

RÜCKGRAT FÜR DEN 51. STADTTTEIL

Dort, wo das Planfestellungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist, wurden keine Aussagen getroffen.

Hier im Norden sorgt der Radweg für eine Verbindung der Wohngebiete (mit dem Flüchtlingsheim) mit den vielen Arbeitsplätze im Gewerbegebiet und am Flughafen. Der Weg sorgt für einen vereinfachten Zugang zu den Erwerbsmöglichkeiten der Stadt.

Im Norden werden eher wenige Lärmschutzwände gebaut. So dünnen sich hier auch die neuen Angebote aus.

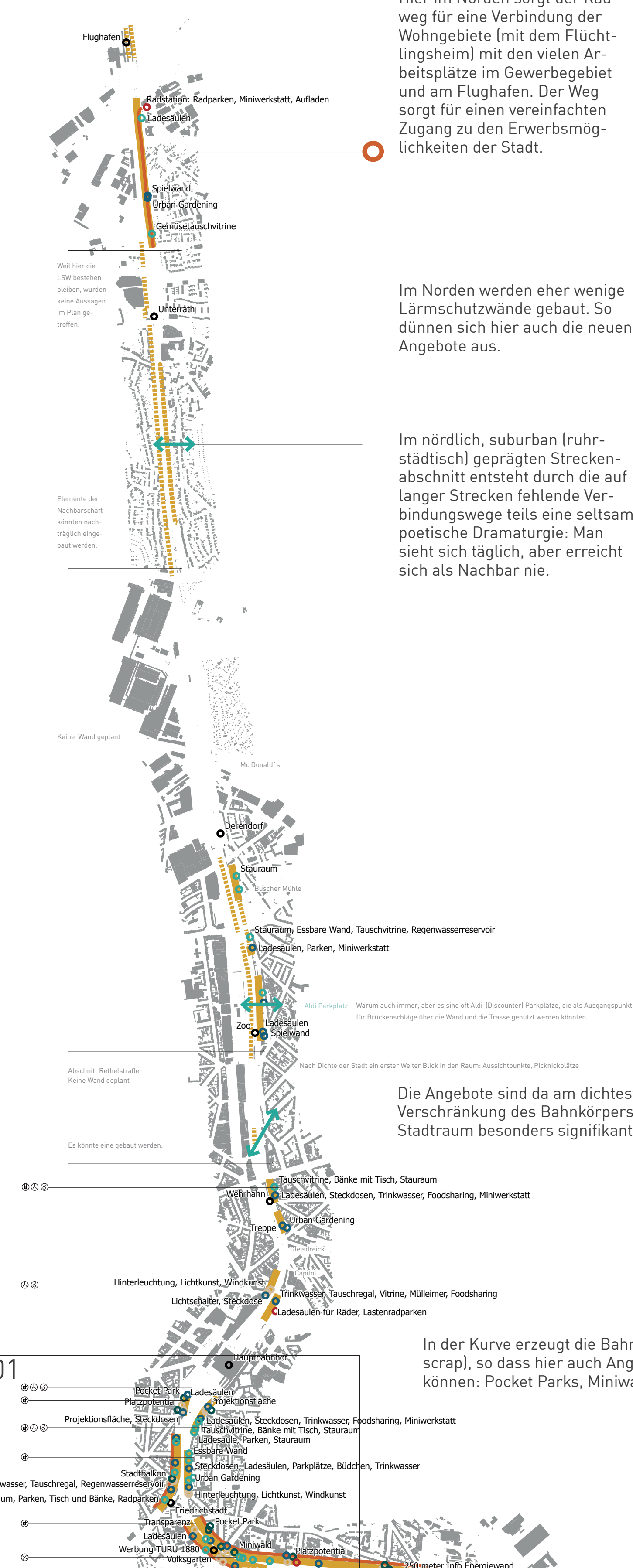
Im nördlich, suburban (ruhrstädtisch) geprägten Streckenabschnitt entsteht durch die auf langer Strecken fehlende Verbindungswege teils eine seltsam poetische Dramaturgie: Man sieht sich täglich, aber erreicht sich als Nachbar nie.



Die Hauptvisualisierung ist eine verdichtete Collage aus Situationen entlang der Strecke.

HAUPTVISUALISIERUNG

Die Wand schafft zusätzlichen Raum für die Menschen, die hier wohnen. In der die Strecke mitwandernden Bahnbusde kann DB Honig erworben werden. Die Kleingärtner aus dem 6. Stadtbezirk zeigen ihre Ernte. So verbindet die 51. Stadt die Menschen, die bisher getrennt entlang der Strecke lebten, direkt miteinander. Der Viewpoint auf dem Dach bietet einen interaktiven Blick auf die neue Modelleisenbahn im Maßstab 1:1, erklärt einfahrende Züge, Stellwerke oder die neue Energieproduktion an einer Infotafel, die mit dem Bahnraum über kleine Erklärtafelchen vernetzt ist. Die DB-Leute kommen nun viel einfacher an ihr Bauwerk ran, um es instandzuhalten oder den baulichen Zustand zu prüfen.



Die Angebote sind da am dichtesten, wo die Verschränkung des Bahnkörpers mit dem Stadtraum besonders signifikant ist.

In der Kurve erzeugt die Bahn viel Raumerschnitt (urban scrap), so dass hier auch Angebote in die Tiefe gemacht werden können: Pocket Parks, Miniwald.

Eine Wand trennt. Das ist nun mal ihre Aufgabe. Sie schafft zwei Seiten. Jede Seite gehört zu einem Raum. Auf der Bahnseite gehört sie zum transeuropäischen Verkehrsraum, auf der Stadtseite führt sie durch Quartiere mit vielfältigsten lokalen Eigenarten.

Fast alle Haupt- und ICE-Bahnhöfe liegen mitten in der Stadt. Das macht die Bahn attraktiv. Doch wer direkt an einer Trasse lebt oder den Bahnkörper passieren möchte, erlebt die Trasse oft als Störung. Die bisher rein technisch-funktional geplanten Lärmschutzwände haben nicht viel geholfen oder sind bei Menschen nicht so beliebt. Warum eigentlich?

Wände und Mauern sind doch elementare Teile der Stadt. Man schafft Abstand zwischen Dingen, die sich sonst in die Quere kommen würden. Eine Wand macht Räume, schafft ein Innen und Außen. Ohne Wand kein bebauter Raum. Eine Wand ist der erste Schritt zum Stadtmachen.

Grundidee
Wir machen die Wand zum Grundbaubaustein einer Stadtreparatur. Die Wand wird Rückgrat für den 51. Stadtteil.

Die Wand wird das, was sie eigentlich ist: Vermittlungsraum zwischen Verkehr und Stadt. Eine einfach gute Wand auf beiden Seiten.

Entwerfen mit Standardelementen

Wir respektieren, dass beim Bau von Lärmschutzwänden Standardelemente eingesetzt werden (müssen). Diese lassen sich weiter denken. Düsseldorf wird zum Labor für einen integrativen Ansatz, den die Deutsche Bahn dann auch andersorts (überall?) umsetzen kann. Wir bauen keine neuartige Wandkonstruktion, sondern einfach eine besser integrierte Wand.

Genutzt wird das, was da ist und sowieso gebaut werden muss: Pfeiler, Alukassetten, Technik, Infrastruktur, Strom, Unterführungen, Ausgleichgrün, städtische Radwege, Abstellflächen, Dienstwege entlang der Strecke.

Auf Basis einer Orts erkundung haben wir einen Elementkatalog entwickelt, um auf der Stadtseite die Wand zum Teil der Stadt und auf der Bahnseite die Wand zum Teil eines klimabewussten Verkehrs- und Technikraums zu machen. Für die eine Seite sind die Menschen der Stadt zuständig, für die andere Seite die Bahn.

Stadtseite: Grundsteinlegung für die 51. Stadt

Auf der Stadtseite schafft die Wand neue Aneignungsmöglichkeit. Mit der LSW entsteht eine erste Rückwand, die sich durch ergänzende Wandelemente (siehe Katalog) nun zu Räumen und Ebenen entwickeln lassen. Man kann die Wand passende zum Ort und seiner Menschen flexibel weiterentwickeln und bespielen. Nicht die Wand ist das Kunstwerk, sondern das, was die Menschen in ihrem Lärm-schatten daraus machen.

Bahnseite: Verbindung von Energie + Technik

Auf der Bahnseite gibt es Platz für Technik und Energie. Der Blick aus der Bahn in die Landschaft wird in Zukunft zu einem Blick in einen Technikraum. Wand, Schienen und Oberleitungspfeiler, Energie- und Kommunikationsleitungen verdichten sich zu einer neuen Superinfrastruktur.

Hier findet dezentrale, nachhaltige Energiegewinnung statt: aus Sonne und Wind und der innovativen Rückgewinnung der Energie der Zugluft der Fahrzeuge (Schwingungsenergie der Wand, Rekuperationsrotoren). Die Bahnseite der Wand ist und bleibt ein Technikraum und soll auch so aussehen. Die Wand auf dieser Seite macht Lust auf Bahn- und Energietechnik, erklärt und nimmt auf. Gleisbett und Wand schaffen Platz für die dringend notwendige Installation und den Betrieb innovativer Energieinfrastruktur.

Die sanfte Energie, die so nebenbei auf der Bahnseite erzeugt wird, wird den Leuten der Stadt zur Verfügung gestellt: Ladesäulen, Radluftpumpstationen, Steckdosen und Lichtschalter für die interaktive Nutzung.

