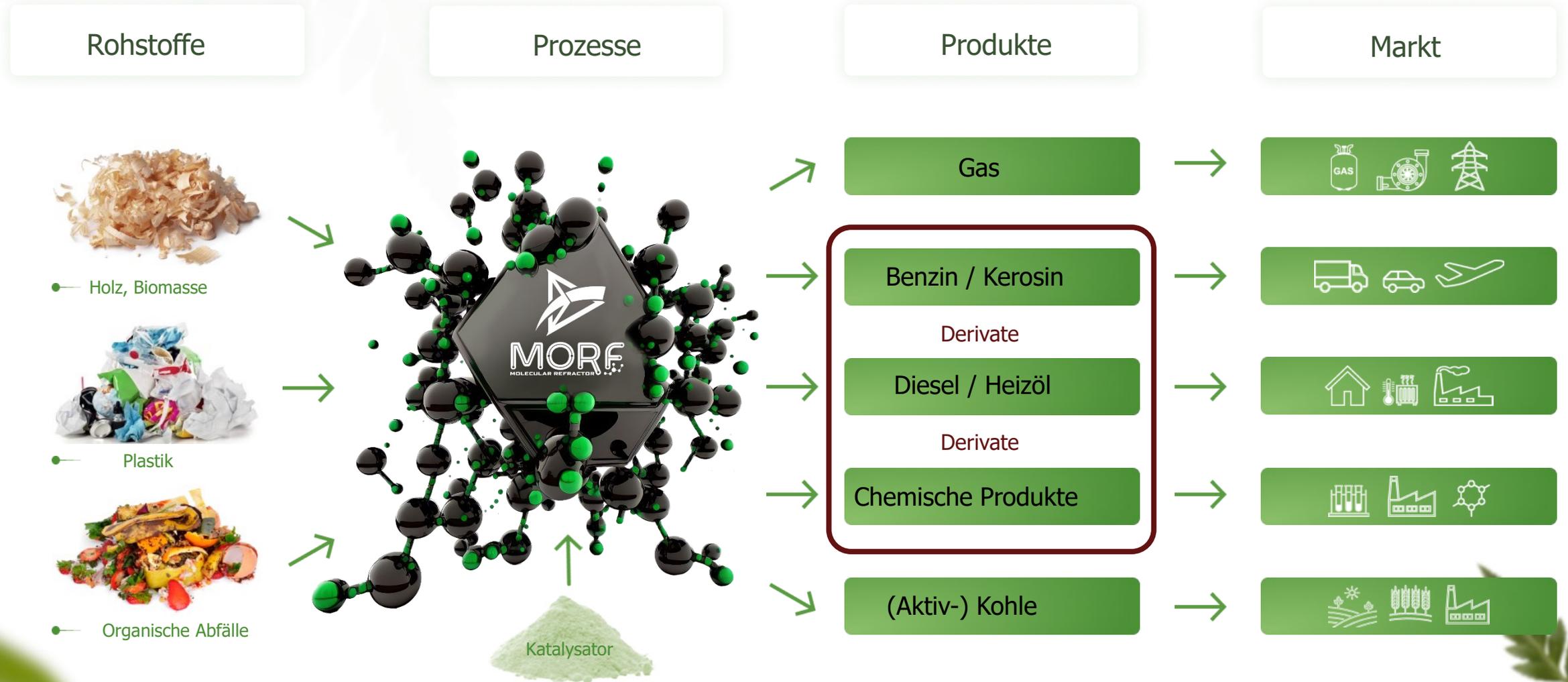


# Innovation Dahinden Energie



ERNEUERBARE, LAGERFÄHIGE ENERGIE

Schweizer Leuchtturm Projekte »»»» CO<sub>2</sub> Kompensation »»»» CO<sub>2</sub> - Negativ (Kohlenspeicher)



# Beispiele von weiteren Rohstoffen (Kreislaufwirtschaft)



Biomasse

- Restholz / Altholz (A1 und A2)
- ungenießbare Bio-Öle und Fette
- Reststoffe der Landwirtschaft und Landschaftspflege
- Reststoffe der Papier- und Lebensmittelindustrie
- Energiepflanzen



Plastik

- Thermoplaste
- Duroplaste
- Elastomere
- Mischkunststoffe
- Verbundstoffe (Mischungen Kunststoffe mit z.B. Zellstoffen, Glasfasern oder Metallen)



