

PROJEKT LOGI-TOOLKIT

Bedienungsanleitung LOGI-TOOLKIT

17.12.2024

Günther Illek, Jonathan Fetka, Alexandra Anderluh, Lucas Reeh



INTERDISZIPLINÄRES
FORSCHUNGSZENTRUM
für Technik, Arbeit und Kultur

die
software
gaertner
gmbh



Technische Universität Wien
Institut für Raumplanung
Verkehrssystemplanung



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Ausgangslage.....	1
3	Das Projektkonsortium.....	2
4	Das webbasierte Tool.....	2
4.1	LOGI-TOOLKIT: Ziele und Funktionen des Tools.....	4
4.1.1	Der Start.....	4
4.1.2	Arbeitsschritt 1: Erste Eingabeparameter.....	5
4.1.3	Arbeitsschritt 2: Die Eingabe der Quartiersgröße.....	6
4.1.4	Arbeitsschritt 3: Erste Ausgabeparameter: Bewohner:innen und Beschäftigte.....	6
4.1.5	Arbeitsschritt 4: Logistische Daten.....	7
4.1.6	Arbeitsschritt 5: Auswahl der Prioritäten.....	8
4.1.7	Arbeitsschritt 6: Maßnahmen.....	9
4.1.8	Finale Schritte.....	14
4.2	Systemgrenzen.....	16
5	Die Potentialabschätzung.....	16
5.1	Parameter.....	16
5.2	Ergebnis.....	18
6	Planungsempfehlungen.....	19
7	Conclusio.....	20

1 Einleitung

LOGI-TOOLKIT ist ein webbasiertes, frei zugängliches Tool zur Bedarfsschätzung für Logistikmaßnahmen in der Stadtquartiersplanung. Über Eingangsparameter wie Stadtraumtyp, Art des Vorhabens und Stadt- sowie Quartiersgröße wird auf Basis statistischer Daten das logistische Aufkommen in einem Quartier abgeschätzt und geeignete Maßnahmen zur Bewältigung dieses Aufkommens vorgeschlagen, wobei der Fokus konkret auf logistischen Maßnahmen liegt, die direkt im Quartier umgesetzt werden können, nämlich Ladezonen, Paketboxen und Mikrodepots.

Die Bereiche Logistik und Stadtplanung werden interdisziplinär betrachtet und einschlägige Maßnahmen unter Einbindung verschiedener Interessensgruppen auf ihre Eignung geprüft. Verantwortungsträger:innen in Planung, Verwaltung und Immobilienentwicklung sind mit dem LOGI-TOOLKIT in die Lage versetzt, die Folgen und Auswirkungen von Maßnahmen evidenzbasiert zu beurteilen und entsprechend vorzubauen. Ergänzend bietet das Tool hilfreiche Planungsempfehlungen zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sowie eine Methode zur Abschätzung des Potenzials bzw. der Akzeptanz von Paketwänden und Abholstationen.

Die Entwicklung des Tools erfolgte im Projekt LOGI-TOOLKIT, das im Rahmen von Mobilität der Zukunft, einem FTI Programm des Bundesministeriums für Klimaschutz und abgewickelt von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft, gefördert wurde.

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 **FFG**
Forschung wirkt.

2 Ausgangslage

Der Güterverkehr in den Städten ist ein Schlüsselement in der Nahversorgung, sorgt aber auch für erhebliche Probleme. Er schadet der Umwelt, der Gesundheit und beeinträchtigt die Lebensqualität der Bevölkerung. Die Verantwortungsträger:innen in den Städten sind daher bestrebt, die negativen Auswirkungen des Verkehrs infrastrukturell, organisatorisch und technologisch einzudämmen. Es kristallisiert sich allerdings heraus, dass es vor allem auf der Ebene der Stadtviertel (Stadtquartiere) und der Baufelder an Grundlagen dafür fehlt, den urbanen Güterverkehr in Planungsprozesse und -instrumente zu integrieren. Als Folge davon werden notwendige Einzelmaßnahmen - wie Paketboxen, Ladezonen, Ladehöfe, Mikro-Hubs, etc. - entweder gar nicht oder zu spät gesetzt oder erweisen sich als kostspielig und ineffektiv (z.B. ungeeignete Maßnahme für die lokalen Zielgruppen, Fehler bei der Wahl der Standorte und der Dimensionierung, etc.). Außerdem kann es zu Lock-in-Effekten – das heißt, hohe Wechselkosten verhindern den Umstieg auf Alternativen – kommen, die für lange Zeiträume eine optimale Integration des Güterverkehrs in den gebauten Raum hinsichtlich Flächenverbrauch, Effizienz, Emissionen, etc. verhindern.

Das Forschungsprojekt LOGI-TOOLKIT – gefördert von BMK und FFG – beschäftigte sich daher mit der prototypischen Entwicklung eines Tools zur Bedarfsabschätzung von Maßnahmen zur Logistikplanung im Stadtquartier. Das Tool ermöglicht es, Eignung und Wirkung logistischer Maßnahmen auf kleinräumiger Ebene abzuschätzen und ihre prozessuale Einbettung bestmöglich vorzubereiten. Die Bereiche Logistik und Stadtplanung wurden interdisziplinär betrachtet und einschlägige Maßnahmen unter Einbindung verschiedener Interessensgruppen auf ihre Eignung geprüft. Verantwortungsträger:innen in

Planung, Verwaltung und Immobilienentwicklung sind nun mit dem LOGI-TOOLKIT in die Lage versetzt, die logistischen Bedarfe evidenzbasiert zu antizipieren und geeignete Maßnahmen zu bewerten bzw. entsprechend in der Planungsphase deren Anforderungen zu berücksichtigen.

Das webbasierte LOGI-TOOLKIT unterstützt somit bei Planung, Verwaltung und Immobilienentwicklung, indem es bereits in frühen Phasen von Planungsprozessen logistische Maßnahmen berücksichtigen hilft. Langfristig wirksame und kostenintensive Planungsfehler können damit vermieden und wichtige Schritte zur Effizienzsteigerung in der städtischen Logistik gesetzt werden.

Das LOGI-TOOLKIT und die darüber verbesserte Verknüpfung von Stadtplanung mit Logistikplanung erlaubt es, die Abläufe im Gütertransport nach ökologischen und sozialen Gesichtspunkten zu gestalten. Die Umweltfreundlichkeit der Transporte kann erhöht, die städtischen Infrastruktur besser an verschiedene Bedürfnisse von Bürger:innen angepasst und eine Emissionsreduktion sowie positive soziale Effekte erreicht werden.

