



DAS PASSENDE LASTENRAD BZW. LEV FINDEN UND IN DEN BETRIEBSALLTAG INTEGRIEREN

HANDREICHUNG FÜR INTERESSIERTE UNTERNEHMEN



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Über das Projekt

Lohnt sich der Einsatz von Lastenrädern und elektrischen Leichtfahrzeugen (LEV) für Unternehmen? Das hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in der Langzeitstudie „Ich entlaste Städte 2“ untersucht. Nach einer Projektlaufzeit von vier Jahren ist die Antwort ein klares Ja. Sowohl wirtschaftliche Gründe als auch Vorteile für die Menschen in Städten, das Klima und die Umwelt sprechen für den Einsatz dieser Fahrzeuge. Wichtig ist dabei, dass die eingesetzten Fahrzeuge den individuellen betrieblichen Anforderungen entsprechen und die Einsatzplanung der Fahrzeuge angepasst wird.

Für das Projekt begleitete das DLR mehr als 40 Unternehmen aus Handwerk, Gewerbe und Logistik. Die Firmen nutzten dafür bereitgestellte Lastenräder und LEV in ihrem betrieblichen Alltag. Insgesamt wurden im Projekt mehr als 100.000 Kilometer gefahren. Das DLR-Team trackte die Lastenräder mit der Großanlage „MovingLab“ und führte zahlreiche Interviews mit den Nutzenden. So konnten die Forschenden detaillierte Erkenntnisse darüber gewinnen, wann und warum der Einsatz dieser Fahrzeuge erfolgreich ist – und welche Hürden es gibt.

Für Ihr Unternehmen

Sie denken über die Anschaffung von Lastenrädern oder Leichtelektromobilen für Ihren Fuhrpark nach?

Der wichtigste Tipp vorab:

Wenn man in den Fuhrpark komplett neue Fahrzeugtypen aufnimmt – wie Fahrräder – müssen **Prozesse angepasst werden** und **vor allem die Mitarbeitenden mitmachen**.

Nutzen Sie unseren **6-Punkte-Praxisleitfaden**, der auf realen Erfahrungen aus Unternehmen basiert.

Die 6 Punkte im Überblick:

1. Umstellung der Flotte als Transformationsprojekt verstehen
2. Konkrete Szenarien für Nutzung festlegen und optimieren
3. Vorteile von Lastenrädern gezielt nutzen
4. Alle Ebenen des Unternehmens einbinden
5. Probefahrten im Berufsalltag
6. Wirtschaftliche Vorteile individuell berechnen

Inhaltsverzeichnis

1. [Umstellung der Flotte als Transformationsprojekt verstehen](#)
 - [6 wichtige Ausgangsmotivation](#)
2. [Szenarien für Nutzung festlegen, optimieren](#)
 - [5 Nutzungsmuster](#)
 - [Sinnvolle Tagesfahrleistungen](#)
 - [Modellkategorie vorwählen](#)
3. [Vorteile von Lastenrädern gezielt nutzen](#)
4. [Alle Ebenen des Unternehmens einbinden](#)
 - [Erfolgsfaktoren](#)
5. [Probefahrten im Berufsalltag](#)
 - [Einbauten und Aufbauten](#)
 - [Service und Wartung](#)
6. [Wirtschaftliche Vorteile individuell berechnen](#)
 - [3 Kostenszenarien](#)
 - [Wartungs- / Reparaturkosten](#)
 - [Online-ROI-Rechner](#)

[Fallbeispiele von teilnehmenden Unternehmen](#)

- [3B: Facility Management](#)
- [Berlin Recycling: Abholservice](#)
- [Delta-Heat: Anlagentechnik](#)
- [Stadtwerke München: Betriebshof](#)
- [EFRA: Kleinmontagen](#)
- [F&G Fernmeldemontage: Baustellenbeschilderung](#)

[Ich entlaste Städte 2: die Studie](#)

[Hier geht die Reise weiter!](#)

[Impressum](#)



1. Umstellung der Flotte als Transformationsprojekt verstehen

Ihre Flottenumstellung ist ein Projekt: ein Transformationsprojekt

1. Weichen stellen



2. Menschen mitnehmen



3. Projekt managen



Mit Lastenrad bzw. LEV kaufen sich Unternehmen keine Technik, sondern Wandel.

Weichen stellen: Wie bei allen Change-Prozessen, bspw. Büro-Umzug oder Software-Umstellung, ist Planung erforderlich. Lastenrad und LEV sind oftmals kein 1:1 Ersatz für bspw. Transporter und erfordern daher Reorganisation.

Menschen mitnehmen: Von den ersten Planungen („Wir wollen unsere betriebliche Mobilität verändern“) bis zur Fahrzeugauswahl sollte man im Unternehmen mit vielen Leuten sprechen, vor allem mit denen, die damit fahren sollen.

Projekt managen: Change gelingt selten über Nacht. Es ist wichtig, am Ball zu bleiben, Erfolge zu monitorieren, die Nutzung zu optimieren und die Belegschaft mitzunehmen.

Großer Einfluss: 6 wichtige Ausgangsmotivationen. Erkennen Sie sich wieder?

„Ich bin Geschäftsführerin und möchte mit Lastenrädern Klimaschutz und Kostensenkung kombinieren“



Innovation von oben: Diese Motivation ist sehr gut. Bedenken Sie, dass dieses Projekt ein Change-Prozess ist, das technische und psychologische Herausforderungen mit sich bringt. Wichtig ist, dass Sie Ihre Mitarbeitenden begeistern. Um eine Kostensenkung zu erzielen, könnten Sie ein Bestandsfahrzeug durch bspw. ein (gebrauchtes) Lastenrad ersetzen. Das kann unter Umständen drei- bis vierstelligen Summen im Jahr sparen. Tipp: Installieren Sie eine verantwortliche Person („Kümmerer“) für das Flotten-Projektmanagement als „Scharnier“ zwischen der operativen und der leitenden Ebene.

„Wir sind ein Handwerksbetrieb / Dienstleister und wollen Lastenräder ausprobieren.“



Interesse als Treiber: Finden Sie zuerst ein Nutzungsprofil, bei dem das Lastenrad mindestens einmal pro Woche eingesetzt wird. Binden Sie die Mitarbeitenden früh ein. Prüfen Sie dann, was Sie zu Terminen mitnehmen müssen und ob es für sperrige Ausrüstung kompaktere Alternativen gibt. Vorwissen mit Radlogistik ist nicht erforderlich, kann aber hilfreich sein. Sprechen Sie mit anderen Betrieben aus Ihrem Gewerk, die bereits Erfahrungen mit Lastenrädern haben oder hören Sie sich in der Innung um. Suchen Sie außerdem gemeinsam mit Ihren Mitarbeitenden Einsatzfelder und -szenarien aus, die Sie dann in der Praxis bei Probefahrten testen – um herauszufinden, welche Modelle wirklich passen.

Großer Einfluss: 6 wichtige Ausgangsmotivation. Erkennen Sie sich wieder?

„Ich bin Fuhrparkleiter und suche für den
Innenstadtverkehr nach effizienteren
Fahrzeugen.“



Bild: Mikhail Nilov / Pexels

„Ich bin Nachhaltigkeitsmanagerin und möchte
in unserer Flotte CO₂-Reduktionsziele
erreichen.“



Bild: Edmond Dantès / Pexels

Flottenmanagement neu denken: Lastenräder und LEVs unterscheiden sich in Größe und vor allem Fahrverhalten wesentlich von Pkw und Transportern, weswegen der Faktor Mensch sehr groß ist. Viele Faktoren beeinflussen, ob die Mitarbeitenden gern mit den Fahrzeugen fahren oder sie diese ablehnen. Gegenüber Ihren Führungskräften ist das Thema Kosten von Bedeutung. Wichtig ist es hier, die Vollkosten von bspw. Transportern und Lastenrädern exakt zu vergleichen, speziell auf den angedachten Touren inkl. Verkehrs- und Parksituation. Denn auch die Parkplatzsuche oder das Stehen im Stau verursacht Kosten, die jedoch oft nicht mitgedacht werden und die der Einsatz von Lastenrädern einsparen kann.

Ein Projekt, das viele Abteilungen betrifft: Wenn die Idee für eine Flottenumstellung aus einer Fachabteilung wie dem Nachhaltigkeits-Team kommt, müssen viele weitere Menschen mit eingebunden werden: Zuerst benötigt man Rückhalt und ggf. Budget von der Führungsebene, und dann Begeisterung von denen, die mit den neuen Fahrzeugen fahren sollen. Dies gelingt über frühzeitige Einbindung aller Teams, der Definition bzw. der Erarbeitung klarer Nutzungsprofile sowie Steuerung und Begleitung der Transformation.

Großer Einfluss: 6 wichtige Ausgangsmotivation. Erkennen Sie sich wieder?

„Wir haben mit Fahrrädern Erfahrung und wollen uns jetzt auch ein Lastenrad kaufen.“



Bild: Mart Production / Pexels

Empfehlung: Einspurige Lastenräder, bspw. Long-John-Modelle mit vorderer Transportkiste, fahren sich oft noch ähnlich wie normale Fahrräder. Ein passender Lastenradanhänger erhöht die Transportkapazität. Mehrspurige Lastenräder, also mit drei oder vier Rädern, haben andere Fahreigenschaften. Solche Modelle, dazu zählen auch Schwerlastenräder mit Kabine, sollten im Rahmen von Probefahrten getestet werden. Manche Menschen kommen auf Anhieb sehr gut mit diesen Fahrzeugen zurecht, manche Menschen benötigen Eingewöhnungszeit.