Spezielle Abfälle

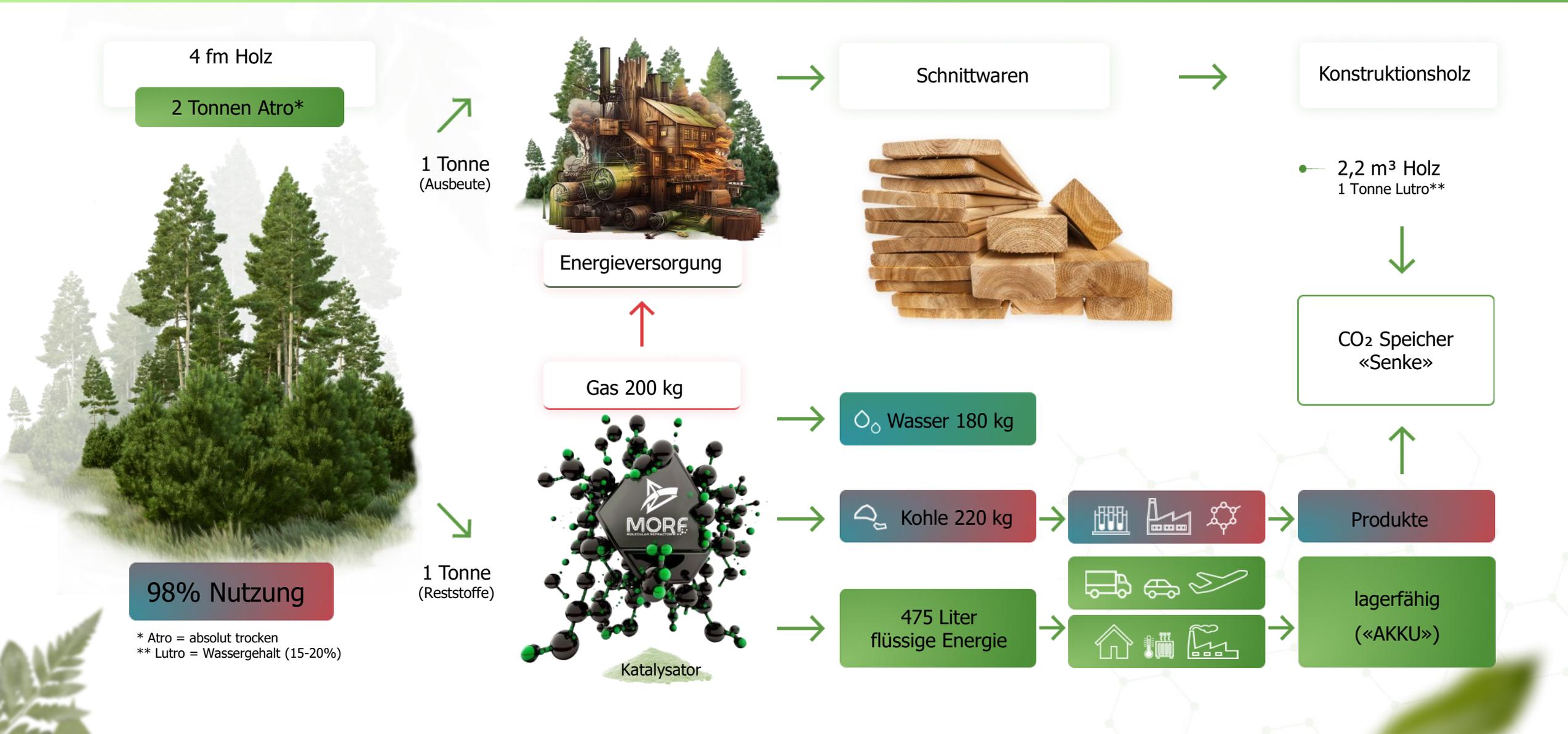
- Kommunale Abfälle
- Klärschlämme
- Ölschlämme / Schweröle
- Werkstätten-Abfälle
- Bahnschwellen
- Altholz (A3 und A4)
- Rückstände von Biogasanlagen

Die Rohstoffe können auch gemischt verarbeitet werden

enthaltene Metalle werden mit dem Kohlenstoff aus dem MORF Refraktor ausgezogen.

