



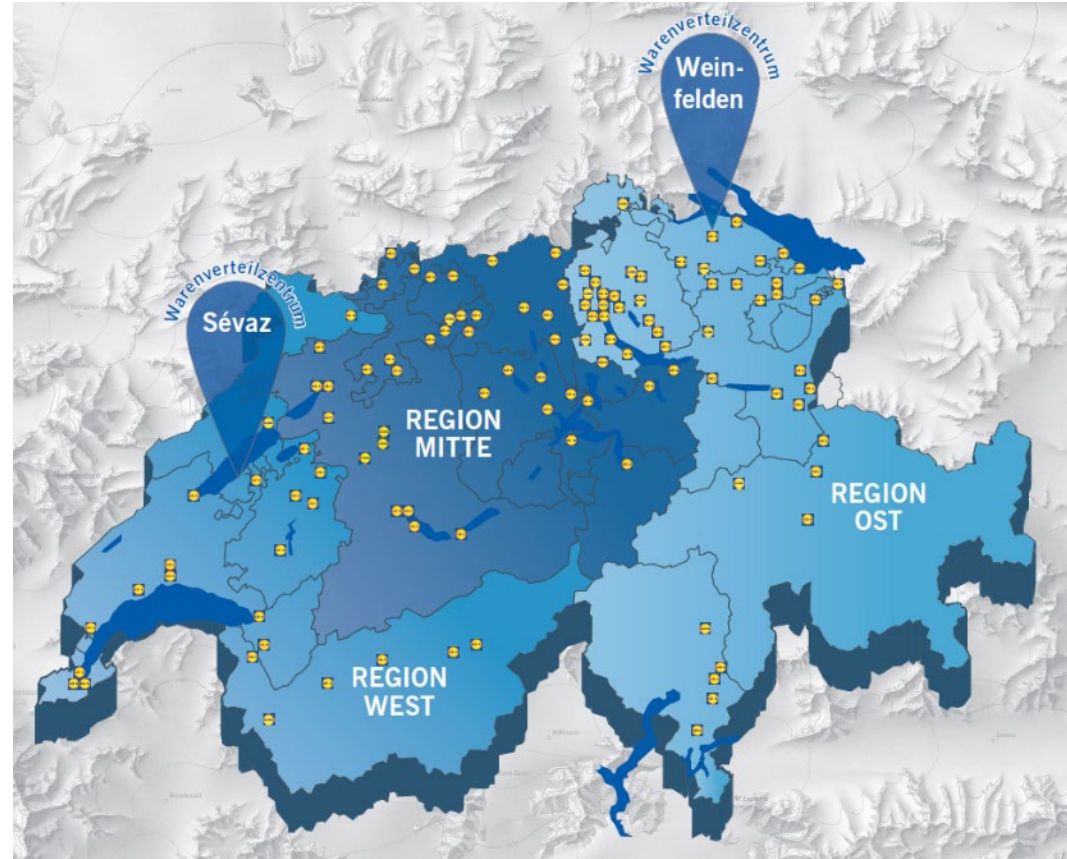
Projektpräsentation «Goodbye Diesel – Hello LNG»

Rapperswil, 12.03.2019

Unser Unternehmen

Lidl Schweiz

- Seit 2009 in der Schweiz
- Über 120 Filialen
- 2 Warenverteilzentren (Weinfelden, Sévaz)
- 3500 Mitarbeitende



