Steinbacher Consult
... invent the future

IngenieurWelt

Jahresbericht 2015

... invent the future

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

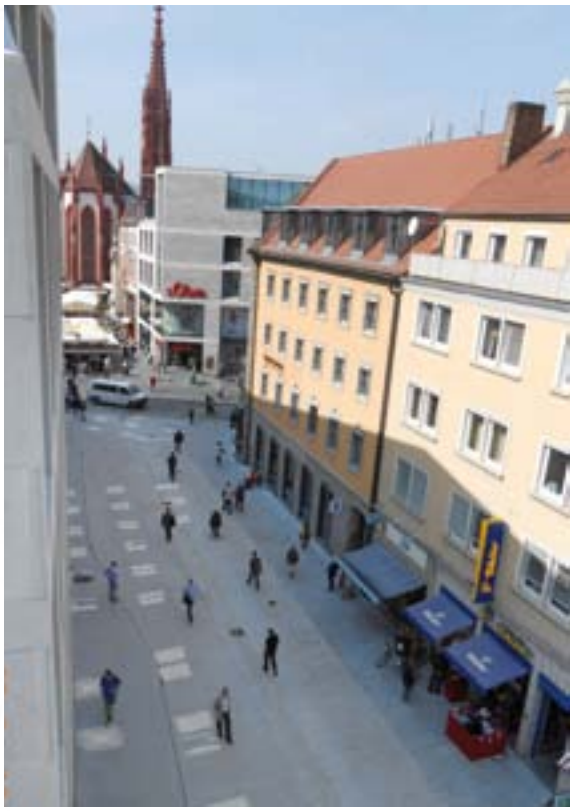
auch mit der neuesten Ausgabe unseres Ingenieurmagazins wollen wir Sie wieder mitnehmen in die vielfältige, herausfordernde und unsere Zukunft bestimmende Welt der Ingenieurprojekte. Gemeinsam Zukunft gestalten – wir mit Ihnen!
Unsere Teams aus allen Niederlassungen begleiten Sie mit den hier vorgestellten Projekten in die klassischen Ingenieurdisziplinen der Wasserwirtschaft, der Infrastruktur- und Städteplanung sowie deren baulicher Umsetzung.
Diese Themen vernetzen sich jedoch immer stärker mit unserer digitalisierten Umwelt und ermöglichen nicht nur uns Planern, sondern auch Ihnen, neue Wege in der Entwicklung zu gehen. Ein starkes Team aus Ingenieuren, Wissenschaftlern, aber auch Visionären, begleitet unsere Kunden auf dem Weg zur digitalen Verknüpfung zu Fragen der Regenerativen Energie, Elektromobilität, Stadtentwicklung, Freiraumplanung, Umweltplanung, dem modernen Ingenieurbau oder auch Vermessungswesen. Die zukunftsorientierte Verwaltung dieser Strukturen bedingt neue Lösungen und Möglichkeiten auf beiden Seiten.
Besonders stolz sind wir diese neuen Wege, allein im Jahr 2015, mit 30 neuen Mitarbeitern in Deutschland beschreiten zu können. Kreatives Potenzial für kreative Lösungen der kommenden Entwicklungen aber auch Herausforderungen. In uns finden Sie Ihr zuverlässiges, regionales und mittelständisches Ideenpotenzial für die kommenden Aufgaben, wobei in unseren Augen eine nachhaltige Qualität immer unser Gradmesser unseres Ingenieurhandelns sein wird.

Nachhaltige Ideen und Ingenieurlösungen entstehen nicht durch rein wirtschaftlich geprägte Auftragsansätze, sondern durch den Freiraum der wirtschaftlichen Planung. Entgegen vieler kurzlebiger Entwicklungserscheinungen unseres Alltags handelt es sich bei Ingenieurplanungen um Strukturen für mehrere Jahrzehnte. Dieser Wirtschaftlichkeitsgedanke hat sich leider noch nicht im Bereich all unserer Projektdisziplinen durchgesetzt. Der Erhalt unserer Infrastruktur hat hier in den vergangenen Jahren eine positive Qualitätsentwicklung durchlebt.
Ingenieurbauwerke, allen voran Brückenbauwerke, regelmäßig zu prüfen und damit eine Langlebigkeit zu sichern, ist zum Standard geworden. Leider war hier bisher der Fokus nur auf dem sichtbaren Ingenieurbau. Der Substanzerhalt und somit auch die Sicherung von Vermögenswerten liegt bei Ingenieurbauwerken oft unter der Erde oder im nicht direkt sichtbaren Bereich (Kanalisation, Versorgungsinfrastruktur, Straßenaufbau, aber auch einfach deren digitale Dokumentation und Verwaltung).

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude beim Studieren unserer Projekte und Themen und freuen uns mit Ihnen auch zukünftig erfolgreich Zukunft gestalten zu können.

Dipl.-Ing. (Univ.) Stefan Steinbacher
Dipl.-Ing. (TU) Bettina Steinbacher
Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher

Visuelle Planung
Fußgängerzone in Würzburg

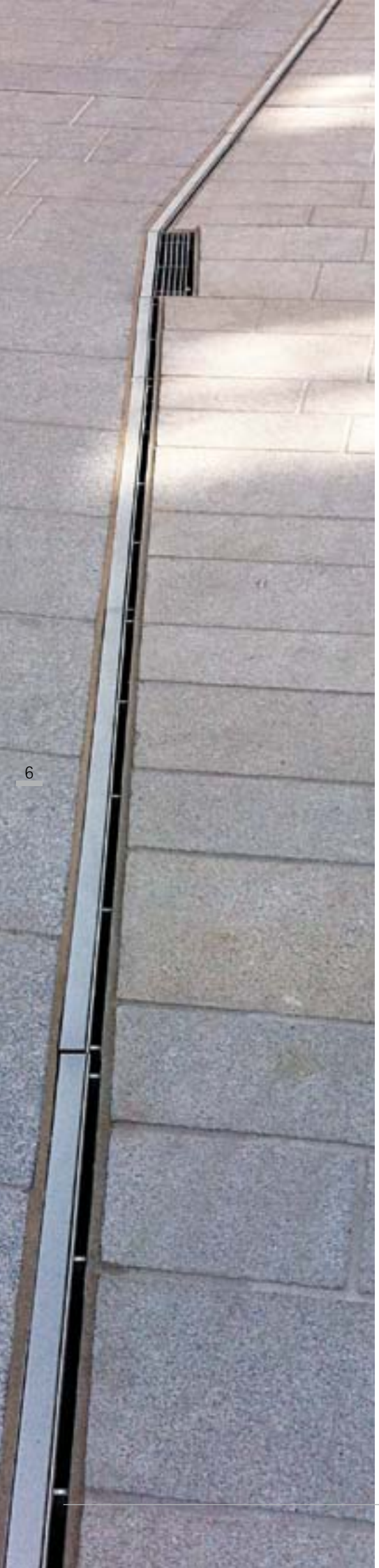


+ 8.000 m²
Würzburg
Fußgängerzone

Fußgängerzone Eichhornstraße/Spiegelstraße in der Stadt Würzburg

Der Würzburger Stadtrat legte nach: Im Juli 2014 beschloss er, dass auch die Spiegelstraße und der weitere Verlauf der Eichhornstraße bis zur Theaterstraße in Fußgängerbereiche umgewandelt werden. Die neue Fußgängerzone wuchs somit auf beachtliche 8.000 Quadratmeter und wird die bisherigen 54.000 Quadratmeter ergänzen.

Wie bereits in der letzten Ausgabe der IngenieurWelt berichtet, ist Steinbacher*Consult* sowohl mit der Verkehrs- und Freianlagenplanung, als auch mit der Kanalplanung beauftragt.
Gebaut wird in sechs Bauabschnitten. Die Bauabschnitte 1.1 (inklusive Martinstraße), 1.2 und 2.1 sind bereits fertiggestellt. Der Bauabschnitt 2.2 ist derzeit im Bau und wird bis einschließlich Kreuzung Eichhornstraße/Spiegelstraße im Frühjahr 2016 fertiggestellt. Unmittelbar anschließend folgt der Bauabschnitt 3.1, der östliche Bereich der Eichhornstraße bis zur Einmündung in die Theaterstraße. Den Abschluss der Maßnahme stellen die Arbeiten an der Spiegelstraße im Jahr 2017/2018 dar.
Der Grundsatz des Gestaltungskonzeptes sieht vor, sowohl neu gestaltete Einkaufsachsen entstehen zu lassen, als auch Sichtachsen hervorzuheben, um das gesamte Umfeld mit einzubinden. Um dieses Ziel konsequent zu verfolgen, erhalten die Einkaufsachsen eine Zonierung des Straßenraums mit unterschiedlicher Nutzungszuweisung, Materialität und Ausstattung.
Dem städtebaulichen Ziel, möglichst Bäume in die Fußgängerzone und damit in die Innenstadt zu bringen, wurde in der Form Rechnung getragen, dass Bauminseln mit Bäumen vorgesehen sind. In Konzeptstudien wurde die optimale Bauminsel für die Fußgängerzone erarbeitet. Das bedeutet, eine Bauminsel die einerseits zum Verweilen in der Fußgängerzone einlädt sowie eine Aufwertung der Innenstadt durch Grün erzielt und andererseits einen für eine Innenstadt optimalen Lebensraum (Belüftung und Entwässerung in der Bauminsel, unterirdischer Verbund der Bäume) für Bäume garantiert.
Als Besonderheit wird auch eine Beleuchtung in der Bauminsel vorgesehen. Sie ist Teil des Beleuchtungskonzeptes in der Fußgängerzone.
Das Lichtkonzept sieht entsprechend dem Gesamtkonzept vor, die neue Achse der Fußgängerzone zu stärken, die Folge der Straßenräume zu betonen und die Fußgängerzone als Gesamtensemble zu illuminieren. Die Ausleuchtung durch Überspannungsleuchten wird ergänzend mit Effektleuchten positioniert in den Bauminseln oder in der Fläche. Ziel ist es auch, in den Abendstunden die Fußgängerzone als Raum erfahrbar und erlebbar zu machen.



LED-LICHTLEISTE

Bereits realisiert ist die in den Boden eingelassene LED-Lichtleiste vor dem Geschäftshaus „Hof Emeringen".
Geht man bei Dunkelheit in Richtung Marktplatz, zeigt sie den Weg zur Marienkapelle und entspricht ebenfalls genau dem Schattenriss der Oberkante des neuen Geschäftshauses auf dem Granitboden.
Ihr Design wirkt urban und symbolisiert den Aufbruch, der in der neuen Fußgängerzone zu spüren ist.
Für einen Lichteffekt der besonderen Art sorgen die Bauminseln. In deren Granitsockel wird eine umlaufende, nach innen versetzte Linienbeleuchtung integriert und somit eine Unterleuchtung der Bauminseln erzeugt.
In der Nacht werden sie als „schwebende" Elemente wahrgenommen und verleihen der Fußgängerzone einen besonderen Flair.
Noch nicht zu sehen, aber bereits geplant und vom Stadtrat genehmigt, ist ein QR-Code in gigantischen Dimensionen auf der Kreuzung Eichhorn-/Spiegelstraße. Hierzu mehr in der nächsten Ausgabe.

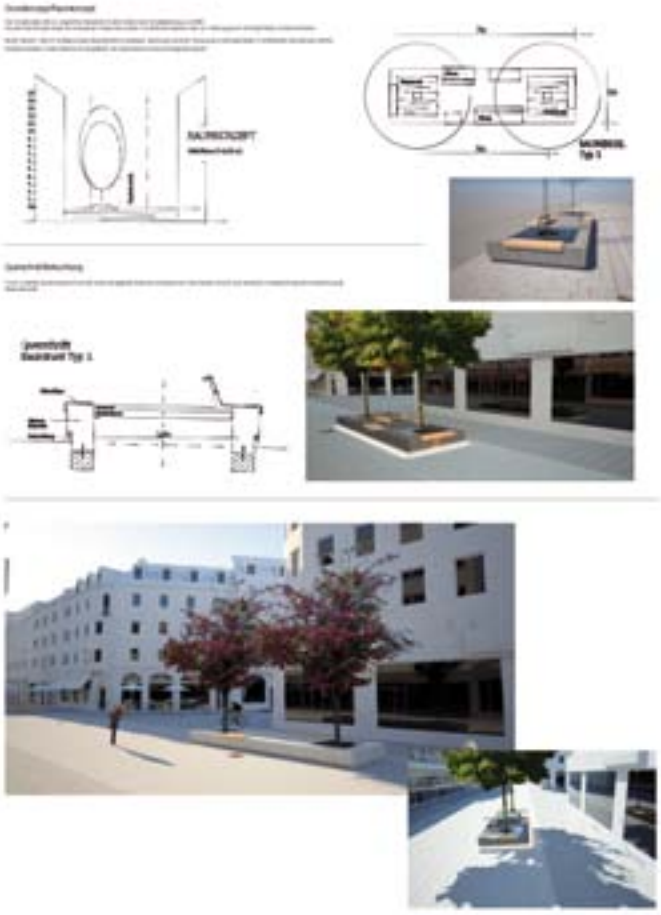
Ebenfalls erhalten Sie in der nächsten Ausgabe Einblicke in die Bauabwicklung und die damit verbundenen Herausforderungen im Untergrund.
Vorab sei schon einmal darauf hingewiesen: Fängt man das Graben an, stößt man schnell auf Überreste aus längst vergangenen Zeiten. Denn wie in Rom liegt auch in Würzburg unter der Stadt: eine Stadt.

Es bleibt also spannend in der Umsetzung der Fußgängerzone Eichhornstraße und Spiegelstraße in der Stadt Würzburg.

Variante mit 2 Bauminseln
Vorteil: Mehr Fläche für Gastronomie und Mehrzweckstreifennutzung

Variante mit 3 Bauminseln
Vorteil: Mehr Verweilorte / Sitzmöglichkeiten und Grün

Variante 1: Sitzen unter Bäumen



Eichhornstraße Bauminsel Variante 1

Variante 2: Sitzen unter Bäumen

Eichhornstraße Bauminsel Variante 2

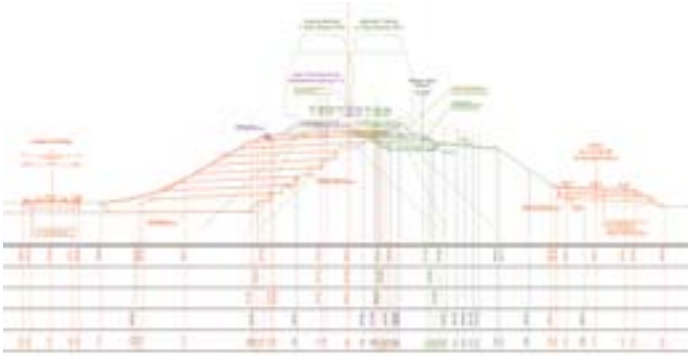
PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (TU) Bettina Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Dipl.-Ing. (FH) Heinz Zettl
+49 (0) 821 / 4 60 59-40

Übersichtsplan (Quelle: Ausschreibungsunterlagen DBProjektBau)

ABS 38 München - Mühldorf - Freilassing

Bauherr: Südostbayernbahn DB RegioNetz Infrastruktur GmbH
Ausführende ARGE:
W. Markgraf GmbH & Co. KG / Mayerhofer GmbH / DB Bahnbau Gruppe GmbH

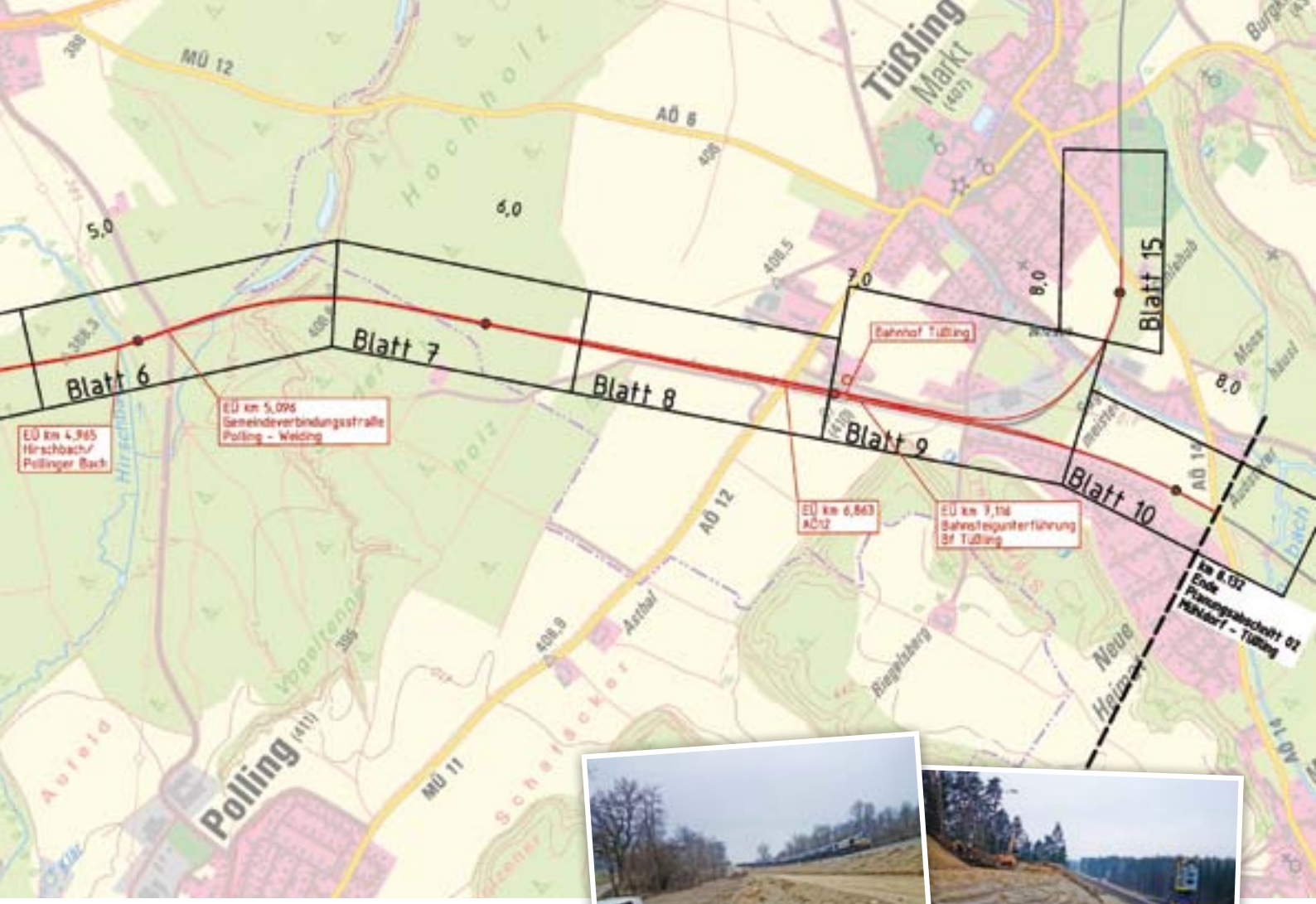


Planungsquerschnitt mit Dammanschüttung (Quelle: ILF Consulting Engineers)

Zweigleisiger Ausbau Abschnitt Mühldorf – Tüßling

Der eingleisige Streckenabschnitt Altmühldorf - Mühldorf - Tüßling ist zentraler Bestandteil der Ausbaustrecke 38 München Ost - Mühldorf - Freilassing - Grenze zu Österreich.
Zur Erweiterung der Kapazitäten wird u.a. der Abschnitt Mühldorf – Tüßling zweigleisig für eine Streckengeschwindigkeit von 160 km/h ausgebaut. Im circa 8 km langen Planungsabschnitt der Vergabeeinheiten 51 und 52 ist auch der Bahnhof Tüßling enthalten

Die Bauleistungen für Verkehrsanlagen, Ingenieurbauwerke, Lärmschutzwände, Kabeltiefbau und Bahnsteiganlagen im Bf Tüßling im o.g. Bauabschnitt wurden im Sommer 2014 an die ARGE W. Markgraf GmbH & Co. KG / Mayerhofer GmbH / DB Bahnbau Gruppe GmbH vergeben. Im Auftrag der Fa. Markgraf erstellt Steinbacher*Consult* die Ausführungsplanung für Bahnkörper, Oberbau, Kabeltiefbau und die Bahnhofsanlagen sowie für die begleitenden Straßenbaumaßnahmen.
Auf Grund sehr enger Planungstermine wurden zur Unterstützung noch weitere externe Planungsbüros mit herangezogen. Neben der internen Koordinierung dieser Planungsgruppe umfasst der Auftrag auch die Plankoordination für die gesamte ARGE und Schnittstellenaufgaben zwischen ARGE und der DB ProjektBau München als Bauherrenvertreter.



