

Lageplan M1:2000

Die gestalterische Maxime
Das neue Promenadendeck ist ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Entwicklung der Stadt Erfurt und der neuen ICE City. Gestalterische Maxime für die horizontale Landmarke ist es ein attraktives, elegantes Brückenbauwerk als auch städtebaulich hoch funktionales Möbel anzubieten, das zugleich ein effizienter dreidimensionaler urbaner Knotenpunkt ist. Der Verfasser legt dabei Wert auf eine minimale, einfache und klare Formensprache, die die herausragende Ingenieurbaukunst des neuen zeichenhaften Stück Infrastruktur hervorhebt.

Im Zentrum der Betrachtungen für den Entwurf für das neue Promenadendeck sieht der Verfasser eine moderne Interpretation der Promenade als wichtigen städtischen Raum für Begegnung, als auch Aufenthaltsraum und so als Ort. Die städtebauliche Einbindung der neuen ICE City ist ein zeitgenössischer Ausdruck der klassischen Promenade, die nicht nur als reines infrastrukturelles Verbindungsbauwerk funktioniert, sondern auch Spielraum für das soziale, städtische Treiben ist. Es ist ein Ort, der beim Flanieren zur Aussichtsplattform mit Blick auf die Stadt wird.

Die Form und die Parameter
Konstruktiv ist das neue Brückenbauwerk ein ausdifferenzierter Kastenträger. Dieser reagiert auf konstruktive und tragwerkstechnische Randbedingungen, Erfordernisse des Verkehrsflusses, der Barrierefreiheit und den architektonischen Zielsetzungen. Über der Straße ist das Deck ein minimaler Kasten mit elegantem Stütz, der die geforderten Freiräume und die Entwässerung gewährleistet. Dann überquert das Brückendeck mit effizientem Minimalquerschnitt die neue Stadtbahntrasse und hält mit dem stark reduzierten Querschnitt den geforderten Lichtraum frei. Dort entfaltet sich der Kasten in die Trogquerschnitte über dem Flutgraben mit subtilen, aber formal eleganten Momenten. Der notwendige Berührungsschutz über der Bahn wird dort in das Glasgeländer integriert.

Ein Ort des Innehaltens in der Nähe des Wassers
Der Verfasser sieht den neu entstehenden, durch die Bäume gefassten, landschaftlichen Freiraum über dem Flutgraben als potentiell hochwertigen Konstruktionsraum zu den anliegenden Infrastrukturen

und städtischen Gefügen. Zwischen dem unteren und oberen Deck verbindet das neue Brückenbauwerk ein Zwischenstück, das sich aus topographischen Gründen ergibt (DIN 18040 Abs.4.3).

Die barrierefreie Promenade
Im Vordergrund der Betrachtungen steht die universelle Barrierefreiheit des neuen Bauwerks. An der Trennstelle zwischen Bahn und Flutgraben wird zur barrierefreien Erschließung der Haltestelle ein Aufzug angestellt, der die zwei

Brückenabschnitte mit unter 3% Gefälle verbindet. Grundsätzlich wird durch diese Wegeverbindung Barrierefreiheit nach DIN 18040-3 hergestellt die sich aus topographischen Gründen ergibt (DIN 18040 Abs.4.3).

Darüber hinaus sieht der Verfasser es jedoch als erforderlich, dass im Sinne der Gleichberechtigung Aller die Nutzung der gesamten Promenade barrierefrei erfolgen kann. Durch eine chnein notwendige Reorganisation von Fahrradweg und Bahnverlauf hat der Brückenabschnitt über dem Flutgraben eine maximale Neigung von 6%. Durch die vorgeschlagenen seitlichen Ruhepodeste am Gehweg werden nach DIN 18040-3 in 10m Abstand Plätze zum Ausruhen angeboten, die durch die umfassenden Bänke Rasiplatz für alle Nutzer sind (Brückendeck ist keine Rampe). Weiterhin schlägt der Verfasser vor die Rutschklasse des Gehwegs auf R12 anzuheben um mehr Sicherheit beim Gehen zu gewährleisten und die Schutzziele der Norm zu stärken. Damit sind die Maßnahmen, die Barrierefreiheit des gesamten Bauwerks sicherstellen, nicht direkt sichtbar, sondern integraler Teil der neuen Promenade. Der Aufzug

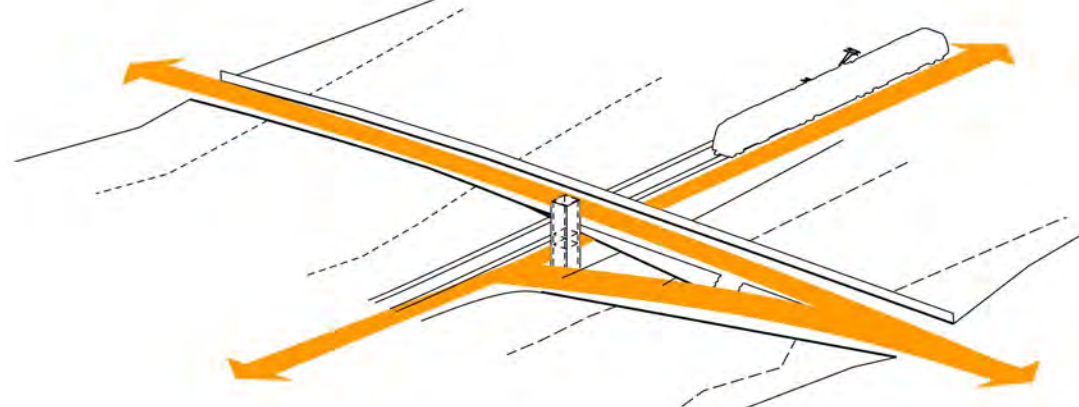
kann im Übrigen so auch optional mit dem späteren Bau der Stadtbahnlinie erstellt werden.

