

Urbane Mobilität

Mögliche Wege zu digitaler Mobilität – Verkehrslogistik



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



Digitales Mobilitäts-Management für Städte & Kommunen

Verkehrslogistik

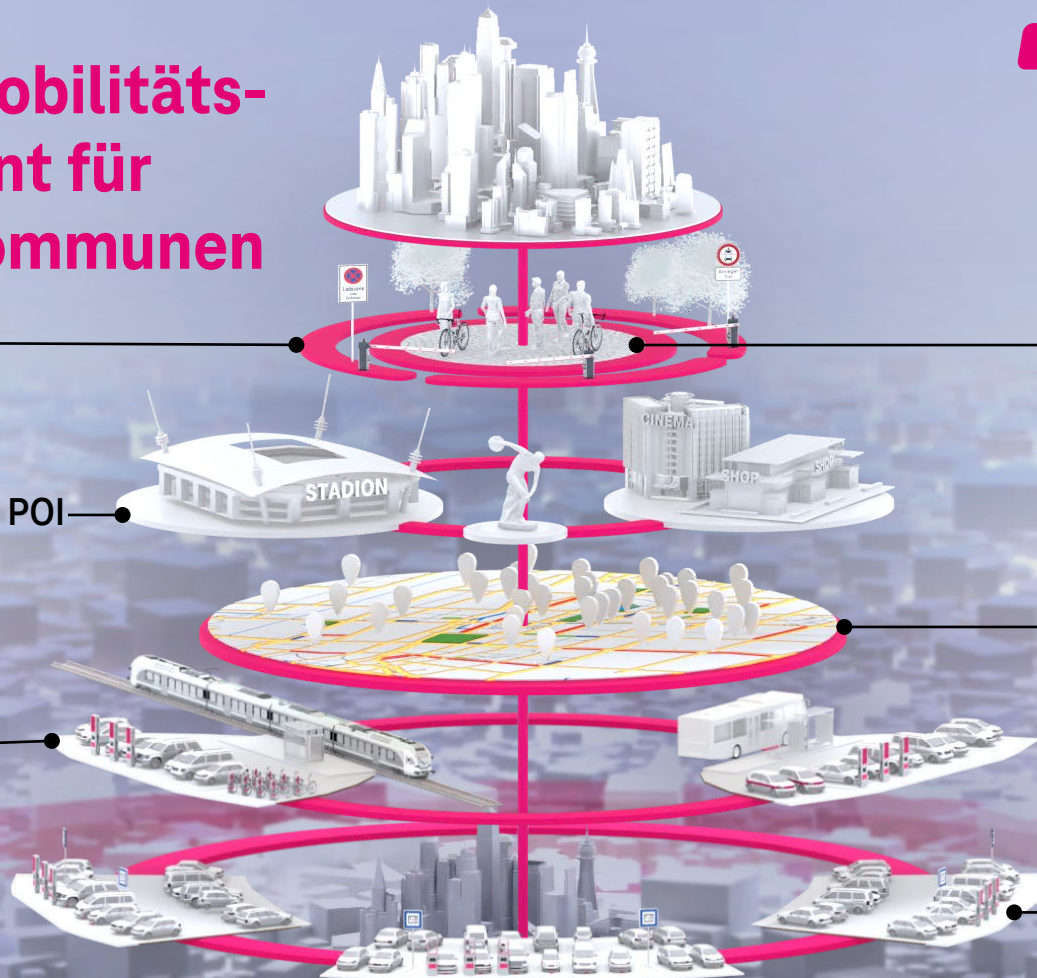
Autofreie Innenstadt

Vorhersage zu einem POI

Digital Street Twin

Mobilitätspunkte

Digitalisierung P+R



Mobilität im Kontext betrachten

Große Trends



Autofreie Innenstadt¹⁾

Politiker erster Städte implementieren eine autofreie Innenstadt (z. B. Oslo, Madrid, Bremen).