LAGEPLAN 1:25.000

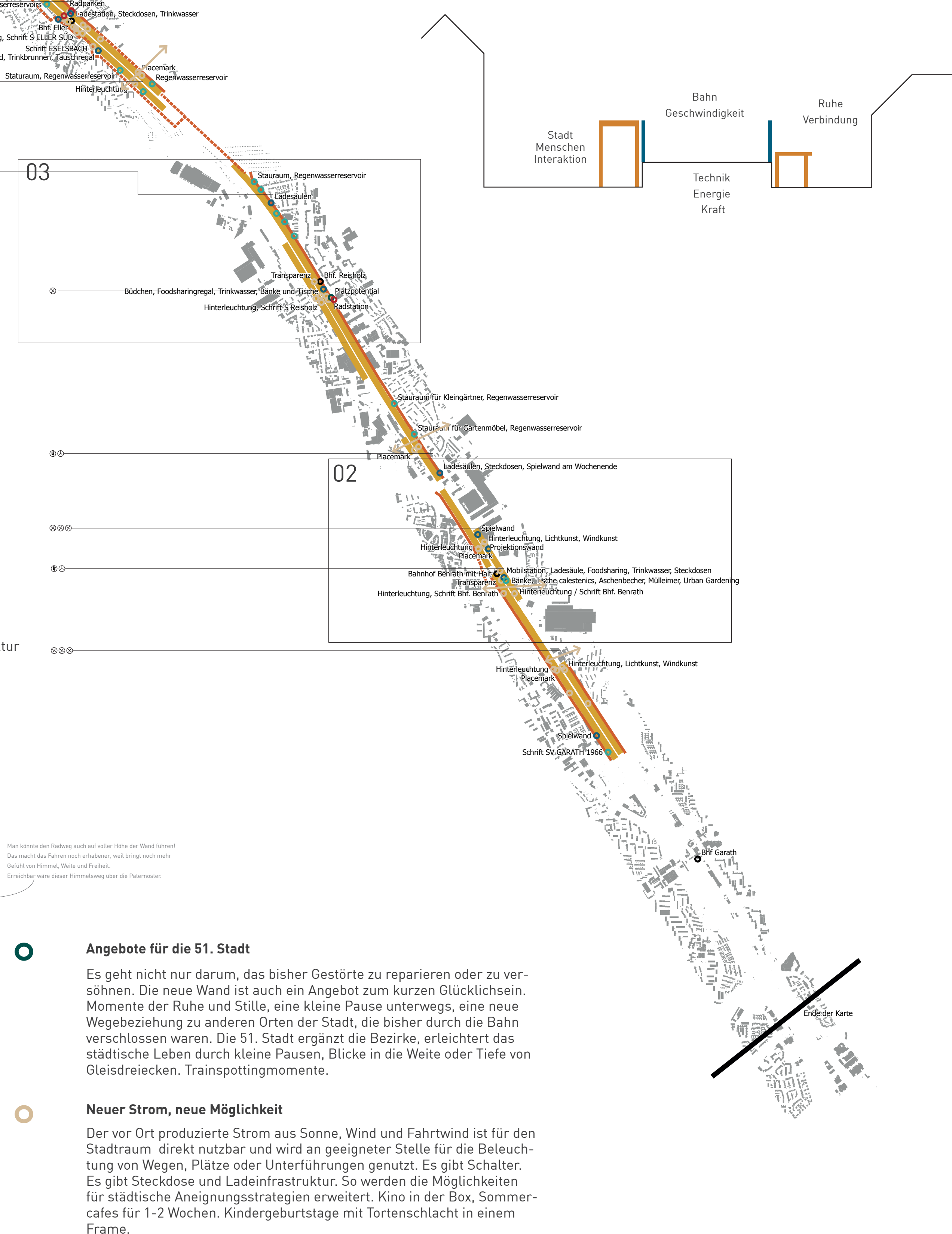
LEGENDE

- LSW - Bestand
- LSW - neu
- Radweg - Bestand
- Radweg - neu
- Radverkehr
- Stadtraum
- Nachbarschaft
- Energie
- 51. Stadt
- ⊕ Ladeinfrastruktur
- ⊕ Buchse
- ⊕ Schalter
- ⊕ Lichtquelle

Angebote für den Radverkehr
Mit insgesamt 11km neuen, kreuzungsfreien Spuren im Windschatten der Trasse schafft die Wand buchstäblich „nebenbei“ eine besondere Radwegeverbindung für Düsseldorf. Der teils aufgeständerte Weg nimmt der Wand an den kritischsten Stellen ihre monumentale Höhe und verbindet die Länge mit der Vorstellung von Bewegung und Anbindung. Die neue Verbindung wird durch Ladestationen, Luftpumpstationen, Fahrradparken o.Ä. ergänzt.

Angebote für den Stadtraum
Der Bau der Wand bietet die Möglichkeit, aus der Abgewandtheit eine Zugewandtheit zu machen. Aus der Rückseite wird ein Rückgrat, dessen Strahlkraft sich nicht nur auf den Bereich unmittelbar vor der Wand beschränkt. Als Baustein einer Stadtreparatur werden die neuen Raumvolumen durch passende Angebote ergänzt. Hochpunkte (Highrise+Paternoster) markieren besondere Schnittstellen und Übergangszonen: Einstieg ÖV, Aussichtspunkte in die Weite, Plätze und Brückenräume.

Angebote für die Nachbarschaft
Nicht alle Angebote an der Wand richten sich an jedermann. Manche Angebote sind nur für eine private oder nachbarschaftliche Nutzung geeignet, wie z.B. Stauräume, Garagen, Regenwasserreservoirs o.Ä. An bestimmten Stellen ist die Zäsurwirkung der Bahn besonders stark spürbar. Hier wäre zu überlegen, ob man die neuen Elemente nicht auch für Nachbarschaftshilfen in Form von Brückenbaukörper über die Bahn nutzen kann.



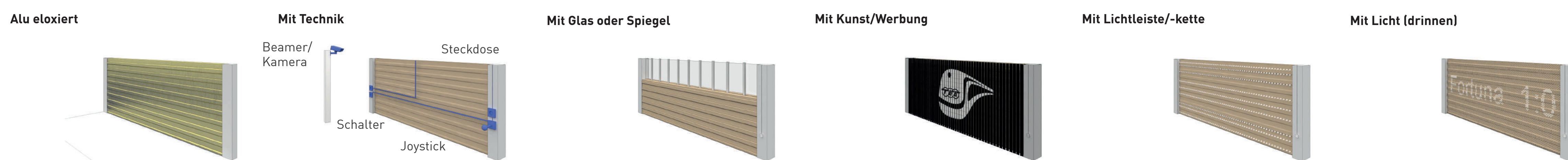
Man könnte den Radweg auch auf voller Höhe der Wand führen! Das würde das Fahren noch einfacher, weil bringt noch mehr Sonne im Winter, Blick und Frisches. Entwerfer muss diese Formgebung über die Planarbeiten.

Angebote für die 51. Stadt
Es geht nicht nur darum, das bisher Gestörte zu reparieren oder zu veröhnen. Die neue Wand ist auch ein Angebot zum kurzen Glückseln. Momente der Ruhe und Stille, eine kleine Pause unterwegs, eine neue Wegebeziehung zu anderen Orten der Stadt, die bisher durch die Bahn verschlossen waren. Die 51. Stadt ergänzt die Bezirke, erleichtert das städtische Leben durch kleine Pausen, Blicke in die Weite oder Tiefe von Gleisdreiecken, Trainsspottingmomente.

Neuer Strom, neue Möglichkeit
Der vor Ort produzierte Strom aus Sonne, Wind und Fahrtwind ist für den Stadtraum direkt nutzbar und wird an geeigneter Stelle für die Beleuchtung von Wegen, Plätze oder Unterführungen genutzt. Es gibt Schalter. Es gibt Steckdose und Ladeinfrastruktur. So werden die Möglichkeiten für städtische Aneignungsstrategien erweitert. Kino in der Box, Sommercafés für 1-2 Wochen. Kindergeburtstage mit Tortenschlacht in einem Frame.

KATALOG

GRUNDELEMENTE FÜR BEIDE SEITEN



:D

ELEMENTE FÜR STADTSEITE

ELEMENTE FÜR TECHNIKSEITE

DB

MEHR PLATZ

Auf der Stadtseite lassen sich aus H-Trägern und Alu-Kassetten weitere Raumelemente schaffen, die neue Nutzungsmöglichkeiten bieten. Der Katalog ist nicht abschließend zu verstehen. Weitere Raumgefüge sind denkbar.

