

Mobility Hub



Hochschule für Gestaltung Offenbach am Main
Fachbereich Design
Designinstitut für Mobilität und Logistik
Integrierendes Design
Prof. Peter Eckart

Betreut von

Prof. Peter Eckart
Dipl. Des. Julian Schwarze

Unterstützt von

Fachbereich Mobilität des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain
Alice Nick, Vincenzo Trevisan, Georgios Kontos

Teilnehmer

Tim Jäger, Xuan Liu, Daniel Rese, Martin Stegmeier, Yuya Watanabe,
Robin Weidner



Hintergrund des Projektes

In den Ballungsräumen Europas leiden viele Städte unter den Begleiterscheinungen des zunehmenden Autoverkehrs. Frankfurt am Main gilt dabei als eine der Hochburgen der Pendelnden Deutschlands: Jeden Tag strömen rund 350.000 Menschen in die Stadt und verlassen sie abends wieder, ein Großteil pendelt mit dem Pkw. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain hat Radschnellwege als Lösungsansatz für den drohenden Verkehrskollaps in und zwischen den Städten erkannt. Bereits 2012 wurde eine Vorstudie für ein Radschnellwege-Netz für Pendelnde erarbeitet. Bisher hat der Regionalverband vier regionale Radschnellwegeprojekte auf den Weg gebracht. Die Beteiligung am europäischen INTERREG Nordwesteuropa-Förderprojekt CHIPS („Cycle Highways Innovation for Smarter People Transport and Spatial Planning“) bietet hierzu eine wichtige Grundlage zur Umsetzung einer neuen, attraktiveren Generation von Radschnellverbindungen und - ebenso wichtig - seinen ergänzenden

Dienstleistungen und Serviceangeboten.

Ein gut ausgebauter Radweg reicht nicht aus

Das grüne und flache FrankfurtRheinMain bietet gute Voraussetzungen, den täglichen Weg mit dem Rad zur Arbeit zurückzulegen. Angesichts steigender Zahlen von Elektrofahrrädern können auch größere Distanzen nun bequemer erreicht werden. Damit aber noch mehr Pendelnde den Umstieg aufs (E-)Rad wagen, hängt nicht nur vom Weg, sondern auch entscheidend von der Qualität der zur Verfügung gestellten Serviceangeboten am Zielort ab. Der Regionalverband will mit seinen Partnern hierzu einen Beitrag leisten und im Rahmen von CHIPS die Einrichtung einer Servicestation für Radpendelnde umsetzen. Wer (auf einem Radschnellweg) zu seinem Arbeitsplatz radelt, soll dort ebenso gute Bedingungen vorfinden, sein Rad sicher abzustellen, es zu laden, zu pflegen und im Bedarfsfall reparieren zu können.

Neue Serviceinfrastrukturen braucht das Land

Zukünftige Mobilität wird verstärkt nach einer Umgestaltung des öffentlichen Raums und dessen zielgerichteter Nutzung verlangen. Dies beeinflusst nicht nur die Standortanforderungen an Wohn- und Arbeitsstätten, sondern wirft zudem Fragen der Stadtverträglichkeit von verkehrlichen Infrastrukturen auf. Gerade an hochfrequentierten Standorten müssen Maßnahmen entsprechend auch gestalterisch hochwertig umgesetzt werden, um nachhaltig wirken zu können. Dabei spielen neben technisch-funktionalen Aspekten auch Bedienerfreundlichkeit, Attraktivität, Design und die Lage zu anderen Verkehrsträgern wichtige Rollen.

Als besondere Herausforderung wurde ein Entwurfsort gewählt, der für seine Radfreundlichkeit bisher kaum in Erscheinung getreten ist, aber wo es durchaus Sinn macht, ein solche Mobilitätsstation umzusetzen: Der Frankfurter Flughafen, mit rund 90.000 Beschäftigten die größte Arbeitsstätte Deutsch-

lands. Gemäß dem Motto „Wenn das Fahrrad als Träger des Alltagsverkehrs an diesem Ort etabliert werden kann, dann geht’s auch überall“, ist der Flughafen nun Laboratorium und Blickpunkt für eine neues Mobilitätsprodukt. Weitere Ziele des „Mobile Mobility Hubs“ sind die Stärkung des Umweltverbunds und eine positive Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens durch die Förderung von Nah- und multimodaler Mobilität.

Hochschulentwurf

In Zusammenarbeit mit der HfG Offenbach unter der Leitung von Prof. Peter Eckart und der University of Applied Sciences Frankfurt unter der Leitung von Prof. Claudia Lüling wurden in einem Semester insgesamt 14 Entwürfe für eine Radservicestation erarbeitet. In diesem Katalog werden die sechs Entwürfe der Studierenden der HfG Offenbach vorgestellt. Die Aufgabenstellung sah vor, die Station möglichst mobil und modular zu gestalten, um sich z. B. bei einer möglichen Skalierung des Entwurfs durch

veränderten Anforderungen anpassen zu können. Als weitere Maßgabe wurde verlangt, dass die Mobilitätsstation aus folgenden Elementen besteht: Eine Informationstafel für Radpendelnde, ein Unterstand mit Sitzmöglichkeit (Treffpunkt), sowie Abstell-, Reparatur- und Lademöglichkeiten für die Räder. Die Studierenden machten sich ein Semester lang Gedanken über Design, Form, Farbe, Materialität und weitere Serviceangebote und hauchten ihren Ideen digital und im Modell Leben ein. Der Hub soll auch als sichtbares Symbol für eine gesamtintegrierte Strategie zur Förderung nachhaltiger Mobilitätskonzepte fungieren und leistet so seinen ganz eigenen, attraktiven Beitrag zur eingeleiteten Mobilitätswende.



U-Bahn-Station Glaubstraße

Mobilitätsstationen und Verkehrsknotenpunkte sind komplex und ihre Gestaltung wird durch verschiedenste Faktoren bestimmt,, abhängig von Verortung, Nutzer, Mobilitätsträger, usw. Als Recherche besuchte der Kurs das Architekturbüro Just/Burgeff in Frankfurt und besichtigte anschließend ihre neu gebaute U-bahnhaltestelle der Linie U5 in Frankfurt - Station Glauburgstraße. Es galt die Herausforderung, die Station in eine dicht besiedelte Straßensituation zu implementieren, den Radverkehr zu verbessern, Sicherheitsabstände einzuhalten und gleichzeitig den Charakter der Station zu definieren.

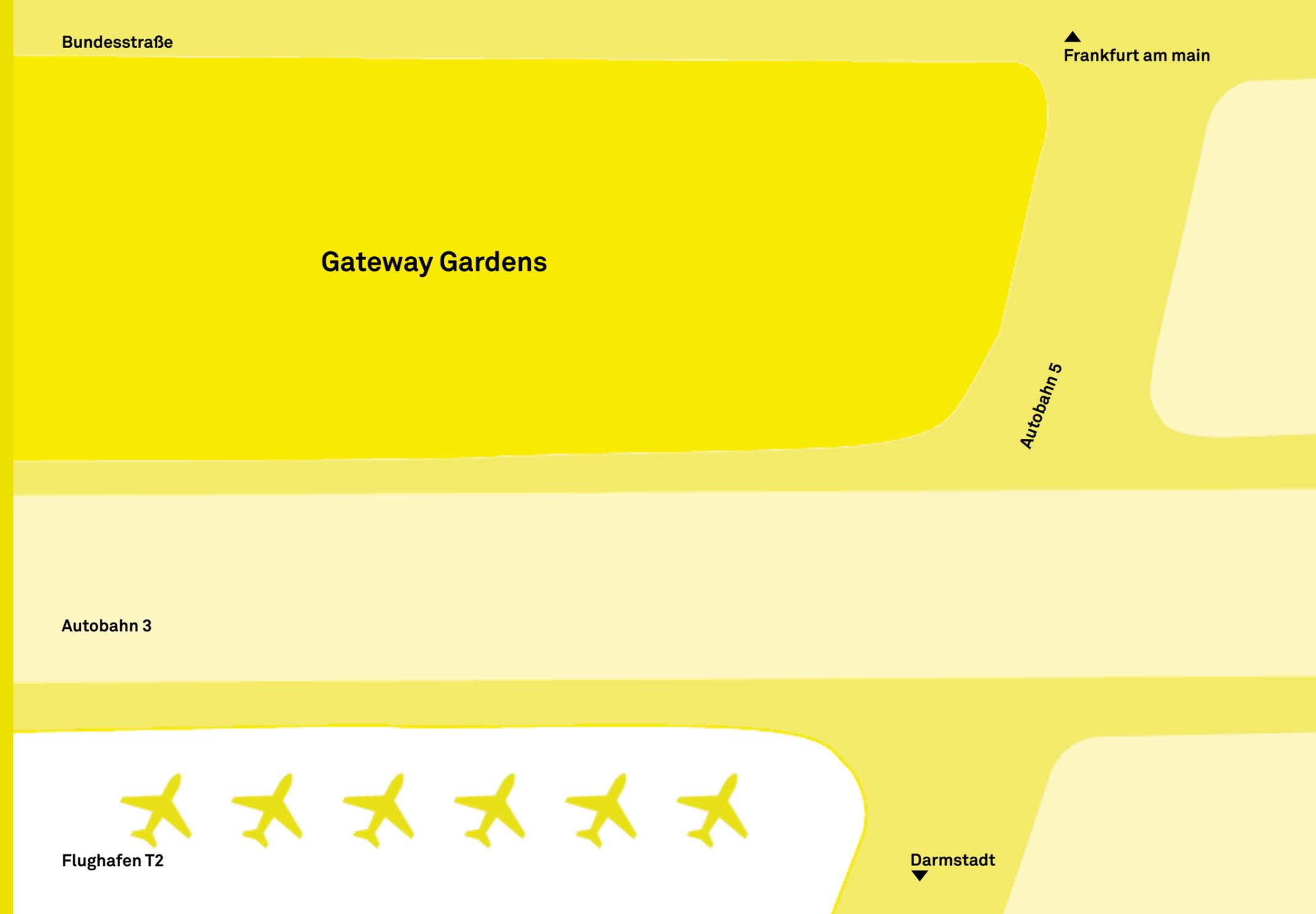


Verortung

Gateway Gardens, ein neu entstehender Gewerbestadtteil am Frankfurter Flughafen, soll prototypisch der Ort des mobile mobility HUBs für das Projekt sein. Seine besonderen Anforderungen (Gewerbegebiet, momentan wenig Fahrradpendler vorhanden, nicht abgeschlossenes Bauvorhaben, usw.) ermöglichen den Studierenden, Anforderungen und Bedarfe ganz neu zu formulieren und an den Ort anzupassen.

Durch eine Ortsbegehung mit dem Regionalverband Frankfurt bekamen die Studierenden einen guten Einblick in die Ist-Situation in Gateway Gardens.

Die neu geplante S-Bahnstation der S8 und S9 soll Gateway Gardens an den öffentlichen Nahverkehr anschließen. mobile mobility HUB soll ergänzend als multimodale Schnittstelle zum Fahrrad entwickelt werden.





Design für Verkehrsinfrastruktur

von Prof. Peter Eckart

Professor für Integrierendes Design

Hochschule für Gestaltung

Offenbach am Main



Das Fahrradfahren ist eine zeit- und kosteneffiziente und CO2-arme Möglichkeit für einen individuellen Pendler- und Transportverkehr zwischen Städten und Kommunen. Es erfreut sich zunehmender Beliebtheit, da es am Ende auch Spaß macht und gesund ist. Städte und Kommunen reagieren zunehmend auf den starken Anstieg von Elektromobilität. Nicht nur Elektroautos spielen eine immer wichtigere Rolle für die elektrifizierte Mobilität, sondern gerade Fahrräder mit Elektroantrieb für ein unterstütztes Radfahren. Die wachsende Anzahl von E-Bikes bietet zur Überwindung größerer Distanzen eine attraktive Alternative zum Automobilverkehr. Erst eine gut gestaltete Fahrradinfrastruktur ermöglicht es, die Fahrrad- und E-Bike-Mobilität im Rhein-Main Gebiet als eine ernstzunehmende Alternative für Pendelnde zu etablieren.

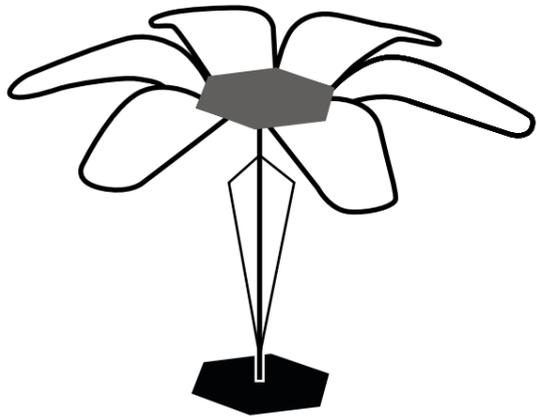
Gut gestaltete Infrastruktur bildet die Grundlage für ein funktionierendes Mobilitätsnetzwerk. Brücken, Straßenverläufe, Kreuzungen, Orientierungssysteme, Lade- und Leihmöglichkeiten für individuelle Transportmittel, u. a. müssen neue Mobili-

tätskonzepte ermöglichen und entsprechend gestaltet werden. Die Verknüpfung verschiedener Transportmittel (multimodale Mobilität) ist die sinnvollste Alternative zur Mobilität in städtischen Ballungsgebieten. Fahrrad-Highways erleben dabei aktuell einen großen Erfolg: Sie ermöglichen das einfache und sichere Überwinden von großen Distanzen mit dem Fahrrad, formulieren einen neuen und radikalen Weg der Fortbewegung und erweitern unsere physischen und verhaltensorientierten Grenzen, die sich häufig auf das Auto oder die Bahn beschränken. Ein erweitertes Mobilitätsangebot kann das Reisen und Pendeln im urbanen Raum hinsichtlich Komfort, Effizienz und Nachhaltigkeit positiv beeinflussen und Verknüpfungen zwischen Cycle Highways, Zügen, Bussen und Autos erzeugen.

Das Projekt „mobile mobility HUB“ für Gateway Gardens zeigt Möglichkeiten, wie Fahrradmobilität neu gedacht werden kann und wie das Flughafengelände zu einem fahrradfreundlichen Arbeitsplatz transformiert werden kann.



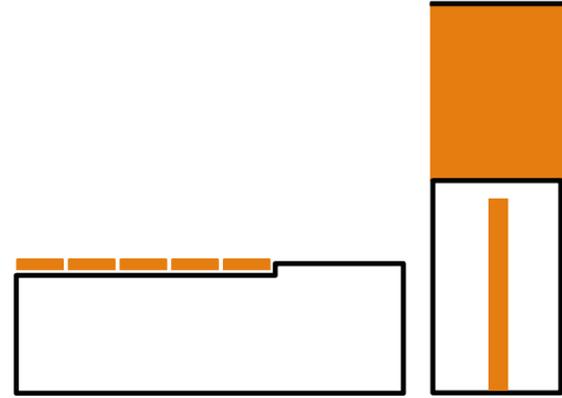
Inhalt



1

TULIP
MARTIN STEGMAIER 20

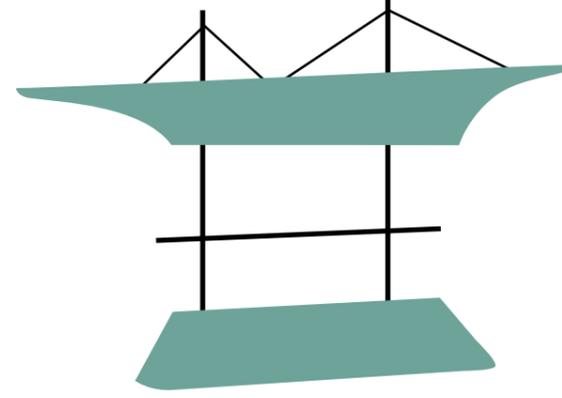
1.1 / SKIZZEN 22
1.2 / BEDIENUNG 24
1.3 / SERVICE STATION 26



2

TSUMIKI
YUYA WATANABE 30

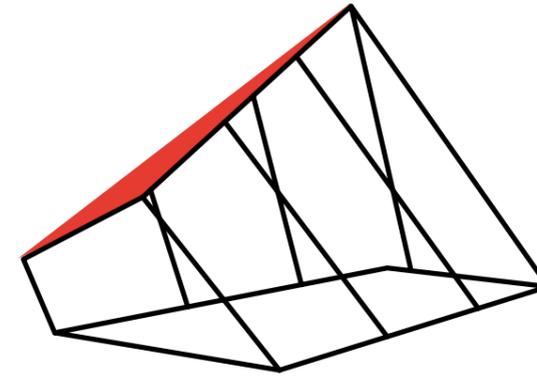
2.1 / ANSICHT 32
2.2 / FUNKTION 33
2.3 / MODELL 34
2.4 / MATERIAL 36



3

INSELGRUPPE
XUAN LIU 42

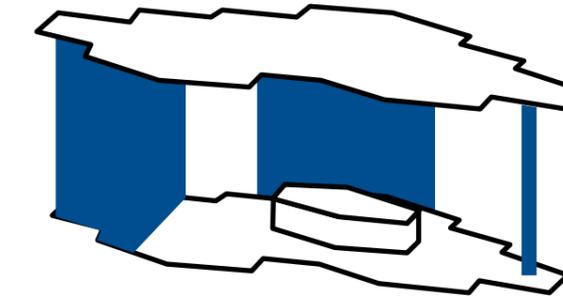
3.1 / SZENE 44
3.2 / VERBINDUNG 50



4

META
TIM JÄGER 54

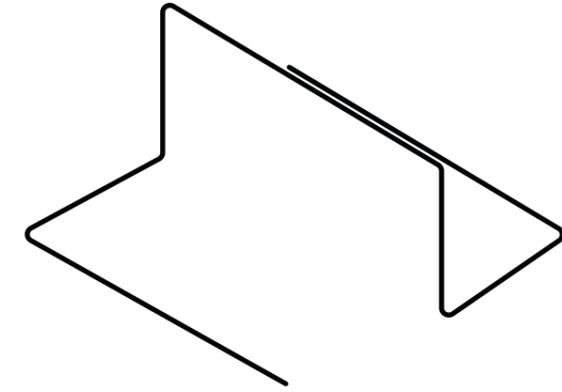
4.1 / KONZEPT 56
4.2 / AUGMENTED-REALITY SERVICE 58
4.3 / REVIEW 62



5

DYNAMO
DANIEL RESE 64

5.1 / INSPIRATION 66
5.2 / FORM 70
5.3 / ANFORDERUNGEN 72
5.4 / MATERIAL 76



6

RADFAHRBAHN
ROBIN WEIDNER 80

6.1 / PROBLEMSTELLUNG 82
6.2 / FORMSPRACHE, FORM, FARBE 84
6.3 / PROTOTYPENBAU 86
6.4 / REALTESTING 90
6.5 / SOCIAL MEDIA 92
6.6 / BESCHREIBUNG DES SYSTEMES 94

1 / TULIP

Martin Stegmaier

Der Entwurf Tulip befasst sich mit der Problematik, sein hochpreisiges Fahrrad sicher in der Stadt abschließen zu können. Tulip stellt eine Herberge für Fahrräder dar. Die kompakte Größe wird dadurch erreicht, dass Fahrräder in einer vertikalen Position und im Kreis aufgereiht in einem Modul Platz finden können. Dadurch können sechs Fahrräder platzsparend angeordnet und untergebracht werden.

