



Product Carbon Footprint

Mühlenhof Rinderhack

ClimatePartner hat im Auftrag der *REWE Zentral AG* eine Berechnung der CO₂-Emissionen des Produkts *Mühlenhof Rinderhack* (1 Stk. = 500g) durchgeführt, welches in den Supermärkten der *PENNY Markt GmbH* an Endkunden verkauft wird. Die Berechnung erfolgte auf Basis des „Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard“ (GHG Protocol). Die vorliegende CO₂-Bilanz für das Produkt stellt eine Produktbilanz bzw. einen Product Carbon Footprint (PCF) dar.

Das GHG Protocol ist ein international anerkannter Standard für die Bilanzierung von CO₂-Emissionen von Produkten und Dienstleistungen. Der Standard war der erste internationale Standard für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen von Produkten und wurde in einem Multi-Stakeholder-Dialogprozess durch das World Resources Institute (WRI) und den World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entwickelt. Der vorliegende PCF-Bericht weist alle Emissionen als CO₂-Äquivalente aus. Das heißt, dass in den Berechnungen neben CO₂ auch die übrigen Gase mit Treibhauspotenzial gemäß des Weltklimarates (IPCC) berücksichtigt wurden. Diese wurden in das Treibhauspotential von CO₂ umgerechnet und bilden somit CO₂-Äquivalente (CO₂e) – im vorliegenden Bericht einfachheitshalber bezeichnet als „CO₂“.

Das GHG Protocol schreibt vor, bei der Ermittlung von PCFs die Systemgrenzen so zu wählen, dass alle dem Produkt zurechenbaren Prozesse erfasst sind. Zurechenbare Prozesse sind Material- und Energieströme sowie Dienstleistungen, die in das Produkt mit einfließen, es herstellen oder durch die Lebenszyklusphasen transportieren. Bei der PCF-Berechnung des Rinderhackfleisches wurde der „cradle-to-customer plus waste“-Ansatz verfolgt. Somit umfassen die berücksichtigten Lebenszyklusphasen die Gewinnung der Rohstoff- und Verpackungsmaterialien, die relevanten Logistikprozesse, die Herstellung des Produkts, die Lieferung der Ware bis zum Werkstor des Kunden und relevante Entsorgungsemissionen des Produktes und der Verpackungen. Die verwendeten Emissionsfaktoren stammen aus den wissenschaftlichen Datenbanken ecoinvent und GEMIS, sowie aus relevanten Life Cycle Assessment Studien.

Das Produkt *Mühlenhof Rinderhack* ist ein Lebensmittelprodukt und die Hauptzutat ist Rindfleisch, das in einer Kunststoffschale aus Polypropylen zu je 500 g verpackt ist. Auch die Sekundär- und Tertiärverpackung (Folie, Karton, Euroholzpalette etc.) wurde anteilig bei der CO₂-Bilanzierung berücksichtigt. Die Aktivitätsdaten für den Prozess - von der Rohstoffbeschaffung, über die Herstellung und Verarbeitung der Rohstoffe bis hin zur Lagerung und Transport des fertigen Gutes - wurden gemeinsam mit einem Hersteller der *REWE Zentral AG* für das Produkt erhoben und bewertet. Für die Berechnung der Produktemissionen wurde neben den Primärdaten des Herstellers für einzelne Lebenszyklusphasen mit Durchschnittswerten, bspw. für den Transport und die Lagerung innerhalb Europas, gerechnet. Der PCF des Produktes *Mühlenhof Rinderhack* repräsentiert daher ein durchschnittliches in Deutschland verkauftes Lebensmittel dieser Art.

