



A 26 LINZER AUTOBAHN

Spektakuläre Hängebrücke nimmt Gestalt an

Foto: Heimo Partlweiser/PTU

In Linz wird die neue A 26 zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrslage führen. Die Arbeiten im 1. Abschnitt laufen auf Hochtouren und Österreichs erste Hängebrücke über die Donau nimmt zunehmend Gestalt an. Sie weist eine Spannweite von über 300 m auf und wird mit der Ende 2024 geplanten Eröffnung eine spürbare Entlastung für die Nibelungenbrücke bringen.

Von der Errichtung der A 26 profitieren nicht nur die Linzerinnen und Linzer, sondern auch der Pendlerverkehr aus dem westlichen Mühlviertel, vor allem aus dem Bezirk Rohrbach. Die A 26 bildet eine leistungsfähige Straßenverbindung zwischen der A 7 Mühlkreis Autobahn beim Knoten Hummelhof und der B 127 Rohrbacher Straße (Donau Nord). Die Gesamtlänge beträgt 4,7 km, davon verlaufen ca. 4 km in Tunneln.

Im 1. Abschnitt werden die neue Linzer Donaubrücke und die Auf- und Abfahrten zur B 127 Rohrbacher Straße und B 129 Eferdinger Straße errichtet. Die Anschlüsse an das Landesstraßennetz befinden sich vollständig im Tunnel. Den 2. Abschnitt bildet der Tunnel Freinberg, im 3. Abschnitt wird die Westbrücke als Autobahnbrücke neu errichtet und somit

die Verbindung zur A 7 Mühlkreis Autobahn hergestellt. Die Brücke führt über die Gleise der Westbahn mit Auf- und Abfahrten zur Unionstraße. Ein Blick auf die Abfolge der einzelnen Bauphasen der A 26:

Bauvorbereitende Maßnahmen: 2015-2018

1. Abschnitt (Donaubrücke): 2019-2024

2. Abschnitt (Tunnel Freinberg): 2024-2029

3. Abschnitt (Westbrücke): 2029-2031

Mit der Errichtung des 1. Abschnitts der A 26 konnte im Jänner 2019 nach langjährigen Planungen und Genehmigungsverfahren gestartet werden. Den Zuschlag für diesen Abschnitt erhielt die österreichisch-italienische Arbeitsgemeinschaft der Firmen f-pile GmbH (Wien), ICM Spa (Vicenza) und MAEG Costruzioni Spa (Vazzola). Projektleiter Bau im 1. Abschnitt von Seiten der Asfinag Bau

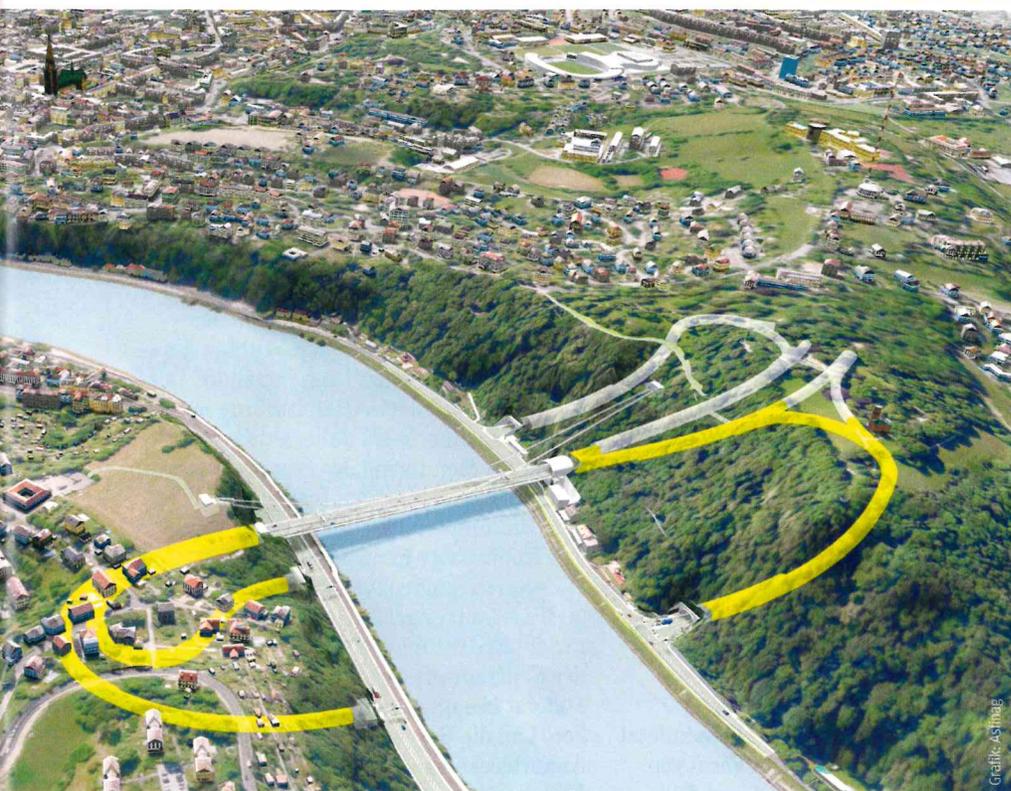
Management GmbH ist DI Franz Sempelman. Herzstück dieses Abschnitts ist die ca. 300 m lange echte, erdverankerte Hängebrücke über die Donau. Als weltweit längste Brücke dieser Art für den Autoverkehr erregt sie international Aufsehen und so kann das Team der Asfinag im Zuge der Baustellenführungen regelmäßig Delegationen aus den verschiedensten Ländern begrüßen.

