

Digitaler Betriebshelfer zur Bewertung der Nachhaltigkeit, Effizienz und Umweltwirkung am Milchviehbetrieb

Salzburger Managementprofi, 12. Februar 2025

Dr. Kristina Linke, ZuchtData und Dr. Stefan Hörtenhuber, BOKU

Projektpartner



Wissenschaftspartner



Kooperationspartner



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union
Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



Wie es begann ...

- Rinder im Fokus vieler Klima- und Nachhaltigkeitsdebatten
- **Nachhaltigkeit**
- **Effizienz**
- **Umweltwirkung**
- Rinderdatenverbund (RDV) – Datengrundlage, auf der aufgebaut werden kann

→ Themen
der Zukunft



Foto: Raumberg-Gumpenstein

Hilfestellung / Nutzen für Betriebe und Branche!

Wie es begann ...

Projekt NEU.rind: 2022 - 2024

Projektpartner



Wissenschaftspartner



Kooperationspartner



Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union



PROJEKT
NEU.rind

Nachhaltigkeit • Effizienz • Umweltwirkung

RINDERZUCHT
AUSTRIA
Innovation



Praxis / Landwirte, Wissenschaft,
Verarbeitung, Vermarktung, Beratung,
Verwaltung....

GEMEINSAM NEU.rind – Tool entwickelt!

Warum NEU.rind (ein neues Projekt)?

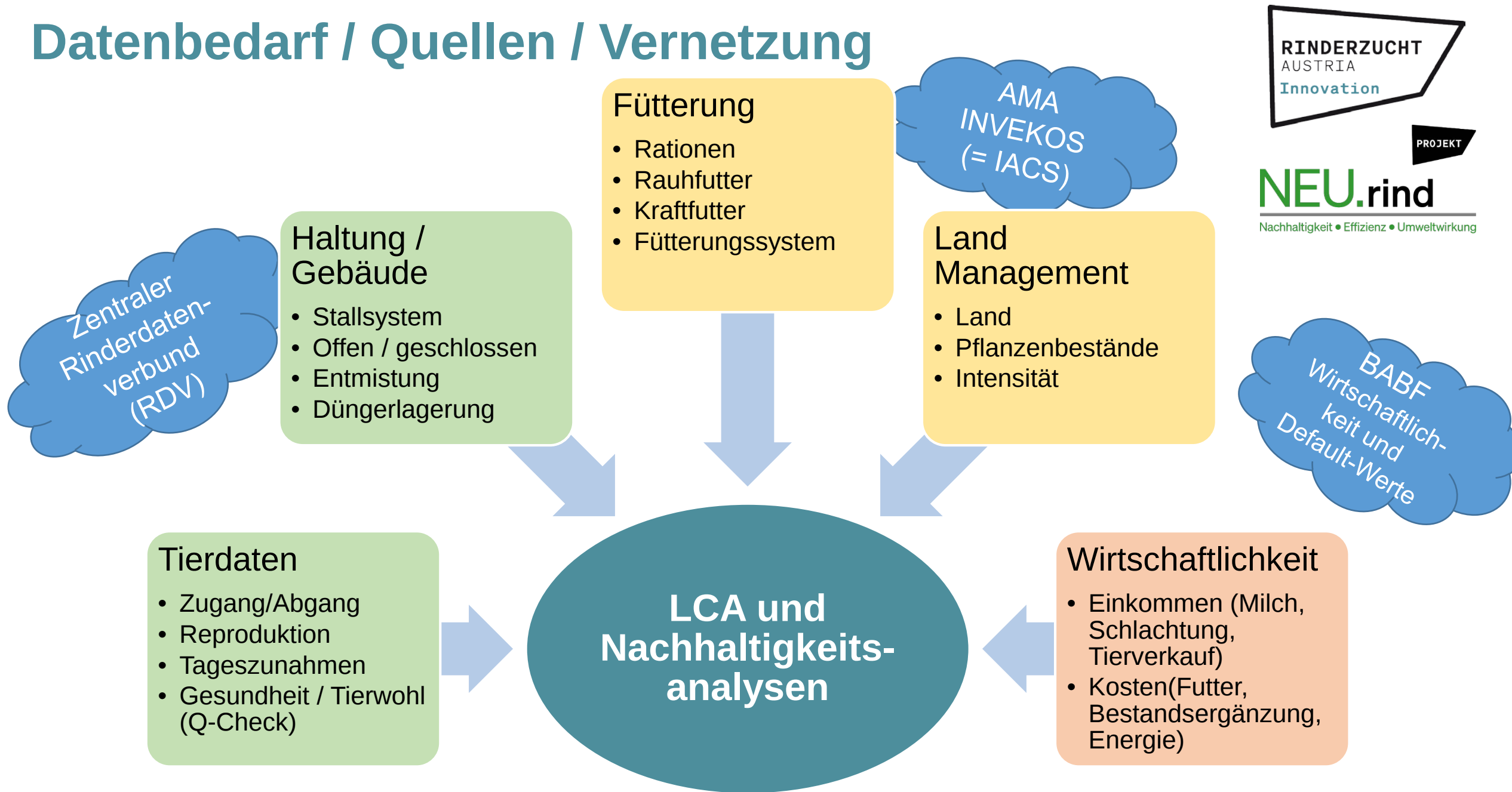


- bestehende Tools national (Farmlife) und international (ANCA, Arla's FarmAhead™, Sustell, Klimacheck, CAP'2ER®, Root Global,..)
- von der Praxis gewünschte Anforderungen an das Tool:
 - einfach, bedienerfreundlich
 - wenig zusätzlicher Aufwand für Datenerfassung
 - für die Milchwirtschaft relevante Kennzahlen
 - Nutzen für Landwirte (Betriebsvergleich, Maßnahmen für Verbesserung)

Ziele NEU.rind:

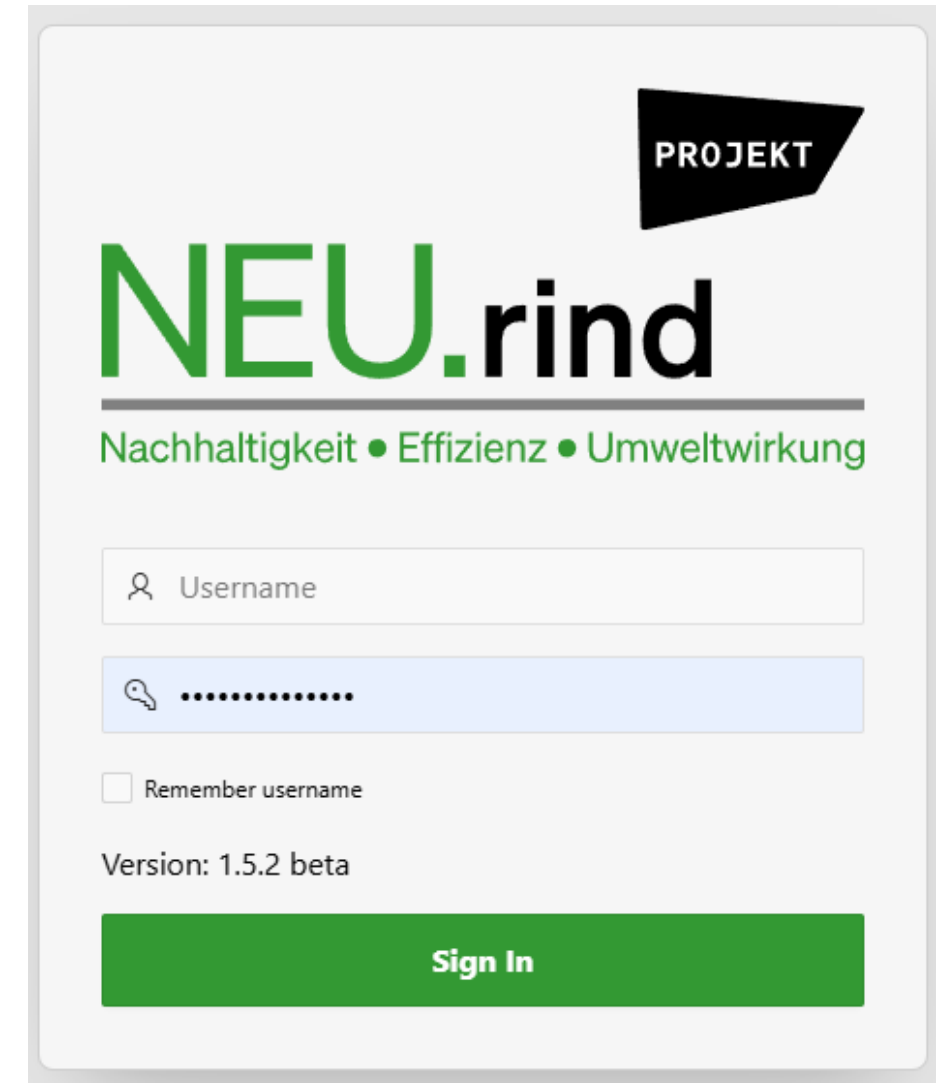
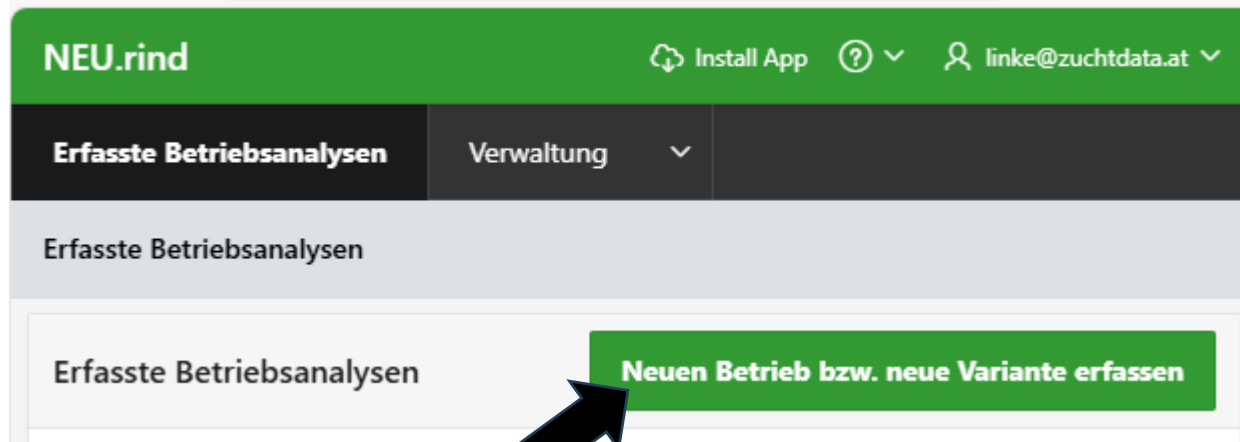
- Werkzeug zur **Bewertung der Nachhaltigkeit, Effizienz und Umweltwirkungen am Milchviehbetrieb**
 - Bereitstellung von **für die Milchwirtschaft relevanten Kennzahlen**
 - die Stärken der österreichischen Milchwirtschaft darstellen
- **Bedienerfreundliche EDV-Anwendung mit wenig Aufwand für Datenerfassung – Nutzung bestehender Datengrundlagen (RDV, Invekos,..)**
- **Nutzen/ Mehrwert für LandwirtInnen:**
 - **Aussagekräftige** und für die Praxis **leicht verständliche Kennzahlen**
 - Systems für **Betriebsvergleiche**, um Verbesserungspotentiale aufzuzeigen
 - Ausarbeitung von **betriebsspezifischen Maßnahmen für Verbesserungen**
- **Österreich weites Werkzeug für die ganze Branche**
 - Grundlage für gemeinsame Vermarktung der Ökoeffizienz
 - **AKTUELL:** Verpflichtung der Molkereien zur Nachhaltigkeitsberichtserstattung (CSRD)

Datenbedarf / Quellen / Vernetzung



NEU.rind Tool

- Webanwendung im browser
- link: https://rdvweb.rdv.at/ords/r/apex_extern/neu-rind
- login mit LFBIS Nummer und Passwort vom RDV Portal



NEU.rind

Erfasste Betriebsanal...

Erfasste Betriebsanal...

Parameter

1. A

Bitte erfassen Sie ihre Anschrift.

1 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

2. Betriebsdaten

Allgemeine Daten

Bitte erfassen Sie ihre Betriebsdaten.

2 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

3. Flächenausstattung

Allgemeine Daten

Bitte erfassen Sie Ihre Flächenausmaße am Betrieb.

Sollten nicht alle Fläche bei der AMA gemeldet sein, sind diese hier anzupassen.

3 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

4. Lagerräume

Allgemeine Daten

Welche Lagerkapazitäten stehen am Betrieb zur Verfügung? Mit dieser Angabe wird der Ressourcenaufwand für die Errichtung von Lagerräumen eingeschätzt. Ressourcenaufwand für die Errichtung anderer Stallgebäude wird anhand der Tierzahl und Stallform berechnet.

4 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

5. Andere Betriebszweige pflanzlich

Andere Betriebszweige

Gibt es am Betrieb spezielle Betriebszweige in der pflanzlichen Produktion?

5 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

6. sonstige Rinderhaltung

Andere Betriebszweige

Werden neben den Milchrindern (und Kalbinnen) noch weitere Rinder gehalten?
Soweit als möglich, werden Kategorien anhand der eingetragenen Nutzungsart der Tiere im RDV vorbefüllt.

6 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

7. Rinderzahlen

Milchproduktion

Die Anzahl je Rinderkategorie werden aus dem aktuellen Jahresbericht übernommen.

9/9

8. Fruchtbarkeit

Zusätzliche Herdendaten

Angaben zur Fruchtbarkeit

7/7

9. Jahresmilchmengen

Milchproduktion

Angaben zu den Jahresmilchmengen

9/9

weiter >>

Zurücksetzen

1 - 4

41 kurze Erfassungsschritte

NEU.rind

Erfasste Betriebsanal...

Erfasste Betriebsanal...

Parameter

1. A

Bitte

Schrit

Aktionen

Bezei

Name

Straß

Postle

Ort

1 Zeilen ausgewählt

Erfassungsschritte: 721077 - 2022 (Variante: 5)

10. Milchleistung Milchproduktion 1/4 Angaben zur Milchleistung 10 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	11. Lebendmassen Zusätzliche Herdendaten 3/3 Angaben zur Fleischproduktion 11 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	12. Fleisch-Output Zusätzliche Herdendaten 1/1 Angaben zur Fleischproduktion 12 Parameter betriebsspezifisch erfasst.
13. Tierwohl Zusätzliche Herdendaten 0/18 Tierwohl-Parameter aus dem Q-Check 13 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	14. Lagerung der Gülle von Milchrindern Wirtschaftsdünger 6/6 Wie wird die Gülle am Betrieb gelagert? 14 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	15. Behandlung der Gülle Wirtschaftsdünger 4/4 Wie wird die Gülle am Betrieb behandelt? 15 Parameter betriebsspezifisch erfasst.
16. Aufrühren der Gülle vor Ausbringen Wirtschaftsdünger 4/4 Wie wird die Gülle am Betrieb aufgerührt? 16 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	17. Gülleausbringung Wirtschaftsdünger 7/7 Wie wird die Gülle am Betrieb ausgebracht? 17 Parameter betriebsspezifisch erfasst.	18. Festmistlagerung, -behandlung und -ausbringung Wirtschaftsdünger 5/5 Angaben zu Festmistlagerung, -behandlung und -ausbringung 18 Parameter betriebsspezifisch erfasst.

weiter >>

Zurücksetzen

1 - 4

Themenbereiche: Betriebsdaten, Flächen, Tierzahlen, Leistungsdaten, Güllemanagement, Dünger, Haltung, Weide, Fütterung, Maschinen, Energieverbrauch, Kosten und Erlöse,..

