

SWS Power Solutions & SWS-PowerBox®

Redefining logistics with sustainable and innovative solutions

Mai 2025



UNTERNEHMEN

- **Sitz:** Graz, Österreich
- **Gründung:** 28. Oktober, 2020
- **Firma:** [SWS PS Power Solutions](#)
- **Rechtsform:** GmbH

- **Schutzrechte:**
 - ⇒ Internationale Patente zur SWS-PowerBox®
 - ⇒ Markenrechte SWS-PowerBox®

GESCHÄFTSFÜHRENDER GESELLSCHAFTER



Patrick Sluga
CEO

UNSER TEAM



Beat Wegmüller
ENGINEERING & TECHNICAL
DEVELOPMENT



Hannes Sobitsch
HEAD OF STRATEGIC
PROJECTS



Hanspeter Schweizer
ENGINEERING & TECHNICAL
DESIGN



Annamaria Prgic
PROJECT MANAGER



Sebastian Bichler
HEAD OF ENGINEERING



Vladimira Zemanikova
JUNIOR PROJECT MANAGER

SWS ASIA:



Ted Tang
TAIWAN REPRESENTATIVE



Mike Yang
SENIOR ADVISOR

PRODUKTPORTFOLIO



RAIL

SWS-PowerBox®

⇒ seit 2021



SWS-PowerBox® V-5.0 UF

⇒ seit 2024



PARTNERBETRIEBE

- **ATP Hydraulik AG, Schweiz**



⇒ Hersteller

- **Verschiedene taiwanesische Hersteller, Taiwan**

⇒ Akkulieferant

- **Zugkraft-kN GmbH, Österreich**



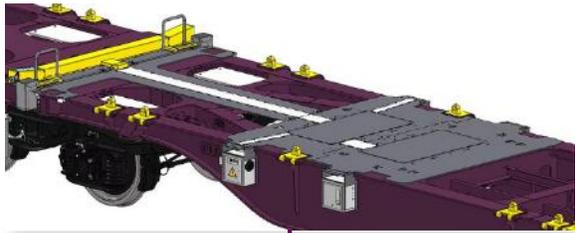
⇒ Instandhaltungssoftware

- **optiMEAS GmbH, Deutschland**



⇒ Device-Mgmt./Monitoring

PowerBox V-5.0/UF eignet sich für



Reefer



Kühl-Wechselbrücken

PowerBox V-4.2/KS eignet sich für



Reefer



Kühl-Wechselbrücken



Kühl-Sattelaufleger

Produktportfolio

Unterflur V-5.0

PowerBox gelb V-4.1

PowerBox violett V-4.0



InnoTrans

Berlin 2024



transport logistic

München 2023



Das Grundprinzip der SWS-PowerBox®

GENERATOR

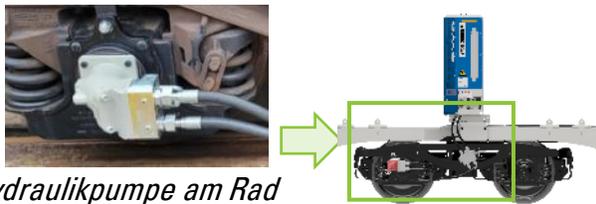


Stromerzeugung durch die Bewegungsenergie des Wagens



Dynamo

Unser "Dynamo" ist ein **Hydraulikachsgenerator**



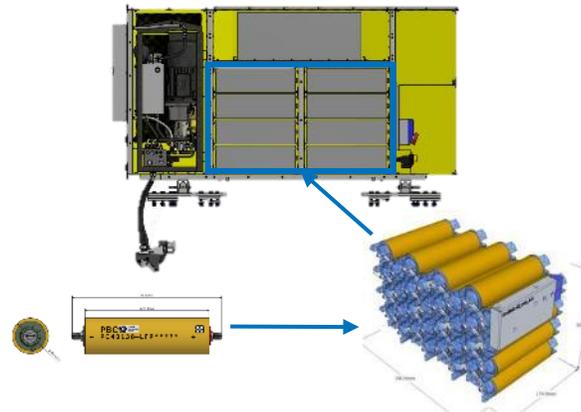
Hydraulikpumpe am Rad

SPEICHERUNG



Wiederaufladbaren Akkuspeicher als Puffer während dem Transport.

