

KI in der Praxis

# KI in der operativen Transportplanung

Dr. Stefan Kreamsner



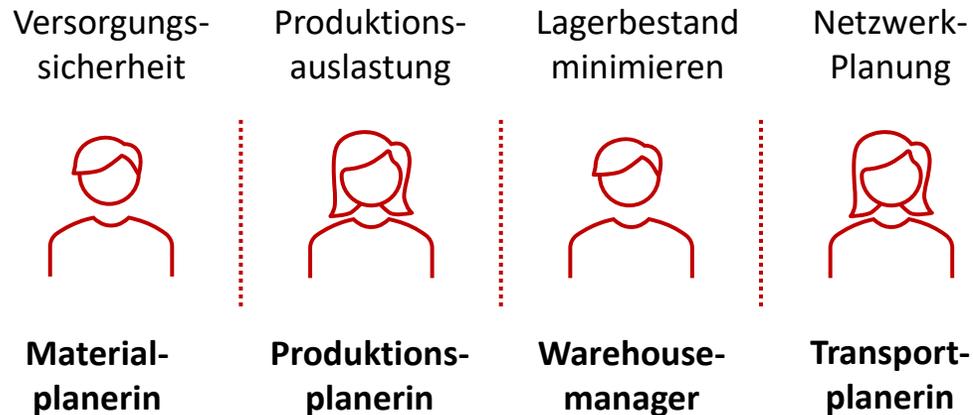


**Der beste Transport ist derjenige,  
der nicht stattfinden muss.**

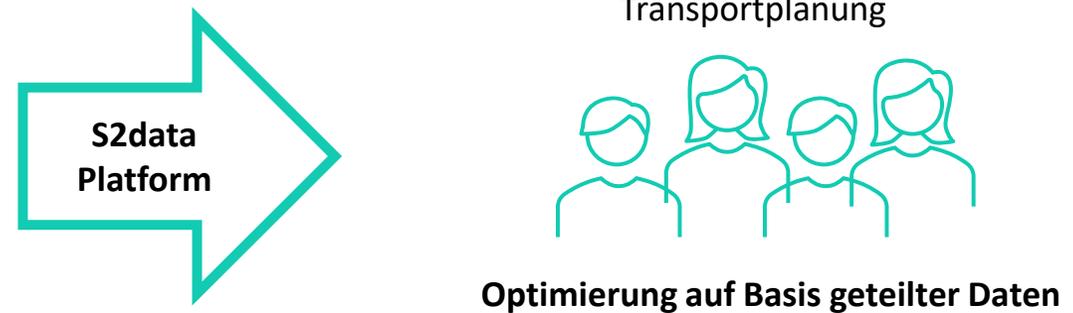
# Probleme der Logistik

- ✗ **Unausgelastete Transporte** & feste Liefertage
- ✗ **Fehlende Transparenz** zw. Beschaffung & Logistik
- ✗ **Fachkräftemangel** & hohe Komplexität
- ✓ **Dynamische** Laderaumoptimierung
- ✓ **Digitalisierung** der Transportplanung
- ✓ **Automatisierung** der Material- & Transportplanung

