



Promenadendeck

Die Situation, in der sich die neue Brücke befindet, ist insbesondere durch vielfältige Einzelmerkmale gekennzeichnet, die durch die historische Entwicklung der Stadt zusammenreffen. Der Flutgraben als landschaftliches Element wird begleitet von der großstädtischen Stauffenbergallee. Über beide hinweg ist die Verbindung der historischen Altstadt im Westen mit dem Entwicklungsgebiet im Osten herzustellen. Die städtebaulichen Planungen für das Gebiet erfordern die Umgestaltung der vorhandenen Brücke insbesondere unter den Aspekten Barrierefreiheit und Anbindung einer zukünftigen Straßenbahnhaltestelle. Von der Brücke aus ergeben sich vielfältige Blickbezüge in die Stadtlandschaft, sie selbst wird aufgrund ihrer exponierten Lage einen Points de Vue und Orientierungspunkt darstellen. Der Flutgraben wird zusammen mit seinen Ufersäumen einen städtebaulichen Freiraum bilden, der von der Innenstadt bis an den Stadtrand reicht. Ihm wird weitere Bedeutung zukommen, wenn die Umgestaltung und Vergrößerung im Wettbewerbsgebiet fertig gestellt ist. Ihn gilt es ebenfalls zu respektieren und einzubinden. Mit dem vorgelegten Entwurf werden diese Elemente respektiert und in ein neues reizvolles Verhältnis zueinander gesetzt.

Einordnung der Brücke
Grundlage für die Einordnung der neuen Brücke war die genaue Analyse des Ortes, der freiräumlichen Notwendigkeiten und die Analyse der Wegbedürfnisse.

Als Ergebnis dieser Überlegungen zeigte sich, dass die erforderlichen Wegebeziehungen für Radfahrer und Fußgänger ein so grundlegendes Element darstellen, dass die neue Brücke aus diesem Aspekt heraus entwickelt wurde. Die barrierefreie Anbindung für Fußgänger und die nutzungsfreundliche Ausbildung (Gestaltung vielleicht besser?) für Fahrradfahrer in dem durch viele Restriktionen wie Höhenanbindungspunkte, Lichtraumprofile, Straßenbahnhaltestelle,... geprägtem Wettbewerbsgebiet sind grundlegend für die Gestalt der Brücke.

Die Hauptwegebeziehungen Ost-West für Fußgänger und Fahrradfahrer, Nordost und Süd für die Radfahrer sowie die Anbindung der Straßenbahnhaltestelle werden beiläufig hergestellt und sind damit gestaltpägend.

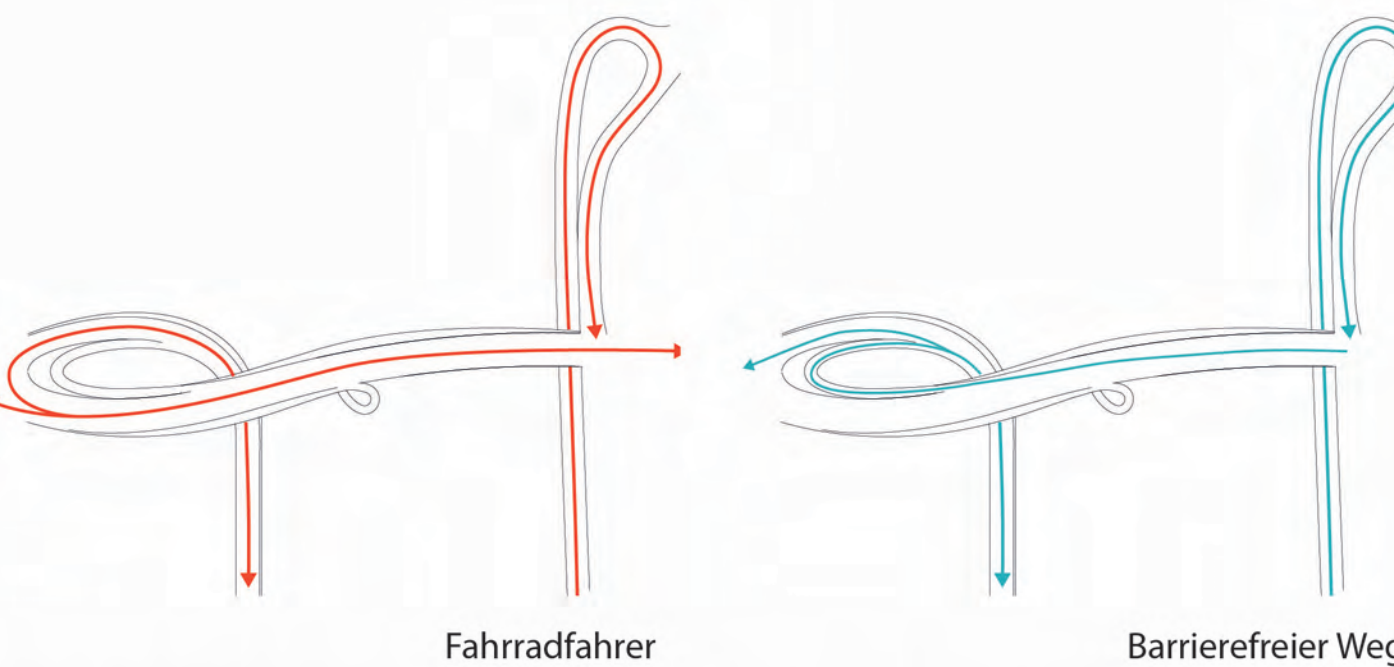
So wird ebenso für die behindertengerechte Querung und Anbindung der Straßenbahnhaltestelle keine Aufzugsanlage erforderlich. Eine Rampeanlage mit Zwischenpodesten gewährleistet bereits vor dem Anlegen der Haltestelle die barrierefreie Anbindung der Ostseite des Flutgrabens von der ICE-City kommend.