Das Fahrrad muss zum vertikalen Positionieren mit wenig Kraftaufwand aufgebockt werden. Ein litauisches Kickstarter-Projekt namens Parkis könnte hier zum Einsatz kommen. Durch eine mechanische Vorrichtung wird dabei das Fahrrad stromlos in die Vertikale befördert, indem einfach nur das Vorderrad auf der dafür vorgesehenen Stellfläche platziert wird.



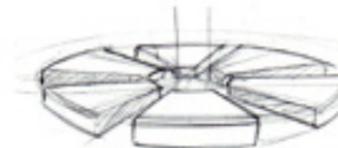
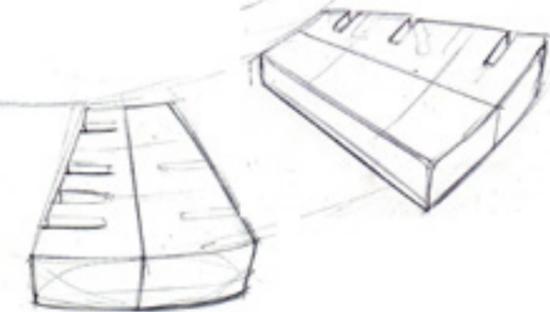
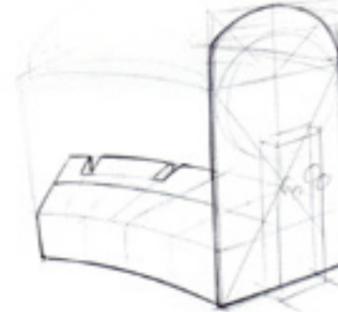
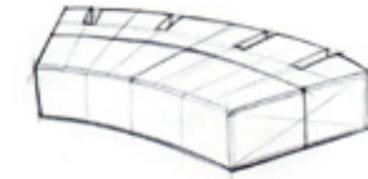
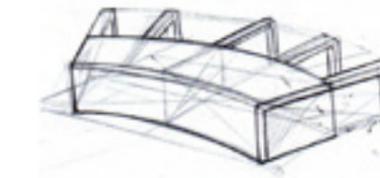
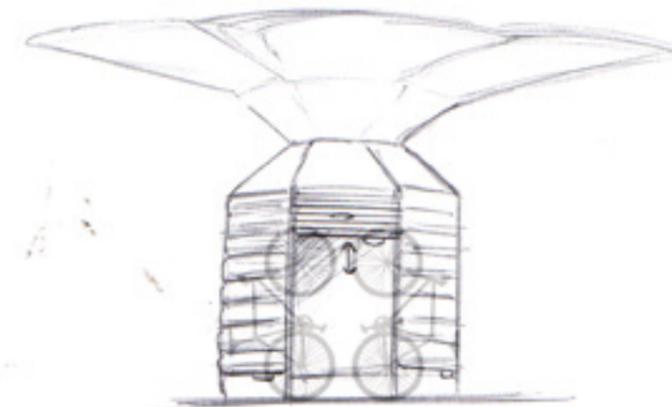
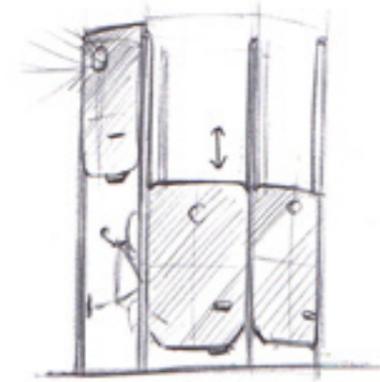
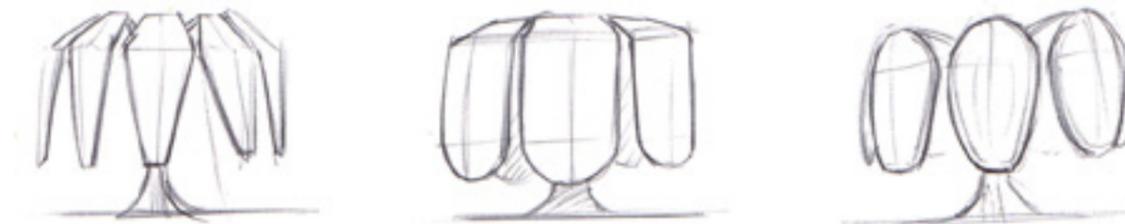
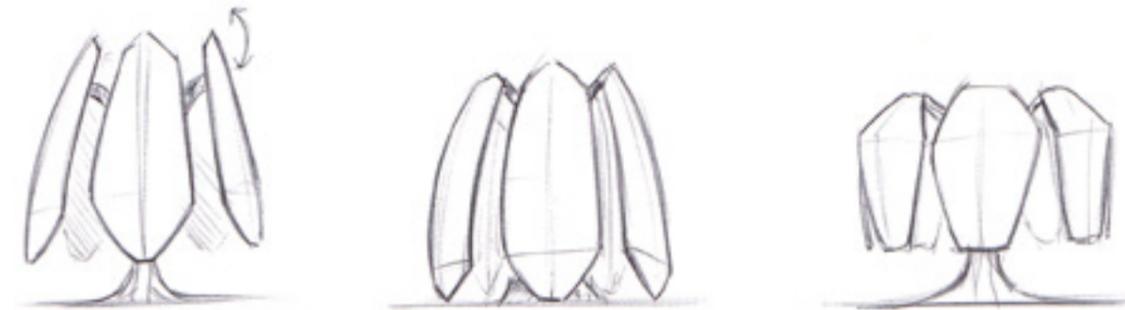
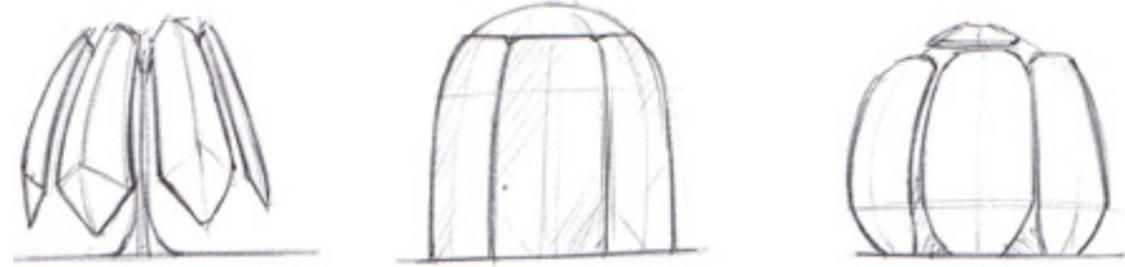
1.1 / SKIZZEN

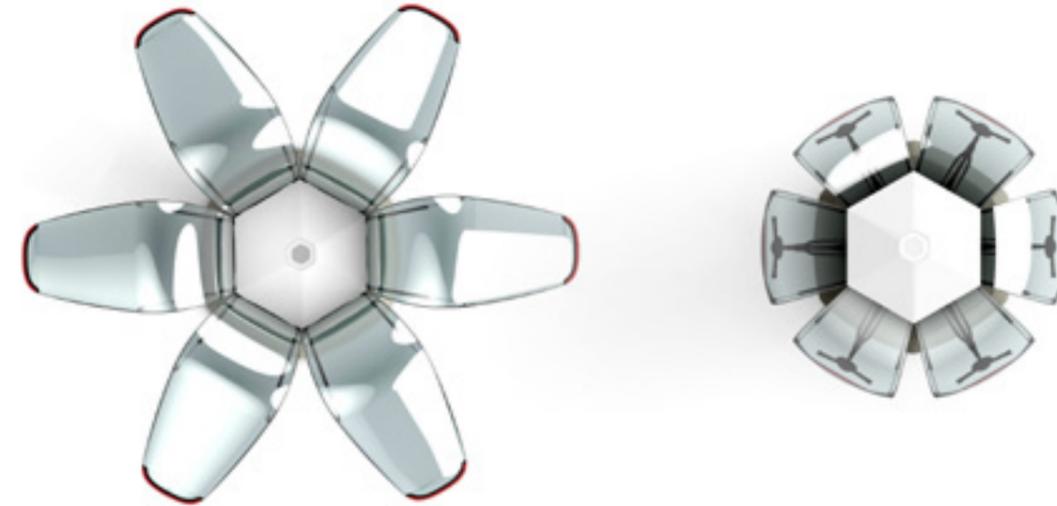
Durch Schließen der Flügel kann nun das Fahrrad sicher vor Diebstahl verriegelt werden. Zugangsberechtigung hat nur der Inhaber des Fahrrades, die am Serviceautomat erteilt werden kann.

Nach dem gleichen Prinzip sind auch Module vorstellbar, die Leihfahrräder beherbergen.

Die Vorteile im Vergleich zu anderen Leihfahrradstationen und Fahrradschließanlagen sind zum einen ein Schutz vor Wind und Wetter, zum anderen ein komplett gewährleisteter Diebstahlschutz, auch von angebrachten Kleinteilen am Fahrrad wie beispielsweise Sattel, usw.

Weitere Elemente können den HUB um temporäre Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Sitzgelegenheiten ergänzen.

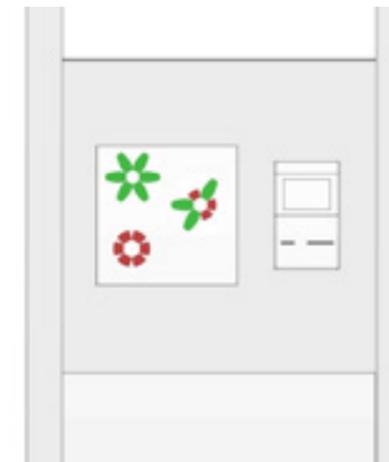
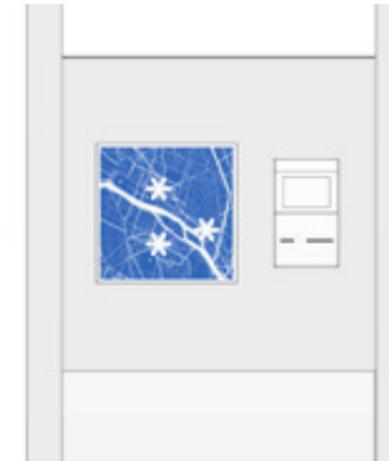


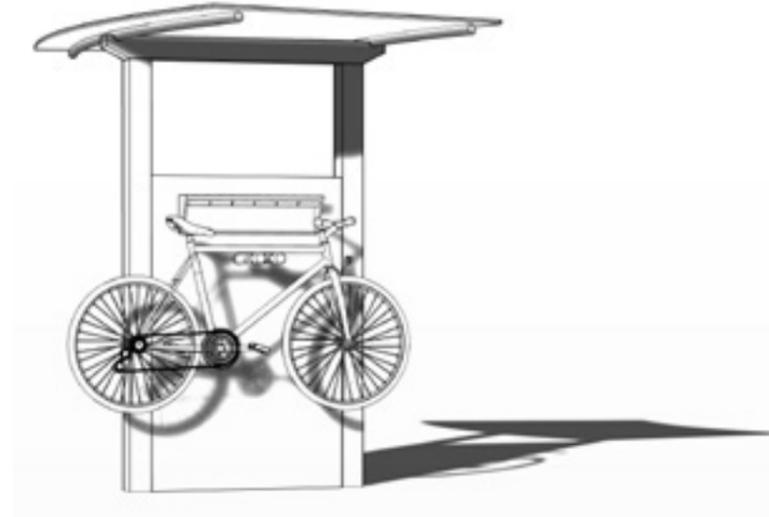


1.2 / BEDIENUNG

Tulip kann man sich als einzelne Elemente in der Stadt verteilt vorstellen, ebenso könnte es an größeren Plätzen im Verbund auftreten und eine interessante Interaktionsfläche und Sammelplatz für Fahrradfahrer in der Stadt erzeugen. Die beleuchteten, offenen Flügel kennzeichnen freie Plätze und sind schon von weitem sichtbar. Dadurch entfällt eine unangenehme Suche nach freien Stellflächen. Ebenso gibt es die Möglichkeit über das Terminal Stellplätze zu buchen, zu reservieren oder Leihräder auszuleihen. Hier können genauere Details zur Parkplatzsituation vor Ort oder in der ganzen Stadt erfragt werden.

“ Die Module zeigen deutlich an, ob ein Stellplatz frei ist ”



