

URBANES E-CARGOSYSTEM

Genormte Lieferboxen auf e- Trägerfahrzeugen, inklusive Verwendung eines ortsgebundenen Lieferboxensystems im Fokus der Umweltverträglichkeit.

Wohin geht der Weg:



Wien, Innenstadt 9:30

Konzepte gibt es viele,
real umgesetzt wird (fast) keines.

Die Batterie -Industrie entwickelt
und die Batterieleistung von heute
ist bereits morgen,
veraltet und zu teuer.

Dazu kommt,
die e-Fahrzeugentwicklung steht dem nicht nach.

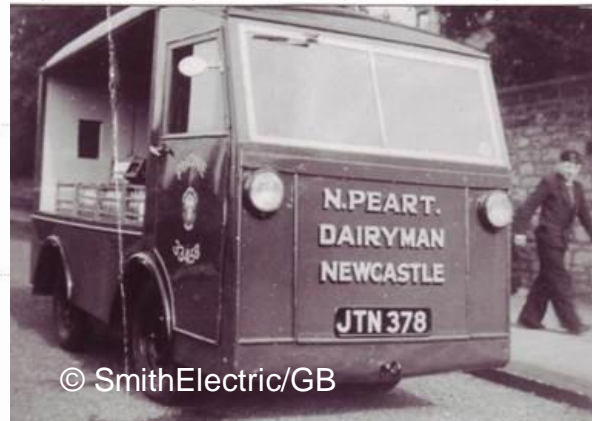
Deshalb sind Ideen gefragt:

- welche ökologisch sinnvoll,
- ökonomisch von Vorteil
- technisch machbar,
- und mit der Zukunft kompatibel.

e-Cargo- fahrzeuge:

haben
Tradition.

Gestern



und heute



in GB

Aktuelle Trägerfahrzeuge:

MB ECONIC / City-Liner
mit Dieselantrieb



© Tengelmann/D

ALKE XT320E
mit e-Antrieb



© ALKE/I

100% elektrisch angetriebene Fahrzeuge

SZM Variante System-Cargohopper



Bemusterung eines e-Microtransporters



Es eignen sich verschiedenste
e-Transportermarken.

Preis ab ca. 25.000 Euro,
nach oben offen.

Länge:	ges. 4m
Nutzlast:	950kg
Anhänger	1.450kg
Geschwindigkeit:	bis 40km
Reichweite:	60 - 100km

Kosten- vergleich:

e- Microtransporter
zu klassischen
Transporter

- **Anschaffungspreis**
preislich etwa mit klassischen Kleintransporter
von 0,8 bis 1,5 t Nutzlast vergleichbar.
- **Kfz-Steuer**
Fahrzeuge mit 100% Elektro-Antrieb
zahlen keine versicherungsbezogene Kfz Steuer.
- **Lfd. Servicekosten**
wenig Verschleißteile, wartungsfreundliche Technik.
- **Energieersparnis**
Verbrennungsmotor ca. 10,- bis 15,- Euro 100/km
Kraftstoffpreis unterliegt starken Schwankungen
E-Antrieb Stromkosten ab 3,- Euro
plus zusätzlicher Batteriesätze und Tauschtechnik
- **Moderne Akkusysteme**
z.Zt. hohe Kosten.

Wiener Wahrheiten:

Viel
Gerade
doch



die Realität sieht leider anders aus:
Wiener Innenstadt, Oktober 2016.

Das schwarze Ladekabel führt am Laternenmasten hoch
und in weiterer Folge zur Ladeklappe.

Akku Wechsel- systeme:

gibt es bereits



© Tirler/Österreich

Unabhängige Ladestationen

- Zusammenarbeit mit Batterie Ladepartner
- kompletter Batterietausch in wenigen Minuten
- keine langen Batterie-Ladezeiten

Verbesserung der Einsatzreichweite

- auch mit Blei Akkus
- auf Strecke –organisatorisch machbar
auch als unbemannte Ladestation
- keine aufwendige Technik
- Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=VFrEI37IsB0>

Alternative Verbrennungs- motor:

Der Einsatz von
e-Microtransporter
ist nicht immer
und überall möglich.

- Microtransporter mit Verbrennungsmotor,
- klassische Transporter
- und LKWs aller Klassen.

