



# Handlungsleitfaden How-to-do-Radlogistik

Leitfaden für Kommunen und Flächenverwaltende



## Impressum

### Herausgeberin:

Landeshauptstadt München  
Mobilitätsreferat  
Marienplatz 8, 80331 München  
wirtschaftsverkehr.mor@muenchen.de

Layout: Susanne Großmann

Titelbild: LHM/MOR, DobnerAngermann

Stand: 2. Auflage, Mai 2026



[muenchenunterwegs.de](https://www.muenchenunterwegs.de)

Diesen Leitfaden finden Sie auch als barrierefreie PDF-Datei auf unserer Homepage

[muenchenunterwegs.de/leitfaden-radlogistik-hubs](https://www.muenchenunterwegs.de/leitfaden-radlogistik-hubs)



## Vorwort

### Liebe Leserinnen und Leser,

es ist mir eine große Freude, Ihnen den neuen Best-Practice-Leitfaden zur Radlogistik vorzustellen. In einer Zeit, in der nachhaltige Mobilität und umweltfreundliche Transportlösungen immer wichtiger werden, spielt die Radlogistik eine entscheidende Rolle. Sie bietet nicht nur eine (flächen-)effiziente Möglichkeit, Waren zu transportieren, sondern trägt auch aktiv zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Verkehrsbelastungen in unseren Städten bei.

Dieser Leitfaden bündelt wertvolle Erfahrungen und innovative Ansätze, die Ihnen helfen können, Radlogistik erfolgreich in die urbane Logistik Ihrer Kommune zu integrieren. Er richtet sich an Unternehmen, Kommunen und alle Akteur\*innen, die an der Gestaltung einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Logistik interessiert sind.

Ich lade Sie ein, die darin enthaltenen Best Practices zu nutzen, um die Potenziale der Radlogistik voll auszuschöpfen und gemeinsam an einer umweltfreundlicheren Zukunft des urbanen Wirtschaftsverkehrs zu arbeiten. Lassen Sie uns die Mobilität von morgen gestalten – nachhaltig, effizient und lebenswert.

Herzliche Grüße,

Georg Dunkel  
Mobilitätsreferent



# Inhalt

## Handlungsleitfaden Best Practice zum Radlogistik-Hub Viehhof

- 5** Hintergrund und Ausgangslage
- 6** Definition und Abgrenzung von Micro Hubs / Radlogistik-Hubs
- 8** Entwicklungsstufen der Radlogistik: Vom Umschlagort mit Radlogistik zum „Ökosystem Radlogistik-Hub“
- 9** Geschäftsmodellentwicklung: Errichtung und Umsetzung von Radlogistik-Hubs
- 9** Konzeptionierung von Geschäftsmodell und Betrieb
- 13** Rolle der Kommunen
- 13** Betriebskonzept
- 15** Erfolgsfaktoren - Wo macht Radlogistik Sinn?
- 17** Wirkungen von Radlogistik-Hubs
- 20** Ausblick: Weiterentwicklung und Skalierung
- 22** Kontakt

## Handlungsleitfaden – Radlogistik-Hub Viehhof

### Hintergrund und Ausgangslage

Im Rahmen der Allianz Mobile Zukunft München & Region (MZM) hat die Landeshauptstadt München gemeinsam mit der IHK für München und Oberbayern und weiteren Partner\*innen das Projekt „Reallabor urbane Logistik“ vorangetrieben. Hierbei standen ein Pilotprojekt zur Verbesserung der urbanen Logistik und konkret die Einrichtung und der Betrieb eines Radlogistik-Hubs am Viehhof im Vordergrund.

Im Rahmen des EU-Projekts MOVE21 konnten für die Einrichtung und den Betrieb eines Radlogistik-Hubs wertvolle Erkenntnisse aus den MOVE21-Leuchtturm-Städten eingebracht werden, die maßgeblich zum Erfolg beigetragen haben.

Die Radlogistik kann einen zentralen Beitrag zur stadtverträglicheren Abwicklung der urbanen Logistik (unter anderem zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Reduzierung der Emissionen, zur Reduzierung der Lieferfahrzeuge, zur Verminderung des Flächenbedarfs für den Lieferverkehr, zur Verbesserung des Verkehrsflusses und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität) liefern. Dies wird erreicht, wenn Waren und Güter von Lieferfahrzeugen verlagert werden und mittels Lastenrad die Feinverteilung an die Empfänger\*innen der Waren erfolgt. Zudem können Teile der Dienstleistungsverkehre von Kfz auf Lastenräder verlagert werden. Damit dies gelingt, werden Umschlagpunkte benötigt, an denen die Waren vom Lieferfahrzeug auf das Lastenrad umgeschlagen werden. Diese Umschlagpunkte sind die sogenannten Micro Hubs oder Mikrodepots.

Diese Form zur Organisation und Abwicklung der urbanen Logistik ist im Bereich des KEP-Marktes (Kurier-, Express-, Paketmarkt) längst geübte Praxis. Hierzu gibt es in vielen Städten Deutschlands bereits zahlreiche erfolgreiche Beispiele.

Die Lastenradlogistik ist aber nicht nur geeignet und relevant für den Bereich der Paketzustellung. Es gibt mittlerweile auch ein breites Spektrum an Anbietenden, von der Belieferung von Baustellen und Handwerk über lokale Dienstleistungs-, Liefer- und Kurierdienste bis hin zu Unternehmen, die Stückgut und Palettenware per Lastenrad ausliefern.

Aktuelle Herausforderungen bestehen in der Flächensuche und der Entwicklung von geeigneten Geschäftsmodellen, um zukünftige Radlogistik-Hubs auch ohne Investitionen/Zuschüsse seitens der Kommunen beziehungsweise ohne externe Fördergelder marktfähig betreiben zu können.

Die Erfahrungen und Ergebnisse, die mit diesem Thema im Rahmen der Konzeption, Planung und Umsetzung gemacht worden sind, sowie deren Wirkungen und mögliche Weiterentwicklungen werden im Rahmen dieses Handlungsleitfadens dokumentiert. Der Handlungsleitfaden wird für andere Städte und Kommunen zugänglich gemacht, um für diese nützliche und hilfreiche Informationen und Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen.



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann  
Radlogistik-Hub am Viehhof (Tumblinger Straße 45)

# Definition und Abgrenzung von Micro Hubs / Radlogistik-Hubs

Radlogistik braucht für einen wirtschaftlich sinnvollen Einsatz in aller Regel Umschlagpunkte in Nähe des jeweiligen Zustellbezirks. Diese Umschlagpunkte sind die Micro Hubs.



## Definition von Micro Hubs

Micro Hubs sind Umschlagpunkte für Logistiker\*innen beziehungsweise dezentrale Distributionszentren, in denen Sendungen von einem oder mehreren Lieferfahrzeugen direkt umgeschlagen oder in einem Zwischenlager gebündelt werden. Von dort aus werden die Sendungen in der Regel mit Lastenrädern oder zu Fuß, teils mit Hilfe von Lastenkarren, im Umkreis ausgeliefert.

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass es nicht eine Form oder Ausgestaltung von Micro Hubs gibt. Vielmehr haben sich in den vergangenen Jahren sehr unterschiedliche Varianten und Modelle ausgeprägt, die sich an den unterschiedlichen Gegebenheiten und Verfügbarkeiten vor Ort anpassen (können) und damit vielseitig umsetzbar sind.

## Varianten und Ausprägungen von Micro Hubs

### Flexibilität und Flächenbedarf:

Mobile Micro Hubs (also Lkw, Transporter oder Anhänger) mit zeitlich begrenztem Flächen-/Stellplatzbedarf stehen stationären Depots in Ladenlokalen, Park- und Tiefgaragen und Containern (keine Mehrfachnutzung der Fläche) gegenüber.

### Nutzer\*innenumfang:

Single-, Multi User oder anbieterübergreifende Lösungen (Kooperation bei Flächennutzung gleichartiger und/oder unterschiedlicher Geschäftsmodelle).

### Bauliche Umsetzung:

Herrichtung von (Frei-)Flächen versus Integration in den baulichen Bestand.

### Wirkbereich:

Ausdehnung / räumliche Abdeckung der Versand- und Empfangsgebiete der Logistikleistungen.

### Leistungsumfang /

#### Umfang der logistischen Aktivitäten:

Direktumschlag, Umschlag und Kommissionierung im Depot und Tourenbildung, Lagerung und Retourenmanagement.

### Wertschöpfungstiefe und Servicelevel:

Reiner Logistikstandort, Mehrwertdienste / zusätzliche logistische Dienstleistungen, ergänzende Mehrwertdienstleistungen für die Logistik, Integration Mobilitätsdienste.

### Betriebskonzept:

Die Micro Hubs unterscheiden sich dahingehend, wer sie betreibt und welche Aufgaben damit konkret verbunden sind. Die möglichen Formen und unterschiedlichen Ausgestaltungen werden im späteren Kapitel Geschäftsmodellentwicklung (Kapitel 4) aufgegriffen und ausführlich beschrieben.

Grundsätzlich lassen sich mobile und stationäre Micro Hubs unterscheiden. Während die mobilen Micro Hubs (Transporter, Anhänger oder perspektivisch autonome Lösungen) tagsüber zu Nutzungszeiten Platzbedarf haben, belegen die stationären Hubs, also Container, Ladenlokale oder Lagerhallen und Tiefgaragen, die Fläche vor Ort den ganzen Tag über dauerhaft. Der Vorteil mobiler Micro Hubs liegt darin, dass die Fläche nachts für andere Nutzungen zur Verfügung steht, etwa für den ruhenden Verkehr. Der Nachteil ist, dass ein Fahrzeug oder anderes Betriebsmittel (Wechselbrücke, Container) gebunden ist und dass die Lastenräder in der Regel mittransportiert oder anderweitig untergebracht werden müssen. Die Entscheidung für mobile oder stationäre Micro Hubs richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten (Flächen- beziehungsweise Immobilienverfügbarkeit).