Product Carbon Footprint

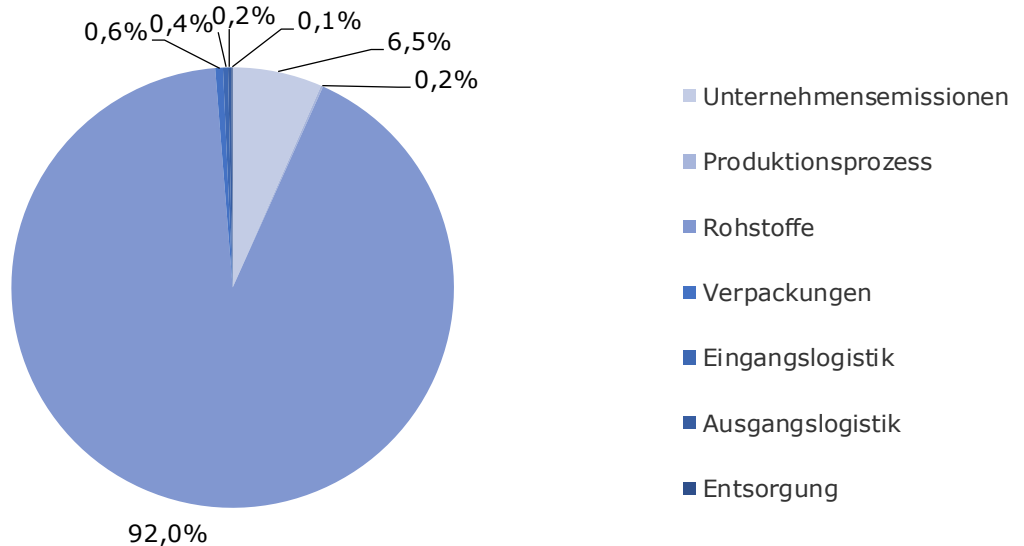
Mühlenhof
Rinderhack

Der PCF des Produktes Mühlenhof Rinderhack lautet für eine 500g-Verpackung 9,79 kg CO₂e. Die Emissionsentstehung in den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen für die 500g Verpackung im Überblick:

Projektangaben	Rinderhack
Produktgewicht [kg]	0,5
Bezugsgröße [Stk.]	1

Übersicht	Emissionen [g CO ₂]	Anteil
Unternehmensemissionen	640,8	6,5%
Produktionsprozess	15,2	0,2%
Rohstoffe	9.014,8	92,0%
Verpackungen	54,7	0,6%
Eingangslogistik	36,0	0,4%
Ausgangslogistik	23,2	0,2%
Entsorgung	9,6	0,1%
Summe Emissionen	9.794,3	100,0%

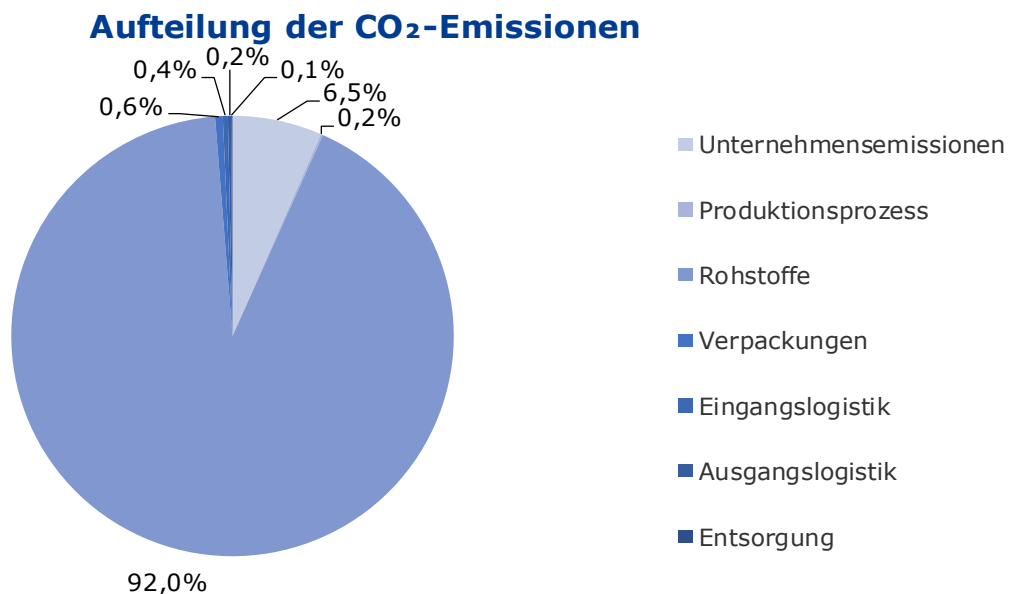
Aufteilung der CO₂-Emissionen



Der PCF normiert auf **ein kg des Produktes** Mühlenhof Rinderhack lautet **19,58 kg CO₂e**. Die Emissionsentstehung in den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen für die normierte Produktmenge von 1 kg im Überblick:

Projektangaben	Rinderhack
Produktgewicht [kg]	1,0

Übersicht	Emissionen [g CO ₂]	Anteil
Unternehmensemissionen	1.281,6	6,5%
Produktionsprozess	30,4	0,2%
Rohstoffe	18.029,6	92,0%
Verpackungen	109,4	0,6%
Eingangslogistik	72,0	0,4%
Ausgangslogistik	46,4	0,2%
Entsorgung	19,2	0,1%
Summe Emissionen	19.588,6	100,0%



IMPROVING LIVES

Über ClimatePartner

ClimatePartner ist Lösungsanbieter im Klimaschutz für Unternehmen und unterstützt Kunden bei der Berechnung, Reduktion und beim Ausgleich von CO₂-Emissionen. So werden Produkte und Unternehmen klimaneutral.

ClimatePartner wurde 2006 in München gegründet und hat mehr als 140 Mitarbeiter sowie über 3.000 Kunden.

IMPRESSUM

Herausgeber

REWE Zentral AG

Auftragnehmer

ClimatePartner Deutschland GmbH
St.-Martin-Str. 59
81669 München

Tel.: +49 89 1222875-0
info@climatepartner.com
www.climatepartner.com

Stand

Juni 2021

Copyright

Das Copyright liegt beim Herausgeber. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Berichts in jeder anderen Form ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung des Urheberrechtsinhabers zulässig.



Product Carbon Footprint

*FOOD FOR FUTURE
Veganes Hack*

ClimatePartner hat im Auftrag der REWE Zentral AG eine Berechnung der CO₂-Emissionen des Produkts *FOOD FOR FUTURE Veganes Hack* (1 Stk. = 275g) durchgeführt, welches in den Supermärkten der *PENNY Markt GmbH* an Endkunden verkauft wird. Die Berechnung erfolgte auf Basis des „Greenhouse Gas Protocol Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard“ (GHG Protocol). Die vorliegende CO₂-Bilanz für das Produkt stellt eine Produktbilanz bzw. einen Product Carbon Footprint (PCF) dar.

Das GHG Protocol ist ein international anerkannter Standard für die Bilanzierung von CO₂-Emissionen von Produkten und Dienstleistungen. Der Standard war der erste internationale Standard für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen von Produkten und wurde in einem Multi-Stakeholder-Dialogprozess durch das World Resources Institute (WRI) und den World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entwickelt. Der vorliegende PCF-Bericht weist alle Emissionen als CO₂-Äquivalente aus. Das heißt, dass in den Berechnungen neben CO₂ auch die übrigen Gase mit Treibhauspotenzial gemäß des Weltklimarates (IPCC) berücksichtigt wurden. Diese wurden in das Treibhauspotential von CO₂ umgerechnet und bilden somit CO₂-Äquivalente (CO₂e) – im vorliegenden Bericht einfachheitshalber bezeichnet als „CO₂“.

Das GHG Protocol schreibt vor, bei der Ermittlung von PCFs die Systemgrenzen so zu wählen, dass alle dem Produkt zurechenbaren Prozesse erfasst sind. Zurechenbare Prozesse sind Material- und Energieströme sowie Dienstleistungen, die in das Produkt mit einfließen, es herstellen oder durch die Lebenszyklusphasen transportieren. Bei der PCF-Berechnung des veganen Hacks wurde der „cradle-to-customer plus waste“-Ansatz verfolgt. Somit umfassen die berücksichtigten Lebenszyklusphasen die Gewinnung der Rohstoff- und Verpackungsmaterialien, die relevanten Logistikprozesse, die Herstellung des Produkts, die Lieferung der Ware bis zum Werkstor des Kunden und relevante Entsorgungsemissionen des Produktes und der Verpackungen. Die verwendeten Emissionsfaktoren stammen aus den wissenschaftlichen Datenbanken ecoinvent und GEMIS, sowie aus relevanten Life Cycle Assessment Studien.

