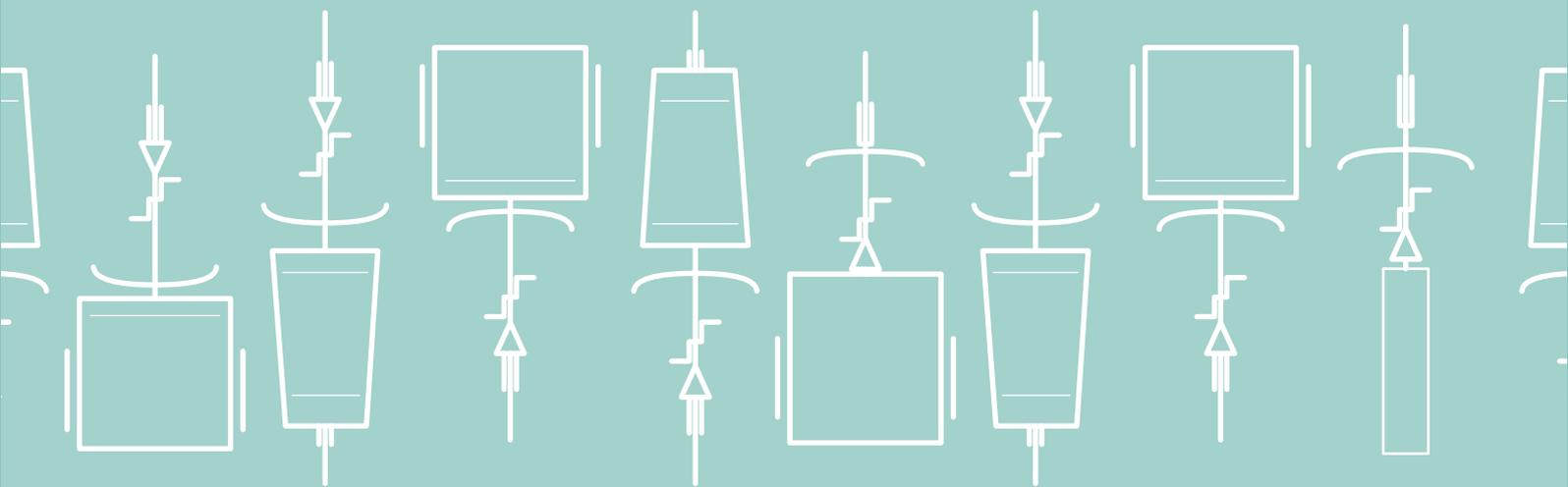


Planungshilfe

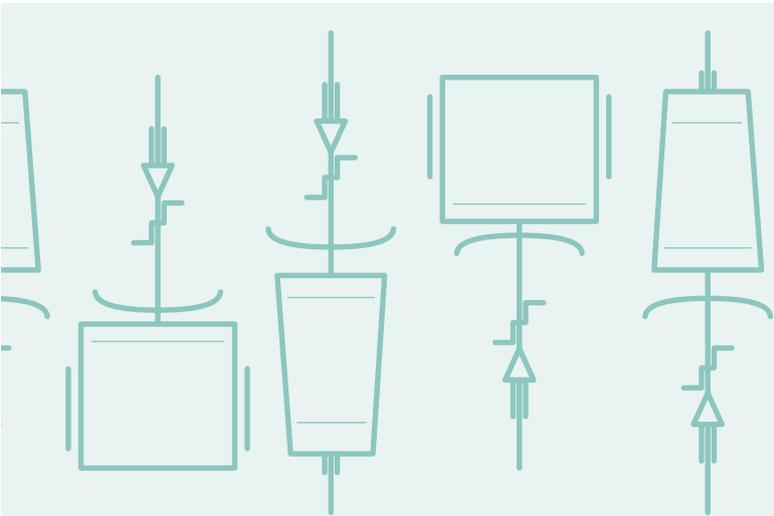
für Abstellanlagen von Lastenfahrrädern im öffentlichen Raum



Empfehlungen aus dem Projekt

ALADIN

Abstellanlagen für Lastenfahrräder in Nachbarschaften



Herausgeber
Institut Verkehr und Raum
Fachhochschule Erfurt
Altonaer Straße 25
99085 Erfurt
+49 (361) 6700 758
info@verkehr-und-raum.de
www.verkehr-und-raum.de
www.wohin-mit-dem-lastenrad.de

Autor*innen
Prof. Dr. Matthias Gather
Dr. Claudia Hille
Prof. Philipp Krebs
Mona Lengeling, M.Sc., Wiebke Mros, M.Sc.

Layout
Jakob Guschker, M.A.
Mai 2022 / 1. Auflage

Inhalt

Seite 01	Einleitung
Seite 02	Steckbriefe Lastenfahrradtypen
Seite 04	Rechtliche & technische Rahmenbedingungen
Seite 06	Anforderungen an Abstellanlagen
Seite 08	Bedarfsermittlung
Seite 12	Abstellelemente
Seite 16	Flächen & Platzbedarfe
Seite 20	Good-Practice-Beispiele
Seite 21	Planungsempfehlungen
Seite 28	Integration in bestehende Planungsabläufe
Seite 30	»10 goldene Regeln«
Seite 32	Fazit

Begriffsbestimmungen

Als **Fahrrad** gilt ein ein- oder mehrspuriges Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern, das durch Treten in Pedale angetrieben wird. Die Bezeichnung umfasst sowohl Regel- als auch Lastenfahrräder.

Sonderfahrräder umfassen sowohl Lastenräder als auch weitere Fahrradmodelle, die von Regelfahrrädern abweichen. Dazu gehören Tandems, Liegefahrräder oder Erwachsenen-Dreiräder.

Ein **Lastenfahrrad** (auch Lasten-, Transportrad, Cargobike) ist ein Fahrrad, das speziell zum Transport von Gütern und / oder Personen geeignet ist. Lastenräder können ein- oder mehrspurig sein und verfügen häufig über eine elektrische Tretunterstützung (E-Antrieb).

Als **Regelfahrrad** wird hier in Abgrenzung zum Lastenfahrrad ein herkömmliches, einspuriges

Fahrrad bezeichnet.

Bei **Fahrradabstellanlagen** handelt es sich um eine bauliche Einrichtung bzw. Anlage von mehreren Abstellplätzen für Fahrräder.

Ein **Abstellplatz¹** ist entweder ein Einzelparkplatz oder ein einzelner Parkstand innerhalb einer Abstellanlage.

Als **Abstellelement** wird eine einzelne Anschlussmöglichkeit (z.B. Anlehnbügel, Bodenanker etc.) ohne eine bauliche Hülle bezeichnet.

Beim **Kurzzeitparken²** handelt es sich um eine Abstelldauer bis zu zwei Stunden.

Langzeitparken² wird mit einer Abstelldauer von mehr als zwei Stunden bis zu mehreren Tagen definiert.

Einleitung

Lastenfahrräder haben in Deutschland in den letzten Jahren zunehmend als Verkehrsmittel für den Alltag an Bedeutung gewonnen. Unterstützt wird diese Entwicklung zusätzlich durch örtliche Kaufprämien für Lastenräder. Insbesondere in dicht bebauten Innenstädten, wo die Wegelängen kurz und die verfügbaren Flächen begrenzt sind, haben Lastenräder ein hohes Potenzial, das private Auto für Kindertransport, Einkäufe oder den Arbeitsweg zu ersetzen. Die Größe, aber auch der Wert und das Gewicht von Lastenfahrrädern erfordern jedoch neue Konzepte zum sicheren und komfortablen Abstellen. Da diese bisher weitestgehend fehlen, kann das Lastenfahrrad häufig nicht geschützt am Wohnort oder im öffentlichen Raum abgestellt werden. Das ist wiederum vielfach ein Hindernis für die Anschaffung, denn die Attraktivität des Radverkehrs und die Radnutzung hängen stark mit der Qualität der Abstellmöglichkeiten zusammen. Für Kommunen sind die Vielfalt der verschiedenen Lastenradtypen, individuellen Konfigurationsmöglichkeiten sowie spezifischen Anforderungen von unterschiedlichen Nutzergruppen eine Herausforderung für die Ableitung von einheitlichen Maßen sowie Empfehlungen für das Lastenfahrradparken. Zudem besteht ein Problem in der Bereitstellung der erforderlichen Flächen.

Die vorliegende Planungshilfe soll daher Verantwortlichen in Kommunen, wie den Fachplaner*innen in den Bau- und Verkehrsbehörden, aber auch allen weiteren Interessierten aufzeigen, was bei der Einrichtung von Lastenradabstellanlagen zu beachten ist, welche Abstellelemente geeignet sind und wie der quartiersspezifische Bedarf ermittelt werden kann. Der Fokus liegt dabei auf nutzerfreundlichen Abstellanlagen in städtischen Quartieren höherer Siedlungsdichte und gibt Planungsemp-

fehlungen im Hinblick auf funktional-praktische Aspekte der Verkehrsplanung, aber auch auf ästhetische Aspekte der Stadtgestaltung. Auch die weiteren Sonderfahrräder profitieren von den Empfehlungen für das Lastenradparken und können auf Lastenfahrradabstellanlagen geparkt und gesichert werden.

Die Planungshilfe ist Ergebnis des Projektes „ALADIN – Abstellanlagen für Lastenfahrräder in Nachbarschaften“, das vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) aus Mitteln zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans gefördert wird. Sie soll eine gezielte Hilfestellung für die weitere Förderung und Etablierung des Lastenfahrrades als nachhaltiges urbanes Verkehrsmittel darstellen, um die Verkehrswende weiter voranzubringen.

Aufbau

Einleitend werden verschiedene, im privaten Bereich genutzte Lastenfahrradtypen, die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen sowie die grundlegenden Anforderungen an Radabstellanlagen beschrieben. Außerdem werden die wesentlichen Methoden und das entwickelte Tool zur Bedarfsermittlung von Abstellplätzen für Lastenfahrräder im öffentlichen Raum in unterschiedlichen baulichen Stadtstrukturtypologien vorgestellt. Weiterhin werden jene Abstellelemente identifiziert, die sich insbesondere für das Lastenfahrradparken eignen. Unter Berücksichtigung verschiedener Aufstellwinkel wird der Flächenbedarf zum Abstellen von Lastenrädern ermittelt. Daraus werden konkrete Planungsempfehlungen abgeleitet sowie die relevantesten Aspekte für das Lastenradparken zusammengefasst. Ein Fazit sowie weitere Hinweise zu projektverwandten Dokumenten schließen die Planungshilfe ab.

Steckbriefe Lastenfahrradtypen

Lastenfahrräder gibt es mit und ohne E-Antrieb. Sie gelten rechtlich als Fahrrad, wenn sie max. 2,50 m hoch und 4,00 m lang sind. Laut Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) dürfen einspurige Räder dabei max. 1,00 m und mehrspurige Räder max. 2,00 m breit sein. Eine rechtliche Begrenzung bezüglich des zulässigen Gesamtgewichtes existiert nicht.³

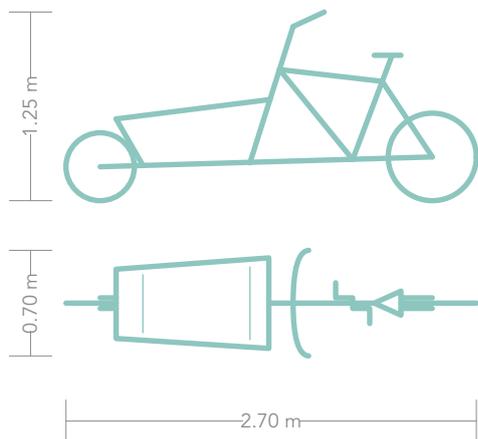
Neben der Unterscheidung in ein- und mehrspurige Lastenfahrräder gibt es eine große Bandbreite an verschiedenen Ausführungsformen je nach Einsatzgebiet und Transportzweck. Die derzeit am Markt erhältlichen Lastenfahrräder weisen eine große Varianz an Bauformen und Rahmenkonstruktionen auf. Zudem ermöglichen verschiedene nutzerspezifische Konfigurationsmöglichkeiten individuelle Bedarfsanpassungen. Abhängig von der Nutzungsart können je nach Lastenfahrrad die Anzahl der vorhandenen Räder (i.d.R. zwei bis vier), die Anordnung der Ladefläche und/oder die maximale Zuladung variieren.⁴

Einspurige Lastenfahrräder weisen ähnliche Fahreigenschaften wie ein Regelfahrrad auf und verfügen ebenfalls über zwei Räder. Die Ladefläche befindet sich meistens zwischen Vorderadler und Lenker. Kennzeichnend ist eine schmale Bauweise, welche ein zügiges und wendiges Fortbewegen ermöglicht. Nachteilig sind die meist nur lenkerbreiten Ladeflächen sowie die geringe Fahrstabilität bei niedriger Geschwindigkeit und hoher Beladung. Im Vergleich zu Regelfahrrädern sind sie i.d.R. mit einem Zweibeinständer ausgestattet: je ausladender dieser ist, desto höher ist die Standsicherheit. Im Vergleich mit mehrspurigen Lastenfahrrädern sind einspurige weniger standsicher.⁵

Mehrspurige Lastenfahrräder sind meist zweispurig und dreirädrig. Die Ladefläche, häufig in Form einer Transportkiste oder -box, befindet sich entweder zwischen den Laufrädern vor dem Lenker oder hinter dem Sattel. Lastenfahrräder dieser Bauform weisen eine hohe Stabilität und Kippsicherheit beim Geradeausfahren und im Stand auf. Im Stand müssen sie jedoch gegen ungewolltes Wegrollen gesichert werden. Die Beladung ist komfortabel und die Ladebox bietet je nach Art Platz für mindestens zwei Kinder. Nachteilig ist die geringe Wendigkeit durch zwei parallel laufende Vorderräder, die verminderte Stabilität in Kurvenfahrten sowie eine begrenzte Fahrgeschwindigkeit.⁴

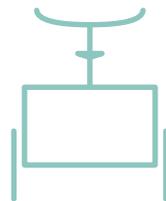
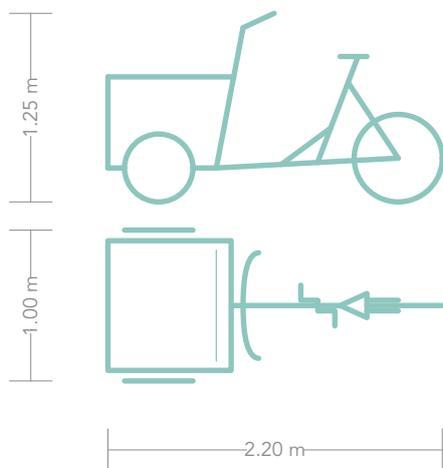
Im privaten Bereich kommen hauptsächlich die Bauformen Long John, Trike und Longtail – vorwiegend zur Personenbeförderung – zum Einsatz. Lastenfahrräder, die speziell für die Bedürfnisse des Wirtschaftsverkehrs konzipiert sind, werden in dieser Planungshilfe vernachlässigt. Eine durchgeführte Marktanalyse verschiedener Lastenfahrräder internationaler Hersteller zeigt, dass es das „prototypische“ Lastenfahrrad nicht gibt. Während insbesondere die Modelle der Kategorie Trike häufig sehr breit, dafür in der Länge deutlich kürzer sind, sind die Modelle der Kategorie Long John im Vergleich deutlich länger, dafür aber auch schmaler.

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Abmessungen der Lastenfahrradtypen dargestellt. Diese ergeben sich aus der Marktanalyse sowie aus technischen Daten verschiedener Lastenfahrräder. Zusätzlich sind in Stichpunkten die jeweiligen spezifischen Merkmale zusammengefasst. Ein abgeleiteter Richtwert für die künftige Bemessung von Lastenfahrrädern für die Planung von Abstellanlagen ist dem Kapitel „Flächen & Platzbedarfe“ zu entnehmen.



