

## Motivation

Eine der größten Herausforderungen dieser Zeit ist die gesellschaftliche Transformation in Richtung Klimaschutz. Von dieser Entwicklung sind auch Logistikdienstleister betroffen. Die Contargo GmbH & Co. KG, Standort Neuss, möchte einen Beitrag leisten und mittelfristig alle Transporte (LKW, Güterbahnverkehr, Binnenschifffahrt) sowie den Umschlag am Container-Terminal „klimaneutral“ durchführen. In diesem Projekt sollen Möglichkeiten und Wege zur Klimaneutralität aufgezeigt und die Vermarktung dieser Aktivitäten beleuchtet werden. Darüber hinaus erfolgt eine Betrachtung der Transportwege Seeschifffahrt und Flugverkehr inklusive ökonomischer und ökologischer Bewertung.



## Ziel

Ziel ist die Erstellung einer Präsentation für das Unternehmen mit der Aufarbeitung, Berechnung und Bewertung von Möglichkeiten, Transportwege klimaneutral zu gestalten, sowie Vorstellung eines geeigneten Vertriebs- und Marketingkonzeptes. Dazu gehört eine Definition des Begriffs Klimaneutralität und Abgrenzung der verschiedenen Begriffe untereinander. Die Spanne reicht von keinerlei ergriffenen Maßnahmen bis hin zum CO<sub>2</sub>-freien Lebenszyklus. Eine Visualisierung ist auf der rechten Seite aufgeführt. Eine Aggregation der technischen und wirtschaftlichen Ergebnisse ist im Punkt „Lösungsweg/Ergebnis“ hinterlegt. Übersichtlich werden alle Aspekte in einer Nutzwertanalyse analysiert und bewertet sowie graphisch aufbereitet.

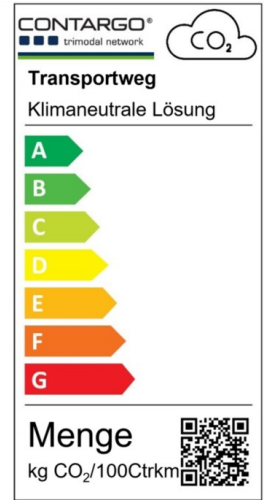


Abb. 1: Emissionsklassenlabel für eine Klassifizierung der Projekte

S	M	L
<p><b>Das machen wir:</b>                      Diesel-Lok                      Diesel-LKW                      Gasöl-Binnenschiff                      Diesel-Reachstacker Ökostrom am Terminal</p>	<p><b>Das machen wir:</b>                      Biodiesel-Lok                      CNG-LKW                      Biogas-Binnenschiff                      Hybrid-Reachstacker Ökostrom am Terminal</p>	<p><b>Das machen wir:</b>                      Batterieelektrische Lok                      Elektro-LKW                      Wasserstoff-Binnenschiff                      Wasserstoff-Reachstacker                      Ökostrom am Terminal                      Dach-/Fassadenbegrünung</p>
<p><b>Das bekommen Sie:</b>                      CO<sub>2</sub>-Report                      Klimaneuwsletter</p>	<p><b>Das bekommen Sie:</b>                      CO<sub>2</sub>-Report                      Klimaneuwsletter                      Zertifikat                      Nutzung Maskottchen</p>	<p><b>Das bekommen Sie:</b>                      CO<sub>2</sub>-Report                      Klimaneuwsletter                      Zertifikat                      Nutzung Maskottchen                      Erwähnung Contargo                      Nachhaltigkeitsbericht                      Laubfrosch-Trophäe</p>
<p><b>Das bringt es:</b>                      ... kg CO<sub>2</sub>-Einsparungen</p>	<p><b>Das bringt es:</b>                      ... kg CO<sub>2</sub>-Einsparungen</p>	<p><b>Das bringt es:</b>                      ... kg CO<sub>2</sub>-Einsparungen</p>
<p><b>Das leisten Sie:</b>                      ... €/Ctr</p>	<p><b>Das leisten Sie:</b>                      ... €/Ctr</p>	<p><b>Das leisten Sie:</b>                      ... €/Ctr</p>

