (Art. 604, 609, 964) verwendet werden. Für die **Außenmembran** hingegen, erfüllen wegen der Anforderungen an Wärmestrahlungsreflexion und Festigkeiten nur Typ II Art. 609 bzw. Typ III Art. 964 in der Farbe 840 Hellgrau die Vorgaben der TRAS 120.

TRAS 120 - Technical rules for facility safety

The German norm TRAS 120 deals with the facility safety of biogas plants built in Germany. Within this comprehensive norm there are rules for the membranes:

1. Flame-retardant property.
2. Surface resistance between $10^4\Omega - 10^{11}\Omega$ (23°C, 30% rel. LF), in order to guarantee conductivity to avoid electrostatic charge.
3. Outer membrane with a maximum tensile strength $\geq 3000\text{N}/5\text{cm}$ and a tear strength of $\geq 550\text{N}$
4. Reflection of thermal radiation of the outer membrane $>0,5$ (0,8 - 14 μm) to counteract heating up in the sun and unnecessary overpressure of the storage tank.
5. Permeability to methane of the inner membrane of $\leq 500\text{ml per m}^2$ at a pressure difference of 1000hPa.

Any flame retardant SATTLER biogas articles (art. 604, 609, 964) can be used as **inner membrane**. For the **outer membrane**, however, only type II art. 609 or type III art. 964 in the color 840 (light gray) fulfil the requirements of TRAS 120 due to the requirements for reflection of thermal radiation and resistance.

TRAS 120 - Regole tecniche per la sicurezza degli impianti biogas

La norma tedesca TRAS 120 regola la sicurezza degli impianti di biogas costruiti in Germania. All'interno di questa norma sono riportate regole riguardanti le seguenti proprietà delle membrane utilizzate:

1. Proprietà ignifuga.
2. Resistenza di superficie tra $10^4\Omega - 10^{11}\Omega$ (23°C, 30% rel. LF), in modo da garantire una certa conducibilità per evitare cariche elettrostatiche.
3. Membrana esterna con resistenza alla trazione di $\geq 3000\text{N}/5\text{cm}$ e resistenza allo strappo iniziato di $\geq 550\text{N}$.
4. Riflessione della radiazione termica della membrana esterna $>0,5$ (0,8 - 14 μm), per contrastare il riscaldamento solare e l'inutile sovrappressione del serbatoio.
5. Permeabilità al gas metano della membrana interna di $\leq 500\text{ml per m}^2$ con una differenza di pressione di 1000hPa.

Come **membrana interna** possono essere usati tutti gli articoli biogas SATTLER ignifughi (art. 604, 609, 964). Come **membrana esterna**, solo il tipo II art. 609 o il tipo III art. 964 nel colore 840 (grigio chiaro) soddisfano i requisiti richiesti dalla norma TRAS 120 per quanto riguarda la riflessione della radiazione termica e la resistenza.

TRAS 120 - Norma técnica para la seguridad de instalaciones

La norma alemana TRAS 120 se ocupa de la seguridad de las plantas de biogás instaladas en Alemania. Dentro de esta norma existen regulaciones específicas para las membranas utilizadas:

1. Propiedad de retardancia a la llama
2. Resistencia de la superficie entre $10^4\Omega - 10^{11}\Omega$ (23 ° C, 30% humedad relativa), para que la electricidad estática pueda disiparse.
3. Membrana exterior con una fuerza de tracción máxima $\geq 3000\text{N} / 5\text{cm}$ y una resistencia al desgarro $\geq 550\text{N}$
4. Reflexión de la radiación térmica de la membrana exterior $>0,5$ (0,8 - 14 μm), para contrarrestar el calentamiento por la exposición al sol y una sobrepresión innecesaria del depósito de almacenamiento.
5. Permeabilidad al gas metano de la membrana de almacenamiento de gas $\leq 500\text{ ml por m}^2$, a una diferencia de presión de 1000 hPa.

Todas las calidades de biogás SATTLER retardantes a la llama (Art. 604, 609, 964) pueden utilizarse como **membrana interna**. Sin embargo, como **membrana exterior**, solo el tipo II, artículo 609, y el tipo III, art. 964, en color gris claro (código 840) cumplen con los requisitos de reflexión de la radiación térmica y resistencias exigidos en TRAS 120.

TRAS 120 - Règle technique pour la sécurité des installations

La norme allemande TRAS 120 traite de la sécurité des installations de biogaz construites en Allemagne. Cette norme comprend les réglementations pour les membranes utilisées comme suit:

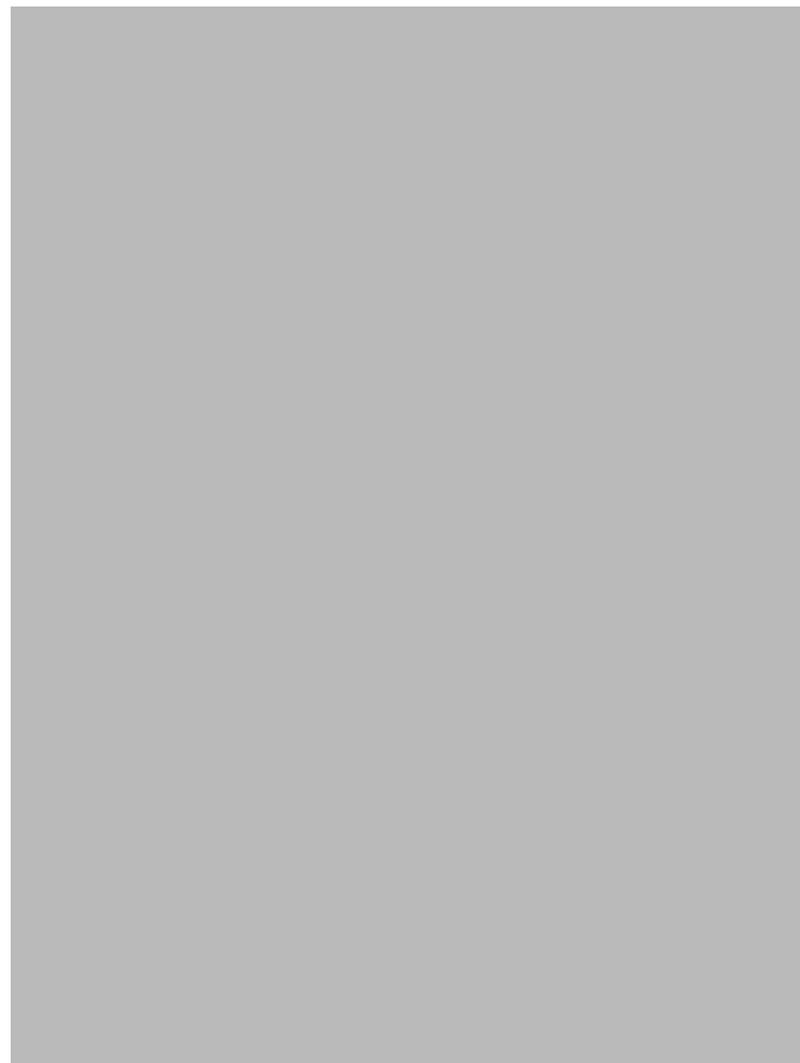
1. Propriété ignifuge.
2. Résistance de la surface entre $10^4\Omega - 10^{11}\Omega$ (23 ° C, 30% d'humidité relative) afin que l'électricité statique puisse être dissipée.
3. Membrane externe avec une force de traction maximale $\geq 3000\text{N} / 5\text{cm}$ et une résistance à la déchirure $\geq 550\text{N}$
4. Réflexion du rayonnement thermique de la membrane externe $>0,5$ (0,8 - 14 μm) pour contrecarrer le réchauffement au soleil et une surpression inutile du réservoir de stockage.
5. Perméabilité au gaz méthane de la membrane de stockage de gaz $\leq 500\text{ ml par m}^2$ à une différence de pression de 1000 hPa.

Toutes les qualités de biogaz ignifuges SATTLER (Art. 604, 609, 964) peuvent être utilisées en tant que **membrane intérieure**. Pour la **membrane extérieure**, cependant, seuls les articles de type II 609 et de type III 964 dans la couleur 840 gris clair répondent aux exigences de la TRAS 120 en raison des exigences en matière de réflexion et de résistance du rayonnement thermique.

SATTLER
PRO-TEX

Biogas TRAS 120

ENVIRONMENT



609 840 POLYPLAN Biogas Type II FR 300 cm



Das aktuelle Sortiment finden Sie in unserem Fabric Selector | All details to our fabric range are available in our Fabric Selector | Il nostro assortimento aggiornato è disponibile nel Fabric Selector | Encontrará nuestra gama actual completa en nuestro Fabric Selector (buscador de tejidos) | Vous trouverez notre gamme actuelle dans le Fabric Selector



DEKRA Testing and Certification GmbH

Fachstelle für
Explosionsschutz und Anlagensicherheit

Kurzbericht
über die Messung der Oberflächenwiderstände
von elf Planen unterschiedlicher „Qualitäten“

Auftraggeber: Sattler PRO-TEX GmbH
Sattlerstraße 45
8077 Gössendorf
Österreich

Bearbeiter: Malte Mittag
Tel. +49.234.3696-113

Zeichen: 19DTC 10306 BVS-MiM

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, den 27.06.2019



Dr. Jochen Hübner



Malte Mittag

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart

Standort Bochum: Dinsendahlstraße 9, 44809 Bochum, Telefon +49.234.3696-180, Telefax, +49.234.3696-150

- 1. Gegenstand** elf Planen
- 2. Bezeichnung / Typ** Qualität:
998; 960 8HB; 714; 702; 604;
665; 609; 964; 965; 664; 668 8HB
- 3. Hersteller / Auftraggeber** Sattler PRO-TEX GmbH
- 4. Prüfunterlagen** - Prüfauftrag vom 26.04.2019
- Prüfmuster vom 30.04.2019
- 5. Prüfgrundlagen** IEC/TS 60079-32-1:2013+AMD1:2017
IEC 60079-32-2:2015
TRGS 727:2016
- 6. Prüfmittel** - Isolationswiderstands-Messgerät
Sefelec Teraohmmeter, E2417
Ringelektrode nach IEC 61340-2-3, E2425
Streifenelektrode nach IEC 60079-32-2; E2426
- Temperatur- und Feuchtemessgerät
Ahlborn Mess- und Regelungstechnik GmbH
Almemo 2470-1SRH, E2409

7. Veranlassung

Für die Sattler PRO-TEX GmbH, Gössendorf, sollten die Oberflächenwiderstände von elf Planen unterschiedlicher „Qualitäten“ gemessen werden.

8. Oberflächenwiderstandsmessung nach IEC 60079-32-2

Die Messungen des Oberflächenwiderstandes wurden, sofern nicht anders angegeben mit einer Ringelektrode nach IEC 61340-2-3 bei einer Messspannung von 1000 V gemäß IEC 60079-32-2 untersucht. Die Messungen wurden bei einer rel. Luftfeuchte von $(30 \pm 5) \%$ und einer Temperatur von $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ durchgeführt, nachdem die Prüfmuster mindestens 24 Stunden bei gleichen Bedingungen konditioniert wurden.

Tabelle 1: Oberflächenwiderstand R_s (geometrisches Mittel aus fünf Messungen mit der Ringlektrode gemäß IEC 61340-2-3)

Typ	R_s raue Seite	R_s glatte Seite
Qualität 998	~ 1,98 x 10 ¹⁰ Ω	~ 3,18 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 960 8HB	~ 1,65 x 10 ¹⁰ Ω	~ 2,30 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 714	~ 2,43 x 10 ¹⁰ Ω	~ 3,23 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 702 ⁽¹⁾	~ 7,10 x 10 ¹⁰ Ω	~ 7,65 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 604	~ 1,53 x 10 ¹⁰ Ω	~ 1,69 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 665	~ 4,57 x 10 ¹⁰ Ω	~ 4,67 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 609 ⁽¹⁾	~ 8,87 x 10 ¹⁰ Ω	~ 9,40 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 964	~ 4,05 x 10 ¹⁰ Ω	~ 4,63 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 965 ⁽¹⁾	~ 8,75 x 10 ¹⁰ Ω	~ 9,07 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 664	~ 4,02 x 10 ¹⁰ Ω	~ 4,62 x 10 ¹⁰ Ω
Qualität 668 8HB	~ 1,86 x 10 ¹⁰ Ω	~ 2,95 x 10 ¹⁰ Ω

⁽¹⁾ Einzelne Messwerte überschreiten den Grenzwert von 10¹¹ Ω mit der Ring- bzw. der Streifenelektrode

Der höchstzulässige Oberflächenwiderstandswert für ableitfähige Materialien liegt bei den zugrunde gelegten Prüfbedingungen mit einer rel. Luftfeuchte von (30 ± 5) % und einer Temperatur von (23 ± 2) °C gemäß IEC/TS 60079-32-1 bei 10¹¹ Ω.

Dementsprechend sind alle „Qualitäten“ gemäß Prüfverfahren mit Mittelwertsbildung nach IEC 60079-32-2 auf beiden Seiten als **ableitfähig** einzustufen.

Für die „Qualitäten 702, 609 und 965“ werden zusätzliche Aufladungsmessungen empfohlen, da einzelne Messwerte aus den Messungen zur Mittelwertsbildung den Grenzwert für ableitfähige Materialien überschreiten.

Planungsinformationen

CALF EXPERT



Deutsch

Немски

Saksa

Vokiečių

Alemão

Almanca

German

Němčina

Njemački

Vācu

Germană

Німецька

Alemán

Tysk

Német

Duits

Tyska

德语

Allemand

Γερμανικά

Tedesco

Tysk

Nemčina

Немецкий

Saksa

ドイツ語

Niemecki

Nemščina

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Holm & Laue entschieden.

Dieses Dokument liefert Ihnen alle notwendigen Planungsinformationen, um den CalfExpert, die HygieneStation und weitere Produkte in Ihren Betrieb zu integrieren. Damit Sie lange Freude an Ihrem Produkt haben, lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und befolgen Sie alle angegebenen Hinweise.

Lesen Sie die nachfolgenden Abschnitte deshalb aufmerksam und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die nach den folgenden, farblich gekennzeichneten Gefahrenstufen klassifiziert sind:

GEFAHR	
	<p>Kennzeichnet eine große Gefahrensituation.</p> <p>Sollte dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet werden, sind schwere, irreversible Verletzungen oder Tod die Folge.</p> <ul style="list-style-type: none">– Folgen Sie den angegebenen Hinweisen
WARNUNG	
	<p>Kennzeichnet eine große Gefahrensituation.</p> <p>Sollte dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet werden, können schwere, irreversible Verletzungen oder Tod die Folge sein.</p> <ul style="list-style-type: none">– Folgen Sie den angegebenen Hinweisen
VORSICHT	
	<p>Kennzeichnet eine Gefahrensituation.</p> <p>Sollte dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet werden, können leichte oder mittelschwere Verletzungen die Folge sein.</p> <ul style="list-style-type: none">– Folgen Sie den angegebenen Hinweisen
ACHTUNG	
	<p>Kennzeichnet Sachgefahren. Sollte dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet werden, können Sachschäden die Folge sein.</p>

Inhaltsverzeichnis

1	CalfExpert und HygieneStation	4
1.1	Technische Daten	4
1.2	Anschlüsse	6
1.3	Anforderungen an den Aufstellort	10
1.4	Anschlussleitungen verlegen	14
1.5	Planungsbeispiel	16
2	Vollmilch-Optionen	18
2.1	Milchtank	19
2.2	DoubleJug	20
2.3	SmartWash	21
2.4	SmartWash Undock	22
2.5	Ringleitung – Reinigungsmodus: Integriert	23
2.6	Ringleitung – Reinigungsmodus: Undock	24
2.7	Ringleitung – Reinigungsmodus: Manuell	25
3	DoubleJug	26
3.1	Technische Daten	26
3.2	Anschlüsse	26
3.3	Aufstellort und Infrastruktur	28
4	Zweiter Pulverraum	30
4.1	Technische Daten	30
4.2	Aufstellort und Infrastruktur	30
5	Checkliste zur Inbetriebnahme	31
6	Bodenplatte HygieneStation – Schablone in Originalgröße 355 × 170 mm (links)	37
7	Bodenplatte HygieneStation – Schablone in Originalgröße 355 × 170 mm (rechts)	39

1 CalfExpert und HygieneStation

1.1 Technische Daten

Mechanik – CalfExpert

Höhe	121 cm
Breite	62 cm
Tiefe	76 cm
Gewicht (leerer Pulverraum und Boiler)	78 kg
Empfohlener Wasserdruck	2–9 bar
Maximale Wassertemperatur	30 °C
Minimale Wasserleitfähigkeit	250 µS/cm
Außendurchmesser Vollmilchzulauf	¾"
Außendurchmesser Wasserzulauf	½"
Geräuschemission	< 70 dB(A)

Elektrik / Elektronik – CalfExpert*

Netzspannung / Netzfrequenz	400 / 230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	240 V 60 Hz	200 V 50 / 60 Hz
Spannungstoleranz	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %
Nennstrom	16 A	16 A	29 FLA	28 FLA
Nennleistung	7 kW	4 kW	6,9 kW	5,6 kW
Phasen	3/N/PE	1/N/PE	2/PE	2/PE

* CalfExpert ist in diesen elektrischen Varianten verfügbar. Eine entsprechende Spannungsversorgung ist erforderlich.

