

Neue Mobilität und Mobilitäts-Hubs im ländlichen Raum



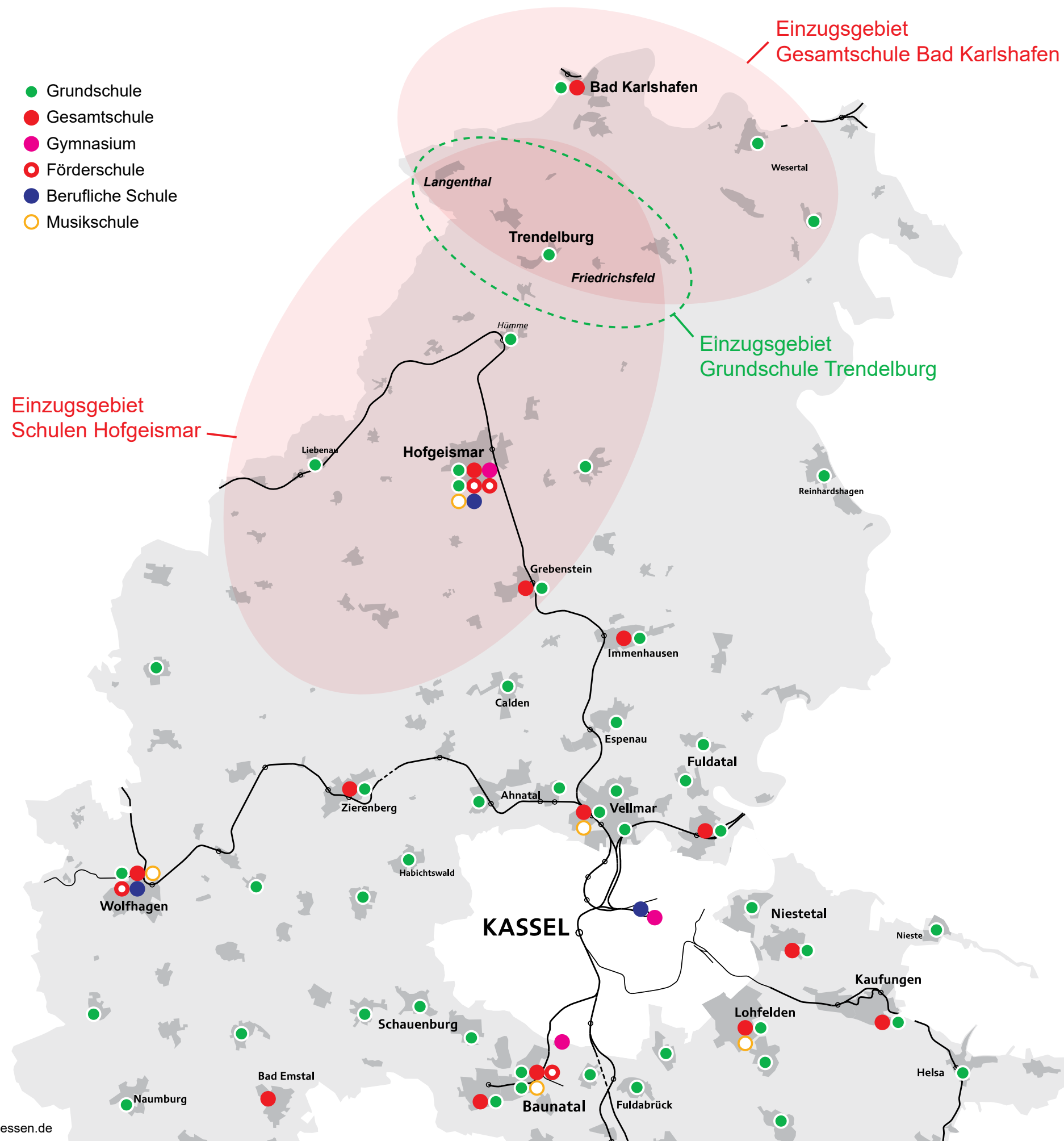
The Department - Februar 2023

Analyse

Die folgenden seiten zeigen die wichtigsten Erkenntnisse aus der Analyse in der wir die folgenden Punkte beantwortet haben:

- > Welche Menschen fahren mit dem ÖPNV?
- > Wie viele Menschen sinde pro Hub zu erwarten?
- > Welche Ziele werden vorwiegend angefahren?
- > Wann wird vorwiegend gefahren?
- > Analyse der Ausstattung und Größe der bestehenden Haltestellen

Die Beantwortung dieser Fragen legt die Basis für unseren Entwurf. Je genauer die Problemstellung definiert ist, desto präziser kann mit dem Entwurf darauf geantwortet werden.

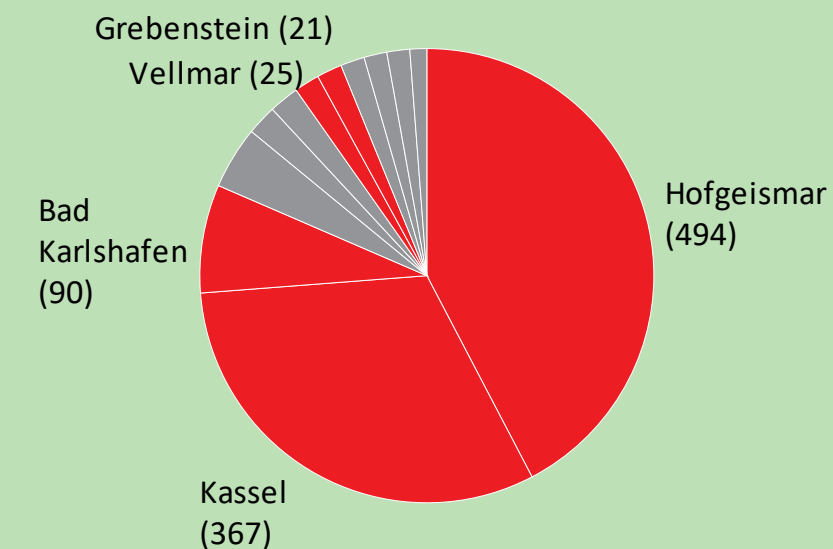
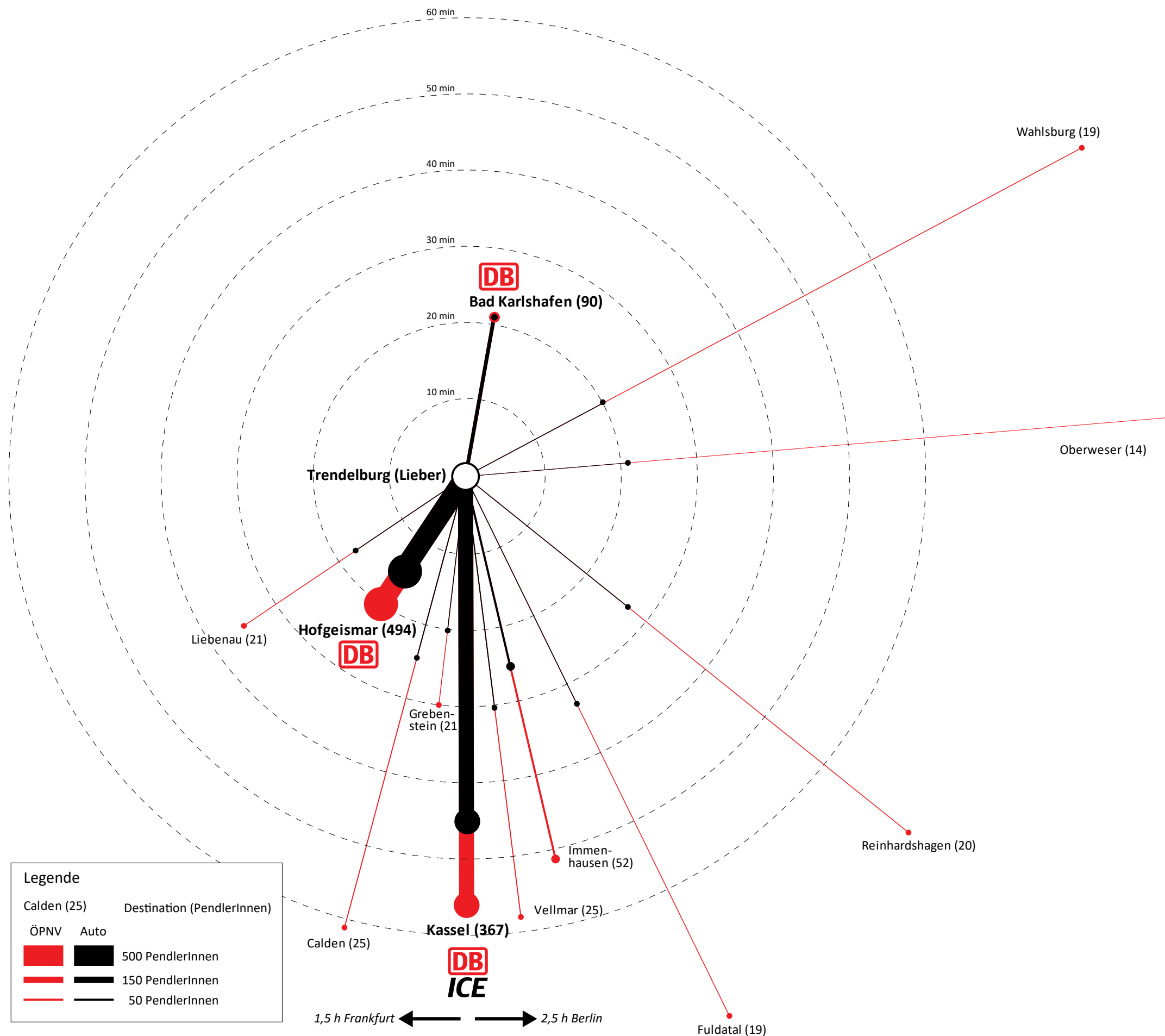


Quelle: www.schulaemter.hessen.de

Naturgemäß besteht im ländlichen raum ein Großteil der Fahrgäste aus SchülerInnen.

Die GrundschülerInnen von Langenthal und Friedrichsfeld gehen in Trendelburg zur Schule und nehmen den Bus 182.

Der Großteil der weiterführenden Schulen befinden sich in Bad Karlshafen oder Hofgeismar. Alle 10+ jährigen SchülerInnen pendeln täglich entweder in den Norden oder Süden.



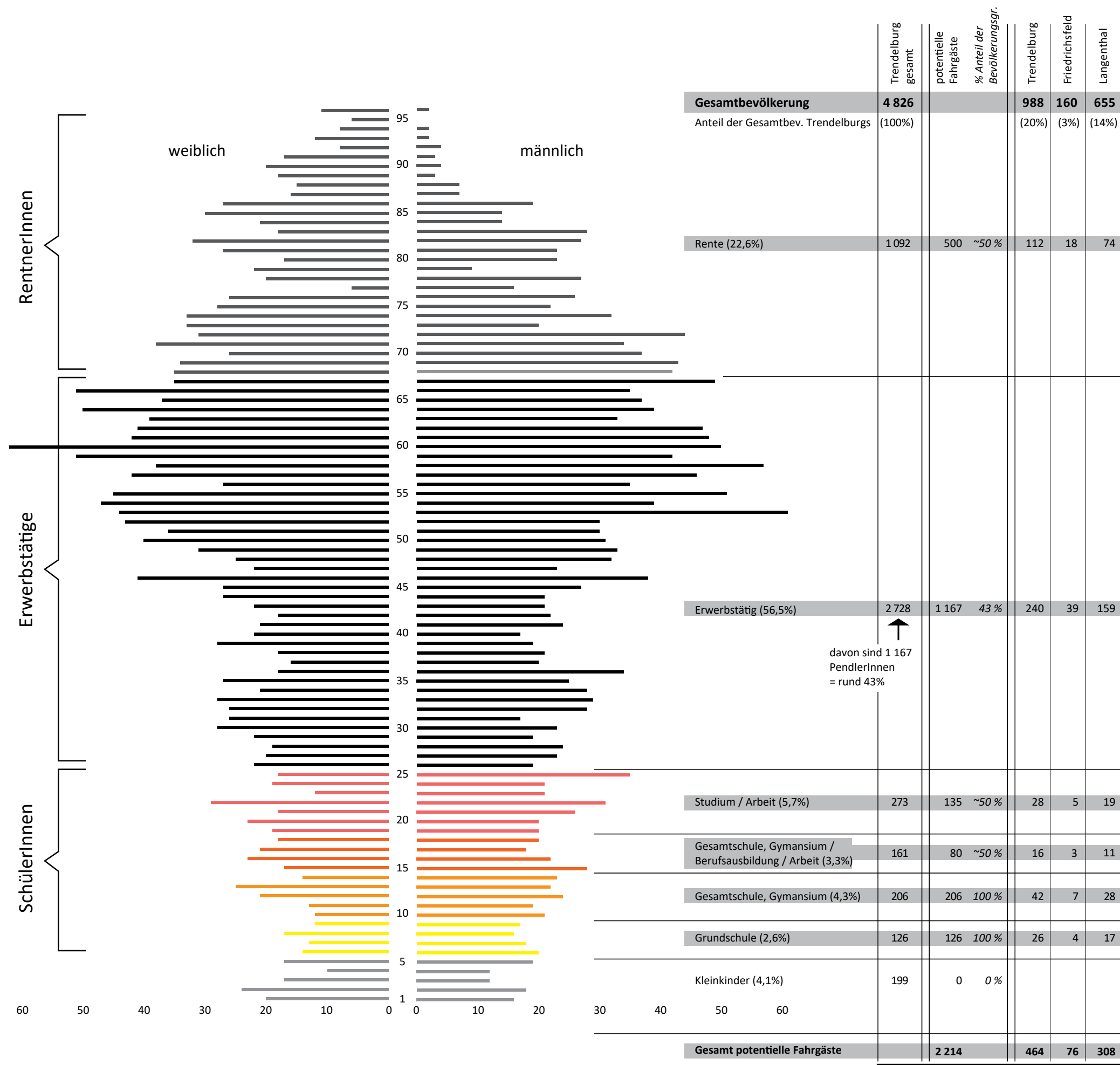
Auspendlerdestinationen bei denen die Benutzung des ÖPNV keine Fahrzeitverdoppelung bedeutet

Eine wichtige Gruppe, die für die Benutzung des öffentlichen Verkehrs empfänglich ist, sind die PendlerInnen.

Fast 80% aller AuspendlerInnen verteilen sich auf drei Destinationen. Bezüglich der Reisezeit sind alle drei sehr attraktive ÖPNV-Destinationen.

Die AuspendlerInnen nach Bad Karlshafen sind mit dem ÖPNV gleich schnell wie mit dem Auto. Nach Hofgeismar braucht man 6 Minuten länger und nach Kassel etwa 10 Minuten länger.

Fahrzeitenvergleich Auspendler Trendelburg (Lieber) - Auto vs. ÖPNV

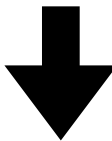
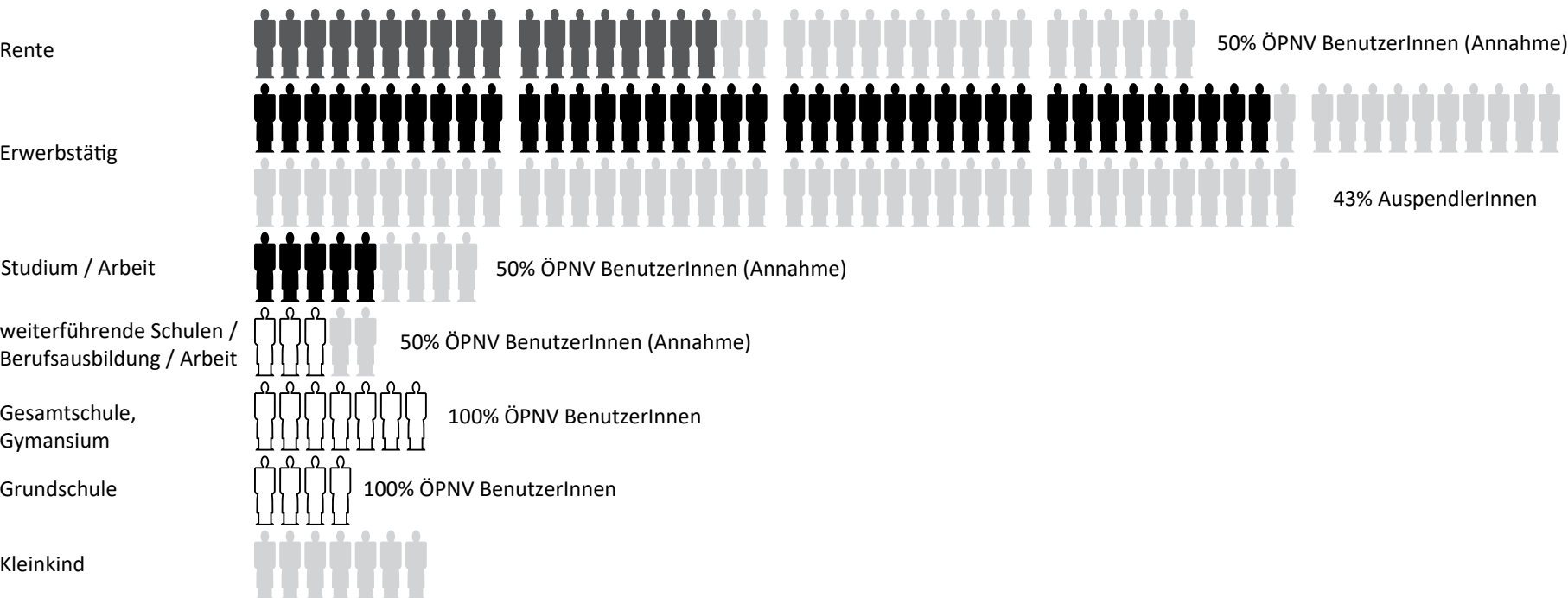


Um die Dimensionen der Hubs zu ermitteln ist es notwendig die potentiellen Fahrgäste zu ermitteln.

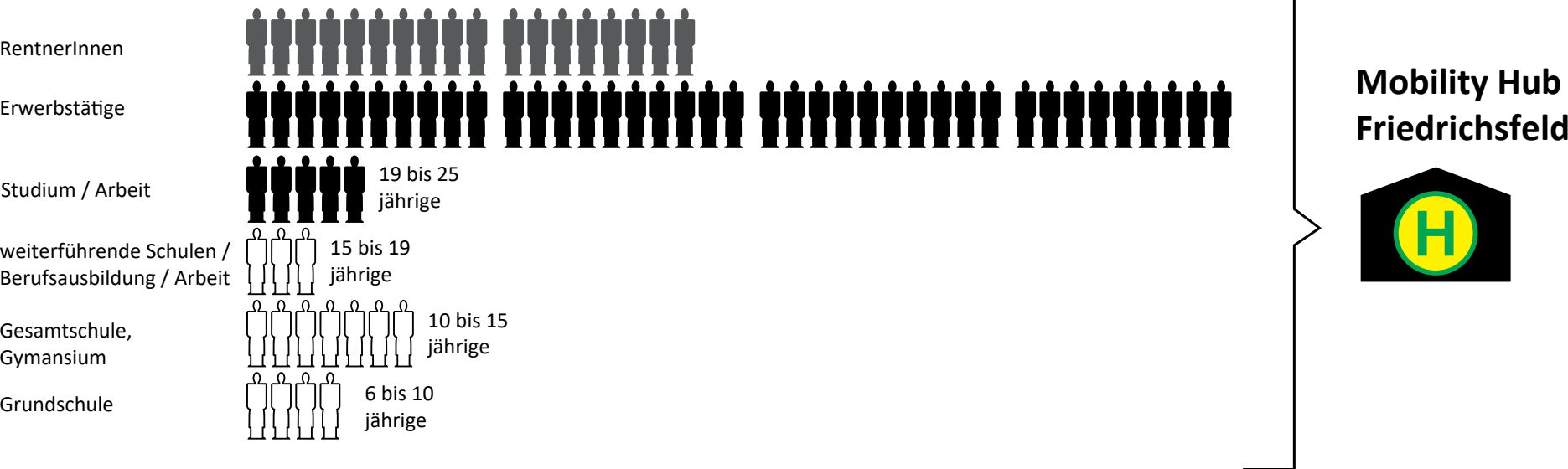
Mit den vorhandenen Daten kann eine grobe Annahme getroffen werden wie viele potenzielle Fahrgäste es in den drei Ortschaften Trendelburg, Friedrichsfeld und Langenthal gibt.