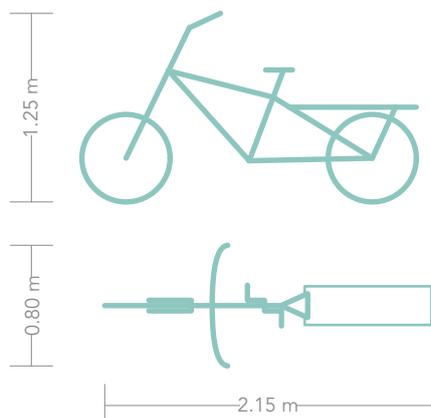
Long John

- Einspuriges Lastenfahrrad
- Nach vorne verlängerte tiefliegende Ladefläche
- Gute Einsehbarkeit der Fracht
- Schmale Bauweise
- Meist wendiger und agiler Fahrkomfort
- Haupteinsatzbereich:
Personenbeförderung & Warentransport



Trike

- Zweispuriges, dreirädriges Lastenfahrrad
- Vorne liegende Ladefläche
- Meist mit Transportbox oder -kiste ausgestattet
- Schwerpunkt zwischen beiden Vorderrädern
- Haupteinsatzbereich:
Personenbeförderung & Dienstleistungen



Longtail

- Einspuriges Lastenfahrrad
- Nach hinten verlängerter Gepäckträger
- Last liegt hauptsächlich auf Hinterachse
- Fahrradähnliche Handhabung und Fahrweise
- Vielfältige Gepäckträgerkonfigurationen
- Haupteinsatzbereich:
Personenbeförderung

Rechtliche & technische Rahmenbedingungen

Die Regelung zu Anforderungen an Fahrradabstellanlagen erfolgt auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen. Insbesondere bei den rechtlichen Rahmenbedingungen und Rechtsnormen sind die Vorgaben des Bundes, der Länder und auf kommunaler Ebene sowie deren rechtsbindende Wirkung zu beachten. Wichtige Grundlagen beim Bau von Abstellanlagen sind das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht sowie spezifische kommunale Satzungen (z.B. Fahrradabstellsatzung).⁶ Flächen für das Abstellen von Fahrrädern können nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB) in Bebauungsplänen als Flächen für Nebenanlagen oder als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB verbindlich festgesetzt werden.⁷ In den Bauordnungen der Länder werden Vorschriften über die zu errichtenden Fahrradabstellplätze bei Neubauten oder im Falle wesentlicher Änderungen von Gebäuden getroffen.⁸ In diesen Landesbauordnungen wird ebenfalls geregelt bis zu welcher Größe der Neubau einer Fahrradabstellanlage verfahrens- bzw. genehmigungsfrei ist.⁹ Die meisten Länder räumen den Gemeinden aber die Möglichkeit ein, durch kommunales Satzungsrecht spezifische Festsetzungen für Fahrradabstellplätze zu treffen. Die Zuständigkeit über die Anwendung der Fahrradstellplatzverordnung oder anderer bestehender kommunaler Regelungen liegt entweder beim örtlichen Bauamt oder der zuständigen Bauaufsichtsbehörde.¹⁰ Zudem können die Bauweise und die Qualität entsprechend durch jene Fahrradabstell(platz)satzungen oder -verordnungen festgesetzt werden.

Eine Umwandlung von bestehenden Pkw-Parkplätzen im öffentlichen Straßenraum zu Fahrradabstellplätzen ist prinzipiell möglich. Kriterien dafür können u.a. die Beeinträchtigung von Personen durch abgestellte Fahrräder auf dem

Gehweg, die fehlende verfügbare Fläche auf Privatgrundstücken oder die Herstellung zwingend erforderlicher Abstellplätze sein.¹¹ Parkflächen oder Ladezonen, die speziell für das Lastenfahrrad vorbehalten sind, können durch das Sinnbild „Lastenfahrrad“, welches im Jahr 2020 mit der Novelle der Straßenverkehrsordnung (StVO) eingeführt wurde, gekennzeichnet werden.¹²

Verschiedene bereits vorhandene Dokumente wie technische Regelwerke oder Richtlinien geben Hinweise zu (entwurfs-)technischen Anforderungen an Fahrradabstellanlagen. Dabei sind insbesondere die Dokumente der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) sowie die technische Richtlinie für empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen (TR 6102) des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) relevant. Folgende Tabelle 1 stellt schematisch die Ergebnisse der untersuchten Dokumente anhand verschiedener Kriterien dar. Insbesondere die „Hinweise zum Fahrradparken“, die „Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs“ (EAR 05) sowie die „TR 6102“ formulieren vertieft Aussagen zu Anforderungen an das Abstellen von Fahrrädern. Die Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG) befassen sich mit gestalterischen Aspekten und gehen auch auf Fahrradabstellanlagen ein. Spezifische Anforderungen von Lastenfahrrädern werden allerdings in allen technischen Regelwerken unzureichend dargestellt. Es ist jedoch festzuhalten, dass die grundlegenden Anforderungskriterien und Entwurfshinweise zu Fahrradabstellanlagen auch für Abstellanlagen für Lastenfahrräder gelten.

Tab. 1: Auswertung der technischen Rahmenbedingungen

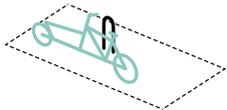
Kriterium	FGSV- Regelwerk					ADFC- Richtlinie
	Hinweise zum Fahrradparken (2012)	ESG (2011)	ERA (2010)	RASt06 (2006)	EAR 05 (2005)	TR6102 (2011)
Standsicherheit der abgestellten Fahrräder ¹³	●	○	○	●	●	●
Ausreichender Diebstahlschutz der Fahrräder ¹³	●	○	○	◐	●	●
Vandalismusschutz ¹³	●	○	○	○	◐	●
Mindestabstand zwischen u. Platz- bedarf abgestellter Fahrräder ¹³	●	○	○	●	●	●
Maße der (Abstell-)Anlage nach Aufstellungsart ¹³	●	○	○	○	◐	●
Nutzerfreundlichkeit & Komfort ¹⁴	●	○	○	●	●	●
Zugänglichkeit der Abstellanlage ¹⁴	●	○	○	●	○	●
Stadtgestalterische Verträglichkeit & Design ¹⁴	●	●	●	○	◐	○
Witterungsschutz ¹⁴	●	○	○	○	●	●
Bezug zum Lastenfahrrad	◐	○	○	○	○	○

Bewertungsschema

● vorhanden ◐ teilweise vorhanden ○ nicht vorhanden

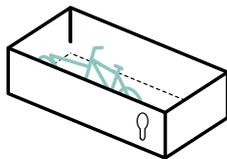
Anforderungen an Abstellanlagen

Standsicherheit



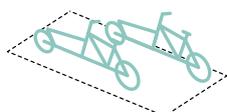
Im Vergleich zu Regelfahrrädern weisen Lastenfahrräder unabhängig vom Abstellelement eine höhere Standsicherheit auf. Um ein ungewolltes Wegrollen zu verhindern, ist die Neigung des Untergrunds unter Berücksichtigung der Entwässerung gering zu halten.

Diebstahl- & Vandalismusschutz



Der Schutz vor Diebstahl oder Vandalismus ist bei Lastenrädern, die deutlich kostenintensiver in der Anschaffung als Regelfahrräder sind, von besonders hoher Bedeutung. Daher sollte mindestens das Anschließen am Rahmen und zusätzlich möglichst einem Laufrad mit verschiedenen Schlossarten gewährleistet werden. Je nach Standort, sozialem Umfeld und Parkdauer werden umfangreichere Anforderungen gestellt, so schützt z.B. eine Zutrittskontrolle (technische Lösungen) vor externer Beschädigung des Rades. Beleuchtung und Einsehbarkeit der Anlage verbessern das subjektive Sicherheitsgefühl der Nutzer*innen und erhöhen die soziale Kontrolle durch andere Personen.

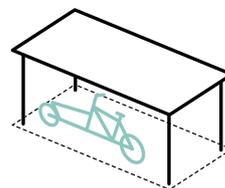
Nutzerfreundlichkeit & Komfort



Eine einfache Handhabung der Anlage fördert die Akzeptanz und Nutzung. Für ein bequemes Ein- und Ausparken ist auf ausreichend große Verkehrs- bzw. Rangier-

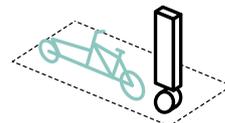
flächen zu achten und das Abstellen muss ohne Anheben des Lastenrades möglich sein. Zudem sollte das Rückwärtseinparken für Lastenfahrräder nicht vorgesehen werden. Um den für Lastenräder typischen Zweibeinständer verwenden zu können, ist darauf zu achten, dass vor und hinter dem Lastenrad etwas Spiel zum Aufbocken auf den Ständer gegeben ist. Für ein komfortables Be- und Entladen muss genügend Platz zur Verfügung stehen, sodass z.B. auch Kinder sicher ein- und aussteigen können. Dies wird über den Abstand zwischen den Abstell-elementen gesteuert. Die Benutzung der Anlage sollte selbsterklärend, barrierefrei und ohne Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmer*innen funktionieren.

Witterungsschutz



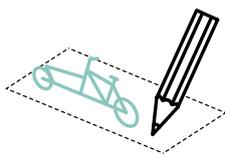
Insbesondere beim Langzeitparken ist auf ausreichend Schutz vor Witterungseinflüssen und insbesondere Nässe zu achten. Dementsprechend ist die Dimensionierung der Überdachung unter Berücksichtigung der Wetterseite zu planen.

Erreichbarkeit & Zugänglichkeit



Die Abstellanlage sollte leicht auffindbar und gut sichtbar sein, z.B. durch Piktogramme oder Hinweisschilder. Außerdem sollte eine unkomplizierte und barrierefreie Erreichbarkeit sichergestellt sein. Die Erschließung über eine flache Rampe (je nach Rampenlänge zwischen 6 % bis 10 % Steigung) kann in Betracht gezogen werden. Insbesondere beim Kurzzeitparken haben eine gute Erreichbarkeit

und Zugänglichkeit hohe Priorität, was sich in der Standortwahl widerspiegeln sollte. Je nach räumlichem Kontext – z.B. bei weitläufigen Quartieren – ist daher eine Dezentralität mehrerer Anlagen sinnvoll. Auch die Anbindung und Integration an ein bestehendes Radwegenetz ist bei der Planung einer Abstellanlage zu beachten.



Stadtgestalterische Verträglichkeit & Design

Eine Abstellanlage kann zur Attraktivierung des öffentlichen Raumes beitragen und bietet das Potenzial, den spezifischen Ortscharakter zu prägen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Anlage in das Straßenbild einfügt und keine Konkurrenz zu anderen städtischen Gestaltungsabsichten darstellt. Dies muss vorab überprüft werden. Zugleich gilt es, eine effiziente Raumnutzung sicherzustellen und die Multifunktionalität der Anlage (Kombination verschiedener Funktionen z.B. Abstellanlage und Sitzgelegenheit) in Betracht zu ziehen. Es empfiehlt sich außerdem, auf nachhaltige, langlebige und wetterbeständige Materialien zurückzugreifen. Eine unkomplizierte Reinigung der Anlage sollte gewährleistet sein. Die Begrünung von Dach- und Fassadenelementen kann zudem einen positiven Beitrag für das Mikroklima leisten.

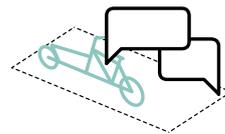
tragen und bietet das Potenzial, den spezifischen Ortscharakter zu prägen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Anlage in das Straßenbild einfügt und keine Konkurrenz zu anderen städtischen Gestaltungsabsichten darstellt. Dies muss vorab überprüft werden. Zugleich gilt es, eine effiziente Raumnutzung sicherzustellen und die Multifunktionalität der Anlage (Kombination verschiedener Funktionen z.B. Abstellanlage und Sitzgelegenheit) in Betracht zu ziehen. Es empfiehlt sich außerdem, auf nachhaltige, langlebige und wetterbeständige Materialien zurückzugreifen. Eine unkomplizierte Reinigung der Anlage sollte gewährleistet sein. Die Begrünung von Dach- und Fassadenelementen kann zudem einen positiven Beitrag für das Mikroklima leisten.



Serviceeinrichtungen & Ausstattungsmerkmale

Zusätzliche Servicedienstleistungen steigern die Qualität der Abstellan-

lage und den Komfort für die Nutzer*innen. Self-Service-Stationen mit Fahrradpumpe sowie Werkzeug für Reparaturen, Lademöglichkeiten, Schließfächern, Informationstafeln etc. sollten bei der Planung daher Berücksichtigung finden. Neben der erforderlichen Prüfung eines ggf. vorhandenen Stromanschlusses, können auch alternative Stromquellen (z.B. Solar) für Beleuchtung und Lademöglichkeit in Betracht gezogen werden.



Abschließende Hinweise

Eine durchdachte, nutzerfreundliche Konstruktion der Abstellanlage erhöht die Frequentierung. Dazu sollte im Planungsprozess eine Bedarfsermittlung und Angebotsevaluation erfolgen. Auch die frühzeitige Einbindung von Bürger*innen in den Planungsprozess erhöht die Akzeptanz der Abstellanlage. Zudem sind verwaltungsinterne Zuständigkeiten z.B. bei Planung, Entwurf, Finanzierung etc. sowie künftige Betreiber und die Unterhaltung zu klären. Durch regelmäßiges Reinigen sowie die Wartung der Anlage und die Entsorgung von sog. „Fahrradleichen“ kann eine entsprechende Qualität erhalten bleiben. Die Berücksichtigung verschiedener Schließsysteme, z.B. automatische Schiebetüren oder Öffnungssysteme mit Codekarten oder QR-Code, ist anlagenspezifisch zu beachten.

Um eine kleinteilige Verortung verschiedener Einzellösungen zu vermeiden, ist eine Mischnutzung beim Parken von verschiedenen Fahrradtypen sinnvoll. Alle Fahrradtypen sollten problemlos abgestellt werden können.

Um eine kleinteilige Verortung verschiedener Einzellösungen zu vermeiden, ist eine Mischnutzung beim Parken von verschiedenen Fahrradtypen sinnvoll. Alle Fahrradtypen sollten problemlos abgestellt werden können.

Bedarfsermittlung

In der Regel wird die Anzahl der rechtlich erforderlichen Abstellplätze, wie zuvor beschrieben, durch Angaben in den jeweiligen Landesbauordnungen bzw., wenn vorhanden, in den spezifischen Festsetzungen zu Abstellplätzen für Fahrräder (z.B. Fahrradstellplatzverordnungen) geregelt. Jedoch greifen diese Aussagen nur bei Neu- und Umbauten von Gebäuden und nicht für den öffentlichen Raum. Die „Hinweise zum Fahrradparken“ der FGSV liefern darüber hinaus zwei allgemeingültige Verfahrensweisen zur Bedarfsermittlung von Fahrradabstellplätzen. Gemäß den Hinweisen erfolgt die Bedarfsermittlung entweder mittels einer Bestandsaufnahme durch Vor-Ort-Begehungen (erhebungsbasiert) oder rechnerisch, auf Basis von definierten Orientierungswerten (kenngößenbasiert).¹⁵ Details zu den grundlegenden Verfahren sind der FGSV-Schrift zu entnehmen.

Dabei ist allgemein zu beachten, dass unabhängig von der Art der Bedarfsermittlung ein qualitativ hochwertiges Angebot an Abstellplätzen auch zu einer verstärkten Nachfrage führen kann. Das Vorhalten von potenziellen Abstellflächen, eine fortlaufende Angebotsevaluation sowie ggf. Anpassungen sind daher zu berücksichtigen.¹⁵ Gleichzeitig sollte die Errichtung von Lastenradabstellanlagen nicht nur als Reaktion auf einen steigenden Bedarf betrachtet werden, sondern kann vor allem auch als Maßnahme dienen, die Anreize zum Umstieg auf das Lastenfahrrad schafft und so eine weitere Marktdurchdringung von Lastenfahrrädern fördert.

ALADIN-Tool

Das hier entwickelte Tool für die Bedarfsermittlung von Lastenfahrradabstellanlagen setzt am Ansatz der Bedarfsermittlung auf Grundlage von kenngößenbasierten Orientierungswerten an. Ziel ist es, abhängig vom Quartierstyp, die

Anzahl der erforderlichen Stellplätze für das betrachtete Quartier zu identifizieren.

Die Bedarfsermittlung geht dabei von einem Zielwert von 5,2 Millionen Lastenfahrrädern in Deutschland für das Jahr 2030 aus.¹⁶ Weiterhin wird angenommen, dass sich davon 50 % in privatem Besitz befinden und 50 % gewerblich genutzt werden. Daraus abgeleitet wird eine bevölkerungsspezifische Lastenradbesitzquote von rund 32 Lastenrädern pro 1.000 Einwohner*innen. Aufbauend auf diesen Annahmen wurde das ALADIN-Tool für eine überschlägige quartiersspezifische Bedarfsermittlung von Lastenradparkständen entwickelt. Dieses Tool ermöglicht Kommunen den langfristigen Bedarf an Stellplätzen in den vorhandenen Quartieren zu ermitteln. Es bildet eine durchschnittliche deutsche Stadt ab. Insbesondere Kommunen, die einen deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegenden Radverkehrsanteil aufweisen oder Kaufprämien-Programme für private Lastenräder anbieten, sollten die Werte mit 25 % beaufschlagen.