Die barrierefreie Anbindung auf der Ostseite von Süden wird durch das kontinuierliche Längsgefälle von 3,0% der Rampe gegeben.

Entwurf der Brücke
Diese neue Brücke setzt ein individuelles Zeichen mit eigenem Duktus. Sie wird sich angemessen ohne übertriebene Gesten und Inszenierungen in den städtischen Kontext einfügen. Sie verzichtet auf große Gesten durch Pylone oder ähnliche dominante Konstruktionen. Die zurückhaltende und elegante Brückenkonstruktion übernimmt die Funktion der Verbindung und wird in ihrer individuellen aus dem Ort entwickelten Gestaltung mit diesem verbunden werden.

Die Konstruktion dieser Brücke stellt sich nicht in den Vordergrund, sondern will mit einfachen Mitteln die Funktionen erfüllen, d.h. vornehmlich die Verbindung herstellen. Durch ihre individuelle Formgebung, die insbesondere aus der Wegeführung- und Anbindung, wird sie den Ort definieren und durch ihre Wiedererkennung einen städtebaulichen Marker setzen.

Großzügige Aufenthaltsbereiche mit Verweilangeboten wird die Brücke zu einem städtischen Ort machen, der auch zu Begegnungen einlädt.



Die grundsätzliche Entwurfsidee der Brücke wird aus der schwungvollen Trassierung entwickelt, die das Ergebnis aus der Beschäftigung mit den örtlichen Gegebenheiten reflektiert. Die leichte S-Figur der Haupttrasse erlaubt die orthogonale Querung der Stauffenbergallee, wodurch unschöne spitze Verschnitte vermieden werden und die städtebauliche Achse der Schmidstedter Straße aufgenommen werden kann.

Die entwickelte Linienführung bietet dem Nutzer Rastmöglichkeiten mit reizvollen Ausblicken in die Umgebung. Zum Beispiel ergeben sich im Wendepunkt der Rampe am Westufer weite Ausblicke in die Achse der Schmidstedter Straße und den angrenzenden Stadtraum. Beidseitige Aufstakmaste markieren die Hauptachse der Brücke.

Die Brückengestalt wird als eine durchgängige „Schleife“ interpretiert, die nicht nur die beiden Ufer miteinander verbindet, sondern auch sichtbar und erfahrbar in einer Form übersetzt wird. In der Höhenentwicklung bildet eine kontinuierliche Zunahme des Tragwerks über den beiden Stützungen eine Akzentuierung der Brückenkontur. Diese Überhöhungen, „Wellen“, sind einseitig und zueinander versetzt in den Wendepunkte der Haupttrasse angeordnet. Aus dem Zusammenspiel beider Schwünge entsteht die elegante spannungsvolle Linienführung der Brücke. Das Tragverhalten wird nachvollziehbar für den Betrachter und die Brücke erhält eine Zentrierung.

Die „Schleife“ ist aus einem symmetrischen Hohlkastenquerschnitt entwickelt, der die beschriebene einseitige außenliegende Überhöhung erhält, wodurch sich das Tragverhalten des Systems widerspiegelt und für den Nutzer erfahrbar wird.

Die notwendigen Stützungen sind formal möglichst einfach gehalten und als V-Stützen aus veränderlichen Rohrprofile ausgebildet.