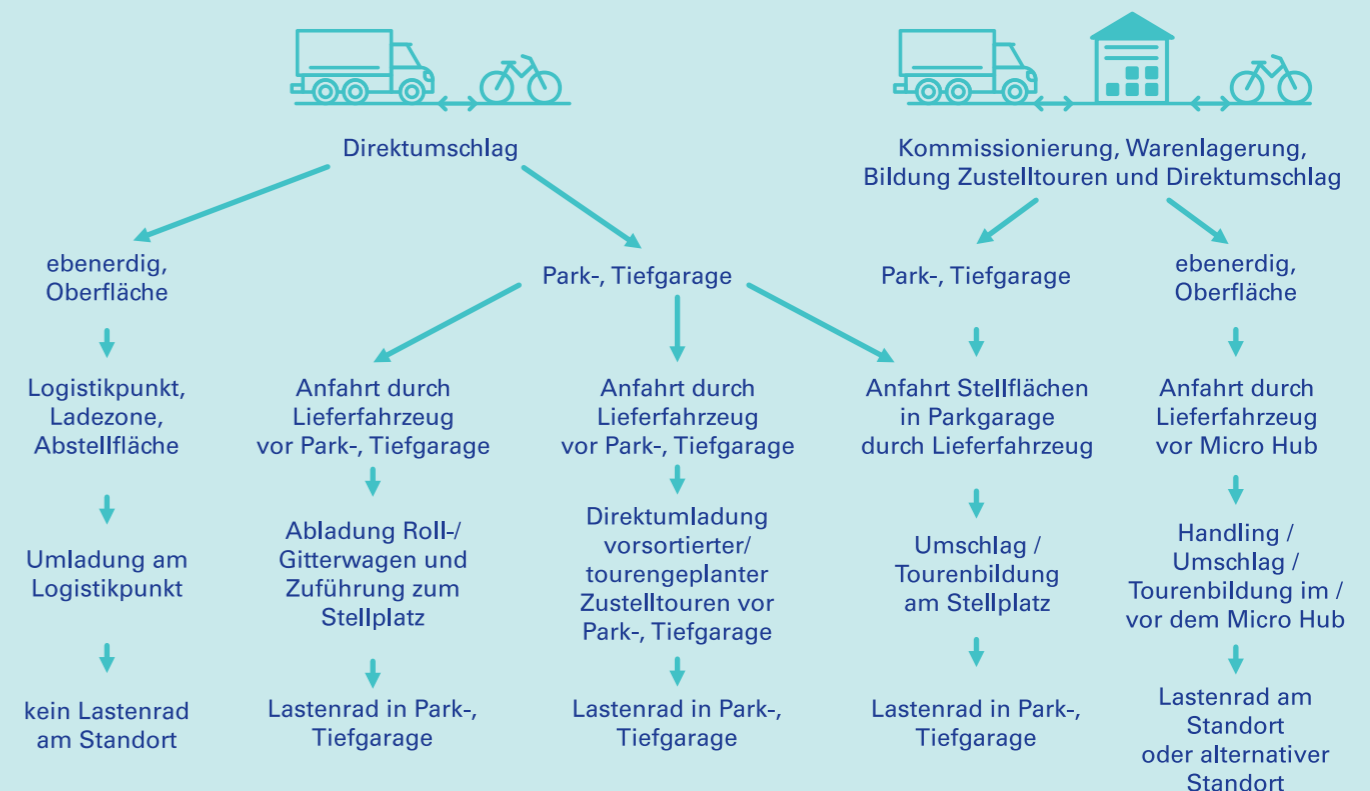
Zudem werden Single und Multi User Micro Hubs unterschieden. Effizienzgründe sprechen für Multi User Micro Hubs. Sie bieten Synergien bei gemeinsamer Nutzung der Infrastruktur. Der Flächenmangel in Innenstädten kann eher für Single User Micro Hubs sprechen, denn die Größe der benötigten Fläche steigt mit der Anzahl der umgeschlagenen Sendungen.

Temporäre Micro Hubs werden nur für einen von vornherein festgelegten Zeitraum eingerichtet. Sie können etwa zur Zwischennutzung etabliert werden. Demgegenüber steht die dauerhafte Nutzung, die für die Logistikunternehmen aufgrund der benötigten Umstellungsprozesse und der Planungssicherheit bevorzugt wird. Micro Hubs können weiterhin nach Servicelevel unterschieden werden. Das untere Servicelevel bedeutet eine reine Kommissionierung der Sendungen, ein höheres Servicelevel wird durch das Angebot von Zusatzfunktionen erreicht.

**In Deutschland wurden 2024 rund 60 Mikrodepots in 15 bis 20 Städten von KEP-Unternehmen genutzt.**

Ein wichtiges Kriterium, ob eine Fläche beziehungsweise inwieweit und auf welche Weise ein Standort als Micro Hub in Frage kommt und genutzt werden kann, ist die operative Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen anlieferndem Nutzfahrzeug und auslieferndem Lastenrad. Eine Systematisierung ist in der folgenden Darstellung vorgenommen worden. Das zeigt, es gibt vielfältige Lösungen für die Schnittstelle zwischen Nutzfahrzeug und Lastenrad, die es ermöglichen, sehr unterschiedliche Flächen beziehungsweise Standorte für einen Micro Hub nutzbar zu machen.

## Operative Ausgestaltung der Schnittstelle Lieferfahrzeug zu Lastenrad



Grafik: LHM, KE-CONSULT

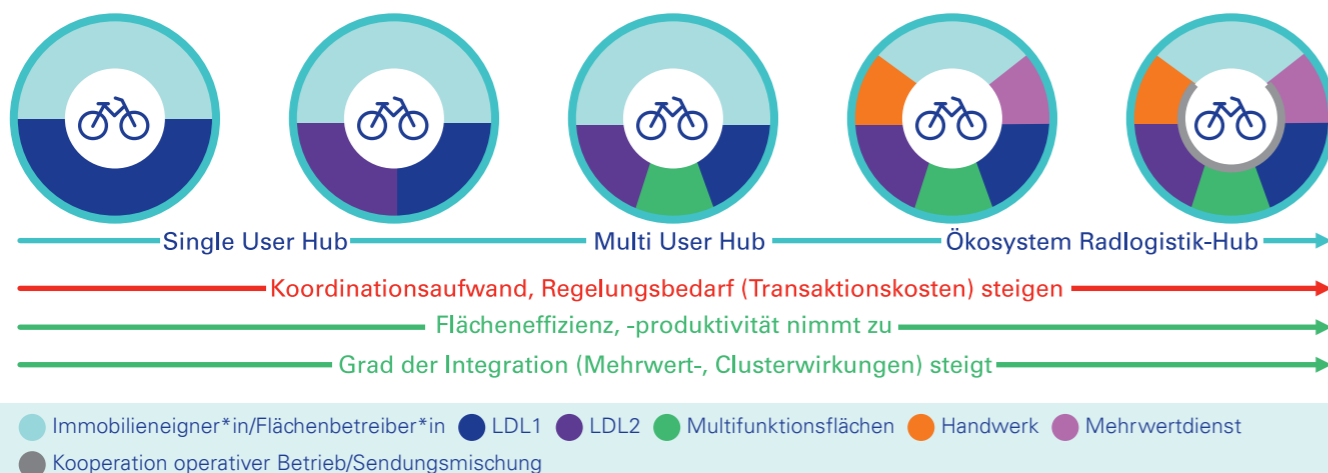
# Entwicklungsstufen der Radlogistik: vom Umschlagort mit Radlogistik zum „Ökosystem Radlogistik-Hub“

Die Radlogistik setzt auf dem Konzept der Micro Hubs auf. Mit der erfolgreichen Umsetzung der Idee und des Konzepts der Micro Hubs ist der Startpunkt für die Radlogistik gelegt worden.

Das Konzept der Micro Hubs hat dabei die Erprobungs- und Testphase hinter sich gelassen. Bei der Errichtung und im Betrieb von Micro Hubs ist eine Professionalisierung der Umsetzung eingetreten, die einen wirtschaftlichen, tragfähigen und dauerhaften Betrieb gewährleistet. Der Betrieb ist nicht länger allein von einer Förderung eines Pilot- oder Forschungsprojekts abhängig. In München ist der Kommune, in Zusammenarbeit mit einer Reihe von Radlogistik-Akteuren, mit dem Radlogistik-Hub am Viehhof nun ein weiterer Entwicklungsschritt gelungen, das Konzept der Micro Hubs, aus dem Radlogistikleistungen erbracht werden, inhaltlich, konzeptionell und be-

trieblich in einer ersten Basisversion hin zu einem Ökosystem Radlogistik-Hub weiterzuentwickeln. In einer nächsten Entwicklungsstufe soll am Ende ein Radlogistik-Cluster stehen. Die Entwicklungsstufen, die die Radlogistik genommen hat beziehungsweise nehmen kann, sind in der folgenden Darstellung veranschaulicht. Dabei geht die Entwicklung von einem einfachen Umschlagort, den Flächeneigentümer\*innen beziehungsweise -betreibende Logistikdienstleistende (LDL) zur Verfügung stellen, bis hin zu einem System von unterschiedlichen Dienstleistungen an einem Standort, die sich um die operative Radlogistik dort ansiedeln.