Ländlichen Raum stärken²⁾

Bürger im ländlichen Raum benötigen Umsteigepunkte zum öffentlichen Nahverkehr und neue Mobilitäts-Services.



Luftqualität verbessern³⁾

Öffentlicher Druck nimmt zu, Maßnahmen für bessere Luftqualität sind durchzusetzen



Einzelhandel stärken⁴⁾

Spätestens durch Corona steigt der Druck, den lokalen Einzelhandel zu stärken, um im globalen Markt zu bestehen.

Lösungen

- Autofreie Innenstädte
- Digitales Abbild von Straßen und deren Assets

- Digitalisierung von Park + Ride
- Mobilitätsstationen

City Toll / Zugangsbeschränkungen in Teilgebieten oder Straßen für den Allgemeinverkehr

Prediction POI Traffic / Regelung von Verkehrs- und Parkleitsystemen an besonders hoch frequentierten POI

Nicht nur die Urbanität steht im Fokus, sondern auch die Luft- und Lebensqualität und vieles mehr

1) McKinsey (2015): Urban mobility at a tipping point. 2) McKinsey (2017): The future(s) of mobility. 3) Deutsche Umwelthilfe: Klagen für saubere Luft. 4) Handelsblatt (2020): Sieben Chancen für Händler in der Krise

Stadtraum lebenswert gestalten

Innenstadt muss erreichbar sein für:

Anwohner



Shopping

Liefer- und
Ladeverkehr



Touristen

Muss **jeder**
unbegrenzt
überall
hinfahren
können?



