

Machbarkeit Biogasanlage

Checkliste



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Allgemeine Projektangaben..... | 1 |
| 2 | Standortbetrieb: Ist der Standortbetrieb geeignet? | 2 |
| 3 | Betreiber: Eignung und Zusammenarbeit | 3 |
| 4 | Hofdünger-Mengen | 5 |
| 5 | Nicht-landwirtschaftliche vergärbare Substrate (Co-Substrate) | 6 |
| 6 | Infrastruktur: vorhandene Infrastruktur und geplante Anschaffungen. | 7 |
| 7 | Absatz von Energie | 8 |
| 8 | Absatz von Gärgut und Nährstoffmanagement..... | 10 |
| 9 | Substratlogistik: Hofdünger- und Co-Substratlogistik | 11 |

Anhang

A1 Tierzahl und Hofdüngermengen Hof Standort Biogasanlage

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kant. Behörde | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Substratlieferanten | |

2 Standortbetrieb: Ist der Standortbetrieb geeignet?

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Standort | |
| 2.1 | Geplanter Anlagestandort, Adresse | |
| 2.2 | Anlagenstandort <ul style="list-style-type: none"> • Innerorts oder Ausserorts? • Landwirtschaftliche oder gewerbliche Zone? | |
| 2.3 | Anzahl weiterer Landwirtschafts-Betriebe im Umkreis von 3 km? | |
| 2.4 | Ist die Erschliessung durch Lastwagen auch im Winter gesichert? | |
| 2.5 | Platzverhältnisse: zur Verfügung stehende Fläche in Quadratmeter: | <p>.....m²</p> <p><i>Wenn möglich Situations-Karte beilegen</i></p> |
| 2.6 | Distanzen (durchschnittlich) in Meter: <ul style="list-style-type: none"> • Stallungen Standorthof – Biogasanlage • Nächster Hof mit Tierhaltung • Weitere Höfe • Lohnunternehmer (wie weit weg?) | <p><i>Wenn möglich Orts-/Situations-Plan beilegen mit Bezeichnen der Höfe</i></p> |
| 2.7 | Gute Beziehungen zu Nachbarn? Probleme | |

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | vorhanden? | |
| 2.8 | Haben sich Nachbarn schon betreffend Lärm und Gerüchen vom Betrieb beklagt? | |
| 2.9 | Geruchsvorbelastung der angrenzenden Nachbarschaft durch einen anderen Betrieb? | |
| 2.10 | Wie weit ist nächst gelegene Wohnbebauung/Wohnhäuser/Ferienhäuser von Biogasanlage entfernt? | |
| 2.11 | Hauptwindrichtung: bläst der Wind in Richtung Wohnhäuser? | |
| 2.12 | Landwirtschaftliche Nutzfläche in Hektaren am Standort |ha |
| 2.13 | Kosten für Erwerb und Erschliessung vorgesehene s Grundstück | |

3 Betreiber: Eignung und Zusammenarbeit

| | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| 3 | Eignung & Zusammenarbeit | | |
| 3.1 | Zusammenarbeit mit andern Landwirten, Lieferanten und Abnehmern vorstellbar? | | |
| 3.2 | Soll die Anlage gemeinsam mit den Partnern betrieben werden (Gemeinschaftsanlage)? | | |
| 3.3 | Beteiligte Partner, Lieferanten und Abnehmer: Rolle und Funktion im Projekt | | |
| | | Name | Adresse |
| | | Art der Beteiligung | |
| | Anlagebetreiber: wer ist vorgesehen? | | |
| | An Anlage beteiligte | | |

| | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | Landwirte (Partner) | | | |
| | * Hofdünger-Lieferanten / Abnehmer Gärgut | | | |
| | Co-Substrat-Lieferanten | | | |
| | Elektrizitätsversorger | | | |
| | Investoren | | | |
| | Weitere Beteiligte / Partner | | | |
| 3.4 | Ist die Erweiterung der Anzahl Beteiligter möglich und denkbar? | | | |
| 3.5 | Arbeitskapazitäten (Anlagebetreiber) für Betrieb und Unterhalt vorhanden (1-2h pro Tag)? Technische Begabung? | | | |
| 3.6 | Risikobereitschaft für Unternehmensführung ? | | | |
| 3.7 | Zusammenarbeit mit Elektrizitätsversorgungsunternehmen möglich? Partnerschaftsanlage vorstellbar? | | | |
| 3.8 | Unterstützung / Bewilligung / Beteiligung Gemeindebehörde | | | |

| | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.9 | Finanzielle Basis: Eigenkapital vorhanden? | |
| 3.10 | Erfüllung Coop Naturafarm_Biogas50 Vorgaben: Biobetrieb, Naturafarm-Betrieb, Coop Lieferant. | |