Das Produkt *FOOD FOR FUTURE Veganes Hack* ist ein prozessiertes Lebensmittelprodukt aus den Hauptzutaten Wasser, Erbsenprotein, Rapsöl sowie Kokosfett, das in einer Pappschale und einem Schlauchbeutel aus Kunststoffolie (Verbundmaterial Polypropylen und Polyethylen) zu je 275 g verpackt ist. Auch die Sekundär- und Tertiärverpackung (Karton, Euroholzpalette etc.) wurde anteilig bei der CO₂-Bilanzierung berücksichtigt. Die Aktivitätsdaten für den Prozess - von der Rohstoffbeschaffung, über die Herstellung und Verarbeitung der Rohstoffe bis hin zur Lagerung und Transport des fertigen Gutes - wurden gemeinsam mit einem Hersteller der REWE Zentral AG für das Produkt erhoben und bewertet. Für die Berechnung der Produktemissionen wurde neben den Primärdaten des Herstellers für einzelne Lebenszyklusphasen mit Durchschnittswerten, bspw. für den Transport und die Lagerung innerhalb Europas, gerechnet. Der PCF des Produktes *FOOD FOR FUTURE Veganes Hack* repräsentiert daher ein durchschnittliches in Deutschland verkauftes Lebensmittel dieser Art.

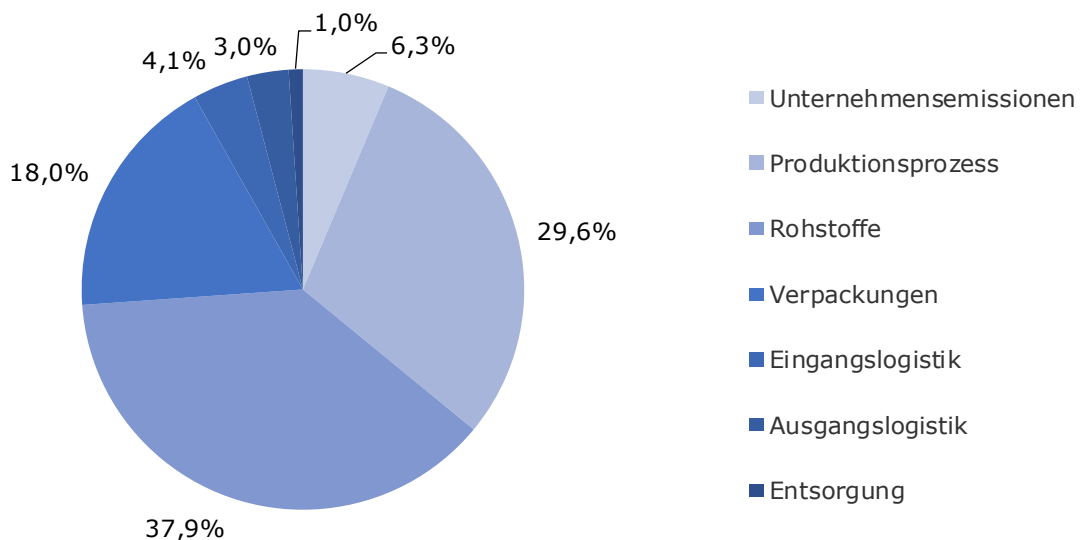
FOOD FOR FUTURE Veganes Hack

Der PCF des Produktes FOOD FOR FUTURE Veganes Hack lautet für eine 275g-Verpackung 493,5 g CO₂e. Die Emissionsentstehung in den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen für die 275g Verpackung im Überblick:

Projektangaben	Veganes Hack
Produktgewicht [kg]	0,275
Bezugsgröße [Stk.]	1

Übersicht	Emissionen [g CO ₂]	Anteil
Unternehmensemissionen	31,2	6,3%
Produktionsprozess	146,3	29,6%
Rohstoffe	187,1	37,9%
Verpackungen	88,8	18,0%
Eingangslogistik	20,0	4,1%
Ausgangslogistik	15,0	3,0%
Entsorgung	5,1	1,0%
Summe Emissionen	493,5	100,0%

Aufteilung der CO₂-Emissionen

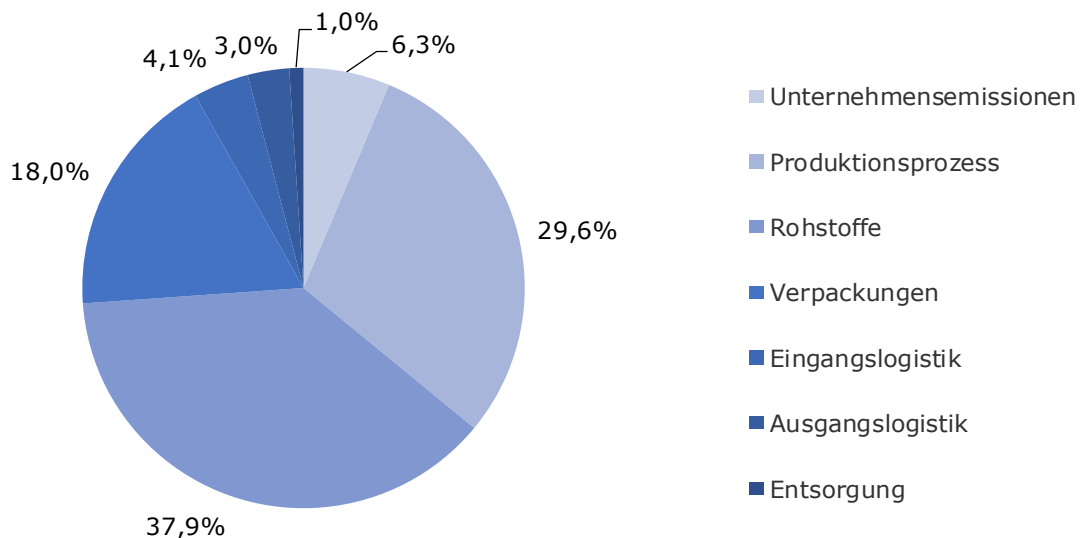


Der PCF normiert auf **ein kg des Produktes** FOOD FOR FUTURE Veganes Hack lautet **1,7945 kg CO₂e**. Die Emissionsentstehung in den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen für die normierte Produktmenge von 1 kg im Überblick:

Projektangaben	Veganes Hack
Produktgewicht [kg]	1,0

Übersicht	Emissionen [g CO ₂]	Anteil
Unternehmensemissionen	113,5	6,3%
Produktionsprozess	532,0	29,6%
Rohstoffe	680,4	37,9%
Verpackungen	322,9	18,0%
Eingangslogistik	72,7	4,1%
Ausgangslogistik	54,5	3,0%
Entsorgung	18,5	1,0%
Summe Emissionen	1794,5	100,0%

Aufteilung der CO₂-Emissionen



IMPROVING LIVES

Über ClimatePartner

ClimatePartner ist Lösungsanbieter im Klimaschutz für Unternehmen und unterstützt Kunden bei der Berechnung, Reduktion und beim Ausgleich von CO₂-Emissionen. So werden Produkte und Unternehmen klimaneutral.

ClimatePartner wurde 2006 in München gegründet und hat mehr als 140 Mitarbeiter sowie über 3.000 Kunden.

IMPRESSUM

Herausgeber

REWE Zentral AG

Auftragnehmer

ClimatePartner Deutschland GmbH
St.-Martin-Str. 59
81669 München

Tel.: +49 89 1222875-0
info@climatepartner.com
www.climatepartner.com

Stand

Juni 2021

Copyright

Das Copyright liegt beim Herausgeber. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Berichts in jeder anderen Form ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung des Urheberrechtsinhabers zulässig.