Parameter erfassen



7. Rinderzahlen

Die Anzahl je Rinderkategorie werden aus dem aktuellen Jahresbericht übernommen.
Schritt 7/41

[<< zurück](#)[Erfassungsschritte](#)[weiter >>](#)[Aktionen ▾](#)[Bearbeiten](#)[Speichern](#)[↶ Zurücksetzen](#)

?	Bezeichnung	Auswahl	Wert	Einheit	Default-Wert	i
?	Milchkühe			Milchkühe	10,9	i
?	Anteil Milchrinder gefährdeter Rasse			Prozent	0	i
?	Erstlingskühe			Rinder	1,9	i
?	Kühe weitere Laktationen			Rinder	9	i
?	Kalbinnen >12 Monate			Rinder	7,1	i
?	Jungrinder > 6 Monate			Rinder	11,4	i

Informationen zum hinterlegten Richtwert

Durchschnittsjahresbestand von Jungrindern im Alter von 6-12 Monaten

Informationen zum hinterlegten Richtwert

übernommen aus dem aktuellen Jahrebericht

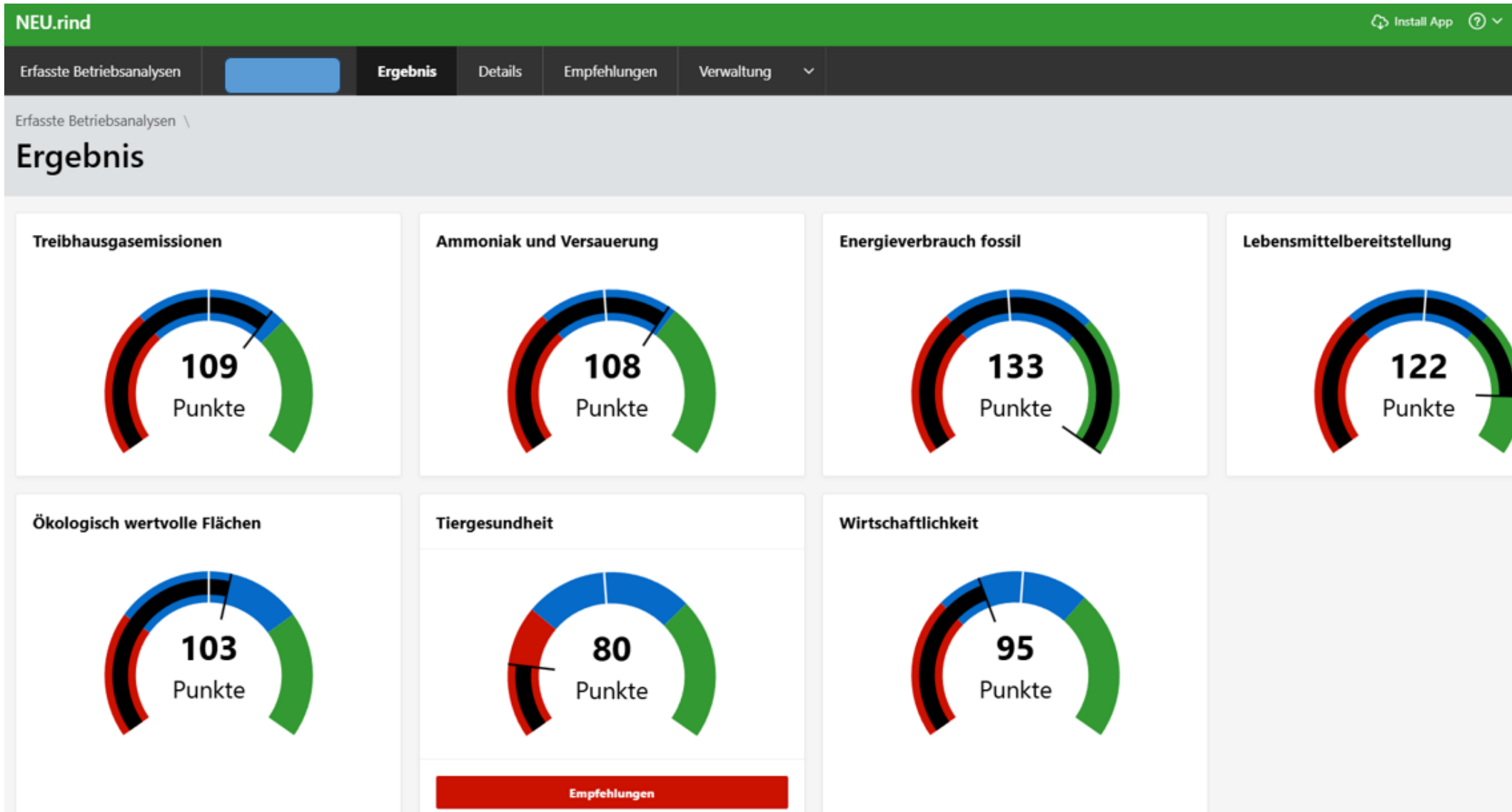
Ohne Eingabe werden vorhandene Default Werte übernommen

Fehler erfasste Einzelparameter 2	Fehler Auslauf, Weide, Alm 0	Fehler KF-Mengen 0	Fehler Rationen 0	Fehler selbstfahrende Maschinen 0	Fehler Mechanisierung 0
Warnungen erfasste Einzelparameter 29	Warnungen Auslauf, Weide, Alm 0	Warnungen KF-Mengen 39	Warnungen Rationen 48	Warnungen selbstfahrende Maschinen 0	Warnungen Mechanisierung 0

Aktionen ▾		Bearbeiten		Zurücksetzen					
☐	Erfassungsschritt	?	Bezeichnung	Auswahl	Wert	Einheit	Default-Wert	i	Validierung
☐	Anschrift	?	Name des Betriebes				Süntinger Marlene	i	OK
☐	Anschrift	?	Straße und Hausnummer				Lassach 26	i	OK
☐	Anschrift	?	Postleitzahl				9842	i	OK
☐	Anschrift	?	Ort				Mörtschach	i	OK

Validierung: automatische Kontrolle der Eingaben

Auswertungen NEU.rind Tool



NEU.rind-Tool zur Analyse von „Ökoeffizienz“ und „Nachhaltigkeit“

Ökobilanz- & weitere Nachhaltigkeitskennwerte

	Name	je kg Milch (Berücksichtigung Koppelprodukte)	je ha Fläche oder für Gesamtbetrieb
1	Treibhauspotenzial	kg CO ₂ -eq	kg CO ₂ -eq
2	Lebensmittelproduktion & LKE	Faktor	kg Proteinbereitstellung
3	Biodiversität (Lebensraum-, Arten- und genetische Vielfalt)	Potenzielle Artenverluste	% High nature farmland; Seltene/gefährdete Rassen & Kulturpflanzen
4	Fossiler Energieverbrauch	MJ	GJ
5	Ammoniak- & versauernde Emissionen	kg NH ₃ & kg SO ₂ -eq	kg NH ₃
6	Nitratemissionen	kg NO ₃	kg NO ₃
7	Tiergesundheitsaspekte	Scores	
8	Deckungsbeitrag	€	€

Geschäftlich

Gruppe 1

Benchmarking

←

↺

🏠

🔗https://rdvweb.rdv.at/ords/r/apex_extern/neu-rind-dev/benchmarking?p499_load_data=0&a_nr_schritt_code_ziel=1&clear=4998&session=4808695918416&cs=3xjssi5I1JcRF1Qlt14g47vQ...