3 Das Projektkonsortium

Das folgende Projektkonsortium hat das LOGI-TOOLKIT im Rahmen des gleichnamigen Projekts entwickelt:

- Fachhochschule St. Pölten – Carl Ritter von Ghega Institut für integrierte Mobilitätsforschung
- TU Wien, Forschungsbereich Verkehrssystemplanung (MOVE), Institut für Raumplanung
- Interdisziplinäres Forschungszentrum für Technik Arbeit und Kultur (IFZ)
- Die Softwaregärtner GmbH
- Y-Verkehrsplanung

4 Das webbasierte Tool

LOGI-TOOLKIT ist über die Website <https://logi.acker.swgt.at> erreichbar. Wie bereits in der Einleitung angeführt, bietet die Website drei Funktionen, die dabei helfen, die Logistikplanung auf Stadtquartiers-eben zu optimieren:

- Das eigentliche **LOGI-TOOLKIT** (1)
- Die **Potentialabschätzung** der Akzeptanz von Paketwänden und Abholstationen (2)
- **Planungsempfehlungen** für die im Tool vorgeschlagenen logistischen Maßnahmen (3)

Diese Punkte sind wie in Abbildung 1 dargestellt auf der Startseite auffindbar.

LOGI-TOOLKIT

Das Tool zur Bedarfsabschätzung für Logistikmaßnahmen in der Stadtquartiersplanung

- ✓ Ladezonen
- ✓ Paketbox
- ✓ Mikrodepots



Los geht's

1

Abbildung 1: LOGI-TOOLKIT Startseite mit den drei Funktionen

4.1 LOGI-TOOLKIT: Ziele und Funktionen des Tools

Nachfolgend werden schrittweise die Ziele und Funktionen von LOGI-TOOLKIT beschrieben.

4.1.1 Der Start

Das Tool wird über den „Los geht’s“-Button am unteren Rand der Startseite (siehe Abbildung 2) erreicht.

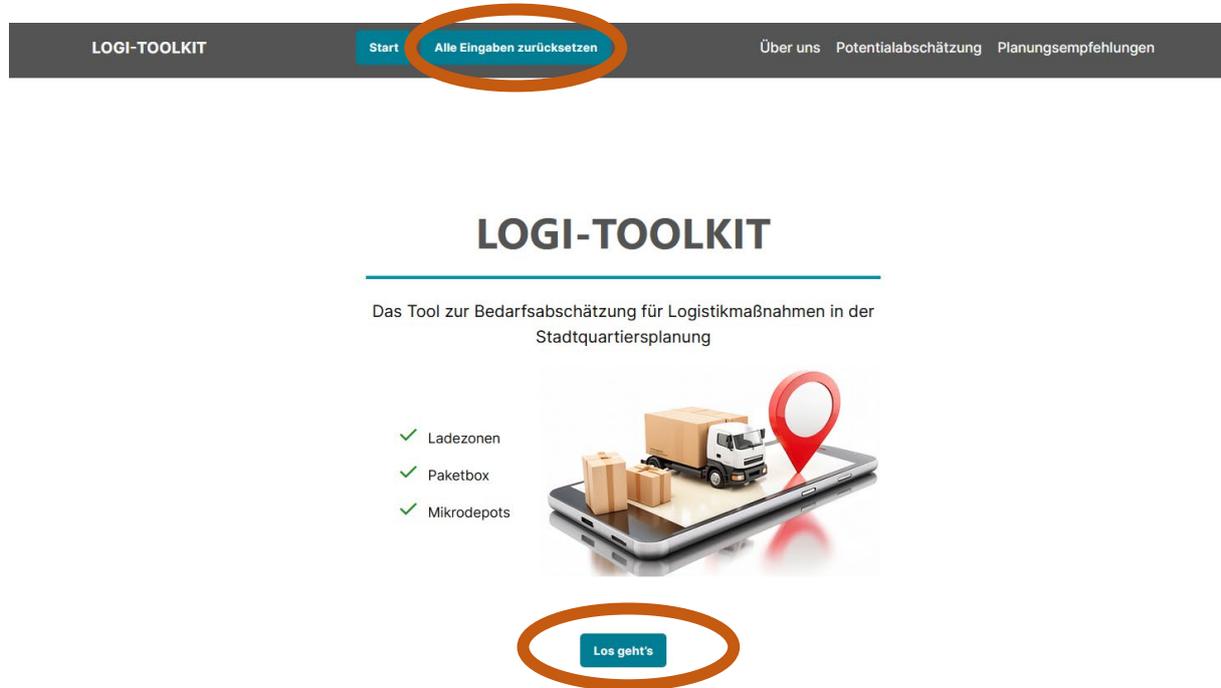


Abbildung 2: Start des Tools

Es wird dabei empfohlen, ab der zweiten Verwendung des Tools zuvor den „Alle Eingaben zurücksetzen“-Button in der Menüleiste (siehe Abbildung 2) zu drücken, da je nach verwendetem Browser unterschiedliche Parameter der vorangegangenen Durchläufe gespeichert bleiben.

Das Tool selbst hat sechs Schritte, die grundsätzlich chronologisch ausgefüllt werden (siehe Abbildung 3), dann aber per „Arbeitsschritt“-Balken punktuell nachgebessert werden können.

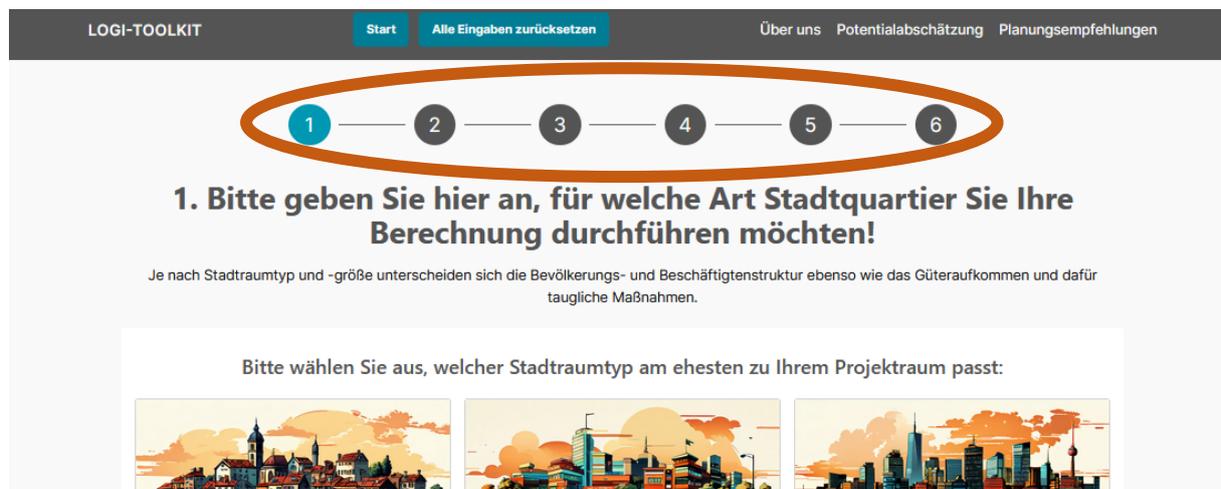


Abbildung 3: Sechs Schritte im Tool

4.1.2 Arbeitsschritt 1: Erste Eingabeparameter

Als nächstes ist nun das Planungsgebiet genauer zu definieren. Für das LOGI-TOOLKIT sind folgende Parameter von Bedeutung:

- Der Stadtraumtyp
- Die Art des Vorhabens (Projekt im Bestandsgebiet vs. Stadtentwicklungsgebiet)
- Stadtgröße
- Größe des Quartiers

Die ersten drei Parameter werden dabei im **ersten Arbeitsschritt** des Tools per Click auf die zutreffende Kategorie ausgewählt (siehe Abbildung 4).