„Ich bin Mitarbeiter und habe keine Lust mehr auf Stau und Parkplatzsuche.“



Bild: Antoni Shkraba Studio / Pexels

Empfehlung: Überzeugen Sie Ihre Führungsebene davon, dass ein Lastenrad wirtschaftlich sinnvoll ist. Schreiben Sie auf, wieviel Zeit Sie im Auto verlieren. Zeigen Sie auf, welche Strecken mit welcher Ladung mit dem Lastenrad fahrbar sind. Schauen Sie bei lokalen Händlern nach Lastenrädern, mit denen Sie Ihre Aufgaben erledigen könnten.



2. Konkrete Szenarien für Nutzung festlegen und optimieren

Konkrete Szenarien für die Nutzung festlegen und optimieren



- Unternehmen, die im Projekt **Ich entlaste Städte 2** erfolgreich waren, hatten sich genau überlegt, für welche Fahrten sie die Testfahrzeuge nutzten – oder wurden kreativ, um neue Einsatzbereiche im laufenden Betrieb zu entdecken. Dabei half die Analyse der Fahrprofile: Entweder konnten bestehende Fahrten eins zu eins auf Lastenräder und LEV verlagert werden oder sie wurden geschickt mit vorhandenen Transportern kombiniert.
- Lastenräder eignen sich sehr gut für immer wieder vorkommende Transportaufgaben, wie es sie in vielen Dienstleistungsbranchen und Gewerken gibt. Eine Distanz von bis zu 30 Kilometern am Tag ist dank E-Motor auch für Lastenrad-Neulinge machbar. Der Bereich zwischen 8 und 18 Tages-Kilometer war besonders häufig vertreten. Im Bereich Logistik können es in Einzelfällen bis zu rund 60 Kilometer am Tag werden. Lesen Sie mehr im Artikel über [Nutzungsmuster](#).

Analysieren Sie zuerst Ihren Transportbedarf

- Für welche Strecken wird der *aktuelle* Fuhrpark eingesetzt?
- Welche Fahrten eignen sich schon jetzt für Lastenräder (ca. max. 35 km Gesamtstrecke am Tag) oder LEVs (ca. max. 80 km Gesamtstrecke)? Übrigens eignen sich auch sehr kurze Strecken, bspw. 4 km Tagesfahrleistung, sehr gut für Lastenräder. Wichtig ist zu beachten, dass das Lastenrad ein „Ein-Personen-Fahrzeug ist“.
- Wieviel Transportvolumen bzw. Nutzlast wird wirklich benötigt?
- Gibt es aktuell oder künftig Mitarbeitende, die keinen Führerschein haben?
- Wie gut eignet sich die Verkehrsinfrastruktur für Lastenräder? Gibt es Radwege? Sind Abkürzungen möglich? Wie sehr stören Staus und Parkplatzsuche den Betriebsablauf?

Einsatzprofil festlegen oder Geschäftsmodell entwickeln

- Können Lastenrad bzw. LEV planbar mindestens einmal pro Woche eingesetzt werden? Ein klares Einsatzprofil zum Start hilft.
- Lassen sich aktuelle Fahrten anders organisieren, um mehr Fahrten mit Lastenrad & LEV leisten zu können, bspw. indem Fahrten mit großer bzw. schwerer Ladung auf große Fahrzeuge umverteilt werden?
- Ist die Entwicklung von Geschäftsmodellen bzw. neuen Angeboten möglich, die sich ideal mit Lastenrad oder LEV abbilden lassen?
- Wird es einen festen Kreis an Fahrenden geben? Die Einflottung als Pool-Fahrzeug „auf gut Glück“ funktioniert erfahrungsgemäß selten, so lange, keine Nutzungsroutine bei den Mitarbeitenden besteht.
- Sind Ideen für einen Plan B möglich? Beispiel: Das Lastenrad wird von einer anfänglich begeisterten Abteilung nach kurzer Zeit kaum noch oder nicht mehr genutzt. Möglich sind die Suche nach neuen Einsatzszenarien, neuen Mitarbeitenden oder alternativen Fahrzeugen.

Wann sind Lastenrad & Co. sehr vielversprechend?

Wir haben 5 spannende Nutzungsmuster identifiziert.



KEP

Kurier-, Express-, Paket-Dienste: Routinisierte Nutzung, sehr hohe tägliche Fahrleistung, zahlreiche Stopps. Das Fahrzeug ist zentrales Arbeitsmittel standardisierter Logistikprozesse. Effizienz und Zuverlässigkeit sind sehr wichtig.



Eigen-Logistik

Nutzung für den Transport selbst produzierter Güter oder Gütereinkauf. Das Fahrzeug dient Logistikzwecken. Nutzung ähnlich zu KEP, aber nicht zwingend an allen Wochentagen und weniger eng getaktet.



Dienstleister I / Servicefahrten

Eine Fachkraft fährt zu stets ähnlichen Aufträgen bzw. Terminen, für die konstante Menge Material, Werkzeug o.ä. benötigt wird. Die tägliche Fahrleistung ist hoch; gerade bei vielen Stopps und kurzer Aufenthaltsdauer vor Ort wird die entfallende Parkplatzsuche zum großen Vorteil.



Dienstleister II / Objektbetreuung

Eine Fachkraft fährt zu wiederkehrenden Aufträgen bzw. Terminen an festen Orten, die mit einem längeren Aufenthalt verbunden sind. Der Transportbedarf kann schwanken. Die tägliche Fahrleistung und die Zahl der Stopps ist geringer. Ähnlich: **Werkverkehr**.



Bedarfsnutzung

Die Nutzung erfolgt häufig spontan, bspw. wird das Fahrzeug von verschiedenen Mitarbeitenden für Kundenberatungen, Aufmaß-Termine, den Einkauf von Büromaterial oder kleine Reparaturen benutzt. Die wöchentlichen Fahrleistungen schwanken.

Und diese Empfehlungen können wir ableiten: So gelingt die Flottenumstellung.



KEP

Ideales Szenario!

Besonders wichtig sind Fahrzeuggröße und damit Eignung fürs geplante Nutzungsprofil, Robustheit und die Akzeptanz der Mitarbeitenden.



Eigen-Logistik

Herausforderndes Szenario.

Unternehmen, für die Logistik nicht Kerngeschäft ist, sollten sehr stark Transportbedarf, Fahrzeugeignung und Tourenplanung bedenken.



Dienstleister / Servicefahrten

Ideales Szenario!

Lastenrad & Co. sollten idealerweise standardisierte Aufträge zugewiesen werden. Binden Sie die Mitarbeitenden sehr früh ein (bspw. Rad-Fans finden).



Dienstleister II / Objektbetreuung

Ideales Szenario!

Bei schwankendem Transportbedarf sollten Sie die Fahrzeuggröße richtig wählen: Wie oft kommt ein „Worst Case“ vor, muss dieser mit Lastenrad & Co. bewältigt werden?



Bedarfsnutzung

Herausforderndes Szenario.

Wenn Lastenrad & Co. kein konstantes Einsatzprofil haben, steigt die Gefahr der Nichtnutzung. Eine feste Zuweisung auf Jobs bzw. Fahrende hilft. Eine tägliche Nutzung ist nicht erforderlich.

Drei Beispiele für Nutzungsmuster: große Unterschiede, alle erfolgreich

Castillo Dienstleistungen: Tägliche Aufträge in der City



F&G Fernmeldemontagen: Arbeit neu organisiert



Berlin Recycling: Geschäftsmodell entwickelt



Castillo Dienstleistungen, Berlin: Wasserzähler und Heizkostenverteiler in der City tauschen? Das bedeutet: tägliche Aufträge im dichten Verkehr mit teils vielen Stopps und Parkplatzproblemen. Das Lastenrad passt sehr gut.

F&G Fernmeldemontagen, Leipzig: Baustellenschilder aufstellen? Macht jetzt ein Minijobber mit Lastenrad und Anhänger, anstatt der Stammebelegschaft. Die Arbeit wurde neu organisiert. Die Tiefbaufachkräfte haben nun mehr Zeit fürs Kerngeschäft.

Berlin Recycling: Elektroschrott-/Altkleider Abholung als neuer Service? Per Lkw zu teuer, per Lastenrad anbietbar.

Erkenntnis: Unternehmen sollten sich vor der Einflottung von Lastenrad bzw. LEV überlegen, welche Fahrten damit unternommen werden soll – oder wie sich Einsatzzwecke schaffen lassen.

Was sind sinnvolle Tagesfahrleistungen? Die Bandbreite ist groß.

Facility Management:
bspw. 4 – 8 km am Tag



KEP mit Mikrodepots:
bspw. 15 – 18 km am Tag
Auslieferlogistik
bspw. bis zu 60 km am Tag



Tiefbau:
bspw. 35 km / 1 x pro Woche



- Wichtig für den Erfolg von Lastenrad und LEV ist der **Nutzen** für das Unternehmen. Dieser kann unabhängig von der Fahrleistung sein. Geringe Tagesfahrleistungen sind interessant, da der Zeitvorteil von Lastenrädern vs. Pkw bei kurzen Fahrten besonders hoch ist. Tagesfahrleistungen bis 35 km sind auch für Lastenrad-Laien machbar.
- **Erkenntnis:** Unternehmen profitieren besonders stark von Lastenrad und LEV bei moderaten Tourenlängen, speziell bei Stau- und Parkplatzproblemen sowie vielen Stopps. Bei langen Strecken macht sich die regulatorische De-facto-Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h stärker bemerkbar.