Die Anwenderkommune muss zu diesem Zweck einerseits anhand der räumlichen und sozialstrukturellen Gegebenheiten identifizieren, welcher Quartierstyp vorliegt, andererseits die Zahl der Bewohner*innen in diesem Quartier einsetzen. Im Ergebnis erhält sie dann die Anzahl der benötigten Stellplätze. Als Orientierungshilfe wird zudem auch die Anzahl der Pkw-Parkplätze angegeben, die maximal umgewidmet werden müssten, um die Stellflächenanzahl vollständig auf bestehenden Pkw-Parkplätzen realisieren zu können. Abbildung 1 zeigt die Eingabemaske des ALADIN-Tools, welches separat zum vorliegenden Leitfaden als Excel-Datei auf der Webseite www.wohin-mit-dem-lastenrad.de heruntergeladen werden kann.

Bei den Quartierstypen stehen neun verschiedene zur Auswahl, die ein möglichst breites Spektrum örtlicher Gegebenheiten, z.B. bzgl. der Verfügbarkeit privater Stellflächen, abdecken und die jeweils mit spezifischen Lastenradbesitzquoten hinterlegt sind.

Die Typisierung der Quartiere hilft, schnell und direkt die Anzahl benötigter Flächen zum Abstellen von Lastenrädern zu ermitteln. Zudem ermöglichen sie perspektivisch einen Austausch über quartiersspezifische Lösungen zum Lastenradparken zwischen einzelnen Kommunen.

Die Lastenradbesitzquote ist in den einzelnen Quartierstypen wiederum vor allem durch folgende Einflussgrößen bestimmt:

- **Kaufbereitschaft** (hängt vom sozio-ökonomischen Status sowie der Lastenradaffinität der Bewohner*innen ab),
- **Radverkehrsanteil** am Modal Split im Quartier,
- **Sharingaffinität** und Verfügbarkeit von Sharingangeboten sowie
- **private Flächenverfügbarkeit**.

Das Bewertungsschema für die verschiedenen Aspekte bezogen auf die einzelnen Quartierstypen findet sich nachfolgend.

Bewertungsschema

- ↑ sehr hoch
- ↗ hoch
- durchschnittlich
- ↘ niedrig
- ↓ sehr niedrig

Historische Stadtkerne

Historische Stadtkerne sind durch eine dichte, heterogene Bebauung sowie eine Mischung aus Wohnen, Kleingewerbe, Handel und Gastronomie gekennzeichnet und basieren auf mittelalterlichen Grundrissen.

- ↗ Kaufbereitschaft
- ↑ Sharingaffinität
- ↑ Radverkehrsanteil
- ↓ Private Flächenverfügbarkeit

Gründerzeitliche Mischquartiere

In gründerzeitlichen Mischquartieren prägen häufig Mehrfamilienhäuser, Plätze und kleinere Grünbereiche das Stadtbild. Sie sind durch hohe bauliche Dichten sowie durch eine Durchmischung mit gewerblichen Nutzungen gekennzeichnet.

- ↑ Kaufbereitschaft
- ↑ Sharingaffinität
- ↑ Radverkehrsanteil
- ↘ Private Flächenverfügbarkeit

Wohnsiedlungen der 1920er bis 1960er Jahre

Diese Kategorie umfasst sowohl Zechen- und Werkssiedlungen (Westdeutschland), Genossenschaftswohnungsbau der 1920er und 1930er, Altneubaugebiete (ältere Großsiedlungen der späten 1950er und 1960er Jahre in Ostdeutschland) als auch Siedlungen der frühen 1950er und 1960er Jahre. Diese Wohnquartiere vereint eine homogene Struktur. Sie sind vorwiegend als Randgebiete von Innenstädten zu finden.

- Kaufbereitschaft
- Sharingaffinität
- Radverkehrsanteil
- Private Flächenverfügbarkeit

Wohnsiedlungen der 1960er bis 1980er Jahre

Die Großwohnsiedlungen der späten 1960er bis zu den 1980er Jahren weisen eine homogene Struktur in städtischer Randlage auf.

Im Gegensatz zu Wohnsiedlungen der 1920er bis 1960er Jahre sind sie häufig durch eine höhere Geschossigkeit, soziale Entmischung, höhere städtebauliche Dichten sowie wenig attraktive Freiflächen gekennzeichnet.

- ↓ Kaufbereitschaft
- ↘ Sharingaffinität
- ↘ Radverkehrsanteil
- ↘ Private Flächenverfügbarkeit

Innerstädtischer Neubau nach 2000 in Großstädten

Hier findet sich vielfach Geschosswohnungsbau mit gemischter Nutzung von Wohnen und Gewerbe. Nachhaltigkeit spielt häufig eine wichtige Rolle, was sich z.B. in attraktiven Grünflächen oder in quartiersbezogenen Mobilitätsangeboten und Abstellmöglichkeiten widerspiegelt.

- ↑ Kaufbereitschaft
- ↗ Sharingaffinität
- ↗ Radverkehrsanteil
- ↗ Private Flächenverfügbarkeit

Mehrfamilienhausgebiete nach 1990 in Ballungsrandlagen

In Mehrfamilienhausgebieten der 1990er Jahre ist die vorrangige Nutzung das Wohnen. Diese autogerechten Quartiere weisen durchschnittliche bauliche Dichten auf.

- ↘ Kaufbereitschaft
- ↘ Sharingaffinität
- ↘ Radverkehrsanteil
- Private Flächenverfügbarkeit

Einfamilienhausgebiete in Ballungsrandlagen

Diese Quartiere mit eher geringen baulichen Dichten befinden sich in der Nähe zu Ballungsräumen und weisen daher eine bessere Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen auf als die untenstehenden Einfamilienhausgebiete im ländlichen Raum. Die Bewohner*innen sind häufig Berufspendler*innen.

- Kaufbereitschaft
- ↓ Sharingaffinität
- ↘ Radverkehrsanteil
- ↑ Private Flächenverfügbarkeit

Ländlich geprägte Ortslagen/Dorfkerne

Hier überwiegt eine heterogene Bebauung mit i.d.R. aber geringen baulichen Dichten.

Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs sind vorhanden.

- ↘ Kaufbereitschaft
- ↘ Sharingaffinität
- ↓ Radverkehrsanteil
- ↗ Private Flächenverfügbarkeit

Einfamilienhausgebiete im ländlich geprägten Raum

Diese Quartierstypen weisen eine lockere Bebauung mit vergleichsweise großen Grundstücksflächen auf, Versorgungseinrichtungen sind nur eingeschränkt erreichbar bzw. weit entfernt.

- ↘ Kaufbereitschaft
- ↓ Sharingaffinität
- ↓ Radverkehrsanteil
- ↑ Private Flächenverfügbarkeit

Folgende Abbildung 1 zeigt eine beispielhafte Anwendung des entwickelten Verfahrens. Hierbei wurde in der Spalte „Quartierstyp“ exemplarisch „Historische Ortskerne“ ausgewählt und in die Spalte „Bewohner*innen im Quartier“ fiktiv 5.000 eingetragen. Daraus ergibt sich ein Bedarf von 117 Lastenradparkständen für das Quartier. Nutzt man Pkw-Flächen zur Errichtung dieser Lastenradstellflächen, müssten bis zu 39 Parkstände bis 2030 umgewidmet werden.

Die Lastenradabstellanlagen sollten dabei flächenhaft im Quartier zur Verfügung gestellt werden, um die Entfernung zwischen bestehenden Wohngebäuden und den Abstellanlagen möglichst gering zu halten.

Quartierstyp	Bewohner*innen im Quartier	Benötigte Anzahl Lastenradparkstände im Quartier in 2030	Maximal umzuwidmende Pkw-Parkstände in 2030
Historische Ortskerne	5000	117	39



*Hier Quartierstyp und Anzahl der Bewohner*innen angeben*

Abb. 1: ALADIN-Tool zur Bedarfsermittlung, online als editierbares Excel-Tool verfügbar unter www.wohin-mit-dem-lastenrad.de

Abstellelemente

Durch ihre große Varianz an verschiedenen Rahmengeometrien sowie individuellen Konfigurationen sind viele Lastenfahrräder z.B. nicht mit den weitverbreiteten standardisierten Anlehnbügel kompatibel. Insbesondere die geringen Achsabstände zwischen den gewählten Abstellelementen sowie die Maße des Abstellelementes selbst ermöglichen meist kein komfortables Parken des Lastenfahrrades. Herausforderungen liegen sowohl in den größeren Abmessungen von Lastenrädern, als auch in der Anordnung der Ladefläche und der schwierigeren Manövrierbarkeit insbesondere von mehrspurigen Lastenrädern. Daher bestehen beim Abstellen und Anschließen eines solchen Rades andere Anforderungen an das Abstellelement als vergleichsweise bei einem Regelfahrrad.

Im Folgenden werden mit kurzen Steckbriefen die Ausführungen von Abstellelementen vorgestellt, die besonders für das Lastenfahrradparken geeignet sind. Im Einzelnen sind das Anlehnbügel, Anlehnpfosten und Bodenanker. Auf die baulichen Hüllen wie Fahrradgaragen oder -boxen, in denen die Abstellelemente platziert werden, wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Die Platzbedarfe an den verschiedenen Abstellelementen werden im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Vorangestellt ist zunächst eine grundsätzliche Beschreibung der Abstellmodelle anhand der:

- Aufstellart,
- Maße und
- Nutzungseignung.

Darauffolgend beschrieben sowie bewertet sind die verschiedenen Anforderungskriterien:

- Standsicherheit,
- Diebstahlschutz,
- Vandalismussicherheit,

- Nutzerfreundlichkeit & Komfort,
- Zugänglichkeit sowie
- stadtgestalterisches Design.

Dieser Anforderungskatalog ergibt sich durch die im Kapitel „Rechtliche & technische Rahmenbedingungen“ dargestellten Kriterien (Tabelle 1) sowie aus den grundsätzlichen Anforderungen an Abstellanlagen. Eine Bewertung der Anforderungskriterien erfolgt mittels des unten abgebildeten Bewertungsschemas.

Grundlegend empfiehlt sich für Abstellanlagen für Lastenfahrräder eine Einzelaufstellung an verkürzten Anlehnbügel (35 cm) oder Bodenankern. Regelfahrräder können in Doppelaufstellung mit dem Rahmen in den Bügel „eingeschoben“ werden. Durch die Ladeeinrichtungen ist das Einschieben von Lastenfahrrädern in Doppelaufstellung nicht möglich, da sich die Transportflächen und -boxen gegenseitig behindern würden. Bei der Errichtung von Anlehnbügel sollte möglichst auf Modelle mit Knieholm (vgl. z.B. Anlehnbügel, Variante 1) zurückgegriffen werden, um ggf. auch das Anschließen von Kinderfahrrädern zu ermöglichen.

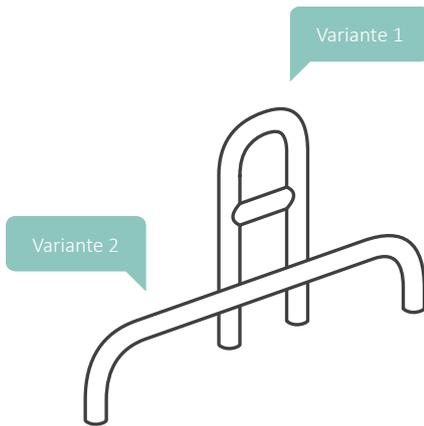
Bodenanker greifen durch ihre geringe Größe kaum in das Straßenbild ein. Daher sollten Abstellflächen mit Bodenankern mit Piktogrammen oder farblichen Markierungen versehen werden, um eine Nutzungskonkurrenz und die Gefahr des Stolperns zu vermeiden. Anlehnpfosten ermöglichen aufgrund ihrer Bauform für verschiedene Lastenfahrräder ein komfortables Anschließen.

Für attraktive Abstellplätze muss zwingend der nötige Abstand zwischen den Abstellelementen berücksichtigt und eingehalten werden (s. Kapitel „Flächen & Platzbedarfe“).

Bewertungsschema

● erfüllt ◐ teilweise erfüllt ○ nicht erfüllt

Tab. 2: Abstellelement Anlehnbügel

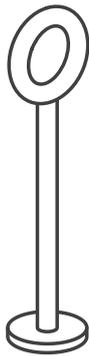


Kurzbeschreibung
Maße
1: Breite × Höhe 35 cm × 80 cm
2: Breite × Höhe 145 cm × 45 cm
Nutzungseignung
Lastenfahrrad ●
Regelfahrrad ① ②

Anforderungskriterien

Standsicherheit	Sicherung vor Herausrollen des Lastenfahrrades	○
	Sicherung vor Umkippen des Lastenfahrrades	◐
Diebstahlschutz	Abschließmöglichkeit mind. an Rahmen & einem Laufrad	●
	Sicherung durch verschiedene Schlösser	●
Vandalismussicherheit	Widerstandsfähiges Material der Abstellanlage	●
	Keine Verformung bei nutzungskonformer Handhabung	●
	Darf keine Schäden an Lastenrad oder Zubehör verursachen	●
Nutzerfreundlichkeit & Komfort	Ein- & Ausparken ohne großen Zeit- & Kraftaufwand	●
	Einfache Handhabung des Lastenrades (Be- & Entladen)	●
	Minimierung der Verletzungsgefahr (scharfe Kanten etc.)	●
Zugänglichkeit der Abstellanlage	Keine Stolperfalle	① ②
	Sichtbarkeit in Hinblick auf Größe, Höhe & Erscheinungsbild	① ②
Stadtgestalterisches Design	Einfügen von Material, Form & Farbe in Straßenbild	●
	Einprägsames Design	○
	Deutliche Kennzeichnung der Zweckbestimmung	●

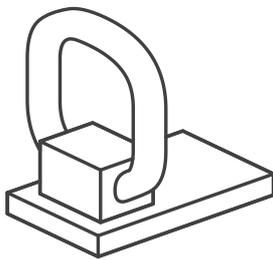
Gesamtbewertung Anlehnbügel haben sich bereits für Regelfahrräder bewährt. Auch für Lastenräder, hier in verkürzter Form (Variante 1) sind Anlehnbügel gut geeignet, für vielfältige Lastenradmodelle das sichere und nutzerfreundliche Abstellen zu gewährleisten. Variante 2 hat Nachteile in der Sichtbarkeit und birgt eine Stolpergefahr. Variante 1 ist daher vorzuziehen.



Tab. 3: Abstellelement Anlehnpfosten

Kurzbeschreibung		
Maße		
Pfostenhöhe		90 cm
Durchmesser Ring		30 cm
Nutzungseignung		
Lastenfahrrad		●
Regelfahrrad		⦿
Anforderungskriterien		
Standsicherheit	Sicherung vor Herausrollen des Lastenfahrrades	○
	Sicherung vor Umkippen des Lastenfahrrades	⦿
Diebstahlschutz	Abschließmöglichkeit mind. an Rahmen & einem Laufrad	⦿
	Sicherung durch verschiedene Schlösser	⦿
Vandalismussicherheit	Widerstandsfähiges Material der Abstellanlage	●
	Keine Verformung bei nutzungskonformer Handhabung	●
Nutzerfreundlichkeit & Komfort	Darf keine Schäden an Lastenrad oder Zubehör verursachen	●
	Ein- & Ausparken ohne großen Zeit- & Kraftaufwand	●
	Einfache Handhabung des Lastenrades (Be- & Entladen)	●
	Minimierung der Verletzungsgefahr (scharfe Kanten etc.)	●
Zugänglichkeit der Abstellanlage	Keine Stolperfalle	●
	Sichtbarkeit in Hinblick auf Größe, Höhe & Erscheinungsbild	●
Stadtgestalterisches Design	Einfügen von Material, Form & Farbe in Straßenbild	●
	Einprägsames Design	○
	Deutliche Kennzeichnung der Zweckbestimmung	●
Gesamtbewertung	Anlehnpfosten bieten für Regelfahrräder zwar nicht den notwendigen Halt, sind für Lastenräder, die von sich aus eine hohe Standsicherheit aufweisen, aber eine sichere und gut bedienbare Lösung. Vor allem mit kürzeren Schlössern kann es jedoch zu Problemen kommen, das Lastenfahrrad an Rahmen und Laufrad anzuschließen.	