Mechanik – HygieneStation

	HygieneStation	HygieneStation HeavyDuty
Länge	134 cm	158 cm
Höhe (bei geschlossenem Gehäusedeckel)	109 cm	116 cm
Breite	47 cm	76 cm
Gewicht (ohne Zusatzausstattung)	53 kg	90 kg
Empfohlener Wasserdruck (Option Nuckel- und Wannenspülung)	2–6 bar	
Außendurchmesser Wasseranschluss (Option Nuckel- und Wannenspülung)	½"	
Geräuschemission	< 70 dB(A)	
Zulässiges Kälbergewicht	< 150 kg	

Einsatzbedingungen

Temperatur (Betrieb)	–5 bis +45 °C (bei frostfreien Zuleitungen)
Temperatur (Lagerung)	–10 bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	30 % bis 75 % (nicht kondensierend)
Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	10 % bis 90 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	700–1060 hPa

1.2 Anschlüsse

CalfExpert – Seitenansicht links



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Überlauföffnung Vollmilchpumpe (optional)	3	Wasseranschluss (1/2")
2	Vollmilcheingang (1/2") (optional)	4	Ablaufschlauch (1/2")

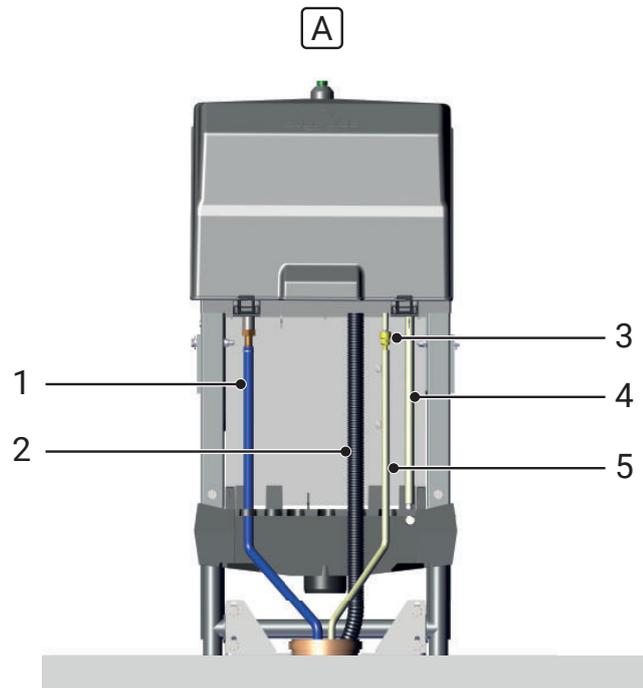
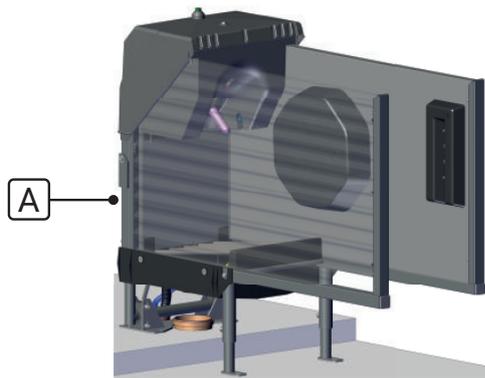
CalfExpert – Rückansicht



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Spannungsversorgung	3	Dosierlanze – Reinigungsmittelpumpe Alkalisch (blau)
2	Anschlussfeld*	4	Dosierlanze – Reinigungsmittelpumpe Sauer (rot)

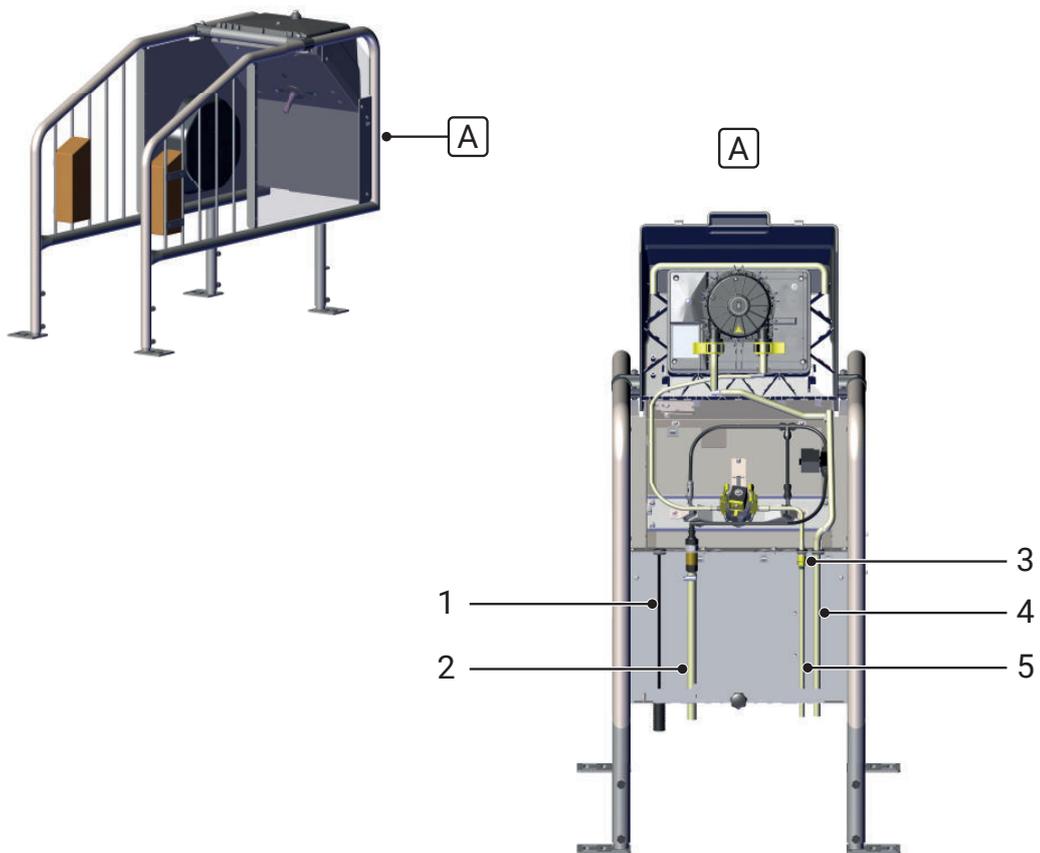
* Anschlüsse für externe Geräte sowie Netzwerkanschlüsse für die Optionen LAN-Schnittstelle und CalfGuide

HygieneStation – Rückansicht



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Wasserzuleitung (½") (optional)	4	Ablaufschlauch (Teilstück)
2	Stationsanschlusskabel (zum Automaten)	5	Milchzuleitung
3	Rückschlagventil		

HygieneStation HeavyDuty – Rückansicht

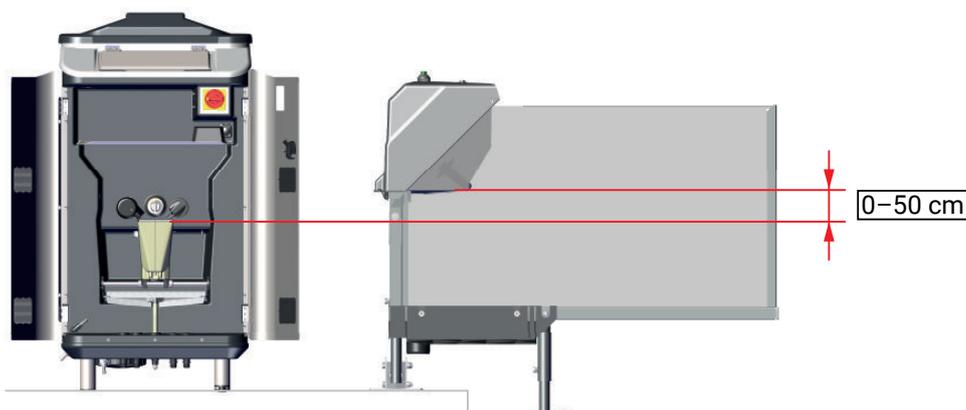


Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Stationsanschlusskabel (zum Automaten)	4	Ablaufschlauch (Teilstück)
2	Wasserzuleitung (G ½")	5	Milchzuleitung
3	Rückschlagventil		

1.3 Anforderungen an den Aufstellort

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes die folgenden Punkte:

- Stellen Sie CalfExpert in einem vor Sonneneinstrahlung und Witterung geschützten, überdachten Raum auf und beachten Sie dabei die Angaben zu den erlaubten Einsatzbedingungen (»Technische Daten«).
- Der Untergrund muss möglichst eben sein und mindestens 150 % des Gesamtgewichts des CalfExpert bzw. des Gesamtgewichts aus HygieneStation und Kalb tragen können.
- Sofern die Standfläche der Kälber (Fläche unter der HygieneStation) mit einem leichten Gefälle versehen ist, können Flüssigkeiten besser abfließen und die Standfläche lässt sich besser sauber halten. Wichtig ist hierbei, dass die HygieneStation mittels der Stützfüße waagrecht ausgerichtet wird.
- Das Abwasserrohr an der Station muss zentriert unter dem Auslass der Ablaufwanne enden. Damit keine Flüssigkeit ins Stroh oder auf den Futtertisch läuft, sollte der Auslass der Ablaufwanne (\varnothing 70 mm) 1–2 cm innerhalb des Abwasserrohres (\varnothing 115 mm) stecken. Lassen Sie hierzu das Abwasserrohr vorerst 20 cm aus dem Beton herausstehen und schneiden Sie es erst während der Installation der HygieneStation ab. Die Abtrennhöhe ist davon abhängig, wie weit die Stützfüße der Station ausgefahren sind.
- Damit ausgetretene Flüssigkeiten direkt abfließen, empfiehlt es sich, einen Abfluss mit umgebendem Gefälle unter dem CalfExpert zu installieren.
- Die Schlauchlänge zwischen CalfExpert und den Stationen darf maximal 8 m betragen, damit die Tränketemperatur am Nuckel konstant bleibt.
- Abhängig von der Außentemperatur und der Schlauchlänge kann die Tränke auf dem Weg zu den Stationen auskühlen. Da der Tränkeautomat nur die Temperatur im Anmischer kontrolliert, sollten in solchen Fällen entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Beispielsweise können Sie die Schläuche mit einer Isolierung versehen oder eine Begleitheizung installieren.
- Der Höhenunterschied zwischen der Oberkante des PowerMixer und dem Nuckel muss 0–50 cm betragen. Der Nuckel darf sich nicht unterhalb der Mixeroberkante befinden.



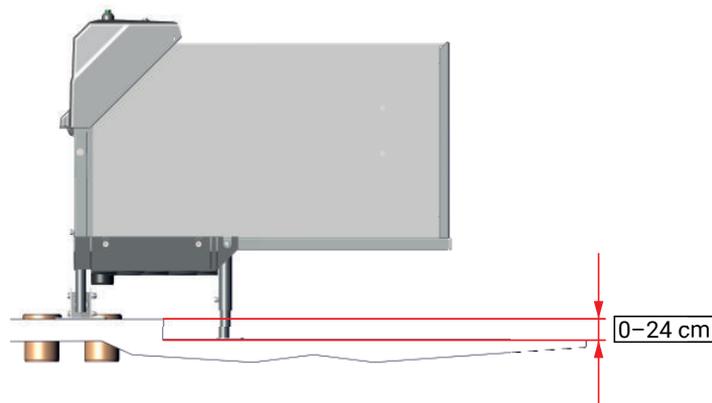
- Ein Abstand von mindestens 30 cm sollte neben dem CalfExpert für Wartungsarbeiten zur Verfügung stehen. Ebenfalls ist hinter dem Tränkeautomaten Platz für die Reinigungsmittelbehälter zu berücksichtigen.



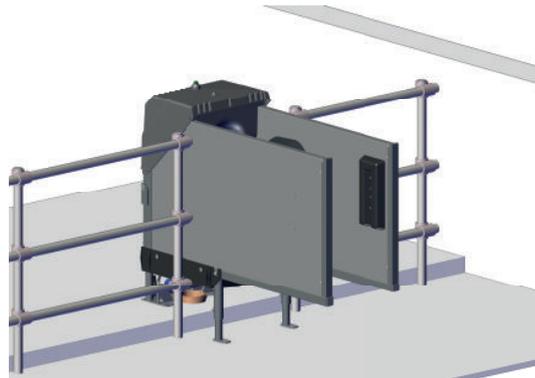
- Nutzen Sie den vorderen rechten Standfuß, um den CalfExpert auszurichten. Schrauben Sie den Standfuß so hinein oder heraus, dass der Automat einen festen Stand hat.



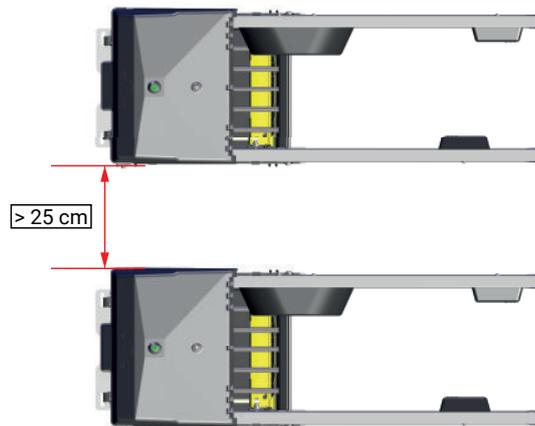
- Die maximale Höhe des Futtertisches ist durch die Höhenverstellbarkeit des hinteren Stützfußes beschränkt und beträgt 240 mm.



- Die HygieneStation sollte so aufgestellt werden, dass das Gehäuse und die Rückseite von den Kälbern abgegrenzt sind, beispielsweise durch einen Zaun.



- Ein Abstand von mindestens 25 cm sollte zwischen zwei HygieneStationen eingehalten werden. Sofern dieser Wert unterschritten werden muss, ist es notwendig, eine Metallplatte zwischen den Stationen zu montieren, da es sonst zu fehlerhaften Erkennungen der Kälber kommen kann.



- Die ISO-Erkennung der Kälber erfolgt über eine Funkverbindung im LF-Frequenzbereich. Wenn Sie am Aufstellort weitere Geräte verwenden, die ebenfalls Funkverbindungen in diesem Frequenzbereich aufbauen, kann es zu wechselseitigen Beeinflussungen kommen. Dies führt unter Umständen dazu, dass Kälber keine Tränke erhalten.
- Um die Störanfälligkeit der lokalen Funkverbindungen zu minimieren, achten Sie darauf, dass alle Geräte in der Umgebung der HygieneStation störfest im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG sind und die entsprechenden Frequenzen und Sendeleistungen einhalten.

1.4 Anschlussleitungen verlegen

Schlauch- und Kabelverbindungen

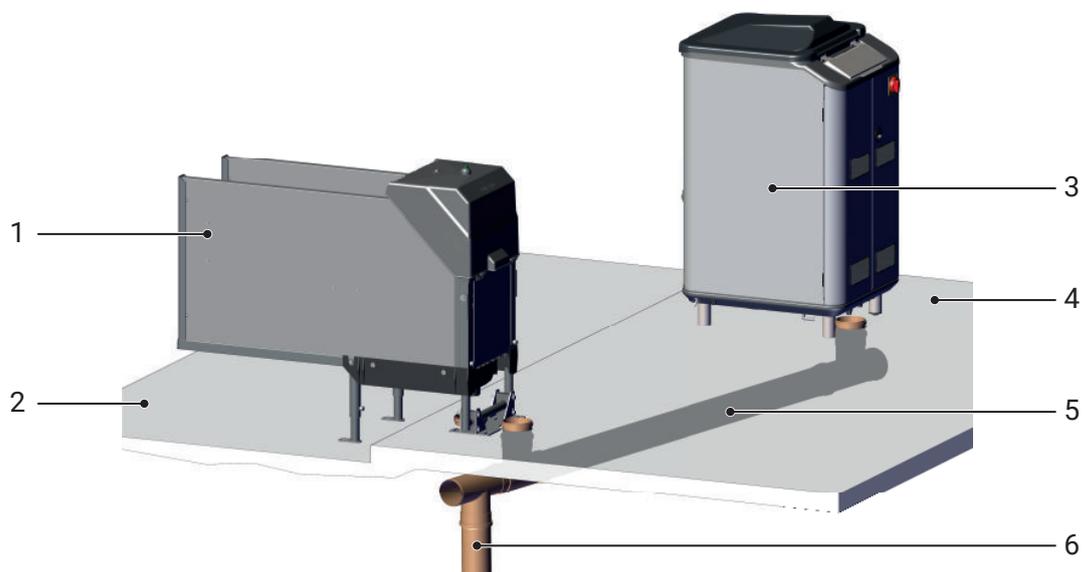
VORSICHT



Sturzgefahr durch Schlauch- und Kabelverbindungen

Stürze durch unsachgemäß verlegte Anschlussleitungen können zu Verletzungen führen.

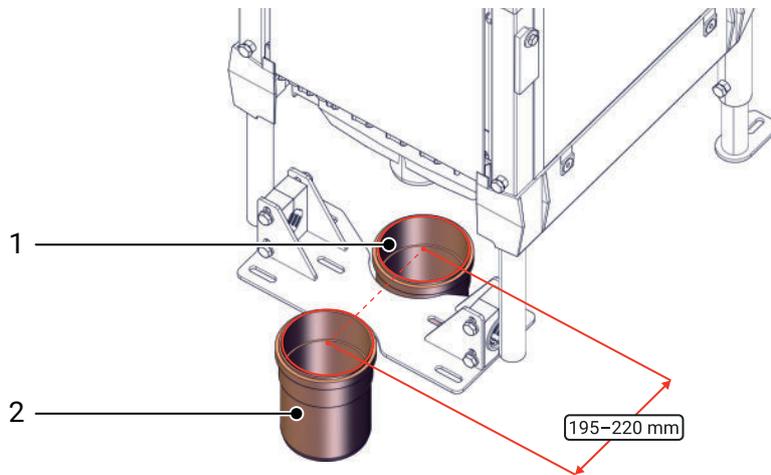
- Die zwischen CalfExpert und den Stationen verlaufenden Schlauch- und Kabelverbindungen sowie die Abwasserleitung der HygieneStation sollten wenn möglich in Leerrohren verlegt werden, die in den Boden eingelassen sind. So verlaufen die Leitungen stolperfrei und sind hinreichend vor Beschädigungen geschützt.



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	HygieneStation	4	Futtertisch
2	Standfläche Kälberbucht	5	Leerrohr für Schlauch- und Kabelverbindungen
3	CalfExpert	6	Abflussleitung

Leerrohre

- Die Leerrohre sollten einen Durchmesser von 115 mm haben und keine 90°-Winkel aufweisen. Die Rohrenden dürfen nicht weniger als 195 mm und höchstens 220 mm auseinanderliegen, damit Sie die HygieneStation problemlos aufstellen und ankippen können.



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Abwasserleitung	2	Leerrohr für Schlauch- und Kabelverbindungen

- Die Leerrohre für die Schlauch- und Kabelverbindungen sollten auf dem kürzesten Weg zum Tränkeautomaten verlegt werden und möglichst im vorderen Bereich des Tränkeautomaten enden. Ebenfalls sollten die Rohrenden an der HygieneStation und am Tränkeautomaten 4 cm aus dem Boden hervorstehen, damit keine Flüssigkeit aus der Umgebung in die Leerrohre fließen kann.
- Um sicherzustellen, dass sich in den Leerrohren für die Schlauch- und Kabelverbindungen keine Flüssigkeit sammeln kann, sollten diese mit einem leichten Gefälle verlegt werden und eine Verbindung zu einer Abwasserleitung haben. Diese Verbindung und die Enden der Leerrohre sollten mit einem Schutz vor Nagern ausgestattet sein.