Modellkategorie vorwählen: Eine Vorentscheidung erleichtert die weitere Planung.

Wann passen Long-Johns?



Bei **wenigen Stopps** und **wenig Transportbedarf** sind **Long-Johns** meist ideal: Die klassischen Lastenräder mit zwei Rädern erfordern wenig Umgewöhnung bei Menschen, die gern Fahrrad fahren. Fahrprofile mit vielen Stopps und schwerer Ladung sind nicht ideal, da das Gewicht balanciert werden muss. Oftmals ist eine – nicht überdimensionierte – Transportbox die beste Stauraum-Lösung. Bei Transport-Mehrbedarf haben sich **Lastenrad-Anhänger** bewährt.

Wann passen Schwerlastenräder?



Bei **vielen Stopps** oder mit **viel Ladung** sind **Schwerlastenräder** eine sinnvolle Wahl. Die Modelle mit drei oder vier Rädern sind fahrstabil und bieten teils sehr viel Stauraum. Für schmale Radwege sind sie manchmal zu sperrig. Wetterschutz ist modellabhängig erhältlich. Sollte Wetterschutz gefordert sein, muss es ein Schwerlastenrad sein, da es nur diese mit Dach und Frontscheibe gibt. Die Kaufpreise sind höher als bei Long-Johns, die Servicekosten allerdings nicht unbedingt.

Wann passen LEVs?



LEV: Sie sind eine kürzere, schmalere und wendigere Alternative zu größeren Fahrzeugen. Als 1:1-Ersatz für große Transporter eignen sie sich nicht immer. Auch die Reichweiten sind geringer. Lastenrad-Verweigerer im Unternehmen kann man für LEVs manchmal begeistern, aber das ist kein Automatismus. **Interessant:** Manche LEVs gibt es mit Sonder-Aufbauten wie Kofferaufbauten mit seitlichen Rolltoren oder Schiebetüren, Pritschenwagen, Planenaufbauten oder Kipper.



3. Vorteile von Lastenrädern gezielt nutzen

3. Vorteile von Lastenrädern gezielt nutzen

Berliner Apotheker-Verein:
am Stau vorbei und ohne
Parkplatzprobleme



EFRA: Werkzeug und Material
direkt zum Einsatzort statt
mehrfache Tragewege



GLS: Auslieferungen in für
Fahrräder offenen
Fußgängerzonen



- **Auf Rad- und Schleichwegen am Stau vorbei? Begeistert.** Das gilt speziell in Städten mit hoher Verkehrsbelastung und einigermaßen guter Radweginfrastruktur bzw. erlaubten Abkürzungen.
- **Werkzeug, Material oder Pakete weniger weit schleppen? Begeistert.** Das Lastenrad ist gleichzeitig Verkehrsmittel und Materialwagen, mit dem man auch an für Pkw gesperrte Einsatzorte fahren kann. Diese daraus resultierende Zeitersparnis ermöglichte es einigen der teilnehmenden Unternehmen, mehr Aufträge pro Tag zu erledigen, als wenn sie mit dem Pkw unterwegs gewesen wären.
- **Mitarbeitende ohne Führerschein** können dank Lastenrad allein unterwegs sein.



**ICH
ENTLASTE
STÄDTE 2**

MEHR INFOS AUF: 
lastenradtest.de

 Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt



 NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

ICH BIN EIN FAHRRAD!
PEDELEC 25 KM/H

4. Alle Ebenen des Unternehmens einbinden

Die drei wichtigsten Ebenen im Unternehmen.



2. Motivierte Mitarbeitende

Die Fahrzeug-Akzeptanz durch die Fahrenden bestimmt den operativen Projekterfolg.

Die Führungsebene hat die Aufgabe, Fahrende intern oder extern zu finden und zu begeistern. Bei Nicht-Akzeptanz der Fahrzeuge sind Wechsel von Fahrzeugen oder der Team-Zuweisung sinnvoll.

Begeisterung der Mitarbeitenden ist wichtig

Neben einer vom Einsatz von Lastenrädern überzeugten Leitung ist die Begeisterung der Mitarbeitenden für diese Fahrzeuge ein elementarer Faktor. Dafür sollten sie möglichst früh eingebunden werden und Mitsprache bei der Auswahl der Fahrzeuge haben. In größeren Unternehmen ist ein aktives Fuhrpark- und Projektmanagement von Vorteil.



1. Überzeugte Führungsebene

Die Führungsebene schafft die Grundlagen für den Projekterfolg.

Sie definiert Ziele bzw. KPIs wie Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit / ROI, trifft strategische Entscheidungen, erteilt Weisungen, gibt Budgets frei und hält dem Team den Rücken frei.

Alle Abteilungen müssen mitziehen

- Sowohl die Führungsebene, die Fachebene und die Fahrenden sollten schon vor dem Projektstart mit Begeisterung dabei sein – oder sich begeistern lassen.
- Vorsicht Falle: Wenn nur die Führungs- oder Fachebene begeistert ist, aber die Fahrenden das Projekt und die Fahrzeuge ablehnen, kann das Projekt scheitern.



3: Engagiertes Projektmanagement

Die Einflottung von Lastenrad & Co. ist bei vielen Unternehmen ein Change-Prozess und nicht nur Flottenmanagement.

Die Rolle „Kümmerer“ ist sinnvoll und trägt zum Projekterfolg bei, als Scharnierfunktion zwischen Führungsebene, Fahrenden und Fahrzeughändler bzw. Werkstatt.

Darum sind alle Ebenen wichtig: Sie spielen in alle 5 Gruppen von Flottenumstellungs-Erfolgsfaktoren hinein.



Organisationales Verhalten

- **O1** Akzeptanz, Motivation und Vorerfahrungen der Mitarbeitenden
- **O2** Einstellung der Führungsebene und Veränderungsbereitschaft
- **O3** Unterstützende Rollen im Betrieb (bspw. Kümmerer)
- **O4** Beitrag zu Umweltzielen und Image

Fahrzeugbezogene Faktoren

- **F1** Bedienkomfort und Ergonomie, Wetterschutz
- **F2** Eignung des Fahrzeugs (Reichweite, Zuladung, Volumen)
- **F3** Haltbarkeit und Wartungsbedarf der Komponenten
- **F4** Anschaffungskosten und Finanzierung

Betriebliche Implementierung

- **B11** Strategische Intention (z. B. neues Geschäftsmodell, Personalbedarf, Führerscheinfreiheit)
- **B12** Organisatorischer Einführungsaufwand (Schulungen, Zuweisung Fahrzeug, Sichtbarkeit)
- **B13** Wirtschaftlichkeit der Nutzung

Infrastruktur und Nutzungsmuster

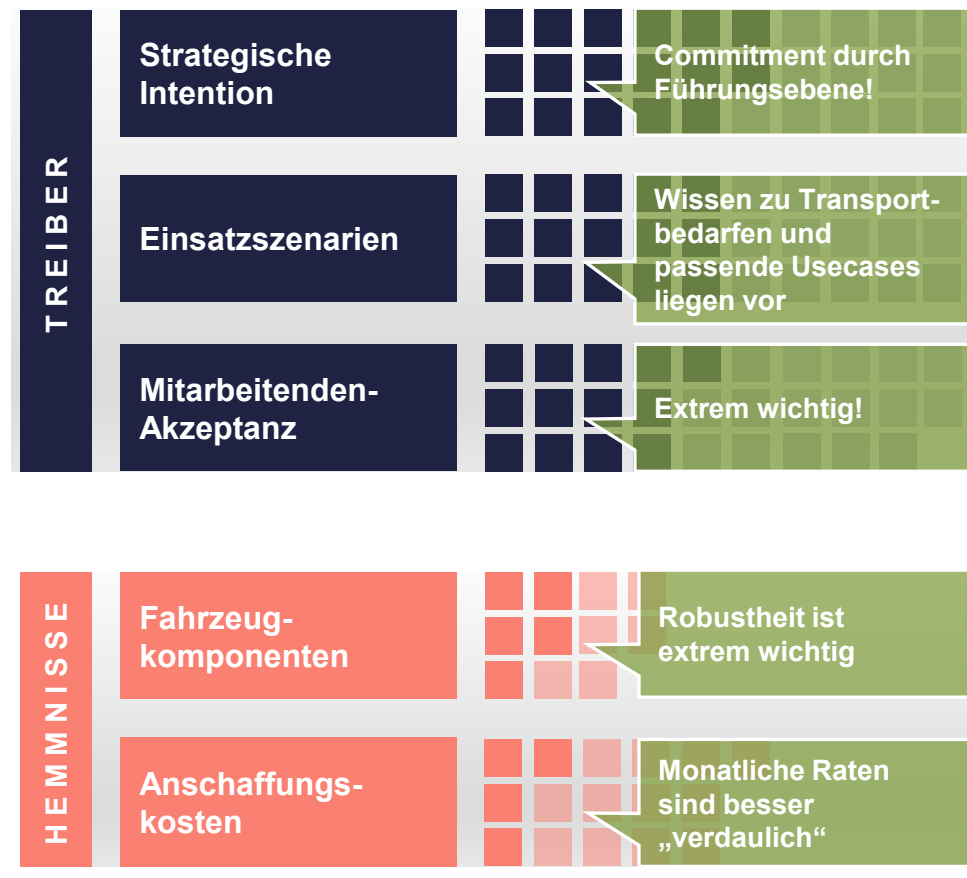
- **IN1** Ladeinfrastruktur und Abstellmöglichkeiten
- **IN2** Strecken- und Infrastrukturbedingungen
- **IN3** Saisonale Schwankungen und Auftragslage
- **IN4** Einsatzszenarien, Tourenstruktur und Nutzungsmuster
- **IN5** Servicenetzwerk