Unsere Überzeugung
**Nachhaltigkeit und
Discount schliessen
sich nicht aus**

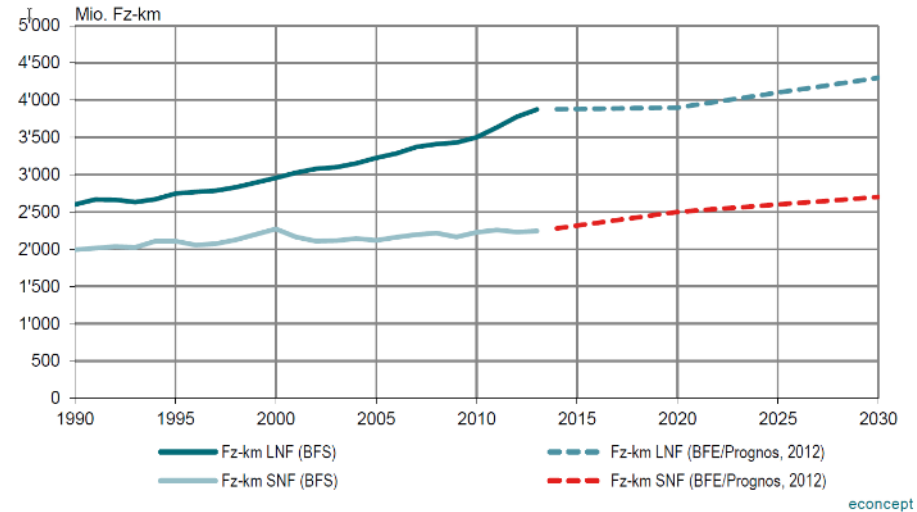
«Als Smart Discounter gehören Effizienz und
Einfachheit zu unserer Kernkompetenz.»



Unsere Herausforderung

Nachhaltigkeit in der Logistik

- Das Güterverkehrsaufkommen wird weiter steigen (+25% bis 2030 im Vergleich zu 2010)
- Die Transportlogistik von Lidl Schweiz wächst voraussichtlich auch in den kommenden Jahren stark
- Das Pariser-Klimaschutzabkommen fordert nationale Emissionsreduktionen von 30% bis 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990
- **Wie können wir trotz zunehmender Transporte die Umweltbelastung reduzieren?**



Figur 11: Entwicklung der Fahrzeugkilometer beim Güterverkehr (LNF/SNF)
LNF = leichte Nutzfahrzeuge (<3.5 Tonnen)
SNF = schwere Nutzfahrzeuge (>3.5 Tonnen)

(Quelle: Perspektive des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs, ARE, 2016)



