



Referenzprojekte - Auswahl und Analyse

BundleUp

31.08.2022

*Stadt- und klimagerechte Letzte Meile-Lösungen
im Immobilienbestand*

Teil 14: Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Impressum

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Nina Hangebruch

Herausgeber

Fachgebiet Stadt- und Regionalplanung
Fakultät Raumplanung
Technische Universität Dortmund
August-Schmidt-Straße 10
44227 Dortmund
Fon: +49 (0) 231/7 55-22 58
srp.rp@tu-dortmund.de
www.raumplanung.tu-dortmund.de/srp

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Zentrale Fragen

Das Projekt *Bundle Up // Stadt- und klimagerechte Letzte Meile Lösungen im Immobilienbestand* begann mit einer umfassenden nationalen und internationalen Recherche möglicher Referenzprojekte.

Ziel war es, bereits andernorts erprobte Ansätze zur stadt- und klimagerechten Reorganisation der *Letzten Meile* in der Paketzustellung zu identifizieren und mit Blick auf die Projektziele zu untersuchen.

Bei der Auswahl und Analyse der Referenzprojekte standen folgende Fragen im Fokus:

- / Welche Ansätze zur stadt- und klimagerechten *Letzte Meile* Logistik werden derzeit im In- und Ausland verfolgt?
- / Wie lassen sich die unterschiedlichen Konzepte für eine stadt- und klimagerechte *Letzte Meile* klassifizieren?
- / Welche Ziele und Ideen werden mit den einzelnen Ansätzen verfolgt?
- / Wo und in welchem räumlichen Kontext wird bzw. wurde das Projekt durchgeführt?
- / Inwiefern sind diese Ansätze für verschiedene Stadt- und Immobilientypen geeignet?
- / Welche Stakeholder sind jeweils beteiligt? Welche Funktion haben sie im Projekt?
- / In welchem Zeitraum wurde bzw. wird das Projekt durchgeführt?
- / Welche Stärken und Schwächen haben die jeweiligen Konzepte?
- / Welche Erfolgsfaktoren und Hemmnisse können identifiziert werden?

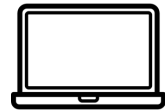
Im Zuge der Auswahl und Analyse der Referenzprojekte wurde basierend auf einer Literatur- und Desktop-Recherche eine Dokumentenanalyse durchgeführt. Während bundesweit eine sorgfältige Recherche möglicher Referenzprojekte erfolgt ist, wurde für das globale Screening u.a. das Trendscouting-Tool von Trendone eingesetzt (www.trendmanager.com). Eine weitergehende Recherche erfolgte nach dem Schneeballprinzip. Auf diese Weise sind rd. 100 Projekte identifiziert worden, von denen 13 mithilfe eines Kriterienkatalogs ausgewählt, im Kreis der assoziierten Projektpartner*innen mit Blick auf ihre Eignung für das Projekt *Bundle Up* diskutiert und schließlich als mit einer Kurzbeschreibung als Steckbriefe aufbereitet wurden.

Die Ergebnisse der Analyse bildeten eine wichtige Grundlage für die eigene Konzeptentwicklung. Sie sind in den ko-kreativen Denkprozess und verschiedene Workshops mit den Projektpartner*innen zur Ideenentwicklung und zum Prototyping eingeflossen.

Das methodische Vorgehen wird auf den kommenden beiden Seiten geschildert.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

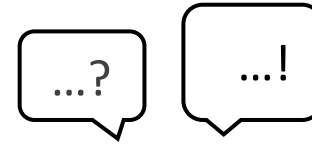
Methodisches Vorgehen



Literatur- und
Desktop-Recherche,
Dokumentenanalyse



Bewertung und
Auswahl mittels
Kriterienkatalog



Vertiefende
Analyse,
Expertenbefragung



Weiterqualifizierung in
einem ko-kreativen
Denkprozess



Quelle: TU Dortmund/SRP

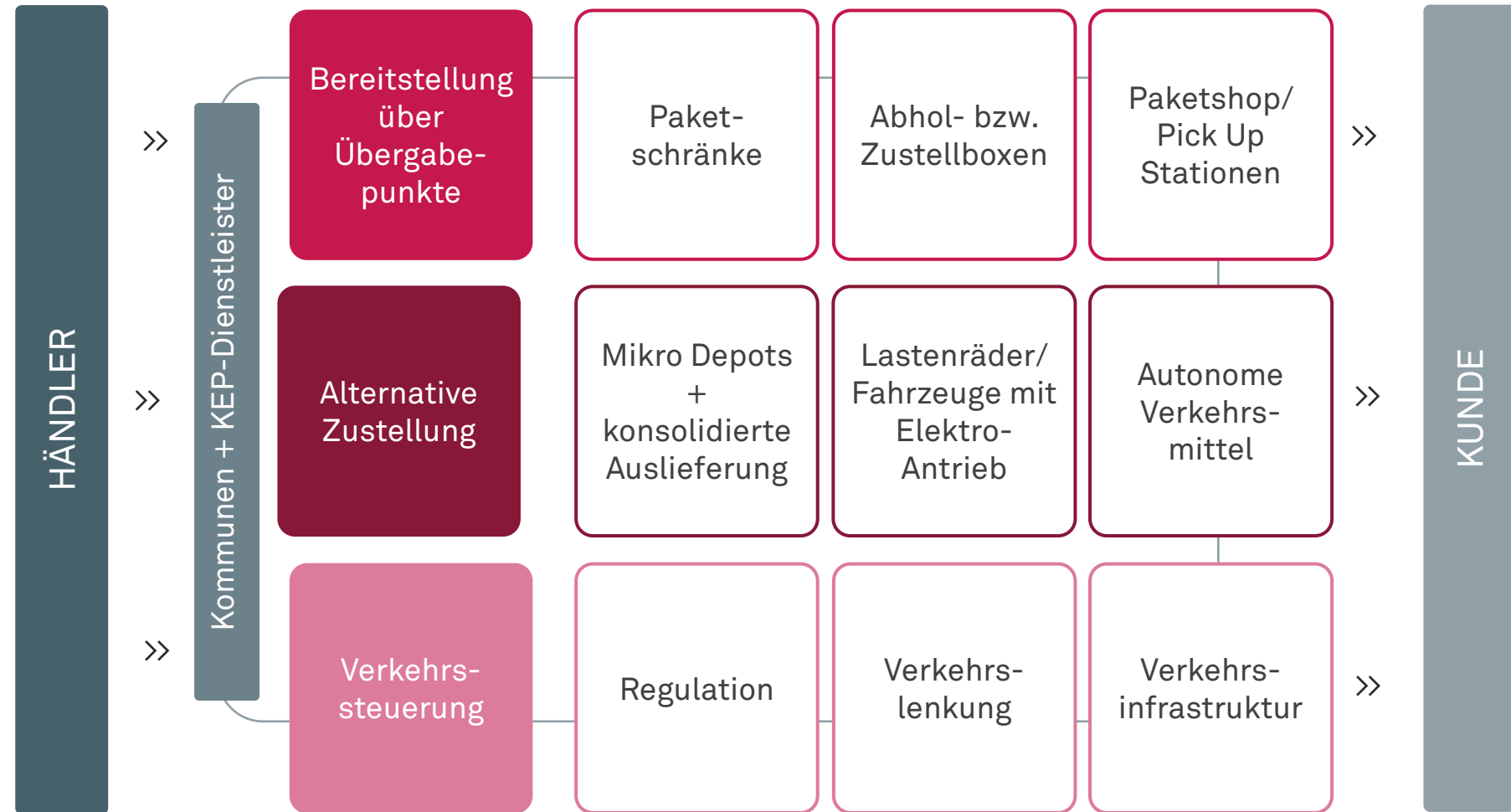
Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Systematisierung nach Handlungsebenen

Derzeit werden auf unterschiedlichsten Handlungsebenen und in unterschiedlichsten Kontexten neue Konzepte und Lösungen zur Reorganisation der *Letzten Meile* erprobt. Diese können wie folgt typisiert werden:

- / Bereitstellung über Übergabepunkte
- / Alternative Zustellung
- / Verkehrssteuerung

Da es im Projekt *Bundle Up* in erster Linie um Alternativkonzepte zur Haustürzustellung geht, die neue Nutzungsoptionen für den vorhandenen Immobilienbestand bilden und Synergien für die Stadtzentren und den stationären Handel in den Zentren schaffen können, ist im Projektkontext vor allem die Paketbereitstellung über Übergabepunkte relevant. Neue Konzepte für die alternative Zustellung, insbesondere Mikro Depots plus konsolidierte Auslieferung mit Lastenfahrrädern und kleinen E-Fahrzeugen, können hinzukommen, wenn sie mit Paketabhol- und Warenübergabepunkten kombiniert werden.



Quelle: TU Dortmund/SRP

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Sendungsbereitstellung über Übergabepunkte

Die Sendungsbereitstellung über Warenübergabepunkte bildet eine Alternative zur Haustürzustellung. Sie kann über Paketschränke, Abhol- und Zustellboxen oder über Paketshops bzw. Pick Up Stationen erfolgen.

Paketschränke

Paketschränke stehen vor allem an hochfrequentierten und in die Alltagswege der Menschen integrierten Standorten im öffentlichen Raum, an Bus- und Bahnhaltestellen, Tankstellen, auf Supermarkt- und Discounterparkplätzen, in Parkhäusern und Warenhäusern. Besondere Verbreitung haben die Paketschränke von DHL gefunden, gefolgt von Amazon und vereinzelt an Standorten von Hermes. Auch verschiedene Handelsunternehmen nutzen Paketschranksysteme als Warenübergabepunkt für Kund*innen außerhalb der Geschäftszeiten. Darüber hinaus gibt es verschiedene anbieterneutrale Paketschränke, die für verschiedene KEP-Unternehmen offen sind, in die aber nicht alle Firmen einliefern.