Das Lichtkonzept und die Wirkung im Dunkeln
Das Lichtkonzept des neuen Brückenschlages soll der Sicherheit der Nutzer dienen und gleichzeitig die Brücke bei Dämmerung und Dunkelheit zu einem attraktiven Bestandteil des Stadtraums

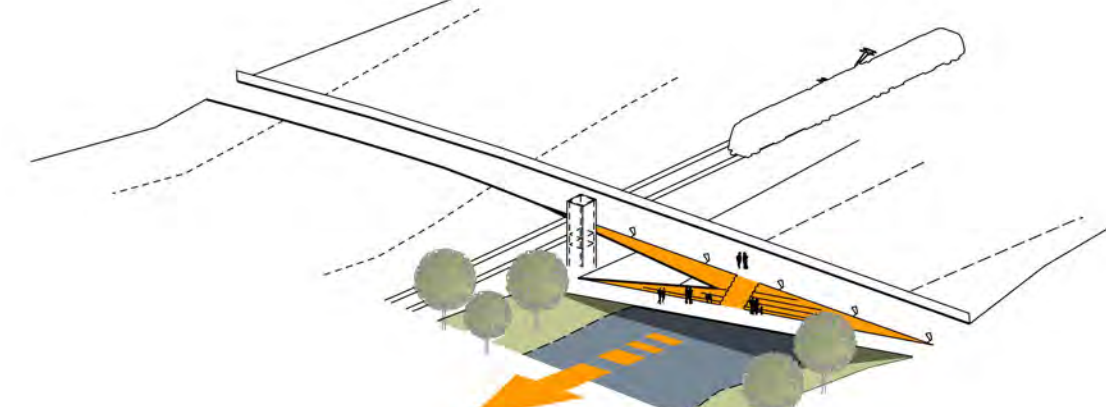
machen. Die prägnante sowie einfache Silhouette bei Tag zeichnet sich auch im Dunkeln durch eine schlichte linienförmige Beleuchtung am Kasten ab. Lichtsteilen an den Brückenköpfen und auf dem östlichen Teil der Brücke erzeugen einen indirekten, blendfreien, subtilen Lichtteppich auf dem Gehweg und tragen zum städtischen Charakter bei. LEDs in den Handläufen ergänzen als Effektbeleuchtung. Der westliche Brückenteil über der Furt wird über in die Sitzmöbel integrierte, wartungsarme, wirtschaftliche LED-Beleuchtung, sowie LEDs am gevouteten Hohlkasten erhellt. Hierdurch wird das Brückendeck für Passanten sicher und gut erkennbar und lässt gleichzeitig einen ungestörten Ausblick auf den Freiraum zu. Die Landschaftsbeleuchtung (Uplights an Bäumen) sorgen für eine szenografische Grundbeleuchtung des gefassten Grünraums und der Zugänge zum Ufer.



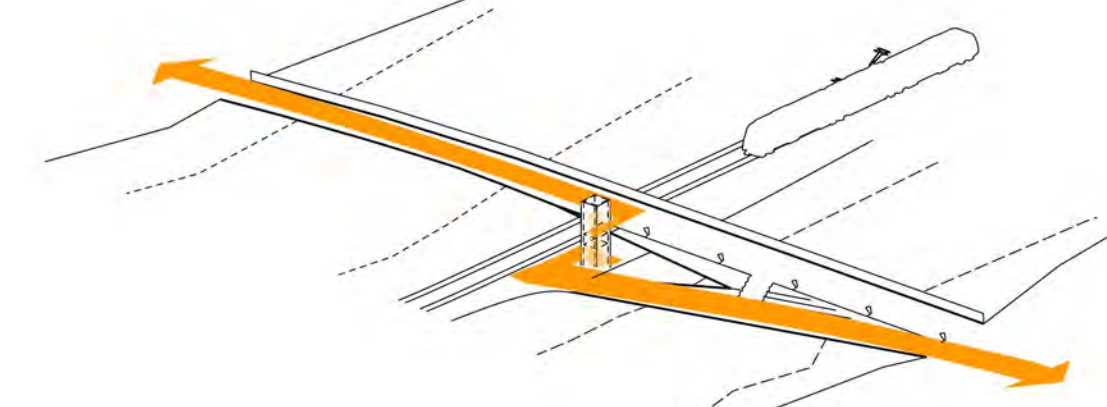
Nachtdarstellung



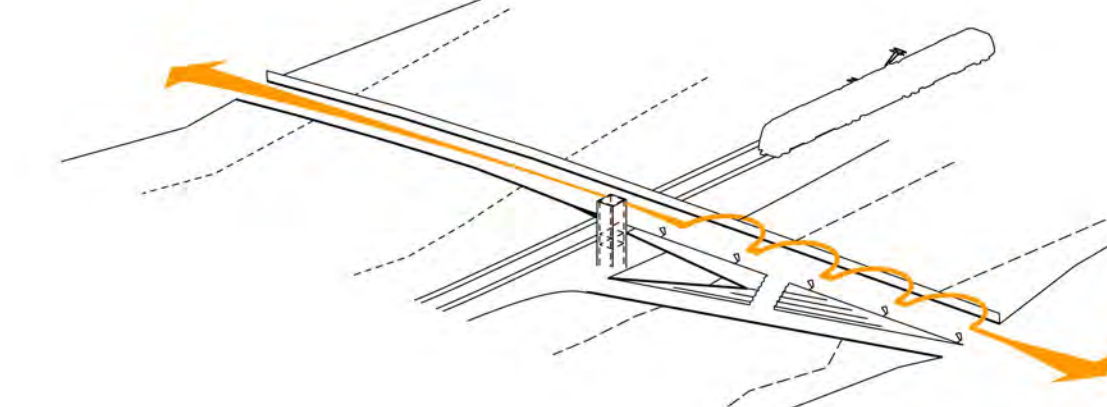
Verbindung der Hauptverkehrswege
Das Bauwerk ist ein dreidimensionaler urbaner Knotenpunkt und effizientes Stück Infrastruktur



