

FEDERLEICHT

Der Projektantrag Federleicht stellt die neue Erschließung der Festung Münst durch eine Brücke vor, welche sich als leichtes Bauwerk möglichst reversibel und unauffällig in den westlichen Vorort einfügt. Zudem ist die neue Brücke sich zurückvermitteln und in den Hinterland stadtwert, die bereits gelegene Idylle der Münst-Festung zusätzlich geschützt.

Der Projektantrag basiert in seiner architektonischen und technischen Herangehensweise auf die folgenden drei Grundätze:

Dunkelkäse Leuchtdach: Statik und Gestaltung

Das vorgeschlagene technische Konzept erlaubt es, eine hoch über die Fahrgasse liegende und statische Struktur zu schaffen. Das ermöglicht es, den Einsatz von Passivem Material und Kosten auf ein Minimum zu beschränken. Die Leuchtdach der neuen Erschließung steht mit der robusten und schweren Bauart der Festung Münst im Kontrast und unterstreicht somit dessen bergarchitektonische Wert.

Gesteckte Bezeichnungen: Materialien, Farben und Formen

Da für das neue Bauwerk vorgelegene Materialien und Farben nehmen jeweils Bezug auf den Bestand der Festung Münst. Die Farben der Brücke lehnen sich an jene des Schlosses an und stellen eine Verbindung der Nähe und Zugehörigkeit her. Ein Beispiel dafür ist das leuchtgelbe Quarzglas des schmalen Stahlbalkens, welches die statische Krümmung der Bergmauer abbildet.

Zurücklehnen: Tag und Nacht

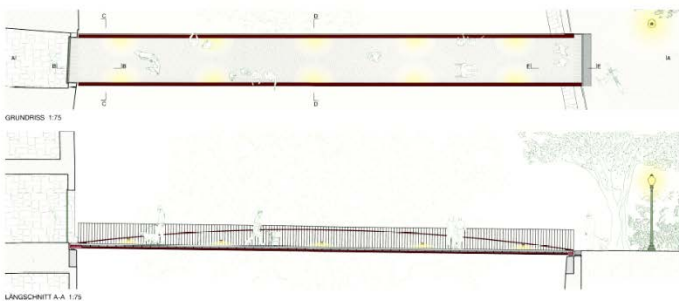
Tagüber verlehnt sich die filigrane Struktur und Lichtdurchlässigkeit der Brücke als Monumentalbauwerk vor der Sonne beschirmen. Stehmanne in der Nacht wird die Brücke punktuell und zurückbleibend beleuchtet, so auch in dieser Lage der Plätze der Festung Münst Plaza zu gehen.



GEMASFYSSUNG MÜNST BRÜCKE



VISUALISIERUNG MÜNST BRÜCKE



LÄNGSSCHNITT A A 1/75

MATERIALISIERUNG

Die beim Bau der neuen Brücke verwendeten Materialien stehen im Dialog mit der Festung und tragen so zur harmonischen Integration des Bauwerks bei.

Struktur

Die dunkelste Farbe des hölzernen Fachwerks des Münst-Turms (Bild A) wird für den Anstrich der Stahlkonstruktion übernommen und schafft so eine visuelle Beziehung zwischen dem Sockel und der Turmspitze der Burg.

Boden

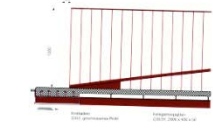
Die Betonoberfläche des Gehwegs der Brücke wird sandgestreut (Bild B), um ihre Rutschfestigkeit zu erhöhen und so die sichere Zugänglichkeit der Erschließung zu gewährleisten. Eine Eisenbeschichtung ist daher grundsätzlich nicht erforderlich, kann aber optional aufgebracht werden. Die rötliche Erde der Oberfläche werden scharf (Bild C), um die Auftragspunkte des Bauwerks zu unterstreichen. Der Zugang zur Brücke wird durch einen Bandweg in den Asphaltbelag eingetragenen Steinstreifen (Bild E) betont.

Auflösungen

Die durch den Abriss der alten Brücke entstandenen Hohlräume werden durch Beton mit Zuschlagstoffen aus der Region aufgefüllt. Ihre Oberfläche wird gerichtet (Bild D), um das Querschnittsprofil des Aufgussbetons mit der Steinmauer zu betonen und gleichzeitig die Leckhaftigkeit des Ergusses zu verbergen.



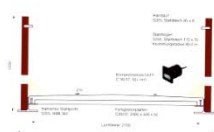
A. B. C. D. E.



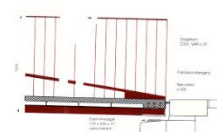
LÄNGSSCHNITT DETAIL B-B 1/20



QUERSCHNITT DETAIL C-C 1/20



QUERSCHNITT DETAIL D-D 1/20



LÄNGSSCHNITT DETAIL E-E 1/20

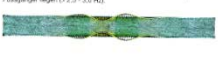
STRUKTUR

Die Spannweite von 24m ermöglicht ein gutes Verhältnis zwischen Handhabe und Deckenbreite. In die Handhabe sind zwei vertikale Druckstützen integriert, die mit den seitlichen Deckenstützen aufeinander wirken. Die horizontalen Komponenten des Druckganges aufnehmen.