Stadtentwicklungsgebiet

In Stadterweiterungsgebieten oder großflächigeren Neubauprojekten können von Anfang an Infrastrukturen mit geplant werden, welche die Neustrukturierung und Konsolidierung von Güterströmen positiv mit beeinflussen. Damit haben hier Maßnahmen eine gänzlich andere Wirkmacht und Umsetzbarkeit als in Bestandsgebieten.

Bestandsgebiet

In Bestandsgebieten besteht bereits ein hoher Nutzungsdruck auf öffentliche wie private Flächen, vor allem in zentrumsnahen Bereichen. Diese Ausgangslage erschwert das Implementieren optimaler Lösungen, da sowohl die Flächenverfügbarkeit beschränkt ist als auch Nutzungsansprüche verhandelt werden müssen.

Bitte geben Sie an, für welche Stadtgröße LOGI-TOOLKIT Maßnahmen berechnen soll:

Kleinstadt

ca. 25.000 – 65.000 EW, Bsp. St. Pölten

Mittelstadt

ca. 65.000 – 350.000 EW, Bsp. Graz

Großstadt

Millionenstadt, Bsp. Wien

Gesamt

Durchschnittswerte über alle Stadtgrößen

Abbildung 4: Erste Eingaben im Tool

Dieser Arbeitsschritt wird durch den Click auf den Button „Weiter“ abgeschlossen. Das gilt auch für die folgenden Arbeitsschritte.

4.1.3 Arbeitsschritt 2: Die Eingabe der Quartiersgröße

Die Eingabe der Quartiersgröße kann im **Arbeitsschritt 2** über zwei Arten erfolgen, und zwar entweder über die direkte Eingabe der Fläche in Hektar oder über das Kartentool, mit dem die Umrandung des Planungsgebiets festgesetzt werden kann (siehe Abbildung 5) – die Berechnung der Fläche erfolgt dann automatisch.



Abbildung 5: Auswahl der Fläche im Tool

Es ist dabei zu beachten, dass die Aussagen von LOGI-TOOLKIT auf Gebietsgrößen von 5 bis 40 ha basieren. Außerhalb dieser Grenzen kann das Tool zwar weiterhin verwendet werden, die erhaltenen Maßnahmen sollten aber genauer auf Umsetzbarkeit und Sinnhaftigkeit geprüft werden.

4.1.4 Arbeitsschritt 3: Erste Ausgabeparameter: Bewohner:innen und Beschäftigte

Bereits in Arbeitsschritt 3 erhalten die Anwender:innen die ersten Ergebnisse des Tools, nämlich eine Abschätzung der Anzahl der Bevölkerung und Beschäftigten im Planungsgebiet.

Auf Basis dieser zwei Werte wird im nächsten Schritt das durchschnittlich zu erwartende logistische Aufkommen abgeschätzt. Sollten den Anwender:innen genauere Zahlen zu Bewohner:innen und/oder Beschäftigten bekannt sein, können die Werte direkt im Feld überschrieben oder über erweiterte Berechnungsmöglichkeiten näher definiert werden (siehe Abbildung 6).



3. Bewohner:innen und Beschäftigte im Gebiet

Ergebnis

In Ihrem Planungsgebiet (5,47 ha) mit der Eigenschaft „Einfamilienhaussiedlung“ leben rund 253 Personen und arbeiten rund 52 Personen

Werte anpassen:

Bewohner:innen

Zurücksetzen

Beschäftigte

Zurücksetzen

Erweiterte Berechnungsmöglichkeiten ...

Abbildung 6: Abschätzung zu Bevölkerung und Beschäftigten im Tool

Die erweiterten Berechnungsmöglichkeiten umfassen die Berechnung der Werte mittels Bevölkerungs- und Beschäftigungsdichten oder über Wohneinheiten und Besetzungsgrad (siehe Abbildung 7).

Berechnung mittels Bevölkerungs- bzw. Beschäftigtendichte

Werte anpassen:

Bewohner:innendichte Bewohner:innen/ha

Ergebnis 0 Bewohner:innen

Beschäftigtendichte Beschäftigte/ha

Ergebnis 0 Beschäftigte

Berechnung mittels Angabe von Wohneinheiten und Besetzungsgrad

Werte anpassen:

Wohneinheiten Stück im betrachteten Quartier

Besetzungsgrad Bewohner:innen/Wohneinheit

Ergebnis 0 Bewohner:innen

Abbildung 7: Erweiterte Berechnungsmöglichkeiten zu Bevölkerung und Beschäftigten

Die hier berechneten Werte müssen „übernommen“ werden, bevor der/die Anwender:in über den Button „Zurück zu Bewohner:innen und Beschäftigte“ zurück zur Ausgabe in Arbeitsschritt 3 geht.

4.1.5 Arbeitsschritt 4: Logistische Daten

In diesem Arbeitsschritt wird das statistisch erwartete Logistik-Aufkommen im Quartier vorgestellt (siehe Abbildung 8), konkret über die Anzahl von:

- B2B und B2C-Paketen,
- Paletten und

- Sonstigen Gebinden inkl. Stückgut

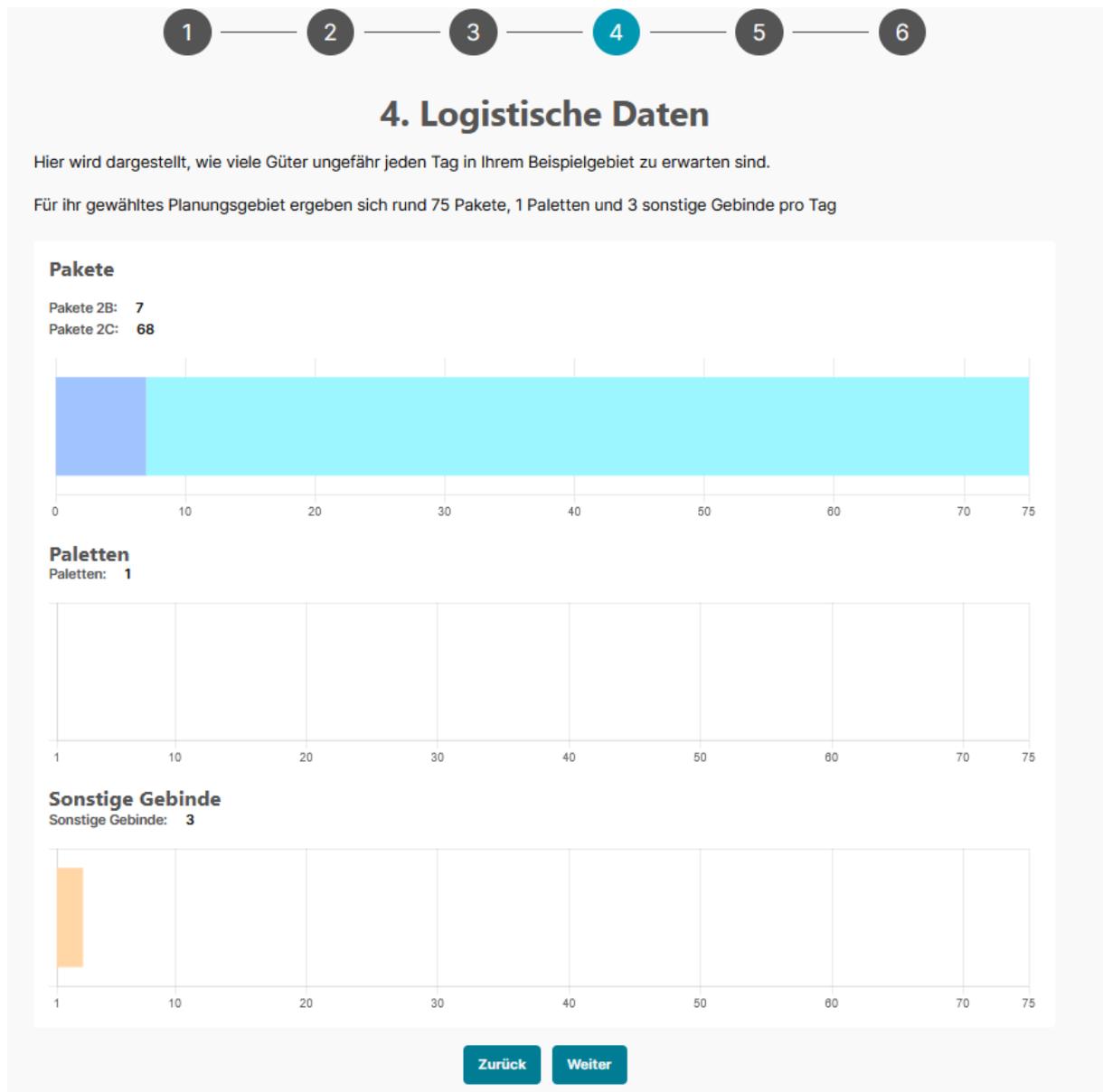


Abbildung 8: Logistikaufkommen im gewählten Quartier

4.1.6 Arbeitsschritt 5: Auswahl der Prioritäten

In Arbeitsschritt 5 ist es in einer 7-stufigen Skala möglich anzugeben, wie wichtig den Anwender:innen die Aspekte Kosten, Umsetzbarkeit und Wirkung sind (siehe Abbildung 9). Entsprechend werden die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge bewertet bzw. gereiht.

1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6

5. Welche Aspekte sind in Ihrem Projekt wie wichtig?

Projekte und deren Ziele unterscheiden sich: Hier können Sie Ihren spezifischen Projektkontext eingeben. Die Auswahl an tauglich Maßnahmen beruht auf Ihrer Gewichtung.

Kosten ⓘ (Errichtung, Betrieb...)	geringes Budget	<input type="range"/>	hohes Budget
Umsetzbarkeit ⓘ (Komplexität Planungsprozess, Interessen...)	leichte, schnelle Umsetzung	<input type="range"/>	komplexerer Prozess möglich
Wirkung ⓘ (Verkehrsreduktion, Effizienzsteigerung...)	gerne auch kleine Maßnahmen	<input type="range"/>	Maßnahmen mit größtmöglicher Wirkung

Zurück Weiter

Abbildung 9: Prioritätensetzung im Tool

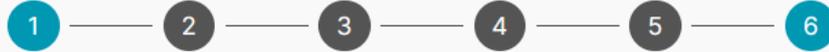
4.1.7 Arbeitsschritt 6: Maßnahmen

In Arbeitsschritt 6 werden schließlich die vorgeschlagenen Maßnahmen vorgestellt. Prinzipiell gibt es hier drei Kategorien:

- Paketstationen
- Mikrodepots und
- Ladezonen

Für jede dieser Kategorien werden ausgewählte Detailbeispiele – die sich oft in ihrer Größe und somit ihrem Flächenbedarf, ihren Kosten und ihrem Fassungsvermögen unterscheiden – in der Reihe ihrer Tauglichkeit genannt und näher vorgestellt.

So gibt es die Darstellung der Tauglichkeit in einer 5-Sterne-Bewertung, die notwendige Anzahl an Maßnahmen-„Einheiten“ (also z.B. der Anzahl an nötigen Paketstationen zur Abdeckung des logistischen Aufkommens), einen Auswahl-Regler und die Angabe der Abdeckung in % (siehe Abbildung 10).



6. Maßnahmen

Folgend werden Maßnahmen vorgestellt, die nach Tauglichkeit für Ihren konkreten Planungsfall bewertet sind. Wählen Sie von oben nach unten aus, welche Maßnahmen in welcher Zahl Sie in Ihrem Planungsgebiet umsetzen wollen, und sehen Sie, wie viel Ihres prognostizierten Güteraufkommens abgedeckt wäre!

Paketboxen i

Abdeckung in Kategorie:



Name	Tauglichkeit	#	Menge	Abdec...
Paketbox 4-teilig i	★★★★★	0.65	<input type="range" value="0"/>	0%
Paketbox 2-teilig i	★★★★☆	1.38	<input type="range" value="1"/>	72%
Paketbox 6-teilig i	★★★★☆	0.42	<input type="range" value="0"/>	0%
Paketbox 8-teilig i	★★★★☆	!	<input type="range" value="0"/>	0%
Paketbox 10-teilig i	★★★★☆	!	<input type="range" value="0"/>	0%

Mikrodepots i

Abdeckung in Kategorie:



Abbildung 10: Maßnahmenvorschlag im Tool

In der Standard-Ansicht wird eine detaillierte Beschreibung von bestehenden Umsetzungsbeispielen über das „i“-Icon über das „i“-Icon per Pop-Up-Fenster dargestellt (siehe Abbildung 11).

