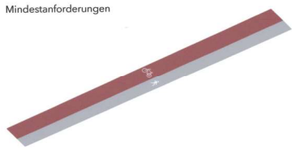
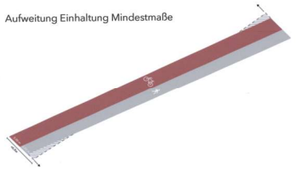
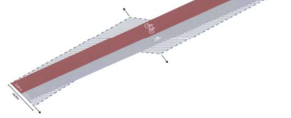
Mindestanforderungen



Aufweitung Einhaltung Mindestmaße



Erweiterungsflächen Balkone



Fügung Mobiliar / Dämpfer

Gestaltungsidee / Leitbild

Die neue Fuß- und Radwegbrücke stellt den zentralen und einzigen Übergangspunkt zwischen den östlichen Stadtteilen und dem Zentrum dar. Durch die große Entfernung zu anderen Iller-Querungen und die hohe und dichte Uferbebauung gibt es aus dem Stadtraum heraus wenige Standpunkte, aus der die Brücke quer zur Längsachse in der Seitenansicht zu sehen ist. Für die meisten Betrachter wird der Blick auf das neue Bauwerk in der Annäherung auf die Brückenköpfe liegen und sich im Überqueren der Brücke fortsetzen. Aus der Perspektive des Radfahrers und Fußgängers, der die Brücke überquert, zeigt der Entwurf seine Konzeption in voller Stärke, da zusätzlich zum rein Verkehrsraum zusätzliche Bereiche angeboten werden.

Hier wird mehr als eine Verbindung zwischen den beiden Illerufern geschaffen. Durch die seitlichen Erweiterungsflächen längs zur Brückenachse erhält der Entwurf Aufenthaltsflächen außerhalb der festgelegten Spuren für Fußgänger und Radfahrer, die den Blick längs der Iller auf die schönen Uferbereiche aus der Wasserperspektive freigeben. Die Flächen bieten Bereiche zum Verweilen auf der Südseite oder für einen Blick auf die Surfer auf der Nordseite an. Die beiden Erhebungen im Fahrbahnkörper sind im gleichen Formenkanon wie die Brückenkonstruktion gestaltet.
Die aus Einzelflächen triangulär zusammengesetzten Körper leiten die Bewegungen auf der Brücke, lenken den Blick, zonieren die Fläche und laden zum Sitzen und Innehalten ein. Die gleichen Elemente, positioniert wie Findlinge in den Uferwiesen auf der Ostseite, schaffen einen Übergang zu den tiefer gelegenen Vorlandwiesen und somit ein zusätzliches Angebot an die Stadt zur Nutzung der Brücke und Ihrer direkten Umgebung.

Die seitlichen Erweiterungsflächen liegen klar differenziert an den großzügig dimensioniert Rad- und Fußwegen und unterstützen den Entwurf in der Bewältigung größerer Rad- und Fußgängerströme.
Das Geländer markiert seitlich den sanft hin und her schwingenden Brückenkörper und bildet einen durchlässigen Filter im Übergang zwischen Brückenkörper und dem Raum der Iller zwischen den beiden Ufern.

Integration des Bauwerks in die Umgebung

Die Brücke ist im Stadtraum nur in der direkten Annäherung sichtbar. Die mit zahlreichen großen und kleinen Bäumen gesäumten Uferbereiche grenzen die Iller als eigenständigen Raum im Gefüge der Stadt deutlich ab. Die Brückenköpfe wirken daher wie kleine Eingänge in diesen separierten Stadtraum.
Der östliche Brückenkopf ist durch eine Aufweitung und einen weiteren Aufenthaltsbereich an den Vorlandwiesen besonders betont. Diese Zone verbindet den höher gelegenen Brückenkörper gestalterisch und räumlich mit den Wiesen. Der westliche Brückenkopf ist mit einer kleineren Aufweitung des Brückenquerschnitts harmonisch an die bestehenden Rad- und Fußwege angeschlossen.

Gleichwohl wurde in der Gestaltung sehr viel Wert auf eine schlanke Konstruktion des Brückentragwerks gelegt.
Der Brückenkörper zieht sich in der Längsansicht wie ein zartes Band über den Fluss und markiert durch seine topografischen Erhebungen in Form der modellierten Bankkörper die Mitte des Gewässers und der Brücke als besonderen Bereich und überhöht diesen in seiner Bedeutung und Wirkung im Stadtraum.