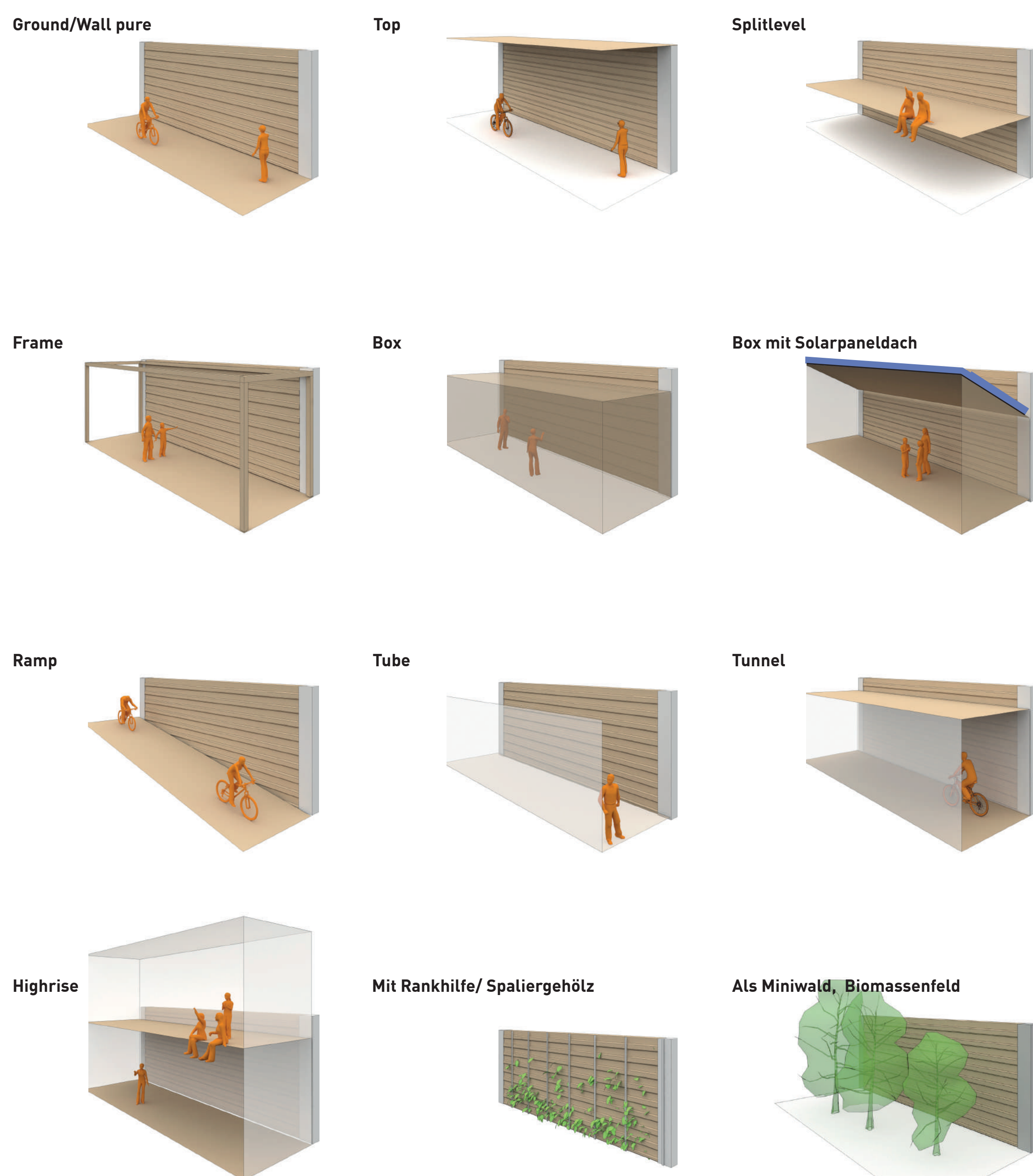
Gebaut wird, was an der Stelle technisch, räumlich (Abstandsregeln, Pflege- und Instandhaltungsbedarf) machbar ist und auch vor Ort wirklich gebraucht wird. Gegen den Widerstand der Bewohner wird nix gebaut oder aufgesetzt. Dann bleibt die Wand in ihrem Grundelement: Schlücht, unaufdringlich.

Der Vielfalt der angrenzenden Stadträume entsprechend (urban, suburban, gewerblich), lässt sich der Raum von der Wand unterschiedlich verdichten: lebendig, urban, aber auch zurückhaltend, bescheiden oder als Element der Verbindung.

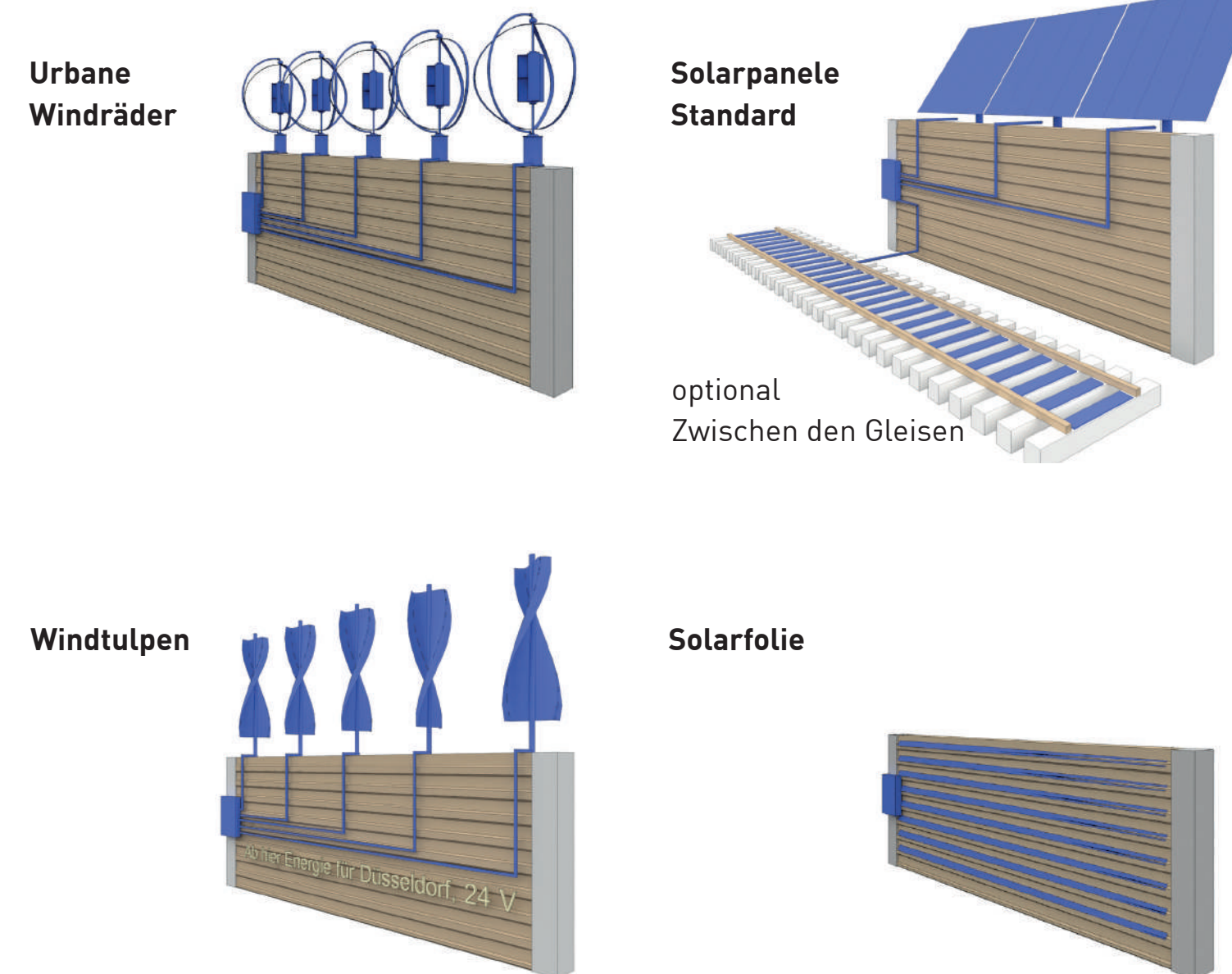
Die Alukassetten werden eloxiert, so dass ein leicht goldener Schimmer entsteht. Die Eloxierung macht die Wand dauerhafter. Auch ist die Wand so besser recyclingbar und kann im Standard auch ohne Graffitienschutz ausgeführt werden. Auf eine farbige Ausführung der Wand im Standard wird aus Umweltschutzgründen verzichtet. Eine Pulverbeschichtung in einem RAL-Ton kann auf der Stadtseite oder Bahnseite bei Bedarf angebracht werden, um z.B. ein Büdchen hervorzuheben (siehe Keyvisual) oder sich so besser ans Ortsbild anzupassen.

Falls ein Element nicht mehr gebraucht wird oder der Nutzen sich ändert, können die Kassetten auch entfernt oder ausgetauscht werden. Auch andere Füllmaterialien sind auf der Stadtseite (Glas, Holz, Spiegel, kluges Recycling-Material) denkbar. Für Boden und Dach gelten - je nach Nutzungszweck - andere konstruktive Regeln.

