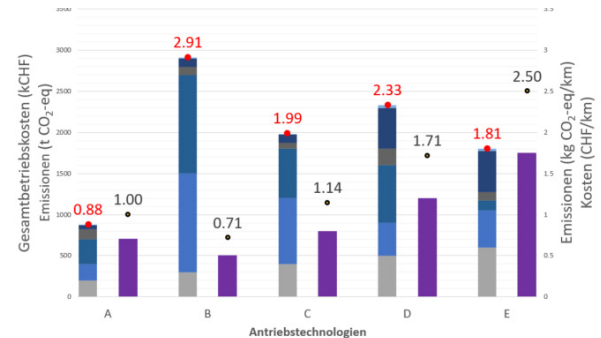


# Projekt Total Cost of Ownership von LKW-Antriebstechnologien

Das Institut WERZ hat gemeinsam mit Drees&Sommer ein innovatives Tool für einen Detailhändler entwickelt, welches die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, TCO) und die Treibhausgasemissionen von verschiedenen LKW-Antriebstechnologien abbildet und vergleichbar macht.



## Ausgangslage

Mittlerweile gibt es verschiedene alternative Kraftstoffe und LKW-Antriebstechnologien, die zur Reduktion von THG-Emissionen im Verkehr und dem Netto-Null Ziel des Bundesrats beitragen können. Für die Betreiber von LKW-Flotten ist eine systematische Betrachtung der Gesamtkosten und Emissionsreduktionen der heute und künftig verfügbaren Optionen eine entscheidende Grundlage für strategisch abgesicherte Investitionsentscheide. Dabei sind auch zeitlich variable Parameter wie Treibstoffpreise und Förderungen/Subventionen/Steuern zu beachten.

## Vorgehen

Mit der Berechnung von TCO lassen sich die verschiedenen Antriebstechnologien anhand der gewählten Parameter untereinander vergleichen. Berücksichtigt werden alle wesentlichen Kosten, von den direkten Investitionskosten bis zu den indirekten Kosten, welche über die Laufzeit der Fahrzeugflotte entstehen. Ein benutzerfreundliches Excel-Tool wurde entwickelt, das die Möglich-

keit bietet, verschiedene zukünftige Entwicklungen mittels Szenario-Manager abzubilden. Mit den Szenarien können die Sensitivitäten der einzelnen Parameter dargestellt werden, wie beispielsweise Preisschwankungen der Energieträger oder Veränderungen bei Abgaben und Subventionen. Spezifische Betriebsdaten können zugrunde gelegt und anhand von übersichtlichen Eingabemasken hinterlegt werden. Die Ergebnisse der Kosten- und Emissionsrechnungen sind anhand einer übersichtlichen grafischen Auswertung vergleichbar. Das Tool ist so konzipiert, dass es Grundlagen für strategische Investitionsentscheide bereitstellen kann.

## Resultate

Das im Projekt entwickelte Excel-basierte Tool kann die Lebenszykluskosten und Treibhausgasemissionen von fünf verschiedenen LKW-Antriebstechnologien sowie einer frei zusammenstellbaren LKW-Fahrzeugflotte abbilden. Die zur Auswahl stehenden Antriebstechnologien sind Diesel (Euro VI), Biodiesel, Biogas (CNG), Strom/Batterie und Wasserstoff/Brennstoff-

zelle. Die Resultate sind vertraulich und werden hier nicht weiter erläutert, da es sich um sensible Betriebsdaten handelt. Sämtliche Annahmen und Werte wurden spezifisch auf die Rahmenbedingungen des Partners, einem Schweizer Detailhändler, zugeschnitten und die entsprechenden Resultate sind vertraulich. Das Tool kann benutzerspezifisch erweitert oder angepasst und bei Bedarf für weitere Unternehmen und Anwendungen adaptiert werden. setzung zu motivieren.

### Projektteam

Elimar Frank  
Mario Stadler

### Partner/Auftraggeber

Ein Schweizer Detailhändler  
Drees&Sommer Schweiz

### Dauer

2021

### Institut WERZ

Ein Kompetenzzentrum für effizientes und wirtschaftliches Nutzen von Energie und Rohstoffen in Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben. Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns: 058 257 41 71, [werz@ost.ch](mailto:werz@ost.ch)