
Nährstoffüberhänge und Biogas – ein möglicher Lösungsansatz für den LK ROW

Sascha Hermus

Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.

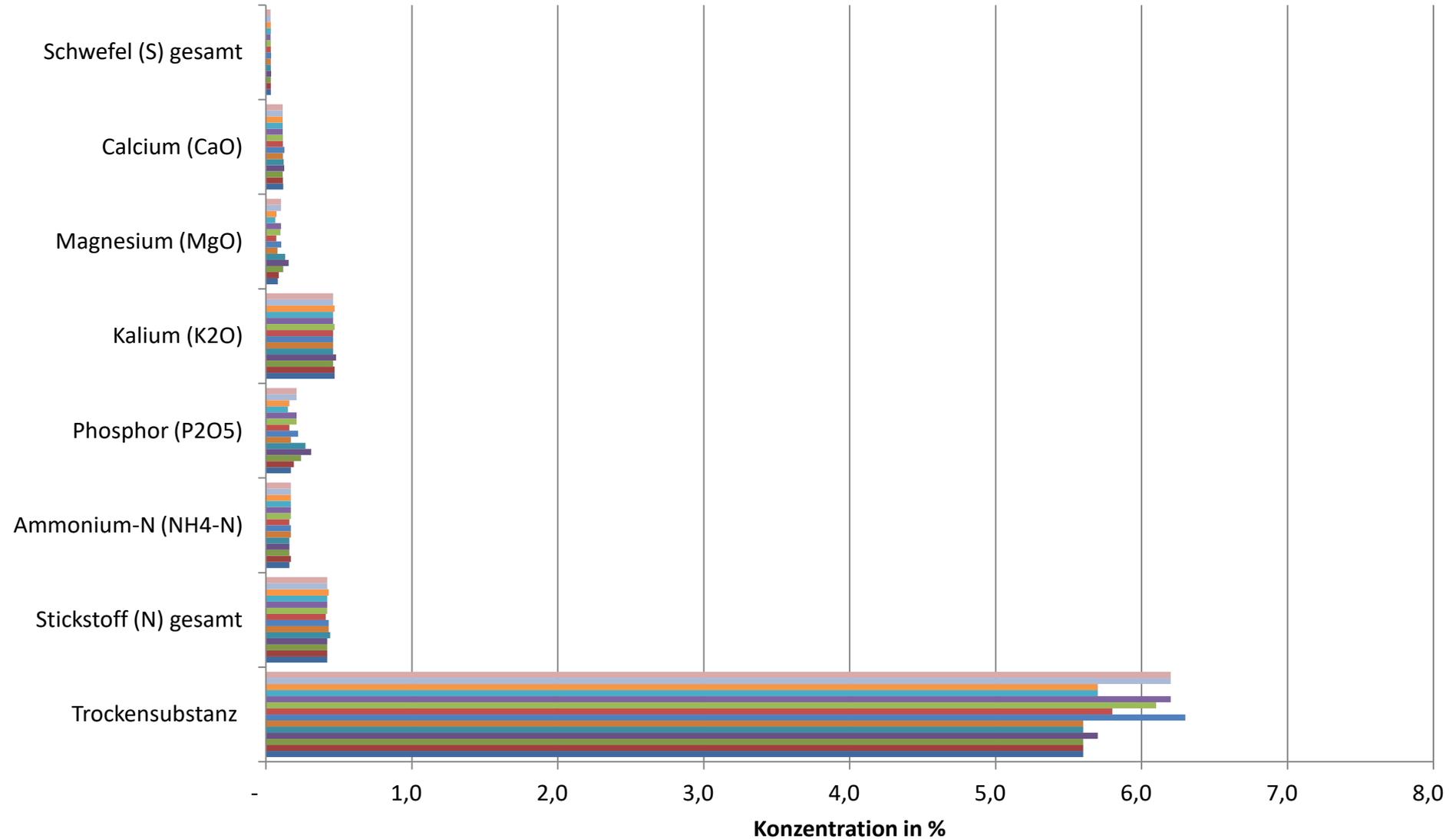
Versuchsreihe Separation

- **Substrate:** Gärrest, Schweine-, Sauen- und Rindergülle
- **Separationstechniken**
 - Zentrifuge der RWG Emsland Süd
 - Pressschnecke der REW Regenis
 - Separator von Silcon (Vacuum Vibration System V2S)
 - Bauer Pressschnecke MGR (Referenz)
- **Mobile NIRS-Analytik**
- **Datenerfassung**
 - Massenströme
 - Stromverbräuche
 - Nährstoffgehalte und Trockensubstanzgehalte (LUFA)