# EXKURS:

Richtwerte bei der Verwertung von 4 Festmeter frischem Holz (rd. 50% Wassergehalt)



4 fm Holz

2 Tonnen Atro\*

1 Tonne  
(Ausbeute)

Energieversorgung

Gas 200 kg

Schnittwaren

Konstruktionsholz

2,2 m<sup>3</sup> Holz  
1 Tonne Lutro\*\*

CO<sub>2</sub> Speicher  
«Senke»

Produkte

lagerfähig  
(«AKKU»)

98% Nutzung

1 Tonne  
(Reststoffe)

Wasser 180 kg

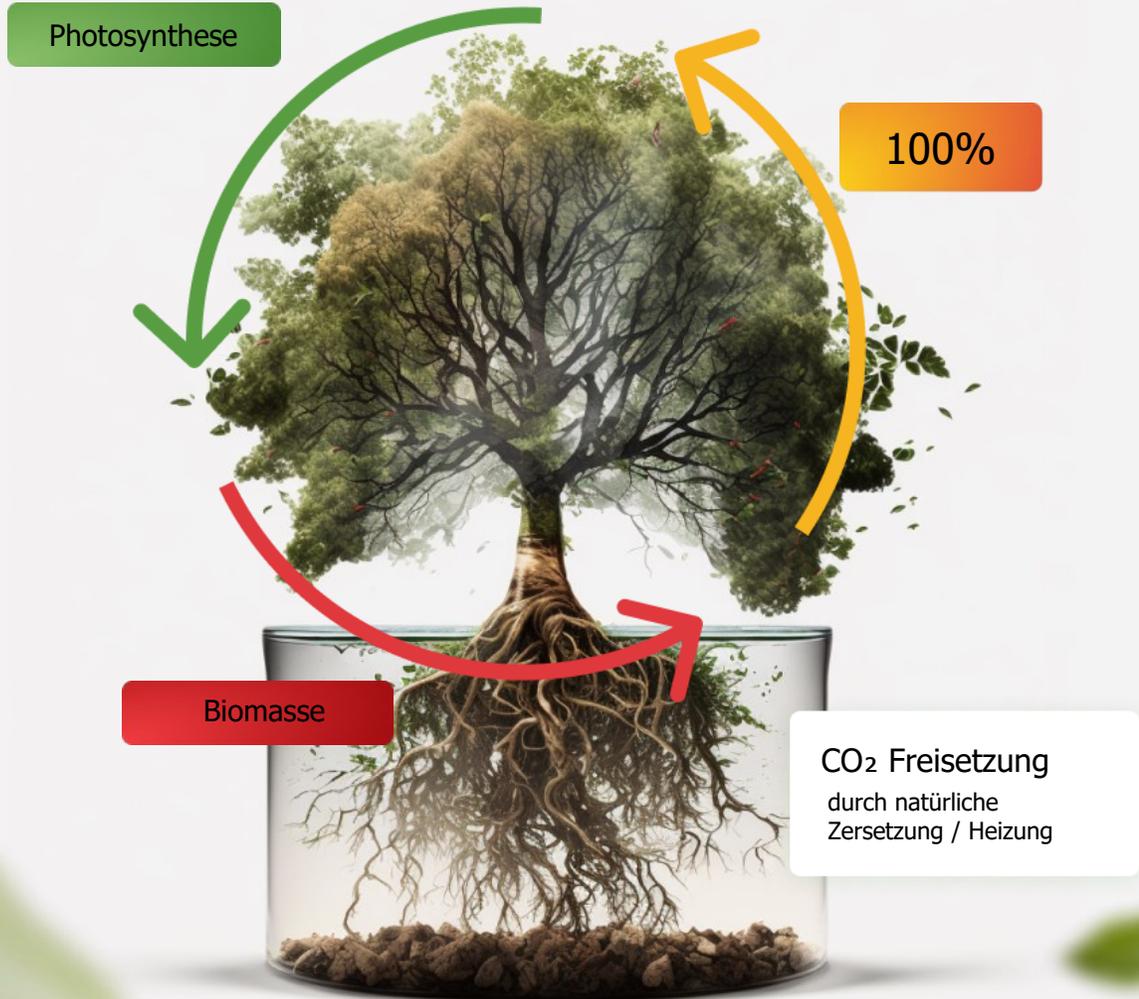
Kohle 220 kg

475 Liter  
flüssige Energie