Paketbox 2-teilig

Bildquelle: https://www.obeckivary.sk/evr_image.php?img=2793&width=765&height=1149

Beschreibung

Eine 2-teilige Paketbox mit ca. 15 Einzelfächern in unterschiedlicher Größe kann sehr leicht in Gebäuden aber auch im Freien aufgestellt werden. Bei Wahl einer anbieteroffenen Form können verschiedenste Unternehmen aber auch Privatpersonen Pakete hinterlegen bzw. abholen. Dabei ist eine sichere und flexible 24/7 Paketeinlagerung und -abholung gewährleistet.

[weitere Informationen](#)

GrazLog, Graz

Bild: NA

Beschreibung

GrazLog war ein kooperativ betriebenes innerstädtisches Güterkonsolidierungs-Zentrum, ein sogenanntes Mini-Hub – samt zugehörigen emissionsfreien Last-Mile-Zustelldienst in Graz. Ziel des Projekts war es, den innerstädtischen Warentransport nachhaltiger zu gestalten, indem Waren rund drei Kilometer außerhalb des Stadtzentrums vorkonsolidiert und von dort aus in die Innenstadt transportiert wurden.

Das Projekt sorgte für viel Aufsehen und wurde auch nach Ablauf der Förderung eine Zeit lang privat weiterbetrieben. Allerdings zeigt sich an diesem Beispiel, wie in vielen anderen auch, dass der dauerhafte Betrieb solcher Maßnahmen mit einigen Faktoren behaftet sowie in bestehender Systemlogik kaum wirtschaftlich zu betreiben ist.

[weitere Informationen](#)

Ladezone groß

Bild: NA

Beschreibung

Ladezonen sind Flächen am Fahrbandrand, oft auf einer Parkspur die für Ladetätigkeiten genutzt werden können. Die Kennzeichnung erfolgt durch ein Halteverbotsschild mit Zusatztafel, die das Zeichenstar anzeigt. Die Ladetätigkeiten müssen durchgehend vorgenommen werden und keine Pausen für Parken. Zusätzlich muss die Ladung schnell und beschaffen sein, dass die Zulieferung mit einem Kraftfahrzeug nötig ist.

Ladezonen bieten somit eine der grundlegenden Voraussetzungen für eine rasche, sichere und konfrontationsfreie Abdeckung von logistischen Lastevorgängen im öffentlichen Straßenraum. Die Größe der zur Verfügung stehenden Ladezonen bzw. die Anzahl der benötigten Stellplätze ist von Verkehrsaufkommen und Bedarf abhängig.

Abbildung 11: Detailbeschreibung von Maßnahmen

Es gibt auch einen alternativen Darstellungsmodus. Diese Ansicht ist über die Menüleiste am unteren Ende der Seite zugänglich (siehe Abbildung 12).

The screenshot displays a user interface for the LOGI-TOOLKIT. At the top, there is a list of four measures: Sogaris, Paris; Altona (Bahnhof); Logistikhotel Paris; and GrazLog, Graz. Each measure is accompanied by a star rating, a red exclamation mark, a numerical value, a slider, and a percentage. Below this is a section titled 'Ladezonen' with a sub-header 'Abdeckung in Kategorie:'. This section contains a horizontal bar chart and a table with columns for Name, Tauglichkeit, #, Menge, and Abdec... The table lists six loading zones: Ladezone klein, Smart Parking Poiters, Ladezone mittel, Ladezone groß, DUM-Flächen Barcelona, and SmaLa. At the bottom of the interface is a navigation bar with five buttons: Zurück, Neu Starten, Planungsempfehlungen, Alternative Ansicht (highlighted with a red circle), and Zusammenfassung.

Name	Tauglichkeit	#	Menge	Abdec...
Sogaris, Paris	★★★★☆	!	0.03	0 0%
Altona (Bahnhof)	★★★★☆	!	0	0 0%
Logistikhotel Paris	★★★★☆	!	0	0 0%
GrazLog, Graz	★★★★☆	!	0	0 0%
Ladezone klein	★★★★★	!	0.67	0 0%
Smart Parking Poiters	★★★★☆	!	0.13	0 0%
Ladezone mittel	★★★★☆	!	0.33	0 0%
Ladezone groß	★★★★☆	!	0.17	0 0%
DUM-Flächen Barcelona	★★★★☆	!	0.17	0 0%
SmaLa	★★★★☆	!	0.33	0 0%

Abbildung 12: Maßnahmendarstellung Auswahl

Die alternative Ansicht bietet eine grafisch aufbereitete Version der Maßnahmendarstellung, die klareren Einblick in die einzelnen Maßnahmen gibt, insgesamt aber dadurch mehr Platz benötigt (siehe Abbildung 13).



6. Maßnahmen

Folgend werden Maßnahmen vorgestellt, die nach Tauglichkeit für Ihren konkreten Planungsfall bewertet sind. Wählen Sie von oben nach unten aus, welche Maßnahmen in welcher Zahl Sie in Ihrem Planungsgebiet umsetzen wollen, und sehen Sie, wie viel Ihres prognostizierten Güteraufkommens abgedeckt wäre!

Abdeckung des Güteraufkommens



Paketbox 4-teilig ③



Tauglichkeit	★★★★★
-	
Wirkung	★★★★☆
-	
Kosten	★★★★★
-	
Umsetzbarkeit	★★★★★
-	

Eine 4-teilige Paketbox mit ca. 35 Einzelfächern in unterschiedlicher Größe ist ein guter Kompromiss zwischen Platzbedarf für die Aufstellung und Platzangebot für Pakete. Bei Wahl einer anbieteroffenen Form können verschiedenste Unternehmen aber auch Privatpersonen Pakete hinterlegen bzw. abholen. Dabei ist eine sichere und flexible 24/7 Paketeinlagerung und -abholung gewährleistet. Die Aufstellung ist im Freien aber vor allem auch im Inneren von Gebäuden möglich.

Abbildung 13: Alternativdarstellung Maßnahmen

Auch hier ist es möglich, die Anzahl an Maßnahmen auszuwählen durch das Drücken von + oder – (siehe Abbildung 14).



Tauglichkeit	★★★★★
-	
Wirkung	★★★★☆
-	
Kosten	★★★★★
-	
Umsetzbarkeit	★★★★★
-	

Eine 4-teilige Paketbox mit ca. 35 Einzelfächern in unterschiedlicher Größe ist ein guter Kompromiss zwischen Platzbedarf für die Aufstellung und Platzangebot für Pakete. Bei Wahl einer anbieteroffenen Form können verschiedenste Unternehmen aber auch Privatpersonen Pakete hinterlegen bzw. abholen. Dabei ist eine sichere und flexible 24/7 Paketeinlagerung und -abholung gewährleistet. Die Aufstellung ist im Freien aber vor allem auch im Inneren von Gebäuden möglich.