Voraushub und Baustraßen, Stand 26.03.2015 (Fotos: Christoph Borisch SC)

160 km/h
8 km Planungsabschnitt
Mehrere Bauphasen
2015-2017

Darüber hinaus übernimmt Steinbacher*Consult* für die Fa. Markgraf sämtliche Vermessungsarbeiten. Es werden das Urgelände aufgenommen und Absteckungen für die Bauausführung, Massenermittlungen sowie Daten für die Maschinensteuerung erstellt. Ergänzend werden noch Abnahmevermessungen des Planums und Vermessungen für Archäologie durchgeführt.
Die Bauausführung ist in mehreren Bauphasen für insgesamt ca. drei Jahre (2015-2017) vorgesehen, wobei im Regelfall der Bahnbetrieb aufrechterhalten wird. Maßgebend auch für den planerischen Ablauf sind insbesondere die wenigen, bereits seit langem anberaumte und in den DB-Fahrplan integrierte Sperrpausen.
Bereits im Dezember 2014 begann die ARGE mit vorbereitenden Baumaßnahmen (Baufeldfreimachung, Baustraßen etc.). In diesem Zuge erfolgte auch in vorher schwer zugänglichem Gelände die vermessungstechnische Bestandsaufnahme als Grundlage für die Ausführungsplanung.
Zur gleichen Zeit wurde auf Grundlage des Bauherrenentwurfes mit der Ausführungsplanung begonnen und entsprechend der Bauphasenplanung weitergeführt. Die baulichen Arbeiten im Gleisbereich begannen mit einer 4-tägigen Vollsperrung der Bahnstrecke über die Osterfeiertage 2015. Dabei wurden bestehende Bauwerke abgebrochen, Baubehelfe im Gleisbereich eingebracht, Durchlässe und Kabelquerungen eingebaut bzw. durchpresst. Danach folgten im Laufe des Jahres Erdarbeiten für Einschnittsverbreiterungen und Dammanschüttungen mit abschnittsweisen Gleisverlegungen sowie die Errichtung bzw. Verbreiterung von Bauwerken.

Im Zuge einer weiteren Sperrpause Anfang November 2015 wurden im hinteren Planungsabschnitt bereits provisorische Zusammenschlüsse mit dem Bestandsgleis hergestellt und der Zugverkehr über neue Gleise geleitet. Der weitere Bauablauf umfasst im Wesentlichen die Gleisanlagen der Vergabeeinheit 51, den Ersatzneubau einer Bahnüberführung in Mühldorf (Töginger Straße), den Bahnhofsumbau in Tüßling und alle zugehörigen Straßenbauarbeiten.
Die Fertigstellung und Inbetriebnahme des gesamten zweigleisigen Streckenabschnittes ist für Oktober 2017 terminiert.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Viktor Pfeifer
+49 (0) 821 / 4 60 59-29

Staatliches Bauamt Kempten

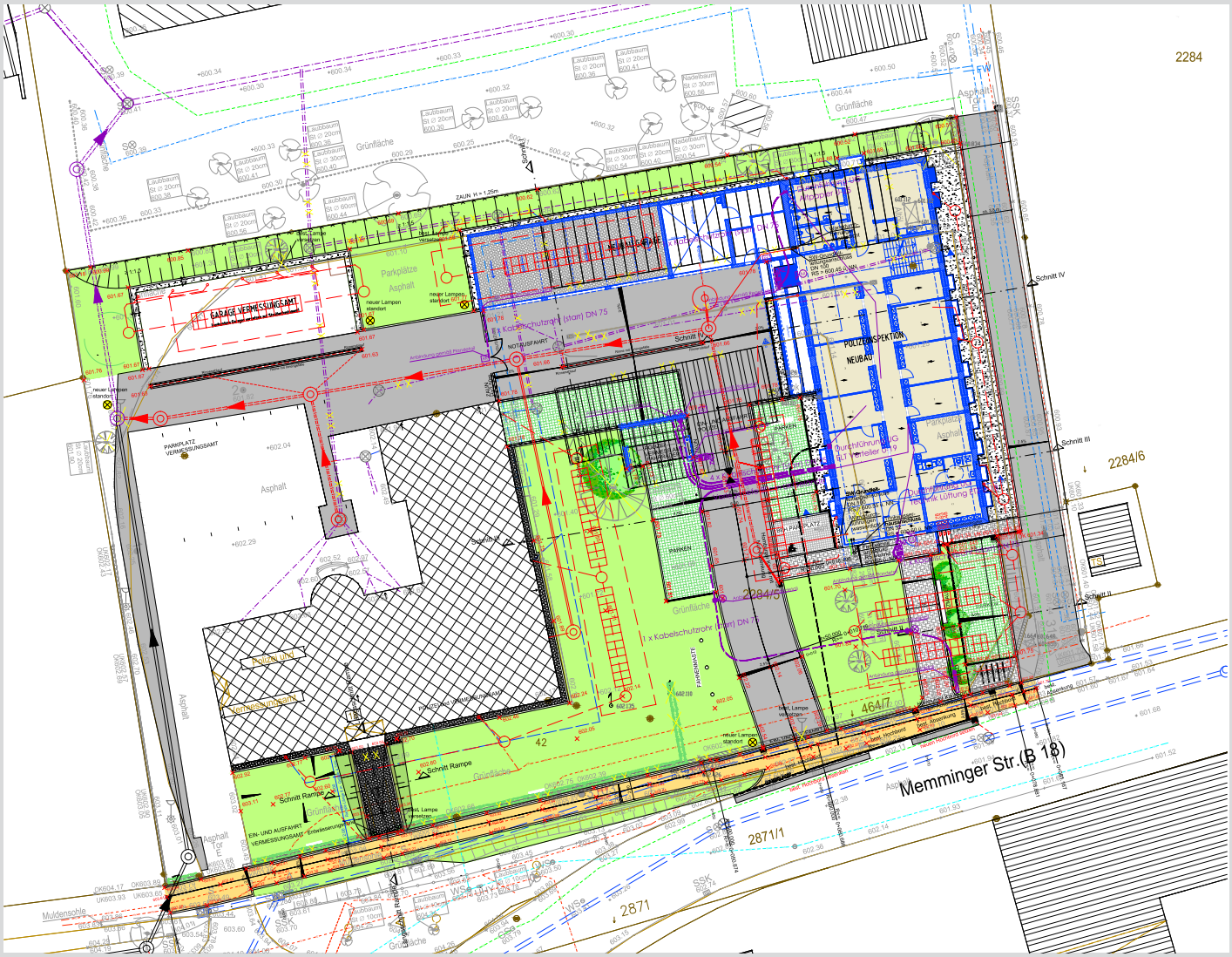
Neubau Dienstgebäude Polizeiinspektion Mindelheim
Unterbringung Amtsgericht, Neubau und Sanierung Amtsgericht Memmingen

Das Staatliche Bauamt Kempten plant den Neubau und Sanierung des Dienstgebäudes der Polizeiinspektion Mindelheim und des Amtsgerichtes in Memmingen. Steinbacher-Consult wurde jeweils mit der Planung der Außenanlagen beauftragt.

Polizeiinspektion Mindelheim

In der Memminger Straße wird ein neues Dienstgebäude für die Polizeiinspektion Mindelheim errichtet. Das vorhandene Dienstgebäude wird im Zuge der Maßnahme saniert und in Zukunft vom Vermessungsamt Mindelheim genutzt. In der Sanierungsmaßnahme werden die Zuwegung zum Gebäude, der Hof und die Grünflächen neu strukturiert.

Die Neubaumaßnahme umfasst im Zuge der Außenanlagenplanung die verkehrliche Erschließung mit einer neuen Zufahrt, dem Polizeihof, Dienst- und Besucherparkplätze und die Zuwegung zum Dienstgebäude wie auch die Schmutz- und Niederschlagswasserableitung. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird versickert, verschmutztes Niederschlagswasser wird wie auch das anfallende Schmutzwasser dem städtischen Mischwasserkanal zugeleitet. Insgesamt werden 20 Parkplätze inklusive eines Behindertenparkplatzes hergestellt, davon im Polizeihof 6 Stellplätze für Dienstfahrzeuge. Der Ausbau der Zufahrt und des Polizeihofes erfolgt in Pflasterbauweise, die Stellplätze und die Zuwegung zu den Gebäuden in Pflasterbauweise. Die Entwässerung der Verkehrsflächen erfolgt über Versickerung mit Rigolen.



Lageplan

Amtsgericht Memmingen: Verkehrsanlagen

Das Staatliche Bauamt Kempten beabsichtigt das Bestandsgebäude des Amtsgerichtes Memmingen zu sanieren und durch einen Anbau zu erweitern.
Die Erschließung auf dem Grundstück wird neu hergestellt. Geplant ist eine westliche Zufahrt mit einer 5,50 m breiten Fahrbahn. Die Oberflächenbefestigung erfolgt mit Asphaltbelag. Im westlichen Innenhof sind 22 Stellplätze geplant. Auf der Ostseite sind weitere 6 Stellplätze vorgesehen. Die Stellplätze werden mit Pflasterdecke aus Betondrainpflastersteinen hergestellt.
Für Mitarbeiter und Besucher sind im westlichen Innenhof Aufenthaltsflächen mit Sitzmöglichkeiten aus Betonsitzblöcken geplant. Der bestehende Eingang zum Altbau wird durch eine neue Treppe aus Betonfertigteil mit einem beidseitigen Geländer ersetzt.
An der Westgrenze ist, wegen dem Unterschied zwischen dem bestehenden Höhenniveau des Nachbarsgrundstückes und dem geplanten Höhenniveau des Neubaus Amtsgericht, eine Stützwand aus Betonstützwinkel mit ca. 62 m Länge und einer Höhe zwischen 0,60 und 1,30 m geplant.

Lageplanausschnitt

Geplante Stützwand mit Abwicklung

Ingenieurbauwerke

Die Schmutzwasserableitung aus dem bestehenden und geplanten Gebäude erfolgt an den bestehenden öffentlichen Mischwasserkanal. Niederschlagswasser wird zum einen im tieferliegenden Innenhof, sowie zum anderen im Grundstücksbereich östlich des bestehenden Gebäudes über Rigolen versickert.
Aufgrund der Tiefenlage des Innenhofs, der im Zuge der Oberflächenplanung noch weiter abgesenkt ist, ist ein Anschluss an den öffentlichen Kanal nicht mehr rückstausicher möglich und bei der Planung der Sickeranlagen sind besondere Anforderungen zu beachten. Im Innenhof ist je eine Sickeranlage für den Anschluss von sauberem Niederschlagswasser aus Dachflächen und den Anschluss von verschmutztem Niederschlagswasser aus den Straßenflächen mit entsprechender Vorreinigung vorgesehen. Die Sickerrigolen sind als Kiesrigolen mit Verteilrohr geplant worden.
Für die Gebäudekühlung ist, begründet auf die Fließrichtung des Grundwassers südöstlich des bestehenden Gebäudes, ein Grundwasserentnahmebrunnen (Saugbrunnen) und nord-westlich des Neubaus zur Wasserrückführung ein Schluckbrunnen vorgesehen.

PROJEKTLEITUNG

Barbara Adamietz, Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43
Peter Schöniger, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-82
Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31

PROJEKTLEITUNG

Barbara Adamietz,
Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43

Markt Zusmarshausen

Nördliche Umfahrung

Der Markt Zusmarshausen und das Staatliche Bauamt Augsburg beschäftigten sich schon seit längerer Zeit mit dem Gedanken die Kreuzung Staatsstraße 2027/Staatsstraße 2527/Waldstraße einschließlich Rad- und Gehwegen, infolge der Verkehrszunahme zu erwartenden Überlastung, neu auszubauen.
Steinbacher*Consult* wurde mit der Planung der Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen beauftragt. Die Variantenuntersuchung, Vorplanung und Entwurfsplanung wurden im Jahr 2010 abgeschlossen. Die Fortführung der Planung mit Fertigstellung der Ausführungsplanung erfolgte im Jahr 2012.

In den Jahren 2012/2013 wurde die Kreuzung Staatsstraße 2027/Staatsstraße 2527/Waldstraße mit Anschluss der Firma Sortimo zu einem 4-armigen Kreisverkehrsplatz umgebaut. Ferner besteht die Möglichkeit, einen fünften Ast für die Anbindung des geplanten Gewerbegebietes anzubinden.

Der bestehende Knotenpunkt wurde wie folgt ausgebaut:
- Kreisverkehrsplatz: Außendurchmesser – 45 m, Kreisfahrbahnbreite – 6,50 m, Bauklasse II
- Anpassung und Ausbau der Anschlüsse St 2027, St 2527, Waldstraße und Dreilindenstraße auf je ca. 60 m Länge, Bauklasse III
- Anpassung und Ausbau der vorhandenen Rad- und Gehwege mit Lückenschluss des Geh- und Radweges im Zuge der St 2527 /St 2027 südlich des Kreisverkehrsplatzes. Baulänge ca. 313 m
- Oberflächenentwässerung über Entwässerungsmulden und Entwässerungseinrichtungen (SSK, Schächte) mit Anschluss an vorhandene Regenwasserkanäle
- Spartenum- und Neuverlegung (Regenwasser- und Schmutzwasserkanal, Telekom-Erdleitung und Strom-Erdleitung)
- Beleuchtung des Kreisverkehrsplatzes

Steinbacher*Consult* hat folgende Leistungen erbracht:

- Variantenuntersuchung
- Linienplanung
- Entwurfs- und Bauvermessung
- Objektplanung Verkehrsanlage
- Objektplanung Ingenieurbauwerke
- Ausführungsplanung
- Abstimmung der Planung mit allen Beteiligten
- Spartenplanung und Spartenkoordination
- Aufstellen von Verdingungsunterlagen
- Mitwirkung bei der Vergabe
- Örtliche Bauüberwachung

Lageplan – Ausführungsplanung

Sonderprogramm „Kanalkataster“ RZWas 2013

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StmUV) hat das Sonderförderprogramm „Kanalkataster“ aufgelegt.

Zweck des Sonderförderprogramms

Mit dem Sonderförderprogramm sollen Kanalnetzbetreiber in Bayern bei der Erstellung eines qualifizierten Kanalkatasters im Sinne des Art. 54 Satz 3 Nr. 1 BayWG unterstützt werden. Kanalkataster sind wesentlicher Bestandteil von Abwasserkatastern. Sie dienen der systematischen Zustandserfassung von Kanälen und damit der Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs des Kanalnetzes, einer effizienten Sanierungsplanung sowie einer transparenten Beitrags- und Gebührenkalkulation.

Fördergegenstände

Gefördert wird die erstmalige Erstellung einer den Anforderungen nach Art. 54 Satz 3 Nr. 1 BayWG entsprechenden EDV-gestützten Kanaldatenbank.

Zusätzlich zur EDV-gestützten Kanaldatenbank ist ein Einleiter-Kataster nach Art. 54 Satz 3 Nr. 2 und ein Übersichtslageplan im Maßstab 1:5.000 mit farblicher Kennzeichnung des Handlungsbedarfs für die Kanäle und Schächte vorzulegen.

Das Kanalkataster im untersuchten Gebiet muss alle Kanalhaltungen des öffentlichen Kanalnetzes (Schmutz-, Regen- und Mischwasserkanäle, Abgrenzung nach Satzung einschließlich des öffentlichen Teils des Grundstücksanschlusses) enthalten.

Beurteilungsgrundlage für die Förderfähigkeit ist der Tag der Durchführung der eingehenden Sichtprüfung oder Druckprüfung. Förderfähig sind Kanallängen, deren eingehende Sichtprüfung (Kamera-Befahrung) bzw. Druckprüfung ab dem 1. Januar 2015 durchgeführt wurde.

Dieses Programm tritt am 1. Januar 2015 in Kraft und ist aufgrund der Geltungsdauer der RZWas 2013 vorerst bis 31. Dezember 2015 befristet. Eine Verlängerung des Sonderprogramms bis Ende 2019 wird in Aussicht gestellt.

Quelle: StmUV

Steinbacher*Consult* begleitet Sie bei der Überprüfung der Zuwendungsfähigkeit und bei der Erstellung des Zuwendungsantrags.
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Herrn Schwegler, Herrn Landau oder Frau Müller.

Die Eigenüberwachungsverordnung (EÜV)

Durch den Freistaat Bayern wurde bereits im Jahre 1995 die Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen (Eigenüberwachungsverordung EÜV) erlassen.

Der dritte Teil der EÜV beschäftigt sich mit den Sammelkanalisationen einschließlich zugehöriger Sonderbauwerke.

Demnach sind private und öffentliche Abwasseranlagenbetreiber verpflichtet, das Kanalnetz einschließlich der zugehörigen Bauwerke in punkto Bauzustand, Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit zu überwachen.

Bei der Umsetzung der EÜV unterstützen Sie gerne die zertifizierten Kanalsanierungsberater der Abteilung Kanalsanierung von Steinbacher-*Consult*.

Der Geltungsbereich der EÜV umfasst

- die Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung
- die Anlagen von Betriebswasserversorgungen
- Heilquellen
- Erlaubnis- oder Genehmigungspflichtige Einleitungen von Abwasser aus Abwasseranlagen
- Sammelkanalisationen einschließlich zugehöriger Sonderbauwerke
- für das von Abwassereinleitungen nach den Nr. 4 und 5 beeinflusste Gewässer

ANSPRECHPARTNER
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Müller
+49 (0) 821 / 4 60 59-36

Die Fristen der nachfolgenden Tabelle sind einzuhalten:

Gegenstand	Überprüfung / Maßnahmen	Häufigkeit
Bauliche Teile	Einfache Sichtprüfung bezüglich Bauzustand, Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit	1 mal jährlich, bei Entlastungsanlagen ohne Fernüberwachung auch nach jedem Regenereignis
Kanal einschl. Schächte, zugehörige Bauwerke (z.B. Pumpwerk, Regenbecken, Regenüberläufe, Messschächte, Düker)	Eingehende Sichtprüfung <DN1200 bzw. <Ei 800/1200 z.B. mittels Fernsehuntersuchung	1 mal in 10 Jahren
	≥DN 1200 bzw. ≥Ei 800/1200 mittels Begehung	1 mal in 5 Jahren
	oder mittels Leckagedetektionsmethoden	1 mal in 10 Jahren
	zugehörige Bauwerke	1 mal in 5 Jahren
	Prüfung auf Wasserdichtheit (bei Kanälen älter als 40 Jahre z.B. mittels Wasserauffüllung bis Rohrscheitel)	1 mal in 20 Jahren, erstmals bei einem Alter von 40 Jahren
Maschinelle Einrichtungen z.B. Pumpen, Schieber, Regelorgane usw.	Funktionskontrolle	1 mal monatlich, bei Entlastungsanlagen nach jedem Regenereignis
Messeinrichtungen	Funktionskontrolle Überprüfung der Messgenauigkeit	1 mal monatlich 1 mal jährlich
Einleitungsstelle in die Sammelkanalisation, bei wesentlichen gewerblichen und industriellen Einleitern	Inaugenscheinnahme der Einleitungsstelle durch den Betreiber der Sammelkanalisation	1 mal jährlich

Quelle: EÜV

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Gilbert Schober
+49 (0) 821 / 4 60 59-28
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Dipl.-Ing. (Univ.) Reinhard Schultz-Grimme
+49 (0) 821 / 4 60 59-69

DATEN

- Kanalnetzhydraulik für rd. 2.560 Kanalhaltungen mit rd. 105.000 m Länge mit rd. 30 Sonderbauwerken (Becken, Pumpwerke)
- Schmutzfrachtberechnung der rd. 12 Regenüberlaufbecken im Stadtbereich
- Beurteilung von 12 Regenwassereinleitungen nach DWA-M153
- Neubau div. Rückhaltebecken und Pumpwerke

GEP Nördlingen

Die Stadt Nördlingen hat sich, als Grundlage für die umfassende Beurteilung der bestehenden und zukünftigen hydraulischen Verhältnisse im Kanalnetz, sowie zur Bewertung der qualitativen Beurteilung der vorhandenen Mischwasserentlastungsbauwerke und der vorhandenen Regenwassereinleitungen in die Vorfluter, zur Aufstellung eines Generalentwässerungsplanes für den Stadtbereich einschließlich der Ortsteile entschlossen.
Zum Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalisation wurde mit einem hydrodynamischen Berechnungsverfahren die Abflussverhältnisse bei bestehender und künftig geplanter Bebauung ermittelt und dargestellt. Hydraulische Schwachstellen wurden in einer folgenden Sanierungsberechnung behoben und kostenmäßig bewertet. Wo erforderlich, wurden zusätzliche Regenrückhaltungen vorgesehen.
Die bestehenden Mischwasserentlastungsanlagen wurden einer Schmutzfrachtberechnung unterzogen. Im Sanierungsrechenlauf wurde durch Anpassung der Ablaufmengen eine optimale Auslastung der vorhandenen Beckenvolumen bei Berücksichtigung der zulässigen Einleitungsanforderungen in die Vorfluter ermittelt.
Der Generalentwässerungsplan wird als Grundlage für künftige wasserrechtliche Genehmigungen der Stadt dienen.

Stadt Wertingen

Hydraulik und Wasserrechte

Aufgrund der auslaufenden wasserrechtlichen Genehmigungen für die Misch- und Regenwassereinleitungen der Stadt Wertingen samt Stadtteilen sowie für den Betrieb der Kläranlage, wurde eine Neuermittlung der Misch- und Regenwassereinleitungsmengen, der Nachweis der Mischwasserentlastungen sowie die qualitative und quantitative Beurteilung der Regenwassereinleitungsstellen erforderlich.

Im Rahmen der beauftragten hydraulischen Bestands- und Prognoseberechnung für das gesamte Kanalisationsnetz wurden die befestigten Einzugsgebietsflächen ermittelt.
Die berechneten Einleitungsmengen dienten als Grundlage für o.g. Schmutzfrachtberechnung sowie für den Nachweis der Regenwassereinleitungen nach DWA-M 153.