Potentielle Fahrgäste in Trendelburg, Langenthal und Friedrichsfeld

Friedrichsfeld - 160 BewohnerInnen

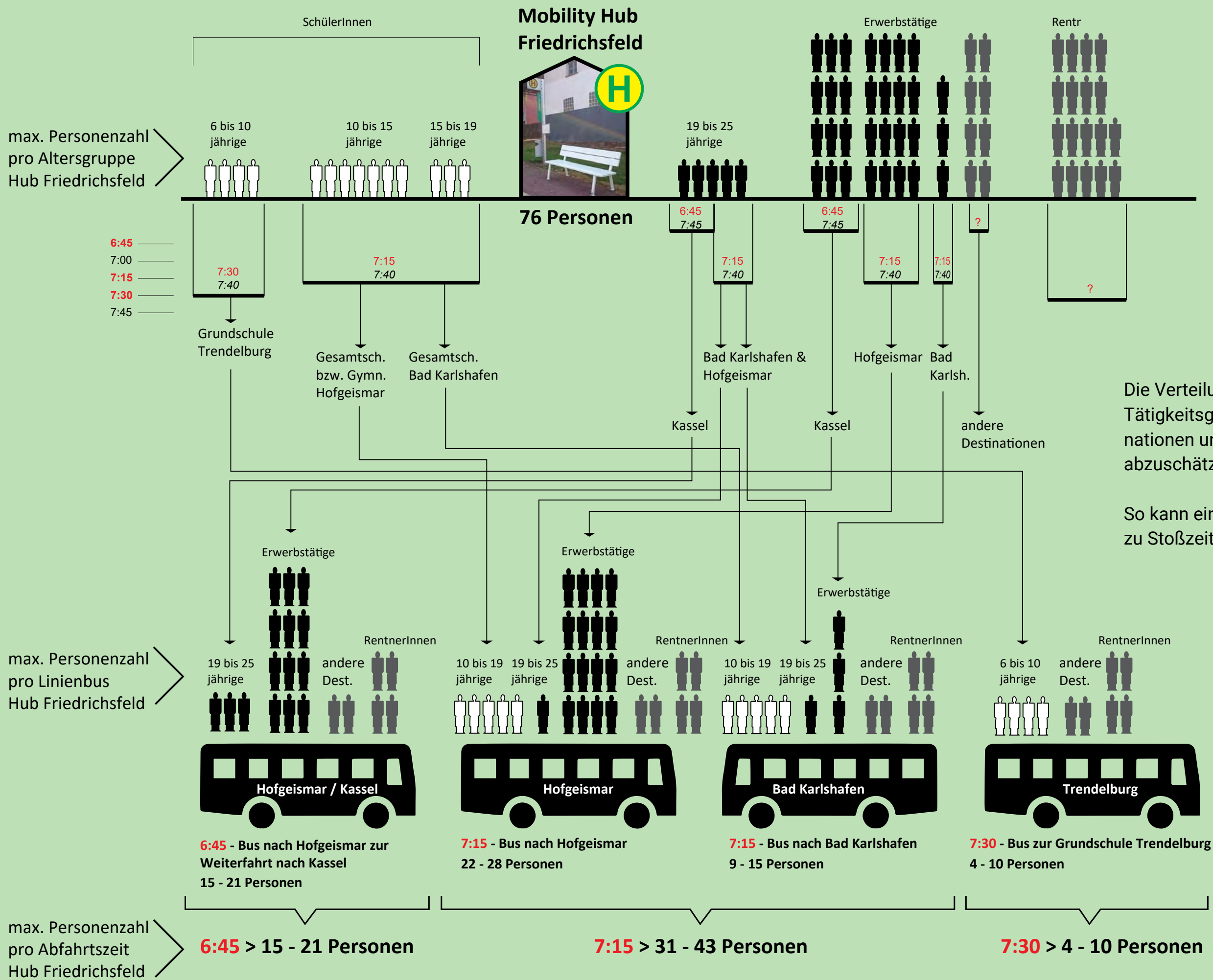


Friedrichsfeld - 76 potentielle Fahrgäste



Pro Altersgruppe und Tätigkeitsgruppe kann eine Personenanzahl ermittelt bzw. geschätzt werden.

Für den Hub Friedrichsfeld ergibt die sehr optimistische Hochrechnung in der 100% der PendlerInnen den ÖPNV verwenden, 76 Fahrgäste.



Die Verteilung in Altersgruppen und Tätigkeitsgruppen erlaubt es die Destinationen und somit auch die Reisezeiten abzuschätzen.

So kann eine maximale Belegung des Hubs zu Stoßzeiten ermittelt werden.

Beton und Naturstein



Bhf. - Hofgeismar - A



Weiler Exen - B (183)



Lieber - B



Abzweig Wülmersen - A



Bahnhof (Brücke) - B

Fachwerk



Krankenhaus - B



Krankenhaus - A



Mitte - Langenthal - B



Hauptstraße - B



Brüder-Grimm-Straße - B

Holz



Hof Dippel - A



Mitte - Langenthal - A



Diemelbrücke - B



Mitte - Helmarshausen - B



Lieber - A



Diemelbrücke - A



Essestraße - A



Hofgeismarer Str. - B (183)



Stammen - B



Bhf. Bad Karlshafen - A



Sababurger Straße - A (183)



Stammen - A



Mitte - Helmarshausen - A



Gründefeld - A



Langer Kamp - A (183)

Stahl



Graseweg - B



Bahnhof Hümme - A



Graseweg - A



Am Anger - B



Bhf. Trendelburg - A



Bahnhof (Brücke) - C



Evangel. Altenhilfe - A

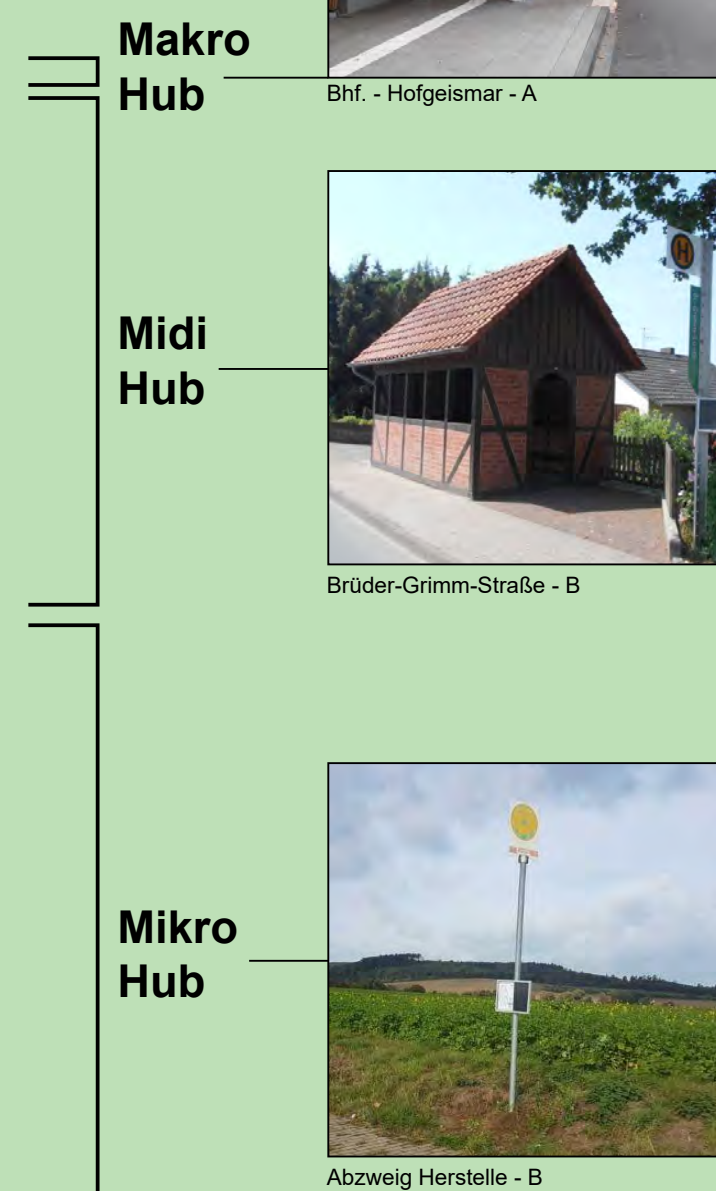
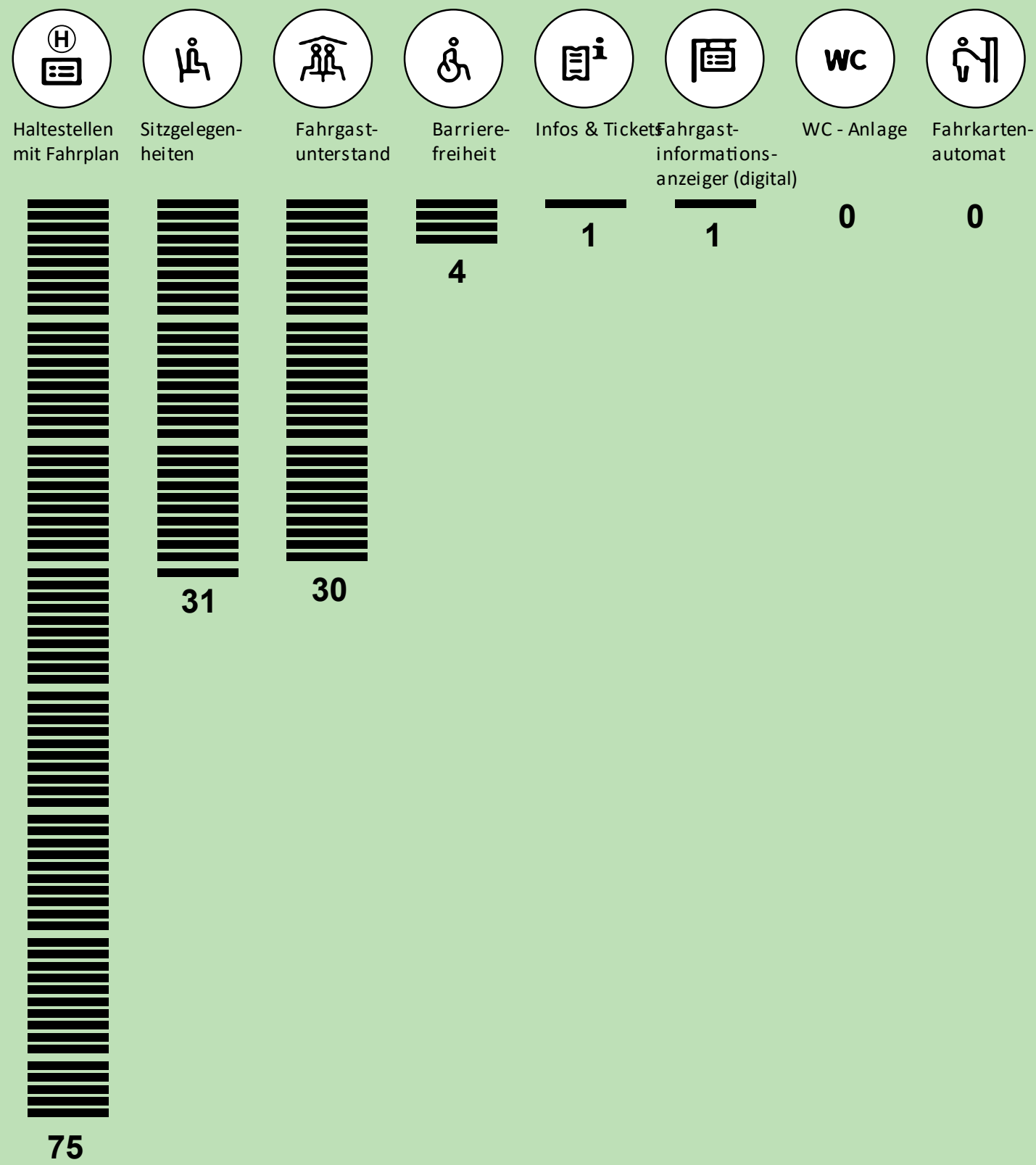


Evangel. Krankenhaus - C



Evangel. Altenhilfe - B

Quelle: www.nvv.de

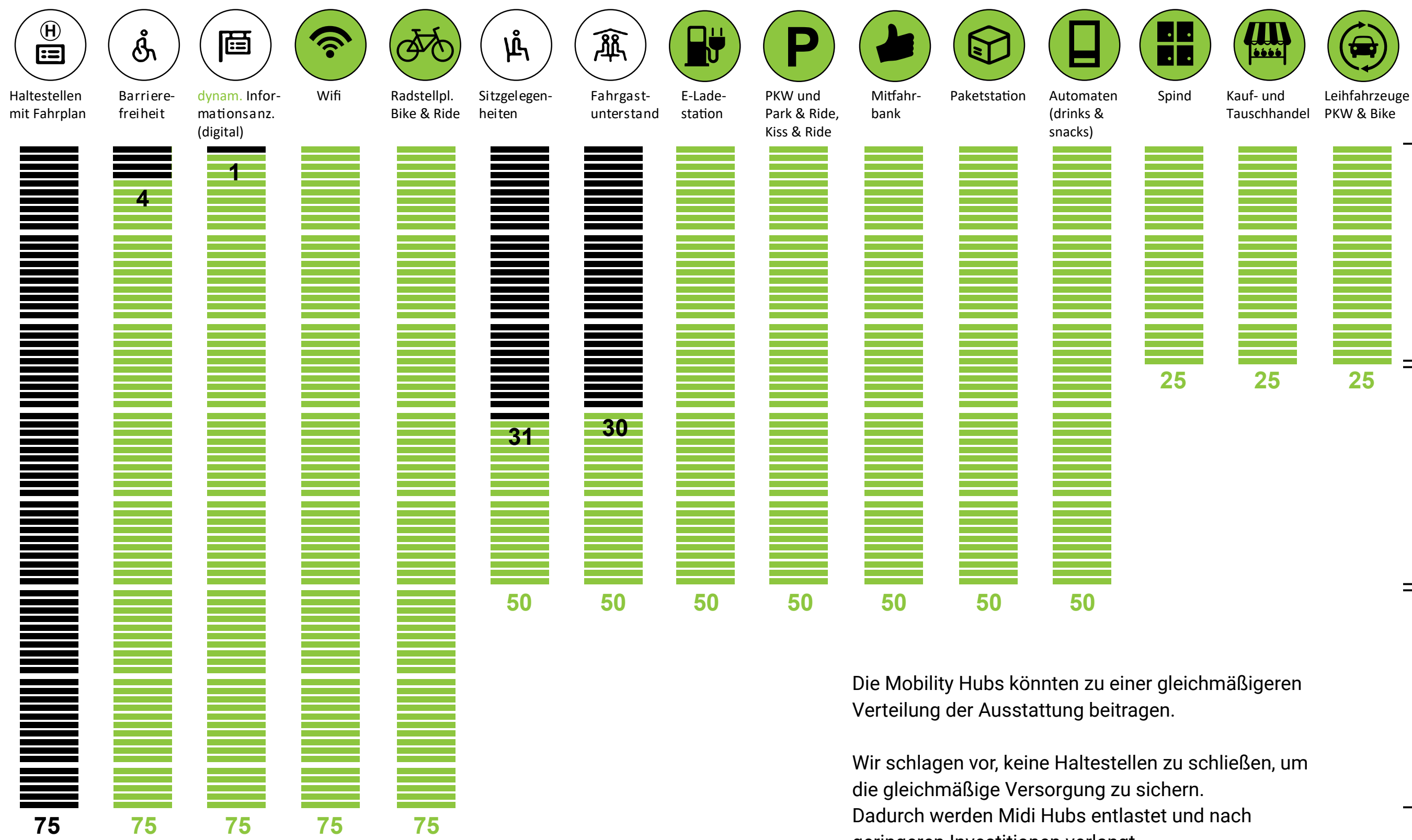


Die Linie 181 bedient derzeit insgesamt 40 Haltestellen mit 75 Haltepunkten.

Mehr als die Hälfte dieser Haltepunkte haben weder Unterstand noch Sitzgelegenheit.

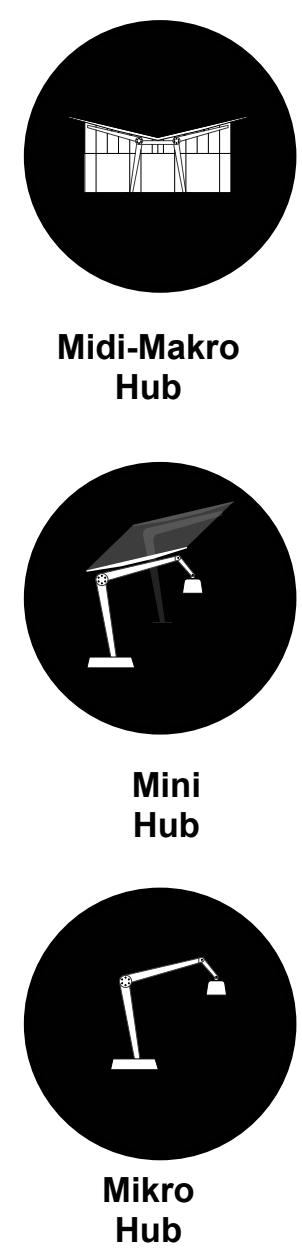
Die Haltestelle Bahnhof Hofgeismar ist die Einzige, die man als Makro-Hub bezeichnen könnte.

Quelle: www.nvv.de



Die Mobility Hubs könnten zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Ausstattung beitragen.

Wir schlagen vor, keine Haltestellen zu schließen, um die gleichmäßige Versorgung zu sichern. Dadurch werden Midi Hubs entlastet und nach geringeren Investitionen verlangt.





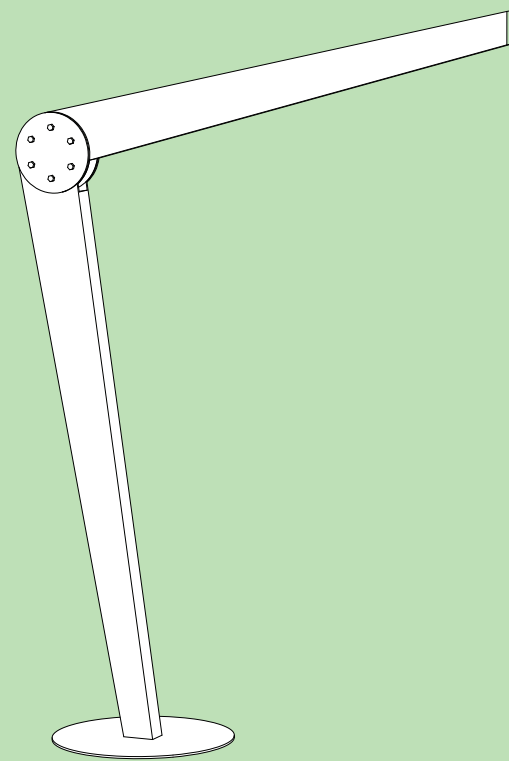
Von 75 Haltestellen der Linie 180 sind derzeit 45 Haltestellen, oder 60% Stehlen im Feld ohne Fahrgastunterstand oder Sitzgelegenheit.

Bei großem Zuspruch und stiegender Fahrgastzahl kann die Anzahl dieser Mikro-Hubs auf 30% der Gesamtzahl reduziert werden.