Externer Rahmen und Umwelt

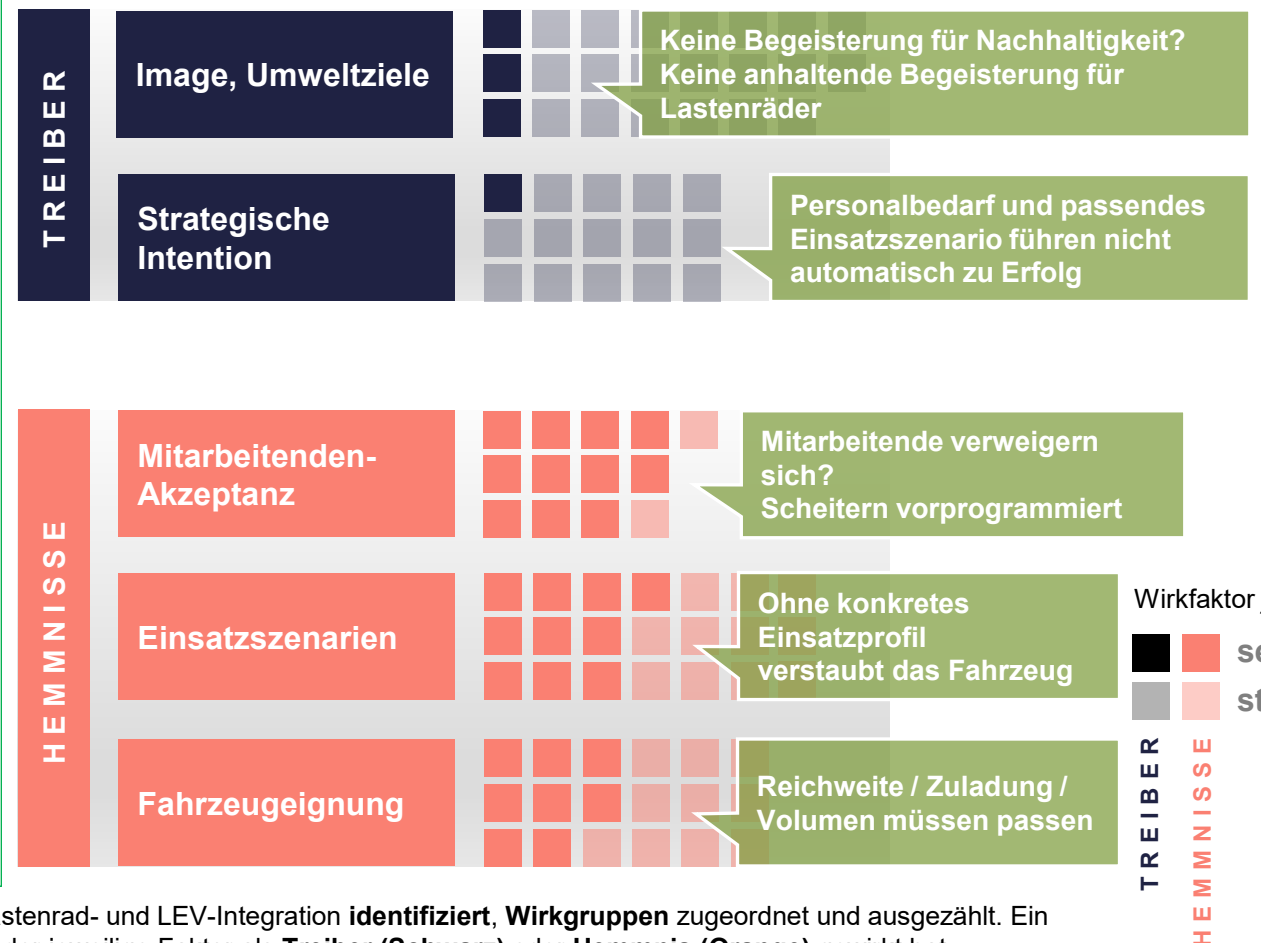
- **E1** Regulatorische Rahmenbedingungen (u.a. Förderprogramme)
- **E2** Gesamtwirtschaftliche Lage
- **E3** Kundenanforderungen
- **E4** Witterung

So wirken sich die Erfolgsfaktoren aus

Kennzeichen erfolgreicher Test-Unternehmen „Verstetiger“



Bei solchen Unternehmen klappte es nicht „Abkehrer“



Wirkfaktor je Use-Case:
 sehr stark
 stark

TREIBER
HEMNMISSE

Im Rahmen der Langzeitbegleitung wurden **Treiber** und **Hemmnisse** der Lastenrad- und LEV-Integration **identifiziert**, **Wirkgruppen** zugeordnet und ausgezählt. Ein **Quadrat** steht für ein **Einflottungsszenario** in einem Unternehmen, in dem der jeweilige Faktor als **Treiber (Schwarz)** oder **Hemmnis (Orange)** gewirkt hat. Dargestellt sind die wichtigsten treibenden und hemmenden **Wirkfaktoren**.

Wann gelingen Einflottungen recht sicher?

Mit Experimentierfreude und Ausdauer. Drei Beispiele.



3B Dienstleistungen: Experimentierfreude



Stadtwerke München: Gezielte Einsatzsuche



Berliner Apotheker-Verein: Ausdauer



3B Dienstleistungen, Berlin: Testete über mehrere Monate Einsatzzwecke, Fahrzeuge und Teamkonstellationen. In der letzten Iteration war der Test erfolgreich: 3 Test-Lastenräder wurden gekauft, die Anschaffung von 3 Pkw vermieden.

Stadtwerke München: Wollte die ONO zu Beginn als Pool-Fahrzeug in der City nutzen. Kein Erfolg, da unklares Einsatzprofil und schwierige Verkehrsverhältnisse. Idee: Interner Aufruf, sich für die Nutzung zu bewerben. Auf dem U-Bahn-Betriebshof Fröttmaning dient es seitdem als Werkstatt-Fahrzeug der Elektroabteilung. Amortisationszeit: 1 Jahr.

Berliner Apotheker-Verein: Zu Beginn der Einflottung zog ein Mitarbeitender nicht mit, der aber kurz vor der Rente stand. Mit dem personellen Wechsel wurde das Lastenrad zum vollen Erfolg.



5. Probefahrten im Berufsalltag

Die Fahrzeugvielfalt ist groß: Erst bei Probefahrten beweist sich die Eignung für Ihre Nutzungszwecke.



Long
John



Schwer-
lastrad



LEV



Darum sind Probefahrten so wichtig: So zeigt sich die Eignung.

FULMO: Ein Modell begeisterte überraschend deutlich mehr



Die Eignung eines Fahrzeugs ist auf dem Papier nur bedingt ermittelbar, da es zu viele Einflussfaktoren gibt. Selbst die Lastenrad-Profis von FULMO fanden in der Praxis heraus, dass von zwei ähnlichen Schwerlastenradmodellen ein Modell wesentlich besser zum Unternehmen passte. Oft zeigt sich erst im Rahmen von mindestens eintägigen Probefahrten, ob sich das Fahrzeug für Ihren konkreten Einsatzzweck eignet. Probefahrten im Praxisalltag – durch die späteren Nutzenden – sind zwingend notwendig.

3B: Testete viele Modelle in vielen Szenarien, um das beste Matching zu finden



Checkliste:

- ✓ Passt das Transportvolumen? Dabei geht es in der Regel nicht um die Extremsituationen!
- ✓ Wenn das Transportgut zu groß ist: Kann man es passend machen, bspw. durch Ablängen, oder durch kompaktere Alternativen ersetzen, bspw. Teleskop- statt Klappleiter?
- ✓ Wie weit kommt man mit einer Akkuladung im individuellen Einsatzprofil?

Berliner Apotheker-Verein: Lastenradmodell perfekt, Team-Veränderung nötig



- ✓ Führt das Team gern mit dem Fahrzeug, in Bezug auf Ergonomie, Fahrverhalten, Schaltung, Bremsen etc.?
- ✓ Wenn das Team nicht gern damit fährt: Gibt es Fahrzeugalternativen, bspw. von anderen Herstellern? Auf den ersten Blick ähnliche Lastenradmodelle können sich im Fahrverhalten erstaunlich deutlich voneinander unterscheiden.
- ✓ Wenn das Fahrzeug passt, aber das Team nicht mitzieht: Sind Team-Veränderungen möglich?

Brauchen Branchen besondere Auf- und Einbauten? Im Normalfall nicht.

**Transportbox vorne:
Universaler Platz für Werkzeug
o.ä.**



**Transportbox hinten oder
Anhängen: Extra-Platz für
Material oder Fracht**



**Kleine Anpassungen, bspw.
„Antirausfallbrett“: Schnell
gemacht**



Der Transportbedarf ähnelt sich in vielen Branchen: oft sind es Kisten und Schachteln bzw. verpackbare Gegenstände.

