



Bautechnische Herausforderungen der B 15/Westtangente Rosenheim Wahllinie: Auf Seeton gebaut

Die ungefähre Lage der B 15/Westtangente Rosenheim wurde bereits im Jahr 1979, im Zuge der Planungen zur B 15 neu (damals noch A 93), abgewogen und mit der „Wahltrasse Kolbermoor-West“ bestimmt. Nach Wiederaufnahme der Planung in den 1990er Jahren wurde die Verträglichkeit des angedachten Verlaufs der Trasse nochmals geprüft und die Trassenführung konkretisiert. Die gewählte Lösung konnte mit den weiteren Zielen der Raumordnung, wie zum Beispiel anderen Vorranggebieten, in Einklang gebracht werden. Dafür musste in der weiteren Realisierung andere Herausforderungen bewältigt werden.

Eine der größten Herausforderungen aus technischer Sicht sind die Baugrundverhältnisse: Die Trasse verläuft vollständig im sogenannten Rosenheimer Becken.



Vor 16.000 Jahren war der Rosenheimer See einer der größten Seen Mitteleuropas (Grafik: LfU)

Hier handelt es sich um feinste Sedimente – den sogenannten Seetonen - die in der Würm-Eiszeit im Zungenbecken des Inntalgletschers abgelagert wurden (Rosenheimer See).

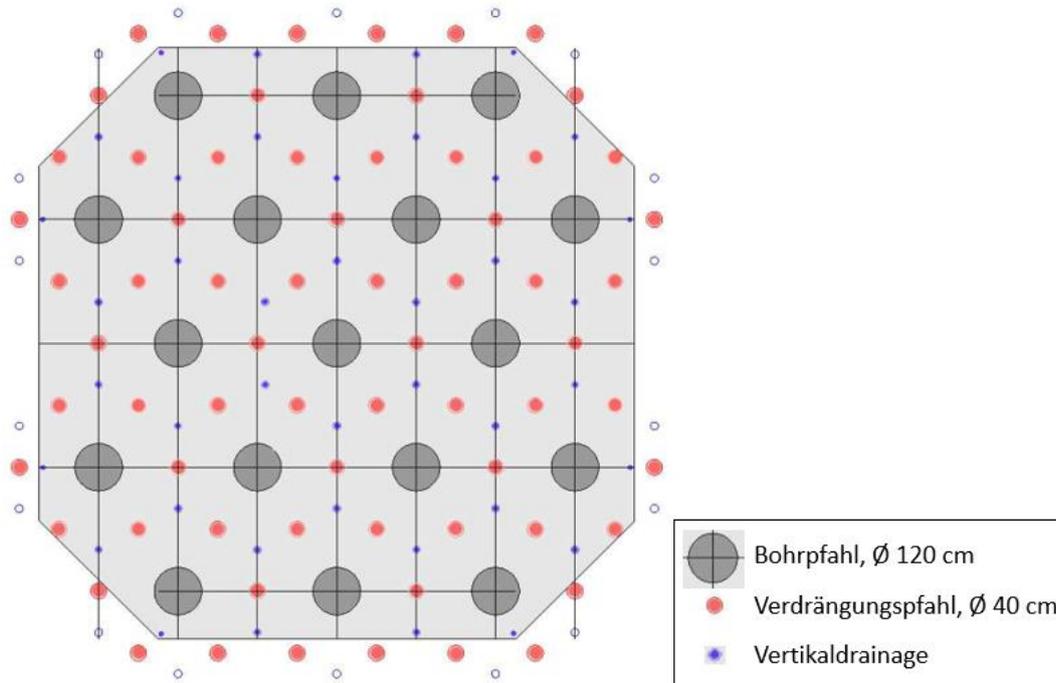
Bei Seeton handelt es sich um einen bindigen, geringtragfähigen Boden, der bei Belastung zu großen und vor allem lange andauernden Setzungen neigt. In manchen Bereichen der Trasse liegt die Mächtigkeit der Seetonablagerungen bei mehr als 150 Metern.

Im Bereich der Straße kann dem zeitabhängigen Setzungsverhalten durch eine Vorschüttung begegnet werden, die mindestens sechs Monate vor Herstellung des endgültigen Straßenaufbaus aufgebracht wird. Für die Brückenbauwerke reicht dies oft nicht aus, da hier im Bereich der Widerlager größere Lasten abgetragen werden müssen. Hier kommen spezielle Tiefgründungen zum Einsatz (Bohrpfähle mit mehrfacher Nachverpressung).