## Entwicklungsstufen der Radlogistik



Gräfit: LHM, KE-CONSULT

Bei der Weiterentwicklung der Micro Hubs hin zu Radlogistik-Hubs treten unterschiedliche Wirkungen und Effekte ein, die bei der Frage der Umsetzung bereits im Vorhinein zu berücksichtigen sind. Mit der gemeinsamen Nutzung eines Micro Hubs etwa von Flächen für den Umschlag oder der Inanspruchnahme von Mehrwertdiensten am Standort (zum Beispiel Wartung, Reparatur, Sharing-Dienste) nimmt die Effizienz der Flächennutzung, genauer: die Flächenproduktivität, zu. Ist der Radlogistik-Hub voll ausgebaut, in dem auch (zumindest in Teilen) eine Kooperation im operativen logistischen Betrieb erfolgt, werden die größten Produktivitätswirkungen der Flächennutzung erzielt. Mit zunehmendem Grad der Integration am

Standort werden die positiven Effekte der Clusterwirkungen steigen. Synergieeffekte können sich etwa durch die gemeinsame Nutzung einheitlicher Lastenräder, eine koordinierte Auftragsbearbeitung, gemeinsames Ersatzteilmanagement oder ein abgestimmtes Wartungsmanagement ergeben. Solche Ansätze könnten potenziell zur Effizienzsteigerung und besseren Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten beitragen. Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass damit gleichzeitig der Koordinationsaufwand und der Regelungsbedarf am Hub zunimmt und die Transaktionskosten steigen. Dies ist bei der Planung und Ausgestaltung für die Errichtung und Umsetzung von Radlogistik-Hubs zwingend zu berücksichtigen.

# Geschäftsmodellentwicklung: Errichtung und Umsetzung von Radlogistik-Hubs

Grundlage für die Errichtung eines Radlogistik-Hubs sind ein wohl überlegtes Geschäftsmodell sowie die Ausarbeitung eines an den jeweiligen Standort und dessen Herausforderungen ausgerichteten umsetzbaren Betriebskonzepts, das einen dauerhaften und wirtschaftlich tragfähigen Betrieb ermöglicht. Dazu zählen die Fragen, welche Logistik- und Mehrwertdienstleistungen angeboten werden können, welches

Betriebskonzept umsetzbar ist, welche Aufgaben und Rolle die Kommune übernehmen sollte, wer den Radlogistik-Hub betreibt sowie bei der konkreten Standortwahl die Beantwortung der Frage, wo Radlogistik Sinn macht. Hinweise zu diesen Aspekten geben die nachfolgenden Ausführungen, basierend auf Erfahrungen aus München und Gesprächen mit anderen Kommunen in Deutschland und Europa.

## Konzeptionierung von Geschäftsmodell und Betrieb

Zentral für den Erfolg und die Weiterentwicklung der Radlogistik ist die Entwicklung und Konzeptionierung eines Geschäftsmodells, das an einem Standort verfolgt wird.

Die Erfahrungen, die am Radlogistik-Hub Viehhof, aber auch in zahlreichen anderen Städten in Deutschland gemacht worden sind, zeigen, dass inzwischen eine Professionalisierung der Radlogistik eingetreten ist, die einen wirtschaftlichen, tragfähigen und dauerhaften Betrieb gewährleistet. Die Radlogistik basiert auf soliden Geschäftsmodellen und ist kein Zuschussgeschäft mehr. Die Frage ist, wie das Ökosystem Radlogistik gestärkt und ausgebaut werden kann und wie die Finanzierung und der Betrieb von Multi User Hubs in Zukunft in skalierbarer Weise geregelt werden können.

definieren, das sich aus mehreren Bausteinen zusammensetzt und der Umsetzung zugrunde gelegt werden sollte. Diese Grundstruktur setzt sich aus einem Kernprozess und einem ergänzenden Prozess zusammen.

Zum Kernprozess zählt die operative Logistik. Die Bereitstellung und der Betrieb der Fläche des Radlogistik-Hubs als „Klammer“ erfolgt in München aktuell mangels Alternativen auf dem freien Markt durch die öffentliche Hand. In Zukunft sollte diese Funktion von einem Marktteilnehmenden oder einer Form von Public-Private-Partnership übernommen werden, in der die Kommune sich auf ihre Kernkompetenzen Flächenvermittlung, Zusammenbringen von geeigneten Partner\*innen sowie Unterstützung von Genehmigungsprozessen konzentriert. Zum ergänzenden Prozess zählen Mehrwertdienste aus dem Bereich der Logistik und ergänzende Mobilitätsdienstleistungen sowie weitere über den Bereich der Logistik und Mobilität hinausgehende Angebote.

Die Radlogistik kann von einer Integration mehrerer Geschäftsmodelle profitieren. Dem liegt der Gedanke zugrunde, dass bei einem integrierten Ansatz hin zu einem „Gesamtökosystem Radlogistik-Hub“ zusätzliches Aufkommen beziehungsweise Umsatz sowie weitere Effizienzreserven und Optimierungspotenziale erschlossen werden können. Dabei können digitale Plattformen zur Integration der Geschäftsfelder und Dienstleistungen rund um die Radlogistik helfen. Die Definition und konkrete Ausgestaltung hängen dann letztlich vor Ort individuell vom geplanten Standort und den Rahmenbedingungen ab. Es lassen sich Grundstrukturen und Muster eines Geschäftsmodells

Kernprozess, ergänzender Prozess, die dazu gehörenden Segmente sowie die zu adressierenden Clusterakteur\*innen eines Radlogistik-Hubs sind in der nachfolgenden Darstellung visualisiert.

## Clusterakteur\*innen und Dienstleistungen eines Radlogistik-Hubs

### Fläche

- Immobilieneigner\*innen
- (Park-)Flächenbetreibende
- Bau-, Gewerkesdienstleistende

### Operative Logistik (Logistiksegmente)

- KEP
- Stückgut
- Handwerksbetriebe
- Frischelogistik
- Healthcare-Logistik
- Dienstleistungslogistik (Wartung, Flottenlogistik (Akkutausch))
- Entsorgung

### Öffentlichkeit

- Kommune/Verwaltung
- Bürgerschaft
- Stadtwerke, Stadtgesellschaften

### Mehrwertdienste-Logistik

- Wechselakku, Ladestationen
- Wartung / Reparatur Fahrräder
- Lastenradsharing
- Retourenhandling
- Sendungshandling (Aus-, Umladen, Bereitstellung der Sendungen für Radlogistik-Vertragspartner\*innen)
- Depot Handwerkerlogistik
- Paketstationen

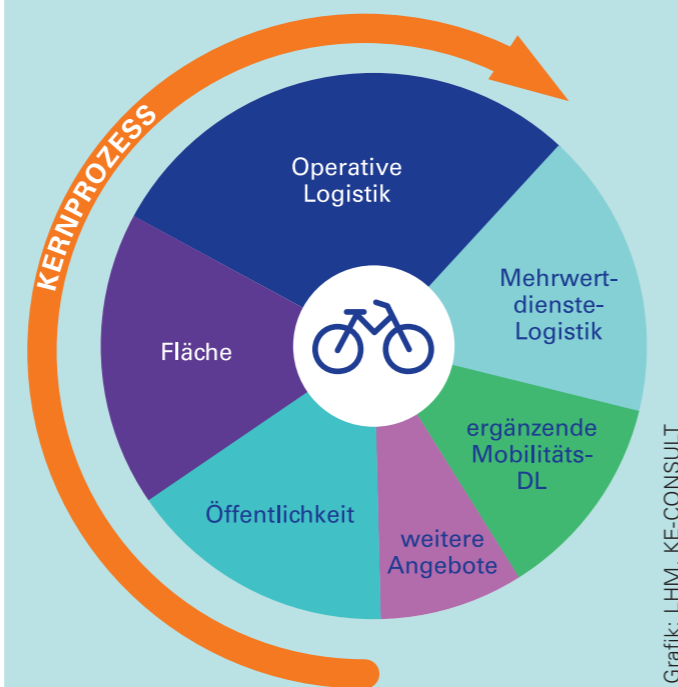
### Ergänzende Mobilitäts-DL

- E-Tretroller
- Radverleihsystem

### Weitere Angebote

- Objektschutz, Sicherheit
- Abrechnung
- Hub als Showroom für Logistiklösungen

## Kernprozess und ergänzender Prozess eines Radlogistik-Hubs



Grafik: LHM, KE-CONSULT

Mit Kernprozess und ergänzenden Dienstleistungen sind die zentralen Prozesse und Inhalte des Geschäftsmodells definiert. Dahinter stehen dann die jeweiligen (Cluster-)Akteur\*innen, die einbezogen werden sollten und Teil des Ökosystems Radlogistik werden können.

## Übersicht Flächenaufteilung Radlogistik-Hub am Viehhof



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann

## Zum Kernprozess zählt die eigentliche operative Logistik, die vom Radlogistik-Hub aus erbracht werden soll.

Im Mittelpunkt stehen dabei seit einigen Jahren bereits die KEP-Logistik und seit kurzem – wie das Beispiel Viehhof zeigt – auch das Segment Stückgut sowie die Bereiche Baustellenlogistik/Handwerk. Zur Weiterentwicklung der Radlogistik, zur Verbesserung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und der Wirkungen eines Radlogistik-Hubs macht es Sinn, darüber hinaus gehende Dienstleistungen der Logistik am Standort anzubieten und zu etablieren. Für die Radlogistik geeignete und erschließbare Segmente sind dabei zum Beispiel die Frischelogistik, die Healthcare-Logistik, Teile der Entsorgungswirtschaft und die Dienstleistungslogistik, also Dienstleistungen im Bereich der Wartung und Reparatur zum Beispiel von Anlagen und Bauten oder die Flottenlogistik (Akkutausch, Sammlung und Stationierung von Fahrzeugen der Mikromobilität).

## Flankiert wird die operative Logistik im Kernprozess um die Bereiche Flächen(management) und Öffentlichkeit.

Operative Logistik braucht geeignete Flächen (Freiflächen, Bestandsflächen), aus denen heraus die Leistungen erbracht werden können. Insofern zählen Eigentümer\*innen oder Betreibende der Flächen zum eigentlichen Kernprozess. Ferner gilt es, die öffentliche Hand in die Entwicklung und den Aufbau eines Radlogistik-Hubs mit einzubinden. Für eine Betei-

ligung bei der Standort- oder Flächensuche, für die Vernetzung der relevanten Stakeholder sowie der Suche nach einem geeigneten Betreibenden ist die Einbindung der öffentlichen Hand unabdingbar. Hierzu zählen dann die Kommune/Verwaltung selbst, Gesellschaften und Unternehmen der Stadt sowie die Bürgerschaft.