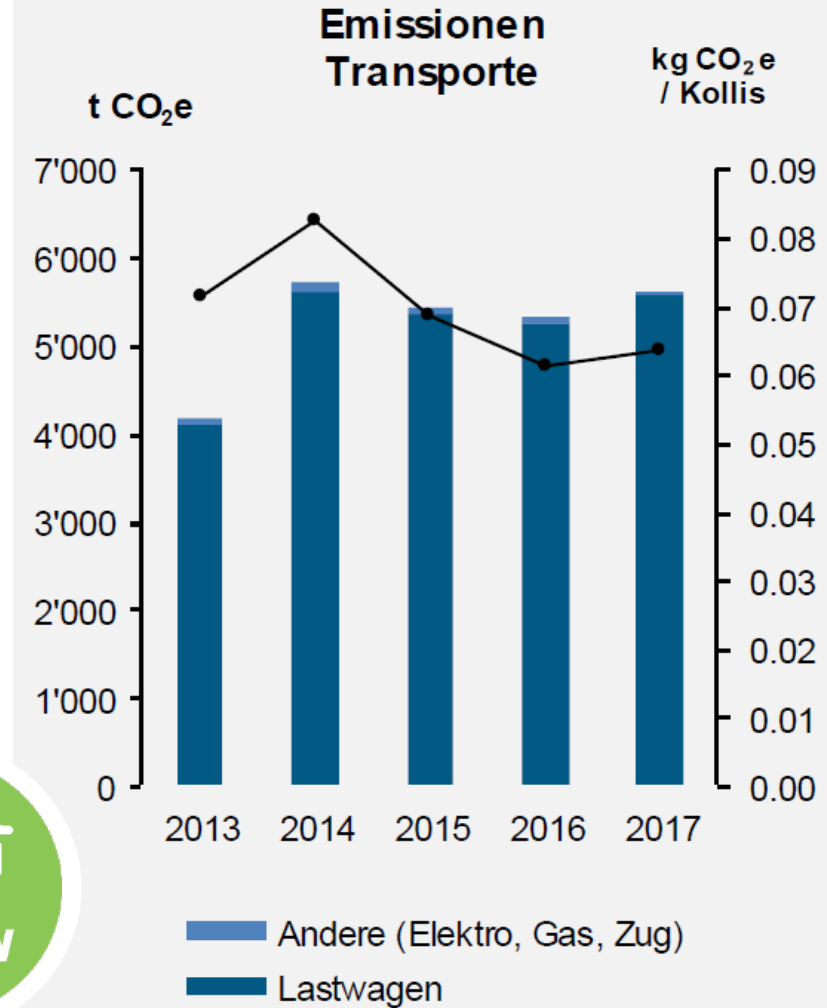
Unsere Vision

Fossilfreie Filialbelieferung



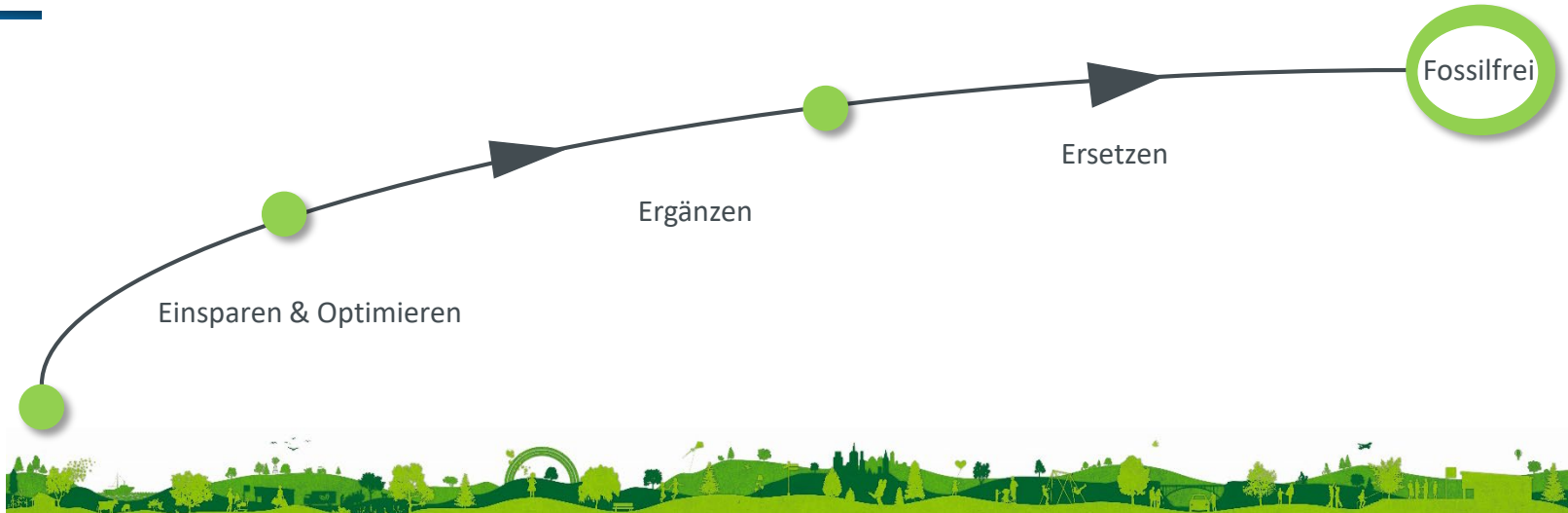
«Unser Weg nach morgen» Nachhaltigkeit in der Logistik

- Ziel von Lean & Green Reduktion CO₂ Emissionen um 20% innerhalb von 5 Jahren.
- An diesem Ziel richten wir unsere Strategie in der Logistik aus.



«Unser Weg nach morgen»

Wie wollen wir Emissionen reduzieren?