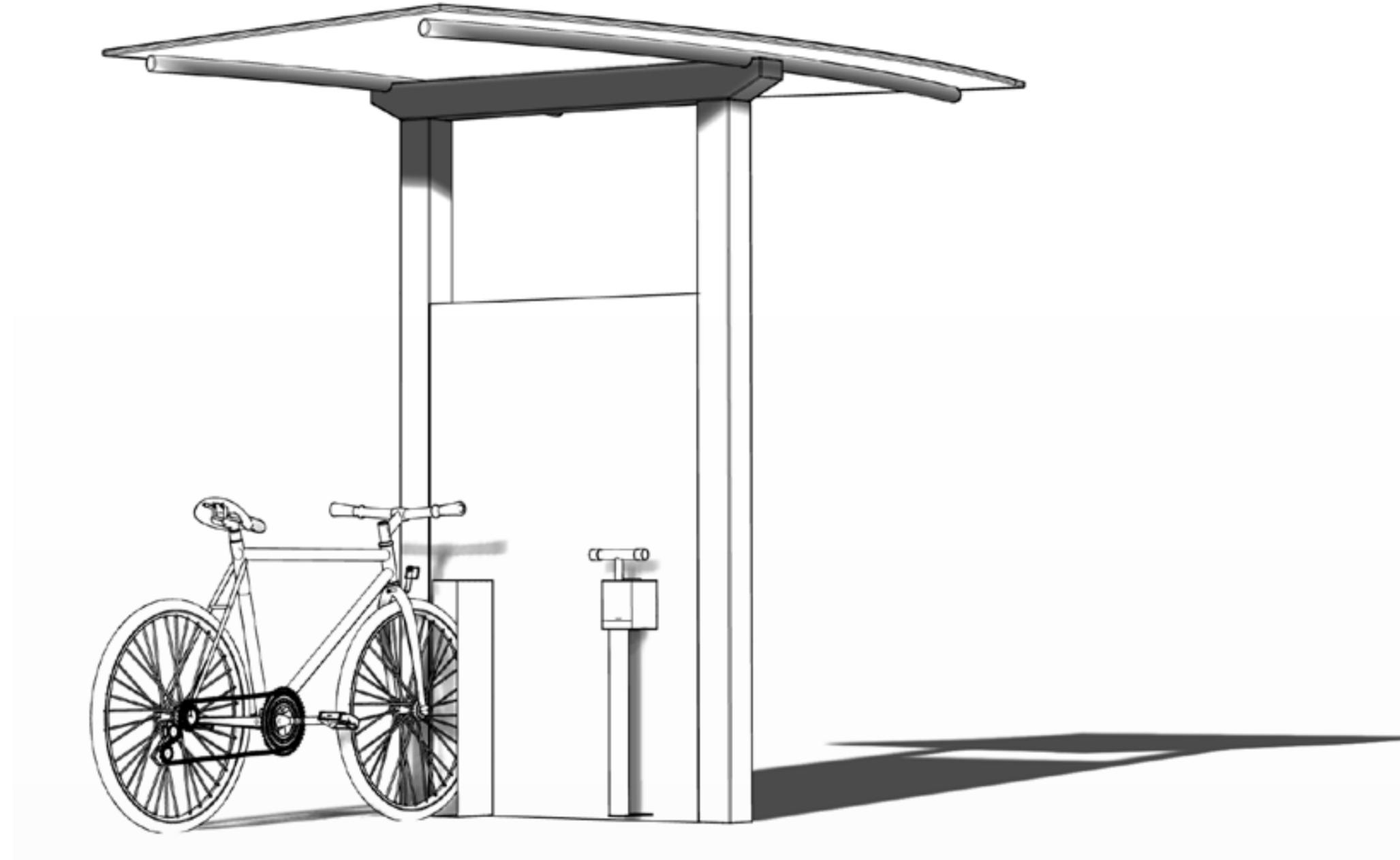


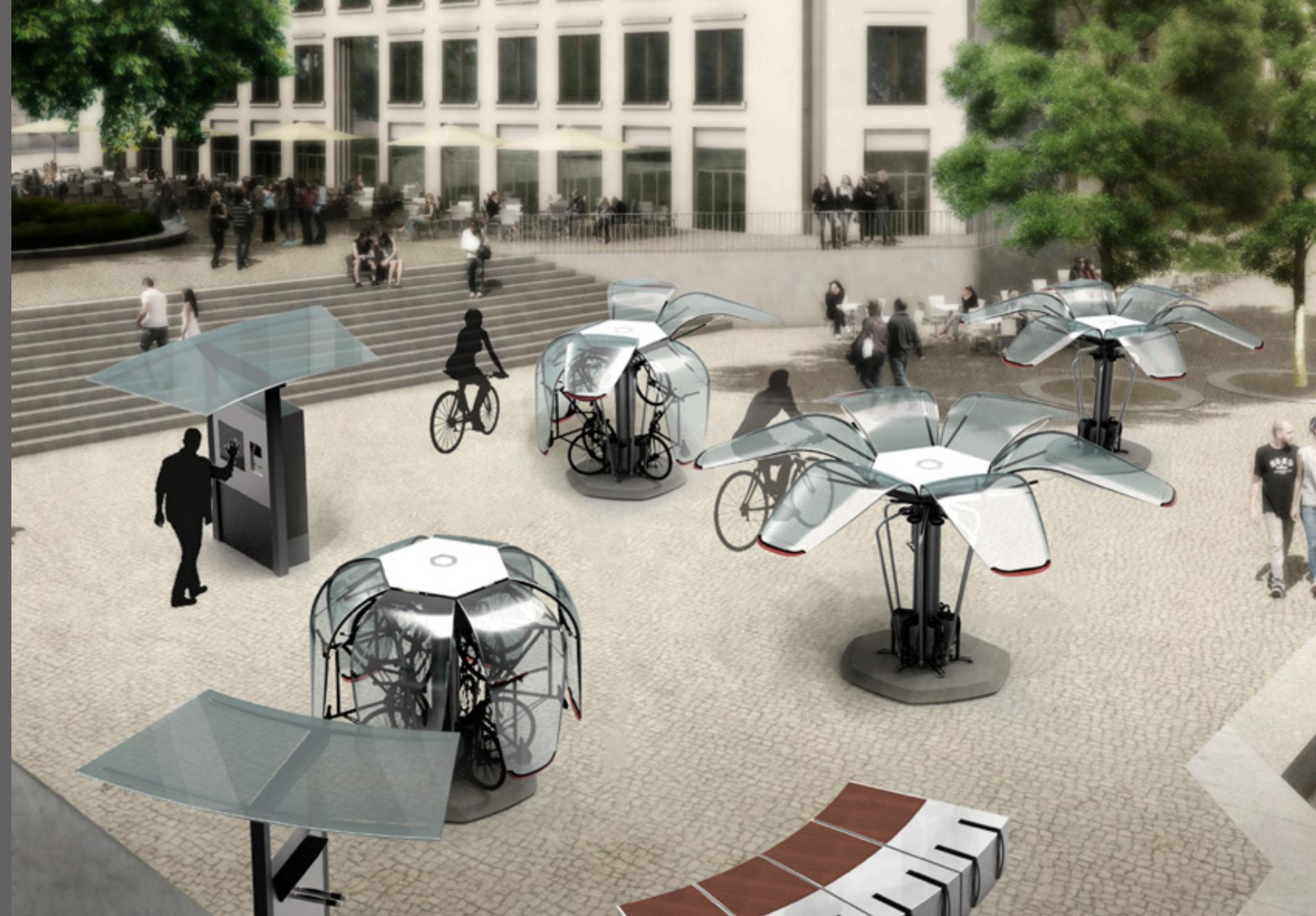
1.3 / SERVICE STATION

Ziel des Entwurfs ist seine modulare Erweiterungsmöglichkeit für weitere Funktionen des mobilityHUBS. Je nach Standplatz kann man unterschiedliche Elemente nutzen, um sich an die Situation vor Ort anpassen zu können. So ist es denkbar, dass größere HUBS Fahrradreparaturstationen beinhalten. Hier kann man mit vorhandenem Werkzeug kleine Reparaturen vornehmen. Einmal in der Woche könnte ein Fahrradmechaniker auf Anfrage Fahrräder warten, reparieren oder einfach informieren.

Weiter soll der HUB Aufmerksamkeit erzeugen und in Verbindung mit Infomodulen über Fahrradwege und Infrastruktur in der Region informieren. Zusammen mit weiteren Modulen, beispielsweise zum Sitzen, zum Fahrrad kurzzeitig Abstellen oder zum Fahrrad Reparieren entsteht ein Mobility Hub für Fahrräder, der nicht nur als

Umschlagplatz, sondern integriert in die Stadt als Anlaufpunkt, Treffpunkt oder Aufenthaltsort dienen kann.





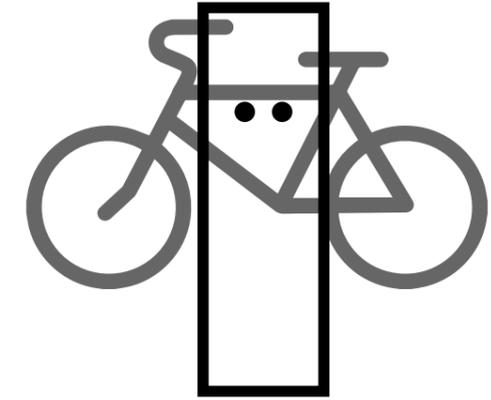
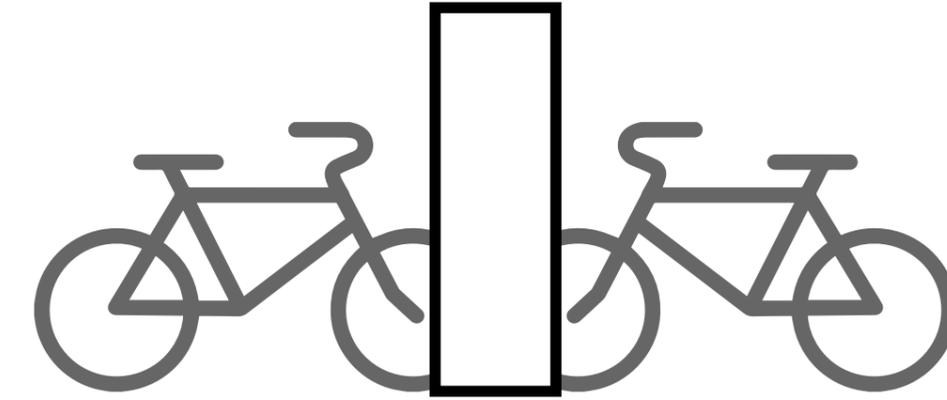
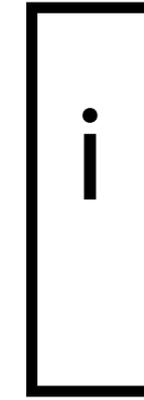
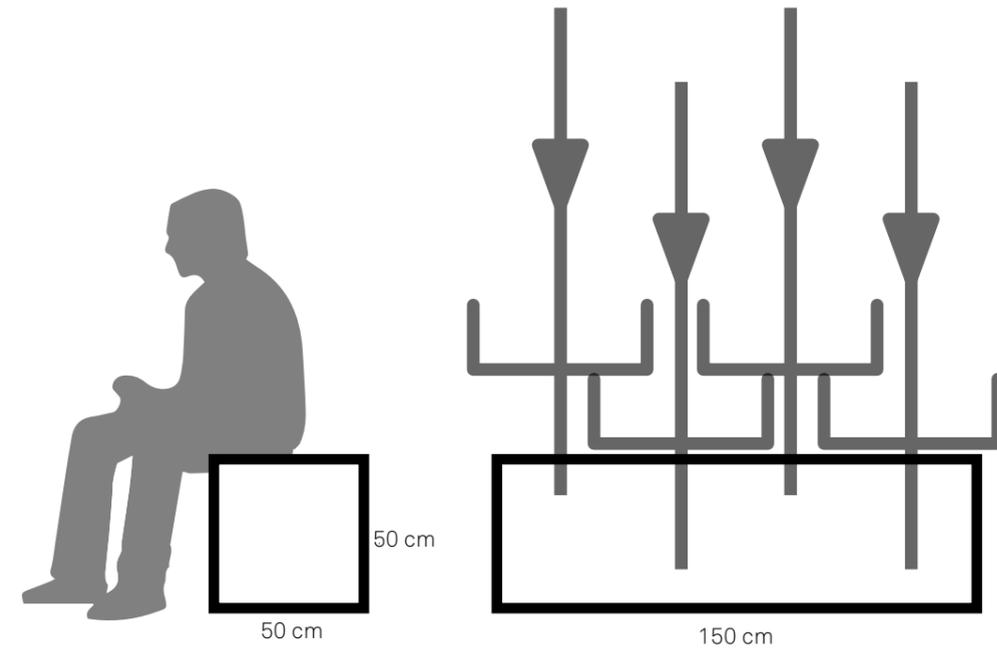
2 / TSUMIKI

Yuya Watanabe

Aufgrund der Verortung an einem rein funktionalen und noch im Bau befindlichen Gewerbestandort, ist Flexibilität und Modularität in diesem Entwurf sehr wichtig. Es stellt sich die Frage nach einer Form, die an jedem Ort passt und nicht die Umgebung stört. Das Konzept basiert auf einer einfachen Grundform, die je nach Ausrichtung unterschiedlichste Funktionen erfüllen kann.

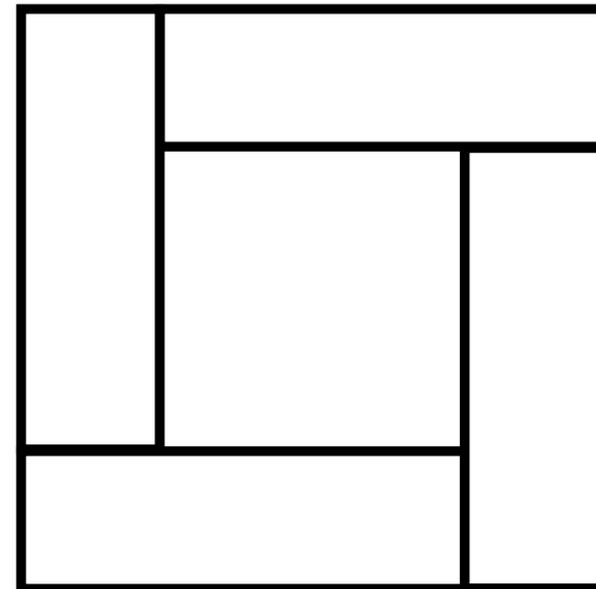
Bauklötze (auf japanisch "Tsumiki"), die gerne Kinder zum Spielen nutzen, dienen als Vorbild für diesen Entwurf. Ähnlich des Computerspiels "TETRIS" passt sich die Ausrichtung der Bauklötze der Umgebung an. Die einfache Form der Elemente ermöglicht eine einfache Herstellung und Serienproduktion, bestückt mit unterschiedlichen Funktionen.





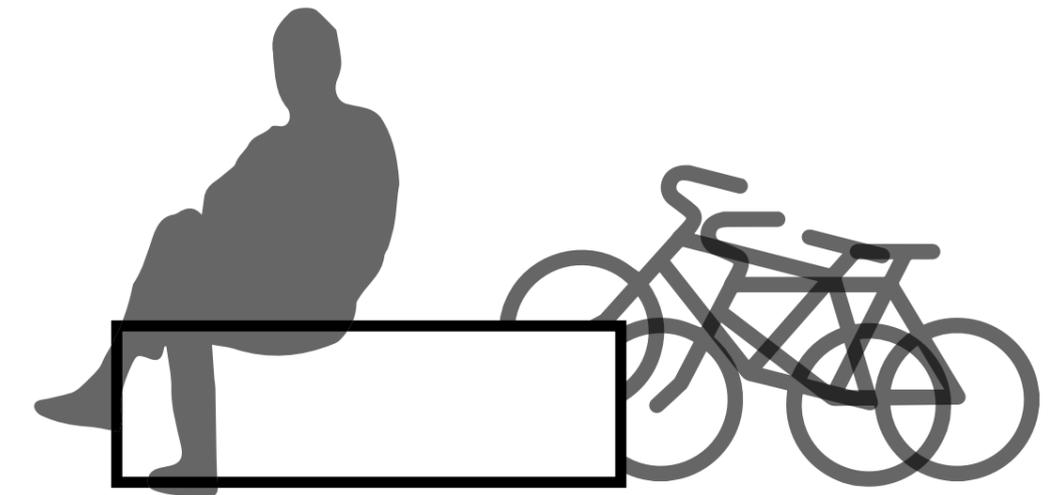
2.1 / ANSICHT

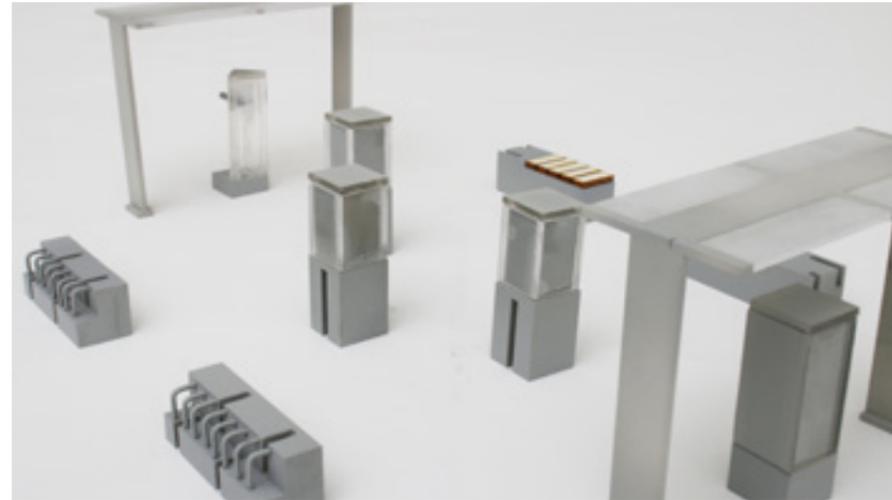
Die Form und Größe basiert auf den Maßen von Mensch und Fahrrad. Die Sitzhöhe ist ideal, es können angenehm jeweils vier Fahrräder an einem Element parken und die Elemente und ihre Funktion sind durch Reihung einfach erweiterbar.



2.2 / FUNKTION

Hochkant ergeben sich die Funktionen eines Infoscreens, Servicestation für Leihfahrräder und Repairstation.
Quer kann man sitzen und Fahrräder parken.
Man kann beliebig viele Elemente für einen HUB nutzen, je nachdem wie die Anforderungen sind und Platz vorhanden ist.
Durch hoch- und querformatige Ausrichtungen entsteht eine Landschaft und bildet ein HUB.





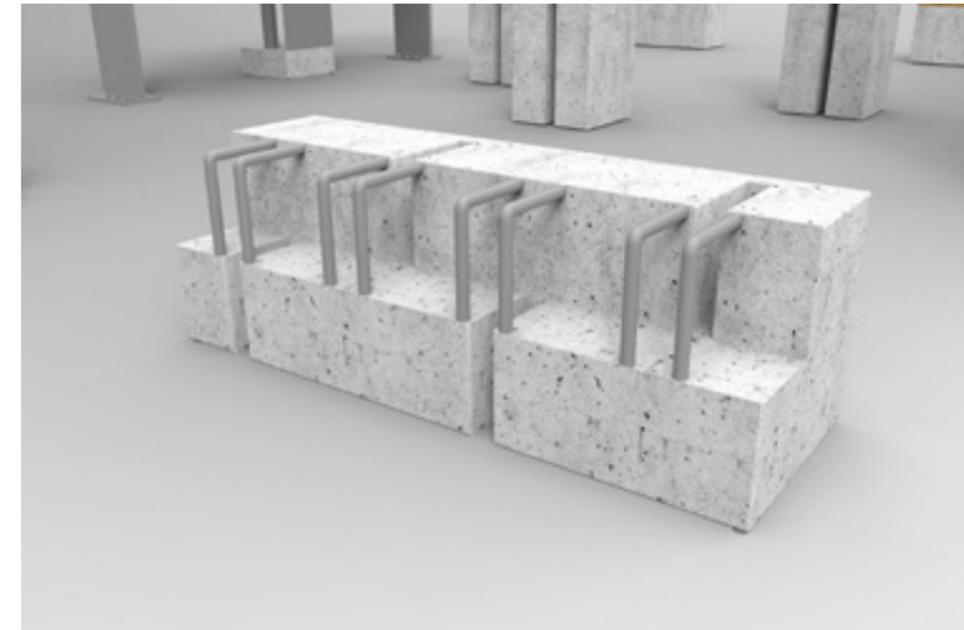
2.3 / MODELL

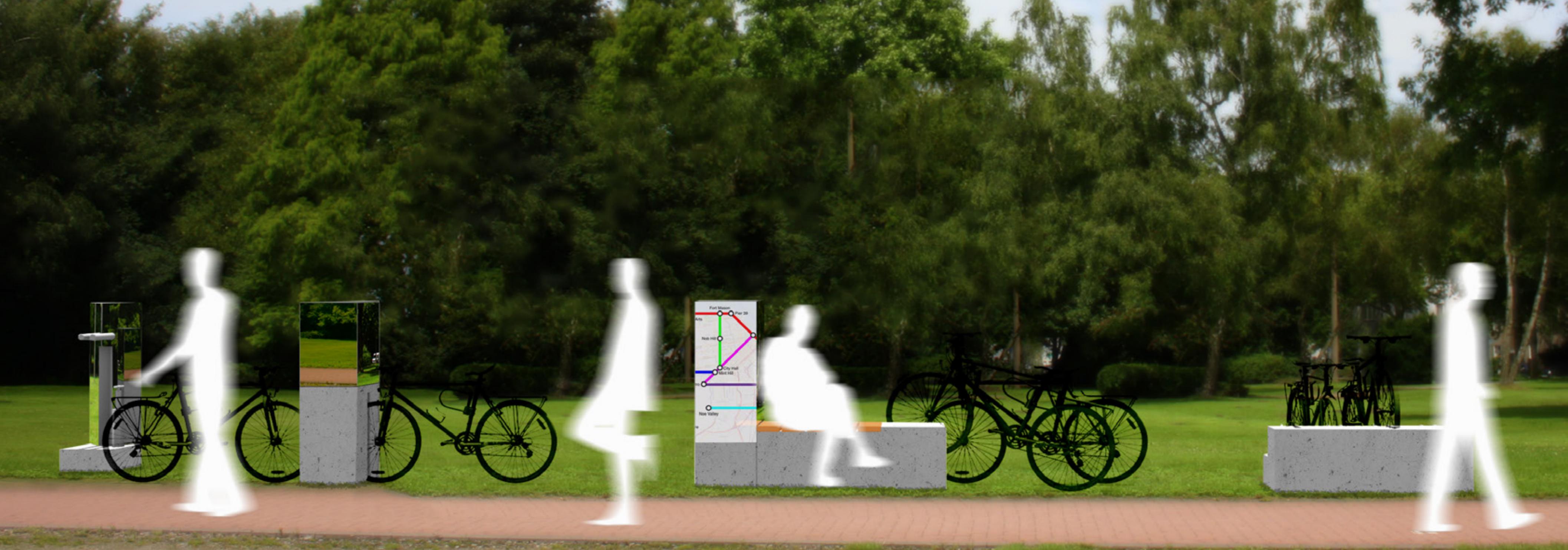
Die Möglichkeit der Skalierung wird im Modellbau deutlich sichtbar. Wie bei Holzklötzchen lassen sich die Elemente je nach Bedarf anordnen. Durch ihre klare Form bilden sie immer eine Einheit und werden als System verstanden.