## Ergänzende Dienstleistungen vervollständigen und runden das Angebot an einem Radlogistik-Hub ab.

Hierzu gehören direkte Dienstleistungen für die operative Logistik wie ein Angebot von Wechselakku für Lastenräder oder Ladestationen, der gesamte Bereich der Wartung und Reparatur der Lastenräder (von der Reparatur einzelner Räder bis hin zur Flottenwartung) oder ein Verleih-/Sharingangebot von Fahrrädern zur Abdeckung von Aufkommensspitzen oder als Ersatzfahrzeuge. Zusätzlich kann ein Angebot eines Depots für die Handwerkslogistik oder von Paketstationen eine sinnvolle Ergänzung darstellen. Ferner ist je nach Standort zu prüfen, ob das Angebot ergänzender Mobilitäts-Dienstleistungen (Radverleihsystem, E-Tretroller-Angebot) Sinn macht. Daneben können auch Dienste im Bereich Objektschutz und Sicherheit Teil eines Radlogistikclusters werden. Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass auch die Nutzung des Hubs als Showroom für den Verkauf von Lastenrädern für Logistiklösungen im B2B und B2C-Bereich für Fahrradhersteller\*innen und -händler\*innen einen Mehrwert bieten kann.

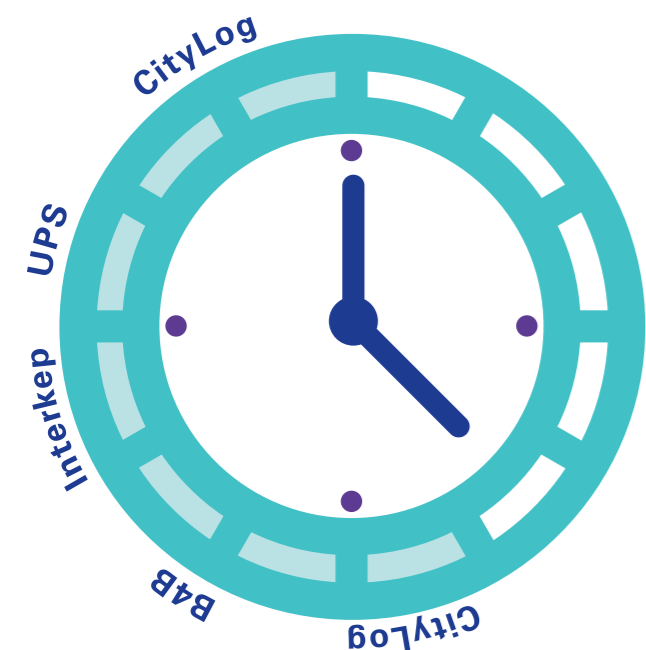
Die vorgestellten Dienstleistungen machen vielfach erst dann wirtschaftlich Sinn, wenn die operative Logistik am Standort eine bestimmte kritische Größe (Sendungsvolumen und Umschlag, Anzahl eingesetzte Räder am Standort, Umsatz) erreicht. Insofern ist das Hinarbeiten auf einen Radlogistik-Hub immer auch damit verbunden, möglichst viele Segmente und Anbietende der operativen Logistik zu integrieren und an den Standort zu binden, um Netz- und Netzwerkeffekte zu erschließen.

Für den Erfolg des Geschäftsmodells ist nicht nur die Frage, welche Dienstleistungen aus dem Radlogistik-Hub heraus erbracht werden, sondern auch die Frage des Handlings der unterschiedlichen Angebote der operativen Logistik zu lösen. Dies ist gerade bei begrenzten beziehungsweise knappen Umschlag- und Logistikflächen, die von den Logistikdienstleistern gemeinsam genutzt werden, von zentraler Bedeutung. Die begrenzte Fläche des Viehhofs (Standort der Container und die Umschlagfläche vor den Containern) verdeutlicht das nebenstehende Bild.

## Standort des Radlogistik-Hubs Viehhof

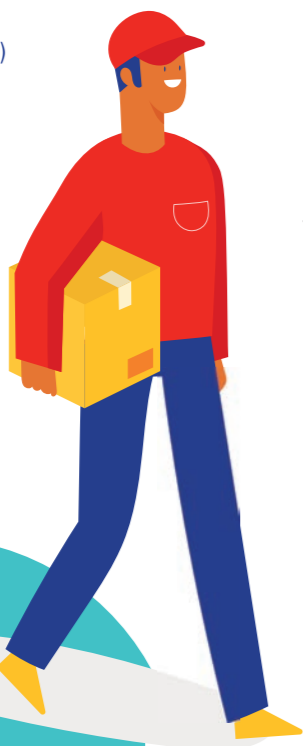
Die Erfahrungen mit dem Viehhof haben gezeigt, dass das Flächenangebot bei mehr als einem Unternehmen mit Volumen-/Masseangebot zu knapp bemessen war. Infolgedessen kam es während des Umschlags zu Stoßzeiten zu beengten Verhältnissen beziehungsweise zu „Platzkonflikten“. Dies konnte gelöst werden, indem durch unterschiedliche Handlingszeiten eine kooperative Nutzung unter den anässigen Unternehmen möglich wurde.

Die Flächenoptimierung durch unterschiedliche Handlingszeiten („Zeitslots“) für den Umschlag am Viehhof (Lkw->Lastenrad) verdeutlicht die nachfolgende „Handling-Uhr“ zum Radlogistik-Hub Viehhof.



Grafik: LHM, KE-CONSULT

Handling-Uhr" (Umschlagzeiten) am Radlogistik-Hub Viehhof



## „Handling-Uhr“ (Umschlagzeiten) am Radlogistik-Hub Viehhof

Die Evaluation des Betriebs am Viehhof zeigte, dass der Anbietendemix ein entscheidender Faktor für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Hubs ist. Die kooperative untereinander abgestimmte Nutzung unter den Unternehmen durch unterschiedliche Handlingszeiten („Zeitslots“) beim Umschlag am Viehhof (Lkw auf Lastenrad) führte zu einer optimierten Nutzung der knapp bemessenen Fläche.

Insofern ist zum einen ein wohl austarierter Anbietendemix ein entscheidender Faktor für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Radlogistik-Hubs bei begrenzten Flächen für den Umschlag und das Handling der Sendungen gewesen. Zum anderen lässt sich festhalten, dass bei begrenzten Flächen eine detaillierte Layoutplanung der gesamten Radlogistik-Hub-Fläche sinnvoll ist. Dazu gehört unter anderem die Abklärung der Fragen, von wo aus die Anlieferung erfolgt, wo die Lastenräder stehen und wie im Einzelnen die Wege und Prozesse auf dem Gelände verlaufen. Die Planung und Klärung dieser Fragen sind bei Flächenknappheit ein zentraler Faktor für einen reibungslosen Betrieb.

Darüber hinaus wird zukünftig – gerade bei der Weiterentwicklung der Micro Hubs hin zu einem Ökosystem Radlogistik-Hub – auch die Gestaltung der Sozialräume ein zunehmend wichtiger Erfolgsfaktor. Für viele Fahrer\*innen gerade aus dem Bereich der lokalen, regionalen Fahrradlogistik sind diese Räume das eigentliche Herzstück des Hubs. Sie fördern Kooperation und Teamgeist und bieten dazu einen geeigneten Wetterschutz. Auch wenn solche Aspekte bei den aktuell beteiligten Stakeholdern noch nicht im Fokus stehen, werden sie mit Blick auf zukünftige Entwicklungen an Bedeutung gewinnen. Die Sozialräume bieten ebenso Raum für kooperativen Austausch. Damit bleibt es nicht nur bei der gemeinsamen Flächennutzung, sondern es können auch weitere Synergien zwischen den beteiligten Dienstleistenden entstehen und aktiv genutzt werden.

## Rolle der Kommunen

**Bei der Umsetzung eines Standortes als Radlogistik-Hub bleibt die Frage, welche Rolle und Aufgaben die Stadt übernehmen könnte und sollte. Die zentralen Funktionen, die einer Kommune zufallen, liegen in einer Koordinations-, Steuerungs- und Vernetzungsfunktion.**

Damit ist eine strukturierte Unterstützung bei der Standort- beziehungsweise Flächensuche, die Vernetzung mit relevanten Stakeholdern ((Ver-)Mittlerfunktion (Flächen anbietende – Flächennachfragende – Betreibende)), die Einrichtung und Etablierung eines Kommunikations- und Stakeholderprozesses zur Intensivierung des Austauschs und der Zusammenarbeit untereinander, der Ausbau und Betrieb eines Hub-Netzwerks sowie die Anpassungen der Infrastruktur gemeint.

Darüber hinaus ist eine Anschubfinanzierung über Förderprojekte (Herrichtung, Ertüchtigung und Verfügbarmachung bestehender Flächen), das Schaffen von Privilegien in Bezug auf Zufahrt und Flächen sowie Anpassungen der Vergabekriterien und die Unterstützung bei der Anpassung der (rechtlichen) Rahmenbedingungen sinnvoll. Eine Übernahme der Funktion des Betreibenden von Radlogistik-Hubs zum Aufsetzen und zu Beginn des Projektes sowie eine Finanzierungsbeteiligung zum Start eines Projektes kann durchaus Sinn machen, über den Anschub hinaus wird dies auf Dauer aber als nicht zielführend angesehen, sondern muss mittelfristig vom Markt geleistet werden. Ein kritischer Faktor ist das wirtschaftliche Risiko insbesondere im Hochlauf des Hubs. Die Kommune kann nicht das finanzielle Risiko übernehmen, das durch unklare Absichten und nicht eingehaltene Zusagen oder einer verzögerten Auf-

nahme des Betriebs von Logistikunternehmen entsteht. In diesen Fällen braucht es entweder Investoren, die dies zwischenfinanzieren und abfedern können, oder ein eindeutiges und verbindliches Commitment im Vorfeld seitens der Branche zum Beispiel in Form von Vorab-Finanzierungen. Zweite Herausforderung ist die Finanzierung der Anfangsinvestitionen, wie etwa die Anschaffung und Bereitstellung von Containern für den Betrieb auf einer Freifläche. Diese kann auf Dauer nicht vollständig von der Kommune getragen werden. Dem kann dadurch begegnet werden, dass nur bestehende, „fertige“ Logistikimmobilien in Frage kommen, oder dass die Marktteilnehmenden sich an den Kosten beteiligen. Auch staatliche Förderprogramme wie zum Beispiel eine Neuauflage der Mikrodepot-Richtlinie des Bundes wären hilfreich.