🔍

🔖

🌐

⚙️

📄

🔔

🗂️

👤

⋮

🌐

RZA

RZA Contao

Zuchtwert Austria

Doku

APEX

Server

Entwicklung

WF-Schulung

div

NEU.rind

🔍steininger@zuchtdata.at

Erfasste Betriebsanalysen

Eingaben validieren

Benchmarking

Verwaltung

Erfasste Betriebsanalysen \

Benchmarking

▼ Vergleichsgruppe

Details anzeigen

Kuhzahl
alle

Milchleistung
alle

Haupttrasse
alle

bio/konv.
alle

Hauptproduktionsgebiet
alle

Lage
alle

Alm/Weide
alle

Futtergrundlage
alle

Betriebe in Vergleichsgruppe
170

Daten aktualisieren

1.5 beta

⬆️⚙️

Benchmarking

Vergleichsgruppe

Details anzeigen

1. einfacher Betriebsvergleich

Zurücksetzen

	Bezeichnung		Median	Wert	Einheit		Rang	Details
	Faktor für Umwandlung des nahrungstauglichen Proteins im Futter		2,49	1,24	kg Protein		149/167	?
	Brutto-Proteinbereitstellung / ha		422,21	589,13	kg Protein / ha		37/168	?
	Kraftfuttermenge je kg Milch		0,23	0,25	kg KF / kg ECM		93/167	?

1. einfacher Betriebsvergleich

Zurücksetzen

	Bezeichnung		Median	Wert	Einheit		Rang	Details
	Treibhausgasemissionen		82,0	63,0	mittlerer Rang		52/166	?
	Ammoniak und Versauerung		85,5	54,0	mittlerer Rang		23/167	?
	Energieverbrauch fossil		85,5	75,0	mittlerer Rang		68/167	?
	Lebensmittelbereitstellung		82,0	93,0	mittlerer Rang		112/168	?
	Ökologisch wertvolle Flächen		84,0	58,0	mittlerer Rang		58/168	?
	Tiergesundheit		83,8	38,8	mittlerer Rang		15/168	?
	Wirtschaftlichkeit		80,5	51,5	mittlerer Rang		47/167	?
	Kuhzahl		32,70	54,20	Anzahl		38/168	?
	prod. Milchmenge		8 645,50	9 485,84	kg ECM / Kuh / Jahr		52/168	?
	Lebensstagsleistung der Abgangskühe		14,39	17,34	kg ECM / Lebenstag		32/168	?

Benchmarking

Vergleichsgruppe

Details anzeigen

Kuhzahl
alleMilchleistung
alleHaupttrasse
allebio/konv.
alleHauptproduktionsgebiet
alleLage
alleAlm/Weide
alleFuttergrundlage
alleBetriebe in Vergleichsgruppe
168

Daten aktualisieren

3. tabellarischer Betriebsvergleich

Zurücksetzen

⊖	Bezeichnung	⊕	Q 5%	Q 25%	Median	Q 75%	Q 95%	Wert	Einheit	Rang	Details
⊕	Faktor für Umwandlung des nahrungstauglichen Proteins im Futter		1,16	1,62	2,49	4,28	8,02	1,24	kg Protein	149/167	?
⊕	Brutto-Proteinbereitstellung / ha		148,18	260,42	422,21	574,22	791,22	589,13	kg Protein / ha	37/168	?
⊕	Kraftfuttermenge je kg Milch		0,09	0,17	0,23	0,29	0,38	0,25	kg KF / kg ECM	93/167	?

< < 1 > >> 1 - 3 von 3

Benchmarking

Vergleichsgruppe

Details anzeigen

Kuhzahl
alleMilchleistung
alleHaupttrasse
allebio/konv.
alleHauptproduktionsgebiet
alleLage
alleAlm/Weide
alleFuttergrundlage
alleBetriebe in Vergleichsgruppe
168