Menge: 2 + -

Paketbox 2-teilig



Tauglichkeit	★★★★☆
-	
Wirkung	★★★★☆
-	
Kosten	★★★★★
-	
Umsetzbarkeit	★★★★★
-	

Eine 2-teilige Paketbox mit ca. 15 Einzelfächern in unterschiedlicher Größe kann sehr leicht in Gebäuden aber auch im Freien aufgestellt werden. Bei Wahl einer anbieteroffenen Form können verschiedenste Unternehmen aber auch Privatpersonen Pakete hinterlegen bzw. abholen. Dabei ist eine sichere und flexible 24/7 Paketeinlagerung und -abholung gewährleistet.

Menge: 1 + -

Paketbox 6-teilig

Abbildung 14: Mengenauswahl von Maßnahmen in der Alternativdarstellung

Den einzelnen Maßnahmen ist ein Fassungsvermögen zugeordnet, dass in der Darstellung der Gesamt-
abdeckung berücksichtigt wird (siehe Abbildung 15). Es gilt zu bedenken, dass im alternativen Ansichts-
modus zwischen den drei Maßnahmenkategorien manuell gewechselt werden muss.

6. Maßnahmen

Folgend werden Maßnahmen vorgestellt, die nach Tauglichkeit für Ihren konkreten Planungsfall bewertet sind. Wählen Sie von oben nach unten aus, welche Maßnahmen in welcher Zahl Sie in Ihrem Planungsgebiet umsetzen wollen, und sehen Sie, wie viel Ihres prognostizierten Güteraufkommens abgedeckt wäre!

Abdeckung des Güteraufkommens



Abbildung 15: Abdeckung des Güteraufkommens durch die gewählten Maßnahmen

4.1.8 Finale Schritte

Am Ende des Arbeitsschritts 6, den Maßnahmen, bieten sich mehrere Möglichkeiten, zwischen denen die Anwender:innen wählen können (siehe Abbildung 16):

Eine 10-teilige Paketbox mit ca. 90 Einzelfächern in unterschiedlicher Größe bietet viel Platz. Bei Wahl einer anbieteroffenen Form können verschiedenste Unternehmen aber auch Privatpersonen Pakete hinterlegen bzw. abholen. Dabei ist eine sichere und flexible 24/7 Paketeinlagerung und -abholung gewährleistet. Die Aufstellung ist im Freien aber auch im Inneren von Gebäuden möglich.

Menge: 0 + -

Zurück Neu Starten Planungsempfehlungen Standard Ansicht Zusammenfassung

Abbildung 16: Finale Schritte im Tool

- Mit „**Zurück**“ können einzelne Werte und Einstellungen entlang der Arbeitsschritte neu angepasst und ausgewählt werden. Hier empfiehlt sich auch die Nutzung des Arbeitsschritt-Balkens am oberen Rand der Seite.
- Mit „**Neu Starten**“ lässt sich ein neues Planungsgebiet starten oder die Ausgangslage eines Quartiers von ganz vorne neu beginnen. Es wird empfohlen, im ersten Fall – ein komplett neues Planungsgebiet wird betrachtet – den Button „Alle Eingaben zurücksetzen“ in der obersten Menüleiste zu verwenden.
- Über „**Planungsempfehlungen**“ kann direkt auf unsere Empfehlungen zur Umsetzung einzelner Maßnahmen zugegriffen werden. Diese werden in diesem Dokument in Kapitel 6 näher beschrieben.

- Über „Standard/Alternative Ansicht“ kann zwischen den Ansichtsarten gewechselt werden.
- „Zusammenfassung“ gibt einen Überblick über die Ein- und Ausgaben aller Arbeitsschritte (siehe Abbildung 17). Hier ist per Button „Export“ die Ausgabe als pdf möglich, um die Ergebnisse langfristig lokal speichern zu können.

Zusammenfassung

Eingaben

Stadtraumtyp	Einfamilienhaussiedlung
Bestand/Entwicklungsgebiet	Bestandsgebiet
Stadtgröße	Mittelstadt
Gebietsgröße	5,47 ha

Bewohner:innen/Beschäftigte

Bewohner:innen	253
Beschäftigte	52

Logistische Daten

Pakete 2B	7
Pakete 2C	88
Paletten	1
Sonstige Gebinde	3

Gewichtungen

Kosten	100 %
Umsetzbarkeit	100 %
Wirkung	100 %

Maßnahmen

Paketboxen

Abdeckung: 748 %

#	Name	Abdeckung
2	Paketbox 4-teilig	308%
1	Paketbox 2-teilig	72%

Mikrodepots

Abdeckung: 4543 %

#	Name	Abdeckung
1	Container/Wechselbrücke UPS Hamburg	4543%

Ladezonen

Abdeckung: 748 %

#	Name	Abdeckung
1	Smart Parking Pösters	748%

Zurück (Alternative Ansicht)
Zurück (Klassische Ansicht)
Export

Abbildung 17: Zusammenfassung der Ein- und Ausgabewerte

4.2 Systemgrenzen

LOGI-TOOLKIT ist das Ergebnis des gleichnamigen Forschungsprojekts (Laufzeit: 05/2022 - 12/2024), gefördert im Rahmen des Programms Mobilität der Zukunft – ein FTI-Programm des Bundesministeriums für Klimaschutz, das von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft abgewickelt wird. Somit ist das Toolkit als Ergebnis eines Forschungsvorhabens zu verstehen, das zwar anhand mehrere Fallbeispiele von Städten getestet wurde, dessen breite Anwendung aber noch nicht im aktuellen Stadium vorgesehen ist. Die Ergebnisse des Tools dienen den Anwender:innen als Orientierungshilfe zu erwartbarem logistischen Aufkommen und potenziell geeigneten Maßnahmen. Die spezifischen Maßnahmen-Ergebnisse sollen jedoch – zumindest zum jetzigen Zeitpunkt - nicht ohne ausgiebige Plausibilitätsprüfung durch die Anwender:innen umgesetzt werden.

5 Die Potentialabschätzung

Die Potentialabschätzung ist über die Startseite im LOGI-TOOLKIT erreichbar (siehe Abbildung 18).