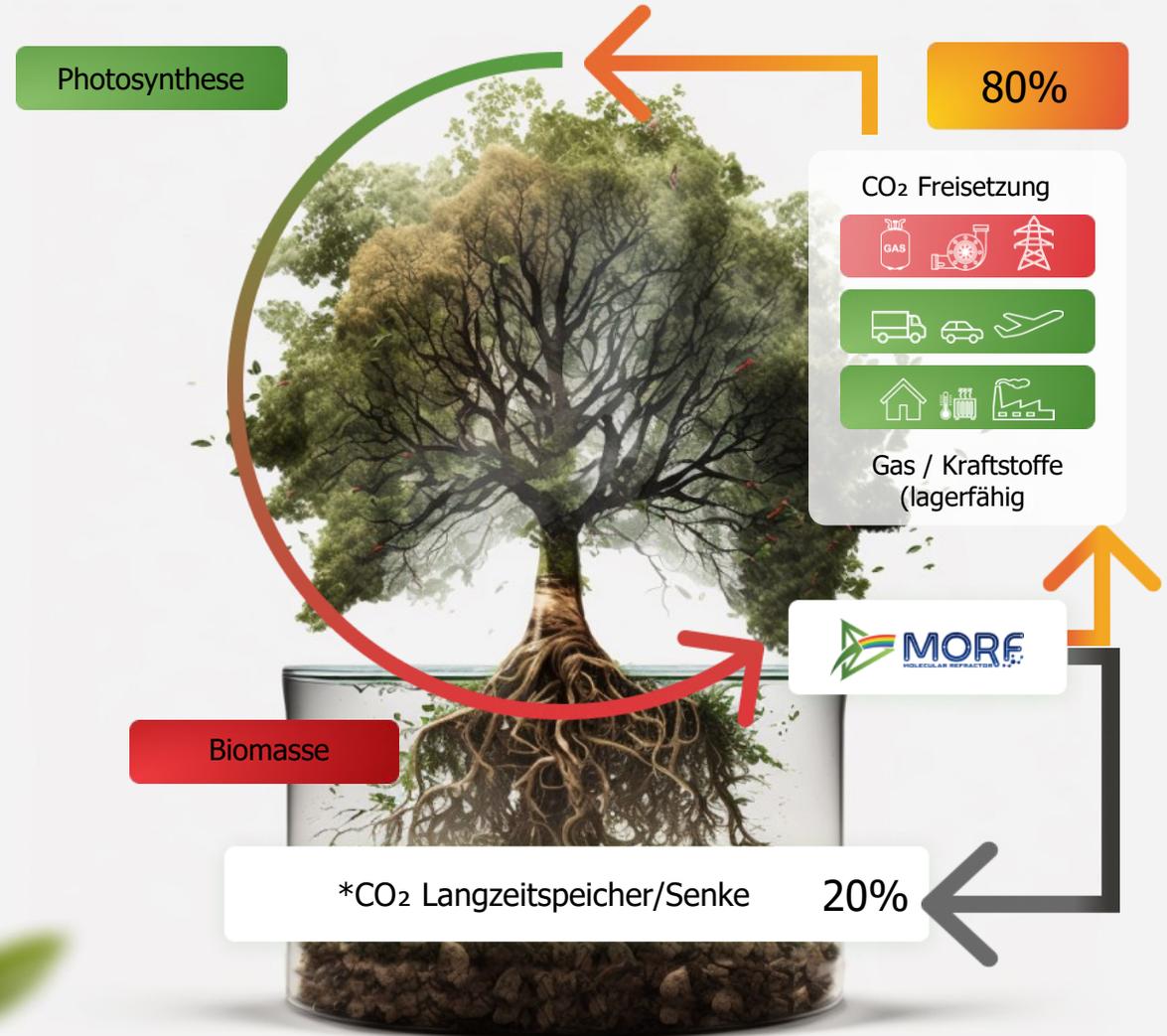
Katalysator

\* Atro = absolut trocken  
\*\* Lutro = Wassergehalt (15-20%)

# CO<sub>2</sub> - Kreislauf (Holz)



# CO<sub>2</sub> Kompensation & Senke\*



# Pilatus Leuchtturm Projekte



65'000 Tonnen  
CO<sub>2</sub>

Rohmaterial 65'000 fm Holz

- 12,6 Mio. Liter Heizöl / Diesel
- 2,6 Mio. Liter Benzin / Kerosin
- 7'000 Tonnen Kohle / Produkte
- 18,2 GWh elektrische Energie
- 26,4 GWh Wärme

CO<sub>2</sub> - Umweltprojekt im Kanton Luzern Schweiz