

ROSA Kuh

„CO2 Neutral“
bis zum Endkunden





64 ha Ackerland (pfluglos seit 15 Jahren)
16 ha Grünland

Kompostierungsstall
für 65 Kühe

Biogasanlage 800 kW
Bemessung 250 kW

PV Anlagen
460 kW

Hofmolkerei mit 3000 to
Verarbeitungskapazität

Direktvermarktung über
Automaten an drei
Standorten

Warum Kompoststall?

- hoher Kuhkomfort
- „Weide“ im Stall
- große Akzeptanz
- Höhere Lebensleistung
- niedrigere Emissionen



Laufflächen werden mit Roboter abgesaugt

Kompostfläche bindet Ammoniak
„riecht nach Wald“

Kein typischer Stallgeruch





Gülle saugen?

Flächen werden alle 3h abgesaugt



- Trockene Klauen
- Gülle wird über Abwurfschacht direkt in die Biogasanlage gepumpt



- Geringe Methanausgasung
- Mehr Biogasausbeute

Biogasanlage

2004 Inbetriebnahme 80 kW
2005 Erweiterung auf 160 kW
2010 Erweiterung auf 265 kW
2017 Flexibilisiert auf 800 kW

Zuerst:
80 kW
400 m³ variables Speichervolumen

Aktuell:
800 kW (Spitzenlast)
4500 m³ Gasspeicher



Veränderung der Einsatzstoffe:

Schneckentechnik

Vor Umbau Einbringtechnik:

Mais	2600 to
Gras	600 to
Getreide	180 to
Rindergülle	1600 to
Rindermist	300 to

Flüssigdosierung

nach Umbau Einbringtechnik:

Mais	1600 to
Gras	500 to
Getreide	80 to
Rindergülle	1600 to
Rindermist	750 to
Pferdemist	1300 to



Probleme bei alternativen Substraten:

- Verfügbarkeit
- Schwankungen im Gasertrag
- Fremdstoffe
- Störstoffe



Nutzung von Wärme

Seitens Kommune zuerst kein Interesse



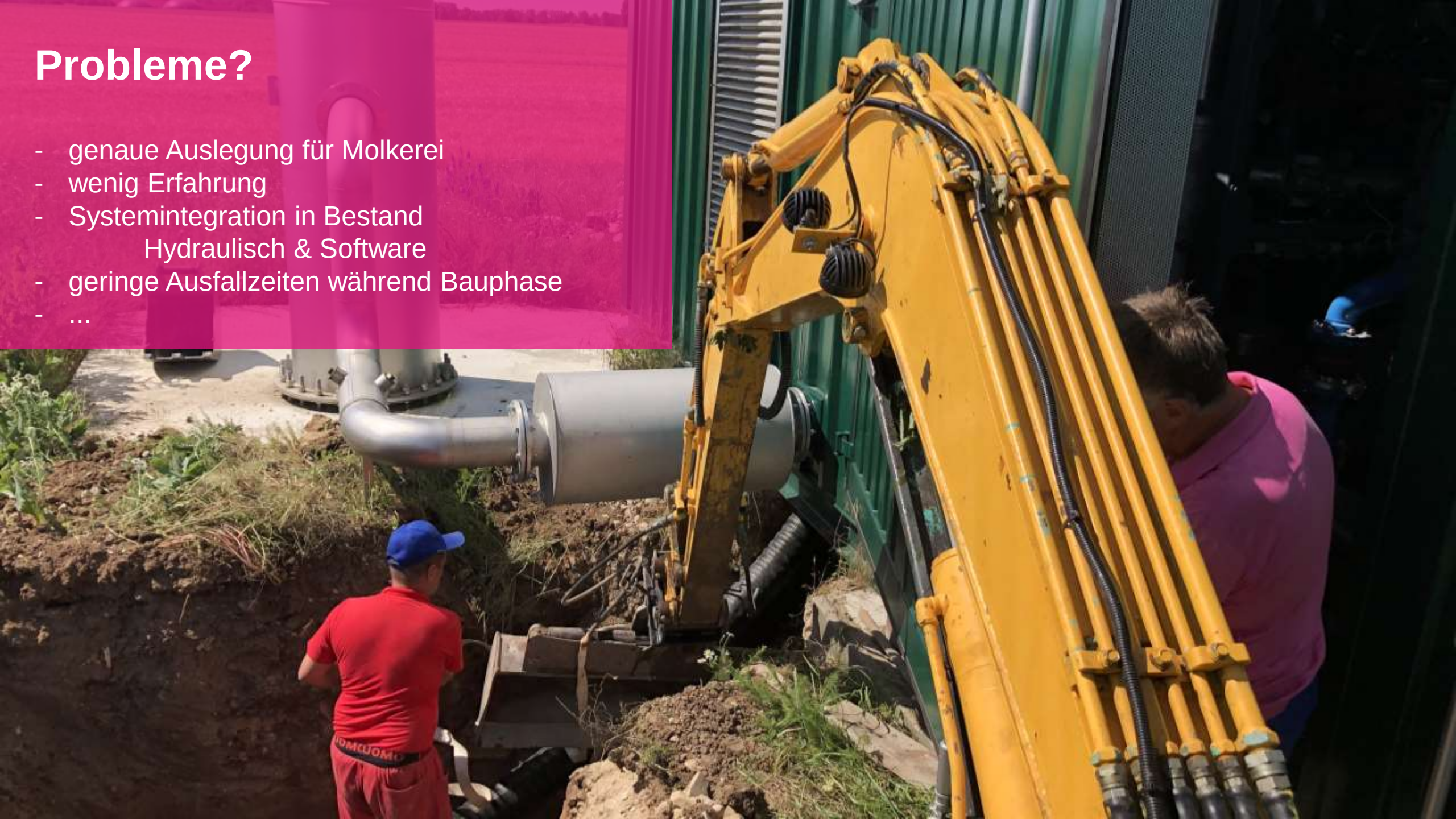
eigene Nutzung im größeren Stil
sinnvoll
kein „Gärrest verdampfen oder eindicken“