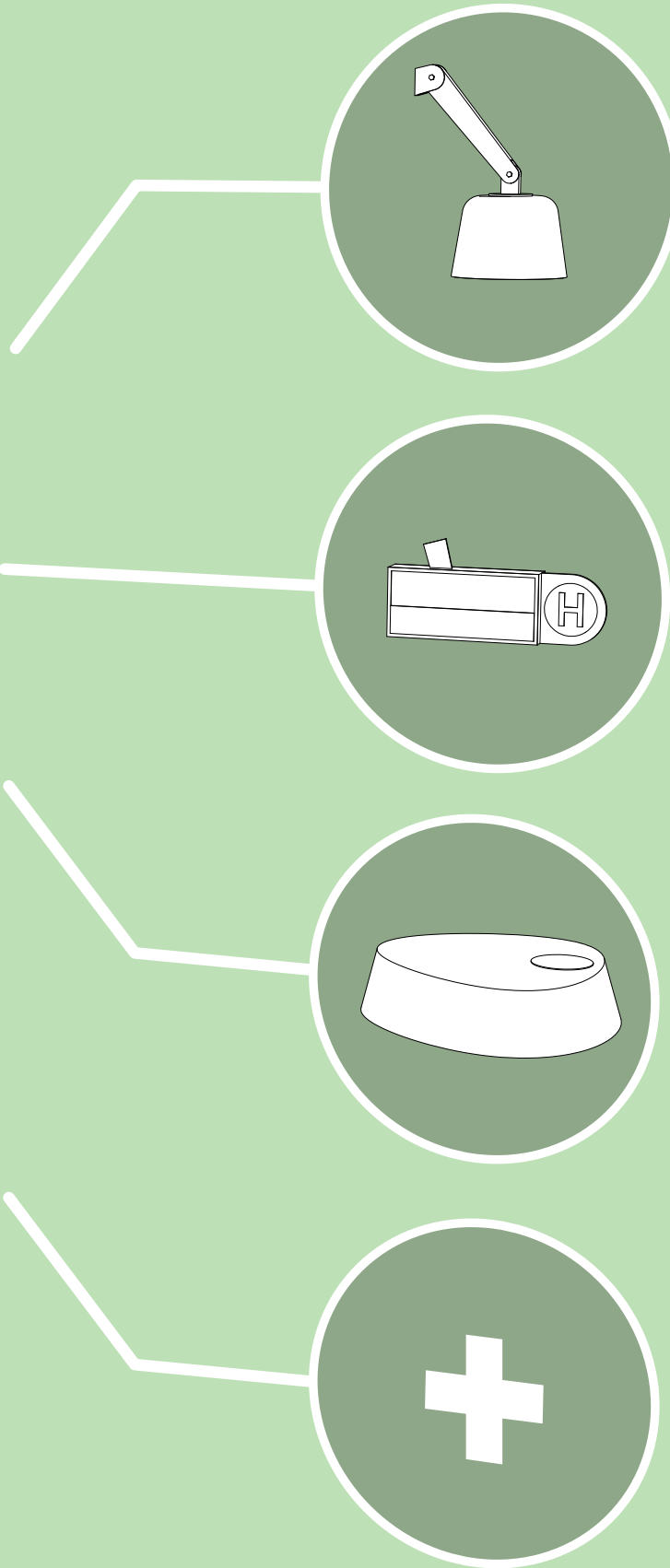
Der ideale Entwurf kann vor Allem auch auf die Mikro-Hubs und Mini-Hubs angewendet werden, weil diese gemeinsam einen Großteil der Haltestellen abdecken.

1.0 Konzeption



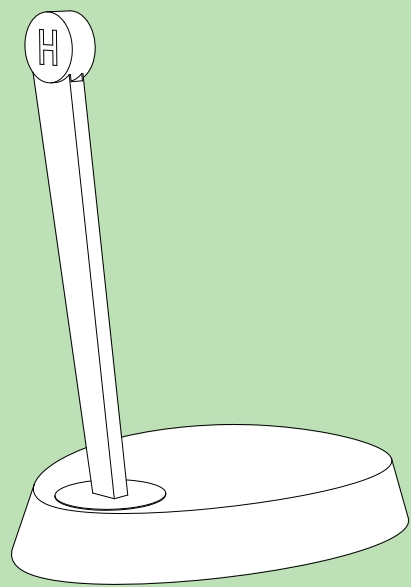


Stützen-Träger System

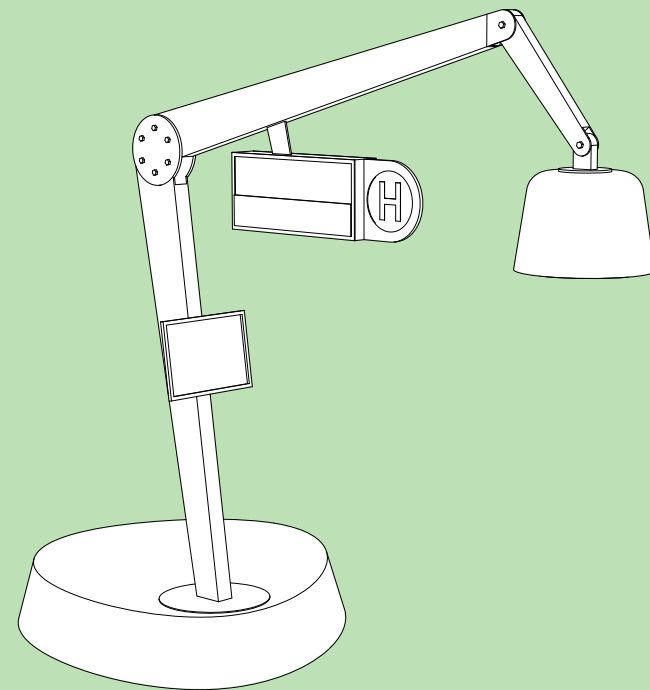


Das Grundelement des Entwurfs ist ein Stützen-Träger System, das sowohl konstruktives Element ist, als auch für Wiedererkennung sorgt..

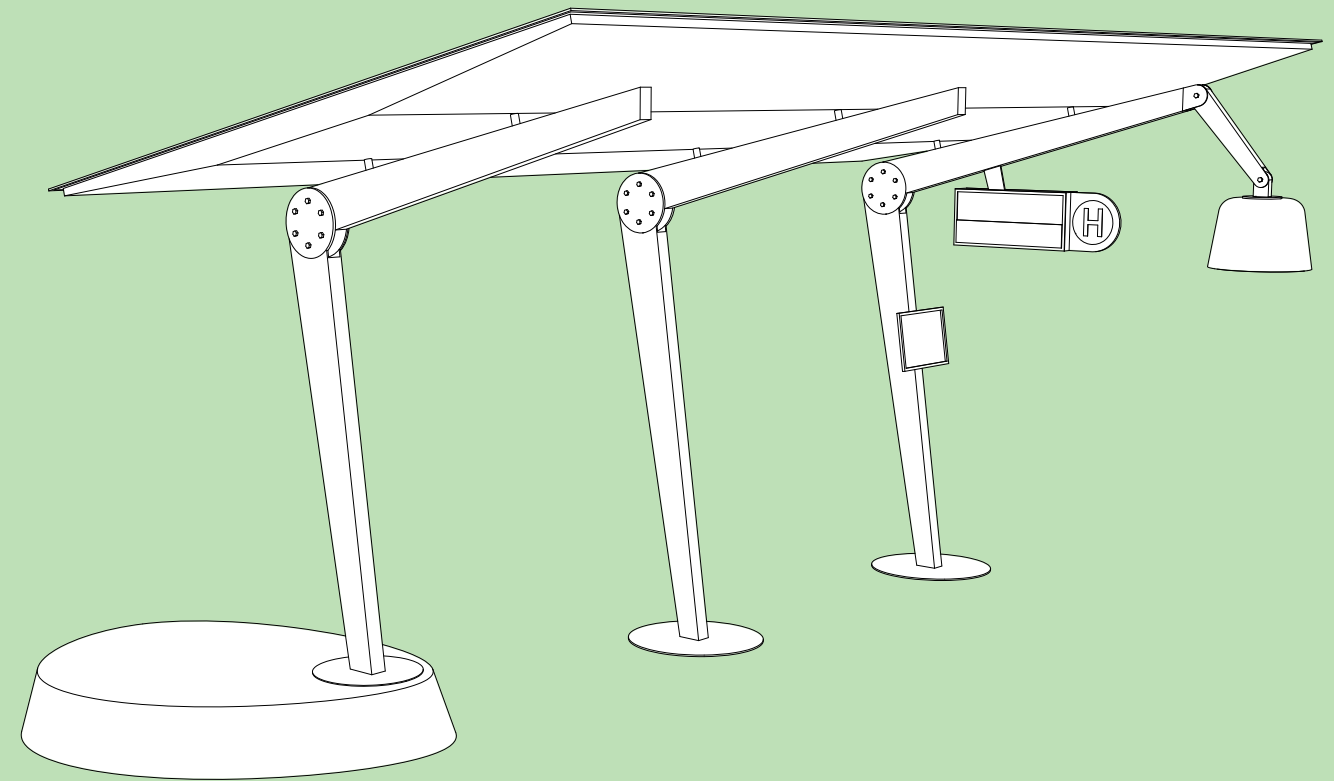
Das Stützen-Träger System kann beliebig mit Add-Ons erweitert werden. Dazu gehören unter anderem Leuchtelemente, digitalen Fahrgastanzeigen, Sitzelementen, und das Dach.



Mikro-Hub
Minimalausführung

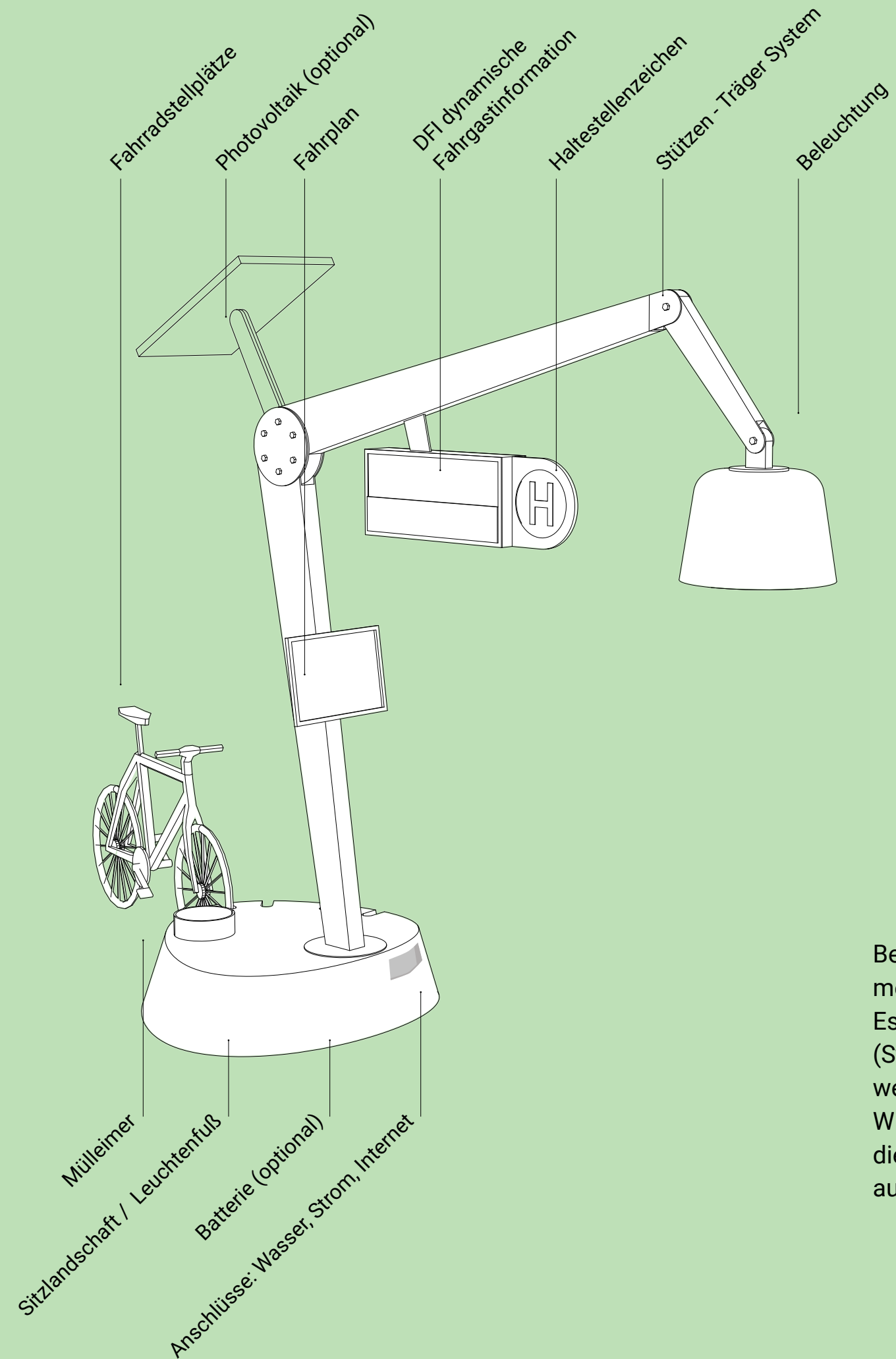


Mikro-Hub
Standardausführung

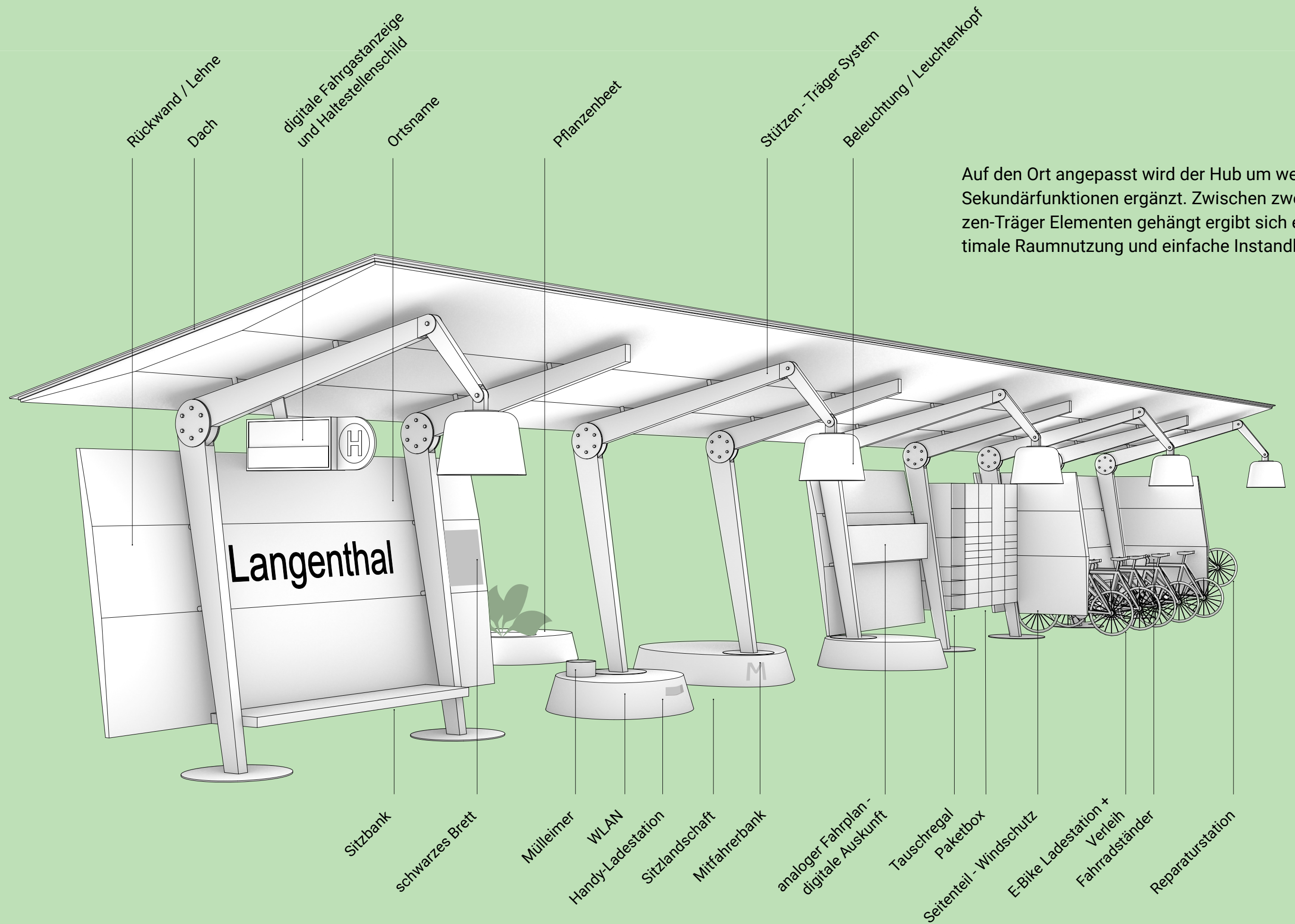


Mini-Hub
Variante

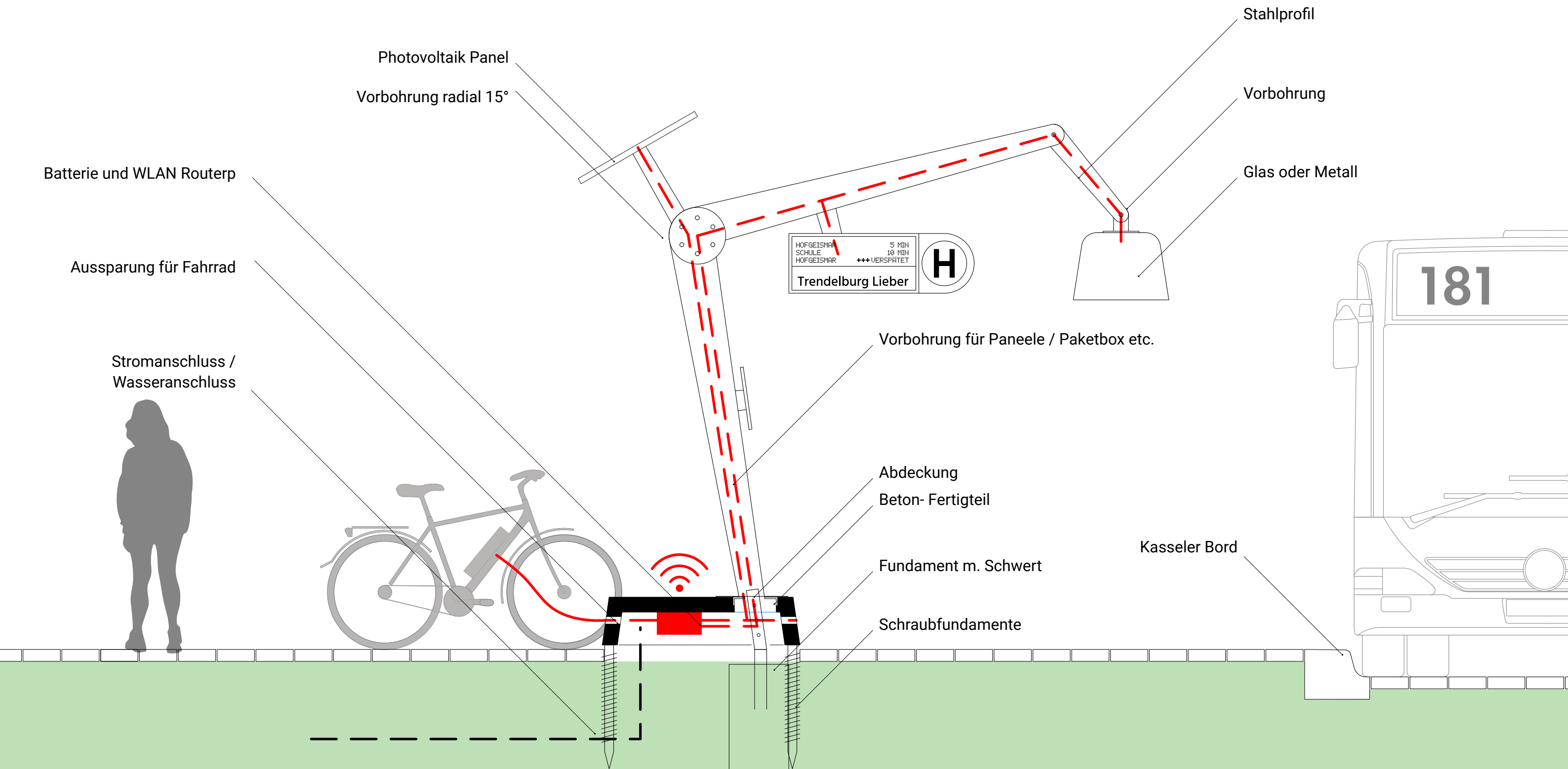
Aus den Grundelementen lassen sich unendlich viele Variationen gestalten. Die Flexibilität des Stützen-Träger Systems mit Add-Ons ermöglicht die einfache Anpassung der Elemente bei Bestandsbauten.