Umgewandelte vorhandene Bewegungsenergie kann nun **gespeichert** werden



AKTUELLE VERSORGUNG

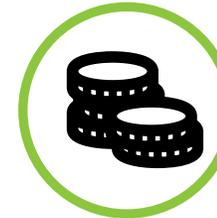
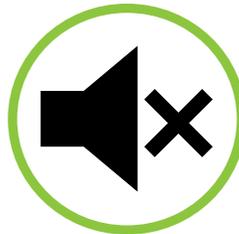


Der elektrifizierte Güterwagen zur Kühlung der Transporteinheiten.

Die SWS-PowerBox® ist ein **klimaneutraler** und **wiederaufladbarer Energiespeicher**.



Herausforderungen des Kühlkettentransports



**Keine CO₂
Emissionen**

**Kein
Mikroplastik**

**Keine
Lärmbelästigung**

**Mangel an
LKW-Fahrer**

**Geringe
Kosten**

**24/7 Monitoring
System**

Klimafreundliche Kühllogistik mit der SWS-PowerBox®



SWS-PowerBox®



Dieseldieselgenerator



ZULASSUNG

✓ **Nur Änderung am Wagen**
PowerBox: Zuladung mit ILU-Code

VORAUSSETZUNGEN

✓ **Keine**, auch Aufrüstung bestehender Flotten (Retrofit)

SICHERHEITSKONZEPT

✓ Sicherheitsstandards erfüllt, u.a. LiFePO₄ Akkutechnologie

KOSTEN IM BETRIEB

✓ Niedrig

BETRIEBSSYSTEM

✓ Unterbrechungsfreies Stromsystem

● n/a

✗ Erfordert Betankungsmöglichkeit

● Betankung unterliegt Sicherheitsanforderungen

✗ Hohe Betriebskosten & Aufwand (Diesel / Wartung)

✓ Unterbrechungsfreies Stromsystem

Transportdaten aus Deutschland - SWS-PowerBox®



***1.2 Tonnen CO₂**
 wurden im Vergleich zum **LKW-Transport** eingespart **EINE FAHRT**

i Ladeinheit
 ① 40' Reefer High Cube

Ladung
 Pharmazeutika

Containerenergieverbrauch
 (Durchschnittswert pro Stunde)
 ① ~ 2,1 kW pro Kühleinheit
 im Intervallbetrieb

Außentemperatur
 - 5°C bis + 30°C
 Setpoint: 20°C

Rekuperationsleistung
 9,5 kW (60 km/h)
 15,5 kW (100 km/h)

Akkuverhalten
 Ausgeglichene Energiebilanz
 ⇨ Rekuperiert 68,7 kWh
 ⇨ Verbraucht 62,7 kWh

Transportdaten aus Norwegen - SWS-PowerBox®



***2.6 Tonnen CO₂**
wurden im Vergleich zum **LKW-Transport** eingespart

EINE FAHRT

Ladeeinheit

- 1 Kühl-Wechselbrücke
- 2 Kühl-Sattelaufleger

Ladung
Frischer Lachs



Rückfahrt: Gemischtwaren

Containerenergieverbrauch
(Durchschnittswert pro Stunde)