Vor diesem Hintergrund kann das Modell „Betrieb durch ein kommunales oder stadtnahes Unternehmen“ hilfreich sein (Ausführungen hierzu im nachfolgenden Kapitel). Im Idealfall gründen sich jedoch hierfür Radlogistik-Betriebsgesellschaften, mit den Kernagierenden als Teil der finanziell verantwortlichen Gesellschaft. Diese könnten in Zukunft in Eigenregie geeignete Flächen anmieten und nach klaren Aufteilungskriterien nutzen. Damit bleibt die Wahl eines geeigneten Betreibenden oder Betriebsmodells ein entscheidender Erfolgsfaktor für den dauerhaften Betrieb eines Radlogistik-Hubs.

## Betriebskonzepte

**Zentral für die Entwicklung und den Erfolg von Radlogistik-Hubs ist ein tragfähiges Betriebskonzept.**

Die Aufgaben eines Betreibenden liegen vor allem im Betrieb der Flächen und Infrastrukturen, einer fortlaufenden Wartung und Reinigung des Standortes, in der Ausstattung mit digitalen Angeboten und Sozialräumen, der Entsorgung, der Sicherung der einzelnen Betriebsstätten und der Regelung des Zugangs (Zugangskontrolle, technische Zugangssysteme), der Koordination der logistischen (Anliefer-)Prozesse („Betriebsleitung“) und der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht des gesamten Standortes. Die hierbei entstehenden Be-

triebskosten rechnet der Betreibende mit den Nutzer\*innen des Radlogistik-Hubs ab. Die Rolle der Kommune ist zuvor definiert worden. Deutlich geworden ist, dass eine Übernahme der Betreiberfunktion eines Radlogistik-Hubs nicht dauerhaft Aufgabe einer Kommune ist und sein kann. Für die Funktionsfähigkeit von Multi User Hubs und damit bezogen auf die operative Logistik anbieterübergreifender Standorte ist die Etablierung und Wahl eines Betreibenden des Standortes ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

**Aus den bisherigen Erfahrungen lassen sich folgende Rückschlüsse über mögliche Betriebslösungen ziehen:**

Ein Unternehmen aus dem Bereich der operativen Logistik übernimmt den Betrieb. Dies ist aus wettbewerb(srecht)lichen Gründen und aus Gründen der Konkurrenz der Logistikleistenden nicht zu empfehlen. Vorbehalte und Misstrauen gegenüber dem Konkurrenzunternehmen führen dazu, dass die Unternehmen eher von einer Nutzung des Standortes für die eigene Logistik abgehalten werden. Ferner zählt der Betrieb von Radlogistik-Hubs für Dritte nicht zum Kerngeschäft der Logistikdienstleistenden.

Eine weitere Variante liegt darin, die Aufgabe zumindest zu Beginn des Betriebs von der Kommune auf kommunale Unternehmen oder stadtnahe Unternehmen zu übertragen. Dies können Unternehmen der Stadt aus den Bereichen Mobilität und Logistik, städtische Parkraum- oder P+R-Betriebe, oder die Stadtwerke sein. Dieser Ansatz ist auch beim Radlogistik-Hub am Viehhof verfolgt worden, wo die städtische P+R-Gesellschaft den Betrieb übernommen hat. Auch an anderen Standorten in Deutschland ist dies erfolgt (zum Beispiel KWL in Lübeck). Kurz- und mittelfristig macht diese Zwischenlösung Sinn, um einen Radlogistik-Hub erfolgreich am Markt zu platzieren, sollte langfristig jedoch durch andere privatwirtschaftliche Lösungen abgelöst werden. Die Aufgabe des Betriebs eines Radlogistik-Hubs gehört in der Regel nicht zu den Feldern der Tochterunternehmen einer Kommune. Viele fremdeln daher mit der Aufgabe und der Weiterentwicklung des Geschäftsmodells.

Aktiv beteiligt und beworben um den Betrieb von Micro Hubs hat sich in einigen Städten eine Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn. Die DB | Smart City hat in einigen Städten wie Berlin, Dresden oder Hamburg die Rolle der Betreiberin von anbieterübergreifenden Micro Hubs von den Kommunen übertragen bekommen. Dies erfolgte in aller Regel im Rahmen von geförderten Projekten. Es bleibt abzuwarten, ob die DB auch ohne Förderung und Forschungsprojekte weiterhin an der Übernahme des Betriebs von Micro Hubs interessiert ist.

Sinnvoller und geeigneter wären Immobilien-eigentümer\*innen und/oder -Immobilienverwaltungs- und -betriebsgesellschaften, zu deren Kernaufgaben die Vermietung, der Betrieb und die Instandhaltung von Flächen gehört. In den wenigsten Fällen handelt es sich aber um diese Art

spezieller Logistikflächen. Dennoch interessieren sich zunehmend Unternehmen zum Beispiel aus dem Bereich der Parkflächen-, Parkhauseigner und -betreibenden an der Vermietung von Flächen an Logistikdienstleistende. Vielfach liegt das Interesse aber eher an Single User- oder Multi User Hubs und weniger am Betrieb von Standorten eines Radlogistik-Hubs, an dem die operativen Anforderungen und Herausforderungen um ein Vielfaches höher sind und sich aus Sicht der möglichen Betreiber\*innen noch kein nachhaltiges wirtschaftliches Konzept umsetzen lässt. Gelingt es, zukünftig zusätzliche Erlöse aus ergänzenden Services (Showroom, Dienstleistungslogistik oder Ähnliches) zu generieren und damit einen Mehrwert und wirtschaftlich vorteilhaftes Geschäft aus dem Betrieb eines Radlogistik-Hubs zu ziehen, wird das Interesse der Immobilieneigentümer\*innen und -betreibenden gesteigert sein. In diesem Segment könnte für die Zukunft eine vielversprechende Lösung der Betreiberfrage liegen.

Eine sinnvolle Lösung würde darin liegen, dass Unternehmen, die auch am Radlogistik-Hub tätig sind, aber keine Dienstleistungen aus der operativen Logistik durchführen, die Aufgabe des Betreibenden übernehmen. Dabei wäre zuvorderst an Unternehmen zu denken, die Mehrwertdienstleistungen wie Wartung und Reparatur, Verkauf und Leihe von Lastenrädern anbieten und damit aus dem Cluster Radlogistik kommen. Die Chance liegt darin, dass mit dem Betrieb zusätzliche Erlöse und Umsätze generiert werden können, die dem eigentlichen Kerngeschäft zugutekommen. Ferner liegt bei diesen Unternehmen ein sehr starkes Interesse vor, den Standort zu einem „Ökosystem Radlogistik-Hub“ weiterzuentwickeln, in dem noch viel stärker Wert gelegt wird auf Kooperation und Integration der Geschäftsmodelle zur weiteren Hochskalierung der Radlogistik am Standort. Dies käme den eigenen geschäftlichen Interessen zugute und würde auch ganz im Sinne der Kommune stehen. Erste Ansätze oder Anbietende, die in diese Richtung denken, gibt es in Ansätzen bereits an einzelnen Standorten. Hier ist jedoch noch weitere Überzeugungsarbeit und Unterstützung zu leisten.

Im Bereich der Entwicklung von nachhaltigen und tragfähigen Betriebsmodellen liegt noch erheblicher Forschungs-, Erkenntnis- und Beratungsbedarf für die Zukunft.

# Erfolgsfaktoren: Wo macht Radlogistik Sinn?

Entscheidend für den Erfolg eines Radlogistik-Hubs ist neben der Konzeption eines geeigneten Geschäftsmodells und der Entwicklung eines tragfähigen Betriebskonzept auch der Standort des Radlogistik-Hubs.

Dahinter steht die Frage, bei welchen lokalen Rand- und Rahmenbedingungen Radlogistik wirtschaftlich betrieben werden kann. Die Nutzung der Radlogistik hängt je nach Segment der operativen Logistik von unterschiedlichen Aspekten und Einflussfaktoren ab. Detaillierte Kenntnisse hierzu liegen vor allem aus

dem KEP-Bereich vor, da in diesem Segment die Radlogistik bereits auf mehrjährige Erfahrungen und Erkenntnisse zurückgreifen kann. Wichtige Einflussgrößen sind zum Beispiel die Stoppfaktoren, die Zustelldichte und die Sendungsstruktur (siehe nachfolgende Darstellung).

## Einflussgrößen der operativen Logistik bei der Wahl geeigneter Standorte der Radlogistik

Bevölkerungsdichte und Gewerbedichte



Stoppfaktoren (Stopps je Stunde)



Zustelldichte (durchschnittliche Entfernung zwischen den Stopps)



Dropfaktor (Pakete je Stopp)



Sendungsstruktur



Zugangs- und Rückkehr-Zeiten zu/vom Zustellgebiet



Um bestimmte Räume und Zustellbereiche auf Eignung und Sinnhaftigkeit vorab zu überprüfen, macht ein „grober“ Pre-Check anhand geeigneter Kriterien Sinn. Sind die überwiegenden Kriterien erfüllt und ist zu erwarten, dass diese auf eine erfolgreiche Umsetzung schließen lassen, macht eine detailliertere Prüfung Sinn. Dies soll hier einmal anhand der Stadt Freising beispielhaft veranschaulicht werden.