Routen optimieren
Auslastung erhöhen
Moderne Flotte

Elektro-LKW
LNG-LKW

Fossilfreie
Treibstoffe

«Unser Weg nach morgen»

Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

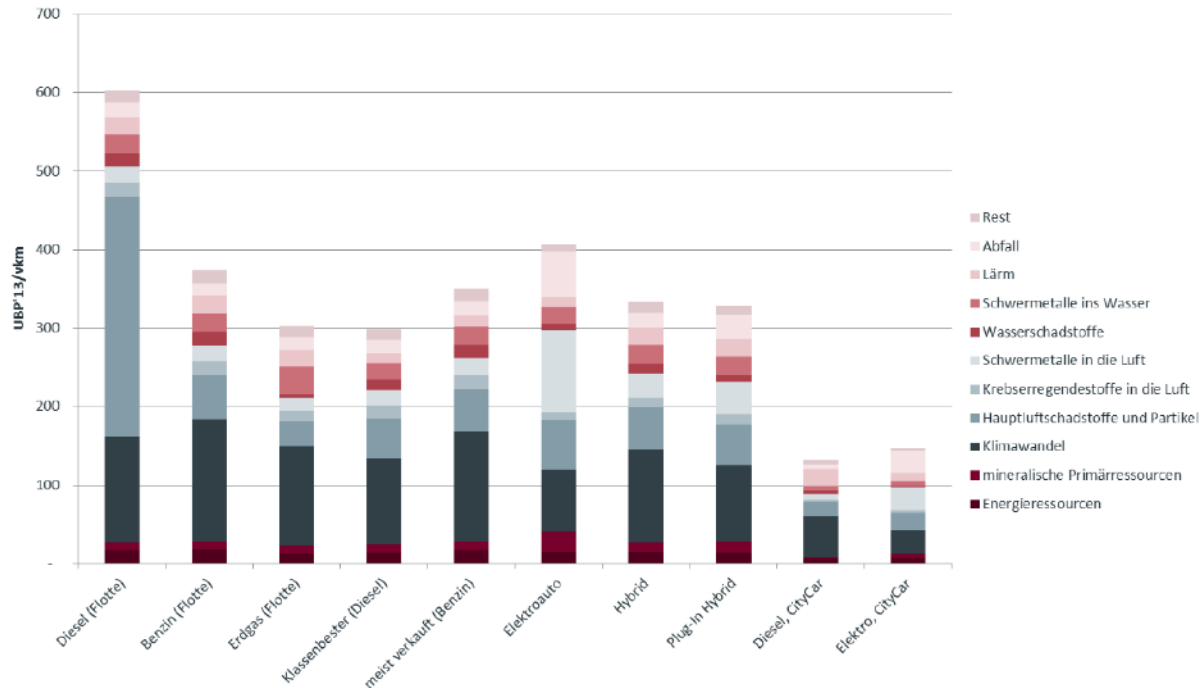
Elektromobilität	Chancen und Herausforderungen
Batterie-Elektrisch	Breite Akzeptanz und politische Förderung. Technische Fortschritte, jedoch beschränkter Einsatz im
Wasserstoffbrennstoffzelle	Schwerverkehr (Reichweite, Nutzlast, Kosten). Ungenügende Ladeinfrastruktur und Skalierbarkeit bei Batterien.
Oberleitungs-LKW	Ökobilanzen von Elektrofahrzeugen variieren sehr stark nach Systemgrenzen.



«Unser Weg nach morgen»

Ökobilanz Elektromobilität

Kategorien der Umweltbelastung (bewertet mit der Methode der ökologischen Knappheit 2013) mit verschiedenen Personenwagen.



