

DIE EINFACHE LÖSUNG ZUR SENKUNG LOKALER EMISSIONEN

Shell
GTL Fuel

SYNTHETIC TECHNOLOGY FOR CLEANER AIR*



* Shell GTL Fuel verbrennt sauberer und produziert weniger lokale Emissionen als herkömmlicher, aus Mineralöl hergestellter Diesel.

LOKALE LUFTQUALITÄT UND
ÖKOBILANZ VERBESSERN



Mit dem Wachsen der Städte nimmt auch die Luftverschmutzung durch den Straßenverkehr zu. Eine Reduzierung der lokalen Emissionen Ihres Fuhrparks kann zur Verbesserung der Luftqualität in Ihrer Stadt bzw. Ihrem Einsatzgebiet beitragen. Dies hat auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wichtige Vorteile:

- Lokale Umweltschutzbestimmungen sind leichter einzuhalten
- Eine bessere Ökobilanz fördert das Ansehen Ihres Unternehmens
- Sie können einen Beitrag zum Wohlergehen Ihrer Mitarbeiter leisten

EINFACHER EINSATZ UND SCHNELLE ERGEBNISSE

Im Gegensatz zu Investitionen in Dieselpartikelfilter, neue Fahrzeuge oder neue Motorentechnologie ist der Umstieg auf Shell GTL Fuel kostengünstig, einfach und schnell.

- Shell GTL Fuel kann ohne Modifikationen in vorhandenen Dieselfahrzeugen verwendet werden.¹

- Der Umstieg auf Shell GTL Fuel ist einfach und – im Gegensatz zum Umstieg auf andere aus Erdgas gewonnene Kraftstoffe, Wasserstoff oder Elektromobilität – ohne Investitionen in eine neue Infrastruktur möglich.



Einfacher Umstieg



Beispiele für die potenzielle Verminderung der Schadstoff-Emissionen schwerer Nutzfahrzeuge⁵

%-Vorteile im Vergleich zu Standard Diesel EN 590

	PM	NO _x	HC	CO
Euro I	18	16	13	22
Euro II	18	15	23	5
Euro III	10 bis 34	5 bis 19	< 9 ²	12 bis 20
Euro IV	31 bis 38	5 bis 16	10 bis 28	9
Euro V	23 bis 33	5 bis 37	19 bis 23 ³	8 bis 22

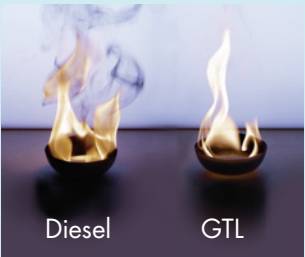
¹ Auf der Grundlage der bis heute durchgeführten Shell Studien. ² Nicht statistisch signifikant bei einer Aussagewahrscheinlichkeit von > 95 % (Schätzung der Obergrenze des Vorteils). ³ Nicht bei Standard-Prüftemperatur gemessen (50 °C und 40 °C, nicht 23 °C). ⁴ Bei bestimmten Motorentypen und unter bestimmten Fahrbedingungen. ⁵ Gilt nicht für Treibhausgase (z.B. CO₂). Die Betrachtung von Treibhausgasemissionen auf Basis der anerkannten „Well-to-Wheel“ (WtW)-Methode findet stets auch im Hinblick auf den Produktionsprozess statt. Die Produktpalette der weltweit größten Shell GTL Anlage „Pearl“ in Katar hat laut Shell Berechnungen eine WtW-CO₂-Bilanz, die sich im Rahmen vergleichbarer Raffinerie-Produkten bewegt. Bei einigen Produkten ist die WtW-CO₂-Freisetzung höher, bei anderen niedriger als bei den entsprechenden Raffinerie-Produkten. Shell arbeitet kontinuierlich an Anlagenverbesserungen, um die Treibhausgasemissionen bei der GTL Produktion zu senken.

SYNTHESETECHNOLOGIE FÜR SAUBERERE LUFT⁶



WAS IST SHELL GTL FUEL?

Shell GTL Fuel ist ein flüssiger, synthetischer Dieselmotorkraftstoff, der aus Erdgas gewonnen wird und entspricht der Kraftstoffnorm EN 15940. Die Umwandlung von Gas in flüssigen Kraftstoff (Gas-to-Liquids) ist ein komplexer chemischer Prozess, den Shell seit 1970 stetig weiterentwickelt.