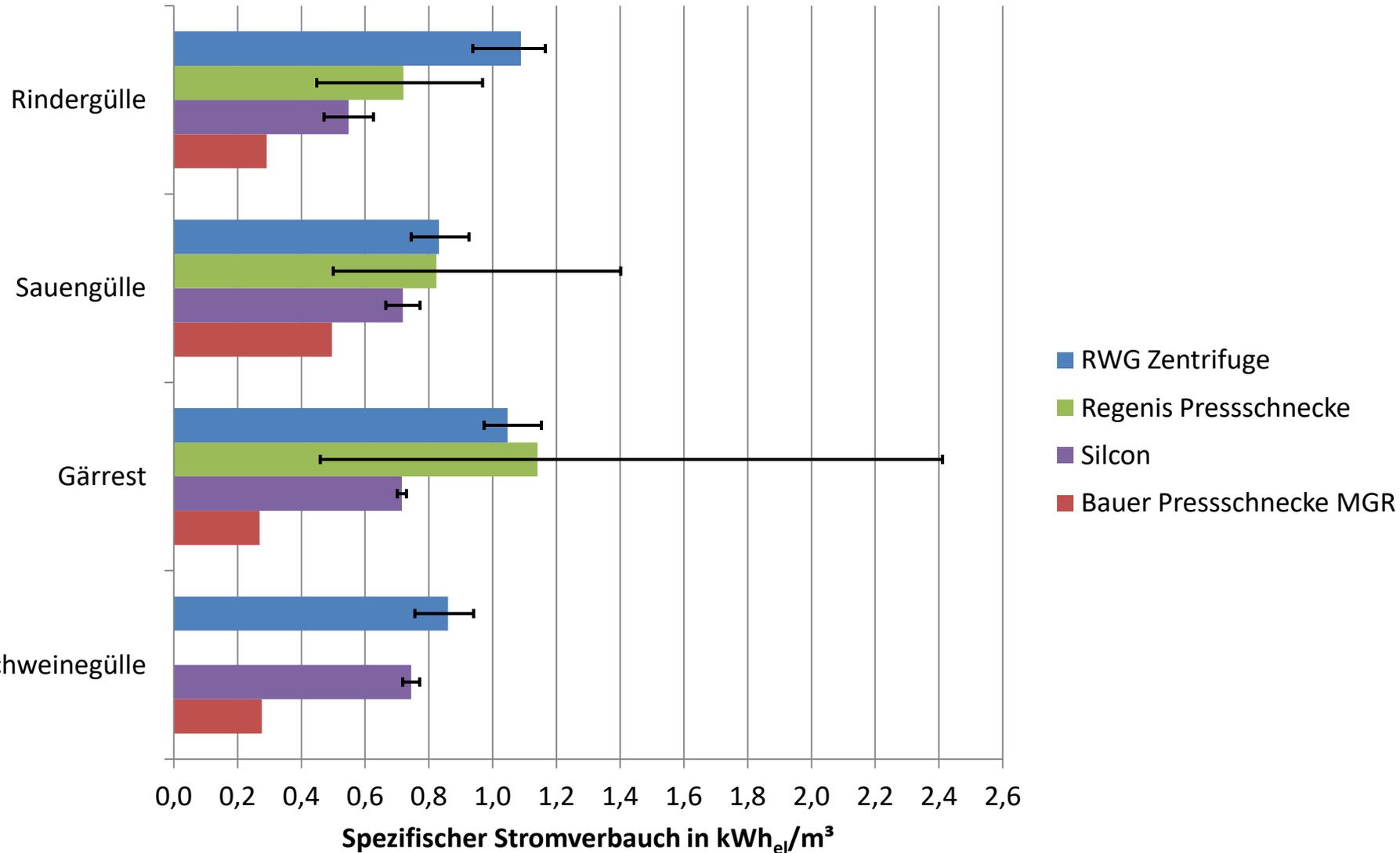
Rohgüllewerte

Analysenergebnisse Gärrest im Vergleich



Versuchsreihe Separation

Vergleich spezifischer Stromverbrauch



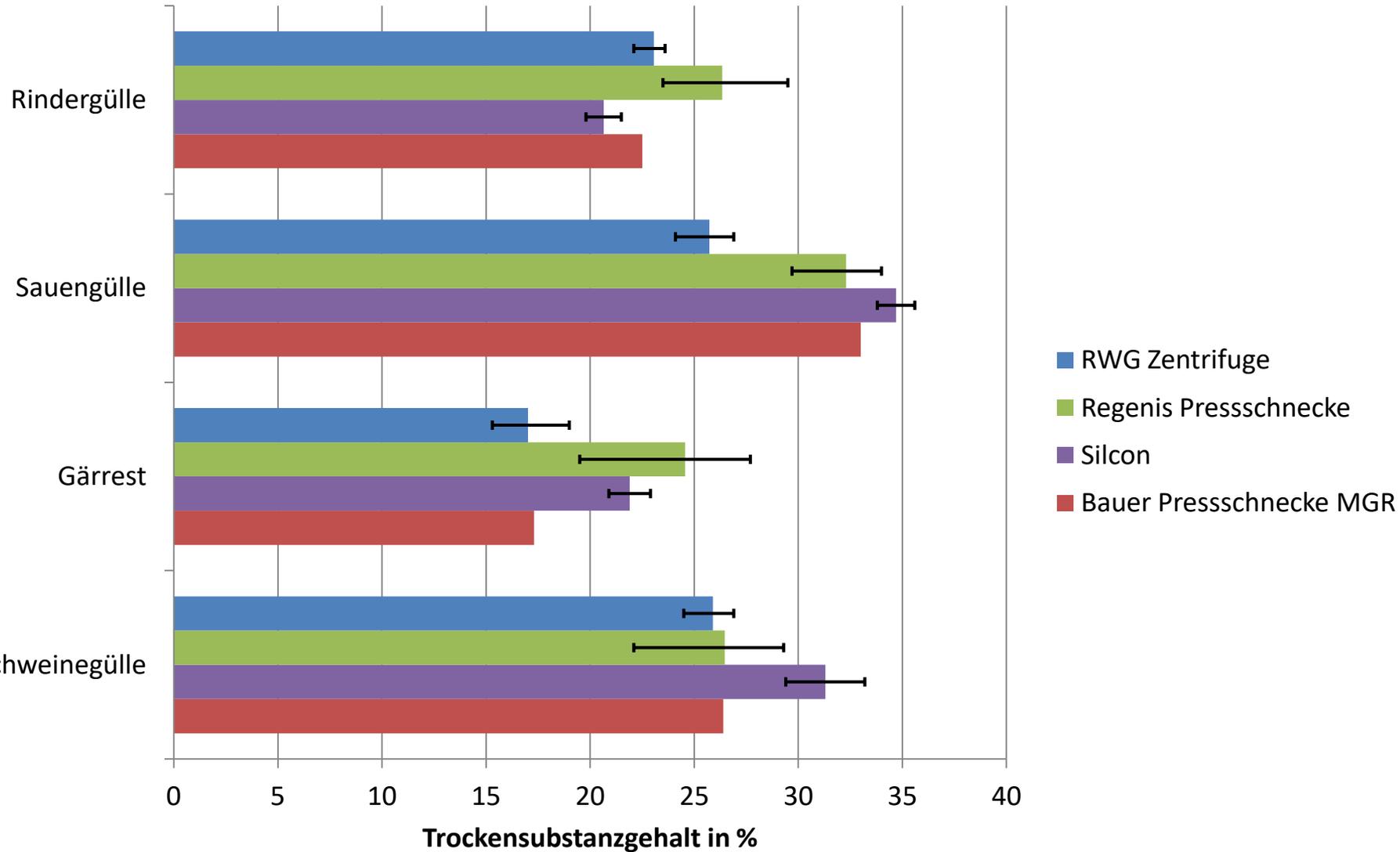
Versuchsreihe Separation

- Durchsatz

	Mastschweine- gülle	Gärrest	Sauengülle	Rindergülle
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
RWG Zentrifuge	31,0	20,0	31,0	22,0
Regenis Pressschnecke	2,4	9,0	6,7	7,1
Silcon	57,0	56,7	72,0	87,0
Bauer Press- schnecke MGR	16,9	17,8	12,7	14,4