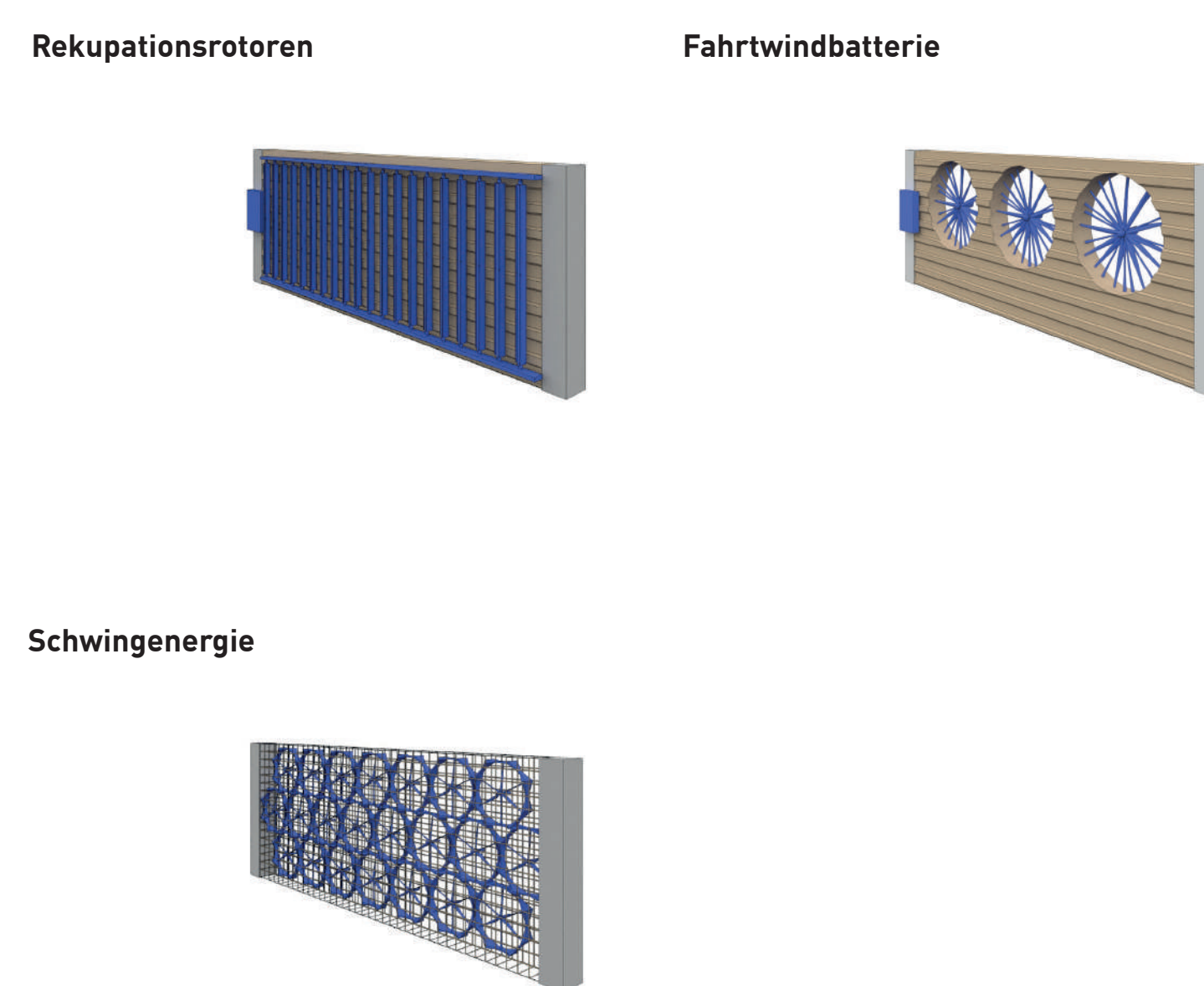
HEUTE



HEUTE



MORGEN



MEHR TECHNIK

Wir schlagen vor, die Wand für noch mehr Technik zu nutzen. Für die forciert geplante Energiewende werden Flächen für Solar- und Windkraft benötigt. Die schlummernden Flächenpotenziale der Bahn werden mit dem Ausbau der Trasse aktiviert. Die RRX-Wand wird so zu einem linearen Kraftwerk.

Dabei wurden verschiedene technische Elemente in den nicht abschließenden Katalog übernommen. Erste gängige Standardelemente können beim Bau heute schon genutzt, technische Innovationen im Prozess hinzugefügt werden. Da viele Menschen den Bau von Wind- und Solarkraft in der eigenen Nachbarschaft nicht immer begrüßen, werden die Elemente vor allem auf der Bahnseite angebracht. Hier stören sie das Ortsbild nicht. Im Gegenteil, hier verdichten sie sich zu einer neuen Superinfrastruktur, zu einem Showroom für Wandel und Innovation.

Die notwendige Schwingung der Alukassetten wurde dabei berücksichtigt. Für die Installation werden nur die Träger, Oberleitungsträger oder Extraträger auf der Stadtseite genutzt. Die Turbinen, Rotoren und Panele inklusiv der Kabel und Buchsen bilden ein eigenes Gestaltungselement.

VERWENDUNGSDIEEN

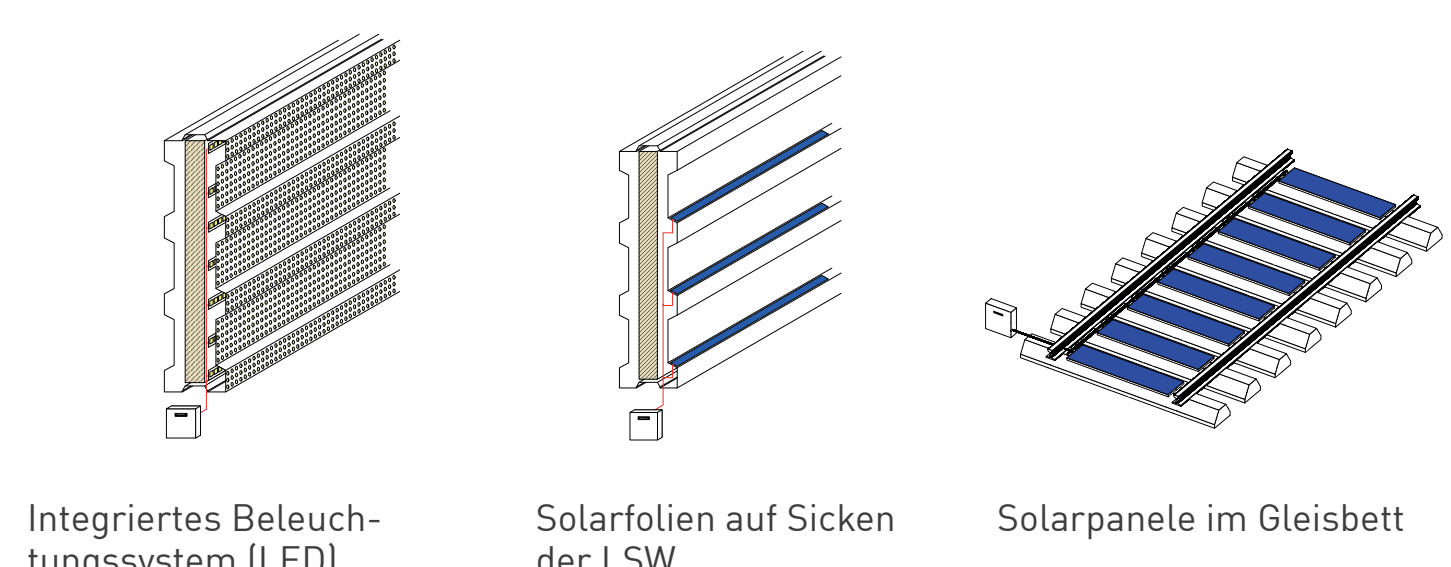
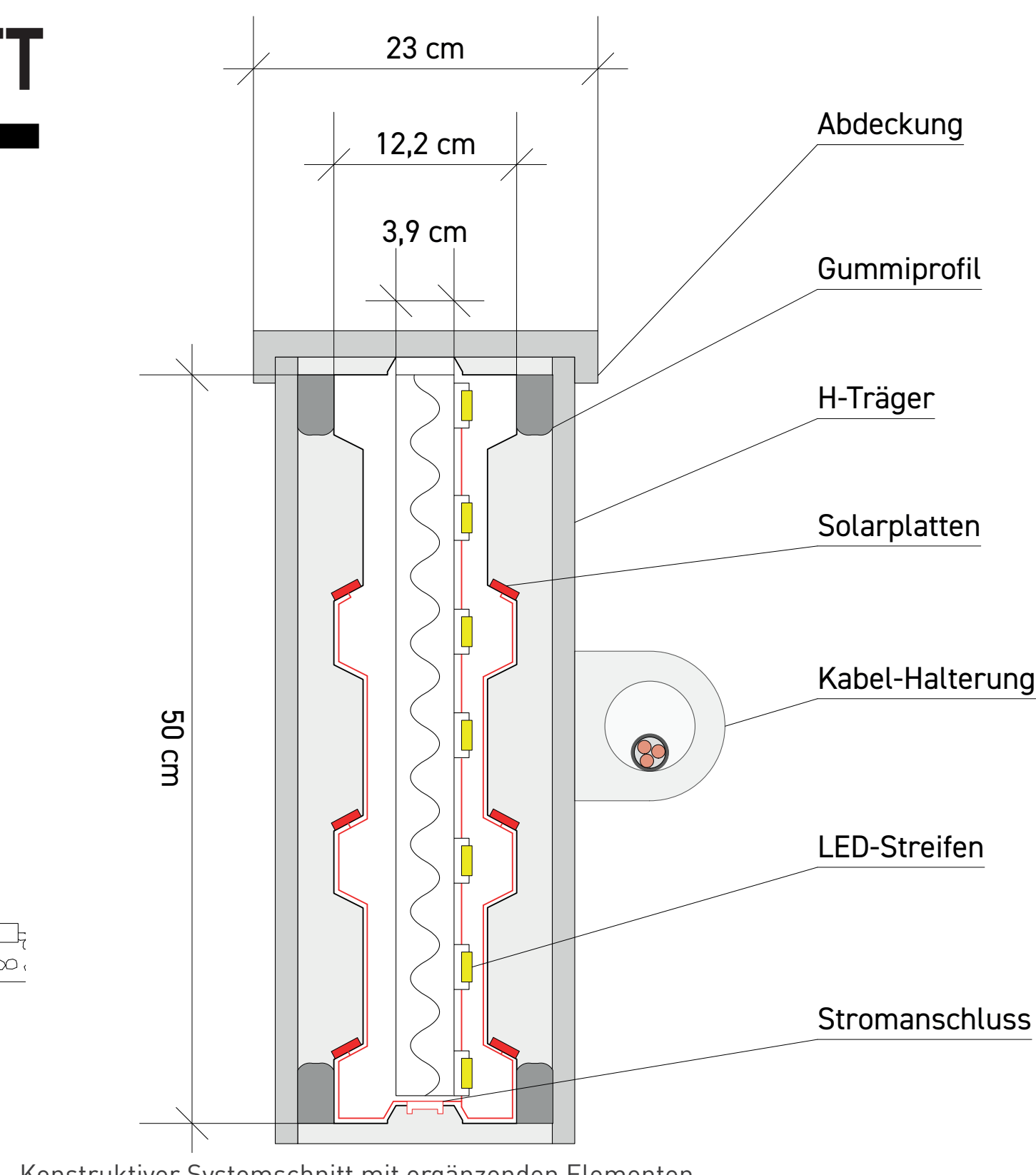
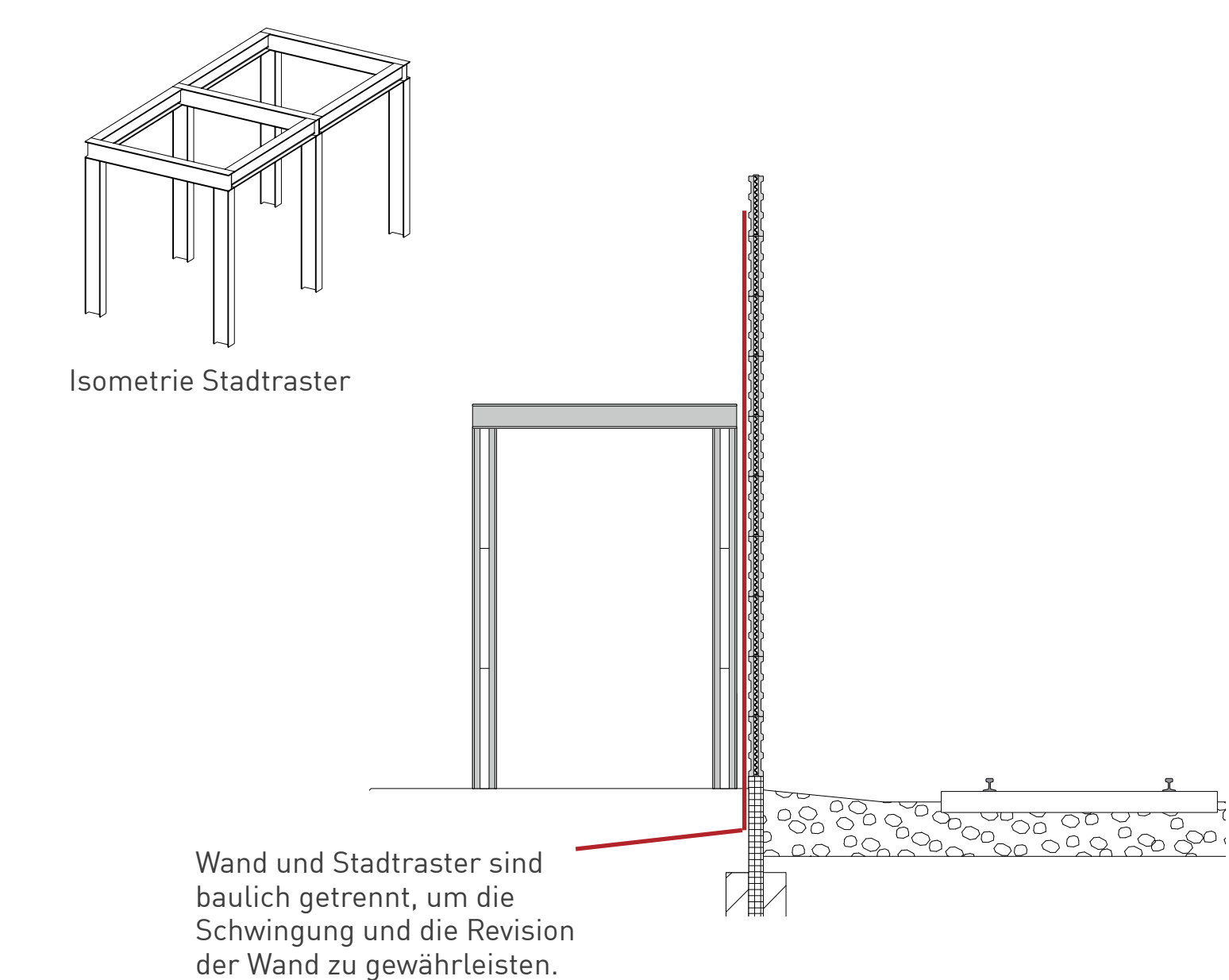
- Ground/Wall pure**
 - Radweg
 - Fahrradparken
 - Autoparken
 - Tische mit Bänken
 - Spielwand
 - Sportfläche, z.B. Calisthenics
 - Projektionswand
 - Regal
 - Urban Gardening
 - Pocketpark
 - Tiny Forest
- Hut/Box/Frame**
 - Terrasse
 - Markise
 - Fahrradparken
 - Mobilstation
 - Mini-HUB
 - Garage
 - Büdchen
 - Miniwerkstatt
 - Stauraum
 - Kiosk/ Marktstand
 - Ausstellungsvitrine
 - Witterungsschutz
 - Picknickplatz
 - Ad hoc-Sommercafe
 - Mini-Kino
 - Tisch mit Bänken
 - Spielplatzcke (Schaukeln)
 - DB-Lounge
 - RRX-Infopoint
- Top**
 - Solarpanels
 - Technik
 - Beleuchtung
 - Dachbegrünung
- Splitlevel/Ramp**
 - Radweg
 - Stadtbalkon
 - Terrasse
 - Zu-Abfahrt
- Extras**
 - Steckdosen
 - Lichtschalter
 - Ladestation
 - Fahrradpumpe
 - Trinkwasserhahn
 - Mülleimer
 - Aschenbecher
 - Kotbeutelspender
 - Beschriftung
 - Lichtkunst
 - Windkunst
 - Regenwasserreservoir
 - Hinterleuchtung
 - Öffentliche Stromzähler