Stadtteil Bliensbach:
Berechnete Kanalnetzlänge: 5.290 m
Schmutzfrachtberechnung für zwei Mischwasserentlastungen (RÜB Rieblingen, RÜB Bliensbach)
Nachweise für acht bestehende und eine geplante Regenwassereinleitstelle

Stadtteile Hirschbach, Possenried und Hohenreichen:
Berechnete Kanalnetzlänge: 20.221 m
Schmutzfrachtberechnung für drei Mischwasserentlastungen (RÜ1 Hirschbach, RÜ2 Hirschbach, RÜB1A Hohenreichen)
Nachweise für 16 bestehende und eine geplante Regenwassereinleitstelle

Stadt Wertingen samt Stadtteile Geratshofen, Gottmannshofen und Reatshofen:
Berechnete Kanalnetzlänge: 92.994 m
Schmutzfrachtberechnung für fünf Mischwasserentlastungen
Nachweise für 52 bestehende und zehn geplante Regenwassereinleitstellen

5.290 m

92.994 m

20.221 m

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Dipl.-Ing. (Univ.) Ulf Bredenbröker
+49 (0) 821 / 4 60 59-62

Verwendung von schadstoffbeaufschlagten Auffüllungen im Dammbau, Hochwasserrückhaltebecken Peißenberg Süd

Hochwasserschutz Peißenberg-Süd

Das geplante Hochwasserrückhaltebecken befindet sich auf dem ehemaligen Gelände der Bayerischen Berg-, Hütten, und Salzwerke AG. Das Rückhaltevolumen beträgt 44.000 m³ bei einer Einstaufläche von 18.500 m², die Dammlänge rund 500 m, die maximale Bauwerkshöhe 6,45 m im Durchlassbauwerk. Der Drosselabfluss liegt bei konstanten 1,4 m³/s. Die Hochwasserentlastung erfolgt über ein in das Durchlassbauwerk integriertes, schwimmergesteuertes Klappenwehr ohne zusätzlichen Aufstau gegenüber dem HQ100-Stauziel. Der vorhandene Retentionsraum kann auf diese Weise optimal ausgenutzt werden.

In einigen der 18 Aufschlüsse, die im Rahmen der Baugrunderkundung durchgeführt wurden, wurden die Grenzwerte für PAK und MKW nach dem Eckpunkte-Papier überschritten. Die Mächtigkeit der Auffüllungen liegt zwischen 0,4 m und 2,0 m.

Die räumliche Verteilung des schadstoffbelasteten Materials lässt sich auf Grundlage der durchgeführten Aufschlüsse nicht exakt eingrenzen. Die Auffüllungen werden durch bindige, wasserundurchlässige Ton- und Schluffschichten unterlagert, die den Sickerwasserstrom behindern.

Um die Fläche als Rückhaltefläche nutzen zu können, wird ein vollständiger Ausbau des belasteten Materials gefordert. Für einen Komplettausbau mit anschließender Deponierung benennt eine Grobkostenschätzung über 800.000 Euro. Um die Kosten zu senken, wurde in Abstimmung mit dem WWA Weilheim und dem LRA Weilheim-Schongau, ein Sanierungskonzept erarbeitet:

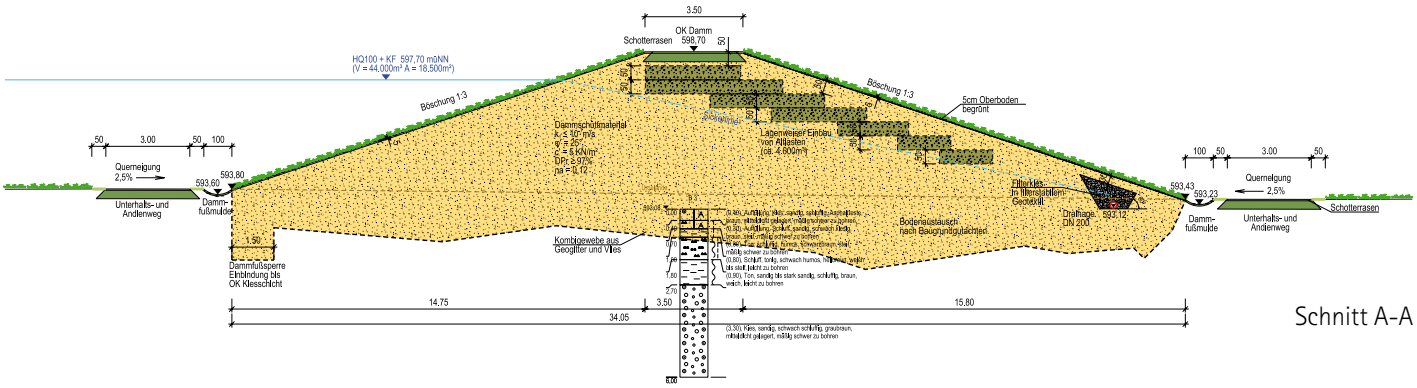
Zusätzlich zur bereits durchgeführten Baugrunduntersuchung soll eine detaillierte Rasterbeprobung im Vorfeld der Baumaßnahme erfolgen. Sie erfolgt in situ, d.h. ohne vorherigen Ausbau der Auffüllungen.

Der genaue Untersuchungsumfang ist während der Beprobung an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Beprobt wird nach dem Eckpunkte-Papier. Auffüllungen, die aus dem Untergrund ausgebaut und deponiert bzw. in den Dammkörper eingebaut werden, sind nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu bewerten. Bei Auffüllungen, die im Untergrund verbleiben, kommt das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur Anwendung.

Die Untersuchung soll möglichst frühzeitig vor Baubeginn durchgeführt werden, um einen genauen Überblick über die tatsächliche Situation im Untergrund zu erhalten: Unbelastete Auffüllungen können im Untergrund verbleiben. Belastetes Material > Z0 ist aus dem Beckenraum und unterhalb der Dammaufstandsfläche auszubauen. Material ≥ Z2 ist zu entsorgen, Material bis Z1.2 darf oberhalb der Sickerlinie luftseitig in den Dammkörper eingebaut werden. Abhängig von den tatsächlichen Mengen, die sich aus der Rasterbeprobung ergeben, kann die Dammgeometrie luftseitig z.B. durch eine Verbreiterung der Dammkrone und Anpassung der Böschungsneigung angepasst werden, um mehr Schüttvolumen zu schaffen. Im Zuge dieses Vorgehens wird für die Kommune eine finanzielle Entlastung von ca. 0,5 Mio. Euro erwartet.

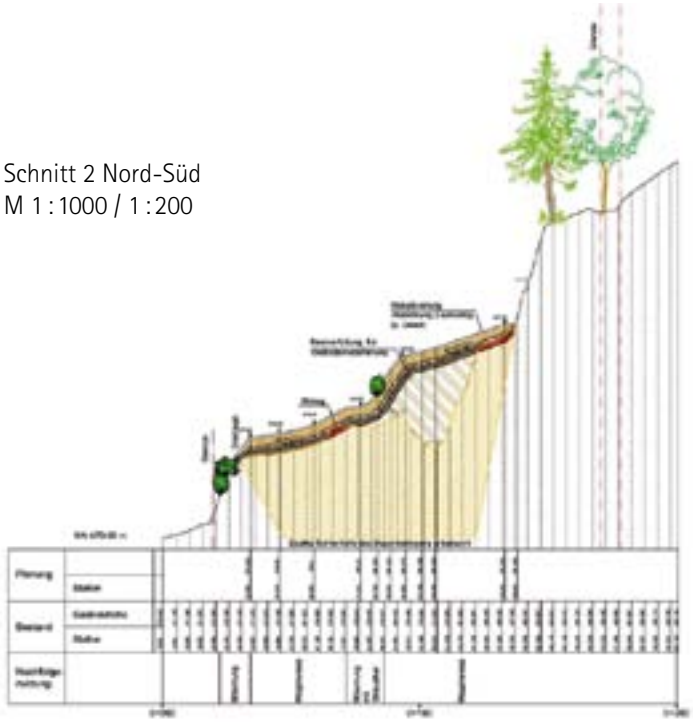
PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Daniel Gross, B. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-76



Schnitt A-A

Schnitt 2 Nord-Süd
M 1 : 1000 / 1 : 200



PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85

Rekultivierung von ehemaligen Bauschuttdeponien für den Markt Welden

Für die Bauschuttdeponien Reutern (Fl.Nr. 698 und 699 Gem. Reutern) und Welden (Fl.Nr. 343 Gemarkung Welden), wurden vom Landratsamt Augsburg Rekultivierungsplanungen gefordert. Steinbacher*Consult* erstellte 2014 die Planungen und stimmte diese mit den Behörden ab.

Bei den Deponien handelt es sich um ehemalige Sand-Abbaugruben, die nachfolgend mit Bauaushub und Bauschutt verfüllt wurden.
Um mögliche Belastungen des Grundwassers sicher auszuschließen, ist eine mehrschichtige Abdeckung mit einer Dicht-, Drän- und Rekultivierungsschicht vorzusehen. Das Gelände ist so zu modellieren, dass eine gleichmäßige Entwässerung sichergestellt ist.

Als Nachnutzung ist die Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Flächen mit Sandmagerrasen, Gehölzriegeln, Magerwiesen und Wildkrautsäumen vorgesehen. Bestehende Biotope, wie die Sandsteilwand als Lebensraum für Uferschwalben, werden soweit wie möglich erhalten.

Neubau des Parkplatzes am Bürgerzentrum in Herzberg (Elster)

Die Stadtverwaltung Herzberg (Elster) im Land Brandenburg eröffnete im feierlichen Rahmen den neuen Parkplatz vor dem Bürgerzentrum. Mit positiver Resonanz würdigte Herr Bürgermeister Michael Oecknick Planung und Ausführung im besonderen Maße. Die Anlage bildet ein gelungenes Pendant zum modernen Bürgerhaus.
Neu entstanden sind 2 Behinderten-Parkplätze, 75 Pkw-Stellplätze, 6 Abstellmöglichkeiten für Krafträder und ein überdachter Unterstand für 10 Fahrräder.
Den ökologischen Aspekten, wie die großflächige Regenwasserversickerung vor Ort und die weitreichende Begrünung, galt bei der Planung ein besonderes Augenmerk.
Von seiner Lage partizipieren sowohl Besucher des Bürgerzentrums der Kreisstadt als auch Gewerbetreibende der Torgauer Straße.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Michael Haß
+49 (0) 3535 / 40 15-11

Neue Regelung des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G) für kommunale Unternehmen ab 2015

Durch die Änderung des Energiedienstleistungsgesetzes (EDL-G) sind nun auch Nicht-KMU's dazu verpflichtet, bis zum 05.12.2015 Maßnahmen zur Energieeffizienz nachzuweisen.

Es bestehen drei Möglichkeiten, diese Anforderungen zu erfüllen:

- **Energieaudits nach EN 16247-1**
- **Implementierung eines Energiemanagementsystems (EnMS) nach ISO 50001**
- **Implementierung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS**

Das Energieaudit muss bis zum 05.12.2015 durchgeführt werden. Die Managementsysteme müssen bis Ende 2015 begonnen und dann bis spätestens 31.12.2016 zertifiziert worden sein. Die meisten Unternehmen wissen gar nicht, dass sie noch vor Jahresende ein Energiemanagementsystem einführen müssen.

Falls ein Unternehmen seinen Verpflichtungen nicht nachkommt, wird dies als Ordnungswidrigkeit eingestuft und nach § 12 Abs. 2 EDL-G mit einem Bußgeld von bis zu 50.000 Euro belegt.

Wir beraten Sie gerne, welches System für Ihr Unternehmen am besten geeignet ist und helfen Ihnen bei der Einführung eines Energiemanagementsystems und bei der Durchführung eines Energieaudits nach EN 16247. Durch unsere unabhängige und produktneutrale Begleitung zahlreicher Unternehmen und Kommunen profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung.

Unser Energieexperte Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh ist deshalb auch in der Energieauditorenliste des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) geführt und registriert.
Sprechen Sie ihn an!

ANSPRECHPARTNER

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32

Ausbau der Wasserkraft und Naturschutz in Einklang bringen

Berchtesgadener Land. Mit einem Kompaktseminar „Effizienzsteigerung und Optimierungspotenzial bei bestehenden Wasserkraftanlagen" wurde aufgezeigt, wie Ertrag und Ökologie von Wasserkraftanlagen verbessert werden können.

Landrat Georg Grabner begrüßte im vollbesetzten Sitzungssaal des Landratsamts das fachkundige und versierte Publikum. „Über 80 Anlagen im Berchtesgadener Land leisten rund um die Uhr ihren Dienst und erzeugen etwa ein Viertel des Strombedarfs im Landkreis." Damit sei die Wasserkraft die bedeutendste erneuerbare Energieform im Landkreis. „Wichtig ist es", so Grabner, „noch ungenutzte Potenziale zu erkennen und im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten zu realisieren." Bis zum Jahr 2030 soll rund die Hälfte des Landkreis-Strombedarfs durch die Wasserkraft gedeckt werden, v.a. durch die Modernisierung und Reaktivierung alter Anlagen.
Genau hier setzte der Fachvortrag der beiden Wasserkraftexperten Frank Steinbacher und Martin Veh an: Wasserkraftanlagenbetreibern und Akteuren auf diesem Gebiet wurden die vielfältigen Möglichkeiten aufgezeigt, eine bestehende Anlage zu modernisieren.
Zu Beginn wurden die einzelnen Projektschritte von der Idee bis zur Genehmigung und Realisierung eines Vorhabens dargestellt.

Darauf aufbauend wurden die wirtschaftlichen Aspekte beleuchtet und anhand der Eigennutzung und Direktvermarktung von Wasserkraft-Strom aufgezeigt, welche Alternativen zur EEG-Einspeisevergütung bestehen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32

Energiekonzept Planungsverband 18 Südostoberbayern

SteinbacherConsult hat mit einem bayerischen Konsortium bei drei von vier Losen als Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung den Zuschlag für die Erstellung des Energiekonzepts für den Regionalen Planungsverband 18 – Südostoberbayern erhalten. Kürzlich überreichte Wirtschaftsministerin Ilse Aigner dem Planungsverband den Zuwendungsbescheid in Höhe von 400.000 Euro, womit der Freistaat Bayern 75 Prozent der förderfähigen Kosten übernimmt.

Nach der Übergabe des Förderbescheids ist somit der Startschuss für das insgesamt zwei Jahre dauernde Projekt gefallen. Für die Lose zwei bis vier mit den Themen Wasserkraft, Biomasse/Biogas/Abfall- und Reststoffe sowie Geothermie erhielt eine umsetzungsorientierte Arbeitsgemeinschaft, bestehend aus SteinbacherConsult, dem bifa Umweltinstitut aus Augsburg sowie den Münchner Firmen Green City Energy und Erdwerk, den Zuschlag.
Die Planungsregion 18 umfasst die Landkreise Altötting, Berchtesgadener Land, Mühldorf, Rosenheim und Traunstein sowie die kreisfreie Stadt Rosenheim. Energiepolitik beschränkt sich jedoch nicht nur auf eine Gemeinde, einen Landkreis oder eine Region, sondern erfordert überregionale Betrachtungsweisen. Dies ist insbesondere bei großräumigen Problemstellungen wie z. B. dem Netzausbau oder der Energiespeicherung wichtig, denn die moderne Energieversorgung funktioniert nur in einem Verbundsystem. Regionale, nationale und internationale Grenzen spielen hier keine Rolle. Deshalb ist für die Region Südostoberbayern aufgrund ihrer topografischen Lage der Blick in die benachbarten Planungsregionen (z. B. Landshut, Donau-Wald, Oberland) und zu den österreichischen Bundesländern Tirol, Salzburg und Oberösterreich unabdingbar.
Das interkommunale Energiekonzept soll einen fundierten und konkreten Umsetzungsplan in den Handlungsfeldern der Energieerzeugung, der Energieverteilung, der Energieeinsparung und -effizienzsteigerung darstellen. Es handelt sich dabei um ein umfangreiches und komplexes Konzept.
Auch der Aus- und Umbaubedarf der Energieinfrastruktur ist abzuschätzen. Es sind konkrete Maßnahmen und Ziele sowie eine realistische Umsetzungsstrategie für die gesamte Region zu entwickeln.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Sebastian Wiggenhauser, M. Sc. (TU/FH)
+49 (0) 821 / 4 60 59-83
Marina Hackl, M. Sc. (FH)
+49 (0) 821 / 4 60 59-870

Energieberatung für 49 oberbayerische Gemeinden

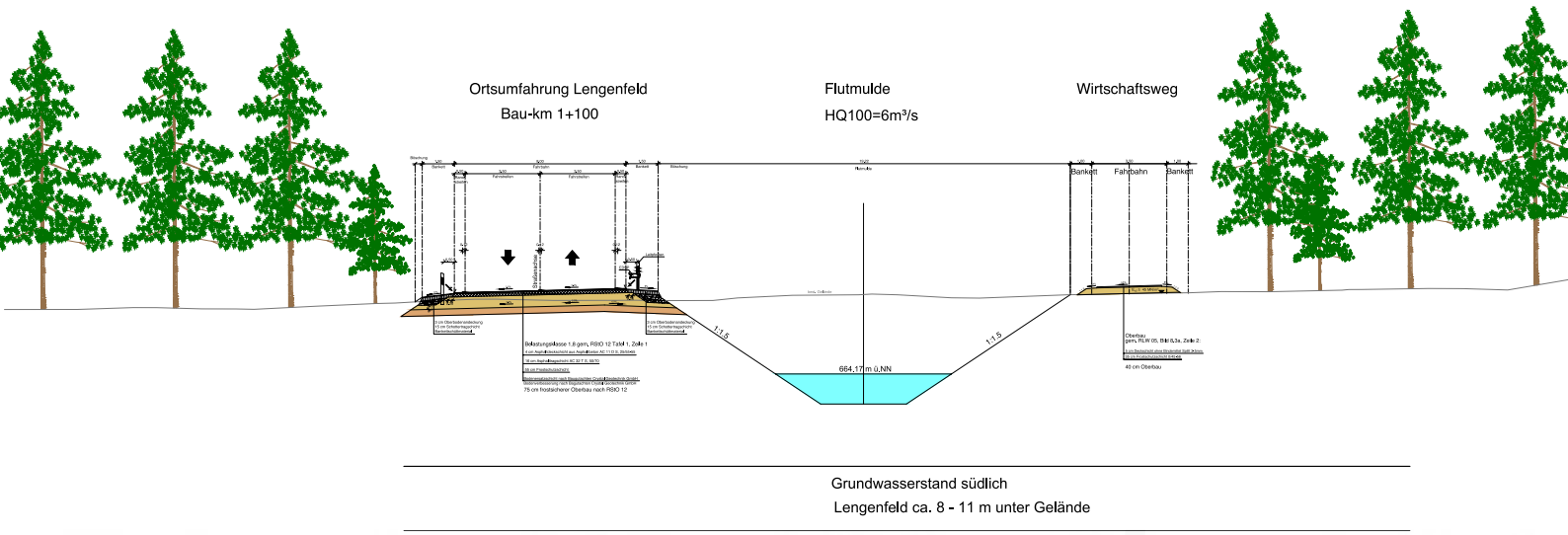
Die Energiewende ist eine Mammutaufgabe – vor allem für Kommunen. Gerade kleinere Gemeinden mit wenig Personal brauchen tatkräftige Unterstützung bei ihrem Beitrag zur Energiezukunft. Daher hat die Regierung von Oberbayern mit Finanzmitteln des Bayerischen Wirtschaftsministeriums das Förderprogramm „Energiecoaching für Gemeinden Basis_2015-2016" gestartet. Steinbacher *Consult* führt im Zuge dieses Projekts für 49 oberbayerische Gemeinden, Städte und Verwaltungsgemeinschaften eine kostenlose Initialberatung durch.

Ziel ist, diesen Gemeinden jetzt den entscheidenden Anstoß und die richtigen Weichenstellungen für die Energiewende zu geben. In diesem Zusammenhang wird Energiewende nicht nur allein als Stromwende, sondern als Gesamtthema aus Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Erneuerbaren Energien verstanden und behandelt. Vor allem im Wärmebereich und in der Einsparung sind oft enorme Potenziale zu heben, von denen die Gemeinde selbst unmittelbar profitiert. In enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen wird für jede Gemeinde ein tragfähiges Grundkonzept erstellt, das auf die individuellen Bedürfnisse vor Ort abgestimmt ist und die Prioritäten darstellt, die die Kommunen in ihrer ganz speziellen Situation setzen können.

Dies gibt einen konkreten Überblick zum Stand, den die Gemeinde im Energiebereich bisher erreicht hat und stellt konkrete Umsetzungsmaßnahmen für künftige Entwicklungen samt Zeit- und Umsetzungsplan mit Priorisierung dar.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Sebastian Wiggenhauser, M. Sc. (TU/FH)
+49 (0) 821 / 4 60 59-83
Marina Hackl, M. Sc. (FH)
+49 (0) 821 / 4 60 59-870



Gemeinde Pürgen, OT Lengenfeld – Ortsumfahrung Lengenfeld

Im Zuge der St2057 mit integriertem Hochwasserschutz

Durch den Pürgener OT Lengenfeld verläuft die verkehrswichtige, überregionale Staatsstraße St2057, die eine Verbindungsachse zwischen den Städten Landsberg a. Lech und Weilheim in Oberbayern darstellt.

