

Treibhausgasbilanzierung auf betrieblicher Ebene

Claas Steinhauer,

Bauernverband Nordostniedersachsen e.V.

Projekt: NKI: KlimaBauern – Landwirtschaft macht Klimaschutz

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

11.11.2019



Landwirtschaft macht Klimaschutz!

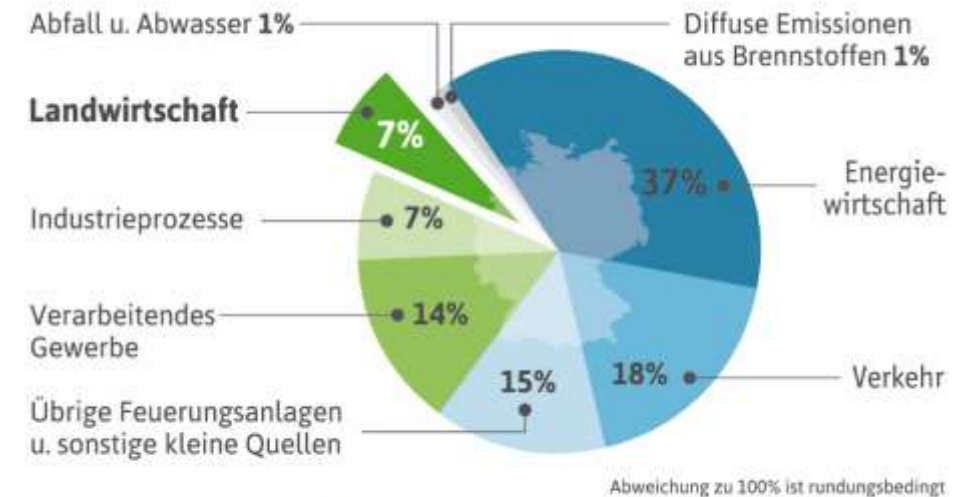
BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Rolle der Landwirtschaft

- Betroffenheit
- Mitverursacher
- Teil der Lösung - CO₂-Senke

Deutsche Treibhausgasemissionen nach Sektoren 2016



Gesamtemissionen: 909 Mio. t CO₂-Äquivalent ¹⁾

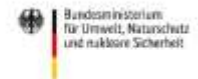
¹⁾ Weitere 14 Mio. t CO₂-Minderung im Bereich Forst/Landnutzungsänderung

Quellen: UBA, Nationales Treibhausgasinventar

©Situationsbericht 2019/Gr24-1

Hemmerling et al. (2019)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Landwirtschaft macht Klimaschutz!

BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Projekt: KlimaBauern

- Beratung landwirtschaftlicher Betriebe
- Kommunikation und Transfer
- Gestaltung aus dem Berufsstand heraus

- Gefördert durch Nationale Klimaschutzinitiative (BMU)
- Elf Referenzbetriebe + weitere Kooperationen



BVNON

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Betriebsanalyse

Status quo ermitteln
CO₂-Fußabdrücke für
verschiedene Betriebs-
zweige
Maßnahmen und Ziele
diskutieren und planen



Umsetzungsbegleitung

Beschreibung der Um-
setzung
Betreuung und Bera-
tung bei Umsetzung
Spezialberatung ein-
holen – wenn nötig



Monitoring

Erfolg für Klima und
Betrieb prüfen
neue Ziele setzen
Praxisdaten erfassen
Beratung weiter-
entwickeln



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



**KLIMA
BAUERN**

Landwirtschaft macht Klimaschutz!

BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Ziele des Projektes

- Beratung aufbauen
- Möglichkeiten und Grenzen zeigen
- Klimaschutzleistung zeigen
- Vorschläge aus dem Berufsstand → selbst gestalten
- Geschäftsidee?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Zu stellende Fragen:

- Wie viel stößt der einzelne landwirtschaftliche Betrieb aus?
- Wie viel Emissionen pro Hektar?
- Wie viel Emissionen pro Produkteinheit?

[kg CO_{2e}/kg TM]

[kg CO_{2e}/kg Milch]

[kg CO_{2e}/kg Schlachtgewicht]

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Bezug

- Bezug auf Betrieb [CO₂e/Betrieb]
 - Gesamtbild → für den Verkauf von CO₂-Zertifikaten notwendig
 - Leakage-Effekt möglich
- Bezug pro Fläche [CO₂e/ha]
 - Minderung verdeutlicht
 - Leakage-Effekt möglich

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

11.11.2019



Bezug

- Bezug auf Produkteinheit
 - Vergleichbarkeit, Klimateffizienz
 - Problem: Höhere Klimateffizienz kann (bei Intensivierung) auch mehr THG bedeuten, Jahresschwankungen
 - Lösungsansatz: Klimateffizienz + Ernährungsdiskussion
- Ziel: Vollständige Berechnung und ausführliche Kommunikation