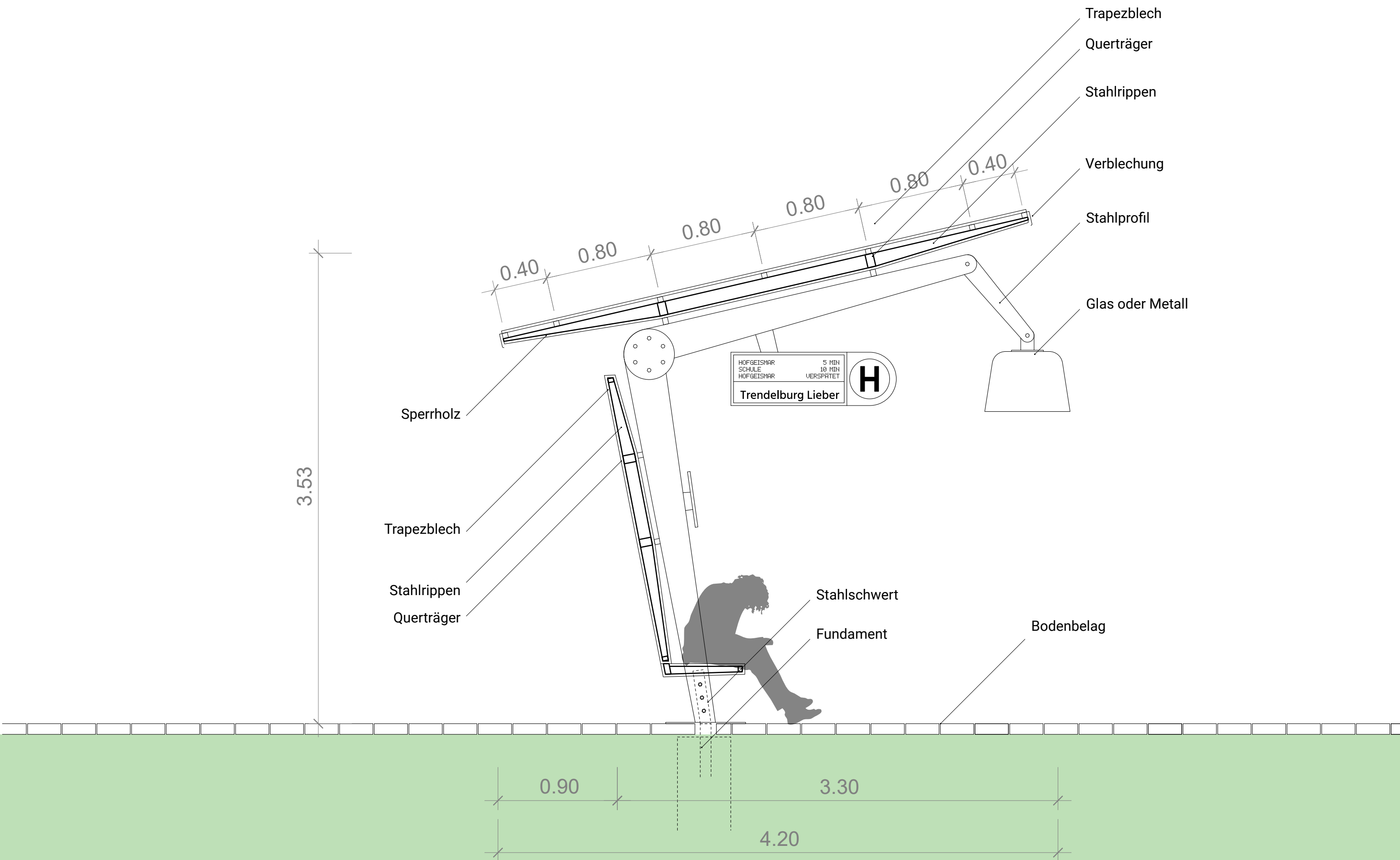


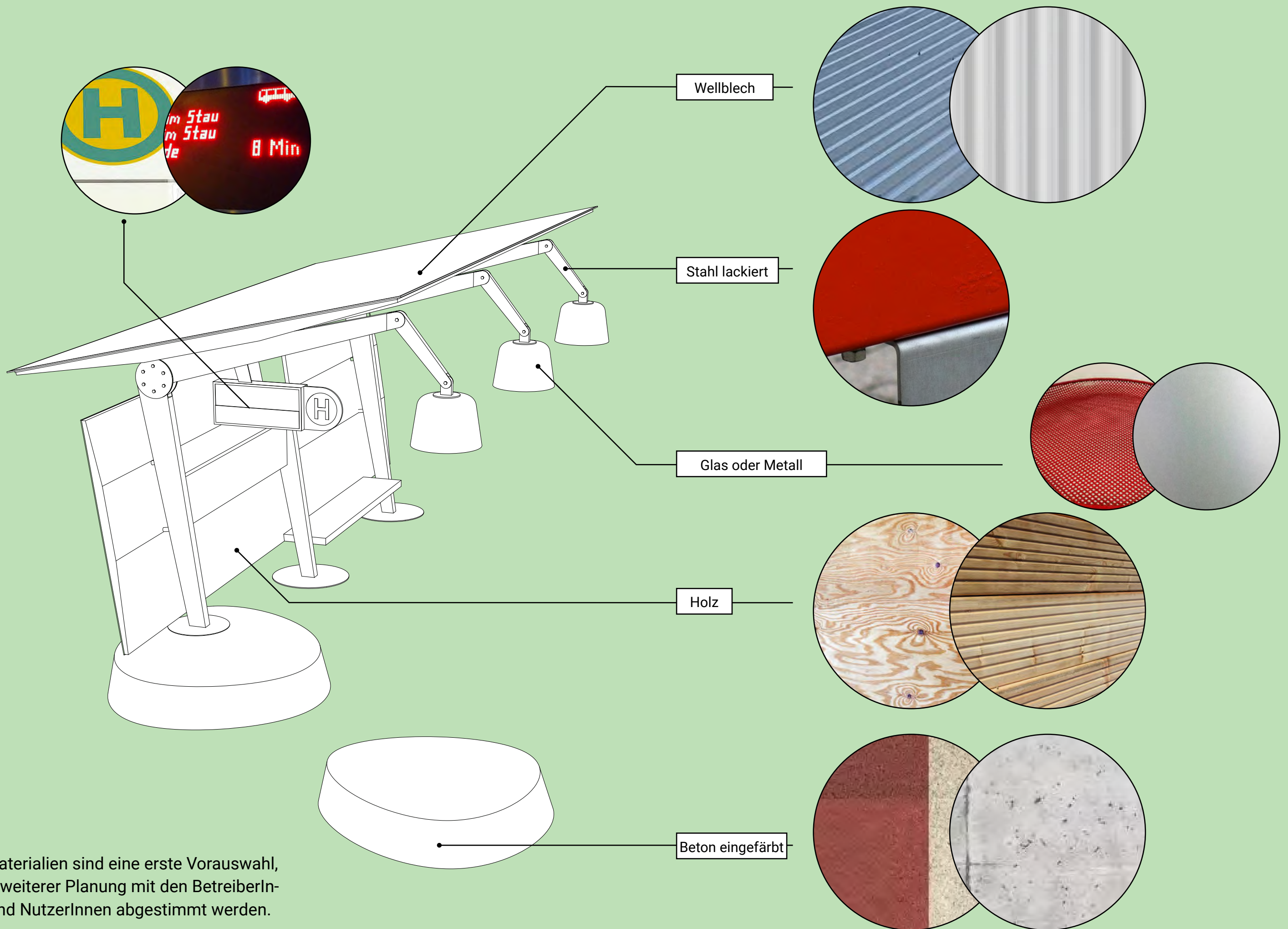
Bei der Basic-Ausstattung lässt sich durch das Sitzelement (Sockel) eine Vielzahl an Funktionen abdecken. Es können Fahrradständer, alle wichtigen Anschlüsse (Strom, Internet, Wasser, Batterie) im Element integriert werden bzw. bei Bedarf nachgerüstet werden. Wird der Hub mit einer PV-Anlage ausgestattet kann er die Versorgung mit Strom für Licht und Anzeige komplett autark bewerkstelligen.

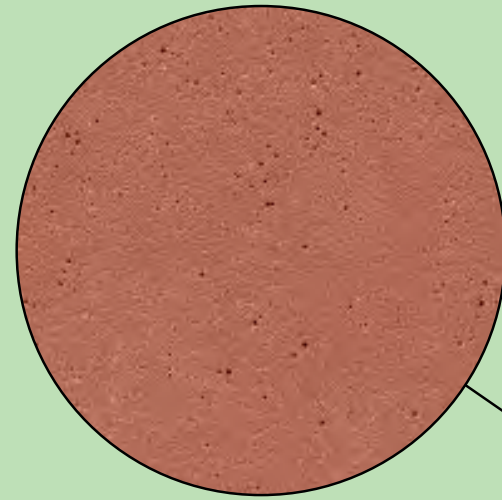


Auf den Ort angepasst wird der Hub um weitere Sekundärfunktionen ergänzt. Zwischen zwei Stützen-Träger Elementen hängt ergibt sich eine optimale Raumnutzung und einfache Instandhaltung.

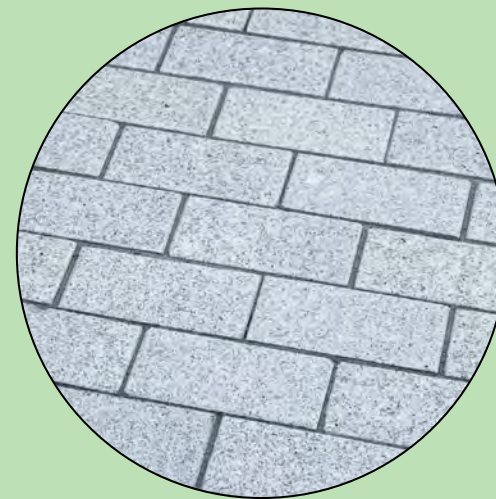








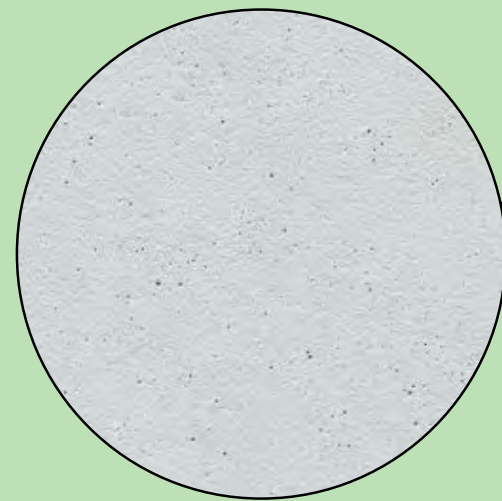
Beton rot



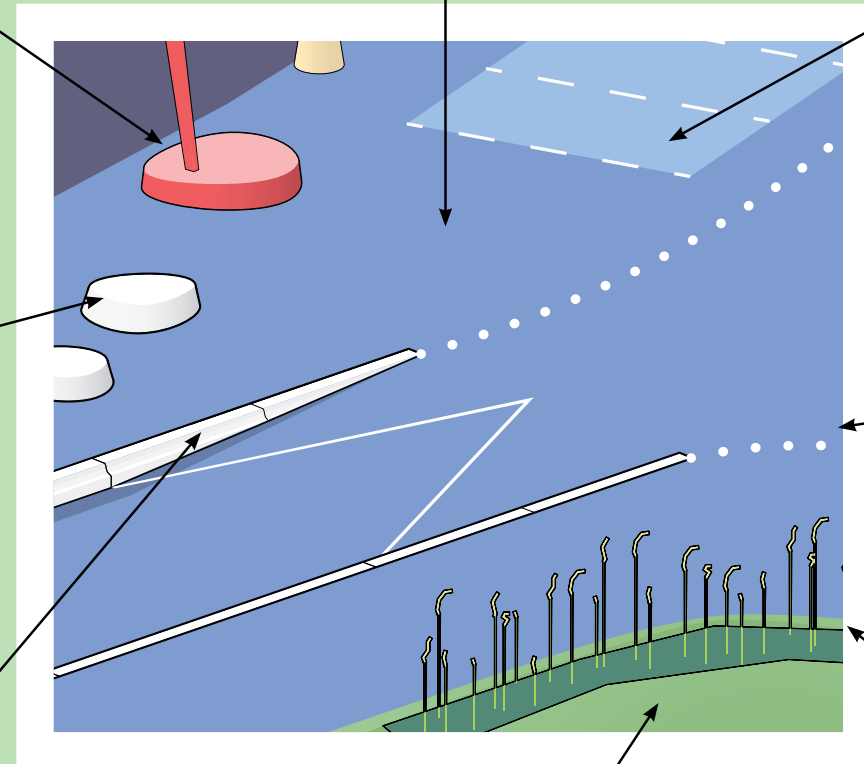
Granitpflaster



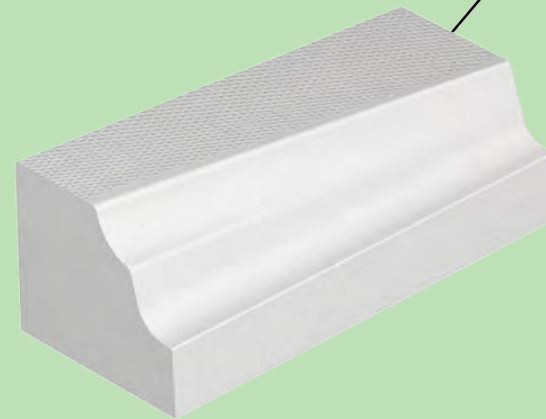
Rasengittersteine



Beton hellgrau



Kassler Sonderbord



Rasen



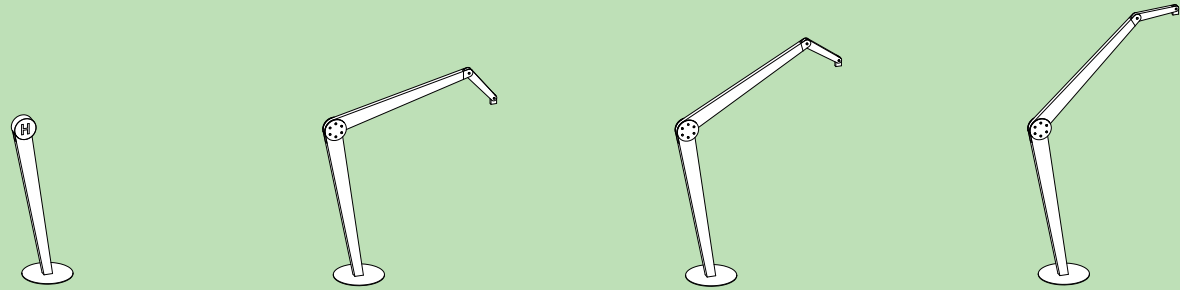
Markierungsnagel



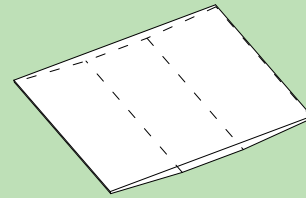
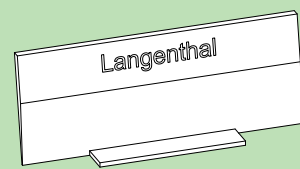
Helophyten



Basic - Elemente

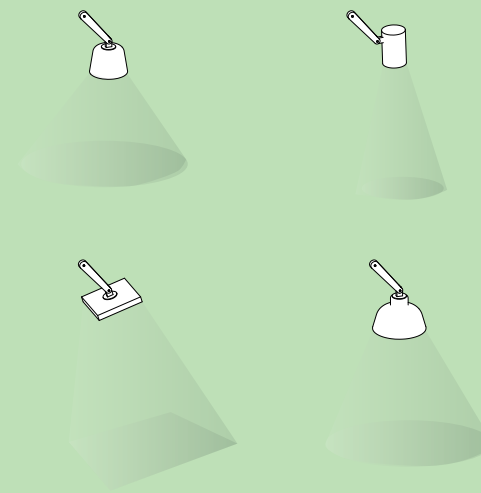


Stützen - Träger System



Dach- Wand- und Seitenelemente

Leuchtenkopf



Leuchtköpfe

Sitzelemente



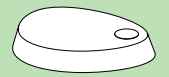
Element 1



Element 2

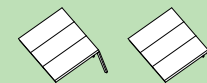


Element 3



Element 4

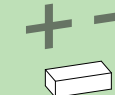
Ausstattung



PV-Paneele



Strom



Batterie

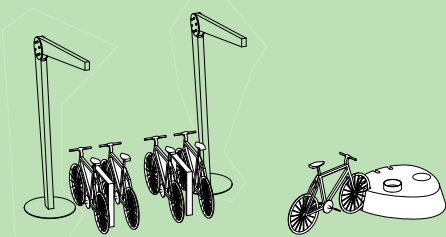


WiFi

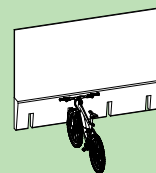


Wasser

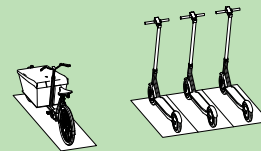
Mobilität



Fahrradstellplätze (überdacht)



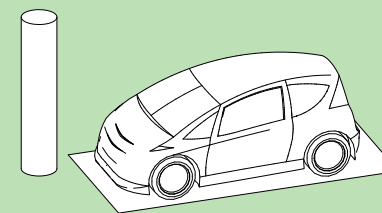
E-Bike-Ladestation



Fahrrad- und
E-Scooter-Verleih

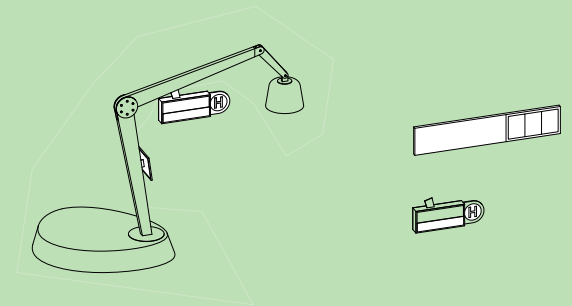


Mitfahrerbank



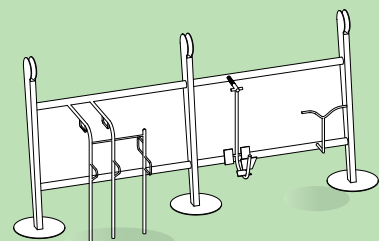
Carsharing und
E-Auto-Ladestation

Kommunikation

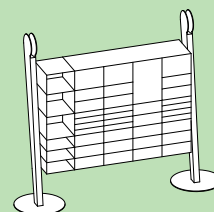


Fahrgastanzeige, Fahrplan

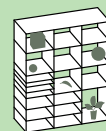
Ausstattung



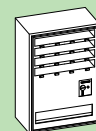
Fitnessgeräte



Postbox



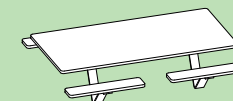
Tauschregal



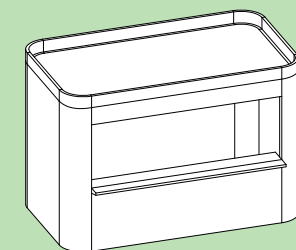
Automat



Trinkbrunnen



Picknickplatz



Kiosk

AUFENTHALT

Sitzbank mit Holzoberfläche
Sitzlandschaft
Regenschutz
Sonnenschutz
Seitenboard /Windschutz
Leuchte mit Sensor