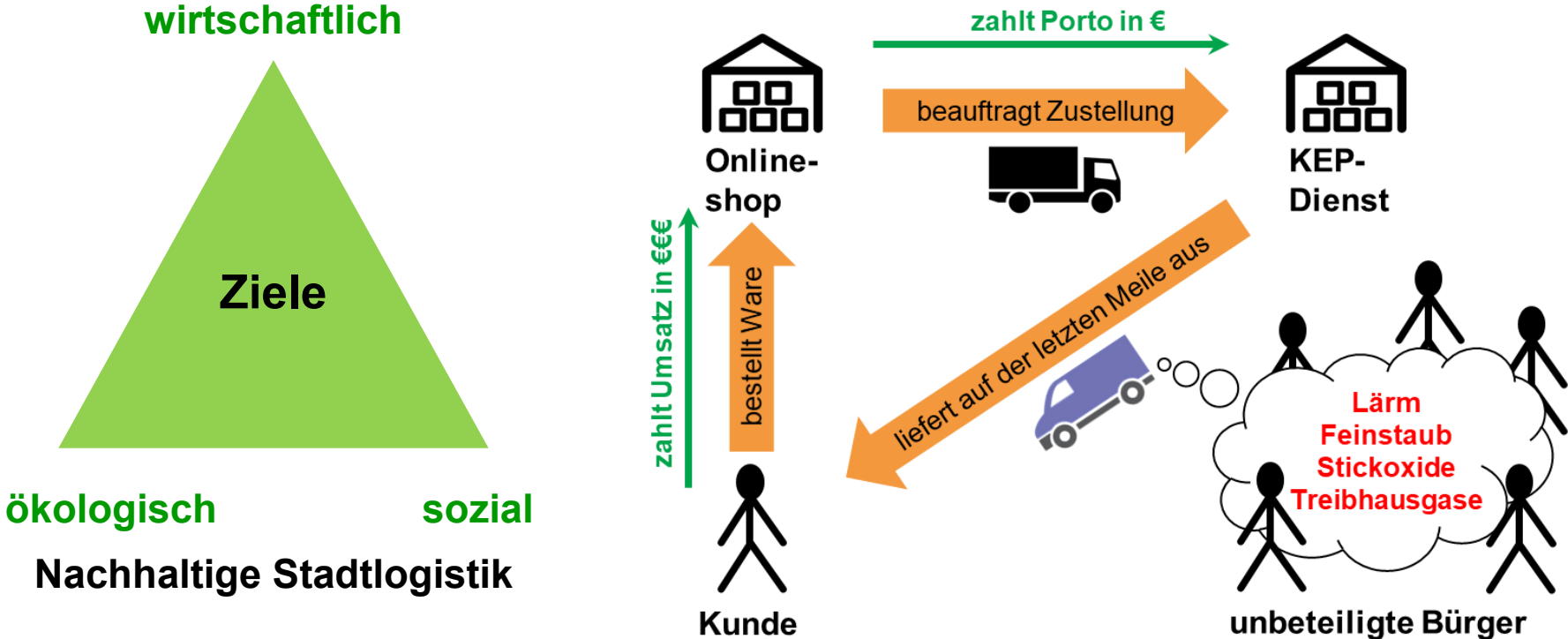
PedeListics
smart pedelec logistics



Stadtlogistik der Zukunft – Nachhaltigkeit auf der Letzen Meile, Praxisfall Nürnberg

Workshop „Die Stadttretter“ am 25.03.2021

□ Nachhaltige Stadtlogistik: externe Effekte vermeiden!



□ Emissionen und Verkehrskollaps in Innenstädten: Was ist zu tun?



- Leichte LKW und Transporter sind Teil des urbanen Verkehrsproblems
- Debatte um **Dieselfahrverbote** und **Verkehrsraumnutzung** in Großstädten
- Aber: **Wirtschaftsverkehre** sind **unvermeidbare Verkehre**

□ Sinkendes Sendungsaufkommen ist nicht zu erwarten

Sind neue Verkehrsträger die Lösung in urbanen Ballungsräumen?



Quelle: www.smartcityloop.de

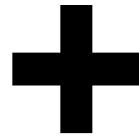
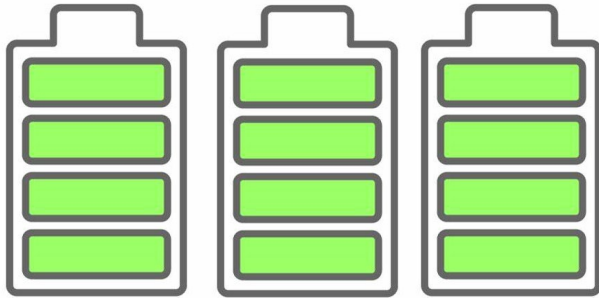


Quelle: dpa

Die Logistikbranche muss sich an veränderte Rahmenbedingungen anpassen – die Straße wird auf der Letzten Meile der wichtigste Verkehrsträger bleiben.

□ Ein Methodenmix prägt die Nachhaltige Stadtlogistik von morgen

Nachhaltige Verkehrsmittel und Konzepte optimal einsetzen



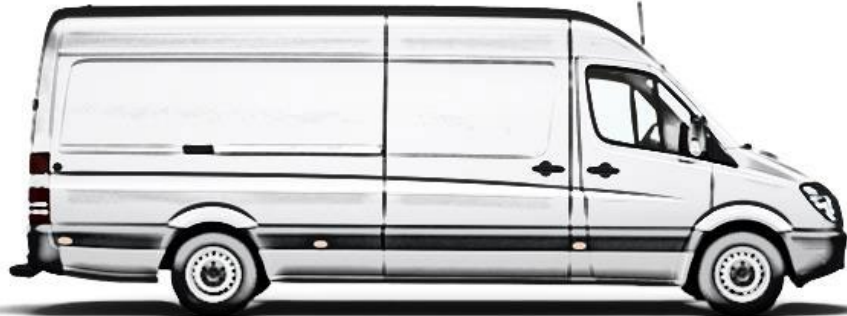
Lastenrad



PedeListics

smart pedelec logistics

www.pedelistics.de



□ Lastenräder als Ergänzung im Methodenmix, warum?