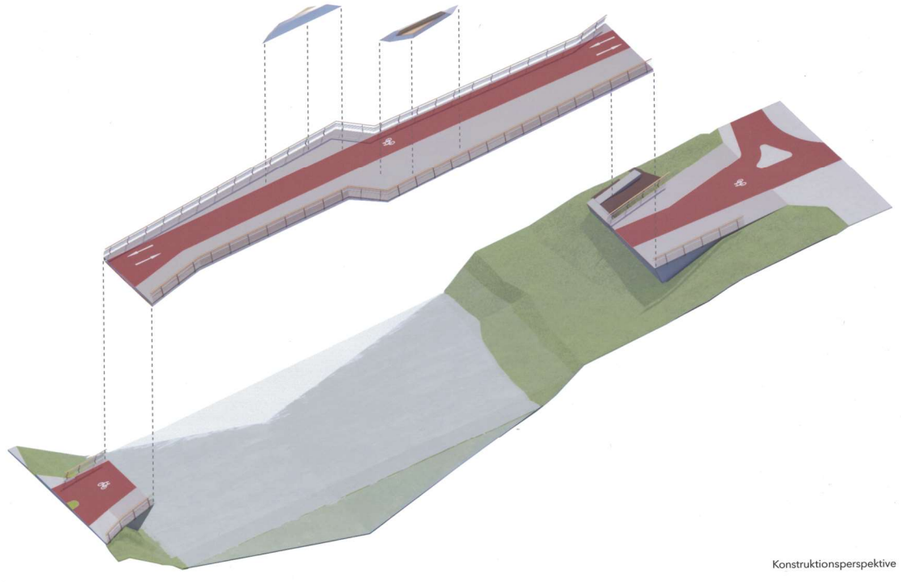
Verkehr und Wegekonzept

Das geplante Bauwerk berücksichtigt die maßgebliche Verbindungsfunktion der Brücke und führt wie auch im Bestand Radfahrer und Fußgänger geradlinig über die Iller. Dabei werden die vorhandenen Anschlüsse an das Wegesystem beibehalten.
Ausgehend von den vorhandenen Anschlusspunkten beträgt die Gradientenneigung maximal 3% und ist damit barrierefrei.

Die Aufweitung der Brückenvorfelder insbesondere auf der Stadtseite schafft neuen Raum, um die sich dort kreuzenden Verkehre zu entflechten.
Auf der Ostseite öffnet sich der Brückenkopf in Richtung des nördlichen Vorlandes und schafft damit eine neue Aufenthaltsqualität sowie die Anbindung an die vorhandenen Grünflächen und Erholungseinrichtungen.
Entgegen der ausschließlichen verbindenden Funktion im Bestand werden seitlich der weiterhin durchlaufenden Funktionsflächen durch beidseitige Aufweitung des Überbaus neue Flächen zum Verweilen geschaffen, die zusätzlich durch die fest installierten Trennelemente von den Verkehrsflächen abgeschirmt wird.