Wasseranschlüsse

- Der CalfExpert sollte möglichst dicht an eine Ringleitung (½-Zoll-Schlauchanschluss oder ¾-Zoll-Außengewinde) angeschlossen werden. Der Anschluss sollte absperrbar sein.
- Für die Nuckel- und Wannenspülung (Option) wird ein separater Wasseranschluss (½-Zoll-Schlauchanschluss oder ¾-Zoll-Außengewinde) an jeder HygieneStation benötigt.
- Sollte in der Nähe der HygieneStationen kein Anschluss an eine Ringleitung möglich sein, kann der Wasseranschluss des CalfExpert genutzt werden, um die HygieneStation mit Wasser zu versorgen. In diesem Fall wird vom Wasseranschluss des CalfExpert ein ½-Zoll-Schlauch im entsprechenden Leerrohr zur HygieneStation verlegt. Diese Zuleitung muss separat absperrbar sein, um die Nuckelspülung bei Minustemperaturen deaktivieren zu können, ohne den Tränkeautomaten von der Wasserversorgung zu trennen. Beachten Sie, dass der empfohlene Wasserdruck für die Nuckel- und Wannenspülung zwischen 2 und 6 bar liegt.

ACHTUNG



Die HygieneStation kann beschädigt werden, wenn die Wasserzuleitung der Nuckel- und Wannenspülung einfriert. Verlegen Sie die Zuleitung daher möglichst als Ringleitung, um die Frostgefahr zu reduzieren.

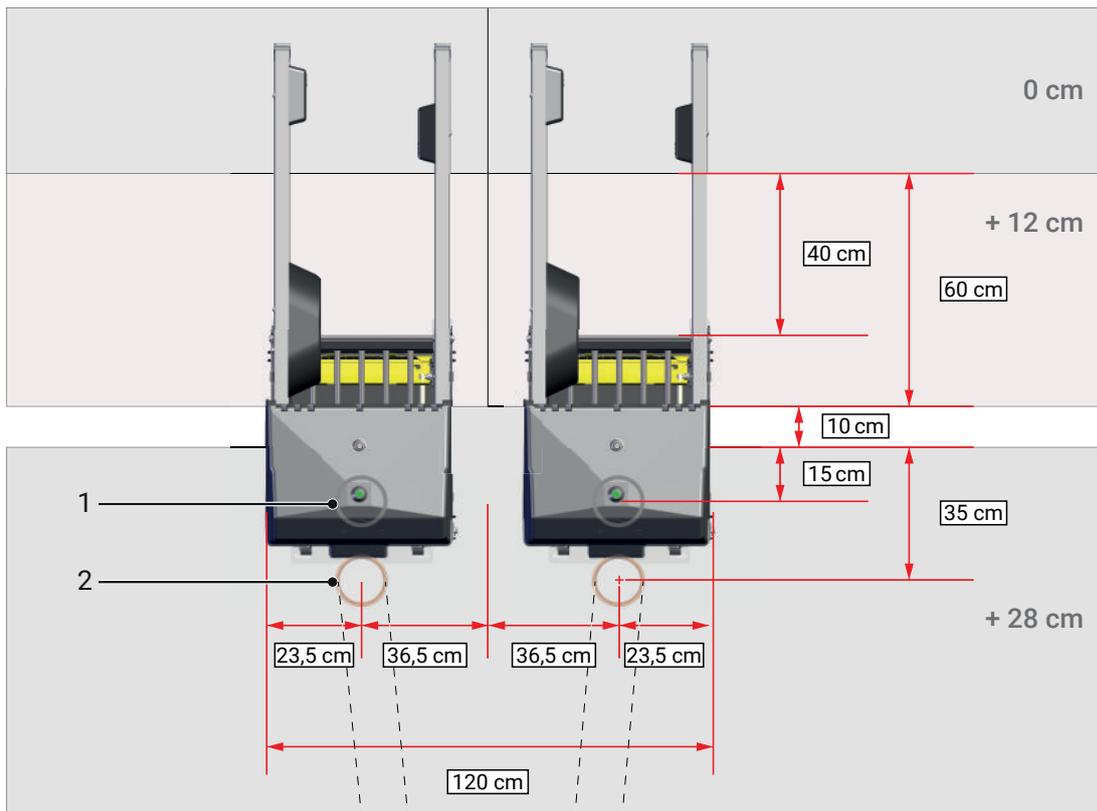
1.5 Planungsbeispiel

Das folgende Beispiel zeigt die Anordnung eines CalfExpert zusammen mit vier HygieneStationen.

Zwei Stationen befinden sich direkt am Tränkeautomaten (2/2) und zwei auf der gegenüberliegenden Seite (1/2). Skizziert ist ein 60 cm langer Antritt für die Kälber, sodass die Standfläche für die Vorderfüße 40 cm beträgt. Diese Standfläche sollte 30 cm nicht unterschreiten.

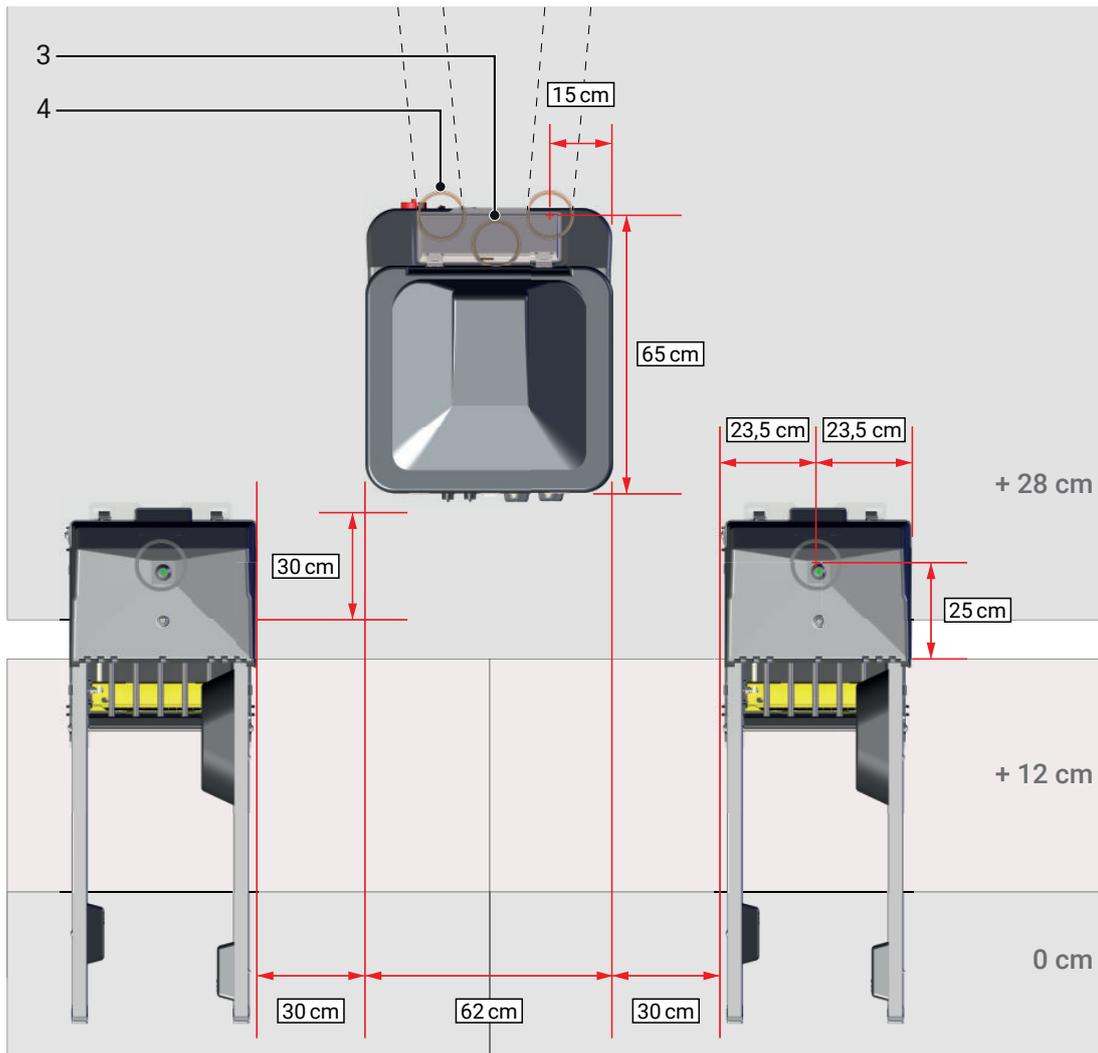
HygieneStationen, die mit Vorderfußwaagen ausgestattet sind, dürfen nicht auf einem Antritt stehen, da es sonst zu falschen Wiegeergebnissen kommt.

Planungsbeispiel 1/2



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Leerrohr für Abwasserleitung \varnothing 115 mm	2	Leerrohr für Schlauch- und Kabelverbindungen \varnothing 115 mm

Planungsbeispiel 2/2



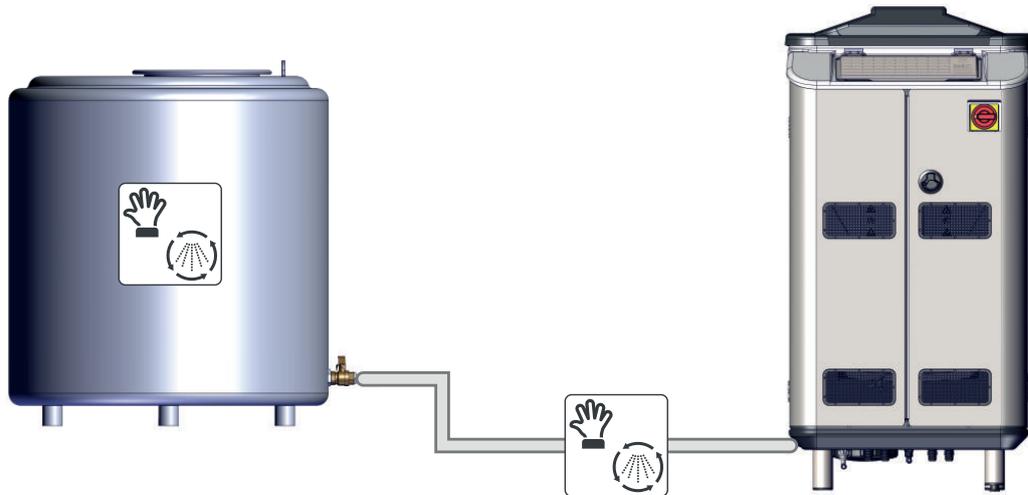
Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
3	Abfluss mit umgebendem Gefälle	4	Leerrohr für Schlauch- und Kabelverbindungen \varnothing 115 mm

2 Vollmilch-Optionen

Je nach Betriebsgröße und Arbeitsorganisation gibt es verschiedene Möglichkeiten, Vollmilch zu lagern und zu vertränken. Daher gibt es am CalfExpert für die verschiedenen Anwendungsfälle unterschiedliche Lösungen.

Ausstattung	Vollmilch	Vollmilch Smart	Vollmilch SmartWash	Vollmilch SmartWash Undock
Vollmilchanteile zwischen 20 und 100 % können variabel in die Tränke dosiert werden.	✓	✓	✓	✓
Für eine möglichst exakte und gleichmäßige Erwärmung der Vollmilch hält eine Umwälzpumpe das Boilerwasser in Bewegung.	✓	✓	✓	✓
Eine vollautomatische Reinigung des internen milchführenden Schlauchsystems und der Power-Mixer wird regelmäßig durchgeführt.	✓	✓	✓	✓
Im CalfExpert ist ein Drucksensor zur Füllstandsmessung eines angeschlossenen Tanks verbaut.		✓	✓	✓
Ein Ablassventil und ein Umschaltventil sind zusätzlich im CalfExpert integriert zur automatischen Tank und / oder Zulaufschlauchreinigung.			✓	✓
Ein Umschaltventil ist am Tank / an der Ringleitung angebracht, welches vom CalfExpert gesteuert wird.				✓

2.1 Milchtank



+ Vorteile

- Verwendung des MilkBoy oder jedes beliebigen anderen Tanks möglich.
- Bei Verwendung der Ausstattung Vollmilch Smart ist eine Füllstandsmessung des Tanks möglich.

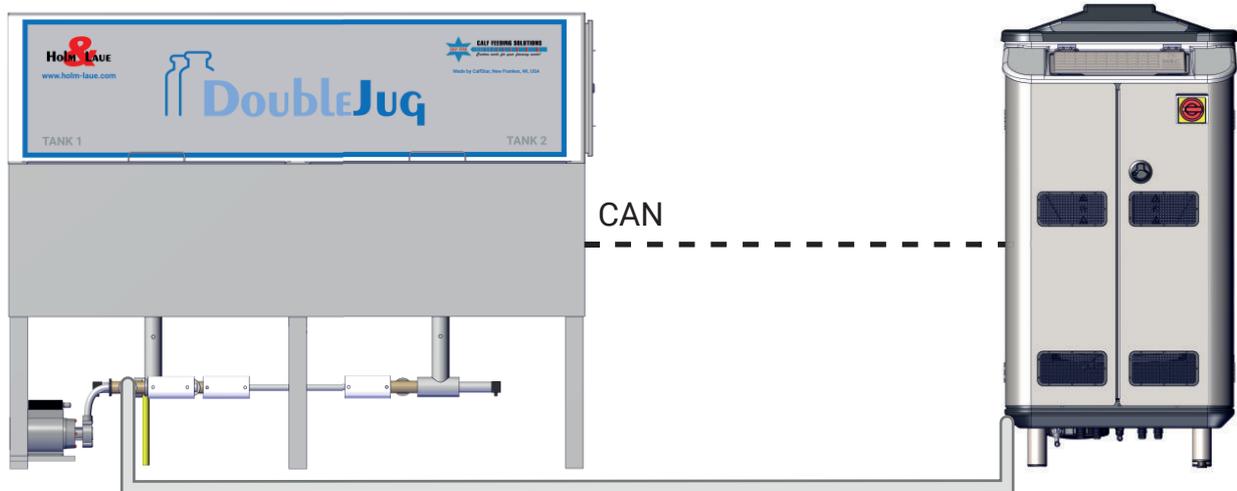
- Nachteile

- Manuelle Reinigung des Tanks und des Zulaufschlauches täglich nötig

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- **Ausstattung Vollmilch oder Vollmilch Smart**
- MilkBoy oder vom Kunden bereitgestellter Milchtank

2.2 DoubleJug



+ Vorteile

- Doppelter Kühltank von CalfStar
- Unterbrechungsfreie Milchversorgung mit Kühlung und Rührwerk
- Tank und Vollmilchzuleitung werden vollautomatisch gereinigt.
- Die Ausstattung Autofill ermöglicht eine automatische Befüllung des DoubleJug durch einen Pasteur oder eine Ringleitung.
- Die neueste Generation des DoubleJug kann mit zwei CalfExpert verbunden werden.



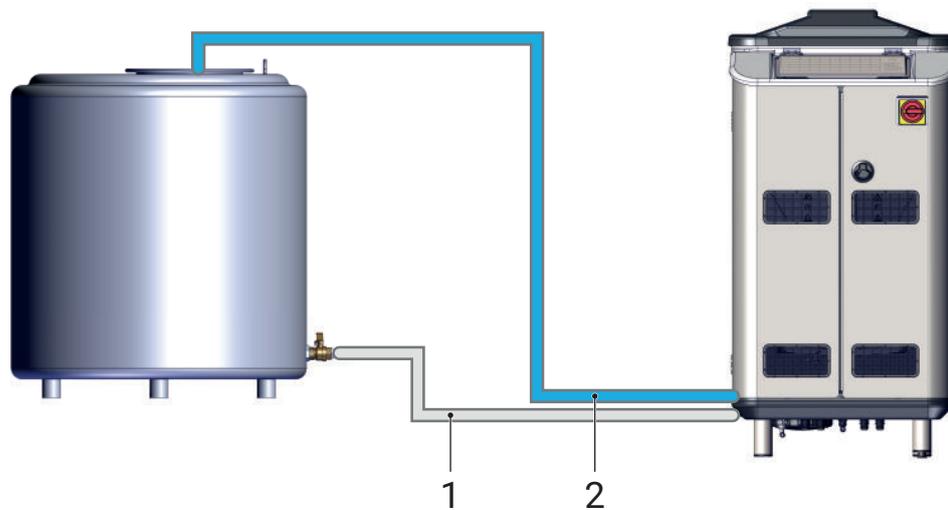
- Nachteile

- Keine

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- Ausstattung Vollmilch
- DoubleJug

2.3 SmartWash



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Zulaufschlauch	2	Reinigungsleitung

+ Vorteile

- Verwendung eines beliebigen Milchtanks möglich.
- Tank und Zulaufschlauch werden, sobald der Tank leer ist, automatisch durch den CalfExpert mit gewaschen.

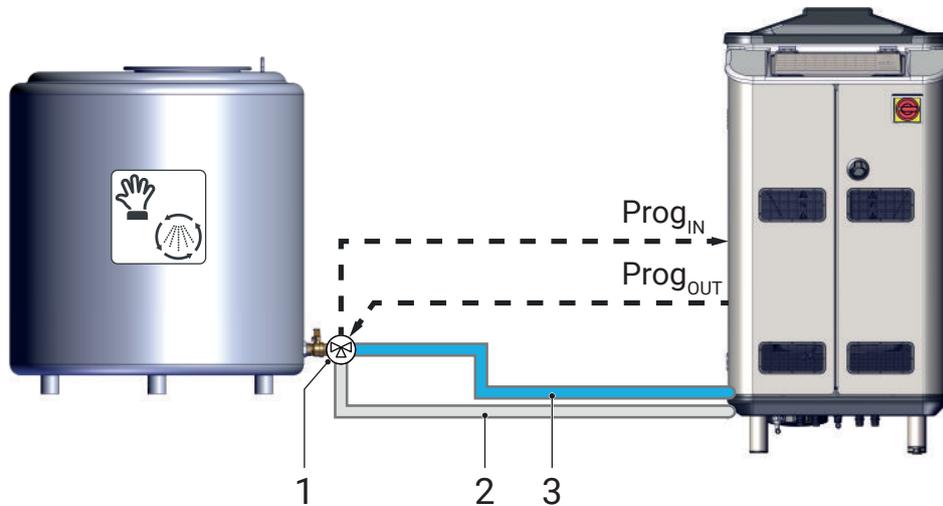
- Nachteile

- Die automatische Reinigung des Tanks und des Zulaufschlauches kann nur erfolgen, wenn der Tank leer ist.