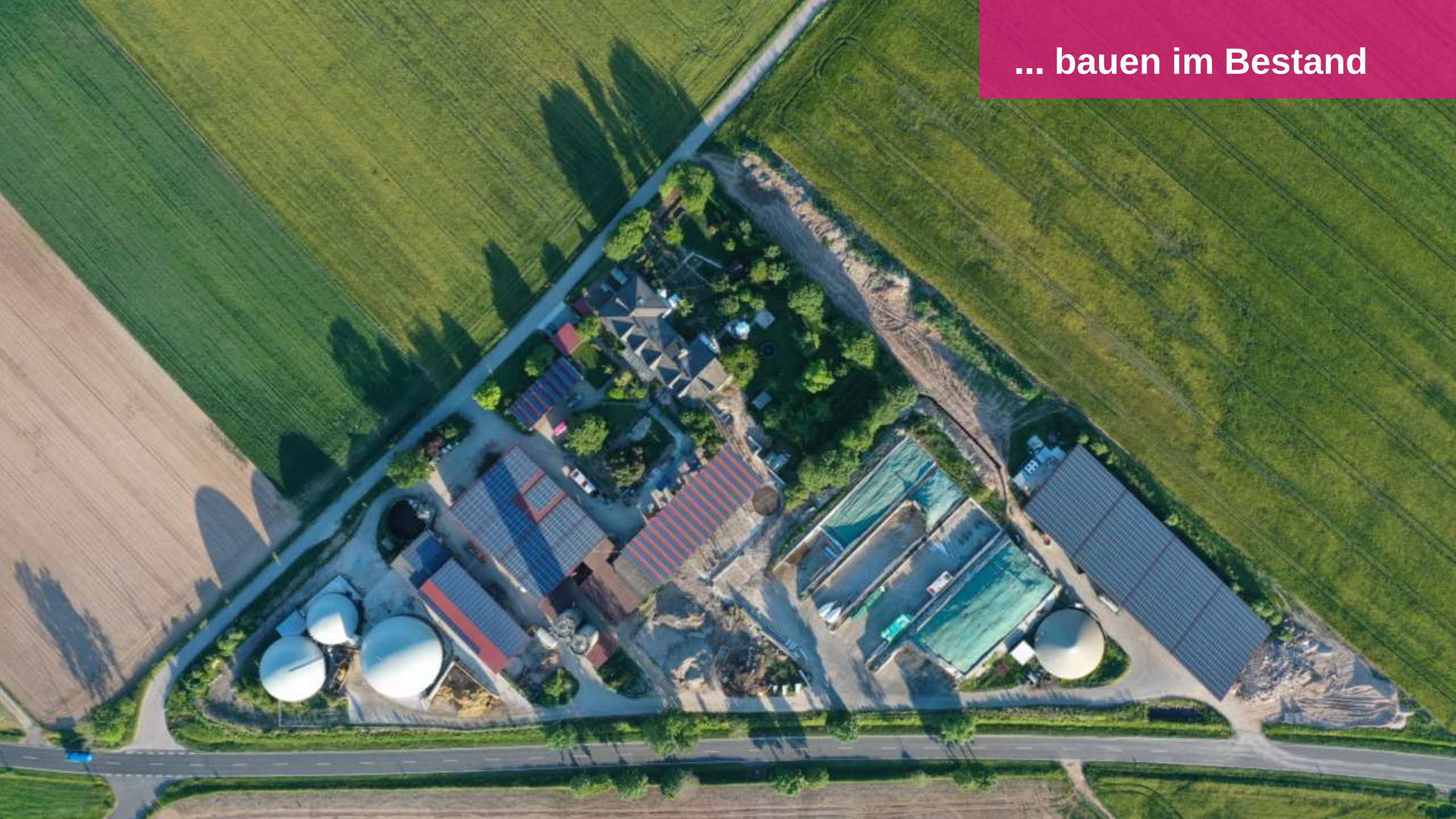
Pufferspeicher 500 m³
Wärmekapazität ca. 6000
kW/h