2.4 / MATERIAL

Das Element besteht aus Beton und poliertem Stahlblech. Für die Funktion einer Fahrradleihstation wird ein Display-Touch-Panel genutzt. Durch das Touch-Panel kann man schnell und einfach Fahrräder ausleihen. Die Sitzmöglichkeit wird mit Holz erweitert und gewährleistet ein angenehmes Sitzen.

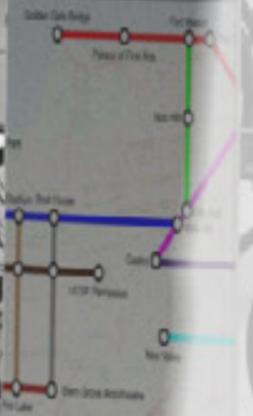






de Bibliotheek
Terlam

Fraport



3 / INSELGRUPPE

Xuan Liu

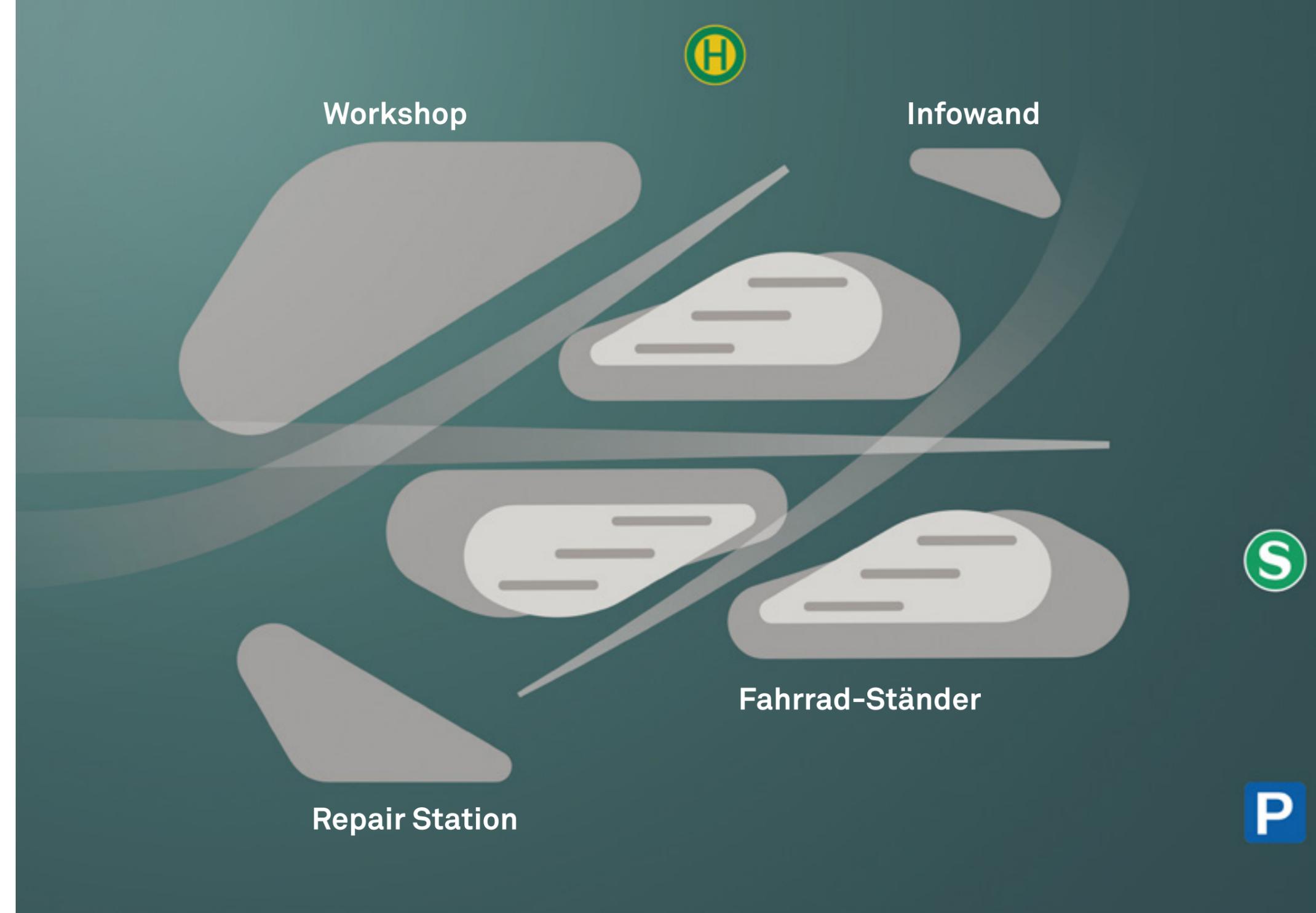
Der Entwurf "Inselgruppe" ist eine Fahrrad-Station, bei der jede Funktion von einem Insel-Element getragen wird. Die Elemente können separat oder zusammen aufgestellt werden und damit einen öffentlichen, aber als System verstandenen Ort schaffen. "Inselgruppe" dient nicht nur als eine Fahrradhaltestelle, sondern auch als ein Treffpunkt für Fahrradfahrer. Hier gibt alles was man zum Fahrradfahren braucht.

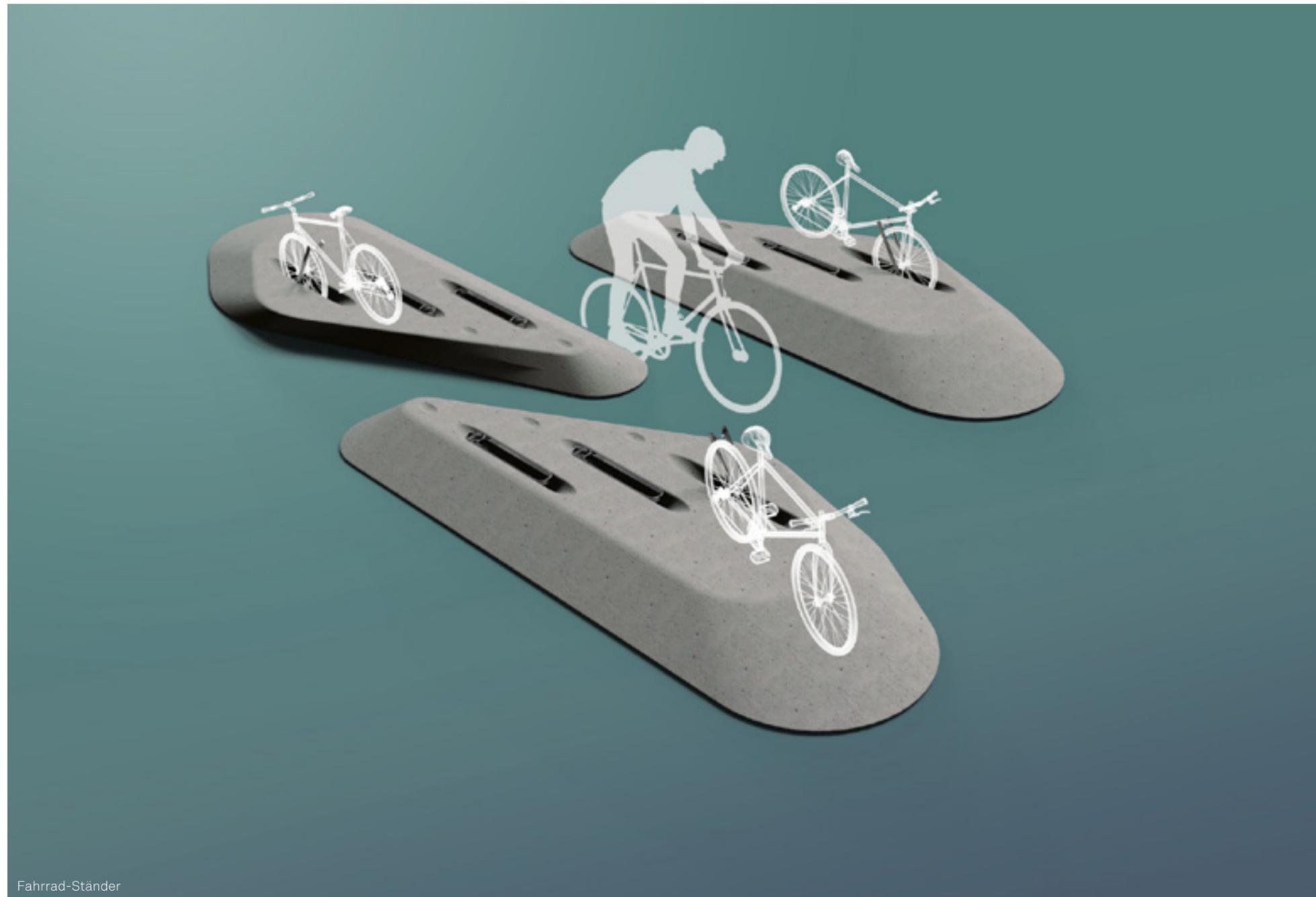




3.1 / SZENE

Auf den Fahrradinseln kann man Fahrräder platzsparend abstellen. Auf der Werkstattinsel kann man sein Fahrrad fachmännisch von Zweiradmechanikern reparieren lassen. Die Informationsinsel informiert über Fahrradmobilität, Infrastruktur und Parkmöglichkeiten im Rhein-Main Gebiet. Die Automateninsel (Repair-Station) ermöglicht es, Verschleißteile am Fahrrad, adaptives Licht oder Regenkleidung schnell bei Bedarf erwerben zu können. Das Fahrrad kann hier vor Ort selbstständig repariert, Schlauch gewechselt oder Schrauben nachgezogen werden. Werkzeug ist vorhanden.

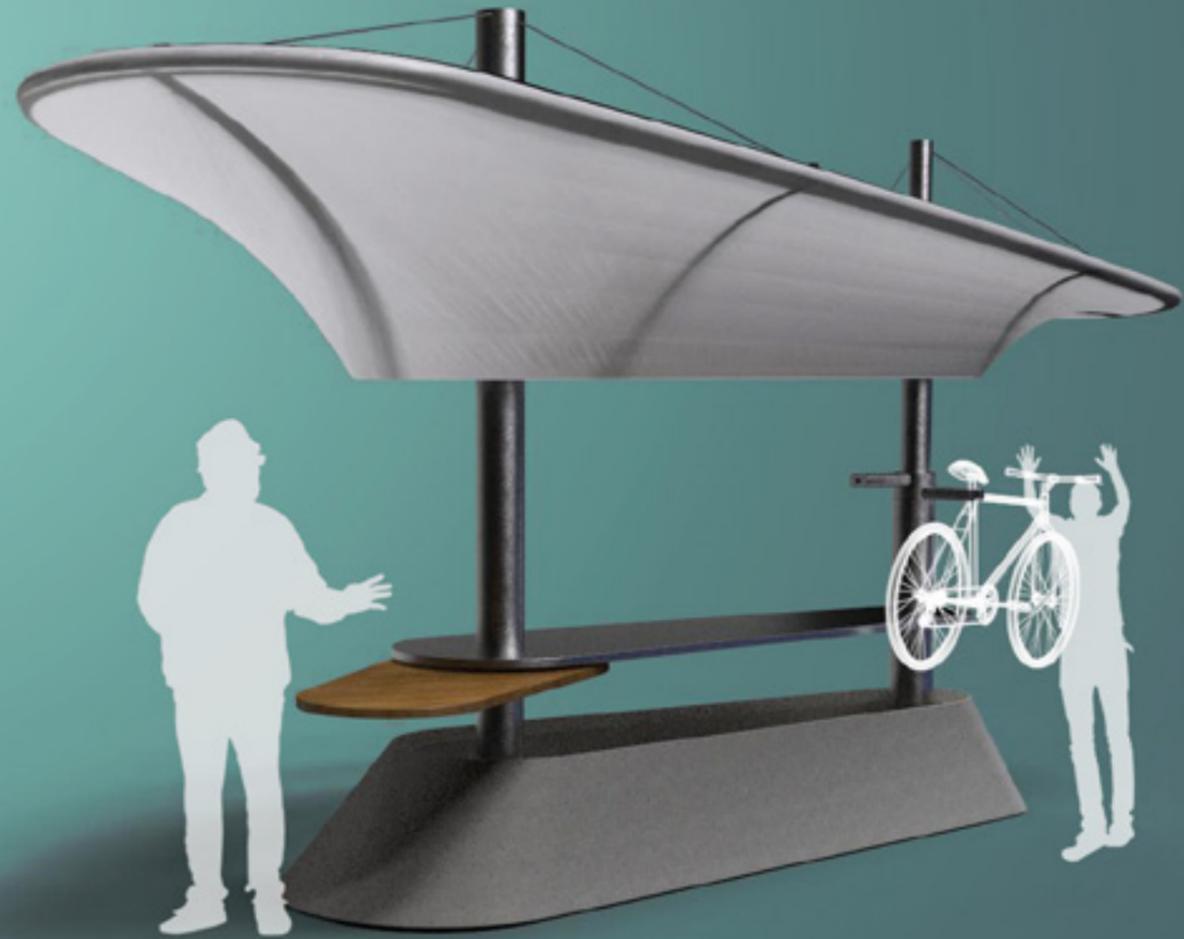




Fahrrad-Ständer



Fahrrad-Ständer abschließen



Workshop



Repair Station

3.2 / VERBINDUNG

“Inselgruppe“ integriert sich gut in den Bewegungsfluss von Fußgängern und Fahrradfahrern und fungiert als ein Verkehrsknotenpunkt mit diversen Funktionen bezogen auf Fahrradmobilität. Die Insel zum Fahrrad Abstellen formt sich wie eine Insel mit Strand. Die entstehenden Rampen dienen sowohl als Starthilfe beim Losfahren, als auch als Abgrenzung zur Umwelt. Multimodal unterwegs sein: Gefördert durch Spaß am Fahrradfahren.





4 / META

Tim Jäger

Inspiziert wurde der Entwurf des Mobility HUBs von Optimalformen und Stützstrukturen, die einen funktionalen und wiedererkennbaren Wert des MobilityHUBS bilden.