Foto: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Lieferungsbereitstellung über Übergabepunkte

Abhol- und Zustellboxen

Die Paketbereitstellung über Abhol- und Zustellboxen trägt dazu bei, die Erfolgsquoten in der Paketzustellung sowie die Flexibilität in der Paketannahme zu erhöhen. Zahlreiche neue Marktakteure bieten hierzu innovative technischen Lösungen an. Dabei gibt es zwei gegensätzliche Ansätze: zum einen zentrale Paketabholboxen, an denen die Paketempfänger*innen ihre Sendungen abholen können und zum anderen Zustellboxen unmittelbar am Haus oder Arbeitsplatz der Endkund*innen. Beide Modelle tragen in unterschiedlichem Maße dazu bei, Zustellverkehre zu reduzieren. Während beim ersten Ansatz die *Letzte Meile* der Paketzustellung von den KEP-Diensten auf die Kund*innen verlagert wird, erfolgt beim zweiten Ansatz nach wie vor eine Hauszustellung, allerdings in eine Zustellbox, in die die KEP-Dienste einliefern. Bisher ist diese Form der Paketzustellung wenig verbreitet: Der Postsack von der Deutschen Post wurde nach einem Pilotversuch nicht weitergeführt und auch andere Anbieter müssen erst an Akzeptanz gewinnen.

Paketshops und Pick Up Stationen

Die Zustellung in Paketshops ist seit vielen Jahren etabliert und wird von allen fünf großen Paketdiensten angeboten. Paketempfangende lassen entweder direkt dorthin liefern oder holen ihre Sendungen dort im Falle einer erfolglosen Erstzustellung ab. Paketshops werden oftmals von Kiosken und (kleineren) Einzelhandelsbetrieben mit angeboten. Sie sind entweder auf einen Paketdienst beschränkt oder koppeln Paketservices für verschiedene Paketdienste. Paketshops und Pick Up Stationen können die Erfolgsquoten in der Erstzustellung und die Flexibilität in der Paketabholung erhöhen. Pick Up Stationen bieten gegenüber Paketshops, die oftmals in Kioske integriert sind, ein weitreichendes Serviceangebot, z.B. durch Umkleekabinen. Die Einlieferung für die KEP-Dienste ist in der Regel problemlos, je nach Konzept bedarf es ggf. der Integration der Zustelloptionen in die IT-Systeme der Paketdienste.



Foto: Uwe Grützner

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Alternative Zustellung

Die alternative Zustellung umfasst die Umverteilung in Mikro Depots und eine konsolidierte Auslieferung, emissionsarme und emissionsfreie Zustellfahrzeuge sowie die Zustellung mit autonomen Fahrzeugen.

Mikro Depots + konsolidierte Auslieferung

Mikro Depots dienen der Zwischenlagerung und Konsolidierung von Paketsendungen vor der Feinverteilung und der Zustellung auf der *Letzten Meile*. Damit verbunden ist in der Regel eine alternative Paketzustellung mit emissionsarmen bzw. emissionsfreien Kleinfahrzeugen wie (E-) Lastenrädern und E-Autos sowie ggf. einfachen Sackkarren. Auf diese Weise können Mikro Depots dazu beitragen, den städtischen Lieferverkehr und damit verbundene Schadstoffbelastungen zu reduzieren und gleichzeitig die Flexibilität im Zustellprozess zu erhöhen.

Besondere Chancen bietet eine anbieterübergreifende Paketzustellung. In diesem Fall teilen sich verschiedene KEP-Dienste entweder ein Mikro Depot, oder aber die gesamte Auslieferung wird anbieterübergreifend über einen Drittan-

bieter (sog. White Label Unternehmen) organisiert.

Gemeinsame Mikro Depots sind angesichts des Wettbewerbs der KEP-Dienste untereinander derzeit noch sehr selten und konsolidierte Auslieferungen über einen neutralen Dritten umso mehr, weil die KEP-Dienste ihren direkten Kontakt zu den Endkund*innen nicht aufgeben möchten.

Zudem bereitet die Auswahl und Nutzung geeigneter Flächen für Mikro Depots vielerorts Schwierigkeiten, weil Lkw-Brücken und Seecontainer das Erscheinungsbild des öffentlichen Raums beeinträchtigen und hier wertvollen Raum einnehmen.

Eine Realisierung von Mikro Depots im Immobilienbestand erleichtert die Sicherung der Pakete, sie ermöglicht eine unkomplizierte Ausstattung der Depots mit Ladeinfrastruktur und erfordert keine ergänzenden Maßnahmen zum Schutz der Pakete vor Witterungseinflüssen. Erste Modellprojekte in Parkhäusern wurden bereits erprobt und werden hier vorgestellt.



Foto: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Alternative Zustellung



Foto: Nina Hangebruch

Lastenräder/Fahrzeuge mit Elektro-Antrieb

Die Zustellung mit Fahrzeugen mit alternativem, emissionsarmen bzw. emissionsfreien Antrieb wird bereits teilweise in der Praxis realisiert. Sie ermöglicht eine CO₂-neutrale bzw. CO₂-sparende Zustellung ohne Ausstoß von Stickoxiden. Durch die leisen E-Fahrzeuge besteht zudem die Chance zur Nutzung alternativer Zustellzeiten z.B. für die nächtliche Belieferung von Unternehmen oder die Zustellung in Mikro Depots bzw. alternative Warenübergabe- und Paketabholpunkte.

Die Nutzung von Kleinfahrzeugen mit alternativem Antrieb erfordert die Anpassung der internen Logistikprozesse bei den KEP-Diensten und bedarf eines effektiven Lademanagements. Auch wenn eine Zustellung mit emissionsfreien bzw. emissionsarmen Fahrzeugen ein sehr wichtiger Schritt für eine nachhaltige Paketlogistik ist, werden allein durch eine andere Fahrzeugart aber weder das Zustellvolumen noch die Zustellfrequenzen reduziert.

Autonome Fahrzeuge

Derzeit laufen verschiedene Pilotprojekte zur Erprobung automatisierter Zustellmöglichkeiten. Dabei wird mit unterschiedlichen Transportwegen und Transportgeräten experimentiert:

- / Unterirdische Tunnelsysteme
- / Bodennahe Liefer-Roboter
- / Drohnenzustellung
- / Seilbahnsysteme

Die Zustellung mit autonomen Verkehrsmitteln soll dazu beitragen, den innerstädtischen Zustellverkehr zu reduzieren und den Zustellprozess unabhängig vom Verkehrsaufkommen sicherstellen und flexibilisieren.

Derzeit fehlen in Deutschland aber noch die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen Praxiseinsatz auf der Straße und im öffentlichen Raum. Weitere Hemmnisse liegen in den hohen Entwicklungs- und Beschaffungskosten und einer bisher unzureichenden Technikentwicklung bzw. Technikakzeptanz.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Verkehrssteuerung

Maßnahmen zur Verkehrssteuerung umfassen vor allem verkehrsregulierende und verkehrslenkende Instrumente sowie infrastrukturelle Veränderungen. Sie führen aber nicht zu einer Reduzierung des Lieferverkehrsaufkommens insgesamt und schreiben das System der Haustürzustellung weiter fort.

Regulation

Regulierende Maßnahmen für den Lieferverkehr zielen u.a. auf Einfahr- oder Halteverbote für Zustellfahrzeuge, aber auch auf speziell ausgewiesene Haltezonen für die Paketzustellung ab. Die Regulation des Zustellverkehrs ermöglicht die Lenkung des innerstädtischen Zustellverkehrs und eine Reduzierung von Verkehrsbelastungen und Verkehrsbehinderungen in den regulierten Bereichen der Städte.

Regulierende Maßnahmen können ggf. aber zu Verkehrs- und Emissionsverlagerungen führen und andere städtische Bereiche überlasten. Ihre Umsetzung und Einhaltung erfordert nicht nur entsprechende Beschilderungen, sondern auch eine Überwachung des Stadtraums. Entspre-

chende Maßnahmen können auf Widerstand bzw. Kritik von KEP-Diensten, Gewerbetreibenden und Anwohnenden treffen.

Verkehrslenkung

Die Verkehrslenkung fokussiert die datenbasierte, automatische Verkehrssteuerung. Sie dient der Reduzierung und stadtverträglichen Lenkung des Lieferverkehrs. Zentrale Herausforderungen für die Umsetzung ist die Implementierung, bei der umfassende datenschutzrechtliche Vorgaben Berücksichtigung finden müssen.