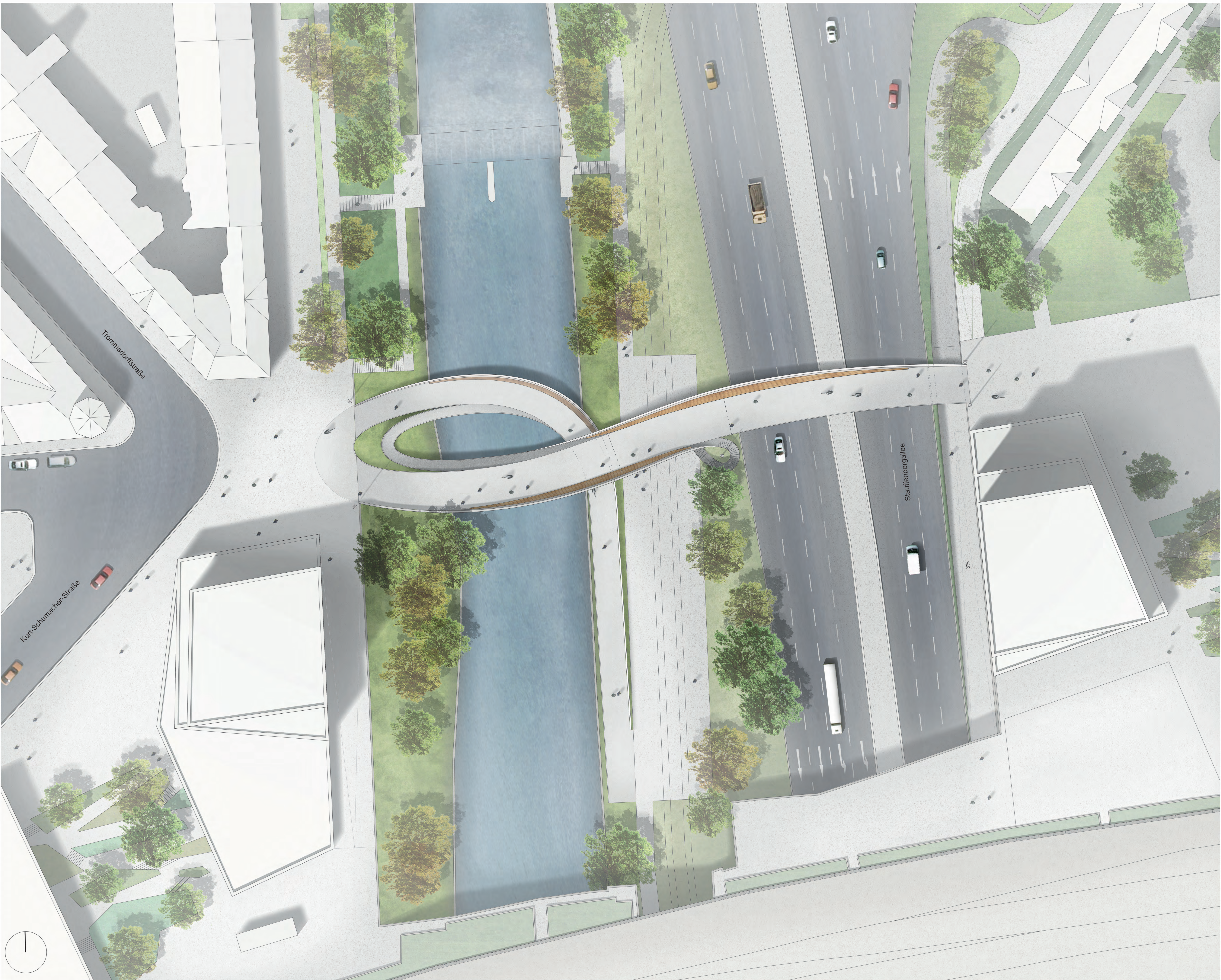
Die Ausbildung des Querschnitts kann auch ohne zusätzliche Maßnahmen die Anforderungen an den Übergangsschutz für die Straßenbahnoberleitungen erfüllen.

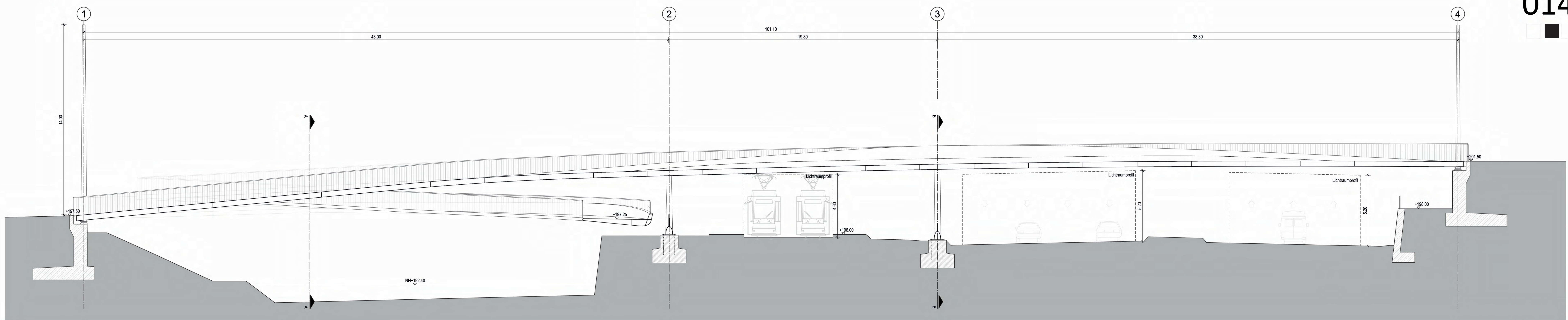
Die notwendige Brüstungshöhe von 1,30 m zur Absturzsicherung wird durch die „Wellen“ zusammen mit einem Stabgeländer gewährleistet. In den „Wellen“ sind großzügige Sitzbereiche integriert.

Damit wird eine einfache, lineare, auf Minimalste reduzierte Ansicht erzielt, durch die die Brücke zurückhaltend in die Landschaft integriert wird. Die ingenieurtechnische Herausforderung liegt in der Zurücknahme des Tragwerkes und seiner Reduktion, nicht in seiner Zelebrierung.