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

11.11.2019



TEKLA

- TEKLA = Treibhausgasemissionskalkulator Landwirtschaft
- CO_{2e}-Rechner für den landwirtschaftlichen Betrieb(szweig)
- Alternative: HUNTER für den Pflanzenbau
- Basis dieser Rechner: BEK – Berechnungsstandard Klimabilanz



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen



Gefördert durch:



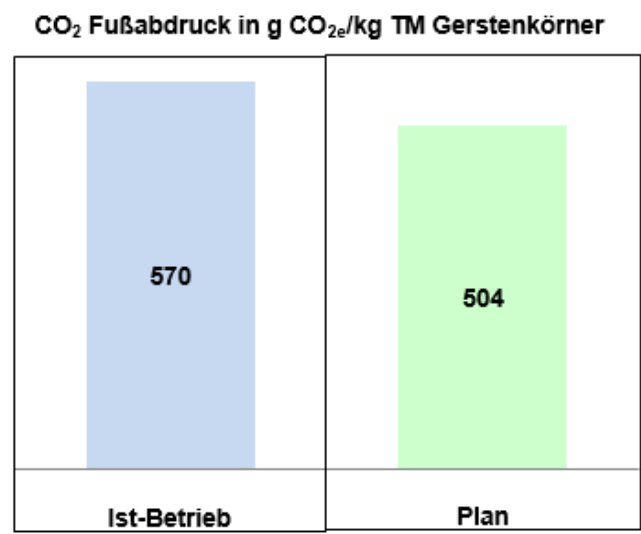
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Verbesserung der einzelbetrieblichen Klimabilanz in der Wintergerstenerzeugung

Ihre Planung für das nächste Erntejahr		Ist-Betrieb	Plan
Wie viel Wintergerste wird angebaut?	ha	1	1
Wie hoch ist der Kornertragertrag (100 % Trockenmasse)?	kg TM/ha	6020	6020
Wie viel Wintergerste wird mit einer Untersaat angebaut?	%	0	0
Wie viel Wintergerste wird auf ehemaligem Dauergrünland angebaut?	%	0	0
Wie viel Mineraldüngerstickstoff wird ausgebracht?	kg Mineral-N/ha	80	70
Zu welchem Anteil ist es Ammoniumnitrat (z.B. KAS)?	% des Mineral-N	100	100
Zu welchem Anteil stammt er aus klimaschonenden Fabriken?	% des Ammo-nitr.-N	0	80
Wie viel Wirtschaftsdüngerstickstoff wird ausgebracht?	kg WD-N/ha	100	110
Zu welchem Anteil ist es Ammoniumstickstoff?	% des WD-N	60	60
Zu welchem Anteil wird der Wirtschaftsdünger sofort eingearbeitet?	% des WD-N	0	80
Wie viel Stickstoff wird aus der Vorfrucht nachgeliefert?	kg N/ha	0	0
Wie viel Stickstoff wird aus im Vorjahr ausgebrachten Wirtschaftsdünger nachgeliefert?	kg N/ha	10	10
Wie viel Diesel/Heizöl wird verbraucht einschl. Ernten und Trocknen?	l/ha	120	110
Zu welchem Anteil ist es Biodiesel?	%	0	0
Wie viel Pflanzenschutzmittel werden verbraucht?	l bzw. kg/ha	6	6
Wie viel Stroh wird abgefahren?	%	50	50



CO₂-Fußabdruckveränderung	-12 %
Treibhausgasveränderung ¹⁾	-401 kg CO_{2e}/ha
Gewinnveränderung ²⁾	20 €/ha

1) Treibhausgasveränderung = (CO₂-Fußabdruck Plan - CO₂-Fußabdruck Ist) * Ertrag Plan
 2) Gewinnveränderung = Ertragsveränderungen - Aufwandsveränderungen