Reichweitenvorteil

gegenüber Fahrzeugen mit 100% Elektro-Antrieb

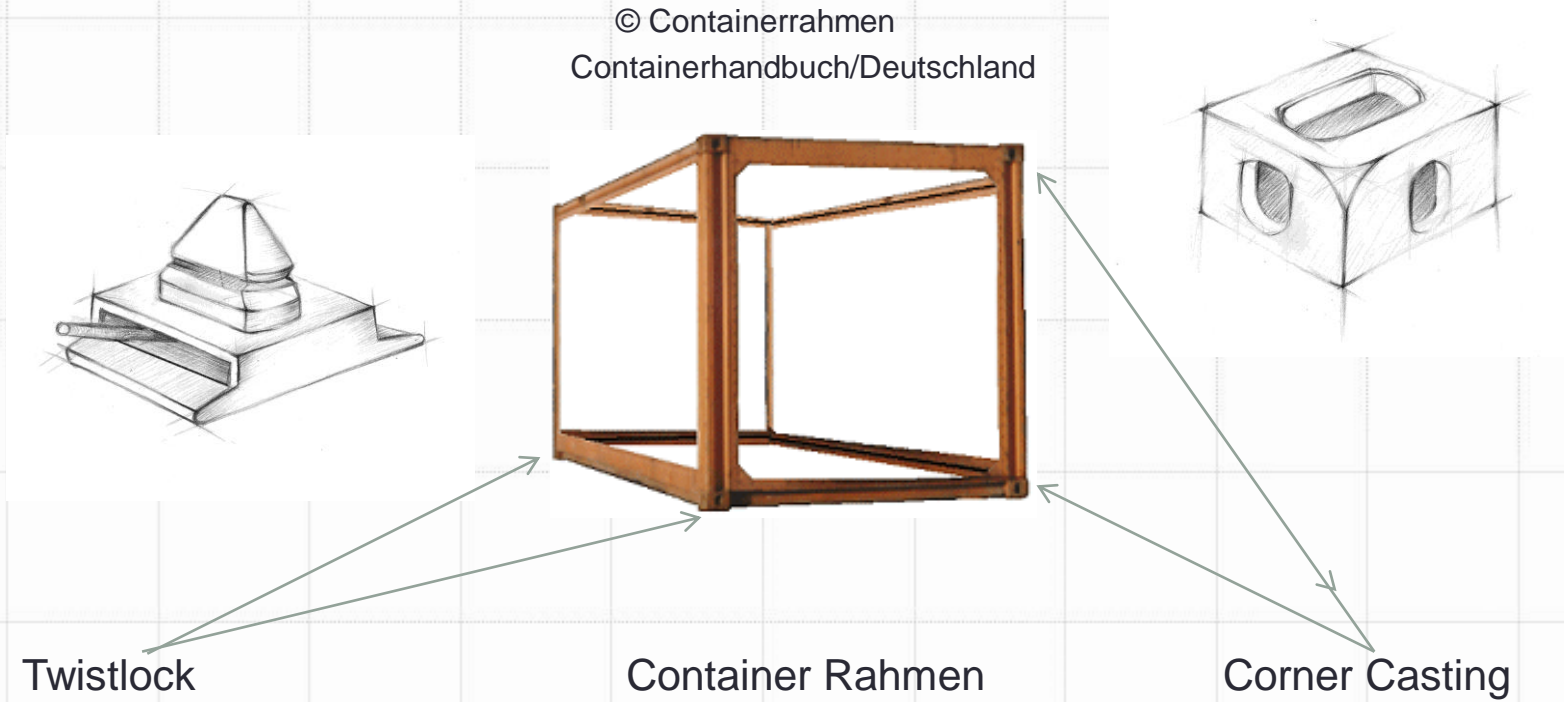
vorhandene Tankstellenstruktur
keine Ladepartner nötig.

ausgereifte Hebebühnentechnik
bei Anwendung klassischer LKWs

Benzin Microtransporter

sind preislich unter e-Microtransportern und
klassischen Transportern von 0,8 bis 1,5 t Nutzlast.
Jedoch mit dem Vorteil kleiner Abmessungen.