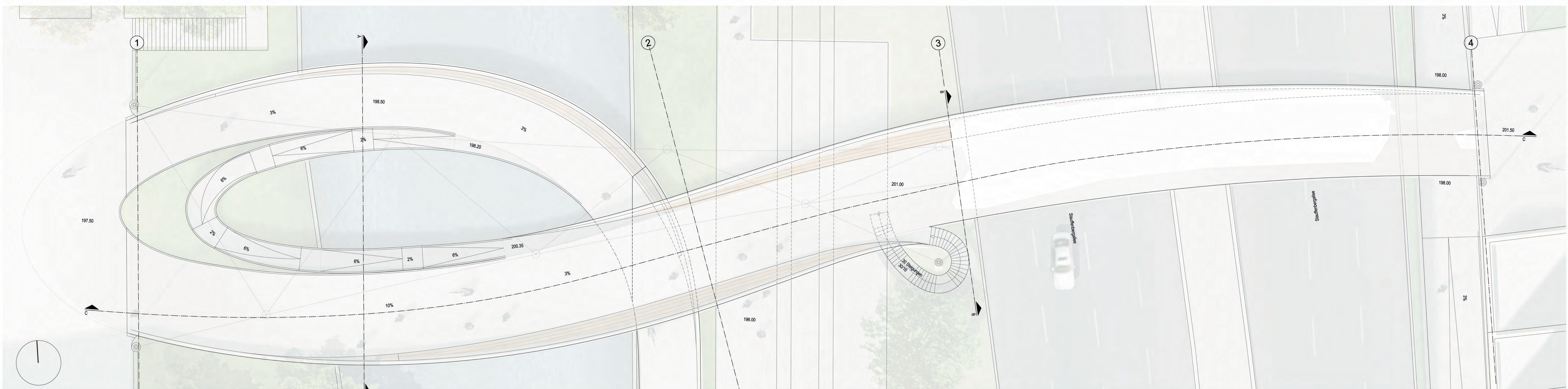
Die Detaillierung der Konstruktion und die Oberflächen der eingesetzten Materialien achten auf feine Nuancen und übersetzen die individuelle Gestaltung in den kleinen Maßstab. Die Materialien der Brücke sind auf Stahl für die Brücke und Beton mit Naturwerksteinbekleidung für die östliche Rampe reduziert. Der Stahl erhält eine Beschichtung nach ZTV-COR, mit einer möglichst hellen Deckschicht. Für den Belag ist ein RDH in lichtgrau vorgesehen. Die notwendige Beleuchtung ist als LED-Beleuchtung über die Aufstakmaste mittels abgehängter Beleuchtung realisierbar.

Tragwerk der Brücke
Das Haupttragwerk der Brücke ist als durchlaufender im Grund- und Aufriss leicht gekrümmter Balken mit einseitigem Trogquerschnitt konzipiert. Durch den quasi oben liegenden Querschnitt wird zur Querung der Stauffenbergallee und zukünftigen Straßenbahntrasse eine minimale Höhe einhergehend mit optimierten Rampenneigungen und -längen benötigt. Die Querschnittshöhe des Hauptträgers folgt der Hauptbeanspruchung, so dass diese durch den Nutzer wahrnehmbar sind. Die Hauptträger bestehen aus einem dichtgeschweißten dünnwandigen mehrzelligen torsionssteifen Stahlhohlkasten mit integrierter orthotroper Gehwegplatte ausgesteift durch Längsrippen und Querschotte. Die Hohlkästen bieten genügend Raum zur Unterbringung der statisch erforderlichen Blechdicken für Ober-, Untergurt und Stegbleche sowie etwaiger Medienleitungen. Die V-förmigen Stahlrohrstützen werden monolithisch mit Fundament und Überbau verbunden, so dass sich der Verformungspunkt aus Temperaturlängsverformungen ca. in Brückenmitte einstellt. Durch den Wegfall der Lager an dieser Stelle werden der Wartungsaufwand und die Robustheit der Konstruktion optimiert. Die schlanke Stützenausbildung reduziert die auftretenden Zwangskräfte aus Temperaturlängsverformungen. An den Brückenenden werden jeweils einpfählige Übergänge und verschiebliche Lager angeordnet. Die zwischen den beiden Haupttragwerken eingehängte gekrümmte Rampe ist biegesteif in die Haupttragwerke eingespannt. Um die Einspannung und Steifigkeit der Rampe noch weiter zu erhöhen, wird das untere einfeldrige Haupttragwerk über dem Umflutgraben an der Seite der zukünftigen Straßenbahntrasse monolithisch in das Widerlager eingespannt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Einfeldtragwerk längsverschieblich gelagert und mit einem einpfähligen Übergang versehen.