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- **Ausstattung Vollmilch SmartWash**
- Kauf eines für SmartWash freigegebenen Tanks (nicht bei H&L erhältlich) oder
- Verwendung eines beliebigen Tanks und Kauf eines Kits zum Anschluss eines Sprayballs. Falls eine Kühlung vorhanden ist, muss dafür gesorgt werden, dass diese während der Reinigung deaktiviert wird (bspw. mittels einer Elektrode und 5 Minuten Startverzögerung). Optional steht am CalfExpert ein Signal zur Verfügung (Option Programmierbarer Ausgang), durch welches der CalfExpert mitteilt, dass eine Tankreinigung stattfindet. Dieses Signal kann wiederum zur Deaktivierung der Kühlung genutzt werden.

2.4 SmartWash Undock



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Umschaltventil	3	Reinigungsleitung
2	Zulaufschlauch		

+ Vorteile

- Der CalfExpert entkoppelt sich mittels eines Umschaltventils vom Milchtank und wäscht während der normalen Automatenreinigung den Zulaufschlauch mit.
- Verwendung eines beliebigen Milchtanks möglich.

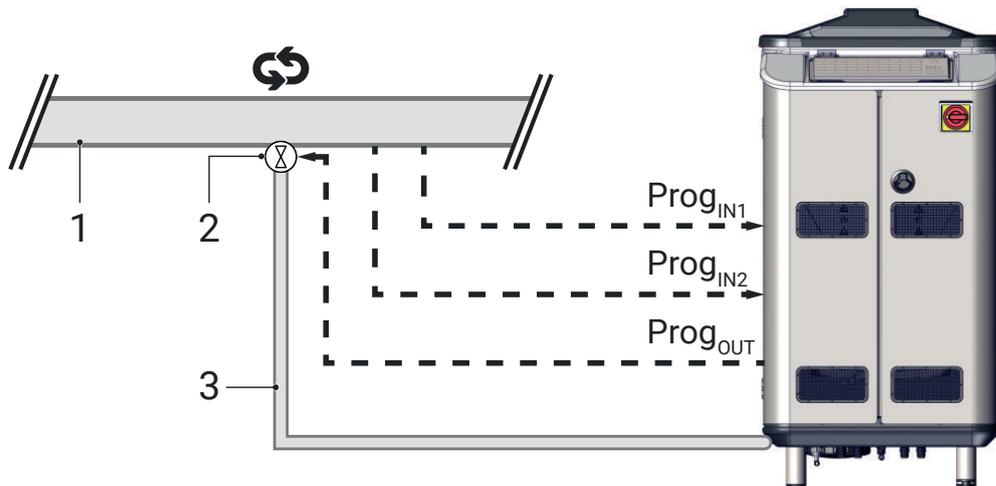
- Nachteile

- Manuelle Reinigung des Tanks täglich nötig

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- Ausstattung Vollmilch SmartWash Undock
- Ausstattung Programmierbare Ein- und Ausgänge
- Vom Kunden bereitgestellter Milchtank

2.5 Ringleitung – Reinigungsmodus: Integriert



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Ringleitung	3	Zulaufschlauch
2	Schnell schaltendes Ventil		

+ Vorteile

- Der CalfExpert wird direkt aus der Ringleitung mit Vollmilch versorgt. Ebenfalls erfolgt die Reinigung des CalfExpert und des Zulaufschlauches direkt aus der Ringleitung.

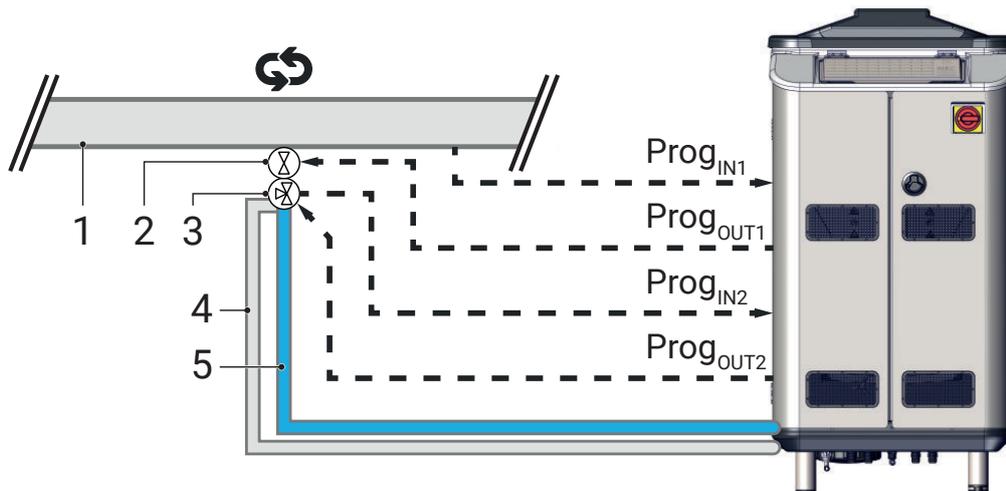
- Nachteile

- Die Reinigung des Zulaufschlauches erfolgt im selben Intervall wie die Reinigung der Ringleitung. Wenn bspw. die Ringleitung gekühlt wird und der Zulaufschlauch nicht, ist eine tägliche Reinigung notwendig.

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- **Ausstattung Vollmilch**
- **Ausstattung Programmierbare Ein- und Ausgänge**
- Die Ringleitung muss zwei Signale an den CalfExpert senden und damit den Zustand der Ringleitung codieren.
 - Prog IN1: 0, Prog IN2: 0 – Unbekannt
 - Prog IN1: 0, Prog IN2: 1 – Rinse (Ringleitung spült)
 - Prog IN1: 1, Prog IN2: 0 – Wash (Ringleitung verwendet Reinigungsmittel)
 - Prog IN1: 1, Prog IN2: 1 – Milk (CalfExpert darf Milch verwenden)
- Es wird ein schnell schaltendes Ventil an der Ringleitung benötigt (nicht bei H&L erhältlich), um den CalfExpert vor dem Druck der Ringleitung zu schützen. Ein programmierbarer digitaler Ausgang am CalfExpert steuert das Ventil.

2.6 Ringleitung – Reinigungsmodus: Undock



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Ringleitung	4	Zulaufschlauch
2	Schnell schaltendes Ventil	5	Reinigungsleitung
3	Umschaltventil		

+ Vorteile

- Der CalfExpert entkoppelt sich mittels eines Umschaltventils von der Ringleitung und wäscht während der normalen Automatenreinigung den Zulaufschlauch mit.

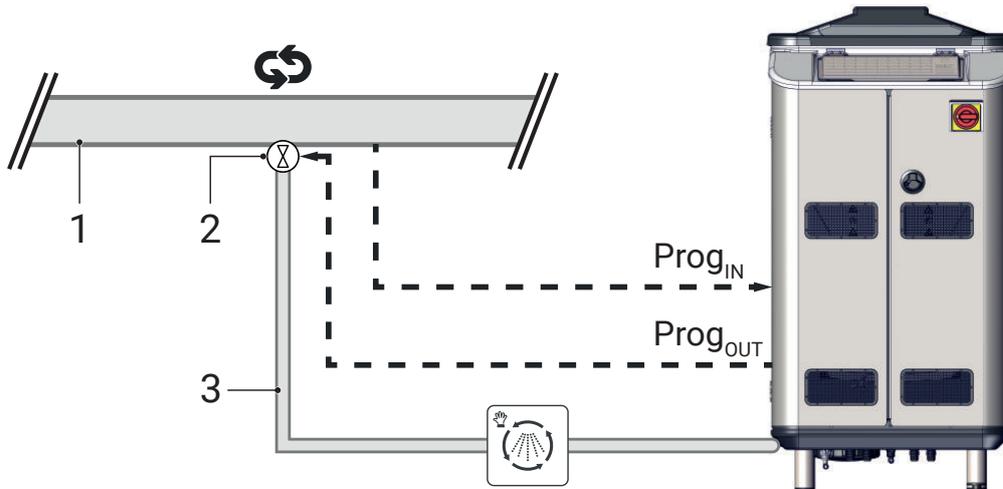
- Nachteile

- Die Reinigung des CalfExpert und die Reinigung der Ringleitung erfolgen getrennt voneinander.

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- **Ausstattung Vollmilch SmartWash Undock**
- **Ausstattung Programmierbare Ein- und Ausgänge**
- Die Ringleitung muss ein Signal (24 Volt) senden, sobald sie mit Milch befüllt ist.
- Es wird ein schnell schaltendes Ventil an der Ringleitung benötigt (nicht bei H&L erhältlich), um den CalfExpert vor dem Druck der Ringleitung zu schützen. Ein programmierbarer digitaler Ausgang am CalfExpert steuert das Ventil.

2.7 Ringleitung – Reinigungsmodus: Manuell



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Ringleitung	3	Zulaufschlauch
2	Schnell schaltendes Ventil		

+ Vorteile

- Der CalfExpert wird direkt aus der Ringleitung mit Vollmilch versorgt und reinigt sich separat. Die interne Systemreinigung kann durch das Milchsignal der Ringleitung ausgelöst werden, um möglichst wenige Fütterungsunterbrechungen zu gewährleisten.

- Nachteile

- Manuelle Reinigung des Zulaufschlauches täglich nötig

✓ Notwendige Ausstattung / Erfordernisse

- **Ausstattung Vollmilch**
- **Ausstattung Programmierbare Ein- und Ausgänge**
- Die Ringleitung muss ein Signal (24 Volt) senden, sobald sie mit Milch befüllt ist.
- Es wird ein schnell schaltendes Ventil an der Ringleitung benötigt (nicht bei H&L erhältlich), um den CalfExpert vor dem Druck der Ringleitung zu schützen. Ein programmierbarer digitaler Ausgang am CalfExpert steuert das Ventil.

3 DoubleJug

3.1 Technische Daten

Höhe	130–215 cm (je nach Tankgröße)	
Breite	165 cm	
Tiefe	87 cm	
Tankgröße	2 × 190 L / 2 × 380 L / 2 × 570 L / Sondergrößen	
Netzspannung	400 V	220 V
Nennstrom	16 A	20 A
Netzfrequenz	50 Hz	60 Hz
Phasen	3/N/PE	2/PE
Kältemittel	Typ 407C (1,93 kg)	
Zulässiger Luftdruck	5,5–7,5 bar	
Minimaler zulässiger Wasserdruck	2 bar (6 L/min)	
Empfohlene Heißwassertemperatur	> 60 °C	

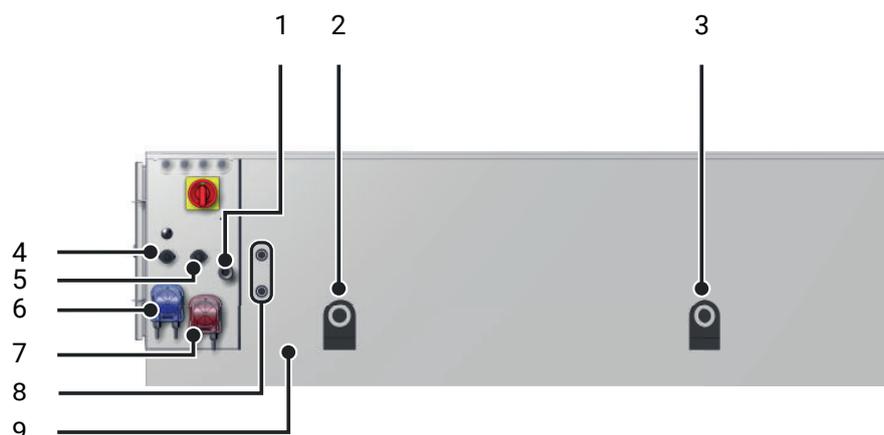
3.2 Anschlüsse

DoubleJug – Frontansicht



Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
A1	Vollmilchzuleitung CalfExpert	A2	Ablauf

DoubleJug – Rückansicht

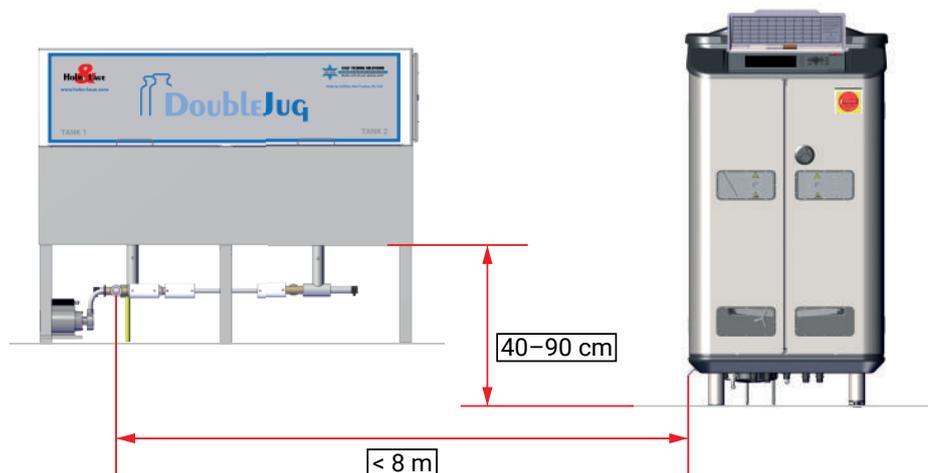


Nr.	Komponente	Nr.	Komponente
1	Spannungsversorgung	6	Reinigungsmittelpumpe Alkalisch (blau)
2	Eingang Auto-Befüllen	7	Reinigungsmittelpumpe Sauer (rot)
3	Ausgang Auto-Befüllen	8	Warmwasserzulauf (oben) / Kaltwasserzulauf (unten)
4	Anschluss CalfExpert XB5	9	Druckluftanschluss
5	Anschluss Pasteurisierer		

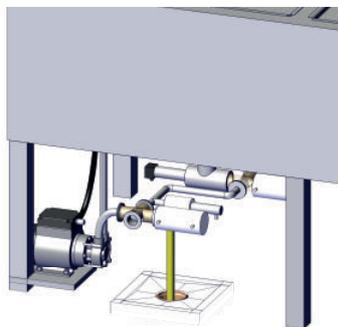
3.3 Aufstellort und Infrastruktur

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Aufstellen des DoubleJug:

- Der Aufstellort muss frostfrei sein.
- Die Länge der Schlauchverbindung zum CalfExpert darf 8 Meter nicht überschreiten.
- Die Bodenfläche des DoubleJug muss sich in einer Höhe von 40–90 cm befinden, bezogen auf die Standfläche des CalfExpert.



- Der Auslass sollte über einem Ablauf platziert werden.

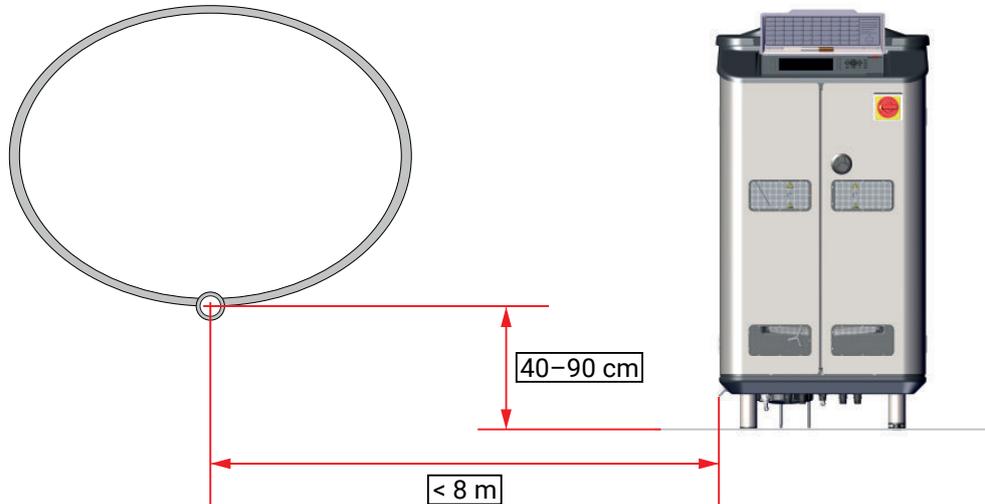


- Die Aufstellfläche muss eben sein. Kleinere Abweichungen können mit den Justierschrauben ausgeglichen werden.
- Hinter dem DoubleJug ist ein Abstand von mindestens 20 cm für die Anschlüsse vorzusehen. Ebenfalls muss hier Platz für die Reinigungsmittelbehälter zur Verfügung stehen.
- Der Verflüssiger befindet sich an der Seite des DoubleJug und darf nicht an einer Wand stehen.

ACHTUNG



- Bei Verwendung anderer Milchtanks muss sich deren Bodenfläche ebenfalls in einer Höhe von 40–90 cm befinden, bezogen auf die Standfläche des CalfExpert.



- Der Druck am Tankauslauf darf 0,2 bar nicht übersteigen, was einer maximalen Tankfüllhöhe von ca. 2 m entspricht.

4 Zweiter Pulverraum

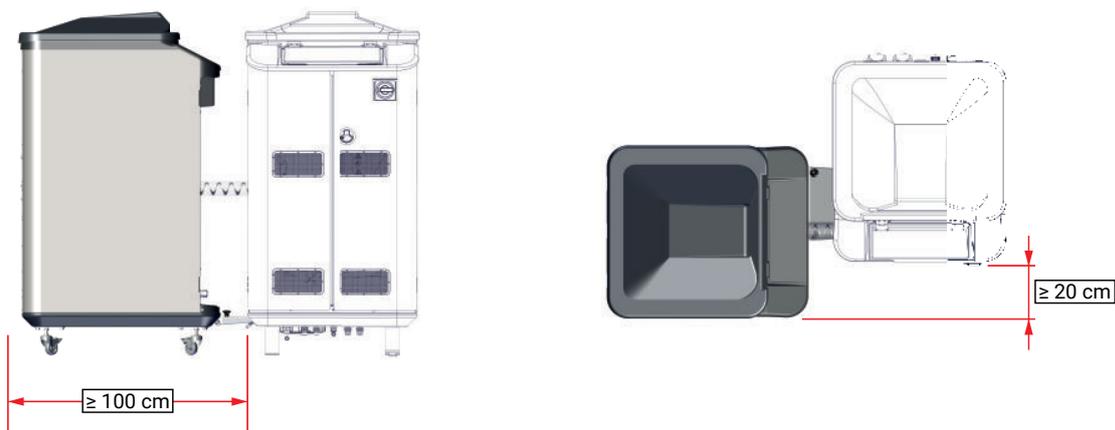
4.1 Technische Daten

Höhe	121 cm
Breite	62 cm
Tiefe	76 cm

4.2 Aufstellort und Infrastruktur

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Aufstellen des zweiten Pulverraums:

- Der zweite Pulverraum hat die gleichen Abmessungen wie der Tränkeautomat und wird im 90-Grad-Winkel zur linken oder rechten Automaten­seite montiert.
- Berücksichtigen Sie für den zweiten Pulverraum mindesten 100 cm Platz neben dem CalfExpert.
- Vor dem CalfExpert müssen mindestens 20 cm Platz für den zweiten Pulverraum zur Verfügung stehen.