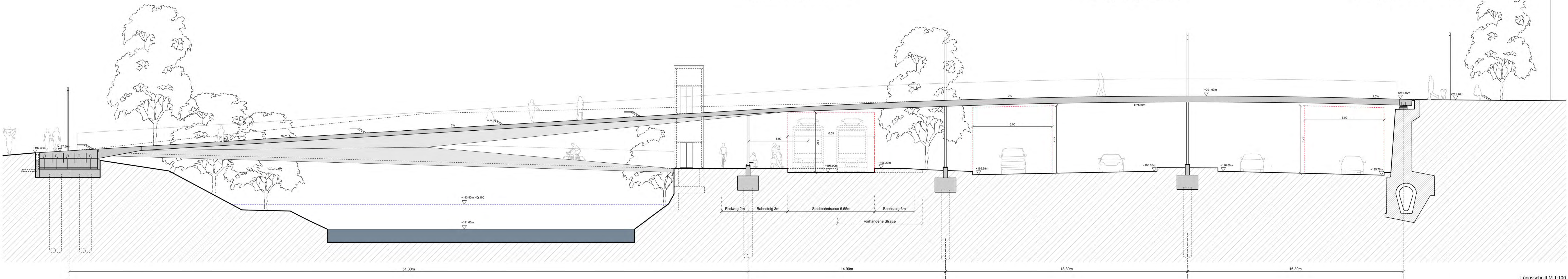
Aussichtspunkt auf den Flutgraben
Logisch integrierte Sitzpodeste machen den grün gefassten Konstruktionsraum im Stadtraum erfahrbar und laden zum Verweilen ein. Das Bauwerk wird zum urbanen Möbel. Es ist Aussichtsplattform mit Aufenthaltsqualität und wird so zur klassischen Promenade.



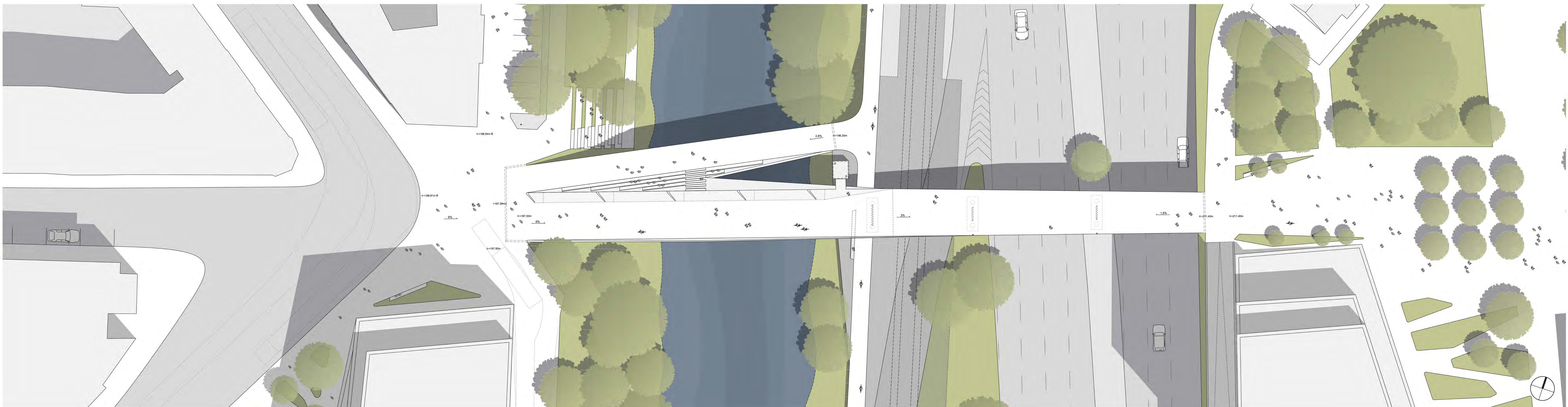
Barrierefreie Verbindung 1
Grundsätzliche Barrierefreiheit nach DIN 18040-3 Abs. 4.3 wird durch den Aufzug hergestellt, der beide Abschnitte mit unter 3% Gefälle miteinander verbindet. Diese Wegeführung ist nach 18040 Absatz 4.3 die topographischen Gegebenheiten zu berücksichtigen.



Barrierefreie Verbindung 2
Aus Gründen der Gleichberechtigung bei der Nutzung des gesamten Promenadendecks wird auch der 6% Abschnitt nach DIN 18040-3 mit seitlichen Podesten ausgestattet. Diese sind nicht sichtbar und von Ruhebänken gefasst, die den Benutzer zum Verweilen einladen.