## Abteilungen verfolgen **eigene Ziele**



## Gemeinsames Ziel: **Supply Chain Sweetspot**



# Anwendungsbeispiele

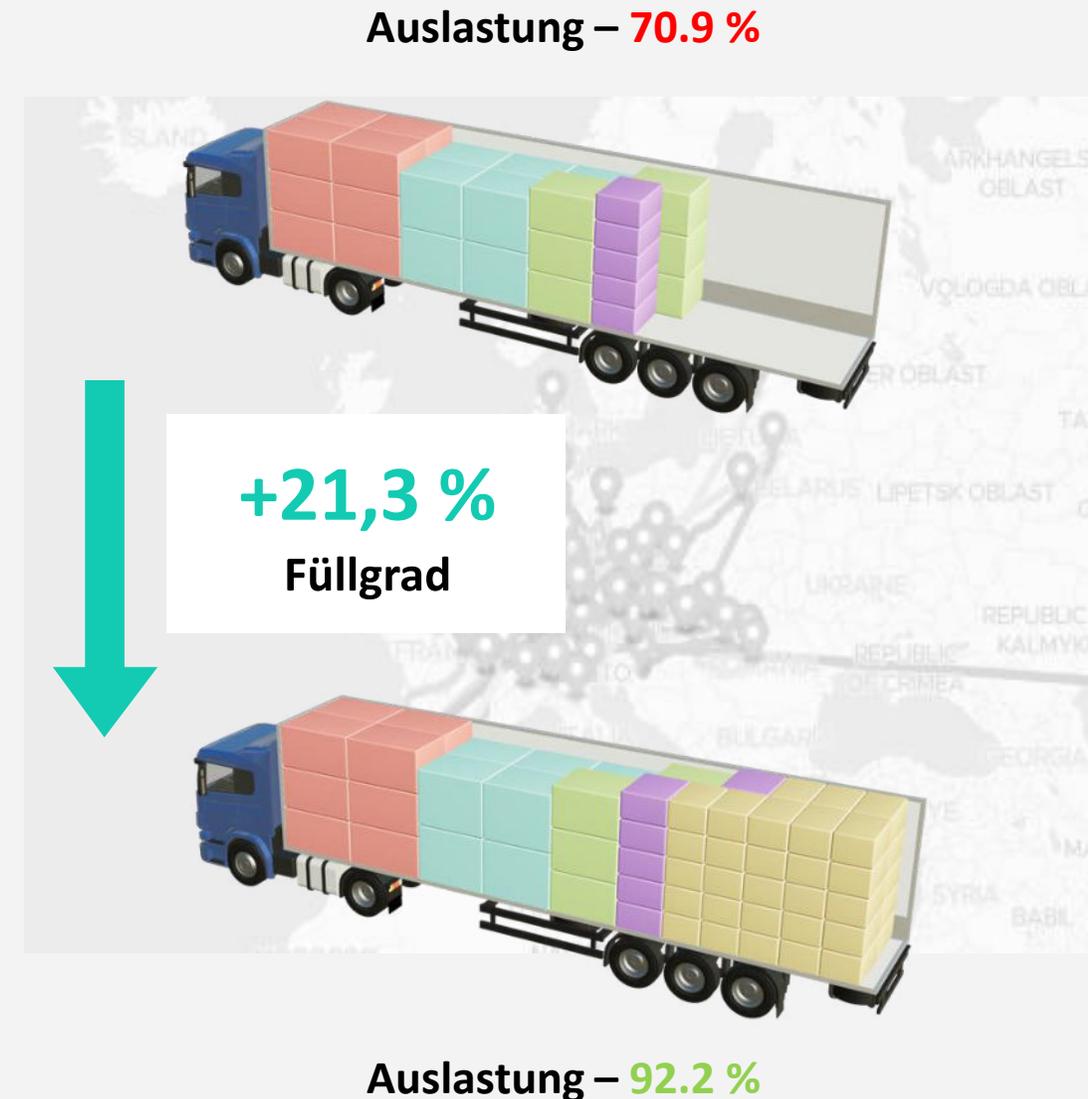
# Yanfeng spart jeden 5. Transport

## ✓ Ausgangssituation

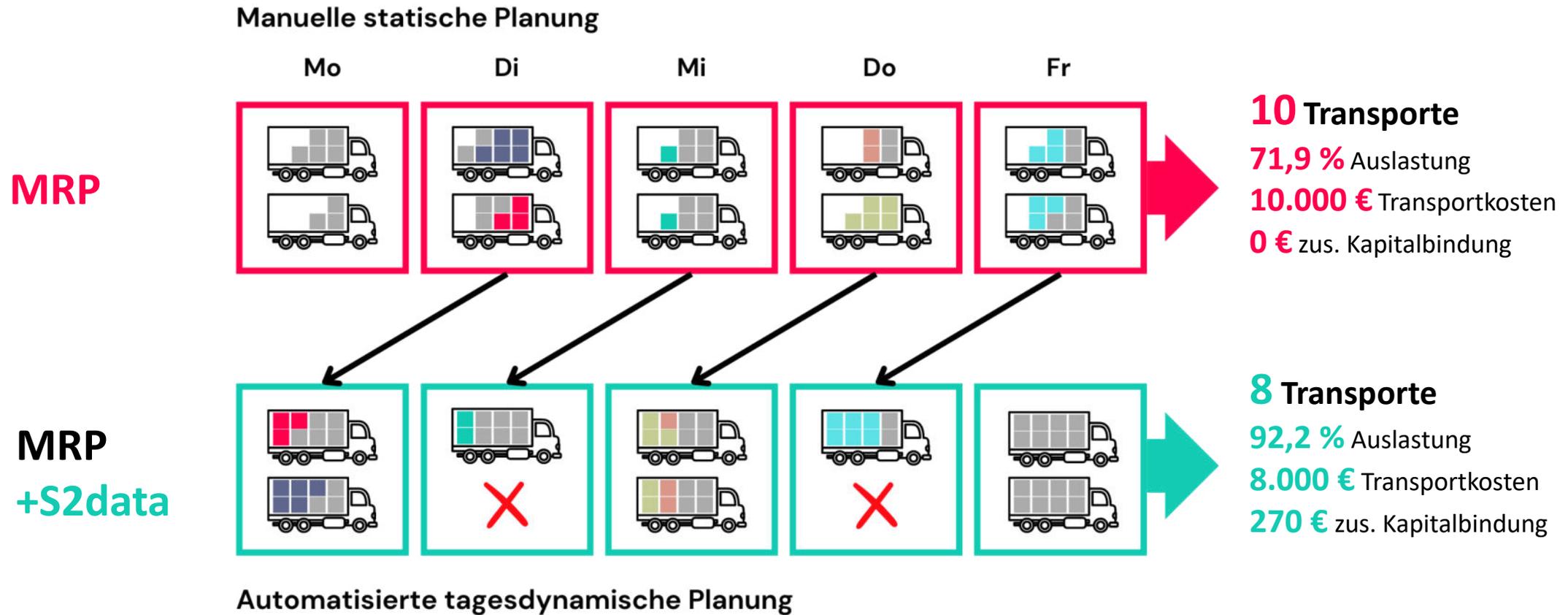
- Statische und manuelle Transportplanung
- Spezifische Verpackungsregeln

