

Neue Donaubrücke Linz

Dipl.-Ing. Sepp MAIER, NSL GmbH, Linz

Dipl.-Ing. Christian STADLER, KMP ZT-GmbH, Linz (ARGE Planung NDL, Mimram/KMP)

Die Neue Donaubrücke Linz wird als Bestandteil der künftigen „Neuen Schienenachse Linz“ an der Stelle der alten Eisenbahnbrücke errichtet.

Neue Schienenachse Linz (NSL)

Die Errichtung einer zusätzlichen Schienenachse ist zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs im Zentralraum Linz und zur Entlastung der Straßenbahnachse im Bereich der Linzer Landstraße / Hauptbahnhof notwendig. Diese neue Trasse wird zwischen Linker Brückenstraße in Urfahr und Bulgariplatz die erforderlichen zusätzlichen Kapazitäten schaffen und zudem die östlichen Stadtviertel mit ca. 26.000 Einwohnern bzw. ca. 32.000 Arbeitsplätzen erschließen.

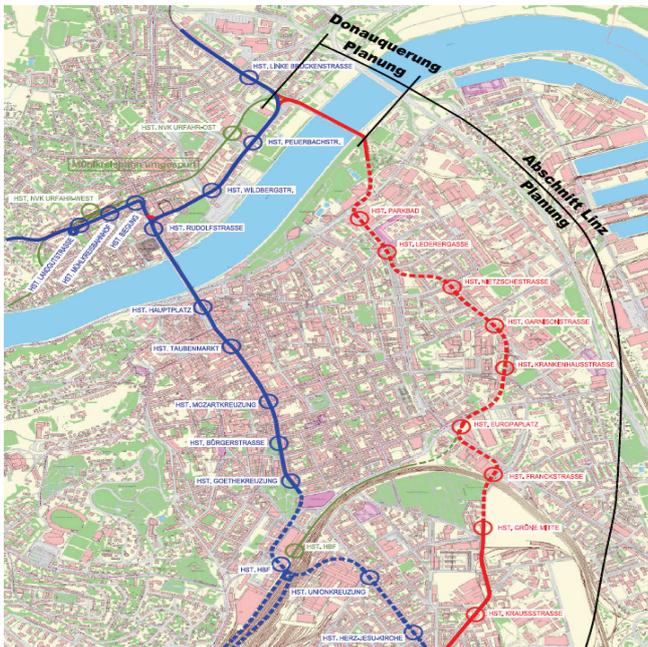


Abb. 1 Künftiges Schienennetz der Linz AG

Von der 4,7 km langen Gesamtstrecke werden 55 % unterirdisch verlaufen und auch 7 der insgesamt 9 Haltestellen werden unterirdisch angeordnet. Der Großteil der Tunnelabschnitte liegt im Bereich vorhandener Straßen oder Freiflächen und wird in offener Bauweise errichtet werden, nur auf einer Länge von ca. 400 m wird eine geschlossene Bauweise zur Ausführung kommen.

Die Kosten für diesen Abschnitt sind mit ca. € 300 Mio. (exkl. Donaubrücke) veranschlagt, mit einer Realisierung ist ab 2019 zu rechnen.

Der weiterführende Abschnitt in Urfahr durch die Reindlstraße in Richtung Mühlkreisbahnhof ist aktuell zurückgestellt.

Neue Donaubrücke Linz (NDL)

Die neue Donaubrücke ist das Herzstück der neuen Schienenachse und wird vorab errichtet, um möglichst rasch wieder die Donauquerung nutzen zu können. Die Brücke wird neben den Gleisen der Straßenbahn auch 2 Fahrspuren für den motorisierten Individualverkehr (MIV) sowie beiderseits großzügige Geh- und Radwege aufweisen.

Im Jahr 2014 wurde ein europaweiter Wettbewerb abgehalten, dessen siegreicher Entwurf nunmehr von Marc Mimram aus Paris sowie KMP aus Linz umgesetzt wird.

Die Einreichprojekte der verschiedenen Rechtsmaterien mit den gegenüber dem Wettbewerbsentwurf vorgenommenen Optimierungen wurden in wesentlichen Teilen bereits verhandelt und das Vorliegen aller erforderlichen Bescheide in rechtsgültiger Form wird mit Ende Juli erwartet. Der Projektzeitplan sieht einen Start der Ausschreibung ebenfalls mit Juli und eine Vergabe der Bauleistungen Anfang 2018 vor. Bei einem planmäßigem Ablauf wird die neue Donaubrücke im Herbst 2020 für den Verkehr freigegeben werden können.

Für die Errichtung der Donaubrücke sowie die Maßnahmen in den Anschlussbereichen ist ein Kostenrahmen von rund € 60 Mio. veranschlagt worden. Die ersten Anpassungen im Straßennetz wurden bereits letztes Jahr im Bereich Untere Donaulände bzw. Hafenstraße vorgenommen.

