

## Initiative Weltretter

Dipl.-Ing. Dr. Christian Krotscheck

c/o Amrita Sai eG, Pichla 59, 8344 Kapfenstein

m: +43(0)664-921 4272

[christian.krotscheck@weltretter.uno](mailto:christian.krotscheck@weltretter.uno)

[www.weltretter.at](http://www.weltretter.at) [www.weltretter.shop](http://www.weltretter.shop)



Kapfenstein, 10. Feb. 2024

**Autor: Dipl.-Ing. Dr. Christian Krotscheck**

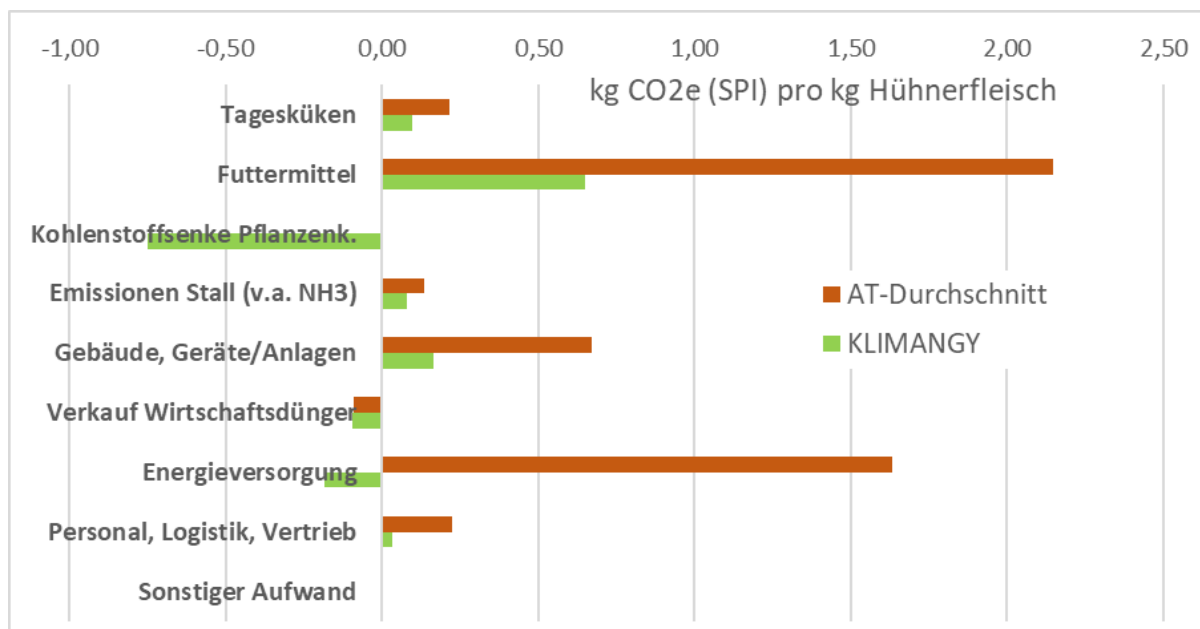
### Klimabilanz Zusammenfassung

**KLIMANGY** Biohof Schiefer

8342 Kohlberg 80

	Konventionell AT- Durchschnitt	KLIMANGY
Pro 1kg Geflügel-Fleisch	<b>4,9 kg</b>	<b>-0,01 kg</b>
Tagesküken	0,21	0,10
Futtermittel herkömmlich	2,15	
Bio Futtermittel		0,65
Kohlenstoffsенke Pflanzenkohle		-0,76
Pflanzenkohle: Futter, Einstreu, Dünger		0,01
Emissionen Stall (NH3, Mist)	0,14	
NH3 reduziert durch Pflanzenkohle		0,08
Gebäude, Geräte	0,67	
Sanierung statt Neubau		0,16
Verkauf Wirtschaftsdünger	-0,09	-0,10
Energie herkömmlich	1,63	-
Biomasseheizung/PV Energie vom Dach, Einspeisung	-	-0,18
Personal, Logistik, Vertrieb	0,22	0,03
Sonstiger Aufwand	0,001	0,002
Summe *) siehe letzte Seite	<b>4,94</b>	<b>-0,01</b>