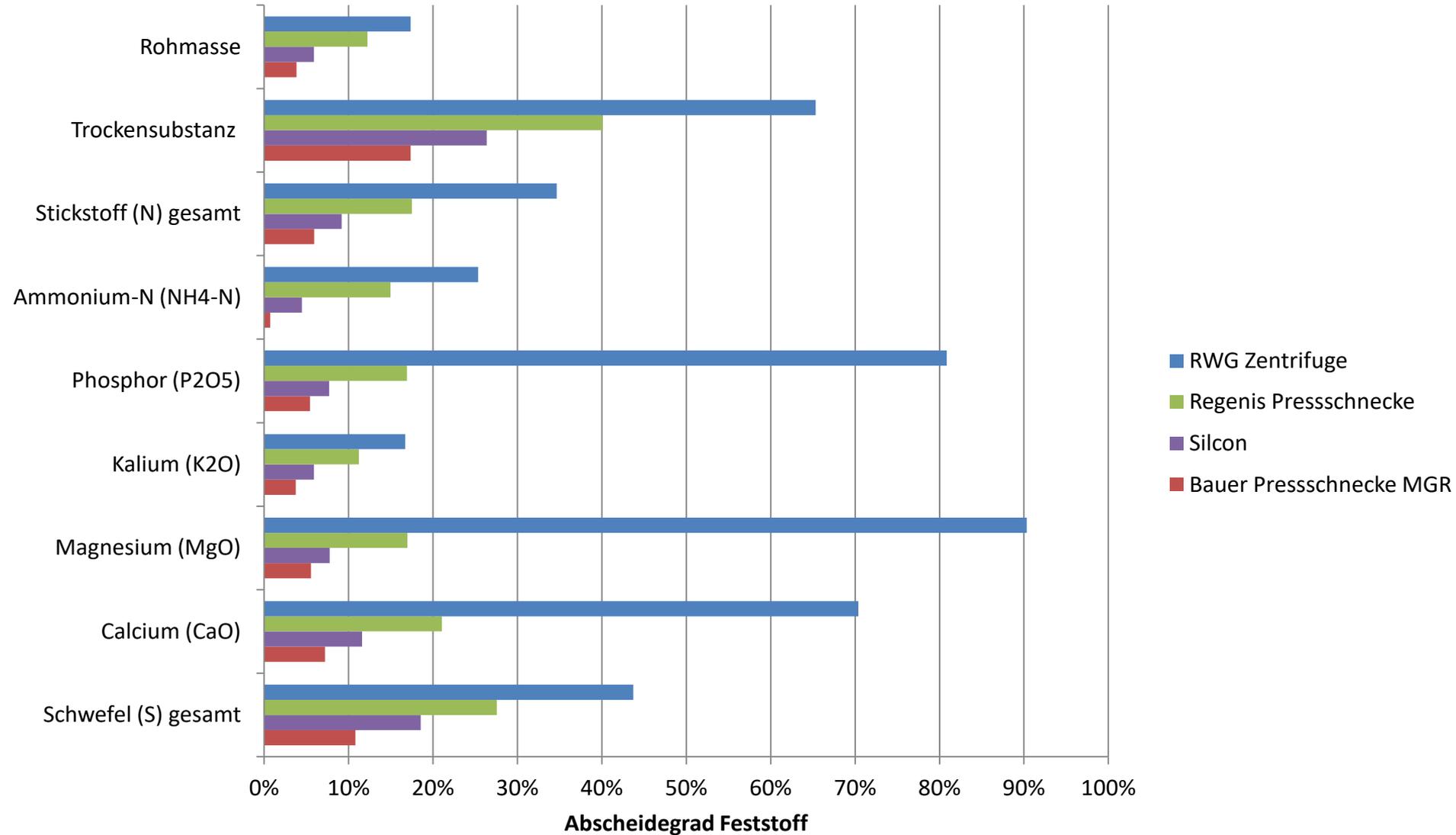
Versuchsreihe Separation

Vergleich Trockensubstanzgehalte im Feststoff