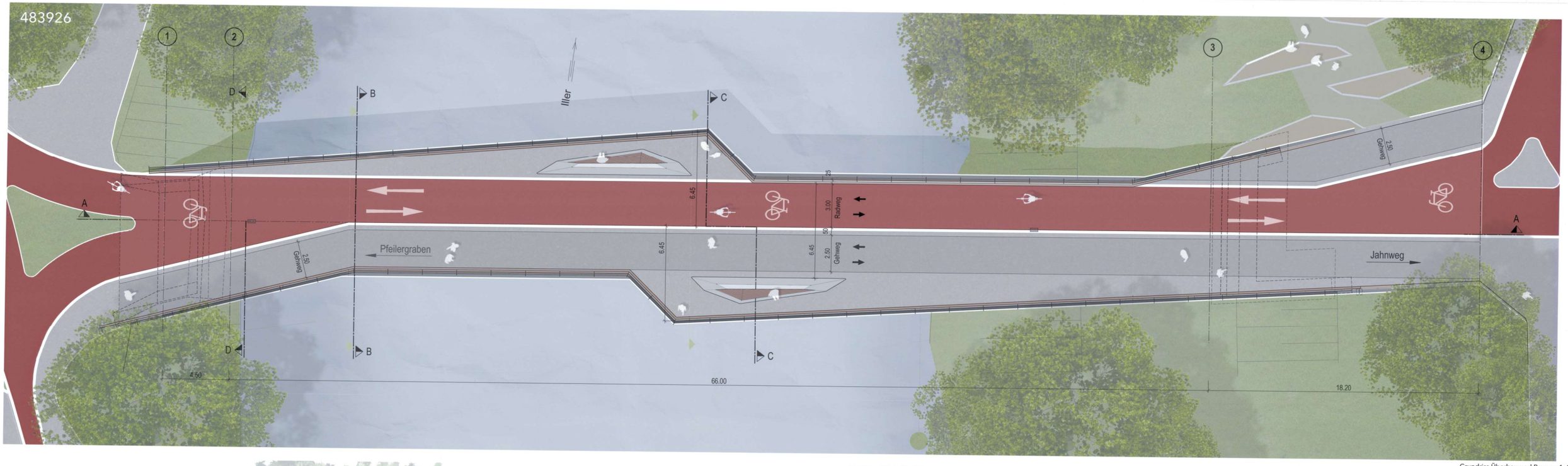
Tragwerk und Konstruktion

Das neue Bauwerk überspannt die Iller als Deckbrücke mit einem Feld mit einer lichten Weite von mindestens 66 m. Aufgrund der Beschränkung der Konstruktionshöhe durch die Wasserspiegellage auf der Unterseite und die Gradientenneigung wird ein integrales Bauwerk großer Schlankheit unter Verzicht auf wartungsintensive Lager konzipiert. Den Überbau bildet ein Stahlhohlkasten, dessen Unterseite durch mehrere Knicke gegliedert ist.
Selbst bei höheren Wasserständen als für das HQ100 prognostiziert hat der Überbau hervorragende hydraulische Eigenschaften.
Der Überbau wird an den Enden in die Stahlbetonwiderlager eingespannt, die als Kastenwiderlager ausgebildet werden.
Die Gründung erfolgt flach in den gut geeigneten Flusssanden.
Durch die erdseitige Verlängerung der Fundamente bilden diese das Gegengewicht zum Überbau.