### Checkliste für eine erste Vorabschätzung zur Aufnahme eines Radlogistik-Angebots

Freising (PLZ 85354)	Pre-Check Radlogistik-Hub (Beispiel KEP-Logistik)
Bevölkerungsdichte	✓
Topografie	(✓)
Infrastruktur	✓
Zustelldichte (Sendung je Hektar)	✓
Stoppfaktoren/Stoppdichte	(✓)
Anteil delivery zu Pick-Up-Sendungen	?
Wirkbereich	✓
Zu- und Rückkehrzeiten vom/zum Zustellgebiet	(✓)
Segmente Mehrwertdienste-Logistik	zu prüfen

Grafik: LHM, KE-CONSULT

Ergebnis dieses Pre-Checks für den PLZ 85354 in Freising ist, dass viele der Erfolgsfaktoren dafür sprechen, dass die Nutzung der Radlogistik durchaus erfolgreich umgesetzt werden kann. Eine Vertiefung des Themas und eine detaillierte Prüfung sollte angangegangen werden.

Für Kommunen ohne bisherige Erfahrungen in der Radlogistik gilt es darum, zunächst Kenntnisse, Informationen und Daten zu Umfang und Struktur des Wirtschaftsverkehrs und zu den logistischen Abläufen und Prozessen vor Ort zu sammeln und zusammenzuführen. Auf dieser Basis kann dann mit der Planung, Konzeption und Umsetzung eines ersten Showcase begonnen werden. Dabei macht es Sinn, mit einem Multi User Hub zu starten, bei dem sich der personelle und finanzielle Aufwand und zeitliche Bedarf der Umsetzung begrenzen lässt. Wichtig ist es dabei, frühzeitig die zentralen Stakeholder (vor allem Logistikunternehmen, lokale/regionale Fahrradlogistiker\*innen und -kurier\*innen, lokaler Handel/Gewerbe, Immobilien- und Flächeneigentümer\*innen sowie Betreibende) in diesem Prozess einzubinden und direkt in den Dialogprozess einzusteigen, damit die Bedarfe und Anforderungen möglicher Nutzenden frühzeitig abgeklärt und in die Konzeption mit aufgenommen werden können.



## Wirkungen von Radlogistik-Hubs

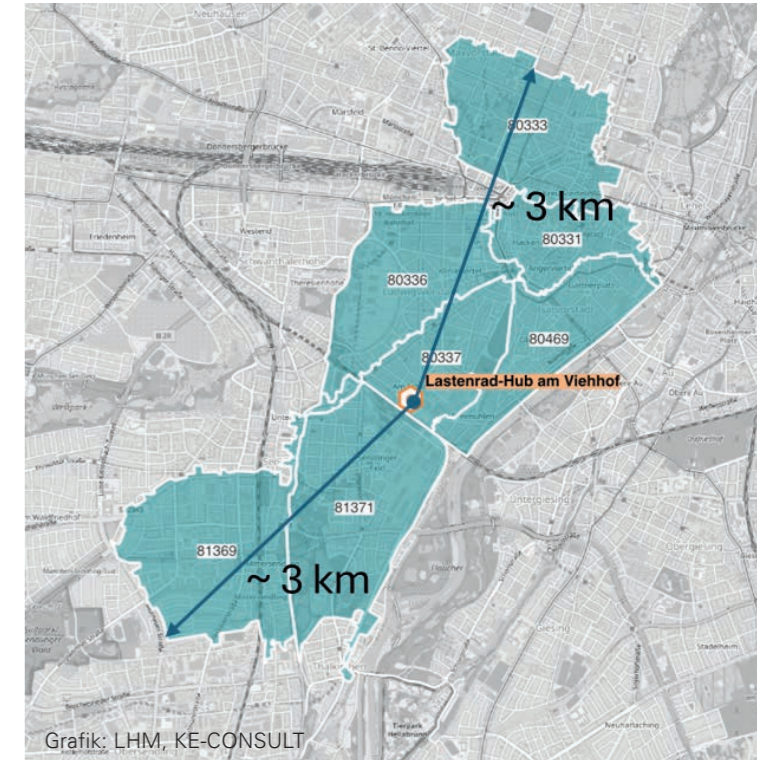
Die Wirkungen, die von einem Radlogistik-Hub ausgehen, sind vielfältig und breit gefächert.

Die Radlogistik kann einen zentralen Beitrag zur stadtverträglicheren Abwicklung der urbanen Logistik, unter anderem zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Reduzierung der Emissionen, zur Reduzierung der Lieferfahrzeuge, zur Verbesserung des Verkehrsflusses und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität leisten. Die vielfältigen Wirkungen der Radlogistik resultieren daraus, dass inzwischen ein sehr ausgedehntes Zustellgebiet von der Radlogistik wirtschaftlich bedient werden kann. Wurde in den Anfängen der Radlogistik von Zustellradien von einem bis zwei Kilometer ausgegangen, haben sich inzwischen die Entfernungen deutlich ausgeweitet. Das zeigt auch der Radlogistik-Hub am Viehhof, aus dem heraus im Kernwirkbereich Entfernungen von bis zu drei Kilometern bis zum äußerem Zustellgebiet zurückgelegt werden. Der erweiterte Wirkbereich, der durch die logistische Reichweite insbesondere der Baustellen- und Handwerkslogistik definiert wurde, geht noch darüber hinaus.

### Kernwirkbereich des Radlogistik-Hubs am Viehhof

Die zentrale positive Wirkung der Radlogistik liegt darin, dass ein sehr großer Anteil der Sendungen radverkehrsaffin ist. Dadurch besteht ein hohes Potenzial, die Anzahl von Lieferfahrzeugen in den Zustellgebieten einzusparen. Durch die Verlagerung auf das Lastenrad kann auch die Anzahl der Zustellvorgänge und damit der Anzahl der Stopps deutlich reduziert werden.

Der Zusammenhang zwischen dem Umfang der Radlogistik und der Anzahl der Stopps durch konventionelle Lieferfahrzeuge in einem bestimmten Gebiet lässt sich eindeutig belegen und ist in der nachfolgenden Abbildung auf Blockebene (1 ha) am Beispiel eines ausgewählten Stadtgebiets einer Stadt in Deutschland für den KEP-Bereich dargestellt.



Grafik: LHM, KE-CONSULT

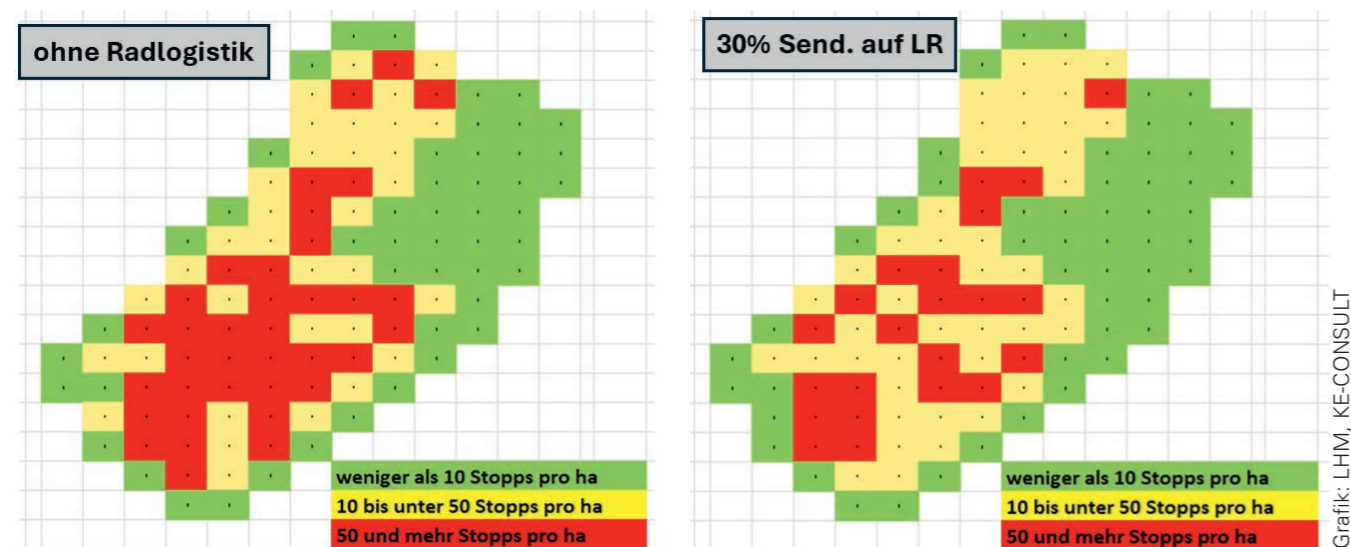
Kernwirkbereich des Radlogistik-Hubs



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann

Außenbereich Radlogistik-Hub Viehhof (Tumblinger Straße)

## Wirkungen der Radlogistik auf die Anzahl der Stopps von Lieferfahrzeugen im Zustellgebiet



Mit der Nutzung der Radlogistik aus einem Hub heraus wird eine deutliche Reduzierung der Stopps von Lieferfahrzeugen im Zustellgebiet und damit eine Verminderung der Anzahl der Lieferfahrzeuge, der Fahrleistungen und – ein zusätzlicher wichtiger Aspekt – der Anzahl und des Flächenbedarfs an Ladezonen erreicht.

Die Erfahrungen, die mit dem Radlogistik-Hub am Viehhof mit einem geschäftsmodellübergreifenden Ansatz – Dienstleistungen von KEP- und Stückgutlogistik bis hin zur Baustellenlogistik – gemacht worden

sind, belegen die positiven verkehrlichen Wirkungen und den Beitrag der Radlogistik zu einer nachhaltigen Abwicklung der Lieferverkehre. Durch die geschäftsmodellübergreifende Nutzung des Hubs wurden sowohl die Umweltbelastung als auch die Verkehrsbelastung in der Innenstadt deutlich reduziert.