Quelle: BAFU [04.10.2018 Aktualisierung Umweltaspekte von Elektroautos]



«Unser Weg nach morgen»

Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

Alternative Kraftstoffe

Chancen und Herausforderungen

Erdgas (CNG / LNG)

Technische Reife

Grosses Reduktionspotenzial beim Einsatz von Green LNG

Wasserstoff

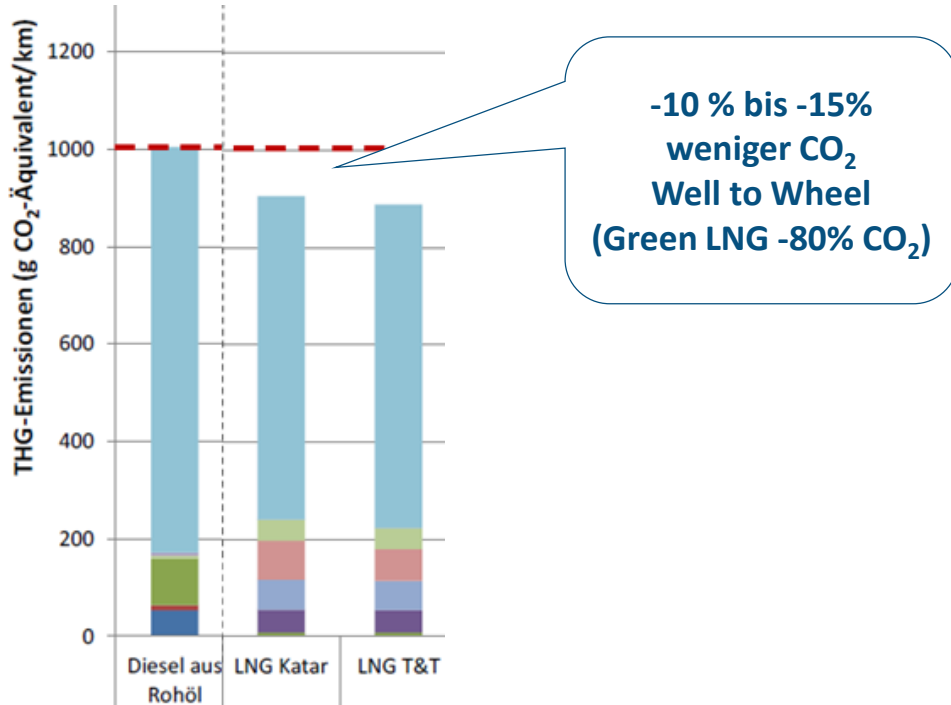
Keine politische Förderung

Wenig Erfahrung in der Schweiz

Biodiesel, HVO, Ethanol,....



Ökobilanz LNG



(Quelle: Ludwig Bölkow Systemtechnik, Vergleich CNG und LNG zum Einsatz im LKW Fernverkehr, Mai 2016)

Jährliches Reduktionspotential:

20 Tonnen CO₂

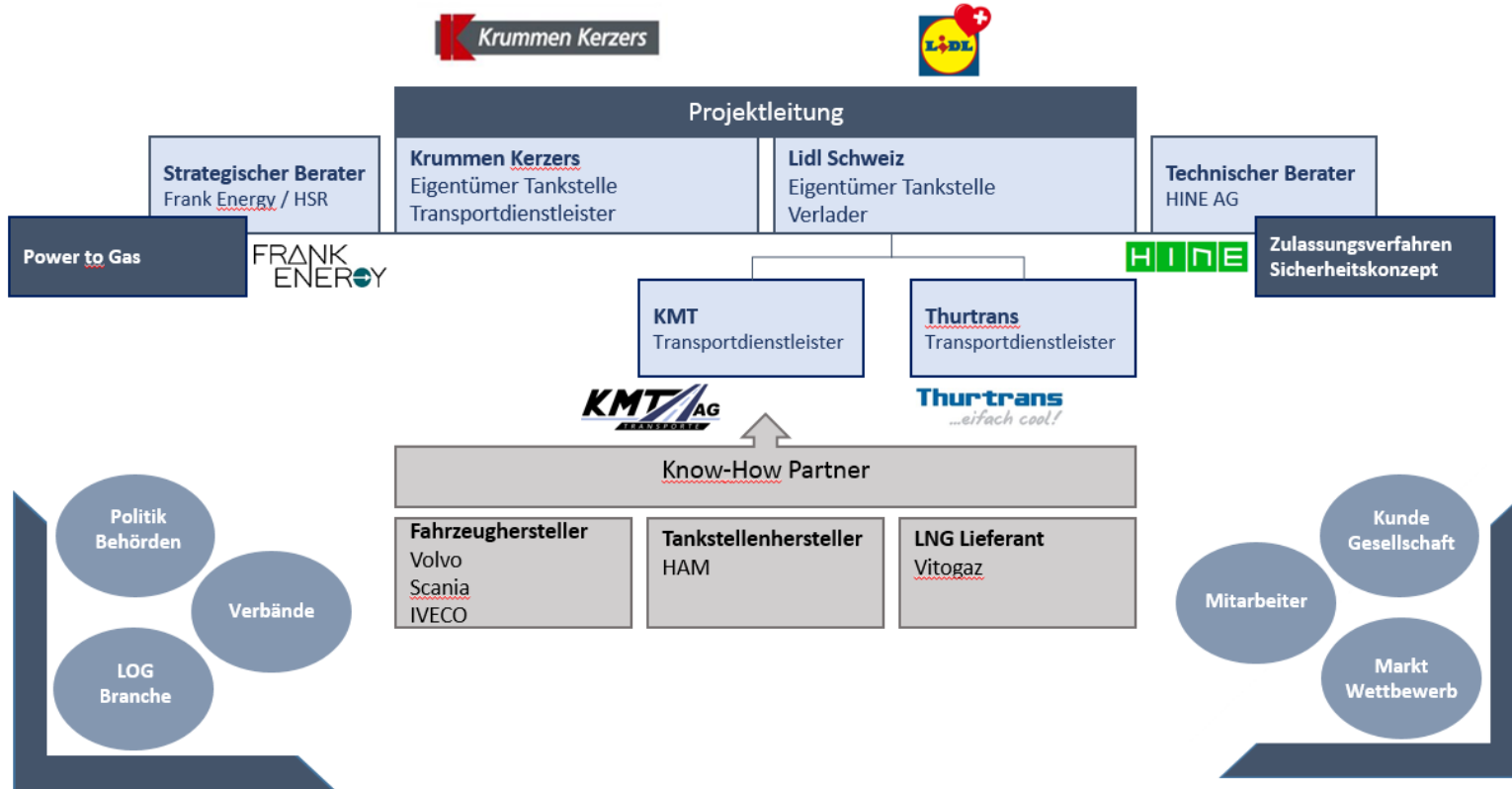
pro Fahrzeug
(150'000km)

Jede Beimischung von Green LNG erhöht das Reduktionspotenzial weiter.

Minus 35% Stickoxide
Praktisch kein Feinstaub.



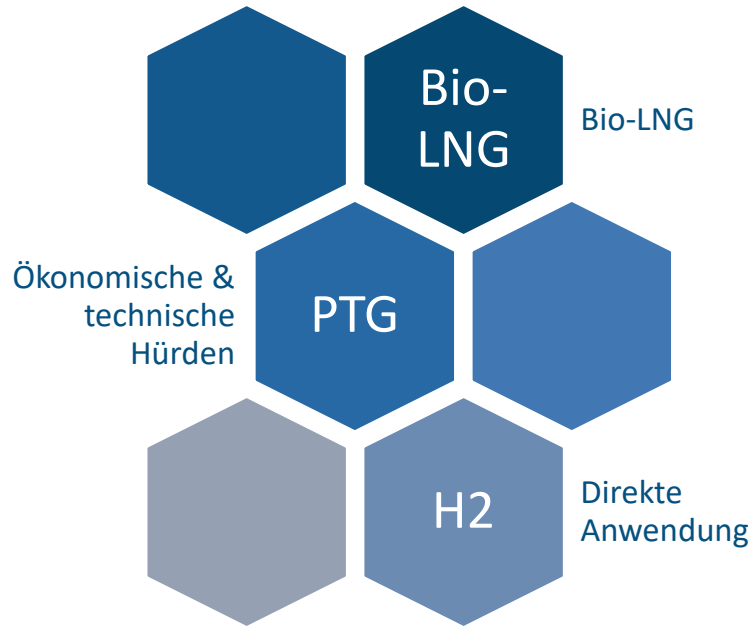
Projektorganigramm



«Unser Weg nach morgen»

Ausblick

Um unsere Vision zu erreichen, müssen wir fossiles LNG mittelfristig durch erneuerbaren Treibstoff ersetzen.





