

Zweistöckiger Tunnel gegen Verkehrsprobleme

In Maastricht (NL) führt die Autobahn derzeit mitten durch die Stadt. Ab 2016 soll der motorisierte Verkehr unterirdisch der heutigen Linienführung folgen.

Text: Bart Hendrix



Die Konstruktionsdicke von Sohle und Aussenwänden beträgt ca. 1 m. Die Zwischendecke und die obere Decke sind jeweils 0.8 m dick, die Zwischenwände 0.5 m.

Bis zu 45000 Fahrzeuge täglich durchqueren auf der Autobahn A2 die niederländische Stadt Maastricht. Diese Traverse beeinträchtigt die Sicherheit von Fußgängern und Velofahrern und führt wegen der hohen Lärm- und Luftbelastung zu Umweltproblemen. Ein Tunnel soll Abhilfe schaffen. Die Auftraggeber (Gemeinden Maastricht und Meerssen, Provinz Limburg und Rijkswaterstaat) entschieden sich für die Vertragsform «Design & Construct».

Den Bietergemeinschaften lag kein Referenzentwurf vor. Von 2006 bis 2009 fertigten sie aufgrund des vorgegebenen Budgets von 631 Millionen Euro einen Entwurf an. Im Juni 2009 erhielt die Baugenossenschaft Avenue2 den Zuschlag. Ihr Projekt «Der grüne

Läufer» kombiniert die Elemente städtischer Erneuerung, Infrastruktur und Tunnelbau.

Ein 2.3 km langer, zweistöckiger Tunnel ist ein Teil davon: Ende 2016 sollen die vier Röhren fertig sein. Oben fährt der Lokalverkehr zweisepurig im rund 10 m breiten Tunnel und unten, ebenfalls in beiden Richtungen zweisepurig, der Fernverkehr. Auf beiden Ebenen sind jeweils ein Fluchttunnel und ein Kabelkanal vorgesehen, sodass die Verkehrsströme auch im Notfall voneinander unabhängig sind. Jede Röhre wird mit einer eigenen Leitung entwässert. Wie in vielen Tunneln in den Niederlanden ist keine Standspur vorgesehen.

Die Betonkonstruktion wird in offener Bauweise in durchschnittlich 24 m langen Abschnitten gebaut.

Die Trasse des Tunnels folgt dem bestehenden Verlauf der Autobahn durch Maastricht. Das bedingt, dass es im Tunnel drei Kurven mit einem Radius von nur 582 m gibt. Um die erforderliche Kurvensicht zu gewährleisten, muss der Tunnel in den Kurvenbereichen des Fernverkehrs bis zu 3.5 m breiter werden.

Die Grundwasserströmung trifft im rechten Winkel auf den Tunnel. Da er eine stark durchlässige Kiesschicht durchschneidet, kann es östlich des Tunnels zu einem Grundwasseranstieg und westlich zu einer Grundwasserabsenkung kommen. Entlang der Trasse werden 19 Heber und Filterbrunnen eingebaut, mit denen das Wasser unter Ausnutzung des Potenzialunterschieds und der Schwerkraft über den Tunnel geführt wird, um solche Effekte zu minimieren.

Die Portalbereiche werden mit Gabionen ausgeführt, die mit lokal vorhandenen Feuersteinen befüllt sind. Oberhalb des Tunnels ist ein Stadtboulevard geplant. Die vierstöckigen Gebäude entlang der Autobahn stammen aus den 1960er-Jahren. Sobald die Bauarbeiten für den Tunnel abgeschlossen sind, werden sie rückgebaut, um Raum für die Stadtentwicklung zu schaffen. •

Bart Hendrix, Dipl. Ing. (FH) PMSE (Ceng), Beratender Ingenieur, Rijkswaterstaat, Abteilung Grossprojekte und Instandhaltung, Utrecht (NL)



Der Text basiert auf einem Referat von Bart Hendrix an der STUVA-Tagung 2013 in Stuttgart. Die ausführliche Fassung ist dem Tagungsband «Tunnel – Infrastruktur für die Zukunft» zu entnehmen: Band 45 in der STUVA-Buchreihe «Forschung + Praxis, U-Verkehr und unterirdisches Bauen». Erhältlich über den Buchhandel, beim Fachverlag Alba oder über www.stuva.de

296 Seiten, 313 meist farbige Abb. und Tabellen, DIN A4, Broschur, ISBN 978-3-7625-3661-1, Euro 50.–



Weitere Visualisierungen und Schnitte auf www.espazium.ch