Verkehrsinfrastruktur

Die Verkehrssteuerung über die Verkehrsinfrastruktur steht in engem Kontext mit regulierenden Instrumenten und Maßnahmen der Verkehrslenkung. Sie umfasst bauliche Maßnahmen bzw. Infrastrukturmaßnahmen zur Verkehrssteuerung, wie z.B.:

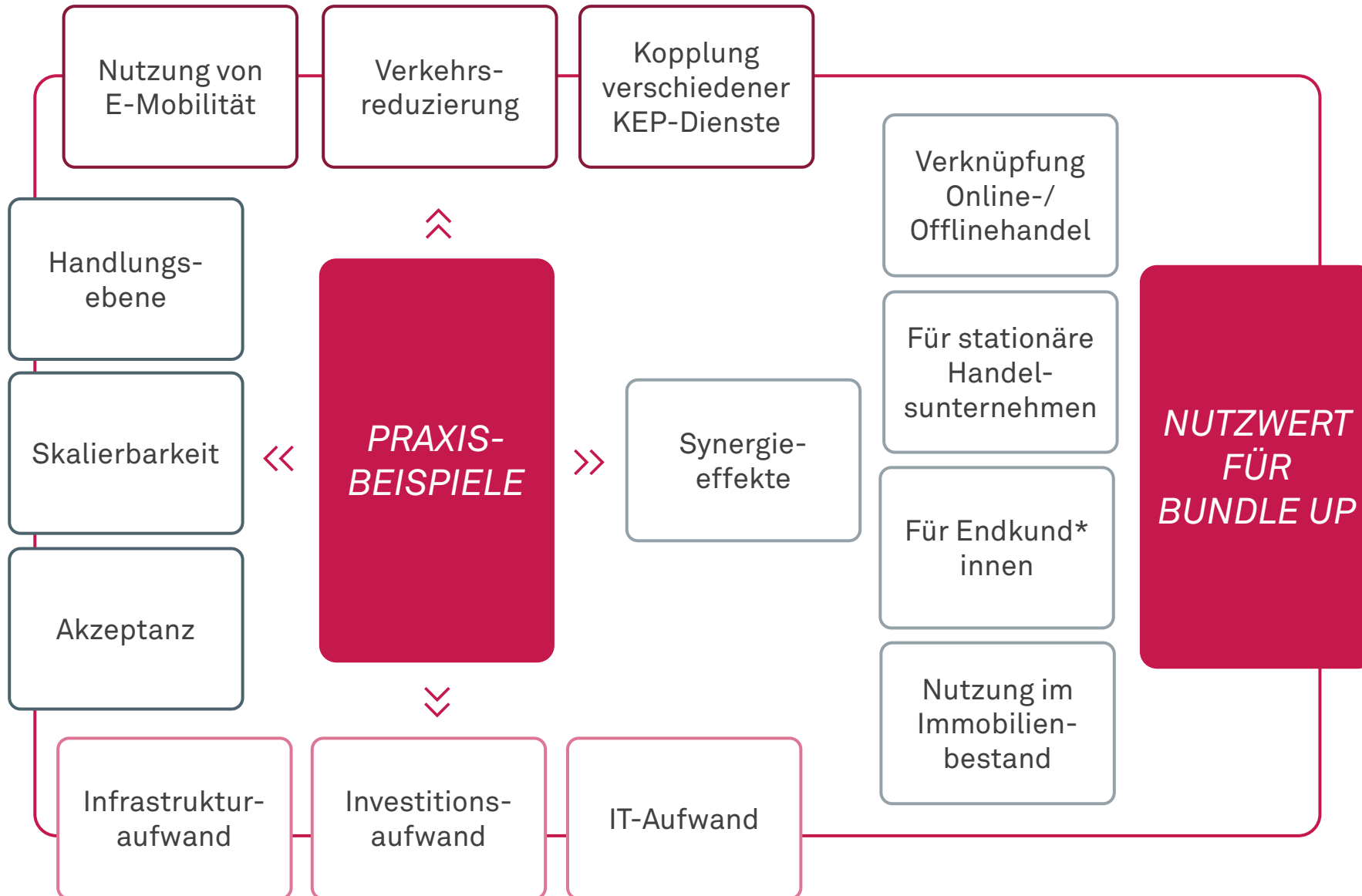
- / Interaktiv-dynamische Lieferzonen
- / Multifunktionsfahrsteifen
- / Stadtverträgliche LKW-Navigation



Foto: Uwe Grützner

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Bewertung der Lösungsansätze mit Blick auf ihren Nutzwert für das Projekt Bundle Up



Im Zuge einer ersten nationalen und internationalen Recherche neuer Lösungen zur Reorganisation der *Letzten Meile* wurden rd. 100 Projekte identifiziert, die derzeit in der Praxis erprobt werden bzw. kürzlich erprobt wurden. Von diesen sind 13 Praxisbeispiele ausgewählt worden, die im Folgenden vorgestellt werden.

Zur Prüfung und Bewertung der Eignung bzw. des Nutzwerts dieser Lösungsansätze bzw. Praxisbeispiele für das Projekt *Bundle Up* sind verschiedene Kriterien entwickelt worden, die u.a. folgende Dimensionen betreffen:

- / Handlungsebene, Skalierbarkeit, Akzeptanz
- / Reduzierung von Zustellverkehr und Emissionen
- / Aufwand (Infrastruktur, Investition, IT)
- / Synergieeffekte (Verknüpfung digitaler und stationärer Einzelhandel)

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Bewertung der Lösungsansätze mit Blick auf Ihre Eignung für das Projekt Bundle Up

Lösungsansatz	Synergien für Endkund*innen	Synergien für stat. Handel	Verbindung Online-Offline	Nutzung im Immobilienbestand	Frequenzeffekte für die Zentren	Kopplung KEP-Firmen	Verkehrsreduzierung	Investitionsaufwand	Skalierbarkeit	Nutzwert für Bundle Up
Paketschränke	++	+	++	++	++	++	+	++	++	++
Abhol- und Zustellboxen	+	+	+	++	++	++	+	++	++	++
Paketshops + Pick Up Stationen	++	+	+	++	++	+	+	+	++	++
Mikro-Depot + alternative Zustellung	0	+	+	+	-	0	++	0	+	+
Lastenräder/ Kl. E-Fahrzeuge	0	+	+	-	-	0	++	0	+	+
Autonome Verkehrsmittel	0	+	+	--	-	0	++	--	-	-
Konsolidierte Auslieferung	++	+	+	+	-	+	++	++	++	+
Regulation	0	0	0	--	-	-	++	0	++	-
Verkehrsinfrastruktur	0	0	0	--	-	-	++	-	+	-
Verkehrslenkung	0	0	0	--	-	-	++	-	++	-

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Box by Posti



Foto: Nina Hangebruch

Standort

- / Helsinki, Keskuskatu 3 (Innenstadtzentrum)
- / Frequenzstarke Lage mit guter ÖPNV-Anbindung
- / Ehemaliges Ladenlokal

Projektstart/Laufzeit

- / 11/2019-07/2022
- / Fortführung des Konzepts in ähnlicher Form in einer anderen Immobilie

Projektpartner

- / Posti Group
- / Motley (Beratung)
- / Designstudio Fyra (Architektur)

Finanzierung/ Förderung

- / Posti Group

Weitere Infos

- / <https://box.posti.com/en/how-and-why-box-by-was-created>

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Box by Posti

Box by Posti wurde im Herbst 2019 von der finnischen Post Posti in einem ehemaligen Ladenlokal in der Haupteinkaufslage von Finnlands Hauptstadt Helsinki eröffnet. Die frequenzstarke Lage unweit des Hauptbahnhofs verfügt über eine gute Anbindung mit der Bahn sowie per Tram.

Das Konzept *Box by Posti* umfasst einen *Pick Up Store* mit folgenden Angeboten:

- / Beratung und Kundenservice am Helpdesk
- / Paketschränke mit rd. 600 Paketschließfächern in unterschiedlichsten Größen
- / Umkleiden
- / Auspackstation mit Recyclingbereich
- / Sammelstelle für gebrauchte Umverpackungen zur Wiedernutzung
- / Terminals zum (Rück-)Versand von Waren
- / Ausstellungs- und Veranstaltungsflächen für Waren-/Markenpräsentationen inkl. Showroom für Start Ups
- / Bequeme Sitzmöglichkeiten
- / Kaffeevollautomat



Fotos: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Box by Posti

Die Paketabholung anstelle einer Zustellung nach Hause ist in Finnland deutlich weiter verbreitet als in Deutschland, weil die Haustürzustellung dort immer mit einer Gebühr für die Empfangspersonen verbunden ist. Pakete werden deshalb vielfach in Paketstationen in Lebensmittelmärkten zugestellt, in denen es entweder Paketschränke gibt oder eine der Kassen gleichzeitig als Paketshop fungiert.

Box by Posti ist ein auch in Finnland neuartiges *Pick Up Store*-Konzept mit deutlich erweiterten Serviceleistungen, das von November 2019 bis Juli 2022 in einem von der finnischen Post angemieteten ehemaligen Ladenlokal in der Keskuskatu erprobt wurde. Inzwischen ist das Konzept – in leicht modifizierter Form – in eine posteigene Immobilie in unmittelbarer Nähe des im Innenstadtzentrum gelegenen Hauptbahnhofs verlagert worden.

Box by Posti in der Keskuskatu hatte eine Fläche von rd. 1.000 Quadratmetern auf zwei Ebenen (Erdgeschoss + Untergeschoss). Für den *Pick Up Store* wurde im Wesentlichen die rd. 500 Quadratmeter große Erdgeschossfläche genutzt. Hier fan-

den sich der Helpdek, die Paketschränke, die Auspack- und Recyclingstationen, die Umkleiden, der Service- und Retourenterminal, zwei Sitzbereiche, ein Caféautomat und Ausstellungsflächen für wechselnde Start Ups. Das Untergeschoss wurde für Veranstaltungen genutzt.

Box by Posti war montags bis freitags von 10.00 Uhr bis 20.00 Uhr, samstags bis 15.00 Uhr geöffnet. Die Mitarbeitenden waren im Zwei-Schicht-Betrieb beschäftigt. Dabei waren in der Regel fünf Mitarbeitende auf der Fläche tätig. In Nachfragespitzen mit besonders hohem Paktaufkommen, z.B. im Weihnachtsgeschäft, waren bis zu 20 Personen im *Pick Up Store* tätig.

Ein Großteil der Erprobungszeit des Konzepts fiel in die Covid-19-Pandemie, verbunden mit zeitweisen Geschäftsschließungen. Infolge verstärkter Onlinebestellungen stieg das Paketvolumen deutlich an, gleichzeitig war die Frequenz der Innenstadt aufgrund der mit dem Lock Down verbundenen Einschränkungen geringer. In ruhigen Zeiten wurde *Box by Posti* von rd. 200-400 Personen täglich genutzt, in Nachfragespitzen von rd. 500-900 Personen pro Tag.