Diese lassen sich in den marktüblichen Boxen, Koffer- oder Planenaufbauten gut transportieren; die Auswahl an Aufbauten und Türvarianten ist groß. Es gibt zudem gute Anbieter für individuelle Aufbauten.

Wenn weitere Aufnahmepunkte für Ladungssicherung erforderlich sind, ist in der Regel eine Aus-/Nachrüstung mit bspw. Airline-Schienen möglich; im Test wurde das teils veranlasst.

Auch sind Eigenkonstruktionen möglich: FULMO konstruierte in Eigenregie ein „Antirausfallbrett“, um Pakete am Herausfallen zu hindern.

Ein häufig angesprochenes Thema sind Regal-Einbauten. Diese wurden im Test teils speziell angefertigt. Jedoch sind die Spezifikationen unternehmensindividuell und darum nicht unbedingt für andere Unternehmen geeignet.

Lesen Sie mehr im Artikel über [Aufbauten, Einbauten und Ladungssicherung](#).

Bei Probefahrten auch beachten: Gibt es nach dem Kauf guten Service?

EFRA: Gekauft, weil Werkstatt vor Ort



Wie alle Fahrzeuge benötigen auch Lastenräder und LEVs ab und an Service und Wartung.

- Im geschäftlichen Einsatz ist schneller Service sehr wichtig, damit die Werkstattaufenthalte kurz sind und das Fahrzeug wieder produktiv eingesetzt werden kann.
- Dies gelingt, wenn sich die Werkstatt mit dem Fahrzeug auskennt.
- Suchen Sie deshalb einen Lastenrad- bzw. LEV-Handels- bzw. Servicepartner vor Ort oder einen zuverlässigen überregionalen Servicepartner.

FULMO: Betreibt eigene Werkstatt



- Nützlich sind hierbei die Händlersuchen auf den Hersteller-Websites.
- **Beispiel EFRA:** Das Unternehmen übernahm das getestete Schwerlastenrad von Bayk auch deshalb, weil es vor Ort einen guten Servicepartner gibt.
- **Beispiel FULMO:** Bei größeren Lastenrad-Flotten kann es sich lohnen, eine eigene Werkstatt einzurichten und Know-how aufzubauen – zumindest für alltägliche Wartungen.



6. Wirtschaftliche Vorteile individuell berechnen

Lastenräder aus finanzieller Sicht: Anschaffung und monatliche Kosten



- Aufgrund ihrer im Vergleich zu konventionellen Kraftfahrzeugen niedrigen Betriebskosten eignen sich Lastenräder dazu, eine bestehende Flotte zu ergänzen – vor allem aber als Ersatz für gering ausgelastete kleinere Transporter oder Pkw.
- Wenn ein Bestandsfahrzeug durch ein Lastenrad ersetzt wird, sind jährliche Einsparungen im drei- bis vierstelligen Bereich möglich.
- Wenn man den Restwert optimistisch einrechnet, liegt der **monatliche Wertverlust oft im Bereich von 100 bis 150 Euro**; er kann jedoch auch mehr betragen. Leasingraten können höher liegen, da der Leasinggeber das Restwert- und Anschlussverwertungsrisiko trägt.
- Hinzu kommen Energiekosten von rund 50 Cent pro 100 Kilometer, Wartungs- und Reparaturkosten von häufig 10 bis 20 Cent pro Kilometer sowie niedrige Versicherungsprämien.

Was kostet ein Lastenrad monatlich?

- Rechnen Sie als Basis mit einem Kaufpreis im Bereich von 6.000 bis 8.000 Euro inkl. USt. für ein Long-John-Lastenrad mit E-Antrieb und Transportbox, ab 8.000 Euro inkl. USt. für ein Schwerlastenrad mit E-Antrieb ohne Dach und ohne Box, und im oberen Preissegment mit 16.000 bis 19.000 Euro inkl. USt. für ein voll ausgestattetes Schwerlastenrad mit besonders kraftvollem Motor, sehr großem Akku, Dach und Kofferaufbau. Die Bandbreite an Kaufpreisen ist groß.
- Bei einer Finanzierung über 60 Monate liegen die Raten dann in etwa bei 120 Euro ohne USt. bzw. 250 – 300 Euro ohne USt.
- Wenn es staatliche **Förderungen** gibt und sie diese in Anspruch nehmen, senkt das den Kaufpreis und die monatlichen Kosten. Stand Januar 2026 gibt es 25 % [Förderung für E-Lastenräder über die BAFA bis max. 3.500 Euro Fördersumme](#).
- Nach den 60 Monaten hat das Fahrzeug noch einen Restwert, der jedoch schwer vorhersagbar ist, da er vom Fahrzeugzustand und der Marktsituation abhängt.

Alternative: Gebrauchtkauf

- Die Gebrauchtpreise für Lastenräder und LEVs sind – aus Käufersicht – attraktiv. Der Gebrauchtkauf ist eine kostengünstige Beschaffungsmöglichkeit.
- **Tipp:** Mit einem Gebrauchtfahrzeug können Sie einen eigenen, preiswerten Langzeittest im Unternehmen starten. Bei Nichtgefallen geben Sie das Fahrzeug dann wieder auf dem Gebrauchtmarkt ab.



Finanzierung, Wartung, Versicherung und Vollkosten im Detail



Kaufen oder finanzieren und versichern

- Mietkauf bzw. Finanzierung sind bei gewerblich genutzten Lastenräder sowie bei LEVs besonders beliebt.
- Gewerbliche Leasing-Angebote können im Einzelfall interessant sein; rechnen Sie die Konditionen durch. Das Angebot bei Leasinganbietern steigt. Gehen Sie auf Ihren gewohnten Dienstleister zu! Hinweis: Förderprogramme schließen Leasing oft aus; informieren Sie sich über den aktuellen Stand.
- Sprechen Sie beim Kauf zusätzlich die Themen Versicherung und Wartung bzw. Wartungsverträge an. Wartungsverträge sind eine Überlegung wert, wenn Sie die Nutzung gut voraussagen können. Bei unklarer Nutzungsprognose sind Wartungen nach Bedarf die bessere Wahl.
- Eine Versicherung ist, im Gegensatz zum Kfz, beim Lastenrad nicht verpflichtend. LEVs haben entweder ein Versicherungskennzeichen oder werden ganz normal wie Pkw oder Nutzfahrzeuge zugelassen. Sollten Sie das Lastenrad versichern wollen, sind Modelle wie Haftpflicht, Teilkasko und Vollkasko etc. möglich. Bei manchen (Vollkasko-)Versicherungen ist ein GPS-Tracker im Preis inkludiert, der dann direkt in der Händlerwerkstatt eingebaut wird. Solche Versicherungen sollte man deshalb direkt beim Kauf abschließen.

Die Kosten der Mitarbeitenden einrechnen

- Unsere [Forschung aus dem Vorprojekt zeigt](#): Unter drei Kilometer Fahrtstrecke haben Lastenräder und Autos nahezu identische Fahrtzeitenbereiche, erst ab fünf Kilometer Fahrtstrecke sind die Unterschiede deutlicher. 50 % der Fahrten wären bei einem Wechsel vom Auto zum Lastenrad höchstens zwei bis zehn Minuten später angekommen. Dabei wurden bei dieser Betrachtung noch keine zusätzlichen Zeiten berücksichtigt (etwa für das Suchen von Parkplätzen oder den Fußweg vom Parkplatz zum Zielpunkt), die den bestehenden Vorsprung des Autos spürbar verringern könnten. Testen Sie die Fahrtzeiten auf Ihren gängigen Strecken zu den für Sie relevanten Uhrzeiten.
- Auf längeren Strecken kann es sein, dass das Lastenrad langsamer als das Auto ist. Hier entstehen Personal-Mehrkosten. Diese werden allerdings durch die geringeren Betriebskosten des Lastenrades teils aufgefangen.
- Attraktiv ist es, Fachkräfte von reinen Fahrtätigkeiten oder von Fahrten zu einfachen Tätigkeiten zu entlasten. Dies gelingt mit der Umverteilung dieser Fahrten auf Aushilfskräfte, die für Lastenrad-Fahrten nicht mal einen Führerschein brauchen. So schaffen Sie die Möglichkeit, für Ihre Fachkräfte mehr abrechenbare Zeit freizuschaukeln.

Lohnen sich Lastenräder und LEVs?

Ja, wenn man richtig rechnet!

Pkw / Transporter durch Lastenrad ersetzen kann tausende Euro sparen



Amortisation bspw. in 1 Jahr in Fuhrpark mit internen Mietkosten



Lastenrad / LEV als Zusatzfahrzeug kann sich lohnen



Bei der Kosten-Nutzung-Rechnung gibt es viele Parameter:



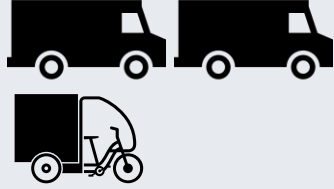
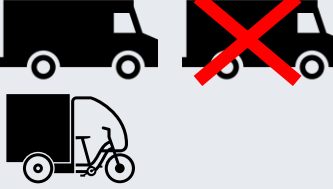



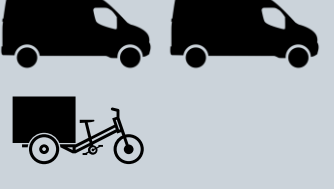


- Kosten / Nutzen je **Betriebsstunde** Lastenrad vs. Pkw / Transporter – rechnen Sie nicht nur die Fahrzeugkosten ein, sondern auch die Lohnkosten
- Einrechnung von **Vorteilen** wie Einsparungen bei Stauzeit, Parkplatzsuche, Parkkosten, Fußwege
- Bei 1:1 Ersatz eines Pkw durch ein Lastenrad entfallen jährliche Fixkosten wie Nutzungskosten / Versicherung / Wartung / HU / GEZ...
- **Bonus:** Mitarbeitende ohne Führerschein werden mobil.