<b>Variante mit PFK</b>	<b>AT-Durchschnitt</b>	<b>KLIMANGY</b>
Tagesküken	0,21	0,10
Futtermittel	2,15	0,65
Kohlenstoffsенke Pflanzenk.	0	-0,75
Emissionen Stall (v.a. NH3)	0,14	0,08
Gebäude, Geräte/Anlagen	0,67	0,16
Verkauf Wirtschaftsdünger	-0,09	-0,10
Energieversorgung	1,63	-0,18
Personal, Logistik, Vertrieb	0,22	0,03
Sonstiger Aufwand	0,00	0,00
<b>Summe</b>	<b>4,94</b>	<b>-0,01</b>



Variante 1: Kompensation des geringeren Umweltdrucks der BIO Schiefer Produktion v.a. durch Pflanzenkohle (PFK); dabei werden im Schnitt 325 kg PFK/ha auf den Anbauflächen (90 ha) pro Jahr ausgebracht.

Bio-Futtermittel aus der Region machen den größten Unterschied. Darin enthalten ist der regionale Sojakuchen aus Toastung statt mit Hexan extrahierter Sojaschrot aus Übersee.

Den zweitgrößten Unterschied macht die nachhaltige Energieversorgung mit Biomasse und Strom vom eigenen Dach. Durch den Verkauf von Strom, entsteht hier sogar eine wesentliche Gutschrift.

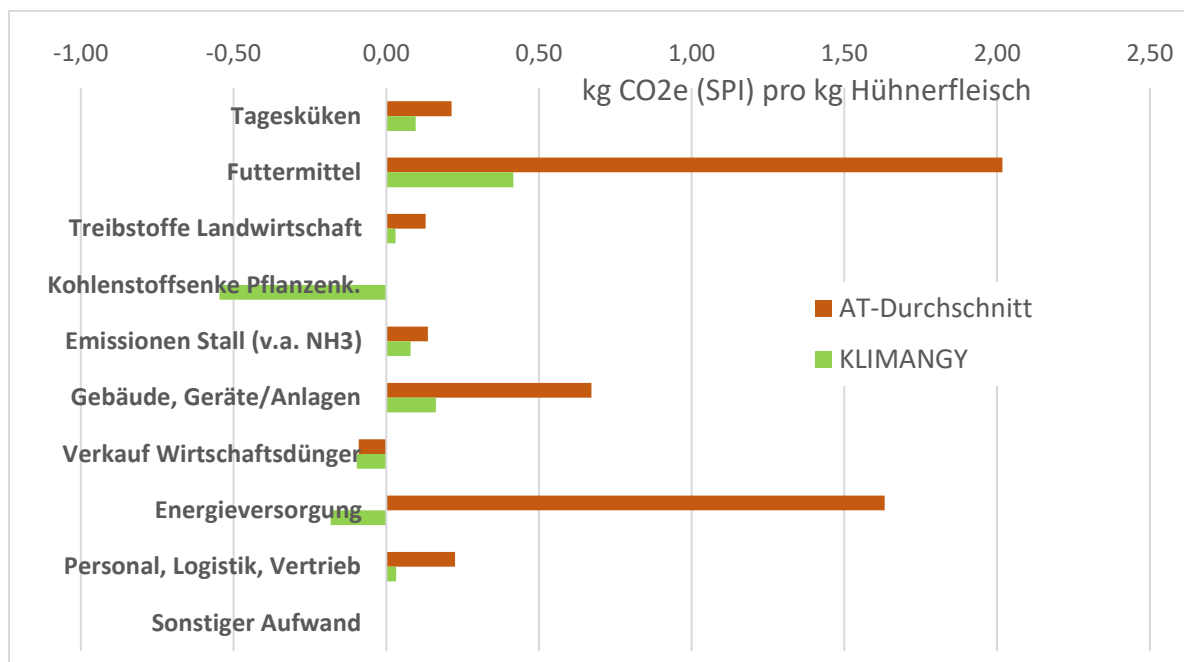
Ebenso durch den Verkauf von überschüssigen Wirtschaftsdüngern, die nicht auf den Feldern für die Futtermitteln gebraucht und andere Landwirte abgegeben werden.

Die Fütterung mit Pflanzenkohle und die Nutzung von PFK als Einstreu reduziert die Emissionen im Stall und danach im Mistlager und bei der Ausbringung.

Durch die Sanierung von bestehenden Gebäuden und die Nach-/Mitnutzung von Anlagen wird der Fußabdruck für die Infrastruktur minimiert – das machten den drittgrößten Unterschied zu herkömmlichen Anbietern.

Auch im Vertrieb und Logistik wirkt sich der regionale Kreislauf von Futter- und Düngemittel, sowie der Produktvertrieb, positiv aus.