5 Checkliste zur Inbetriebnahme

Um eine reibungslose Inbetriebnahme der Produkte zu gewährleisten, bitten wir Sie, die Checkliste im Vorfeld auszufüllen und an Ihren Holm & Laue Servicepartner zu übermitteln.

Wenden Sie sich bitte ebenfalls an Ihren Holm & Laue Servicepartner, sofern Sie Fragen zur Checkliste haben.

Produkte			
		Anzahl	Anmerkung
CalfExpert	<input type="checkbox"/>		
HygieneStation	<input type="checkbox"/>		
HygieneStation HeavyDuty	<input type="checkbox"/>		
DoubleJug	<input type="checkbox"/>		

Anschlüsse und Ausstattung – CalfExpert		
		Anmerkung
Wasseranschluss vorhanden (empfohlener Druck: 2–9 bar)	<input type="checkbox"/> G ¾ Zoll (Außengewinde)	
	<input type="checkbox"/> ½ Zoll Schlauchanschluss	
Abfluss vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Spannungsversorgung vorhanden	<input type="checkbox"/> 400 / 230 V 50 Hz (3/N/PE)	
	<input type="checkbox"/> 230 V 50 Hz (1/N/PE)	
	<input type="checkbox"/> 240 V 60 Hz (2/PE)	
	<input type="checkbox"/> 200 V 50 / 60 Hz (2/PE)	
WLAN-Netzwerk am Aufstellort vorhanden	<input type="checkbox"/>	
WLAN-Passwort (Netzwerkschlüssel)		
Reinigungsmittel alkalisch und sauer vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Milchaustauscher vorhanden	<input type="checkbox"/>	



Optionen – CalfExpert		
		Anmerkung
CalfExpert mit Option Vollmilch	<input type="checkbox"/>	
Vollmilchtank vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Entfernung des Vollmilchtanks zum CalfExpert		
Anschluss des Vollmilchtanks		
Ringleitung vorhanden	<input type="checkbox"/>	
LAN-Anschluss vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Zweiter Pulverraum vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Milchaustauscher vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Pulverdosierer links vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Futterzusatz vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Pulverdosierer rechts vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Futterzusatz vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Flüssigdosierer links vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Futterzusatz vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Flüssigdosierer rechts vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Futterzusatz vorhanden	<input type="checkbox"/>	

Anschlüsse und Ausstattung – HygieneStation		
		Anmerkung
Separater Wasseranschluss vorhanden (empfohlener Druck: 2–6 bar)	<input type="checkbox"/> G ¾ Zoll (Außengewinde)	
	<input type="checkbox"/> ½ Zoll Schlauchanschluss	
Abfluss vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Vordere Stützfüße	<input type="checkbox"/> nicht mit dem Boden verschrauben (HygieneStation bleibt kippbar)	
	<input type="checkbox"/> fest mit dem Boden verschrauben	
Standfläche	<input type="checkbox"/> Betonboden	
	<input type="checkbox"/> Spaltenboden	



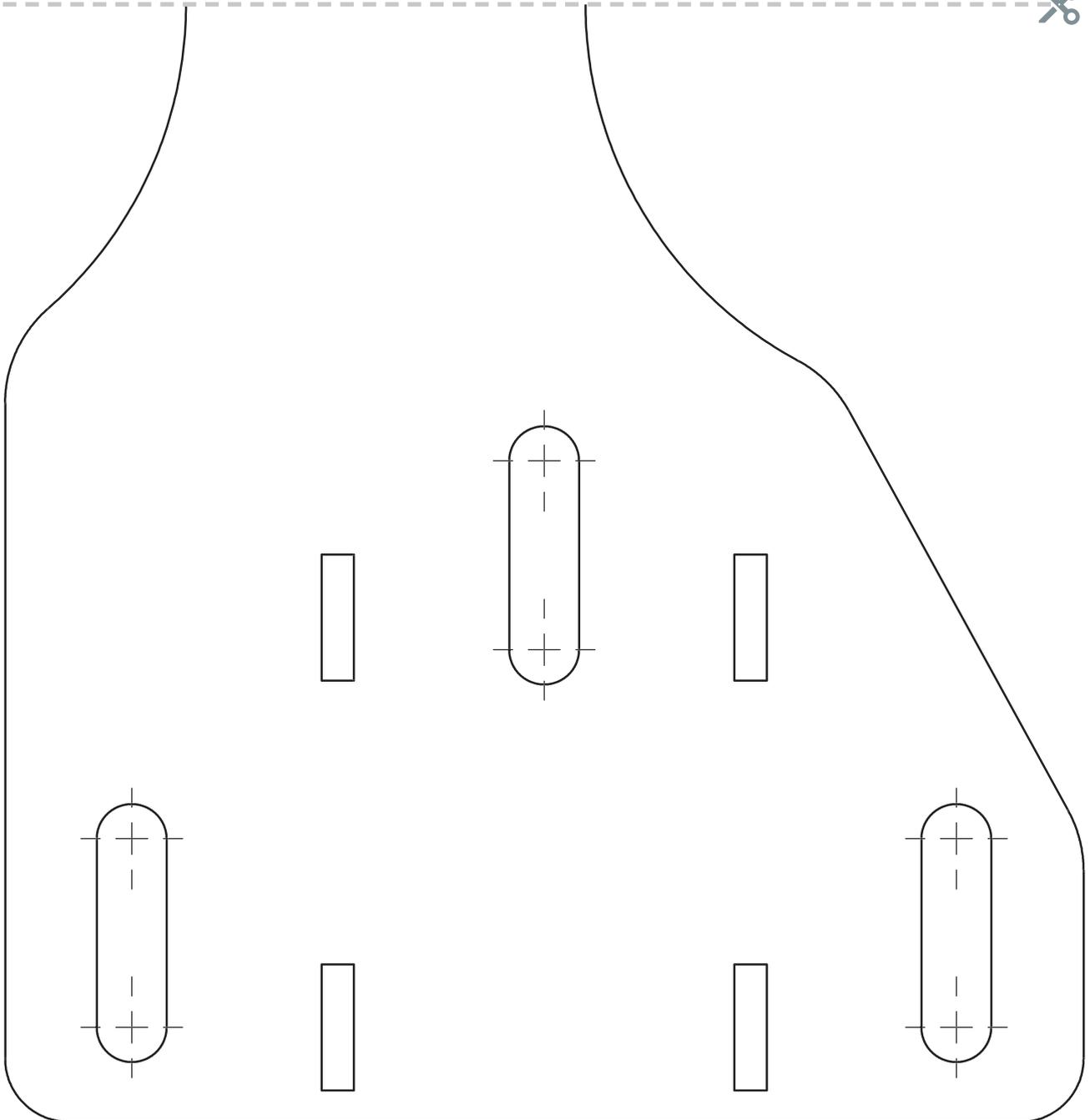
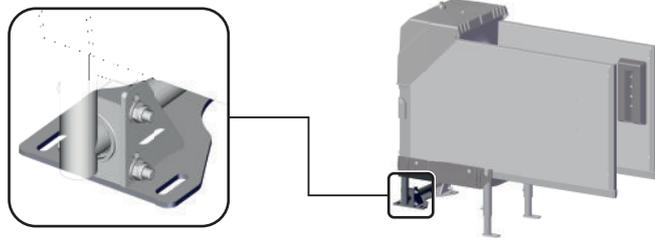
Anschlüsse und Ausstattung – DoubleJug		
		Anmerkung
Entfernung zum CalfExpert		
Warmwasseranschluss vorhanden (minimaler zulässiger Druck: 2 bar)	<input type="checkbox"/> G ¾ Zoll (Außengewinde)	
	<input type="checkbox"/> ½ Zoll Schlauchanschluss	
Kaltwasseranschluss vorhanden (minimaler zulässiger Druck: 2 bar)	<input type="checkbox"/> G ¾ Zoll (Außengewinde)	
	<input type="checkbox"/> ½ Zoll Schlauchanschluss	
Abfluss vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Reinigungsmittel alkalisch und sauer vorhanden	<input type="checkbox"/>	
Druckluft vorhanden (zulässiger Druck: 5,5–7,5 bar)	<input type="checkbox"/>	
Externer Pasteur vorhanden (Option)	<input type="checkbox"/>	

Weitere Informationen		
		Anmerkung
Parameter und Einstellungen des individuellen Fütterungskonzepts sind bekannt	<input type="checkbox"/>	
Servicekonzept ist geklärt	<input type="checkbox"/>	



Technische Leerseite

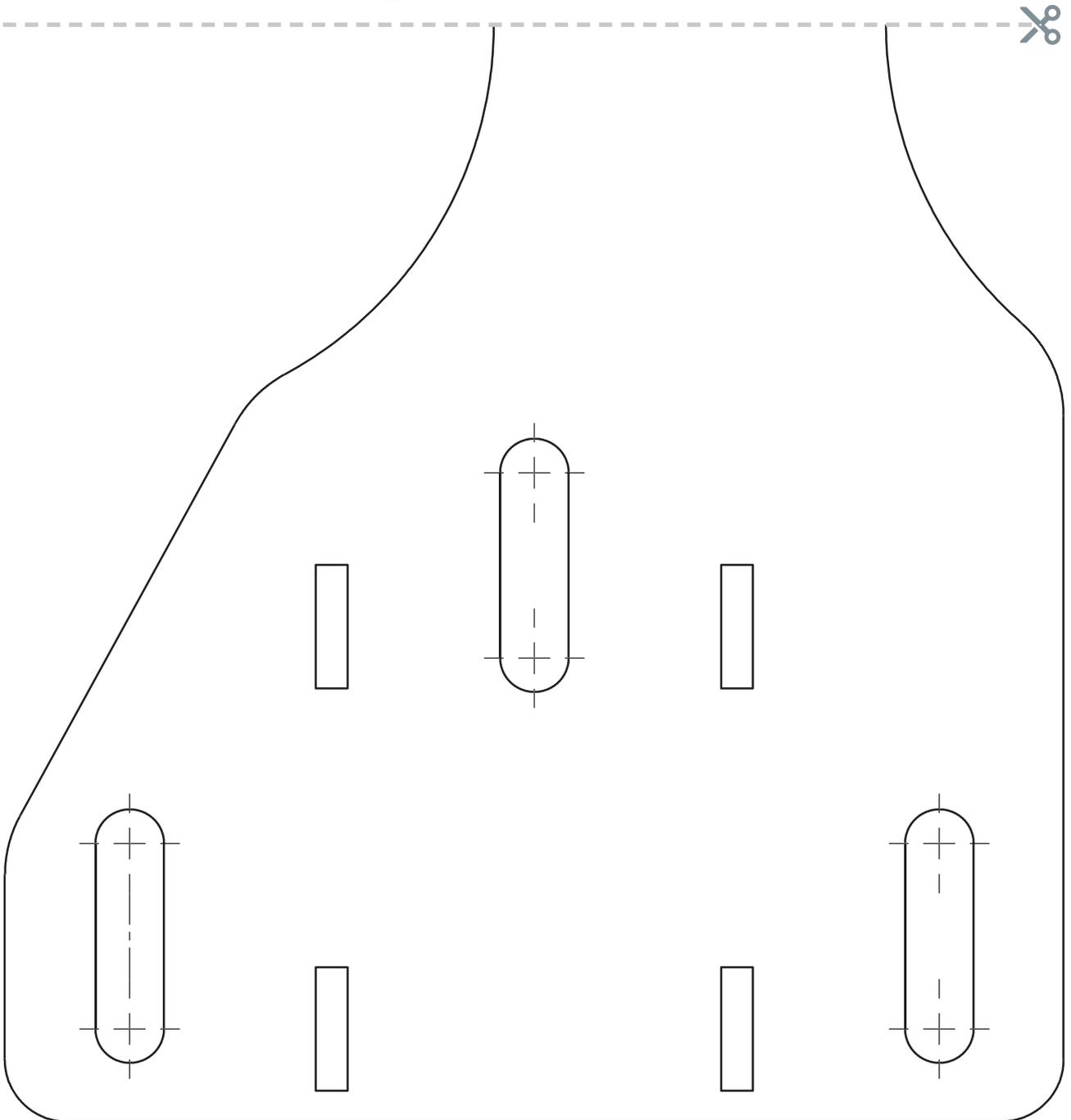
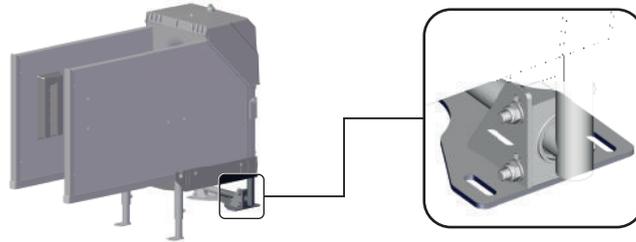
6 Bodenplatte HygieneStation – Schablone in Originalgröße 355 × 170 mm (links)





Technische Leerseite

7 Bodenplatte HygieneStation – Schablone in Originalgröße 355 × 170 mm (rechts)





Technische Leerseite

Impressum

Planungsinformationen

Version 1.0 Rev 2 (2022-12-15)

Diese Planungsinformationen wurden in deutscher Sprache verfasst und in weitere Sprachen übersetzt. Dieses Dokument wurde herausgegeben von:

Anschrift: Holm & Laue GmbH & Co. KG
Moorweg 6
24784 Westerrönfeld
Deutschland
Telefon: +49 (0) 43 31 20 17 4-0
Telefax: +49 (0) 43 31 20 17 4-29
E-Mail: info@holm-laue.de
Internet: www.holm-laue.de

Alle Vervielfältigungsrechte sind der Holm & Laue GmbH & Co. KG vorbehalten. Das vorliegende Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung der Holm & Laue GmbH & Co. KG weder vollständig noch teilweise reproduziert, vervielfältigt, verarbeitet oder zu Wettbewerbszwecken verwendet werden.

© Copyright 2022 Holm & Laue.

Marken

Holm & Laue[®], MilchTaxi[®], MilkTaxi[®], TaxiLait[®], Mjölktaxi[®] und HygieneStation[®] sind eingetragene Marken der Holm & Laue GmbH & Co. KG. Alle anderen genannten Produktbezeichnungen und eingetragenen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

passion for calves



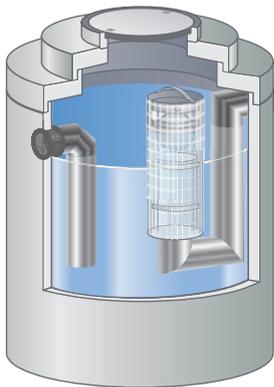
Holm & Laue GmbH & Co. KG
Moorweg 6
24784 Westerrönhof
Deutschland

 +49 43 31 20 17 4-0
 +49 43 31 20 17 4-29
 info@holm-laue.de
 www.holm-laue.de

 facebook.com/HolmLaue
 youtube.com/holmlaue
 instagram.com/holm_laue

Koaleszenzabscheider Klasse I und Schlammfang NeutraCom

Webcode **M5554** 



Z-54.3-442



SI NeutraCom NS 3-20

Koaleszenzabscheider Klasse I

Mit integriertem Schlammfang und selbsttätiger Verschlusseinrichtung und integrierter Probenahmeeinrichtung (optional) in einem Bauwerk

NeutraCom vereint die Funktionen Schlammfang, Koaleszenzabscheider und optionaler Probenahmeeinrichtung in einem Behälter. Durch die optimale Strömungsführung wird das Schmutzwasser zunächst in den Schlammfang eingeleitet. Hier setzen sich Grob- und Schmutzstoffe ab, während Leichtflüssigkeiten an die Wasseroberfläche aufsteigen.

Der Schlammfang setzt sich aus zwei Wirkungsbereichen zusammen: dem Schlammabtrennraum, der die notwendige Aufenthaltszeit für die Sedimentation der Schmutzstoffe im Wasser sicherstellt, und dem Schlammammelraum, in dem abgetrennter Schlamm zurückgehalten wird. Alle Einbauteile sind aus hochwertigem Edelstahl und sind somit beständig gegen anfallenden Schmutz. Das Koaleszenzmodul besteht aus einem PP-Gestrick und weist eine geringe Verschmutzungsneigung auf. Dieser Koaleszenzeinsatz nimmt wenig Wasser auf und hat daher ein sehr geringes Gewicht.

Einsatz

- Autohäuser
- Kfz-Waschhallen
- Tankstellen
- Freiwashplätze
- Feuerwehrhäuser, THW
- Autohöfe
- Rastanlagen

Verfügt auch über das vom Austrian Standards Institute vergebene Zertifikat gemäß ÖNORM B 5101.