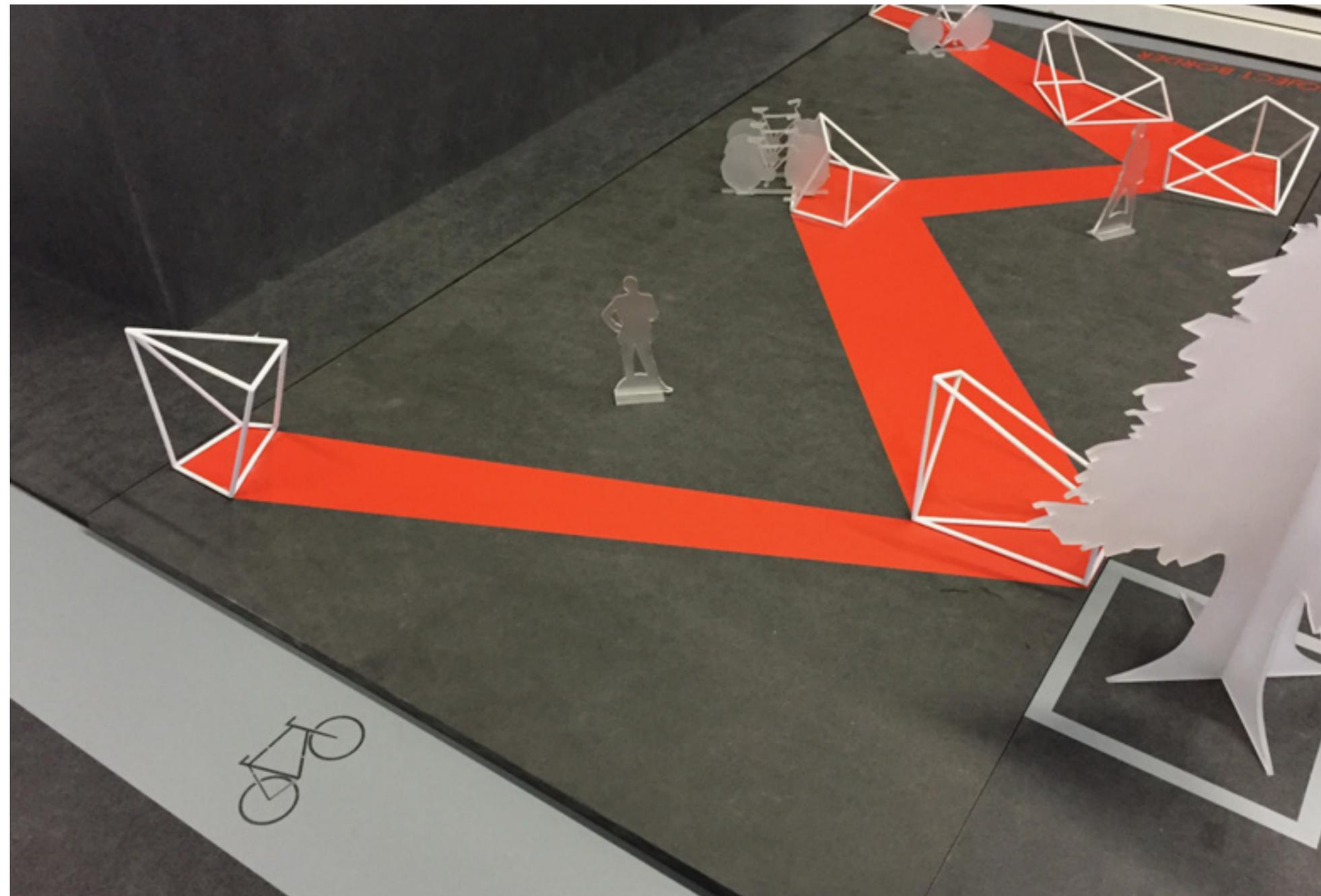
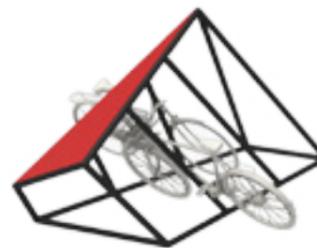
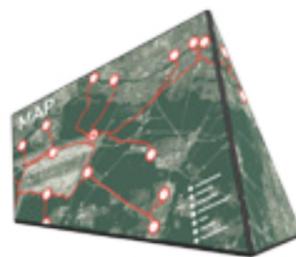
Basierend auf einer Grundform können unterschiedlichste Aufgaben erfüllt werden, je nachdem wie man das Objekt aufstellt. Dadurch, dass alle unterschiedlichen Elemente des Mobility HUBs auf ein- und demselben Grundelement basieren, kann man kostengünstig produzieren und hat so die Möglichkeit, viele dieser Knotenpunkte in der Stadt aufzubauen.



“ Eine Garantie für einen Schutz vor Diebstahl gibt es nicht. ”

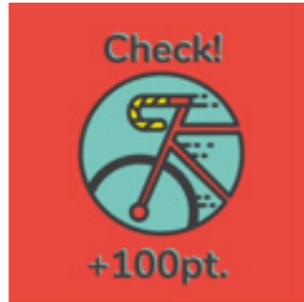
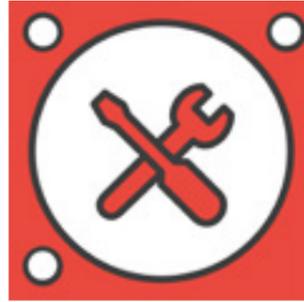
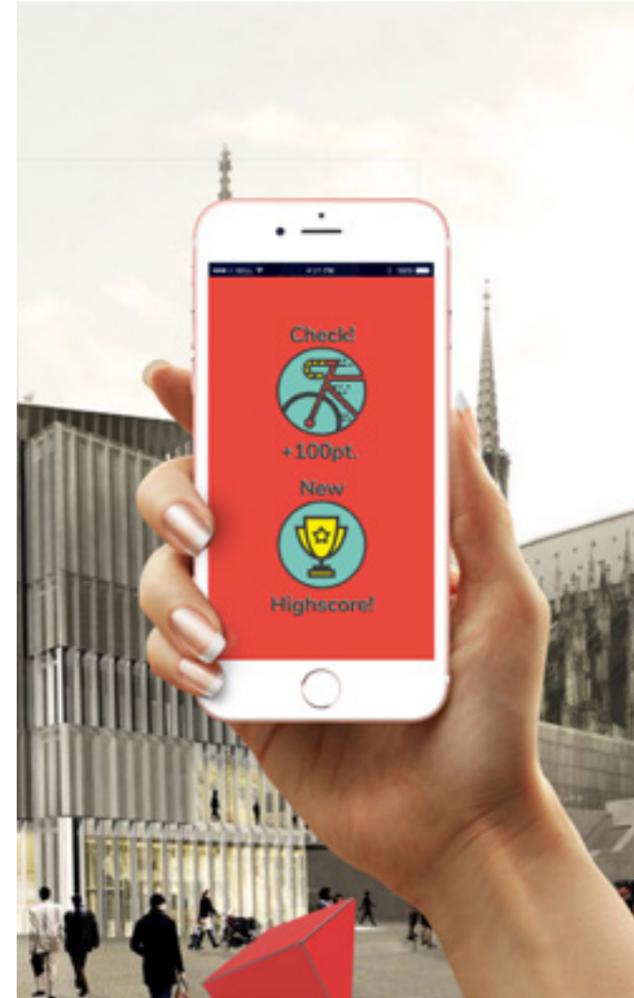
4.1 / KONZEPT

Es lassen sich sowohl offene als auch geschlossene Elemente bilden, die jeweils unterschiedlichste Funktionen erfüllen können. Dadurch ist der Entwurf flexibel einsetzbar. Durch seine netzwerkartige Verteilung in der Stadt kann man Fahrrad-Highways schnell identifizieren, nutzen und sich orientieren.



4.2 / AUGMENTED-REALITY SERVICE

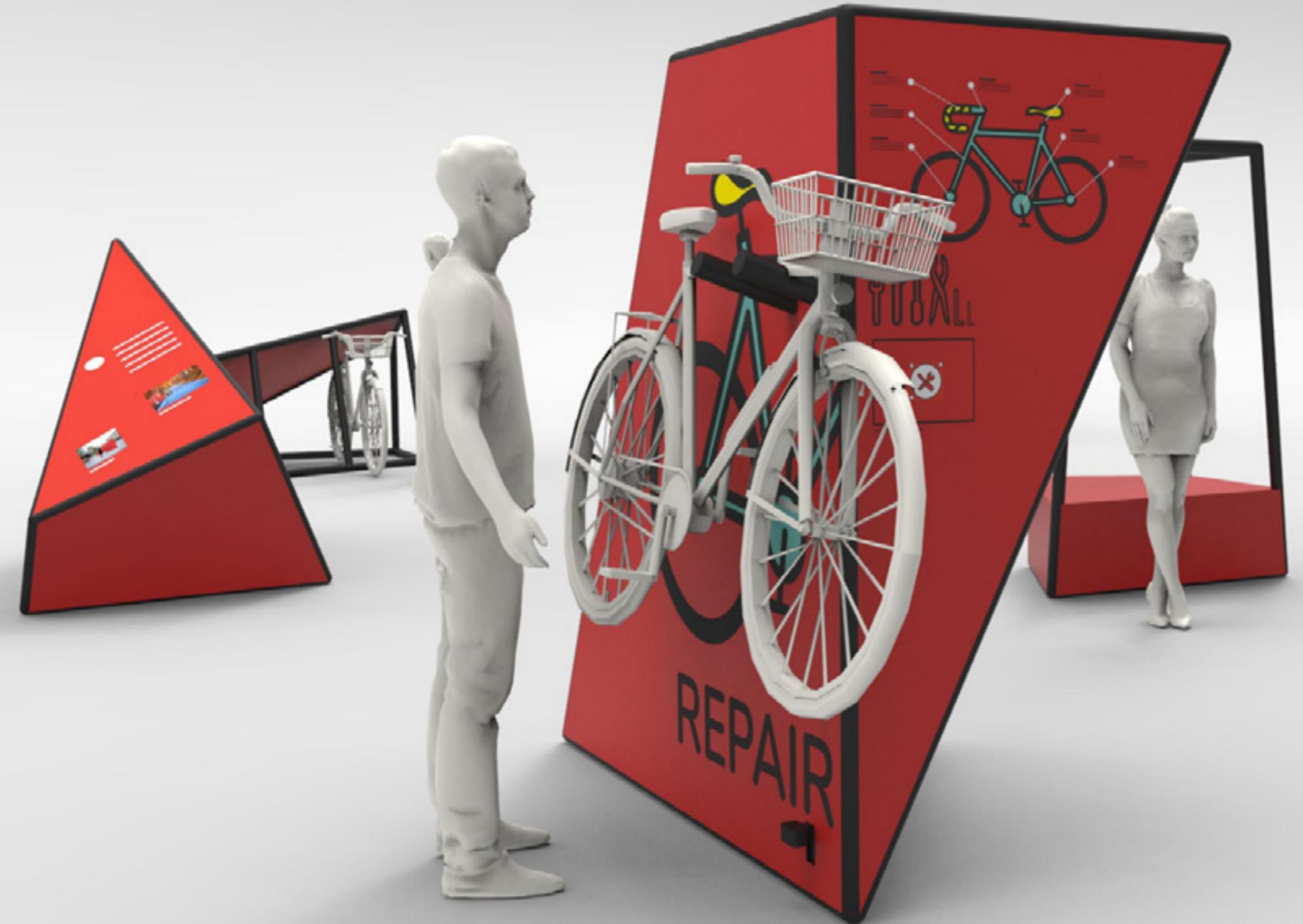
Dieser Service kann aufgerufen werden mit Hilfe einer Augmented-Reality-App auf dem Smartphone. Der Nutzer kann alle für ihn wichtigen Informationen des öffentlichen Nahverkehrs erfragen. Erfährt er z. B. die Abfahrtszeit der nächsten U-Bahn, zeigt ihm die App bei einer langen Wartezeit sofort auch an, wie lange diese Strecke mit dem Fahrrad dauert. An der Reparaturstation zeigt die App hilfreiche Reparaturtipps. Ein weiterer Aspekt der App ist das Serious Game. Damit ist es den Menschen z. B. möglich, die eigene Bestzeit auf dem Weg zur Arbeit zu verbessern oder sich mit Kollegen zu messen.





4.3 / REVIEW

Der Grundkörper selbst ist eine so vielseitig einsetzbare Form - egal auf welche Fläche man ihn legt, die unterschiedlich wirkenden Elemente werden doch immer als eine Einheit erkannt. Der Mobility HUB selbst zeichnet sich dadurch aus, dass er kostengünstig ist und es so möglich macht, ihn überall in der ganzen Stadt aufstellen zu können. Dadurch wird ein Netzwerk für Fahrradfahrer geschaffen. Dies fördert die Fahrradmobilität und macht Fahrradfahren attraktiver. Menschen haben mit Hilfe der Augmented-Reality-App ein echtes Erlebnis und einen direkten individuellen Mehrwert.



5 / DYNAMO

Daniel Rese

Da es sich 2-Dimensional optimal als Modul nutzen lässt, wurde Dynamo von der geometrischen Form eines Hexagons inspiriert. Durch das Trennen von unterschiedlichen Anforderungen auf unterschiedliche Plattformen, sind verschiedene Module entstanden.

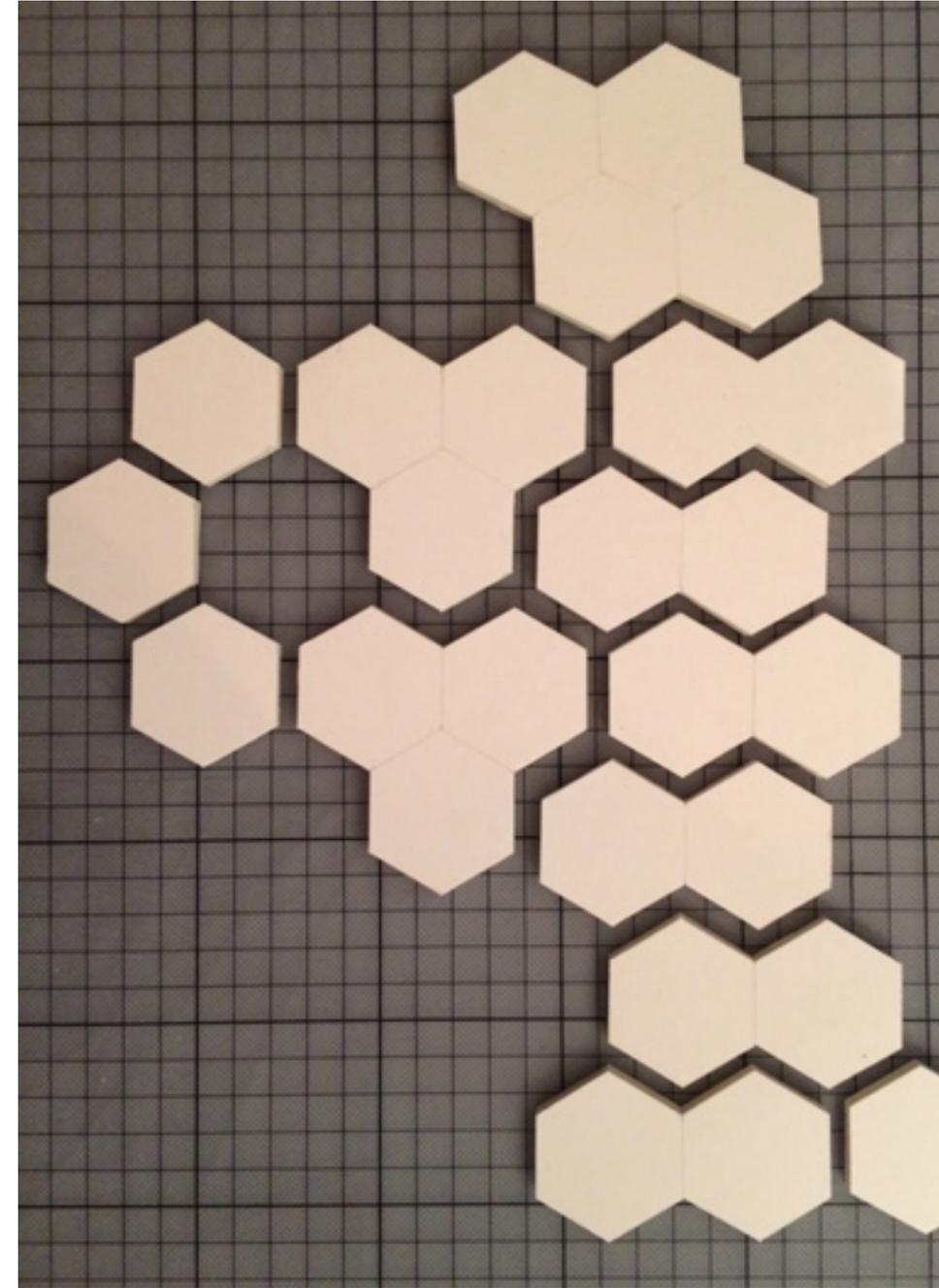
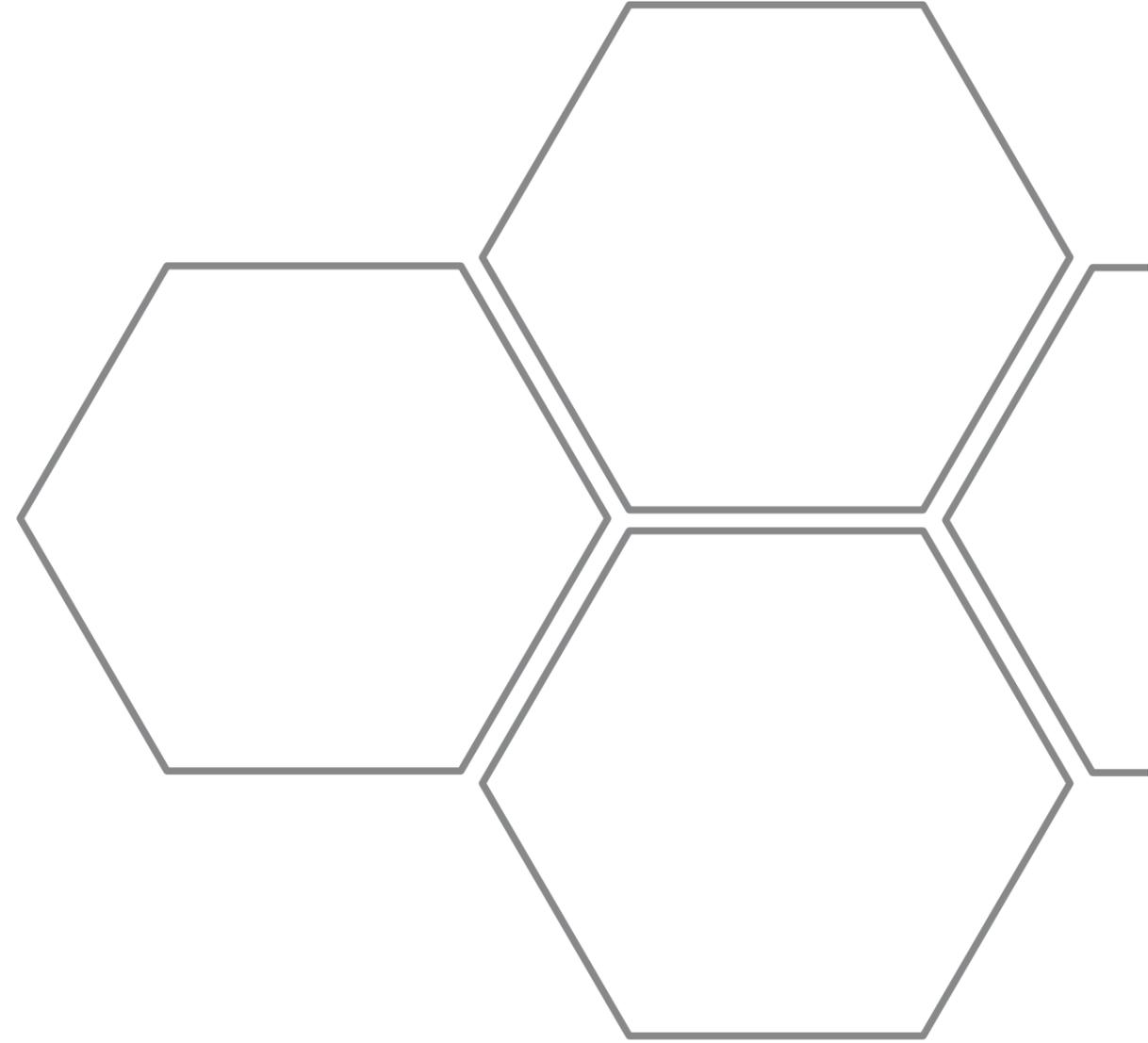
Dynamo kann flexibel aufgestellt werden, sodass nach Bedarf entschieden werden kann, was an den jeweiligen Orten benötigt wird.