Die Kombination aus Selbstbedienung an Paketschränken und Serviceterminals mit persönlichem Service und Beratung am Helpdek, der moderne Ladenbau, die Umkleiden und die Recycling-Stationen sowie die zentrale Lage des Standorts und die bis in die Abendstunden reichenden Öffnungszeiten haben sich als zentrale Erfolgsfaktoren für das Konzept erwiesen. 80% der Paketabholenden öffneten die Pakete vor Ort, begutachten und testen die zugestellten Waren und probieren Bekleidung an. Umverpackungen wurden in aller Regel vor Ort entsorgt bzw. zur Wiederverwendung deponiert.

Während der Projektlaufzeit wurde das reine Paketgeschäft um klassische Post-Services wie den Verkauf von Briefmarken, Umschlägen, Karten etc. ergänzt. Darüber hinaus wurde die Aufenthalts- und Verweilqualität durch Musik und Düfte aufgewertet, um dem *Pick Up Store* mehr Atmosphäre zu geben. Aktuelle Marktentwicklungen und die Bedürfnisse der Nutzenden werden aufmerksam verfolgt, um das Konzept auch am neuen Standort fortlaufend anzupassen und zu verbessern.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Box by Posti



Fotos: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Box by Posti



Fotos: Nina Hangebruch



Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Fashionbox.MG



Standort

/ Mönchengladbach, Hindenburgstraße 12
(Innenstadtzentrum)

Projektstart/Laufzeit

/ 07/2020

Projektpartner

/ Wirtschaftsförderung Mönchengladbach
GmbH (WFMG)
/ Entwicklungsgesellschaft der Stadt
Mönchengladbach mbH

Förderung

/ Land Nordrhein-Westfalen, Wettbewerb
Digitalen und stationären Einzelhandel
zusammendenken

Quellen und weitere Informationen

/ [https://www.wfm.de/projekt-
details/fashionmicrohub/](https://www.wfm.de/projekt-details/fashionmicrohub/)

Quelle: Wirtschaftsförderung Mönchengladbach GmbH (WFMG)

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Fashionbox.MG

Mit der *Fashionbox.MG* wurde eine Abhol- und Teststation für online bestellte Waren (insbesondere Bekleidung) in einem ehemaligen Ladenlokal am Rande des Mönchengladbacher Hauptgeschäftszentrums erprobt. Das Konzept ermöglichte eine zeitlich von der Belieferung durch die KEP-Unternehmen unabhängige Paketzustellung, die unmittelbare Anprobe der bestellten Waren vor Ort und die Möglichkeit, Lieferungen direkt wieder zu retournieren.

Mit dem von der städtischen Wirtschaftsförderungsgesellschaft WFMG initiierten Projekt wurde das Ziel verfolgt, die Kundenfrequenzen in der Innenstadt zu erhöhen und lokale Einzelhandelsbetriebe durch ergänzende Einkäufe von Nutzenden der *Fashionbox.MG* zu stärken.

Die Zustellung in die Paketboxen war durch die Landesförderung für KEP-Dienste und Paketempfangende kostenlos, UPS zahlte eine Aufwandsentschädigung je eingeliefertem Paket, Amazon eine Miete für die Platzierung des Paket-schranks.

Die in einer städtischen Immobilie eingerichtete *Fashionbox.MG* umfasste folgende Angebote:

- / Anbieterneutrale Paketboxen, in die sämtliche KEP-Dienste einliefern konnten
- / UPS-Paketshop
- / Amazon-Locker
- / Umkleiden mit einem Spiegel mit KI-Technik
- / Rücknahme von Umverpackungen
- / Café mit gemütlichen Sitzmöglichkeiten an Tischen und auf Sofas
- / Ausstellungs- und Verkaufsflächen für lokale Start Ups, Kunstschaffende und Kreative
- / Regelmäßige Events, Vorlesungen und Konzerte

Die *Fashionbox.MG* war montags bis freitags von 9-20.00 Uhr und samstags bis 18:00 personell besetzt. Service und Beratung erfolgen über die Mitarbeitenden der WFMG oder des Cafés. Veranstaltungen fanden oft auch in den Abendstunden statt.

Durch die Covid-19-Pandemie ging die Erprobung des Konzepts mit einem eingeschränkten Vort-Ort-Betrieb und einer deutlich geringeren Frequentierung in der Innenstadt einher, so dass die verhaltende Resonanz der Paketkund*innen nur eingeschränkt bewertet werden kann.



Foto: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Fashionbox.MG



Fotos: Nina Hangebruch (alle; bis auf oben/Mitte: WFMG)

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Fashionbox.MG



Fotos: Nina Hangebruch (li.), WFMG (re.)

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Ihr Ein-Treff-Punkt

BundleUp



Foto: Nina Hangebruch

Standort

/ Hamburg-Bergedorf, City Center Bergedorf (CCB) (Stadtbezirkszentrum)

Projektstart/Laufzeit

/ 10/2018

Projektpartner

/ City-Center Bergedorf (CCB) bzw. Deutsche Immobilien Gruppe (DIG) (Centerbetreiber)
/ DPD
/ GLS
/ UPS
/ Hermes

Weitere Infos

/ <http://www.citycenter-bergedorf.de/ccb-paket-service/>

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Ihr Ein-Treff-Punkt

Ihr Ein-Treff-Punkt ist ein vom Centermanagement des City Center Bergedorf (CCB) im Vorfeld des Weihnachtsgeschäfts 2018 initiiertes Multi-Label Paketshop mit persönlichem Service. Für das Projekt *Ihr Ein-Treff-Punkt* wurde die Centerinformation mit dem Paketshop in einem rd. 60 qm großen ehemaligen Ladenlokal im 1. Obergeschoss des im Bergedorfer Zentrum unweit des Bahnhofs gelegenen Shopping Centers zusammengeführt. Die Paketausgabe und Paketannahme erfolgt manuell und wird durch das für die Centerinformation zuständige Personal mitbedient. Paketkund*innen, die im Paketshop ihre Kontaktdaten hinterlegt haben, werden von der Centerinformation zudem telefonisch oder per WhatsApp bzw. SMS über ihre Paketzustellung informiert.

Im *Ein-Treff-Punkt* können über die KEP-Dienste UPS, DPD, GLS und Hermes zugestellte Pakete abgeholt und versendet werden. Zur Abwicklung der Paketservices der vier KEP-Dienste nutzen die Mitarbeitenden vier Handhelds mit den Software-Systemen der jeweiligen Firmen. Die Paketlagerung erfolgt manuell in einem rückwärtigen

Paketlager, das Platz für 440 Pakete bietet. Eine ursprünglich zur Anprobe bestellter Bekleidung bereitgestellte Umkleidekabine wurde inzwischen wieder abgebaut, weil sie kaum nachgefragt wurde. Regelmäßige Befragungen von Kund*innen im Center und Nutzer*innen der Paketstation belegen, dass mehr als jede zweite Paketkund*in im Zuge der Paketabholung auch andere Einkäufe im Center erledigt. Zudem besuchen zahlreiche Kund*innen nur allein wegen des Paketshops das 1. Obergeschoss des Centers. Verschiedene Paketkund*innen gaben darüber hinaus an, dass sie durch das Projekt *Ihr Ein-Treff-Punkt* überhaupt zum ersten Mal im City Center Bergedorf (CCB) waren. Damit können durch den Paketshop die gewünschten Synergien zwischen Centerbesuch und Paketabholung erreicht werden.



Foto: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

LOUISE Bottrop



Foto: Fraunhofer IML

Standort

/ Bottrop, verschiedene Standorte in der Stadt

Projektstart/Laufzeit

/ 10/2018-12/2022

Projektpartner

- / Fraunhofer IML
- / Fraunhofer ISST
- / Stadt Bottrop, Wirtschaftsförderung
- / Spedition Rottbeck GmbH
- / News Media Druck und Werbung
- / ifi Institut für Innovationsforschung und -management (Akzeptanzstudie)
- / Pakadoo (nur zu Projektbeginn)

Förderung

- / Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Quellen und weitere Informationen:

- / <https://www.louise-bottrop.de/louise.html>
- / <https://www.bottrop.de/innovationcity/aktuelles/projekt-luise-gestartet.php>