## ✓ S2data Lösung

- Tägliche Optimierung von FTLs, LTLs und Milkruns durch Vorziehen von Bedarfen
- Strategisches Netzwerk wird taktisch und operativ voll ausgenutzt
- Optimierung von Laderaum, Tarif, Lager & Produktion

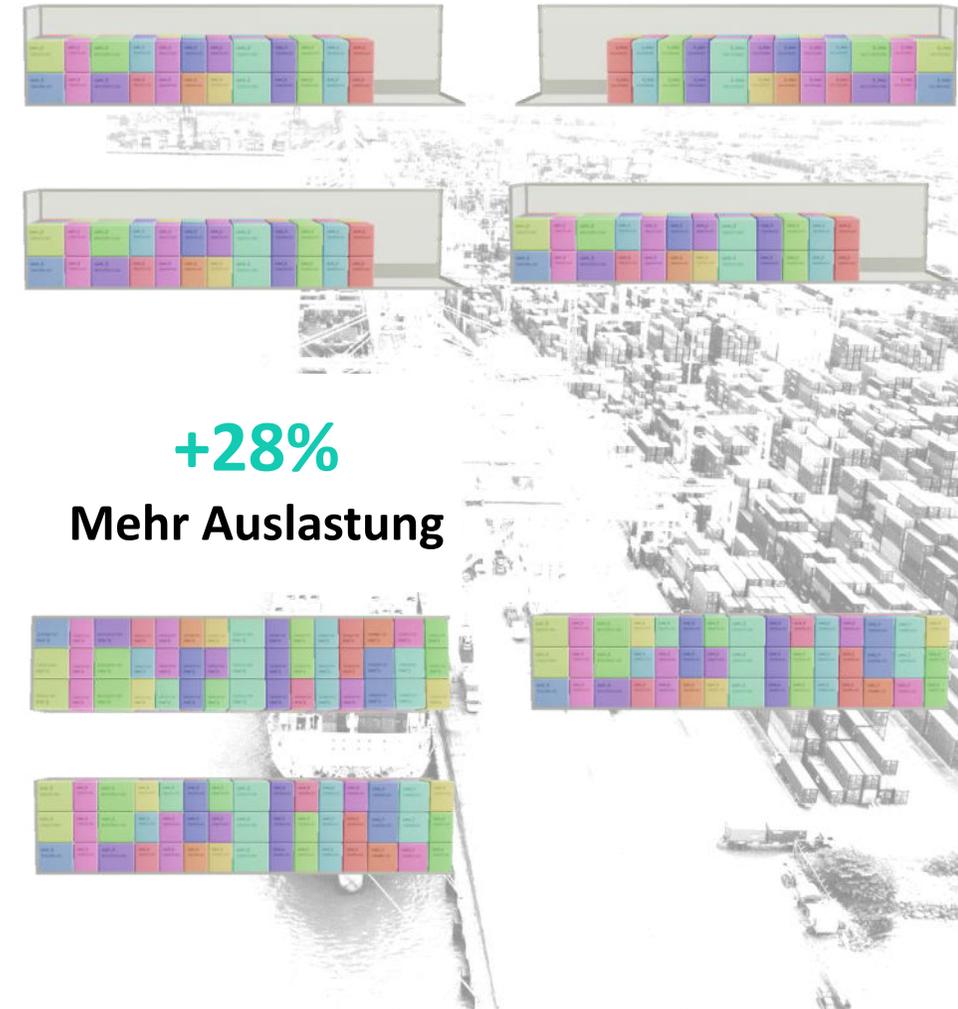


# Frühzeitige Optimierung mit smarter Konsolidierung



# Taktische Planung der 20ft/40ft Container und optimierte Beladung

- ✓ +28%-ige Steigerung Containerauslastung
- ✓ Vorhersage der Containernachfrage
- ✓ Zuweisung der tatsächlichen Ladungen
- ✓ Erhalt der vollständigen Sendungen