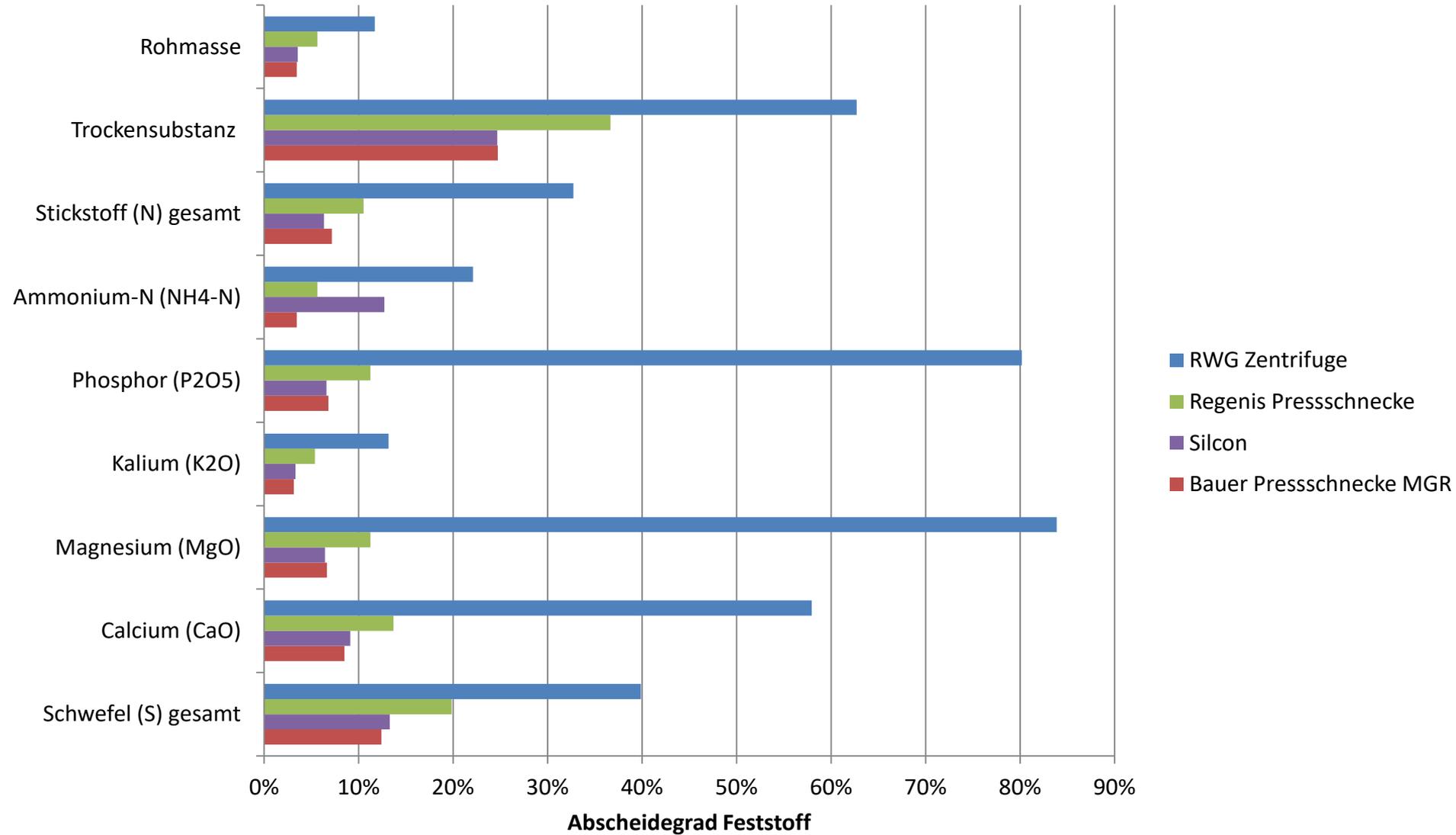
Abscheidegrade

Vergleich Mastschweinegülle



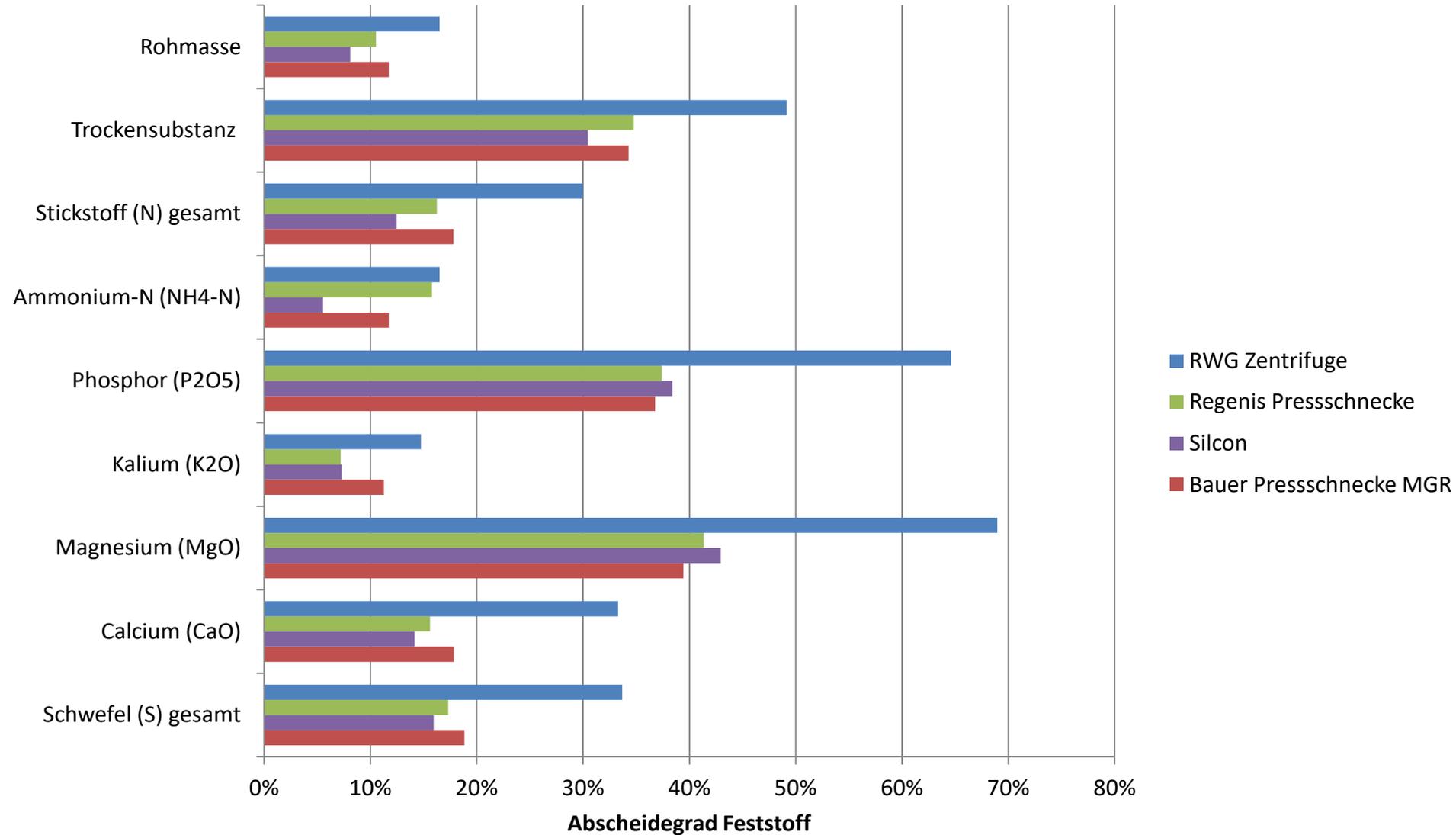
Abscheidegrade