SHELL GTL FUEL FÜR SAUBERERE VERBRENNUNG UND SICHERERE ANWENDUNG

Shell GTL Fuel verbrennt sauberer als herkömmlicher Dieselmotorkraftstoff auf Erdölbasis und produziert somit weniger lokale Emissionen (wie zum Beispiel Stickoxide) und weniger schwarzen Rauch (Feinstaub).

Die Eigenschaften von Shell GTL Fuel:

- Praktisch schwefel- und aromatenfrei
- Wasserklar und nahezu geruchlos
- Hohe Cetanzahl (75–80)
- Ungiftig und leicht biologisch abbaubar
- Gutes Kälteverhalten

Neben Shell GTL Fuel aktuell verfügbare Produktvarianten:

Shell GTL Fuel Marine (optimiert für Anwendungen in der Binnenschifffahrt: ungiftig, leicht biologisch abbaubar, niedrige Wassergefährdungsklasse WGK 1)

Shell GTL Fuel Alpine (optimierte Kälteeigenschaften, ruhiger Motorlauf bei Kälte, CFPP-Wert von max. –30 °C)

Shell GTL Fuel Heating (optimiert für den Einsatz in industriellen Heizanlagen und Notstromaggregaten)

SHELL GTL FUEL –
DIE HAUPTVORTEILE AUF EINEN BLICK



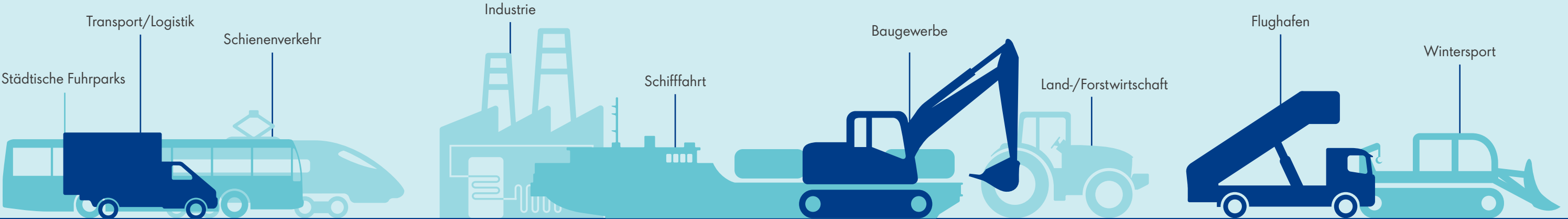
- Trägt zur Senkung lokaler Emissionen bei⁷
- Problemlos in vorhandenen Fuhrparks einzusetzen⁸
- Keine Investition in neue Fahrzeuge oder Infrastruktur notwendig
- Kann Motorenlärm reduzieren⁷

⁶ Shell GTL Fuel verbrennt sauberer und produziert weniger lokale Emissionen als herkömmlicher, aus Mineralöl hergestellter Diesel. ⁷ Bei bestimmten Motorentypen und unter bestimmten Fahrbedingungen. ⁸ Auf der Grundlage der bis heute durchgeführten Shell Betriebsfähigkeitsstudien.

FUNKTIONSWEISE UND VORTEILE VON SHELL GTL FUEL

Eigenschaft	Wirkung	Ihr Vorteil
Flüssig und vergleichbar mit herkömmlichem Dieselmotorkraftstoff	Direkt und problemlos in vorhandenen Dieselmotoren einsetzbar ¹	Keine Notwendigkeit zur Investition in neue Fahrzeuge oder Infrastruktur
Hohe Cetanzahl und praktisch schwefelfrei	Optimierte Verbrennung Weniger sichtbarer schwarzer Rauch	Verbesserte ökologische Reputation Kann Motorenlärm reduzieren ⁴ und hierdurch ggf. Nacharbeit und Einsätze in Ruhezonen ermöglichen
Praktisch aromatenfrei	Ungiftig und praktisch geruchlos Leicht biologisch abbaubar	Ein Beitrag zum Wohlergehen Ihrer Mitarbeiter Besonders in ökologisch sensiblen Bereichen besser einsetzbar als Dieselmotorkraftstoff
Filtrierbarkeit vergleichbar mit Winterdiesel (Cold Filter Plugging Point, CFPP)	Besseres Kälteverhalten über das ganze Jahr: CFPP von -20 °C	Keine saisonalen Schwankungen, ganzjährige Verwendbarkeit und zuverlässiger Betrieb

SHELL GTL FUEL IST IN DEN FOLGENDEN SEKTOREN ANWENDBAR:



SHELL GTL FUEL IN DER ANWENDUNG

Shell GTL Fuel hat viele Praxistests durchlaufen und wird bereits im Alltag eingesetzt. Die folgenden Beispiele zeigen, welche Vorteile Kunden durch den Umstieg erfahren haben – und zwar ganz ohne Investitionen in neue Fahrzeuge oder Infrastruktur.