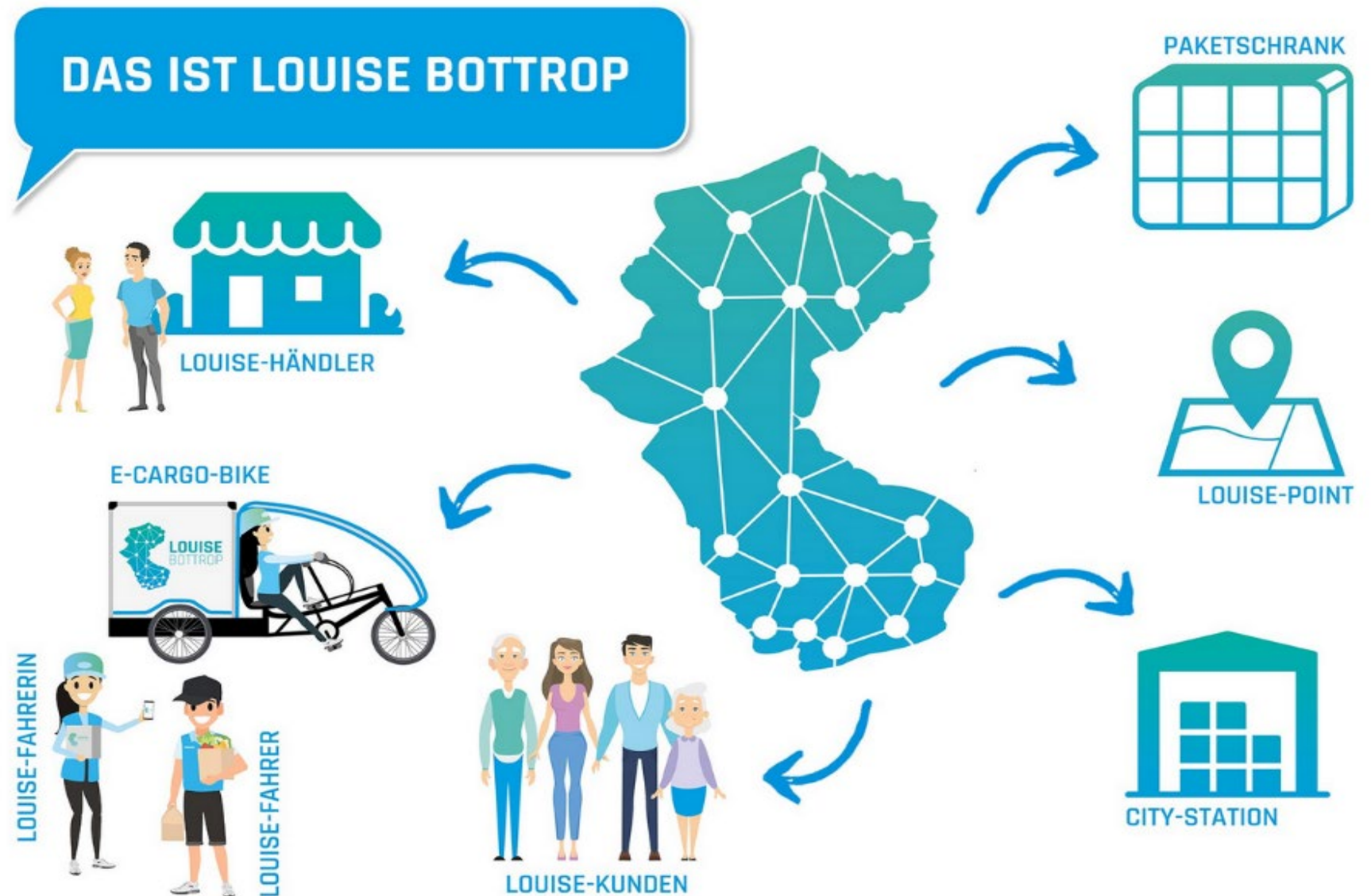
Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

LOUISE Bottrop

LOUISE Bottrop steht für *Logistik Und Innovative Services* in der Stadt Bottrop. In dem Pilotprojekt wurde die Verbindung digitaler Lösungen für den stationären Einzelhandel mit Warenkonsolidierung und Warenumsatz, Lieferdiensten und innovativen Annahme- und Abgabestellen erprobt.

Das Projekt besteht aus drei Elementen:

- / LOUISE-City Station mit regelmäßige Öffnungszeiten als Anlaufstelle für Kund*innen und Einzelhandelsbetriebe vor Ort sowie als Bündelungspunkt für Transporte und als Paketshop und Selfstorage-Anbieter
- / LOUISE-Schränke und LOUISE-Points als Abhol- und Zustellpunkt für LOUISE-Sendungen
- / Hauszustellung in ausgewählten PLZ-Gebieten in Bottrop mit zwei LOUISE-Lastenrädern und LOUISE-E-Fahrzeugen



Quelle: Fraunhofer IML

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

LOUISE Bottrop

Hinter dem Projekt *LOUISE Bottrop* stehen folgende Ziele:

- / Stärkung des Wirtschaftsstandorts Bottrop
- / Förderung der Digitalisierung des stationären Einzelhandels durch ein digitales Schaufenster bzw. einen Webshop für registrierte Betriebe
- / Stärkung der lokalen Kaufkraftbindung
- / Sicherung von Arbeitsplätzen im Einzelhandel und Kleingewerbe
- / Steigerung der Lebensqualität der privaten Haushalte durch eine Convenience-Leistung
- / Reduzierung von Verkehr, CO₂-Emissionen und Lärm
- / Entlastung der städtischen Infrastruktur durch Bündelung und Reduzierung des Warenverkehrs und eine umweltfreundliche Belieferung mit Lastenrädern und kleinen Zustellfahrzeugen
- / Kurze Wege zur nächsten Abholstation durch Schaffung von *LOUISE-Points* im ganzen Stadtgebiet

Für die bei *LOUISE* registrierten Einzelhandelsbetriebe wurde ein Schaufenster (und ggf. ein eigener Webshop) auf der *LOUISE*-Plattform eingerichtet. Kund*innen konnten ihre Waren per Telefon, E-Mail, vor Ort oder über den Webshop bei den teilnehmenden Betrieben bestellen. Anschließend wurde zur Bereitstellung bzw. Zustellung der Waren von den Handelsunternehmen ein Transportauftrag über die *LOUISE*-Plattform ausgelöst. Die Ware wurde daraufhin bei den jeweiligen Händler*innen abgeholt und auf Wunsch nach Hause, zu einem der insgesamt sechs *LOUISE-Points* in Cafés, Tankstellen und Kiosken oder in einen *LOUISE*-Paketschrank geliefert. Die Bezahlung wurde direkt zwischen den jeweiligen Handelsunternehmen und den Bestellenden geregelt.

An der Zustellung über *LOUISE Bottrop* haben sich insgesamt 48 Bottroper Handels- und Dienstleistungsbetriebe beteiligt. Gleichzeitig haben sich 738 Privathaushalte auf der *LOUISE*-Plattform registriert. 52% der registrierten Privathaushalte haben Bestellungen über das System getätigt.

Während der Projektlaufzeit sind die Serviceleistungen von *LOUISE Bottrop* stetig um weitere Optionen erweitert worden. Dies umfasst:

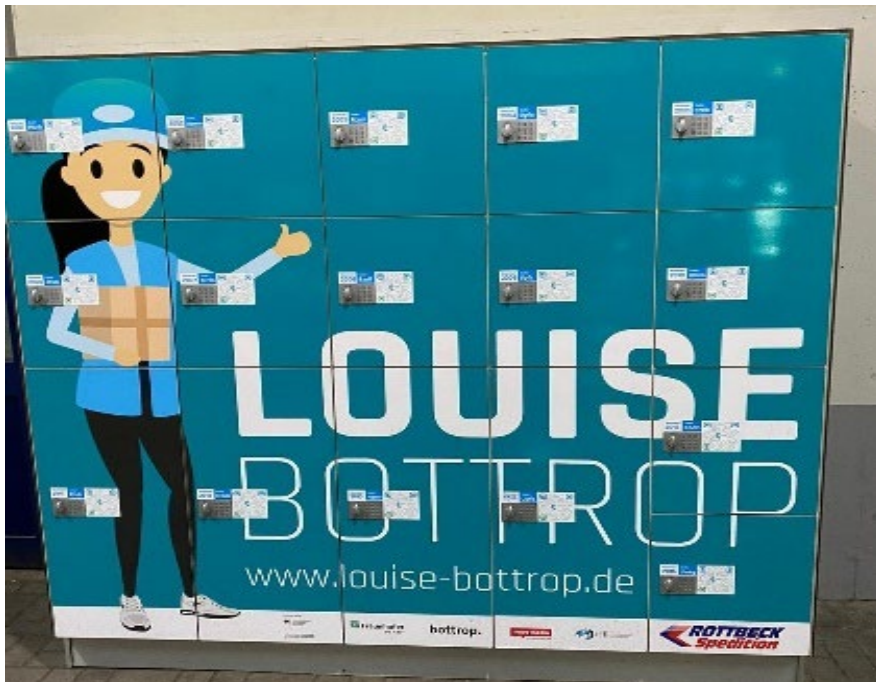
- / Digitale Buchung von Lagerflächen (u.a. Selfstorage-Flächen) über die *LOUISE*-Plattform
- / Sondertransportwünsche
- / Halbanaloge Nutzungskonzepte (z.B. Zustellung von Blumen)
- / Lieferung von Mittagstisch durch drei Bottroper Gastronomiebetriebe

Im Zuge der Covid-19-Pandemie wurde das Projekt zudem um den Baustein Corona-*LOUISE* ergänzt, ein Lebensmittel-Einkaufs- und Lieferservice für Menschen, die während der Pandemie nicht selbst einkaufen gehen konnten bzw. zur Zielgruppe 65+ gehörten. Die Registrierung und Bestellung erfolgte in diesen Fällen per Telefon, die digitalen Einkaufslisten wurden durch *LOUISE*-Mitarbeiter*innen erstellt, die Bezahlung erfolgte kontaktlos per EC-Karte oder Einzugsermächtigung.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

LOUISE Bottrop

Eine Akzeptanz- und Partizipationsstudie zeigt, dass die Haustürzustellung während der Erprobungszeit die größte Nachfrage gefunden hat. 50% der befragten Handelsbetriebe wünschen sich, das LOUISE fortgeführt wird, 35% sind unentschieden. Privathaushalte und Handelsunternehmen wären bereit, für die während des Pilotprojekts kostenlose Zustellung im Regelbetrieb jeweils 2-3 Euro zu bezahlen.



