

Die größten Verursacher von Treibhausgasen in der Weinproduktion (Reihenfolge kann abweichen):

- Glasflasche
- Mineraldüngereinsatz
- Dieserverbrauch
- Energieeinsatz in der Kellerwirtschaft
- (Distribution des Endproduktes)

Glasflasche:

- Studien einig: der mit Abstand größte Verursacher von Treibhausgasen
- Je nach Studie: **zwischen 44 und 48% des CO₂-Fußabdrucks** pro Liter Wein
- Grund: Herstellung von Glas ist enorm energieintensiv; Nutzung von fossiler Energie führt zu hohen CO₂-Emissionen
 - o Verbesserung des CO₂-Fußabdrucks über Leichtglasflaschen oder im besten Fall über ein Mehrwegsystem

Mineraldüngereinsatz:

- Die Art und Effizienz der Düngung wirken sich auf den CO₂-Fußabdruck aus
- Hauptverursacher ist mit Abstand der Stickstoff (N)
 - o die Erzeugung von N-Mineraldünger ist sehr energieintensiv und zusätzlich mit der Emission von Lachgas (N₂O) verbunden (N₂O ist 265x so treibhauswirksam wie CO₂)
 - hier kann man auf die Herkunft des N-Düngers achten
 - N-Dünger aus EU-Fabriken wird klimaschonender produziert als außereuropäischer Dünger (durch Abscheidung von N₂O ist der Fußabdruck nur etwa halb so hoch)
- zwei Studien sehen in der Nutzung von organischem Dünger Minderungspotentiale
 - o energieintensive Herstellung von N im Vergleich zum Mineraldünger entfällt
 - o (C-Speicherung durch Humusaufbau)
- Allgemein: Bedarfsgerechte Düngung bzw. eine hohe N-Effizienz sind sehr vorteilhaft für den Fußabdruck
- Wichtig zu wissen: Die N-Düngung (sowohl organisch als auch mineralisch) geht mit der Ausgasung von N₂O einher

Dieserverbrauch:

- Weiterer wichtiger Verursacher von THG im Weinbau
 - o Verbesserung des CO₂-Fußabdrucks über:
 - effiziente Schlepper und Anbaugeräte
 - Sparsamer Fahrstil
 - Gerätekombinationen
 - Arrundierte Flächen sind von Vorteil
 - (Einsatz von Biodiesel)

Energieeinsatz in der Kellerwirtschaft:

- vor allem Erwärmungs- und Kühlungsprozesse
 - o Verbesserung des CO₂-Fußabdrucks über:
 - effiziente Maschinen und Gerätschaften
 - unter Umständen Energie verschieben statt vernichten
 - Isolation
 - Natürliche Kühlung
 - o Auf die Herkunft des Stroms achten (mit welchem Energieträger wurde der Strom erzeugt?)
 - Bezug von Ökostrom
 - Eigener PV-Strom

(Distribution des Endproduktes):

- In Klammern, weil fraglich ob man es dem Betrieb zuordnen kann
- die Distribution Ihres Produktes bzw. vor allem das Einkaufsverhalten von Privatkunden kann einen sehr negativen Einfluss auf die CO₂-Bilanz haben (PKW's sind ökologisch ineffizient)
 - o Beispiel für einen sehr negativen Einfluss: ein Ab-Hof – Käufer tritt mit seinem PKW nur für den Zweck des Weineinkaufs einen weiten Weg zu Ihrem Weingut an und nimmt nur eine kleine Menge Wein mit
- Eine effiziente Distribution wirkt sich sehr positiv auf die Klimabilanz aus (ggf. sensibilisierend auf Kunden einwirken)

weitere Stellschrauben:

- Unterstützungsvorrichtung im Weinbau
 - o eine lange Nutzungsdauer wirkt sich positiv aus
 - o Holzpfähle besser wie Metallpfähle (auch wenn sie 10 Jahre kürzer halten)
- Maschinen und Geräte; auch Gebäude und weiteres Inventar
 - o eine lange Nutzungsdauer wirkt sich positiv aus
 - o Effizienzgewinne durch Neuanschaffungen müssen die Emissionen, welche bei der Produktion des Neuen und Entsorgung des Alten anfallen erst einmal kompensieren

Quellen:

- Nachhaltigkeitsbetrachtung für Rheinhessenwein: Treibhausgasbilanz für Wein aus Rheinhessen; Rheinhessenwein e.V.; 2012; <https://www.ifeu.de/projekt/wein/>
- SUSTAINABLE STRATEGY AGAINST CLIMATE CHANGE BASED ON GREENHOUSE GAS EMISSIONS, ENERGY CONSUMPTION AND USE OF MATERIAL RESOURCES IN AUSTRIAN WINE PRODUCTION; MITTEILUNGEN KLOSTERNEUBURG 70 (2020): 233-246; PÖLZ und ROSNER
- Weinbau im Klimawandel: Anpassungs- und Mitigationmöglichkeiten am Beispiel der Modellregion Traisental (Projekt WEINKLIM); SOJA et al.; 2010; https://info.bmlrt.gv.at/dam/jcr:674f52f5-dbbb-484a-a983-6862a3aef8bc/13_Soja_Weinbau_Klimawandel.pdf
- Der CO₂-Fußabdruck der Fränkischen Weinwirtschaft; Dr. KOLESCH; 2010; <https://www.lwg.bayern.de/weinbau/087354/index.php>