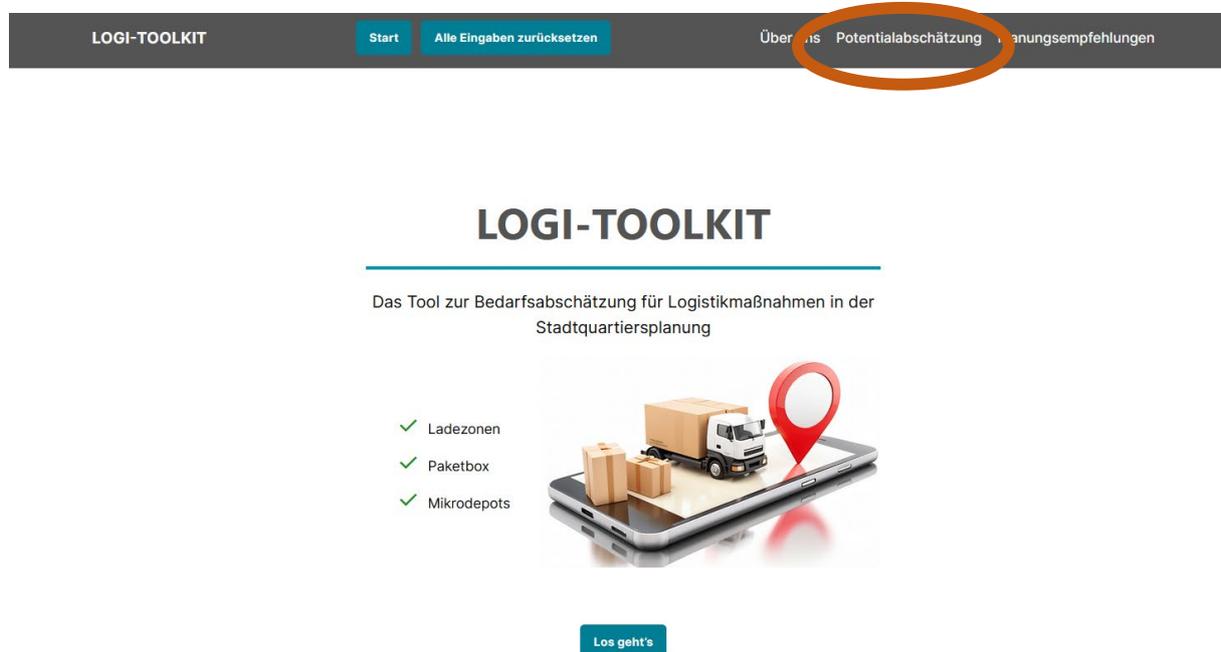


Abbildung 18: Potentialabschätzung

5.1 Parameter

Die Potentialabschätzung wird über eine einseitige Parameter-Eingabe gesteuert. Als Ergebnis wird den Anwender:innen aufgezeigt, mit welcher Wahrscheinlichkeit Paketempfänger:innen einen Abholpunkt aufsuchen würden bzw. sich die Sendung direkt an den Wohnort zustellen lassen (Hauszustellung). Die möglichen Eingabeparameter sind in Abbildung 19 im Überblick dargestellt.

Defintion Ausgangssituation

Gebietstyp:

Städtisch

Preisauflschlag auf Hauszustellung:

€ 0,-

Kostenfreie Parkmöglichkeit nahe Abholpunkt:

Vorhanden

Sozioökonomische Variablen

Anteil der Einwohner*innen im Untersuchungsgebiet innerhalb ...

0 Meter bis 300 Meter vom Abholpunkt

0

300 Meter bis 800 Meter vom Abholpunkt

0

über 1600 Meter vom Abholpunkt

0

Produktgröße/ Produktart

Kleine Produkte (z.B. Bücher, CD's, DVD Veranstaltungskarten, Smartphone)

0

Mittelgroße Produkte (z.B. Bekleidung, Schuhe, Kochgeschirr)

0

Große Produkte (z.B. Mikrowelle, PC-Monitor, Stehlampe)

0

Verteilung von Altersgruppen im Gebiet

Verteilung Geschlecht im Gebiet

Verteilung Erwerbsstatus im Gebiet

Verteilung Personen je Haushaltsgröße im Gebiet

Verteilung Pkw-Verfügbarkeit im Gebiet

Verteilung Pakete pro Jahr je Person im Gebiet

Verteilung Paketannahmemöglichkeit am Wohnort bei Abwesenheit

Abbildung 19: Eingabeparameter in der Potentialabschätzung

Die übergeordneten Parameter-Kategorien sind (siehe Abbildung 20):

- Die Definition der Ausgangssituation und
- Sozioökonomische Variablen

Defintion Ausgangssituation

Gebietstyp: Städtisch

Preisauflschlag auf Hauszustellung: € 0,-

Kostenfreie Parkmöglichkeit nahe Abholpunkt: Vorhanden

Sozioökonomische Variablen

Anteil der Einwohner*innen im Untersuchungsgebiet innerhalb ...

0 Meter bis 300 Meter vom Abholpunkt

Abbildung 20: Übergeordnete Parameter in der Potentialabschätzung

Die **Ausgangssituation** wird über den Gebietstyp (städtisch, Umgebung einer Stadt, ländlich) sowie die Rahmenbedingungen „Preisauflschlag auf Hauszustellung“ und „Kostenfreie Parkmöglichkeit nahe

Abholpunkt“ definiert. Der Preisaufschlag bietet sozusagen ein Vorschau auf das Verhalten der Empfänger:innen, falls die Hauszustellung im Vergleich zur Zustellung zu einer Paketstation oder Abholwand Mehrkosten verursacht.

Die **Sozioökonomischen Variablen** könne je nach Wissenstand der Planer:innen dabei helfen, die Empfänger:innen noch detaillierter zu beschreiben und das Ergebnis der Potenzialabschätzung dadurch noch feiner abzustimmen.

5.2 Ergebnis

Die Ergebnisdarstellung erfolgt als Prozentangabe in einem Kreisdiagramm (siehe Abbildung 21).

Ergebnis

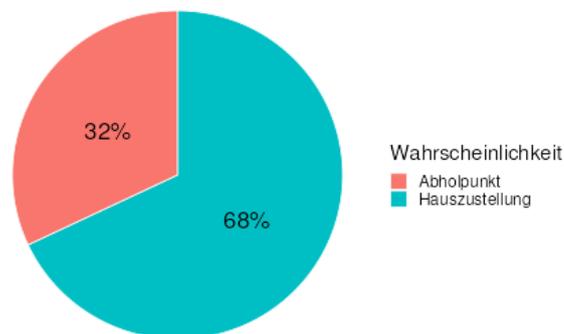


Abbildung 21: Ergebnis Potentialabschätzung

6 Planungsempfehlungen

Die Planungsempfehlungen können ebenfalls direkt über die Startseite abgerufen werden (siehe Abbildung 22).