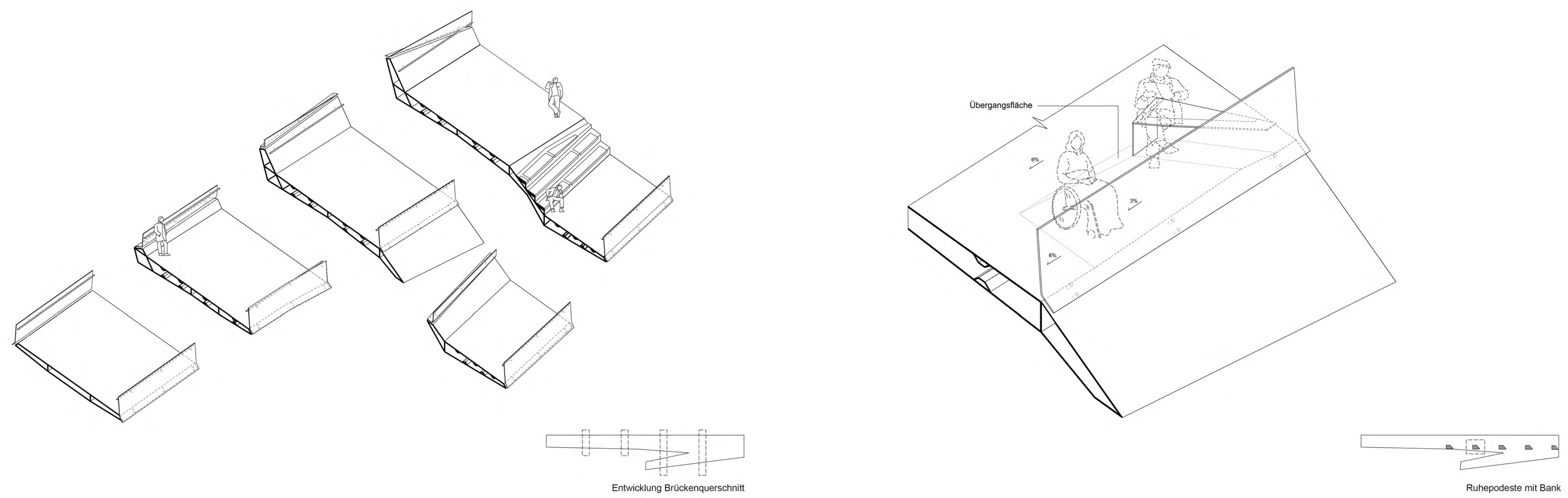
Längsschnitt M 1:1000