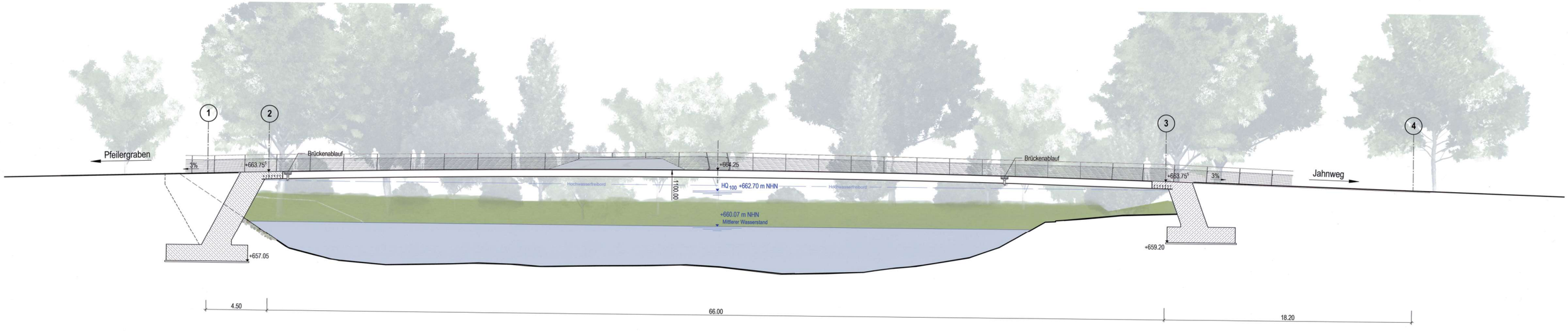
Konstruktionsperspektive

483926



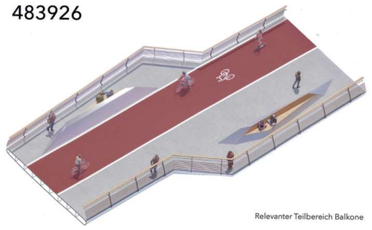
Grundriss Überbau und Rampe 1_100

Ansicht Süd 1_100



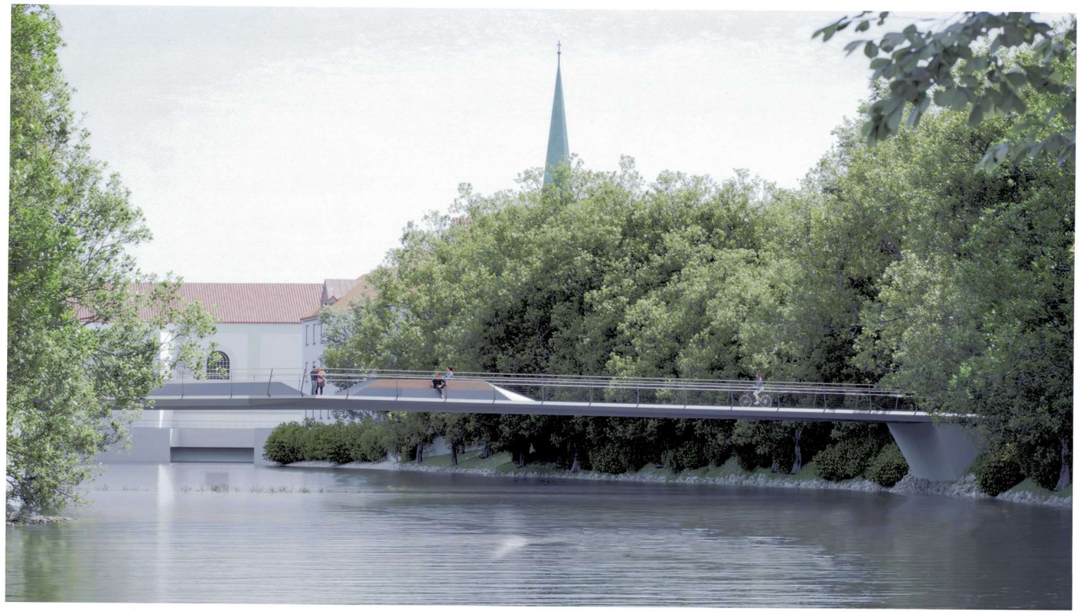
Schnitt A-A 1_100

483926



Relevanter Teilbereich Balkone

Relevanter Teilbereich Sitzbereich Vorland



Technische Ausstattung, Beleuchtungskonzept, Geländer, Belag

Die Geländer sind 1,30 m hoch und mit einem 2. Handlauf ausgerüstet. Die Beleuchtung, bestehend aus LED-Lichteinsätzen wird beidseitig in die Handläufe integriert. Die Geländer selbst bestehen aus nach innen gekröpften Flachblechpfosten mit einer horizontalen Ausfachung aus Stahl-Flachblechen.

Als Belag wird ein Dünnschichtbelag aus Reaktionsharz mit einer Stärke von 10 mm eingesetzt. Dieser kann bereits für die unterschiedlichen Funktionsflächen entsprechend verschieden eingefärbt werden.

Eine zusätzliche Beschichtung des Radfahrstreifens kann dadurch entfallen.
Die Anordnung von Schwingungstilgern kann bei Erfordernis unterhalb der beiden Sitzbänke erfolgen.

Materialkonzept und -auswahl

Die Brücke kommt mit wenigen Materialien aus. Der Brückenkörper ist als Stahlhohlkasten konzipiert. Ebenso die Erhebungen in Brückenmitte und das Geländer sind aus Stahl hergestellt. Die Bankauflagen sowie der Handlauf sind aus widerstandsfähigem Holz, z. B. Douglasie oder Robinien gefertigt. Die Auflager bestehen aus Stahlbeton.