4 Hofdünger-Mengen

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Hofdünger | |
| 4.1 | Künftige Betriebsstrategie der beteiligten Betriebe: Betriebszusammenschliessung, Umnutzung, Schliessungen möglich? Ist die Weiterführung der Betriebe während nächsten 20 - 30 Jahren gesichert? | |
| 4.2 | Regionale Entwicklung Landwirtschaftsbetriebe (Betriebszusammenschliessung, Umnutzung, Schliessungen...) | |
| 4.3 | Total beteiligte Betriebe? Wieviele davon sind Pachtbetriebe ? | |
| 4.4 | Total Tierzahl aller beteiligten Betriebe und Hofdüngelieferanten |GVE <i>Tierart, Anzahl Tiere und Aufstallungssystem des Standorthofes sind in Tabelle im Anhang A1 anzugeben. Pro Hofdünger-Lieferant / Partner bitte in separaten Checkliste Lieferant eintragen!</i> |
| 4.5 | Total vorgesehene Mengen Gülle und Mist |m ³ / unverdünnte Gülle pro Jahr m ³ / verdünnte Gülle pro Jahr t/Mist pro Jahr |
| 4.6 | Gesamtes Abwasser aus Tierpflege, Stallreinigung, Plätzen sowie häusliche Abwässer in Güllegruben eingeleitet | m ³ / Abwasser pro Jahr |
| 4.7 | Weidegang und Alpgang (Stallabwesenheit) in Tagen je Tierart | <i>Bitte SuisseBilanz Kopie jedes beteiligten Betriebes beilegen</i> |

| | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.8 | Kein Gülleanfall im Hof durch Stallabwesenheit | Kein Gülleanfall von..... bis..... |
| 4.9 | Minimale Lagerdauer für Gülle gemäss kantonalen Vorschriften: Lagerdauer für Gärgut aus Biogasanlagen: |Mte.Mte. |
| 4.10 | Vorhandene Reststoffe aus Landwirtschaft (Anlieferung <15 km) <ul style="list-style-type: none"> • Hofeigene organische Abfälle wie Obst- und Gemüseabfälle, Laub, Gras, Rüstabfälle etc. • Landwirtschaftliche Reststoffe, Erntereste • Pferdemist aus Reitställen • Zwischenfrüchte | Substrattyp 1: Menge (t/a): Entsorgungsgebühr (CHF/t):..... Substrattyp 2: Menge (t/a): Entsorgungsgebühr (CHF/t):..... Substrattyp 3: Menge (t/a): Entsorgungsgebühr (CHF/t):..... |

5 Nicht-landwirtschaftliche vergärbare Substrate (Co-Substrate)

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Co-Substrate | |
| 5.1 | Bereits vorhandene Co-Substrate : 1.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... 2.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... 3.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... 4.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... | Menge in Tonnen/Jahr (t/a) und Entsorgungsgebühr in Franken/Tonne (CHF/t): • 1.).....t/a,CHF/t* • 2.).....t/a,CHF/t* • 3.).....t/a,CHF/t* • 4.).....t/a,CHF/t* *angeliefert zu Biogasanlage |

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2 | Zusätzliche Co-Substrate und voraussichtliche Entsorgungsgebühren (Bsp. Gemüse-, Rüstabfälle, Rücknahmen Grossverteiler, Bioabfälle kommunal, Getreideabgang, Fett, Gastro- Abfälle, Kaffeesatz, Kaffeereste, Kräutertrester, Panseninhalte, Darminhalt, Molke, Gemüseabgang, Brennereschlempe...etc.) | <i>Entsorgungsgebühr ist inkl. Anlieferung anzugeben, sonst zu vermerken!</i> |
| | 5.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... | • 5.).....t/a,CHF/t |
| | 6.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... | • 6.).....t/a,CHF/t |
| | 7.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... | • 7.).....t/a,CHF/t |
| | 8.) Co-Substrat-Typ:..... Lieferant/Ort:..... | • 8.).....t/a,CHF/t |
| 5.3 | Jahreszeitlicher Anfall Co-Substrate (Minimale und maximale Mengen pro Monat, Frischmasse) | min. Menge/Monat (Tonnen)..... max. Menge/Monat (Tonnen)..... Durchschnittliche Menge/Monat (Tonnen): |
| 5.4 | Gibt es jahreszeitliche Unterbrüche bei der Co-Substratzufuhr? | Unterbruch Anfall vom: bis: |
| 5.5 | Transport: Wie oft wird angeliefert? | Anlieferungen pro Woche |