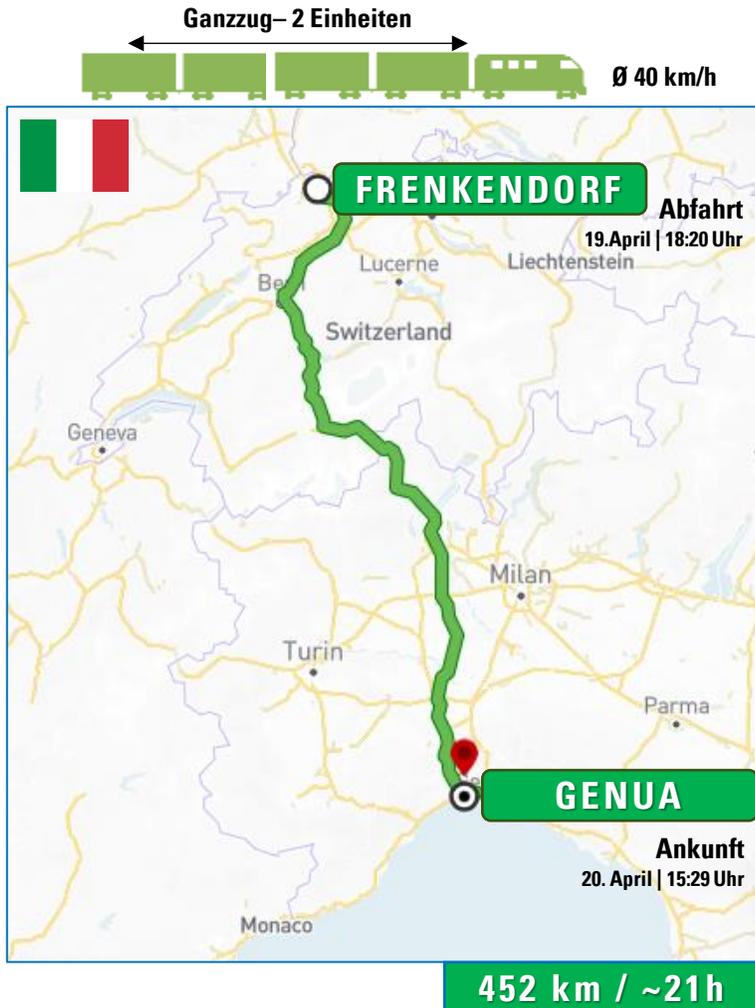
- 1 ~ 4,0 kW pro Kühleinheit
- 2 ~ 5,2 kW pro Kühleinheit

Außentemperatur
- 20°C bis + 15°C
Setpoint: 0°C

Rekuperationsleistung
8.0 kW (60 km/h)
15.0 kW (100 km/h)