Quelle: DPD

- Das KEP-Sendungsaufkommen steigt, die Sendungsstruktur verändert sich zugunsten kleiner und leichter Pakete
- Viele weitere urbane Anwendungsfälle: Pharmazie, Gastronomie, Handwerk, Einzelhandel, soziale Lieferdienste, kommunale Dienste.....

□ Der Einsatz von Lastenrädern schafft echte Nachhaltigkeit

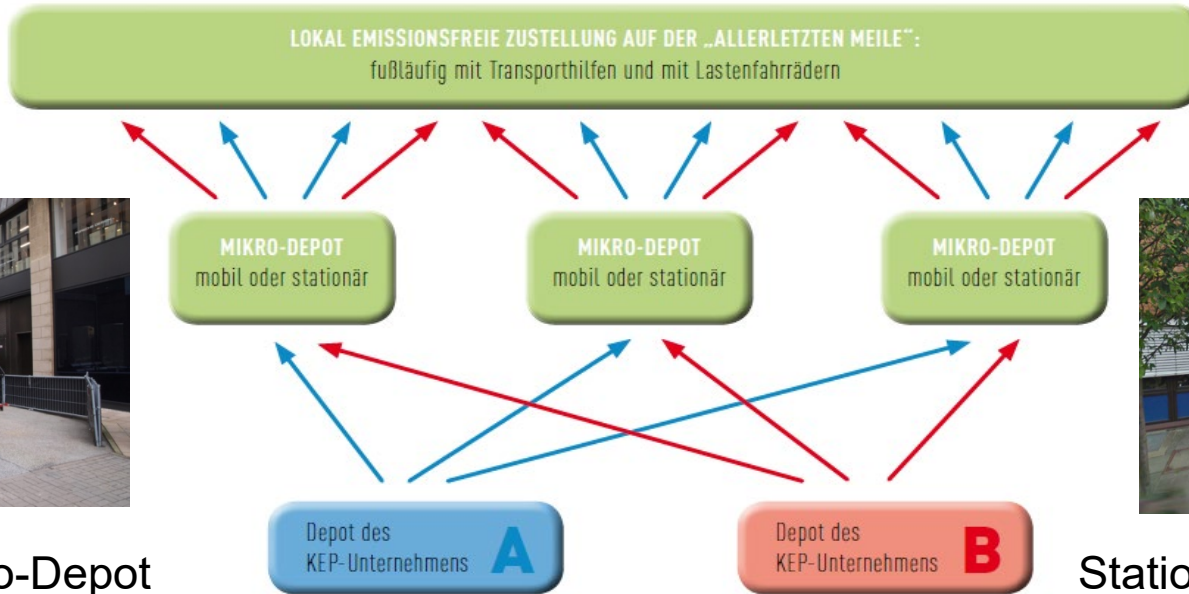
- Lastenräder können etwa 30% des urbanen Sendungsaufkommens abdecken
- wirksamer Beitrag zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz
- beanspruchen minimalen Verkehrsraum (nur ca. 3m²)
- Zweitreihenparken entfällt, Verkehrsgefährdung sinkt

Transporter hoch/lang ca. 14m²

Lastenrad ca. 3m²

Verkehrsraumbeanspruchung im Vergleich

□ Mikro-Depots als logistischer Nachteilsausgleich für Lastenräder



Mobiles Mikro-Depot



Stationäres Mikro-Depot

Mikro-Depots sind an geeigneten Orten abgestellte Wechselbrücken oder Immobilien für den zusätzlichen Sendungsumschlag vom LKW auf das Lastenrad