# Vollautomatische Disposition für Heizöl und Pellets



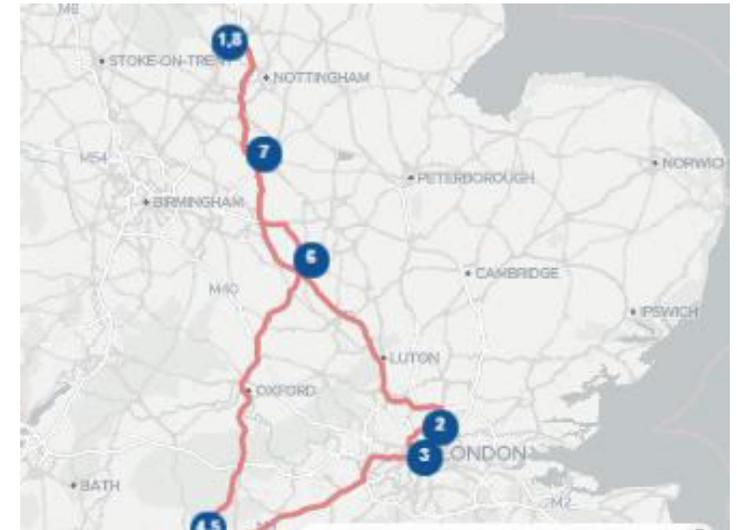
- Manuell geplante Touren
- Ineffiziente Reihenfolge
- Unnötige Leerkilometer

20%

Weniger Kilometer und Fahrzeiten



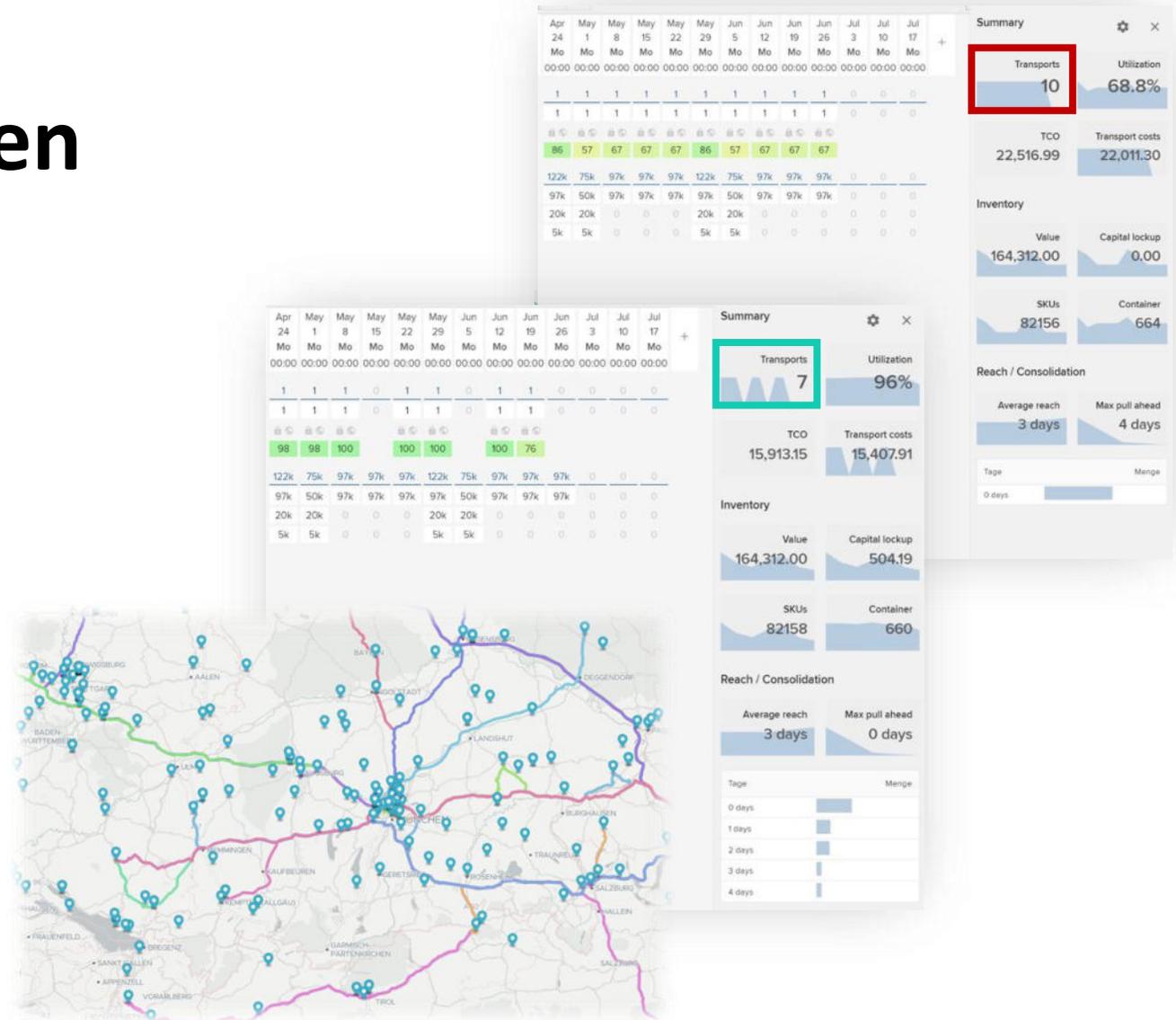
Optimierte Lieferungen aus mehreren Lagern/Depots mit komplexen Zeitfenstern



- Vollautomatische Planung
- Vorausschauend für kommende Wochen
- Einschließlich berechneter Lieferzeiten