Fotos: Fraunhofer IML



Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Pakadoo Paketschrank Lago Konstanz



Standort

/ Konstanz, LAGO Shopping Center

Projektstart/Laufzeit

/ Seit 06/2018

Projektpartner

- / Pakadoo
- / Prelios Immobilien Management GmbH
- / Lago Shopping Center
- / Shipcloud
- / Sugartrends
- / BarcodeShipping

Quellen und weitere Informationen

- / <https://www.lago-konstanz.de/services/107-pakadoo-paketschrank.html>
- / <https://www.pakadoo.de/ueber-pakadoo/news/t3n/>
- / <https://logistik-heute.de/news/kep-mitarbeiter-von-vw-nutzfahrzeuge-testen-mobile-paketstation-31726.html>

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Pakadoo Paketschrank Lago Konstanz

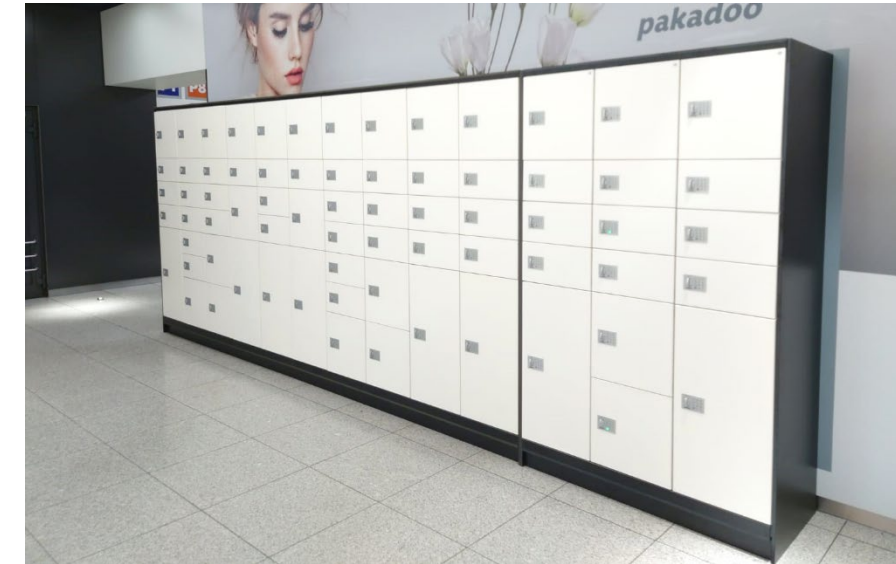
Im Sommer 2018 wurde das Serviceangebot im Shopping Center Lago in Konstanz um einen anbieterneutralen Paketschrank erweitert. Der im Erdgeschoss des Centers platzierte Paketschrank ermöglicht täglich von 7:00 Uhr bis 01:30 Uhr die flexible, paketsdienstunabhängige Abholung und Retournierung von Paketsendungen.

Zielgruppe sind in erster Linie Kund*innen des Shopping Centers, die einen Einkauf vor Ort mit der Abholung von Onlinebestellungen verbinden können. Gleichzeitig können die im Center ansässigen Handelsbetriebe in den Paketschränken Waren für ihre Kund*innen hinterlegen (Click & Collect) und so Synergieeffekte zwischen Online- und Offline-Handel nutzen.

Die Nutzung des Paketschranks erfordert eine Registrierung bei Pakadoo. Zugestellte Pakete werden an eine Drittfirma außerhalb des Centers geliefert, die den Paketschrank täglich bestückt. Größere Pakete, die nicht in den Paketschrank passen, werden ebenso wie überzählige Pakete in einer eigens dafür eingerichteten alternativen Ausgabestelle im Center hinterlegt.

Gerade Personen aus der Schweiz nutzen den Paketschrank im Lago gern, weil so teure Gebühren für eine Zustellung ins Ausland entfallen. Inzwischen wird das Angebot so gut angenommen, dass der Schrank mit den anfangs 22 Fächern sukzessive um weitere Module auf nun 73 Fächer erweitert wurde.

Pakadoo befasst sich auch andernorts mit anbieterneutralen Paketschränken und alternativen Abhol- und Zustellmöglichkeiten. Hierzu gehört u.a. eine mobile Paketstation, der sog. *Pakadoo Point*, der im Sommer 2020 in Kooperation mit Volkswagen auf dem Firmengelände von VW Nutzfahrzeuge in Hannover erprobt wurde. Die Anlieferung der Sendungen erfolgte an einen zentralen Punkt auf dem Firmengelände und die Kleinverteilung und Warenübergabe per VW „e-Crafter“ gemäß eines Tourenplans mit vorgegebenen Abholzeiten an einer von elf Haltestellen, die die Mitarbeitenden auswählen können. Das Projekt diente vor allem dem Test neuer Transportservices und der Generierung und Auswertung von Nutzerdaten. Es ist gegenwärtig „on hold“.



Fotos: Ulrike Morlock © Pakadoo

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Hamburg Box



Foto: ParcelLock GmbH

Standort

- / Hamburg, diverse ÖPNV-Haltpunkte (S-/U-/Fernbahn) im Stadtgebiet

Projektstart/Laufzeit

- / 03/2020-02/2022

Projektpartner

- / ParcelLock GmbH
- / Hamburger Hochbahn
- / DB (Smart City)
- / Hermes
- / DPD
- / GLS
- / Diverse Paket-Terminal-Hersteller (u.a. Kern AG, BURG-WÄCHTER, Heibi, Renz)

Förderung

- / keine

Quellen und weitere Informationen

- / <https://www.parcellock.de/hamburgbox/>
- / <https://hamburgbox.de/>

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Hamburg Box

Hamburg Box ist eine durch das ehemalige Hamburger Unternehmen *ParcelLock* in Kooperation mit den KEP-Diensten Hermes, DPD und GLS entwickelte Multi-Label-Paketstation, die an 21 ÖPNV-Haltestellen in Hamburg erprobt wurde. Neben den genannten KEP-Diensten bot die *Hamburg Box* mit ihren bis zu 146 Fächern in drei Größen auch stationären Handelsbetrieben die Möglichkeit zur Einlieferung z.B. für eine Warenübergabe außerhalb der eignen Öffnungszeiten. Die Bestückung der Paketstationen erfolgte ebenso wie die Abholung von Sendungen und Retouren durch die jeweiligen KEP-Dienste bzw. einliefernden Unternehmen.

Die Paketannahme und der Retourenversand waren für die Empfangspersonen kostenfrei. Eine vollumfängliche Nutzung der Paketstationen erforderte für Paketkund*innen und einliefernde Unternehmen die Installation der *ParcelLock*-App (u.a. zum Scan des Paketlabels, zur Bestätigung des Paketdienstes und zur Auswahl der Fachgröße). Die sichere Entnahme der Pakete erfolgte über eine für jede Einlieferung eigens generierte Identifikationsnummer. Paketsendungen wurden

bis zu 72 Stunden hinterlegt und anschließend an den Versender zurückgeschickt.

Die *ParcelLock* GmbH wurde 2015 als Joint Venture von DPD und Hermes gegründet. Das Software- bzw. Technologie-Unternehmen entwickelte eine anbieteroffene bzw. -neutrale IT- und Software-Lösung für die Paketeinlieferung und den Paketempfang, die sowohl im B2B- als auch im B2C-Geschäft, nicht aber im C2C-Bereich eingesetzt werden konnte.

Hamburg Box wurde während der Covid-19-Pandemie von März 2020 bis Februar 2022 erprobt. Das Konzept setzte auf die Entlastung der *Letzten Meile* durch Paket-Volumenbündelung und die Einlieferung in eine anbieterübergreifende Paketstation, die auch lokalen Handelsbetrieben offen stand. Umfassende Öffnungszeiten (teils 24/7) und in die Alltagswege integrierte Standorte sollten die Paketzustellung bequemer und flexibler machen und insbesondere Pendelnde motivieren, ihre Pakete selbst abzuholen. Um den KEP-Diensten die aufwändige *Letzte Meile* zu ersparen und Lieferverkehre zu reduzieren.

Neben *Hamburg Box* betrieb *ParcelLock* für die Unternehmen Würth und dm Paketschränke. Zudem gab es ein gemeinsames Pilotprojekt mit der Stadt Winsen, in der die örtlichen Stadtwerke eine Paketstation, das sog. Winsen-Depot, betrieben, um ihren Handelsbetrieben einen zusätzlichen Warenübergabepunkt zu bieten. Da die Nutzerzahlen sowie die Marktentwicklung hinter den Erwartungen zurückblieben, wurde das Projekt *Hamburg Box* im Frühjahr 2022 eingestellt, das Unternehmen *ParcelLock* liquidiert.



Foto: ParcelLock GmbH

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

BentoBox (Stadtquartier 4.0/4.1) & CityLog



Foto: LNC GmbH – BentoBox

Standort

/ Berlin, Friedrichshain-Kreuzberg

Projektstart/Laufzeit

/ 2017-2020

Projektpartner

- / LogisticNetwork Consultants GmbH (LNC)
- / Holzmarkt Quartier Versorgungsgesellschaft mbH (HMQV)
- / Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK)
- / Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS) Berlin-Brandenburg
- / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Sen-UVK)

Förderung

/ BMBF

Quellen und weitere Informationen

/ <https://www.lnc-hannover.de/smart-and-urban>

Die aufeinander aufbauenden Projekte *BentoBox* (*Stadtquartier 4.0/4.1*) und *CityLog* zielen auf die Erprobung verschiedener innovativer Systeme im Zustellverkehr mit Fokus auf innovative Ladeeinheiten in einem innerstädtischen Neubauquartier.

BentoBox fungiert dabei als anbieteroffenes und anwendungsübergreifendes Warenübergabesystem und innerstädtischer Umschlag- und Konsolidierungspunkt. Dazu wurde ein Stahlgehäuse mit herausnehmbaren und frei beweglichen Modulen (mobile Kleincontainer) mit unterschiedlich großen Fächern sowie einem Bedienterminal entwickelt. *BentoBox* dient als Zwischenlager zur Bündelung ein- und ausgehender Lieferverkehre und zur Verlagerung auf nachhaltige Transportsysteme. Das System ist für die Nutzung durch mehrere Dienstleister und unterschiedliche Zwecke ausgelegt: u.a. als Sharing-System für Alltagsgegenstände und Paketabholpunkt für Endkund*innen und Anwohner*innen aber auch Mikro Depot für den Warenumschlag zur Feinverteilung im angrenzenden Quartier.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

KOPKIB, Kundenorientierte Paketzustellung durch den Kiezboten



Foto: Alexander Rentsch, HTW Berlin

Standort

/ Berlin, Charlottenburg

Projektstart/Laufzeit

/ 07/2020-06/2021 (Förderlaufzeit)

/ Fortführung durch Pickshare

Projektpartner

/ Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin

/ HWR Berlin

/ Zalando SE

/ Cycle Logistics CL GmbH

/ Forschungsabteilung der Logistikberatung
4flow AG.