Herstellungsverfahren und Montagekonzept

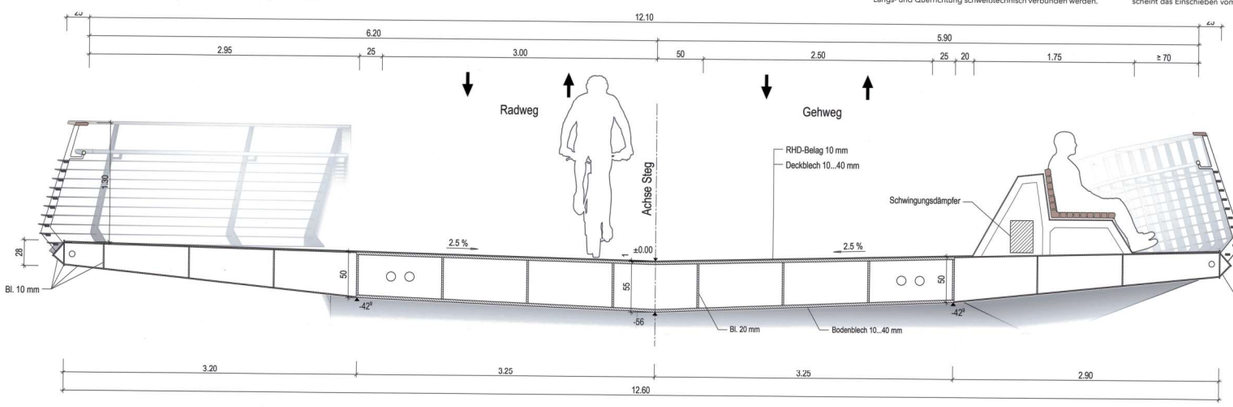
Der Stahlhohlkasten, der den Überbau bildet ermöglicht einen hohen Grad an werksseitiger Vorfertigung.
Das östliche Vorland dient als Baulogistik und Vormontagefläche. Die Anlieferung des Überbaus erfolgt in einzelnen Montagegruppen, die auf dem östlichen Vorland weiter in Längs- und Querrichtung schweißtechnisch verbunden werden.

Vorgefertigt wird im Wesentlichen die Unterseite einschließlich der Quer- und Längssteifen. Vor Ort werden die restlichen offenen Abschnitte für die baustellenseitige Verbindung auf der Oberseite verschlossen.Für die Montage des Überbaus kommen verschiedende
Möglichkeiten in Frage. Um den Eingriff in das Gewässer zu vermeiden erscheint das Einschieben vom östlichen Vorland unter Ballastierung des Überbauendes im Bereich Vorlandes am günstigsten.
Zusätzlich kann das freie Ende durch Abhängung an einer temporären Umlenkung unterstützt werden, ohne Traggerüste einzusetzen. Vom westlichen Ufer übernimmt ein Mobilkran das westliche Ende des Überbaus für der Einschub der restliche Länge.
Traggerüstjoche sind lediglich für das Absetzen des eingeschobenen Überbaus unmittelbar vor den Widerlagern erforderlich, zum Herstellen der Einspannungen in die Widerlager .
Durch den hohen Grad an werksseitiger Vorfertigung verringert sich die Bauzeit vor Ort.Für die Herstellung des westlichen Widerlagers ist ein Verbaukasten vorgesehen. Für das östliche Widerlager ist dieser verzichtbar.