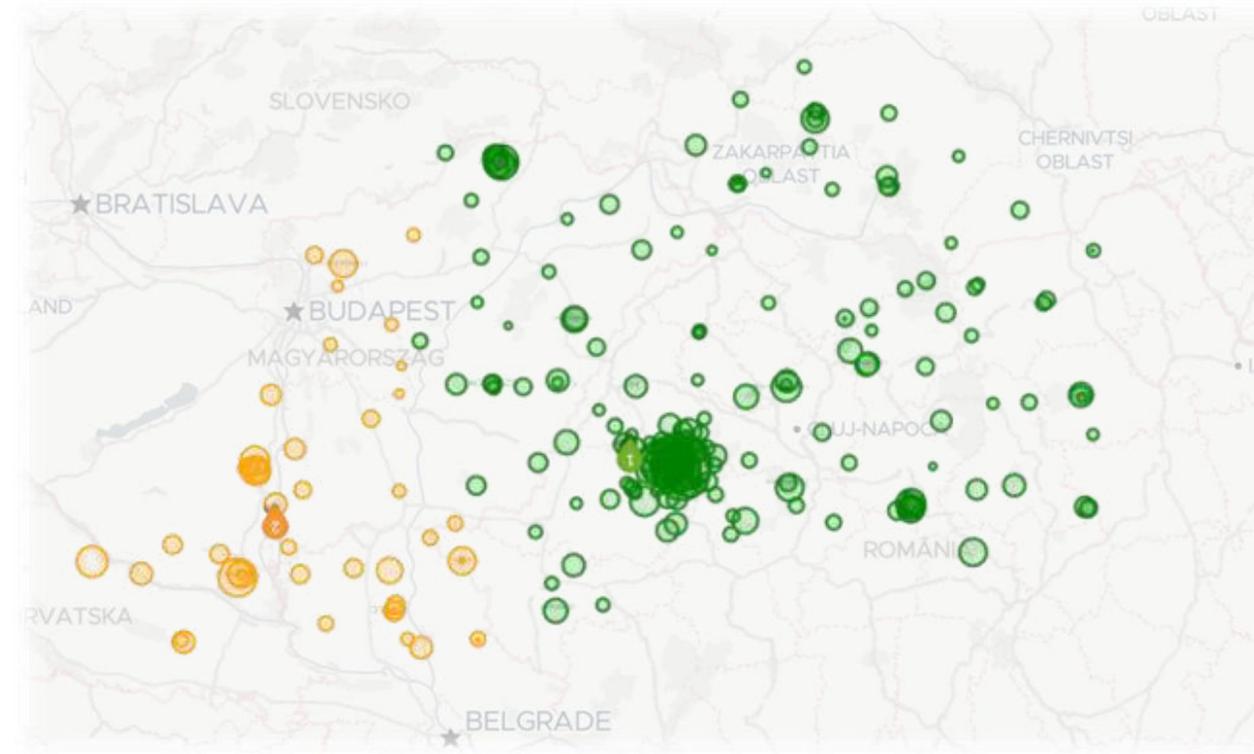
# OEM spart bis zu 20% Kosten und CO2-Emissionen

- ✓ Mehrfache Entladung an verschiedenen Docks
- ✓ Unterschiedliche Timeslots
- ✓ Vollständig mit SAP integriert
- ✓ Tagesdynamische Materialsteuerung
- ✓ Lieferantenfreigabe-Loop
- ✓ TCO: Transportkosten vs. Kapitalbindung



# Strategische/taktische Optimierung der Distribution

- ✓ Einsparungen von 17.5% der Frachtkosten
- ✓ Szenarien und Auswertungen der Warenströme
- ✓ Optimierte Supply-Chain-Struktur
  - Planung und Standortbestimmung eines neuen Crossdocks für kürzere Distributionswege
  - Tarifoptimierung von LTL-Sendungen zu Milkruns
  - Optimierte Flottenzusammensetzung
  - Saisonale Rahmentouroptimierung