Tab. 4: Abstellelement Bodenanker



Kurzbeschreibung

Maße

Länge x Breite	16 cm x 16,5 cm
Höhe Ankerring	6 - 8 cm

Nutzungseignung

Lastenfahrrad	●
Regelfahrrad	○

Anforderungskriterien

Standsicherheit	Sicherung vor Herausrollen des Lastenfahrrades	○
	Sicherung vor Umkippen des Lastenfahrrades	○
Diebstahlschutz	Abschließmöglichkeit mind. an Rahmen & einem Laufrad	●
	Sicherung durch verschiedene Schlösser	◐
Vandalismussicherheit	Widerstandsfähiges Material der Abstellanlage	●
	Keine Verformung bei nutzungskonformer Handhabung	●
Nutzerfreundlichkeit & Komfort	Darf keine Schäden an Lastenrad oder Zubehör verursachen	●
	Ein- & Ausparken ohne großen Zeit- & Kraftaufwand	●
	Einfache Handhabung des Lastenrades (Be- & Entladen)	●
Zugänglichkeit der Abstellanlage	Minimierung der Verletzungsgefahr (scharfe Kanten etc.)	●
	Keine Stolperfalle	○
	Sichtbarkeit in Hinblick auf Größe, Höhe & Erscheinungsbild	○
Stadtgestalterisches Design	Einfügen von Material, Form & Farbe in Straßenbild	●
	Einprägsames Design	○
	Deutliche Kennzeichnung der Zweckbestimmung	○
Gesamtbewertung	Eine ebenerdige Gestaltung der Bodenanker durch Versenken kann zwar die Stolpergefahr minimieren, doch sind sie gerade dann in der Handhabung insbesondere bei schlechter Witterung oder Kälte nachteilig. Trotz des geringeren Flächenbedarfs, da das Lastenrad über den Bodenanker geschoben werden kann, sollten Anlehnbügel und -pfosten bevorzugt werden.	

Flächen & Platzbedarfe

Für den Entwurf von Lastenradabstellanlagen werden Standardabmessungen je Lastenrad von 2,70 m Länge und 1,00 m Breite definiert. Diese Maße decken eine große Bandbreite der am Markt verfügbaren und im privaten Bereich genutzten Lastenradmodelle ab. Maßgebend für die Länge sind Lastenräder der Bauform Long John. Die Breite leitet sich von den Trikes ab und beinhaltet einen Puffer. Abbildung 2 zeigt die Überlappung beider Lastenfahräder im Hinblick auf die resultierenden Referenzmaße. Aus diesen ergibt sich ein spezifischer Flächenbedarf von 2,7 m². Bei Regelfahrädern wird im Vergleich dazu von einem spezifischen Flächenbedarf von 1,3 bis 1,5 m² ausgegangen.

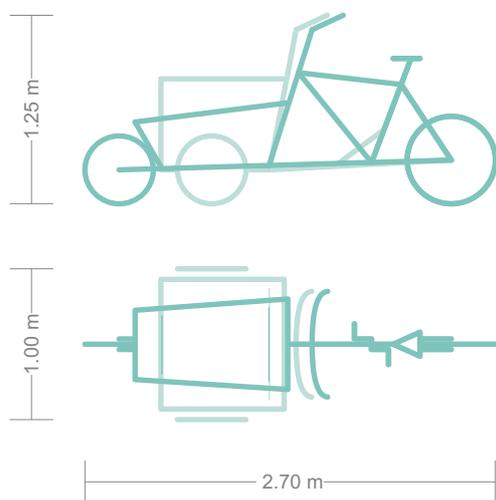


Abb. 2: Referenzmaße Lastenrad

Die Breite des Lastenrades bestimmt den erforderlichen Mindestabstand zwischen den Abstellelementen. Die resultierende Breite und vor allem die Tiefe der Parkstände wird vom Aufstellwinkel der Fahrräder beeinflusst. In der Senkrechtaufstellung (90°) beträgt der Platzbedarf eines Lastenrads 1,20 m (vgl. Abb. 3).

Damit werden sowohl die Breiten von Lastenrädern als auch Mindestbewegungsspielräume berücksichtigt. Durch den Versatz der Transportboxen in der Schrägaufstellung (45°) ist hier ein Platzbedarf von 1,00 m für einen gleichwertigen Nutzerkomfort ausreichend (vgl. Abb. 4). Daraus resultiert ein Abstand von 1,40 m zwischen den Abstellelementen.

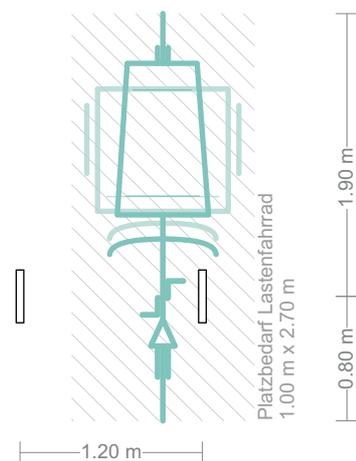


Abb. 3: Platzbedarfe Anlehnbügel 90°

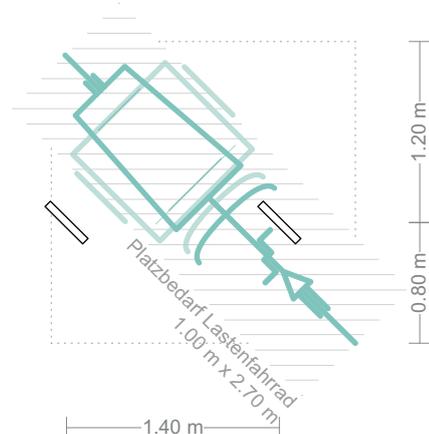


Abb. 4: Platzbedarfe Anlehnbügel 45°

Anders als für Regelfahräder kommt für Lastenräder wegen der Ladefläche bzw. Transportbox nur eine einseitige Aufstellungsart infrage. Eine zweiseitige Aufstellung um ein Abstellelement oder die Doppelaufstellung sind nicht sinnvoll.

Um das in der Bedarfsermittlung beschriebene, flächenhafte Angebot an Lastenradabstellanlagen zu schaffen, eignen sich kleine, in den Straßenraum integrierte Lastenradparkplätze. Insbesondere im städtischen Kontext z.B. in dichten Gründerzeitvierteln fehlt es allerdings häufig an Flächen für die Bereitstellung von ausreichend solcher Abstellplätze. Als wertvolles Instrument kann daher die Umwidmung von Pkw-Parkplätzen Flächen für das Abstellen von (Lasten-)Fahrrädern auch in dicht bebauten, urbanen Gebieten schaffen.

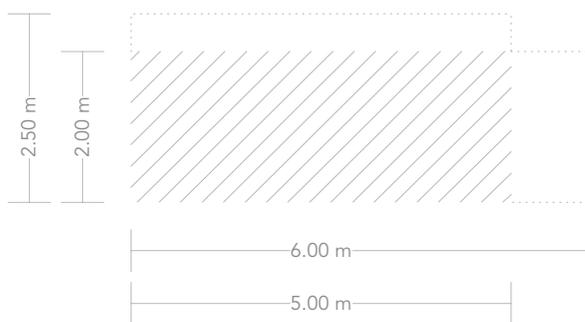


Abb. 5: Räumliche Bezugsgrößen nach RAST 06

Daher bilden für diese Planungshilfe die Maße für Pkw-Längs- und Senkrechtparkstände¹⁷ aus der „Richtlinie für die Anlagen von Stadtstraßen“ (RASt 06) die grundlegende räumliche Bezugsgröße für Lastenradabstellanlagen. Aus der Kombination der Mindest- und Maximalbemaßungen der jeweiligen Breite und Länge von Pkw-Parkständen wurde zum einen ein Maß von 2,00 m auf 5,00 m als minimale Referenzgröße abgeleitet.

Zum anderen erfolgte die Kombination der Maximalmaße von 2,50 m auf 6,00 m als maximale Referenzgröße (s. Abb. 5). Beide an den Pkw-Parkstand angelehnte Referenzgrößen werden in der Darstellung der verschiedenen Abstellvarianten im Hinblick auf den Flächenbedarf von Lastenfahrädern berücksichtigt und decken analog zu den Standardlastenradabmessungen eine gängige Bandbreite ab. Im Folgenden werden die Aufstellvarianten 45° und 90° schematisch für den Anlehnbügel und den Bodenanker dargestellt. Die Aufstellvarianten im 45° Winkel eignen sich insbesondere bei einer Umwidmung von Pkw-Längsparkständen zu Abstellanlagen für Lastenfahräder. Bei Pkw-Senkrechtparkständen ist die 90° Aufstellung der Lastenfahräder sinnvoll. Während auf Pkw-Parkständen i.d.R. vier bis sechs Regelfahräder geparkt werden können, passen i.d.R. drei Lastenfahräder auf einen Pkw-Parkstand.

Da bei Bodenankern das Lastenrad über das Abstellelement geschoben wird, ist hier der Flächenbedarf etwas geringer als bei den Anlehnbügeln bzw. -pfosten (vgl. Abb. 6 bis 9). Die Wahl des Aufstellwinkels sowie des Abstellelementes wird also durch die zur Verfügung stehende Fläche sowie den Bedarf an Parkständen beeinflusst.

Zu jedem Parkstand muss außerdem eine Manövrierfläche zum Ein- und Ausparken bedacht werden. Bei geringen Verkehrsstärken im Bereich der Abstellanlage können diese Flächen zumindest teilweise über Fahrbahnen, Radverkehrsanlagen oder Gehwege erschlossen werden, bei höheren Verkehrsstärken sind separate Flächen vorzusehen.¹⁵ Anregungen zur Ausgestaltung dieser Flächen finden sich in den Abbildungen ab Seite 22.

Platzbedarfe

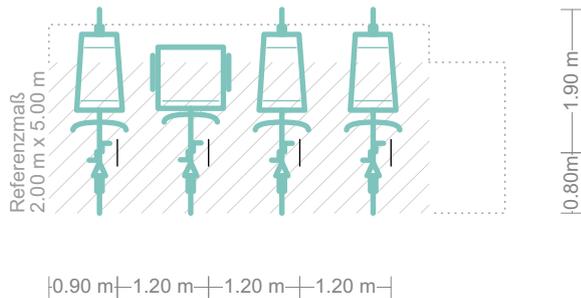


Abb. 6: Platzbedarfe Anlehnbügel 90°

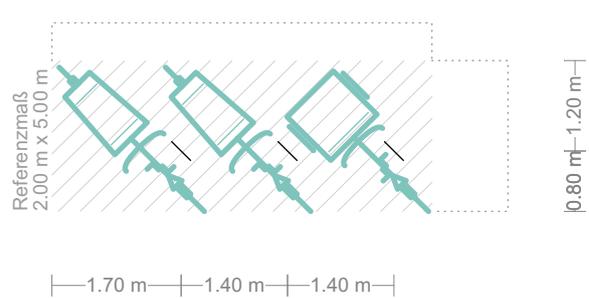


Abb. 7: Platzbedarfe Anlehnbügel 45°

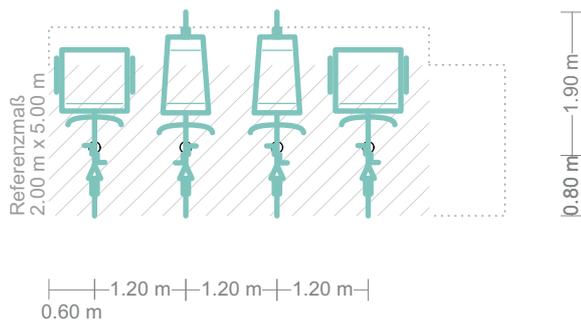


Abb. 8: Platzbedarfe Bodenanker 90°

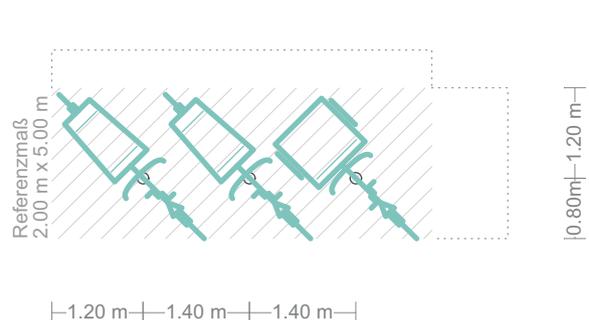


Abb. 9: Platzbedarfe Bodenanker 45°

// 90° Aufstellung

Der Achsabstand zwischen den Abstellelementen beträgt bei einer 90° Aufstellung 1,20 m. Die Tiefe der benötigten Abstellfläche beträgt 2,70 m. Der Anlehnbügel sollte so platziert sein, dass sich die Mitte des Abstellelementes in 0,80 m Tiefe befindet. Dadurch kann das Lastenfahrzeug komfortabel in den verkürzten Anlehnbügel oder über den Bodenanker geschoben werden. Eine 90° Aufstellung für Lastenfahräder ist bei einer Umwidmung von Pkw-Längsparkständen ungeeignet. Diese Aufstellvariante empfiehlt sich daher vorzugsweise für Plätze, großzügige Potenzialflächen vor Gebäuden oder für Pkw-Senkrechtparkstände.

// 45° Aufstellung

Bei der 45° Aufstellung ist ein Abstand der Abstellelemente von 1,40 m erforderlich. Ist ausreichend Platz vorhanden, kann dieser Abstand für eine komfortablere Zugänglichkeit auf 1,70 m erweitert werden. Durch die Schrägaufstellung ist lediglich eine Tiefe von 2,00 m der Abstellfläche erforderlich. Der Anlehnbügel sollte dabei so platziert sein, dass sich die Mitte des Abstellelementes in einer Tiefe von 0,80 m befindet. Insgesamt können bei der 45° Aufstellung drei Lastenfahräder auf einer Fläche von 2,00 m x 4,80 m abgestellt werden, wodurch diese Lösung besonders zur Umwidmung von Pkw-Längsparkständen geeignet ist.

Good-Practice-Beispiele in Deutschland

Bewertungs-
schema:

● hoch ◐ mittel ○ gering



Abb. 10: Fahrradhäuschen (Atelier Fritschi + Stahl)

// Düsseldorfer Fahrradhäuschen (2017)

Die 1,50 m x 4,90 m Häuschen bieten Platz für Regel- und Lastenfahrräder. Sie können auf einem umgewidmeten Pkw-Parkplatz aufgestellt werden. Die Anschaffung und der Betrieb erfolgt seitens der Nutzer*innen. 90 % der Herstellungskosten werden von der Stadt gefördert.

- ◐ Nutzungskomfort
- ◐ Design
- Diebstahlsicherheit
- Materialeinsatz
- Vandalismusschutz
- ◐ Realisierbarkeit
- ◐ Wartungsaufwand
- ◐ Übertragbarkeit

// Radhäusle Sindelfingen (2017)

Die aus Holz konstruierte Abstellanlage bietet Platz für mind. vier Regelfahrräder und ist modular konfigurierbar. Zusätzliche Ausstattungen wie eine Sitzbank, ein Stehtisch oder weitere Fahrradbügel können an Stirn- und Längsseite integriert werden.

- ◐ Nutzungskomfort
- Design
- Diebstahlsicherheit
- ◐ Materialeinsatz
- Vandalismusschutz
- ◐ Realisierbarkeit
- ◐ Wartungsaufwand
- Übertragbarkeit



Abb. 11: Radhäusle (Birk Heilmeyer und Frenzel Architekten)

// Prototyp Cargobike-Parkplätze Berlin (2019)

Der zum Lastenradparken umgewidmete Pkw-Parkplatz bietet mit verkürzten Anlehnbügel Platz für drei Lastenfahrräder. Entsprechende Beschilderungen und Piktogramme kennzeichnen den Lastenradparkplatz. Die Parkfläche ist frei zugänglich und nicht überdacht.