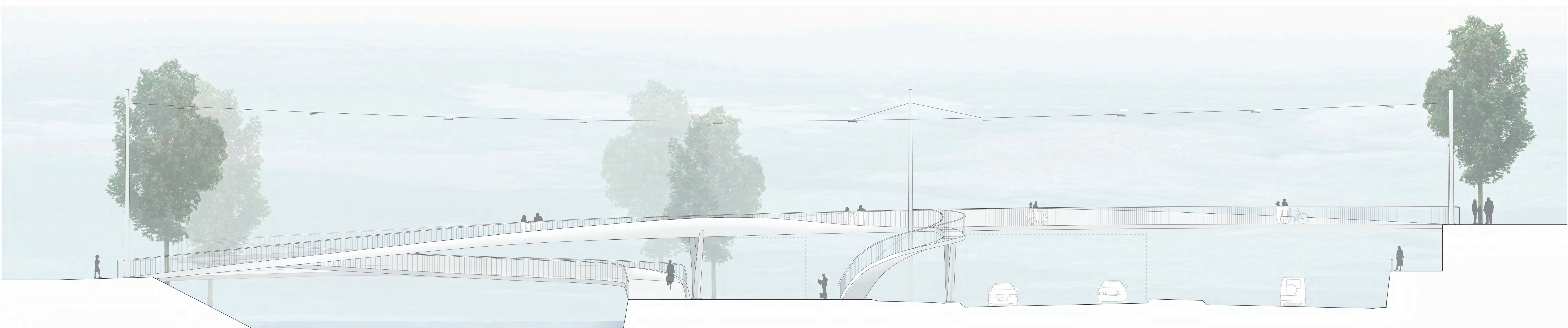




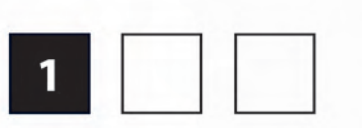
Schnitt 1:100

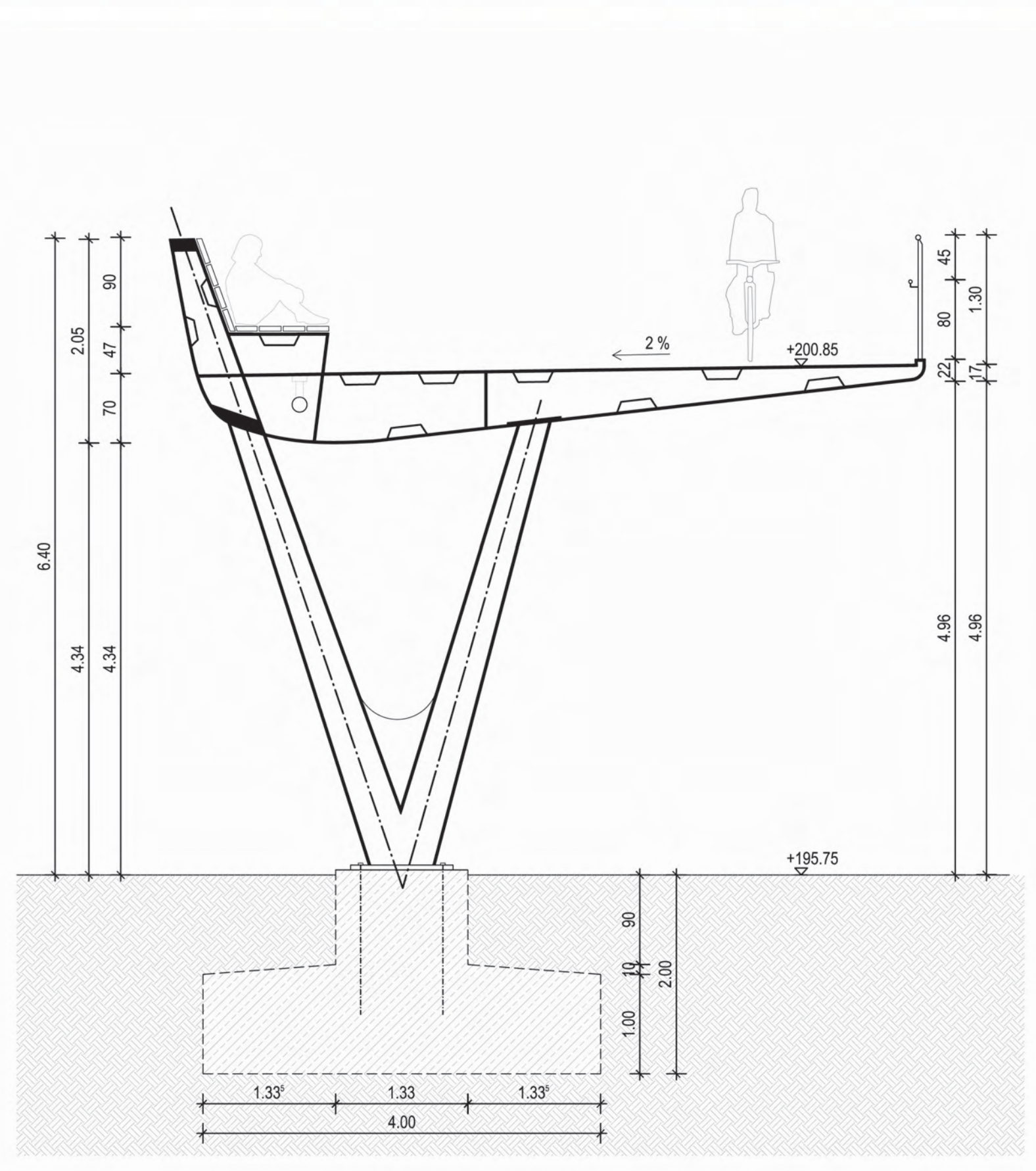