□ Mindestanforderungen an Mikro-Depots

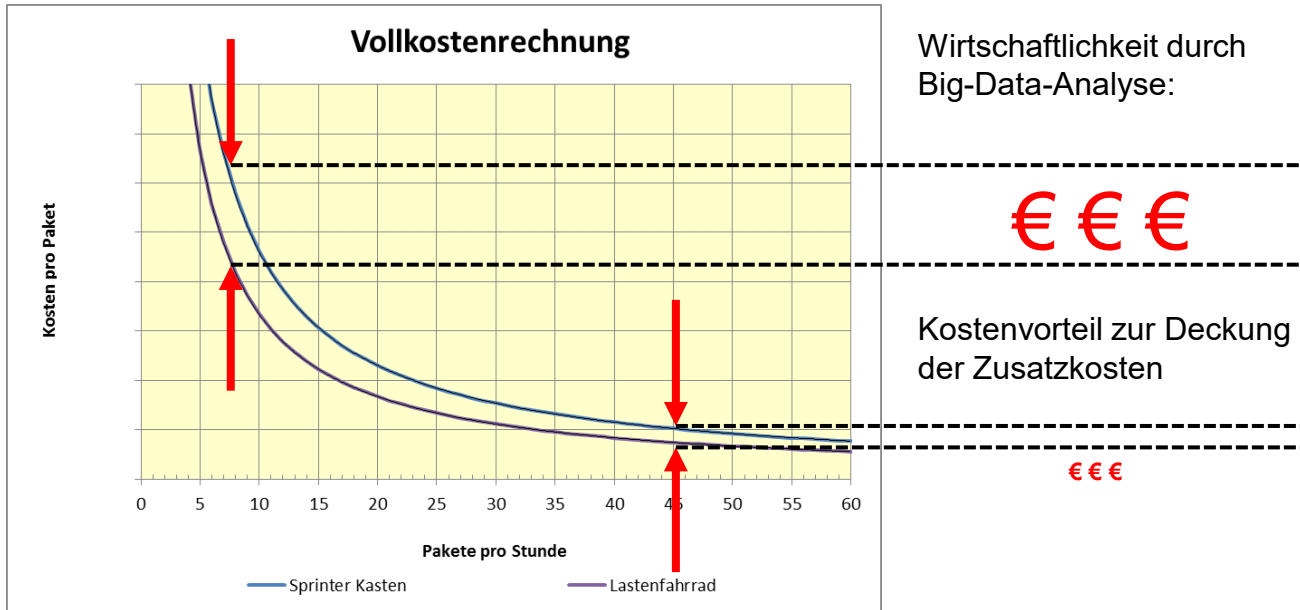
Mobile Mikro-Depots (LKW-Wechselbrücken)

- Zufahrtsmöglichkeit für schwere LKW
- Separate nächtliche Abstellmöglichkeit für Lastenräder mit 220V-Anschluss
- Platzbedarf pro Wechselbrücke:
ca. $3\text{m} * 18\text{m} = 54\text{m}^2$ inklusive LKW-Rangierfläche

Stationäre Mikro-Depots (Immobilie)

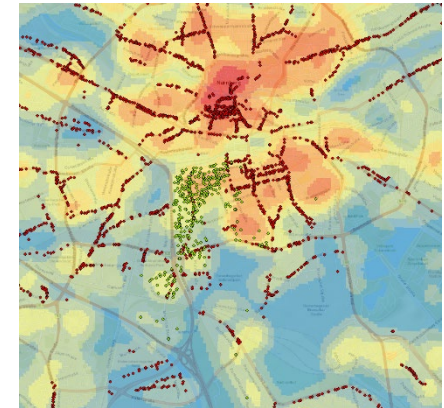
- Zufahrtsmöglichkeit für leichte LKW mit Ladebordwand
- Ebenderdiger Zugang oder Lastenaufzug min. 1.000kg, Kabine $2\text{m} * 4\text{m}$
- 220V-Anschluss, Türbreite min. 1,5m, Brandschutz-/Arbeitsstättenverordnung
- Platzbedarf pro Lastenrad: ca. 10m^2 inklusive Sortierfläche
- Anwendungsbeispiele in Nürnberg – ehemaliges Ladengeschäft 90m^2 für drei und Kellerraum mit Lastenaufzug 100m^2 für fünf Lastenräder, jeweils mit Ausbaureserve