Die statische der vertikalen vertikalen Träger tragen den Aufwand und stabilisieren gleichzeitig die Bögen in Querschnitt, um ein Ausweichen zu verhindern. Die DK-Platte und die Endplatten der Geleider werden die Konstruktion zusätzlich gegen ungleichmäßig verteilte Nutzlasten.

Der Gehweg besteht aus Fliesen, leicht zu verlegenden vorlängeren Elementen, auf die eine form-dicke Betonplatte ohne Schichtung aufgebracht wird.

Das dynamische Verhalten wurde überprüft, um sicherzustellen, dass die Eigenfrequenzen der Brücke alle über der Resonanzfrequenz der Fußgänger liegen (1: 2,5 - 3,0 Hz).



KONTROLLE DES SEITLICHEN KENNENS DES BÜGENS

KONSTRUKTION - NACHHALTIGKEIT

Die Stahlkonstruktion besteht aus Blechen, einem HEB-Standprofil und einem gelagerten Dach mit einseitigem Flansch. Diese Stahlteile ermöglichen einen einfachen Herangehensprozess. Für die Konstruktion wurde ein dreifaches Antriebskonzept verwendet, um einen Stahlbau zu ermöglichen, um einen normalen Stahlbau zu ermöglichen. Die Stahlplatten werden vollständig in der Werkstatt angefertigt und in einem Antriebsgang auf die Baustelle transportiert. Anschließend werden die vorgefertigten Platten einzeln verlegt und die daraus resultierende Konstruktion betriebsbereit. Zu den Leuchten montiert, die Gehwegoberfläche sandgestreut und kleinere Eisenarbeiten durchgeführt. Aufgrund der Einfachheit der Arbeit von DN ist eine sehr kurze Bauzeit vorgesehen.

Für die Absicherung der Regenwasser werden zwei Varianten vorgeschlagen. Entweder wird das Wasser direkt in den Herangehenskanal über die bestehenden Kanäle oder es wird entlang der beiden Randprofile abgeleitet. Die Aufgabe der Brücke besteht aus vier einfachen Bauelementen, die auf der Seite der Münstmauer fest sind und auf der Seite des Schlosses gehen. Es ist wichtig, dass kein Teil der bestehenden Konstruktion entfernt wird und dass die Anforderungen unter den Herangehenskanal über den entsprechenden Anforderungen entsprechen.

Alle genutzten Materialien entsprechen der Anforderung der EC2-Bauweise. Der verwendete Stahl ist zu 90% recycelt, der Beton ist FCC-Beton. Das geringste Umweltaugewicht entspricht der Energie-ECO-Richtlinie. Das Gewicht des Trägers reduziert die CO₂-Belastung. Die CO₂-Emissionen nach HEBG betragen für die vorgeschlagene Stahlbrücke 105 kg CO₂/Anj. über 30 Jahre. Zum Vergleich: Die bestehende Stahlbrücke wird mit einem Gewicht zwischen 135 kgCO₂/Anj. über 30 Jahre.



AUSFÜHRUNGSSCHHEMA: ERHÄLT MIT KOMPAKTRAN LCT SET

BELEUCHTUNG

Das Leuchtdach für die Brücke steht durch die Funktion als Bindeglied zwischen dem Schloss und der Stadt zu betonen. Ziel ist es, eine dezente Beleuchtung zu schaffen, die die Orientierung unterstützt und Besucher beim nächtlichen Besuch hilft, dabei jedoch den visuellen Fokus auf das Schloss mit seiner beleuchteten Fassade bei Nacht nicht konkurrieren und die Dunkelzone für die Tiere wert. Die Beleuchtung der Brücke erfolgt durch mit röhrenförmigen Leuchtstrahlern und Leuchtstrahlern, die durch die Brücke strahlen und so die Leuchtstrahlung der Brücke selbst so als Indikator für Veränderungen, umstrahlt die Wegführung und schützt im angrenzenden Normalbereich die angrenzenden Dunkelzone rund um das Münst.

Besondere Aufmerksamkeit gibt der Leuchtstrahlung und Positionierung der Leuchten. Integriert in seine Metallstruktur, werden sie Teil der Brückenstruktur, wodurch die Brücke leicht und transparent bleibt, während eine funktionale Anordnung der Leuchten Kabel ermöglicht wird. Die Leuchten sind in niedriger Höhe platziert und weisen eine röhrenförmige Leuchtstrahlung auf, um die Leuchte perfekt auf das Bild der Leuchtstrahlung zu sein. Dadurch wird eine Erleuchtung nach oben verhindert, die Leuchtstrahlung fördert Wärme, und gleichzeitig die Erleuchtung in die Leuchten montiert. Diese durchdrichtige Gestaltung gewährleistet eine effiziente Beleuchtung, die der architektonischen und visuellen Anforderungen gerecht wird und dabei Kosten, Betriebsaufwand, Energieverbrauch und Leuchtstrahlung minimiert.



BRÜCKENBELEUCHTUNG WÄHREND VERANSTALTUNG

ANSICHT BELEUCHTUNGSSCHHEMA, BESTAND UND NEU



ANSICHT BELEUCHTUNGSSCHHEMA, BESTAND UND NEU



GRUNDRISS BELEUCHTUNGSSCHHEMA, BESTAND UND NEU

VERGRISSENITE VERFORMUNG UNTER ANSYMETRISCHEN LASTEN