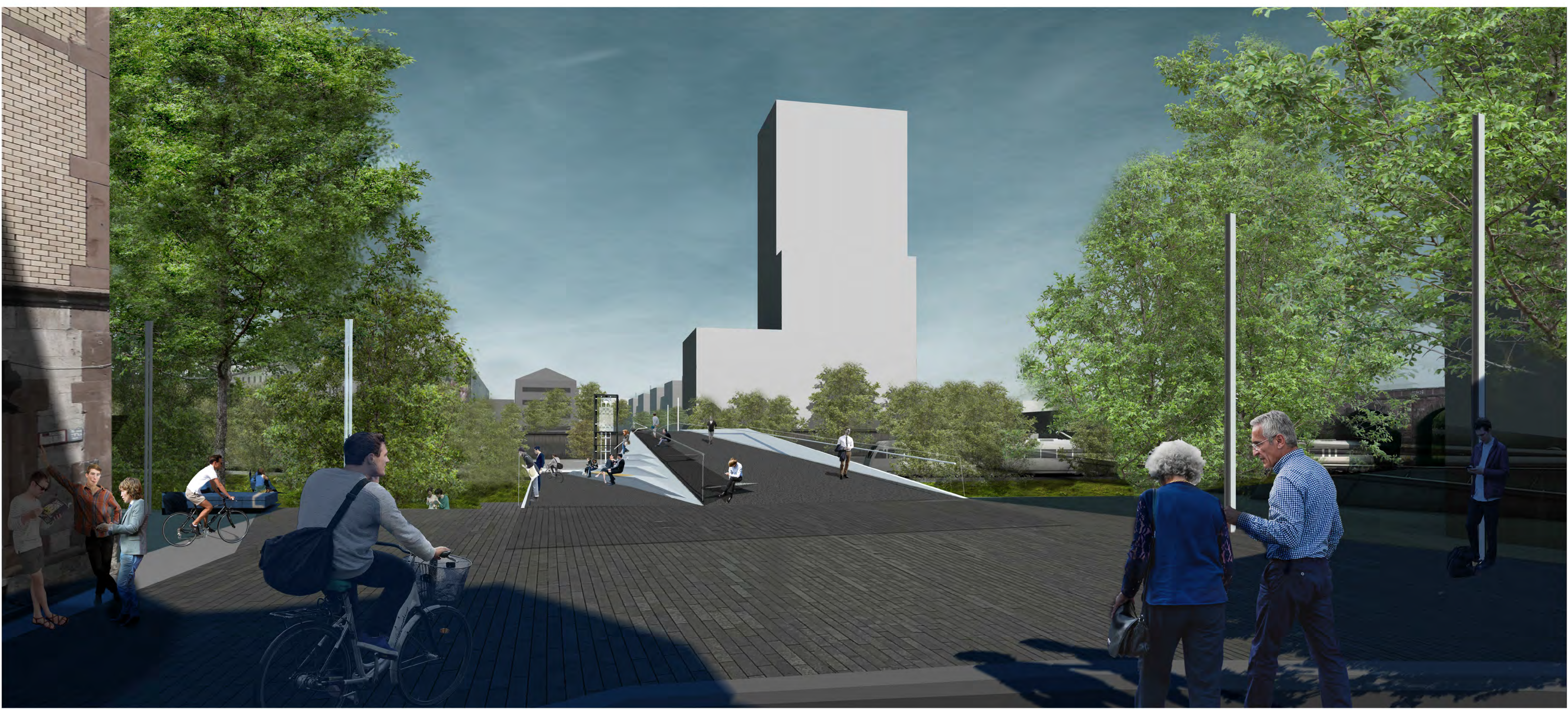
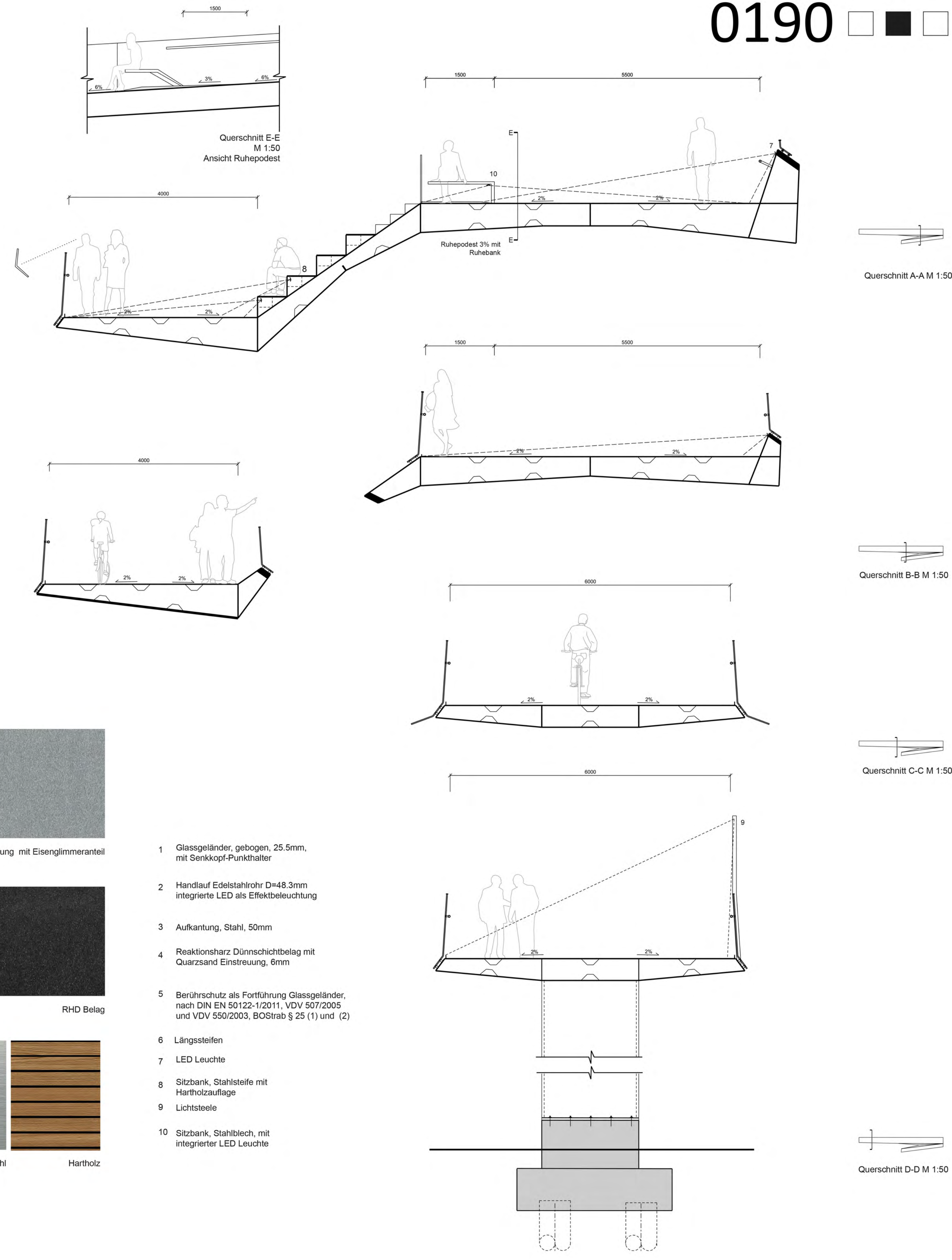
Höhenplan M 1:200