6 Infrastruktur: vorhandene Infrastruktur und geplante Anschaffungen.

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6 | Infrastruktur | |
| 6.1 | Erschliessung (Zufahrten) vorhanden? Bis wie viel Tonnen ist die Zufahrt möglich? | |

| | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2 | Fläche für Lagerung (Lagerplatz oder Lagerhalle) vorhanden? Wie viele m ² ? | |
| 6.3 | Anzahl vorhandene Lager / Güllegruben, Volumen (m ³) | |
| 6.4 | Freie Güllegruben, ungenutzte Lagervolumen (m ³), die für das Projekt zur Verfügung stehen. | m ³ |
| 6.5 | Sind Bodenleitungen vorhanden oder geplant? | <i>Vorhandene und geplante Bodenleitungen in Orts-/Situations-Plan einzeichnen.</i> |
| 6.6 | Vorhandene Infrastruktur für Hofdüngerbewirtschaftung (Tankwagen, Druckfass, Schleppschlauch, Bodenleitungen, Mistzetter, Anhänger) | |
| 6.7 | Sind Stallneubau, -Erweiterungen geplant? | |
| 6.8 | Sind Sanierungen oder Neubau von Gruben, Silo, Lager geplant? | |
| 6.9 | Ist in der nächsten Zeit die Anschaffung von Maschinen geplant? | |
| 6.10 | Sind schon Maschinengemeinschaften vorhanden? Werden heute schon Maschinen gemeinsam benutzt? Welche und mit wem? | |
| 6.11 | Können Sie sich vorstellen Maschinen gemeinsam anzuschaffen und zu benutzen? | |

7 Absatz von Energie

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 7 | Absatz Energie | |
| 7.1 | Vorhandene Energieinfrastruktur und Entfernung in Meter vom Stromnetz, Nah- und/ oder Fern- | Stromnetz (Trafo):.....m Nah- und/ oder Fernwärmenetz:.....m |

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| | wärmenetz, Gasleitung. | Gasleitung:.....m |
| 7.2 | Stromproduktion oder Gaseinspeisung? | |
| 7.3 | Potenzielle Stromabnehmer ? | |
| 7.4 | Einspeisung nach KEV oder freier Markt? | |
| 7.5 | Wie soll die Wärme genutzt werden? <ul style="list-style-type: none"> • auf dem Betrieb (Gebäudeheizung, Trocknungsanlagen, Stallaufzucht, Melkstand, Hygienisierung, Gewächshaus, Fischzucht, etc)? • bei potenziellen Wärme-/Kälteabnehmer mit Distanz <2.5 km (Ställe, Gewächshäuser, Industrie, Wärmeverbund, Wohnsiedlung, Schulgebäude, Hallenbad) | |
| 7.6 | Eigenbedarf Wärme: Wärmebedarf im eigenen Betrieb, Brennstoffbedarf, Heizöl/Erdgas (kWh/Jahr) | |
| 7.7 | Wärme-/ Kältebedarf der Abnehmer (kWh/Jahr) Bedarf kontinuierlich oder nur saisonal? | |
| 7.8 | Heutige Preise für Energiebezug: <ul style="list-style-type: none"> • Strom (CHF/kWh) • Wärme gekauft (CHF/kWh) • Wärme selbst produziert mit Holz, Gas oder Heizöl (CHF/kWh) | Typ Heizung: Eigen produzierte Wärme:kWh/a |