Grundriss 1:100

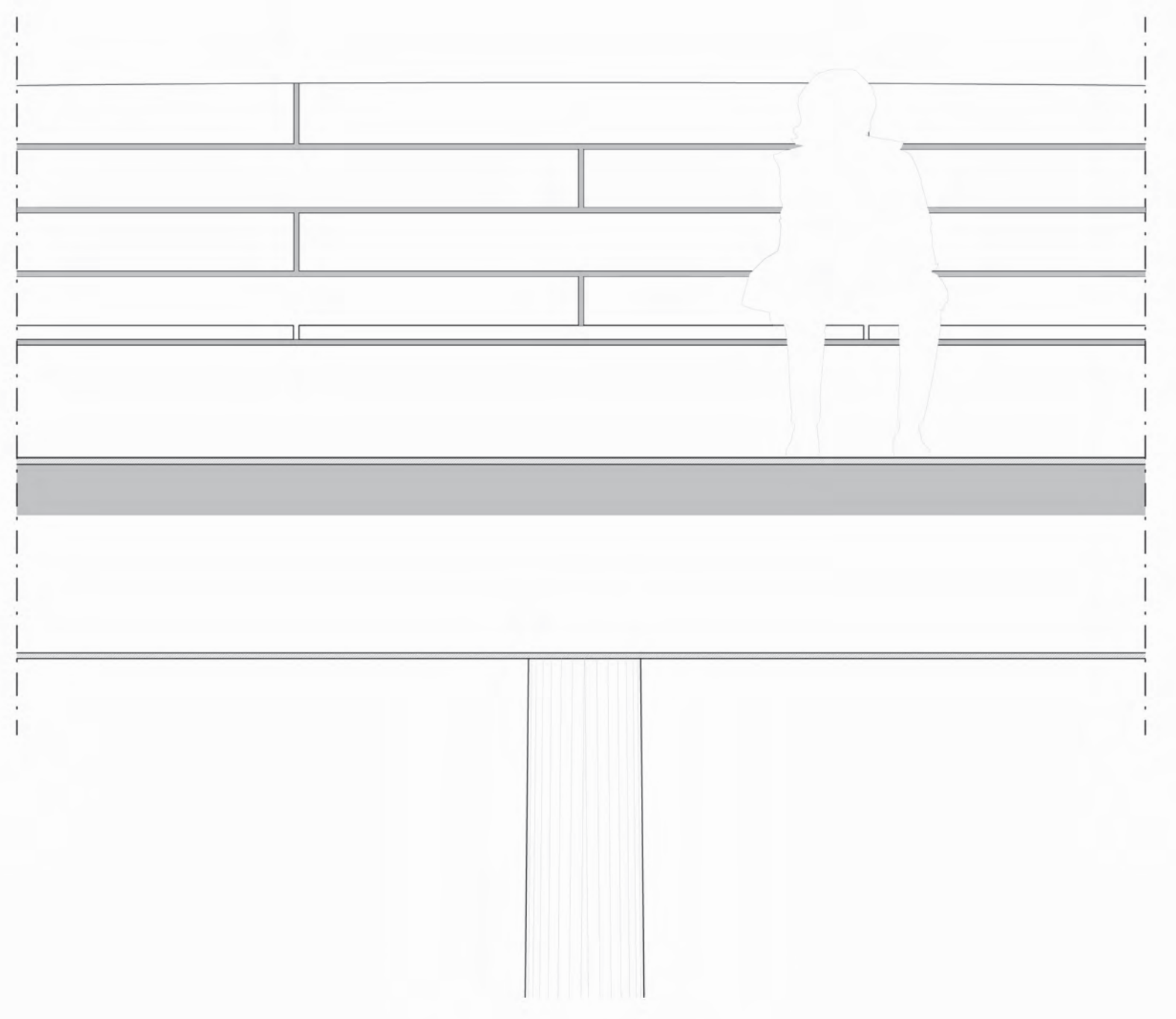
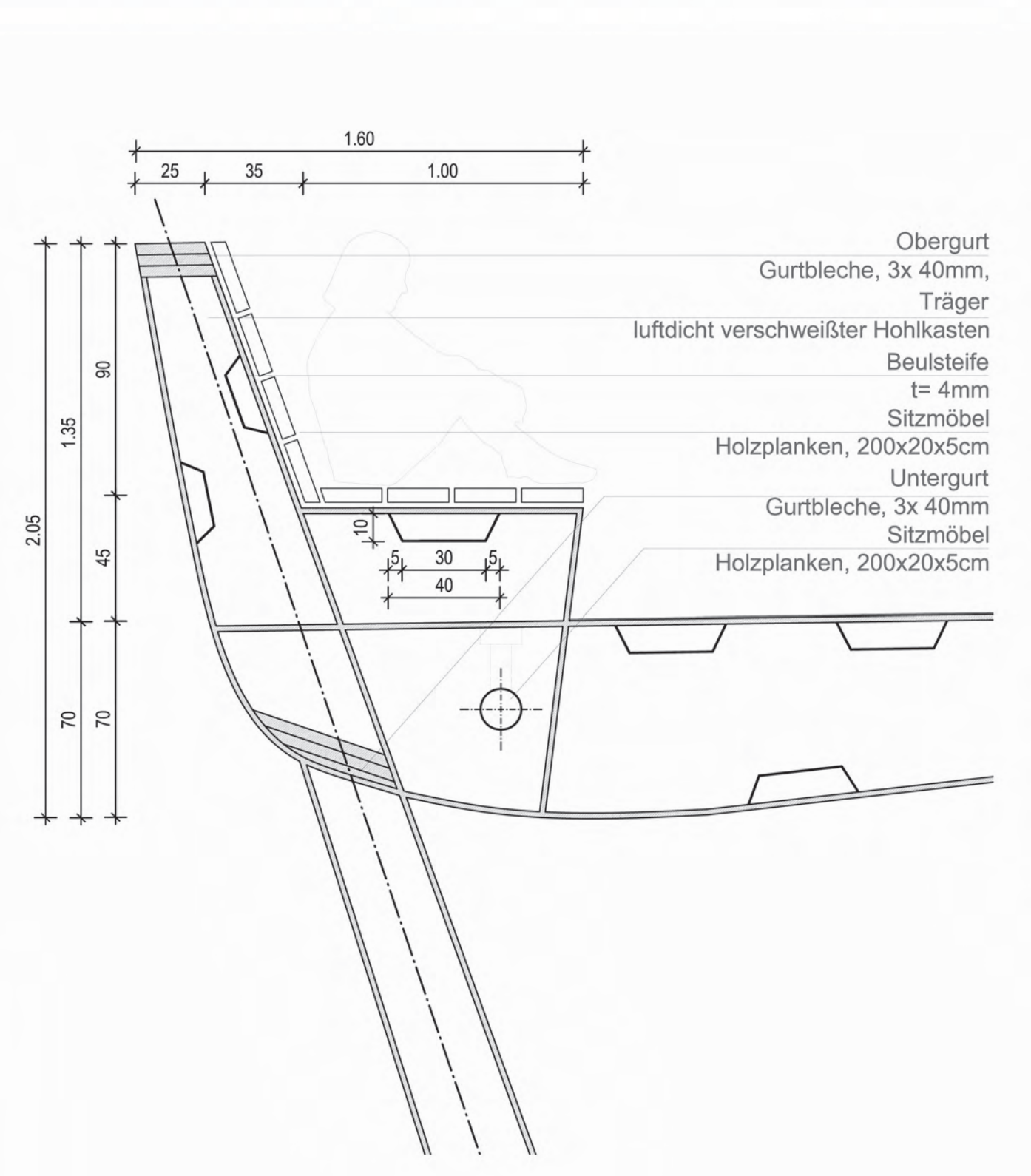