Abb. 2: Verfügbare Transportpakete, buchbar entsprechend der Umwelanforderungen des Kunden



Abb. 3: Klima + Maskottchen = Klimaskottchen; die Amphibie als Identifikationsfigur (Wasser + Land)

## Lösungsweg / Ergebnis

Um die klimaneutralen Möglichkeiten für die einzelnen Transportwege zu vergleichen, haben wir für jeden Transportweg eine individuelle Nutzwertanalyse erstellt. Das K.O.-Kriterium Technische Machbarkeit wurde dabei um drei weitere Kriterien ergänzt:

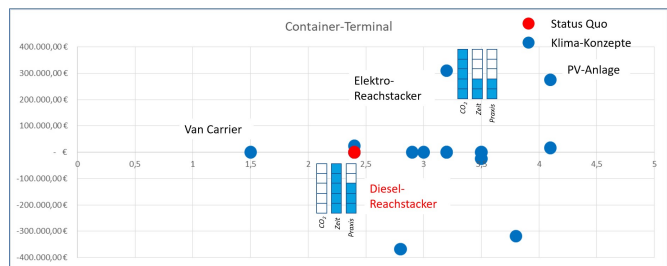
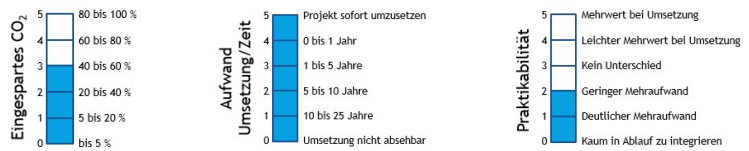


Abb. 4: Nutzwertanalyse am Beispiel Container-Terminal

- X-Achse: Nutzwert
- Y-Achse: Kapitalwert (falls keiner errechnet werden konnte, liegt der Punkt auf der x-Achse)

## Fazit

- Vielschichtiges Thema mit vielen Aspekten
- Viele Projekte sind noch nicht serienreif, allerdings muss etwas passieren
- Doch das Wichtigste: jeder Einzelne muss sein Verhalten ändern, damit etwas bewirkt werden kann

	Helpful	Harmful
Internal	<p><b>Strengths</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO<sub>2</sub>-Einsparungen</li> <li>• Klimaschutzende Wirkung</li> <li>• Nachhaltiges Image</li> </ul>	<p><b>Weaknesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vieles noch in Entwicklung</li> <li>• Wirtschaftlichkeit fraglich</li> <li>• Praxistauglichkeit eingeschränkt</li> </ul>
External	<p><b>Opportunities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigende Preise fossiler Brennstoffe</li> <li>• Staatliche Maßnahmen</li> <li>• Sinkende Investitionskosten</li> </ul>	<p><b>Threats</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigende Strompreise</li> <li>• Mangelndes Umweltbewusstsein</li> <li>• Konstante Preise fossiler Brennstoffe</li> </ul>

Abb. 5: SWOT-Analyse

## Referenzen / Quellen

- [1] Wietschel, M. et al. (2019). *Klimabilanz, Kosten und Potenziale verschiedener Kraftstoffarten und Antriebssysteme für Pkw und Lkw*, Fraunhofer ISI
- [2] Omer, N. et al. (2017). *Greenhouse Gas Emissions from Global Shipping, 2013-2015*, ICCT
- [3] Falk, D. & DLR (Hrsg.) (2020). *Zero Emissions Aviation – Emissionsfreie Luftfahrt*
- [4] Friedrich, M. et al. (2020). *Blauer Wasserstoff – Lösung oder Problem der Energiewende?*, Greenpeace
- [5] MariGreen (deutsch-niederländische Kooperation) (2020). *Innovationen in der Schifffahrt*