Drei Entwicklungen:

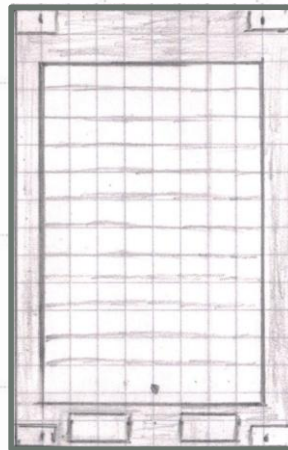


➤ machten es möglich

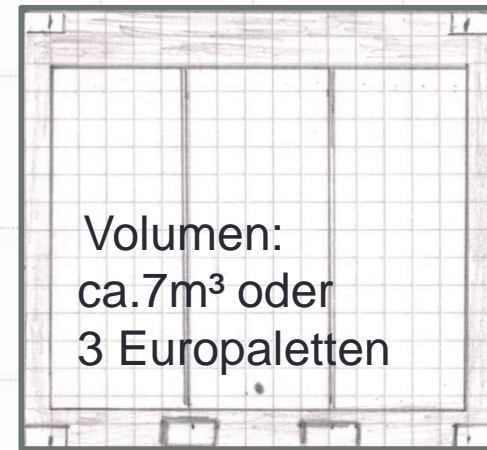
Stapelbares 5' Box-Modul:

und seine
Zukunft im
Urbanen Verkehr

- Front/Hecktore
- Be/Entladung auch seitlich
- Gabeltaschen
- ansprechendes Design



Breite: 5'



Länge ist LKW Breite

Einsatz im Urban & Fernverkehr.

Modulvariationen für 20' Flat mit Beinen:

4 x 5' Modul / 1 x 5' plus 1x 15' Modul

9 x 5' Modul - auf 13,6m SZ-Auflieger

Anhänger Proportionen

Zugfahrzeug
je nach Wahl,

egal ob elektrisch oder klassischer LKW



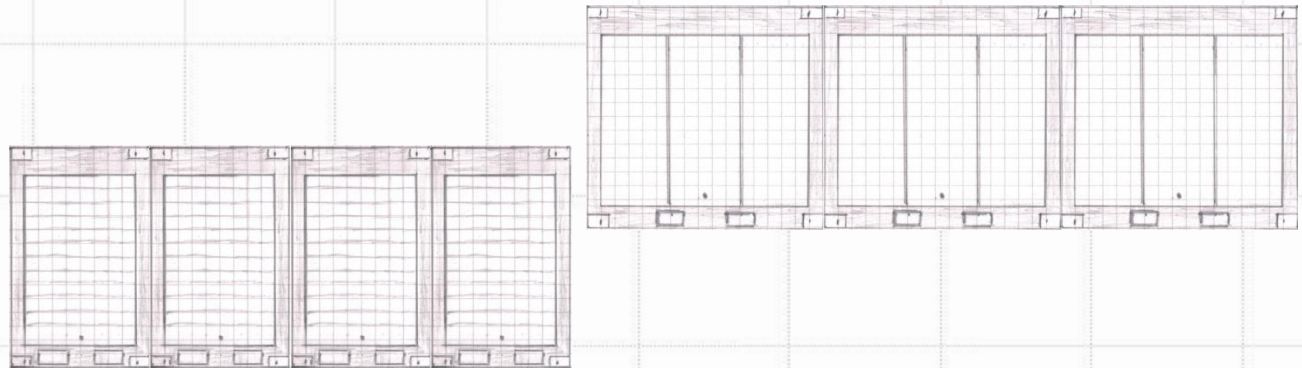
und mit Übergang zum Zugwagen
auch Durchladung per Hubwagen.

Schnittstelle Schiene/Straße:

20' Flat
mit Twistlocks
und
Abklappbeinen

- **5' Box -Bahntransport** auf
20' Flat/Aufsetzrahmen
inklusive ILU Code.
- Geeignet für
4 Stk. 5' Boxen.
-
- Flat - LKW Verladung
auch ohne externer Ladetechnik.
- Nutzung der fahrzeugeigenen
Hebe/Senktechnik
bzw. Luftfeder-Technik.
- Einzelbox-Handling
per Gabelstapler

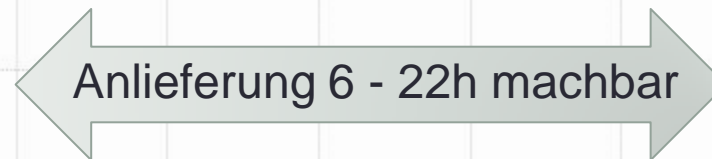
Urbane
Lieferbox:



MEHRERE STANDORTGEBUNDENE 5'MODULE ERGEBEN

ZWEIWEGESYSTEM - KEIN BOXENTAUSCH

Depot/LKW-Behälter



Urbane Lieferbox

auch im zweiten Lebenszyklus

EINE LIEFERBOXEINHEIT

Fahrzeug-Besitzer:

bleibt unverändert.