Beim Brückentragwerk handelt es sich um eine 4-feldrige Konstruktion mit Stützweiten von $78\text{ m} + 120\text{ m} + 120\text{ m} + 78\text{ m} = 396\text{ m}$, die in Lage und Höhe symmetrisch ausgeführt wird. Das prägende Erscheinungsbild der 3 Bögen ist grundsätzlich als Reminiszenz an die alte Eisenbahnbrücke zu sehen, bei der Konstruktion handelt es sich jedoch um die Aneinanderreihung dreier Zügelgurtragwerke mit Koppелеlementen dazwischen bzw. zu den Widerlagern hin. Das echte Tragsystem ähnelt daher viel mehr dem Konstruktionsprinzip der Auslegerbrücke über den Firth of Forth mit zwischengeschalteten Gerber-Einhängeträgern. Es handelt sich um eine moderne, den aktuellen Möglichkeiten angepasste, wesentlich filigranere Interpretation dieses Prinzips, bei dem die Zügelgurte mit bogenartiger Krümmung und der Hauptträger durchgehend biegesteif ausgeführt werden.

Die Haupttragebenen bestehen somit aus den zweigeteilten Bogenquerschnitten, den zentral über den Pfeilern angeordneten V-Streben und dem durchlaufenden Hauptträger. Auch die Einzelquerschnitte passen sich mit ihrer variablen Höhe und Steifigkeit den jeweiligen Beanspruchungen an und ergeben so eine zusätzliche Dynamik im Erscheinungsbild.



Abb. 2 Blick auf das Fahrbahndeck

Bei der neuen Donaubrücke handelt es sich um vorrangig um eine Stahlkonstruktion. Es werden nicht nur die beiden Hauptträger und die Bögen sondern auch die außen situierten Geh- und Radwege komplett in Stahl gefertigt. Lediglich die zwischen den Bogentragebenen situierten Bereiche der Straßenbahn bzw. der für den Straßenverkehr gewidmeten Flächen ist als Stahl-Beton-Verbundplatte auf I-förmigen Querträgern konzipiert. Die Breite beträgt durchgehend $31,54\text{ m}$ und wird durch die jeweils 33 m langen Aussichtsplattformen in den mittleren Koppelbereichen auf $33,70\text{ m}$ verbreitert.



Abb. 3 Ansicht von Urfahr aus

Die insgesamt 3 Pfeiler, von denen 2 im Flussbett der Donau zu liegen kommen, werden baugleich errichtet. Oberhalb der Wasserlinie werden nur die zentral im Bogenscheitel angeordneten „Tragsockel“ und eine Verbindungsscheibe, welche im Hochwasserfall überströmt wird, zu sehen sein.

Die Pfahlkopflplatten der Kastengründungen (kombinierte Pfahl-Platten-Gründung) werden auf Höhe Flusssohle angeordnet, die Großbohrpfähle reichen tief in den tragfähigen Schlier hinein und der Bereich dazwischen wird mit einer Hochdruck-Bodenvermörtelung vergütet. Mit dieser Gründungswahl wird eine hohe Tragfähigkeit bei gleichzeitig relativ geringen Grundrissabmessungen erreicht - auch ein hoher Widerstand gegen das Auskolken bei Hochwasserereignissen ist gegeben. Die Errichtung der Strompfeiler wird wegen der vorhandenen Wassertiefe von bis zu 8 m, den Strömungsgeschwindigkeiten und der erforderlichen Aufrechterhaltung der Schifffahrt hohe Anforderungen an den künftigen Auftragnehmer stellen.

Die kastenförmigen Widerlager sind so konzipiert, dass sie in den Hintergrund treten und sich das Brückentragwerk möglichst aus dem Umgebungsräum heraus entwickelt.



Abb. 4 „Nacht-Design“ der Brücke

Ein ganz wesentliches Gestaltungsmerkmal der künftigen Donaubrücke wird die Effektbeleuchtung der Bogentragwerke sein, mittels derer die räumliche Wirkung der Konstruktion auch bei Nacht erkennbar wird.

Die Bauabwicklung wird in einer komplexen Abfolge nacheinander gereihter Bauphasen erfolgen, wobei die Aspekte der Schifffahrt sowie allgemein eine möglichst hohe Sicherheit im Falle von Hochwässern von wesentlicher Bedeutung bei der Festlegung der Bauabfolge sind.

Es stehen uns also einige spannende Jahre bevor, in denen zuerst die letzten erforderlichen Bescheide erwirkt werden müssen und in weiterer Folge die Ausschreibung der Bauleistungen ansteht. Die daran anschließenden Bauarbeiten mit den komplexen Flussgründungen und dem spektakulären Stahlbau, der am bisherigen Vormontageplatz zusammengebaut und dann in Einzelabschnitten eingeschwommen werden soll, werden nicht minder interessant sein.

In diesem Sinne allen Beteiligten ein herzliches „Glück Auf“!