Probleme?

- genaue Auslegung für Molkerei
- wenig Erfahrung
- Systemintegration in Bestand
Hydraulisch & Software
- geringe Ausfallzeiten während Bauphase
- ...



... bauen im Bestand







... wie immer wenn der
Graben offen ist...

... strömender
Regen!





Für was wird Wärme gebraucht?

- Eigenenergie Biogasanlage
- Heizung Haus
- Warmwasserbereitung Stall
- **Prozesswärme Molkerei**

unsere Produktpalette



Zahlen und Fakten:

Investition

PV-Anlagen und Strominfrastruktur	0,75 Mio €
Flexibilisierung Biogasanlage	1,00 Mio €
Molkerei und Stall	3,00 Mio €

Kapazitäten pro Jahr

Verarbeitungskapazität Molkerei	3000 to
Erzeugter Strom Biogasanlage	2,2 Mio kW/h
Lieferung der Produkte im Umkreis von 50 km	

Mitarbeiter im Gesamtbetrieb

7 Festangestellte Mitarbeiter
15 geringfügig Beschäftigte



CO2 Abdruck

	pro Liter/kg	Verarbeitungs- menge in Milch	CO2 Belastung
Joghurt	1,2	300000 kg	360 to
Milch	0,9	50000 kg	45 to
Milchmix	0,6	75000 kg	45 to
Eis	1,8	75000 kg	131 to
Eier	1,9	39000 kg	74 to

			655 to
Pflugloser Ackerbau			+/- 0 to
Photovoltaikanlage	460000 kW/h erzeugt ->		-276 to
Biogasanlage	2218000 kW/h erzeugt ->		-2218 to

			2494 to

An aerial photograph of a vast landscape under a bright, clear sky. The sun is high in the sky, creating a strong lens flare. The landscape below is a patchwork of green fields, forests, and small settlements, stretching out to a distant horizon. A semi-transparent pink rectangle is overlaid on the bottom left of the image, containing text.

Eitel Sonnenschein?

- Zertifizierungen (Mittelspannungsrichtlinie für bestehende Anlagen)
- Finanzierung Komplettprojekt
- Genehmigungsdauer
- Zusammenführen verschiedener Betriebszweige
- Nutzung des eigenen Stroms vom Energieversorger nicht erwünscht
- Akzeptanz in der Bevölkerung



Zukunftsfähige Arbeitsplätze

unsere Motivation