KOMMUNIKATION

Haltestellenzeichen
DFI Dynamische Fahrgastan-
zeige
kommunikative Anordnung
Fahrplan analog
Fahrplan digital
Ortsbezeichnung

MOBILITÄT

Fahrradabstellplätze
E-Bike Ladestation
Leihräder
Mitfahrerbank
Barrierefreiheit
Kasseler Bord

SEKUNDÄR

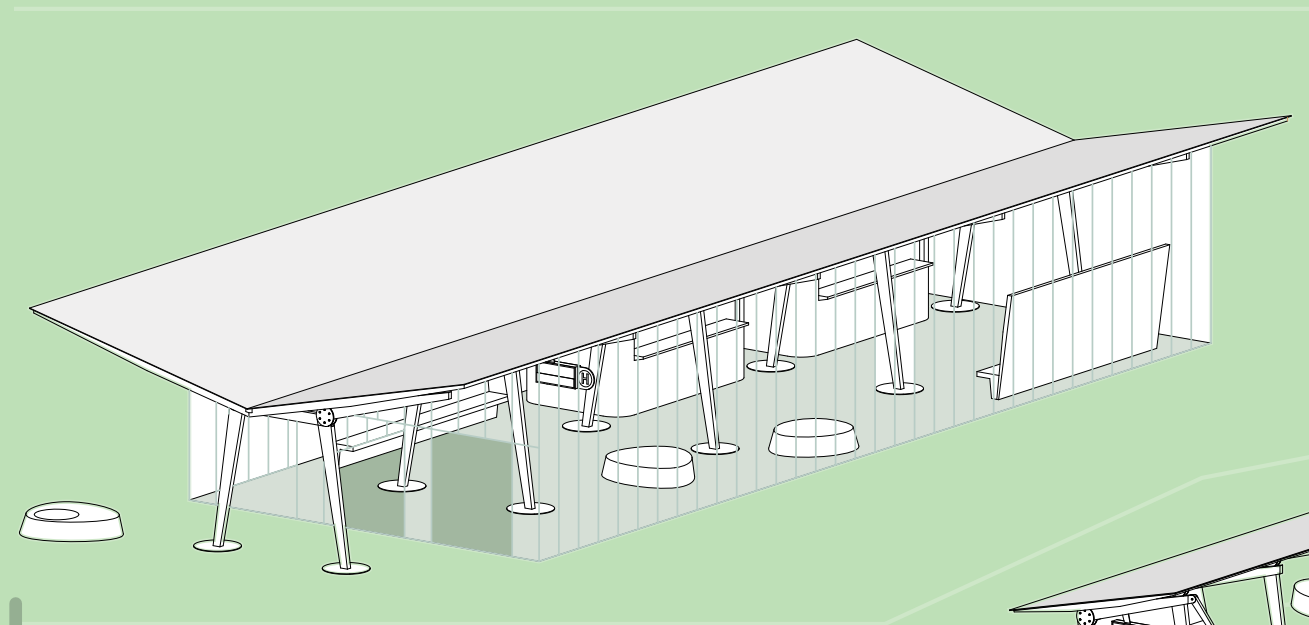
Schwarzes Brett
Mülleimer
Bepflanzung
Anschlüsse für Dorffest (Stark-
strom, Wasser,...)
Tauschregal
Paketbox
Reparaturstation für Fahrrad
Helophytenfilter als Land-
schaftsgestaltung
WLAN
USB-Ports
Steckdose
Photovoltaikpaneele am Dach



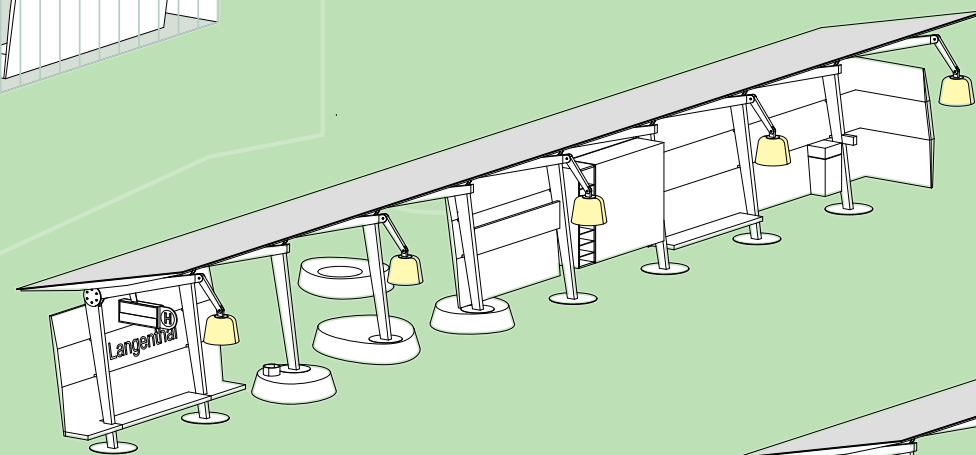
Die Hubs sind je nach Größe und Anforderung einfach adaptierbar und bleiben durch die prägnante Gestalt klar wiedererkennbar.

Wesentlich für das Design ist die Ausbildung des Leuchtelements, das entweder als großes Stadtmobiliar funktioniert oder aber auch in eine größere Struktur integriert werden kann.

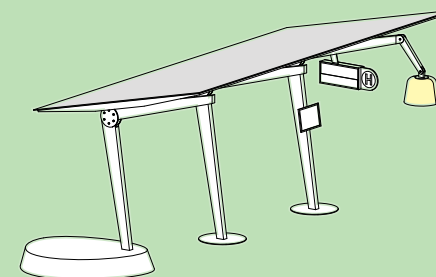
Die Anzahl der Leuchtelemente richtet sich nach dem Bedarf und/oder dem Wunsch der BetreiberInnen und BenutzerInnen.



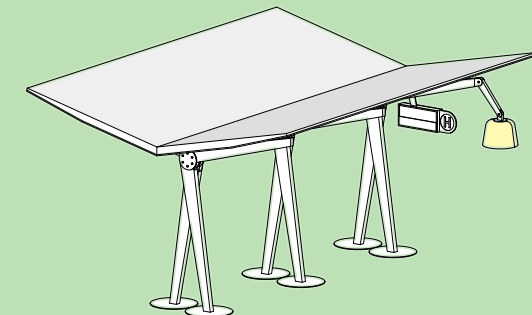
MAKRO



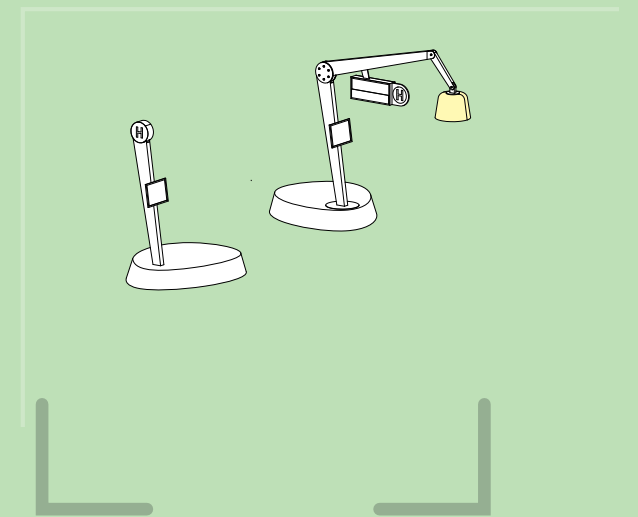
MIDI



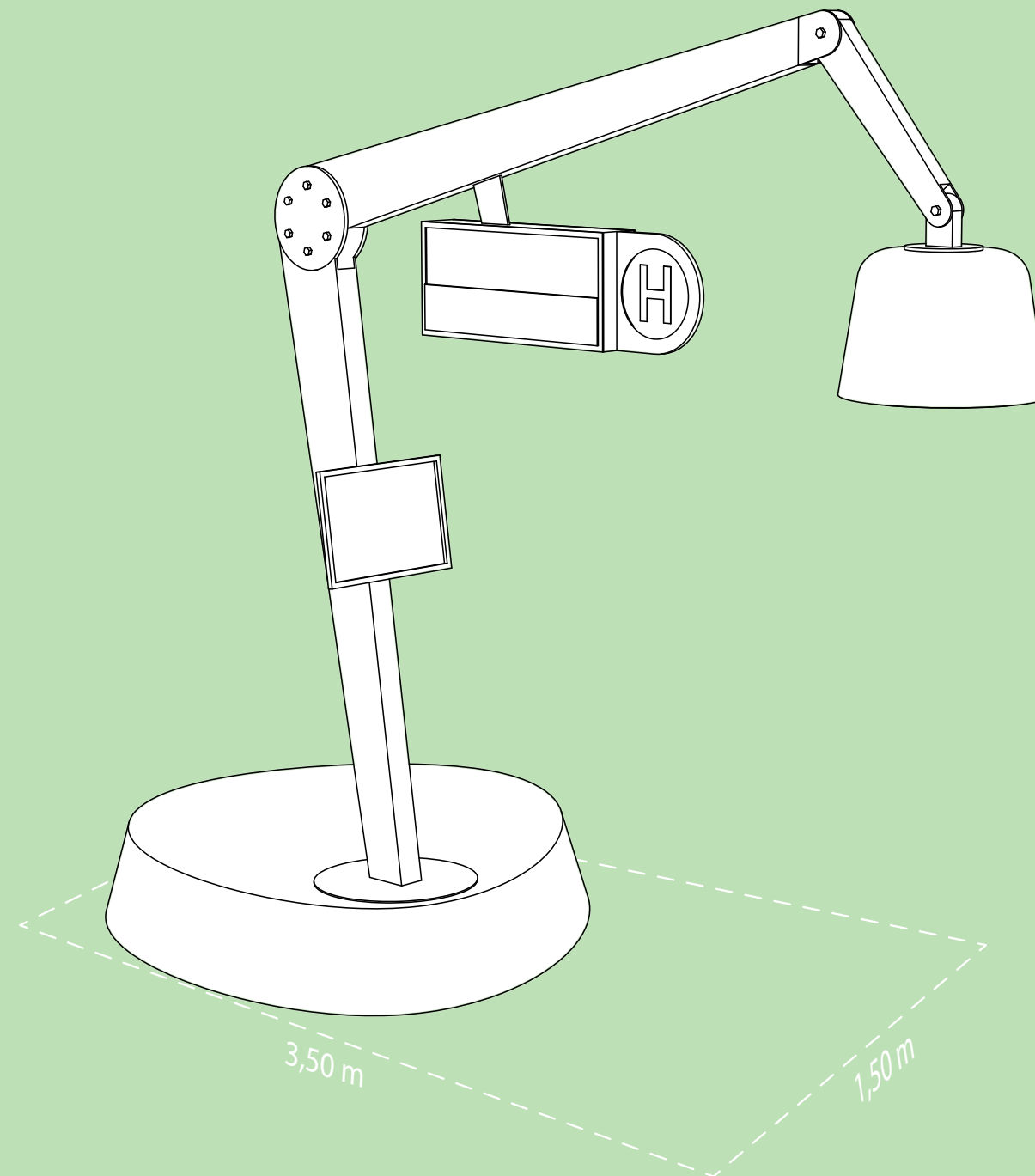
MINI

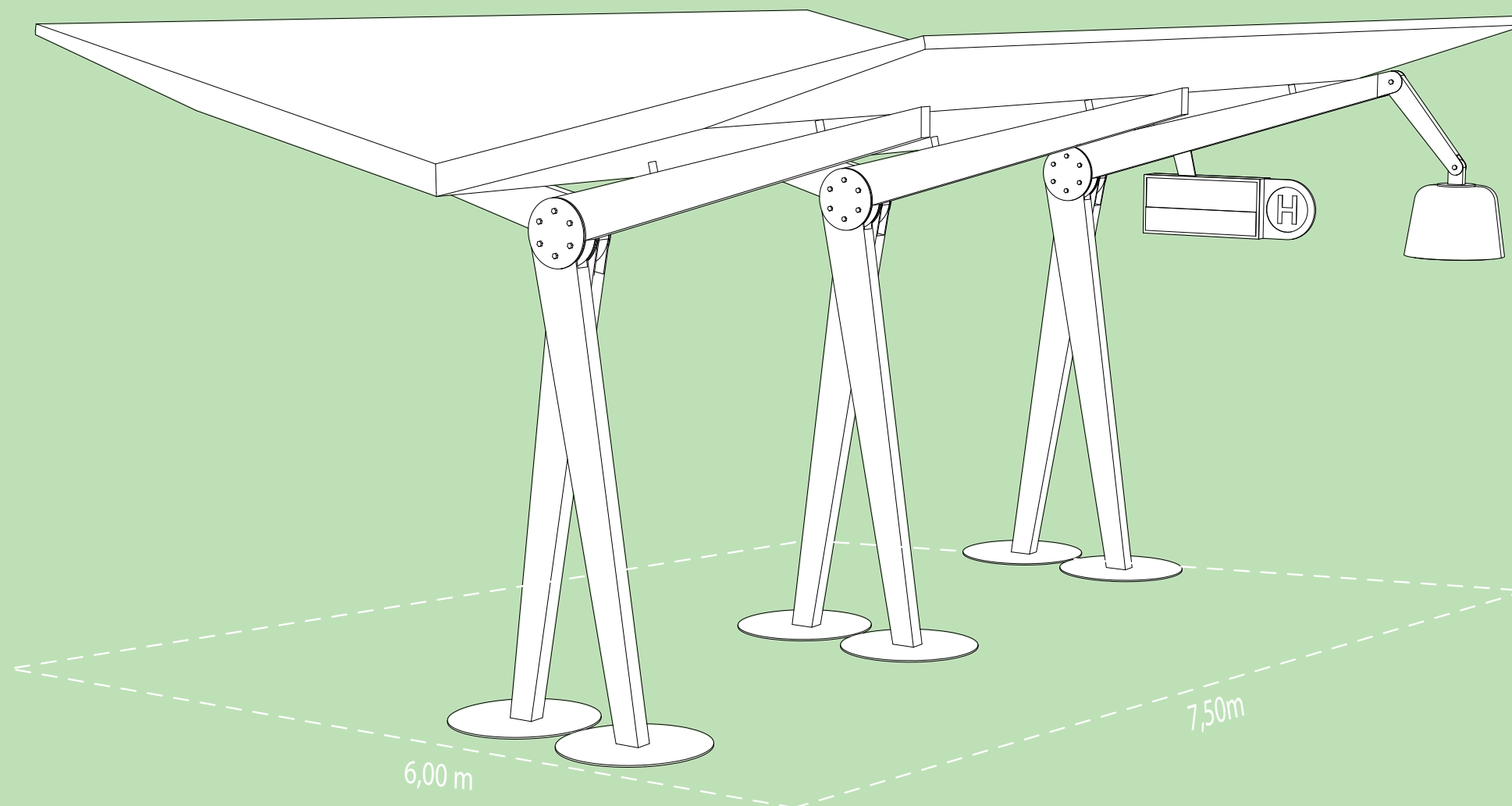


MIKRO

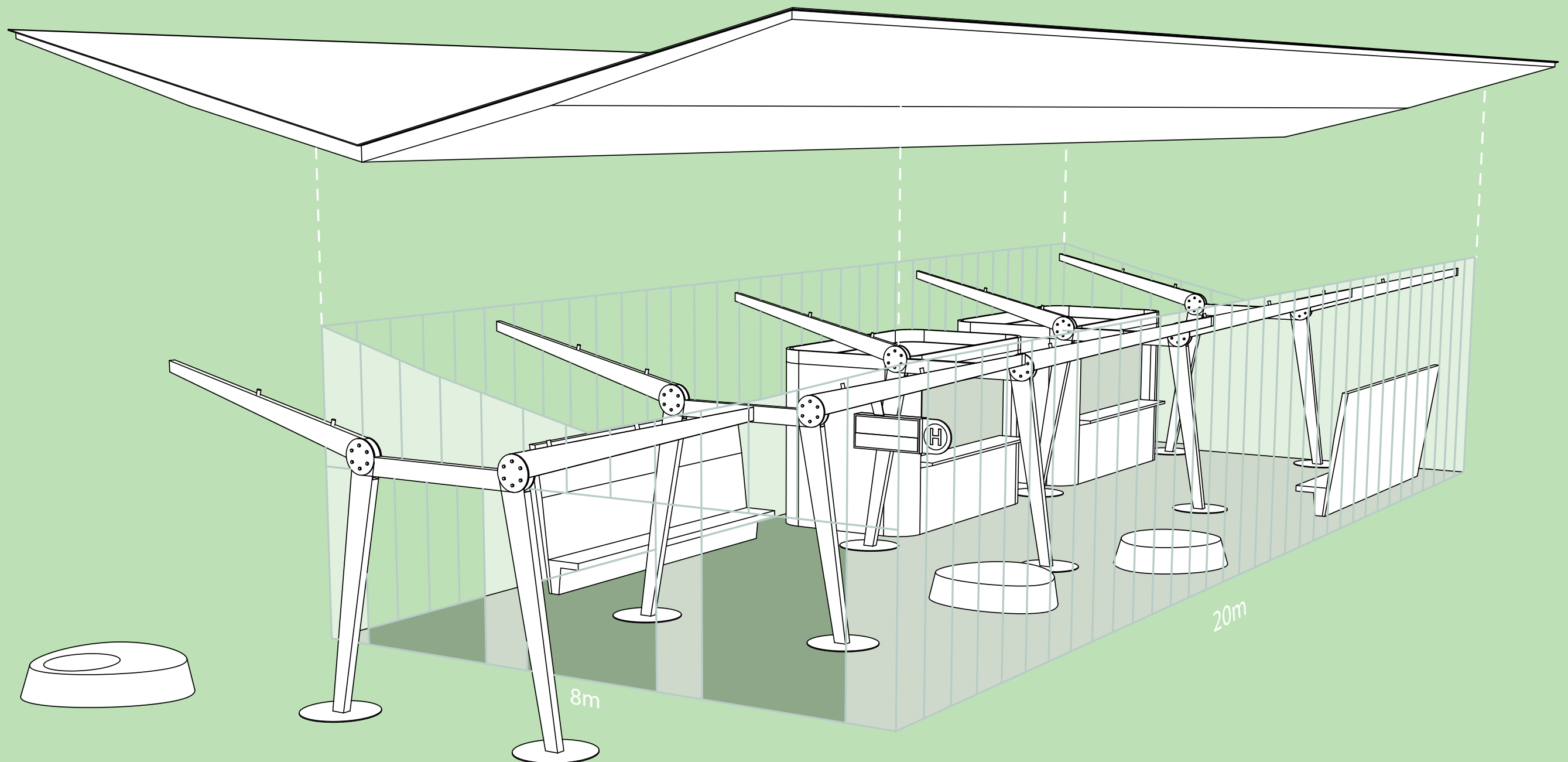


Der Mikro Hub vereint die wichtigsten Add-Ons. Das Haltstellenzeichen und die analoge Anzeige gehören zur Basisausstattung, die um eine digitale Anzeige und Beleuchtung ergänzt werden kann.