Vorteile auf einen Blick

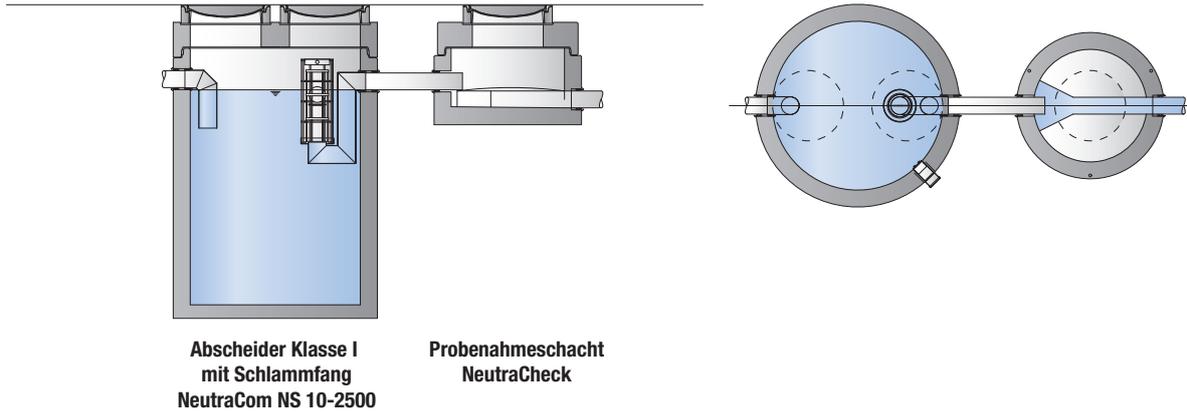
- + Nur ein kompaktes Bauwerk, ein Versetzvorgang
- + Kompakte Bauweise mit geringem Platzbedarf
- + Funktionselemente auch bei gefüllter Anlage von oben einsehbar, herausnehmbar und wiedereinsetzbar
- + Geringe Einbaukosten
- + Großes Ölspeichervolumen > 500 l
- + Dichtheitsprüfung ohne Demontage der Einbauteile möglich
- + Zur Nachrüstung in bestehenden Rohrleitungen ist die Ausführung mit integrierter Probenahmeeinrichtung sehr gut geeignet.
- + Der Höhenverlust zwischen Zu- und Ablauf beträgt lediglich 20 mm (60 mm mit integrierter Probenahme).
- + Entspricht den Baugrundsätzen der DIN EN 858 und der nationalen Ergänzungsnorm DIN 1999-100 sowie 1999-101
- + Geeignet für Biodiesel



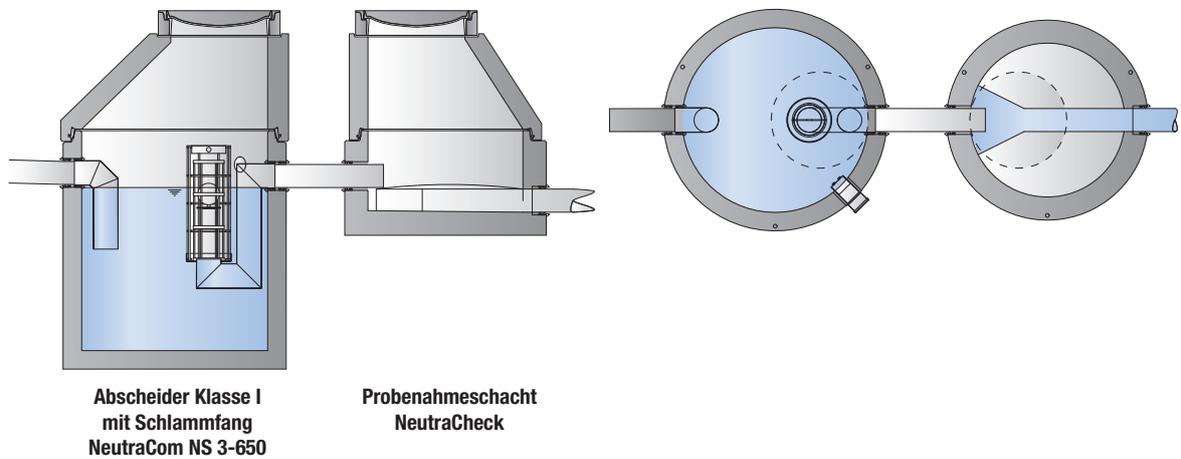
NeutraCom Tankstellen

Webcode **M5554** 

Einbaubeispiel: Autohaus



Einbaubeispiel: Tankstelle



Mall-Koaleszenzabscheider Klasse I und Schlammfang NeutraCom nach DIN EN 858-1 / DIN 1999-100/-101, mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung



Bestell- Nummer KL. D 400	Nenngröße NS	Schlamm- fang- inhalt l	Innen- Ø d mm	Gesamt- tiefe H mm	Zulauf- tiefe T _{min} mm	Höhe h mm	Nenn- weite DN	LF- Speicher- menge l	Schwerstes Einzel- teil kg	Gesamt- gewicht kg
---------------------------------	-----------------	----------------------------------	------------------------	-----------------------------	--	-----------------	----------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

SI Ausführung mit Abdeckplatte, ohne Probennahmekammer

Com 3-650	3	650	1200	1930	730	1200	150	512	2.320	3.320
Com 4-800	4	800	1200	2080	730	1350	150	512	2.990	3.489
Com 4-1200	4	1200	1200	2430	730	1700	150	512	3.290	4.275
Com 6-1200	6	1200	1500	2030	730	1300	150	690	3.790	5.290
Com 6-2500	6	2500	1500	2780	730	2050	150	690	5.250	6.750
Com 6-5000	6	5000	2000	3275	985	2290	150	1239	6.430	8.900
Com 8-1600	8	1600	1500	2280	730	1550	150	690	4.260	5.756
Com 8-2500	8	2500	1500	2780	730	2050	150	690	5.230	6.726
Com 8-5000	8	5000	2000	3275	985	2290	150	1239	6.430	8.900
Com 10-2000	10	2000	1500	2480	730	1750	150	690	4.650	6.180
Com 10-3000	10	3000	2000	2575	985	1590	150	1239	5.030	7.500
Com 10-2500	10	2500	1500	2780	730	2050	150	690	5.250	6.750
Com 10-5000	10	5000	2000	3275	985	2290	150	1239	6.430	8.900
Com 15-3000	15	3000	2000	2675	1035	1640	200	1447	5.230	7.700
Com 15-5000	15	5000	2000	3275	1035	2240	200	1447	6.430	8.900
Com 20-4000	20	4000	2000	3275	1035	1940	200	1447	5.810	8.300
Com 20-6000	20	6000	2500	2925	1035	1890	200	2278	7.430	10.950

SI Ausführung mit Schachthals, ohne Probennahmekammer

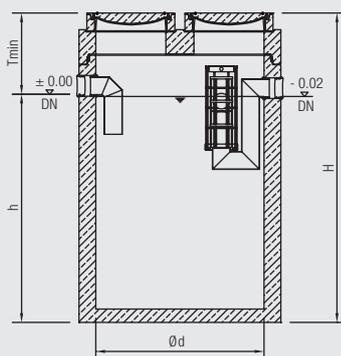
Com 3-650 K	3	650	1200	2330	1130	1200	150	512	2.310	3.390
Com 4-800 K	4	800	1200	2480	1130	1350	150	512	2.500	3.580
Com 4-1200 K	4	1200	1200	2830	1130	1700	150	512	3.290	4.370
Com 6-1200 K	6	1200	1500	2430	1130	1300	150	690	3.770	5.270
Com 6-2500 K	6	2500	1500	3180	1130	2050	150	690	5.230	6.730
Com 8-1600 K	8	1600	1500	2680	1130	1550	150	690	4.260	5.760
Com 8-2500 K	8	2500	1500	3180	1130	2050	150	690	5.230	6.730
Com 10-2000 K	10	2000	1500	2880	1130	1750	150	690	4.650	6.150
Com 10-2500 K	10	2500	1500	3180	1130	2050	150	690	5.230	6.730

- Für den gelenkigen Rohranschluss sind werkseitig beständige, zu Kunststoffrohren (z. B. PE-HD, PP) passende Dichtelemente eingebaut
- Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist – wenn nicht anders gefordert – für eine Dichte von 0,90 g/cm³ der abzuscheidenden Leichtflüssigkeit tarziert
- Ausführung mit PE-Auskleidung auf Anfrage
- **Der verschleißfreie Koaleszenzeinsatz ist zur Wartung ohne Abscheiderentleerung herausnehmbar und wieder einsetzbar**
- Geeignet für Biodieselanteile bis 100%
- Maße gültig für Abdeckung Kl. D 400. Mit Abdeckung Kl. B 125 verringern sich Zulauftiefe (T_{min}) und Gesamttiefe (H) um 35 mm, das Gesamtgewicht um 80 kg
- Zur Erhöhung der Zulauftiefe (T_{min}) sind Aufsatzstücke nach DIN V 4034-1 lieferbar

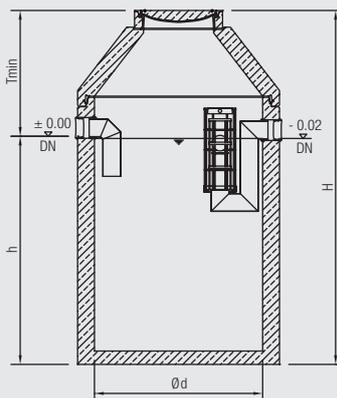
Ausführung mit integrierter Probennahmekammer auf Anfrage. Frachtgruppen und Transportpreise siehe Seite 195.

Webcode **M5554**

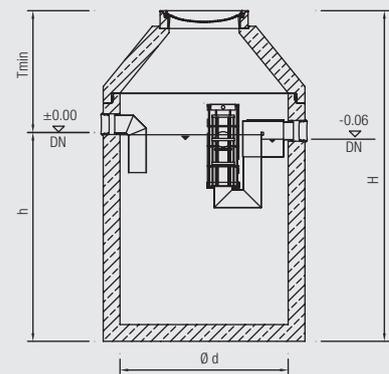
Ausführung mit Abdeckplatte



Ausführung mit Schachthals



Ausführung mit integrierter Probennahmekammer



Schlussprotokoll drucken

Schlussprotokoll zur Bemessung einer ABKW-Abscheideranlage mit Zulassung oder Abscheider für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1 mit CE-Kennzeichnung

Grundlage der Berechnung:

Regenspende:	0,02267 l/(s · m ²)
Der gleichzeitige Anfall von Regen- und Schmutzwasser kann ausgeschlossen werden:	Ja
Summe Niederschlagsfläche:	41 m ²
Auslaufventile:	keine
Tatsächlicher Schmutzwasserabfluss:	l/s
Fahrzeugwaschanlagen:	keine
Hochdruckreinigungsgeräte:	keine
Maßgebende Dichte:	0.835
Schlammanfall:	gering
FAME-Anteil:	1,25 %
Erforderliches Ölrückhaltevolumen:	450 l
Berechnungsformel $NS = (Q_R + f_x \times Q_S) \times f_d \times f_f$:	$0.9 = (0.92947 + 0 \times 2) \times 1 \times 1$
gewählte Nenngroße:	3
gewählter Schlammfanginhalt:	650
gewählte Abscheiderkombination:	S A P
Gewählter Typ:	NeutraCom Abscheider System A / Klasse I mit Schlammfang
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:	Keine (Abscheider für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1)
Einleitung des Abwassers:	Schmutzwasser-Kanal
Abdeckung:	Klasse D 400
Zulauftiefe:	800 mm
Ablauftiefe:	800 mm
Optisch-akustische Warnanlage:	Ja, Typ: NeutraStop OAC mit OAWA NWBA
Generalinspektion bei Inbetriebnahme:	
Betriebstagebuch:	
Erforderliche Überhöhung gegenüber der Rückstauenebene vorhanden?	
Wartungsset:	
Sonstiges:	

Projekt: BGA / JGS Anlagen Gärterode **Ort:** Gärterode

Planer/Bauherr: Agrargesellschaft Gärterode mbH **Telefon:** **Telefax:**
 Heiligenstädter Straße 1a, 37308 Gärterode **E-Mail:**

Ort, Datum

Unterschrift

© 2022 Mall GmbH - www.mall.info

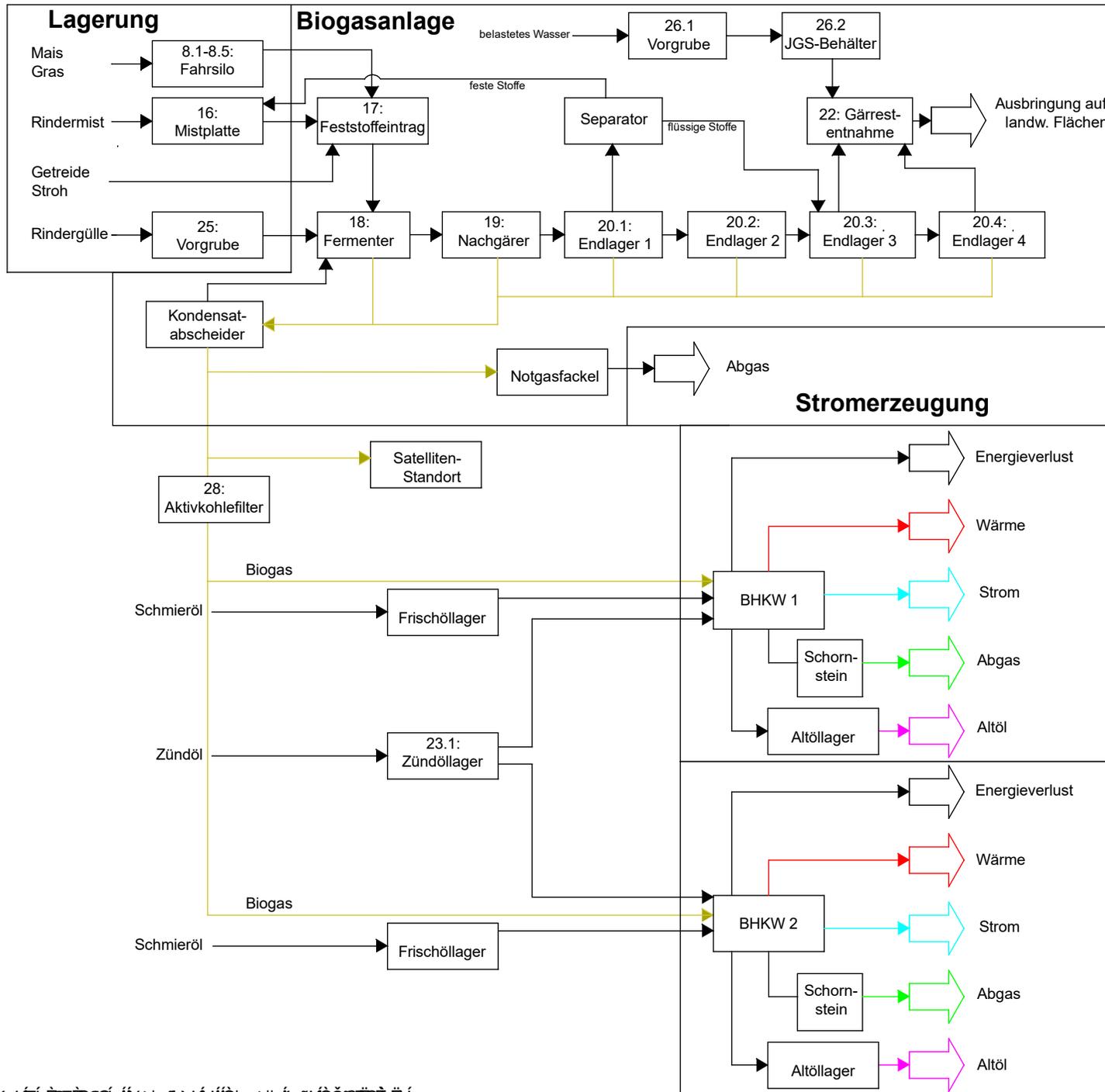
Unsere Empfehlungen zu Planung und Bemessung sind generell unverbindlich und bauseitig zu überprüfen

3.8 Fließbilder

Anlagen:

- 21-081-G A3- Fließbild230516.pdf

Grundfließbild Planung



Fließbild
Stand 22.05.2023

Bauplanung Denhof GmbH
Planung - Bauleitung - Statik - Brandschutz

Zur Sasselbach 13
34516 Vöhl-Buchenberg
Tel. 05635 992914-0
mail@bauplanung-denhof.de



Bauvorhaben: 21-081 Erweiterung Milchviehstall und Änderung Biogasanlage
Bauherr: Agrargesellschaft Günterode GmbH & Co KG
Riethaussee 5
37327 Wingerode
Bauort: Heiligenstädter Str. 1a
Günterode, Fl. 2, Flst. 7 (teilweise), 8 (teilweise), 9 (teilweise), 10/1 (teilweise), 10/2 (teilweise), 11 (teilweise), 12 (teilweise), 13/1, 13/2 (teilweise), 14/2 (teilweise), 30 (teilweise), 41 (teilweise), Fl. 3, Flst. 52/3, 75/1, 51/1, 77

Planer: **Bauherr:**

Bearbeiter: Rbuhl **130/182**

3.9 Sonstiges

- Lagerka Berechnung
- Auslegung BGA in Phase 1 und Phase 2
- Berechnung zum Havariebecken Biogasanlage

Anlagen:

- Lagerka_2017_Günterode Ziel 20.01.2023 mit Unterschrift.pdf
- Auslegung Biogasanlage Phase 1_NF230516.pdf
- Auslegung Biogasanlage Phase 2_NF230516.pdf
- Berechnung Havariebecken.pdf



www.thueringen.de/de/tll

Freistaat
Thüringen



Thüringer
Landesanstalt
für Landwirtschaft

Ermittlung der Lagerkapazität für Wirtschaftsdünger "Lagerka Thüringen" Version "2017-2.81"

mitwirk. Unternehmen: NBS Bauernsiedlung GmbH

Bearbeiter: Udo Eulitz

Tel./email: 0371 8429610

Allgemeine Angaben:

Name des Betriebes: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG

Straße/Nummer: Riethchaussee 5

PLZ/Ort: 37327 Wingerode

Tel./email: 036085 40240

Ansprechpartner: Hr. Steffen Haupt

Unternehmensnummer: 276 160 610 4500 68

Name / Ort der Anlage: Betriebsstandort Günterode (MVA + BGA)

Berechnung im Rahmen der/des BlmSchG-Antrag 2023

Datum der Berechnung 20. Januar 2023

Jahresniederschlag in mm 831



Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie

Flüssig- und Festmistanfall für Rinder

Version "2017-2.81" 20.01.2023

Betrieb: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Untern.-Nr.: 276 160 610 4500 68

mitwirk. Untern.: NBS Bauernsiedlung GmbH Bearbeiter: Udo Eulitz

Variante: Planziel

	Tierplätze gesamt darunter:	Tierplätze Gülle	Tierplätze Tiefstreu mit sep. Fressber.	Tierplätze Tiefstreu ohne sep. Fressber.	Tierplätze Flachstreu	Anfall in m³		
						Gülle/Jauche 12 Monate ▼	Festmist 6 Monate ▼	
Milchkühe	1317	1254		63		26961	469	
11000 ▼	Tage Stall:				Flachstreu ▼	0		
		Melkabwasser in Gülle einleiten ?				ja ▼	4030	
trag. Färsen über 2 Jahre	45	45				713	0	
	Tage Stall:				Flachstreu ▼	0		
Jungrinder 1 - 2 Jahre	30	30				360	0	
	Tage Stall:				Flachstreu ▼	0		
Jungrinder > 6 Mon. - 1 Jahr						0	0	
	Tage Stall:				Flachstreu ▼	0		
Kälber (o.Mastk.) über 3 - 6 Monate						0	0	
						0		
Kälber (o.Mastk.) bis 3 Monate	375	375				0	518	
						0		
Mastrinder (Bullen) > 2 Jahre						0	0	
					Flachstreu ▼	0		
Mastrinder 1-2Jahre						0	0	
					Flachstreu ▼	0		
Mastrinder 6 Mon.- 1 Jahr						0	0	
					Flachstreu ▼	0		
Mastkälber über 3 - 6 Monate						0	0	
		Weitermast ▼			Flachstreu ▼	0		
Mastkälber bis 3 Monate						0	0	
		Weitermast ▼				0		
Rosa-Kalbfleisch 50 - 350 kg						0	0	
						0		
Fresseraufzucht 80 - 210 kg						0	0	
						0		
Mutter-/Ammen- Kühe, 500 kg	0,9 Kalb ▼	Anz. Tage Stallhaltung:				0	0	
					Flachstreu ▼	0		
Mutter-/Ammen- Kühe, 700 kg	0,9 Kalb ▼	Anz. Tage Stallhaltung:				0	0	
					Flachstreu ▼	0		
alle Bereiche	zusätzl. Reinigungswasser (Liter/Tag)						0	
Summe Rinder	1767					32064	986	