Konstruktive Aspekte

Die guten geologischen Verhältnisse in diesem Bereich des Donautals ermöglichen einen Kraftabtrag über die angrenzenden Felswände südlich und nördlich der Donau und somit die Ausführung einer echten Hängebrücke. Dadurch kann auf die Anordnung von Flusspfeilern oder Pylonen verzichtet werden. Die Herstellung der >



Ein herausforderndes Umfeld, die komplexe Genehmigungslage sowie knappe Platzverhältnisse vor Ort, stellen das Projektteam der A 26 Donaubrücke vor große Herausforderungen.



Das Tunnelsystem der Auf- und Abfahrten im ersten Bauabschnitt hat insgesamt eine Länge von 3.200 m.

BAUBLATT.ÖSTERREICH

MOBILE WIEGE TECHNIK



**HECK- &
SEITENLADER
WAAGEN
VERWIEGUNG**

VOR ORT / WIEGESCHEINAUSDRUCK

**MONTAGE
NACHTRÄGLICH UND EINFACH**

**BM10/IT6000E
ELEKTRONIK, DRUCKER, KARTENLESER**

**EICHFÄHIG
PRÄZISE ABRECHNUNG**



... jedes Gramm zählt

MWT Mobile Wiegetechnik GmbH
+43 (0) 7247 50186-0
office@mwt-systeme.at





Nach Abschluss der Seilmontage konnte das Einschwimmen und Montieren der einzelnen Schüsse des Stahldecks beginnen.



Fotos: Heimo Pertwieser/PTU

echten Hängebrücke erfolgt in fünf Hauptschritten:

- Herstellung der Ankerblöcke Nord und Süd inklusive Brückenverankerung sowie Widerlager
- Errichtung des Seiltragwerks (Tragseile, Hängerklemmen und Hängerseile)
- Einschiffen und Montage des Stahlbahnträgers
- Herstellung der Fahrbahnplatte inklusive Fahrbahnaufbau
- Ausrüstung der Brücke

Die wesentlichen Elemente der Hängebrücken-Konstruktion bilden der Überbau

als Stahl-Verbundkonstruktion mit einem zentralen Stahlhohlkasten und gevouteten Stahlquerträgern im Abstand der Hänger. Weiters das Seiltragwerk mit 145 mm dicken Tragseilbündeln, bestehend aus jeweils zwölf parallel geführten vollverschlossenen Spiralseilen. Die Hänger werden ebenfalls als vollverschlossene Seile ausgeführt und weisen einen Durchmesser von 95 mm auf. Nicht zuletzt die Verankerungsbauwerke in Form von vier Seilverankerungen (Nord und Süd) sowie zwei Widerlagerbauwerken an den Tunnelportalen.