Im Jahr 2011 hat Steinbacher*Consult* in einer Machbarkeitsstudie aufgezeigt, dass eine Ortsumfahrung von Lengenfeld realisierbar ist. Die Gemeinde Pürgen hat danach Steinbacher*Consult* mit der Planung der Ortsumfahrung beauftragt.

Eine besondere Herausforderung im Projekt ist, dass im Zuge der Ortsumfahrung gleichzeitig eine Hochwasserfreistellung von Lengenfeld in Form einer 15 m breiten Flutmulde, die im Waldbereich südöstlich von Lengenfeld bis zu 5 m eingetieft ist, erfolgen soll.

Der Überlauf der Flutmulde wird nordöstlich von Lengenfeld in den Wald geleitet, in dem sich das Hochwasser großflächig verteilen kann.

Die Ortsumfahrung von Lengenfeld erhält eine Ausbaulänge von ca. 3.350 m. Im Zuge der Maßnahme wird nördlich von Lengenfeld ein Kreisverkehrsplatz hergestellt, sowie eine Wirtschaftswegüberfühung, eine Geh- und Radwegsunterführung und südlich von Lengenfeld ein Abschlagsbauwerk für den Hochwasserschutz. Das Wirtschaftswegenetz wird im Zuge des Straßenbaus neu strukturiert und ausgebaut.

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden in einem landschaftspflegerischen Begleitplan, ergänzt durch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und eine Umweltverträglichkeitsprüfung, untersucht.

Die zu erwartenden Eingriffe, v.a. durch Waldrodung und Bodenversiegelung, sind durch Gestaltungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen auszugleichen. Vorgesehen sind u.a. Waldersatzpflanzungen, die Entwicklung von Magerwiesen in den Entwässerungsmulden und der Rückbau von wegfallenden Straßentrassen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Geograph (Univ.)
Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44

Vermögen und Bau Baden Württemberg, Amt Ulm

Niederschlagswasserbeseitigung auf dem Oberen Eselsberg – Ulm

Ermittlung der hydraulischen Leistungsfähigkeit mit Blick in die Zukunft

Niederschlagswasser von Verkehrsflächen und Dachflächen sowie Freianlagen werden auf dem Oberen Eselsberg in eigenen Regenwasserkanälen abgeleitet. Auf Grund der geologischen Kastformation und der Ausbildung von Dolinen ist eine Versickerung auf dem Oberen Eselsberg nicht möglich.

Nachdem das bestehende Regenwasserkanalnetz seit Jahren in Betrieb ist und durch ständige Nachverdichtung der Bebauung verstärkt ausgelastet wird, wurde Steinbacher*Consult* mit der Überrechnung der Regenwasserkanäle im östlichen Teil des Oberen Eselsberg beauftragt, um die Leistungsfähigkeit im Hinblick auf künftige Erweiterungen und dadurch resultierende bauliche Veränderungen besser abschätzen zu können.

Insgesamt wurden 13.000 m Kanäle hydrodynamisch für die Lastzustände Ist und Prognose berechnet. Dabei sind die künftigen Erweiterungsflächen mit eingepflegt worden.

Damit hat das Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Ulm eine Grundlage erhalten, mit der die Leistungsfähigkeit der Regenwasserkanalisation optimal beurteilt und künftige Bebauungen und Verkehrsflächen wirtschaftlich und wasserwirtschaftlich sicher an die bestehende Regenwasserkanalisation angeschlossen werden können.

Vor allem im Hinblick auf den Neubau der Straßenbahnlinie 2 in die Wissenschaftsstadt, mit zusätzlich versiegelten Flächen, konnte die vorhandene Leistungsfähigkeit der bestehenden Regenwasserkanalisation aufgezeigt werden.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Gilbert Schober
+49 (0) 821 / 4 60 59-28
Hydraulische Berechnungen:
Ortwin Buchfellner,
Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-63

SWU Verkehr GmbH

Umplanung der Notausstiege auf dem Oberen Eselsberg im Zuge der Straßenbahnlinie 2 zur Wissenschaftsstadt

Im Rahmen der Erschließung der Wissenschaftsstadt in Ulm mit der Straßenbahnlinie 2 werden umfangreiche Umbauarbeiten und Straßenbaumaßnahmen erforderlich. Betroffen von diesen Maßnahmen sind auch die bestehenden Medien- und Automatischen-Warentransport-Kanäle (AWT), die unterirdisch in der Albert-Einstein-Allee auf dem Oberen Eselsberg liegen. Diese Medien und AWT Kanäle versorgen die Wissenschaftsstadt mit Energie, Medien und Waren.

Da beide Kanäle für Instandhaltungsarbeiten begangen werden müssen, sind unter Berücksichtigung der gültigen Arbeitssicherheitsvorschriften in regelmäßigen Abständen Notausgänge und Wartungsöffnungen angeordnet. Diese Notausgänge liegen entsprechend den Planungen zur Straßenbahnlinie 2 nun teilweise im Straßen- und Gleisbereich und bedürfen aus diesen Gründen einer Verlegung in nicht befahrene Randbereiche wie Gehwege bzw. Grünflächen.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde von Steinbacher*Consult* untersucht, welche Notausstiege grundsätzlich betroffen sind. Mit dem Betreiber wurde unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften vor Ort geklärt, welche der betroffenen Ausgänge weiterhin erforderlich sind und wie diese umgebaut werden können. Ebenso wurde in der Machbarkeitsstudie eine Kostenannahme für die Umbauarbeiten aufgestellt und ein Zeitplan erarbeitet.

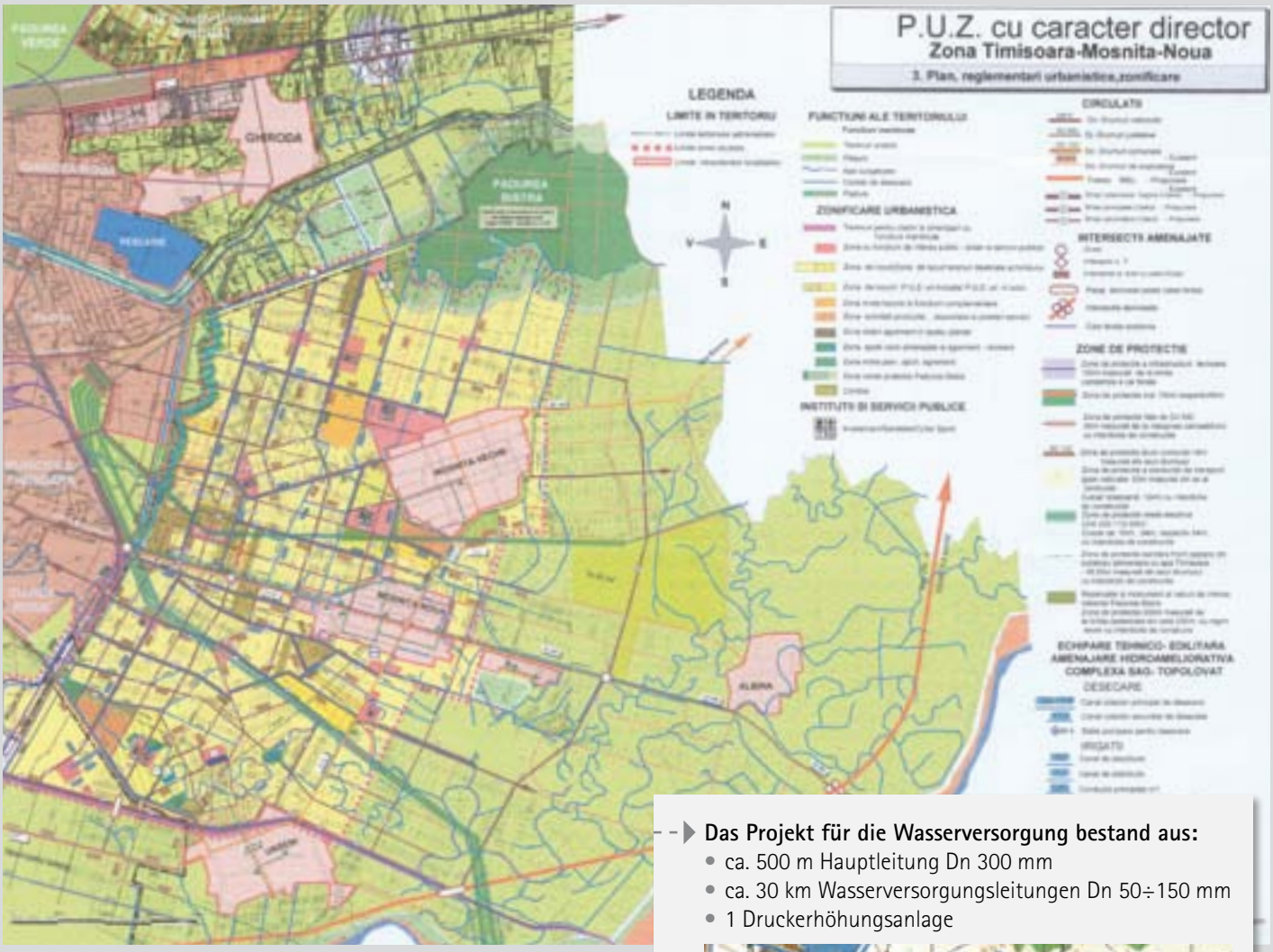
Insgesamt müssen 21 Notausstiege bzw. Montage- und Drainagepumpschächte sowie eine Montageöffnung umgebaut werden.

Gegenwärtig erstellt Steinbacher*Consult* auf der Basis dieser ausgearbeiteten Machbarkeitsstudie die Vorplanung, sowie die Entwurfsplanung und die Ausführungsplanung für die Ertüchtigung dieser 21 Notausstiege und einer Montageöffnung, bei der nicht nur Planungsleistungen für den Ingenieur- und Rohrleitungsbau, sondern auch umfangreiche Tragwerksplanungen gefordert sind.

Die Maßnahme ist mit Kosten von über 1,8 Mio. veranschlagt und wird im Zuge der Baumaßnahmen zur Straßenbahnlinie 2 parallel zu den Arbeiten für die Verkehrsanlagen in den nächsten Monaten begonnen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Gilbert Schober
+49 (0) 821 / 4 60 59-28
Ortwin Buchfellner,
Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-63



Das Projekt für die Wasserversorgung bestand aus:

- ca. 500 m Hauptleitung Dn 300 mm
- ca. 30 km Wasserversorgungsleitungen Dn 50÷150 mm
- 1 Druckerhöhungsanlage

Das Projekt für die Abwasserentsorgung bestand aus:

- ca. 30 km Wasserentsorgungsleitungen Dn 250 mm
- 4 Hebepumpwerke.

Ausbau der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsnetze

der Ortschaften Mosnita Noua und Mosnita Veche, Gemeinde Mosnita Noua, Landkreis Timis

Die Gemeinde Mosnita Noua liegt ca. 10 km süd-östlich von der Landkreishauptstadt Temeschburg (Timisoara) entfernt, wobei die administrativen Ortsgrenzen aneinanderliegen.
Die Nähe an die Landkreishauptstadt hat der Gemeinde eine aussergewöhnliche Entwicklung zu verdanken; praktisch wurde in einer wilden Entwicklung das ganze Agrarland zwischen den Ortschaften in Bauland umgewidmet.
Um dieser Entwicklung standzuhalten, mussten auch die entsprechenden Versorgungsnetzte ausgebaut werden. Im Rahmen dieser Aufgaben wurde unser Unternehmen Pro Wasser AT s.r.l. beauftragt, zuerst ein Schmutzwasserentsorgungssammler in Länge von 8 km, mit 6 Hebepumpwerken, als Verbindung zwischen Mosnita Noua und Timisoara zu planen. 2013 haben wir den Zuschlag bekommen für die Ortschaften Mosnita Noua und Mosnita Veche die Erweiterung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsnetze zu planen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. Gabriel Toth
+40 (0) 256 / 27 16 57

Energiekonzept der Gemeinde Roggenburg

Im Jahr 2012 fiel der Startschuss für das mit 75% durch das Amt für ländliche Entwicklung (ALE) Schwaben in Krumbach geförderte Energiekonzept der Gemeinde Roggenburg.
Zusammen mit einem Arbeitskreis Energie wurde die maßgeschneiderte Zielstrategie für die Umsetzung der Energiewende in der Gemeinde entwickelt. Anhand des Handlungsleitfadens kann die Energiewende in den nächsten Jahren in Roggenburg weiter vorangetrieben werden. Die Umsetzungsbegleitung durch unser Büro in den nächsten Jahren wird wiederum durch das ALE mit 75% gefördert. Und damit wurde bereits begonnen.
So fand am 17. Mai 2015 ein großer Energie- und Gewerbetag in Roggenburg mit einem umfangreichen Rahmenprogramm rund um das Thema Energie statt.
Dieser wurde von Seiten Steinbacher*Consult* mitorganisiert und gestaltet. Im Zuge dessen wurde auch eine ausführliche Energie-Informationsbroschüre entwickelt, eine Vortragsreihe abgehalten und eine Ausstellung rund um das Thema Gebäudesanierung eröffnet. Ab September erhalten zudem 100 Haushalte eine Energieberatung. Hierzu kommt ein Experte von Steinbacher*Consult* direkt vor Ort und zeigt den Gebäudeeigentümern entsprechende Energieeinsparmöglichkeiten (Strom und Wärme) auf und steht Rede und Antwort rund ums Thema Energie. Lohnt sich der Umstieg auf erneuerbare Energien bzw. einen Speicher? Welche Fördermöglichkeiten gibt es? Etc.
Auch wurde eine Heizungspumpentauschaktion ins Leben gerufen. Die ersten Schritte sind somit in Roggenburg gemacht. Weitere sollen folgen…

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Martina Hugl, B. Eng.
+49 (0) 8152/ 3 79 89-1

Hochwasserschadensbeseitigung

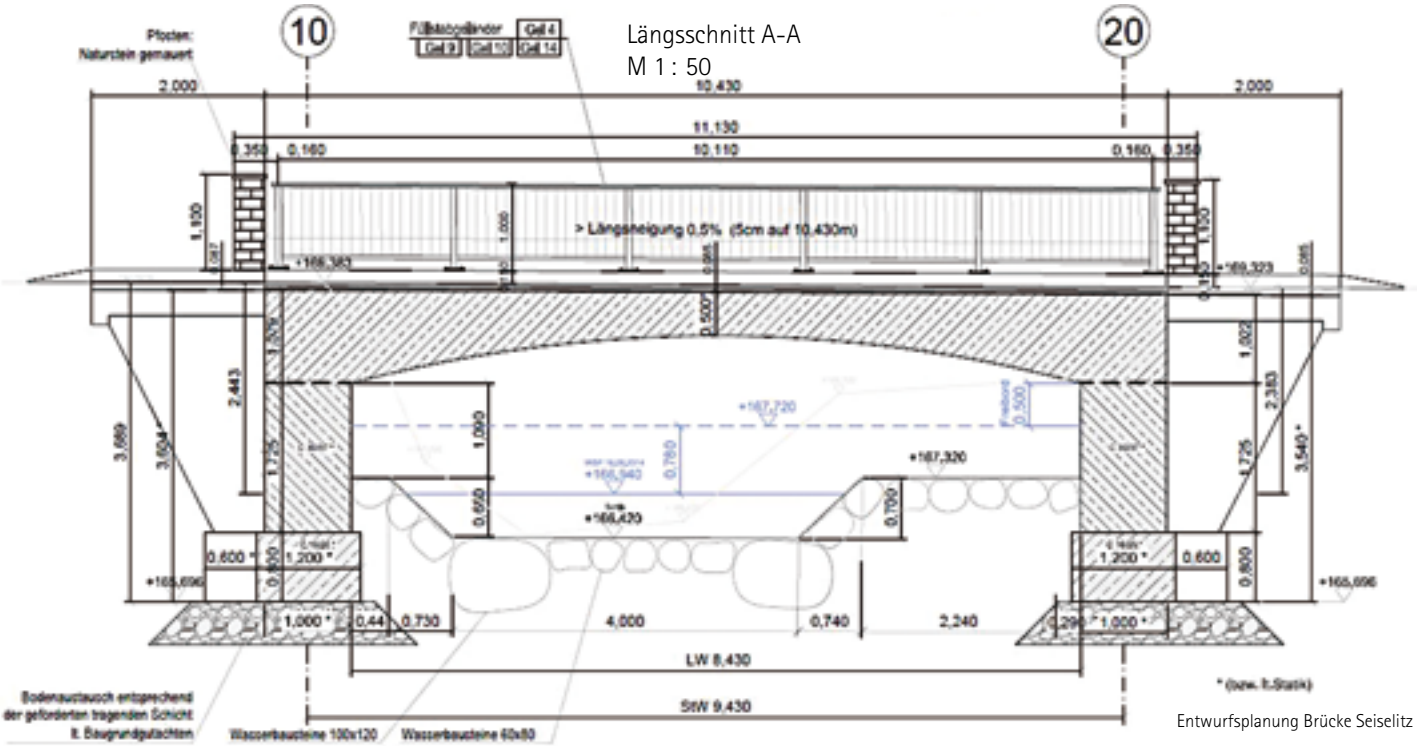
im südlichen Sachsen-Anhalt

Die junge Brückenbau-Abteilung in Lützen koordiniert zurzeit ca. 50 Projekte im südlichen Sachsen-Anhalt im Rahmen der Beseitigung von Schäden durch das Hochwasser im Juni 2013. Darunter sind rund 20 meist einspurige Straßenbrücken mit Stützweiten zwischen 3 und 14 Metern. Auch einzelne Fußgängerbrücken sowie Durchlässe, Gräben, Wege, Pumpwerke und Bootsanleger gehören zu den Maßnahmen.

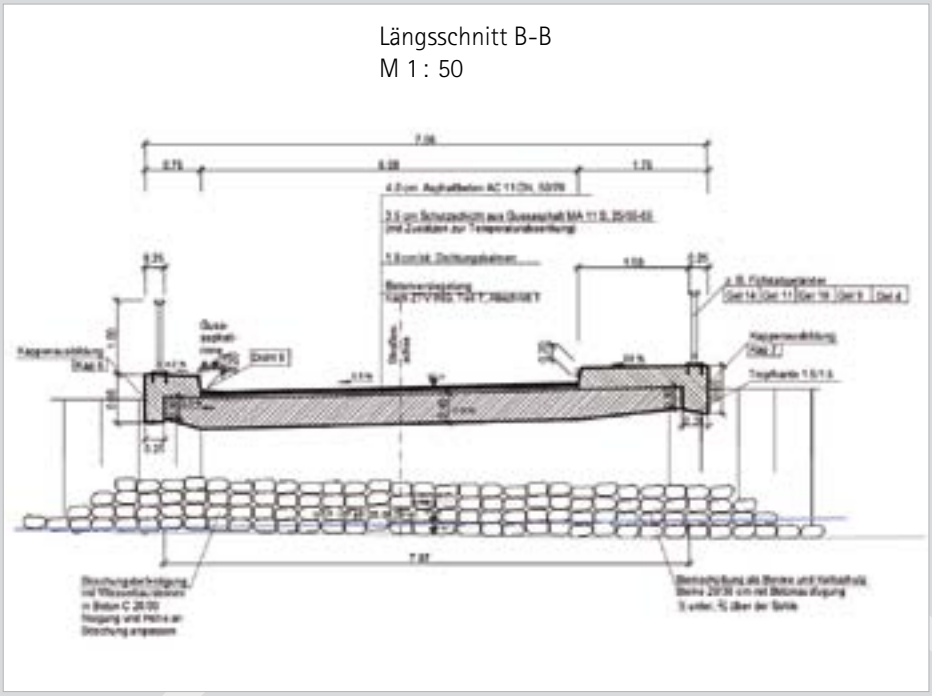
Die Brückenbaumaßnahmen reichen von Sanierungen alter Sandsteinbogenbrücken, über Teilneubauten einfacher Konstruktionen aus Stahlträgern und Fertigteilelementen, bis hin zu neuen Alu-Systembau-Brücken. Der Bestand der Brücken ist mehrere Jahrzehnte, teilweise sogar über 100 Jahre alt.

Im Rahmen der Aufbauhilfe Hochwasser 2013 werden die Projekte in Höhe des tatsächlich entstandenen Schadens vom Land Sachsen-Anhalt gefördert.