Die jährlichen Einspareffekte im klassischen Transporter- beziehungsweise Lkw-basierten Liefer- und Zustellverkehr im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs Viehhof sehen wie folgt aus:

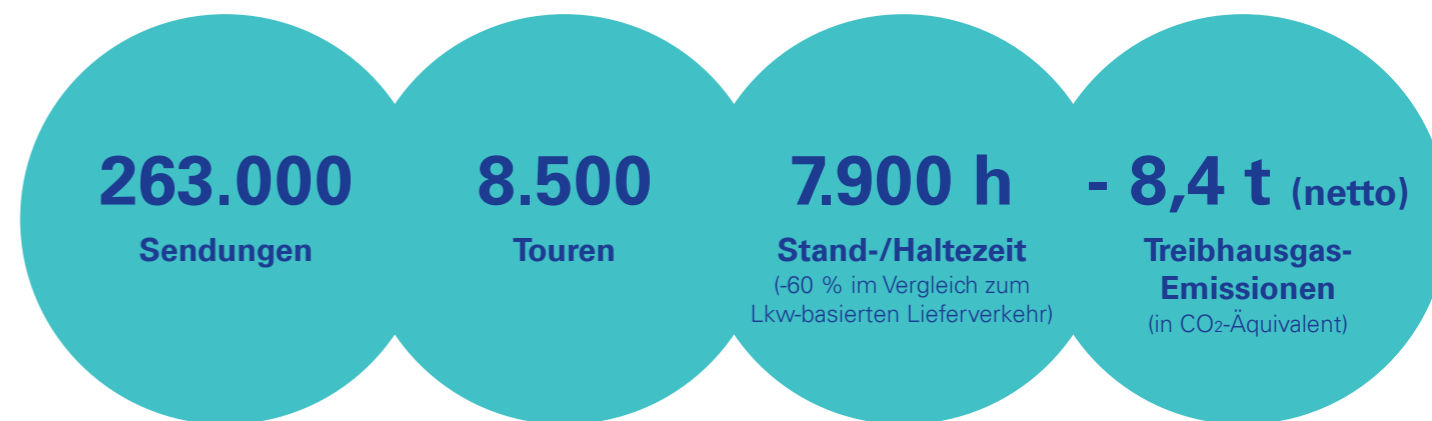
## Jährliche Einspareffekte im klassischen Transporter- beziehungsweise Lkw-basierten Liefer- und Zustellverkehr im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs Viehhof



Demgegenüber ergeben sich die folgenden jährlichen Effekte im Lastenrad-Verkehr im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs Viehhof. Den Treibhausgas-Einsparungen im Lieferverkehr stehen zusätzliche Treib-

hausgas-Emissionen von 1,26 Tonnen (bei Unterstellung des aktuellen deutschen Strommix) im Radverkehr gegenüber, so dass sich ein (Netto-) Einspareffekt von 8,4 Tonnen im Jahr ergibt.

## Jährliche Lastenrad-Verkehre im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs Viehhof



Grafik: LHM, KE-CONSULT

## Zusammenfassend ergeben sich folgende Effekte

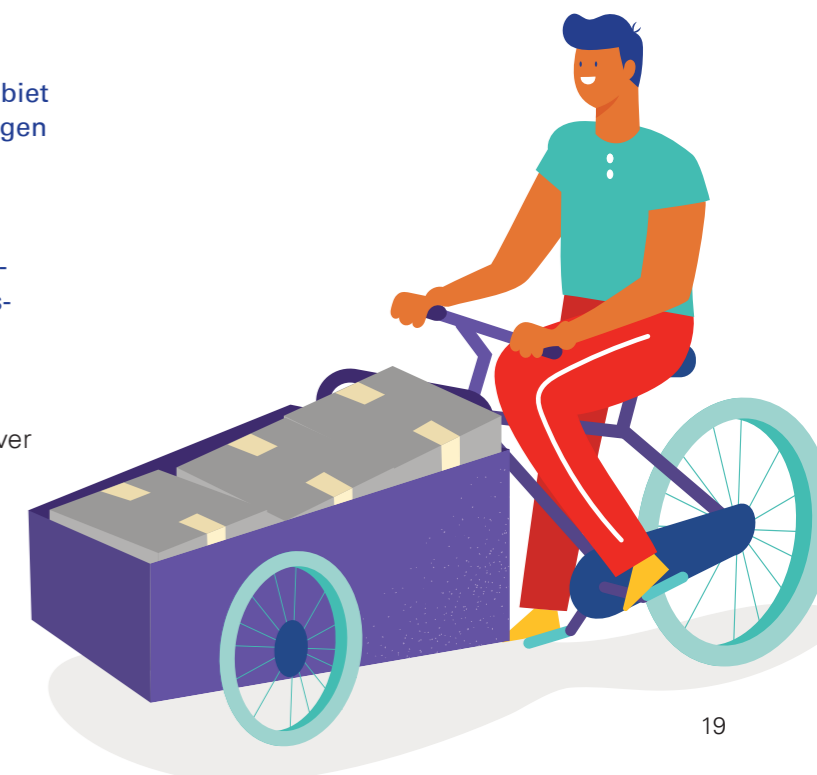
Mit der Nutzung der Lastenräder geht eine Reduzierung der Halte-/Standzeiten im Untersuchungsgebiet einher: Die Standzeiten bei der Lastenradzustellung liegen um rund 60 Prozent unter denen der Zustellung mittels Transporter.

Mit der Nutzung des Viehhofs werden im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs die Anzahl der Transporter im Verhältnis 1 zu 1,5 reduziert (zehn Transporter/Lkw werden durch den Einsatz von 15 Lastenrädern eingespart).

Die Kilometerleistungen im Lieferverkehr mit Transportern/Lkw sinken im Untersuchungsgebiet signifikant und werden durch Kilometerleistungen mit Lastenrädern (im Verhältnis 4:1) ersetzt.

Mit der Nutzung des Viehhofs werden im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs die Treibhausgas-Emissionen deutlich reduziert: Die jährlichen Emissionen sinken um 8,4 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e), genauer um 87 Prozent (oder um 9,7 Tonnen bei Bezug 100 Prozent regenerativer Energie); damit lassen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen je Sendung auf der allerletzten Meile im Wirkungsbereich des Radlogistik-Hubs am Viehhof von knapp 40 Gramm auf rund fünf Gramm senken.

Die Analyse des Lastenradlogistik-Hubs am Viehhof hat deutlich gezeigt, dass die Implementierung eines geschäftsmodellübergreifenden Hubs signifikante positive Effekte auf den städtischen Verkehr und die Umwelt haben kann. Im Rahmen des Projekts konnten erhebliche Einsparungen bei den Treibhausgasemissionen, eine Reduzierung der Verkehrsmengen sowie eine Optimierung der Haltezeiten im öffentlichen Raum erzielt werden. Diese Ergebnisse unterstreichen das Potenzial von Lastenrädern, die städtische Logistik nachhaltiger und effizienter zu gestalten.



# Ausblick: Weiterentwicklung und Skalierung

Der Showcase Radlogistik-Hub Viehhof hat die Funktionsfähigkeit des Hubs und die Leistungsfähigkeit der Radlogistik eindrücklich belegt. Die Aufgabe liegt nun im Aufbau eines stadtweiten Netzwerks an Radlogistik-Hubs. Dr. Christiane Behrisch, die als Wirtschaftsverkehrskordinatorin im Mobilitätsreferat der Landeshauptstadt München verantwortlich für die Konzeption und Durchführung des Radlogistik-Hubs am Viehhof war, beschreibt im nachfolgenden Interview die aus ihrer Sicht notwendigen Schritte für eine Skalierung der Radlogistik in München.

Die Strukturmerkmale des Kernwirkbereichs am Viehhof zeigen, dass eine Skalierung des Lastenrad-Hubs insbesondere auf den Innenstadtring und Teile des Mittleren Rings in München übertragbar ist. Diese Bereiche weisen ähnliche Strukturmerkmale auf, was darauf hindeutet, dass die positiven Effekte des Hubs auch in diesen Gebieten realisiert werden könnten.

Dabei bestehen aber noch einige Herausforderungen und Aufgaben, die es gilt zu bewältigen. Als großes Hemmnis stellt sich gerade im städtischen, dicht besiedelten Bereich die mangelnde Verfügbarkeit von zentralen, für die Logistik geeigneten Flächen heraus. Zusätzlich werden durch die Flächeneigentümer\*innen gerade bei kleineren Flächen zu hohe, für die Logistik nicht tragbare Vermietungspreise aufgerufen.

Neben dem Flächenengpass fehlen in vielen Fällen Anreize und Privilegien, die einen Wandel hin zur Radlogistik begünstigen. Hierzu zählen zum Beispiel Zufahrtsgenehmigungen, finanzielle Vorteile, kommunale Aufträge für Unternehmen der Radlogistik. Zusätzlich fehlt es an Transparenz bei Auftraggebern und Empfangenden der Logistikdienstleistungen darüber, welche Wirkungen von den unterschiedlichen Lieferoptionen und Zustellvarianten tatsächlich ausgehen, so dass diese ihre Marktentscheidungen nicht stärker zum Beispiel an den verkehrlichen und Umweltwirkungen der urbanen Logistik ausrichten können.

An diesen Punkten gilt es, in der weiteren Entwicklung der Radlogistik anzusetzen.

## Welche konkreten Erfahrungen sind von der Stadt München mit dem Radlogistik-Hub am Viehhof gesammelt worden?

Zunächst haben wir gelernt, dass die Errichtung eines Radlogistik-Hubs auf einer freien Fläche mittels Container keine optimale Lösung darstellt. Zum einen erforderten die Herrichtung der Fläche für die Aufstellung der Container, die Zuwegung und den Umschlag sowie die Anschaffung der Container – besonders zu Corona-Zeiten – ein hohes Erstinvestment. Zudem stellte sich das Operieren, also das Umladen und der Umschlag unter freiem Himmel, als keine sinnvolle Lösung dar. Ein Wetterschutz, also eine Überdachung der Handlingsfläche, ist ein wichtiges Ausstattungsmerkmal bei einem Radlogistik-Hub.