Mit dem Katalog kann ein Urbanisierungsprozess und gleichzeitig ein Beitrag zur energetische Transformation entlang der Trasse gestartet werden. Durch die vor die Wand gesetzten Zusatzelemente integriert sich die LSW in den Stadtraum - sanft und leise, aber auch mal klever und schon weiterdenkend. Sie verwächst mit der Stadt. Die Bahnseite bleibt mobil, entwickelt sich mit der Technik immer weiter.

ENERGIEPOTENZIALE

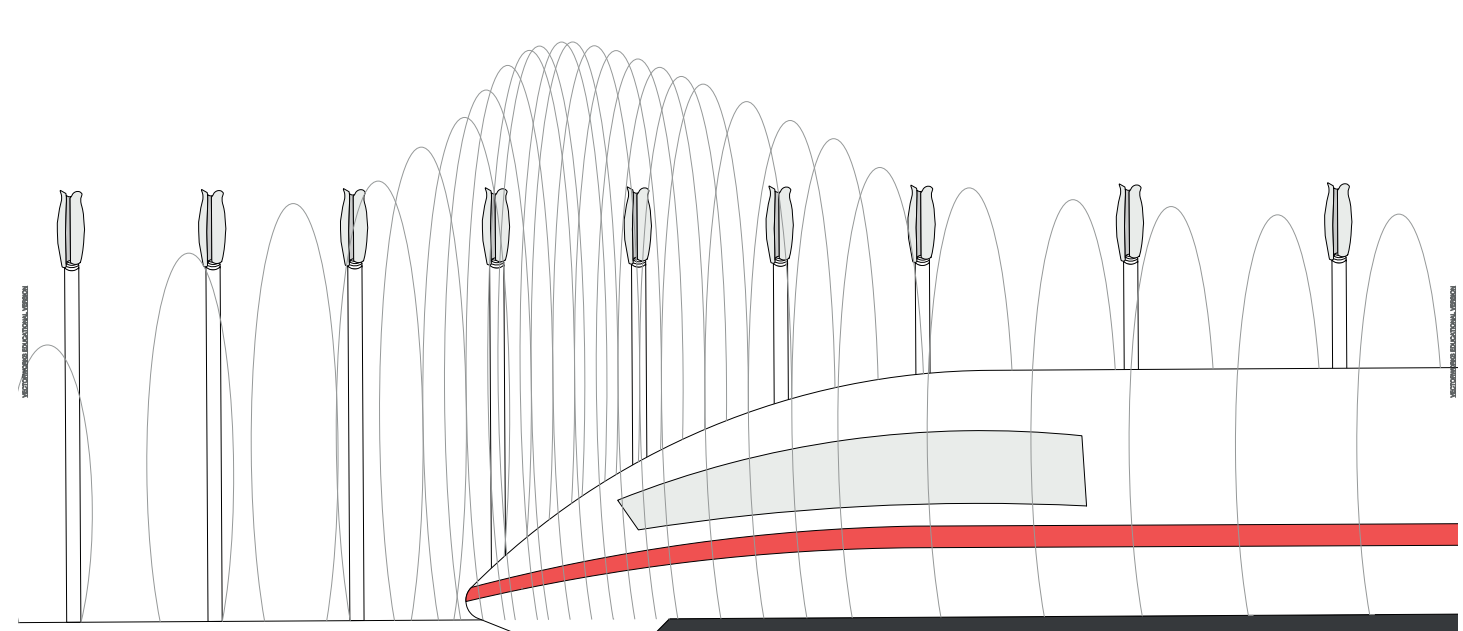
Grob geschätzt: Je nachdem wie intensiv die Wand- und Flächenpotenziale entlang der Trasse auf der Bahn als auch der Stadtseite genutzt werden, könnte eine Leistung von bis zu 50 Megawatt entstehen. Düsseldorf wird damit zum Labor für die Energieautarkie der deutschen Bahn und zum Labor für eine dezentrale Energiegewinnung, die als Ergänzung zu den Mega-Anlagen Offshore einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leistet.