/ pickshare

/ Citkar

Förderung

/ Berliner Senat (über das Institut für angewandte Forschung Berlin - IFAF Berlin)

Quellen und weitere Informationen

/ <https://www.ifaf-berlin.de/projekte/kopkib/>

/ <https://kiezbote.berlin/>

/ <https://pickshare.de/>

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

KOPKIB, Kundenorientierte Paketzustellung durch den Kiezboten

Für das Projekt *KOPKIB* wurde ein Mikro Depot in einem leerstehenden Ladenlokal zur Bündelung der Paketzustellung für die *Letzte Meile* eingerichtet. Das Konzept umfasst die Lieferung online bestellter Ware in das Depot. Die Paket-sendungen können wahlweise vor Ort (gebündelt) abgeholt werden oder sie werden per Lastenrad im Wunschzeitfenster zugestellt. Die Steuerung und Verwaltung des Paketempfangs erfolgt über die von Pickshare erstellte App *Kiezbote*.

Sowohl das Unternehmen *Pickshare* als auch der *Kiezbote* wurden Mitte 2021 aufgrund der positiven Erfahrung im Projekt offiziell aus-gegründet. *Pickshare* stellt nun auch für andere Projekte und Standorte Software-Lösungen für die *Letzte Meile* bereit.

Der *Kiezbote* ist mit dem Mikro Depot vom bisher genutzten Leerstand in einen benachbarten Kiosk umgezogen. Dort können Mo-Fr von 8-20 Uhr und von Sa 8-18 Uhr Paket abgeholt werden. Die gebündelte Paketzustellung per Lastenrad umfasst 13 Postleitzahl-Gebiete, jeweils Mo-Sa 16-22 Uhr im 2 Stunden-Wunschzeitfenster.



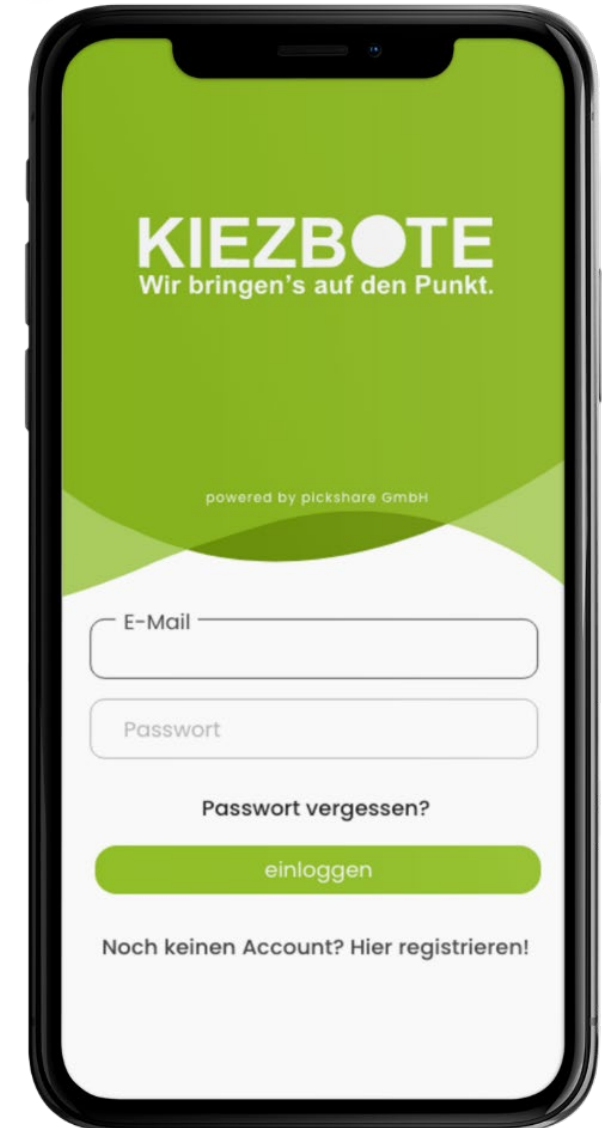
Fotos: Jörg Farys, BUND

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

KOPKIB, Kundenorientierte Paketzustellung durch den Kiezboten



Foto: Nina Hangebruch



Quelle: Pickshare

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

KoMoDo, Kooperative Nutzung von Mikro Depots

Standort

/ Berlin, Prenzlauer Berg

Projektstart/Laufzeit

/ 01/2018- 06/2019

Projektpartner

- / LNC LogisticNetwork Consultants GmbH
- / Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft (BEHALA)
- / DHL, DPD, GLS, Hermes, UPS
- / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin (SenUVK)
- / Bundesverband der Kurier-Express-Post-Dienste e.V. (BdKEP)
- / Bundesverband Paket und Expresslogistik (BIEK)
- / Bundesverband Deutscher Postdienstleister e.V. (BvDP)
- / Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)
- / Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

KoMoDo war ein Pilotprojekt, in dem ein kooperatives innerstädtisches Mikro Depot für die fünf größten Paketdienste Deutschlands erprobt wurde. Jedem KEP-Unternehmen stand ein eigener, personalisierter Seecontainer als Umschlagplatz für die Sortierung und Zwischenlagerung von Paketsendungen zur Verfügung. Zusätzlich wurden zwei Container gemeinschaftlich für Umkleiden, Toiletten und Werkstattausstattung für kleinere Vor-Ort-Reparaturen genutzt.

Die Befüllung der Mikro Depots erfolgte am frühen Morgen vor der Rushhour. Für die anschließende Feinverteilung in einem Lieferradius von 3 Kilometer um das Depot nutzen die fünf KEP-Unternehmen jeweils eigene Lastenräder, so dass die Straßen zur Hauptverkehrszeit vom Lieferverkehr entlastet wurden.

Die Bewirtschaftung der Anlage (u.a. Kehr- und Winterdienst, sanitäre Anlagen, Stromanschluss, Nebenkostenabrechnung) erfolgte durch den städtischen Eigenbetrieb BEHALA.

Für den Testbetrieb des Depots wurde eine temporäre Flächennutzungserlaubnis ausgestellt. Während der 18-monatigen Projektlaufzeit wur-

den 160.000 Pakete zugestellt. Dabei wurden rd. 38.000 Kilometer per Lastenrad zurückgelegt und 11 Tonnen CO2 eingespart.

Damit sind die Kosten für den zusätzlichen Umschlag zur Konsolidierung der Güter- und Warenströme und damit zum Teil verbundene Zeitverluste in der Auftragsabwicklung den positiven Effekten einer hohen Fahrzeug- und Flottenauslastung, der positiven Resonanz in der Bevölkerung sowie den positiven Umwelteffekten gegenüberzustellen.

Quellen und weitere Informationen

www.komodo.berlin

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

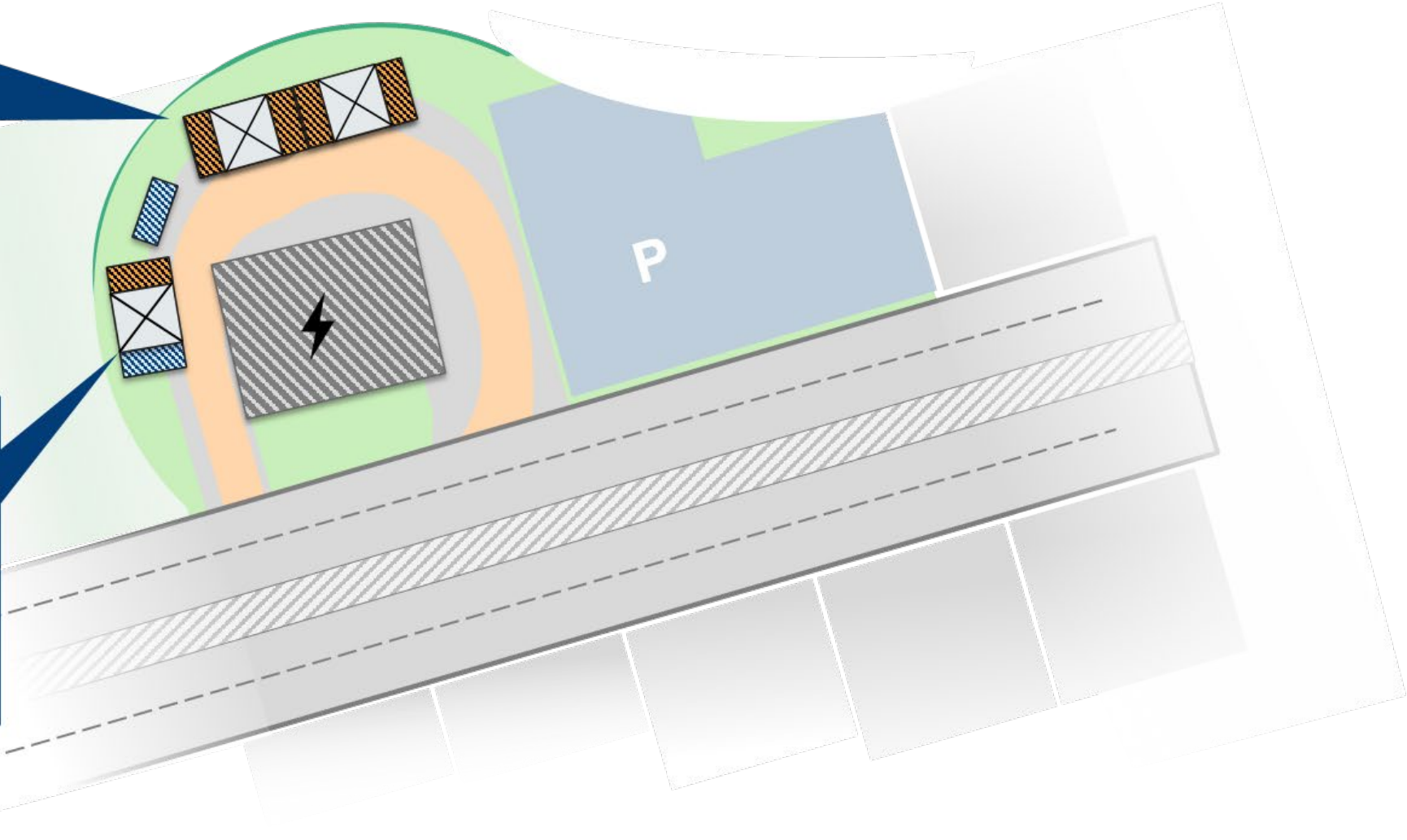
KoMoDo, Kooperative Nutzung von Mikro Depots