Bevor mit der Herstellung der Ankerblöcke inklusive Brückenverankerungen begonnen werden konnte, musste der felsige Baugrund vorbereitet werden. Danach wurden von der Firma Dolomiti Rocce 4.0 S.p.A. mit Sitz in Bozen 217 Dauerverpressanker mit einer maximalen Ankerlänge von ca. 70 m mittels einer geführten und gesteuerten Bohrung eingebracht. Im Endzustand erfolgt die Kraftableitung vom Seiltragwerk auf das Ankerschwert, über den Stahlbetonblock auf die Brückenanker und schlussendlich in der 15 m langen Haftstrecke der Brückenanker auf den felsigen Baugrund. Um den hohen sicherheitstechnischen und ingenieurmäßigen Ansprüchen an das Bauwerk gerecht zu werden, wurden die Ankerblöcke in einem Guss betoniert. Der Einbau der ca. 600 m³ Beton wurde in einem Tag umgesetzt, dabei wurde ein laufendes Monitoring der Betontemperatur zur Vermeidung von Rissen installiert. Die Kühlung erfolgte durch Einbringen von Kühlwasser in die vorhandenen Leerverrohrungen der Brückenanker.

Eine weitere große Herausforderung für die Errichtung der Ankerblöcke und des Seiltragwerks waren und sind die äußerst beengten und alpinen Bedingungen. Um die Bereiche zwischen den Ankerblöcken zu bedienen, wurden zwei Kabelkräne mit einer Traglast von 2 x 5 t errichtet. Und um die großen, 65 t schweren Tragseile über die Donau zu ziehen, >



Fotos: Heimo Pertlwieser/PTU

Das Bauwerk kommt mit nur zwei Seil-Verankerungsbauwerken und zwei Widerlagerbauwerken aus. Die Kräfte der 2 x 12 Haupttragseile werden jeweils über ein Ankerschwert in die Ankerblöcke Nord und Süd eingeleitet, die mit über 100 Dauerverpressankern im Gneis verankert sind.



musste vorab mit den Seilkränen eine Hilfsseilbrücke aus zwei 52 mm Seilen und 40 Seilreitern errichtet werden.

Die Haupttragseile über die Donau, die ein Gewicht von 13.000 t tragen, sind ca. 500 m lang. Zusammengefasst sind sie zu

zwei Paketen aus jeweils zwölf einzelnen vollverschlossenen Spiralseilen (VVS-Seilen) mit einem Durchmesser von 145 mm. Die vertikalen Hängerseile, die die Haupttragseile mit dem Brückendeck verbinden, haben wie erwähnt einen Durchmesser von 95 mm und sind in einem Abstand von jeweils 14,55 m angeordnet. Durch diese Lösung wird nicht nur die Montage der Tragseile möglich, sondern auch die jederzeitige Austauschbarkeit einzelner Seile gewähr-

leistet. Durch die Wahl von zwei Seilebenen je Tragseil ist es möglich, sie einfach und effizient an einem kräftigen, stehenden Blech (Ankerschwert) zu verankern. Zur Justierung der Tragseile sind Futterplatten zum Längenausgleich vorgesehen.

Für die Montage des Seiltragwerks ist eine Vielzahl von Gerätschaften und Hilfskonstruktionen notwendig. Dazu zählen unter anderem zwei Kabelkräne über die Donau inklusive Ballonseil zur



Mitte März organisierte die VÖBU Vereinigung Österr. Bohr-, Brunnenbau- und Spezialtiefbauunternehmungen für ihre Mitglieder eine Baustellenbesichtigung. Kleines Bild von links: Mag.rer.nat Christoph Sulzbachner (Umweltkoordinator-Geologe, ARGE A26 Donau Brücke) im Gespräch mit VÖBU Geschäftsführer Ing. Thomas Pirkner.



Fotos: Baublatt.Österreich



Im Endzustand erfolgt die Kraftableitung vom Seiltragwerk auf das Ankerschwert, über den Stahlbetonblock auf die Brückenanker und schlussendlich in der 15 m langen Haftstrecke der Brückenanker auf den felsigen Baugrund.

Sicherung des Luftraums, eine Hilfsseilbahn für das Überführen des Haupttragseils, Seilwinden und hydraulische Litzenheber, eine Abrollmaschine und Spanngeräte zum kontrollierten Abrollen der Tragseile, diverse Hebewerkzeuge (Schienenkran mit Hebelast > 80 t, Turmdrehkräne etc.) sowie Sicherheitseinrichtungen (Arbeitskörbe für den Einsatz über der Donau, Arbeitsbühnen etc.). Die einzelnen Komponenten wurden aus ganz Europa für die Montage des Seiltragwerks in die Stahlstadt Linz transportiert.

Die einzelnen Tragseile wurden nacheinander von einer motorisierten Haspel abgewickelt und in ein Spanngerät eingelegt. Anschließend wurde das Seilende über ein 24 mm Zugseil mit einer Winde auf der Südseite verbunden. Damit konnte das Seil jetzt kraftkontrolliert von



Foto: Heimo Pertlwieser/PTU



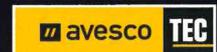
MEHR FORTSCHRITT WENIGER VERBRAUCH

Die neue Ranger™ DXi-Tophammer-Bohrgerätebaureihe verändert die Effizienz in Ihrem Betrieb, u. a. mit automatischer Positionierung und Bohrautomatik, 55m² Reichweite ohne Positionsveränderung und den meisten Bohrm Metern pro Liter Treibstoff und Stunde.

Jetzt unverbindlichen Beratungstermin vereinbaren:
AVESCO-TEC.AT/KONTAKT | +43 7232 / 38 30 83 0



Vertrieb in Österreich durch:





Dieser Verzweigungsbereich bei den Auf- und Abfahrten an der Nordseite ist mit einer Fläche von ca. 300 m² der größte von der Asfinag hergestellte Tunnelquerschnitt.

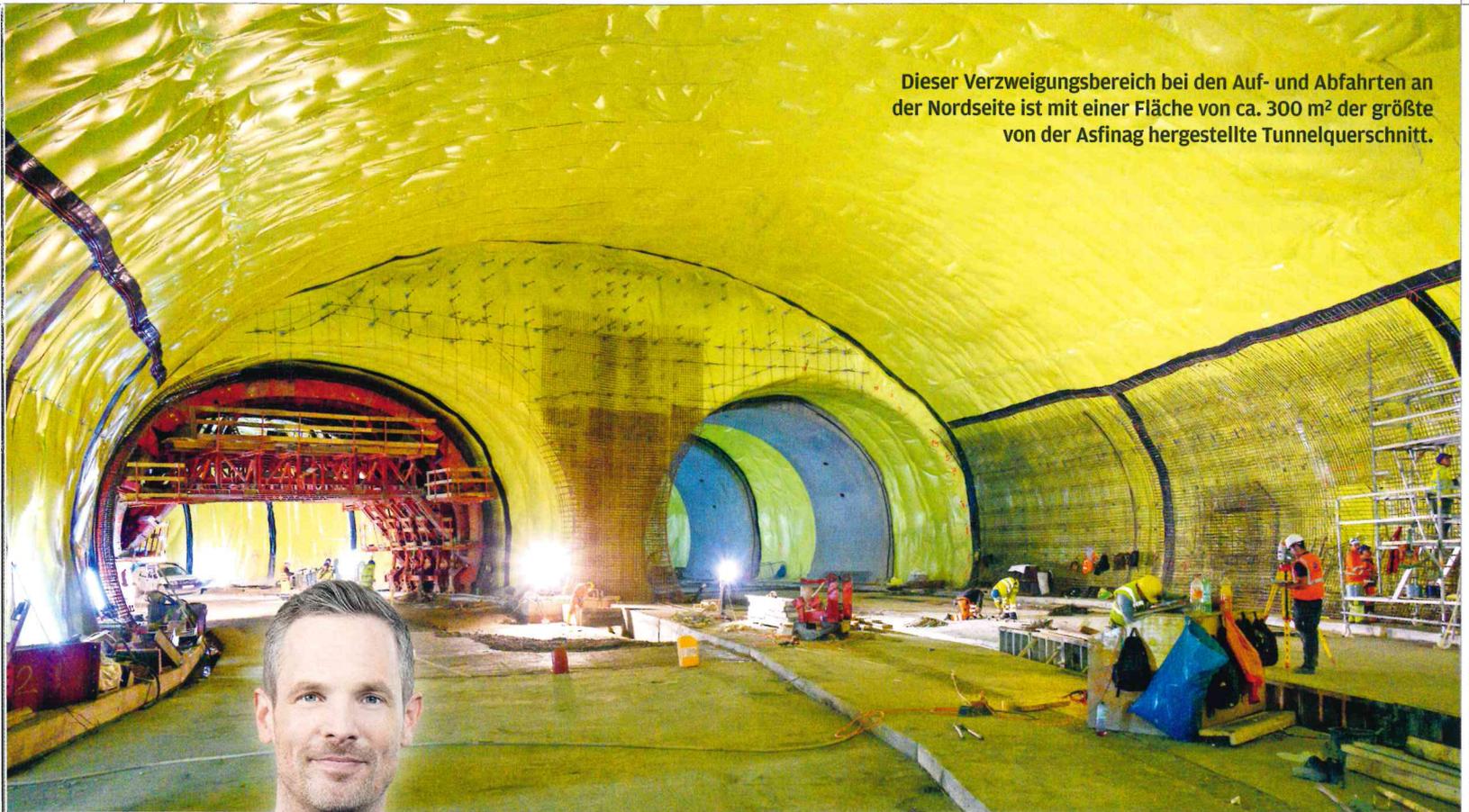


Foto: Helmo Pertlwieser/PTU



Asfinag-Vorstand Hartwig Hufnagl: „Die A 26 Linzer Autobahn ist ein Leuchtturm-Projekt der Asfinag und eines der bundesweit wichtigsten Infrastrukturvorhaben. Wenn wir die neue Hängebrücke mit den Anbindungen ins Landesstraßennetz im Herbst 2024 freigeben, bringt das große Vorteile: weniger Verkehr und mehr Lebensqualität in der Stadt sowie kürzere Wege für die Pendlerinnen und Pendler. Bessere Mobilität bedeutet auch einen wachstumsfördernden Impuls für den starken und dynamischen Wirtschaftsstandort.“

Nord nach Süd über die 40 Seilreiter gezogen werden. War das Seil im Süden angekommen, wurden beide Seilenden an jeweils einen Hydraulik-Litzenheber angeschlossen. Danach wurde die Seilbrücke aus 52er Seilen und den 40 Reitern abgelassen und querverschoben, so dass das Haupttragsseil frei über der Donau in überhöhter Lage hing. Nun wurden beide zentrisch angeordneten Litzenheber sukzessive abgelassen, da die freien Seilköpfe in die Ankerschwerter eingelegt waren. Beim Ablassvorgang bewegte sich

das Seil quer zur Brückenachse in die entsprechende Endlage.

Die Montage der Tragsseile hat Ende 2021 begonnen und wurde in der ersten Hälfte des Jahres 2022 abgeschlossen.

Parallel zur Errichtung des Seiltragwerks wurde am Donaukraftwerk Abwinden-Asten auf einem Vormontageplatz der Stahlfahrbahnträger vorbereitet. Mit Fertigstellung der Seilmontage wurden die sieben Segmente des Stahlfahrbahnträgers, beginnend mit dem mittleren, über die Donau vom Kraftwerk Abwinden-Asten zum eigentlichen Bestimmungsort transportiert. Aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeit in diesem Bereich der Donau und zur Gewährleistung eines kontrollierten Montagevorgangs wurde ein Stelzenponton als Transportmittel und Fundament beim Hebevorgang verwendet. Durch die einzelnen Montageschritte ergeben sich in der Konzeption und Berechnung dieser Hängebrücke eine Vielzahl von Montagezuständen. Neben deren Planung ist die vermessungstechnische Kontrolle im Zuge der Errichtung für alle Beteiligten ein Kernstück für den Projekterfolg. Mit der Montage der Betonfahrbahnplatte kann

nach Fertigstellung des Stahlfahrbahnträgers begonnen werden.

Der Überbau der Brücke wird mit vertikalen Hängerseilen von den Tragsseilen abgehängt. Der Hauptträger ist ein einzelliger Stahlhohlkasten mit einer im Verbund liegenden Fahrbahnplatte aus Beton. Die Wahl eines aus Stahl und Beton kombinierten Tragwerks vereinfacht die Montage durch Einheben der leichten Stahlbausegmente von der Donau aus und bietet mit der nachträglich aufbetonierten Betonplatte die notwendige Robustheit und Dauerhaftigkeit für eine stark frequentierte Straßenbrücke. Stahlquerträger, die ebenfalls im Verbund mit der Betonplatte liegen, leiten die Kräfte aus dem Hauptträger zu den Verankerungspunkten der Hängerseile. Die Quer- und Längsträger dienen zugleich zur Auflagerung der Betonplatte.

Die nächsten Monate sind geprägt durch die Herstellung der Fahrbahnplatte inklusive Fahrbahnaufbau. Bis Ende 2023 werden die Bauarbeiten abgeschlossen sein, Mitte des Jahres starten bereits die Arbeiten an der sicherheitstechnischen Ausstattung der Tunnel.

www.asfinag.at

DATEN & FAKTEN

Spannweite	305,55 m
Länge Hauptseile	500 m
Breite Brückendeck	22,45 m
Haupttragseile	Bündel, bestehend aus zwölf einzelnen Spiralseilen mit 145 mm Durchmesser
Hängeseile	Spiralseile mit einem Durchmesser von 95 mm
Mögliche Belastung	3.100 t
Eigengewicht	12.900 t