Fuhrunternehmen,
Paketdienste,
Speditionen.

Gleitender Übergang
vom klassischen
Verbrennungsmotor
auf
Elektro-Transporter
mit 5' Box-Modul
Wechselaufbau.

E-Reichweiteerweiterung
ohne Ladestehzeitverlust.

Box-Betreiber:

Kommune
vermietet
Lieferbox selbst,
oder
beauftragt
einen
speziellen
Boxbetreiber.

Boxdesign
ansprechend und
überregional.

Box-Optik passt
ins kommunale
Gesamtbild.

Box-Nutzer:

ortsansässige
Shop-Besitzer
&Gastronomie.

Mehrere
Fuhr-Unternehmen
beliefern im Regelfall
einen Box-Nutzer.

Optische/technische
Detailanpassung,
zu Lasten des Nutzers.

Im Bedarfsfall ist
eine mehrparteien
Boxnutzung machbar.

Beschickung/ Entnahme:

und die
Weiterentwicklung
zur e-
Commercebox

ohne nutzerspezifische Zuordnung

- Schließfächer und Post Paket-Hinterlegungssystem
- Hotel Tür-Zugangstechnik und Safecodierung



ÖBB Schießfachwand
dienen als Vorbild.



Post



Hotelsafe mit Nutzercodierung

- e-Commerceboxen auch zur privaten Nutzung

mit eventueller
Abhol-Kostenpflicht.



Begleit & Anschlußprojekte:

Made in Austria,
oder auch nicht.

Am Anfang steht die Idee

- unbemannte Batterielade/Tauschstationen für Akkusysteme unterschiedlicher Technik
 - Anlieferung/Entnahme inkl. Sicherheitsstandard ohne nutzerspezifische Boxzuordnung
 - e-Commerceboxen und private Nutzung
 - Schnittstelle Schiene/Straße
 - gesetzliche Rahmenbedingungen
-

Eigenständige Projekte welche machbar,
doch wir reden hier über ...

Die Zukunft
hat bereits
begonnen:

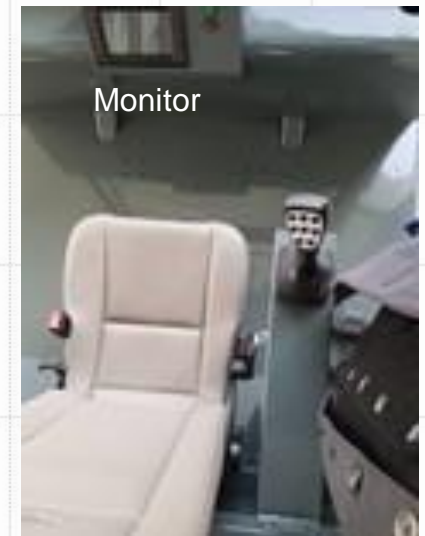
... doch die
Gesetzgebung
hinkt trotz
Klimaabkommen
2030/2050
nach.

- **Österreichische Innovationen**
haben in Österreich
Interessens &
Genehmigungsprobleme.
- Einschränkungen bei
Fahrzeug ges.Längen,
Geschwindigkeit,
& anwendbarer Technik.



© STS/Österreich

Innovation aus Österreich:



- Joystick mit Vierradlenkung
- Datenmonitor
- H² e-Antrieb

Konzept & Prototyp
© HET/Österreich



EIN DANKESCHÖN FÜR IHR INTERESSE

und für Fragen
stehe ich gerne zur Verfügung

Private, nichtkommerzielle Konzeptstudie.

Eine Weitergabe/Nutzung ohne schriftlicher Genehmigung ist untersagt.

K.W. Stehlik, 1050 Wien stehlik@kombiverkehrideen.at
+43 - 676 - 6081 606 www.kombiverkehrideen.at