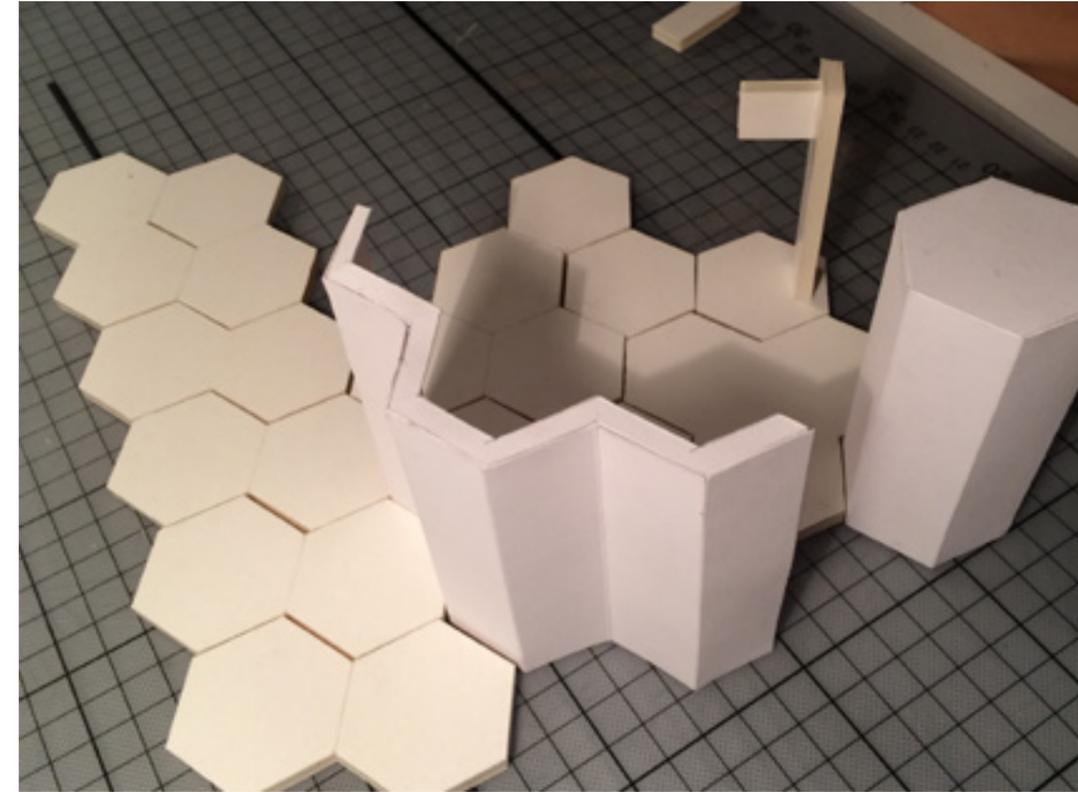
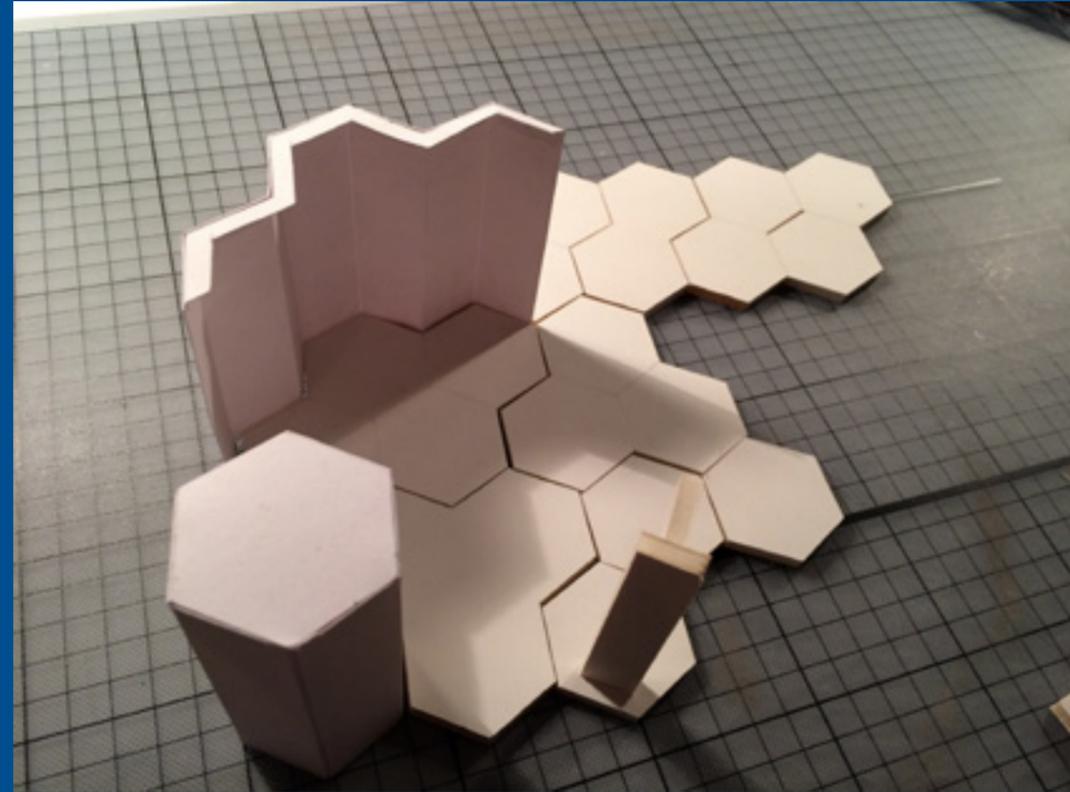
Durch das Design hat der Entwurf einen hohen Wiedererkennungswert und kann so zur Orientierung genutzt werden und wird langfristig zum Symbol einer neuen Radfahrbewegung.



5.1 / INSPIRATION

Platzbedarf, Dimensionierung, Separierung, unterschiedliche Bedarfe oder Anforderungen und vieles mehr machen eine Auseinandersetzung mit dem Thema Modularität notwendig. Polygone, die miteinander kombiniert sowie einzeln, unterschiedliche Modulgrößen ergeben, erschließen und gliedern den funktionalen Raum.



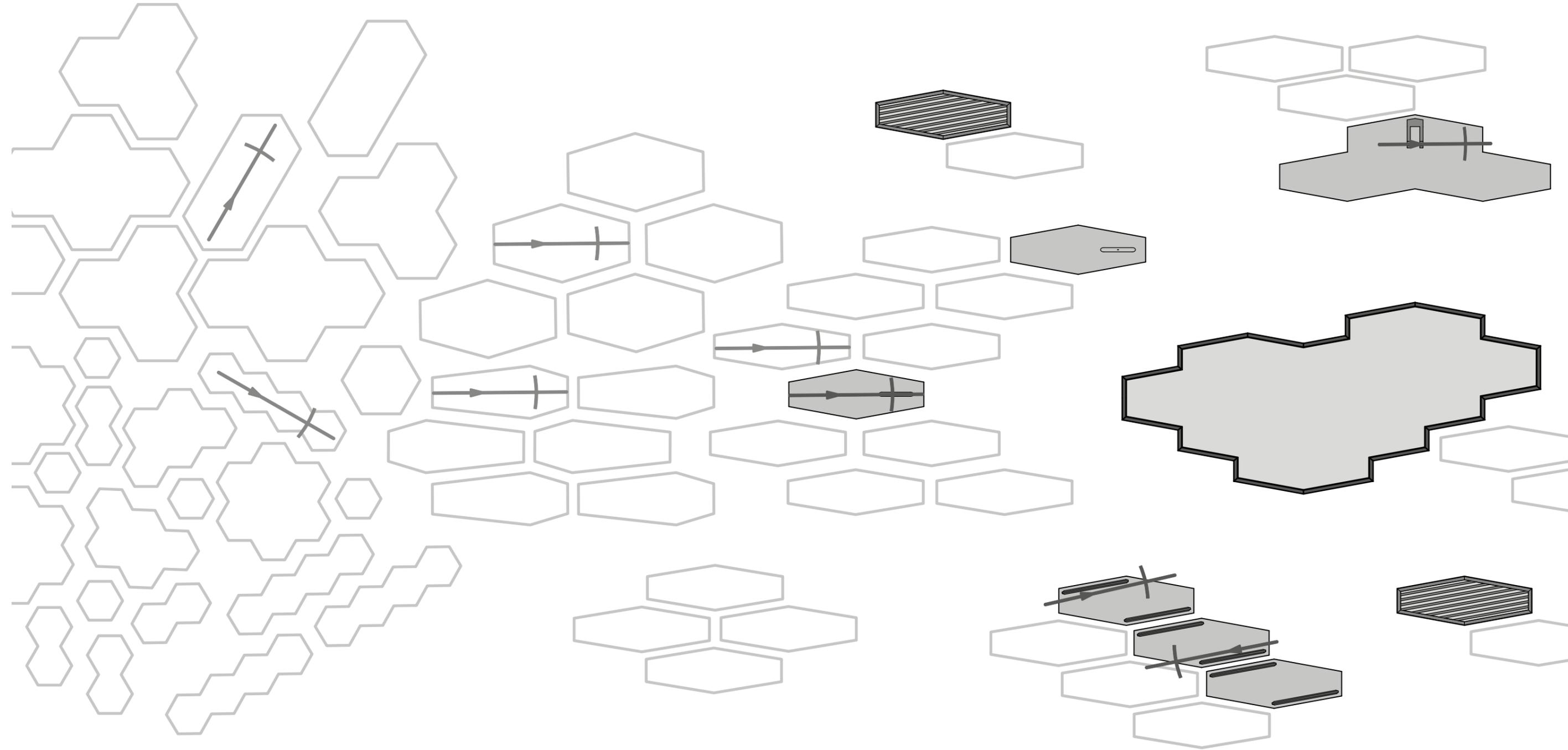


5.2 / FORM

Die Module von Dynamo basieren auf einem gestauchten Sechseck, welches perfekt auf die Maße eines Fahrrads abgestimmt ist.

Wie ein Fahrrad ist auch die Form von Dynamo streng nach vorne gerichtet. Das lässt die Form dynamisch wirken.

Die Module miteinander kombiniert verhalten sich wie ein Schwarm, der durch die Grundform der Module immer wieder Bezug zueinander aufnimmt.



5.3 / ANFORDERUNGEN

Dynamo erfüllt je nach Bedarf unterschiedliche Anforderungen.

Für jede Grundanforderung gibt es ein einzelnes Modul. Nur die große Repair-Station bildet hier eine Ausnahme, da sie als Zentrum des Entwurfs fungiert und nur an stark frequentierten Orten aufgestellt wird, vereint sie mehrere Anforderungen.

Neben den gezeigten Modulen ist Dynamo so gestaltet, dass sich jederzeit neue Module für neue Anforderungen entwickeln lassen.



SEAT

Sitzgelegenheit



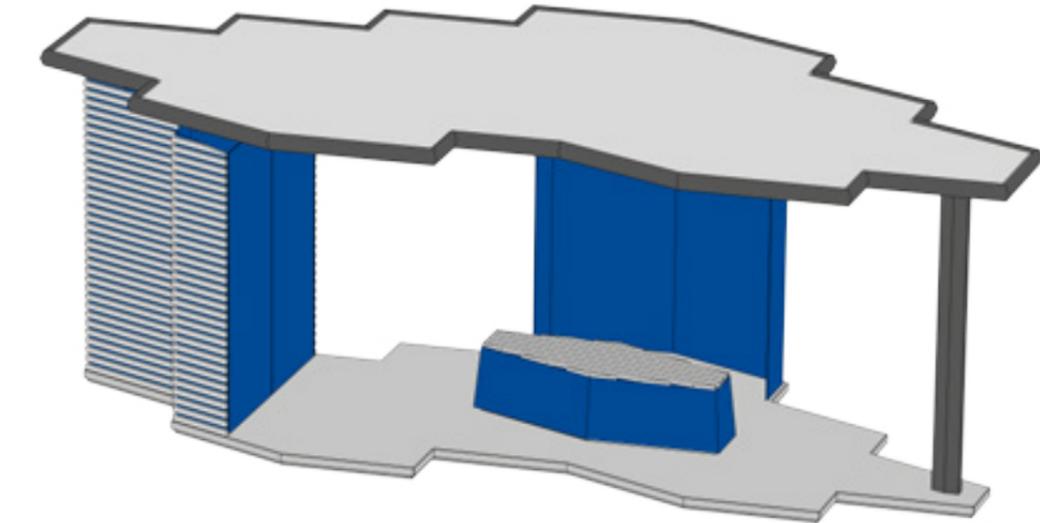
REPAIR

Abgabe von Fahrrädern zur Reparatur und abschließbare Lagermöglichkeit für Werkzeug



INFOPOINT

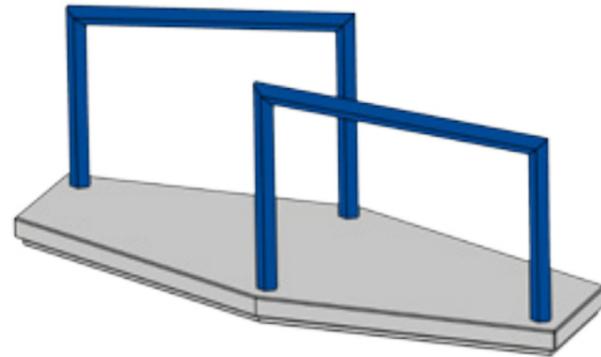
Analoge und/oder digitale Informationen über z. B. weitere Hubs, Cycle-highways, Mobilität in der Zukunft





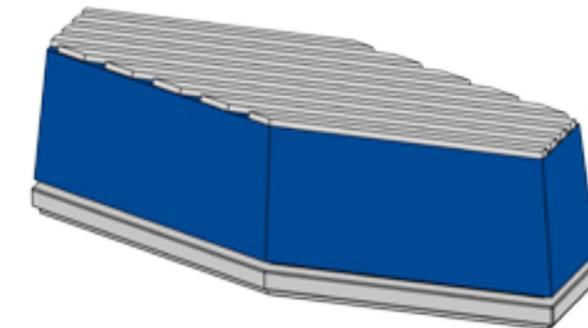
LOCK

Fahrradständer für konventionelle
Fahrräder



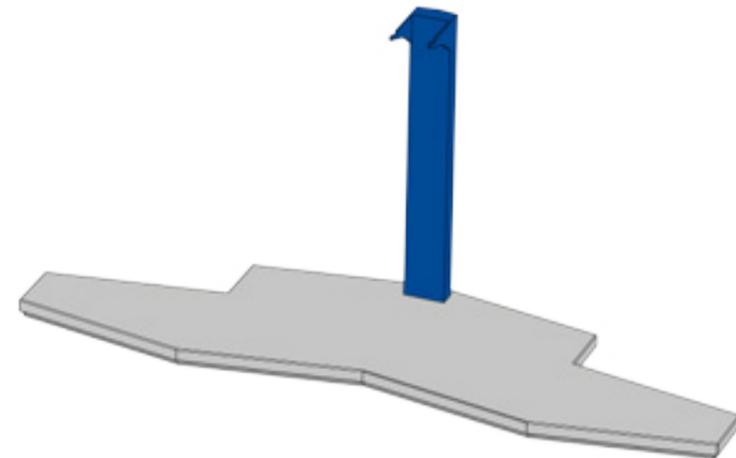
SEAT

Sitzgelegenheit



SELF-REPAIR

Modul für eine Self-Repair-Station



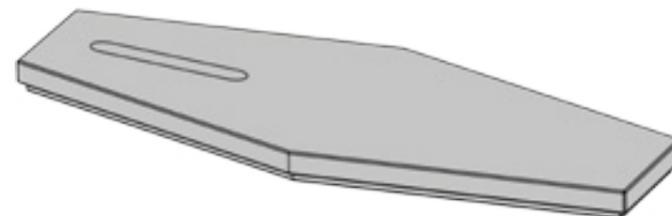
INFOPOINT

Analoge und/oder digitale Informati-
onen über z. B. weitere Hubs, Cycle-
highways, Mobilität in der Zukunft