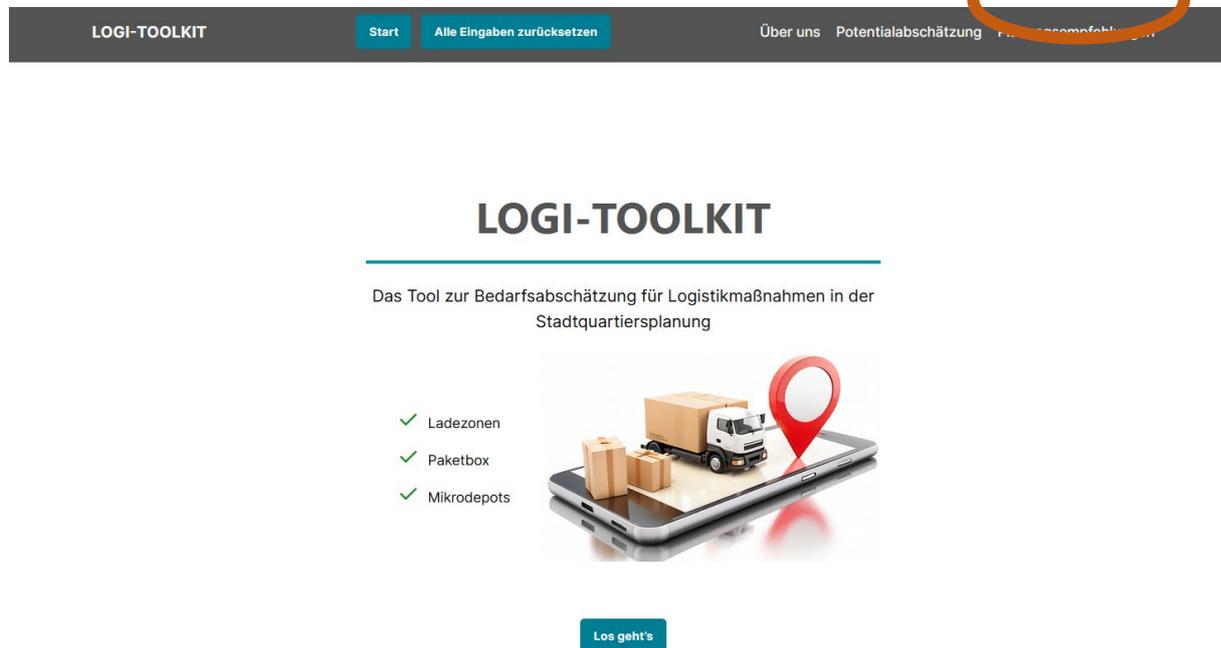


Abbildung 22: Planungsempfehlungen im Tool

Gleich im ersten Punkt des Menüs lassen sich die spezifischen Planungsempfehlungen pro Maßnahme auswählen (siehe Abbildung 23).

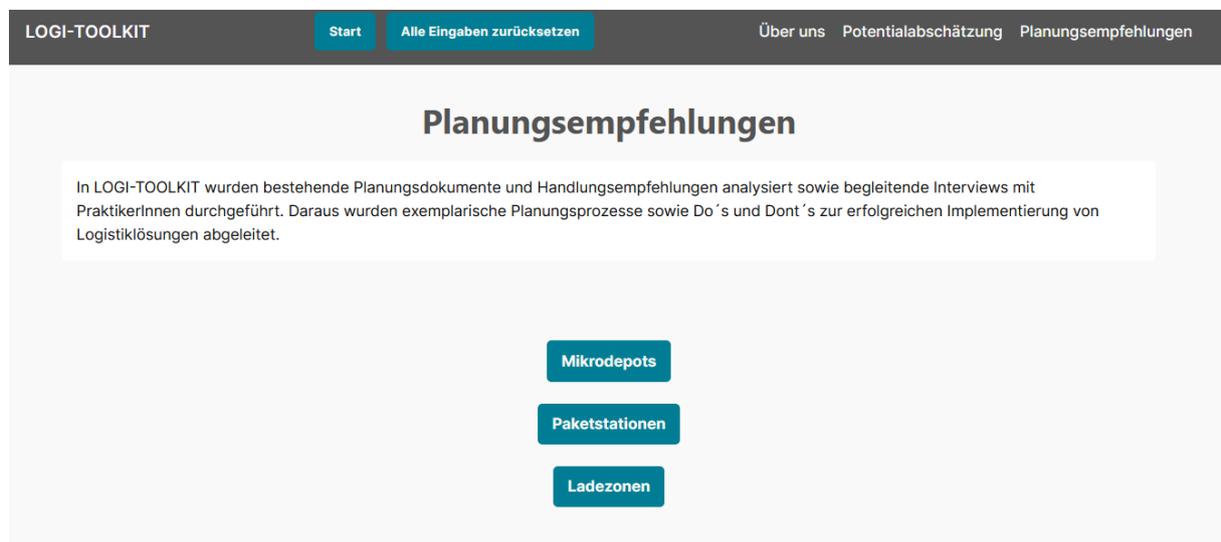


Abbildung 23: Planungsempfehlungen je Maßnahme

Innerhalb der Planungsempfehlungen kann man mit den Buttons unter dem Text kapitelweise vor- und zurückgehen (siehe Abbildung 24).

02 Zieldefinition und Klärung der Eckpunkte des Vorhabens

Zunächst empfiehlt es sich, dass Sie als Stadtverwaltung ihre eigenen Ziele, die sie durch Vorhaben erreichen sollen, definieren. Dies erfordert die Analyse der Ausgangslage und der Identifikation einer/mehrerer Problemstellung(en), und wie dieses Problem / diese Probleme durch ein Mikro-Depot lösen wollen.



Für die Problemdefinition eignet sich zum Beispiel eine **SWOT-Analyse** , bei der die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken in Bezug auf den Güterverkehr im Quartier systematisch aufbereitet werden.

Sobald Sie intern die Ziele des Projekts definiert haben, versammeln alle zuvor identifizierten Stakeholder:innen stimmen Sie die Ziele mit den individuellen Bedürfnissen der verschiedenen Akteur:innen ab.



Hierbei empfehlen sich Abstimmungsrunden, um eine Vertrauensbasis zu schaffen und gemeinsames Verständnis über die Ziele zu entwickeln, bevor mit den nächsten Schritten fortgefahren wird.



Legen Sie für die Ziele konkrete Indikatoren mit Zeithorizonten fest, um die Zielerreichung im Rahmen eines Monitorings später messen zu können.

Neben den Zielen sollten sie auch die grundsätzlichen Eckpunkte des Vorhabens mit den anderen Stakeholder:innen besprechen. Dazu gehört der Zeitplan, Prozessschritte, die Zuständigkeiten, Art und Umfang von Öffentlichkeitsbeteiligung, sowie die Finanzierung.

Zurück

Nächster Schritt

Abbildung 24: Planungsempfehlung Beispiel

7 Conclusio

Das vorliegende webbasierte Tool LOGI-TOOLKIT ist das Ergebnis eines Forschungsprojekts. Es wurde nach bestem Wissen der beteiligten Personen erstellt, erhebt aber keinen Anspruch auf Fehlerlosigkeit. Aus den Ergebnissen des Tools können keinen wie immer gearteten Ansprüche abgeleitet werden.

Das Tool dient als Hilfestellung und Unterstützung zur besseren Integration von logistischen Anforderungen in einem frühen Stadium von Planungsprozessen und fokussiert auf Stadtquartiere. Die Aussagen aus dem Tool sind daher immer von den Planenden kritisch zu betrachten.