Akkuverhalten
Ladung der Akkus auf 100% während der Fahrt

Transportdaten aus Italien - SWS-PowerBox®



***1.0 Tonnen CO₂**
 wurden im Vergleich zum **LKW-Transport** eingespart

Ladeeinheit
 ① 40' Reefer Container

Ladung
 Schokolade
 Rückfahrt: gefrorenes Fleisch

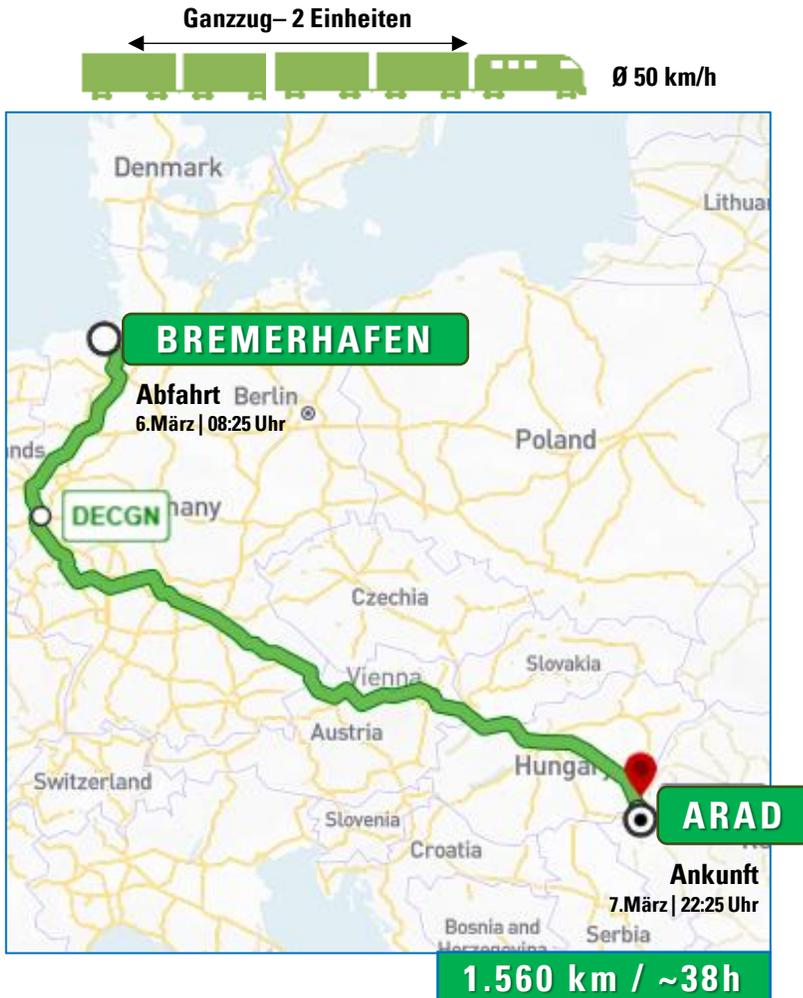
Containerenergieverbrauch
 (Durchschnittswert pro Stunde)
 ① ~ 0,76 kW pro Kühleinheit
 Maersk Star Cool

Außentemperatur
 + 5°C bis + 20°
 Setpoint: + 16°

Rekuperationsleistung
 8,3 kW (60 km/h)

Akkuverhalten
 Geringer Stromverbrauch
 ⇒ Hohe Reserve der
 Batteriekapazität

Internationaler Transport - SWS-PowerBox®



***2.8 Tonnen CO₂** EINE FAHRT
 wurden im Vergleich zum **LKW-Transport** eingespart

 **Ladeeinheit**
 ① 40' Reefer Container

 **Ladung**
 Bananen 

 **Containerenergieverbrauch**
 (Durchschnittswert pro Stunde)
 ① ~ 1,7 kW pro Kühleinheit
 im Intervallbetrieb

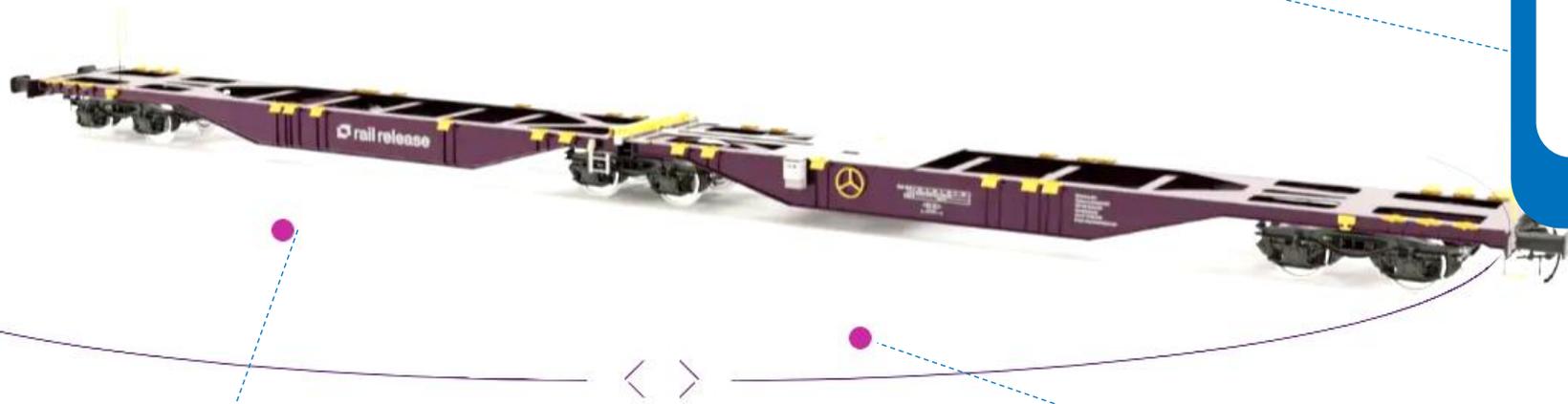
 **Außentemperatur**
 + 0°C bis + 20°
 Setpoint: + 15°