Mit der Aicherparkbrücke mussten im südlichen Bereich sowohl die Mangfall als auch der Mangfallkanal frei überspannt werden. Daraus ergab sich eine Spannweite von rund 100 Metern und eine Gesamtlänge der Schrägseilbrücke von 190 Metern. Dabei müssen die beiden Pfeilerscheiben unter den Pylonen eine Kraft von 80 Meganewton abtragen. Dies entspricht umgerechnet einer Masse von über 8.000 Tonnen: Rekord für die größte Lasteinleitung im Seeton und nach dem damaligen Stand der Regelwerke nicht realisierbar.

Aus diesem Grund musste zusammen mit der Technischen Universität München eine komplett neue Bauweise entwickelt werden. Mit Erfolg: Aus einer neuartigen Kombination von Tiefgründung mit Bodenverbesserung und einer tragenden Kopfplatte gelang die Nachweisführung. Die einzelnen Gründungselemente reichen dabei bis in eine Tiefe von bis zu 50 Metern. Insgesamt mussten so 251 Großbohrpfähle mit einer Gesamtlänge von über 8.700 Metern für die Aicherparkbrücke hergestellt werden. Jeder einzelne der Großbohrpfähle hat einen Durchmesser von 120 cm und wiegt mehr als 110 Tonnen.

Die Technische Universität München ist im Moment dabei mit einer Nachfolgestudie die gewonnenen Erkenntnisse zu normieren.



Schematische Grundung der Aicherparkbrücke unter den Pfeilerscheiben (Grafik: Zentrum Geotechnik/ TUM)

Zudem sind Seetone aufgrund ihrer Feinkörnigkeit strukturempfindliche Böden. Das heißt, dass sie bei stoßartigen Einwirkungen zur Bodenverflüssigung neigen. Daraus ergaben sich noch zusätzliche Erschwernisse beim Bau. So konnten Spundwände für diverse Verbauarbeiten nicht eingerammt oder eingerüttelt werden, sondern mussten vibrationsfrei eingedrückt werden. Für die Aicherparkbrücke und die Bahnbrücke am Wernhardsberg waren so Einbringtiefen von teilweise bis zu 18 Metern notwendig. Weltweit gibt es nur zwei Spezialgeräte, die über die dafür nötige Technik verfügen - beide waren gleichzeitig an der Westtangente Rosenheim im Einsatz.

Anschlussstelle Gewerbegebiet Aicherpark

Eine weitere Herausforderung aus der Wahllinie ist die Durchquerung des Gewerbegebietes Aicherpark zwischen Rosenheim und Kolbermoor. Um die

Fahrwege für das Gewerbe auch für die An- und Ablieferung mit LKW aufrecht zu erhalten, musste die gesamte Trasse über das Gewerbegebiet geführt werden. In Verbindung mit der Überquerung der Mangfall und des Mangfallkanals im Süden und der Überquerung der Bahnlinie Holzkirchen/Rosenheim im Norden entstand so der Entwurf der heutigen Aicherparkbrücke – die mit rund 670 Metern Gesamtlänge längste Brücke Bayerns an Bundes- und Staatsstraßen.

Mit der Überquerung des gesamten Areals wurde nun ein weiterer Sonderfall notwendig: Eine Anschlussstelle zur Westtangente auf der Aicherparkbrücke. Ein absoluter Ausnahmefall und höchst anspruchsvoll in der Umsetzung. Jedes Bauwerk unterliegt mit dem Temperaturwechsel einer gewissen Ausdehnung und Stauchung. Bei einem Temperaturunterschied von 40 Kelvin zwischen Sommer und Winter führt dies bei der Aicherparkbrücke zu einer Ausdehnung bzw. Stauchung von über 30 cm in Längsrichtung. Durch die obenliegende Anschlussstelle hat die Aicherparkbrücke aber nun auch eine erhebliche Temperatúrausdehnung in Richtung der Verbindungsarme: Dies musste durch eine aufwendige Lagerführung ausgeglichen werden.



Bau der Aicherparkbrücke mit obenliegender Anschlussstelle (Foto: Schellmoser)

Unterquerung des aktuellen Brennernordzulaufes

Eine weitere Herausforderung, die durch den gewählten Trassenverlauf entstand, ist die Unterquerung der Bahnlinie München – Rosenheim bei Wernhardsberg. Dieser Streckenabschnitt gehört zu einer der bedeutendsten Bahnstrecken im süddeutschen Raum und ist Teil des europäischen Streckennetzes (aktueller Brenner-Nordzulauf). Die Errichtung des Brückenbauwerks musste daher unter ständigem Weiterbetrieb der Bahnstrecke erfolgen, sozusagen „unter rollendem Rad“. Dementsprechend hoch waren hier die Auflagen an die Sicherheit und die Überwachung der Gleise.



Verbau für den Bau der Eisenbahnüberführung in Wernhardsberg (Foto: DB E&C Ziller)