KONSTRUKTIVER SYSTEMSCHNITT

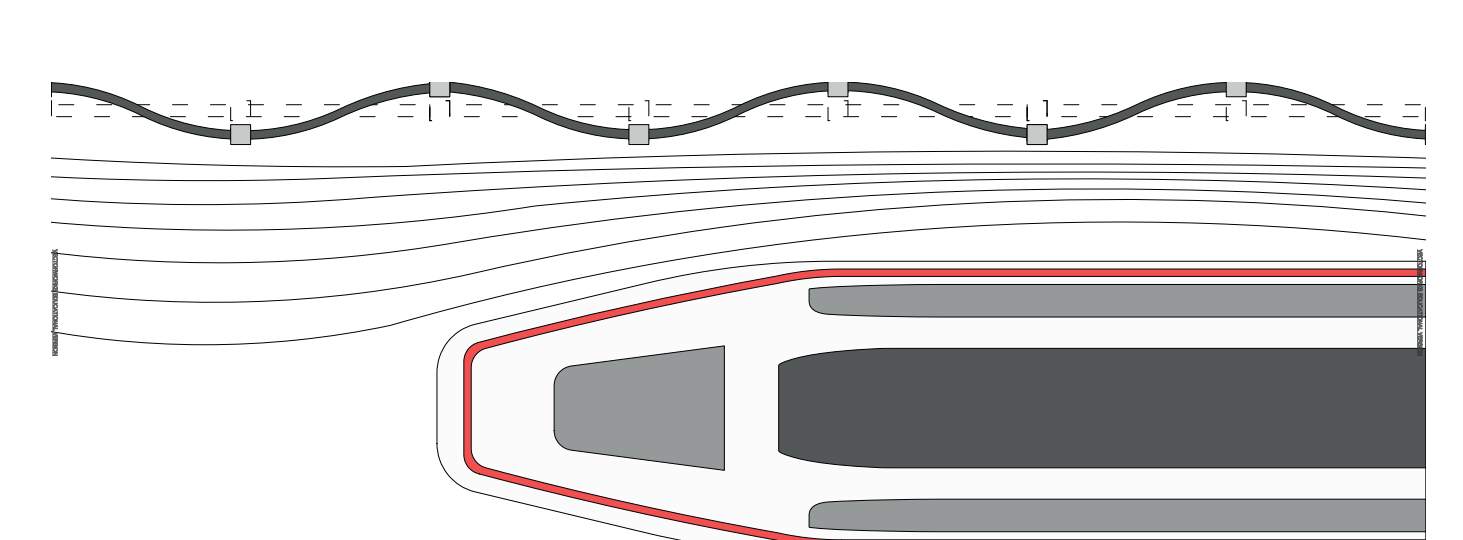


Die baulichen Anforderungen an die Lärmschutzwand sind hoch, die Wand muss dem Luftdruck eines Zuges standhalten, der mit 230 km/h fährt. Gleichzeitig muss die Deutsche Bahn heute eine Wand planen, die sie in einigen Jahren auch wirklich bauen und betreiben kann. Mit der Nutzung einer Standardwand wird gewährleistet, dass die Realisierung des RRX nicht an fehlenden Typengenehmigungen scheitert. Daher starten wir den Transformationsprozess mit Dingen, die schon heute baubar sind und entwickeln diese weiter.

Bis zum Bau können innovative Energie und Gestaltungselemente zur Genehmigungsfähigkeit gebracht werden, wie Solarpaneele zwischen den Gleisen und hinter der Wand, Solarfolien auf den Sicken der Aluminiumverkleidung, Windrotoren auf Oberleitungsmasten, Rekuperation des Luftdrucks der Bahn, Rekuperation der Schwingungsenergie der Wand durch Piezoelemente, Integration von LED-Elementen zur Beleuchtung des Bahn- und Straßenraums, dynamische Steuerung der LEDs zum Beispiel zur Erzeugung von Schriften, Kabelstränge an der Wand, um im Gleisbett Platz zu sparen. Alle genannten Ansätze sind zurzeit in der Entwicklung.

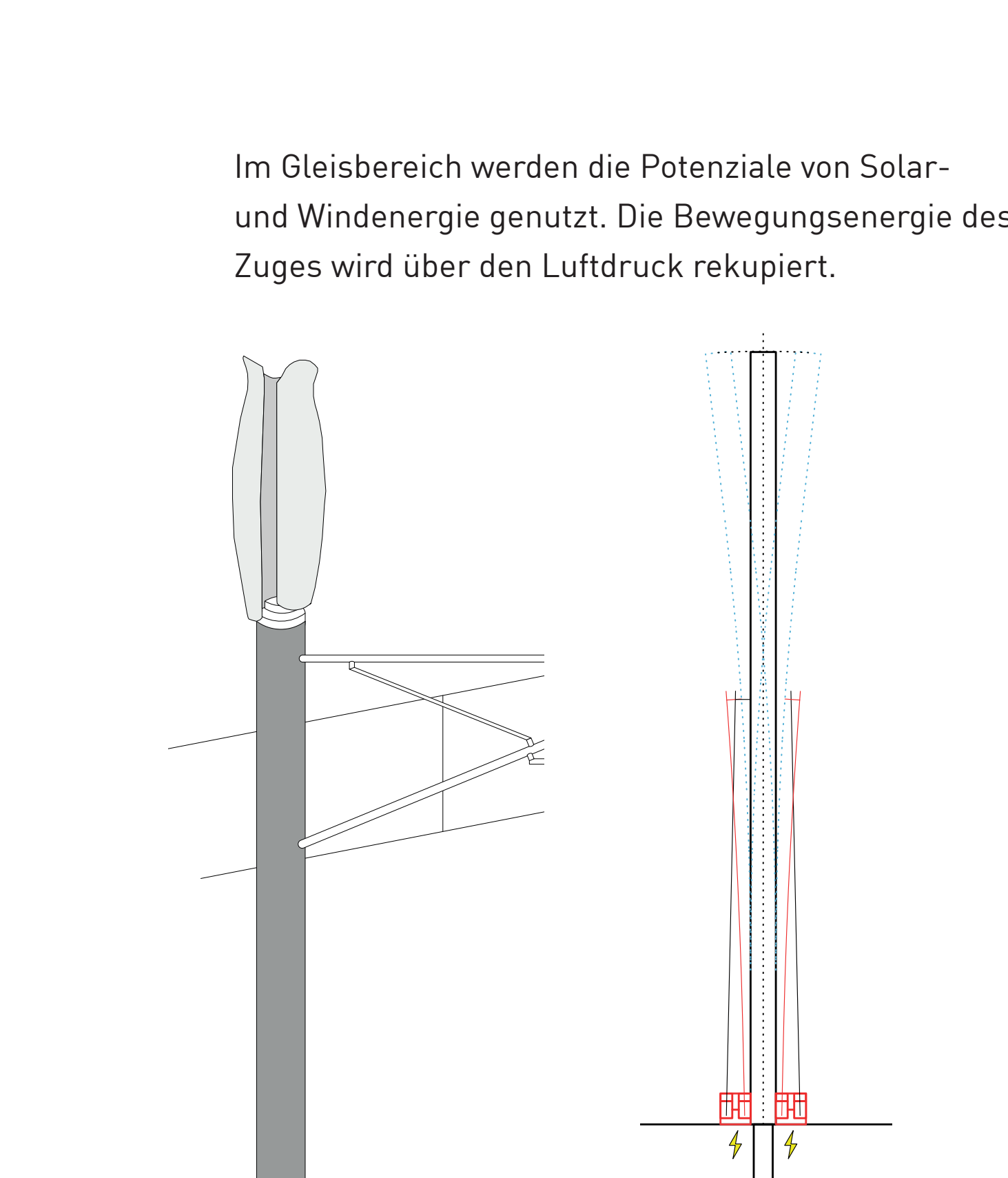


Rekuperation Windenergie: Die Energie des Fahrtwindes wird an geeigneten Stellen über Rotoren zurückgewonnen.



Rekuperation Schwingungsenergie: Die Druck-Sog-Wechselast, die die Wand in Schwingungen versetzt, wird über Piezoelemente in Energie umgewandelt.

Im Gleisbereich werden die Potenziale von Solar- und Windenergie genutzt. Die Bewegungsenergie des Zuges wird über den Luftdruck rekuperiert.



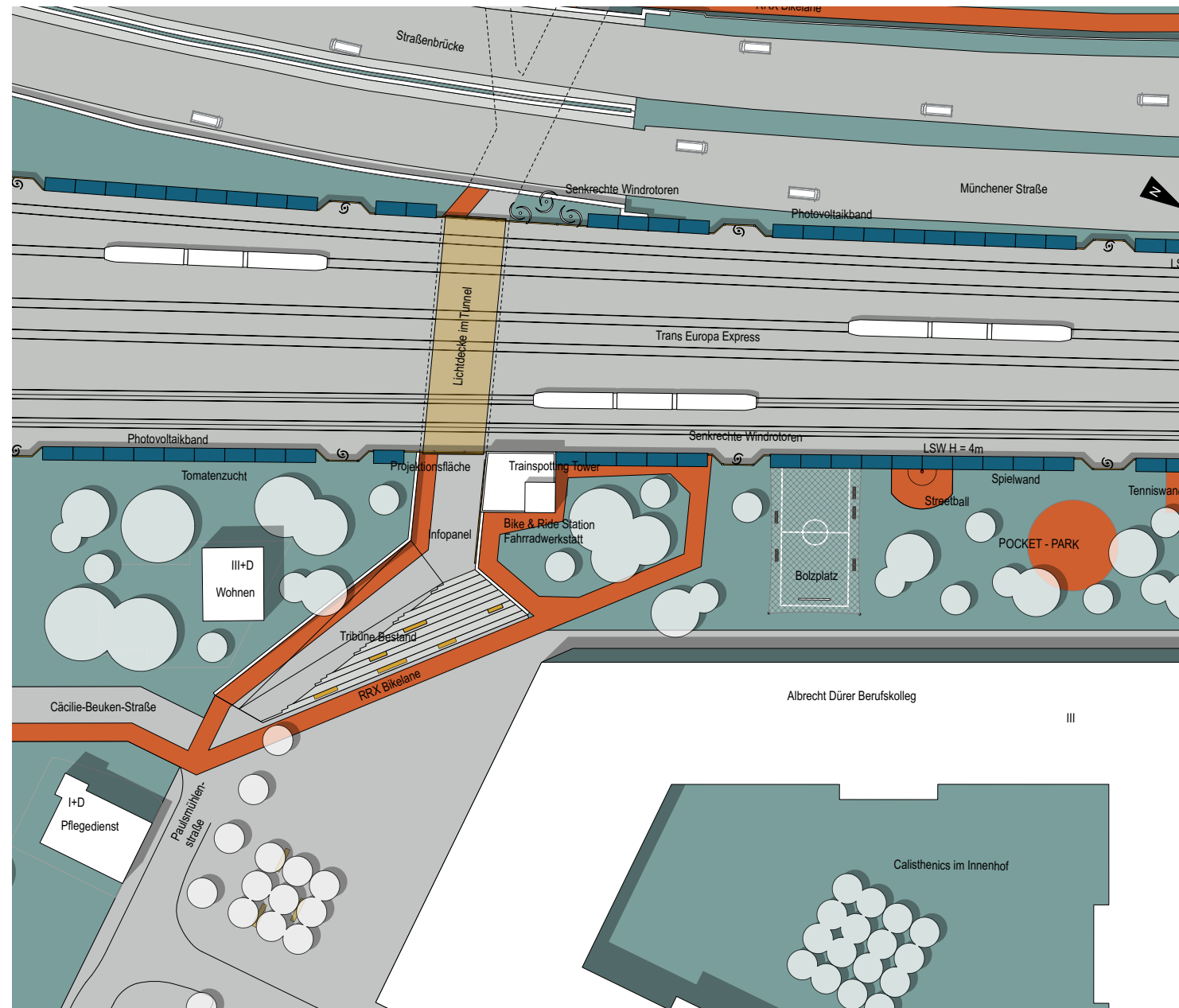
Windrotoren auf Oberleitungsmasten, Rückgewinnung der Schwingungsenergie der LSW über Piezoelemente

Die Vertiefungsbereiche zeigen beispielhaft, wie aus der schroffen Abgewandtheit einer ungestalteten Lärmschutzwand eine passgenaue Zugewandtheit zum Stadtraum und seiner unterschiedlichen Menschen werden kann.