- Nutzungskomfort
- Design
- Diebstahlsicherheit
- Materialeinsatz
- Vandalismusschutz
- Realisierbarkeit
- Wartungsaufwand
- Übertragbarkeit



Abb. 12: Prototyp Cargobike-Parkplätze (cargobike.jetzt)

Architektonisch-räumliche Planungsempfehlungen

Das Design und die Ausstattungsmerkmale einer Abstellanlage haben einen großen Einfluss auf die Nutzung sowie die Integration in das räumliche Umfeld. Die vorangestellten Good-Practice-Beispiele verdeutlichen, dass sich Abstellanlagen je nach Ausführungsform unterschiedlich in den Raum einfügen und somit auch wahrgenommen werden. Gut gestaltete Abstellanlagen können zur Attraktivierung des Umfeldes beitragen und den spezifischen Orts- und Straßencharakter prägen. Zudem haben ansprechend gestaltete Abstellanlagen einen hohen Einfluss auf die Akzeptanz potenzieller Nutzer*innen und somit auch auf die Frequentierung.

Bei der Planung einer Abstellanlage sollten im Hinblick auf das Design folgende Punkte berücksichtigt werden:

Bei der **Wahl der Materialität** sollte auf nachhaltige, langlebige und robuste Materialien zurückgegriffen werden. Zudem sollte das Material leicht zu reinigen sein. Insbesondere bei der Hülle der Abstellanlage (Box, Garage etc.) ist die Materialfrage zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sollte die **Farbigkeit** der Abstellanlage in keiner Konkurrenz zu anderen im Umfeld vorzufindenden Farben stehen bzw. eine harmonische Wirkung eingehen. Ob eine auffallende oder zurückhaltende Farbe gewählt werden sollte, ist ortspezifisch und je nach Abstellanlage zu prüfen.

Eine **Beschilderung** durch das Verkehrszeichen „Parken“ und das Sinnbild „Lastenfahrrad“ sollte an der vorhandenen Abstellfläche bzw. Anlage angebracht werden, um eine eindeutige Nutzungszuweisung zu gewährleisten. Die Verwendung von Lastenrad-Piktogrammen auf dem Boden oder der Anlage selbst kennzeich-

net zudem die spezifische Nutzung. Hier eignet sich vor allem das Sinnbild „Lastenfahrrad“ der StVO, das einen bundesweiten Standard zur Kennzeichnung von Flächen für das Lastenrad darstellt.

Die **Formsprache** der Abstellanlage sollte einprägsam und der Nutzung eindeutig zuzuordnen sein. Zudem sollten die Form und Dimension insbesondere im Straßenraum keine Behinderung und Minderung der Verkehrssicherheit darstellen.

Bei Bedarf sind entsprechende **Leitsysteme** für eine gute Erreichbarkeit und komfortable Nutzung zu berücksichtigen. Diese erleichtern die Auffindbarkeit der Anlage sowie die Handhabung.

Weitere **Ausstattungs-elemente** wie Lademöglichkeiten, Bänke, Stehtische, Schließfächer oder Self-Service-Stationen sind insbesondere beim Langzeitparken zu berücksichtigen. Die Integration verschiedener Elemente ist je nach Planungsraum individuell zu prüfen und abzuwägen. Eine frühzeitige Einbindung aller beteiligten Akteur*innen kann spezifisches Standortwissen generieren und erwünschte Ausstattungselemente identifizieren.

Insgesamt sollte die Dimensionierung der Abstellanlage also dem öffentlichen (Straßen-) Raum angemessen sein und sich am Menschen orientieren. Die stadträumliche Wirkung der Abstellanlage kann durch eine übersichtliche, gut erkennbare und leicht verständliche Gestaltung positiv beeinflusst werden. Durch ihre Formsprache, Materialität sowie Farbigkeit sollte die Abstellanlage im besten Falle einen hohen Wiedererkennungswert aufweisen. Außerdem sollten bei der Anlage von Lastenrad-

abstellflächen die Sicht- und Wegebeziehungen im (Straßen-)Raum berücksichtigt werden. So sollten die Abstellanlagen keine bestehenden Sichtbeziehungen versperren und beim Ein- und Ausparken der Lastenräder sowie beim Einfädeln in den fließenden Verkehr ausreichende Sichtbeziehungen gewährleisten.

Im Straßenraum eignen sich neben bestehenden Pkw-Stellflächen besonders Knotenpunkte, z.B. Kreuzungsbereiche, für die Errichtung von kleineren Abstellanlagen ohne Einhausung. Hier können Fahrradstellplätze mit Anlehnbügel oder -pfosten das widerrechtliche Parken von Pkws im direkten Kreuzungsbereich verhindern und somit zu einer Verbesserung der Sichtbeziehungen im Kreuzungsbereich führen. Für Lastenradparkplätze an Knotenpunkten ist im konkreten Einzelfall zu prüfen, ob alle Sichtbeziehungen eingehalten werden.

Weiterhin ist bei der Planung und Realisierung von Abstellanlagen darauf zu achten, dem Risiko einer Fehl- oder Fremdnutzung vorzubeugen. Vor allem aufgrund der erhöhten Abstände der Abstellelemente zueinander und der größeren Manövriertflächen zu den Abstellanlagen ist das Risiko einer nicht nutzungskonformen Handhabung von Lastenradstellflächen im Vergleich zu Regelfahrradstellplätzen erhöht. Eine eindeutige Beschilderung bzw. Markierung der Anlagen ist dafür ein erster wichtiger Schritt. Zudem können Poller das Parken von Kfz auf Fahrradabstellanlagen sowie den dazugehörigen Manövriertflächen verhindern. Wenn die Lastenradstellplätze um attraktive, bedarfsgerechte Regelfahrradstellplätze erweitert werden, reduziert sich auch das Risiko einer Nutzungskonkurrenz um die vorhandenen Fahrradstellflächen durch verschiedene Fahrradtypen. Abstellanlagen, welche ursprünglich auf das Re-

gelfahrradparken ausgelegt sind, können zudem an das Lastenradparken adaptiert werden. Dabei ist jedoch zu ermitteln, ob weiterhin genügend Fahrradstellplätze vorhanden sind, wenn zusätzlich Lastenräder abgestellt werden sollen. Zu prüfen sind vor allem die Abstände der bestehenden Abstellelemente sowie die insgesamt verfügbaren Abstellflächen. Bei mehreren Abstellelementen können vor allem außenliegende Anlehnbügel dem Lastenradparken gewidmet werden. Idealerweise werden die breiten Anlehnbügel für Regelfahrräder dabei durch die schmaleren Bügel für Lastenfahrräder ersetzt. Auch hier bietet sich die eindeutige Kennzeichnung der Flächen für Lastenfahrräder an.

Auf den folgenden Seiten werden die architektonisch-räumlichen Planungsempfehlungen grafisch abstrahiert abgebildet. Zunächst wird das Kurzzeitparken für Längs- und Senkrechtparkstände dargestellt. Neben dem Flächenbedarf werden verschiedene Ausstattungsmerkmale beschrieben, die besonders für das Kurzzeitparken relevant sind. Beim Kurzzeitparken auf umgewidmeten Pkw-Längsparkständen ist zu beachten, dass die Rangierflächen zum Ein- und Ausparken auf der Fahrbahn liegen. Dies ist nur bei geringem Verkehrsaufkommen möglich. Darauf folgt eine Darstellung des Langzeitparkens in der Längs- und Senkrechtaufstellung, bei der die erhöhten Anforderungen an die Diebstahl- und Vandalismussicherheit des Langzeitparkens berücksichtigt werden. Neben einer Basis-Variante sind dem angegliederten Ausstattungskatalog (s. Seite 26 und 27) verschiedene mögliche Ausführungsformen der Abstellanlage zu entnehmen. Diese dienen als Impulsgeber auch für weitere Funktionen, welche über das reine Abstellen hinausgehen.