Foto: LNC GmbH - KoMoDo

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

KoMoDo, Kooperative Nutzung von Mikro Depots



Quelle: LNC GmbH - KoMoDo

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Park_up



Foto: Ludmilla Parsyak, Fraunhofer IAO

Standort

- / Stuttgart, 3 Parkhäuser u.a. Parkgarage Zeppelin Carrée

Projektstart/Laufzeit

- / 7/2017-12/2019 (Förderzeitraum)
- / Folgeprojekt in Tübingen (ab 11/2020)

Projektpartner

- / Evopark GmbH
- / Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
- / Velo Carrier GmbH
- / Apcoa

Finanzierung/ Förderung

- / Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Quellen und weitere Informationen

- / <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mfund-projekte/park-up-datenbasiertes-parkraummanagement.html>
- / www.logwert.de/de/projekte/parkup.html

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Park_up

Das Projekt *Park_up* basiert auf der Nutzung von öffentlich zugänglichem Parkraum als Umschlagplatz für Lastenräder. Die morgendliche Anlieferung der Paketsendungen erfolgt in diebstahlsicheren Kleincontainern per Lkw. Anschließend werden die Lieferungen im Depot für die Feinverteilung per Lastenrad umverladen. Nachmittags werden die Container mit den eingesammelten Retouren und neuer Versandware abgeholt.

Für den Betrieb des Mikro Depots werden während der wenig frequentierten Nacht- und Morgenstunden in drei Stuttgarter Parkhäusern stundenweise einige Stellplätze gesperrt. Nach Ende der Umladeaktion werden die Flächen wieder für den normalen Parkverkehr freigegeben.

Velo Carrier als Depot-Betreiber mietet und bezahlt jeweils nur so viel Fläche, wie tatsächlich gerade gebraucht wird. Dies ist abhängig von der aktuellen Auslastung, vom Wetter, von der Luftverschmutzung und der Zahl großer Veranstaltungen im Umkreis.



Foto: Free Photo aus dem Internet

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

DPD Mikro Depot Hanau



Standort

/ Hanau, Parkhaus Congress Park/
Am Schwimmbad

Projektstart/Laufzeit

/ Seit 07/2020

Projektpartner

/ DPD
/ Stadt Hanau
/ Hanauer Parkhaus GmbH

Quellen und weitere Informationen

/ <https://logistra.de/news/nfz-fuhrpark-lagerlogistik-intralogistik-dpd-mikrodepot-parkhaus-als-basis-fuer-cargobike-logistik-52671.html>

Foto: DPD Deutschland

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

DPD Mikro Depot Hanau

Im Sommer 2020 eröffneten DPD, Stadt Hanau und Hanauer Parkhaus GmbH gemeinsam ein Mikro Depot in einem öffentlichen Parkhaus. Die Pakete werden morgens gegen 09:30 Uhr angeliefert, dann in den Wechselcontainer des Lastenrads einsortiert und anschließend ausgeliefert. Die Zustellung per Lastenrad ermöglicht nicht nur die Reduzierung der motorisierten Auslieferungsverkehre in der Innenstadt, sondern auch eine Effizienzsteigerung in der Paketzustellung, weil die Auslieferung in die Fußgängerzonen auch außerhalb der normalen Andienungszeiten erfolgen kann. Zurzeit werden dienstags bis samstags täglich rd. 30 bis 40 Stopps gemacht. In der Hochsaison können es 60 bis 80 Stopps werden.



Foto: DPD Deutschland

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Mikro Depot Dortmund



Standort

/ Dortmund, Ostwall (Stellplatzanlage am Innenstadtring)

Projektstart/Laufzeit

/ 01/2021-02/2022

Projektpartner

/ DOPARK GmbH
/ Stadt Dortmund
/ UPS, DPD, GLS
/ Amazon Logistics

Förderung

/ Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), Projekt Emissionsfreie Innenstadt

Quellen und weitere Informationen

/ <https://www.umsteigern.de/mikrodepot-am-ostwall.html>

Foto: Katharina Kavermann, Stadt Dortmund

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Mikro Depot Dortmund



Foto: Nina Hangebruch

Das temporäre Mikro Depot in der Dortmunder Innenstadt wurde als KEP-Dienstübergreifender innerstädtischer Umschlagplatz für die Unternehmen DPD, GLS, UPS, Amazon Logistics eingerichtet. Hier liefern die genannten Firmen frühmorgens mit größeren Lieferfahrzeugen Pakete an, die für die Feinverteilung mit emissionsfreien Lastenrädern und kleinen E-Fahrzeugen zwischengelagert und umverteilt werden. Das durch das städtische Unternehmen *DOPARK* betriebene Depot wurde für den Testphase auf einstigen Pkw-Stellplätzen mit wiederverwendbaren Seecontainern ausgestattet, um die Akzeptanz und Rentabilität einer derartigen Anlage zu prüfen.

Die Stadt Dortmund reagierte mit der Erprobung des Mikro Depots vor allem auf das durch den Onlinehandel gestiegene Lieferverkehrsaufkommen. Ziel der Erprobung des Mikro Depots war es, einen Beitrag zur Reduzierung von Zustellverkehren, CO₂-Emissionen und Verkehrsbehinderungen in der Innenstadt zu leisten, die Luftqualität zu verbessern und mehr Platz für andere Verkehrsteilnehmende zu schaffen.

Zudem sollte auch der stationäre Handel in der Dortmunder Innenstadt von dem Mikro Depot profitieren und in den Geschäften vor Ort ausgesuchte Waren mit einem der KEP-Dienste ausliefern lassen.

Das als Testprojekt eingerichtete Dortmunder Mikro Depot wurde im Rahmen der 2. Nationalen Radlogistik-Konferenz durch das *HOLM (House of Logistics & Mobility, Frankfurt)* und den Radlogistikverband Deutschland als "Deutschlands Super-Mikrodepot" ausgezeichnet.

Dennoch diene der Containerstandort am Ostwall nur der Sammlung von Erfahrungswerten, um den Mikro Depot-Ansatz in eine dauerhafte Infrastruktur zu überführen. Parallel zum Testbetrieb des Mikro Depots wurden diverse innerstädtische Immobilien mit Blick auf ihre logistische Verwertbarkeit als dauerhaftes Mikro Depot untersucht. Nach Abschluss des Pilotprojekts ist es Ziel aller Beteiligten, das Mikro Depot Konzept in einer entsprechenden Immobilie dauerhaft weiterzuführen.

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Mikro Depot Dortmund



Fotos: Nina Hangebruch

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Efeu Campus

Standort

- / Bruchsal, Efeu Campus

Projektstart/Laufzeit

- / 2019-2021: Konzeptentwicklung, Test der Lieferroboter und Einrichtung des Hubs
- / 2022-2027: Kompletter Testbetrieb mit Velo-copter und mobilen Postoffices

Projektpartner

- / Efeu Campus Bruchsal GmbH
- / SEW-Eurodrive (Hersteller von fahrerlosen Transportsystemen)
- / Big. Bechtold-Gruppe
- / FZI Forschungszentrum Informatik
- / Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
- / Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- / PTV Group

Quellen und weitere Informationen

- / <https://efeucampus-bruchsal.de>
- / <https://logistik-heute.de/news/citylogistik-efeucampus-stellt-autonomen-lieferroboter-vor-33000.html>



Foto: efauCampus Brauchsal GmbH

Referenzprojekte – Auswahl und Analyse

Efeu Campus



Der Efeu Campus in Bruchsal, ein im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) durch das Land Baden-Württemberg gefördertes Projekt, versteht sich als *Last Mile Logistic Lab*. Das Innovationszentrum für autonome urbane Güterlogistik ist ein Real-labor für Logistik, Transport und Feinverteilung auf der *Letzten* und *vorletzten Meile*.

Dazu wurde ein Quartiersdepot eingerichtet und mit einem kleinen, auf Basis von 5G-Kommunikation autonom fahrenden Lieferroboter mit Sensorfusion, KI und induktiver Ladefunktion ausgestattet. Ziel ist die Paketzustellung im B2C-Bereich einschließlich der Rücknahme von Retouren und Abfällen.

Paketempfangende können die Lieferung per App anfordern. Die Zustellung durch den Lieferroboter erfolgt in Schrittgeschwindigkeit, die Übergabe der Pakete findet synchron oder asynchron durch Nutzung einer diebstahlgesicherten Transportbox, die in einem Übergabedock beim Paketempfangenden abgesetzt wird, statt. Die Authentifizierung der Empfangspersonen erfolgt per App.

Quelle: efauCampus Brauchsal GmbH