Vergleich Sauengülle



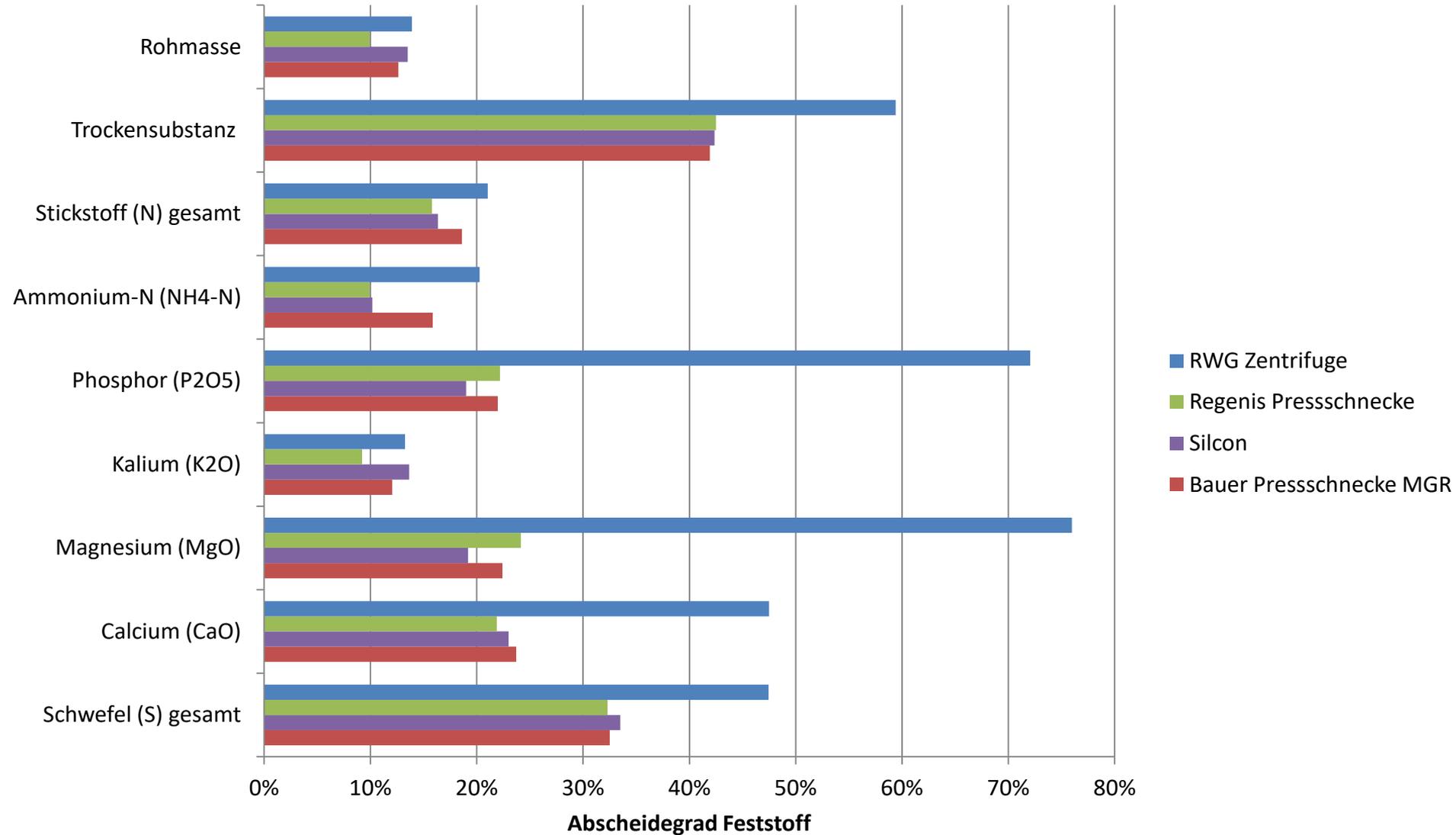
Abscheidegrade

Vergleich Gärrest



Abscheidegrade

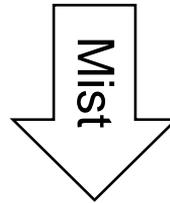
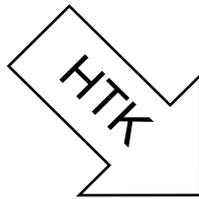
Vergleich Rindergülle



Welche weiteren Techniken gibt es??