VERTIEFUNG 01

Paulsmühlentunnel Albrecht Dürer Berufskolleg

Restraum = Pocketpark
Wand = Public Viewing
Raster = Radwerkstatt/Aussichtspunkt



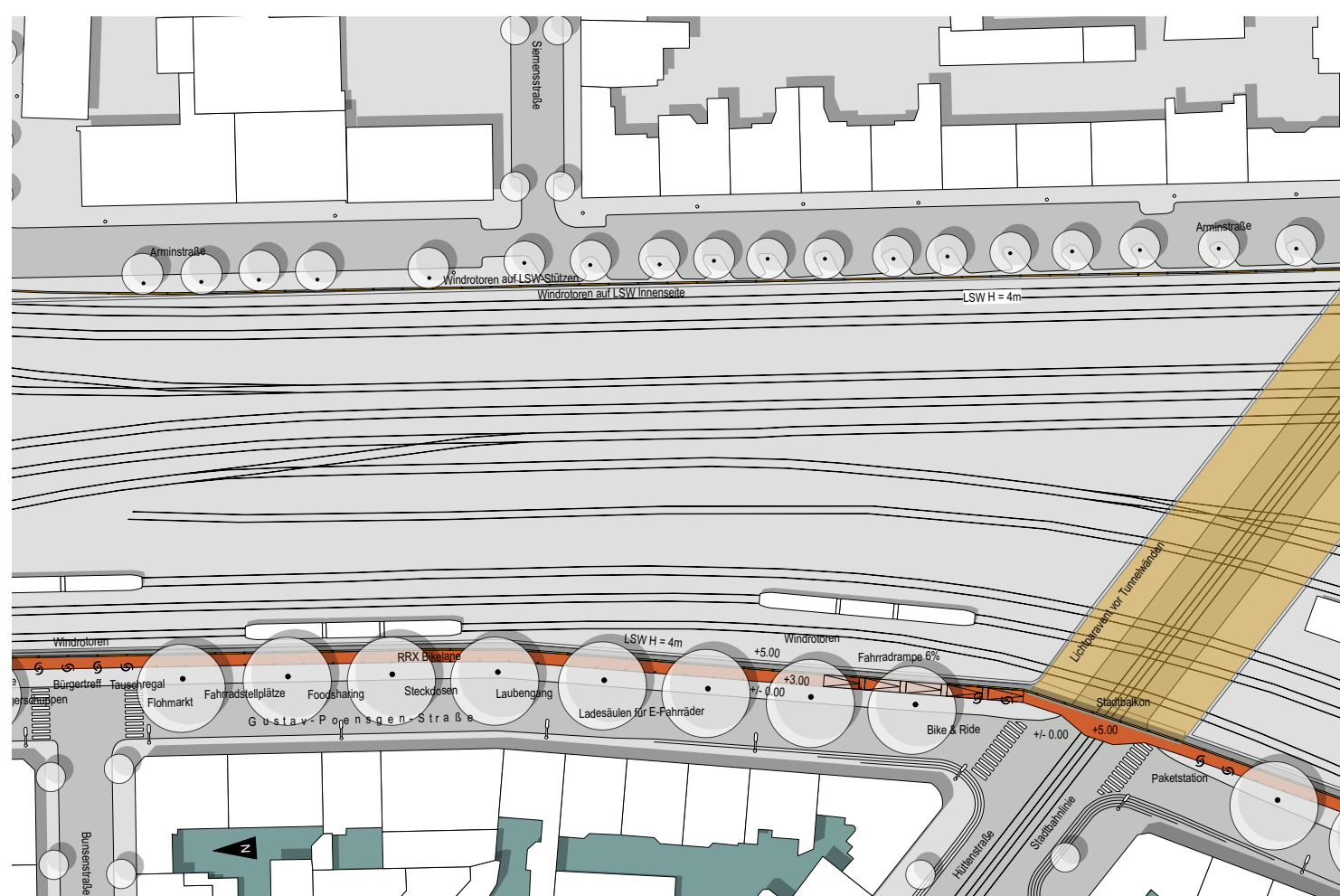
Der begrünte Restraum zwischen den Gleisen und dem Albrecht-Dürer Berufskolleg wird zum aktiven Spiel- und Bewegungsplatz, wo Fußball, Tennis und Basketball gespielt werden kann. Es entsteht ein Pocketpark mit Angeboten für die Schüler und das Quartier. Der Pocketpark ist erreichbar über den RRX-Radweg, der zugleich auch das Berufskolleg anlient. Hier weitet sich die Wand zu einer Radstation mit kleiner Werkstatt (Berufsschule!) und einer Aussichtsplattform auf das Gleisgeschehen. Entlang der Rampe, die zur Fußgängerunterführung Paulsmühlentun-

nel hinabführt ist bereits jetzt eine Platzsituation geschaffen worden, mit Sitzstufen, die der Tunnelmündung gegenüber liegen. Diese Situation wird aufgegriffen und durch die Wand gestärkt, die als Projektionsfläche dient, so dass die Stufenanlage zur Zuschauertribüne werden kann. Der schmale, lange Tunnel ist mit einer Lichtdecke aufgewertet, die von der Energiewand gespeist wird.