Längsparken / Kurzzeit

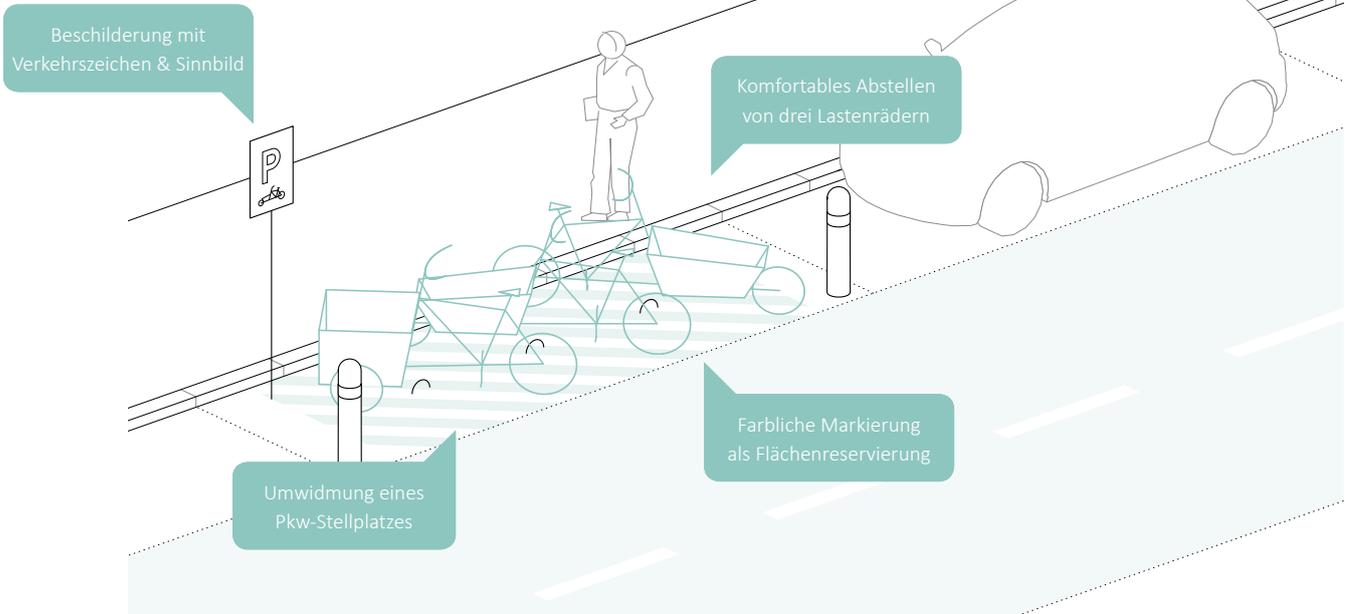


Abb. 13: Längsparken / Kurzzeit, räumliche Darstellung

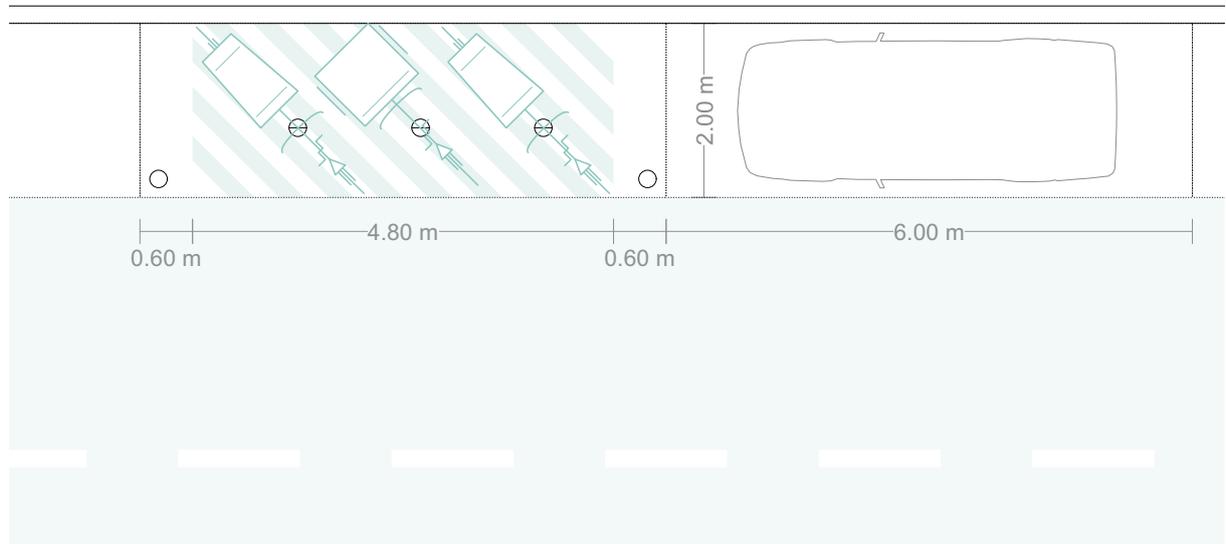


Abb. 14: Längsparken / Kurzzeit, Aufsicht

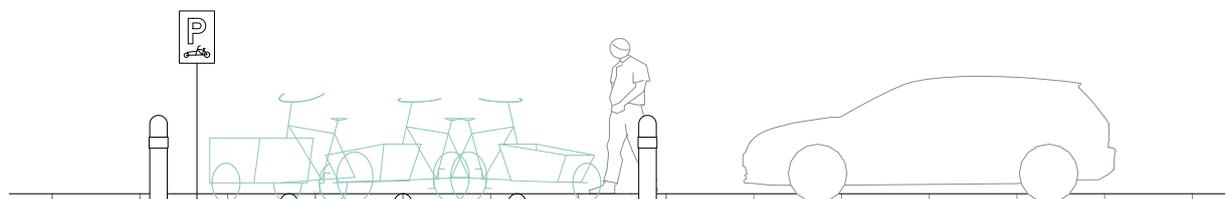


Abb. 15: Längsparken / Kurzzeit, Ansicht

Senkrechtparken / Kurzzeit

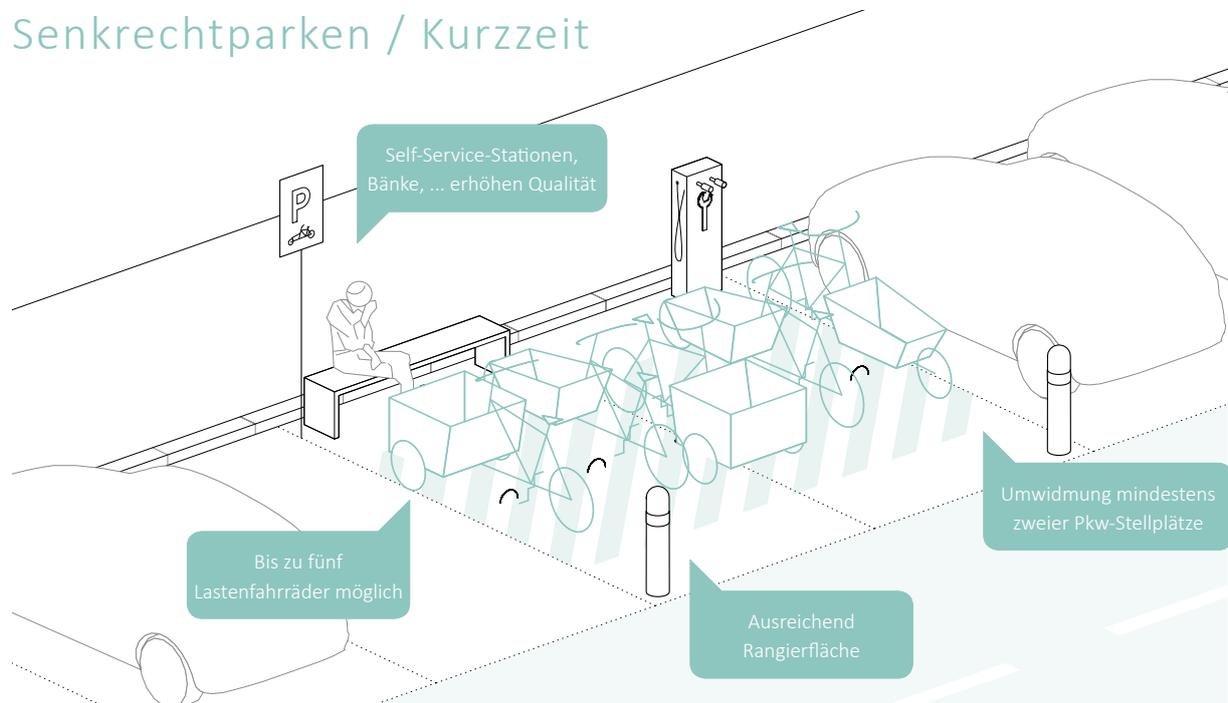


Abb. 16: Senkrechtparken / Kurzzeit, räumliche Darstellung

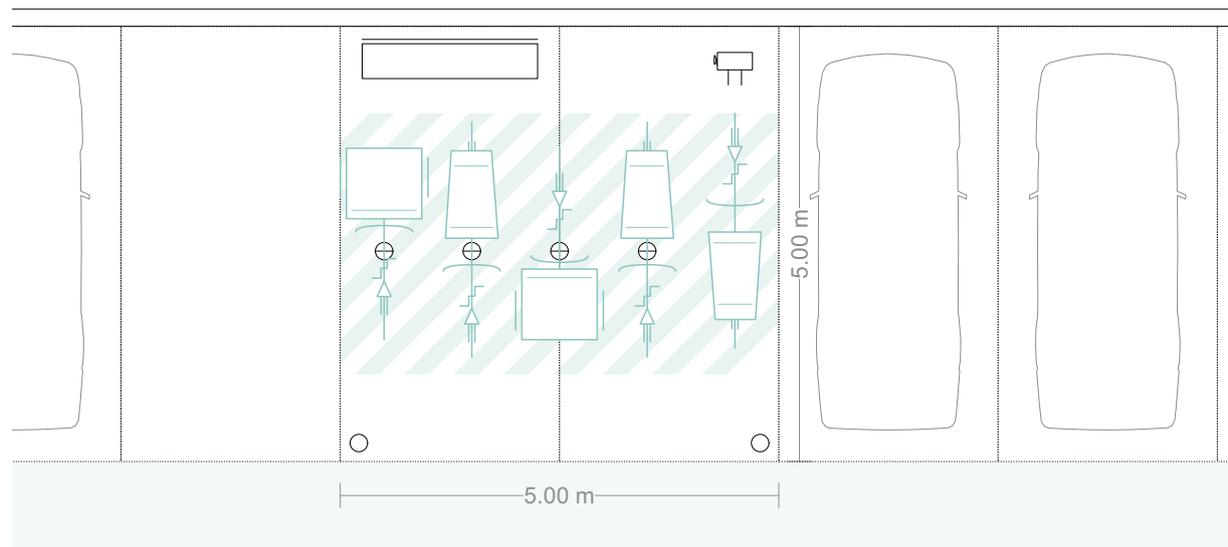


Abb. 17: Senkrechtparken / Kurzzeit, Aufsicht

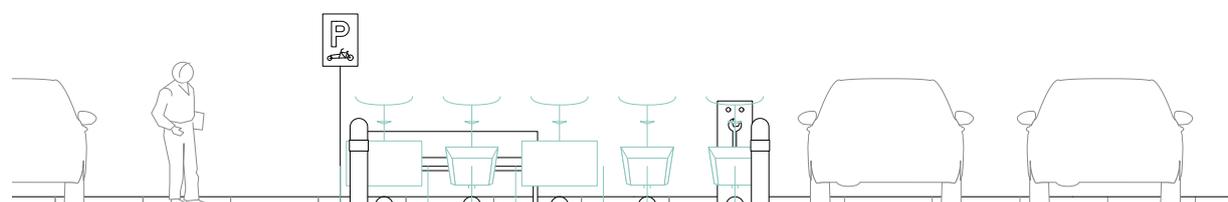


Abb. 18: Senkrechtparken / Kurzzeit, Ansicht

Längsparken / Langzeit

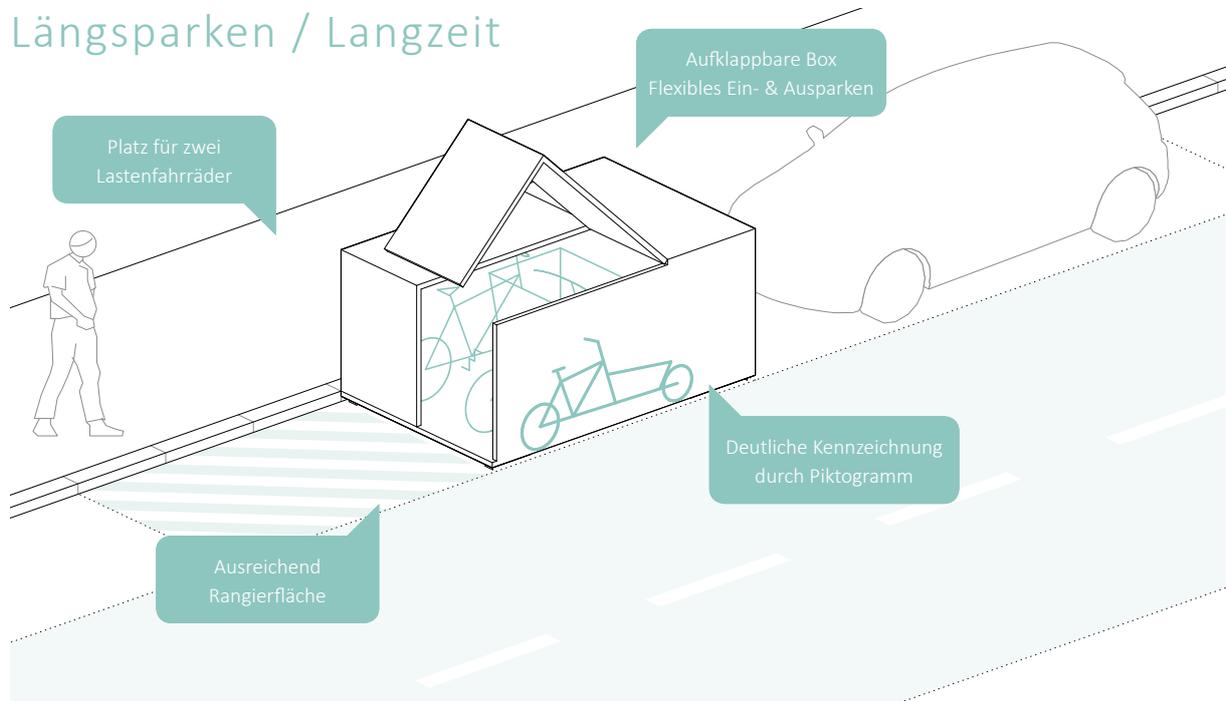


Abb. 19: Längsparken / Langzeit, räumliche Darstellung

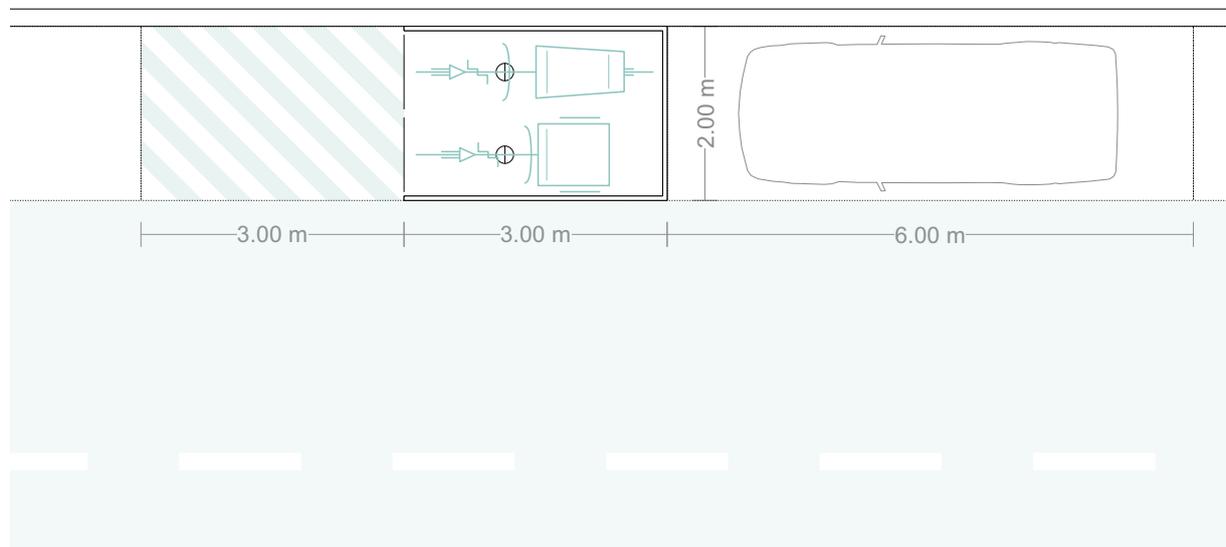


Abb. 20: Längsparken / Langzeit, Aufsicht

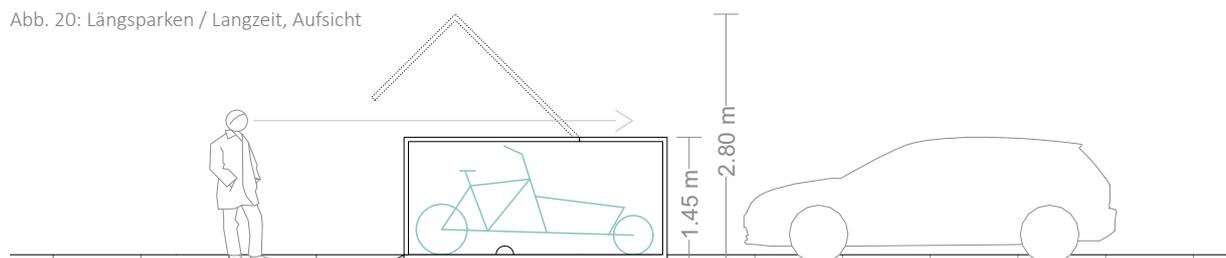


Abb. 21: Längsparken / Langzeit, Ansicht

Senkrechtparken / Langzeit

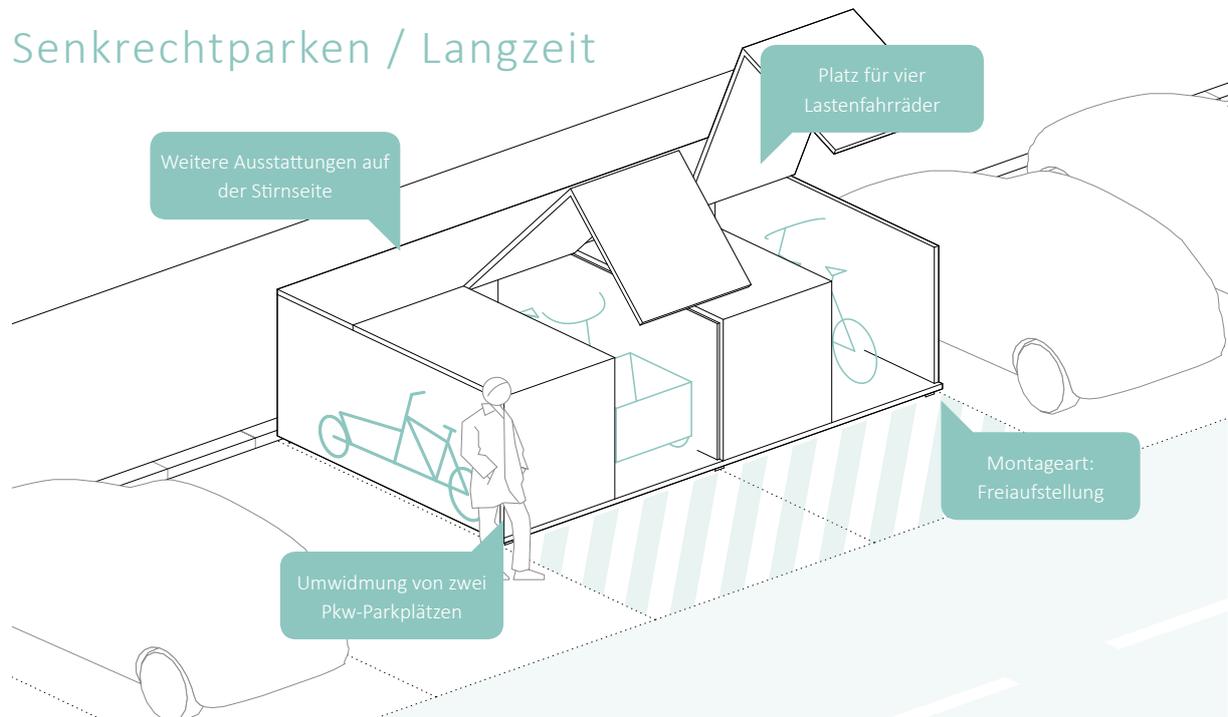


Abb. 22: Senkrechtparken / Langzeit, räumliche Darstellung

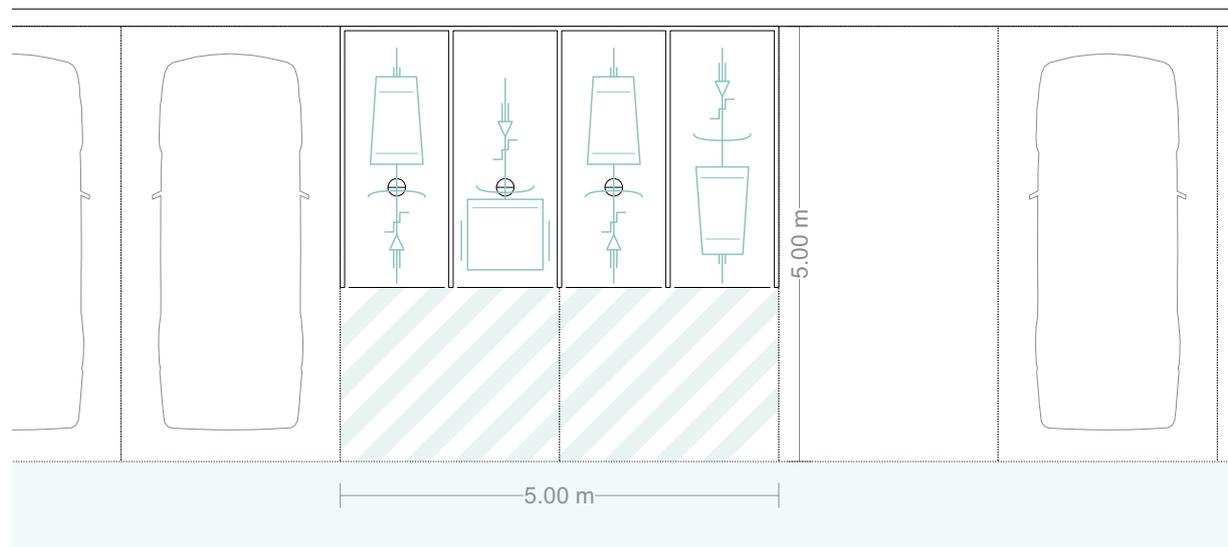


Abb. 23: Senkrechtparken / Langzeit, Aufsicht

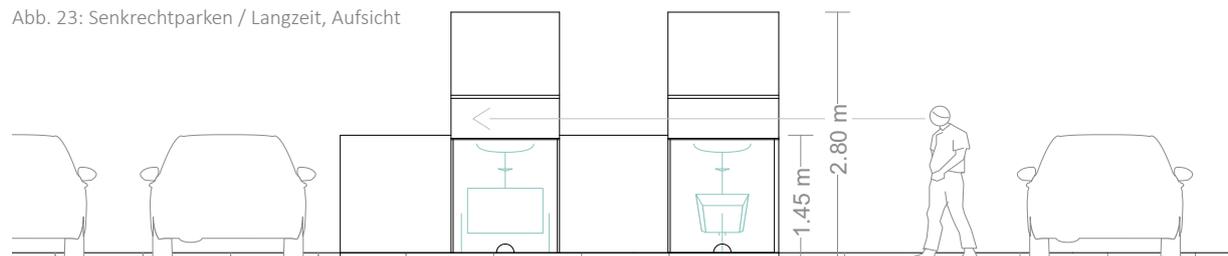
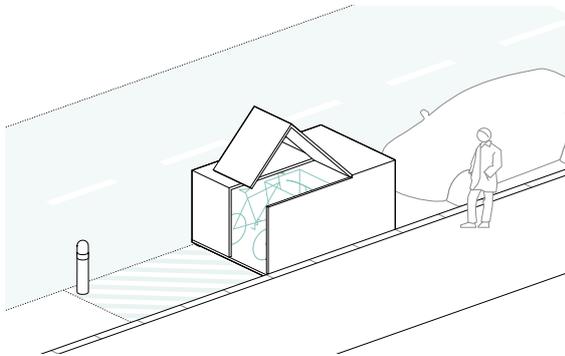


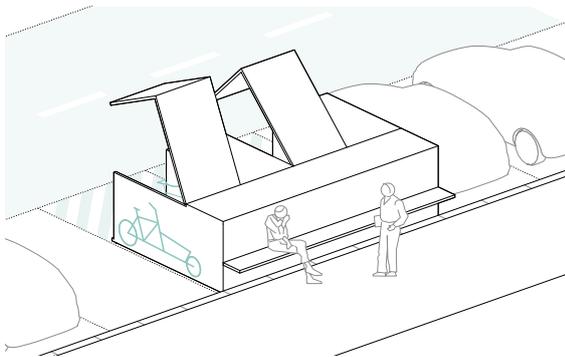
Abb. 24: Senkrechtparken / Langzeit, Ansicht

Ausstattungskatalog



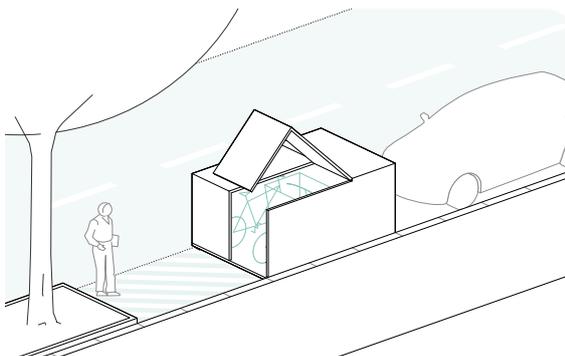
// A.1: Basis mit Poller

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, sollte die Rangierfläche vor der Box mit einem Poller ausgestattet werden. Zudem verhindert der Poller eine nicht nutzungskonforme Handhabung der Fläche durch andere Verkehrsteilnehmer*innen. Zusätzliche farbliche Markierungen kennzeichnen die Flächenzugehörigkeit zur Abstellanlage.