Durch die Verwendung von Pflanzenkohle als Kohlenstoffsенke bei der Düngung, entsteht der größte negative Fußabdruck. Dadurch wird der gesamte Fußabdruck des KLIMANGY Hühnchens praktisch 0 – d.h. umweltneutral und klimapositiv.



Variante 2: Verwendung des regenerativen Treibstoffes HVO 100 in der Landwirtschaft und Kompensation des verbleibenden Umweltdrucks der BIO Schiefer Produktion durch Pflanzenkohle (PFK); dabei werden im Schnitt 235 kg PFK/ha auf den Anbauflächen (90 ha) pro Jahr ausgebracht.

Variante mit HVO 100 reg.	AT-Durchschnitt	KLIMANGY
Tagesküken	0,21	0,10
Futtermittel	2,02	0,42
Treibstoffe Landwirtschaft	0,13	0,03
Kohlenstoffsenke Pflanzenk.	0,00	-0,55
Emissionen Stall (v.a. NH3)	0,14	0,08
Gebäude, Geräte/Anlagen	0,67	0,16
Verkauf Wirtschaftsdünger	-0,09	-0,10
Energieversorgung	1,63	-0,18
Personal, Logistik, Vertrieb	0,22	0,03
Sonstiger Aufwand	0,00	0,00

Daten: im Grunde alles wie in Variante 1 – nur die Herstellung der Futtermittel wird dadurch ökologischer, weil bei Anbau, Pflege und Ernte kein fossiler Kraftstoff mehr eingesetzt wird. Statt Diesel wird der regenerative Treibstoff HVO 100 verwendet.

Dadurch kann die Kompensation um 90 kg PFK/ha reduziert werden (-28%). Die Umstellung auf erneuerbaren Kraftstoff ist damit eine wesentliche Maßnahme.

## Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Ökobilanzen ist ein aufwendiger und komplexer Prozess, der viel Erfahrung und Know-how benötigt. Die Umwelt-Bilanzen wurden auf Grundlage der international anerkannter Normen ISO 14040 Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard (sowie Greenhouse Gas Protocol) erstellt.

Die Sachbilanz von KLIMANGY besteht aus Realdaten der BIO Masthuhn-Produktion des Betriebes Schiefer Erwin ESH GmbH in Kohlberg 80 bei 8342 Gnas. Sie umfasst Daten aus Scope 1, Scope 2 und Scope 3. Es wurden *nicht nur* klimawirksame Daten bewertet, sondern alle ökologisch relevante Drücke, wie z.B. auch die Emissionen von Düngemittel in Luft und Wasser, die Herstellung der Traktoren, Maschinen und Gebäude, der Verbrauch von Rohstoffen (wie Wasser, Mineralstoffe oder Monocalciumphosphat), sowie die Arbeitskräfte und deren Pendelaufwand zur Arbeit.

Die Sachbilanz wurde mit der SPI-Methode (Sustainable Process Index) ganzheitlich bewertet, die seit 1995 in Wissenschaft und Praxis erfolgreich angewendet wird. Vgl. z.B.:

M. Narodoslawsky, C. Krotscheck: The Sustainable Process Index (SPI): Evaluating processes according to environmental compatibility. In: Journal of Hazardous Materials. 41 (2+3), 1995, S. 383–397, doi:10.1016/0304-3894(94)00114-V.

C. Krotscheck, M. Narodoslawsky: The Sustainable Process Index: A new dimension in ecological evaluation. In: Ecological Engineering. 6 (4), 1996, S. 241–258. doi:10.1016/0925-8574(95)00060-7.

Die SPI-Bewertung (eine ganzheitliche Methode des Ökologischen Fußabdruckes) wurde über den CO<sub>2</sub>-Referenzwert in „**CO<sub>2</sub>e (SPI)**“ – **sprich CO<sub>2</sub>-Äquivalente nach der SPI-Methode** – umgerechnet. Diese umfassen in dieser Analyse daher *nicht nur* Treibhausgase, sondern, wie oben beschrieben, **alle ökologischen Drücke der Produktion**. Der Kunde kann sich damit sicher sein, dass *keine* blinden Flecken (wie Atomkraft, PCB, POP, Cd, Bb u.ä.) in der Analyse unbewertet vorkommen.

\*) Daher ist die Zahl CO<sub>2</sub>e (SPI) immer höher als ein reiner CO<sub>2</sub>e, bei dem nur die klimawirksamen Gase bilanziert und bewertet werden.