- **Zusätzliche Kosten des Mikro-Depots müssen amortisiert werden**



.....unwirtschaftliche Zustellgebiete scheiden aus → Sendungsstrukturanalyse

- **Big-Data-Analysen der Sendungsstrukturen und der Stadtstrukturen zur Bestimmung der idealen Mikro-Depot-Standorte**
- **Mehrwert für Mikro-Depots durch Digitalisierung, Routing- und Sorting-App**



www.urbanlogisticsolutions.de

□ Das Pilotprojekt Mikro-Depot-Konzept in Nürnberg 04/2016 -10/2017



Wirtschaftsreferat



Industrie- und Handelskammer
Nürnberg für Mittelfranken



Bayerisches Staatsministerium des
Innern, für Bau und Verkehr



□ **Das Pilotprojekt Mikro-Depot-Konzept in Nürnberg 04/2016 -10/2017**

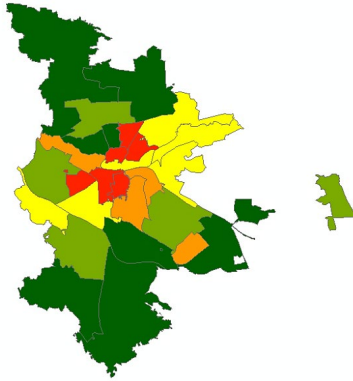


Ersetzungsgrad von Diesel-Transportern durch Lastenfahrräder (LEV) = 1,1

Ausbaustufe des Projekts	Anzahl LEV	Anzahl Dieselfahrzeuge
Ausgangssituation	0 LEV	10 Sprinter
Pilotphase	5 LEV	6 Sprinter
Höchste Ausbaustufe 2017	8 LEV	3 Sprinter

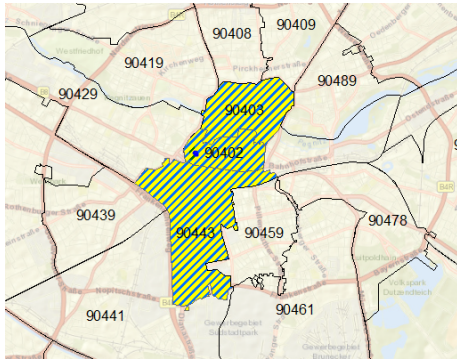
Regelbetrieb seit 11/2017

□ Das Pilotprojekt Mikro-Depot-Konzept in Nürnberg 04/2016 -10/2017



- In der Pilotphase mehr als 50.000 mit den Lastenfahrrädern ausgelieferte Pakete in der Südstadt
- Mehr als 20% des Sendungsaufkommens insgesamt im Pilotgebiet wurde durch Lastenfahrräder ersetzt
- täglich mindestens 400 Pakete in der Zustellung

□ Das Pilotprojekt Mikro-Depot-Konzept in Nürnberg 04/2016 -10/2017



- In der Pilotphase über 30.000 mit den Lastenfahrrädern ausgelieferte Pakete innerhalb des Altstadttrings
- Mikro-Depot in der Schlehengasse12
- Erweiterung des Gebiets in das Postleitzahlengebiet 90443

Das ausgezeichnete Mikro-Depot-Konzept in Nürnberg



VCÖ-Mobilitätspreisverleihung 2017 in Wien

VCÖ-Mobilitätspreis 2017
in der Kategorie Internationale Vorbildprojekte
Nachhaltige Stadtlogistik durch KEP-Dienste
mit dem Mikro-Depot-Konzept auf dem Gebiet der Stadt Nürnberg

Der VCÖ – Mobilität mit Zukunft, das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und die ÖBB gratulieren der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm zur Auszeichnung des Projektes „Nachhaltige Stadtlogistik durch KEP-Dienste mit dem Mikro-Depot-Konzept auf dem Gebiet der Stadt Nürnberg“ mit dem VCÖ-Mobilitätspreis 2017 in der Kategorie Internationale Verkehrsprojekte.