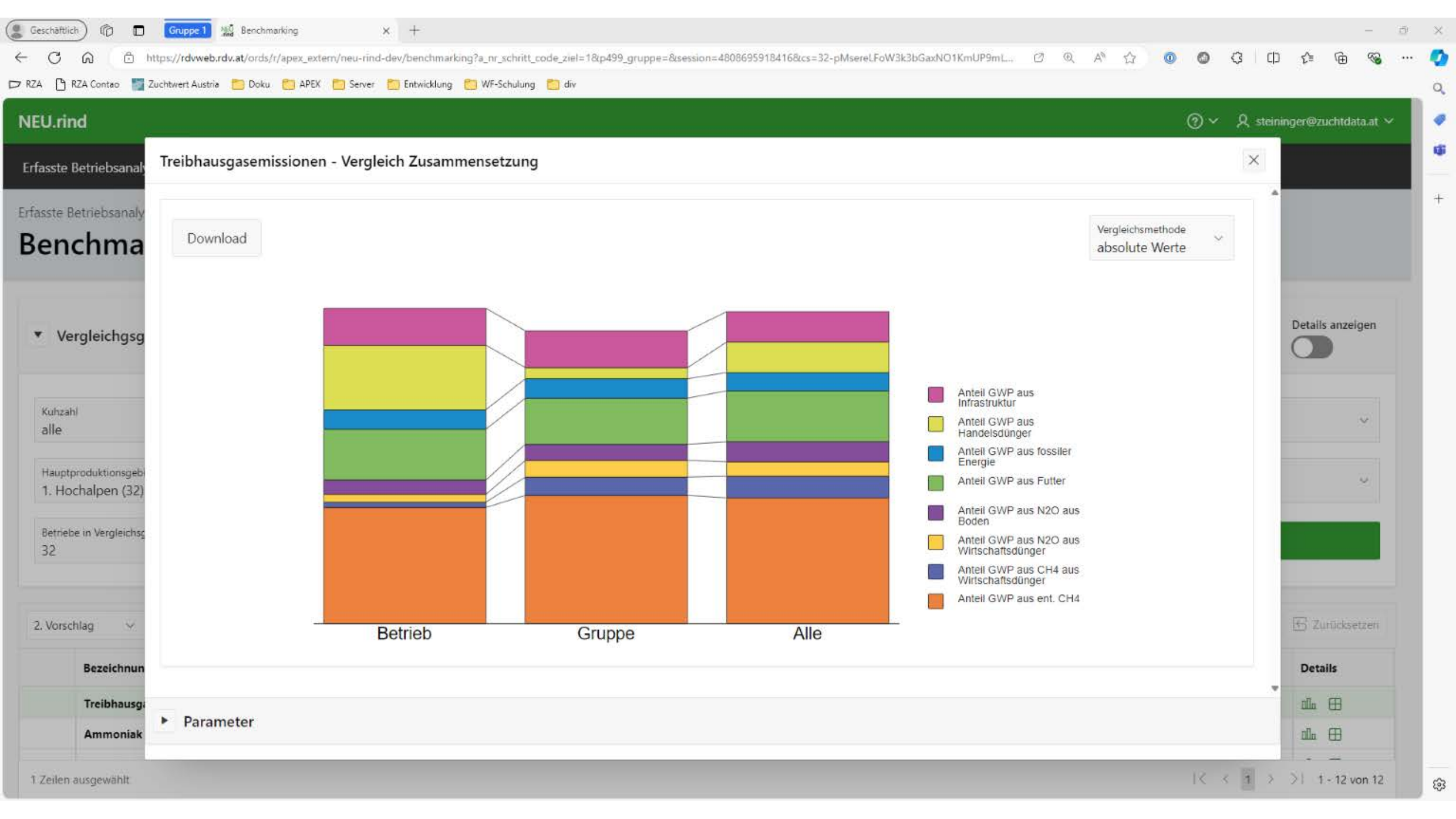
Daten aktualisieren

2. erweiterter Betriebsvergleich

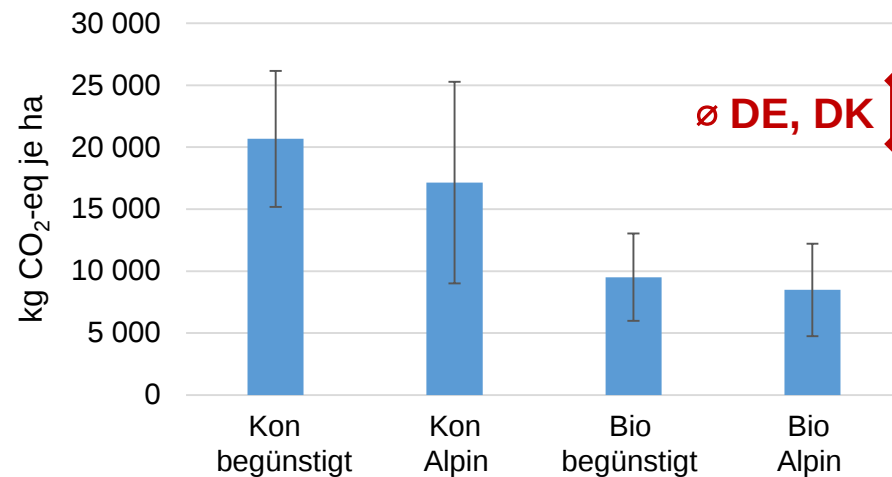
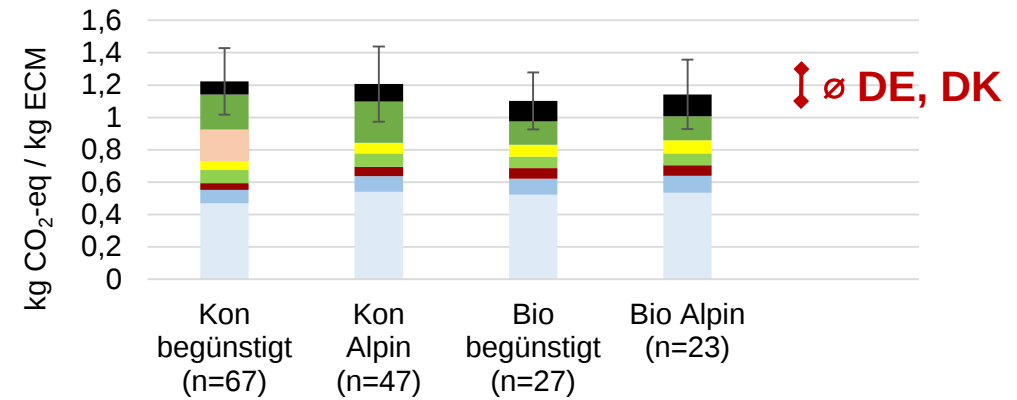
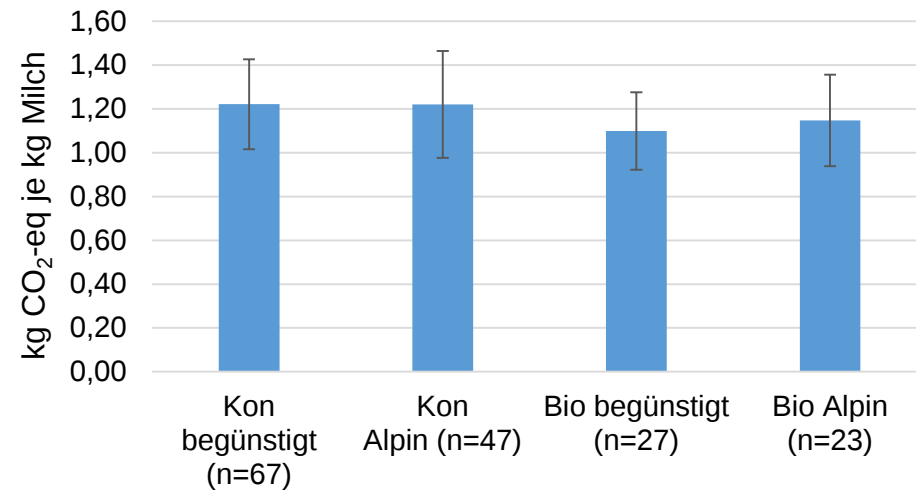
Zurücksetzen

⊕	Bezeichnung	⊕	Median	Wert	Einheit		Rang	Details
⊕	CO ₂ -Äquivalente je kg ECM (GWP100)		1,18	1,03	kg CO ₂ -eq (GWP100) / kg ECM		24/166	?
⊕	CO ₂ -Äquivalente je ha Futterfläche (GWP100)		15 840,88	17 702,10	kg CO ₂ -eq (GWP100) / ha		102/166	?
⊕	CO ₂ in GWP-Summe		2 055,06	1 316,43	kg CO ₂ / Kuh / Jahr		33/167	?
⊕	CH ₄ in GWP-Summe		4 907,22	5 331,74	CH ₄ in kg CO ₂ -eq (GWP100) / Kuh / Jahr		126/167	?
⊕	N ₂ O in GWP-Summe		1 129,21	1 078,68	N ₂ O in kg CO ₂ -eq (GWP100) / Kuh / Jahr		69/166	?
	Kuhzahl		32,70	54,20	Anzahl		38/168	?