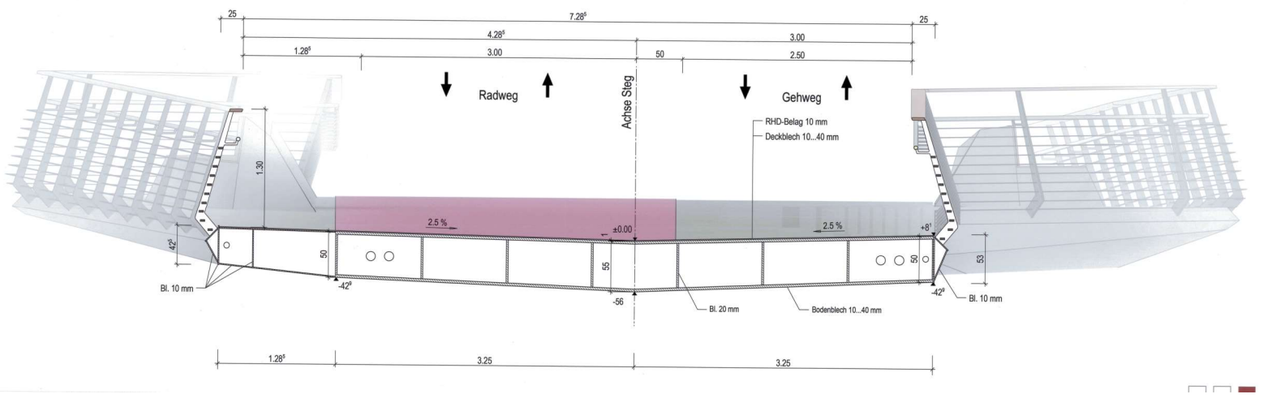
Wartung und Instandhaltung

Der Überbauhohlkasten weist durch seine geschlossene Fläche eine sehr geringe Oberfläche für Inspektions- und Wartung und damit eine hohe Dauerhaftigkeit auf. Die Konstruktion ist auf das absolut wesentliches Tragwerk ohne wartungsintensive verschleißende Bauteile minimiert. Durch den Verzicht auf Lager können keine Bauteile durch Hochwasser oder Schwemmgut beschädigt werden.

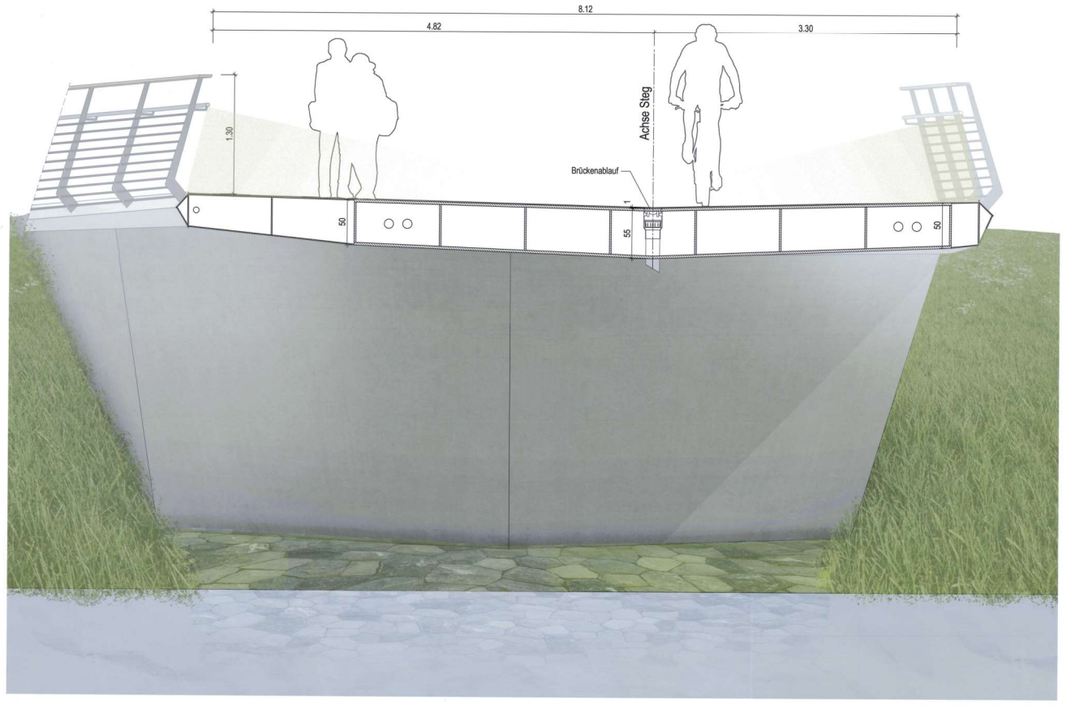
Eine visuelle Inspektion des Überbaus kann vom Boot bzw. mittels Drohne erfolgen. Für die handnahe Prüfung erfolgt die Befahrung des Überbaus mit einem Brückenuntersichtgerät. Bei der vorhandenen Breite ist der Einsatz eines 6,5 t Fahrzeugs ausreichend, welches eine Besichtigungsstegbreite von 7 m aufweist. Weiterhin kann die Inspektion des östlichen Widerlagers problemlos vom Vorland aus erfolgen.



Schnitt C-C 1_20



Schnitt B-B 1_20



Widerlageransicht D-D 1_20