ON „TOP OF GERMANY“ MIT SHELL GTL FUEL ALPINE

Die Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG befördert pro Jahr rund 1,2 Millionen Besucher in ein Bergparadies, in dem klimatische Umweltwerte gemessen werden und Naturschutz entscheidend ist. Das Unternehmen ist nun komplett auf Shell GTL Fuel Alpine als Kraftstoff für ihren Fuhrpark umgestiegen. Karl Dirnhofer, Technischer Leiter der Bayerischen Zugspitzbahn Bergbahn AG, stellt fest:

„Unsere Erwartungen wurden voll und ganz erfüllt. Wir hatten keinerlei Nachteile, sondern nur Vorteile: Ein Abgasgeruch ist kaum noch wahrnehmbar, der Rußausstoß hat sich wesentlich verringert und es kommen keine schwarzen Wolken mehr aus der Pistenraupe.“



BUSBETREIBER IM ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR U-OV (UTRECHT)

Mit der Gründung der Busgesellschaft U-OV ist der öffentliche Personennahverkehr innerhalb der Stadtregion Utrecht erheblich sauberer geworden. Neben dem Umstieg auf schadstoffärmere Busse mit Euro-V- oder Euro-VI-Motoren ist die U-OV mit allen 300 Bussen auf die Dieselalternative mit einer sauberen Verbrennung von Shell umgestiegen. Der Fleetmanager der U-OV, Herr Han van der Wal, äußert sich zum Umstieg:

„Der große Vorteil war, dass die Fahrgäste keine Probleme beim Wechsel auf Shell GTL Fuel erfahren haben. Es waren keine Anpassungen der Motoren erforderlich, wodurch der laufende Fahrbetrieb nicht unterbrochen werden musste. Eine umfassende Datenanalyse der Fahrzeuge ergab, dass die lokalen Emissionen von Partikeln (PM) und Stickoxiden (NOx) erheblich gesunken sind.“

SIE TUN ETWAS FÜR DIE LOKALE LUFTQUALITÄT? ZEIGEN SIE ES!



Wir unterstützen Sie gerne bei Ihrer externen Kommunikation und dem Erfahrungsaustausch mit Shell GTL Fuel.

Kommen Sie gerne auf uns zu und zeigen Sie u. a. Ihr weiteres Engagement für Umweltschutz und das Allgemeinwohl.

KUNDENSTIMMEN

„Zum einen weist Shell GTL Fuel Marine eine **niedrigere Wassergefährdungsklasse** im Vergleich zu den anderen am Markt verfügbaren Kraftstoffen auf. Zum anderen **reduziert es den Schadstoffausstoß** merklich, was sich im Tagesbetrieb beispielsweise in einer deutlich **geringeren Geruchsbelastung** für Fahrgäste und Crew bemerkbar macht. Außerdem weisen die Motoren nach der Umstellung sogar eine **höhere Laufruhe** auf.“

Markus Färber, Betriebsleiter
des Starnberger Sees

„Unsere Fahrzeuge fahren sehr viele Kurzstrecken und die Motoren laufen viel im Leerlauf. Unter diesen Bedingungen ist GTL genial. Seit dem Wechsel zu GTL haben wir in den Filtern der Tankwagen **praktisch keine Rußablagerungen** mehr. Das macht einen großen Unterschied und **verlängert die Betriebszeit des Materials.**“

Peter Laybourn, Geschäftsführer
Brændstoflageret
Københavns Lufthavn I/S

 **EnergieDirect**

EnergieDirect Austria GmbH

- | | |
|--|-----------------|
| ■ 3100 St. Pölten / Mariazeller Straße 134 | 02742 / 70 500 |
| ■ 8055 Graz / Alte Poststraße 400 | 0316 / 210 |
| ■ 6020 Innsbruck / Karwendelstraße 3 | 0512 / 567 500 |
| ■ 4725 St. Aegidi / St. Aegidi 29 | 07717 / 77 77 |
| ■ 4020 Linz / Am Tankhafen 4 | 0732 / 66 11 00 |

www.energiesdirect.at