< < 1 > > 1 - 6 von 6

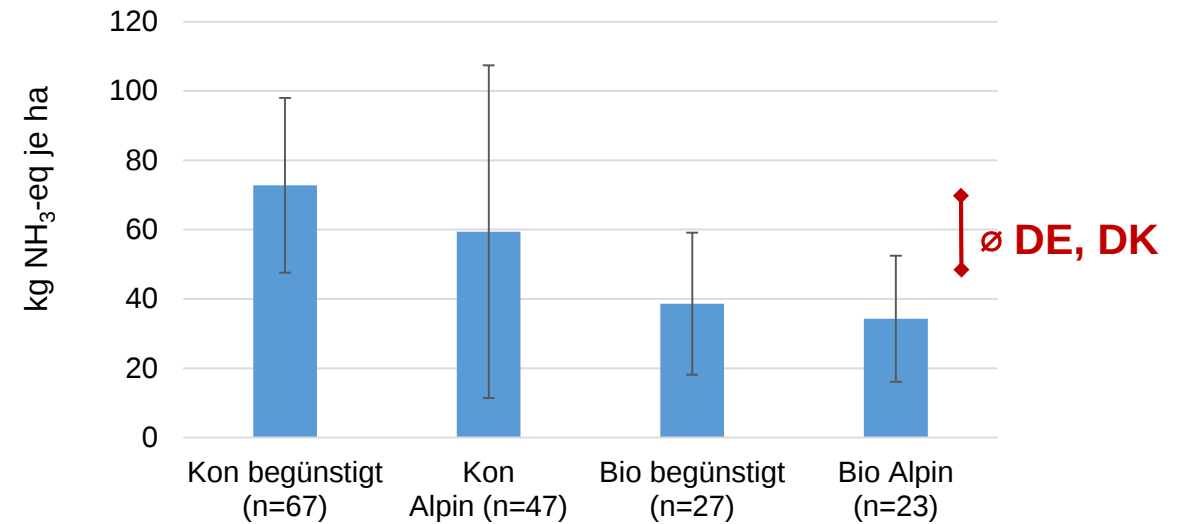
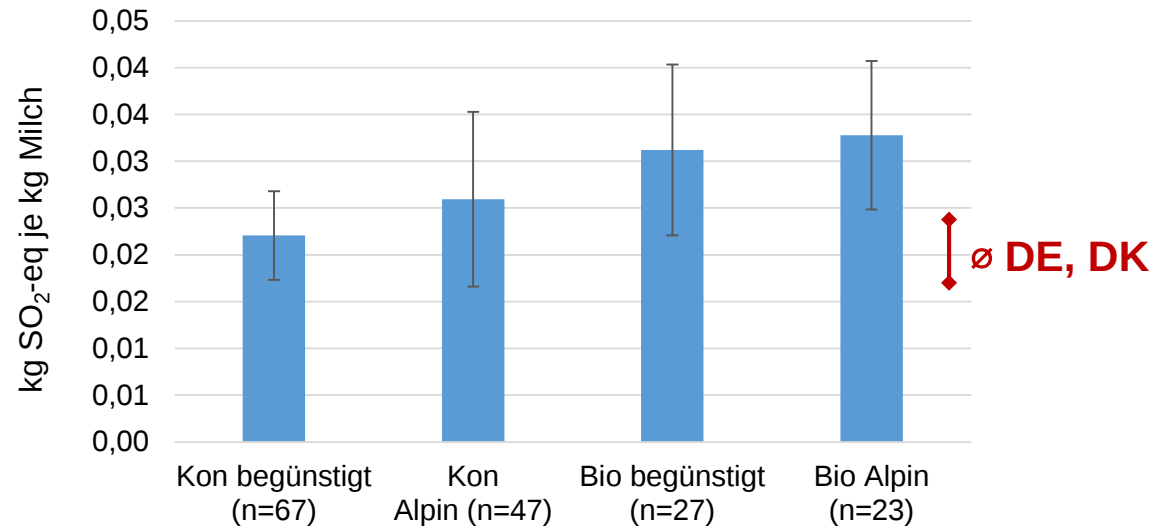


Ergebnisse von 166 Betrieben: CO₂-eq (GWP₁₀₀)

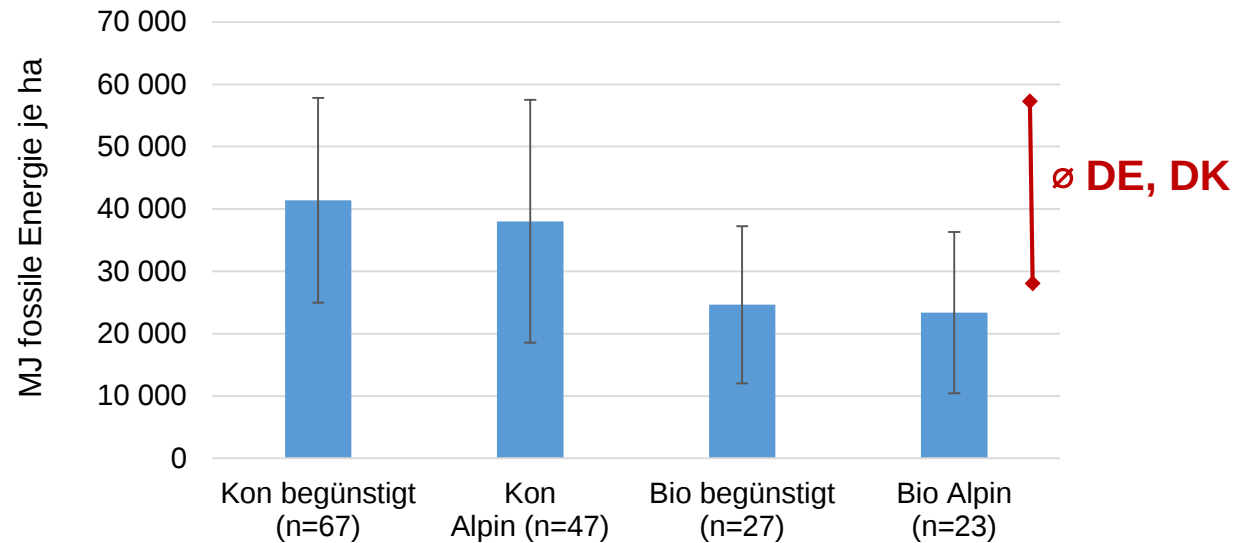
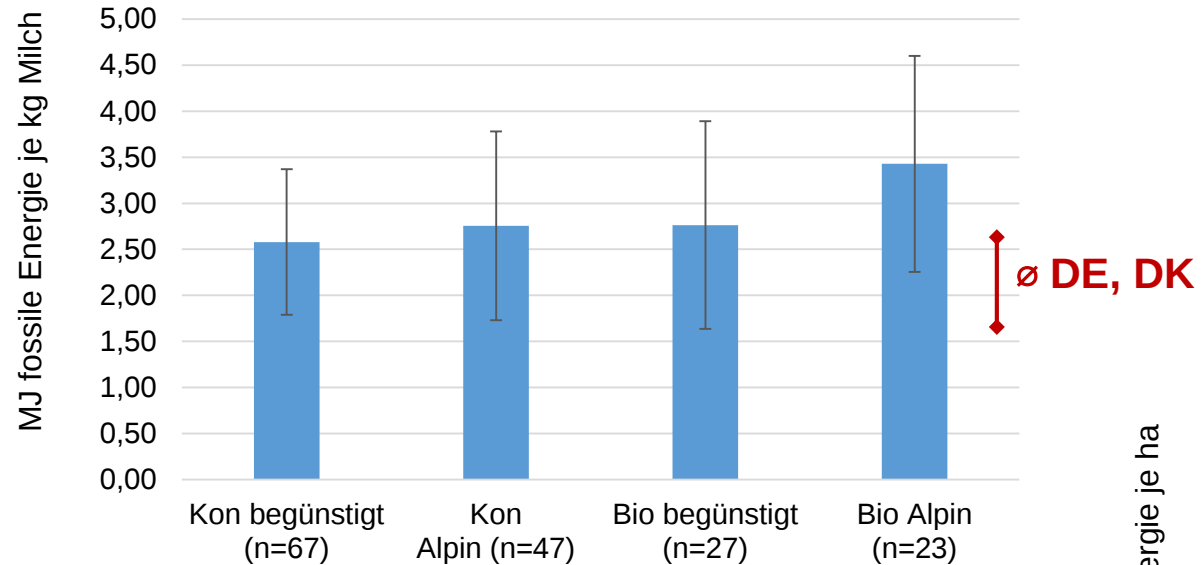


- Zukaufsfutter (CO₂-eq)
- Handelsdünger (CO₂-eq)
- Energieherstellung (Strom, Diesel,...) CO₂-eq
- Boden-N₂O auf Betriebsflächen
- Wirtschaftsdünger N₂O
- Wirtschaftsdünger CH₄
- Enterogenes CH₄