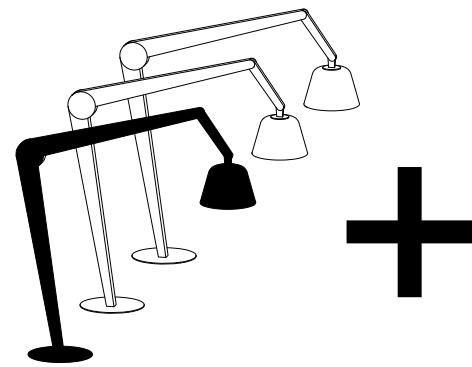




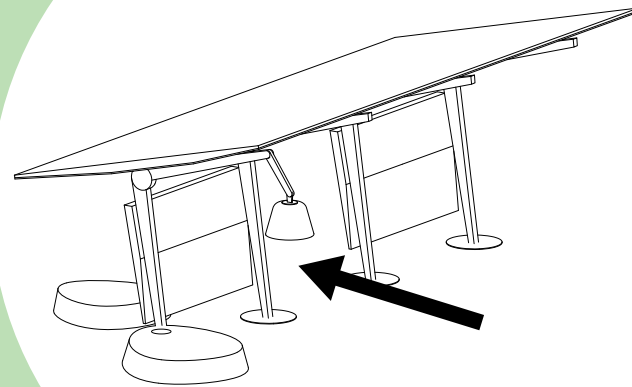
Das Stützen-Träger System kann nicht nur linear addiert werden sondern bietet durch die Spiegelung eines Elements auch die Möglichkeit sich in die andere Richtung auszudehnen.
Die abgebildete Variante bietet z.B. Platz für ca. 30 überdachte Fahrradabstellplätze oder möbliert für ca. 30 Wartende (sitzend und stehend).



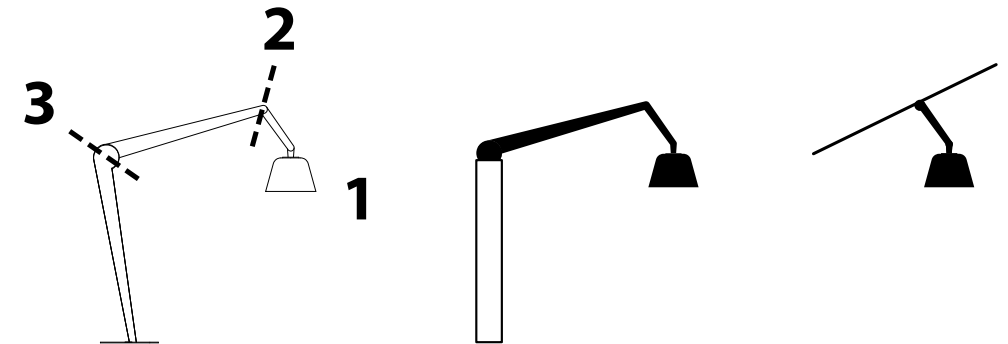
In der Makrovariante wird ein komplett von Wind und Wetter geschützter geschlossener Raum geschaffen. Er fungiert als großzügiger Warteraum, der auch Gastronomiefunktionen etc. aufnehmen kann.



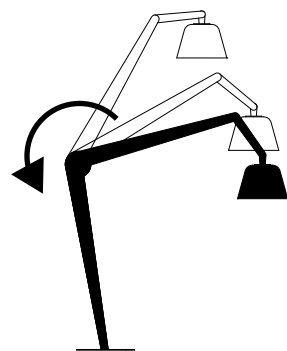
einfach addierbar



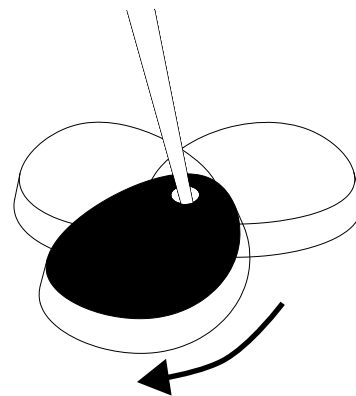
öffnen zum Ort /
Landschaft



unterschiedliche Längen durch 3 Gelenke mgl.



Neigung variierbar, nicht
dynamisch (!)



Position Leuchtenfuß /
Sitzlandschaft variabel

- Einzelement auch als Parkbeleuchtung einsetzbar
- Leuchtenfuß auch ohne Lampe als Sitzelement
- Oberflächen für Dach und Rückwand variabel
- Stützen-Träger System auf alle Skalierungen anwendbar
(Mikro, Mini, Midi und Makro-Hub)





2.0

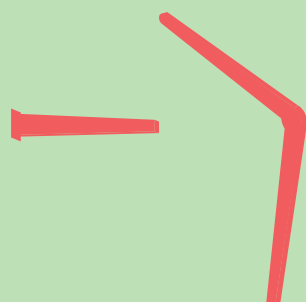
Untersuchungsstandorte

Axonometrien



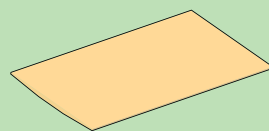
Die Begegnungszonen

Das Hub-Gebiet wird mit einem einheitlichen Bodenbelag bedeckt. Die einheitliche Fläche erzeugt ein zusammenhängendes Gebiet, auf dem die verschiedenen Funktionen untergebracht sind. Es entsteht eine soziale Zone, die durch öffentliche Verkehrsmittel an andere Zonen dieser Art angeschlossen ist. Um der Bodenversiegelung entgegenzuwirken werden vorhandene Grünflächen nicht verändert, und wo möglich, neue Grünflächen hinzugefügt.



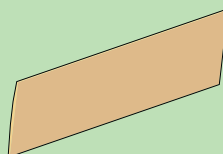
Stützen-Träger System

Als Halterung für Überdachungen und Wandscheiben und für Funktionen wie Beleuchtung bedarf es einer Tragstruktur, die frei im Feld stehen, sowie an bestehende Strukturen angeschlossen werden kann. Dafür wurde eine zweigliedrige, gelenkig verbundene und je nach Bedarf segmentierbare Konstruktion entworfen. Dieses Stützen-Träger System ermöglicht unter anderem eine hohe Flexibilität bei der Standortwahl. Das Gelenk wird beim Einbau fixiert.



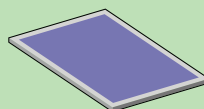
Überdachung

Eine horizontale Holzkonstruktion dient als Überdachung für Personen, Fahrzeuge oder Geräte und schützt diese vor Regen, Schnee und Sonne. Sie wird durch die neu konzipierten Tragstrukturen des Mobility-Hubs gehalten.



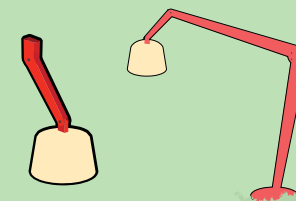
Rück- und Seitenwände

Eine vertikale Holzkonstruktion dient als Rück- oder Seitenwand. Sie bietet Wind-, Wetter-, und Sichtschutz und wird durch die neu konzipierten Tragstrukturen des Mobility-Hubs gehalten.



PV-Anlage

Zur Stromerzeugung am Standort werden PV-Paneele genutzt, die alle elektronischen Geräte des Hubs mit Strom versorgen, überschüssigen Strom ins Stromnetz einspeisen oder in Akkus speichern. Die PV-Panele werden auf den Dächern der Hubs installiert und nach dem Sonnenstand ausgerichtet.



Park-, Außen- oder Gebäudebeleuchtung

Die Tragstruktur kann mit einer einfachen Steckverbindung um ein drittes Glied erweitert werden. Diese Lampe wird aus dem Strom der PV-Panels bzw. der im Sitzstein integrierten Batterie gespeist. Das Lampenelement kann im Bestand an Hausfassaden oder im Innenraum installiert werden. Es spendet Licht und erhöht damit die Aufenthaltsqualität des Hubs bei Nacht.



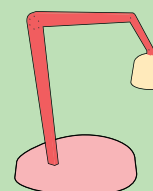
Markierungsnägel

Größere Hubs werden idealerweise als Begegnungszone ausgebildet und sind frei von Bordsteinen und anderen Hindernissen. Die Verkehrsflächen werden durch Markierungsnägel hervorgehoben.



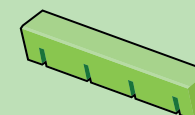
Sitzsteine

Die Sitzsteine bieten Sitzgelegenheit und sind ein weiteres platzgestaltendes Element. Die Sitzsteine können als einzelner Stein, als Teil einer Sitzgruppe oder in Verbindung mit einer Lampe angeordnet werden. Neben der Funktion als Sitzgelegenheit können die Steine Funktionen wie Stromspeicher, Steckdosen und USB-Ports, sowie den öffentlichen Internetzugang, Müllentsorgung oder einen Wasseranschluss in sich aufnehmen.



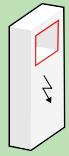
digitale Mitfahrerbank

Diese beleuchtete Sitzgelegenheit dient als idealer Treffpunkt für abgesprochene oder spontane Fahrgemeinschaften. Setzt man sich auf den roten Stein, signalisiert man vorbeifahrenden Anwohnern Interesse an einer Mitfahrgelegenheit. Zusätzlich wird dieses System mit einem Online-Dienst erweitert. Anwohner bekommen ein Signal auf Ihr Handy, sollte jemand an der Lampe sitzen und warten.



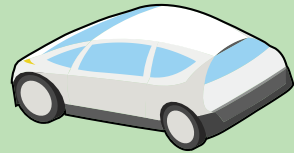
E-Bike Ladestation

Mittlere und größere Hubs sind mit einer E-Bike Ladestation, welche mit der PV-Anlage betrieben wird, verbunden. Sie kann in bestehende Strukturen integriert werden oder ist Teil des Neubaus. Die Fronträder der Fahrräder werden einfach in die Schlitze der Station geschoben. Dann lädt sich der Akku induktiv auf.



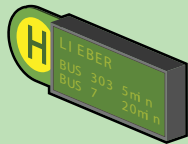
E-Auto Ladestation

Ein Teil der Parkplätze im Hub-Bereich sind mit E-Auto Ladesäulen ausgestattet. Sie werden angetrieben durch die PV-Anlagen auf dem Dach des Hubs.



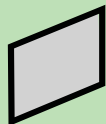
Rent-a-Car

Ein E-Auto Leihwagen System für Anwohner zur Erledigung kleinerer Einkäufe und für Fahrten außerhalb der durch ÖPNV abgedeckten Orte und Zeiträume. Die NutzerInnen sollen motiviert werden, auf den Kauf eines Autos zu verzichten und durch Kommunikation und Absprachen neue Wege der Individuellen Fortbewegung finden.



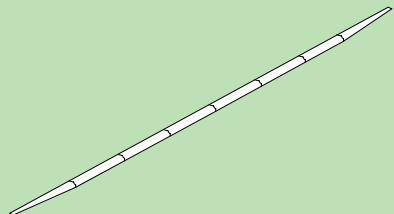
digitale Fahrgastanzeige

Die digitale Fahrgastanzeige kann in das Stützen-Träger System eingehängt werden. Sie zeigt den Namen des Hubs und informiert die wartenden Fahrgäste in Echtzeit über die Ankunftszeit ihrer Busse.



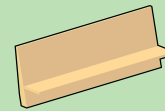
analoge Fahrgastanzeige

Eine herkömmliche analoge Anzeigetafel, die den Busfahrplan für das jeweilige Jahr enthält. Ein Aluminiumrahmen und eine Plexiglasscheibe schützen den Plan vor Nässe und mechanischen Einflüssen.



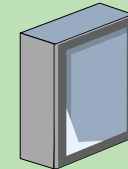
Das Kassler Sonderbord

Um einen barrierefreien Zugang in den Bus zu ermöglichen, ohne dass das Fahrzeug mit dem Bordstein in Kontakt kommen könnte, wird jeder Hub mit dem Kassler Sonderbord ausgestattet.



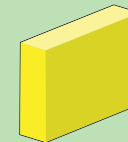
Sitzmöglichkeiten

Um die Wartezeit an den Hubs bequemer zu machen, werden die Hubs mit ausreichend Sitzbänken ausgestattet. Dieses Außenraummöbel wird zwischen den Tragstrukturen eingehängt oder an Bestandsbauten angebracht.



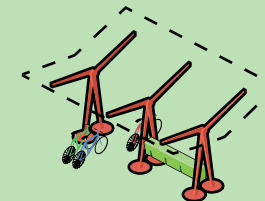
Automaten

Jederzeit zugängliche Verkaufsstände. Das Produktangebot kann je nach Standort variieren. Frische und lokal erzeugte Lebensmittel wie Eier, Milch und Honig finden hier ihren Platz aber auch Drogerieprodukte oder Snacks sind vorstellbar.



Paketstation

Eine öffentliche Paketstation fürs Absenden oder Empfangen von Post. Die Pakete können direkt zum Postfach gesendet und vom Empfänger nach der Arbeit mit nach Hause genommen werden. Möchte man ein Paket versenden, nimmt man es morgens in der Früh zur Station und legt es in eines der verschließbaren Fächer.



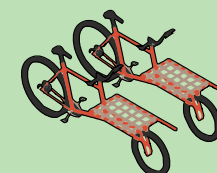
Fahrradunterstand

Mit Hilfe des Stützen-Träger Systems kann ein zweiseitiger Unterstand kreiert werden, unter dem man Fahrräder abstellen kann. Außerdem sind hier Leihfahrräder und eine E-Bike Ladestation zu finden.



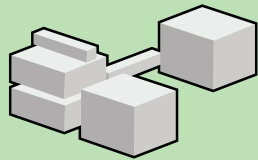
Fahrradständer

Bei größeren Anlagen sind die Fahrradständer im Boden verankerte Stahlbügel aus Nirosta. Bei kleineren Hubs sind sie in die Sitzsteine integriert.



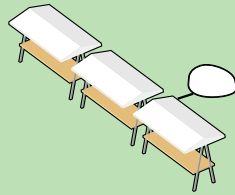
Cargo Bikes Verleih

Für Besorgungen, die für den Transport zu Fuß zu schwer und unhandlich wären, sollen Cargo Bikes dazu motivieren, dass Auto in der Garage zu lassen.



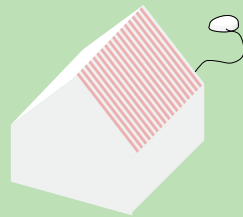
Fahrradreparatur-Station

Die Mindestausstattung dieser Stationen hat eine Luftpumpe und eine Rahmenaufhängung. Bei größeren Hubs mit Innenräumen kann man eine professionelle Fahrradwerkstatt einrichten, in der man Schläuche austauscht, die Ketten ölt und das Fahrrad säubert.



Marktstände

Im Bereich der Hubs können Wochenmärkte veranstaltet werden. Durch den Stromanschluss in den Steinen müssen die Marktbetreiber nicht auf elektronische Geräte verzichten und auch der Betrieb eines Abend- oder Weihnachtsmarkts wird ermöglicht.



Festzelt

Durch die Anbindung an das ÖPNV-Netz sind Mobility-Hubs ein idealer Standort für Festivitäten. In Zusammenarbeit mit dem NVV können Gruppenbusse organisiert werden, die die Umgebungsdörfer mit dem Festzelt verbinden. Licht und Musik wird durch den Strom aus den PV-Anlagen betrieben.



Co-Working-Space

Um die Hubs zu beleben werden Co-Working-Spaces eingerichtet. Ein ruhiger Arbeitsplatz außerhalb der hektischen Stadt, soll Remote-Worker einladen, in den Bus zu steigen und aufs Land zu fahren, um dort an einem Schreibtisch Platz zu nehmen und in entspannter Atmosphäre zu arbeiten. Arbeitsplätze werden online reserviert.



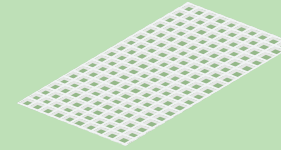
Cafes und Restaurants

Kleinstrukturierte Gastronomien sollen animiert werden sich im Mobility Hubs bzw. in der direkten Umgebung anzusiedeln. Ideal sind Konzepte, die sich auf wartende Gäste und Vorbeifahrende spezialisieren.



On-Demand / Notfallsäule

Ein einfacher Knopf der entweder ein On-Demand-Shuttle zum Standort bestellt oder eine Verbindung zum Notrufdienst aufbaut.



MIV-Flächen

Die Flächen für den motorisierten Individualverkehr (Kiss n' Ride oder Parkplätze) werden mit Rasengittersteinen bedeckt, um weitere Flächenversiegelung zu verhindern.



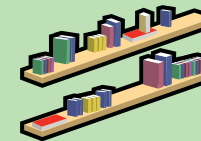
Schwarzes Brett

Eine Korktafel dient den Anwohnern zum Informationsaustausch über zukünftige Veranstaltungen, Anzeigen und Neuigkeiten.



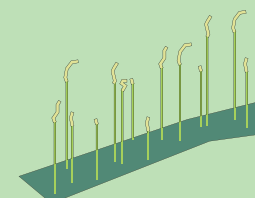
Infopoint

Jeder Hub hat einen Zentrums-Charakter. Neben den Pendlern und Schulkindern, werden die Hubs von Personen besucht, die zum ersten Mal vor Ort sind. Für sie ist es wichtig sich zu verorten und zu orientieren und sich über ihre Umgebung zu informieren. Deshalb sollte in jedem Hub Informationsboards (analog und digital) integriert. Ein holografischer Touchscreen bietet spielerische Interaktivität für die Empfänger der Informationen. Je nach Standort können hier Wanderrouen, historische Infotexte oder Gebietskarten gesehen bzw. gedownloadet werden.



Büchertausch-Regal

Ein Ort, um Wissen und Geschichten zu teilen. Man kann sich vorstellen, wie die Bücher das Regal verlassen, als Reiselektüre gelesen werden und in einem Regal in einer anderen Siedlung **zurückgelassen werden**.



Pflanzenkläranlage

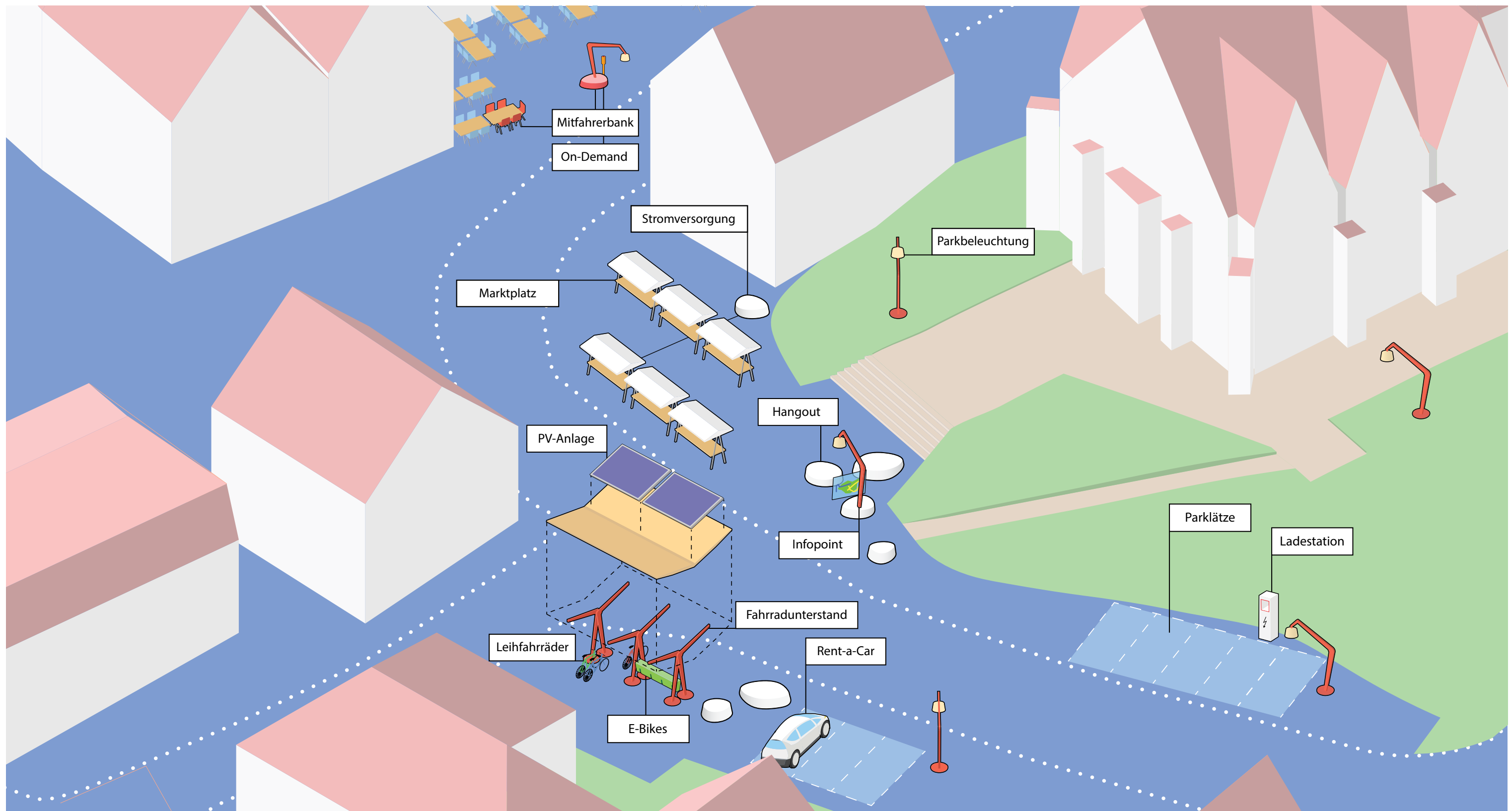
Um die Verschmutzung durch die hohe Verkehrsauslastung, die an einem Mobilitätshub auftreten könnte, weitestgehend zu kompensieren, wird ein natürliches Filtersystem verwendet. Helophytenfilter würden das schmutzige Wasser der Straße reinigen, bevor es in den Grund absickert.