Kommentar:

Anfall pro Jahr: 28.034m³ Gülle, 4.040m³ Melkhausabwasser und 1.972m³ Festmist

Agrargesellschaft
 Günterode mbH & Co. KG
 Riethaussee 5
 07327 Wingerode
 Tel.: 03605 5440-0
 E-Mail: guenterode@agrar-leinequelle.de

Unterschrift Betrieb

Silosickersaftanfall und -lagerkapazität Version "2017-2.81" | 20.01.23

Betrieb: **Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG** Untern.-Nr.: **276 160 610 4500 68**

mitwirkendes Unternehmen: **NBS Bauernsiedlung GmbH** Bearbeiter: **Udo Eulitz**

Jahresniederschlag in mm (langjähriges Mittel) **831** Variante: **Planziel**

Bezeichnung der Siloanlage	Silohöhe in m	Silofläche gesamt in m ²	Fläche der größten Kamme in m ²	einemünd. Flächen in m ²	Niederschlag	Sickersaft- behälter mind. m ³	anzurechn. Siloraum in m ³
					Anfall für 12 Monate ▼		
8.1 Silo (100 x 21,27m)	4,00	2127	2127	2560	2108	255	8508
8.2 Silo (100 x 20,58m)	4,00	2058	2058	2478	2040	247	8232
8.3 Silo (100 x 9,26m)	4,00	926	1000	1119	920	120	4000
8.4 Silo (100 x 10m)	4,00	1000	1000	1208	994	120	4000
8.5 Silo vorn (60 x 30m)	4,00	1800	1800	2102	1746	216	7200
8.5 Silo hinten (40 x 20m)	4,00	800	800	1002	816	96	3200
II Silovorplatz/Fahrsfläche		1606		1606	1402	0	0
Summe		10317			10025	1054	35140

Name Lager	Anzahl Behälter	Behälter- form	Art der Abdeckung	Untenentn. b. Pumpensp.	Oberfläche Durchmesse	Grundfläche in m ²	Höhe in m	Lageraum netto* in m ³
Sickersaftbehälter								
BE 4.6 Vorgrube	1	Rundbeh.	wasserdicht	ja	5,80		4,00	100
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
		Rundbeh.	wasserdurch	nein				0
Summe	1							100

Die Lagerkapazität für Silosickersaft beträgt : 0,3% des gleichzeitig befüllten Siloraumes
dies entspricht : 3 Tagen = 0,11 Monaten

Kommentar:
Anfall pro Jahr: 10.025m³ verschmutztes Niederschlagswasser und 1.054m³ Silosickersaft

Agrargesellschaft
Günterode mbH & Co. KG
Riechhaussee 5
37327 Wingerode
Tel.: 0369575440-0
E-Mail: guenterode@agrar-leinequelle.de

Berechnung der Flüssigmistlagerkapazität für den Gesamtbetrieb

Version "2017-2.81"

Betrieb: Agrargesellschaft Günterode mbH & Co. KG Untern.-Nr.: 276 160 610 4500 68 20.01.2023

mitwirk. Unternehmen: NBS Bauernsiedlung GmbH Bearbeiter: Udo Eulitz

Jahresniederschlag in mm (langjähriges Mittel) 831 Variante: Planziel

Anfall an Flüssigmist für 6 Monate	Rinder	16032	Silagesickersaft d. Siloanlagen	6067	
	Schweine	0		Gülle-/Gärrest flüssige Phase	6650
	Geflügel	0		Minderanfall durch Gärrestseparation	-3240
	Schafe/Pferde	0		Summe Anfall	25509
				Niederschlag auf die Dunglager	1006

vorhandene Lagerkapazität

Name Lager	Anzahl Behält.	Behälterform	Art d. Abdeckung	Pumpensumpf Restfüllstand	Oberfläche Durchmesser	Grundfläche in m²	Behälterh. in m	Abfüllfläche m²	sonst.einm. Flächen m²	Lagerraum netto* in m³
BE 4.5 SW-Schacht+Abtankp	1	Rundbeh.	wasserdicht	Pumpensumpf	5,80		4,00	27,16		103
BE 4.6 Vorgrube Fermenter	1	Rundbeh.	wasserdicht	Pumpensumpf	5,80		4,00	23,31		103
BE 2.8 Grube Flashsystem	1	Rechteckbe	wasserdicht	25 cm Restfü	8,75		3,70			29
BE 2.6 Vorgrube MV-Ställe	1	Rechteckbe	wasserdicht	25 cm Restfü	32,89		3,00			87
BE 2.6 Gülleka. BE 1.2+1.3	1	Staukanal	wasserdicht	25 cm Restfü	100,75		1,00			65
BE 2.8 Kanal Flashsystem	1	Staukanal	wasserdicht	25 cm Restfü	17,50		1,00			11
BE 4.2 Nachgärer	0	Rundbeh.	gasdicht 50 cm	Pumpensumpf	26,50		6,00			0
BE 4.3 Endlager	3	Rundbeh.	gasdicht 50 cm	Pumpensumpf	32,00		8,00	50,00		18096
BE 2.6 Güllekanal BE 1.1	1	Staukanal	wasserdicht	25 cm Restfü	44,80		1,00			29
Neuer Endlager BGA	1	Rundbeh.	gasdicht 50 cm	Pumpensumpf	32,00		8,00			6032
Summe Behälter aus Anlage	0							0	0	0
Summe	11							29	0	24556

neu zu errichtende Lagerkapazität für Flüssigmist in m³ 1988

	Anzahl Behält.	Behälterform	Art d. Abdeckung	Pumensumpf Restfüllstand	Oberfläche o. Durchm.	Grundfläche in m²	Behälterh. in m	Abfüllfläche m²	sonst.einm. Flächen m²	Kapazität netto in m³
Vorschlag neuer Behälter	1	Rundbeh.	wasserdurchl.	1 m Restfüllst	19,72		8,00	0	0	1988
geplanter neuer Behälter	1	Rundbeh.	wasserdicht	Pumpensumpf	28,00		8,00			4864

* Bei der Nettolagerkapazität sind in Abhängigkeit der Schalterstellungen Freibord und Restfüllstand sowie 70% des anteiligen Jahresniederschlages bereits berücksichtigt

Die Lagerkapazität für Flüssigmist entspricht einer Lagerdauer von: **200 Tagen= 6,7 Monaten**

Agrargesellschaft
Günterode mbH & Co.KG
Rietbchaussee 5
37827 Wingerode
Tel.: 03605/5440-0
E-Mail: guenterode@agrameinequelle.de

Unterschrift Betrieb: _____



Anlagenberechnung Agrargesellschaft mbH Heiligenstadt- Günterode & Co. KG

1. Bauabschnitt (ohne externe Gasverwertung)

0.) Kurzzusammenfassung:

Elektrische Leistung Ziel: [kW]	794	2*265 kW auf Anl + 265 kWel BHKW (Sat)
Fermenter	d [m]	24 Verweilzeit: 20 d im Fermenter
Nachgärer:	d [m]	26,5 Verweilzeit: 191 d in geschlossenen Behältern
Endlager:	Vges [m3]	29.419
vorh. max. Lagerzeit [Monate]	8,03	Die Mindestlagerdauer nach DünGV ist eingehalten
Güllebonus:	89%	Bedingungen für den Güllebonus sind eingehalten
Lagerkapazität		Lagerfläche ausreichend.
TS-Gehalt des Substrates	11%	
Gasertrag aus Substrat [Nm3/a]	2.561.907	
Gasverwendung in Anlagen BHKW [Nm3/a]	2.548.270	
Feuerungswärmeleistung [kW]	1.689	Die Gesamtfeuerungswärmeleistung liegt über 1 MW
Einsatzstoffe pro Tag:	128,9	t/d
Gaslagermenge nach StörfallIV [kg]	46.404	Störfallanlage mit Betriebsbereich der unteren Klasse

1.) Anbauflächen NaWaRos

Frucht:	Fläche [Ha]	Ertrag [t/Ha]	Input [t/a]
Mais	36	50	1800
Grassilage	180	10	1800
Grünroggen	0	20	0
GPS	0	33	0
Zuckerrüben	0	72	0
Getreide	30,4	12	365
Summe:	246,4		3965

2.) Gasausbeute NaWaRos

Frucht:	Input [t/a]	TS [%]	OTS [%]	Gasausbeute [m³/t o TS]	Gasertrag [Nm³/a]	Methangehalt [%]	Ernergieertrag [kWh/a]
Mais	1800	33%	95%	650	366.795	53%	1.944.014
Grassilage	1800	40%	85%	580	354.960	54%	1.916.784
Grünroggen	0	25%	85%	580	0	54%	0
Stroh	1400	85%	92%	470	514.556	51%	2.624.236
GPS	0	30%	85%	580	0	54%	0
Zuckerrüben	0	23%	82%	700	0	52%	0
Getreide	365	86%	91%	700	199.954	51%	1.019.767
Summe:	5365				1.436.265		7.504.800



3.) Gasausbeute Mist und Gülle

Stoff:	Input [t/a]	TS [%]	OTS [%]	Gasausbeute [m³/kg o TS]	Gasertrag [Nm³/a]	Methangehalt [%]	Ernergieertrag [kWh/a]
Schweinegülle		4%	85%	440	0	61%	0
Schweinegülle		5%	85%	440	0	61%	0
Schweinegülle		6%	85%	440	0	61%	0
Schweinemist		35%	85%	500	0	61%	0
Rindergülle	32064	10%	80%	380	974.746	55%	5.361.101
Wassereintrag v. belasteten Flächen	8037	0%	0%	0	0	0%	0
Rindermist	1578	25%	85%	450	150.896	57%	860.109
Bullengülle		10%	85%	420	0	55%	0
Pferdemist		25%	85%	450	0	53%	0
Legehennenkot		50%	75%	500	0	65%	0
Hähnchenmist		50%	80%	500	0	60%	0
Hähnchenmist-Neu		50%	80%	500	0	60%	0
Putenmist		70%	80%	500	0	60%	0
Summe:	41679,0				1.125.642		6.221.209

Die unter 2.) und 3.) aufgeführten Inputstoffe stellen eine exemplarische Berechnung dar und können in Ihren Mengen untereinander variieren.

In dem Mais-, Gras- und Getreideinput sind ca. 4 t/d als Futterreste der Milchvehanlage enthalten.

Die Gesamtinputmenge aller Stoffe in Summe beträgt max. 47044 to.

Mittlerer Methangehalt:	54%
Dichte des Biogases bei 15°:	1,21 kg/m³
Gewählter Dichteansatz für 9.1 BlmSchG und StörfallVO:	1,25 kg/m³

4.) Allgemeine Auswertungen:

Anteil Gülle und Mist:	89%	Bedingungen für den Güllebonus sind eingehalten
Tägliche Substratmenge:	128,89 to	
Mittlerer TS-Gehalt:	11,1%	

Erforderliche Siloflächen:		Mistlager
benötigte Lagermenge [to]:	5365,00	i.M. 12 Chargen 131,5
Volumen [m3]	6706,25	164,38
Mittlere Lagerhöhe [m]	4,00	3,50
Benötigte Fläche [m2]	1676,56	46,96

Vorhandene Siloflächen:	Fahrsilo 8.1	Fahrsilo 8.2	Fahrsilo 8.3	Fahrsilo 8.4	Fahrsilo 8.5	Mistlager
Anzahl Kammern [-]	1	1	1	1	1	1
Breite 1 [m]	21,27	20,58	9,26	10,00	30,00	14,00
Länge 1 [m]	100,00	100,00	100,00	100,00	60,00	50,00
Breite 2 [m]					20,00	
Länge 2 [m]					40,00	
Vorh. Lagerfläche [m2]	2127,00	2058,00	926,00	1000,00	2600,00	700,00

Lagerfläche ausreichend.



5.) Motordaten und Energieausbeute

Gewählter Motor: 2*265 kW auf Anl + 265 kWel BHKW (Sat) (siehe beil Datenblatt)

	ZS 265 GTV5	ZS 265 GTV5	ZS 265 GTV5	Gemittelt	Gesamt
	Motor 1	Motor 2	Motor 3		
FWL [kW]	563	563	563		1689 kW
Zündöl	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	
Wirkungsgrad, elektrisch	47,0%	47,0%	47,0%	47,0%	794 kW
Wirkungsgrad, thermisch	34,0%	34,0%	34,0%	34,0%	574 kW
Laufzeit [h/a]	8395	8395	8395	8395	
Laufzeit [h/d]	23,0	23,0	23,0	23,0	
Laufzeit	96%	96%	96%	96%	
Gesamt Anteil	33%	33%	33%		

Ziel der Gasproduktion:

Gasverbrauch [m3/h Betrieb]	101,2	101,2	101,2
Gasverbrauch [kwh/a]	4.537.330	4.537.330	4.537.330
Gasverbrauch [m3/a]	849.423	849.423	849.423

13.611.989 kWh/a
2.548.270 m3/a

Gesamtenergie	Bruttoenergie	Bruttoenergie
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d
Energie aus Gülle	6.221.209	17.044
Energie aus Nawaro	7.504.800	20.561
Energie aus Zündöl	549.040	1.504
Gesamt:	14.275.050	39.110

Elektr. Energie:	Elektr. Energie	Elektr. Energie	Elektr. Energie
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d	pro Stunde Laufzeit kWh/h
Elektr. Energie aus Gülle	2.923.968	8.011	348
Elektr. Energie aus Nawaro	3.527.256	9.664	420
Elektr. Energie aus Zündöl	258.049	707	31
Gesamt:	6.709.273	18.382	799

Wärmeenergie:	Wärme	Wärme	Wärme
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d	pro Stunde Laufzeit kWh/h
Wärmeenergie aus Gülle	2.115.211	5.795	252
Wärmeenergie aus Nawaro	2.551.632	6.991	304
Wärmeenergie aus Zündöl	186.674	511	22
Gesamt:	4.853.517	13.297	578

Zündöl	Zündöl	Zündöl	Zündöl
	pro Jahr in Liter	pro Tag	pro Stunden Laufzeit
in Liter	54904	150	6,54



6.) Täglich anfallende Substratmenge:

	Täglich	Jährlich
Inputstoff [to]	128,89	47.044
TS-Gehalt	11,1%	
max TS-Gehalt	30,0%	
Wasserzugabe [m3]		0
Gesamt [m3]	128,888	47.044
Gasertrag aus Substrat [Nm3/a]	7.019	2.561.907
Tagesanfall an Substrat nach Abbau:[m3]	123,88	45.218 für Lagerzeit
Einsatz Separator		
Geplanter Durchsatz [m³/a]	21.600	
Abescheidegrad [%]	15%	
Minderung flüssiger Gärrest [m³/a]	3240	
Flüssiger Gärrest nach Separation [m³]	18.360	
Flüssiger Gärrest zur Lagerung [m³]	41.978	

7. Gewählte und ggfs. vorhandene Behälter

Fermenter		Behälter	1
di=	24 m	Vbrutto=	2714,3 m³
h=	6 m	Vnetto=	2488,1 m³
hnutz=	5,5 m		
Fermenter/Nachgärer		Behälter	2
di=	26,5 m	Vbrutto=	3309,3 m³
h=	6 m	Vnetto=	3033,5 m³
hnutz=	5,5 m		
Endlager 1		Behälter	3
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Endlager 2		Behälter	4
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Endlager 3		Behälter	5
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Vorh. Lager auf Betrieb Gruben und Güllekeller gem. Lagerka			
	m	Vnetto=	427,0 m³
Endlager 4 NEU		Behälter	6
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
JGS-Behälter NEU		Behälter	7
di=	28 m	Vbrutto=	4926,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	4864,4 m³
hnutz=	7,9 m		





Anlagenberechnung Agrargesellschaft mbH Heiligenstadt- Günterode & Co. KG

2. Bauabschnitt (mit externer Gasverwertung)

0.) Kurzzusammenfassung:

Elektrische Leistung Ziel: [kW]	794	2*265 kW auf Anl + 265 kWel BHKW (Sat)
Fermenter	d [m]	24 Verweilzeit: 17 d im Fermenter
Nachgärer:	d [m]	26,5 Verweilzeit: 161 d in geschlossenen Behältern
Endlager:	Vges [m3]	29.419
vorh. max. Lagerzeit [Monate]	6,77	Die Mindestlagerdauer nach DünGV ist eingehalten
Güllebonus:	71%	Bedingungen für den Güllebonus sind eingehalten
Lagerkapazität		Lagerfläche ausreichend.
TS-Gehalt des Substrates	15%	
Gasertrag aus Substrat [Nm3/a]	5.201.345	
Gasverwendung in Anlagen BHKW [Nm3/a]	2.569.937	
Externe Gasverwertung [Nm3/a]	2.631.408	
Feuerungswärmeleistung [kW]	1.689	Die Gesamtfeuerungswärmeleistung liegt über 1 MW
Einsatzstoffe pro Tag:	159,8	t/d
Gaslagermenge nach StörfallV [kg]	46.404	Störfallanlage mit Betriebsbereich der unteren Klasse

1.) Anbauflächen NaWaRos

Frucht:	Fläche [Ha]	Ertrag [t/Ha]	Input [t/a]
Mais	132,6	50	6630
Grassilage	600	10	6000
Grünroggen	0	20	0
GPS	0	33	0
Zuckerrüben	0	72	0
Getreide	30,4	12	365
Summe:	763,0		12995

2.) Gasausbeute NaWaRos

Frucht:	Input [t/a]	TS [%]	OTS [%]	Gasausbeute [m³/t o TS]	Gasertrag [Nm³/a]	Methangehalt [%]	Ernergieertrag [kWh/a]
Mais	6630	33%	95%	650	1.351.028	53%	7.160.450
Grassilage	6000	40%	85%	580	1.183.200	54%	6.389.280
Grünroggen	0	25%	85%	580	0	54%	0
Stroh	3650	85%	92%	470	1.341.521	51%	6.841.757
GPS	0	30%	85%	580	0	54%	0
Zuckerrüben	0	23%	82%	700	0	52%	0
Getreide	365	86%	91%	700	199.954	51%	1.019.767
Summe:	16645				4.075.704		21.411.254



3.) Gasausbeute Mist und Gülle

Stoff:	Input [t/a]	TS [%]	OTS [%]	Gasausbeute [m³/kg o TS]	Gasertrag [Nm³/a]	Methangehalt [%]	Ernergieertrag [kWh/a]
Schweinegülle		4%	85%	440	0	61%	0
Schweinegülle		5%	85%	440	0	61%	0
Schweinegülle		6%	85%	440	0	61%	0
Schweinemist		35%	85%	500	0	61%	0
Rindergülle	32064	10%	80%	380	974.746	55%	5.361.101
Wassereintrag v. belasteten Flächen	8037	0%	0%	0	0	0%	0
Rindermist	1578	25%	85%	450	150.896	57%	860.109
Bullengülle		10%	85%	420	0	55%	0
Pferdemist		25%	85%	450	0	53%	0
Legehennenkot		50%	75%	500	0	65%	0
Hähnchenmist		50%	80%	500	0	60%	0
Hähnchenmist-Neu		50%	80%	500	0	60%	0
Putenmist		70%	80%	500	0	60%	0
Summe:	41679,0				1.125.642		6.221.209

Die unter 2.) und 3.) aufgeführten Inputstoffe stellen eine exemplarische Berechnung dar und können in Ihren Mengen untereinander variieren.