- Strippung und Wäsche:
 - ASL-Produktion und Ammoniakwasser-Produktion
- Calcium-Phosphat-Herstellung
- Magnesium-Phosphat-Herstellung
- Fällung und Flockung
- Flotation und Sedimentation

Wozu die ganzen Techniken?



Biogasanlage

Biogasanlage als
Nährstoff-“Drehscheibe“

Umsetzung innerhalb eines Projektes

- Prämisse: Mais soll ersetzt werden durch Wirtschaftsdünger
- Regionale Konzepte sind von Nöten
- Die Übertragbarkeit in andere Regionen benötigt eine saubere Datengrundlage
- Die Transparenz des Projektes (Nährstoffflüsse, Massenbilanzen) **MUSS** deshalb sehr hoch sein
- Beprobung 5 mal im Jahr durch externen Probenehmer und Analyse in der LUFA

Was soll das Projekt leisten

- Wie kann eine Flexibilisierung von Inputstoffen in BGAs umgesetzt werden, ohne dass die bürokratischen und genehmigungsrechtlichen Hindernisse zu groß werden?
- Welche Techniken sind an den Biogasanlagen (und evtl. an den Betrieben mit Viehhaltung) nötig, um genügend Wirtschaftsdünger in Mineraldünger umzusetzen und damit den Import von Handelsdünger zu ersetzen?
- Sind genügend Nährstoffe vor Ort, um alle Kulturen bedarfsgerecht (quantitativ und zeitlich passend) zu düngen?

Was soll das Projekt leisten (2)

- Wie gestaltet sich die Lösung der Lagerproblematik?
 - Welche Voraussetzungen müssen Güllelager erfüllen, damit dort Gärrest gelagert werden kann?
 - Welche Lösungen bieten Separationen und Aufbereitungen hinter den BGAs die mit großen Mengen WD gefüttert werden, um die Lagerproblematik zu minimieren?
- Können BGAs als Drehscheibe für große Mengen an WD dienen und das Plus an Nährstoffen in Regionen mit Nährstoffbedarf verbringen (in welcher Form und zu welchen Kosten?)

Was soll das Projekt leisten (3)

- Wie sind die Nährstoffflüsse innerhalb des LK ROW, wenn man BGAs als Verwertungspfad für WD annimmt? Welche Kosten entstehen auf Abgeberseite und Aufnehmerseite?
- Wie kann ein individualisierter Plan für jede BGA aufgestellt werden, welcher einem Verwertungskonzept ähnlich kommt, aber nicht die langen Festlegungszeiten mit sich bringt (5 Jahre feste Verträge, obwohl eine Flexibilisierung die Lösung wäre).

Unser Apell !!!!

Mitmachen –
jeder Betrieb
und jede
Anlage
zählt

Abfragebogen zur potentiellen Teilnahme am Projekt
"Möglichkeiten zum Mehreinsatz von Wirtschaftsdüngern in
Biogasanlagen im Landkreis Rotenburg (Wümme)"

Für BGA-Betreiber

Adresse der Biogasanlage	
Installierte elektrische Leistung	
Substrateinsatz (jetzt) Tonnen oder %-Anteil?	
Substrateinsatz mit Mehreinsatz Wirtschaftsdünger (nachher)	
Installierte Aufbereitung/Separation für Gärrest Vorhanden? Ja / Nein Falls ja, welche?	
Mögliche und vorstellbare Separation/Aufbereitung für Gärrest	
Eigene Ergänzungen	

Abfragebogen zur potentiellen Teilnahme am Projekt
"Möglichkeiten zum Mehreinsatz von Wirtschaftsdüngern in
Biogasanlagen im Landkreis Rotenburg (Wümme)"

Für viehhaltende Betriebe

Adresse des Betriebes	
Tierart / Tierplätze	
Anfall Wirtschaftsdünger pro Jahr	
Notwendige Abgabemenge	
TS-Gehalt/ Separation (ja/nein) - welche?	
Eigene Ergänzungen	

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**