Wir freuen uns, dass Sie auch in Zukunft Ihr Know-How für eine ökologisch verträgliche Mobilität einsetzen und wünschen Ihnen dabei weiterhin viel Erfolg!

Ulf Gellert
Ulf Gellert
Bundesminister für Kultur, Innovation und Technologie

Ulrich Höfner
Ulrich Höfner
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Ulrich Höfner
Ulrich Höfner
Vizepräsident des VCÖ-Gesamtspreises

Ulrich Höfner
Ulrich Höfner
VCÖ-Gesamtspreiser



Bundeswettbewerb BMU+UBA 2018 in Berlin

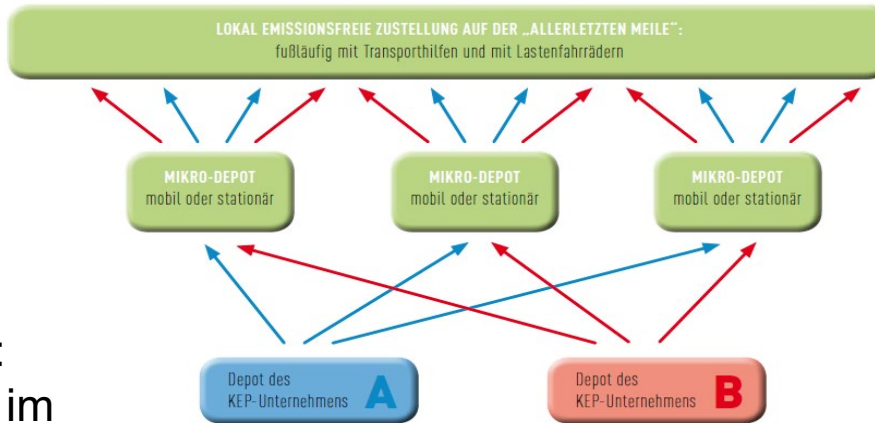


□ Geeignete Mikro-Depot-Standorte sind Mangelware

Nachhaltige Verkehrsmittel und Konzepte optimal einsetzen (I)



Mobiles Mikro-Depot:
Nutzungskonkurrenz im
öffentlichen Raum



Bahnhof

Stationäres Mikro-Depot:
Nutzung vorhandener
Ressourcen

ÖPNV-Integration auf der Letzten Meile
„Haltestellenkonzept“

□ Die Übergabeproblematik der KEP-Sendungen

Nachhaltige Verkehrsmittel und Konzepte optimal einsetzen (II)

Zustellprinzip Paket-zum-Kunden

versus

Zustellprinzip Kunde-zum-Paket?



Bahnhof

Die allerletzte Meile kann auch durch Selbstabholung gelöst werden, wenn dadurch keine zusätzlichen Individualverkehre generiert werden!

Stationäres Mikro-Depot:
Nutzung vorhandener
Ressourcen

Bahnhöfe und Haltestellen können als anbieteroffene Paketstationen alltägliche Wege der Empfänger nachhaltig mit der Abholung verbinden.

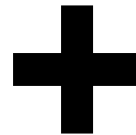
Ein Methodenmix prägt die Nachhaltige Stadtlogistik von morgen

Nachhaltige Verkehrsmittel und Konzepte optimal einsetzen (III)



Ari 458, www.ari-motors.com

LEV



Lastenrad



PedeListics

smart pedelec logistics

www.pedelistics.de



Logistik
Praxis



Ralf Bogdanski

Nachhaltige Stadtlogistik

Warum das Lastenfahrrad
die Letzte Meile gewinnt

huss

Vielen Dank!



PedeListics

smart pedelec logistics

www.pedelistics.de



www.urbanlogisticssolutions.de