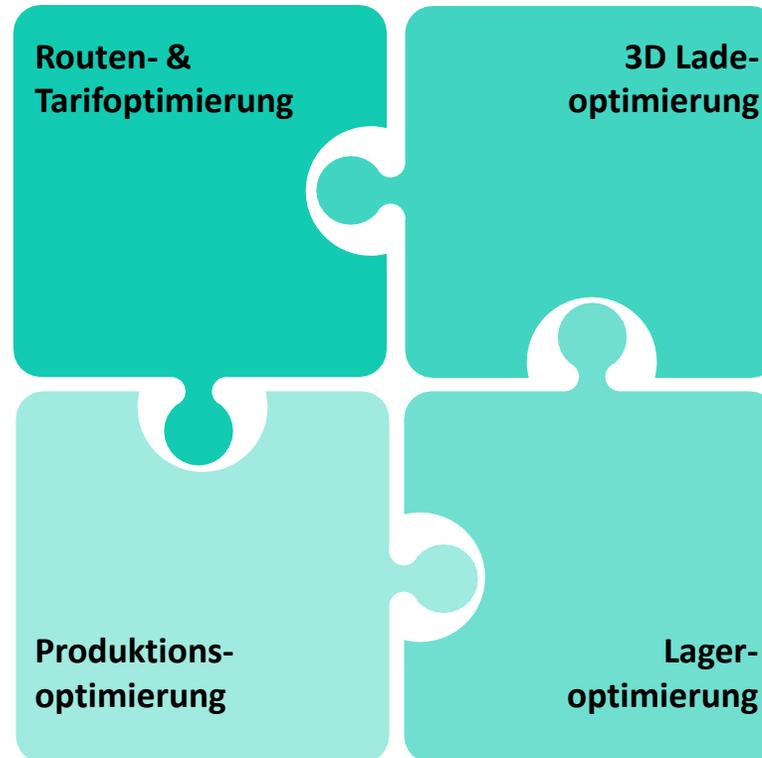
# KI für komplexe Planung

Tarifstrukturen, Verkehrsmittel, multimodaler Verkehr, stochastische Reisezeiten, fahrzeugabhängige Fahrverbote, Personalplanung und Ruhezeiten, Tankkosten, Ladezeiten für E-Fahrzeuge, ...

>  $2^{30}$  Parameter-Kombinationen

>  $2^{40}$  Parameter-Kombinationen

Losgrößen, Aufträge, Freigaben und Fristen, Maschinenkapazitäten, Personalverfügbarkeit, Materialverfügbarkeit, Umrüstzeiten, Durchlaufzeiten, ...



Maße, Gewicht, Stapelbarkeit, Mischpaletten, Warenpaare, Gruppierung gleichartiger Artikel, bevorzugte Stapelung von Artikeln mit gleichartigen Lagerplätzen, optimierte Be-/Entladereihenfolge, Rundungsmengen, Mindest-/Maximalentnahmemengen, Ladungssicherheit, Achslasten, ....

>  $2^{40}$  Parameter-Kombinationen

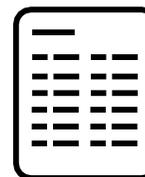
>  $2^{20}$  Parameter-Kombinationen

Lagerbestände, Kapitalbindung, Lagerkapazitäten, Lagertypen, Engpässe, Pull-Ahead-Reichweiten pro Material, Kommissionierzeiten, Reichweitensteuerung, Torsteuerung, ...

Sequentiell:  $2^{30} + 2^{40} + 2^{40} + 2^{20} = 2\,200\,098\,045\,952$

Holistisch:  $2^{30} \times 2^{40} \times 2^{40} \times 2^{20} = 1\,361\,129\,467\,683\,753\,853\,853\,498\,429\,727\,072\,845\,824$