	Stützen-Träger System	Beleuchtung	Überdachung	Rück- und Seitenelemente	PV-Anlage	Sitzsteine	Sitzmöglichkeiten	digitale Mitfahrerbank	On-Demand / Notfallsäule	E-Bike Ladestation	E-Auto Ladestation	Rent-a-Car	Fahrradunterstand	Fahrradständer	Cargo Bikes Verleih	Fahrrad Reparaturstation	MIV - Flächen	digitale Fahrgastanzeige	analoge Fahrgastanzeige	Schwarzes Brett	Infopoint	Büchertausch Regal	Markierungslösung	Begegnungsnägel	Kassler Sonderbord	Automaten	Paketstation	Marktstände	Festzelt	Co-Working-Space	Cafes und Restaurant	Kiosk
Friedrichsfeld	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x			x	x	x	x					
Trendelburg Kirche	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x					x			x	x				x			x	
Trendelburg Lieber	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	
Langenthal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x			
Grundausstattung				Mobilität				Kommunikation und Barrierefreiheit														Versorgung										

Die Matrix zeigt die Ausstattung der vier Hub Standorte im Vergleich.

Der Fokus liegt bei den innovativen Mobilitätskonzepten wie On Demand Shuttle Service, E-Bike und E-Auto Infrastruktur, sowie Carsharing und Mitfahrgelegenheiten. Ebenso wichtig ist die Beleuchtung die vor allem für den Pendler- und Schülerverkehr zu Gute kommt. Idealerweise wird die Beleuchtung, und alle anderen elektronischen Add-Ons des Hubs durch die PV-Anlage autark betrieben.

Trendelburg Lieber ist als wichtiger Verkehrsknoten mit meisten Add-Ons ausgestattet.



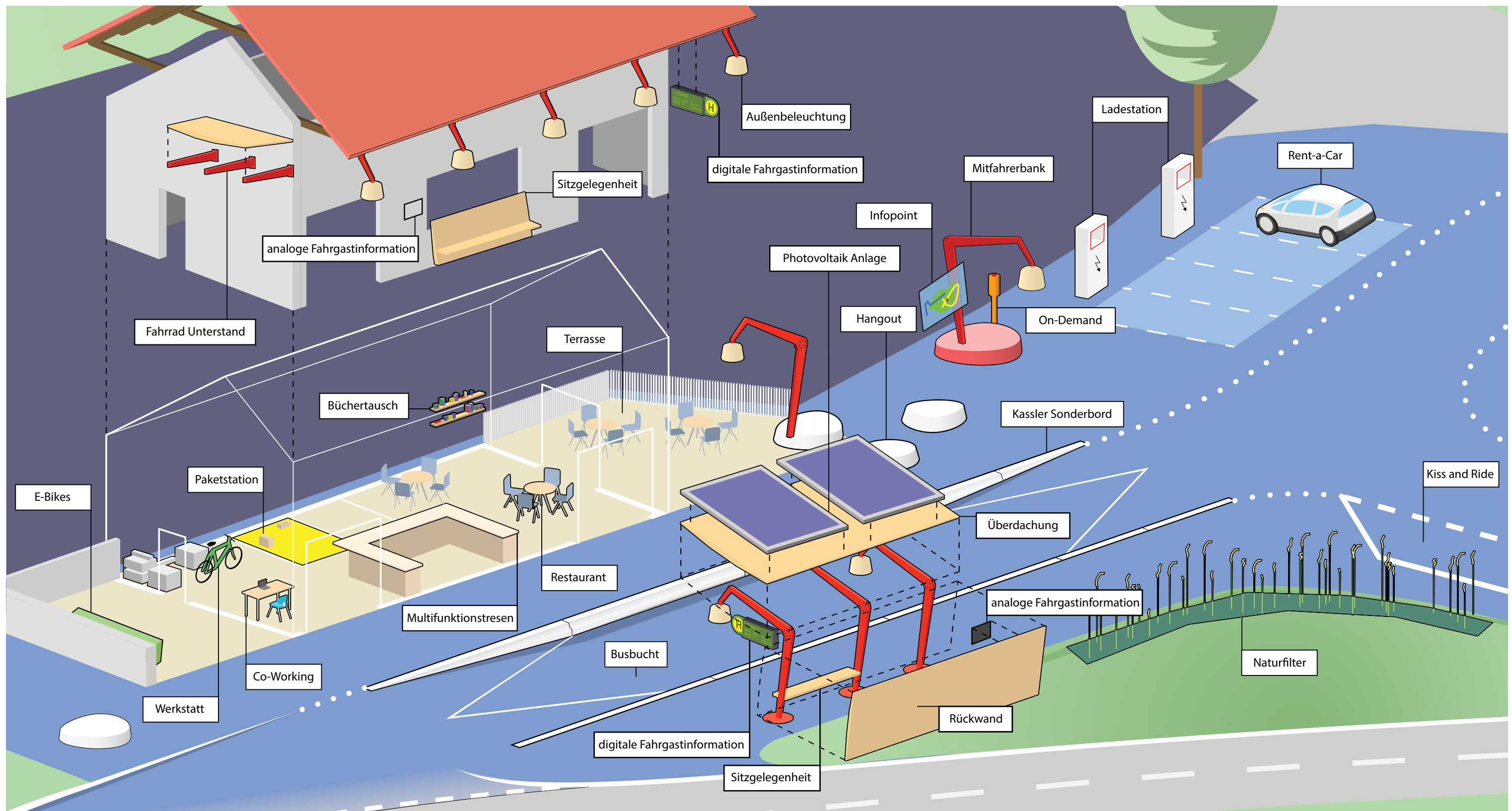
On-Demand im historischen Kontext

Der Standort Trendelburg Kirche ist ein historischer Ort und zugleich das Zentrum der Stadt. Der On-Demand Hub übernimmt daher eine besonders wichtige soziale Funktion. Die größtenteils verkehrsfreie Begegnungszone für Anwohner und Tourist-Innen,

vereint die verschiedenen Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen wie die Kirche, das Gasthaus, die Bäckerei und das Gemeindehaus miteinander und erweitert den Platz durch neue Konzepte. Zum Beispiel können Marktstände mit Strom aus der PV-Anlage versorgt werden, der Kirchhof ist nun durch eine

Rollstuhlgerichte Rampe befahrbar und wurde mit einer Parkbeleuchtung ausgestattet. Ein Infopoint liefert wissenswerte Erkenntnisse über den Ort und beim Fahrradunterstand können E-Bikes ausgeliehen werden. Das Gasthaus Brandner ist in das Konzept integriert. Während das E-Bike geladen wird oder

man auf das On-Demand Fahrzeug wartet kann man dort eine Speise oder ein Getränk zu sich nehmen oder konsumfrei warten. Für die autofreien Anwohner stehen Leihwagen, Cargobikes und eine Mitfahrerbank zur Verfügung.



Co-Working und Hikingoutpost

Das zum Mobility Hub transformierte Lieber Haus am Rande von Trendelburg ist mit seiner Anbindung an den Fahrradweg, der Nähe zur Natur und des Supermarktes ein idealer Start- oder Endpunkt für Wanderschaften und Radtouren. Man parkt mit dem Auto auf dem

EDEKA-Parkplatz oder mit dem Fahrrad direkt am Mobility Hub. Hier klärt der Infopoint über den Verlauf der naheliegenden Routen auf. Im wiedereröffneten Lieber Haus holt man sich Verpflegung, dann werden in der Werkstatt die Fahrradschläuche aufgeblasen und die Kette geölt und schon kann die Reise beginnen.

Neben der Werkstatt und dem Café, besitzt das Lieber Haus noch einen Co-Working Arbeitsplatz und eine Paketstation. Diese Vielzahl an Funktionen kann mit Hilfe eines Multifunktionstresens durch eine einzelne Person betrieben werden. Somit entsteht ein rentables Geschäftsmodell. Ein Helophytenfilter unterstützt die

umliegende Natur dabei mit der hohen Belastung durch Verkehrsschmutz, die auf der Landeshauptstraße anfallen, sodass der Ort auch in Zukunft ein beliebter Hiking-Outpost bleiben kann.

3.0 Vertiefung



Trendelburg Lieber

Mit dem Mobility-Hub Lieber entsteht der wichtigste Verkehrsknoten der Stadt Trendelburg für die Verbindung mit dem Umland und den umliegenden Städten. Als barrierefreier Platz ausgebildet - Lieber Platz - wird der Hub zur attraktiven Begegnungszone, Zugang zum öffentlichen Verkehr, Anlaufstelle für alltägliche Erledigungen und Ort des Austauschs. Das derzeit ungenutzte Gebäude wird als zentraler Ort des Hubs multifunktional bespielt und zusätzlich wird (Richtung Hofgeismar) ein neuer Fahrgastunterstand eingerichtet.

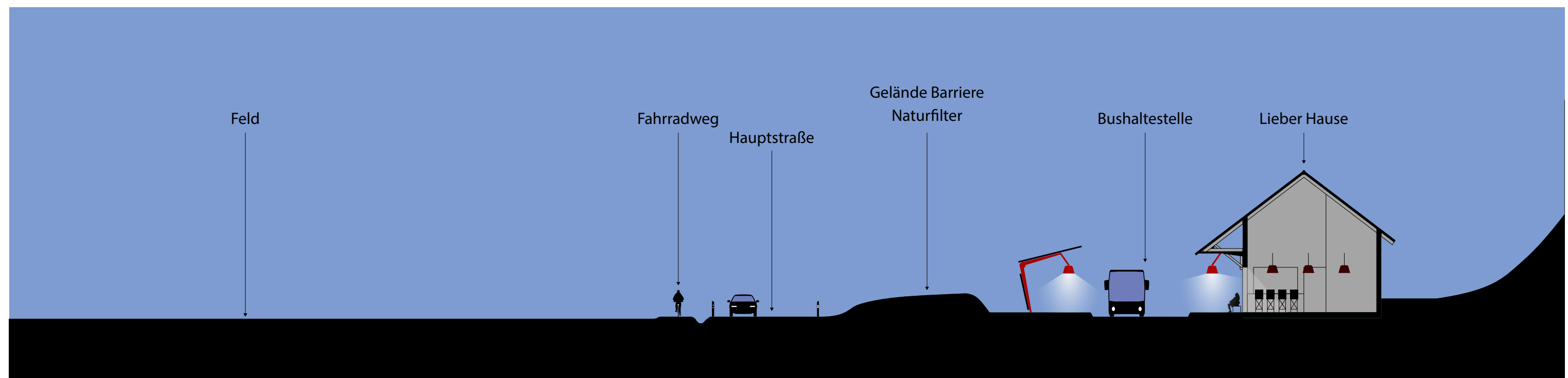
Der Bereich – Lieber Platz - rund um den Hub wird geebnet und angehoben und erhält einen rutschfesten und barrierefreien Belag. Der motorisierte Verkehr gelangt über kleine Rampen („schlafender Polizist“) auf den Platz wodurch der Platz eine verkehrsregulierende Funktion bekommt. In dieser

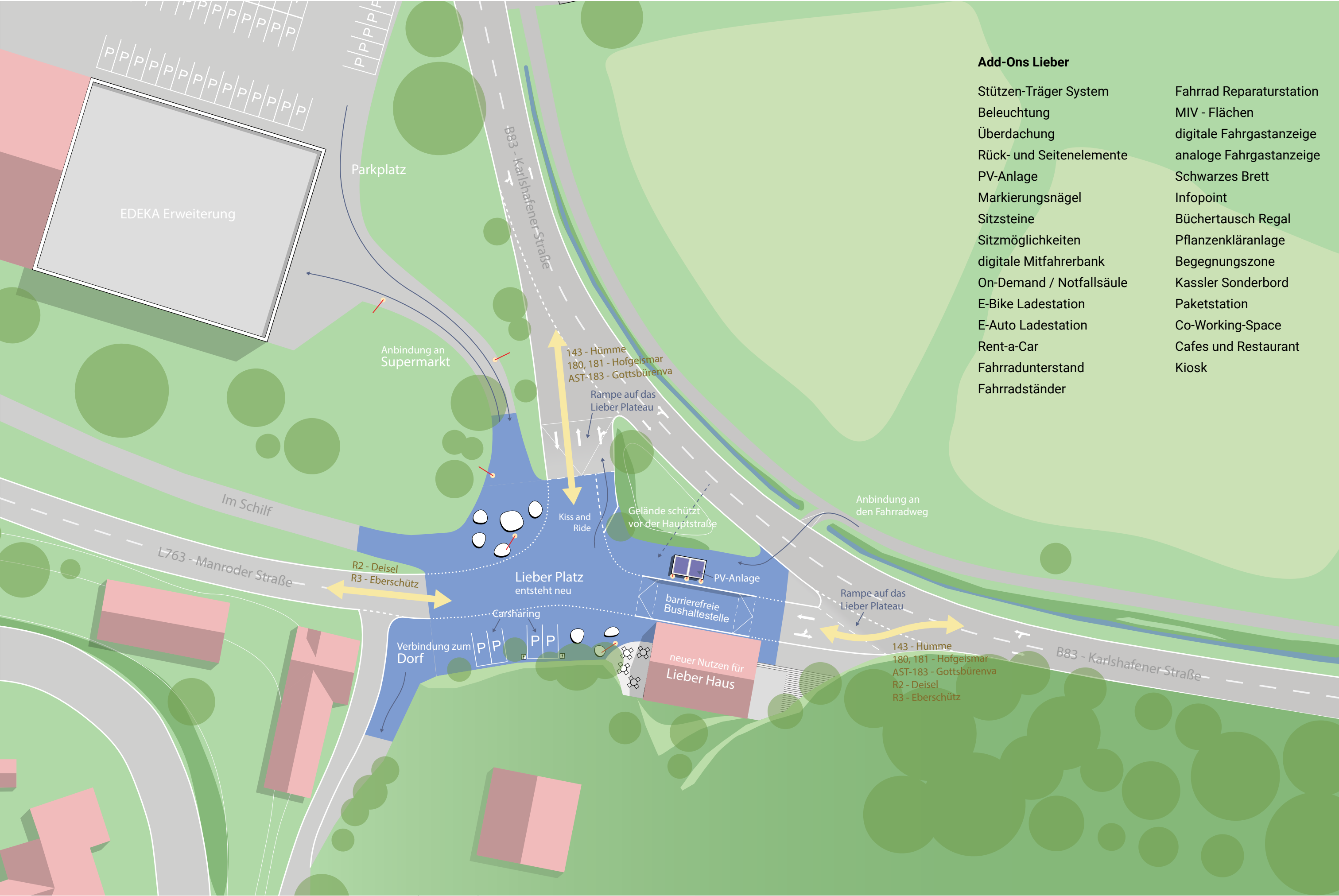
Begegnungszone haben Fußgänger und Radfahrer Vorrang und die Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs wird auf 30km/h beschränkt. Um die Gefahrenstellen zu minimieren, wird die bestehende Verkehrssituation mit zwei Kreuzungen neu organisiert. Dem Pkw Verkehr steht nur mehr eine Kreuzung (näher Richtung Bad Karlshafen) zur Verfügung, die andere (näher Richtung Hofgeismar) bleibt ausschließlich für den Busverkehr reserviert. Vor der Dorfausfahrt auf die Hauptstraße entstehen Carsharingplätze und eine Kiss'n Ride Haltestelle um Kinder sicher und direkt beim Hub aussteigen zu lassen. Die neue Führung des Radweges über den Lieber Platz sorgt für Frequentierung durch langsamen Verkehr und eine gute Fahrrad Anbindung zum Nahversorger (Edeka). Dort befinden sich weitere Park & Ride Plätze für die eventuelle Weiterreise.

Das flexible Stützen-Träger System mit seinen Add-Ons erlaubt die einfache und nachhaltige Einbindung des bestehenden Gebäudes. Es wird zur Gänze genutzt und kann alle notwendigen innenliegenden Funktionen des Hubs abdecken. Es entsteht ein One-Stop-Shop mit Infopoint, Büchertauschregal, Dorfladen, WC, Lager, Postannahme und -abholung, Café, einer Fahrrad-Reparaturwerkstatt / Fahrradverleih und Co-Working-Arbeitsplätzen. Durch den durchdachten Innenausbau ist es möglich, dass nur eine Person vom Multifunktionstresen alle Räumlichkeiten überblicken und bedienen kann. Diese einfache Bewirtschaftung und die Vielzahl von „Standbeinen“ macht das Gebäude für BetreiberInnen wirtschaftlich rentabel. Unter dem ausladenden Dach entsteht ein vor Witterung geschützter Wartebereich, die vorge-

setzten Leuchtelemente sorgen für angenehme, helle Lichtverhältnisse und ergeben mit der neu entstehenden Haltestelle in Richtung Bad Karlshafen ein stimmiges Gesamtbild. Fahrräder können im bestehenden Unterstand, der saniert wird, geschützt untergebracht werden.