Die drei typischen Flottenszenarien:

- **1:1-Ersatz:** Das lohnt sich fast immer. Einen wenig genutzten Pkw / Transporter, bspw. mit deutlich unter 10.000 km Jahreslaufleistung, durch ein Lastenrad ersetzen, kann hunderte bis tausende Euro im Jahr sparen.
- **Lastenrad bzw. LEV als Zusatzfahrzeug:** Das kann sich bezahlt machen, Ersparnisse sind möglich als schnelle Stadtfahrzeuge. Dank niedriger Fix- und Betriebskosten sind die Jahreskosten gering.
- **Vermeidung Neuanschaffung Pkw / Transporter:** Das kann sehr stark rechnen, da die Vollkosten eines neuen Pkw / Transporters deutlich über denen von Lastenrädern bzw. LEVs liegen.

Lohnen sich Lastenräder und LEVs? 3 Typische Szenarien: Als Transporter-Ersatz sehr kostenattraktiv.



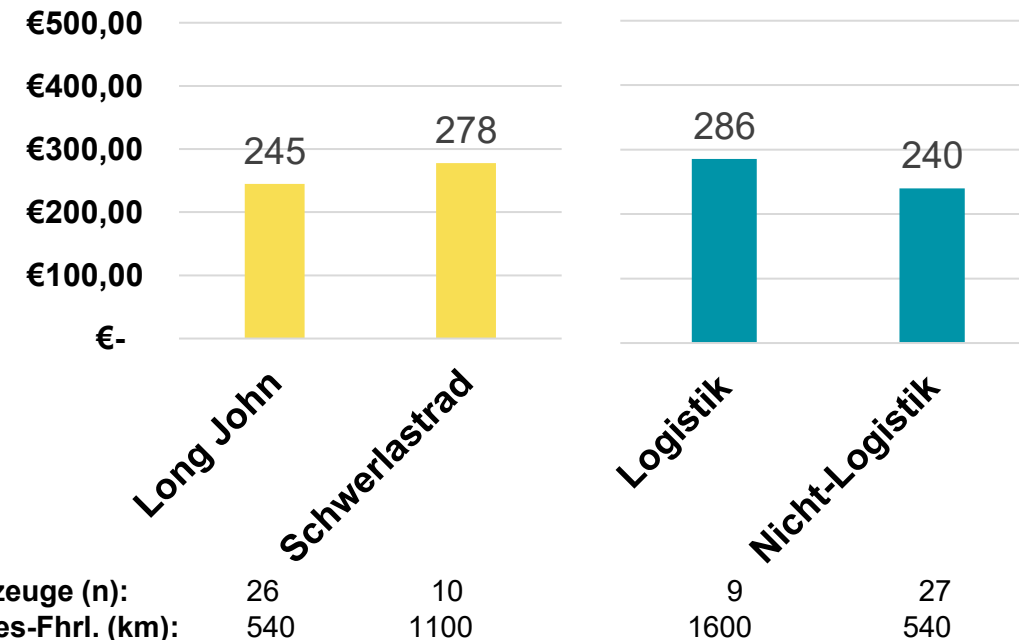
	Ausgangssituation	Szenario 1: Erweiterung der Flotte	Szenario 2: Ersetzen eines Fahrzeugs	Szenario 3: Verhinderung von Neuanschaffung*
Flotte bzw. Veränderung	2 Konventionelle	2 Konventionelle +1 Lastenrad	2 1 Konventionelles +1 Lastenrad	2 +1 Konventionelle +1 Lastenrad
Beispiel Paket- logistik 				
Fahrzeugkosten	27.500 € p.a.	+25% (ohne Förderung) +13% (mit Förderung)	-4% (ohne Förderung) -13% (mit Förderung)	-17% (ohne Förderung) -25% (mit Förderung)
Beispiel Hand- werk 				
Fahrzeugkosten	11.200 € p.a.	+20% (ohne Förderung) +16% (mit Förderung)	-15% (ohne Förderung) -17% (mit Förderung)	-20% (ohne Förderung) -23% (mit Förderung)

Niedrige Folgekosten sind möglich: Diese Wartungs- und Reparaturkosten fallen an.



- Der Servicebedarf von Lastenrädern unterscheidet sich von Pkw und Transportern.
- Statt einem teuren Service alle 20.000 km bzw. jährlich oder alle zwei Jahre kann bei Lastenrädern alle 2.500 km ein preisgünstiger Servicetermin nötig sein.
- Wartungs- und Reparaturkosten bei Lastenrädern hängen stark von der Nutzungsintensität ab. Der Bereich 10 bis 20 Cent je km tritt häufig auf, wobei es sowohl niedrigere als auch höhere Werte gibt. Eine Annahme von jährlichen Kosten im Bereich von 240 bis 290 Euro eignet sich als grober Indikator, wobei dieser von der Fahrleistung und der Nutzungsintensität abhängt.
- Im Gegenzug sind alle anderen Kostenpositionen preiswert, wie Anschaffung, Versicherung und Energiekosten.
- Es lohnt sich, kleine Wartungsarbeiten im Haus zu erledigen, bspw. Sichtkontrollen und Reifenwechsel.
- Bei einem harten Einsatzprofil sollten Sie großen Wert auf ein Lastenradmodell mit robusten Komponenten achten, bspw. mit Teilen aus der Motorradtechnik. Die Erfahrung im Test zeigt, dass stark beanspruchte Lastenräder mit stabilen Bauteilen tendenziell weniger außerplanmäßige Reparatur- und Wartungskosten verursachen.

Wartungs- und Reparaturkosten pro Jahr (Median)



Anzahl Fahrzeuge (n):	26	10	9	27
Median Jahres-Fhrl. (km):	540	1100	1600	540

Das Tool für bessere Kostenvergleichbarkeit: der Online-ROI-Rechner zur ersten Einschätzung



BETRIEBSPARAMETER

Lastenrad-geeignete Termine pro Woche 10 **Ø Fahrtstrecke je Termin (Hin und zurück)** 6 km

Zeitverlust Parkplatz/Fußweg je Termin 5 Min **Arbeitswochen pro Jahr**

Normale Verkehrssituation
 Staulastige Verkehrssituation

Zeitunterschied je Termin (Positive Werte: Zeitvorteil Lastenrad vs. Transporter)
+1 Min

Verkehrssituation: Wählen Sie "Normal" für durchschnittliche städtische Bedingungen. Wählen Sie "Staulastig" wenn Sie häufig in Stoßzeiten oder stark befahrenen Gebieten unterwegs sind. Die Berechnung berücksichtigt automatisch den Zeitvorteil des Lastenrads in verschiedenen Verkehrssituationen.

[Weitere Details zur Berechnung anzeigen](#)

LIVE-BERECHNUNG

3.914 €

Jährlicher Kosteneffekt

159% ROI	8h Zeitersparnis	507 kg CO ₂ -Ersparnis
--------------------	----------------------------	---------------------------------------------

KOSTENVERGLEICH:

Transporter	6.096 €
Lastenrad	2.460 €

✓ Positiver ROI - das Lastenrad ist wirtschaftlich sinnvoll.

MEHR AUF DER WEBSITE





Fallbeispiele von teilnehmenden Unternehmen



Facility Management per Lastenrad: Erfolg als vollständiger Pkw-Ersatz, nach intensiver Erprobung.

Facility Management per Lastenrad: 3B Dienstleistungen zeigt, wie das Matching von Lastenrad und Aufgabe funktioniert.



© 3B Dienstleistungen

- 3B war offen für das Ausprobieren unterschiedlicher Nutzungsideen: Als großes Unternehmen hat es viele mögliche Einsatzprofile für Lastenräder bzw. LEVs und testete verschiedene Fahrzeuge und Aufgaben.
- Die ersten Ideen waren nicht immer erfolgreich: Manche Nutzungen und deren Mitarbeitende passten nicht zu den Fahrzeugen. Also wurden mit Erfolg alternative Einsatzgebiete und Fahrzeuge ausprobiert: Hier konnten andere Mitarbeitende gewonnen werden, die gern mit den Lastenrädern fahren.
- Interessant bei der Fahrzeugwahl: Für die Hausmeisterdienste war ein Schwerlastenrad eingeplant. Im Alltag waren die Mitarbeitenden mit einem kleineren Long-John glücklicher.

Nutzungsprofil: Außenreinigung & Hausmeisterdienste

- **Reinigung von Grau- und Grünflächen: Radkutsche Musketier.** Gewerbeflächen, Hinterhöfe, Gehwege und Rasen- bzw. Schotterflächen können direkt angefahren werden können – ohne Parkplatzsuche und mit weniger Fußwegen. Mit dem Fahrrad wird deshalb laut 3B teils bis zu 50 % mehr Arbeit als mit dem Pkw geschafft.
- **Hausmeisterdienste für Apartment-Hotels:** Das kompakte Long-John-Lastenrad eBullitt ist wendig, tiefgaragentauglich und bietet genug Transportkapazität.
- **Einsatzprofil:** 3-4 Tage pro Woche, 4-8 Kilometer Tagesfahrleistung

Vorteile für 3B Dienstleistungen

Zufriedene Kunden: Kunden mit hohem Nachhaltigkeitsanspruch können dank Lastenrad bedient werden, bspw. die Aparthotel-Kette.