Ansicht Süd 1:100

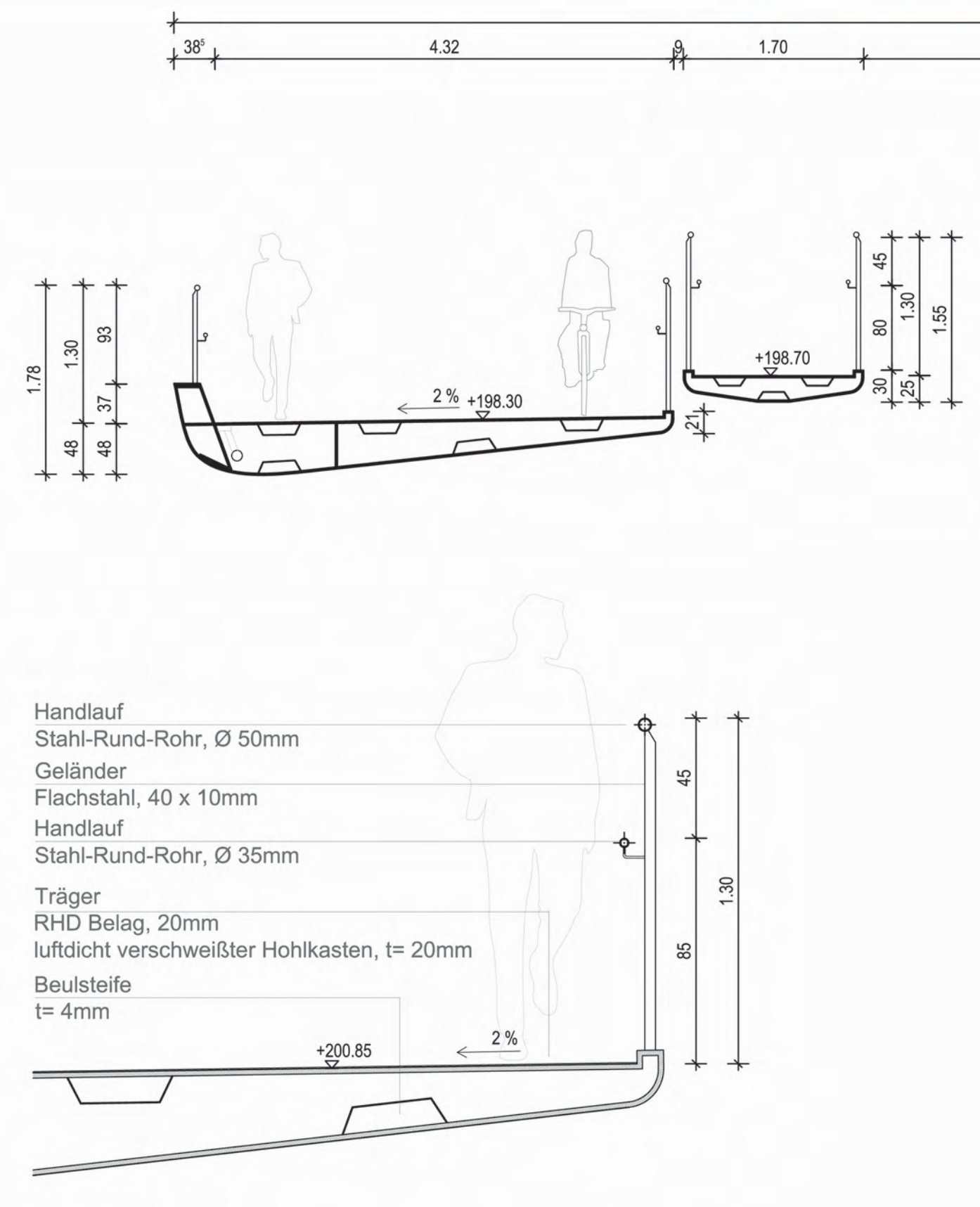




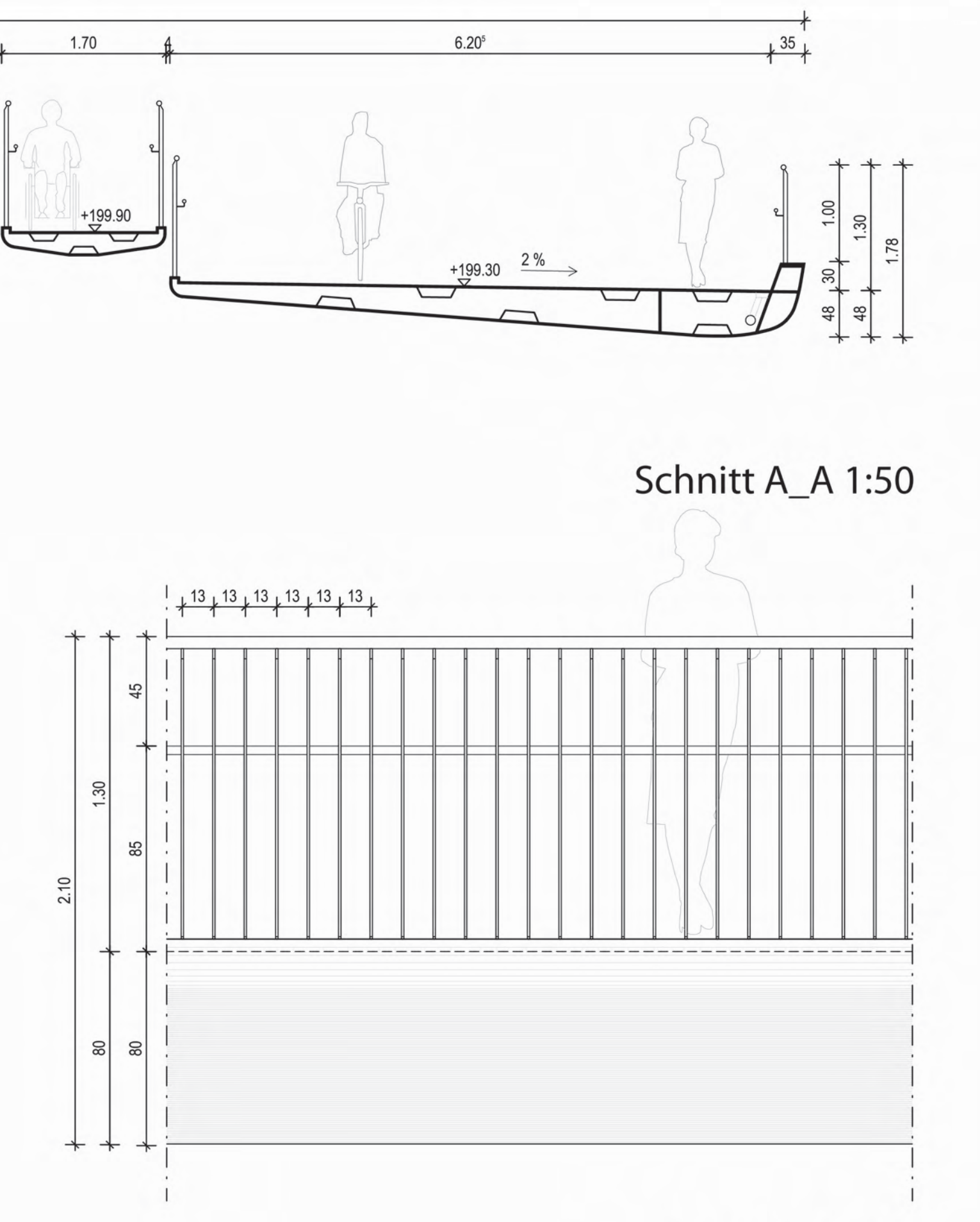
Schnitt B_B 1:50