VERTIEFUNG 02

Gustav-Pönsgen-Straße

Restraum = Urbaner Platz
Wand = Energiequelle, Kommunikation
Raster = RRX Radweg



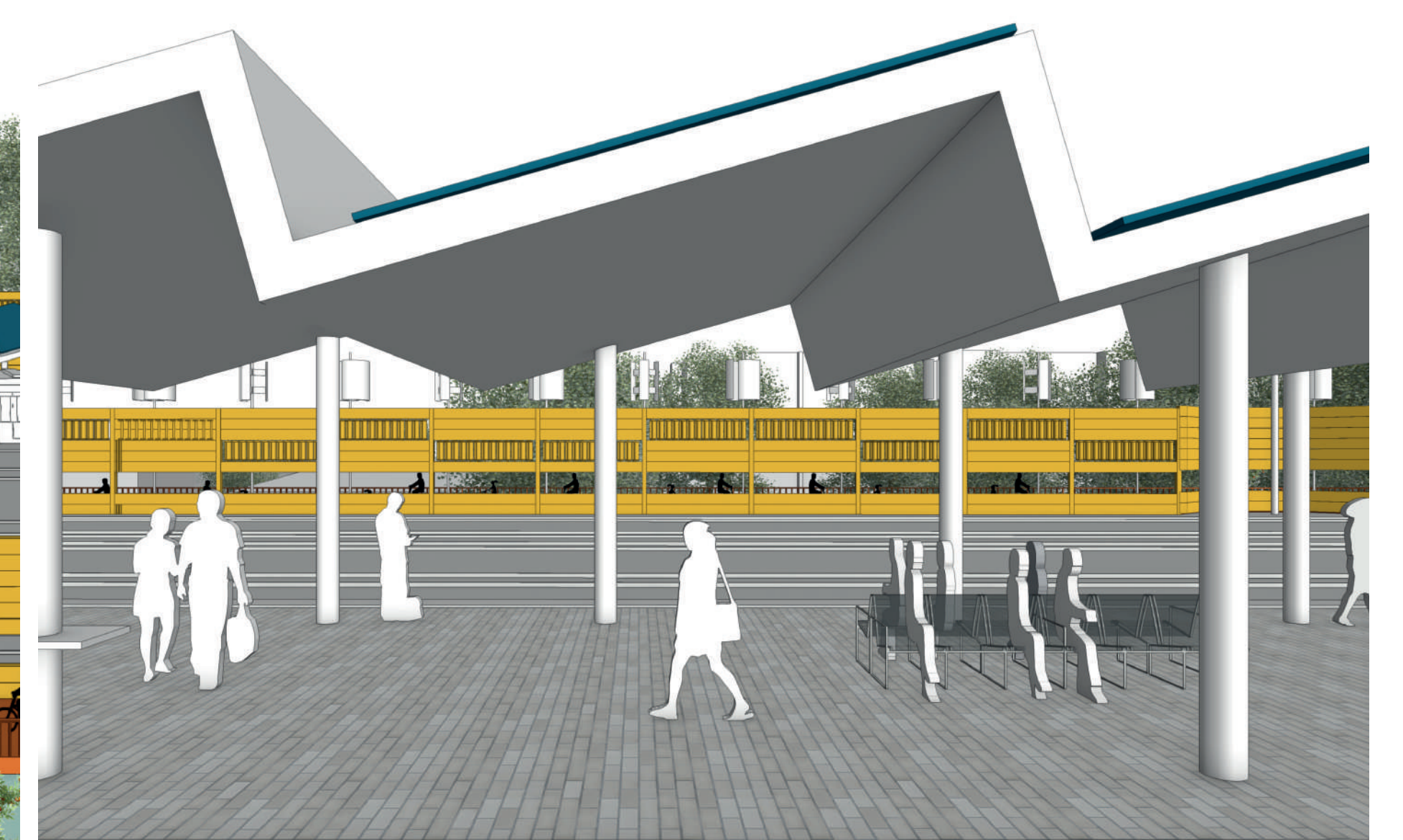
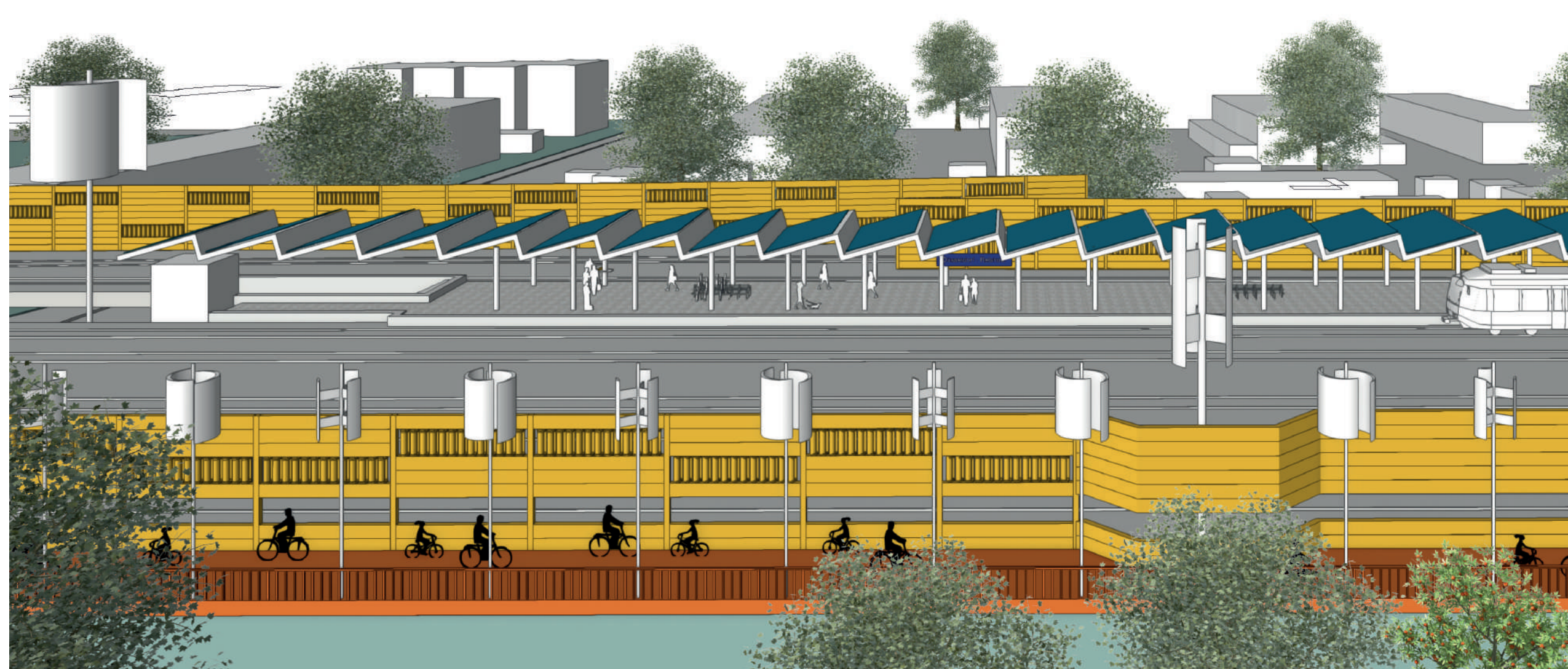
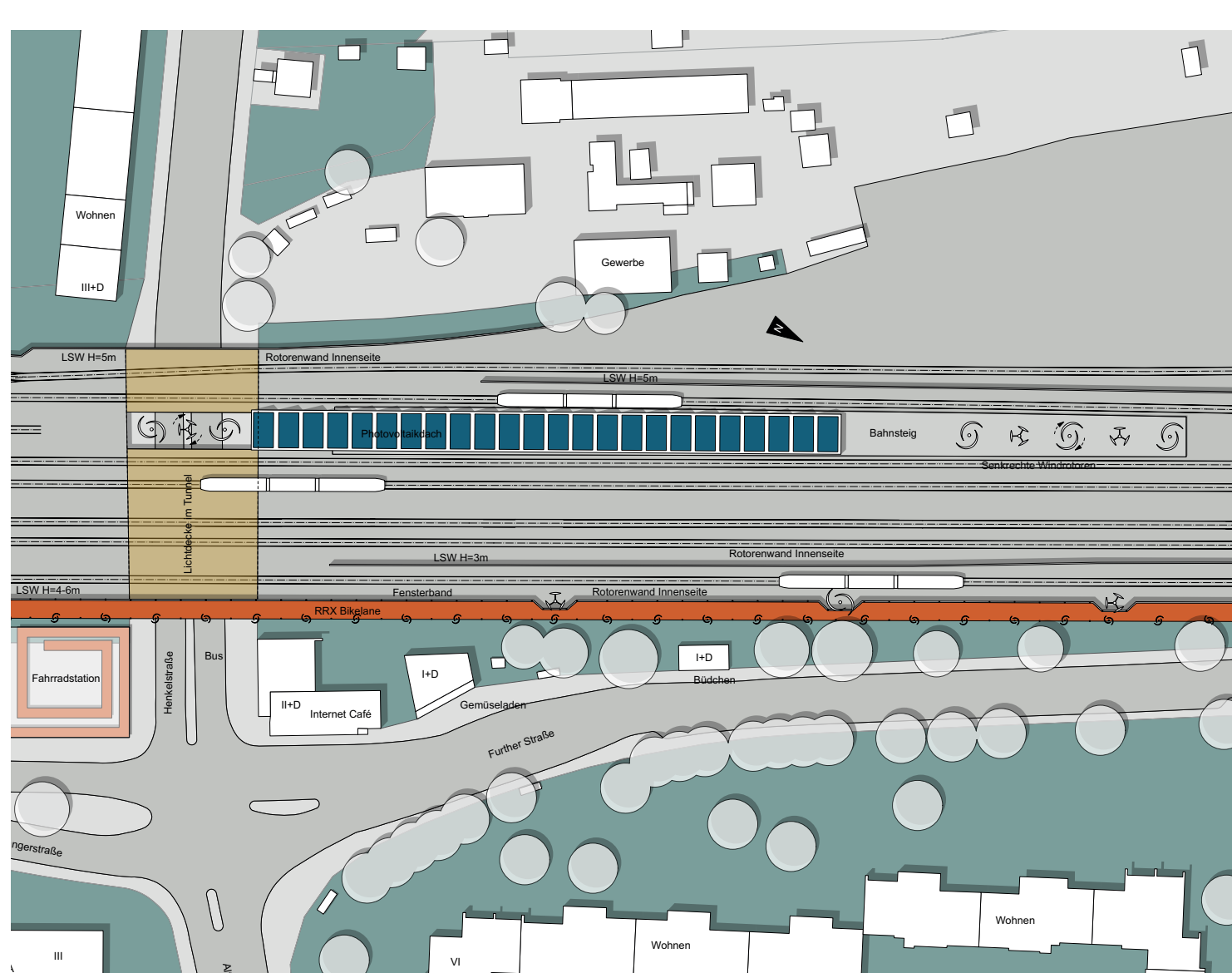
Entlang der Gustav-Pönsgen-Straße führt der RRX Radweg am Fuße der Wand über die Hüttenstraße hinweg. Im Kreuzungsbereich bildet er einen Stadtbalkon aus, von dem in die Stadt zurückgeschaut werden kann, und der, von den markanten, erhöhten Gehsteigaufweitungen der einmündenden Straßen aus gesehen, auch Bühnencharakter hat. Der stadträumlich durchaus interessante Kreuzungsbereich Hüttenstraße/Gustav-Pönsgen-Straße/Kirchfeldstraße wird so zu einem kleinen Sternplatz, der zwar durch die Hüttenstraße verkehrsbelastet ist, in dem aber Potential steckt. Jenseits des Kreuzungsbereichs wird der Radweg zugleich zum Dach einer Vielzahl von Angeboten,

die sich sowohl an die Stadtgesellschaft als auch gezielt an die gegenüberliegenden Hausbewohner richten: Stauraum und überdachte Sitzgelegenheiten, Foodsharingstation und trockener Fahrradabstellplatz, Regenwasserauffangbehälter zum Gießen der Bäume und der begrünten Stützwand in trockenen Sommern, Ladesäulen und Steckdosen sowie einige Parktaschen für PKWs, eine Miniwerkstatt und vielleicht sogar ein Búchchen sind die Elemente, die aus der Gustav-Pönsgen-Straße mit ihrem großartigen Baumbestand und ihrer Gründerzeitarchitektur eine der urbansten Wohnstraßen der Stadt machen könnten.

VERTIEFUNG 03

Bahnhof Reisholz

Restraum = Urbaner Platz
Wand = Energie- und Lichtquelle
Raster = Radstation und Radweg



Der Bahnhof Reisholz ist derzeit der vielleicht unattraktivste und vernachlässigste Bahnhof der Stadt. Mit dem Bau der RRX-Trasse werden die Bahnsteige neu organisiert. Der Bau der Wand bietet zudem die Möglichkeit, den Bahnhof auch besser in sein Umfeld zu integrieren. Der neue Radweg signalisiert individuelle Bewegung und Anbindung. Eine Radstation mit Werkstatt neben der Autowaschanlage bildet zusammen mit den gegenüberliegenden, teilweise ergänzten Läden, eine Vorplatz- und Zugangssituation. Die dunkle Straßenunterführung mit ihren Zugängen zu den Bahnstei-

gen wird mit dem Strom aus der Energiewand taghell erleuchtet. Vom Bahnsteig aus wird die silbrig-goldene Energiewand dann direkt erfahrbar: Windwalzen und Rotoren, ebenso das Sheddach aus nach Süden ausgerichteten Solarlementen. Transparente Sichtfenster ermöglichen den Blickkontakt in die Welt jenseits der Gleise.