BIKE CHARGING

Ladestation für Leihfahräder mit
Elektroantrieb

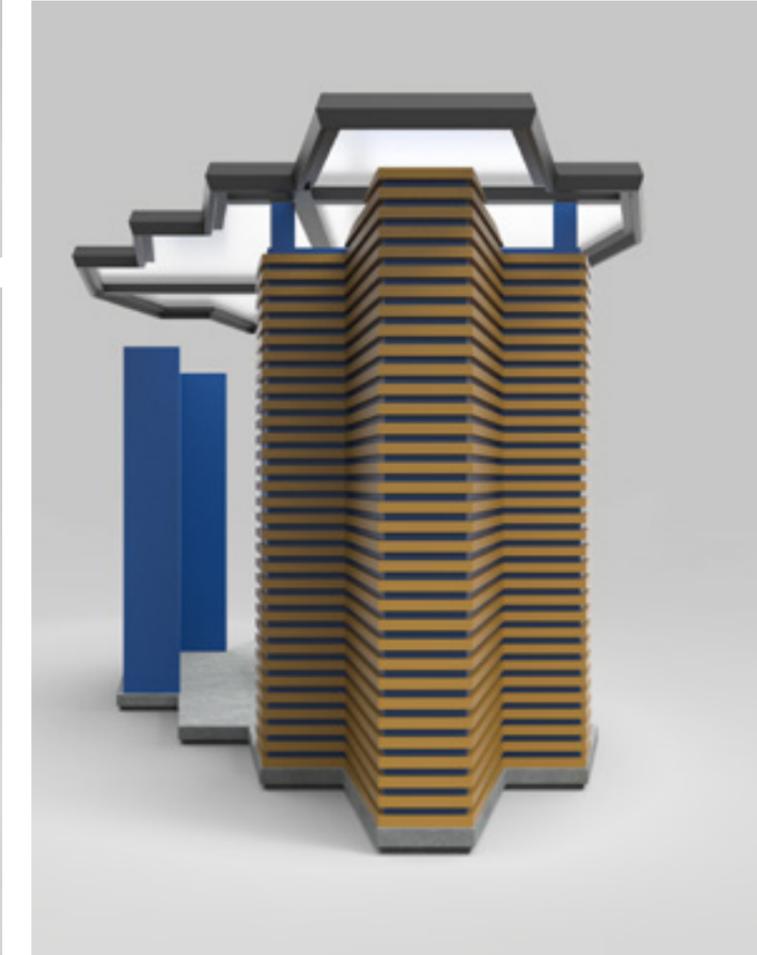
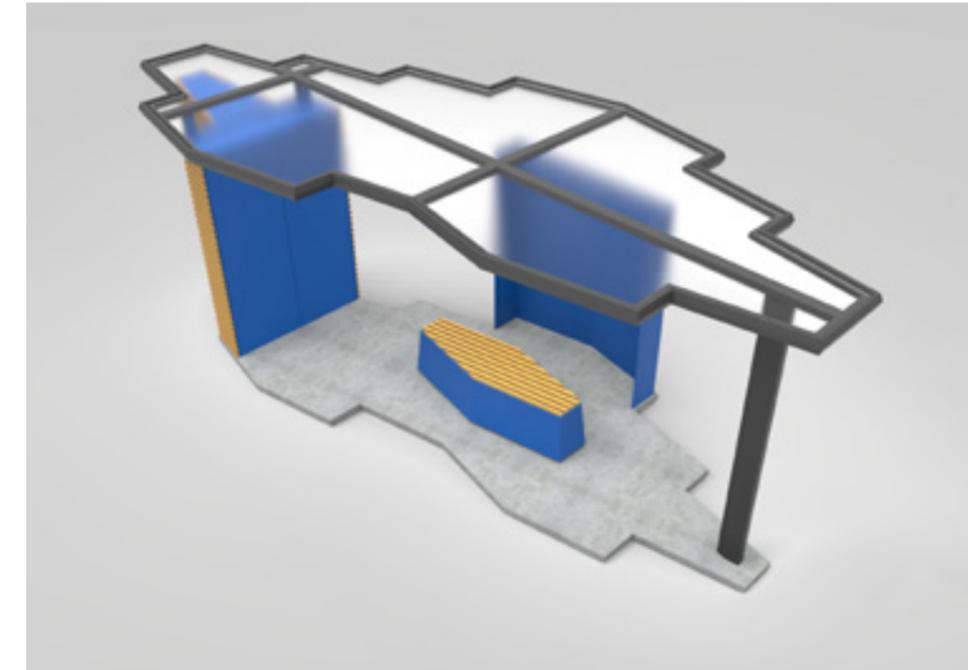
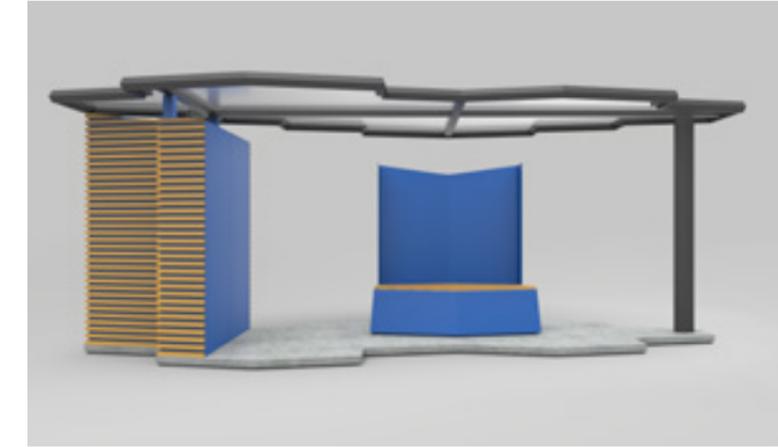


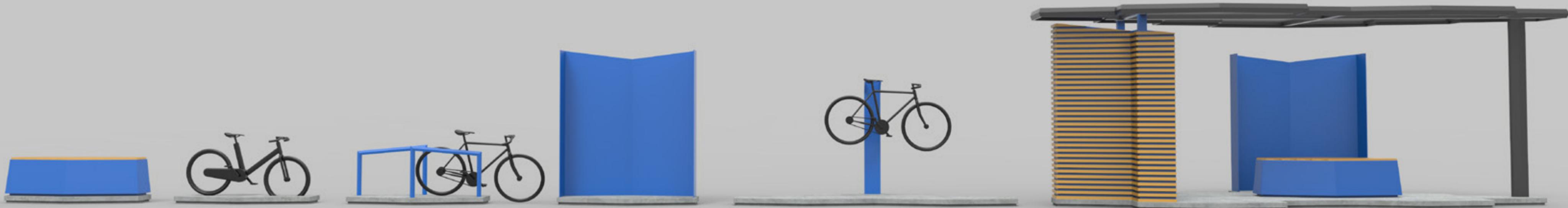
5.4 / MATERIAL

Dynamo wird aus Materialien hergestellt, die im urbanen Raum viel vertreten sind. Das garantiert, dass die Materialien den Gegebenheiten im urbanen Raum standhalten.

Harte Materialien wie Beton, Stahl und Glas werden für Widerstandsfähigkeit eingesetzt und Holz als Kontrast und als warmes Material, das den Komfort einer Sitzgelegenheit steigert und das Erscheinungsbild der großen Station aufwertet.

Blau pulverbeschichteter Stahl stellt einen Bezug zu dem Betreiber her und jedes Modul zeigt so seine Zugehörigkeit zu dem System.





6 / RADFAHRBAHN

Robin Weidner

Nachdem eine allgemeine Projektidee definiert war ging es daran, in einem Entwurfsprozess zeichnerischer und modellhafter Auseinandersetzung, Erkenntnisse aus Recherchen und eigenen Erfahrungen in eine Problemlösung einfließen zu lassen. Um eine größtmögliche Kompatibilität mit bestehenden Standards zu gewährleisten, entstand die Grundidee, ein auf den Normmaßen von Autoparkplätzen und Schiffscontainern aufbauendes System zu entwickeln. Ausgehend von diesen „maßgebenden“ Rahmenbedingungen wurden zunächst mit Hilfe von Gelbschaum und Karton Mock-Ups simuliert. In Anlehnung an Kindheits-erinnerungen entstand die Idee, ein Lego-artiges Stecksystem zu entwickeln, das die Kombination von Grundplatten mit verschiedenen Steckelementen vorsah. Die Anfertigung des Modells und Rückmeldungen, die im Zuge der Zwischenpräsentation an der HfG in Kooperation mit Vertretern des Regionalverbandes und des FraPort eingegan-

gen waren, zeigten jedoch, dass das angedachte System zu viel Material in der Herstellung benötigen würde. Demzufolge mussten „Gewicht“ und Materialeinsatz der geplanten Konstruktion reduziert werden.

Daraus entwickelte sich der weiterführende Konzeptansatz, der die Ausarbeitung der Formen durch Umriss- und Konturlinien mit Hilfe von Stahlrohren vorsieht.



6.1 / PROBLEMSTELLUNG

Mobile Mobility Hub - dieses Schlagwort überschreibt den Kurs, in dem das Projekt „System Radfahrbahn“ entstanden ist. Die individuelle Problemstellung war eine Infrastruktur zu schaffen, die das Fahrradfahren besser in den bestehenden Verkehrskontext einfügt und dessen Wahrnehmung generell steigert. Die übergeordnete Fragestellung lautete demzufolge: Wie schaffen wir (mehr) Raum für Fahrradmobilität? Wie kann Raum für Kraftfahrzeuge zu Gunsten der Fahrradmobilität reduziert werden bzw. wie kann der bestehende Raum bestmöglich gemeinschaftlich genutzt werden?

Das „System Radfahrbahn“ bietet Lösungsansätze für etwaige Problemstellungen der Fahrradmobilität, z. B. Abstellmöglichkeiten in der Stadt und in Wohnkomplexen; die Rast oder die Durchführung kleinerer Reparaturen, während längere Distanzen

auf Radschnellwegen überwunden werden; das Verbinden von Stadtkern und außerhalb liegenden Mobilitätspunkten wie Bahnhöfen oder Parkplätzen für eine multimodale Mobilität; die klare Aus- und Kennzeichnung von Radfahrbahnen/ Radschnellwegen, womit eine Etablierung bestimmter Nutzungsregeln einhergeht; das Reisen mit dem Fahrrad in Hinblick auf das Überwinden von Treppen oder den Transport in Zügen und auf Anhängern.

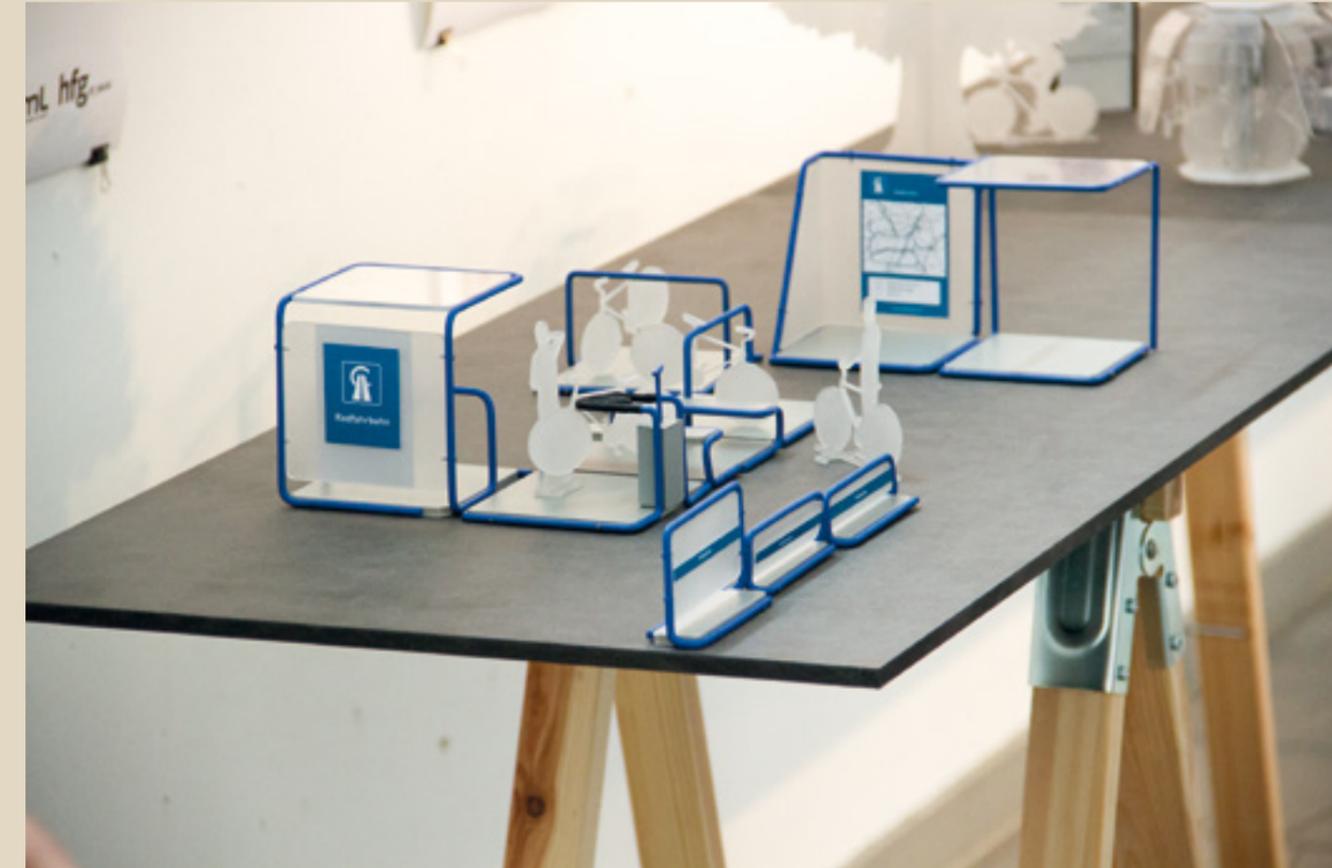




6.2 / FORMSPRACHE, FORM, FARBE

Die für das Modulmöbel verwendeten Stahlrohre mit entsprechenden Dimensionen und Radien finden bereits Anwendung im innerstädtischen Raum und bieten daher fertigungstechnische Vorteile. Einfache CNC-Programmierungen erlauben eine äußerst schnelle und günstige Herstellung. Nicht nur aus fertigungstechnischen Gründen sondern auch aus formalästhetischen Gesichtspunkten wurde dieselbe Formsprache verwendet. Die Radfahrbahn-Module sollen sich in das Bild bestehender urbaner Elemente einfügen und gleichermaßen einen robusten und einzigartigen Charakter innehaben. Ebenso wie das Radfahrbahn-Verkehrsschild tragen auch die Modulmöbel die aus dem Verkehr bekannte Farbe „Verkehrsblau“. Die einfache, aber einprägsame Produktsprache

markanter Linien der Radfahrbahn-Elemente soll sich wie ein roter (bzw. blauer) Faden durch Innenstädte und urbane Verkehrszonen ziehen.

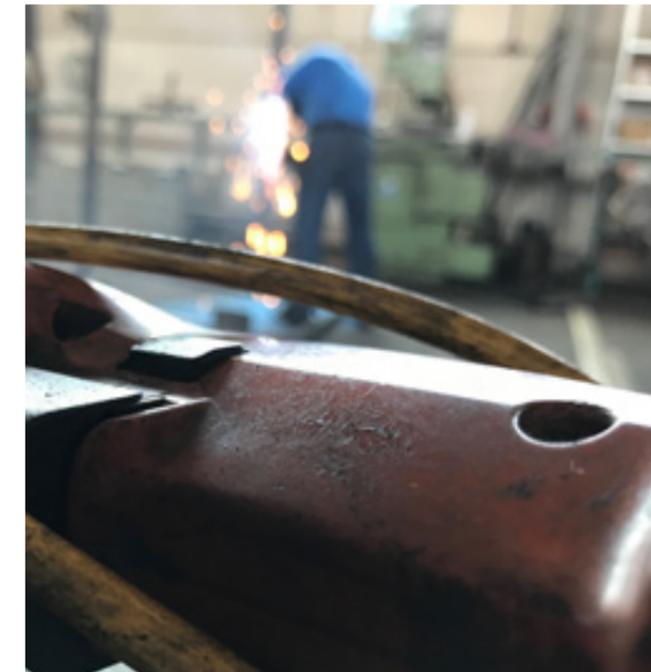
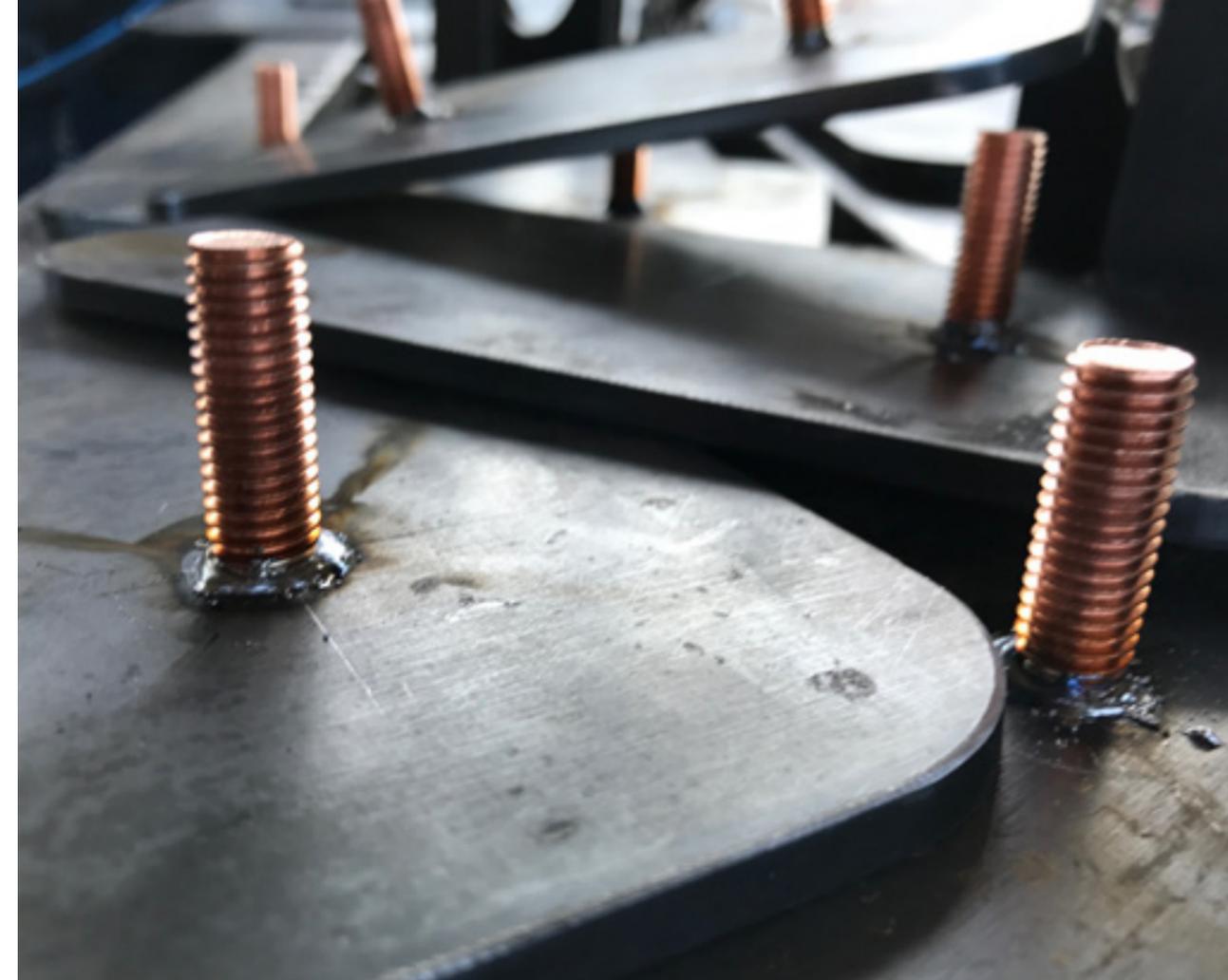




6.3 / PROTOTYPENBAU

Nach der Abschlusspräsentation an der Hochschule wurde erneut der Kontakt mit dem Stahlbau-Unternehmen Götz im Odenwald aufgenommen, das bereits durch einen Kostenvoranschlag für die Kalkulation der Abschlusspräsentation bekannt war und großes Interesse an einer Zusammenarbeit bekundet hatte. Infolgedessen wurden im Rahmen mehrerer Gesprächstermine die Konstruktion und Fertigungstechnik gemeinsam entwickelt. Nach der Arbeitsvorbereitung ging es an die Umsetzung. In nur zwei Tagen wurden zwei Module gefertigt. Die aktive Mitarbeit war äußerst aufschlussreich im Hinblick auf weitere gestalterische Arbeiten mit diesem Fertigungsverfahren. Nach einer gründlichen Arbeitsvorbereitung wurden die Holzteile für Stehtisch und Sitzbank ebenso wie die acht Bodenbeschwerungsmodule in der Zimmerei CayoBau in Eigenregie gefertigt.

Die Oberflächen wurden geschliffen und mit einer Holzschutzlasur vor Verwitterung geschützt.







6.4 / REALTESTING

Nachdem der Prototypenbau abgeschlossen war, wurden das Möbelstück, die Modelle und die grafische Ausarbeitung beim HfG Rundgang präsentiert. Dort konnten erste Rückmeldungen über Stärken, Schwächen und Potenziale des Systems gesammelt werden. Da dieser Ausstellungskontext jedoch der realen Anwendung im Alltag bei weitem nicht nahe kommt, wurden beide Möbelmodule zusätzlich an fünf Stellen in Frankfurt und Offenbach platziert. Es wurde beobachtet und dokumentiert, wie Personen mit den Modulen umgehen und wie die jeweiligen Interaktionen ablaufen. Gespräche haben weitere Rückmeldungen hervorgebracht, wie das System verbessert und erweitert werden könnte. Ebenso haben sich dadurch Strategien abgezeichnet, wie die weiteren Schritte in der Vermarktung aussehen könnten.

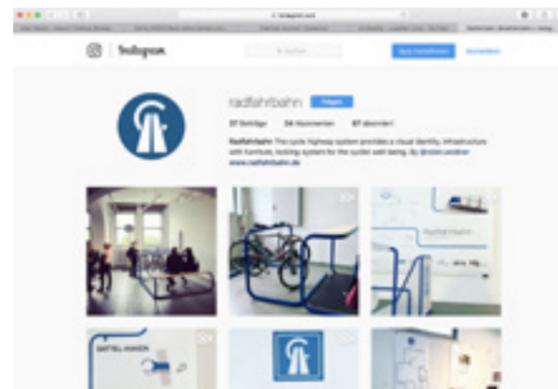


6.5 / SOCIAL MEDIA

Als eine dynamische und interaktive Form der Recherche und Kommunikation wurden neben der Website auch ein Twitter- und Instagram Feed, sowie eine Facebookseite erstellt. Diese social media-Kanäle erlauben es, Personen, Institutionen und Firmen zu folgen, die ebenfalls in diesem Bereich tätig sind. Dies wiederum ermöglicht eine vergleichsweise einfache und kostengünstige Informationsbeschaffung im Hinblick auf relevante Themen der urbanen Mobilität sowie der Realisierung entsprechender Projekte. Die Erstellung und Pflege der genannten social media-Profile haben gezeigt, welche Kanäle für die weitere Realisierung und Bekanntmachung des Projektes relevant sein könnten. Eine dynamische Recherche und Akquise wird in diesem Bericht als sehr wichtig erachtet.

Darüber hinaus hat diese Herangehensweise wichtige Erkenntnisse im Hinblick auf die Anwendung der neuen sozialen Medien im Produktdesignkontext geliefert.

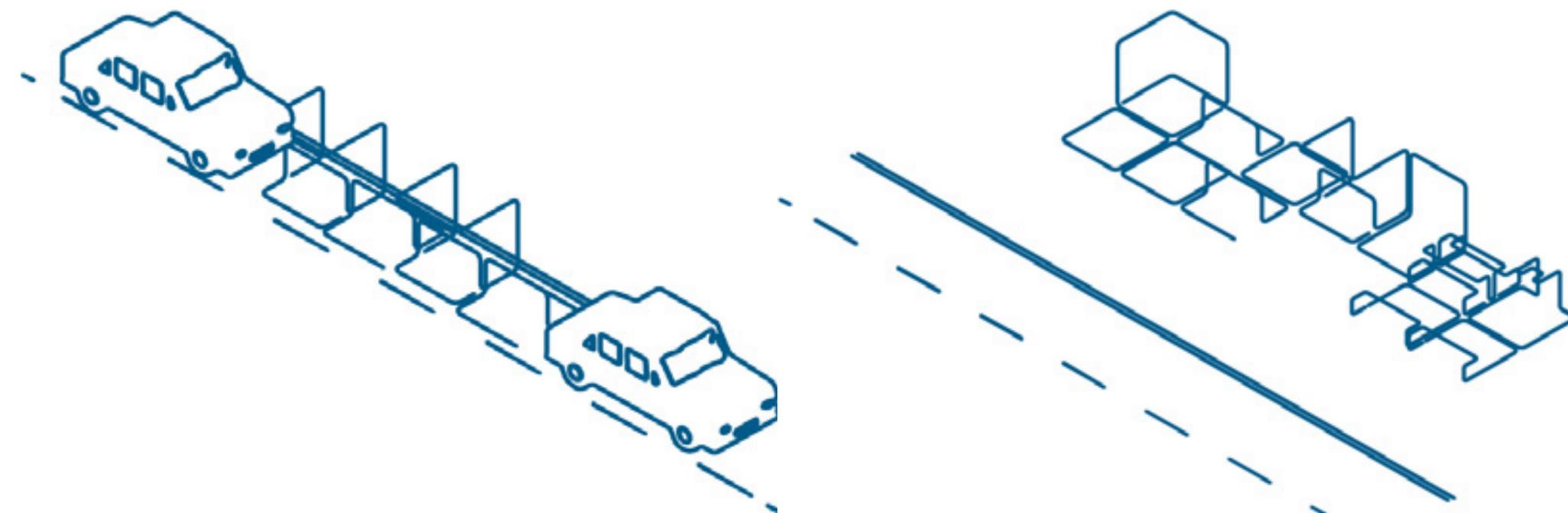
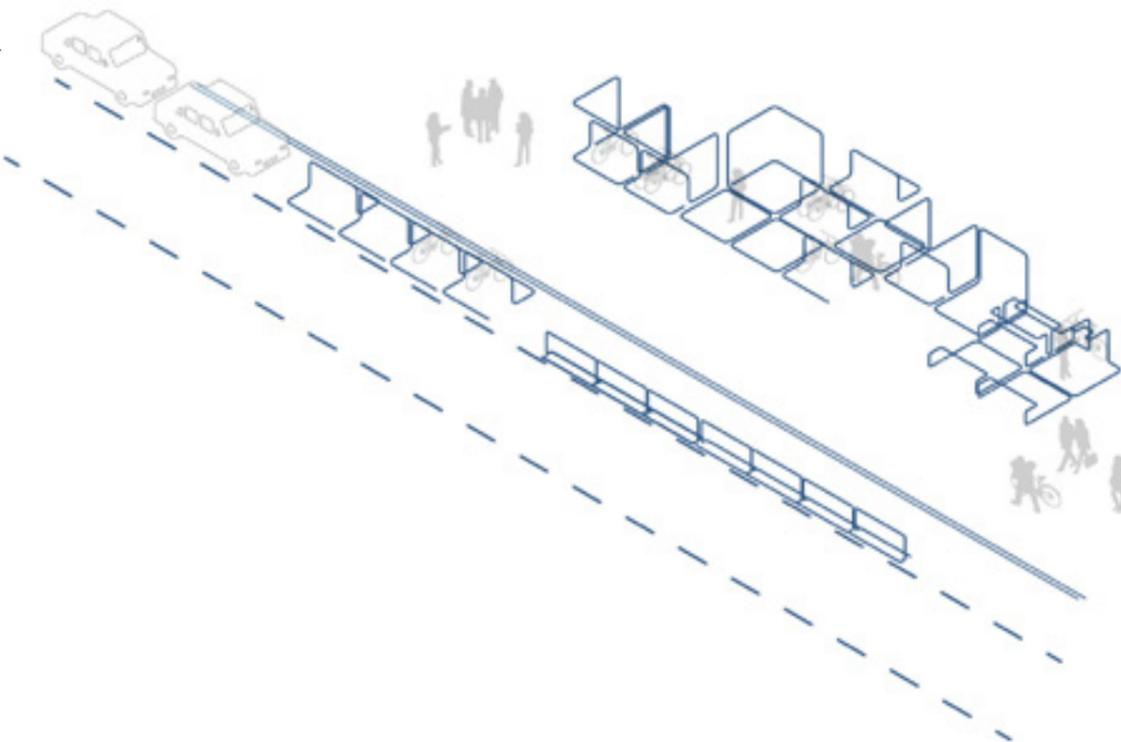
www.radfahrbahn.de



Die Fahrrad-Kultur wird mit dieser Infrastruktur gestärkt und durch konsequente Standards wird Radfahren attraktiver, sicherer und zugänglicher.

Urbane Möbel für Radfahrbahn, Verkehrsknotenpunkte und Sondernutzung

Transport- / und Sicherungssystem, abgestimmt auf Urbane Möbel.



6.6 / BESCHREIBUNG DES SYSTEMES

Die Fahrradkultur wird mit dieser Infrastruktur gestärkt. Durch die Implementierung moderner und einheitlicher Standards wird Radfahren attraktiver, sicherer und zugänglicher gemacht. Das Gesamtkonzept beinhaltet drei Bausteine, die im Zusammenwirken aber auch für sich allein für einen besseren Radfahralltag eingesetzt werden können.

// 1-Urbane Möbel für Radfahrbahn und Verkehrsknotenpunkte

Die blauen Stahlrohrmodule dienen als urbane Möbel, deren modularer Aufbau eine vielseitige Anwendung rund um die Fahrradmobilität erlaubt. Ob Sitz- oder Rastgelegenheit, Repairstation, Radständer, Info-Point, Regenschutz oder Fahrbahn-

begrenzung; das einheitliche blaue und markante Rohrsystem soll einen „blauen Faden“ der Radkultur symbolisieren.

Die Vielseitigkeit der Anwendungsbereiche ergibt sich aus dem modularen Design, das ein Zusammenstellen einzelner Teile je nach Anwendungsbedarf erlaubt, und verschiedenen Montagemöglichkeiten, die das System mobil, aber ebenso dauerhaft installierbar machen.

/ Orte der Anwendung

An allen Stellen, an denen sich Radfahrer bewegen, können die urbanen Möbel zum Einsatz kommen: An Mobilitätsknotenpunkten, entlang von Radschnellwegen/Radfahrbahnen als Rast- und Repairstationen und auch im städtischen Umfeld, wenn Radfahrspuren von Autosspuren abgetrennt

werden müssen.

/ Linien-Module

Die Stahlrohre werden im CNC-Verfahren gebogen, mit einem Kern+Madenschrauben-System verbunden und nach dem Verzinken schließlich mit der gewünschten Farbe pulverbeschichtet. Die bestehenden Modulformen lassen Spielraum für zusätzliche Anwendungen, sowie Variationen in Größe und Dimension der Systeme eine einfache Anpassung an neue und sich wandelnde Bedürfnisse erlauben.

/ Beplankungen

Beplankungen generieren zusätzlich zu den Linienmodulen Sitz-, Dach-, oder Windschutzelemente. Holzplanken für Tisch und Sitzgelegenheiten, Glas oder Planenelemente für Dachteile

oder elektrische Anzeige- und Interaktionsscreens sind einige wenige Beispiele für mögliche Nutzungen der zwischen den Stahlrohr-Linien-Modulen entstandenen Flächen. Die Montagetechnik ist abhängig vom Medium und Material der gewählten Flächennutzung.

/ Arten der Montage

Ein modulares System verlangt eine Bodenmontage, die sich den Gegebenheiten anpasst. Entsprechend der vorgefundenen Bodenbeschaffenheit und der angestrebten Dauer der Installation können verschiedene Arten der Bodenmontage gewählt werden. Dies reicht von einem losen Hinstellen des Moduls, wobei entsprechende Beschwerungselemente (Wassertanks, Beton- oder Holzelemente) die nötige Stabilität garantieren,

über eine einfache Bodenverschraubung bis zur Verankerung mit Hilfe von Fundamenten im Falle einer dauerhaften Installation.

// 2-Ein Transport- und Sicherungssystem

Mit Hilfe eines Sattelhakens können Fahrräder auf Anhängern, in Zügen, an Tragegurten oder beim Abstellen im öffentlichen Raum einfach fixiert werden. Außerdem dient die Fixierung ebenso als An-/Abschließmöglichkeit an den urbanen Möbeln. Die Befestigungsbügel, die an verschiedenen Stellen eingesetzt werden können, dienen als Gegenstück zum Sattelhaken. Alternativ können Fahrräder mit dem Sattel in die Stahlssysteme eingehängt und so einfach kurzfristig aber sicher abgestellt werden.

// 3-Eine Symbolik, die Radschnellwege erkennbar macht

Das Verkehrsschild soll anzeigen, dass man sich auf einem Radschnellweg/auf der Radfahrbahn befindet. In Anlehnung an die bekannten Autobahn- und Radwegsschilder wurde die Grafik in RAL verkehrsblau gehalten. Das C deutet einen Schutztunnel für Radfahrer an und steht gleichzeitig für „cycle“. Das H steht für „highway“ und symbolisiert die Fahrbahn. Der weiße Rahmen mit abgerundeten Ecken greift die charakteristischen Linien der urbanen Möbelstücke auf und erzeugt ein einheitliches Gesamtbild.

Exkursion nach Belgien

Eine Exkursion nach Antwerpen und Leuven ermöglichte den Projektteilnehmern Informationen über wichtige Fahrrad-Infrastrukturen, darunter Fahrrad-Highways, Fahrrad-Abstellanlagen und Orientierungssysteme, in dem Fahrradland Belgien zu sammeln und für ihre Arbeit zu nutzen.



Gateway Gardens

Die Einführungsveranstaltung fand vor Ort im Gateway Gardens mit Vertretern des Regionalverbandes Frankfurt statt. Zum Kennenlernen der Fahrrad-Infrastruktur am Flughafen Frankfurt reiste die HfG Offenbach mit Fahrrädern an und machte einen Zwischenstop an der neugebauten Fahrradgarage am Frankfurter Hauptbahnhof.





Impressum

–

Herausgeber

Hochschule für Gestaltung Offenbach am Main
Fachbereich Design
Designinstitut für Mobilität und Logistik
Integrierendes Design
Schlossstrasse 31, 63065 Offenbach am Main
+49 (0) 69 80059-168
www.hfg-offenbach.de

Unterstützer

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Poststraße 16, 60329 Frankfurt am Main
+49 (0) 69 2577-0
www.region-frankfurt.de

Projektbetreuung

Prof. Peter Eckart | eckart@hfg-offenbach.de
Dipl. Des. Julian Schwarze | schwarze@hfg-offenbach.de

Grafische Umsetzung

Beatrice Bianchini | beatricemarlene.bb@gmail.com

Druck

Berthold Druck GmbH

Papier

135g/m² Bilderdruck matt
300g/m² Bilderdruck matt

Auflage von 65

© 2018

Alle Rechte für Bild und Text
den Gestaltern vorbehalten