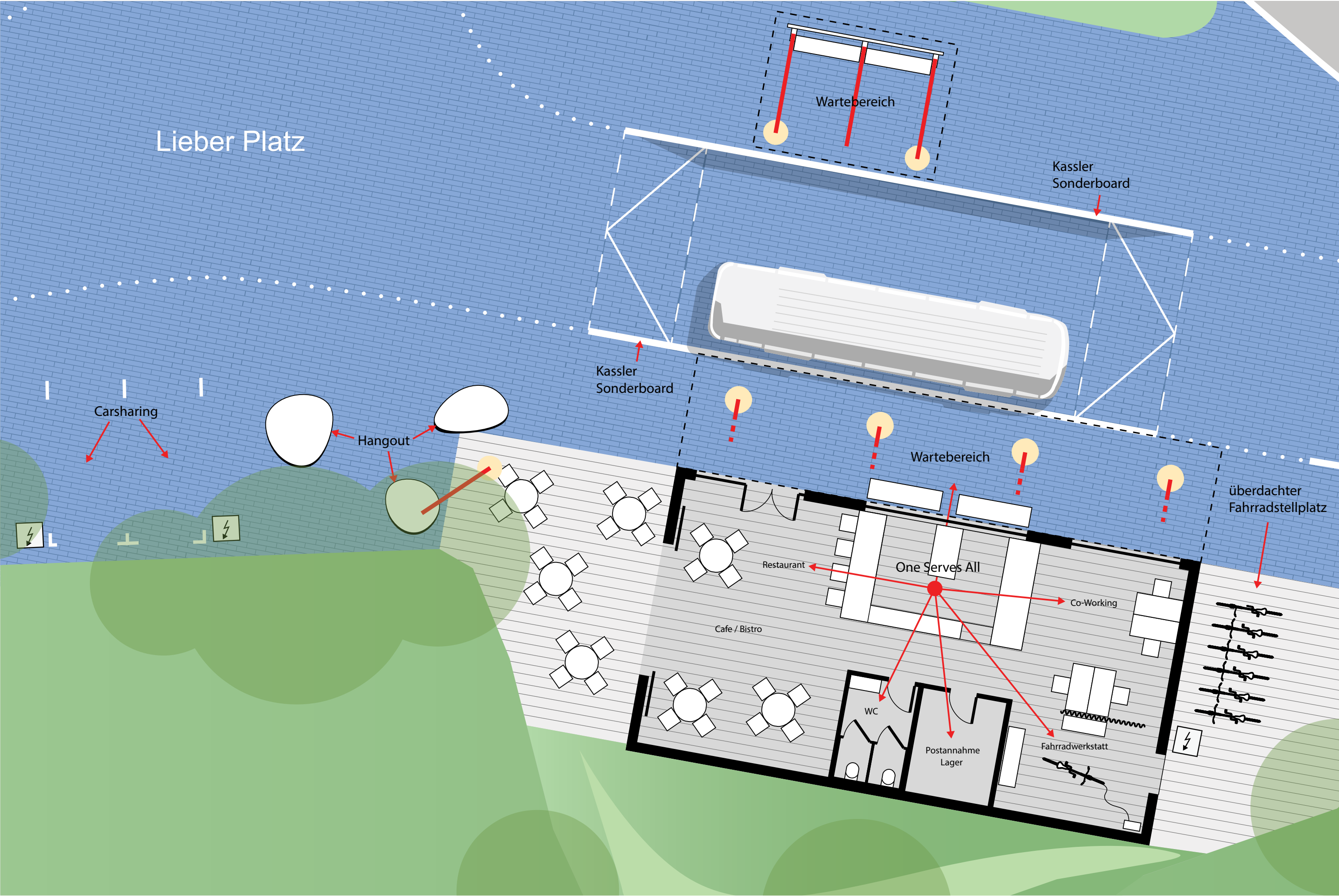
Der Fahrgastunterstand in Richtung Hofgeismar besteht aus 3 Elementen des Stützen-Träger Systems mit Leuchten- und Sitzelementen. Hinter dem Wartebereich wird der Fahrradweg geführt und es wird eine kleine Erhebung zur Abgrenzung und Schutz vor dem Pkw-Verkehr aufgeschüttet. In diese Grüninsel ist auch eine Helophytenfilter System integriert, zur Säuberung der Oberflächenwässer.



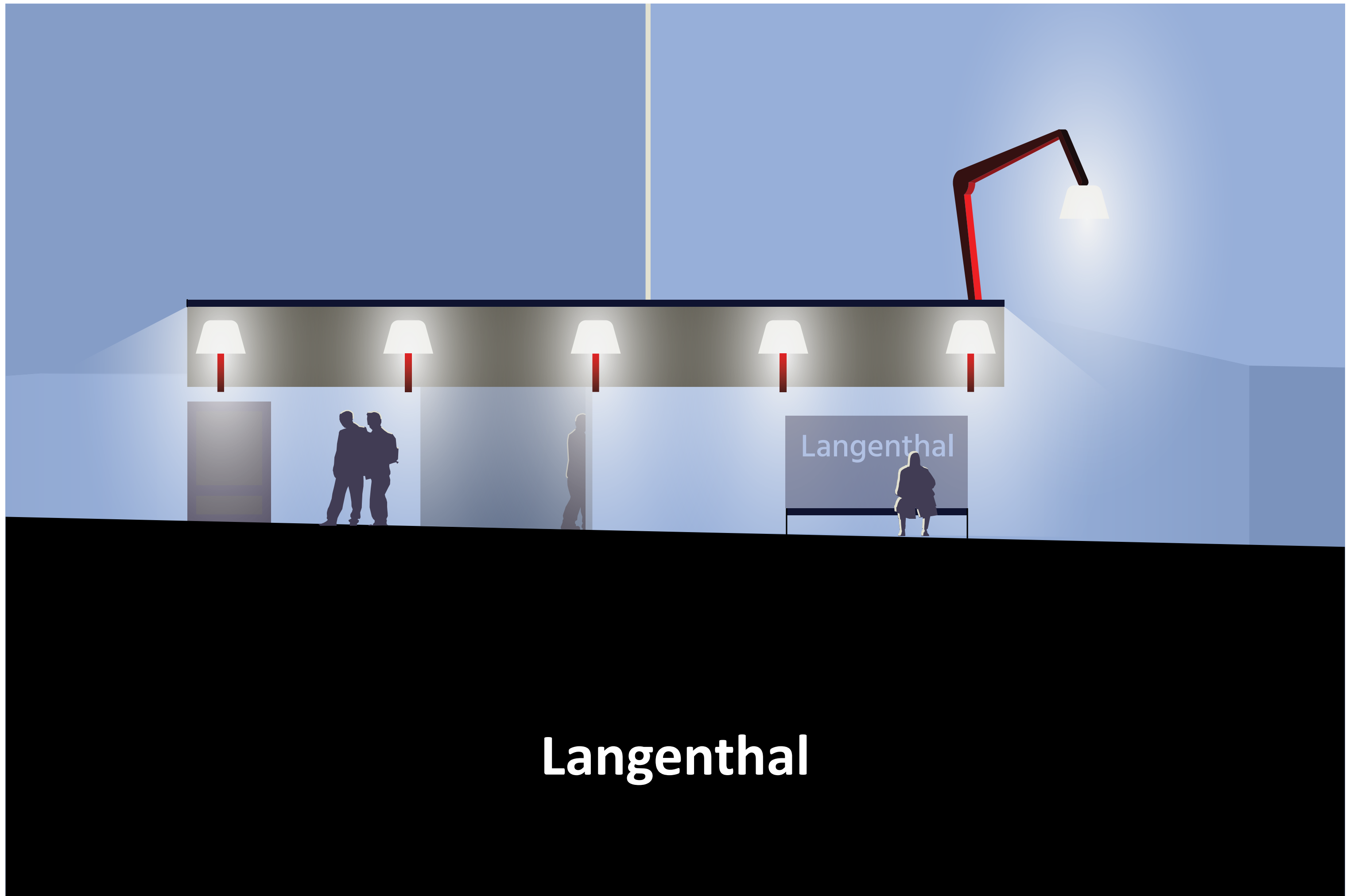


Add-Ons Lieber

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Stützen-Träger System | Fahrrad Reparaturstation |
| Beleuchtung | MIV - Flächen |
| Überdachung | digitale Fahrgastanzeige |
| Rück- und Seitenelemente | analoge Fahrgastanzeige |
| PV-Anlage | Schwarzes Brett |
| Markierungsnägel | Infopoint |
| Sitzsteine | Büchertausch Regal |
| Sitzmöglichkeiten | Pflanzenkläranlage |
| digitale Mitfahrerbank | Begegnungszone |
| On-Demand / Notfallsäule | Kassler Sonderbord |
| E-Bike Ladestation | Paketstation |
| E-Auto Ladestation | Co-Working-Space |
| Rent-a-Car | Cafes und Restaurant |
| Fahrradunterstand | Kiosk |
| Fahrradständer | |



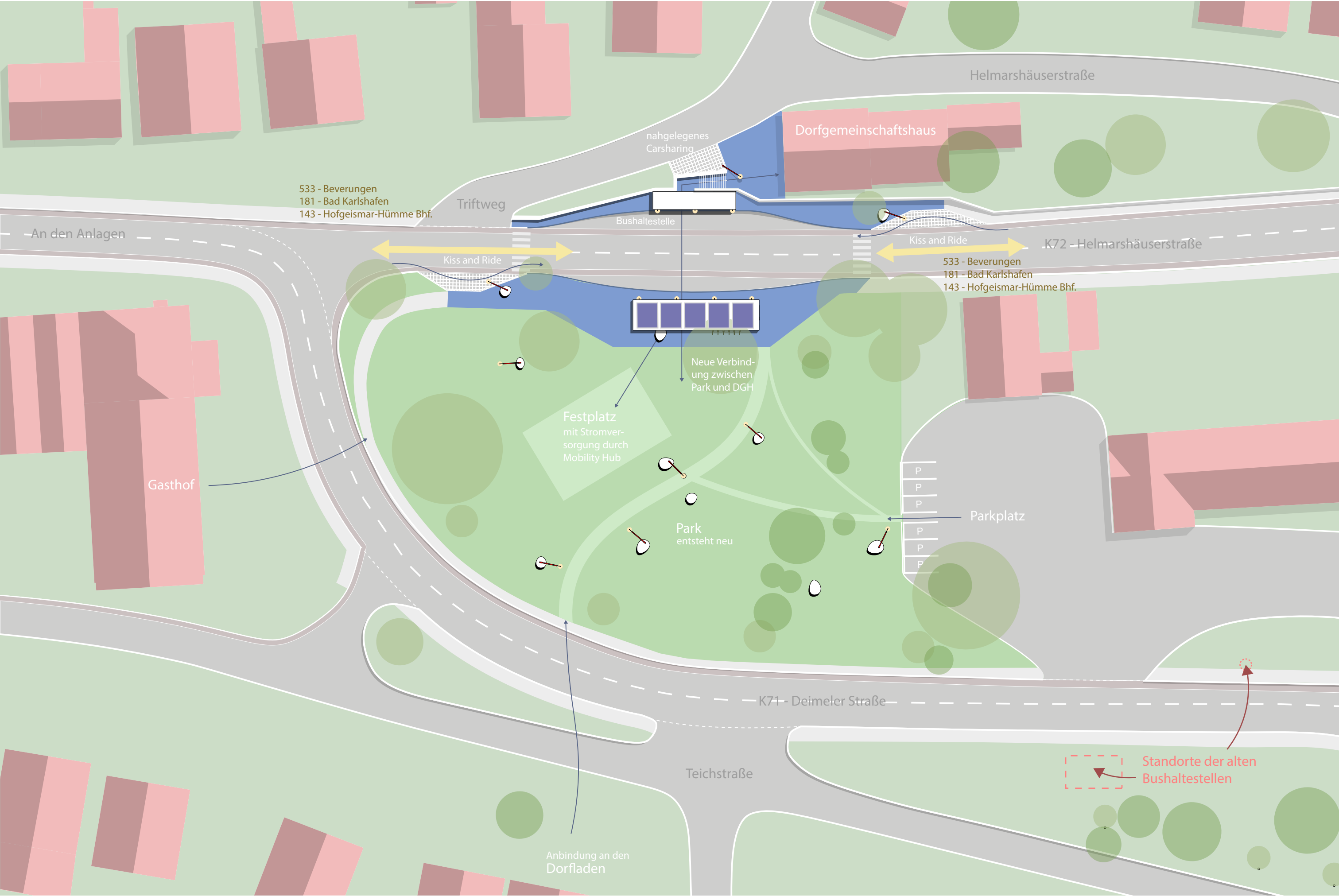


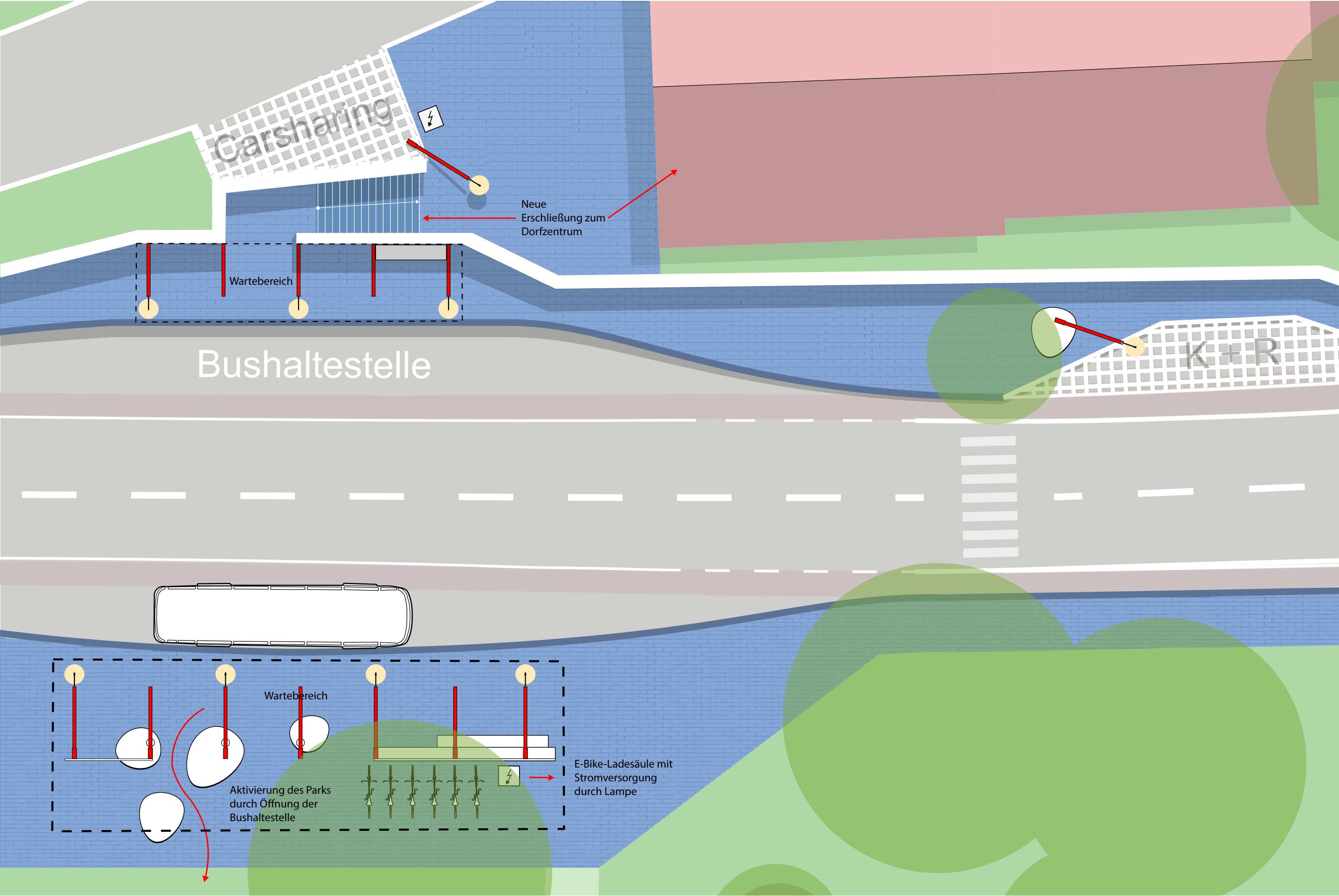


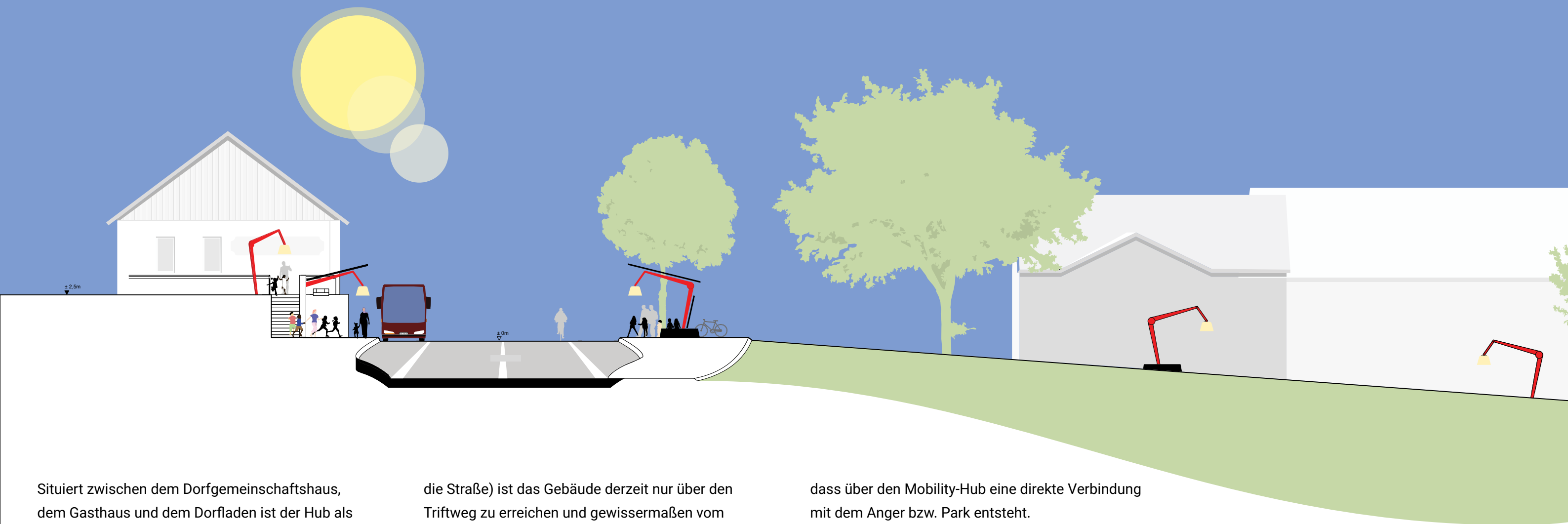
Langenthal

- Add-Ons Langenthal**
- Stützen-Träger System
 - Beleuchtung
 - Überdachung
 - Rück- und Seitenelemente
 - PV-Anlage
 - Sitzsteine
 - Sitzmöglichkeiten
 - digitale Mitfahrerbank
 - On-Demand / Notfallsäule
 - E-Bike Ladestation
 - E-Auto Ladestation
 - Rent-a-Car
 - Fahrradständer
 - Fahrrad Reparaturstation
 - MIV - Flächen
 - digitale Fahrgastanzeige
 - analoge Fahrgastanzeige
 - Schwarzes Brett
 - Büchertausch Regal
 - Begegnungszone
 - Kassler Sonderbord
 - Automaten
 - Paketstation
 - Festzelt









Situiert zwischen dem Dorfgemeinschaftshaus, dem Gasthaus und dem Dorfladen ist der Hub als Scharnier zwischen den Funktionen entworfen und rückt den Dorfanger ins Zentrum.

Der Hub in Langenthal wird neu verortet. Zwei nah beieinanderliegende, bestehende Bushaltestellen werden zusammengefügt und in den neuen Mobility-Hub vereint. Der Haltepunkt Richtung Trendelburg und Hofgeismar ist vor dem Dorfgemeinschaftshaus situiert. Durch die bestehenden Niveausprünge (das Gemeinschaftszentrum liegt höher als

die Straße) ist das Gebäude derzeit nur über den Triftweg zu erreichen und gewissermaßen vom Dorfanger abgeschnitten. Durch eine Stützmauer entlang des Dorfgemeinschaftshauses wird mehr Platz für die Busbucht und einen Kiss & Ride Platz geschaffen. Diese Stützmauer bildet die Rückwand des Fahrgastunterstandes und ist somit integraler Bestandteil des Hubs. Die Überdachung wird mit Trägern aus dem flexiblen Stützen-Träger System hergestellt. Über eine Treppe wird das Dorfgemeinschaftshaus mit der Haltestelle verbunden so-

dass über den Mobility-Hub eine direkte Verbindung mit dem Anger bzw. Park entsteht.

Die Haltestelle Richtung Bad Karlshafen liegt direkt vor dem Dorfanger. Der Hub besteht aus vier Stützen-Träger Elementen und bietet Raum für eine Vielzahl von Add-Ons wie zum Beispiel eine Postbox, ein Büchertauschregal, ein Verkaufsautomat und Fahrradstellplätze. Dieser südliche Fahrgastunterstand ist zum Großteil ohne Rückwand ausgeführt, sodass der Hub fließend in den Anger übergeht und die Funktion eines Pavillon im Park

übernehmen kann.

Der Anger erhält kleine, begrünte Fußpfade, die nachts mit Stadtmobiliar erhellt werden. Auch bei festlichen Aktivitäten auf dem Platz kann der Hub als Andockstelle mit allen wichtigen Anschlüssen dienen – z.B. Starkstrom, Wasser und Internet.