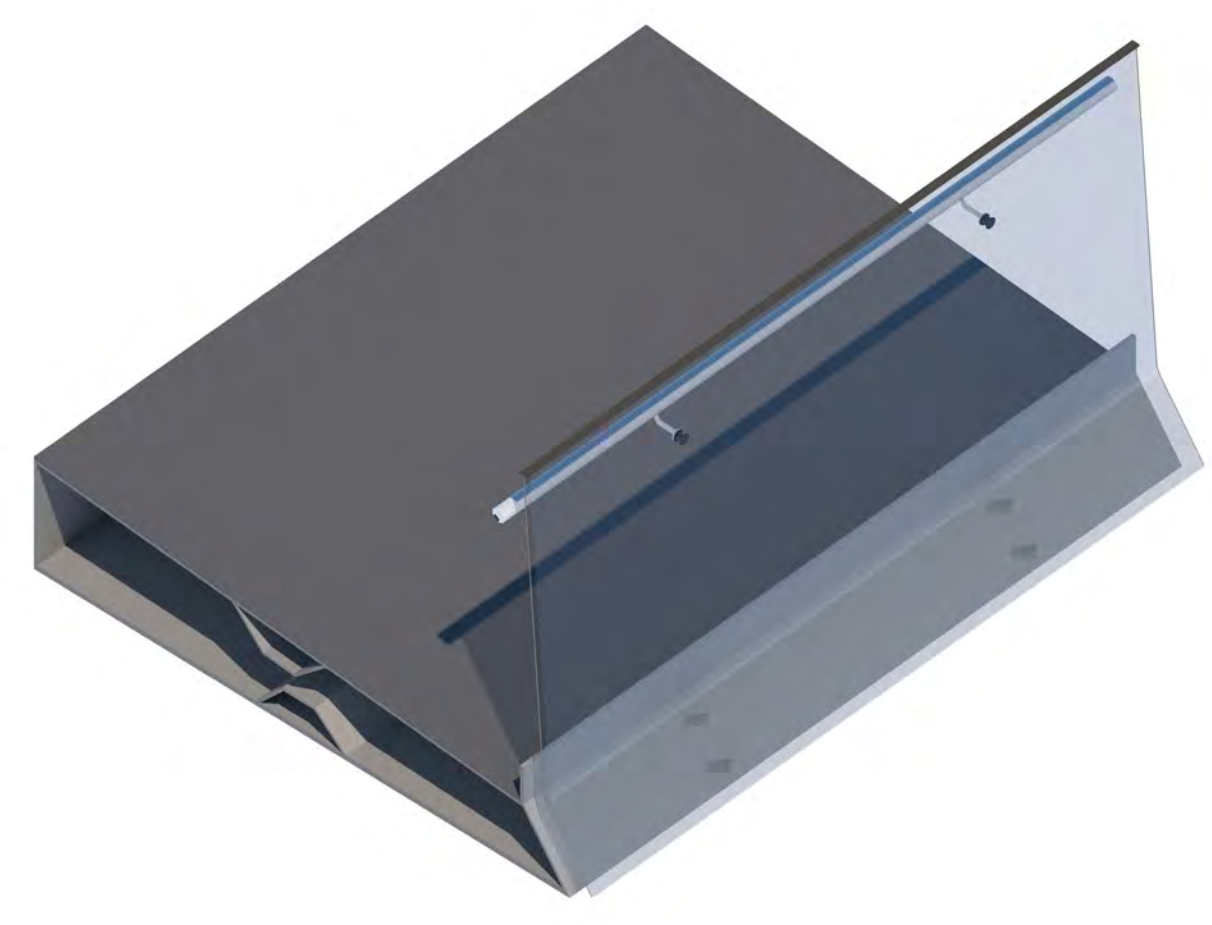
Perspektive von Trommsdorffstraße



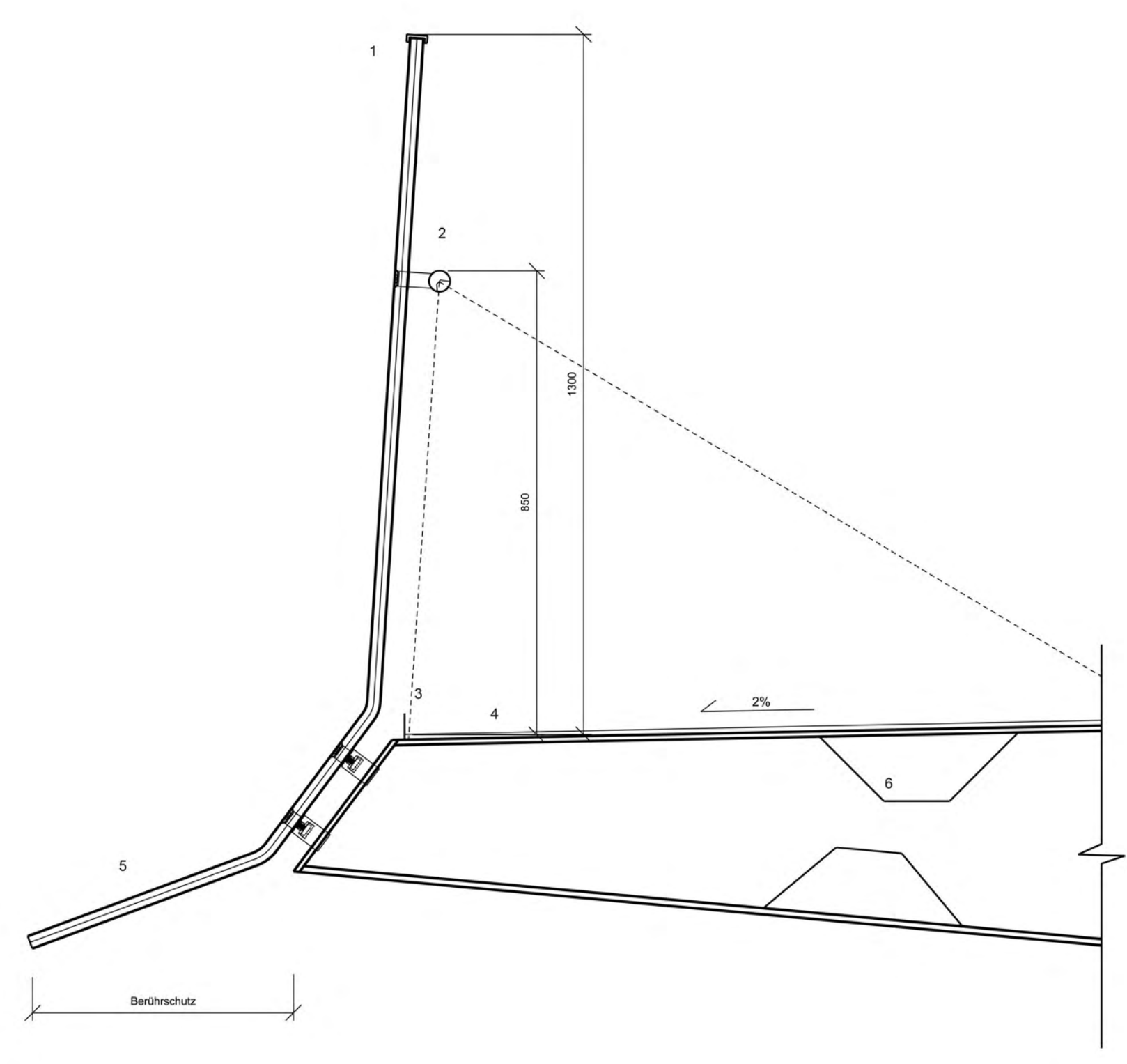
0190



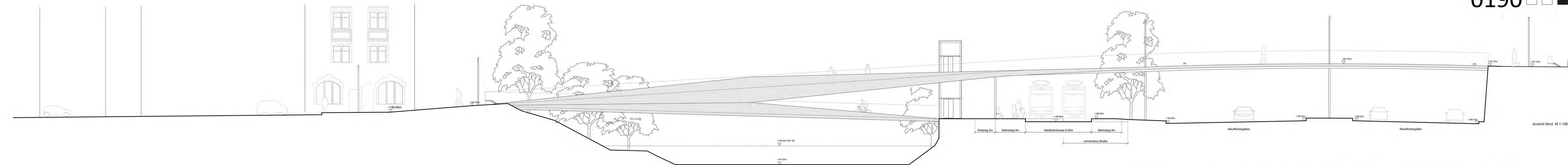
Perspektive von Schmidtseder Straße



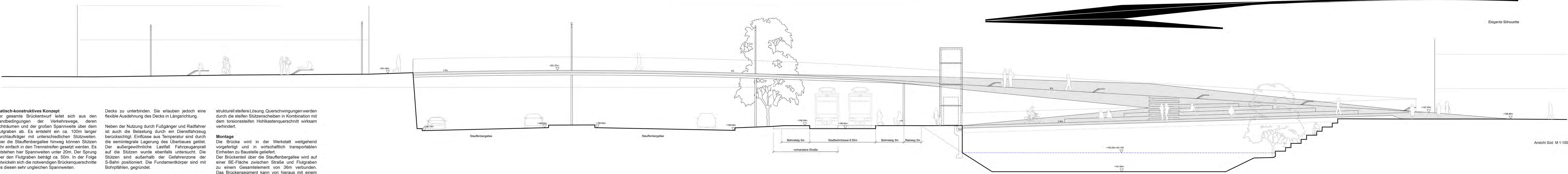
3D Darstellung Geländer und Berührschutz



Detaillschnitt Geländer und Berührschutz M 1:10



Ansicht Nord M 1:100



Elegante Silhouette

Ansicht Süd M 1:100

Statisch-konstruktives Konzept
 Der gesamte Brückenbauwerk führt sich aus den Randbedingungen der Verkehrswege, deren Lichträumen und der großen Spannweite über dem Flutgraben ab. Es entsteht ein ca. 100m langer Durchlaufträger mit unterschiedlichen Stützweiten. Über die Stauffenbergallee hinweg können Stützen sehr einfach in den Trennstreifen gesetzt werden. Es entstehen hier Spannweiten unter 20m. Der Sprung über den Flutgraben beträgt ca. 50m. In der Folge entwickeln sich die notwendigen Brückenquerschnitte aus diesen sehr ungleichen Spannweiten.

Über die Stauffenbergallee besteht der Brückenquerschnitt aus einem zu den Brückenrändern geoulaten Stahlhohlkasten, der als Durchlaufträger die maximale Spannweite von ca. 20m mit nur 45cm Bauhöhe überspannt. Durch die Ausformung vom schmalen Ansichtskanten wirkt die Brücke extrem schlank.

Über den Flutgraben hinweg entwickelt sich aus dem beschriebenen Basiskasten ein stählerner Trogquerschnitt, der so verstärkt die Spannweite von 50m einfach überbrückt. Seine „Wangen“ werden nach oben bzw. unten „umgeklappt“ und erreichen in Feldmitte ihre maximale Bauhöhe mit 1,2m. Vom östlichen Flutgrabenufer aus entwickelt sich ein zweiter Brückenarm, das „untere Deck“, als asymmetrischer Trogquerschnitt, der mittig über dem Flutgraben mit dem Trog des „oberen Decks“ verschnürt. Es entsteht so ein räumliches Falterwerk, das als Gesamtquerschnitt trägt.

Die semintegrale Lagerung, mit dem Festpunkt auf der Stadtseite und schlanken elastischen Stützscheiben, vervollständigt das Konzept einer robusten und wartungsfreien Konstruktion.