In dem Mais-, Gras- und Getreideinput sind ca. 4 t/d als Futterreste der Milchvehanlage enthalten.

Die Gesamtinputmenge aller Stoffe in Summe beträgt max. 58324 to.

Mittlerer Methangehalt:	53%
Dichte des Biogases bei 15°:	1,21 kg/m³
Gewählter Dichteansatz für 9.1 BlmSchG und StörfallVO:	1,25 kg/m³

4.) Allgemeine Auswertungen:

Anteil Gülle und Mist:	71%	Bedingungen für den Güllebonus sind eingehalten
Tägliche Substratmenge:	159,79 to	
Mittlerer TS-Gehalt:	14,6%	

Erforderliche Siloflächen:		Mistlager
benötigte Lagermenge [to]:	16645,00	i.M. 12 Chargen 131,5
Volumen [m3]	20806,25	164,38
Mittlere Lagerhöhe [m]	4,00	3,50
Benötigte Fläche [m2]	5201,56	46,96

Vorhandene Siloflächen:	Fahrsilo 8.1	Fahrsilo 8.2	Fahrsilo 8.3	Fahrsilo 8.4	Fahrsilo 8.5	
Anzahl Kammern [-]	1	1	1	1	1	1
Breite 1 [m]	21,27	20,58	9,26	10,00	30,00	14,00
Länge 1 [m]	100,00	100,00	100,00	100,00	60,00	50,00
Breite 2 [m]					20,00	
Länge 2 [m]					40,00	
Vorh. Lagerfläche [m2]	2127,00	2058,00	926,00	1000,00	2600,00	700,00

Lagerfläche ausreichend.



5.) Motordaten und Energieausbeute

Gewählter Motor: 2*265 kW auf Anl + 265 kWel BHKW (Sat) (siehe beil Datenblatt)

	ZS 265 GTV5	ZS 265 GTV5	ZS 265 GTV5	Gemittelt	Gesamt
	Motor 1	Motor 2	Motor 3		
FWL [kW]	563	563	563		1689 kW
Zündöl	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	
Wirkungsgrad, elektrisch	47,0%	47,0%	47,0%	47,0%	794 kW
Wirkungsgrad, thermisch	34,0%	34,0%	34,0%	34,0%	574 kW
Laufzeit [h/a]	8395	8395	8395	8395	
Laufzeit [h/d]	23,0	23,0	23,0	23,0	
Laufzeit	96%	96%	96%	96%	
Gesamt Anteil	33%	33%	33%		

Ziel der Gasproduktion:

Gasverbrauch [m3/h Betrieb]	102,0	102,0	102,0
Gasverbrauch [kwh/a]	4.537.330	4.537.330	4.537.330
Gasverbrauch [m3/a]	856.646	856.646	856.646

13.611.989 kWh/a
2.569.937 m3/a

Gesamtenergie	Bruttoenergie	Bruttoenergie
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d
Energie aus GÜlle	6.221.209	17.044
Energie aus Nawaro	21.411.254	58.661
Energie aus Zündöl	1.105.299	3.028
Gesamt:	28.737.762	78.734

Elektr. Energie:	Elektr. Energie	Elektr. Energie	Elektr. Energie
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d	pro Stunde Laufzeit kWh/h
Elektr. Energie aus GÜlle	2.923.968	8.011	348
Elektr. Energie aus Nawaro	10.063.289	27.571	1199
Elektr. Energie aus Zündöl	519.490	1.423	62
Gesamt:	13.506.748	37.005	1609

Wärmeenergie:	Wärme	Wärme	Wärme
	pro Jahr kWh/a	pro Tag kWh/d	pro Stunde Laufzeit kWh/h
Wärmeenergie aus GÜlle	2.115.211	5.795	252
Wärmeenergie aus Nawaro	7.279.826	19.945	867
Wärmeenergie aus Zündöl	375.801	1.030	45
Gesamt:	9.770.839	26.769	1164

Zündöl	Zündöl	Zündöl	Zündöl
	pro Jahr	pro Tag	pro Stunden Laufzeit
in Liter	110530	303	13,17



6.) Täglich anfallende Substratmenge:

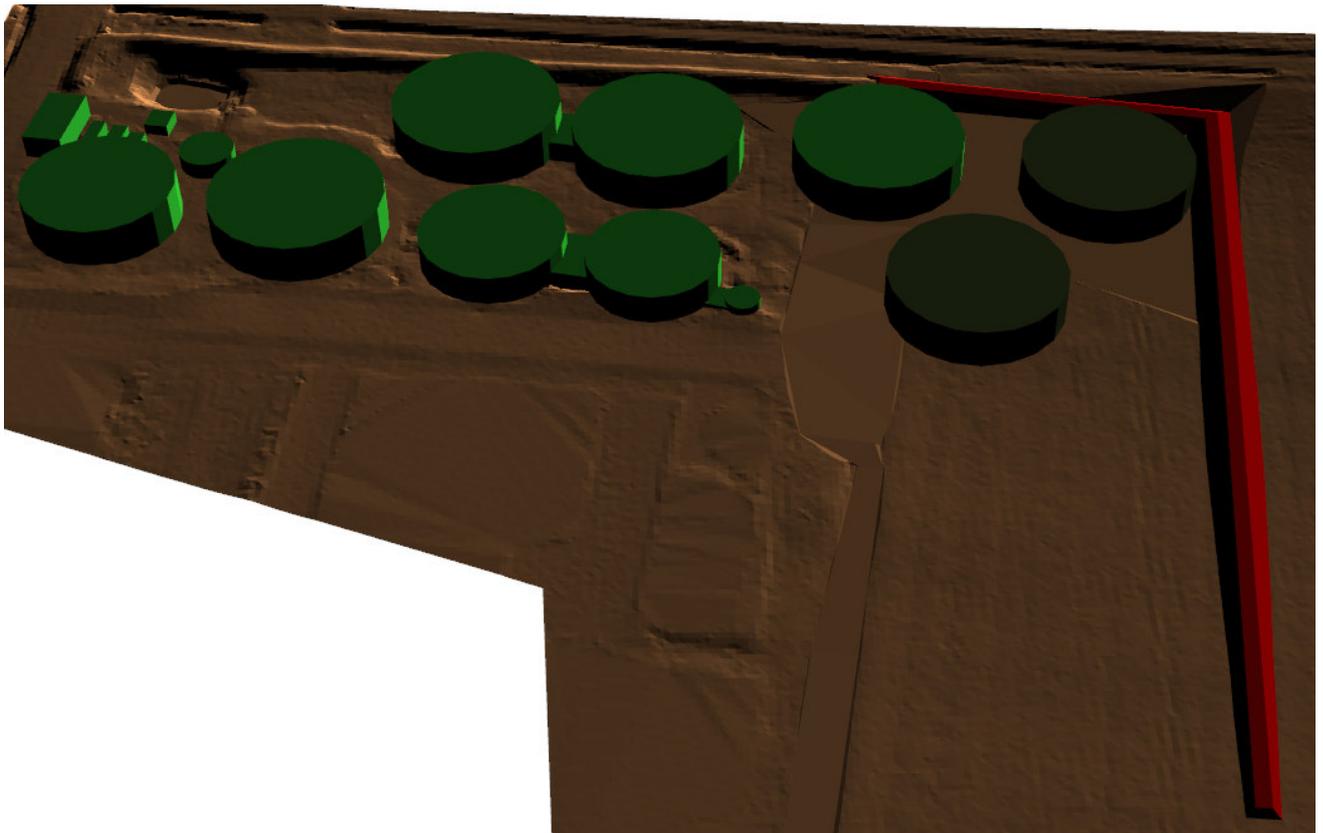
	Täglich	Jährlich
Inputstoff [to]	159,79	58.324
TS-Gehalt	14,6%	
max TS-Gehalt	30,0%	
Wasserzugabe [m3]		0
Gesamt [m3]	159,792	58.324
Gasertrag aus Substrat [Nm3/a]	14.250	5.201.345
Tagesanfall an Substrat nach Abbau:[m3]	146,27	53.389 für Lagerzeit
Einsatz Separator		
Geplanter Durchsatz [m³/a]	21.600	
Abescheidegrad [%]	15%	
Minderung flüssiger Gärrest [m³/a]	3240	
Flüssiger Gärrest nach Separation [m³]	18.360	
Flüssiger Gärrest zur Lagerung [m³]	50.149	

7. Gewählte und ggfs. vorhandene Behälter

Fermenter		Behälter	1
di=	24 m	Vbrutto=	2714,3 m³
h=	6 m	Vnetto=	2488,1 m³
hnutz=	5,5 m		
Fermenter/Nachgärer		Behälter	2
di=	26,5 m	Vbrutto=	3309,3 m³
h=	6 m	Vnetto=	3033,5 m³
hnutz=	5,5 m		
Endlager 1		Behälter	3
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Endlager 2		Behälter	4
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Endlager 3		Behälter	5
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
Vorh. Lager auf Betrieb Gruben und Güllekeller gem. Lagerka			
	m	Vnetto=	427,0 m³
Endlager 4 NEU		Behälter	6
di=	32 m	Vbrutto=	6434,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	6031,9 m³
hnutz=	7,5 m		
JGS-Behälter NEU		Behälter	7
di=	28 m	Vbrutto=	4926,0 m³
h=	8 m	Vnetto=	4864,4 m³
hnutz=	7,9 m		

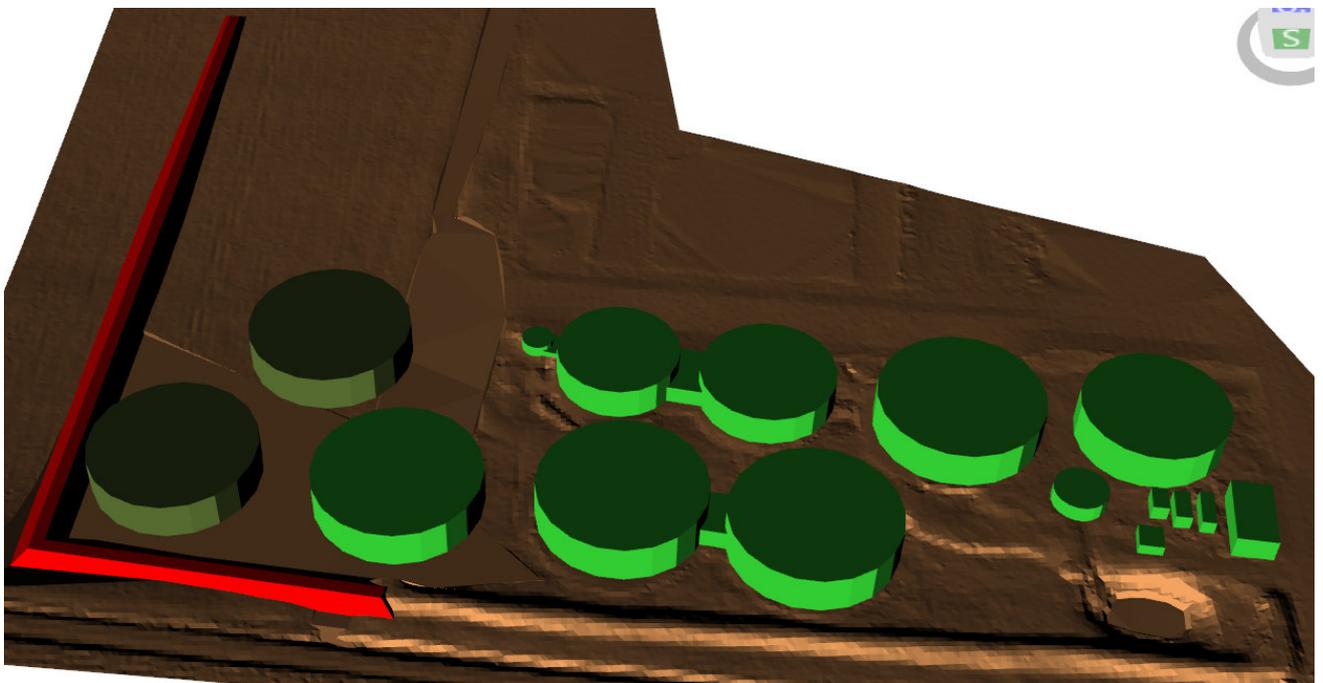


3D-Ansichten DGM



Nord Ansicht – Havariebecken

(Orange: Gelände , Grün: Bestandsgebäude , Rot: Wall , Grau: Rampen , Gelb: neue Stb.-Wände)



Süd Ansicht – Havariebecken

(Braun: Gelände , Grün: Bestandsgebäude , Grau: Platzhalter Endlager 5/6 , Rot: Wall)

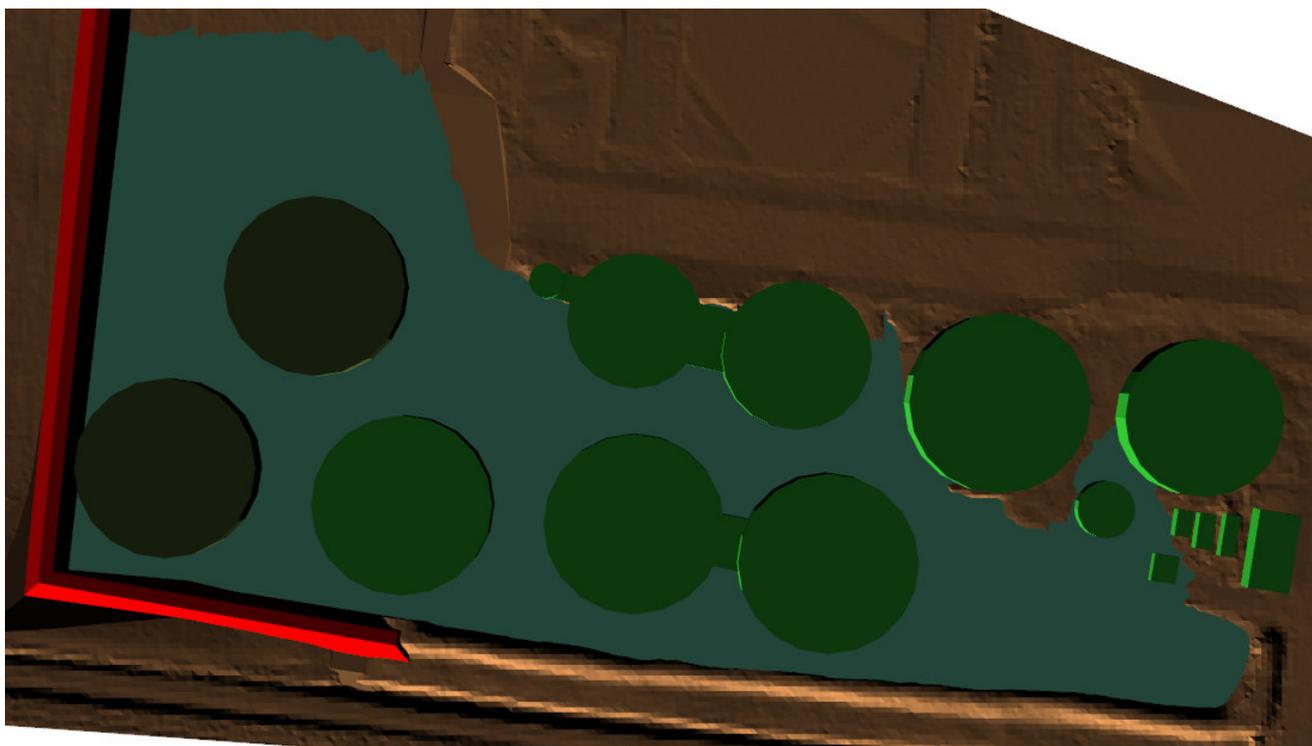
Bauplanung Denhof GmbH • Zur Sasselbach 13 • 34516 Vöhl-Buchenberg

Tel: 05635 992914-0 • E-Mail: mail@bauplanung-denhof.de



West Ansicht – Havariebecken

(Braun: Gelände , Grün: Bestandsgebäude , Grau: Platzhalter Endlager 5/6 , Rot: Wall)



Luft-Ansicht – Havariebecken mit Rückhalt

(Braun: Gelände , Grün: Bestandsgebäude , Grau: Platzhalter Endlager 5/6 , Rot: Wall , Blau: Rückhalt)

Ergebnis

Einstauhöhe:	bei 354,85 m ü. NHN
Wallkrone:	bei 356,50 bis 357,50 m ü. NHN
Rückhaltevolumen:	5.841 m ³
Fläche unbefestigt:	8.836 m ²
Fläche befestigt:	110 m ²