



Dr.-Ing. Wolfram Schädel
ist Geschäftsführer des
Ingenieurbüros Schädel
GmbH.

VESTRA PRO in der Praxis: Ingenieurbüro Schädel GmbH

Von Dr.-Ing. Wolfram Schädel und Dipl.-Ing. (FH) Stephan Eißler

Seit über 35 Jahren bietet das Ingenieurbüro Schädel für die Bereiche Ingenieurvermessung, Straßenplanung und kommunaler Tiefbau seine Dienste an. Die Mischung aus fundiertem Fachwissen und Innovation, gekoppelt mit zukunftsweisenden Werkzeugen von VESTRA PRO, macht das Ingenieurbüro zu einem leistungsstarken Partner.

Das Ingenieurbüro

Seit seiner Gründung im Jahre 1972 befasst sich das Ingenieurbüro Schädel mit Ingenieurvermessungen, Straßenplanungen und Planungen des kommunalen Tiefbaus. Über die Jahre wurde das Leistungsspektrum mit den Komponenten Bauleitplanung, Grün- und Sportanlagenbau sowie Wasserbau komplettiert.

Über 20 Mitarbeiter am Stammsitz in Weil der Stadt und einer Niederlassung in Ebersbach bilden einen interdisziplinären Mitarbeiterstamm, der sowohl über fundiertes Fachwissen als auch über die notwendige Erfahrung verfügt. Dieser Kombination vertrauen Straßenbauabteilungen in Regierungspräsidien, Landkreisen und Kommunen, aber auch Großunternehmen und Privatpersonen.

Durch die Bündelung von Vermessung, Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung können Projekte jeder Größe und jeden Anspruchs ohne Reibungsverluste und in enger zeitlicher Abfolge vom Ingenieurbüro Schädel GmbH bearbeitet werden. Bei komplexeren Bauprojekten wird die Projektsteuerung ebenfalls angeboten. Das Leistungsspektrum vervollständigen u. a. Gutachten, Studien, Untersuchungen und Dokumentationen, deren planerische Basis mit VESTRA PRO umgesetzt wird.

Bereits im DOS-Zeitalter konnte VESTRA erzeugen. Das mit den Jahren gewachsene Know-how ermöglicht es heute, die Programmtiefe der Hamburg-Version voll auszunutzen. Definierte Schnittstellen wie OKSTRA schaffen nach Anpassung den reibungslosen, annähernd verlustfreien Datenaustausch zu externen Anwendern bzw. Spezialsoftware.

So erfolgt der Datenaustausch eines in VESTRA erzeugten digitalen Geländemodells zum eindimensionalen hydrodynamischen Programm HEC-RAS automatisiert. Wasserspiegellagen können somit schnell und nachvollziehbar bestimmt werden.

Diese Flexibilität ist das Rüstzeug des Ingenieurbüros Schädel GmbH für zukünftige Aufgaben.

VESTRA im Einsatz

VESTRA PRO wird im Ingenieurbüro Schädel für alle Aufgabenbereiche und in allen Leistungsphasen der Ingenieurvermessung sowie der Straßen- und Tiefbauplanung eingesetzt.

Um die Vielseitigkeit von VESTRA zu beschreiben, werden die Planungen und eingesetzten Werkzeuge zu markanten Projektstadien vorgestellt. Als Beispiel dient die Nordumfahrung Herrenberg (K 1081), die vorab steckbriefartig dargestellt wird.

Zur Verkehrsentlastung der Herrenberger Stadtteile Kuppigen und Affstätt wird eine Umfahrung mit einer Gesamtlänge von 5 km gebaut. Die Rechtsgrundlage für den Straßenneubau wurde über ein Bebauungsplanverfahren in den Jahren 2003 bis 2005 geschaffen. Drei Talbrücken mit Stützweiten zwischen 80 m und 100 m sowie vier Feldwegbrücken sind im Trassenverlauf eingepplant. Sechs Knotenpunkte, davon drei Kreisverkehrsplätze, stellen die Verbindung zum bestehenden Verkehrsnetz her. Neben der aufwendigen Abstimmung der Linienführung bilden der Lärmschutz und die Entwässerungslösung einen Schwerpunkt in der Projektplanung. Die benötigten Flächen für den Straßenbau sowie für die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden durch ein Zweckflurbereinigungsverfahren bereitgestellt.