Wir tun mehr.

Für weniger CO₂ | [krummen.com](https://www.krummen.com)



 **Krummen Kerzers**

Wer wir sind

Modernes familiengeführtes Logistik KMU im Seeland

1967

Gründung

2

Generation

170

Mitarbeiter

100

Fahrzeuge



Was wir machen

National und internationaler Allorund-
Logistikdienstleister



Logistik



Food & Near-Food



Pharma Transporte



Projekt Logistik



Wieso Lean & Green

Das Problem in die Hand nehmen und etwas tun



Bewusstsein



Handeln



Nachhaltigkeits-
strategie



Kunden
Unterstützung



**LEAN &
GREEN**



Unser Ziel

Basierend auf der CO₂ -Nullmessung für das Referenzjahr 2016 setzten wir uns zum Ziel, den CO₂ -Ausstoss pro Stellplatz bis zum Ende des Geschäftsjahres 2021 um mindestens 20% zu reduzieren.

-20%  PRO STELLPLATZ



Reduktionsmassnahmen

Gemäss CO₂-Nullmessung fallen 96% der CO₂-Emissionen auf den Transport und 4% auf den Lagerbereich. Daher fokussieren wir uns vorerst auf Reduktionsmassnahmen im Transportbereich.



Fahrertraining



Touren
Optimierung



Antriebstechnologie





Mit LNG (Liquified Natural Gas)
Antriebstechnologie
wollen wir Diesel Fahrzeuge ersetzen.

-20% CO2 Ausstoss | -50% NOX | Weniger Lärm | Praktisch kein Feinstaub



Vorteile LNG



Reichweite
Von über 1000
km



Betriebskosten
gleich
Diesel
Fahrzeug



Gesamtgewicht
von 40
Tonnen



Einsatzfähigkeit
wie Diesel Fahrzeug



Umweltfreundlicher



Herausforderungen LNG



LNG Tankstellennetz in
der Schweiz



Schulung / Einweisung
Mitarbeiter



Politische
Rahmenbedingungen



LNG Motor Technologie

	Mono Fuel	Dual Fuel High Pressure Direct Injection (HPDI)
Konzept	Otto Motor	Diesel Motor
Zündung	Fremdzündung	Kompressionszündung
Treibstoff	100% LNG	Ca. 95% LNG, ca. 5% Diesel + Adblue
Effizienz	90-95%*	100%*
Reduktion CO2	10 bis 15%*	15 bis 20%*
Reduktion Lärm (empfunden)	50%	0%
Hersteller	Iveco, Scania	Volvo

*Shell Nutzfahrzeugstudie 2016



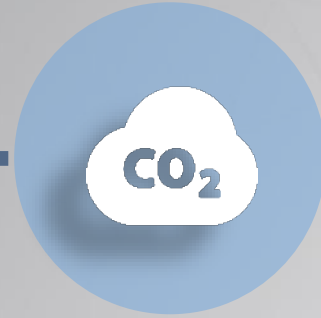
So geht es weiter



Vorbereitung
Inbetriebnahme
Infrastruktur



Juni 2019:
Inbetriebnahme
Infrastruktur



Pro Fahrzeug
10%-15% CO2
reduzieren



Das ist nicht das Ende.
Das ist erst der Anfang.

Gemeinsam gestalten wir die Zukunft.

Kontakt

Krummen Kerzers: p.krummen@krummen.com

Lidl Schweiz: sabine.rapold@lidl.ch