Sehr viel gelernt haben wir beim Betrieb am Viehhof. Das Zusammenspiel von verschiedenen Geschäftsmodellen hat sehr gut funktioniert. Da haben die Planung und Konzeption des Betriebsmodells geholfen. Die Logistiker\*innen sind sich selten in die Quere gekommen, da so gut wie nie mehr als zwei gleichzeitig operiert haben. So hat die Fläche ausgereicht, auch von der Anliefersituation her mit nur einer Anlieferrampe für fünf Container. Für mehrere Volumen-anbietende aus dem KEP-Segment wäre die Fläche dagegen zu klein gewesen. Deutlich wurde auch, dass das Flächenangebot und Betriebskonzept am Standort die entsprechenden Anbietenden der operativen Logistik finden muss. Also dahinter steht die Frage, wer kommt für die Fläche als Partner\*in in Frage. Es gibt Anbietende im Bereich der operativen Logistik, die erst ab einer Mindestgröße der Umschlagfläche und direkt mit einer größeren Lastenradflotte starten.

Es hat sich auch gezeigt, dass es wichtig ist, einen Showcase zu haben. Mit dem Viehhof wurde die Funktionsfähigkeit eines Radlogistik-Hubs belegt. Insofern war es richtig, diese Fläche, die zu dem Zeitpunkt verfügbar war, auch zu nutzen; und es hat enorm geholfen, Radlogistik greifbar und erlebbar zu machen. Das hilft dann sehr für die weitere Umsetzung.

Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann



Zufahrtsbereich und Rangierbereich Radlogistik-Hub Viehhof

## Welchen Plan verfolgt die Stadt München bei der Ausweitung der Radlogistik?

Ich glaube, dass eine Kommune mit kleineren Pilotprojekten starten und dann sukzessive das Angebot über größere Projekte hochfahren sollte. So gelingt es, fortlaufend Partner\*innen für das Projekt Radlogistik zu gewinnen, die dann bei erfolgreicher Umsetzung auch bereit sind, zu investieren. Der Plan in München ist es, vier bis fünf größere Radlogistik-Hubs über das Stadtgebiet verteilt, möglichst innerhalb oder am Mittleren Ring zu errichten, so dass von allen Himmelsrichtungen kommend Depots und Umschlagplätze erreichbar sind. Im Idealfall gibt es dann noch auf Höhe vom Altstadtring einen zentralen Satelliten, zu dem noch mal Waren näher an die Altstadt zugeführt werden können.

## Wo liegen aktuell die Herausforderungen bei der Weiterentwicklung der Radlogistik und der stadtweiten „Hochskalierung“ von Radlogistik-Hubs?

Eine Herausforderung in der Hochlaufphase besteht darin, dass es jemanden braucht, der das finanzielle Risiko übernimmt. Gerade beim Start eines neuen Objekts ist es oft so, dass nicht zugleich alle Flächen am ersten Tag vermietet werden (können). Beim Viehhof ist es uns gelungen, vom ersten Tag an eine Vollvermietung zu haben. Auch bei einem Wechsel der Mietenden gab es immer einen „nahtlosen“ Übergang. Bei größeren Objekten wird es die Regel sein, dass die Flächen erst nach und nach belegt werden. Und einen wirtschaftlichen Betrieb wird es erst bei einer nahezu vollständigen Auslastung geben können. Und diese Übergangsphase muss jemand „abfedern“ und in Vorleistung gehen.

Die zentrale Herausforderung liegt – und das hängt mit dem Punkt zuvor zusammen – in der Lösung der Betreiberfrage. Derzeit läuft bei uns ein EU-Projekt, in dem Gelder zur Verfügung stehen, Flächen zu entwickeln, anzubieten, zu vermieten und zu betreiben. Klar ist aber, dass der Betrieb eines Radlogistik-Hubs nicht Aufgabe einer Kommune ist und sein kann. Die Übernahme der Betreiberfunktion – zumindest vorübergehend – durch ein Tochterunternehmen der Stadt, wie zum Beispiel der P+R Park und Ride GmbH wäre eine Möglichkeit. Da sind noch einige juristische Aspekte zu klären, das würde aber erstmal funktionieren.

Aber das Ziel des EU-Projektes soll es sein, dass wir mit dem Geschäftsmodell so weit sind, dass sich auch andere Anbietende aus der Privatwirtschaft für den Betrieb eines Radlogistik-Hubs interessieren. Das können größere Radlogistik- oder andere interessierte Unternehmen sein, die sich auch zu einem Joint Venture zusammenschließen können und eine Betriebsgesellschaft etablieren. Mit dem EU-Projekt soll einmal ausgetestet werden, welchen Beitrag zusätzliche Services wie zum Beispiel das Angebot eines Showrooms, einer Werkstatt, von Serviceinfrastruktur noch liefern können. Wenn damit zusätzliche Erlöse generiert werden können, dann wird das Geschäftsfeld attraktiver und (Park-)Flächenbetreibende oder andere privatwirtschaftliche Unternehmen werden eher bereit sein, die Betreiberrolle zu übernehmen.

Die zweite zentrale Herausforderung liegt in der Suche und Verfügbarmachung geeigneter Flächen.



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann

Draufsicht Radlogistik-Hub Viehhof



Foto: LHM/MOR, DobnerAngermann

Logistik-Lastenrad im urbanen Raum

### Was kann die Stadt tun, um die Radlogistik zu stärken und das Angebot stadtweit auszurollen?

Die Aufgabe der Stadt kann mittelfristig nur in einer Koordinierungs-, Vermittlungs- und Vernetzungsfunktion liegen. Das beginnt bereits aktuell, da derzeit zum Beispiel von Immobilieneigentümer\*innen Flächenangebote an uns herangetragen werden und wir entsprechende Partner\*innen vermitteln beziehungsweise den Kontakt herstellen können. Neben dieser Koordinatorenrolle liegt eine weitere Aufgabe in der Zukunft darin, dass wir bei notwendigen Genehmigungen (Baugenehmigungen, Brandschutzthemen) helfen und unterstützen. Diese Themen gilt es ja bei jeder neuen Fläche zu lösen und da hat die Stadt inzwischen schon umfangreiches Wissen und Erfahrungen gesammelt, die in Zukunft bei weiteren Planungen genutzt werden können.

### Wie kann es gelingen, das Segment der lokalen, regionalen Radkurier\*innen stärker für die Idee der Radlogistik-Hubs zu gewinnen?

Das ist ein schwieriges Thema. Lokale Radlogistikansätze gab es immer mal wieder, haben sich aber nicht langfristig durchgesetzt. Wir sind gerade mit den großen Logistikfirmen am Start, was ja auch Sinn macht, um entsprechende verkehrliche Wirkungen zu erzielen und die Effekte auch nach außen sichtbar zu machen. Aber die Aktivierung der kleineren lokalen Anbietenden wird die Aufgabe der nächsten Jahre sein. Vielleicht macht es hier mehr Sinn, dass das eher in kleineren Gemeinden erst einmal angegangen wird und man die dort gewonnenen Erfahrungen dann nutzt. Derzeit steigen ja die Printverlage in die Logistik ein. Vielleicht ergibt sich daraus auch ein Impuls für die lokalen Radkurier\*innen.

### Bieten die Radlogistik-Hubs Chancen einer stärkeren Verknüpfung/Verbindung von Personen- und Gütermobilität?

Es gibt dazu in anderen Kommunen erste Ideen und Ansätze. Wir sind hier derzeit in einer beobachtenden Rolle, was sich anderswo entwickelt und erprobt wird. Beim Thema Logistik und On-Demand-Verkehr sind die ersten Versuche und Piloten noch nicht von großem Erfolg gekrönt. Dies wird aber auch bei einem Erfolg eher ein Nischenangebot bleiben. Beim Thema Radlogistik wollen wir uns zunächst auf den Wirtschaftsverkehr und die ergänzenden Mehrwertdienste konzentrieren.

### Welche technologischen Innovationen können eine Ausweitung der Radlogistik vortreiben?

Viele technologischen Innovationen sind bislang Nischenthemen, die für bestimmte Anwendungsfälle Sinn machen, aber für die Masse der Sendungszustellungen keine skalierbaren Lösungen darstellen. Im Rahmen der Radlogistik finde ich das Thema der mobilen Paketboxen spannend. Dies ist aus Sicht der Flächeneffizienz ein interessanter Ansatz. Die Fläche wird temporär für einige Stunden belegt und ist anschließend wieder für andere Zwecke nutzbar. Was wir jetzt speziell noch in der Radlogistik im Rahmen des EU-Projektes testen und erproben wollen, ist die Kühllogistik per Lastenrad. Damit würde sich auch das Healthcare-Segment, das aufgrund der Beschaffenheit der Sendungen für die Radlogistik prädestiniert ist, für das Lastenrad erschließen lassen. Ein weiterer Trend, den wir sehen, ist, dass sich die Radlogistik und der Quick Commerce immer weiter nähern. Quick Commerce braucht keine Depots, sie braucht die Radlogistik.

## Kontakt

**Zum Radlogistik-Hub am Viehhof liegt der Landeshauptstadt München eine detaillierte Evaluation vor. Hierzu und für weitere Informationen zur Radlogistik steht das Mobilitätsreferat der Stadt München zur Verfügung unter:**

[wirtschaftsverkehr.mor@muenchen.de](mailto:wirtschaftsverkehr.mor@muenchen.de)

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen der Arbeit zum EU-Projekt MOVE21 erstellt und ist im Rahmen der MZM-Initiative unterstützt worden.

This project has received funding from the European union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N 953939.





[muenchenunterwegs.de](http://muenchenunterwegs.de)