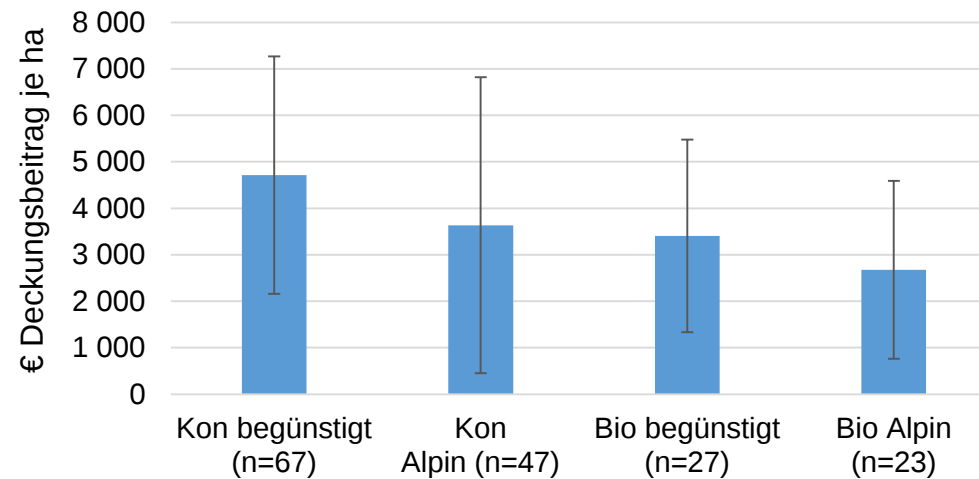
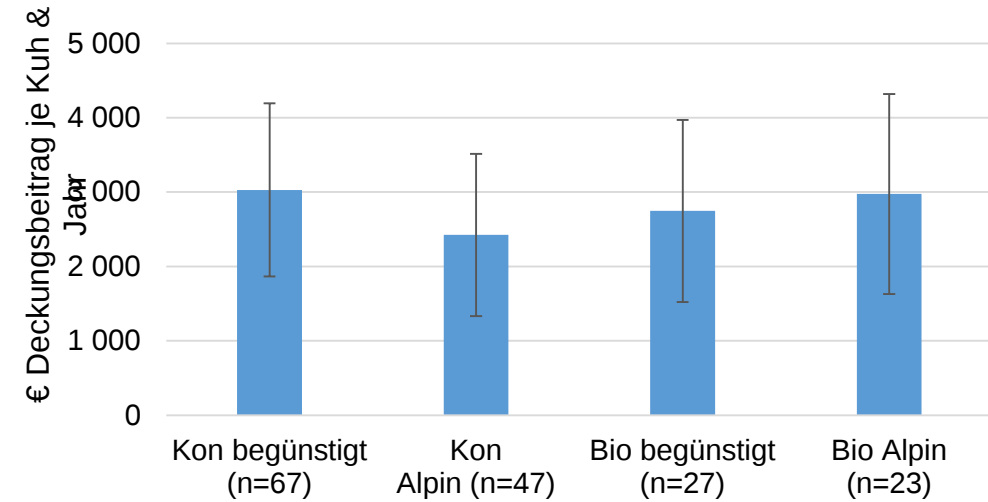
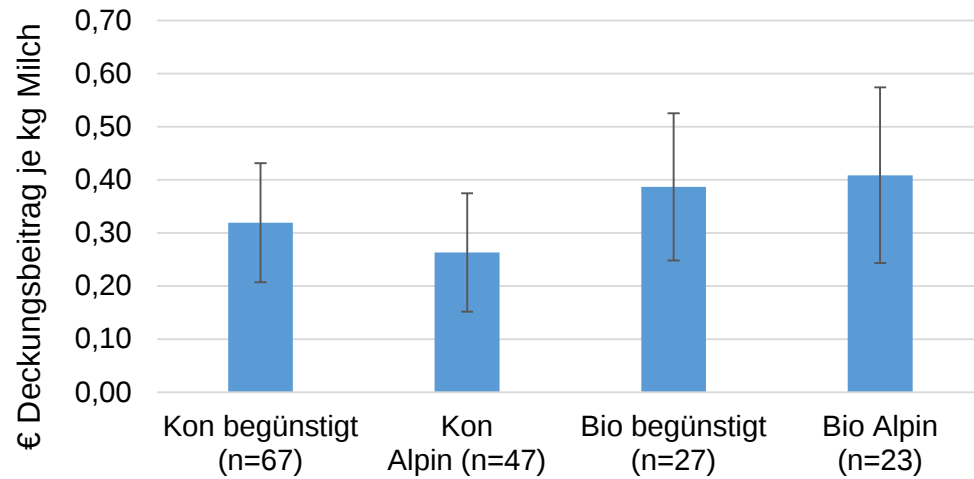
Ergebnisse von 166 Betrieben (2): Ammoniak (NH₃) und Versauerung (SO₂-eq)