In Abstimmung mit den Behörden erfolgte die Festlegung einer Grobtrassierung. Um Planungsgrundlagen zu schaffen, wurde eine detaillierte tachymetrische Geländeaufnahme durchgeführt und über das Modul VESTRA Geodäsie ausgewertet.

Mit den erzeugten Punkten und zusätzlichen Bruchkantendefinitionen konnte ein dreidimensionales Geländemodell aufgespannt werden.

Der Achsmanager vereinfachte im Vorentwurf die Konstruktion mehrerer Varianten, die Grundlage weiterer Abstimmungen waren. Aufgrund der VESTRA-unterstützten Massoptimierung sowie der wirtschaftlichen Ausbildung der Knotenpunkte konnte die endgültige Trasse ermittelt und im Vorentwurf fixiert werden. Der darauf basierende Bauentwurf ist in *Abbildung 1* dargestellt.

Aus dem abgestimmten Straßenbauentwurf wurde der Bebauungsplan entwickelt (*siehe Abbildung 2*). Im Bebauungsplanverfahren erfolgte der Datenaustausch mit den weiteren Planungsbeteiligten über die angebotenen Schnittstellen nach Anpassungen weitgehend problemlos.

Im Zuge der Ausführungsplanung konnten die speziellen Anforderungen an die Böschungsgestaltung mit Hilfe individuell programmierbarer Böschungsbausteine sehr gut gelöst werden (*siehe Abbildung 5*). Die nachgeschaltete Erdmassenberechnung erfolgte aus den neu definierten Querprofilen.

In diesem Planungsabschnitt wurde der Straßenkörper inklusive der Böschungen als Kunstkörper mit dem DGM verschnitten und zu Deckenhöhenplänen ausgearbeitet. Für den endgültigen

Ingenieurbüro Schädel
GmbH im Internet:
www.schaedel.net

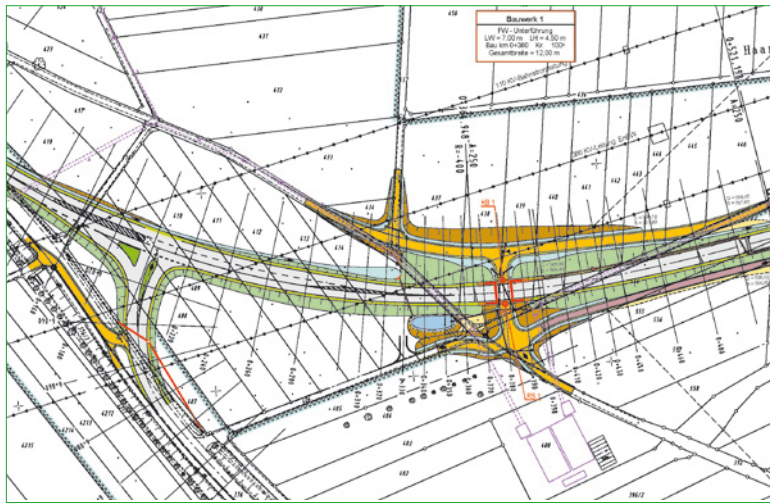


Abb. 1: K 1081, Nordumfahrung Herrenberg, Bauentwurf (Ausschnitt)

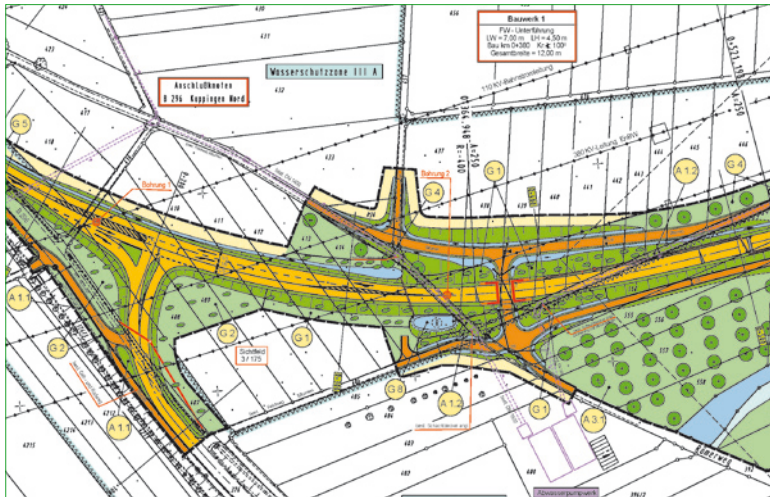


Abb. 2: K 1081, Nordumfahrung Herrenberg, Bebauungsplan (Ausschnitt)

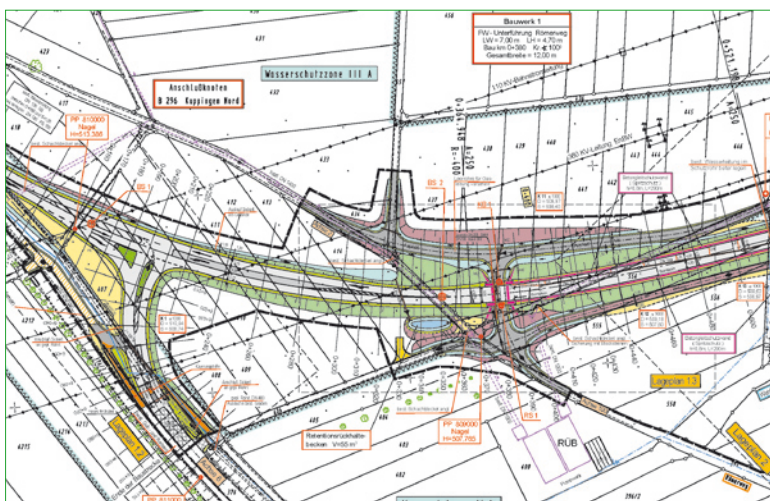


Abb. 3: K 1081, Nordumfahrung Herrenberg, Ausführungsplanung (Ausschnitt)

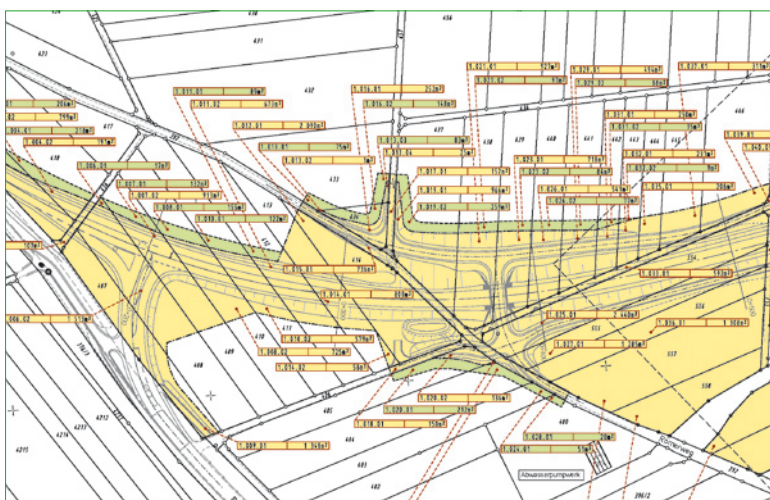


Abb. 4: K 1081, Nordumfahrung Herrenberg, Grunderwerbsplan (Ausschnitt)

