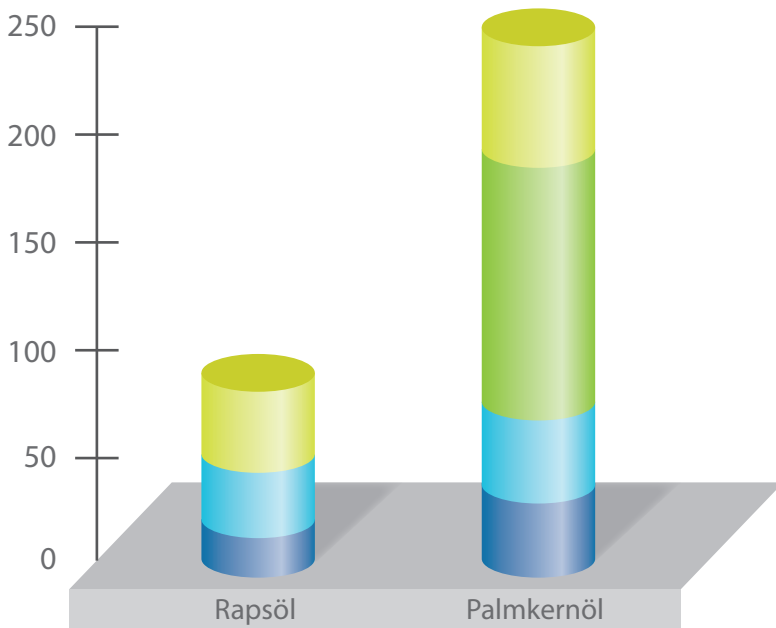


# Auszug Gutachten Öko-Institut zu Transporten von Pflanzenölen zur Herstellung von Tensiden in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Bilanz

CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (GWP - Global Warming Potential) in kg CO<sub>2</sub>-eq./ t Tensid am Bsp. Palmkernöl (Indonesien / Malaysia) vs. Rapsöl (Mitteleuropa)



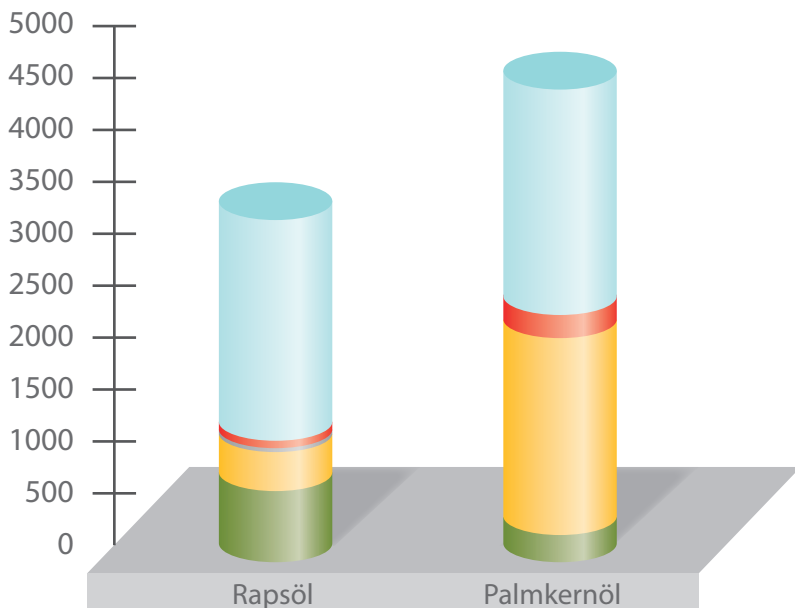
- Durch die räumliche Nähe von Anbauort, Tensidproduktion und Produktion der Frosch-Produkte in Mainz, minimieren Rapstenside aus europäischem Anbau vs. Palmkernöl-basierte Tenside die CO<sub>2</sub>-Emission um ca. 60%.
- Hauptgrund für die verbesserte CO<sub>2</sub>-Bilanz ist der eingesparte Hochseetransport aus Indonesien bzw. Malaysia nach Europa.

Ölfucht > Ölmühle    Öl > Tensidprod. (LKW)    Öl > Tensidprod. (Hochsee)    Tensid > Mainz

Quelle: Öko-Institut e.V., Auszug Gutachten Umweltbewertung der Transporte von Pflanzenölen zur Herstellung von Tensiden, Teil 1/3, August 2020

# Auszug Gutachten Öko-Institut zur Nutzung von Pflanzenölen zur Herstellung von Tensiden in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Bilanz

CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (GWP - Global Warming Potential) in kg CO<sub>2</sub>-eq./ t Tensid am Bsp. Palmkernöl (Indonesien / Malaysia) vs. Rapsöl (Mitteleuropa)



- Palmkernöl-basierte Tenside: ca. 30 % größerer CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.
- 1.000 t Rapsöl- statt Palmkernöl-basierte Tenside ermöglichen Einsparung von ca. 1.200 t CO<sub>2</sub>-eq. (= jährliche Emission von ca. 110 Bürgern in DE)

Anbau    Landnutzungs(änderungen)    Ölextraktion    Transporte    Herstellungsstufen Tensid

Quelle: Öko-Institut e.V., Auszug Gutachten Umweltbewertung der Nutzung von Pflanzenölen zur Herstellung von Tensiden, Teil 2/3, Februar 2021

Auszug aus 3-teiligem Öko-Institut Gutachten, Vervollständigung durch dritte Studie in Arbeit.