Dieser Sachverhalt führt zu der Herausforderung, häufig stark beschädigte und zu ersetzende Überbauten, auf lediglich zu sanierende Bestandswiderlager aufzusetzen. Hierfür ist eine Tragfähigkeitsbeurteilung der alten Gründung von Nöten. Alte Brücken wurden für deutlich geringere Lastannahmen ausgelegt, als heute nach dem

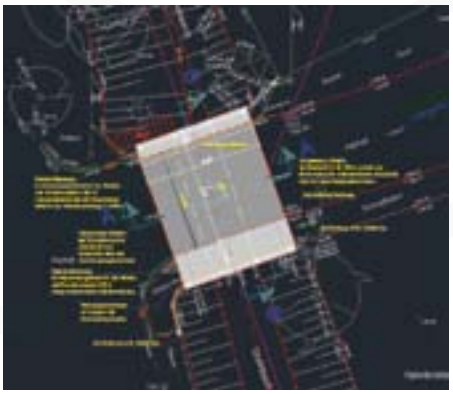


Entwurfsplanung Brücke Seiselitz



einheitlichem Lastmodell für den Straßenverkehr erforderlich ist. Da die instandzusetzenden Brücken ihre uneingeschränkte Funktion wieder erhalten sollen, sind Einzelfallbetrachtungen mit zahlreichen Untersuchungen zur Wiederverwendbarkeit der Widerlager erforderlich (z.B. Druckfestigkeitsprüfungen der Widerlagermaterialien).
Ein weiterer Konfliktpunkt bei der Instandsetzung von Bestandsbrücken über Gewässer tritt bei der heutzutage von der Genehmigungsbehörde geforderten Bemessung nach HQ100-Ereignissen mit zusätzlichen 0,5 m Freibord nach DIN 19661 auf. Danach ermöglichen einige Brücken nicht den geforderten Abfluss. Eine Vergrößerung ist in diesen Fällen auf Grund von Anbindungen an Straßen, Anliegergrundstücke etc. nicht möglich. Auch ist die Sinnhaftigkeit einer Abflussquerschnittsvergrößerung zu überprüfen. Durch Hochwassermodellierung mit Einrechnung der geplanten Brückenbauwerke kann nachgewiesen werden, ob für Ober- und Unterlauf eine Verschlechterung der Hochwassersituation eintritt.

Ein weiterer Lösungsansatz für diese Fälle wurde in Gesprächen mit dem Landesamt für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW LSA) erörtert. Hierbei handelt es sich um den Vergleich der Wasserspiegelhöhe bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis (HW100-Wert) mit dem „bordvollem Ausfluss".
So kann es sein, dass das Gewässer bereits ausufert, bevor der HW100-Wert erreicht wird. Folglich würde das Bauwerk vor Vollfüllung des Abflussquerschnittes umspült werden.
Eine Alternativlösung durchzusetzen gelang bei der Planung einer Sanierungsmaßnahme in Pötewitz, Gemeinde Wetterzeube. Dabei konnte sowohl dem HQ100-Ereignis Raum gegeben, als auch auf die Wiederverwendung beschädigter Widerlager verzichtet werden. Hier wurde eine Betonbrücke mit 2,50 m Spannweite so stark geschädigt, dass ein Neubau notwendig wurde. Statt jedoch eine neue Brücke zu errichten, die unverhältnismäßige Dimensionen hätte annehmen müssen, um den geforderten Abfluss gewährleisten zu können, wurde hier auf die Möglichkeit der Errichtung einer Furt zurückgegriffen. Dies wurde nicht nur von der Wasserbehörde sondern auch vom Naturschutz begrüßt, da die geplante Furt im Vergleich zum Bestandsbauwerk die ökologische Durchlässigkeit grundlegend verbessert.

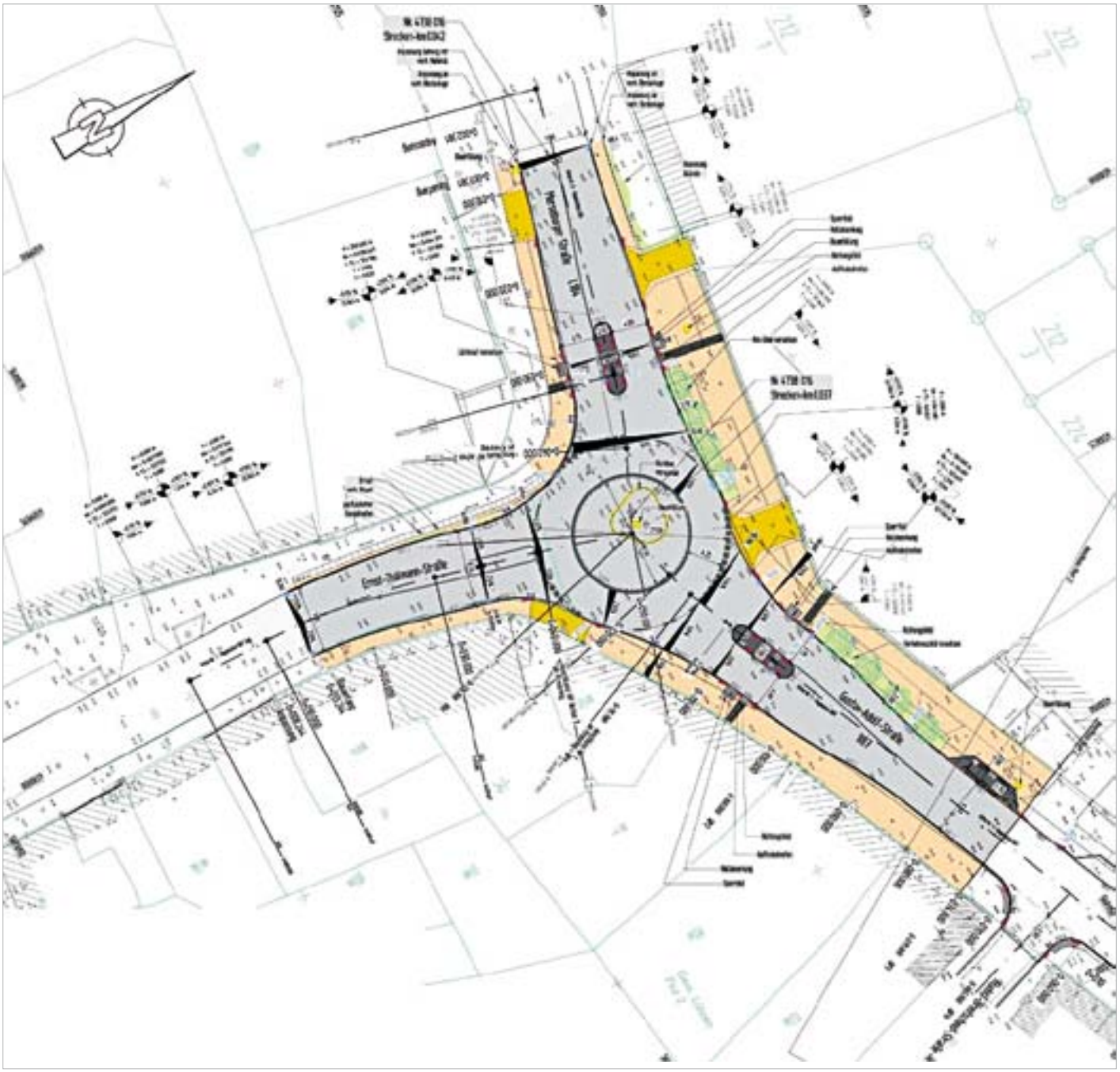


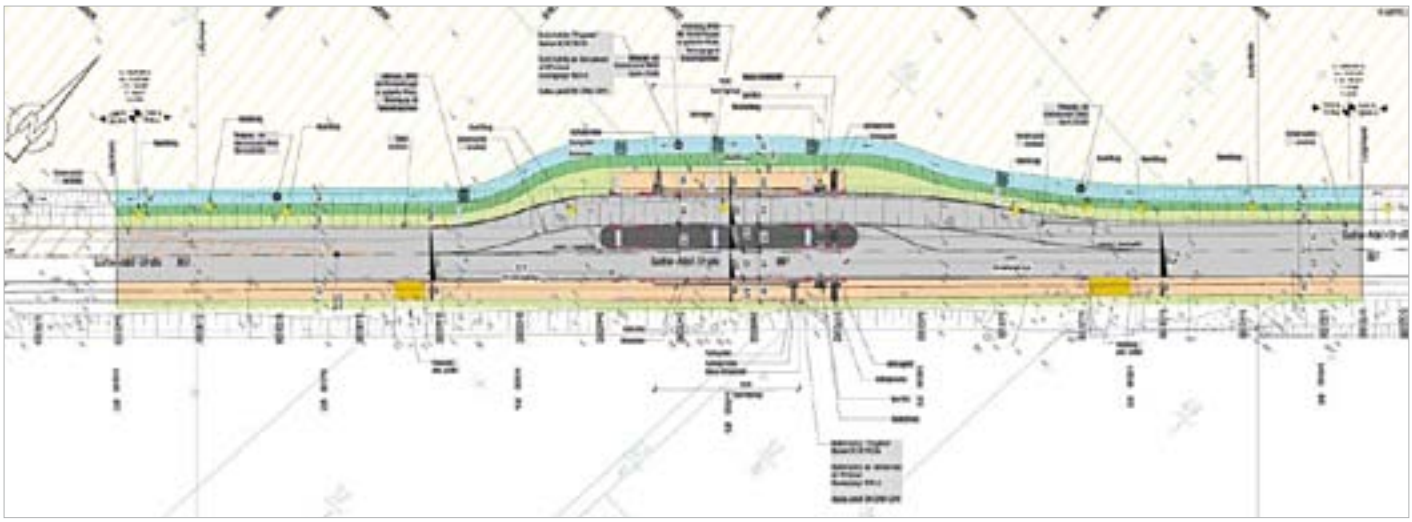
PROJEKTLEITUNG

Carolin Bruch, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 410-19
Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Feine
+49 (0) 34444 / 410-12

Landesstraßenbaubehörde (LSBB)
Sachsen-Anhalt

Planungsprojekt Bundesstraße 87 OD Lützen



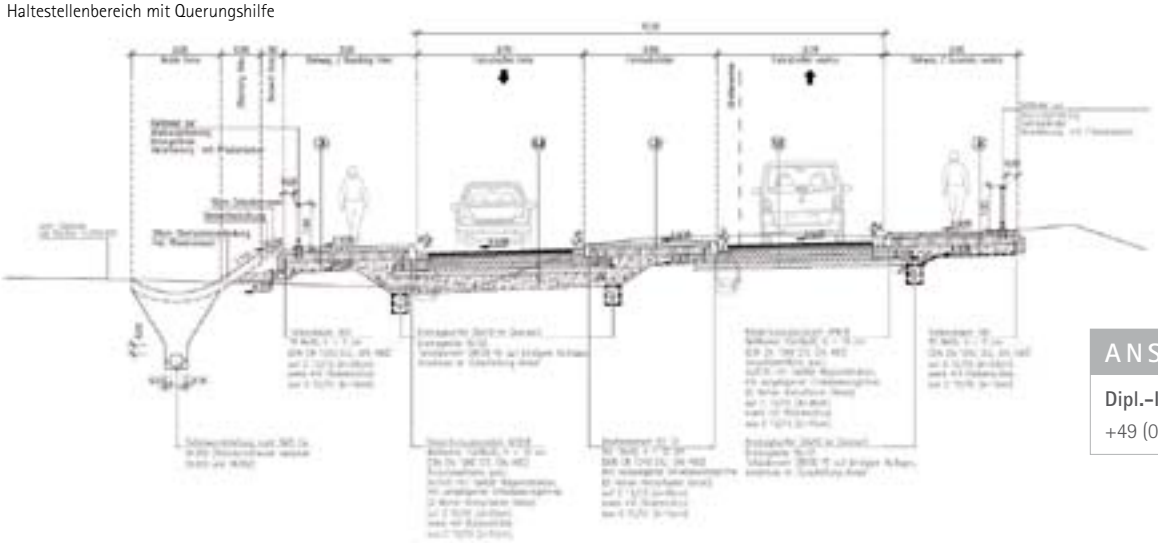


Die Stadt Lützen befindet sich im Burgenlandkreis von Sachsen-Anhalt, nahe der sächsischen-sachsen-anhaltischen Grenze, ca. 18 km westlich von Leipzig.

Seit 2013 ist die Steinbacher*Consult* GmbH, Niederlassung Lützen im Auftrag der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt mit der Planung der Ortsdurchfahrt Lützen vertraut.
Für den Aus- und Umbau der Ortsdurchfahrt spielt neben dem baulichen Zustand der Verkehrsflächen auch die Verbesserung der Gehwegsituation sowie des Parkplatzangebots und die Erhöhung der Verkehrssicherheit eine maßgebende Rolle.
Die Vorgaben und Randbedingungen sind durch den bestandsorientierten Ausbau und die örtlichen Zwangspunkte der Grundstückszufahrten klar definiert.
Die Gesamtbaulänge des OD-Bereichs beträgt ca. 1,6 km. Die Fahrbahnbreite wird mit einer Breite von 6,50 m vorgesehen. Für den beidseitigen Gehwegbereich wird eine Breite von jeweils 2,50 m angestrebt. Grün- und Parkflächen trennen stellenweise die Verkehrsanlage des motorisierten vom nicht motorisierten Verkehr. Die beiden straßenbegleitenden Gräben werden auf einer Länge von ca. 570 m bzw. 1260 m außerhalb der Ortslage ausgebaut und neu profiliert.
Die zwei Hauptschwerpunkte dieser Planungsmaßnahme liegen im Ausbau des Knotenpunktes B 87/L 184 sowie in der Lösung der Entwässerungssituation im anbaufreien Bereich der Ortsdurchfahrt.

Der Knotenpunkt Gustav-Adolf-Straße B 87/Merseburger Straße L 184 weist eine unübersichtliche Knotenpunktsgeometrie auf. Das hierdurch entstehende Gefahrenpotenzial für Unfallhäufigkeiten wurde im Rahmen des Planungsprozesses untersucht. Mit einem Knotenpunktsumbau zum Minikreisverkehr wird eine eindeutige und geregelte Fahrweise geschaffen.
Der Minikreisverkehr misst einen Außendurchmesser von 21,00 m. Die Breite der Kreisringfahrbahn wird mit einer Breite von 4,25 m hergestellt. Die Befahrbarkeit wurde mit dynamischen Schleppkurven nachgewiesen. Der Schwerlastverkehr befährt die überfahrbare Kreisinsel. Die Fahrbahnteiler werden barrierefrei ausgebildet.
Zur Entwässerung der Verkehrsflächen werden im angebauten Planungsraum Straßeneinläufe angeordnet, welche über Anschlussleitungen an den vorhandenen Straßenentwässerungskanal angeschlossen werden.
Die anfallenden Oberflächenwässer im anbaufreien Bereich werden über die Fahrbahnschrägneigung, das Bankett, in die anschließende Mulde geführt. Die gesammelten Wässer sollen in dieser Mulde in ein Teilsickerrohr versickern und werden über ein konstantes Längsgefälle in Richtung Bauende geführt. Diese Entwässerungslösung wurde in enger Zusammenarbeit mit der Wasserabteilung der Niederlassung Lützen herausgearbeitet. Grundlage bildete hierfür das Vernässungsprojekt, welches für die Stadt Lützen erstellt wird.

Querschnitt Station 1+220.000
Haltestellenbereich mit Querungshilfe

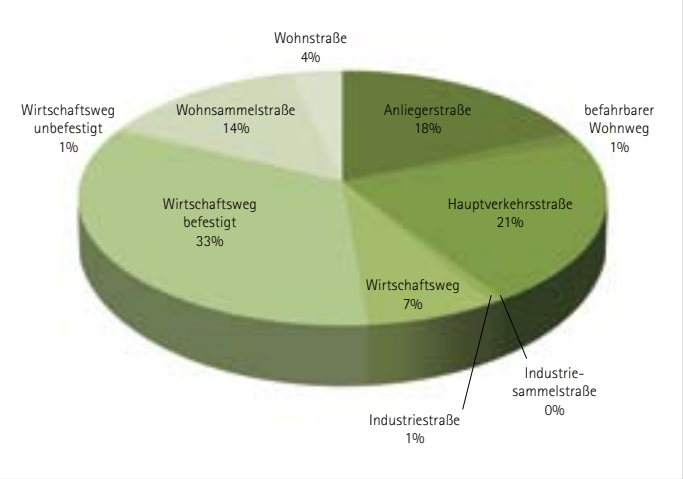


ANSPRECHPARTNER
Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 34444 / 410-18

Von der doppischen Eröffnungsbilanz zum Erhaltungsmanagement der kommunalen Infrastruktur

Quo vadis Doppik – was kommt danach?

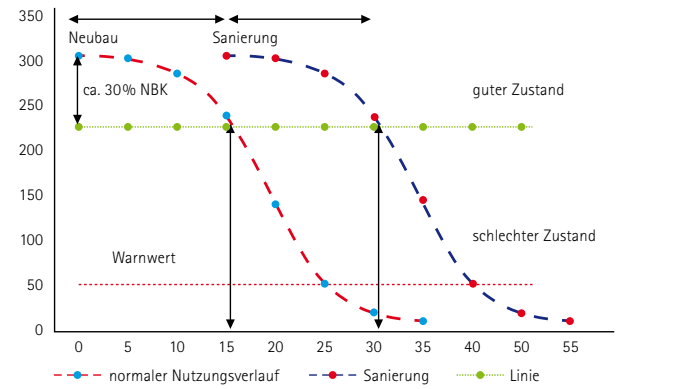
Wer geglaubt hat, mit der kommunalen Eröffnungsbilanz in der Gemeinde ist die Geschichte der Doppik beendet, der irrt. Sicher lassen sich die mit viel Mühe erfassten Daten, Mengen und Größen in der Ablage fein stapeln. Ebenso kann man die mit viel Aufwand betriebene Datenerfassung und Bewertung dort verstauben lassen. Eine jährliche Fortschreibung der Vermögensdaten in der Kämmerei und eine im Zeitraum von 3 bis 5 Jahren erforderliche Wertkorrektur würde ausreichen, um die alljährliche Bilanz zu erstellen und der doppischen Buchhaltung Genüge tun.
Doch genau das will die Stadt Lützen nicht tun. Die Stadt Lützen im südlichen Sachsen-Anhalt (ca. 7.800 Einwohner) stellt ihre kamerale Haushaltsführung auf die Doppik um und will mehr aus den erzeugten Befahrungsdaten der Infrastruktur machen. Auf der Grundlage der Befahrungsdaten für die Doppik, soll ein Erhaltungsmanagement zur Erhaltung ihrer kommunalen Straßen erzeugt werden.
Die Kamerabefahrung der städtischen Infrastruktur zur Erfassung und Bewertung war Teil eines gemeinsamen Projektes mit dem Büro Steinbacher*Consult*.



Zusammensetzung der Infrastruktur der Stadt Lützen, mittels Kamerafahrzeug

Restnutzungsdauer, Bilanzwert am Bilanzstichtag und kumulierte AfA sind, als die zu ermittelnden Kennwerte auch für den Teil der Infrastruktur, der über Ersatzwerte bewertet wurde, digital in der Software ARCHIKART an die Stadt Lützen übergeben worden.
Auf Wunsch der Bauverwaltung der Stadt, wurde bei der Befahrung der kommunalen Infrastruktur auf eine feingliedrige Darstellung Wert gelegt, sodass sich nun in einem Folgeprojekt, aufgesetzt auf diese Basisdaten, die Erarbeitung einer Infrastruktur-Erhaltungsstrategie anschließen kann. Mittels dieses Managements sind erforderliche Sanierungen noch gezielter und besser planbar und unter Betrachtung der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel und eventueller Fördermöglichkeiten, Einsparungen im kommunalen Haushalt in Größenordnungen zu erreichen.

Dazu wird im nächsten Schritt die Analyse der Zustandsdaten erfolgen, um in gemeinsamer Abstimmung mit der Verwaltung primäre Handlungsansätze zu erarbeiten.
Hier sind wir als Ingenieurbüro Steinbacher*Consult* gefragt, unsere Erfahrungen in der Straßensanierung, Straßenplanung und im Straßenbau einzubringen, um Schadensursachen zu ermitteln und Beseitigung dieser für die Gemeinde kostengünstig zu realisieren.
Anhand zur Verfügung stehender Analysen (siehe Beispiel) wird der Abnutzungsverlauf, vom Neubau der Infrastruktur, über den Verschleiß durch den Gebrauch, bis zu im Nutzungszyklus anfallenden Sanierungskosten und des kommunalen Aufwandes dargestellt.



Mit Einsatz von etwa 30% der Neukosten wird fast eine Verdoppelung der GND erreicht

Im Beispiel wird von einer durchschnittlichen Gesamtnutzungsdauer der Straßen mit etwa 30 Jahren ausgegangen. Es ist dargestellt, wie mit einer Sanierung nach circa der Hälfte der Nutzungsdauer, unter Einsatz von etwa 30 % der für einen Neubau erforderlichen Kosten, die Gesamtnutzungsdauer erheblich verlängert werden kann. Aus diesem Szenarium ist ablesbar, wann und mit welchem Aufwand zu rechnen ist, um die Straßen strategisch über einen längeren Zeitraum in einem guten Zustand zu erhalten.
Bei der konsequenten Umsetzung der Erhaltungs- und Sanierungsstrategie lässt sich die Gesamtnutzungsdauer der Infrastruktur wesentlich verlängern und bei der Betrachtung der aufgewendeten Gemeinde-Haushaltsmittel ist eine deutliche Kostenreduzierung im Vergleich zu den eventuellen Neubaukosten, nach Ablauf der Gesamtnutzungsdauer, zu erkennen.

ANSPRECHPARTNER
Dipl.-Ing. (FH) Peter Storch
+49 (0) 34444 / 4 10-14

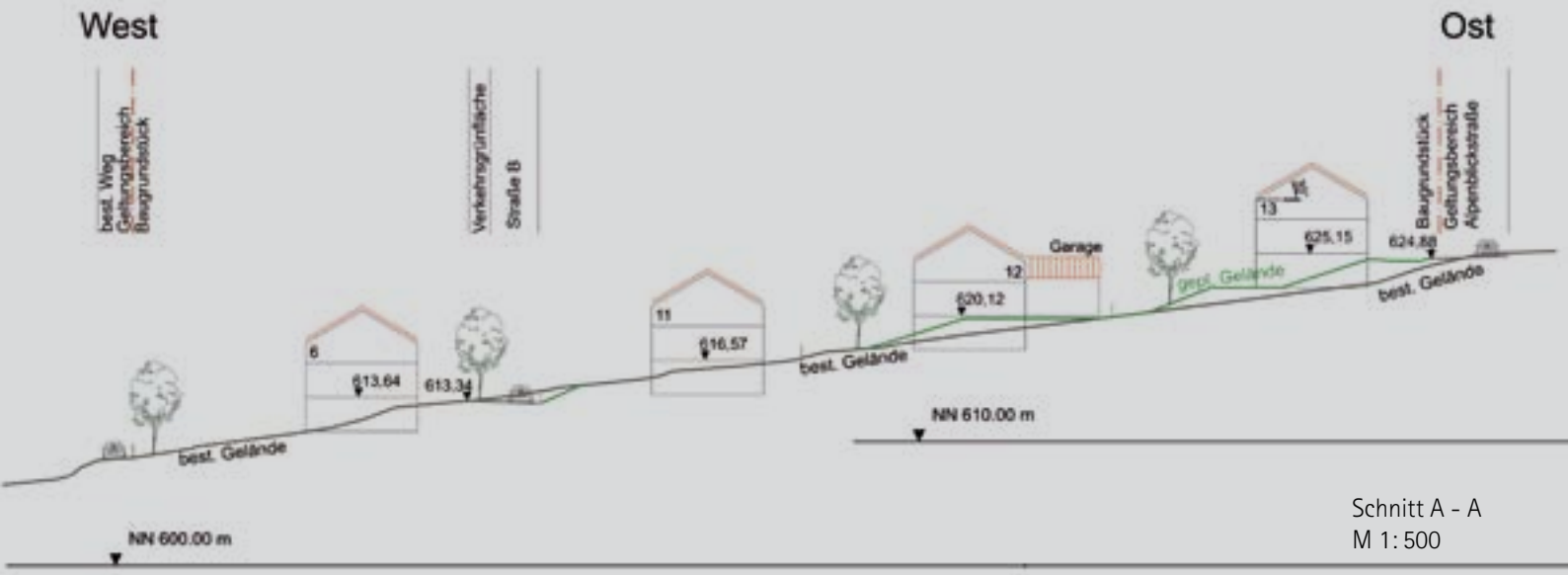
Gemeinde Oberhausen

Bebauungsplan „Alpenblick 2“ mit integriertem Grünordnungsplan

Das Planungsgebiet befindet sich an einem Südwest exponiertem Hang mit starkem Gefälle, welcher sich im Südwesten der Gemeinde Oberhausen befindet und derzeit als landwirtschaftliche Weidefläche genutzt wurde.
Bei der Gebäudeplanung ergeben sich durch die Höhendifferenzen innerhalb der 13 Baugrundstücke attraktive Planungsmöglichkeiten. Das anfallende Niederschlagswasser der Straßen wird in einem Abwasserkanal in die dafür errichtete Kiesrigolenversickerung abgeleitet. Die Gesamtfläche des Baugebietes beträgt ca. 1,0 ha.
Sämtliche Leistungen wie Bauleitplanung, Vermessung, Verkehrsanlagen, Kanalisation, Spartenkoordination und Bauleitung wurden erbracht.

ANSPRECHPARTNER

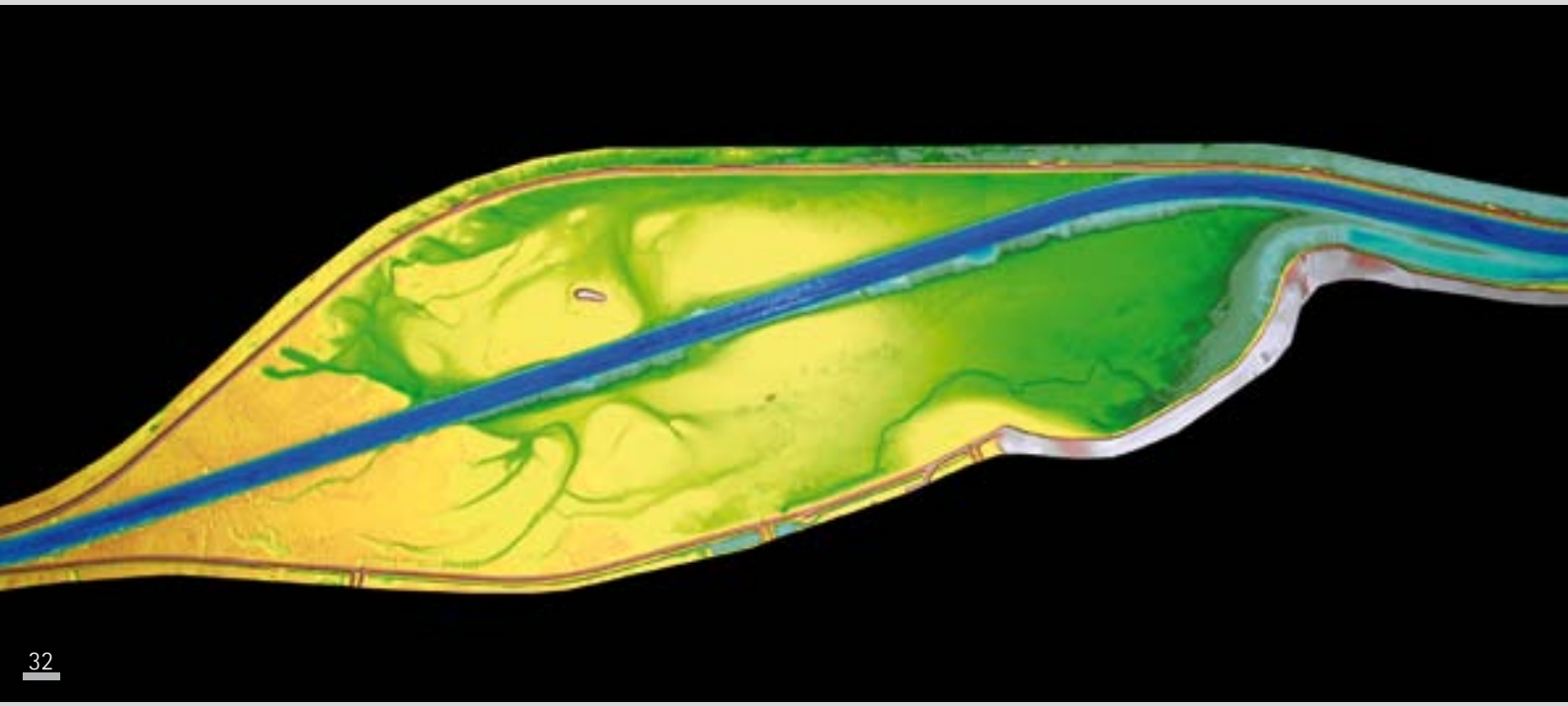
Christoph Roider
+49 (0) 821 / 4 60 59-81



Schnitt A - A
M 1: 500

Hochauflösende Gewässervermessung

am Mittleren Isarkanal – Stadtwerke München



Hochauflösendes Geländemodell Echinger Speichersee

Zur Bestandsaufnahme und als künftige Planungsgrundlage für die Stadtwerke München war die komplette Neuvermessung des Mittleren Isarkanals (MIK) von seiner Mündung in die Isar südwestlich bei Landshut bis zur Höhe Moosburg notwendig.
Dies beinhaltete zudem die Aufnahme technischer Anlagen wie Kraftwerksbauten und die Vermessung kompletter Speicherseen, wie dem Echinger Speichersee und weiterer Kanalabschnitte.
Die flächendeckende Vermessung wurde mittels Airborne Hydromapping Verfahrens durchgeführt, einem luftgestützten, optischen Messverfahren.

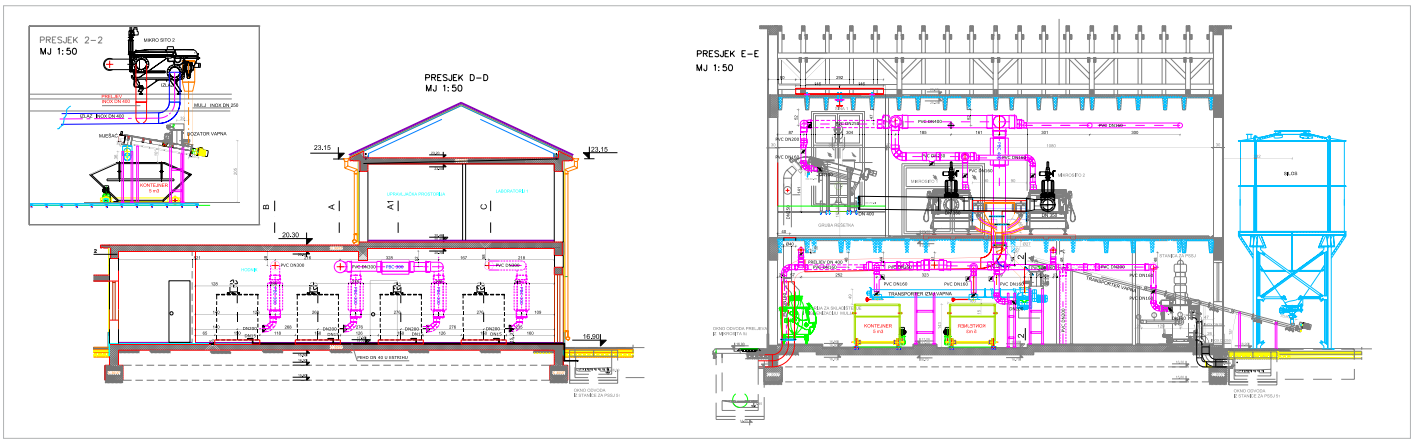
Hiermit konnte eine durchschnittliche Gesamtpunktdichte von 20-40 Punkten pro Quadratmeter erzielt werden. Diese hochaufgelösten Laserdaten (LiDAR) wurden im Anschluss mit vorhandenen Echolotdaten kombiniert, um u.a. ein hochauflösendes Geländemodell und dicht gestaffelte Querprofile zu extrahieren.
Mit hochaufgelösten Wärmebildaufnahmen wurde des Weiteren dokumentiert, wie sich die Kühlwassereinleitung am Heizkraftwerk Nord bei Unterföhring auf die Wassertemperaturverteilung des MIK auswirkt. Diese Daten dienten als Grundlage für die thermische Modellierung der Einleitung.

Thermalbilddaten Kühlwassereinleitung HKW Nord

Querprofil Mittlerer Isarkanal

ANSPRECHPARTNER

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50



Baugenehmigungsplanung und Ausführungsplanung Kläranlage Rab Kroatien

für die Kläranlage der Stadt Rab (24.000 EW) in Kroatien und den Bau der Pumpstation, Druck- und Gravitationsleitungen

Nach dem EU-Beitritt Kroatiens im Jahr 2013 wurden klare Vorgaben für den Umweltschutz der kroatischen Küste definiert. Entlang der Küste und auf den zahlreichen Inseln entlang der Küste sollen Kläranlagen mit mindestens mechanischer Vorreinigung errichtet werden. Im Rahmen des Kreditprogramms 7640 HR der IBRD, der Internationalen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, bewarb sich unser Büro gemeinsam mit dem kroatischen Partnerunternehmen MIAB d.o.o. Šibenik und bekam den Zuschlag für die Erstellung der Baugenehmigung bzw. Ausführungsplanung für den Bau der Pumpstation CS33, der Druck- und Gravitationsleitungen und der Kläranlage Draga Vašibaka (24.000 EW) auf der Insel Rab. Die Anschlussrate an das Abwassersystem auf der Insel Rab betrug weniger als 40% und so war es dringend erforderlich, das Abwassersystem auszubauen bzw. Vorrichtungen für die Abwasserreinigung zu bauen, um das Meer und die Küste vor Verunreinigungen zu schützen.

Die Insel Rab soll auch künftig ihre touristische Attraktivität beibehalten und ein beliebtes Urlaubsziel bleiben, denn der Tourismus ist eine der wichtigsten Einnahmenquellen der Inselbewohner. Im Jahr 2015 erfolgten der Probelauf und die Inbetriebnahme der Kläranlage.

Wir freuen uns, dass wir mit unserem Knowhow zu dieser wichtigen Umweltschutzmaßnahme beigetragen haben.

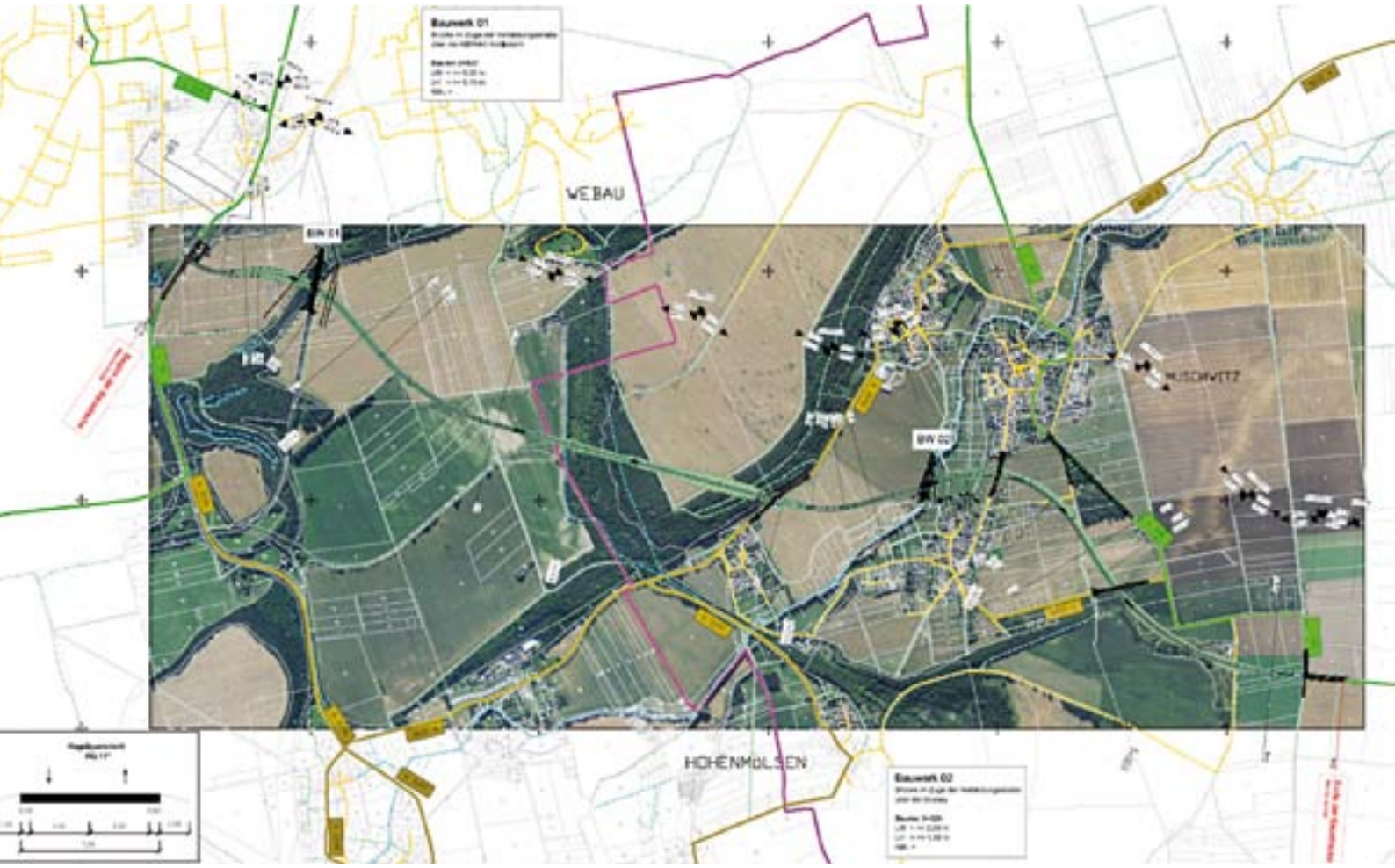
ANSPRECHPARTNER

Dipl.-oec. Tea Caric-Odoerfer
+49 (0) 821 / 4 60 59-55

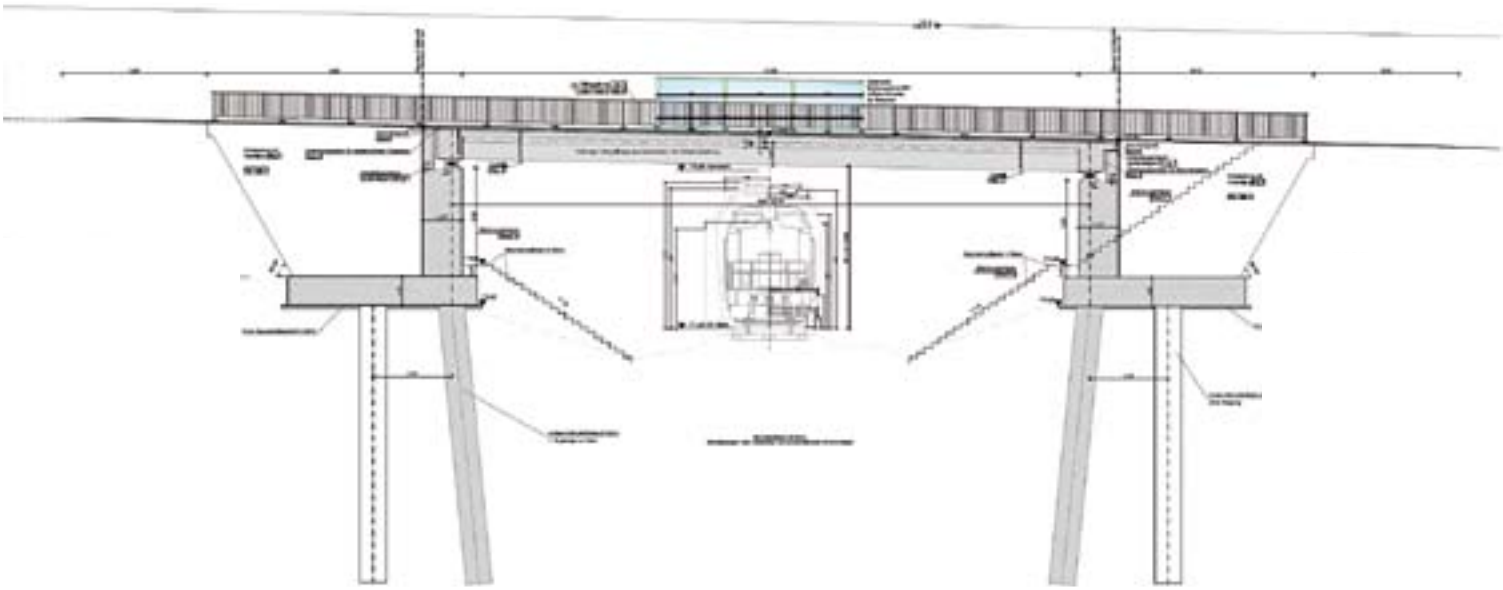
Die Kreisstraße (K) 2196 liegt im Burgenlandkreis (Sachsen-Anhalt), verläuft über die Hoheitsgebiete der Stadt Hohenmölsen und Lützen und stellt dabei eine Verbindungsachse zwischen der Bundesautobahn (BAB) 38, der Bundesstraße (B) 91 und (B) 2 mit einer hohen Verkehrsbedeutung dar.

Planungsprojekt Verbindungsstraße zwischen Stadt Hohenmölsen und Lützen

Vor dem Hintergrund der Tagebauerweiterung durch die Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) wird die K 2196 südlich der Ortslage (OL) Wuschlaub in Anspruch genommen.
Mit einem Anstieg der gegenwärtigen Verkehrsbelastung ist, aufgrund der fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung um die Stadt Hohenmölsen, zu rechnen.
Angesichts dieser Situation ist der Bedarf einer Verbindungsstraße zwischen der L 191 und L 189 ersichtlich. Das Baurecht soll über einen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan erlangt werden.

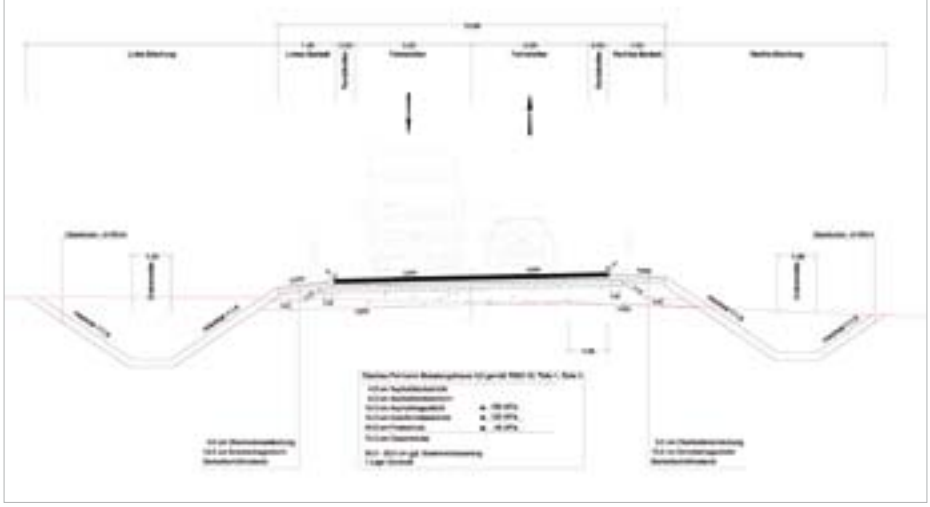


Längsschnitt A - A
M 1: 50



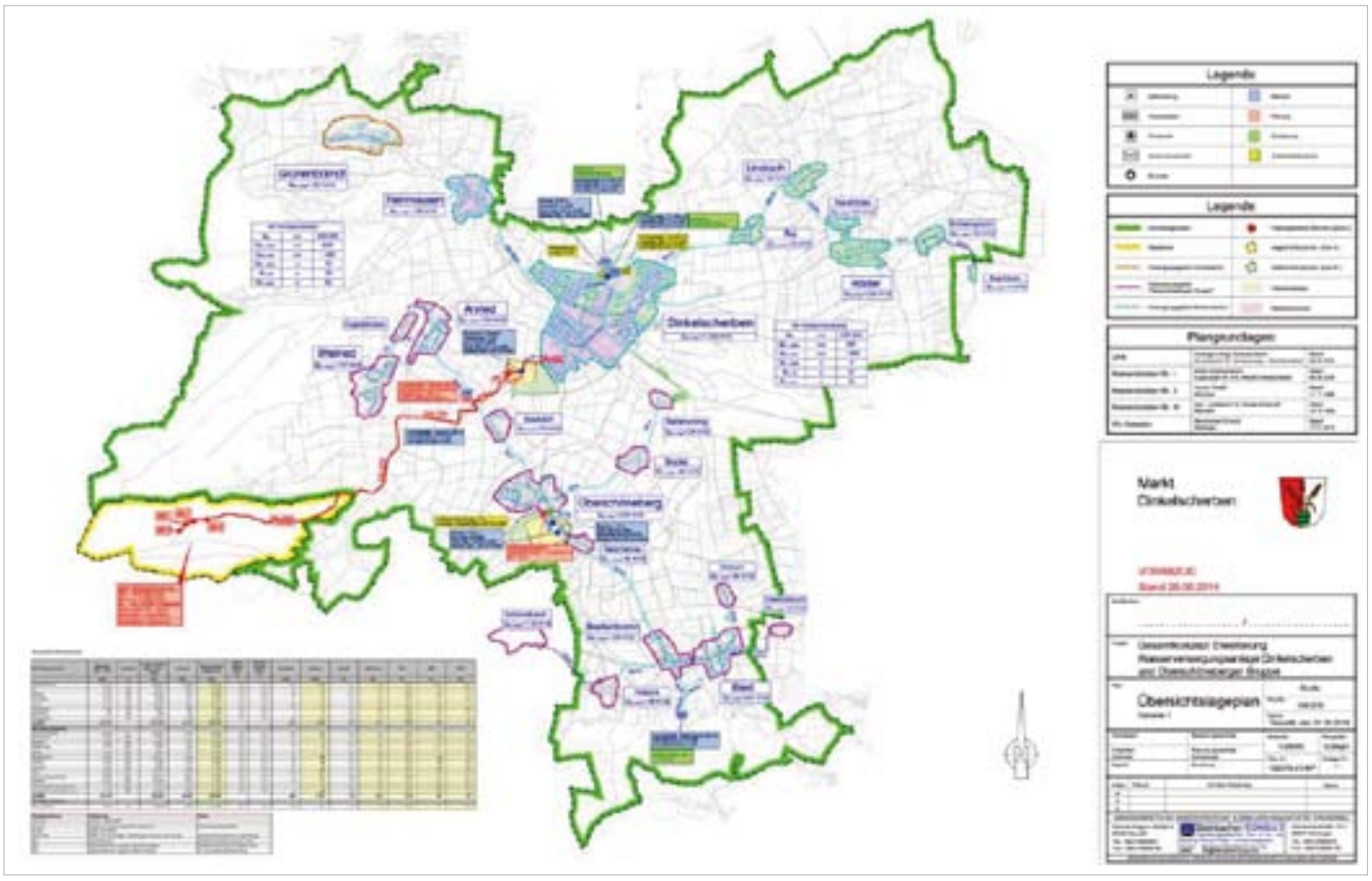
Eine umfangreiche Variantenuntersuchung wurde im Rahmen einer vorgeschalteten Machbarkeitsstudie erarbeitet. Die drei untersuchten Varianten wurden hinsichtlich ihrer raumstrukturellen Wirkung, ihrer verkehrlichen sowie entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung, ihrer Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit bewertet. Die Untersuchungsergebnisse wurden unter Beteiligung der Öffentlichkeit mit den Städten diskutiert. Die Vorzugsvariante wurde in den Leistungsphasen 2 und 3 HOAI präzisiert.
Die Ausbaulänge der Verbindungsstraße beträgt ca. 5,2 km. In Anlehnung ihrer Straßenkategorie wurde hier der RQ 11, aufgeteilt in 3,50 m Fahrbahn und beidseitigem 1,50 m breiten Bankett, ausgewählt. Die Entwässerung wird über anschließende Mulden- bzw. Gräben sichergestellt. Die gedrosselte Ableitung der gesammelten Wässer wird über neu anzulegende Regenrückhaltebecken sichergestellt.
Mit der Planung des Straßenkörpers sind ebenfalls Brückenbauwerke über eine Werksbahn und die Grunau geplant. Die Neubautrasse führt stellenweise über Altbergbauflächen. Für das Bahnbrückenbauwerk und derer Anschlussbereiche ist deshalb eine aufwendige Gründung aus CMC-Säulen notwendig.
Straßenplanerisch wurde der Entwurf hinsichtlich seiner räumlichen Linienführung nach den HViSt untersucht. Die räumliche Linienführung entsteht bei Anwendung der traditionellen Entwurfsmethodik als Ergebnis des Überlagerungsprozesses der drei Entwurfsebenen Lageplan, Höhenplan und Querschnitt.
Ziel ist, die geplante Baumaßnahme mit ihren Ingenieurbauwerken bis 2019 fertigzustellen.

Querschnitt
Achse 1, Bau-km 1+300.000



PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Heinrich
+49 (0) 34444 / 410-10
Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 34444 / 410-18



Lageplan Gesamtkonzept mit neuer Wassergewinnung

Zukunft im Schmellerforst

Trinkwasserversorgung des Marktes Dinkelscherben geht neue Wege

Für den Markt Dinkelscherben erstellen wir eine umgreifende Konzeption zur Neuorientierung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Die Neuausrichtung ist erforderlich, um die Wassergewinnung an die veränderten heutigen und künftigen Erfordernisse anzupassen. Dadurch sind natürlich auch Erweiterungen der Verbindungsleitungen notwendig.

Bereits im Vorfeld haben wir anhand eines hydraulischen Netzmodells eine Überrechnung des Gesamtnetzes vorgenommen, um die Auswirkungen unterschiedlicher Standorte der Wassergewinnung, oder Einspeisemöglichkeiten aus Anlagen benachbarter Versorgungsträger bewerten zu können. Die Netzüberrechnung ist gerade für bestehende Anlagen ein unentbehrliches Werkzeug, um Änderungen der Netzstruktur vorab statisch oder dynamisch zu simulieren.
Als künftiges Gewinnungsgebiet hat sich der „Schmellerforst", ein Staatsforst außerhalb des Gemeindegebiets, herauskristallisiert. Die Versuchsbohrungen im Schmellerforst sind mittlerweile abgeschlossen, sodass nun die geologischen Auswertungen beginnen können.

Das Gesamtkonzept beinhaltet neben der Wassergewinnung auch eine Bewertung der weiteren Anlagenteile wie Hochbehälter und Aufbereitungsanlagen. Diese wurden baulich und betontechnologisch begutachtet und der Sanierungsbedarf eingegrenzt.
Aus einer Berechnung der notwendigen Behältervolumina, die nicht nur den heutigen Bedarf, sondern auch die künftigen Bewirtschaftungsmöglichkeiten innerhalb der Gesamtanlage berücksichtigt, haben wir zusammen mit den Ergebnissen der Betonuntersuchungen einen zeitlich abgestuften Sanierungsplan entwickelt.
Die ersten Anlagenteile, sprich der erste neue Tiefbrunnen zusammen mit der Transportleitung DN 300 in die bestehende Anlage, werden gegen Ende des Jahres in Betrieb gehen.

PROJEKTLEITUNG
Dipl.-Ing. (Univ.) Tom M. Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75

Belebungsbecken BB 3

Zulaufhebewerk

Umbau unter laufendem Betrieb

Erweiterung der Kläranlage Gablingen

Die Gemeinde Gablingen rüstet ihre bestehende Kläranlage von derzeit 6.000 EW auf eine Ausbaugröße von künftig 12.000 EW auf. Hintergrund ist der Anschluss von Ortsteilen, des Gewerbegebiets, sowie der Justizvollzugsanstalt, die Mitte des Jahres den Betrieb aufnehmen wird.

Steinbacher*Consult* übernimmt hierbei die komplette ausführungsreife Planung der Bauwerke und der Anlagentechnik, ebenso natürlich auch die Projektsteuerung und Bauüberwachung.

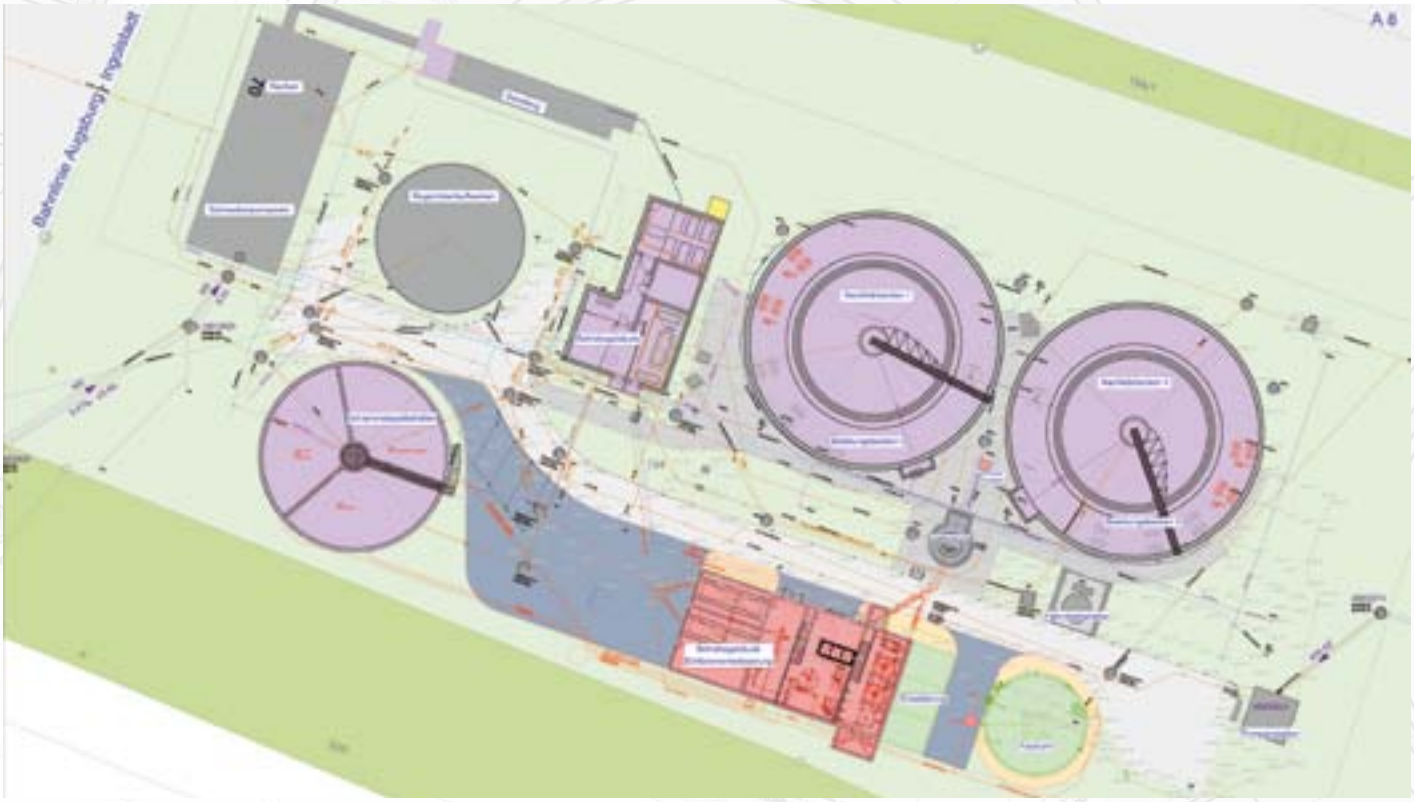
Um die gestiegene Last aufzunehmen, wurde im ersten Schritt die mechanische Vorreinigung, bestehend aus Zulaufhebewerk sowie Rechen- und Sandfanganlage, errichtet. Diese Anlagenteile sind mittlerweile in vollem Betrieb.
Im derzeit laufenden zweiten Bauabschnitt werden ein weiteres Belebungsbecken sowie zwei Nachklärbecken ergänzt. Bestehende Bauwerke werden zur Installation der neuen Schlammpumpen und Gebläse weitergenutzt. Ebenso werden komplette Betriebsräume samt Abwasserlabor integriert.

Für den dritten Bauabschnitt ist eine maschinelle Schlammentwässerung vorgesehen, um die steigenden Schlammmengen verarbeiten zu können.
Technische Herausforderungen sind das beengte Baufeld und der hohe Grundwasserstand. Alle Umbauten finden unter laufendem Betrieb der Anlage und ohne Einschränkung der Reinigungsleistung statt.

Lageplan Kläranlage Gablingen 12.000 EW

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom M. Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75



Innovative Technik
für die Kläranlage Dasing

Die Gemeinde Dasing betreibt eine vollbiologische Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 8.550 EW. Die Anlage ist derzeit voll ausgelastet. Da weitere Gewerbeflächen angeschlossen werden sollen, wird die Kläranlage in zwei Stufen auf 15.000 EW erweitert.

Kernpunkt der Konzeption ist die schrittweise Umrüstung der Anlage von aerober zu anaerober Schlammstabilisierung, die angesichts der heutigen Energiekosten und fortentwickelter Bauweisen auch für die Ausbaugröße von 15.000 EW wirtschaftlich ist.

Einem Ausbau mit konventioneller aerober Stabilisierung stehen ebenso die beengten Platzverhältnisse auf dem vorhandenen Grundstück entgegen.

Die Vorklärung zum Abzug von Primärschlamm wird in innovativer Edelstahlbauweise errichtet. Platzbedarf und Bedienungsaufwand sinken dadurch auf ein Minimum. Die Anlage wird im Teilstrom betrieben und über Online-Messtechnik gesteuert. So kann die biologische Stufe entlastet werden und eine Nachrüstung eines weiteren Belebungsbeckens ist nicht erforderlich.

Eine maschinelle Schlammentwässerung schafft zusätzliche Optionen zur kostengünstigen Schlammentsorgung.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom M. Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kottmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-788

Modernisierung Kläranlage Hauzenberg – Anaerobtechnik und verbesserte Energiebilanz

Hauzenberg liegt 18 km nordöstlich von Passau, hat ca. 12.000 Einwohner und ist ein staatlich anerkannter Luftkurort. Derzeit betreibt die Stadt zwei Kläranlagen, die das Abwasser aus dem Stadtgebiet sowie teilweise auch aus angrenzenden Gemeinden aufnehmen.

Der Großteil des Einzugsgebietes entwässert in die Kläranlage Kaindlmühle, die als Belebtschlammanlage mit simultaner aerober Schlammstabilisierung ausgebildet ist.
Ein kleinerer Teil entwässert in die Kläranlage Aubachtal, die in den 70er Jahren als Tropfkörperanlage mit darunterliegendem Schlammtrichter errichtet und jüngst um eine Rechen-Sandfang-Kompaktanlage ergänzt wurde. Beide Anlagen sind zum großen Teil sanierungsbedürftig. Für eine neue wasserrechtliche Erlaubnis ist ein Nachweis nach heutigen Bemessungsnormen erforderlich.

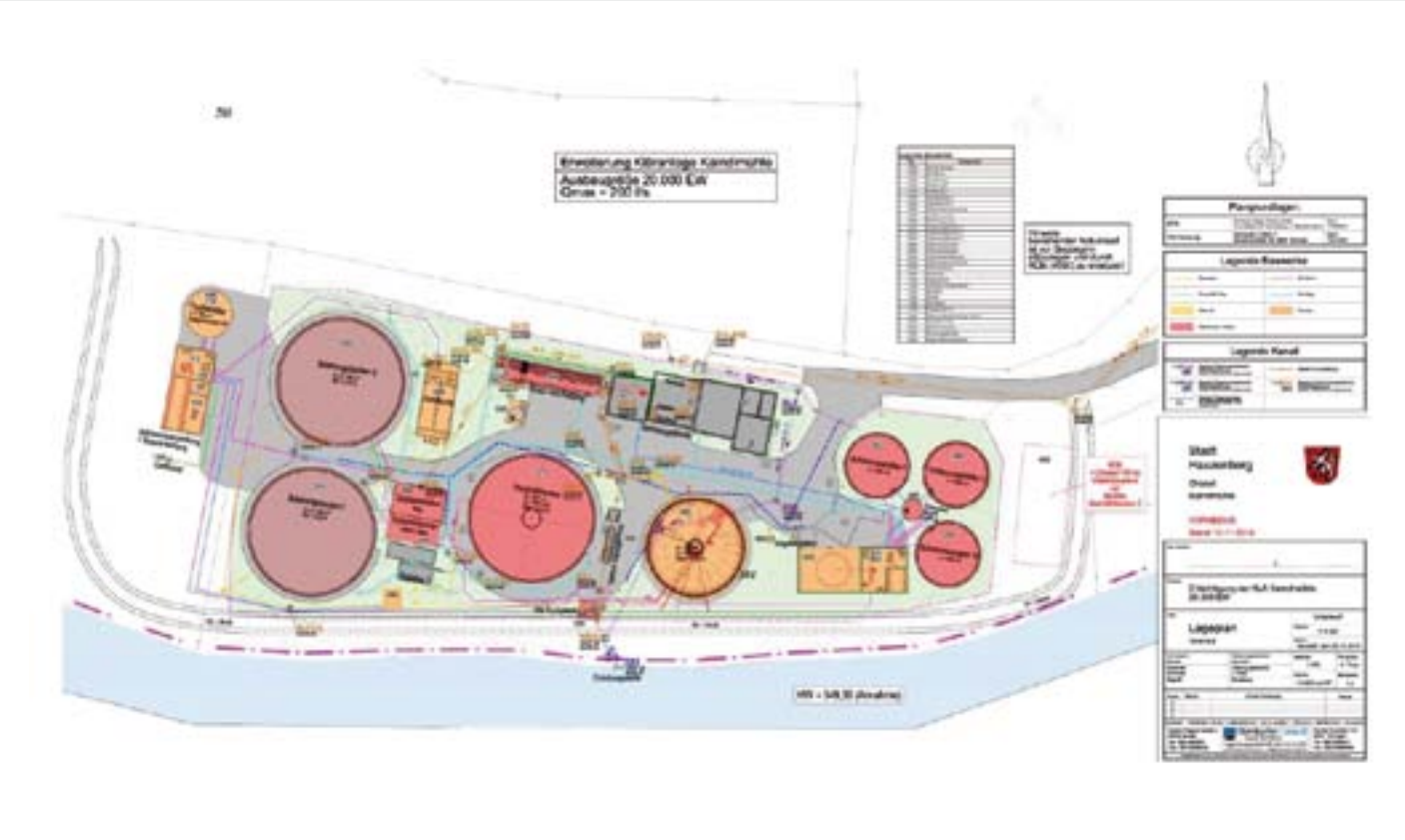
Im Vorfeld haben wir verschiedene Variantenuntersuchungen vorgenommen, unter Berücksichtigung der technischen Möglichkeiten ebenso wie der Standort- und Trassenvarianten für die mögliche Abwasserüberleitung Aubachtal-Kaindlmühle betrachtet. Alle Varianten wurden dann hinsichtlich Machbarkeit, Kosten, Eignung und Wirtschaftlichkeit bewertet.

Daraufhin fasste der Stadtrat Hauzenberg im Dezember 2014 den Beschluss, die Abwässer beider Teileinzugsgebiete künftig gemeinsam in der Kläranlage Kaindlmühle zu behandeln. Das Abwasser aus dem Einzugsgebiet Aubachtal wird über eine Gefälledruckleitung unter Nutzung des natürlichen Höhenunterschieds zur Kaindlmühle geleitet werden, sodass hierzu keinerlei Energiekosten anfallen.

Für die Kläranlage Kaindlmühle wird die Erweiterung mittels Umrüstung zur anaeroben Schlammstabilisierung vorgenommen. Entstehendes Faulgas wird in einem Blockheizkraftwerk verstromt. Dies bedeutet eine wesentlich verbesserte Energiebilanz, ebenso kann der Klärschlamm als wertvolle Ressource genutzt werden. Die Ausbaugröße wird 22.000 EW betragen. Die vorhandenen Bauwerke werden so weit als möglich weitergenutzt, jedoch um neue Verfahrenseinheiten ergänzt wie Nachklärung, Belüftungseinrichtungen und die anaerobe Schlammbehandlung. Weiterhin wird der Hochwasserschutz verbessert.
Über diese Aufgaben hinaus ist es notwendig, auch die Mischwasserbehandlung zu optimieren und auf den künftigen Betrieb der Kläranlage abzustimmen.

Die Entwurfsplanung wird im Frühjahr 2016 abgeschlossen werden, sodass im Anschluss die notwendigen bau- und wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren durchgeführt werden können.

22.000
Wertvolle Ressourcen



Lageplan Kläranlage Kaindlmühle 22.000 EW

EW

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom M. Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kottmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-788

Wasserturm (Bestand)

Leuchtturmprojekt in der Republik Moldau erfolgreich abgeschlossen

Im Rahmen einer öffentlichen, internationalen Ausschreibung wurde Steinbacher *Consult* in Zusammenarbeit mit zwei weiteren Ingenieurbüros mit der Erstellung eines Pilot-Masterplans für die Trinkwasserversorgung in der Region Ialoveni in der Republik Moldau beauftragt.

Abschlussveranstaltung (Projektübergabe)

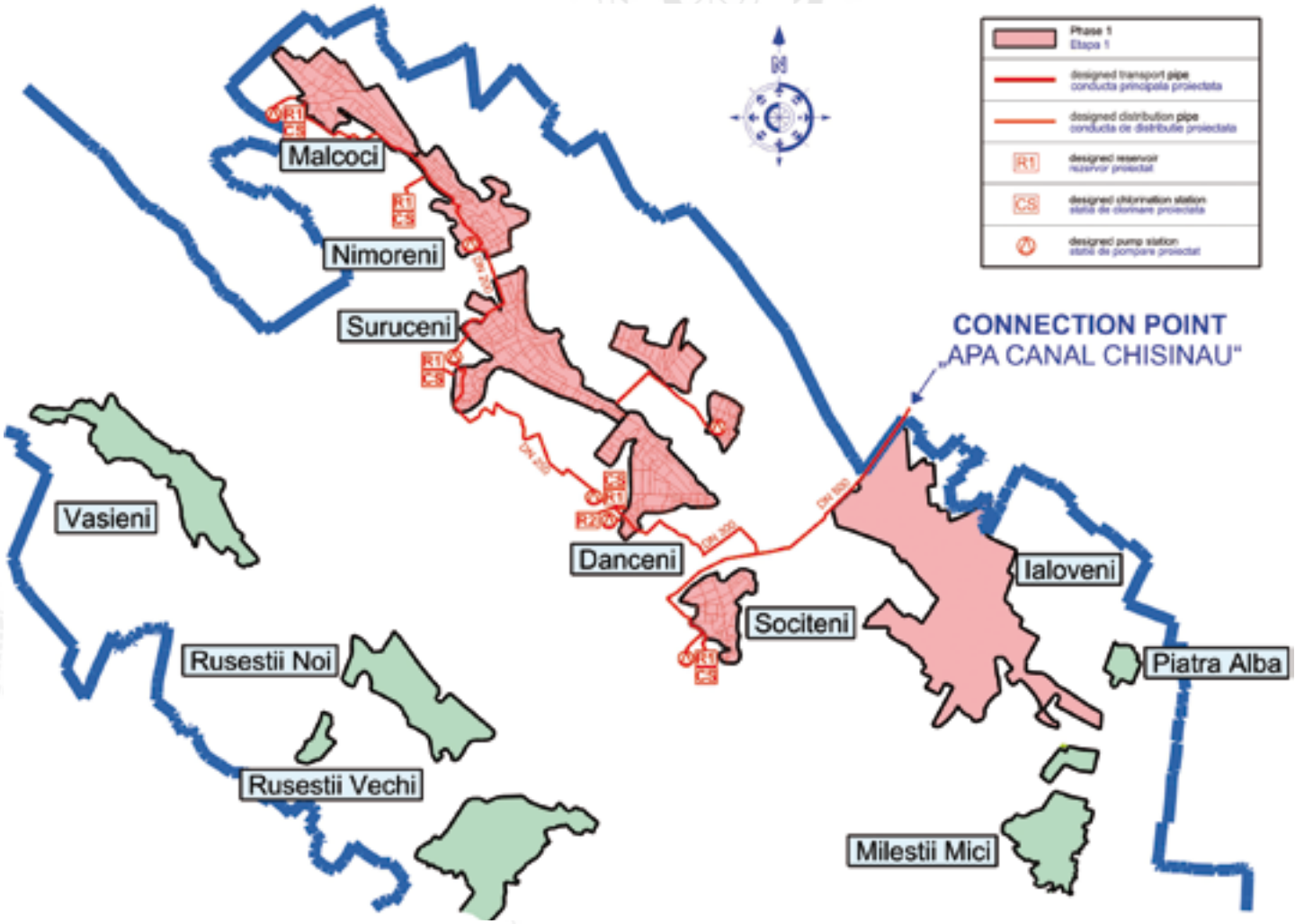
Die Region Ialoveni mit über 100.000 Einwohnern, südlich der Landeshauptstadt Chisinau gelegen, ist arm an Wasservorräten, die für die Trinkwassergewinnung geeignet sind. Die Wasserversorgung generell ist qualitativ und quantitativ unzureichend. Die schlechte Versorgungssituation, speziell im ländlichen Raum, ist auf den mangelhaften Zustand der Infrastruktur, dem niedrigen Anschlussgrad der Bevölkerung an öffentliche Versorgungsnetze sowie auf ineffizienten Betrieb und unsachgemäße Wartung der Anlagen zurückzuführen.

Ziel des Pilot-Masterplans war es, die Trinkwasserversorgung in der Region Ialoveni an die EU-Standards heranzuführen sowie die regionalen Entscheidungsträger bei der Investitionsplanung zu unterstützen.

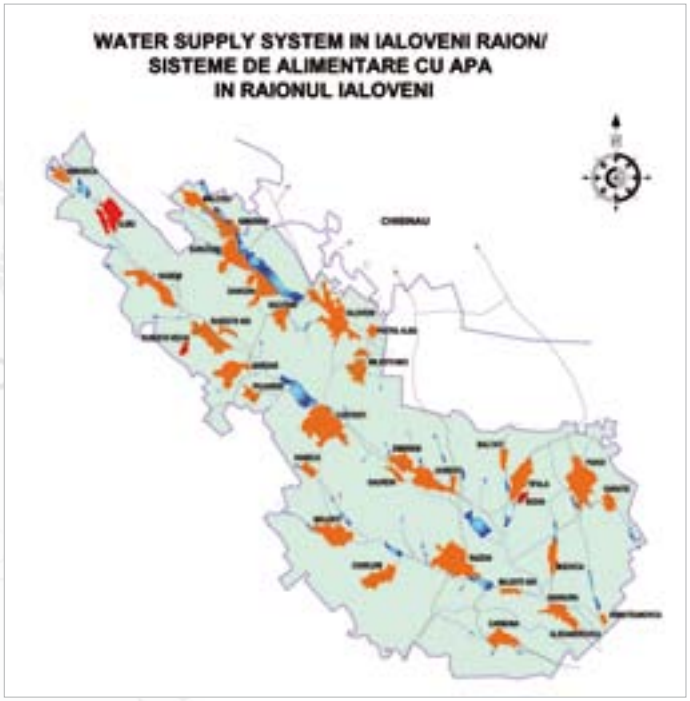
In mehreren Projektphasen wurden die rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen des Wassersektors sowie die sozioökonomische Ausgangslage analysiert, eine umfangreiche Datenerhebung bei allen 32 Wasserversorgungsunternehmen durchgeführt, Gesamtkonzepte für die Trinkwasserversorgung im städtischen und ländlichen Raum ausgearbeitet, sowie notwendige Investitionsmaßnahmen bestimmt. Ein Priorisierungskonzept wurde ausgearbeitet, nach dessen Kriterien die Investitionsmaßnahmen nach ihrer Dringlichkeit in kurzfristige und langfristige Investitionspläne zusammengefasst wurden.

PROJEKTLEITUNG

Rudolf N. Gürtler
+49 (0) 821 / 4 60 59-66



Lageplan (Prioritäre Investitionsplanung)



Übersichtsplan (Bestand)

Folgende Leistungen wurden im Rahmen des Auftrags erbracht:

- Analyse der Ausgangssituation und Rahmenbedingungen
- Datenerhebung und Datenverarbeitung
- Institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen
- Variantenvergleich (Zentrale/Dezentrale Wassersysteme)
- Ausarbeitung des Gesamtkonzeptes für die Trinkwasserversorgung
- Kostenschätzung und Bestimmung von Investitionsmaßnahmen
- Aufstellen von Kriterien der Priorisierung
- Ausarbeitung von Investitionsplänen

Felger · Umzüge
Ausfahrt

A8 zwischen Ulm und Augsburg – jetzt 6-streifig

Der Abschnitt der Autobahn A8 Ulm – Augsburg ist als Teil der Hauptverkehrssache des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V) für den West – Ost – Verkehr innerhalb Europas von zentraler Bedeutung.

Am 28.09.2015 erfolgte die Verkehrsfreigabe des Streckenabschnitts zwischen der AS Günzburg und der AS Augsburg-West. Die über 60 Jahre alte Strecke hatte noch Vorkriegszustand. Die Strecke verfügte teilweise über keinen Standstreifen, hatte unübersichtliche Kuppen und zudem große Steigungen.

Zu Spitzenzeiten musste ein Verkehrsaufkommen von bis zu 100.000 Fahrzeugen am Tag aufgenommen werden und war dem heutigen Verkehr nicht mehr gewachsen. Der 41 km lange Abschnitt zwischen den Anschlussstellen Günzburg und Augsburg West wurde nach dem sogenannten A-Modell 6-streifig ausgebaut. Dabei wurde seitens der Bayerischen Straßenbauverwaltung den privaten Betreibern der 6-streifige Ausbau, die Erhaltung, der Betrieb sowie die Finanzierung für die kommenden 30 Jahre übertragen.

Die privaten Partner erhalten während der Betriebszeit einen Teil der auf dem Autobahnabschnitt erhobenen LKW-Maut. Hinzu kommt eine Staatliche Anschubfinanzierung in Höhe von 75 Mio. Euro netto, die baubegleitend ausgezahlt wurde. Es entstanden insgesamt 79 neue Brückenbauwerke und Lärmschutzanlagen mit einer Gesamtlänge von 8,5 km in einem Streckenabschnitt von 41 km.

Steinbacher*Consult* wurde mit der Aufnahme der A8 in die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplanes seitens der Autobahndirektion Südbayern mit Planungsleistungen beauftragt und war bis zur Verkehrsübergabe am 28.09.2015 aufgrund der planerischen Fachkompetenz auch noch für die Bauarbeitsgemeinschaft tätig. Die Planungen in den Planungsabschnitten stellten sich unterschiedlich dar und umfassten die Streckenplanung, die PWC-Anlagen, das nachgeordnete Straßennetz, die Streckenentwässerung und die Regenrückhaltebecken, die Hochwasseruntersuchungen, die Brückenprüfungen, sowie die Entwurfs- und Bauvermessung. Bei der Bauausführung war die Ingenieurvermessung von Steinbacher*Consult* für die ARGE tätig. Neben allen Schallschutzwänden auf der gesamten Streckenlänge wurde auch der Fahrdraht für den Betonfertiger in beide Fahrtrichtungen auf die gesamte Länge abgesteckt. Hier war es notwendig, im Abstand von 5 Metern die Höhe der fertigen Fahrbahn mit äußerst hoher Genauigkeit zu fixieren.

Die Leistungen erstreckten sich über die verschiedensten Objekte der HOAI von der Grundlagenermittlung über die Vorplanung, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung hinweg bis zur Planfeststellung, der Referenzplanung und der Planungskoordination.

ZAHLEN + FAKTEN

- 79 neue Brückenbauwerke
- 400 Mio. Euro Gesamtinvestitionen
- bis zu 600 Arbeiter pro Tag im Einsatz
- bis zu 100.000 Fahrzeuge pro Tag nutzen die Strecke
- bis zu 8.000 Tonnen Beton wurden pro Tag und Nacht verbaut
- 1,2 Mio. Quadratmeter Straßenfläche
- 41 km ausgebaute Strecke

400 Mio. Euro
100.000 Fahrzeuge
1,2 Mio. m²

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Heinz Zettl
+49 (0) 821 / 4 60 59-40

Die Umfeldgestaltung nach Abschluss der Baumaßnahme

Umfeldgestaltung

Gemeinde Gerstungen, Evangelische Rundkirche Untersuhl

Planungszeitraum: 2012 - 2013
Ausführungszeitraum: 2014

Die unter Denkmalschutz stehende Evangelische Rundkirche Untersuhl stellt als eine der wenigen Rundkirchen Europas eine architektonische Besonderheit dar:
Auf einem kreisrunden Sockel aus Sandsteinquadern befindet sich ein Fachwerkaufsatz mit einer ebenerdigen Altarnische an der Ostseite. Oben thront ein hoher achteckiger schiefergedeckter Turm mit einer flachen Haube, umgeben von vier Türmchen.
Entsprechend der architektonischen Bedeutung des Bauwerkes erfolgte die Umfeldgestaltung in enger Zusammenarbeit mit den Denkmalschutzbehörden.

Zur Finanzierung wurden Fördermittel aus der Stadtsanierung sowie aus dem ELER verwendet. Die Sanierung beinhaltete den grundhaften Straßenausbau für den Straßenzug „Kirchplatz" (südlich und westlich der Rundkirche) als Mischverkehrsfläche, die Untersuhler Straße (östlich der Rundkirche) im Trennprinzip sowie einen Ersatzneubau der vorhandenen Stützwand und Treppenanlage.
Die Planung sah eine Gliederung der Verkehrsflächen am „Kirchplatz" zur Unterstreichung des Dorfplatzcharakters in einzelne Zonen vor.

Die einzelnen Bereiche erhielten eine Befestigung aus Pflasterbelägen unterschiedlicher Formate, Materialien und Verlegemustern, voneinander getrennt durch Läuferzeilen. Die historische Charakteristik des dörflichen Ortsbildes wurde durch unregelmäßige Fahrbahnbreiten unterstrichen.
Auch Anliegerwünsche fanden bei der Planung Berücksichtigung. So wurde der Kirchvorplatz wunschgemäß statt mit Pflaster mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke, ähnlich zum Bestand, befestigt.

Planungszeitraum: 2012 - 2013
Ausführungszeitraum: 2014

PROJEKTLEITUNG
Michael Rau
+49 (0) 361 / 3 40 13-10

Ausbau Poststraße Mittweida

Die Stadt Mittweida beauftragte Steinbacher*Consult* GmbH, NL Mittweida mit der Planung (LP 1 – 8, ÖBÜ und Vermessung) dieser innerstädtischen Hauptstraße. Die Kosten der Baumaßnahme belaufen sich auf ca. 700.000,- Euro.

Die Ausführung erfolgte verkehrsbedingt in 2 Bauabschnitten. Zusätzlich zum Straßenaufbau wurden wir mit der Planung und Koordinierung der Erneuerung folgender Ver- und Entsorgungsleitungen beauftragt: Mischwasserkanal, Trinkwasserleitung, Elektro- und Telekommunikationsleitungen sowie der Straßenbeleuchtung.

Im Rahmen der Vorplanung erfolgten Variantenuntersuchungen hinsichtlich der Straßenführung sowie der geforderten Parkmöglichkeiten. Dies ergab eine komplette Neugestaltung der Fußweg- und Parkflächenanordnung. Vor der Berufsschule entstand eine Freifläche, auf der Schülerfigurinen installiert wurden.

Mit der Neupflanzung von Bäumen im Bereich der Parkflächen wurde das Vorhaben 2015 termingerecht abgeschlossen.

Große Kreisstadt Mittweida
Landkreis Mittelsachsen

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Künzel
+49 (0) 3727 / 99 89 92-4

Unsere neuen Mitarbeiter 2015

Annika Braun
Bauzeichnerin
Büro Neusäß
Frau Braun ist seit April als Bauzeichnerin, Abteilung Straßen- und Städtebau tätig.

Theodosia Broskou, Dipl. Landschaftsarchitektin
Büro Neusäß
Frau Broskou ist seit April in der Abteilung Städtebau / Landschaftsplanung tätig.

Josef Ditsch
Auszubildender
Büro Neusäß
Herr Ditsch macht seit September eine Ausbildung als Bauzeichner, Bereich Ingenieurbau.

Cosima Engelke, Dipl.-Ing. (TU/FH)
Büro Neusäß
Frau Engelke ist seit Juni als Bioingenieurin im Bereich Wasserwirtschaft tätig.

Martina Hackl, M. Sc.
Büro Neusäß
Frau Hackl ist seit Oktober als Umweltingenieurin tätig.

Albina Hegel, Bauzeichnerin
Büro Neusäß
Frau Hegel ist seit Oktober als Bauzeichnerin tätig.

Franziska Heidel
Auszubildende
Büro Neusäß
Frau Heidel macht seit September eine Ausbildung als Bauzeichnerin, im Bereich Wasserwirschaft.

Andreas Kottmair, Dipl.-Ing. (FH)
Büro Neusäß
Herr Kottmair ist seit Februar als Umweltingenieur im Bereich Kläranlagenplanung, Maschinentechnik, Trinkwasserversorgung tätig.

Gregor Mair
Auszubildender
Büro Neusäß
Herr Mair macht seit September eine Ausbildung als Bauzeichner, Bereich Straßenplanung.

Angelika Mair, M. Sc.
Büro Neusäß
Frau Mair ist seit August als Ingenieurin in der Abteilung Wasserwirtschaft tätig.

Josef Meyer, Dipl.-Ing. (FH)
Büro Neusäß
Herr Meyer ist seit September als Bauleiter tätig.

Stefan Müller
Staatl. gepr. Bautechniker
Büro Neusäß
Herr Müller ist seit Februar im Bereich Planung Wasserwirtschaft tätig.

Dr. Dagowin la Poutré, IWE
Büro Neusäß
Herr la Poutré ist seit März als Abteilungsleiter Ingenieurbau tätig.

Saad Ur Rehmann, M. Sc.
Büro Neusäß
Herr Rehman ist seit März als Bauingenieur, Abteilung Straßenplanung tätig.

Wilhelm Seitz, Staatl. gepr. Bautechniker
Büro Neusäß
Herr Seitz ist seit Mai als Bautechniker im Bereich Planung Wasserwirtschaft tätig.

Jennifer Steppich, M. Sc.
Büro Neusäß
Frau Steppich ist seit Juni als Wasserbauerin im Bereich Hochwasser tätig.

Sebastian Wiggenhauser, M. Sc.
Büro Neusäß
Herr Wiggenhauser ist seit März als Umweltingenieur, Abteilung Energie und Umwelt tätig.

Roman Zernickel
Büro Neusäß
Herr Zernickel ist seit November als Elektrotechniker tätig.

Ute Dietrich, Dipl.-Ing. (TU)
Büro Erfurt
Frau Dietrich ist seit April als Ingenieurin im Fachbereich Wasserwirtschaft tätig.

Jennifer Scheer, Bauzeichnerin
Büro Erfurt
Frau Scheer ist seit August als Bauzeichnerin tätig.

Uwe Feistel Dipl.-Ing. (Univ.)
Büro Jena
Herr Feistel ist seit März als Bauingenieur für Brückenplanung tätig.

Dr. Bahjat Al-Diban, Dr.-Ing.
Büro Lützen
Herr Al-Diban ist seit Februar als Bauingenieur tätig.

Michael Deprie, M. Sc.
Büro Lützen
Herr Deprie ist seit August als Bauingenieur für Verkehrsplanung tätig.

Saskia Petzold, M. Sc.
Büro Lützen
Frau Petzold ist seit Juli als Hydrologin tätig.

Ina Schröter, Bauzeichnerin
Büro Lützen
Frau Schröter ist seit Oktober als Bauzeichnerin tätig.

2016

Thomas Kirchhof Dipl.-Ing. (FH)
Büro Mittweida
Herr Kirchhof ist seit August als Bauingenieur tätig.

Lisa Aschenmeier, M. Sc.
Büro Wertingen
Frau Aschenmeier ist seit September als Geographin für GIS-Themen tätig.

Michela Pfänder, Staatl. gepr. Bautechnikerin
Büro Wertingen
Frau Pfänder ist seit Februar als Bautechnikerin tätig.

Joachim Schmid, Dipl.-Ing. (FH)
Büro Neusäß
Herr Schmid ist ab Januar 2016 als Umweltingenieur tätig.

Antonia Schima, M. Eng.
Büro Neusäß
Frau Schima ist ab Januar 2016 als Umweltingenieurin tätig.

Steinbacher*Consult*
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 6
D-86356 Neusäß
Telefon: +49 821 4 60 59-0
www.steinbacher-consult.com

Impressum
Texte: Büro Steinbacher*Consult*
Bilder: Büro Steinbacher*Consult*
Foto Behrbohm (Seite 3)
Stadt Nördlingen (Seite 14-15)
Stefan Bauer (Seite 24-25)
Gestaltung: Designbüro Bauer
Auflage: 3000
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C018391

SteinbacherConsult
... invent the future

SteinbacherConsult
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 6 · D-86356 Neusäß