Vollständiger Pkw-Ersatz: Die von 3B übernommenen Lastenräder ersetzen jeweils die Neuanschaffung eines Pkw bzw. Hochdachkombis.

Niedrige Kosten: Gerade aufgrund der geringen Fahrleistungen sind die niedrigen Anschaffungs- und Fixkosten von Lastenrädern im Vergleich zu Pkw ein sehr großer Vorteil.

Mobil auch ohne Führerschein: Der Pkw-Führerschein ist keine zwingende Einstellungs- und Schichtplanungsvoraussetzung.

MEHR AUF DER WEBSITE

Neues Geschäftsmodell: Berlin Recycling entwickelte neues Wertstoff-Abholangebot, das so nur per Lastenrad möglich ist.

Preisgünstiger Abholservice: Berlin Recycling zeigt, wie Lastenräder Innovationen ermöglichen.



© Berlin Recycling

- Berlin Recycling entwickelte ein Geschäftsmodell rund ums Lastenrad: Die **Abholung von Elektroschrott und Altkleidern** von zuhause per Lastenrad statt LKW – ganz einfach buchbar über einen Online-Shop, inklusive Angabe des Wunschtags mit Zeitfenster.
- Das Geschäftsmodell wurde von Berlin Recycling im Laufe der Zeit immer weiter optimiert. Die Erfahrung zeigte, dass sich aufgrund der Anforderungslage das Transportvolumen und die Tourenplanung auf einen Abholtag pro Woche verdichten lassen. So gelingt es, am Vortag effiziente Touren zu planen und die Mitarbeitenden optimal einzusetzen. Diese erledigen die Abholfahrten zusätzlich zu weiteren Tätigkeiten.

Nutzungsprofil: Elektroschrott-Abholung

- **Transportaufgaben:** Abholung von Elektroschrott-Kleinmengen und Alttextilien u.a. bei Privatleuten im Berliner Stadtgebiet; anschließender Transport zum Recyclinghof
- **Fahrprofil:** bis zu 50 Kilometer am Tag, auf vorher geplanten Touren
- **Fahrende:** freiwillige Mitarbeitende des Logistik-Teams des Unternehmens, gesucht und gefunden über das Intranet
- **Fahrzeug:** Schwerlastenrad. Im Test ONO, nach dem Test anderes Modell lokal beschafft.

Vorteile für Berlin Recycling

Neuer Service, neues Geschäftsmodell: Mit dem Lastenrad-Abholservice sinkt die Abhol-Pauschale von 140 Euro auf rund 6 Euro. Dadurch ist diese zusätzliche Entsorgungsdienstleistung wesentlich niederschwelliger nutzbar. Zudem ist mit dem Lastenrad meist die Anfahrt direkt an den Hauseingang des Abholorts möglich, was den Mitarbeitenden Fußwege und Schlepperei erspart.

Berlin Recycling entwickelte das Abholidee weiter: Mit der „Mach’s Jut Kiste“ können Haushalte und Unternehmen einen Mix aus Elektroschrott, Alttextilien und mehr bis zu einem Volumen von bis zu 60 Litern zum Festpreis von rund 18 Euro abholen lassen. Gut erhaltene Gegenstände werden von Berlin Recycling aussortiert und an die NochMall gespendet, dem Gebrauchtwarenkaufhof der Berliner Stadtreinigung.

MEHR AUF DER WEBSITE



Lastenrad statt Extra-Auto: Effizienter Anlagentechnik-Service dank innenstadtfreundliche Fuhrparkerweiterung.

Flexibel und preisgünstig mobil: Delta Heat schafft Lastenrad-taugliche Fahrten und profitiert.



© Delta-Heat

- **Delta-Heat** aus Berlin bietet das Monitoring von Heizungs- und Warmwasseranlagen für Liegenschaften an. Dazu zählen auch Einbau und Wartung von Sensorik plus Überwachung per selbst entwickelter Software. Das Urban-Arrow-Lastenrad entwickelte sich im Team zum beliebten Universal-Fahrzeug für die Innenstadt, weswegen das Unternehmen es nach dem Test kaufte.
- Die Idee zum Test eines Lastenrades kam von einem Delta-Heat-Mitarbeiter, der im Berliner Stadtverkehr lieber ein Lastenrad statt eines Pkw nutzen wollte. Da es im Betrieb mehrere fahrradaffine Mitarbeitende gibt, wurde das Lastenrad sehr gut angenommen. Motivierte Mitarbeitende – also die Menschen, die das Lastenrad nutzen sollen – sind fast immer eine sichere Grundlage für den erfolgreichen Einsatz von Lastenrädern.

Nutzungsprofil: Service-Einsätze mit planbarer Werkzeugmenge

- **Transportaufgaben:** Mitarbeitende fahren zu bis zu 3 Liegenschaften am Tag, um dort bspw. Sensoren zu warten oder zu montieren. Dafür benötigen sie Material, Werkzeug und Messtechnik.
- **Fahrprofil:** im Schnitt bis zu 2-3 Nutzungstage pro Woche mit durchschnittlich 24 Kilometern Fahrleistung
- **Weitere Mobilität:** ein Pkw für erhöhten Transportbedarf und für weiter entfernte Einsätze, plus im Bedarfsfall tageweise Carsharing-Leihwagen

Vorteile für Delta-Heat

Angenehm im Stadtverkehr: Keine Parkplatzsuche und auf kurzen bis mittleren Strecken mindestens so schnell wie mit dem Pkw: Das Lastenrad überzeugt. Der Hauptnachteil – ein geringeres Transportvolumen als ein Pkw, bspw. für den Transport von Leitern – wird durch die Vorteile im Stadtverkehr mehr als kompensiert.

Günstiges Zusatzfahrzeug: Das Unternehmen hat einen eigenen Pkw, der nach wie vor benötigt wird. Als zusätzliches Fahrzeug steht nun ein Lastenrad zur Verfügung, das von den Mitarbeitenden rege genutzt wird. Das Unternehmen ist damit bei Fahrten zu Aufträgen flexibler, spart sich die Anschaffung eines weiteren Pkw und reduziert die Nutzung von Mietwagen.

MEHR AUF DER WEBSITE



**Amortisation in einem Jahr:
Lastenrad als erfolgreiches
Werkstattfahrzeug auf einem
U-Bahn-Betriebshof der
Stadtwerke München.**

Amortisation in einem Jahr: Lastenrad auf einem U-Bahn-Betriebshof der Stadtwerke München.



Credits: Stadtwerke München GmbH / Raphael Draeger

- Für Unternehmen mit großen Betriebshöfen ist die Intralogistik ein Dauerthema: Wie transportiert man Waren, Werkzeuge und Menschen schnell und sicher von A nach B?
- Bei den Stadtwerken München (SWM) stellte sich im Laufe des Langzeittests eines [ONO Lastenrads](#) heraus, dass genau solche Aufgaben ideal für das Lastenrad sind – in der U-Bahn-Werkstatt in Fröttmaning. Dort ersetzt die ONO die Nutzung konventioneller Transporter und wird täglich von der Elektroabteilung genutzt.
- SWM kaufte die ONO nach dem Test und rechnet dank der durch das Lastenrad erzielten **Effizienzsteigerung von 5-8 Prozent** mit einer **Amortisationszeit von einem Jahr**.

Nutzungsprofil: Werkstatt-Fahrzeug

- **Transportaufgaben:** Die Elektroabteilung tauscht aktuell auf dem gesamten Gelände Leuchtstoffröhren gegen LEDs. Das Lastenrad transportiert Mensch, Material und Werkzeug direkt an den Einsatzort.
- **Einsatzort:** Flacher Betriebshof mit wenig Verkehr
- **Bisherige Lösung:** interne, kostenpflichtige Buchung konventioneller Fahrzeuge bei größerem Materialtransportbedarf

Vorteile für die SWM

Messbare Effizienzsteigerung: Diese Verbesserung resultiert aus wegfallenden zusätzlichen Wegen und der Möglichkeit, Material direkt an die Einsatzorte zu transportieren.

Vollständiger Ersatz konventioneller Fahrzeuge: Seit der Einflottung der ONO wird kein konventionelles Fahrzeug mehr benötigt. Die interne Buchung von Verbrennerfahrzeugen wurde komplett eingestellt, da die ONO alle Transportbedürfnisse der Elektroabteilung abdeckt.

Mehr Ergonomie: Das Tragen schwerer Gegenstände über längere Strecken entfällt dank des Lastenrads, da mit ihm direkt zum Einsatzort gefahren werden kann. Das Lastenrad bewirkt eine erhebliche Arbeitserleichterung und wird deshalb gern von den Mitarbeitenden genutzt.

MEHR AUF DER WEBSITE



Autark ohne Führerschein: Bei EFRA Lichtwerbung in Köln ergänzt das Lastenrad den Fuhrpark als Fahrzeug für Kleinmontagen.

Autark ohne Führerschein: Bei EFRA Lichtwerbung in Köln ergänzt das Lastenrad den Fuhrpark.