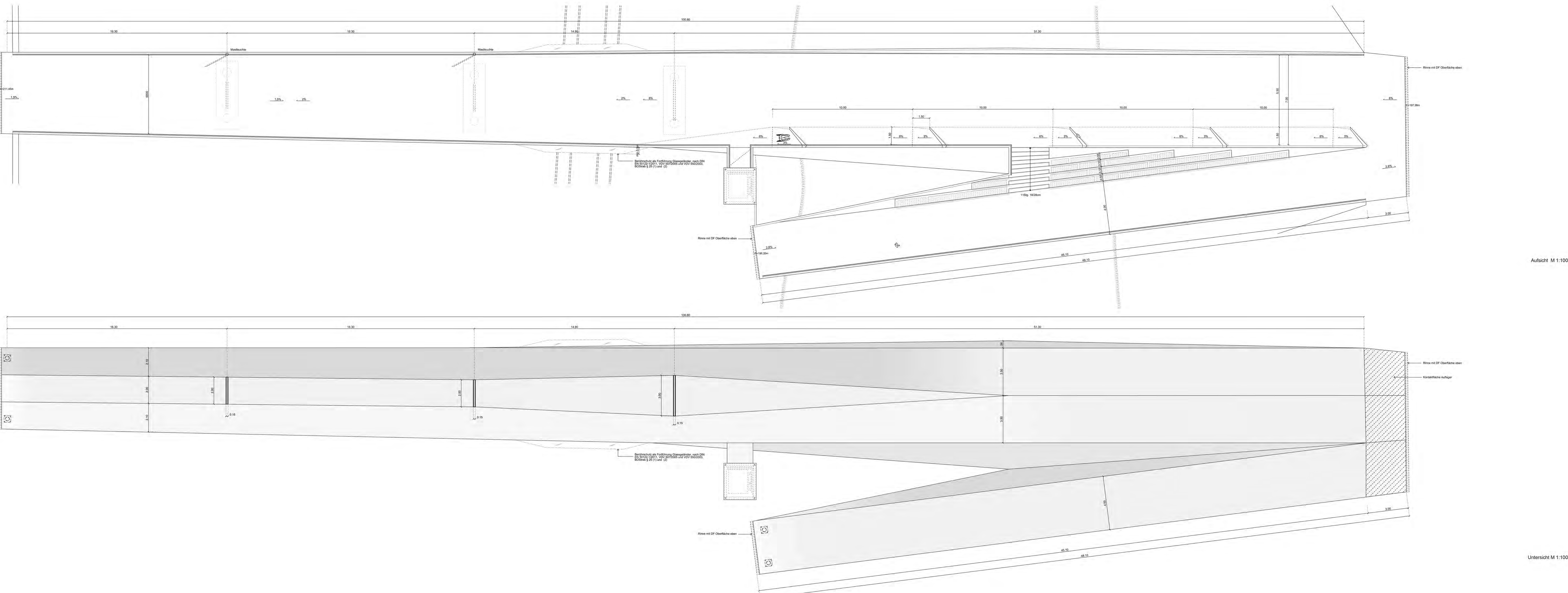
Ohne bewegliche Bauteile und Lager ist der Überbau am westlichen Auflager mit der Gründung verbunden. Die sehr schlanken Stützscheiben sind ebenfalls biegesteif mit dem Deck und ihrer Gründung verbunden. Am östlichen Widerlager, sowie am östlichen Flutgrabenufer, ist der Überbau mit einem wartungsfreien Gleitlager verschieblich gelagert. Mögliche Zwangskräfte infolge Temperaturdehnung werden dadurch konstruktiv auf ein unerhebliches Maß reduziert. Die Stützscheiben bieten in Querrichtung ausreichend Steifigkeit, um Querschwingungen des

Decks zu unterbinden. Sie erlauben jedoch eine flexible Ausdehnung des Decks in Längsrichtung. Neben der Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer ist auch die Belastung durch ein Dienstfahrzeug berücksichtigt. Einflüsse aus Temperatur sind durch die semintegrale Lagerung des Überbaues gelöst. Der außergewöhnliche Lastfall Fahrzeuganprall auf die Stützen wurde ebenfalls untersucht. Die Stützen sind außerhalb der Gefahrenzone der S-Bahn positioniert. Die Fundamentkörper sind mit Bohrpfählen gegründet.

Der Stahlbau enthält einen hochwertigen 4-schichtigen Korrosionsschutz. Die Grundbeschichtungen werden im Werk aufgebracht und nach Verschweißung auf der Baustelle ergänzt. Die gleichmäßige Farbgebung wird durch die finale Deckbeschichtung auf der Baustelle erreicht. Der Hohlkasten des Überbaus ist luftdicht verschweißt und benötigt dadurch keinen weiteren Korrosionsschutz.

Das neue Brückenbauwerk, das Promenadendeck, entsteht konsequent aus seinen statischen und funktionalen Randbedingungen. Der Kasten bzw. zum Trog weiterentwickelte Kasten reagiert dabei auf die unterschiedlichen Spannweiten, die nur so groß gewählt wurden wie eben notwendig. Die Form des Kastens/Trogs wird so ausgeformt, dass ein prägnantes Bauwerk entsteht. Durch die besondere Situation des Ober- und Unterdecks, die über dem Flutgraben statisch konstruktiv verschmelzen, wird eine einmaliger Raum geschaffen, der sich zum neuen Naturraum orientiert und zum Verweilen einladet. Die neue Brücke wird so auch zu einem städtischen Möbel, das den attraktiven Naturraum um eine weitere Komponente ergänzt.

Dynamik
 Das Brückendeck zeigt in dynamischen Untersuchungen vertikale Eigenschwingungen durch im durch Fußgänger anregbaren Bereich. Um optimalen Komfort für den Nutzer zu erzielen werden in den Hauptspannweite über dem Flutgraben Schwingungstilger in Feldmitte vorgesehen. Die Tilger können in den schlanken Überbau integriert werden. Im Sinne der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung fällt die Entscheidung bewusst auf den Einsatz von Schwingungstilgerm und gegen eine schwerere,



Aufsicht M 1:100

Untersicht M 1:100