9 Substratlogistik: Hofdünger- und Co-Substratlogistik

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Logistik | |
| 9.1 | Zufuhr Hofdünger: <ul style="list-style-type: none"> Wie sollen Gülle und Mist zur Anlage (Tankwagen, Pumpfass, Güllefass, Bodenleitungen...) transportiert werden? | |
| 9.2 | Zufuhr Hofdünger: <ul style="list-style-type: none"> Welche Mengen (Gülle und Mist) müssen nicht antransportiert werden, d.h. fallen beim Standort an? Welche Menge Gülle kann per Bodenleitungen zur Anlage befördert werden? |m ³ Gülle pro Jahr bei Standort |
| | |t Mist pro Jahr bei Standort |
| | |m ³ Gülle per Bodenleitungen zugeführt |
| 9.3 | Ausbringung: <ul style="list-style-type: none"> Wie wird Gülle bisher ausgebracht? Wie soll das Gärgut transportiert werden? Welches Ausbringverfahren soll angewendet werden? | |
| | | |
| | | |
| 9.4 | Ausbringung Gärgut: <ul style="list-style-type: none"> Welche Menge vergorene Gülle (Gärgut flüssig) kann direkt mittels Bodenleitung/Verschlauchung ab Biogasanlage ausgebracht werden? |m ³ /Jahr Gärgut per Bodenleitungen weggeführt. |
| | |m ³ /Jahr Gärgut per Verschlauchung direkt ab Biogasanlage ausgebracht |
| 9.5 | Offenheit für überbetriebliche Güllelogistik: <ul style="list-style-type: none"> Ist es vorstellbar Transport und Ausbringung durch einen Landwirt, den Anlagenbetreiber oder Lohnunternehmer ausführen zu lassen? | |
| 9.6 | Soll das Gärgut mit einer Feststoffseparierung (mechanische Separierung) in flüssige und feste Anteile getrennt werden? | |
| 9.7 | Soll das feste Gärgut nachbehandelt werden mit Nachrotte oder sogar kompostiert werden (Zugabe von strukturreichem Material oder Frischkom- | |

| | post) um Kompostqualität zu erreichen? | |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.8 | Ausbringkosten heute für Gülle | Gülle: CHF/m ³ Mist: CHF/t |
| 9.9 | Geschätzte Ausbringkosten für Gärgut | Gärgut: CHF/m ³ Gärgut flüssig: CHF/m ³ Gärgut fest:..... CHF/t |

A1 Tierzahl und Hofdüngermengen Hof Standort Biogasanlage

| Tiergattung | Anzahl Tiere | | Aufstallung | Art und Menge des Düngers ¹⁾ | | | Anteile im Hofdünger ²⁾ | |
|----------------------------------------------|--------------|-----|-------------|-----------------------------------------|------|------------|------------------------------------|----------|
| | Stück | GVE | System | Voll-Gülle | Mist | Harn-Gülle | Wasseranteil Gülle | Einstreu |
| Milchkuh | | | | | | | | |
| Mutterkuh (schwer) | | | | | | | | |
| Jungvieh < 1-jährig | | | | | | | | |
| Jungvieh 1- 2 jährig | | | | | | | | |
| Stiere und Rinder > 2 jährig | | | | | | | | |
| Mastkalb | | | | | | | | |
| Rindviehmast intensiv 65-520 kg | | | | | | | | |
| Rindviehmast tränker <4 Mt | | | | | | | | |
| Rindvieh Weidemast >4 Mt | | | | | | | | |
| Mutterkuhkalb bis 400 kg | | | | | | | | |
| Zuchtstier | | | | | | | | |
| Pferde über 3-jährig | | | | | | | | |
| Mutterschafe oder Ziegen (Platz) | | | | | | | | |
| Zuchtschweine (Platz) | | | | | | | | |
| Mastschweine / Remonten 25-100 kg (Platz) | | | | | | | | |
| Zuchteber (Platz) | | | | | | | | |
| Galtsauen (Platz) | | | | | | | | |

- 1) Angabe von verdünnter Gülle (inkl. Abwasseranteil aus Stallreinigung und Tierpflege) in Kubikmeter, Mist in Tonnen. Hilfestellung für Abschätzung: Wie viel wird jährlich aus den Güllegruben weggebracht? Wie viel mal werden die Gruben geleert? Der Wasseranteil wird in Spalte "Wasseranteil Gülle" eingetragen.
- 2) Wasseranteil in der Gülle aus Stallreinigung und Tierpflege in Kubikmeter oder als Verhältnis zur unverdünnten Gülle (Bsp. 1:1 Verdünnung). Art des Einstreu-Materials.

| Tiergattung | Anzahl Tiere | | Aufstallung | Art und Menge des Düngers ¹⁾ | | | Anteile im Hofdünger ²⁾ | |
|------------------------|--------------|-----|-------------|-----------------------------------------|------|------------|------------------------------------|----------|
| | Stück | GVE | System | Voll-Gülle | Mist | Harn-Gülle | Wasseranteil Gülle | Einstreu |
| Säugende Sauen (Platz) | | | | | | | | |
| Ferkel (Platz) | | | | | | | | |
| Legehennen (Platz) | | | | | | | | |
| Mastpoulet (Platz) | | | | | | | | |

Tabelle 1: Tierzahl und Hofdüngermengen Hof Standort Biogasanlage