# Die S2data Plattform



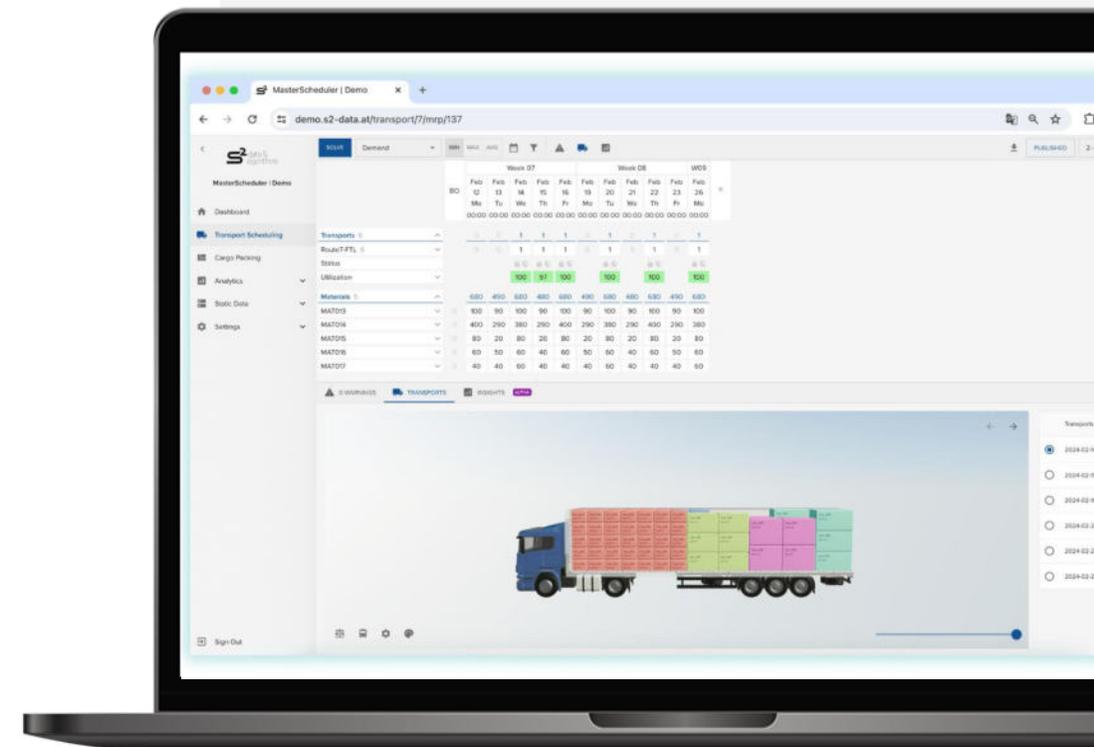
Daten übertragen



Die Materialplanung kennt keine Transporte

# Mehr Auslastung. Weniger Lkws.

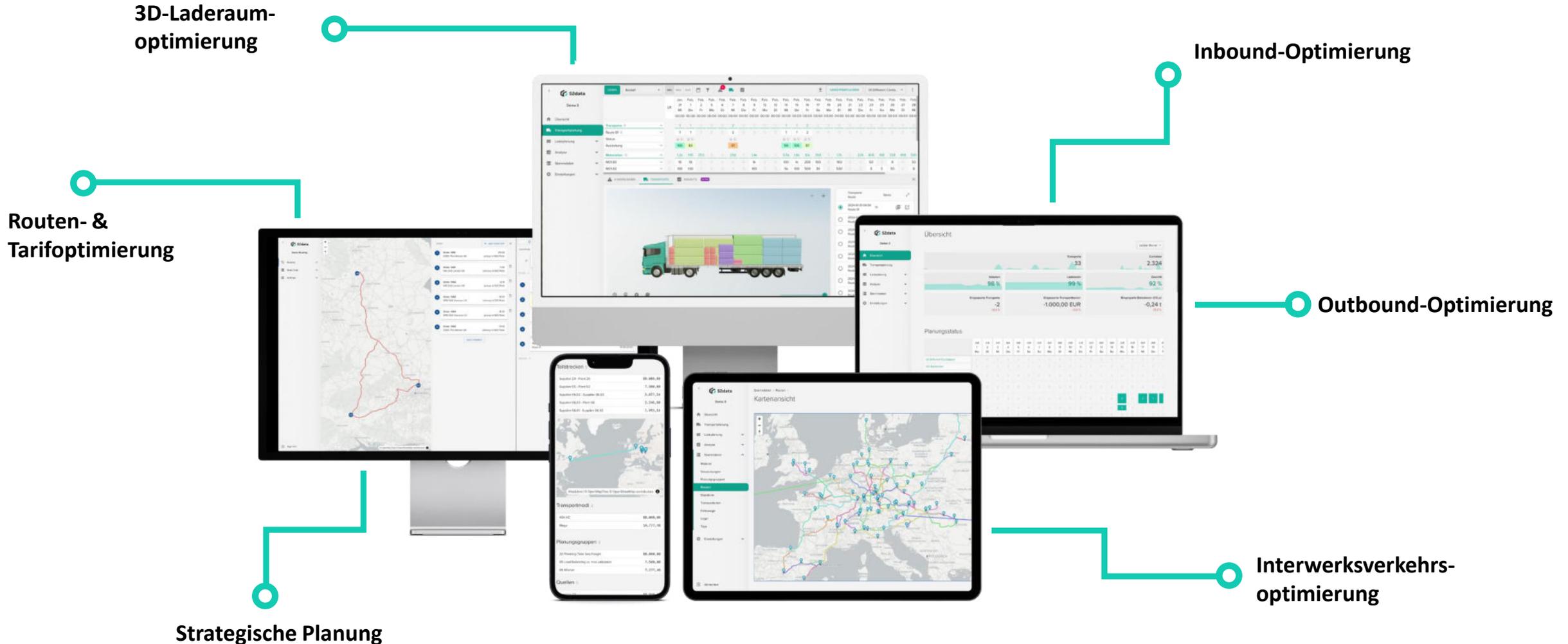
- ✓ Planung von Bedarfen zu vollen Transporten/Containern
- ✓ Werksübergreifende Planung
- ✓ 3D-Visualisierung für Inbound & Outbound
- ✓ Volle Automatisierung & Transparenz