 **Rekuperationsleistung**
 7,2 kW (50 km/h)
 14,0 kW (90 km/h)

 **Akkuverhalten**
 Geschwindigkeiten bis zu
 95 km/h, Ladung der Akkus
 auf 90% während der Fahrt



End-2-End Logistikservice ein Must-have



24/7 Kontrolle und Steuerung
ist eine Voraussetzung

24/7 Monitoring



Koordination der Stakeholder,
vom EVU, dem Wagenhalter bis
zum Terminalbetreiber

All-in-One Provider



Kostengünstige Alternative
zum Straßentransport
gefordert

Diese Präsentation wurde von der SWS PS Power Solutions GmbH („das Unternehmen“) erstellt und wird Ihnen ausschließlich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Diese Präsentation ist vom Mai 25 datiert und die darin enthaltenen Fakten und Informationen können in Zukunft überarbeitet werden. Weder die Abgabe dieser Präsentation noch weitere Gespräche des Unternehmens mit den Empfängern dürfen unter irgendwelchen Umständen den Schluss erwecken, dass sich die Angelegenheiten des Unternehmens seit diesem Datum nicht geändert haben. Weder das Unternehmen noch seine Partner oder Tochtergesellschaften oder seine Direktoren, leitenden Angestellten, Mitarbeiter oder Berater oder andere Personen geben irgendeine Zusicherung oder Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, hinsichtlich der Richtigkeit oder Zuverlässigkeit Vollständigkeit der in dieser Präsentation enthaltenen Informationen. Weder das Unternehmen noch seine Aktionäre oder verbundenen Unternehmen oder deren Direktoren, leitenden Angestellten, Mitarbeiter und Berater oder andere Personen haften in irgendeiner Weise für Verluste, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieser Präsentation entstehen. Das Gleiche gilt für Informationen, die in anderen Materialien enthalten sind, die im Rahmen dieses spezifischen Projekts bereitgestellt werden. Dieses Dokument ist selektiver Natur und soll eine Einführung und einen Überblick über die Geschäftstätigkeit des Unternehmens und des Systems bieten. Wo immer in dieser Präsentation externe Quellen zitiert werden, sollten diese externen Informationen oder Statistiken nicht so interpretiert werden, als ob sie von einem Unternehmen übernommen oder als korrekt bestätigt wurden. Bestimmte Informationen in dieser Präsentation basieren auf Aussagen Dritter. Es wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Fairness, Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit dieser Informationen oder anderer hierin enthaltener Informationen oder Meinungen gegeben, und es sollte kein Vertrauen darauf gesetzt werden, für welchen Zweck auch immer. Bei dieser Präsentation handelt es sich um eine Werbung und nicht um einen Prospekt. Diese Präsentation richtet sich nur an relevante Personen. Personen, bei denen es sich nicht um relevante Personen handelt, sollten nicht auf dieses Dokument oder seinen Inhalt vertrauen oder handeln.



SWS PS Power Solutions GmbH
Karmeliterplatz 8
8010 Graz, Österreich