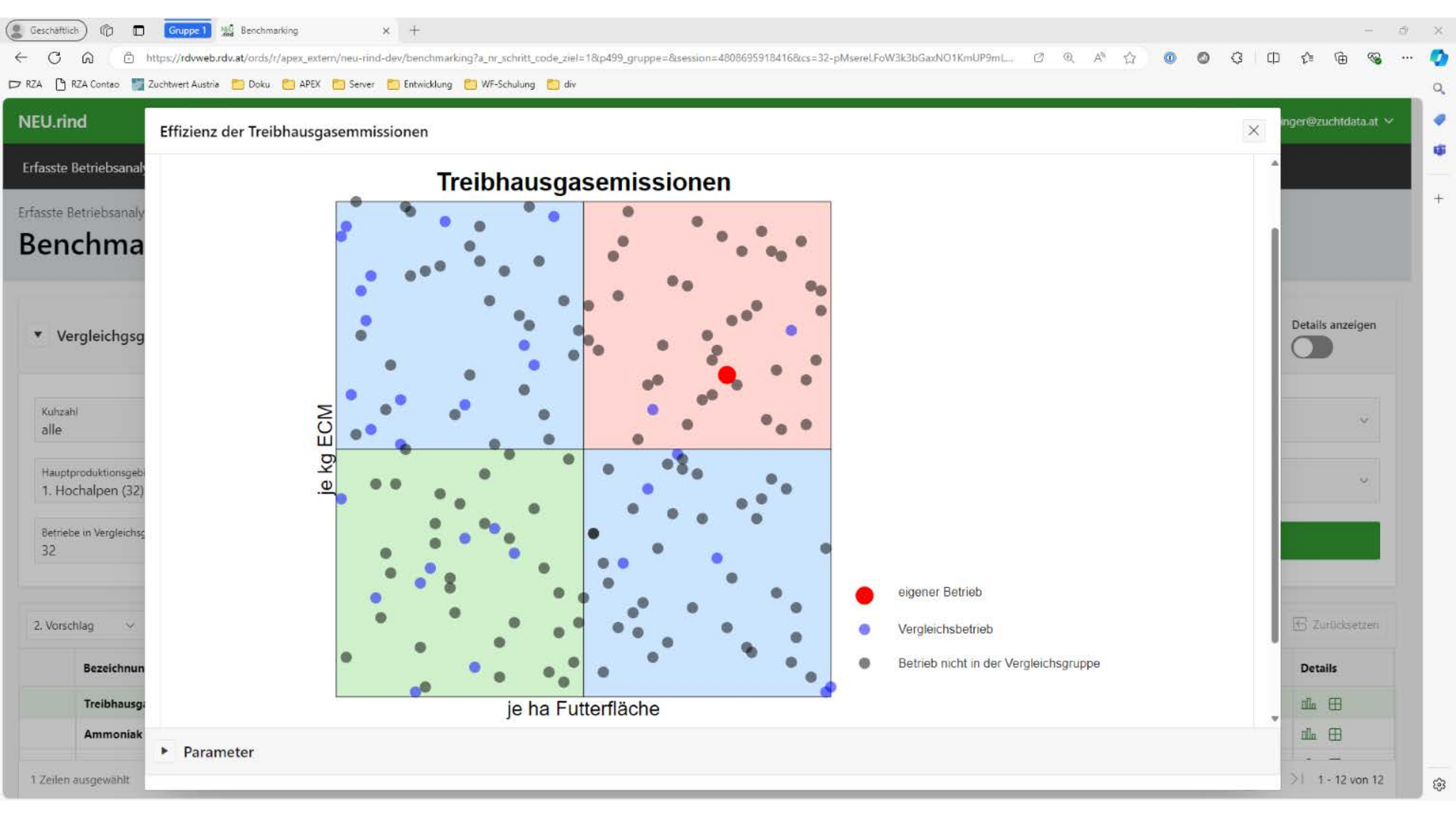


Ergebnisse von 166 Betrieben (3): Fossiler Energieverbrauch



Ergebnisse von 166 Betrieben (4): Deckungsbeitrag





Parameter
alle Parameter (empfohlen: 37/107)

nur empfohlene Maßnahmen anzeigen

Daten aktualisieren

Empfehlungen

Zurücksetzen

Empfohlen	Maßnahme	zur Verbesserung von	Rang	Wert	Einheit
✓	Überdachung der Auslaufbereiche	Ammoniak und Versauerung	114/167	96,5	mittlerer Rang
✓	Erneuerbare Energieträger am Betrieb				
✓	Energieeffiziente Gebäudetechnik				
✓	Energieeffiziente Feldarbeit und Maschinen				
✓	Grundfutter am Standort optimieren				
✓	Grundfutter am Standort optimieren				
✓	Proteinoptimierte Fütterung Milchkühe und Rationsberechnung	Ammoniak und Versauerung	114/167	96,5	mittlerer Rang
✓	Proteinoptimierte Fütterung Milchkühe und Rationsberechnung	Energieverbrauch fossil	147/167	126,5	mittlerer Rang
✓	Einsatz von Reststoffen in der Fütterung	Energieverbrauch fossil	147/167	126,5	mittlerer Rang

Maßnahmenbeschreibung

Überdachung der Auslaufbereiche

Durch eine Überdachung der bereits vorhandenen Auslaufbereiche werden diese trocken gehalten bzw. beschattet und abgekühlt, dies verringert das Ausmaß der NH3-Emissionen.

betriebsspezifische Maßnahmenempfehlungen

Empfehlungen

Zurücksetzen

Empfohlen	Maßnahme	zur Verbesserung von	
✓	Überdachung der Auslaufbereiche	Ammoniak und Versauerung	1
✓	Grundfutter am Standort optimieren	Ammoniak und Versauerung	1
✓	Proteinoptimierte Fütterung Milchkühe	Ammoniak und	1
✓	Weideanteil erhöhen		1
✓	Angepasste N-Düngung		1
✓	Sauberkeit der Laufflächen		1
✓	Lebenstagsleistung		1
✓	Temperaturreduktion im Stall		1
✓	Vergärung Wirtschaftsdünger in Biogasanlagen	Versauerung	1
✓	Bodennahe Gülleausbringung	Ammoniak und Versauerung	1
✓	Ansäuerung der Gülle	Ammoniak und Versauerung	1

Maßnahmenbeschreibung

Bodennahe Gülleausbringung

Eine bodennahe Gülleausbringung bewirkt primär eine Reduktion von NH_3 -Emissionen. Damit steht mehr N im betrieblichen Kreislauf zur Verfügung und Zukäufe können reduziert werden.

Maßnahmenblatt

 Bodennahe Gülleausbringung

Bodennahe Gülleausbringung

Eine bodennahe Gülleausbringung bewirkt primär eine Reduktion von Ammoniak-Emissionen (NH_3). Damit steht mehr Stickstoff (N) im betrieblichen Kreislauf zur Verfügung und Zukäufe können reduziert werden.

Die bodennahe Gülleausbringung mittels Schleppschlauch, Schleppschuh oder Injektion reduziert die Ammoniak-Emissionen deutlich im Vergleich zur Breitverteilung. In Österreich sollte diese Technik auf mehrmähdigen Grünlandflächen, Feldfutter- und Ackerflächen in ebenen Lagen eingesetzt werden. Sie ist die wichtigste Maßnahme, um die Emissionsziele der NEC-Richtlinie zu erreichen. Zudem gelangt der Stickstoff effizienter und verlustärmer zur Pflanze. Es kann Mineraldünger eingespart werden.



Q: HBLFA

Betriebswirtschaft

Die bodennahe Gülleausbringung senkt die Düngerkosten durch effizientere Stickstoffnutzung und ermöglicht gute Erträge. Demgegenüber stehen hohe Anschaffungs- und Ausbringungskosten und erhöhter Zugkraftbedarf, respektive Dieserverbrauch.

Wirkungsbereiche

Treibhausgas-emissionen



Wenn bei der Ausbringung weniger Ammoniak (NH_3) verloren geht, reduziert dies die Stickstoffverfrachtung und nachfolgende Lachgasemissionen (N_2O). Durch den verbesserten Nährstoffkreislauf wird die Futterproduktion effizienter.

Ammoniak und Versauerung



Die bodennahe Gülleausbringung mit Schleppschlauch oder Schleppschuh reduziert die Ammoniak-Emissionen (NH_3) im Vergleich zur Breitverteilung. Auch niedrige Temperaturen und eine schnelle Einarbeitung am Acker reduzieren die Emissionen.

Fossiler Energieverbrauch



Eine Futterproduktion mit engen Nährstoffkreisläufen ermöglicht hohe Erträge, reduziert den Zukauffutterbedarf und den Bedarf an industriellem Dünger. Dies reduziert den Verbrauch von fossilen Energieträgern, die bei der Futterproduktion auf den Zulieferbetrieben und bei der industriellen Herstellung von Mineraldünger entstehen.

Weitere Wirkungen



Bei bodennaher Ausbringung wird die Pflanzenoberfläche in Summe weniger verschmutzt; höhere Verschmutzung resultiert nur im Ablagebereich. Dies verringert die sogenannte Ammoniak-Verätzung und begünstigt das Pflanzenwachstum.

Weiterführende Links:

[LK NO: Rindergülle wirtschaftlich bodennah ausbringen](#)

[LKO: Bodennahe Gülleausbringung](#)

[Umweltbundesamt: Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft mindern](#)

mit links und Infoblättern zu den Maßnahmen

Zusammenfassung

- Durch die **Zusammenarbeit** praktischer Bäuerinnen und Bauern, Wissenschaft, Beratung, LKV, Rinderzucht,... ist mit NEU.rind ein **bedienerfreundlicher digitaler Betriebshelfer** entstanden
- Baut auf **internationalen und nationalen Standards** auf
- **Reduzierter Erfassungsaufwand (1-2 h)** durch Einbindung in den Rinderdatenverbund und Vernetzung mit relevanten Daten
- **Hoher Datensicherheitsstandard**
- **Betriebsvergleiche mit aussagekräftigen Kennzahlen und betriebsspezifischen Handlungsempfehlungen**
- **für Nachhaltigkeitsberichtserstattung verwendbar**

Ein Werkzeug von der Branche für die Branche!