© EFRA

- Führerscheinlose Mitarbeitende mobil machen: Das gelang [EFRA Lichtwerbung](#) aus Köln.
- Angebot: Neben Leuchtreklame auch Schilderbeschriftungen Folierungen an – und genau hierfür wurde im Langzeittest ein [BAYK](#) erfolgreich eingesetzt.
- Montagen und Folierungen sind teils durch eine Person ausführbar. Dank des Lastenrads kann ein Mitarbeiter ohne Führerschein solche Aufträge eigenständig übernehmen. In den Kofferaufbau passt meist das benötigte Material und Werkzeug.
- Nach dem Test kaufte EFRA das BAYK. Vor Ort gibt es einen Servicepartner mit BAYK-Erfahrung.

Nutzungsprofil: Werbetechnik-Kleinaufträge

- **Transportaufgaben:** Werkzeug und Material für kleine Beschriftungs- und Folierungsaufträge
- **Fahrprofil:** innerstädtisch, 1 bis 2 mal pro Woche, mit einer durchschnittlichen Fahrleistung von 12 Kilometern je Nutzungstag
- **Weiterer Fuhrpark für Montagearbeiten:** ein Kleintransporter und ein großer Transporter. Der Einsatz des Kleintransporters wird durch das Lastenrad reduziert.

Vorteile für EFRA

Mobil ohne Führerschein: Ein Mitarbeiter ohne Pkw-Führerschein konnte bislang Kleinmontagen, bspw. Beschilderungsbeschriftungen, nicht alleine erledigen. Dank des Schwerlastenrads es nun möglich.

Planbare Betriebskosten: Bei **Ich entlaste Städte 2** zahlten die Unternehmen ähnlich wie beim Full-Service-Leasing eine monatliche Pauschale, in der Nutzung, Wartung und Versicherung inkludiert sind. Auch für EFRA war das sehr attraktiv.

Schneller am Einsatzort: Mit dem Lastenrad kann meist direkt an den Einsatzort gefahren werden, statt mit einem Transporter einen möglicherweise weit entfernten Parkplatz zu suchen, von dem aus Material und Werkzeug zu Fuß transportiert werden müssen.

MEHR AUF DER WEBSITE



Baustellenbeschilderung per Lastenrad: F&G Fernmeldemontagen mit sperriger Fracht erfolgreich unterwegs.

Deutsches Zentrum
DLR für Luft- und Raumfahrt

ICH BIN EIN FAHRRAD!
PEDELED 25 KM/H

Baustellenfahrzeug

3 Meter lange Baustellenschilder transportieren: Abgelängt im Lastenradanhänger. Führerscheinfrei



© F&G Fernmeldemontagen

- Ein Lastenrad als Tiefbau-Fahrzeug? Ja! Dann auch in der Baubranche gibt es Tätigkeiten, für die sich ein Lastenrad besser eignet als ein traditionelles Nutzfahrzeug – denn Lastenräder erfordern keinen Führerschein. So lassen sich manche Tätigkeiten gebündelt an führerscheinlose Hilfskräfte übergeben, wodurch sich die voll ausgelastete Stammbesetzung auf die Kerntätigkeiten konzentrieren kann.
- Im Langzeittest setzte [F&G Fernmeldemontagen](#) aus Leipzig erfolgreich ein Gespann aus einem Long-John-Lastenrad [eBullit L](#) und einem [Carla-Cargo-Anhänger](#) für das Aufstellen von Baustellenschildern ein – und kaufte das Testfahrzeug im Anschluss.
- Zudem gelingt mit dem Lastenrad die direkte Anfahrt an den Aufstellort, was Schlepperei einspart.

Nutzungsprofil: Baustellenschilder aufstellen

- **Aufgabe:** 72 Stunden vor Baustellenbeginn müssen Verkehrsschilder nach Beschilderungsplan aufgestellt werden.
- **Fracht:** Verkehrsschilder mit Standfüßen. Jedes Schild besteht aus 3 Gummifüßen zu je 27 kg plus Vierkantrohr, Verkehrsschild und Metallklammern.
- **Besonderheit:** Der Anhänger Carla Cargo bietet eine Ladelänge von maximal 1,65 Metern, die Vierkantrohre der Verkehrsschilder sind jedoch 3 Meter lang. Deshalb wurden die Rohre angepasst – 40 Rohre machte F&G absteckbar, damit sie in den Anhänger passen.

Vorteile für F&G

Fachkräfte entlastet: Bisher stellten Tiefbau-Fachkräfte nebenbei die Schilder auf – und das stets an einer zweiten Baustelle, da die Beschilderung 3 Tage vor Baubeginn aufgestellt werden muss. Das bedeutete Umwege zwischen Baustellenbesuchen und damit verlorene Arbeitszeit. Mit dem Lastenrad-Gespann übernimmt ein Minijobber gezielt diese Aufgabe. Dadurch haben die Fachkräfte mehr Zeit für ihre eigentlichen Aufgaben. **Planbare Betriebskosten:** Bei **Ich entlaste Städte 2** zahlten die Unternehmen ähnlich wie beim Full-Service-Leasing eine monatliche Pauschale, in der Nutzung, Wartung und Versicherung inkludiert sind. Auch für EFRA war das sehr attraktiv.

Schneller am Einsatzort: Mit dem Lastenrad kann meist direkt an den Einsatzort gefahren werden, statt mit einem Transporter einen möglicherweise weit entfernten Parkplatz zu suchen, von dem aus Material und Werkzeug zu Fuß transportiert werden müssen.

MEHR AUF DER WEBSITE

Ich entlaste Städte 2: die Studie



Idee: begleitete Langzeittests

Reale Praxistests:

Unternehmen flotten Lastenräder und LEVs im Alltag ein.

Langzeitbeobachtung:

12-monatige Begleitung der Betriebe, mit Höhen und Tiefen.

Verstetigung erreichen:

Erfolg ist, wenn Betriebe Lastenräder und LEVs anschließend dauerhaft weinternutzen.

Umsetzung:

Projektdauer:

12/2021 bis 1/2026

Testflotte:

36 Lastenräder, 2 Anhänger, 9 LEVs

Fahrzeuge je Betrieb:

im Mittel 2,1

Räumlicher Fokus:

8 Regionen, u.a. Berlin, München, Rheinland, Rhein-Main

Konditionen für Unternehmen:

Leihgebühren je Fahrzeug:

€ 50 – 80 je Monat

Vor dem Test:

Umfassende Fahrzeug-Auswahl-Beratung

Während des Tests:

Begleitung und GPS-Tracking

Nach dem Test:

Verstetigungsstrategien

Vorhaben 67KF0154 der Nationalen Klimaschutzinitiative

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

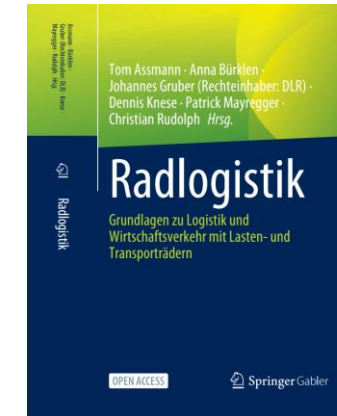
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Hier geht die Reise weiter!

Einstieg zum Projektwissen: www.lastenradtest.de



Vertiefendes Wissen:



Buch



Open Access

- **Webinar-Reihe Radlogistik im Re-Live:** <http://www.mobilitaetsforum.bund.de/radlogistik>
- **Das richtige Cargobike finden:** <https://www.cargobikes4business.com/de/>
- **Bundes-Förderrichtlinie E-Lastenfahräder:** https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/E-Lastenfahrad/e-lastenfahrad_node.html

Impressum



Ich entlaste Städte 2: Handreichung für interessierte Unternehmen
Stand: 30.01.2026

Projekt-Website:

lastenradtest.de

Zuwendungsempfänger:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
Institut für Verkehrsforschung
Rutherfordstraße 2
12489 Berlin

dlr.de/vf/ | [LinkedIn](#)

Projektleitung:

Dr. Johannes Gruber, Institut für Verkehrsforschung

johannes.gruber@dlr.de | [LinkedIn](#)

Mitarbeit: Martin Plener, Robert Seiffert, Daniil Valéry Lang

Beratung:

Gina Lacroix, Kirsten Havers, [cargobike.jetzt GmbH](https://cargobike.jetzt.com)

Operative Koordination:

[messenger Transport & Logistik GmbH](https://messenger-transport.com)

Redaktion:

[CD Werbeagentur](https://cd-werbeagentur.de)

Bildnachweis:

Fahrzeugfotos Seite 23:

Credits: Alle Michael Tewes, bis auf Cenntros, Bayk, XCYC (Philipp Arnoldt)

Alle weiteren Bilder, sofern nicht anders angegeben:

Credits: DLR / Amac Garbe

Über die Studie Ich entlaste Städte 2

Das DLR-Forschungsprojekt **Ich entlaste Städte 2** begleitete von 2022 bis 2025 mehr als 40 Unternehmen aus Handwerk, Gewerbe und Logistik sowie öffentliche Einrichtungen beim Praxistest von Lastenrädern und Leichtelektrofahrzeugen. Das Ziel war eine dauerhafte Umstellung der Fahrzeugflotte. Das Projekt wurde gefördert im Rahmen der **Nationalen Klimaschutzinitiative** (NKI, www.klimaschutz.de) des **Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit** (BMUKN) unter dem Förderkennzeichen 67KF0154.

Ich entlaste Städte 2 baut auf den Erkenntnissen des ersten Projekts **Ich entlaste Städte** auf, das von 2017 bis 2020 als größter Lastenrad-Test Europas Erkenntnisse aus vielfältigen Einsatzszenarien sammelte.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages