

urban_*id*

urban_id

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

Betreut von

Prof. Peter Eckart
Dipl. Des. Julian Schwarze
Dipl. Des. Anna-Lena Moeckl

Teilnehmer

Anita Bhuiyan, Kirill Kohl, David Maurer, Charlotte Moch, Bastian Mühlinghaus, Hui Qu, Maurice Riegler, Tina Schäfer, Martin Stegmaier, Xiao Zheng

Vorträge und Workshops

Dr. Dipl.-Des. Thilo Schwer zum Thema "Produktsprachen im öffentlichen Raum";
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Martin Knöll, a.o. Prof. Dr.-Ing. Susanne Hopp
Dipl.-Ing. Marianne Halblaub Miranda von der TU Darmstadt,
Fachbereich Architektur und Städtebau;
VR-Workshop mit Daniel Schulz und Kai Bambach von preality,
Mainz

Die Infrastruktur bspw. für öffentlichen Nahverkehr, Abfallmanagement, Information oder Aufenthalt auf öffentlichen Plätzen bildet die Grundlage für das funktionierende Zusammenleben, das Mobilsein oder das wirtschaftliche Handeln in unserer Gesellschaft.

Das Projekt thematisierte den öffentlichen Raum und das Design der Infrastrukturen hinsichtlich einer Produktsprache des Öffentlichen. Dabei spielen funktionale, aber auch symbolische Aspekte eine Rolle. Welche Bedeutung hat, neben der Funktion, die Gestaltung des öffentlichen Raumes, wenn es keine spezifische Zielgruppe gibt? Wie kann Design hierauf einwirken bzw. den urbanen Raum mitgestalten? Mit diesem Semesterprojekt haben wir an grundsätzlichen, systemisch gedachten, aber auch kleineren Einzelprojekten gearbeitet, die den urbanen Raum als Ort des Zusammenkommens, des Mobil und Aktiv-Seins, des

Aufenthaltes und als Raum des Erlebens behandeln. In Zusammenarbeit mit Studierenden der Architektur und des Städtebaus der TU Darmstadt wurden Analysetechniken des Raums kennengelernt und die Sichtweise bzw. Herangehensweise der Designer an die Gestaltung eines urbanen Raumes im Gegensatz zu Architekten oder Städteplanern untersucht. Welche Rolle hat das Design im Kontext urbaner Räumen in Wechselbeziehung zur Architektur? Im Kurs wurde Augmented Reality (AR) als Technik genutzt, um die Entwürfe darzustellen. Anhand eines mehrtägigen Workshops lernten die Studierenden den Umgang mit der AR-Software kennen. Entwürfe und Visionen von größeren, städtischen Räumen können somit – ohne aufwendige, städtebauliche Maßnahmen – visualisiert werden und erlebbar gemacht werden. Wie sieht der Entwurf in der zukünftigen Realität aus? Wie wird der Entwurf erlebt? AR kann ebenso den Entwurfsprozess begleiten: In Testsituationen und Analysen

oder bei der Implementierung des Entwurfs selbst – als Überprüfungswerkzeug. In „Infrastruktur und Urbane Identität“ sind Konzepte und Entwürfe entstanden, die Fragen zur Gestaltung des urbanen, öffentlichen Raumes und der Zukunft des Lebens in der Stadt stellen und dafür neue Möglichkeiten aufzeigen. Neben der Funktion wird das Erleben der Bürger in Beziehung zur Stadt thematisiert werden. Neben der bewusst offen gehaltenen Themenstellung haben sich die Studierenden in den ersten Kursterminen durch eine individuelle Fokussierung in einen bestimmten Bereich vertieft: Bspw. zu Themen wie Warten, Information, Bewegung im öffentlichen Raum, Multimodalität, öffentliches Mobiliar, Privatsphäre, Sicherheit, Internet, Umwelt/Ökologie, Abfall, Recycling oder Wahrnehmung im öffentlichen Raum, Produktion, etc.



Inhalt



32

Ve_Lock
Charlotte Moch



24

Unsere Stühle
Bastian Mühlinghaus



12

Faro
Martin Stegmaier



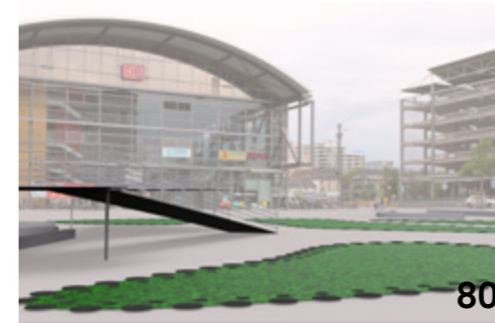
44

Araon
David Maurer



56

Univojo
Maurice Riegler



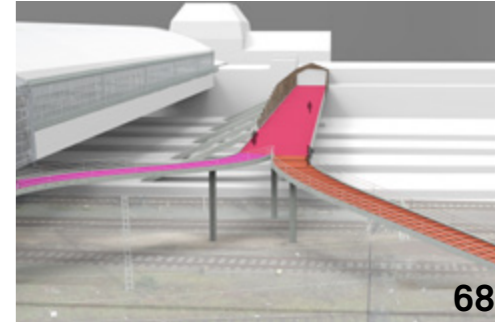
80

StayinPublic
Tina Schäfer



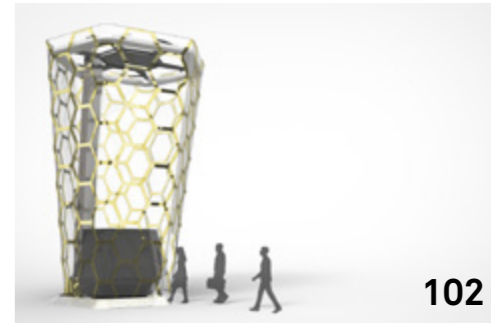
92

Muuv
Hui Qu



68

Fürstensteg
Kirill Kohl



102

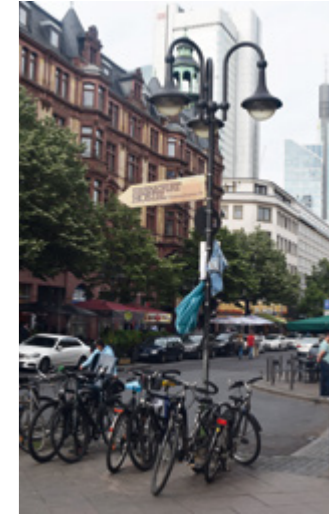
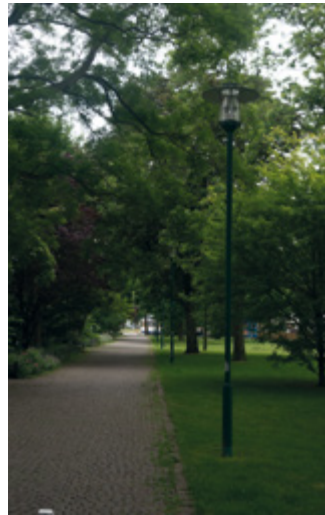
Hexacopter
Anita Bhuiyan

Faro

Stadtmobiliar rund um die Laterne

**Faro räumt das Stadtmobiliar auf und gibt diesen Elementen eine einheitliche Gestaltung im urbanen Raum.
Rund um die Laterne wird Infostation, Abfallentsorgung, Fahrradstellplätze und Sitzgelegenheit eine Gestalt gegeben.
Je nach Bedarf und Lokalität kann Faro mit dem jeweiligen Element installiert werden.**





Beobachtung

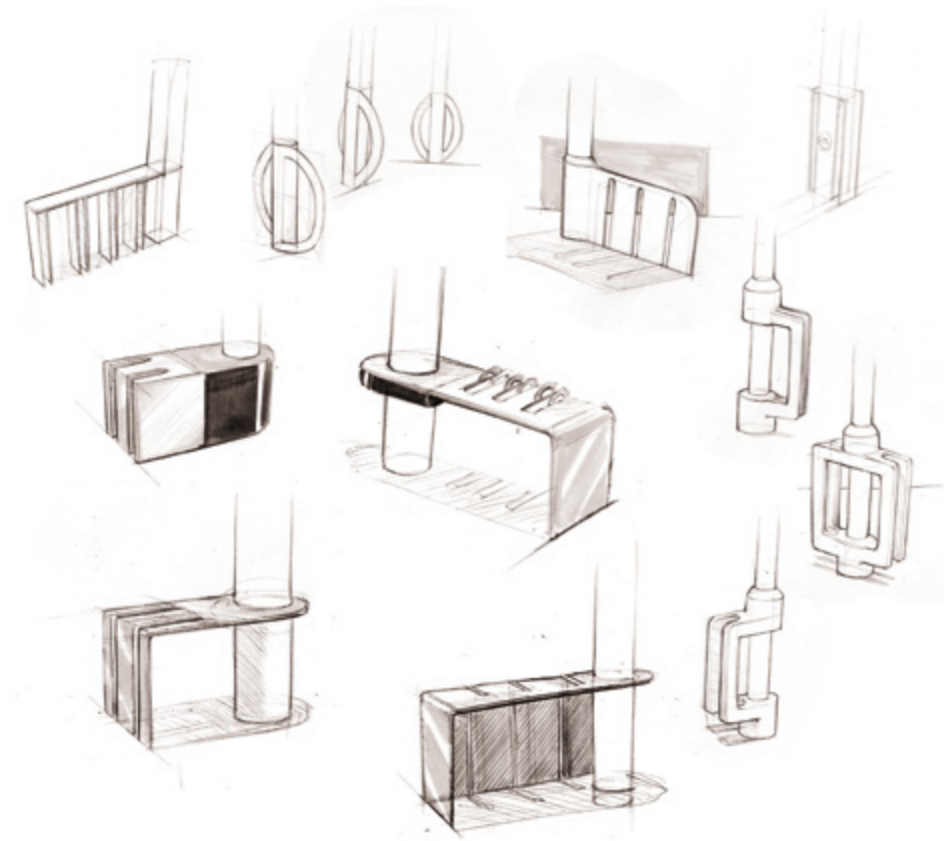
STRASSENLATERNEN IM URBANEN RAUM

Verschiedene Straßenlaternen werden in unmittelbarer Nähe zueinander im öffentlichen Raum installiert – eine einheitliche Gestaltung fehlt jedoch.

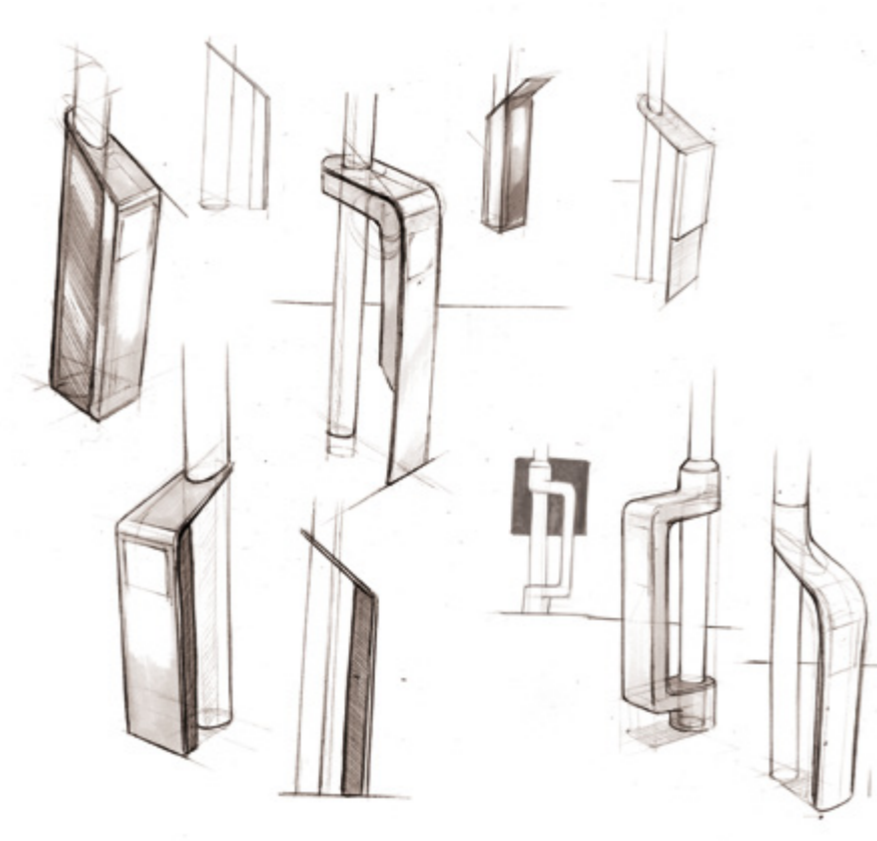
VERWENDUNG DER STRASSENLATERNE

An öffentlichen Plätzen dient die Straßenlaterne nicht nur der Beleuchtung im Dunkeln. Der Laternenpfahl wird als Informationssäule genutzt, indem Reklametafeln und Schilder daran angebracht werden. Abfalleimer sind in der Regel an Straßenleuchten angebracht. Fahrräder werden mangels Alternativen daran angeschlossen und Sitzgelegenheiten werden aufgrund der Beleuchtung in unmittelbarer Nähe einer Lichtquelle installiert.

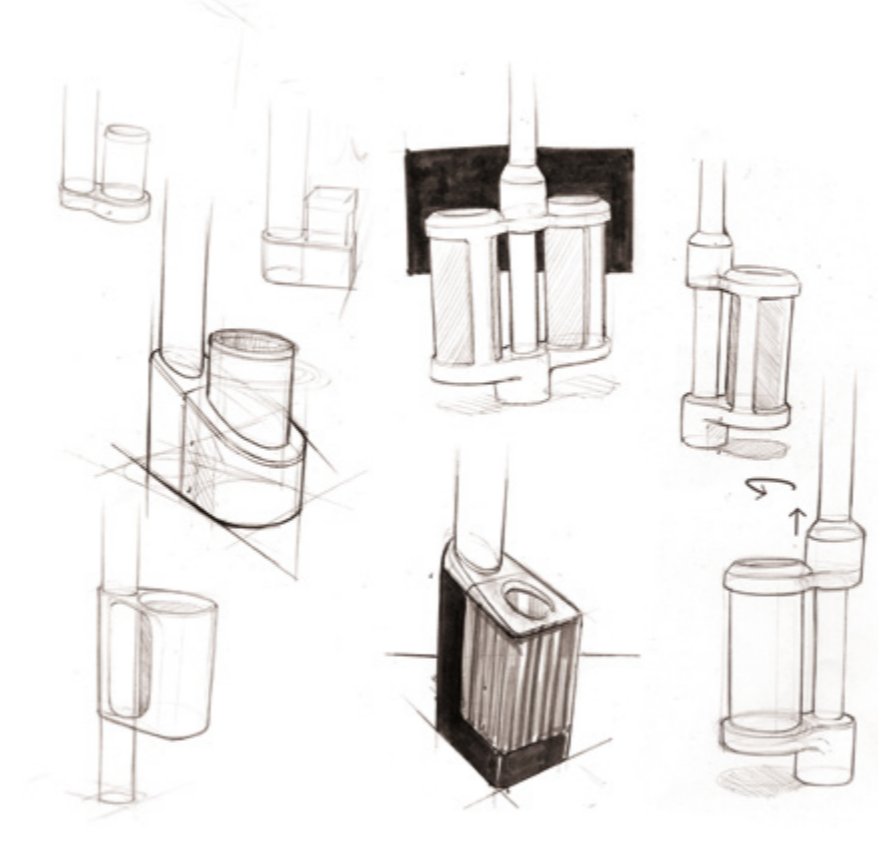
Sketches



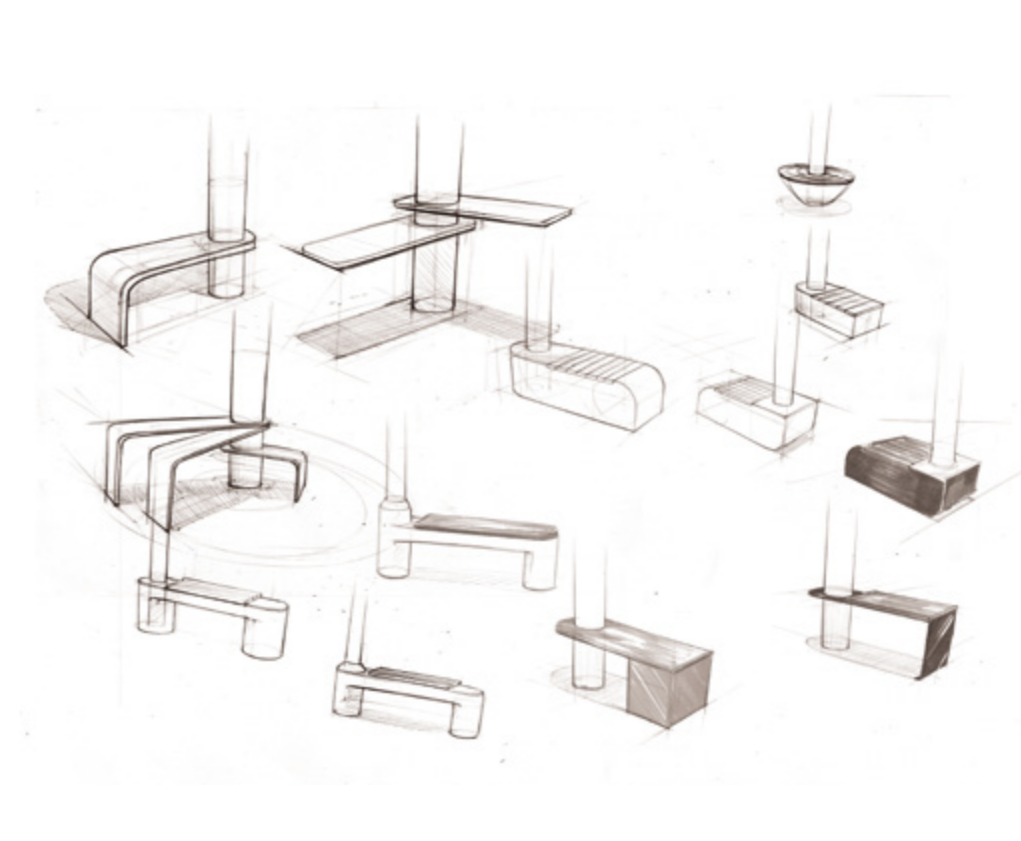
FAHRRADPARKPLATZ



INFOZENTRALE



MÜLLEIMER

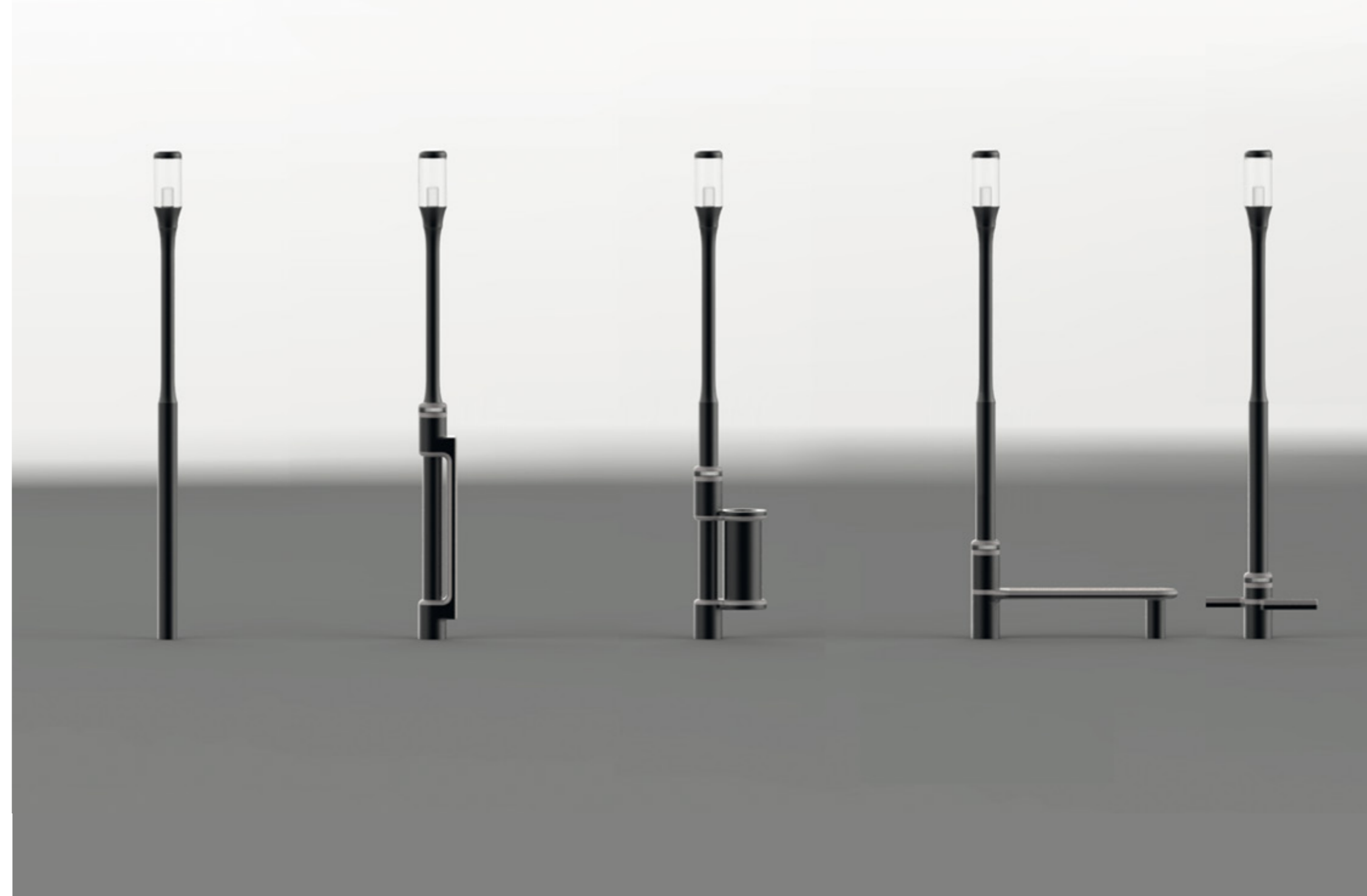
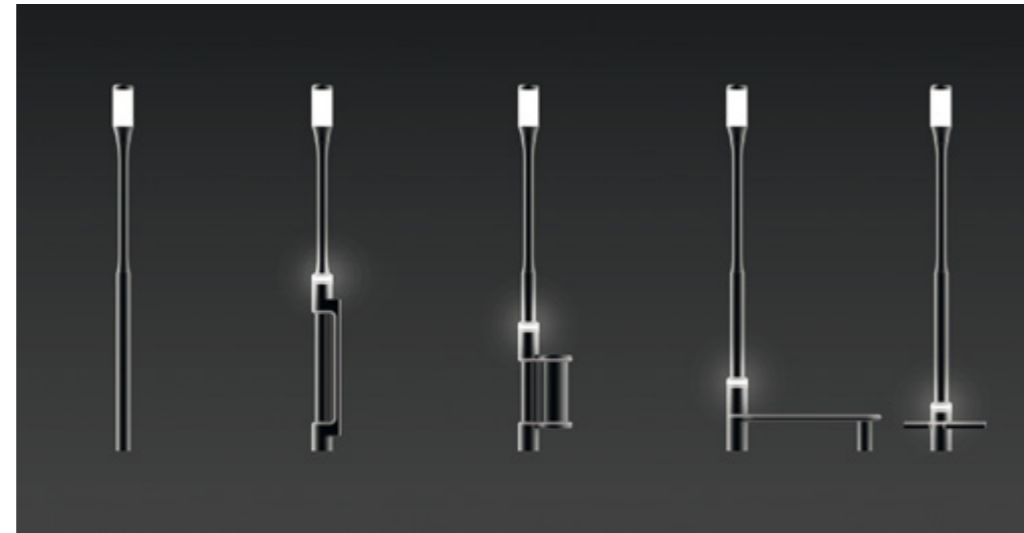


SITZGELEGENHEIT



Konzept

Faro räumt auf und gibt diesen Elementen eine einheitliche Gestaltung im urbanen Raum. Rund um die Laterne wird Infostation, Abfallentsorgung, Fahrradstellplätze und Sitzgelegenheit eine Gestalt gegeben. Je nach Bedarf und Lokalität kann Faro mit dem jeweiligen Element installiert werden. Im Dunkeln sind die verschiedenen Elemente schon von der Ferne zu erkennen. Durch eine zusätzliche Beleuchtung an den einzelnen Add-Ons, die zum Leuchtkörper der Laterne je einen unterschiedlichen Abstand beträgt, entsteht eine Lichtkodierung.



“**Eine einheitliche Gestaltung für Elemente des Stadtmobiliars.**”

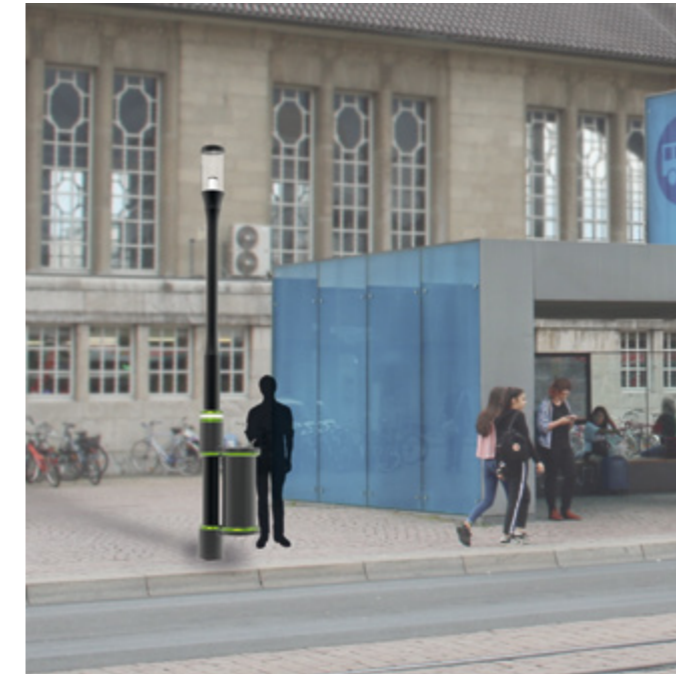
Orientierung am Bahnhof und Elemente

Für den Darmstädter Hauptbahnhof könnte die prägnante Farbgebung der Bus- und Straßenbahnhaltestellen aufgegriffen werden um ein einheitlichen urbanen Raum zu konzipieren.



INFOSTATION

Mithilfe der Infostation lässt sich der genaue Standpunkt ermitteln und Informationen über umliegende Lokalitäten und Sehenswürdigkeiten erhalten. Die Anbringung unnötig vieler Informationsschilder wird so überflüssig. An Knotenpunkten könnten Informationen über Verbindungsmöglichkeiten abrufbar sein sowie Angebote über Car- und Bikesharing. Weiter ist ein öffentlicher Stromzugang oder W-Lan Hotspot vorstellbar.



ABFALLBEHÄLTER

Plätze können nur sauber gehalten werden, wenn dafür die nötigen Entsorgungsmöglichkeiten für Müll gegeben sind. Für die Stadtreinigung ist ein leichter Zugang und das Entwenden des Abfallkorbs wichtig.



SITZGELEGENHEIT

Niemand möchte Nachts im Dunkeln sitzen. Was liegt daher näher, als Lichtquelle und Sitzgelegenheit miteinander zu verbinden. Ein einheitliches Design, welches beide Komponenten miteinander verbindet, macht dies umso attraktiver.

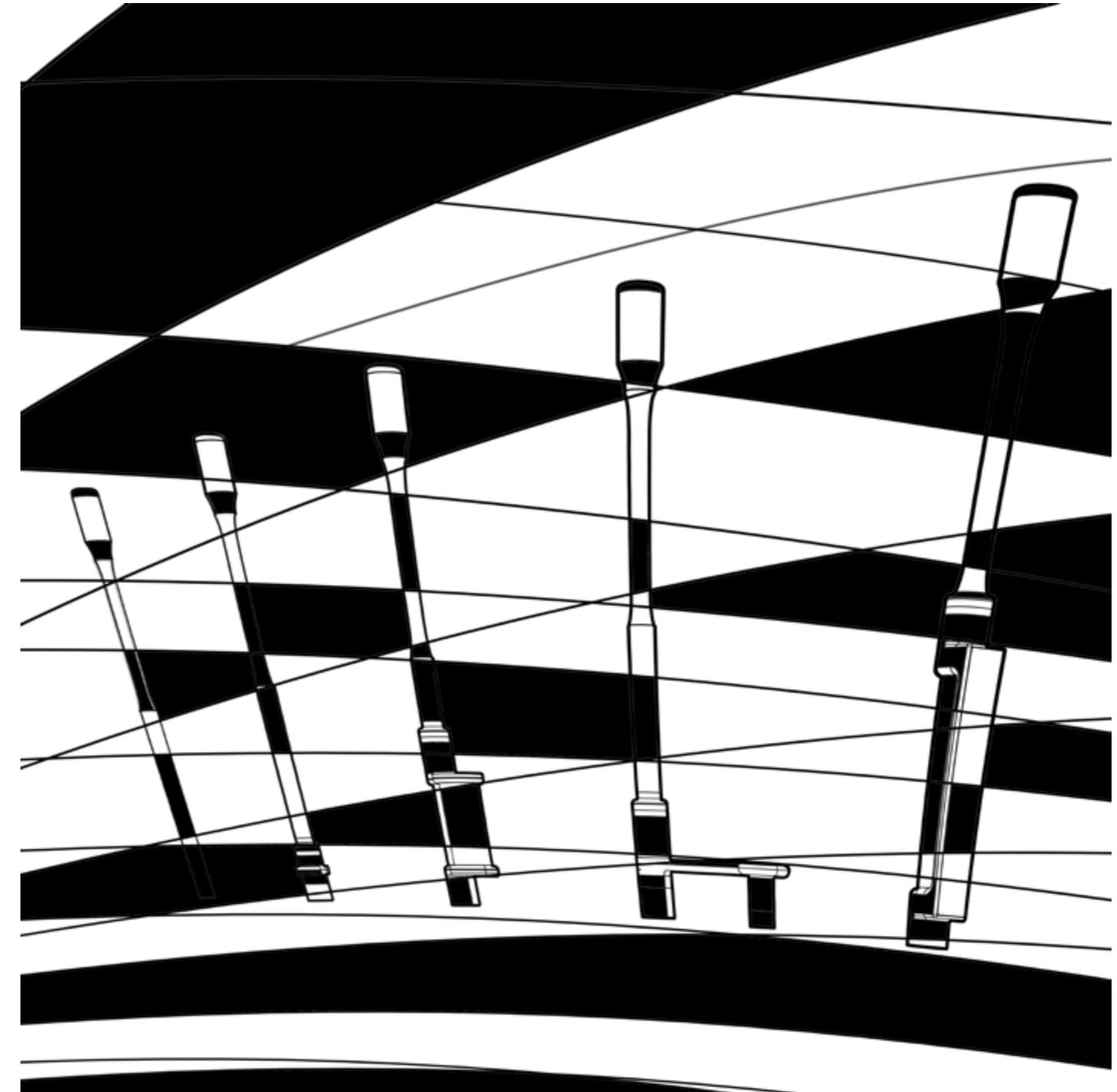


FAHRRADABSTELLMÖGLICHKEITEN

Im öffentlichen Raum bieten sich Laternen an, um sein Fahrrad daran abzuschließen. An weiteren Abschließmöglichkeiten mangelt es meist, obwohl der nötige Platz dafür vorhanden wäre.

Augmented Reality (AR)

Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



Unsere Stühle

*Individuell platzierbares Mobiliar
im öffentlichen Raum*

„Unsere Stühle“ ist ein Konzept zum Umgang mit individuell platzierbarem Mobiliar im öffentlichen Raum. Zu Beginn der Auseinandersetzung stand die Frage wie man durch Gestaltung den Umgang mit öffentlichem Gut positiv beeinflussen kann. Welche Faktoren erzeugen eine Art kollektives Verantwortungsbewusstsein in der Gesellschaft oder begünstigen dieses zumindest?





“**Wie wird anhand von Design kollektives Verantwortungsbewusstsein gefördert?**“

Themenfindung

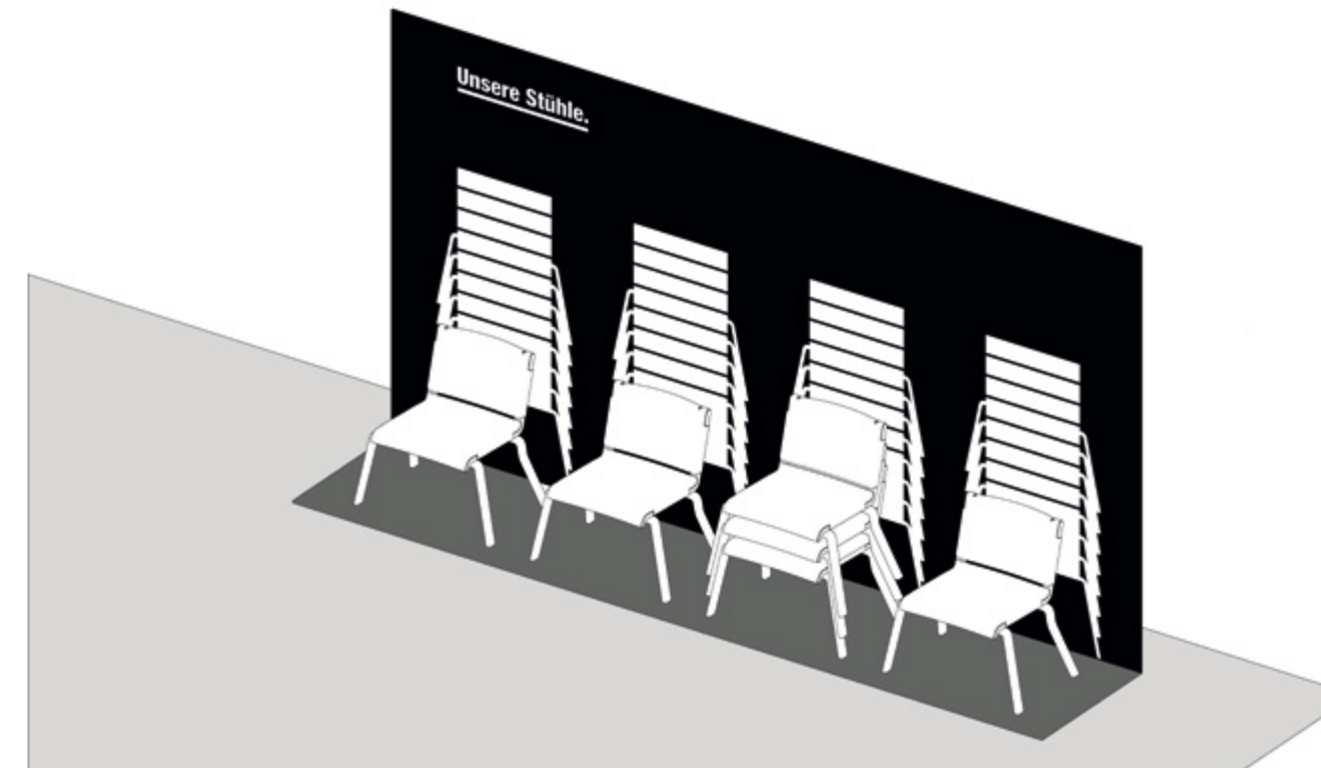
Startpunkt dieses Projekts waren Beobachtungen am Luisenplatz in Frankfurt, an dem seit einigen Jahren Stühle zur individuellen Platzierung stehen. Ein Großteil der Nutzer lässt die Stühle beim Gehen stehen, ohne sie zurückzubringen. Wohin auch? Jeden Abend sammelt dann ein Anwohner sämtliche Stühle ein und sichert diese mit einem Stahlseil.

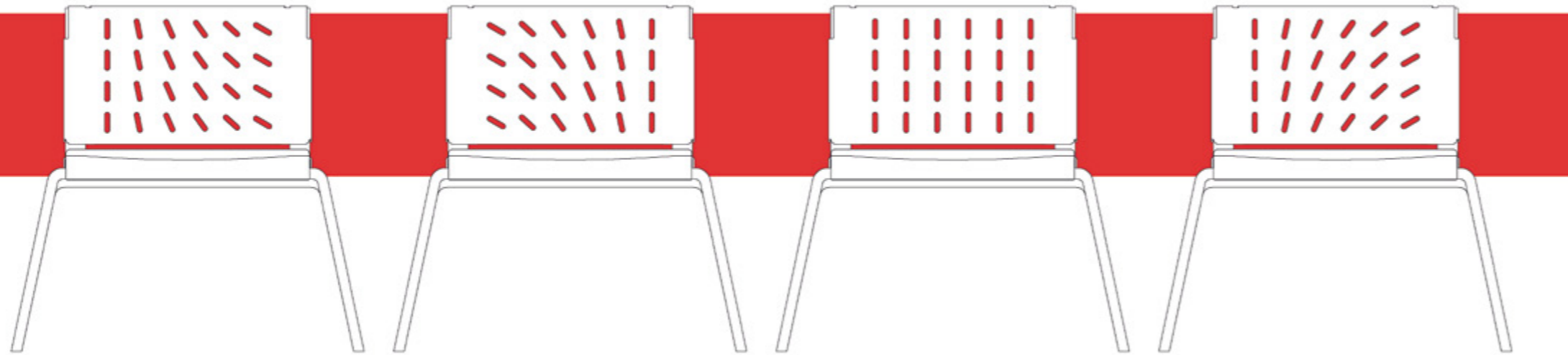


Konzept

Das Konzept behandelt die Frage, wie man den Umgang mit ungesichertem, öffentlichem Gut organisieren kann.

Die Stühle sind an einer Basis verortet, sodass eine Relation zwischen Leihen und Zurückbringen entsteht und unterbewusst an den Nutzer appelliert wird, das Geliehene zurückzubringen. Die Anzahl der vorhandenen Stühle wird über deren Umriss an der Rückwand visualisiert, sodass ein Fehlen den Nutzern unmittelbar signalisiert wird.





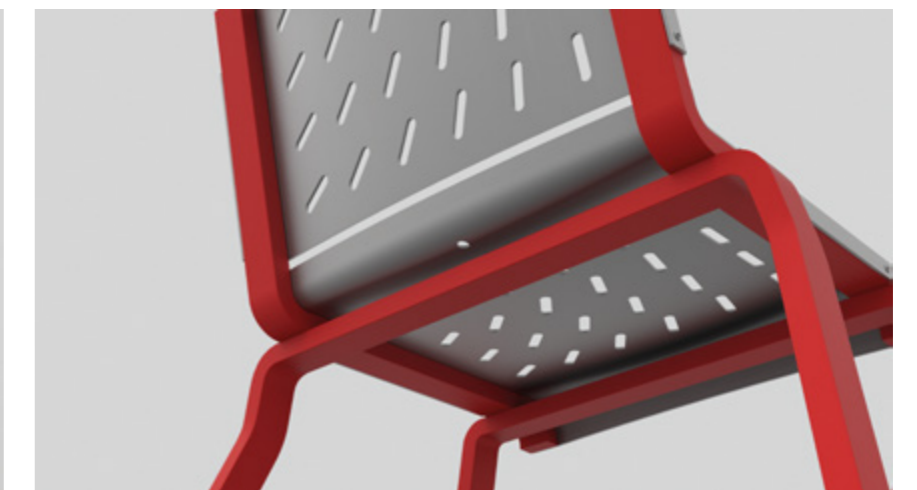
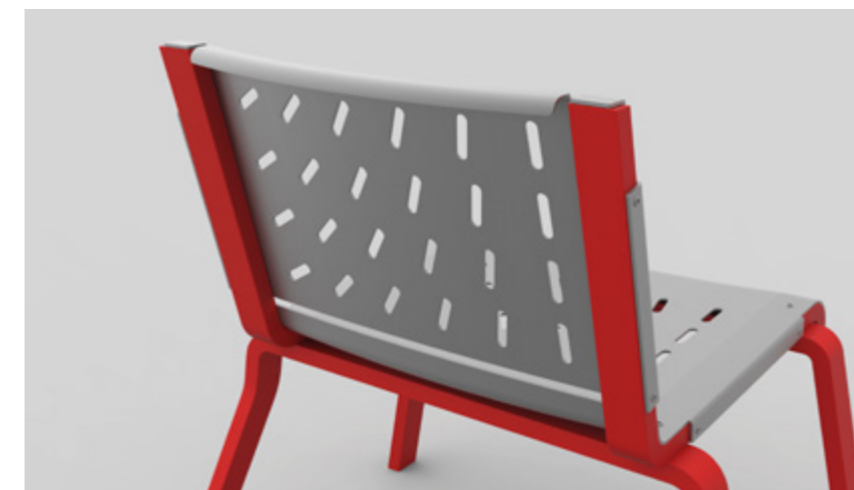
Entwurf

Der Entwurf zeichnet sich durch seine archetypische Grundform, eine niedrige Sitzhöhe sowie die senkrechte Stapelbarkeit aus. Durch die zur Fragilität tendierende Gestalt des Stuhls soll der Nutzer unterbewusst dazu gebracht werden sorgsam mit dem Objekt umzugehen.

Das Blech der Rückenlehne läuft am oberen Ende gewölbt aus, sodass man den Stuhl bequem greifen und umpositionieren kann. Die kreisrunde Stanzung auf der Sitzfläche gewährleistet, dass Wasser abfließen kann.

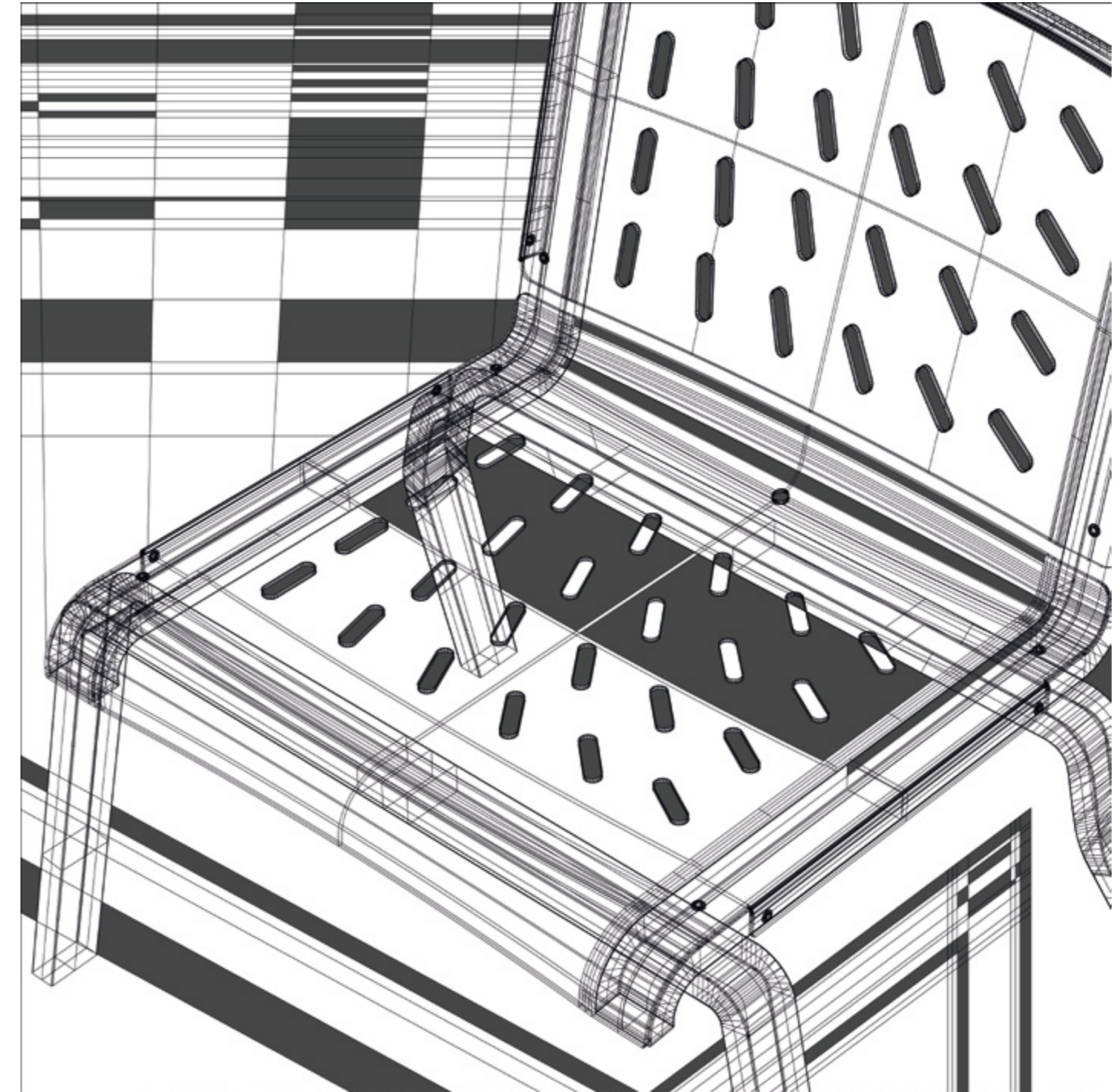
Insgesamt gibt es vier unterschiedliche Stellungen, die die Stühle, wenn sie nebeneinander stehen, visuell miteinander verbinden.

Durch die Verwendung von eloxiertem Aluminium ist der Outdoor Einsatz problemlos realisierbar.



Augmented Reality (AR)

Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



VE_Lock

Fahrradstation mit eingebautem Schlosssystem

VE_Lock ist eine Fahrradstation für eigene und Leihfahräder mit eingebautem Schlosssystem. Call-a-Bike Fahräder und eigene Fahräder sollten immer angeschlossen werden können. Das Schloss-System ist in die Fahrradstation eingebaut, damit der Nutzer nicht täglich das eigene Fahrradschloss mitnehmen muss.





Fahrräder am Darmstädter Hauptbahnhof

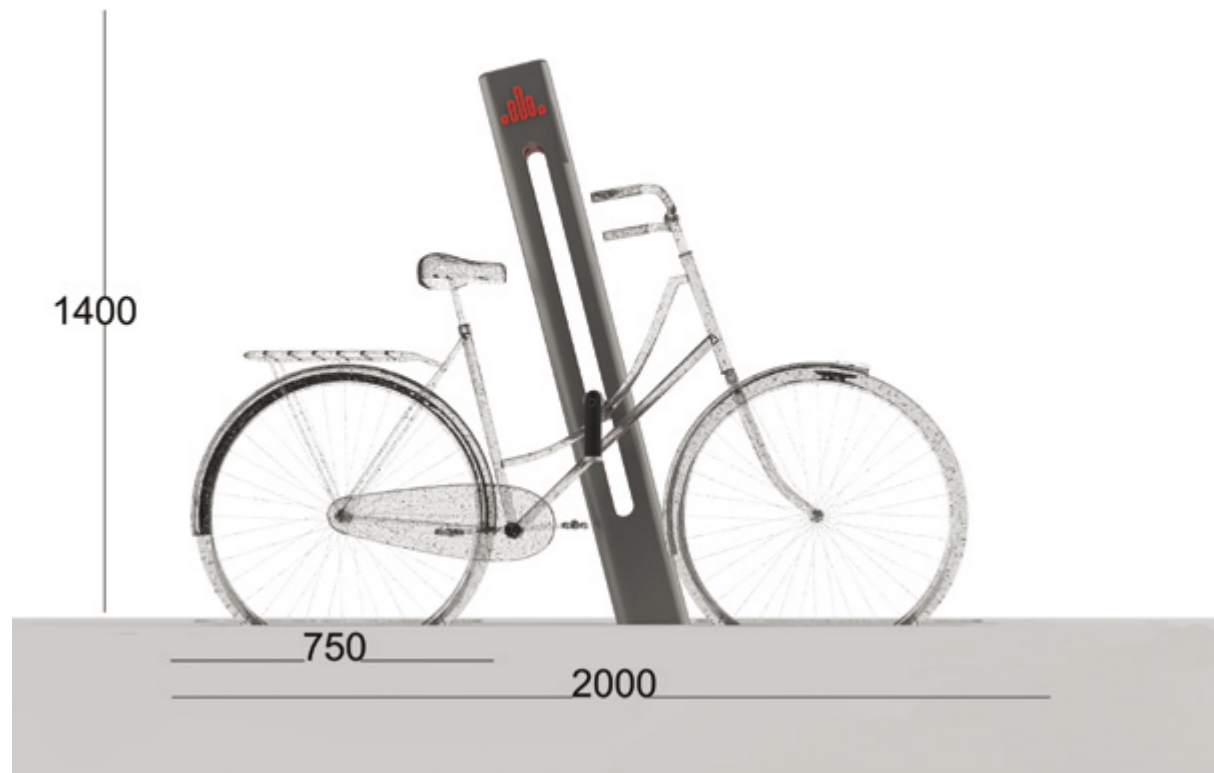
Der Hauptbahnhof Darmstadt ist ein wichtiger Knotenpunkt der Stadt, ca. 97000 Ein- und Auspendler müssen täglich dort umsteigen. „Fast 70.000 der knapp 100.000 Arbeitsplätze sind von Menschen besetzt, die nicht hier leben. Zugleich gibt es mit 27.000 Personen relativ wenige Auspendler, also Menschen, die in Frankfurt oder Mannheim arbeiten, aber in Darmstadt leben.“ Nun stellt sich die Frage, wie können diese Menschen möglichst schnell ihren Arbeitsplatz erreichen? Wie fahren sie von dem Hauptbahnhof aus weiter? Was sind die wichtigen Faktoren des Hauptbahnhofs für Pendler? Viele Einpendler entscheiden sich dafür mit dem Fahrrad weiter zu fahren und haben nun die Wahl: Sie können das eigene Fahrrad in Darmstadt

stehen lassen oder sie fahren mit einem „Shared Bike“ weiter, denn das Fahrrad jeden Tag mit in die Bahn zu nehmen ist für viele unkomfortabel. In der Eile versucht jeder, der das eigene Fahrrad am Bahnhof stehen gelassen hat, es schnell aufzuschließen. Die bereits vorhandene Shared Bikes, wie z. B. „Call-a-Bike“, stehen durcheinander und unorganisiert auf einem Platz: Man muss erstmal eines erreichen oder manchmal auch eines suchen und es aufschließen, um weiter fahren zu können. So oder so verschwendet man viel Zeit beim Ab- und Aufschließen der Fahrräder. Da setzt das Konzept VE_Lock an. VE_Lock beschäftigt sich mit der Fragestellung: Wie könnte eine Fahrradstation für Leih- und eigene Fahrräder Sicherheit gewährleisten und zum Stadtbild

beitragen?
Als Ausgangspunkt wurde die bereits existierende Call-a-Bike Station gewählt, es wird nur durch ein Schild gekennzeichnet und befindet sich auf einem Platz vor dem Bahnhof. Der Platz misst eine Fläche von ca. 20x20m. Auf dem Fahrradplatz sollte der Boden ein bisschen niedriger sein, damit der Platz klar gekennzeichnet wird und die Fahrräder somit in einer niedrigeren Position verbleiben.

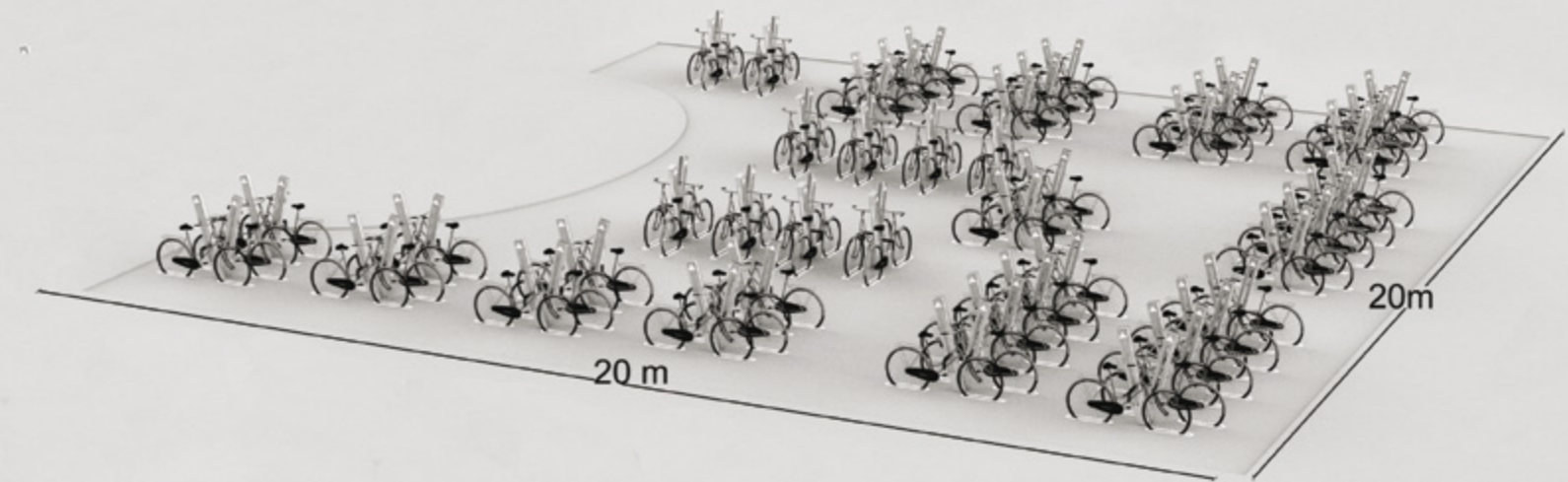


“**VE_Lock sichert zuverlässig
eigene Fahrräder und
Leihfahrräder am Bahnhof.**“



Konzept

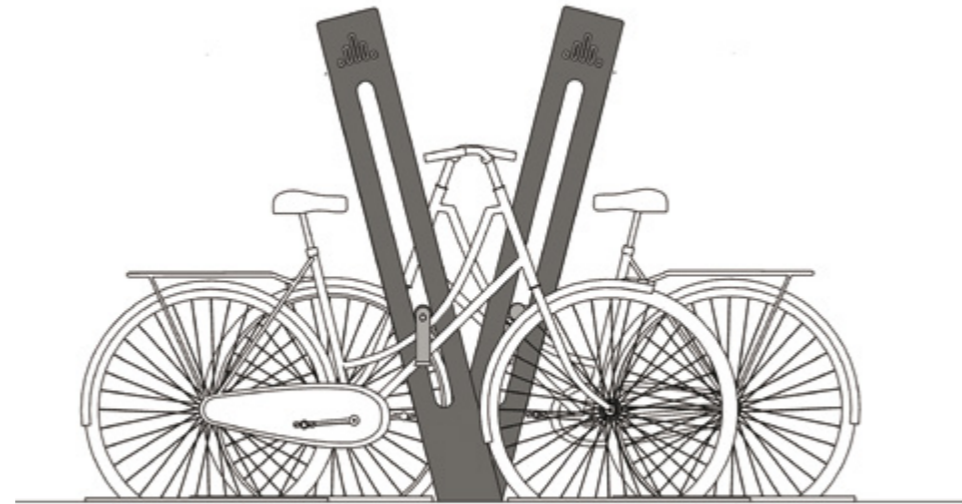
VE_Lock ist eine Fahrradstation für eigene und Leihfahrräder mit eingebautem Schlosssystem. Call-a-Bike Fahrräder und eigene Fahrräder sollten immer angeschlossen werden können. Das Schloss-System ist in die Fahrradstation eingebaut, damit der Nutzer nicht täglich das eigene Fahrradschloss mitnehmen muss. Die Räder von dem Fahrrad sitzen in einer Vertiefung im Boden. Durch einen Bügel wird der Rahmen des Fahrrades fixiert. Somit kann das Fahrrad nicht nach oben gedrückt werden und ist folglich vor Diebstahl geschützt. Ist eine Station frei, leuchtet sie oben Grün, ist es besetzt leuchtet es Rot. Die Call-a-Bike Station gewählt, es wird nur durch ein Schild gekennzeichnet und befindet sich auf einem Platz vor dem Bahnhof. Der Platz misst eine Fläche von ca. 20x20m. Auf dem Fahrradplatz sollte der Boden ein bisschen niedriger sein, damit der Platz klar gekennzeichnet wird und die Fahrräder somit in einer niedrigeren Position verbleiben.



Belichtung

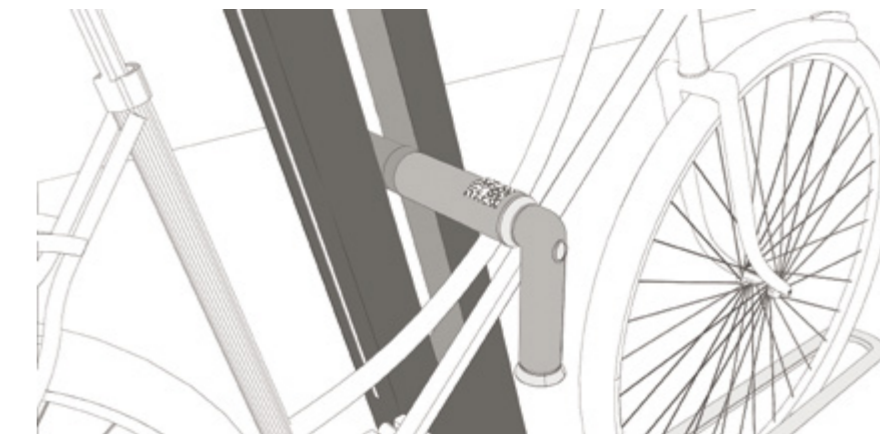
Die Umrandung des Schlitzes im Boden und die linke Seite der Säule sind mit sanften Leuchten ausgestattet. Somit sollte es nachts ein Sicherheitsgefühl vermitteln, anders als zu grelle Leuchten, welche die Umgebung dunkler wirken lassen. An jedem oberen Ende der Säule ist ein Lichtsymbol, das an den Umriss der Mathildenhöhe erinnert, welches zum Identifikationsmerkmal wird und so zum allgemeinen Stadtbild beiträgt. damit der Platz klar gekennzeichnet wird und die Fahrräder somit in einer niedrigeren Position verbleiben.





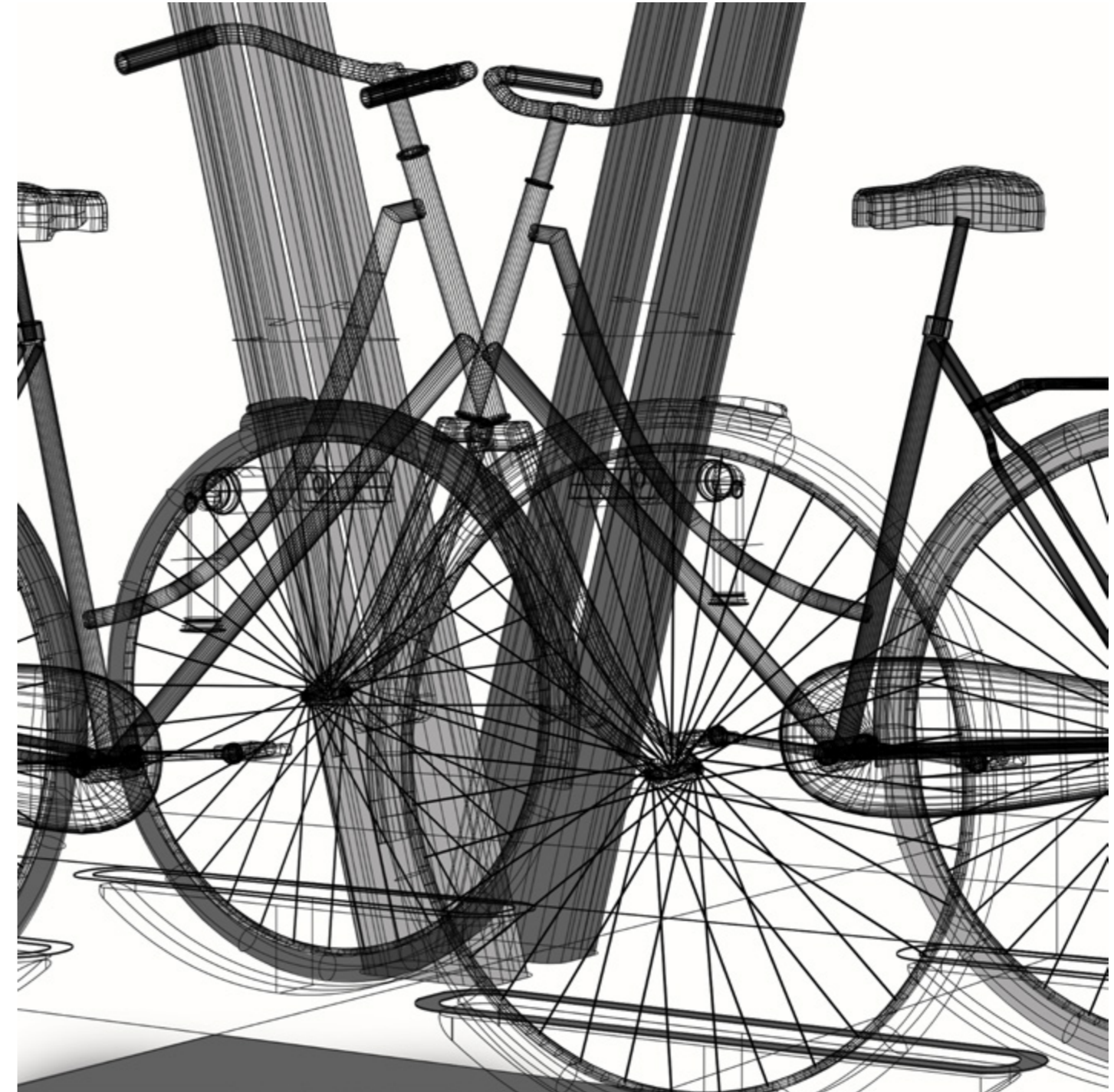
Schlosssystem

Durch eine dafür vorgesehene App kann die Station auf- und abgeschlossen werden. Man muss sich in der App bei der ersten Benutzung registrieren und schon kann VE_Lock einfach genutzt werden. Das Fahrrad wird in dem Schlitz platziert, und das Schlosssystem wird manuell mit dem dafür vorgesehenen Hebel bis zur passenden Höhe des Rahmens nach unten gezogen. Ein QR-Code befindet sich auf dem Hebel und wird, nachdem die gewünschte Höhe eingestellt worden ist, gescannt, damit das Schloss blockiert. Mit dem entgegengesetzten Ablauf wird das Schloss wieder geöffnet.



Augmented Reality (AR)

Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



Araon

*Augmented Reality Anwendung zur
Orientierung im Nahverkehr*

Durch die technischen Möglichkeiten der AUGMENTED REALITY werden Reiseinformationen und Routenoptionen direkt mit dem entsprechenden Verkehrsmittel verknüpft. Man richtet sein Smartphone beispielsweise auf einen Zug und die Anwendung blendet dann, digital, die Informationen wo dieser Zug hinfährt ein.



“**Araon hilft beim Orientieren
in der Stadt mit Hilfe
AR-Technologien.**”

Recherche

Orte an denen sich viele Verkehrsmittel überschneiden, wie zum Beispiel Bahnhöfe oder Bahnhofsvorplätze, sind oft unübersichtlich und für Ortsfremde schwer erfassbar.

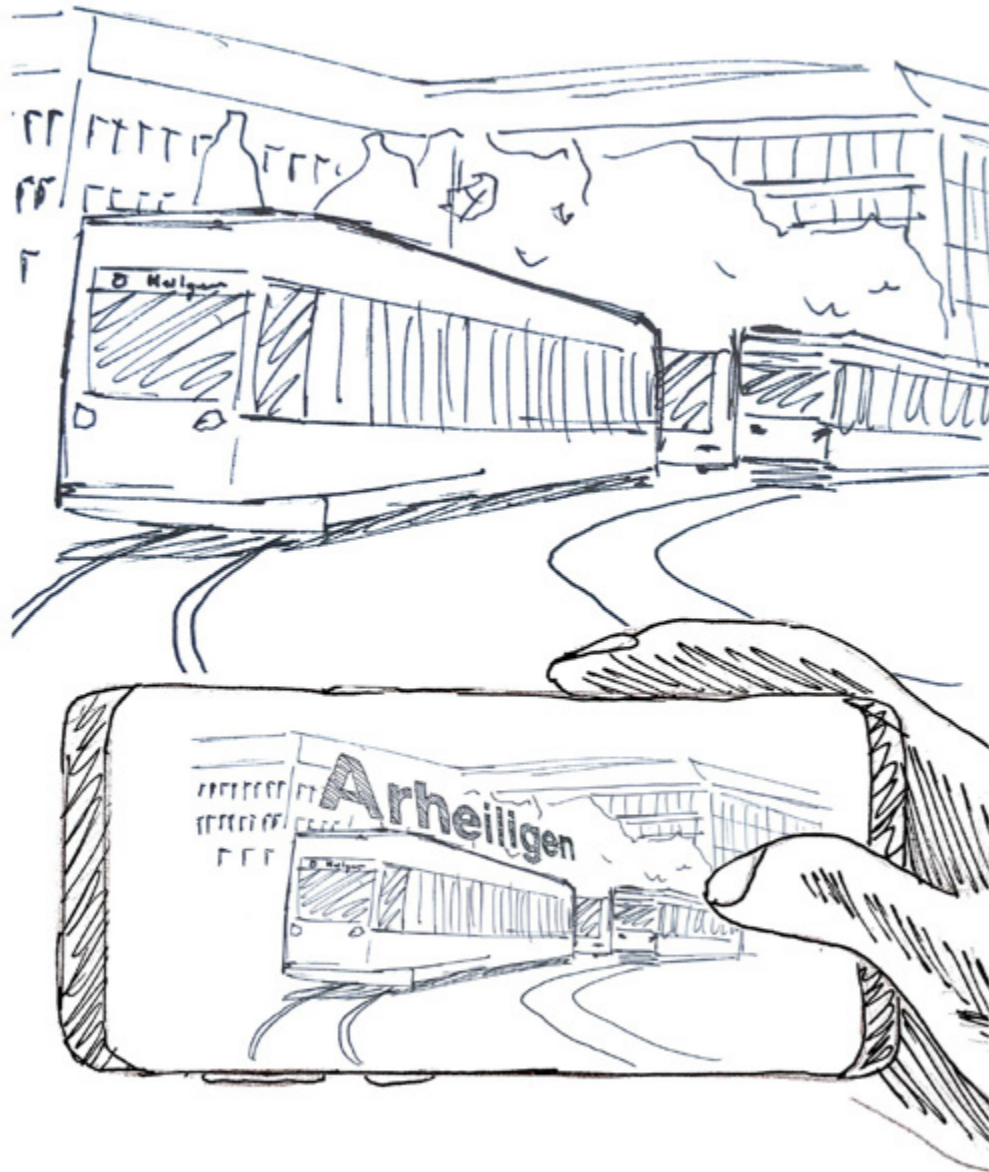
Häufig ist unklar, wann man wo, mit welchem Verkehrsmittel, in welche Richtung weiterreisen kann.

Am Untersuchungsort Hauptbahnhof Darmstadt fällt zudem auf, dass selbst Ortskundige Schwierigkeiten haben sich zu orientieren: Beschriftungen an Fahrzeugen und Haltestellen sind von weitem nur schwer lesbar und die große Anzahl unterschiedlicher Verkehrsmittel, wie Straßenbahnen, Bussen, U-Bahnen, Stadtbussen, Fernbussen, Taxis etc. wird oft als undurchsichtiges Chaos wahrgenommen. Dem Nutzer der öffentlichen Verkehrsmittel bleibt häufig die dahinterliegende Informationsebene, wo welches Fahrzeug,

wann hinfährt verborgen. Diese Informationen sind zwar vorhanden, aber nicht gut einsehbar. Auf Fahrplänen vor Ort bekommt man oft nur einen ‚Rundumschlag‘, aber keine individuellen Routeninformationen. Bei App-basierten Orientierungssystemen fehlt häufig eine Verbindung zur Realität, im Sinne von Orientierungspunkten für den Nutzer.

Dies alles führt dazu, dass man nicht selten in der falschen Bahn sitzt oder die Anschlussverbindung verpasst hat, wenn man in Eile war.





Konzept

Es entstand die Idee, dass sich durch die technischen Möglichkeiten der AUGMENTED REALITY, Reiseinformationen und Routenoptionen direkt mit dem entsprechenden Verkehrsmittel verknüpfen lassen. Ein mögliches Nutzungsszenario wäre folgendes: Man richtet sein Smartphone beispielsweise auf einen Zug und die Anwendung blendet dann – digital – die Informationen wo dieser Zug hinfährt, ein. So bekommt der Nutzer durch sein Smartphone eine Art Fenster, mit dem er einen Blick auf die, dem Verkehrsnetz untergeordnete Informationsebene, werfen kann. Mögliche Funktionen dieser AR-Anwendung wären: Das Vergrößern von Informationen, das Hinweisen auf bestimmte Punkte, wie beispielsweise Bushaltestellen und das Aufzeigen verschiedener Optionen, von A nach B zu kommen.





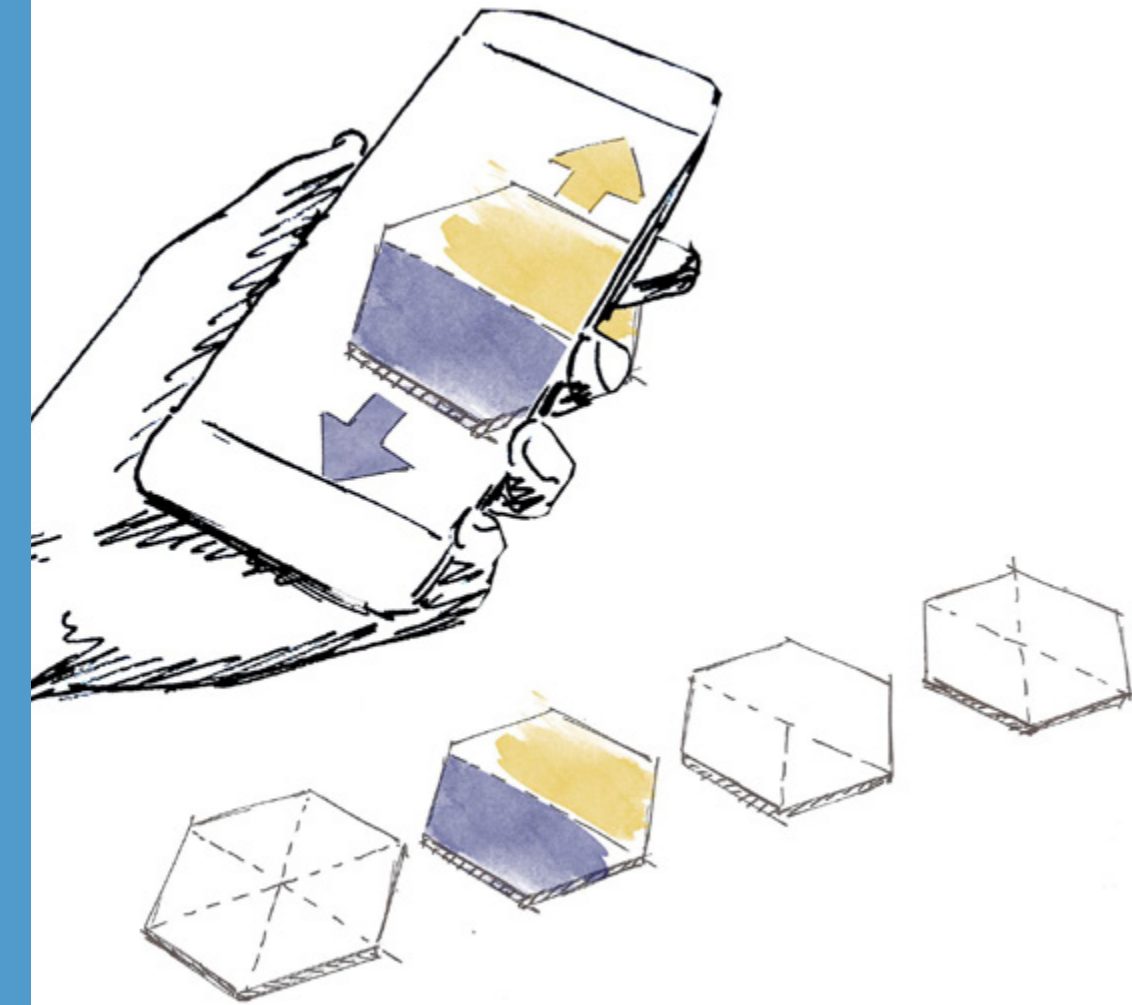
Vergrößern

Mithilfe einer Kombination aus Bildanalyse-Software, Pixelverschiebung und GPS-Daten weiß das Smartphone ständig um welchen der Busse es sich handelt.

Richtet der Nutzer die Kamera des Geräts auf einen dieser Busse, wird die Ansicht des Kamerabildes invertiert – in weißer, draußen gut lesbarer Schrift, werden Liniennummer und Endhaltestelle oder individueller Zielort direkt auf den Bus projiziert.

Der Nutzer erhält so, ganz intuitiv, Zugriff auf die Informationsebene des Verkehrsnetzes.

Schwenkt er sein Smartphone in eine andere Richtung, auf ein anderes Ziel, passen sich die angezeigten Informationen an.



Hinweisen auf Orientierungspunkte

Sucht der Nutzer einen bestimmten Abfahrtspunkt seiner individuellen Linie, bietet die AR-Anwendung die Möglichkeit, ihn zunächst durch Einblenden eines richtungsweisenden Dreiecks in die richtige Richtung zu lenken, bis er die Haltestelle im Blickfeld der Kamera hat. Dann markiert sie die Haltestelle in bereits bekannter, invertierter Ansicht und blendet Abfahrtsinformationen ein. So wird dem Nutzer deutlich, dass die Suche beendet ist und er sein Ziel gefunden hat. Optisch sorgt das Invertieren dafür, dass der Nutzer merkt, dass er sich, wie zuvor, auf der Informationsebene befindet.

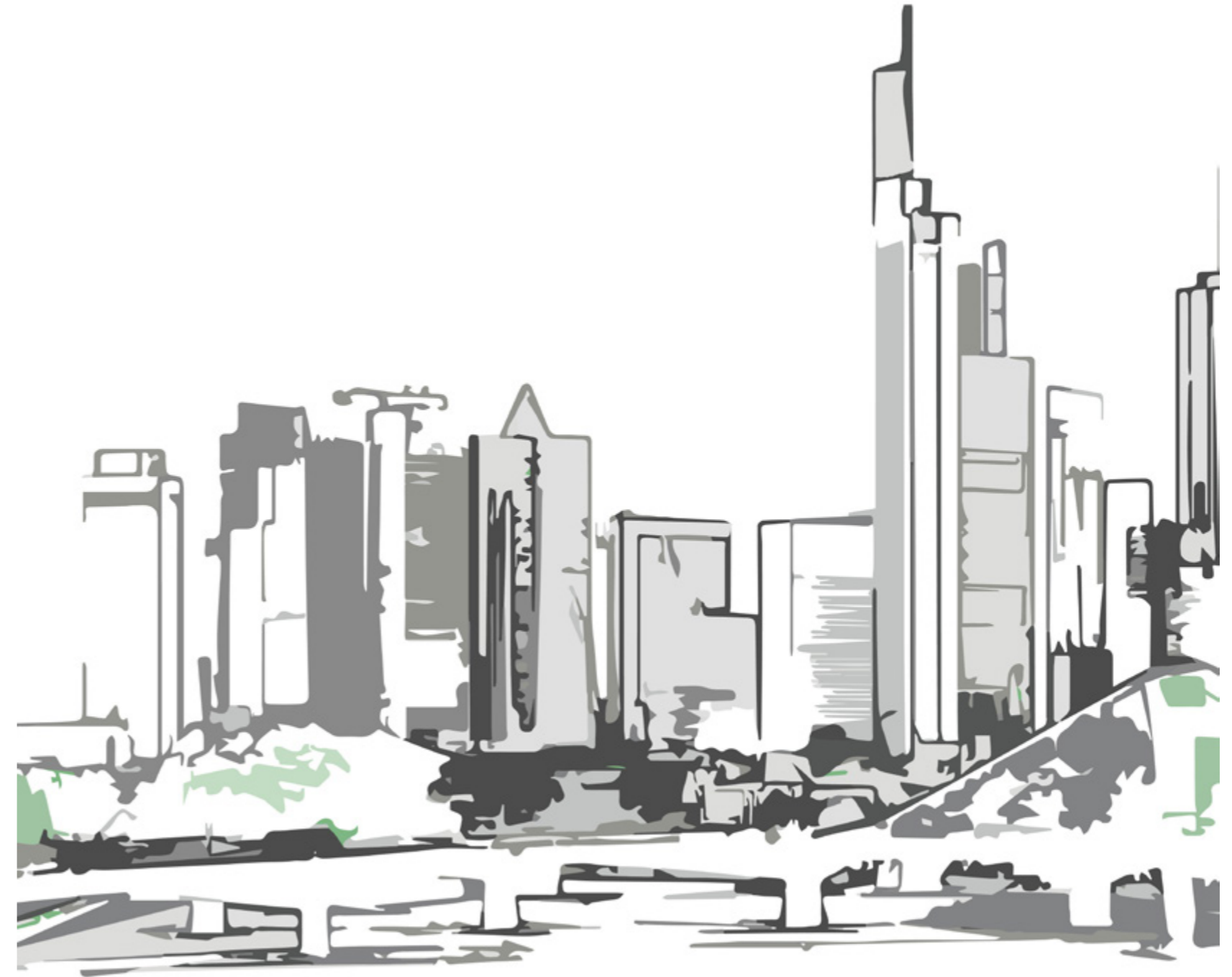
Selbst auf einem Bahnhofsvorplatz mit 15 verschiedenen Haltestellen, findet der Nutzer so schnell seinen Weg, ohne jede einzelne von ihnen ‚abzuklappen‘.

Es ist auch möglich, bestimmte regionale Orientierungspunkte über die AR-Anwendung zu finden, beispielsweise Sehenswürdigkeiten oder Gebäude an denen man sich orientieren kann.



Augmented Reality (AR)

Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



Univojo

Modulares Leitsystem

Univojo ist ein aus Bodenplatten bestehendes modulares Leitsystem, das die Orientierung im urbanen Bereich aus der Perspektive eines Sehbehinderten neu denkt und Menschen ohne Beeinträchtigung für die Bedürfnisse ihrer Mitmenschen sensibilisiert.



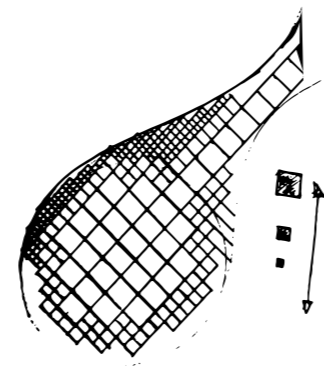
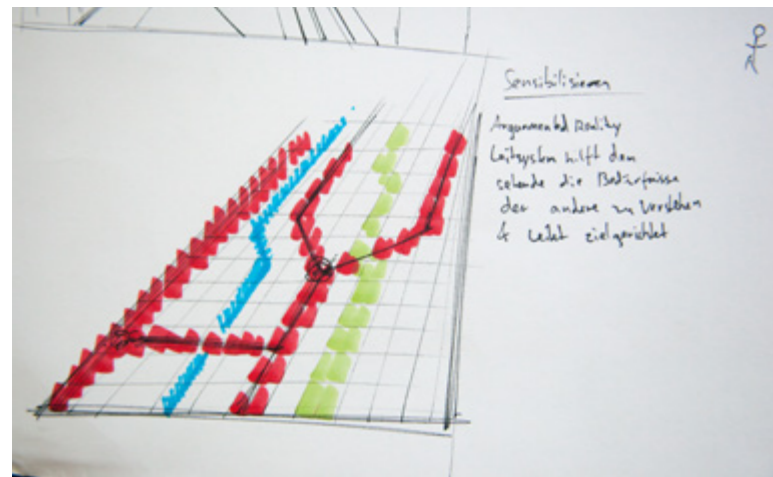
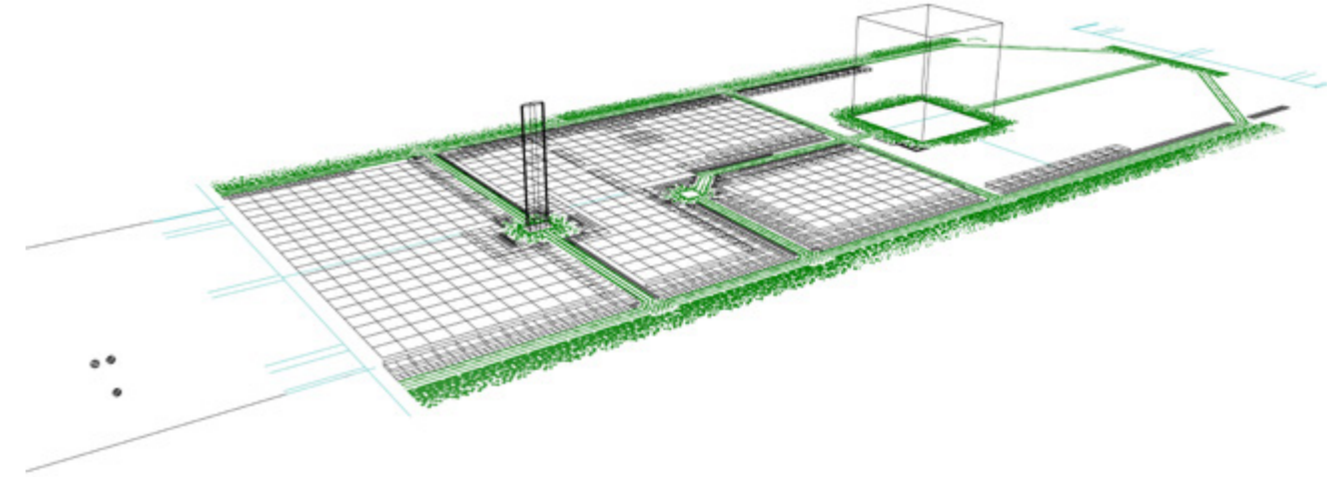
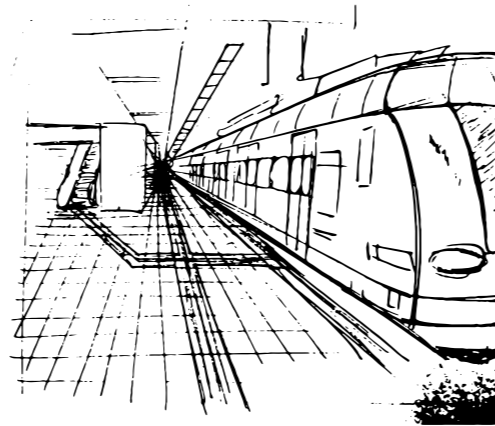
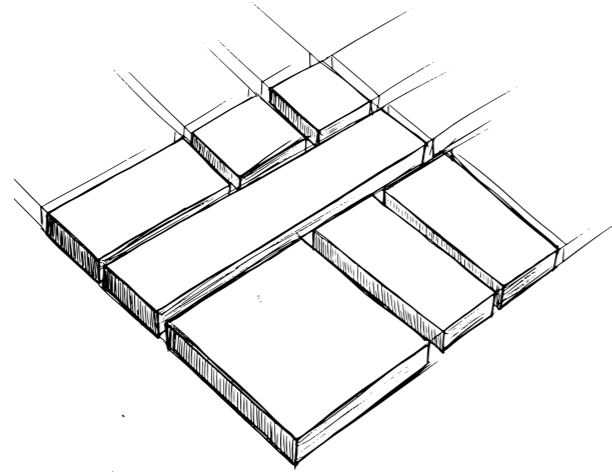
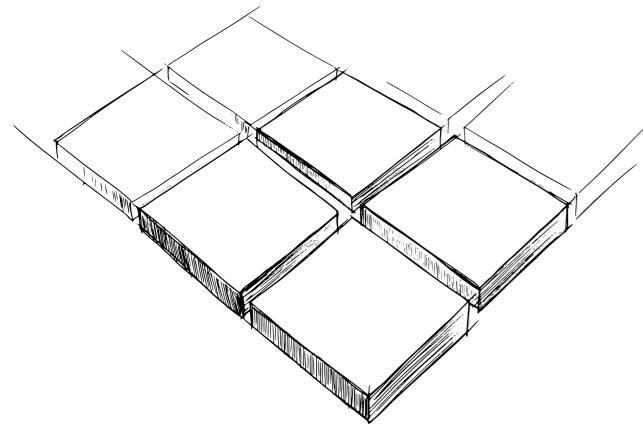
“ **Univojo hilft Menschen mit und ohne Beeinträchtigung beim Orientieren.** ”

Recherche

Zu Beginn der Recherche lag der Fokus auf der Verschneidung von infrastrukturellen Objekten im öffentlichen Raum. Die Überlagerung von Wegen, Spuren, Leitungen und Objekten wurde dokumentiert. Es stellte sich heraus, dass die infrastrukturellen Überlagerungen oftmals durch eine zeitversetzte (asynchrone) Installation entstanden waren. Radwege kreuzen Straßenbahngleise oder Ramm-schutzpoller werden auf einem Blindenleitsystem installiert. Oftmals führen diese Überlagerungen zu einer Reduktion der Nutzbarkeit oder heben sich gar gegenseitig auf.

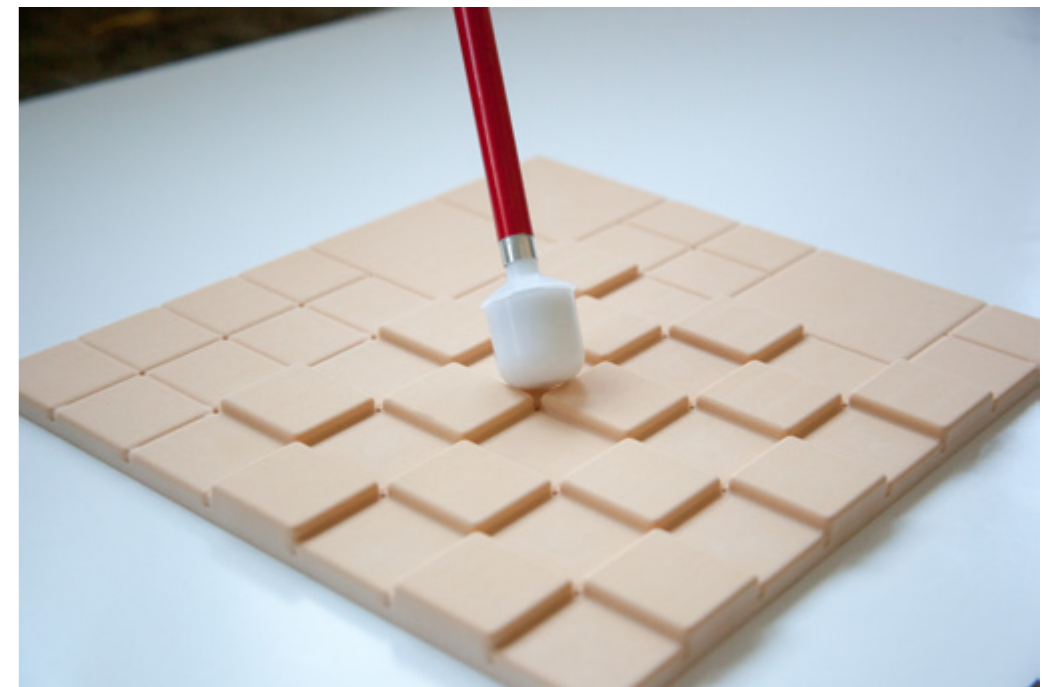
Menschen ohne Beeinträchtigung können alternative Routen einschlagen um Hindernisse zu umgehen. Versetzt man sich nun aber in die Lage eines Rollstuhlfahrers oder eines Blinden, wird schnell klar, dass das Fehlen von Rampen oder taktilen Leitsystemen ein unsolidarischer Zustand ist.





Prozess

Nach einer ausführlichen Recherchephase war offensichtlich, dass die Öffentlichkeit für die Bedürfnisse von Menschen mit Beeinträchtigung sensibilisiert werden muss. Statt Hilfestellungen, wie taktile Leitsysteme, nachträglich zu installieren, sollte die bestehende Infrastruktur komplett ersetzt und in Einklang mit einem standardisierten System von Grund auf neu entwickelt werden. An die Stelle von Waschbeton- oder Granitkacheln, tritt ein modulares System aus unterschiedlich großen Platten. Sie selbst sollten erlernbare Anzeichen geben können und so zur Übersicht und Strukturierung von öffentlichen Plätzen beitragen. Vor diesem Hintergrund wurde ein virtueller Bahnsteig konstruiert, um unterschiedliche Szenarien darzustellen und auszutesten. Gefräste Modelle dienten zur Orientierung bei der Formfindung von Größe und Höhe der taktilen Elemente. Letztlich erwies sich ein, aus quadratischen Platten bestehendes System, auf Grundlage einer x^2 -Potenz als äußerst anpassungsfähig und vielseitig einsetzbar.

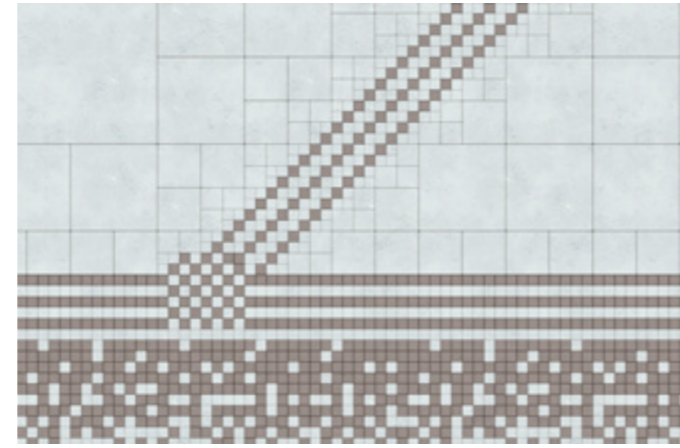


Entwurf

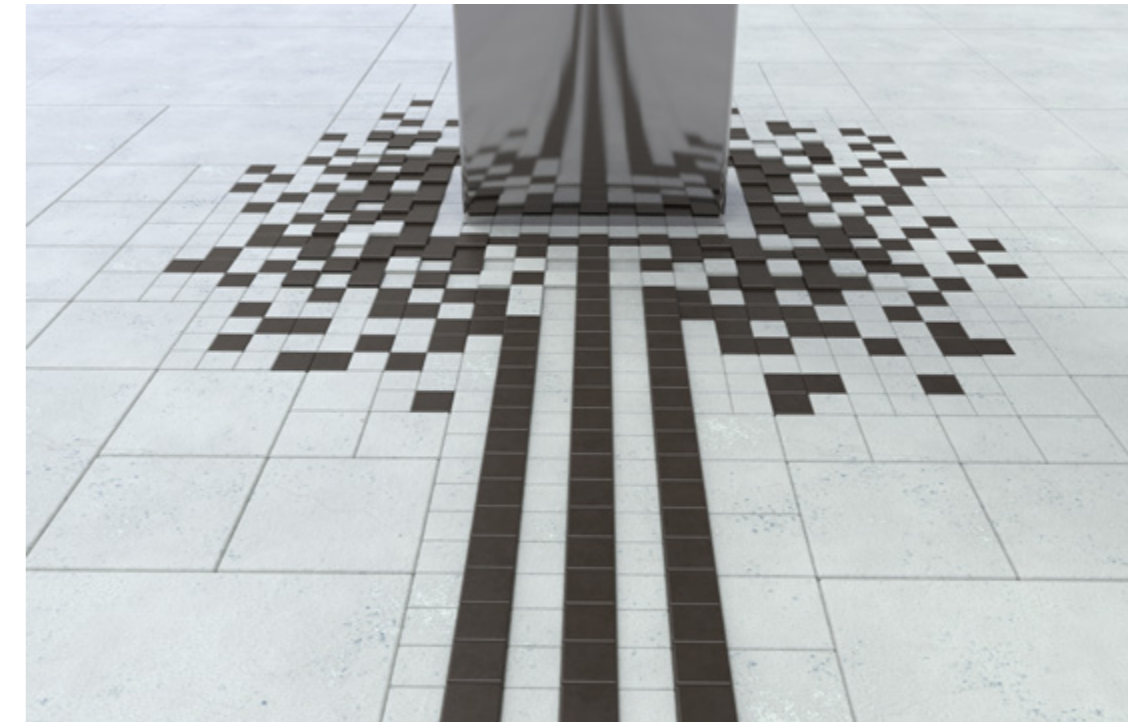
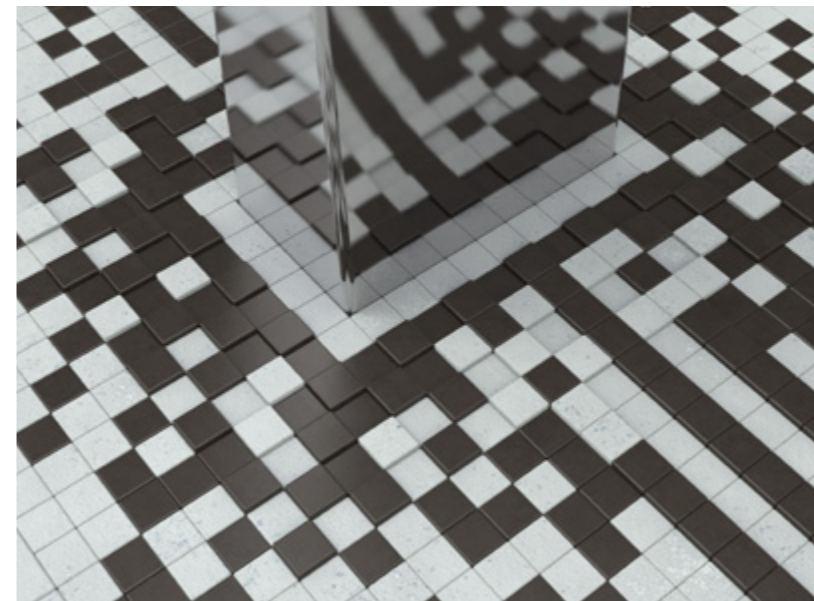
Es entstand ein modulares Bodenplattensystem, dessen einzelne Elemente eine Seitenlänge von 4x4cm bis hin zu 64x64cm (0,41m²) aufweisen. Die unterschiedlichen Plattengrößen ergeben sich durch eine Zweierpotenz, somit entspricht der Flächeninhalt von vier Kacheln stets dem Inhalt der nächst größeren Kachel. Es entsteht eine sich selbst definierende Anordnung, welche stets vom Kleinen zum Großen wächst. Auf diese Weise ist es zum einen möglich, auf alle Gegebenheiten, wie Hindernisse, Kurven oder Vereinigungen zu reagieren und zum anderen können im Nachhinein weitere Objekte installiert werden – ohne dass Platten zersägt werden müssen. Die kleinsten Platten von 4x4cm erfüllen dabei eine weitere Funktion: Sie dienen als taktiles Element des Leitsystems. Um sich von den umgebenden Bodenkacheln abzuheben sind sie 5mm höher

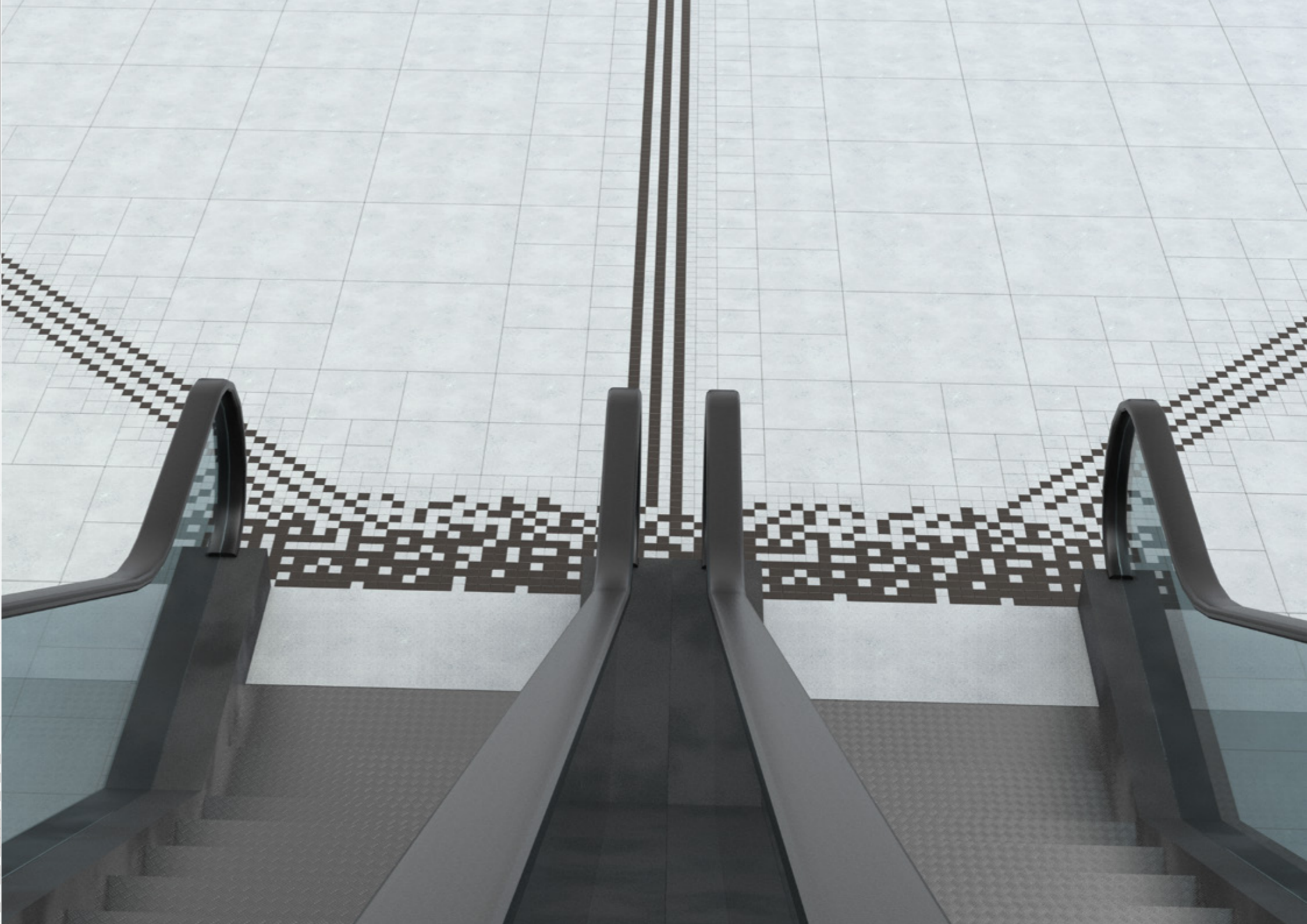
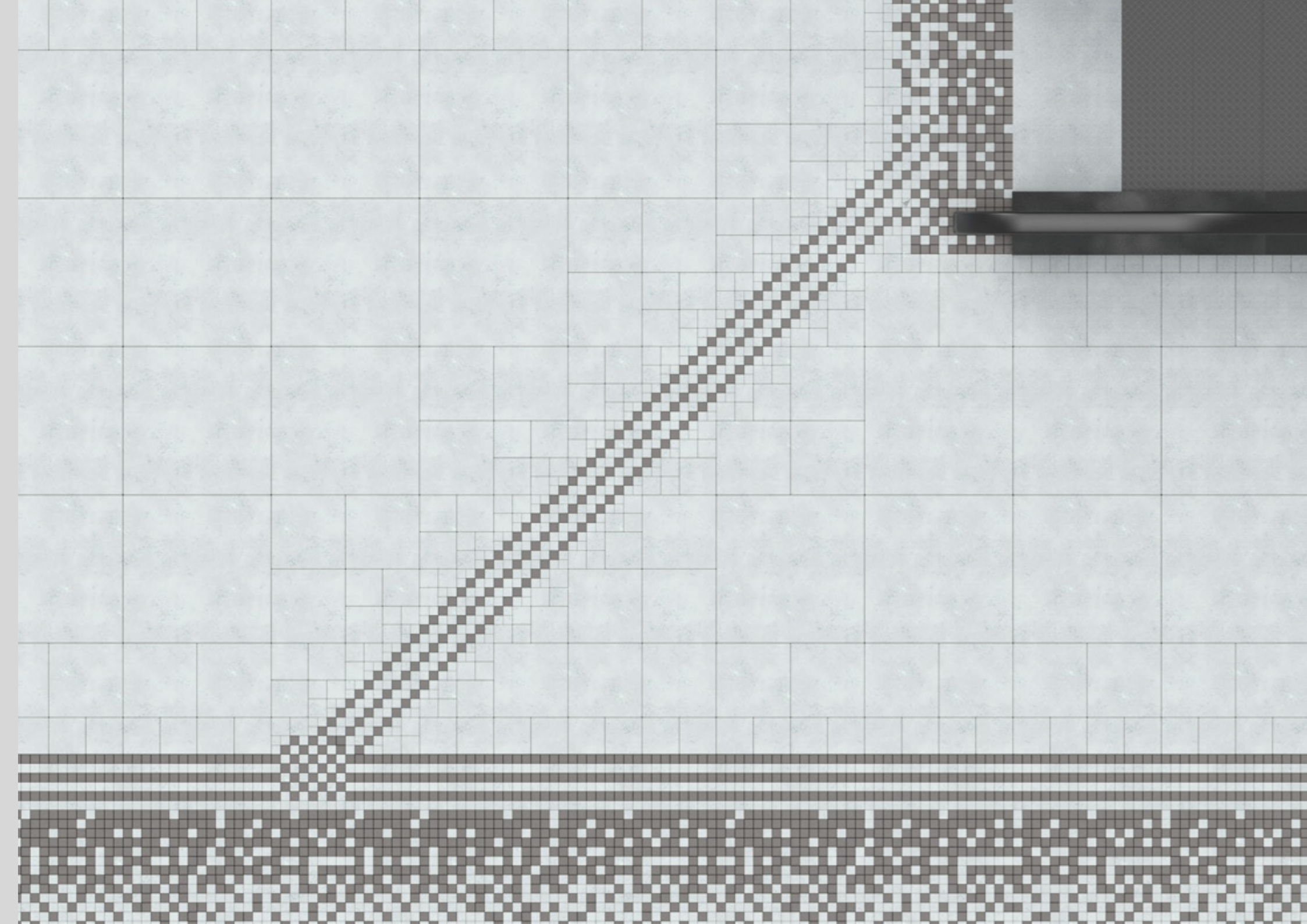
als ihre Nachbarn. Sie können so als richtungsweisende Führungslinien dienen oder in Form eines Aufmerksamkeitsfeldes auf Objekte und Richtungsänderungen aufmerksam machen. Die variable Anordnung ermöglicht es ebenfalls diagonale Wege zu bilden was zu einer erhöhten Flexibilität in der Raumgestaltung aber auch zu einer verbesserten Bewegungsdynamik für die Nutzer führt.

Die Navigation im Raum erfolgt dabei nicht nur durch haptisches Feedback, sondern auch durch visuelle Hilfestellungen in Form von unterschiedlich gefärbten Platten. Um Menschen mit Sehschwäche effektiv zu helfen, wird mit starken Schwarzweiß-Kontrasten gearbeitet, die auch bei schweren Seheinschränkungen noch Anzeichen



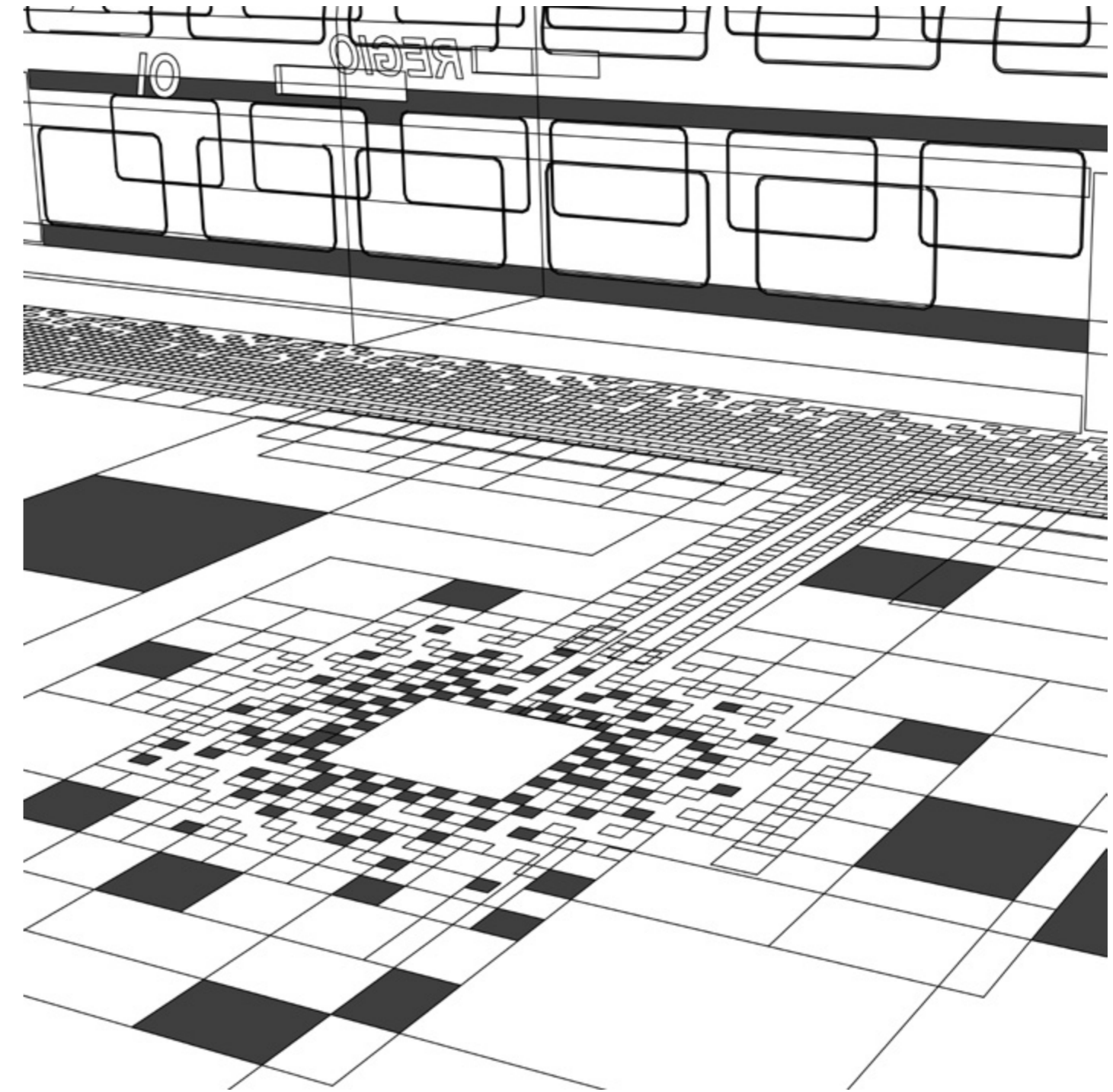
für Gefahren und/oder Übergänge geben können. Es entsteht eine Art „Rauschen“, das sich in Richtung des Objektes verdichtet und so einen farblichen Übergang schafft.





Augmented Reality (AR)

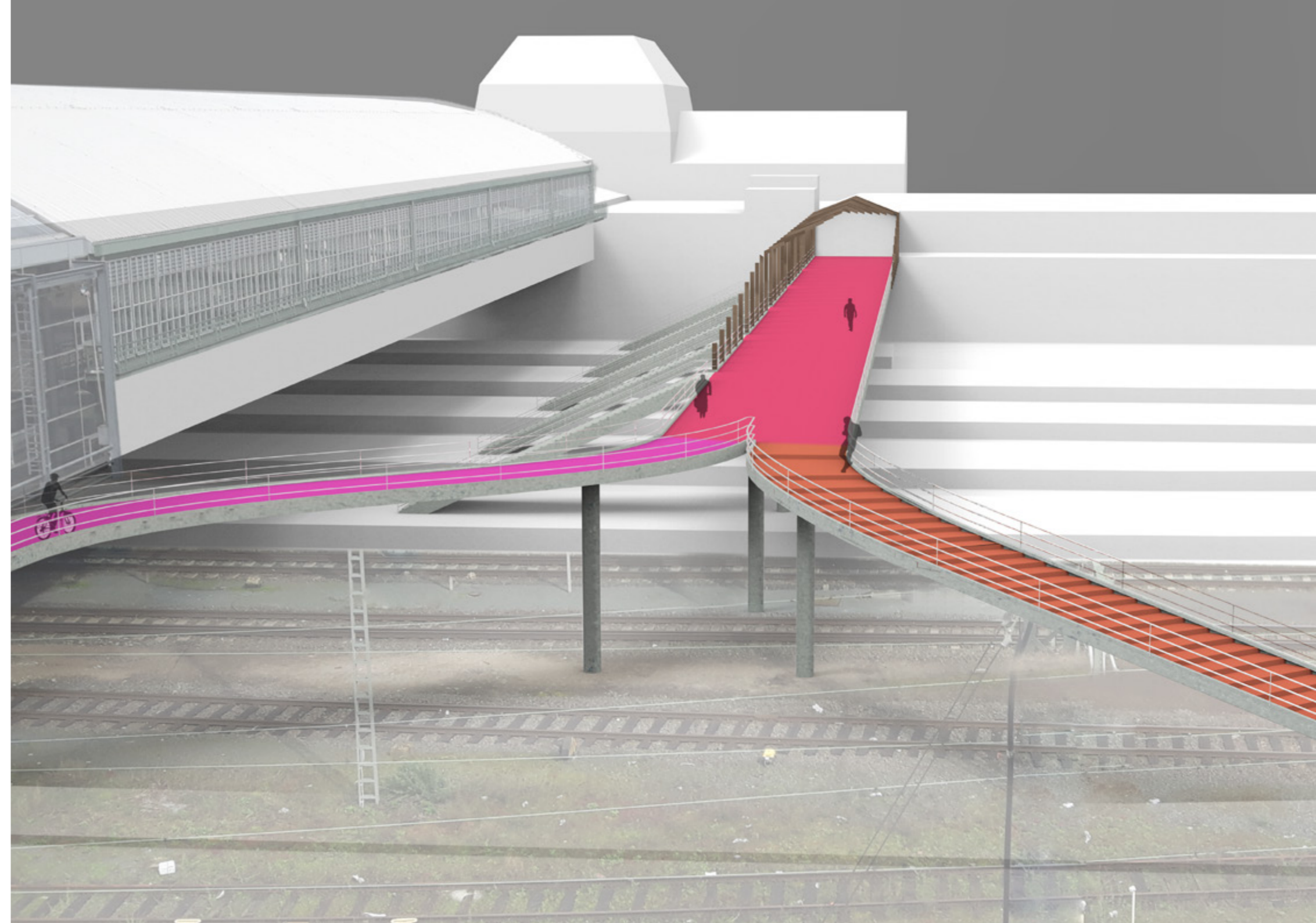
Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.

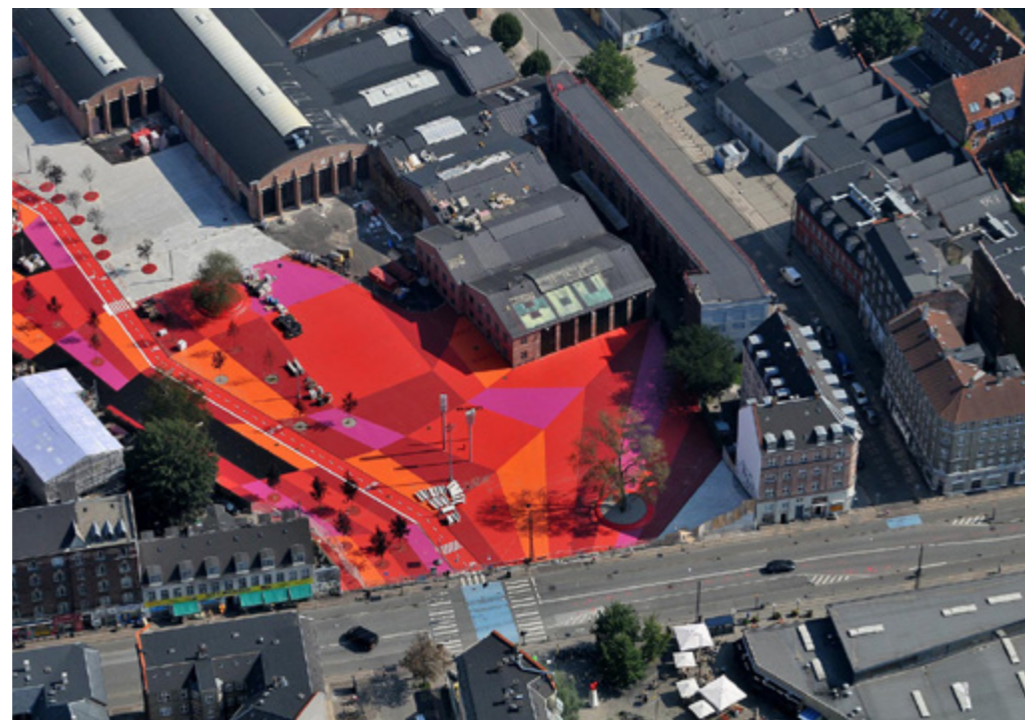


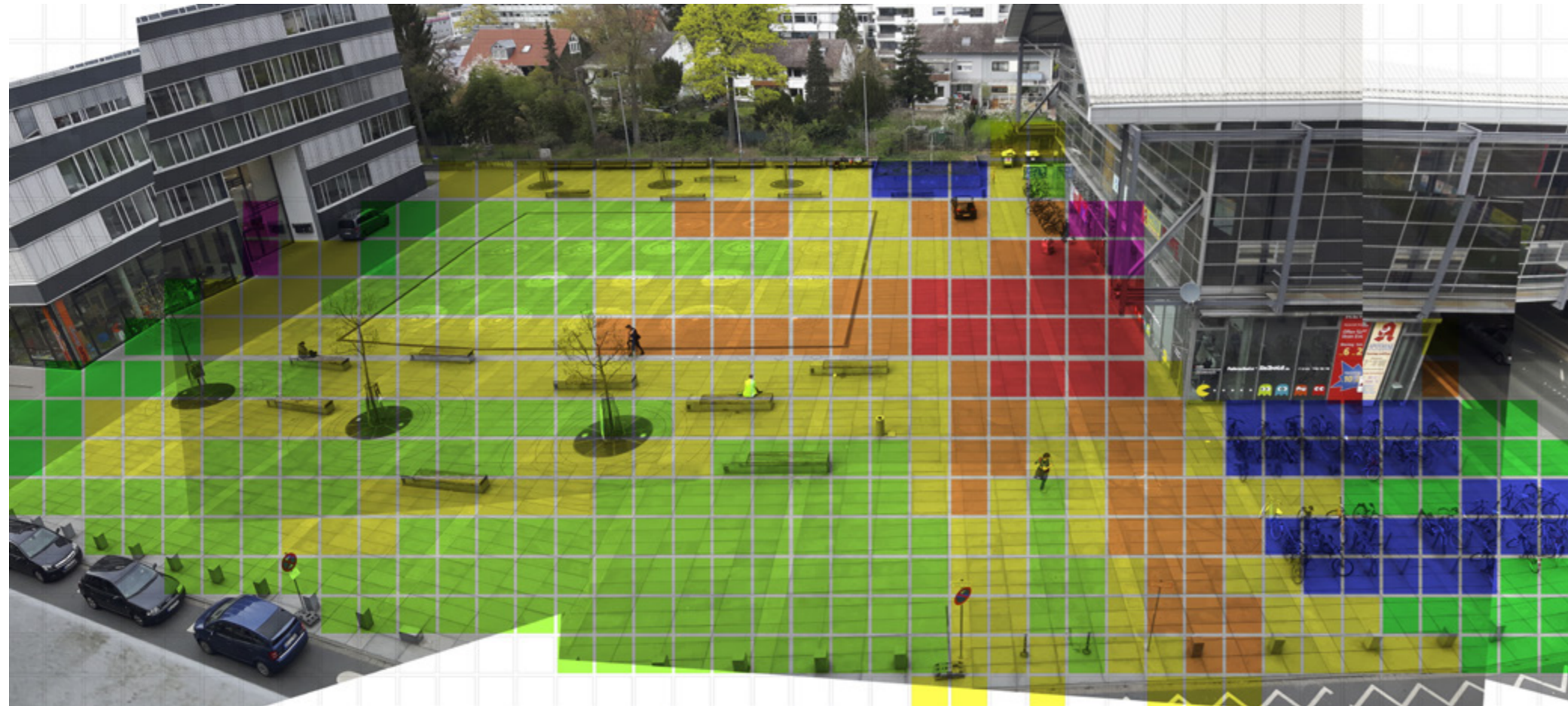
Fürstensteg

*Fahrradbrücke am Darmstädter
Hauptbahnhof*

Fürstensteg verbindet die beiden Seiten des Hauptbahnhofes mit einer Fahrradbrücke. Der alte Fürstenbahnhof dient als erster Brückenteil. Durch den Hügelanschluss am Europaplatz wirkt der Platz belebter und verleiht dem Platz einen Charakter. Flache Treppen mit seitlichen Rampen sorgen für einen schnellen Zugang zu den Bahngleisen. Die Identität der Stadt und des alten Bahnhofes wird durch einen Pergola-ähnlichem Aufbau zitiert.







“**Der Fürstensteg ist eine
Reminiszenz an den alten
Fürstenbahnhof und nutzt
ihn als Verbindung über die
Bahngleise.**”

Raumanalyse

Der Darmstädter Hauptbahnhof ist als Durchfahrtsbahnhof gebaut. Die Bahngleise teilen dadurch die Stadt in zwei Teile: Die Ost- und die Westseite. Die Ostseite bietet Anschlüsse zu Straßenbahnen und mehreren Buslinien, zudem befindet sich auf der östlichen Seite die Innenstadt, die Universität und weitere wichtige Institutionen, die damit die Ostseite der Stadt für die meisten wichtiger macht. Dennoch ist die Westseite interessanter als sie zunächst scheint. Im Industriegebiet befinden sich viele Firmen, die viele Pendler und Arbeitende beschäftigen. Zudem ist auf der Westseite ein Wohngebiet und ein Fernbusbahnhof zu finden. Nördlich und südlich vom Bahnhof verbinden einige Brücken die Stadt, jedoch ist der Bahnhof keine gute Verbindung der beiden Seiten, da auf der Westseite lediglich ein Aufzug und eine Trep-

pe einen Zugang zu den Gleisen und zum Bahnhof ermöglichen. Daraus resultiert ein schwacher Fahrradgebrauch auf der westlichen Seite der Stadt, da das Fahrrad eher eine Last darstellt, wenn man es Treppen hinauftragen oder sich in einen Aufzug zwingen muss. Der Europaplatz, der Vorplatz des Bahnhofs auf der Westseite, wird außerdem selten genutzt: Er ist kahl und grau – und deshalb unbeliebt. Die Stadtidentität spaltet sich an einem Knotenpunkt der Infrastruktur auf. Wie kann man die Stadtidentität wieder herstellen in Bezug auf die Verbesserung der Lebensqualität durch Gestaltung im öffentlichen Raum unter der Berücksichtigung von Individual-Nahverkehr, mit besonderem Akzent auf den Fahrradverkehr?



Legende
Wichtige Punkte / Überschneidungen
Wegeföhrungen

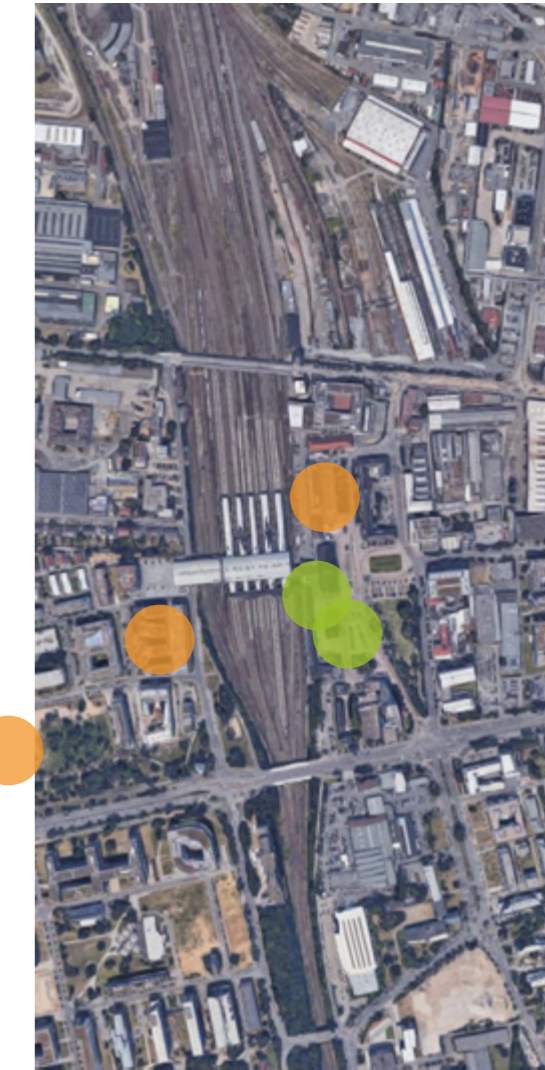


Legende
Gute Wohnlage
Europaplatz
Infrastruktur
Sonstige Gebäude



**Hauptbahnhof Darmstadt
Bahnhof und Umfeld
Infrastruktur**

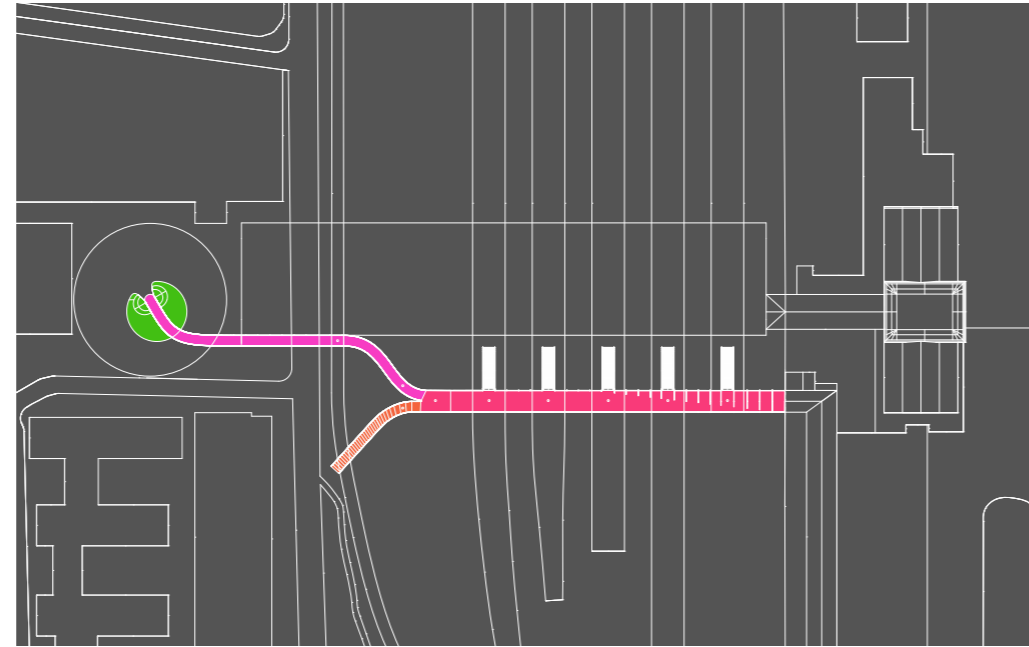
Legende
Zugschienen
Straßenbahnschienen
Wichtige Straßen



**Hauptbahnhof Darmstadt
Bahnhof und Umfeld
Viertel**

Legende
Bike sharing
Car sharing

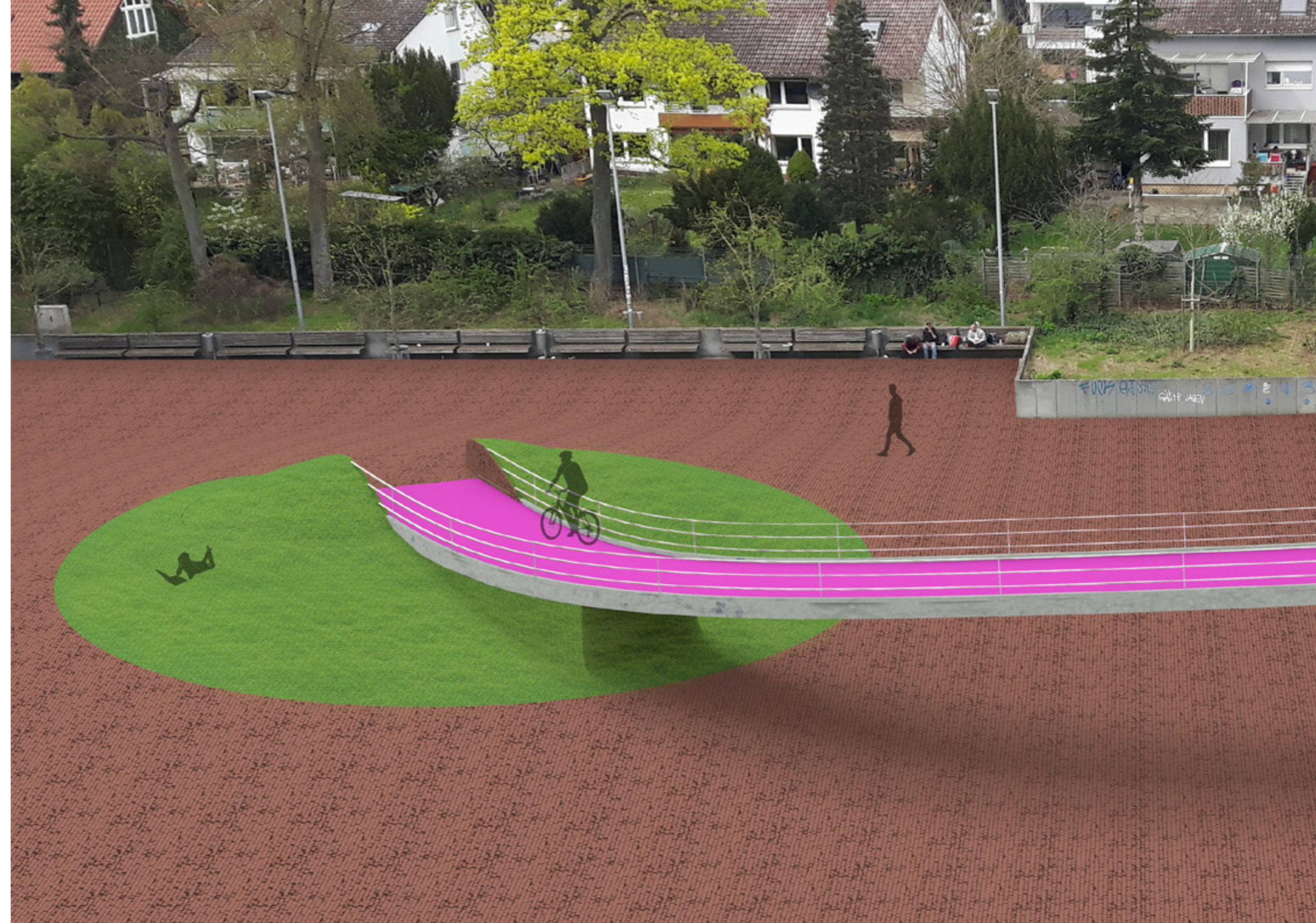




Konzept

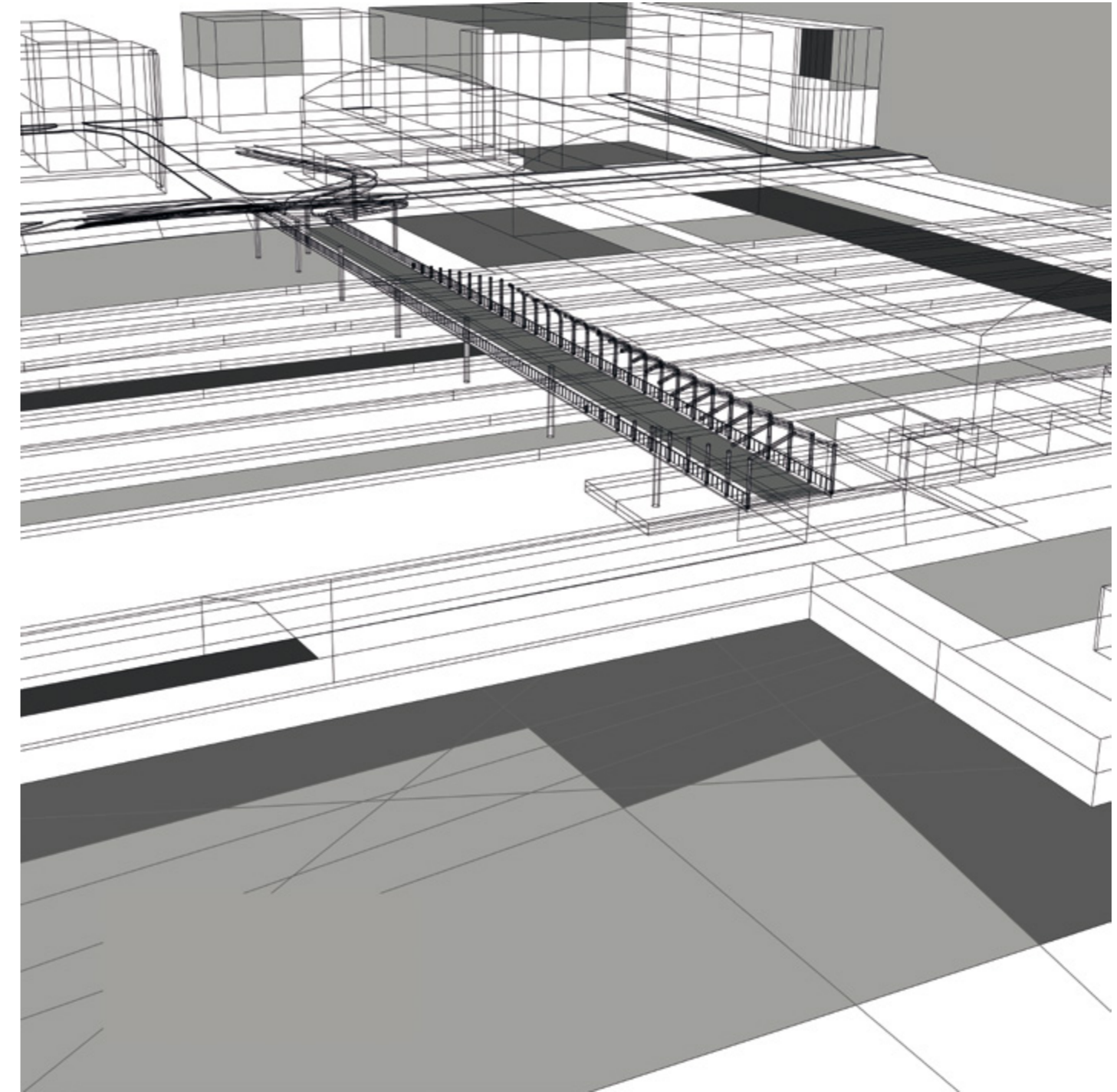
Aus dieser Fragestellung heraus ist die Idee einer Fahrradbrücke entstanden. Der ehemalige Fürstenbahnhof wird zurzeit als Fahrradstation genutzt – jedoch mangelt es an Zugängen, Platz und Implementierung in die multimodale Mobilität. Der Bahnhof ist als historisches Gebäude aber Teil der Darmstädter Geschichte und trägt somit zur Stadtidentität bei. Zudem kann der Zugang zum Fürstenbahnhof gut als Zugang zur Brücke genutzt werden. Auf der anderen Seite befindet sich der Europaplatz. Durch die Analyse der wichtigsten Punkte für Passanten wurden die Zugänge definiert und durch eine geschwungene Form verbunden, die Radfahrern eine abwechslungsreiche Fahrt ermöglichen. Ein Hügel dient als Auffahrtsrampe auf dem Europaplatz, um die Brücke von so vielen Seiten wie möglich zu Befahren. Die Erhöhung verleiht dem Platz einen

weiteren visuellen Reiz und soll Anwohner dazu animieren, den Platz als Ort für sozialen Austausch zu nutzen. Die Grasflächen dienen als angenehme Sitzmöglichkeiten und grünen den bisher grauen Platz auf. Zudem ermöglicht eine Treppe von der Brücke zum Fernbusbahnhof einen schnelleren Zugang für Reisende. Der Pergola-inspirierte Aufbau zitiert den Fürstenbahnhof und soll damit an das historische Gebäude erinnern. Eingebaute Leuchten dienen in der Nacht für eine gute Beleuchtung des Radwegs. Der Zugang zu den Gleisen wird durch flache Treppen mit seitlichen Fahrradschienen ermöglicht, damit der Fahrende einen ausgeglichenen Kraftaufwand aufbringen muss.



Augmented Reality (AR)

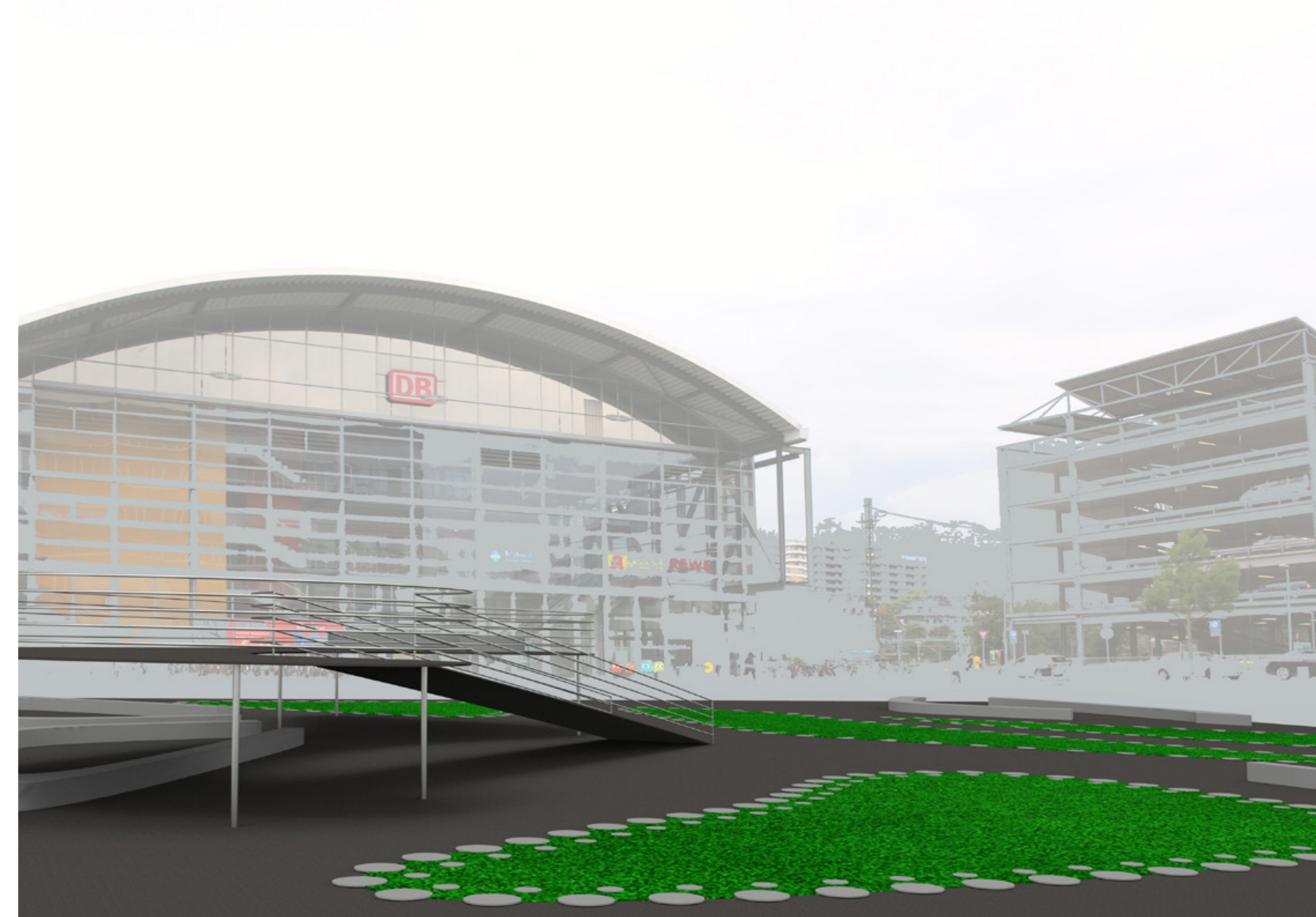
Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



StayInPublic

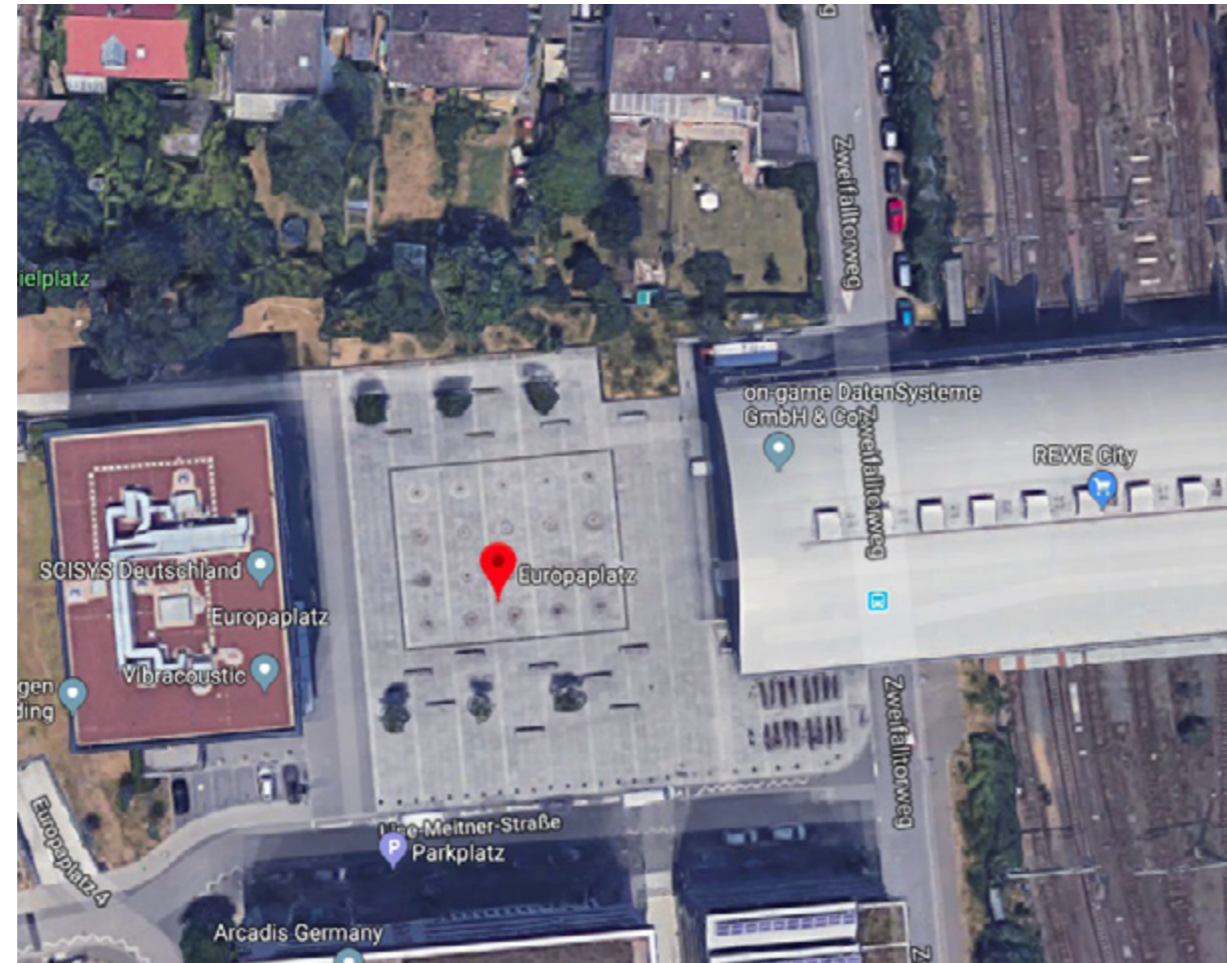
*Neugestaltung des Europaplatzes am
Darmstädter Hauptbahnhof*

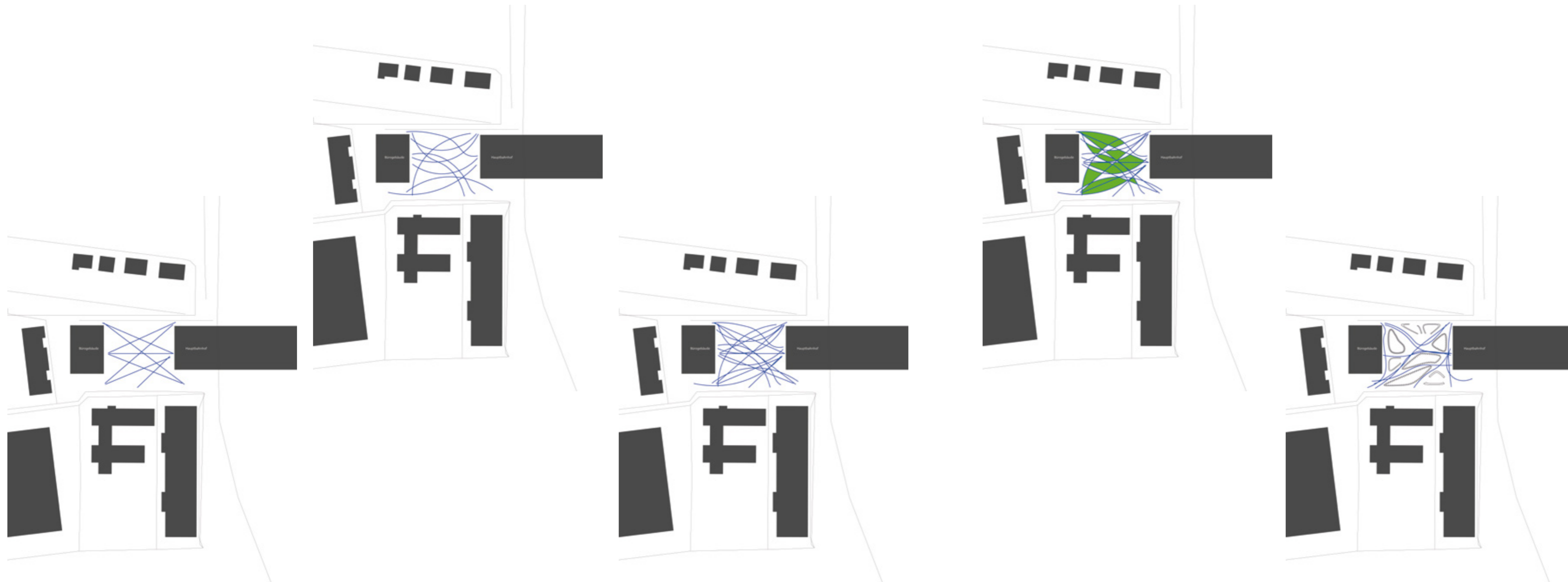
StayInPublic beschäftigt sich mit dem Europaplatz am Darmstädter Hauptbahnhof. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Aufenthaltsqualität und die Beliebtheit des Platzes. Das Ziel ist eine längere Aufenthaltsdauer und somit einen Zuwachs von Kontakt und Aktivitäten im Freien zu erreichen. Eine zentrale Rolle für den Entwurf spielen deshalb Bewegungsströme und daraus entstehende Zonen auf dem Platz.



Problemstellung

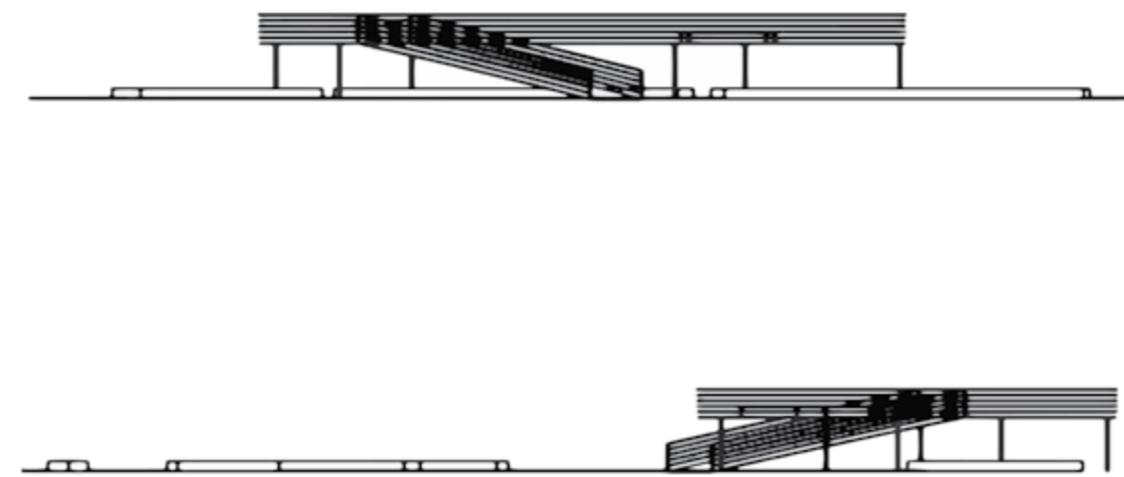
Der karge und wenig belebte Europaplatz am Hauptbahnhof in Darmstadt wird nur für notwendige Aktivitäten genutzt. Beobachtungen zeigen, dass die meisten Personen ihn nur zum schnellen Überqueren nutzen. Entweder um in Richtung hin, oder weg vom Bahnhof zu kommen. Freiwillige und soziale Aktivitäten, wie ein kurzer Aufenthalt oder Spiel, finden nicht statt. Um die Qualität des öffentlichen Raumes zu steigern bedarf es einer Untersuchung und in Folge einer Umstrukturierung des Platzes. Wo sind die wichtigsten direkten Laufwege? Wo kann Raum zur Rast geschaffen werden?





Formfindung

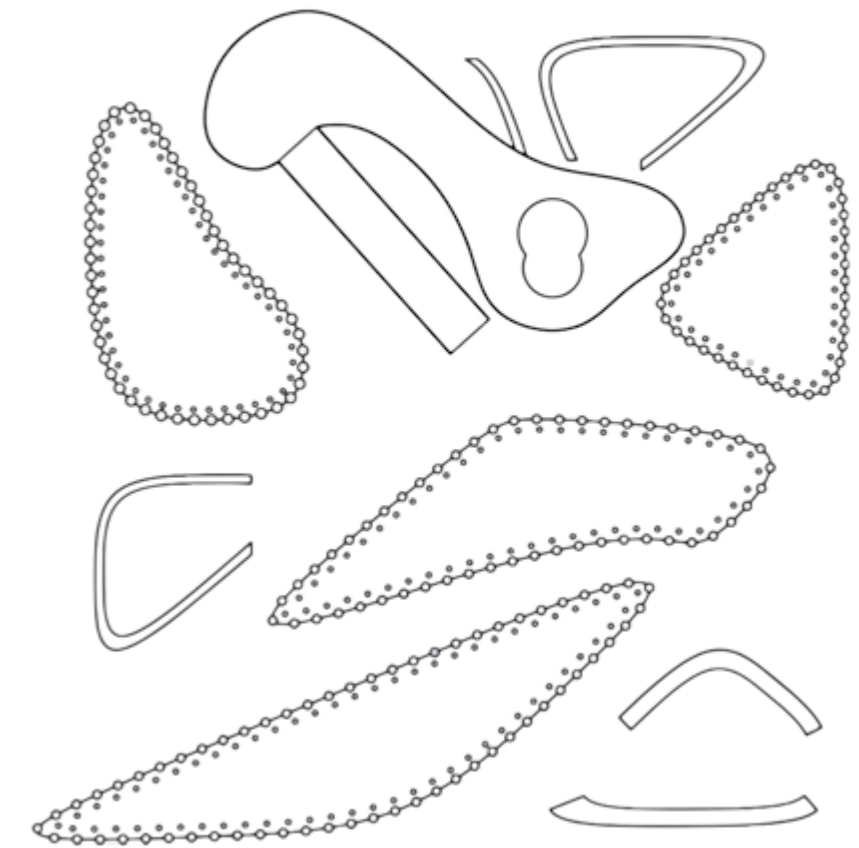
Die Grundlage der Umstrukturierung bilden die wichtigsten Laufwege. Sie grenzen einen Rahmen ab für Räume zum Gehen und Plätze zum Verweilen. Der umstrukturierte Platz beinhaltet neben Sitzflächen auch Grünbereiche zum Aufenthalt bei schönem Wetter. Zusätzlich kann man die Aussicht vom Dach aus genießen, welches gleichzeitig Schutz vor Regen oder Sonne bietet. Der umgestaltete Europaplatz schafft im Sommer, sowie im Winter einen qualitätsvollen öffentlichen Aufenthaltsraum. Anstatt nur schnell überquert zu werden, schafft der Entwurf StayInPublic ein Ziel zum Verweilen.

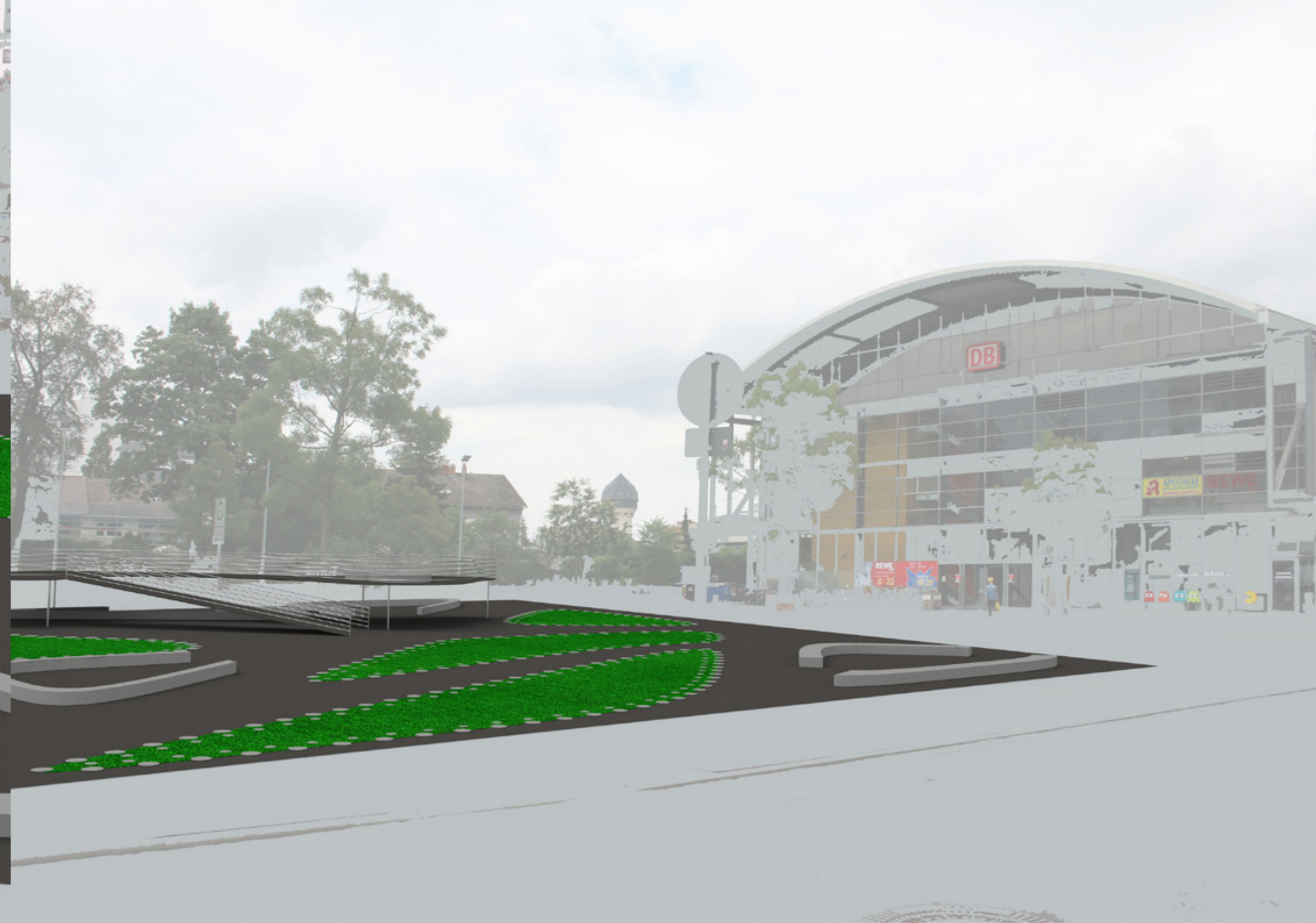
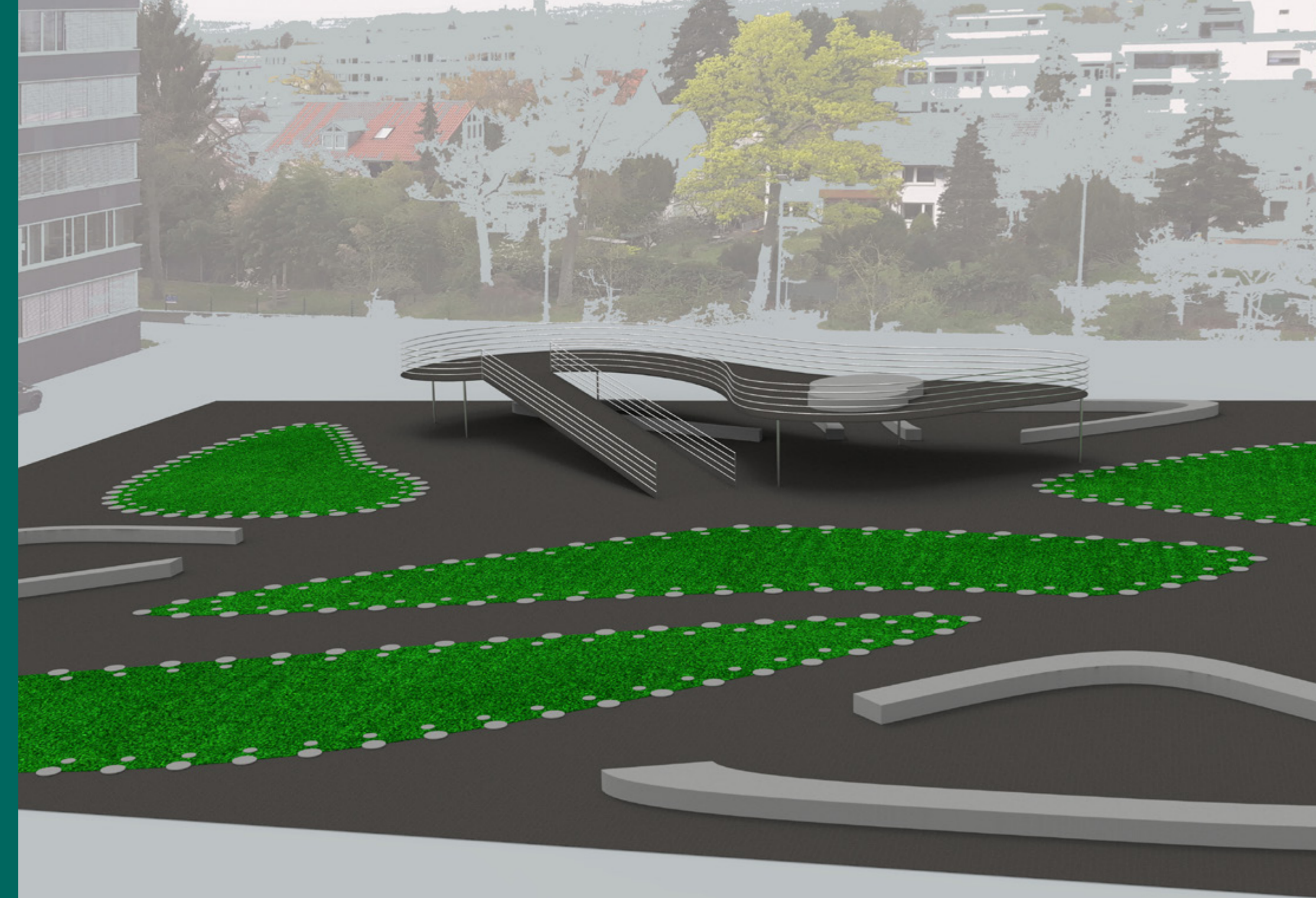


Entwurf

StayInPublic beschäftigt sich mit dem Europa-
platz am Darmstädter Hauptbahnhof. Im Vorder-
grund stehen die Steigerung der Aufenthaltsqua-
lität und die Beliebtheit des Platzes. Das Ziel ist
eine längere Aufenthaltsdauer und somit einen
Zuwachs von Kontakt und Aktivitäten im Freien
zu erreichen. Eine zentrale Rolle für den Entwurf
spielen deshalb Bewegungsströme und daraus
entstehende Zonen auf dem Platz.

“ StayInPublic übersetzt
Bewegungsströme der
Menschen in eine neue
Platzgestaltung mit hoher
Aufenthaltsqualität.





Augmented Reality (AR)

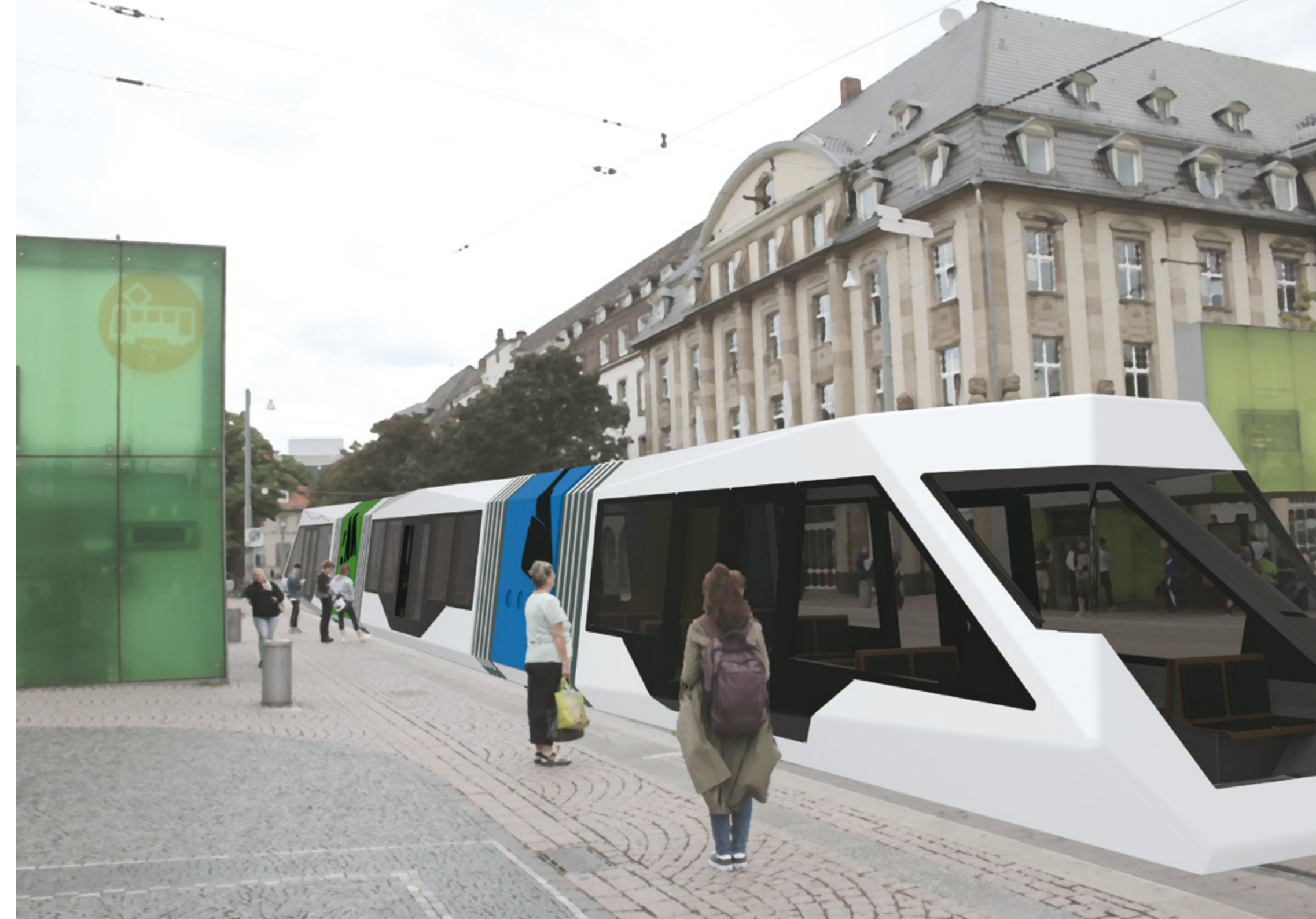
Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.

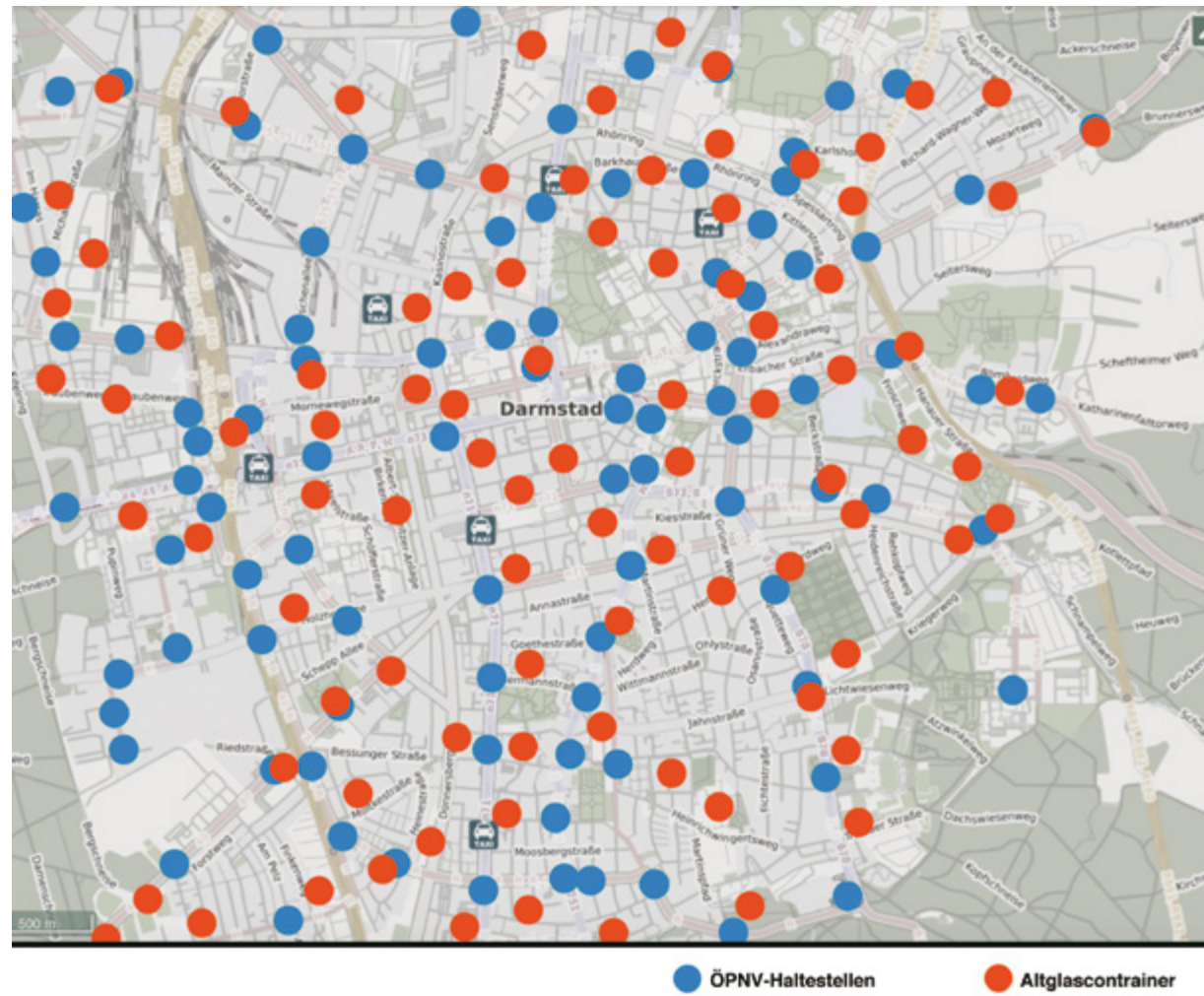


Muuv

Integrierendes öffentliches Verkehrssystem

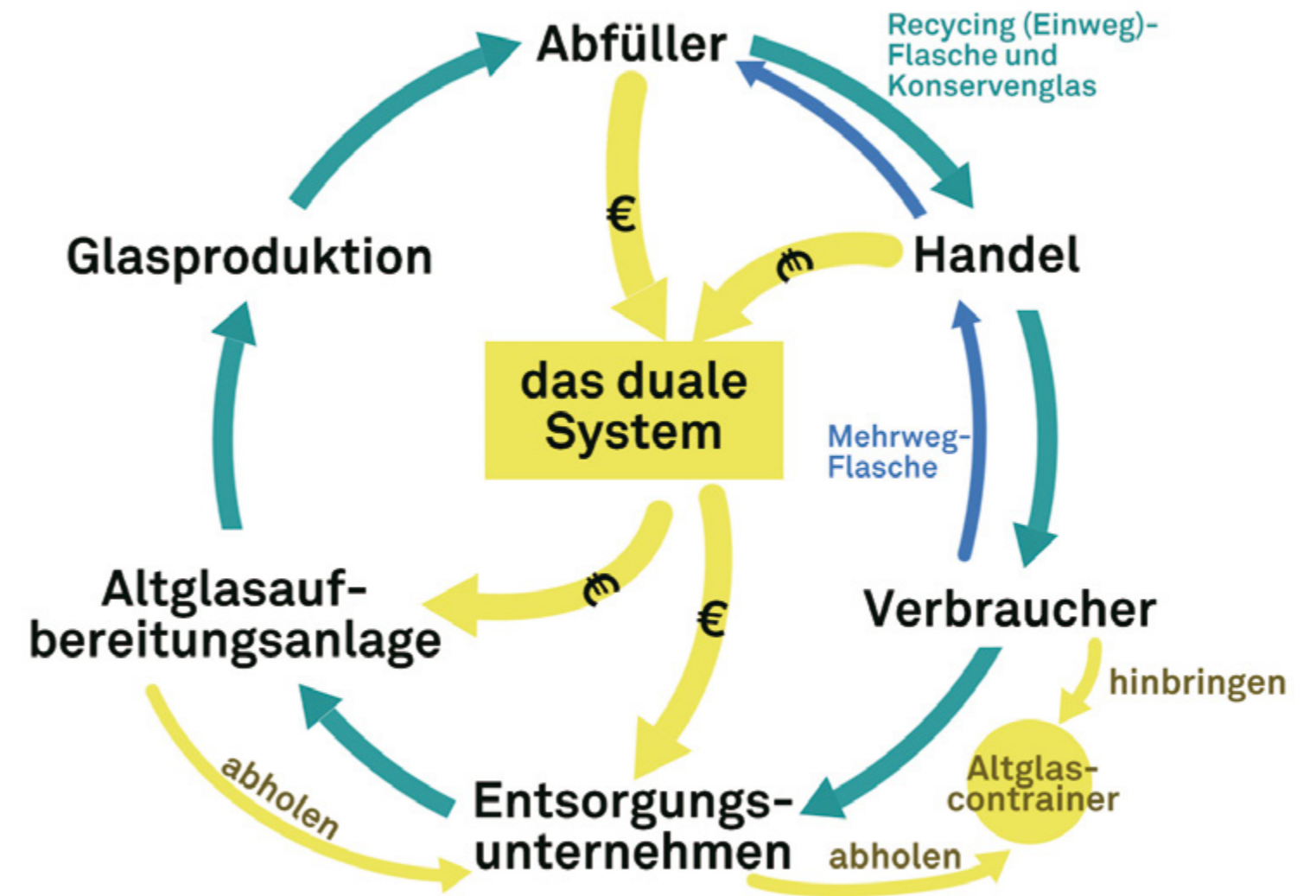
Muuv ist ein Konzept, welches das Recyclingsystem mit dem öffentlichen Verkehrssystem kombiniert und ein besser integrierendes Stadtsystem erzeugt.





Entwicklung

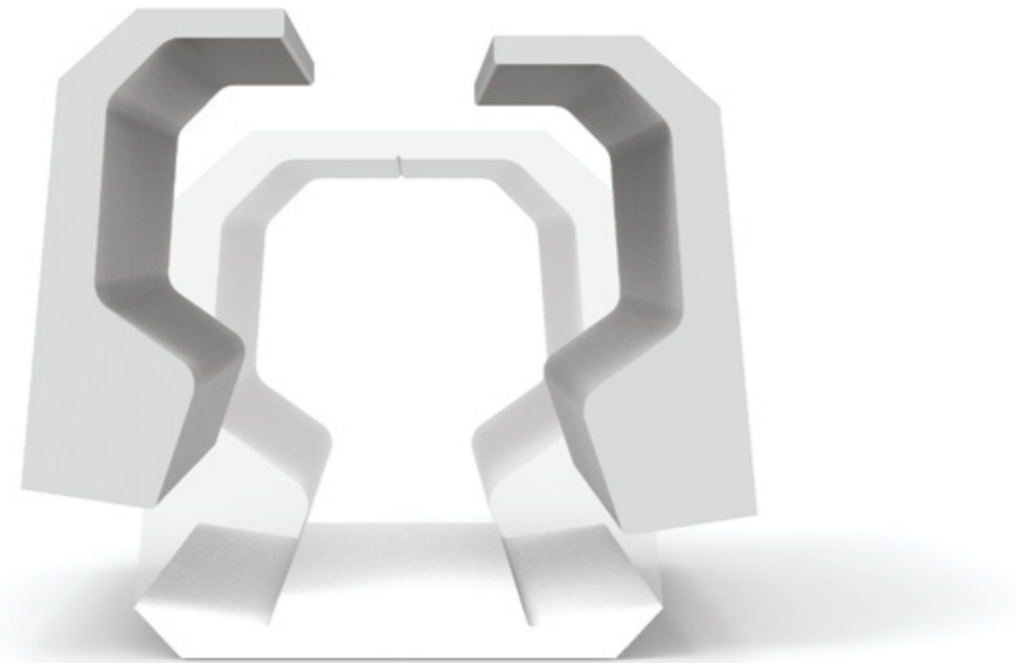
Das Projekt hat mit der Analyse des Glasrecyclingsystems begonnen: Der Recyclingvorgang funktioniert im Kreislauf nur, indem der angefallene Abfall von Verbraucher zum Entsorgungsunternehmen gebracht wird. Den Abfall von A nach B zu transportieren, ist eigentlich auch eine Form von Mobilität. Warum kann man das Recyclingsystem nicht mit dem Verkehrssystem kombinieren? Um zu überprüfen, ob das Konzept funktionieren könnte, wurden die Standorte von Altglascontainer und Haltestellen des ÖPNVs verglichen. Man erkennt deutlich, die Anzahl und Position sind nah zueinander.



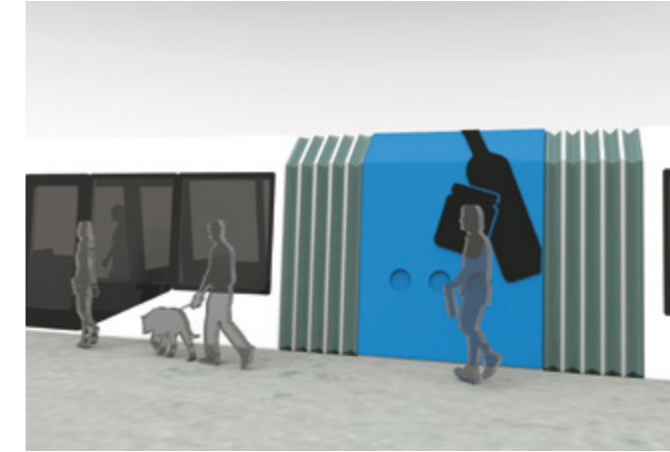
Konzept

Muuv ist ein Konzept, welches das Recyclingsystem mit dem öffentlichen Verkehrssystem kombiniert. Die Mobilität des ÖPNVs dient dazu, Personen, Abfälle und weitere Dienstleistungen von überall zu einem gewünschten Ort zu transportieren.

Die kleinen Wagen für Recycling werden mit den normalen Wagen für Personen durch Faltbälge angebunden, sodass man in der Straßenbahn durchlaufen kann, und die Abfälle sowohl von innen als auch von außen in die Recyclingcontainer einwerfen kann.



Nutzungsszenarien — Glasentsorgung als Beispiel



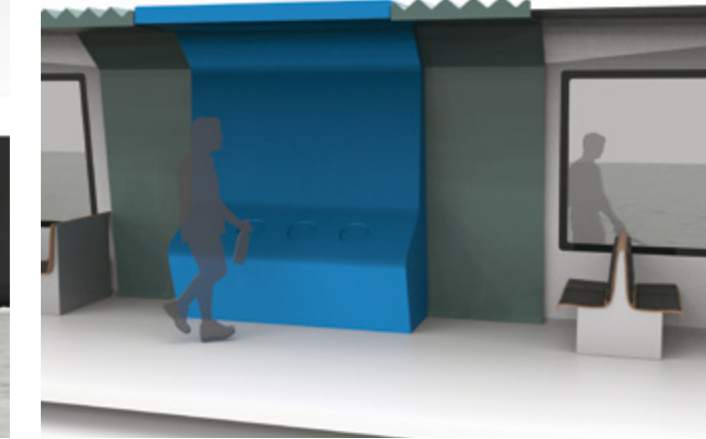
SZENARIO 1

An der Haltestelle kann man das Glas in den in der Straßenbahn integrierten Recyclingcontainer einwerfen, bevor er einsteigt.



SZENARIO 2

Man kann auch mit einem anderen Verkehrsmittel (z.B. Fahrrad) bei einer Haltestelle vorbeifahren und das Glas von außen in die Straßenbahn entsorgen.



SZENARIO 3

Wenn man ohnehin mit dem öffentlichen Verkehrsmittel fährt, kann man erst einsteigen und dann das Glas durch den Einwurf innerhalb der Straßenbahn in den Sammelbehälter werfen. Die Wagen für Recycling sind auf einer modularen Bauweise konstruiert. Die zwei Behälter an den Seiten können an- und ausgekoppelt werden. So kann man die Sammelbehälter nach Bedarf für eine Straßenbahnlinie zusammenstellen, und sie individuell ausleeren.



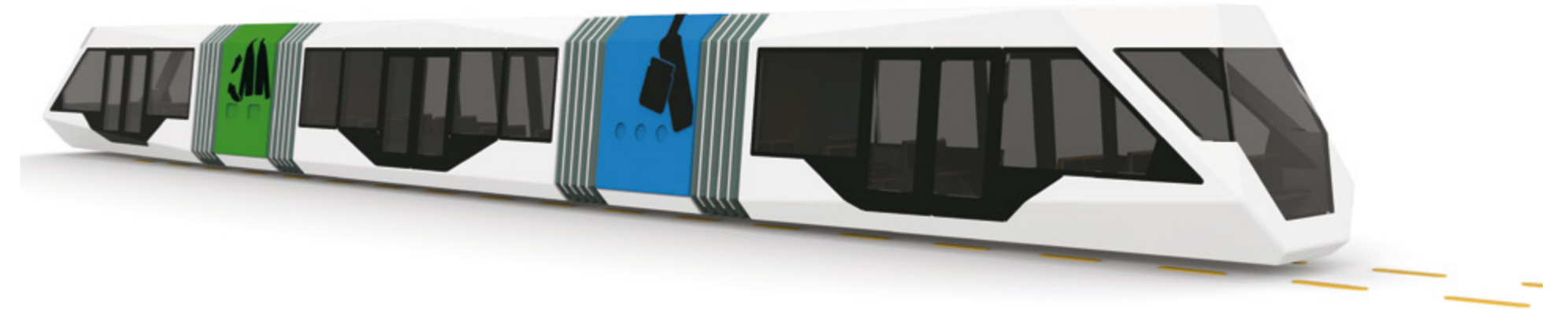
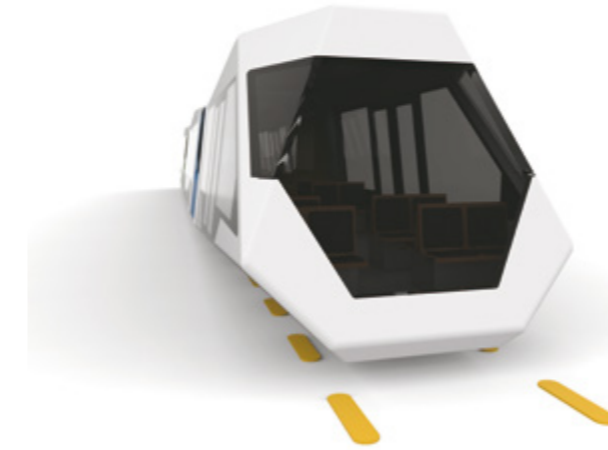
Anzeichen

Die Wagen für integrierte Recyclingsysteme und Dienstleistungen sind durch Grafik und Farbe gekennzeichnet. Es wird Altglas, Brief bzw. Päckchen, Altkleider und Elektroschrott gesammelt, und in den entsprechenden Systemkreislauf weitergeleitet. Durch die Grafik kann der Nutzer schnell erkennen, um welchen Sammelbehälter es sich handelt. Die Farben bilden andererseits eine unbewusste und langfristige Verbindung mit dem entsprechenden System.

“**Muuv verbindet auf intelligente Weise Recyclingsystem mit dem öffentlichen Nahverkehr.**“

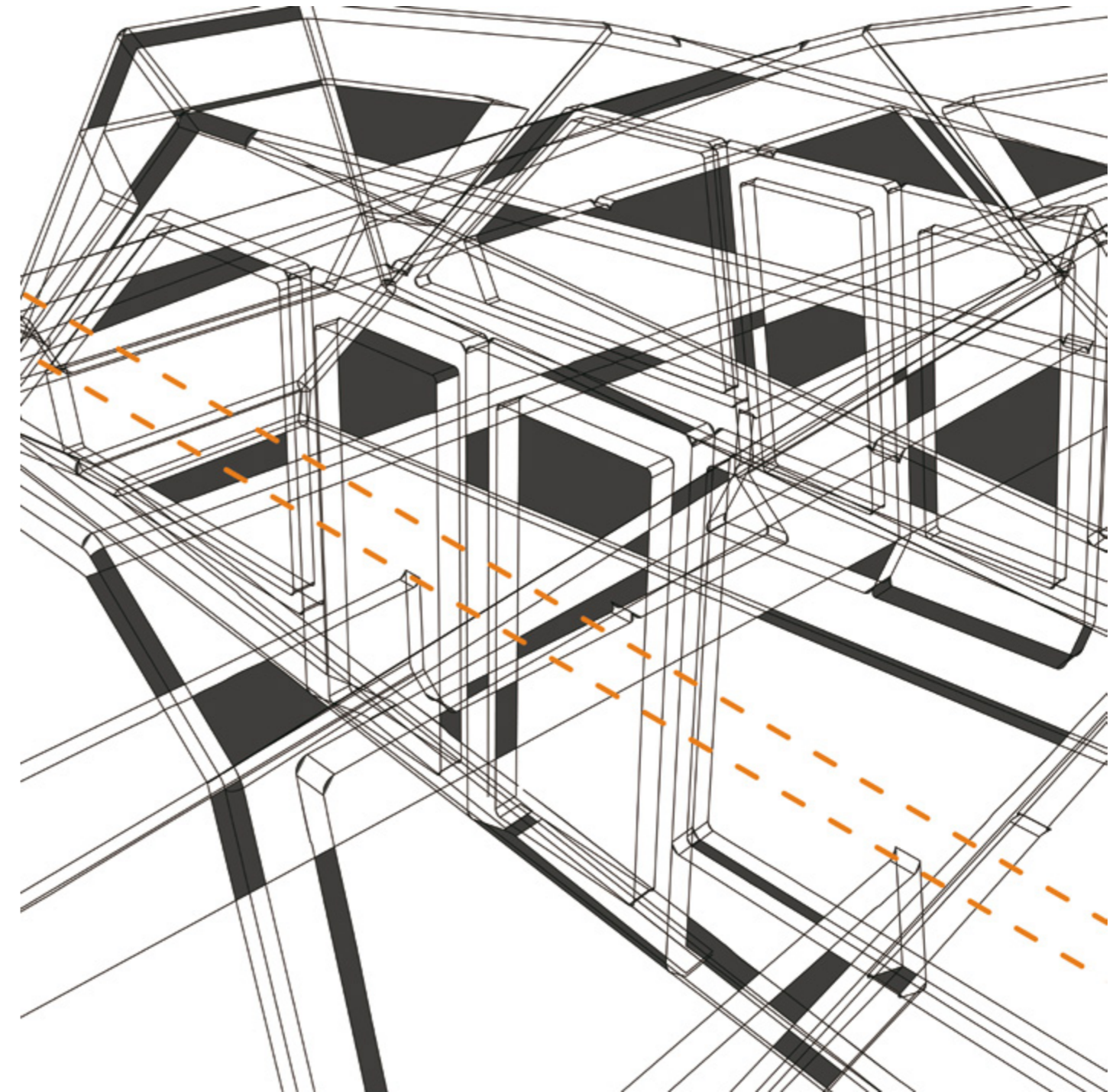
Produktbild

Der Entwurf der kompletten Straßenbahn hat eine klare, dynamisch definierte Form, die produktsprachlich einen modernen, sauberen, praktischen und funktionierenden Charakter aufweist. Ausgestattet mit der Technik wie z.B. autonomen Fahren und schnellem Laden wird die Straßenbahn in der Zukunft flexibler, sicherer fahren und eine größere Kapazität zur Verfügung stellen.



Augmented Reality (AR)

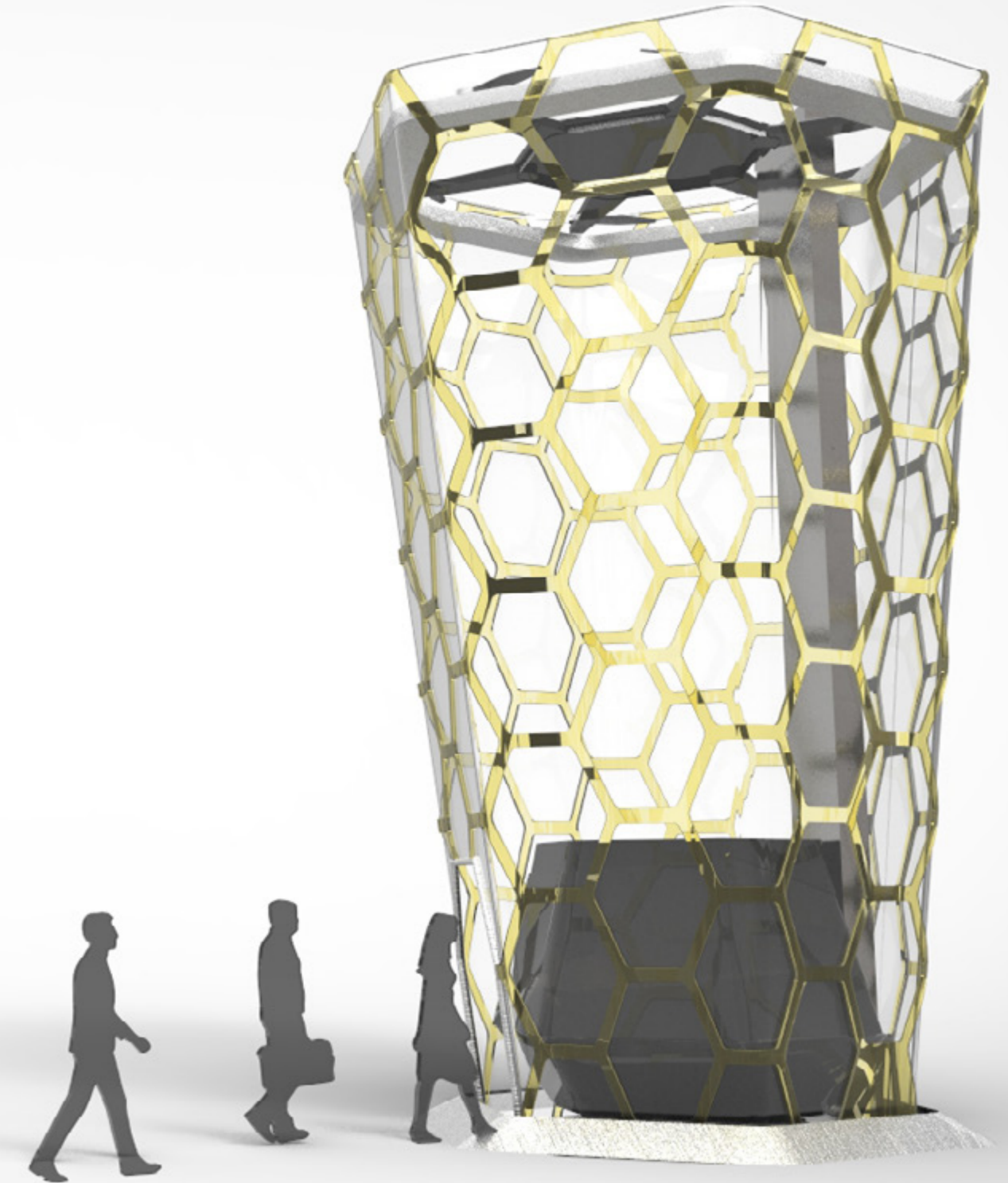
Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



Hexacopter

*Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs
durch fliegende Drohnen*

Hexacopter ist ein Konzept, in dem fliegende autonome Drohnen mit in den öffentlichen Nahverkehr integriert sind und die Infrastruktur verändern und erweitern. Die autonome Drohne kann wie ein Lufttaxi abgerufen werden und maximal bis zu sechs Personen befördern. Durch ihre Nutzung kann das Risiko in einen Stau zu geraten vermieden werden und blockierte oder schwer erreichbare Orte unabhängig vom Straßenverkehr erreicht werden. Wichtige Ankunftsziele wie z. B. der Flughafen können sicher erreicht werden.





Recherche

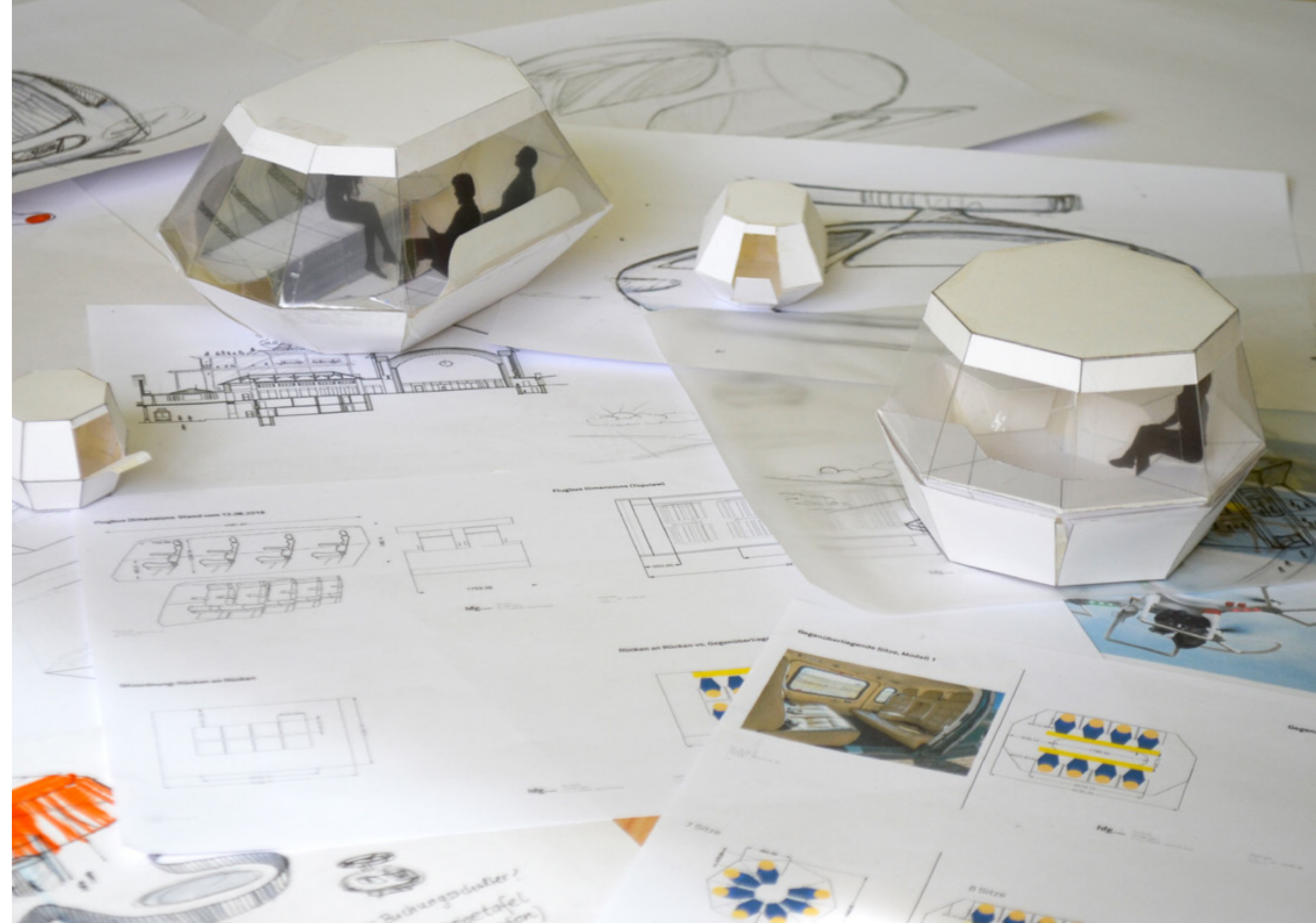
Seit Anfang 2018 ist eine Reihe von Prototypen für den Transport von Menschen erschienen. Die Pro-totypen funktionieren, jedoch fehlt noch die passende Infrastruktur für Drohnen. Konzeptionell sollen die Drohnen wie ein Ruftaxi bestellt werden. In Dubai starten bereits die allerersten Testflüge mit auto-nomen Drohnen. In Europa sind die meisten Menschen jedoch noch mit öffentlichen Verkehrsmitteln wie Stra-ßenbahnen, S-Bahnen und Bussen unterwegs. Dabei gibt es oft Tunnel-sperrungen oder Baustellen bei denen die geplante Infrastruktur mit ihrer Ordnung durcheinander gerät und viele Gäste mit Ver-spätungen und Komplikationen zu ihrem Ziel ankommen. All diese Probleme schwächen die Infrastruktur, weshalb es eine Lösung zu sein scheint, fliegende Drohnen einzusetzen, um eine flexiblere, sichere Möglichkeit in unserer Infrastruktur zu bieten. Wie könnte ein Konzept einer Drohnenstation mit ihrer Drohne inmitten der Stadtinfrastruktur aussehen?

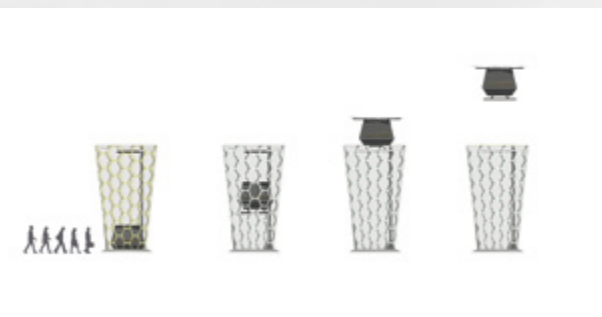


“Die Drohne als neues
öffentliches
Nahverkehrsmittel.

Designprozess

Mit vielen Überlegungen über das Konzept, der Größe und der Form der Station und ihrer Drohne entstanden durch Skizzen und Papiervormodellen die ersten Ideen und Ansätze.



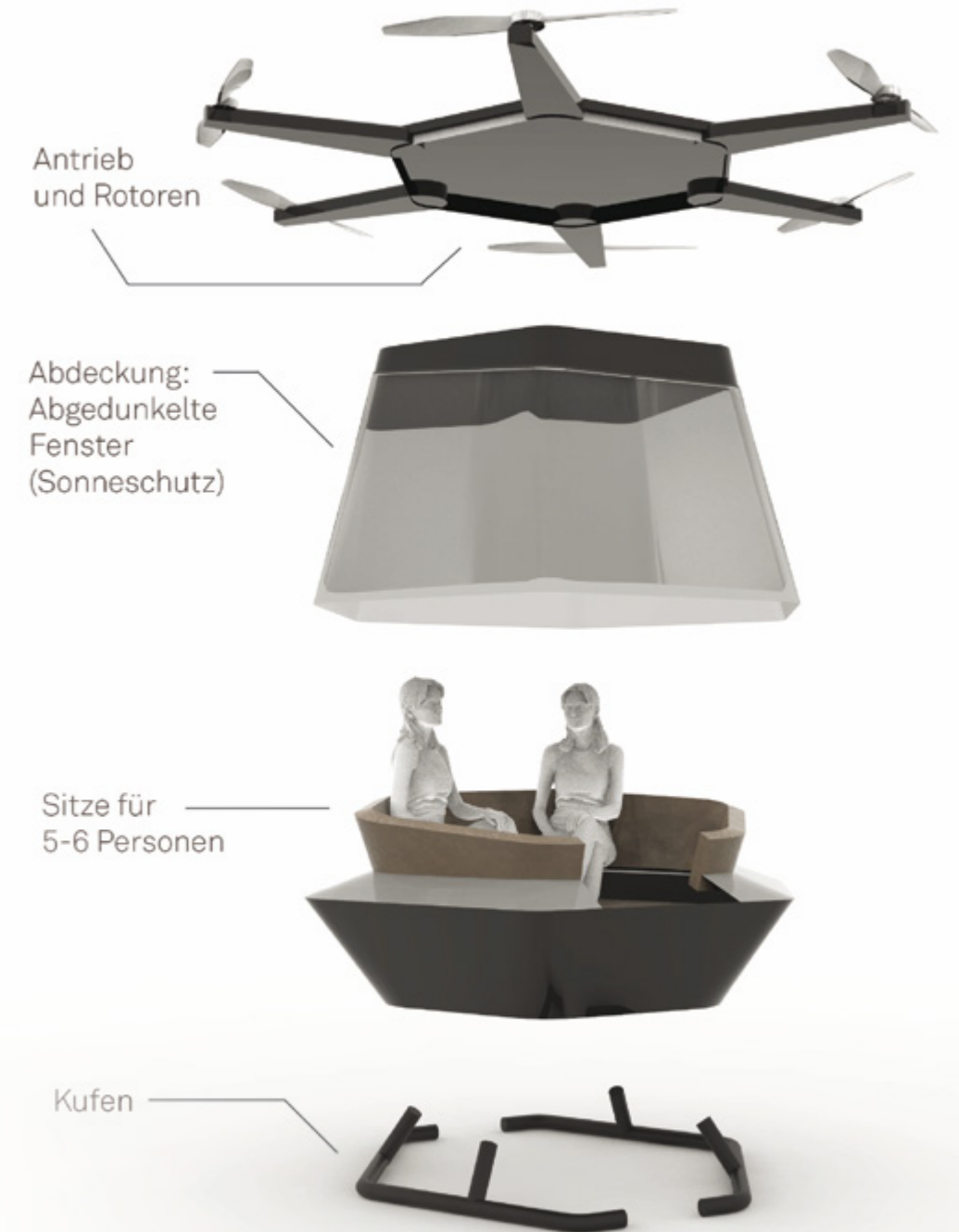


Konzept

Hexacopter ist das Konzept einer kompakten 1,60 m hohen und 2,40 m breiten hexaförmigen autonomen Drohne, die als ein Lufttaxi gebucht, abgerufen und vor Ort genutzt werden kann. Sie kann bis zu sechs Personen aufnehmen. Der Ein- und Ausstieg in die Drohne erfolgt über die einzelnen Drohnenstationen inmitten der Stadt.

Die dafür angepasste Drohne, die auf die Station landet, besteht aus zwei Komponenten: Dem Antrieb mit sechs Rotoren, die im oberen Bereich der Station aufgeladen werden und der Flugkabine, die sich im unten Bereich befindet, um einen sicheren Einstieg der Fluggäste zu ermöglichen. Die Beleuchtung weist den Nutzer von weitem darauf hin, an welchen Stationen freie Drohnen zur Verfügung stehen. Nach dem Einstieg in die Flugkapsel, erlischt die Beleuchtung der Station.

Die Station fährt die Flugkapsel mithilfe einer eingebauten Rampe in ca. 5,5 m Höhe. Beim Hochfahren dockt sie sich an die obere Komponente an (Rotorenantrieb) und steht kurz vor Abflug mit dem Antrieb und den Rotoren flugbereit da.

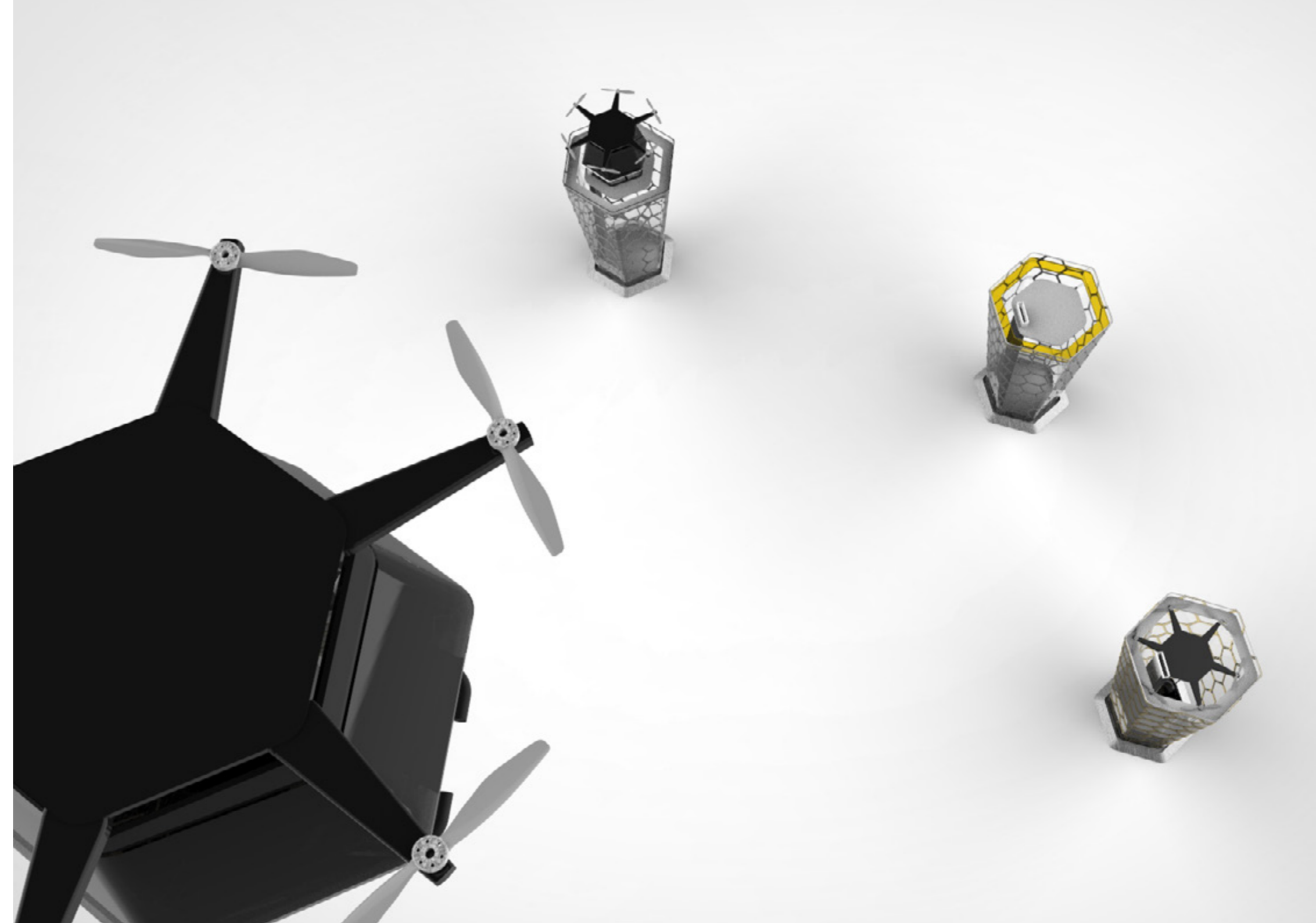


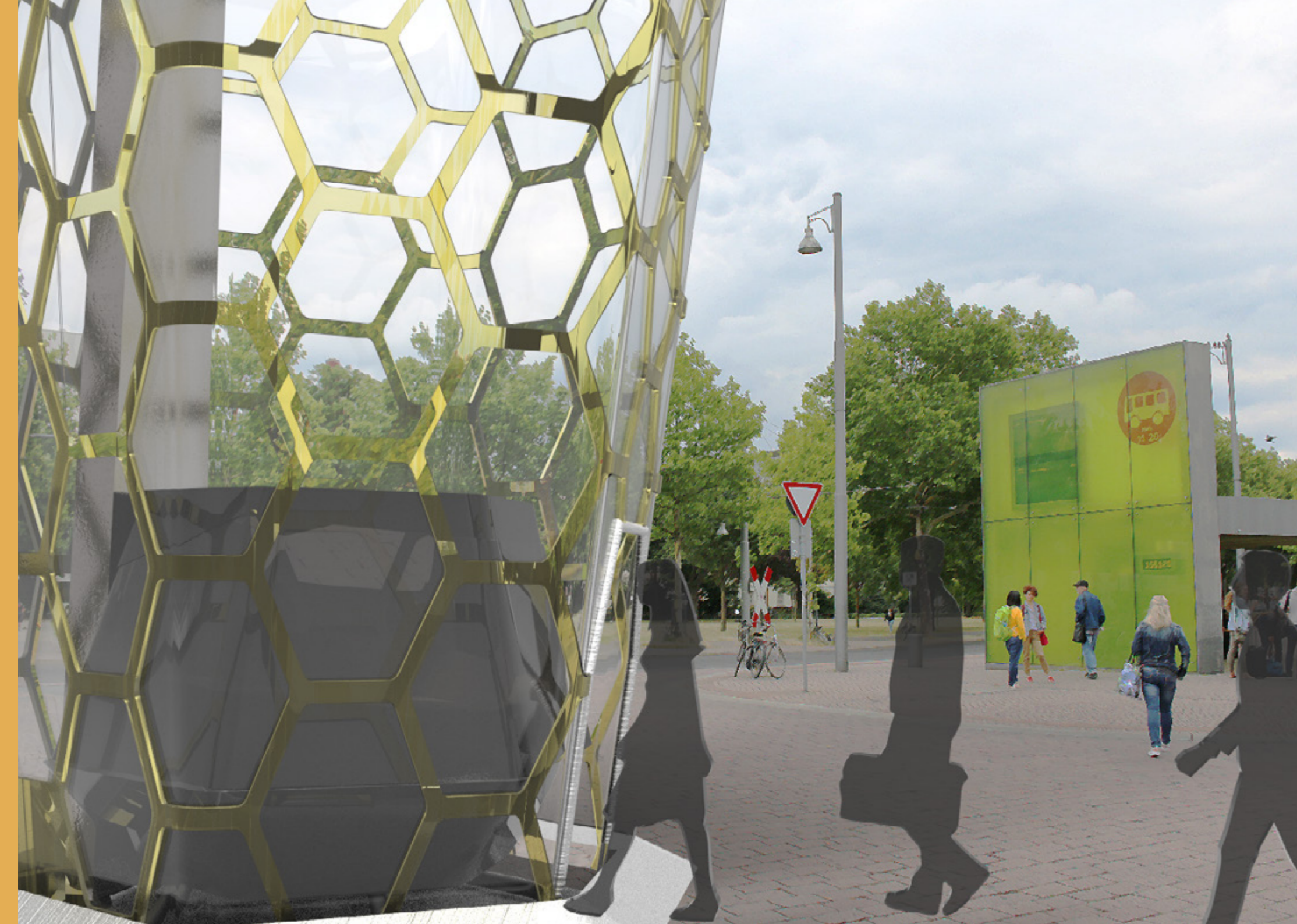


Depot

Im Falle eines Ausfalls einer Drohne, oder einer verorteten Station, dessen Drohne abgeflogen ist, können weitere Drohnen, die in großen Mengen in einem Depot gelagert sind, selbstständig zur Drohnenstation fliegen, sodass immer Drohnen zur Verfügung stehen.

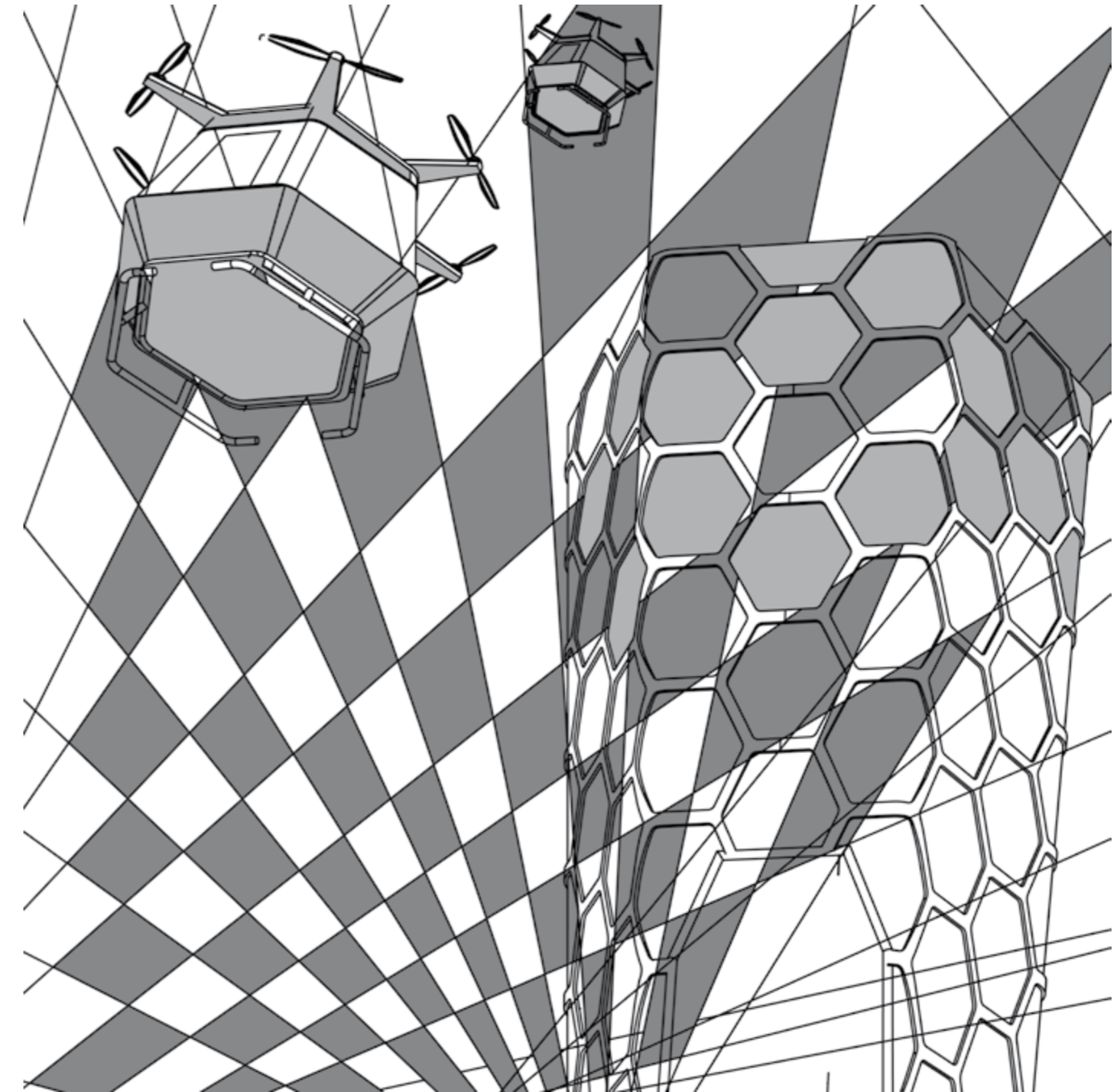
Die autonomen Drohnen erkennen dank ihrer künstlichen Intelligenz automatisch freie Drohnenstation, auf denen sie landen und sich aufladen können und auch im Schwarm mit weiteren Drohnen fliegen können.





Augmented Reality (AR)

Diese Grafik funktioniert als Tracker, die den Entwurf in eine reale Umgebung einbettet. Der Entwurf kann anhand der Grafik mit der App "Preality" (Google Play Store oder App Store) in AR betrachtet werden.



Ausstellung Rundgang

6. bis 8. Juli 2018



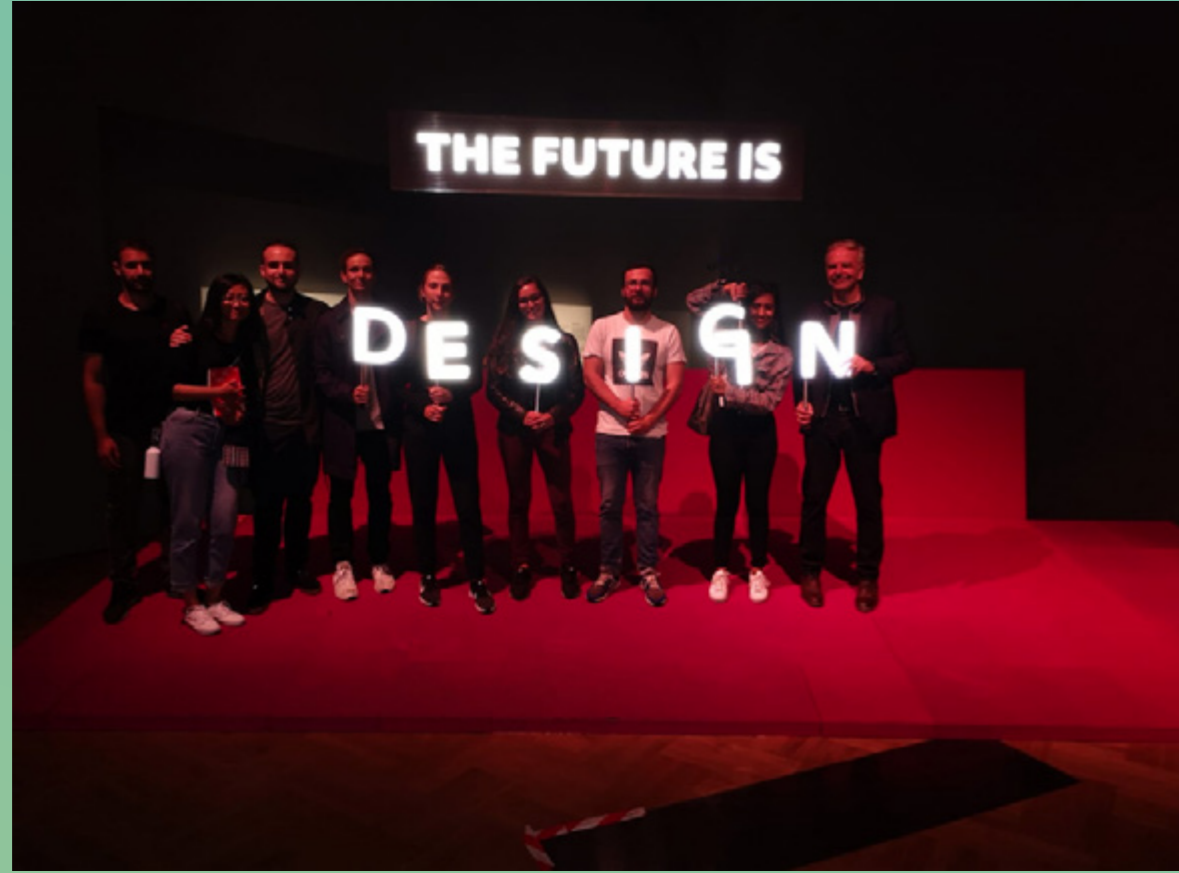
Exkursion London

19. bis 21. September 2018



Besichtigung Design und Architekturstudios im Themengebiet Infrastruktur und urbane Identität sowie Designmuseen und Londoner Designweek





VR Workshop

Juni 2018



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

Projektbetreuung

Prof. Peter Eckart | eckart@hfg-offenbach.de
Dipl. Des. Julian Schwarze | schwarze@hfg-offenbach.de
Dipl. Des. Anna-Lena Moeckl | moeckl@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 40

© Oktober 2018

Alle Rechte für Bild und Text ohne Quellenangabe den
Gestaltern vorbehalten