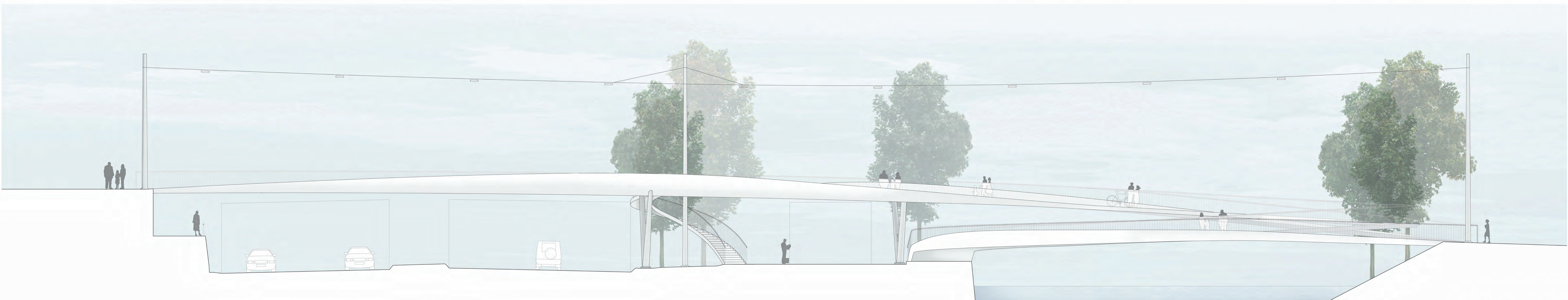
Detail B_B 1:20



Schnitt A_A 1:50



Detail A_A 1:20



Ansicht Nord 1:100