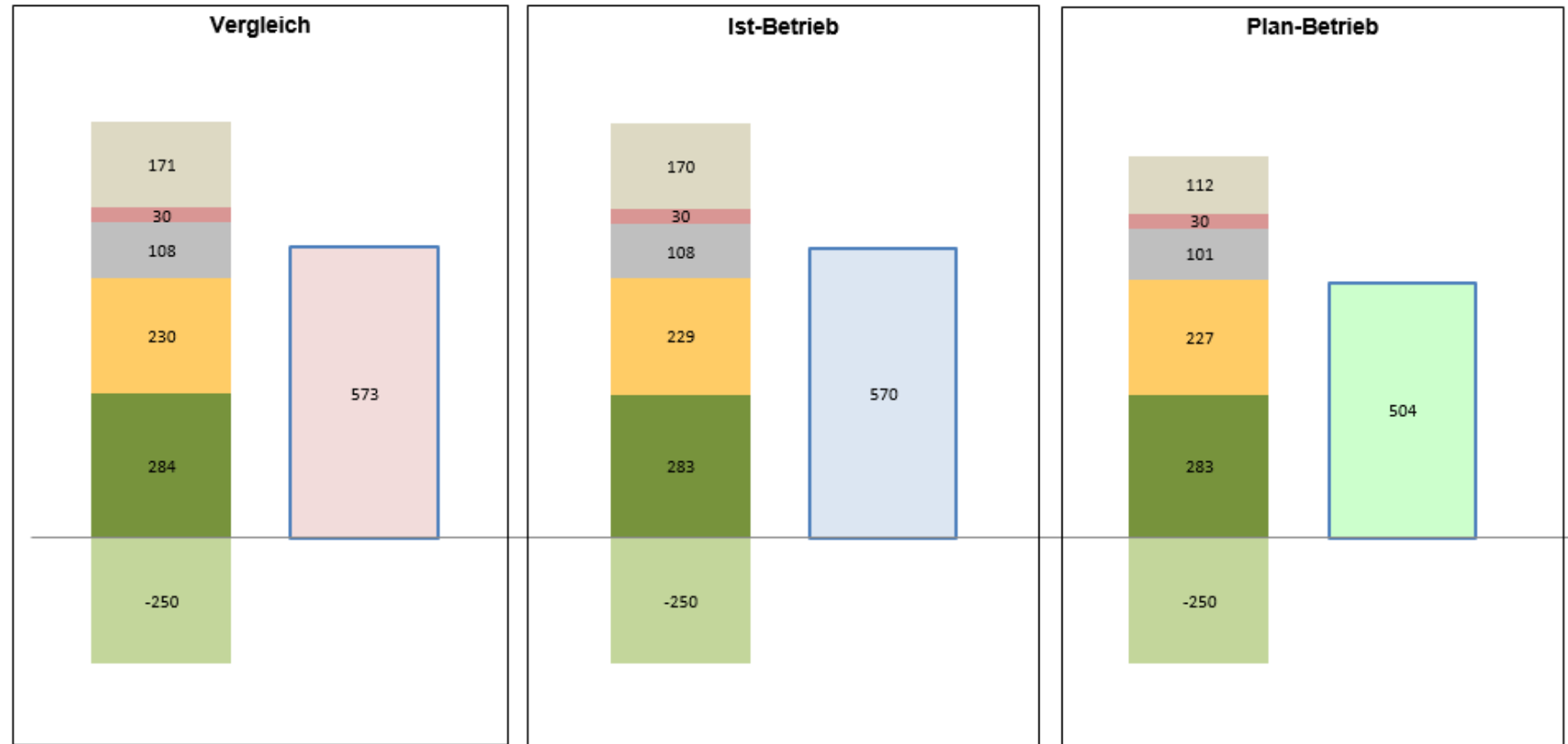


BAUERNVERBAND
 Nordostniedersachsen e.V.
 Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Ergebnisse der Klimabilanz getrennt nach Emissionsquellen in g CO_{2e}/kg TM Gertsenkörner

- Stickstoffdüngerbereitstellung
- Grunddüngerbereitstellung
- Diesel, Saatgut, Pflanzenschutz
- Lachgas aus dem Boden
- Kohlendioxid aus dem Boden
- Gutschrift Stroh
- CO₂ Fußabdruck



UMWELT DEUTSCHLAND



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landwirtschaft macht Klimaschutz!

BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Was für Daten sind nötig?

- Ackerbau:
 - Nährstoffvergleich (N-Formen, N-Gehalt, Ertrag...)
 - Düngebedarfsermittlung/Ackerschlagkartei
 - Wirtschaftsdüngeruntersuchungen (N-Gehalt, NH₄-Gehalt)
 - Dieselölbeihilfebescheid
 - Wasserentnahmemenge, Stromrechnung
- Milch:
 - Milchleistungsprüfung
 - Grundfutteruntersuchung
 - Nährstoffvergleich
 - Kraftfuttereinsatz
 - Stromrechnung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Landwirtschaft macht Klimaschutz!

BAUERNVERBAND
Nordostniedersachsen e.V.
Lüchow • Lüneburg • Uelzen



Welche Betriebszweige sind mit TEKLA zu berechnen?

- **Pflanzenbau** (SiM, KöM, WW, WG, Getr., Raps, ZR, Kart., Bohnen, Grünland, FuZF, GdZF)
- **Sonderkulturen** (Erdbeere, Spargel, Kohl)
- **Tierhaltung** (Milchvieh, Schweinemast, Ferkelaufzucht, Ferkelerzeugung, Legehennen)
- **Biogas**
- Weitere Ackerkulturen, Tierarten werden folgen.

Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fazit

- Treibhausgasbilanzierung auf Betriebsebene möglich
- Entwicklung der Berechnung
- Ergebnis nur so gut wie Eingabe

- Bilanzierung wichtig für Zertifikatehandel

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

11.11.2019