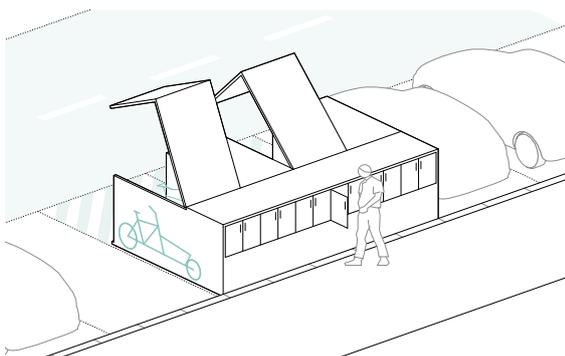
// A.2: Sitzgelegenheit

Gerade beim Kindertransport kann eine Sitzbank den Nutzerkomfort der Anlage erhöhen. Zusätzlich ist diese Ausstattung sinnvoll, um die Abstellanlage als Treff- und Kommunikationspunkt zu etablieren. Sie kann zum kurzen Verweilen z.B. beim Be- und Entladen oder für einen längeren Aufenthalt unabhängig vom Lastenradparken genutzt werden.



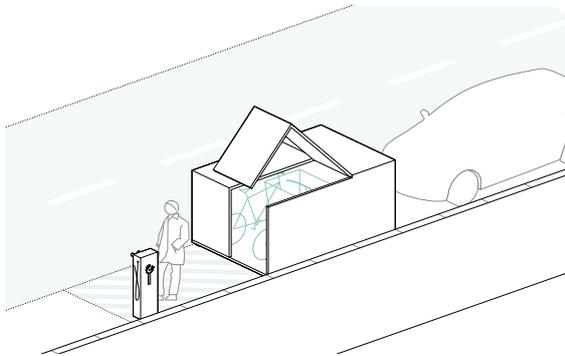
// A.3: Baumscheibe

Die Aufstellung einer Box kann an einer Baumscheibe erfolgen. Dabei spenden große Bäume im Sommer Schatten, um das Be- und Entladen des Lastenrades komfortabler zu gestalten. Zudem schützt der Baum die Rangierfläche vor unerwünschter Befahrung durch Pkws. Bei dieser Variante ist auf ausreichende Sichtbeziehungen für das Einfädeln in den Verkehr zu achten.



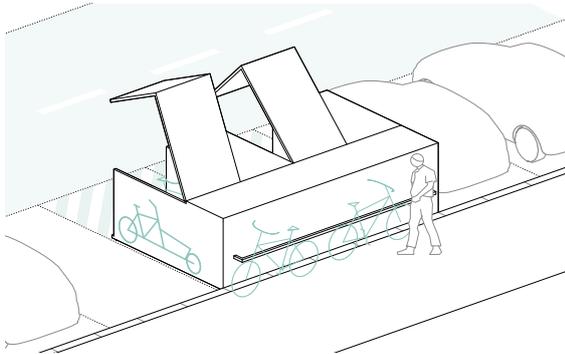
// A.4: Schließfächer

Insbesondere beim Langzeitparken können Schließfächer z.B. mit Ablageflächen und Haken berücksichtigt werden. Eine sichere Verwahrung des verschiedenen Radzubehörs, wie z.B. Helm, Abdeckplane, Regenhose etc. ermöglicht eine komfortable Nutzung und schnelle Inbetriebnahme des Lastenfahrrades.



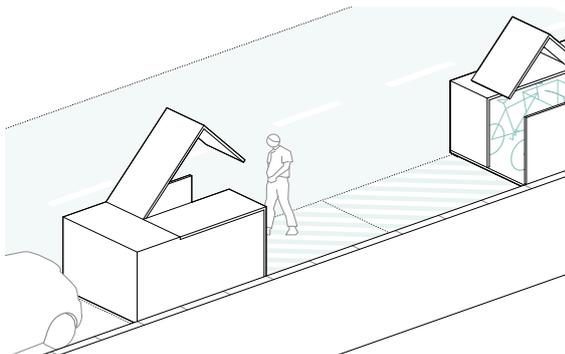
// A.5: Self-Service-Station

Weitere Elemente wie Luftpumpe, Werkzeug oder Lademöglichkeit attraktivieren die Abstellanlage. Kleine Reparaturen können vor Ort durchgeführt werden, sodass das Lastenfahrrad zügig wieder in Benutzung genommen werden kann. Auch für weitere Radnutzer*innen bietet die Self-Service-Station eine Anlaufstelle im Quartier.



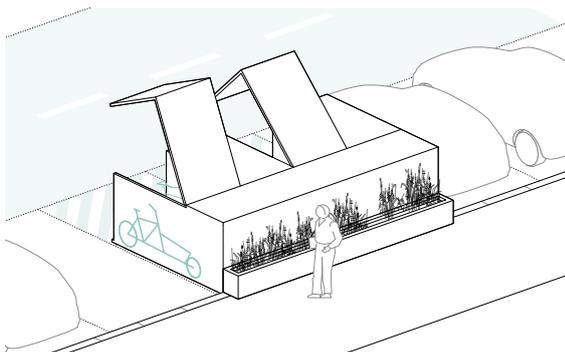
// A.6: Regel- & Lastenfahrradparken

Um viele Einzellösungen für das Fahrradparken im öffentlichen Raum zu vermeiden, können bei dieser Variante verschiedene Radtypen abgestellt werden. Dabei bleiben die Boxen für das Lastenfahrradparken reserviert. An dem parallel zur Box montierten Metallrohr können Regel-fahrräder angeschlossen werden, was ungeordnetem Parken auf dem Gehweg vorbeugt.



// A.7: Umwidmung zweier Parkflächen

Besteht die Möglichkeit nebeneinander liegende Pkw-Parkplätze umzuwidmen, ist eine Aufstellung von sich gegenüberliegenden Boxen zu prüfen. Durch überlappende Rangierflächen benötigt diese Aufstellung weniger Fläche, sollte aber nur umgesetzt werden, wenn das Ausparken und Einfädeln in den Verkehr sicher und mit ausreichenden Sichtbeziehungen möglich ist.



// A.8: Hochbeet

Auch der ökologische Aspekt von Stadtgrün sollte bei der Errichtung berücksichtigt werden. Ein Hochbeet kann neben dem Lebensraum für Kleinstlebewesen auch Impulsgeber für weitere Begrünungsinitiativen im Quartier sein. Zudem kann das gemeinschaftliche Gärtnern den Zusammenhalt und den Austausch im Quartier fördern sowie zur Attraktivierung beitragen.

Integration in bestehende Planungsabläufe

Der schematische Planungsablauf (Abb. 25) wird in vier wesentliche Arbeitsschritte unterteilt: Grundlagenermittlung, Vorplanung, Genehmigungsplanung und Umsetzung. Diese gliedern sich in kompakte Arbeitspakete bzw. -abläufe.

In der Bedarfsermittlung erfolgt die Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Lastenradabstellplätze für den konkreten Planungsraum, die als Grundlage aller weiteren Planungsschritte dient. Hierfür kann das ALADIN-Tool verwendet werden. Die anschließende Standortwahl beinhaltet eine Standortanalyse und -bewertung mit möglichst mehreren Standortalternativen, um abschließend eine nachvollziehbare Auswahl treffen zu können. Für einen integrativen Planungsansatz ist die frühe Einbindung von professionellen Planer*innen und Gestalter*innen für die Formulierung des Planungsauftrags notwendig. Nach Abschluss der Vorplanung kann mit der konkreten Entwurfsplanung begonnen bzw. diese beauftragt werden. Dabei sind – wie auch in den anderen Arbeitsschritten – die rechtlichen Grundlagen vor allem mit der Straßenverkehrsbehörde und hinsichtlich Städtebaurecht und Denkmalschutz zu beachten. Spätestens bei der Umsetzung muss Klarheit bezüglich der Zuständigkeiten für Betrieb, Wartung und Pflege der Anlagen sowie der bundes- und landesweiten Fördermöglichkeiten bestehen. Alle Schritte sollten durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, die nicht nur informativen Charakter besitzt, sondern das Wissen und die Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung einbezieht. Je nach Größe des Vorhabens sind nicht zwangsläufig alle Arbeitsschritte notwendig. Grundlegend ist zu prüfen, ob bereits bei einer Aufstellung / Änderung des Bebauungsplans Abstellanlagen für Lastenfahrräder berücksichtigt werden können.

Öffentlichkeitsarbeit (in allen Schritten)

- Frühzeitige Einbindung beteiligter Akteur*innen
- Generierung von Standortwissen
- Berücksichtigung spezifischer Mobilitätsbedürfnisse versch. Nutzer*innengruppen
- Zusammenarbeit mit ansässigen Fahrradverbänden/-vereinen

1

BEDARFSERMITTLUNG GRUNDLAGENERMITTLUNG

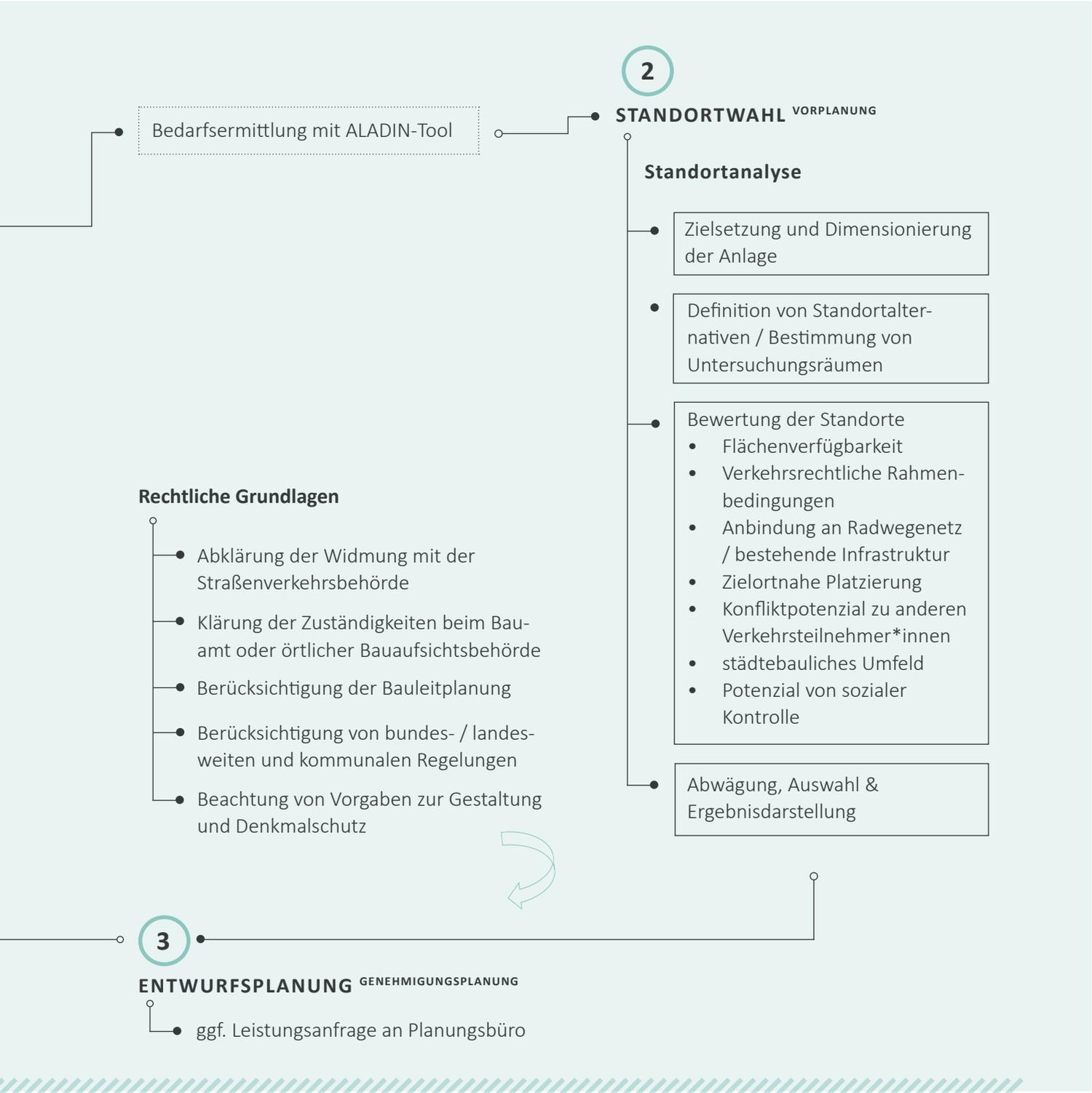
- Definition des Bezugsrahmens (Langzeit- und Kurzzeitparken)
- Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Abstellplätze für Lastenräder durch ALADIN-Tool
- Vorbehalt von Reserveflächen
- Regelmäßige und fortlaufende Aktualisierung der Bedarfsplanung

4

UMSETZUNG

- Kosten & Betrieb: Klärung der Zuständigkeiten für Betrieb, Wartung und Pflege
- Berücksichtigung von bundes- und landesweiten Fördermöglichkeiten

Abb. 25: Schematischer Planungsablauf



»10 goldene Regeln«

Folgendes Schaubild fasst die relevanten Aspekte zusammen. Bei der Planung von Lastenradabstellanlagen finden im besten Fall alle Aspekte Berücksichtigung.

1. SCHUTZ VOR DIEBSTAHL

Das Lastenrad sollte mind. am Rahmen und wenn möglich an einem Laufrad sicher an einem festen Abstellelement mit verschiedenen Schlossarten angeschlossen werden können, um einen hohen Diebstahlschutz zu gewährleisten.

2. VANDALISMUSGEFAHR BANNEN

Gute Beleuchtung, der Einsatz von robusten Materialien und gute Einsehbarkeit in die Anlage wirken Vandalismus entgegen. Zudem wird durch die Verortung der Anlage an belebten Orten die soziale Kontrolle und das subjektive Sicherheitsgefühl verbessert.

3. ZUGÄNGLICHKEIT FÜR ALLE NUTZER*INNENGRUPPEN

Die Abstellanlage sollte nach Möglichkeit öffentlich zugänglich sein, kostenfrei und ohne vorherige Anmeldung genutzt werden können. Zudem sollte sie barrierearm gestaltet und zielortnah platziert sein.

5. EINFÜGEN IN DAS STRAßENBILD

Die Abstellanlage für Lastenfahräder sollte sich in die Umgebung einfügen und ein ansprechendes sowie eindeutig lesbares Design vorweisen. Das Design sollte eine komfortable Handhabung gewährleisten und darf die Verkehrssicherheit nicht einschränken. Die Dimensionierung der Anlage sollte sich dabei am menschlichen Maß orientieren und den Raum nicht dominieren. Zudem sollte die Anlage als Teil eines Gesamtsystems (Leitsystem, Logo etc.) verstanden werden.