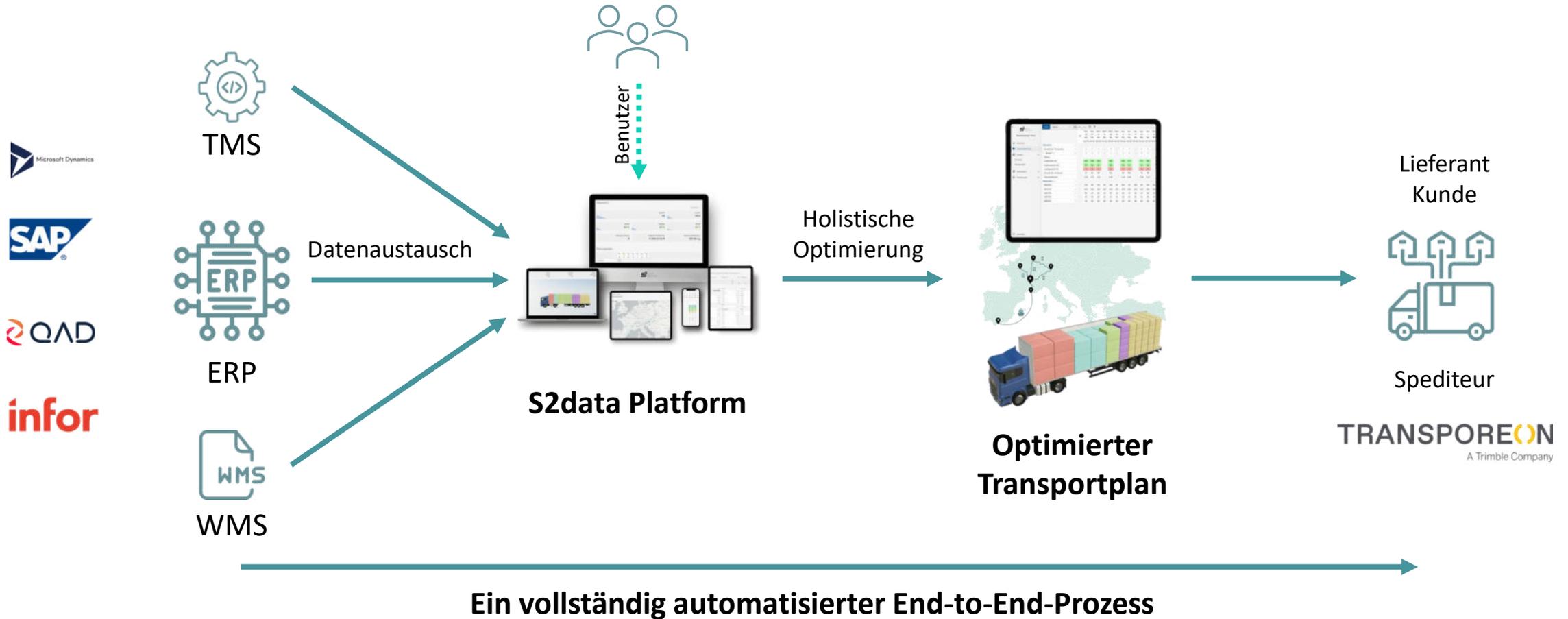
Volle LKWs erhalten



# Software & Algorithmen für Transparenz und Effizienz



# Durchgängige Automatisierung: Integrierte Material- und Transportplanung von der Anfrage bis zur Ausführung



# Vorteile durch optimierte Transportplanung



**Reduzierung der  
Transportkosten**



**Weniger  
CO<sub>2</sub>-Emissionen**



**Volle  
Automatisierung**



**Einloggen und  
sofortige Savings**



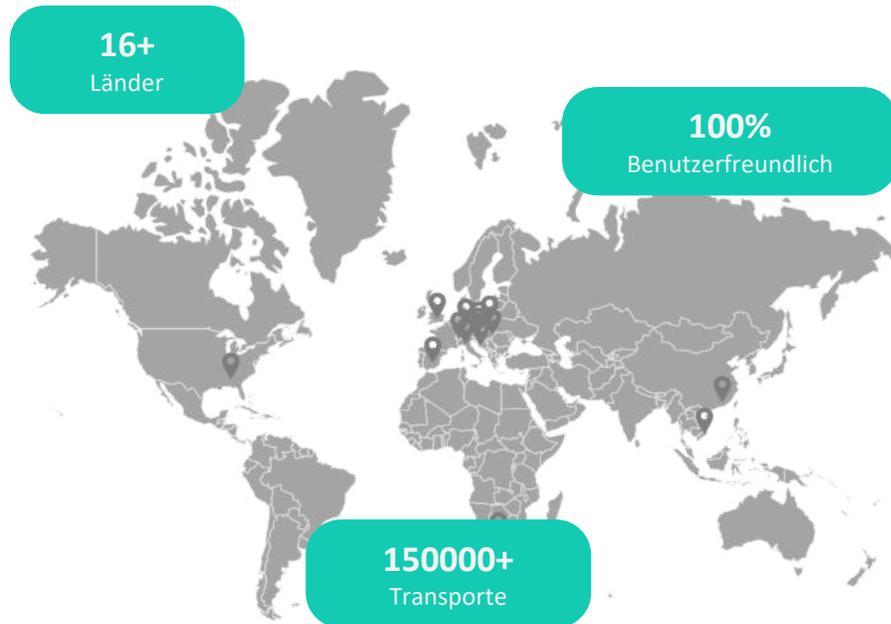
**Supplier  
Portal**



**Transparenz über  
Warenströme**

# Wir optimieren Transportplanung weltweit

- ✓ Software für alle Logistik-Herausforderungen
- ✓ Flexible Software, perfekt angepasst für den Kunden



# » Optimization for greener logistics



**Dr. Stefan Kreamsner**  
CEO

+43 664 137 90 69

[stefan.kreamsner@s2-data.at](mailto:stefan.kreamsner@s2-data.at)

s2-data.at