4. SERVICEELEMENTE PRÜFEN

E-Lastenräder sind mittlerweile weit verbreitet, daher sollte die Installation einer Lademöglichkeit in Erwägung gezogen werden. Auch weitere Serviceelemente wie eine fest integrierte Luftpumpe, Notfallwerkzeug oder freie WLAN-Spots bieten sich an.

6. NUTZUNGSKONFLIKTE VERMEIDEN

Abstellanlagen für Lastenräder sollten entsprechend gekennzeichnet und ausgewiesen werden, um Nutzungskonflikten mit anderen Verkehrsteilnehmer*innen vorzubeugen. Zugleich ist eine gute Abstellanlage für Lastenräder immer auch eine gute Abstellanlage für herkömmliche Räder. Kombinierte, inklusive Lösungen, die möglichst vielen verschiedenen Fahrradtypen Platz bietet, sind zu bevorzugen. Eine one-fits-all-Lösung ist aufgrund der Vielfalt an Rädern auf dem Markt unwahrscheinlich.

7. VORHANDENE FLÄCHE VON PKWS NUTZEN

Durch die Umwidmung von Pkw-Stellplätzen kann die Lastenradabstellanlage auch zum Schaufenster für die Verkehrswende werden. Eine Neuversiegelung von Flächen sollte unbedingt vermieden werden. Reserveflächen sollten bei kontinuierlicher Angebotsevaluation vorgehalten werden.

8. WITTERUNGSSCHUTZ ERMÖGLICHEN

Die Abstellanlage sollte je nach Nutzungsdauer, wenn möglich überdacht sein. Insbesondere bei Anlagen für Langzeitparken oder Sharing-Räder sollte ein ausreichender Witterungsschutz eingeplant werden. Zusätzliche Dachbegrünung kann zudem positive Effekte auf das Mikroklima entfalten.

9. BEDÜRFNISSE PRÜFEN

Nicht jede*r Lastenradnutzer*in hat identische Bedürfnisse, sodass vor dem Bau einer neuen Abstellanlage geprüft werden muss, ob diese für Kurzzeit- oder Langzeitparken oder ein Sharing-Lastenrad benötigt wird. Zudem kann durch die Einbindung potenzieller Nutzer*innen Standortwissen generiert und die Akzeptanz der Anlage sowie die künftige Nutzung erhöht werden. Bei der Planung und Umsetzung sind stets die kommunalen Gegebenheiten und Unterschiede zu berücksichtigen.

10. VERKNÜPFUNG MIT STADT- BZW. SOZIALRÄUMLICHEN FUNKTIONEN

Die Abstellanlage sollte immer auch als Stadtmöbel gedacht werden, das zugleich Erholungsfläche, Grün- bzw. Ruheinsel oder sozialer Treffpunkt sein kann. Modulare Lösungen, die die Integration von weiteren Elementen, wie z.B. Bänken, zulassen, bieten sich hier an. Zudem können das Design und die Ausstattung der Abstellanlage die Identität eines Ortes stärken.

Fazit

Lastenräder sind Teil einer aktiven Mobilität und können insbesondere innerstädtisch den motorisierten Individualverkehr teils ersetzen, teils ergänzen. Dadurch tragen sie sowohl dazu bei, unsere Städte lebendiger und lebenswerter zu gestalten, als auch dazu, klimaschädliche Emissionen einzusparen sowie den Flächenverbrauch zu reduzieren. Um die aktuelle Entwicklung des Lastenrad-Booms zu unterstützen und voranzutreiben, ist eine lastenradfreundliche Infrastruktur maßgeblich. In diesem Kontext ist das komfortable und sichere Parken eine wichtige Grundvoraussetzung zur Anschaffung und Nutzung von Lastenfahrrädern. Die vorliegende Planungshilfe versteht dabei sich als Impulsgeber für eine zukunftsfähige Mobilitätsgestaltung in Kommunen.

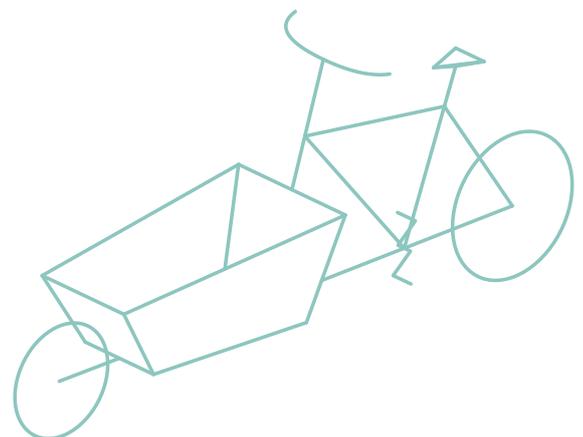
Insbesondere die größeren Abmessungen von Lastenfahrrädern erfordern dabei eine Überarbeitung der bestehenden rechtlichen, technischen und weiteren regulierenden Hinweise zum Fahrradparken, da sich diese vor allem auf Regelfahrräder und deren Standardabmessungen beziehen. Die Ermittlung des Stellplatzbedarfs, die Mindestabstände zwischen einzelnen Abstellelementen sowie die Maße von Abstellanlagen müssen daher speziell an die Anforderungen von Lastenfahrrädern angepasst werden. Diese Anpassung an Lastenfahrräder wirkt sich auch auf weitere Sonderfahrräder positiv aus und kann deren Nutzung im Alltagsradverkehr ebenfalls stärken.

Relevant ist darüber hinaus die stadtgestalterische Integration der Abstellanlage /-elemente im öffentlichen Raum, denn: Qualitativ hochwertige Abstellanlagen mit einem hohen Bedienkomfort für die Nutzer*innen sind die Basis für den Umstieg auf das Lastenfahrrad. Daher sollte bei der Planung der Designanspruch an

die Abstellanlage stärker in den Fokus gerückt werden. Mobilität braucht Design! Eine deutliche Nutzungszuweisung, eine klare Konstruktion und eine besondere ästhetische Wirkung der Abstellanlage erhöhen die Auslastung und können zudem den spezifischen Charakter des Raumes prägen. Im besten Falle sollte die Abstellanlage einen hohen Wiedererkennungswert aufweisen.

Schließlich sind multifunktionale Lösungen in Betracht zu ziehen, um eine Verortung verschiedener Einzellösungen im öffentlichen Raum zu vermeiden. Es ist wichtig, das Regelfahrrad- und Lastenradparken nicht getrennt voneinander zu planen, sondern die Etablierung von mischgenutzten Abstellanlagen zu fördern. Auf (inter-)nationaler Ebene zeigen erste gute Beispiele, wie eine solche städtebauliche Integration gelingen kann.

Zu allen diesen Aspekten gibt die vorliegende Planungshilfe erste Handlungsempfehlungen, um so die Bedingungen für Lastenfahrräder in den Städten langfristig zu verbessern.



Weitere Informationen & Materialien

Freie und Hansestadt Hamburg (Hg.) (2020):
Leitfaden Fahrradparken im Quartier.
Verfügbar: www.hamburg.de

HMWEVW – Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (Hg.) (2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen.
Verfügbar: www.nahmobil-hessen.de

Radlobby Österreich (Hg.) (2017): Ratgeber Radparken.
Verfügbar: www.radlobby.at

Landeshauptstadt Potsdam (Hg.) (2014): Fahrradabstellplätze bei Wohngebäuden, Ein Leitfaden für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft.
Verfügbar: www.mobil-potsdam.de

Abkürzungsverzeichnis

EAR 05: Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (2005)

ERA: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (2010)

ESG: Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (2011)

RASt: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (2006)

TR6102: Technische Richtlinie 6102 - Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen (2011)

Fußnoten

¹ vgl. Straßenverkehrs- und Tiefbauamt Darmstadt o.J.: 4

² vgl. Amt der Kärntner Landesregierung 2015: 15

³ vgl. VCD 2014

⁴ vgl. Ghebregziabiher 2018: 10 ff.

⁵ vgl. ADFC o.J.

⁶ vgl. FGSV 2005: 10 f.

⁷ vgl. FGSV 2012: 28

⁸ vgl. FGSV 2012: 28

⁹ vgl. VCD 2018: 3

¹⁰ vgl. HMWEVW 2020: 9

¹¹ vgl. FGSV 2012: 29

¹² vgl. BMVI 2019; BMVI o.J.

¹³ vgl. HMWEVW 2020: 10 ff.

¹⁴ vgl. FGSV 2012: 5 ff.

¹⁵ vgl. FGSV 2012: 10 f.

¹⁶ eigene Berechnung

¹⁷ vgl. FGSV 2006: 78

Literaturverzeichnis

ADFC – Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club e.V. (Hg.) (o.J.): Lastenräder. Verfügbar: <<https://www.adfc.de/artikel/lastenraeder/>> (Zugriff: 2022-01-26).

Amt der Kärntner Landesregierung (2015): Leitfaden Fahrradparken – Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Kärnten. Verfügbar: <<https://www.ktn.gv.at/Themen-AZ/Details?thema=119&subthema=164&detail=1201>> (Zugriff: 2022-01-26).

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2019): Regelpläne für das Parken von Lastenrädern, E-Tretrollern und Fahrrädern in Berlin. Verfügbar: <<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/regelplaene-fuer-das-parken-von-lastenraedern-e>> (Zugriff: 2022-01-26).

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (o.J.): Wir machen den Straßenverkehr noch sicherer, klimafreundlicher und gerechter. Verfügbar: <<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/neuerungen-radverkehr-treten-in-kraft.html>> (Zugriff: 2022-01-26).

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) (2012): Hinweise zum Fahrradparken. FGSV – Verlag, Köln.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) (2006): RAST – Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. FGSV – Verlag, Köln.

FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) (2005): EAR 05 – Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs. FGSV – Verlag, Köln.

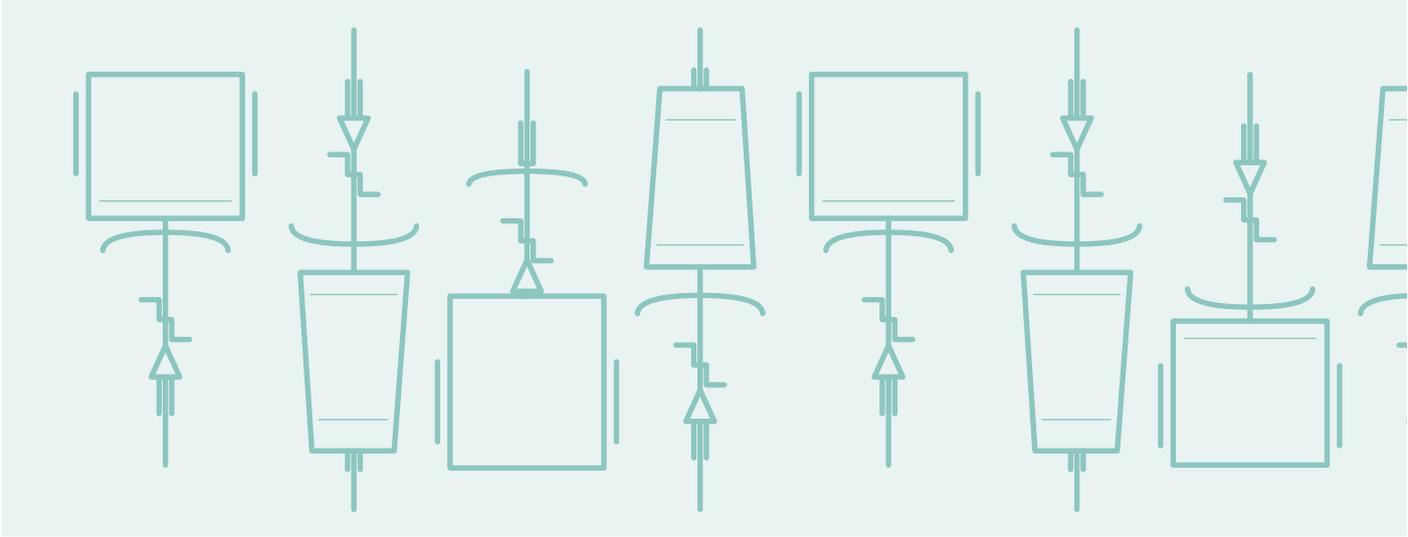
Ghebregziabiher, Juergen (2018): Lastenradtransport 1x1; Bauformen – 3 Räder; Ladeflächen, Beladung, Personentransport. In: Ghebregziabiher, Juergen; Poscher-Mika, Eric (Hg.) (2018): Car go! Bike boom!!! – Wie Transporträder unsere Mobilität revolutionieren. MAXIME • Verlag Maxi Kutschera, Bern-Liebefeld.

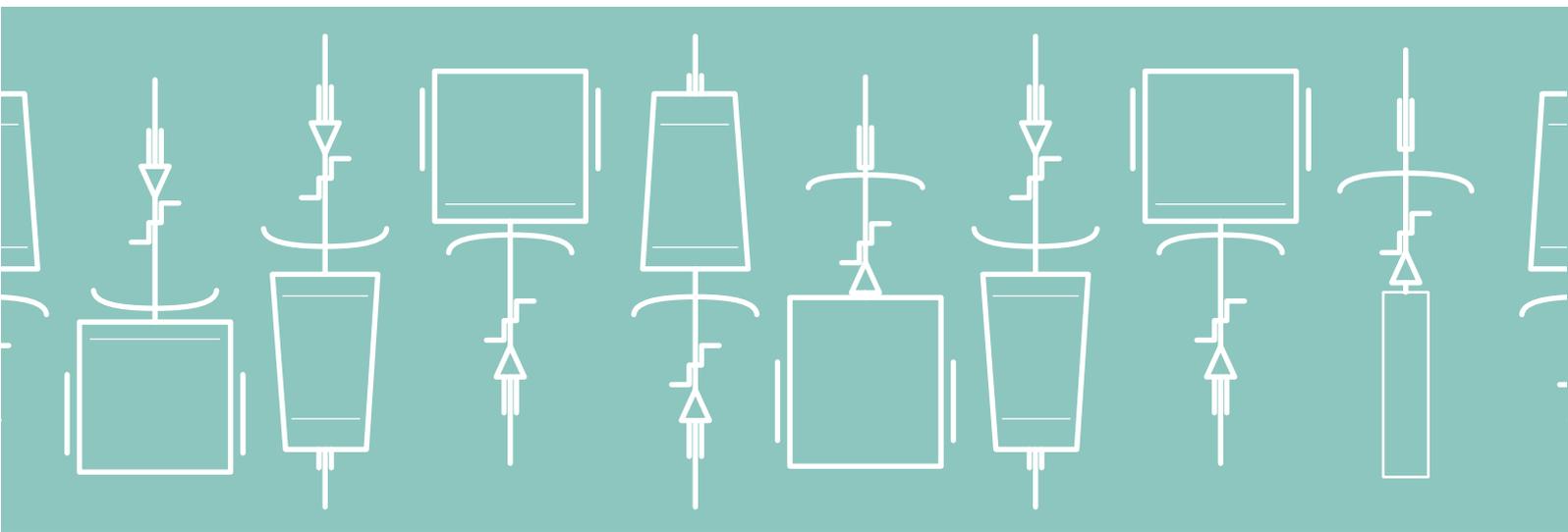
HMWEVW – Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (Hg.) (2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Verfügbar: <<https://www.nahmobil-hessen.de/unterstuetzung/planen-und-bauen/radabstellanlagen/>> (Zugriff: 2022-01-26).

Straßenverkehrs- und Tiefbauamt Darmstadt (Hg.) (o.J.): Leitfaden Fahrradabstellanlagen -Darmstadt. Verfügbar: <https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Leben_in_Darmstadt/mobilitaet_und_verkehr/fahrrad/Leitfaden_Fahrradparken_Broschuere_fuersweb12_15.pdf> (Zugriff: 2022-01-26).

VCD - Verkehrsclub Deutschland e.V. (Hg.) (2018): Fahrradparken. Faltblatt. Verfügbar: <https://www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Wohnen_und_Mobilitaet/WOMO_Faltblatt_Fahrradparken_RZ_WEB_181113.pdf> (Zugriff: 2022-01-26).

VCD - Verkehrsclub Deutschland e.V. (Hg.) (2014): Verkehrsrecht – auf der sicheren Seite. Verfügbar: <<https://lastenrad.vcd.org/beschaffung-und-betrieb/verkehrsrecht/>> (Zugriff: 2022-01-26).





Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FH E FACHHOCHSCHULE
ERFURT UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

**INSTITUT VERKEHR
UND RAUM**
der Fachhochschule Erfurt