Steinbacher Consult
... invent the future

IngenieurWelt

Jahresbericht 2020

DIE MOBILE INFRASTRUKTUR

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Vor dem März dieses Jahres hätten wir uns alle eine Pandemie und die damit zusammenhängenden Auswirkungen nicht wirklich vorstellen können. Corona oder Covid-19 hat uns alle kalt erwischt. Die Berichterstattung aus China war zwar präsent, aber irgendwie ganz weit weg. Und plötzlich explodiert die Ausbreitung in Italien, Österreich und auch in Bayern nehmen die Infektionszahlen beängstigende Ausmaße an.

Plötzlich ist nichts mehr wie es war. Kommt alles zum Stillstand oder gibt es einen Weg irgendwie weiter zu arbeiten?

Weiter arbeiten - wie auch immer - war die Aufgabe der Stunde. Ein Großteil der Mitarbeiter musste ins Home-Office geschickt werden. Lassen sich Projekte auf diesem Weg erfolgreich Abarbeiten? Das war die spannende Frage. Ein Großteil der Projekte lebt vom gemeinsamen abarbeiten, vom Austausch am Arbeitsplatz. Unsere IT Abteilung war gefordert, jedem die Möglichkeit zu bieten, von zuhause aus zu arbeiten. Für Kolleginnen und Kollegen, deren Kinder weder in die Schule noch in die Kita gehen konnten, wurde Beruf und Familie zur echten Herausforderung.

Solche Zeiten lassen sich nur mit Gemeinschaftsgeist, Kreativität und der Bereitschaft, völlig neue Wege zu gehen, meistern. Bislang ist es uns in allen Büros gelungen, Firma, Beruf und Familie in Einklang zu bringen. Wir setzen alles daran auch die kommenden Monate so zu schaffen. Wie wir als Firma, wie unser Land, wie die ganze Welt aus dieser Krise kommt, lässt sich nur schwer einschätzen. Jammern bringt uns nicht weiter, wir müssen die Herausforderung erfolgreich meistern. Dazu leisten wir in vielfältiger Weise unseren Beitrag.

Es gibt aber nicht nur Covid-19, es gibt eine Vielzahl an beruflichen Herausforderungen, an neuen Aufgaben, die von uns Kreativität und Ingenieurgeist erfordern. Die Räder der Entwicklung stehen nicht still, wir sind in vielfältigster Weise gefordert, neue Wege zu gehen.

Die Digitalisierung so gut wie aller Bereiche in Planung und Verwaltung schreitet unaufhaltsam voran. Diese Entwicklung muss aber auf allen Ebenen durchgezogen werden, sonst wird es schwierig. Ein ungeheurer Prozess, der die Bereitschaft der Mitarbeiter wie auch finazielle Resourcen erfordert. Auf den Zug jetzt aufzuspringen geht nicht mehr, der Zug hat längst ungeheure Fahrt aufgenommen!

Wie vielfältig unser Tätigkeitsfeld ist, können Sie den nächsten Seiten entnehmen. Es ist von Allem etwas dabei - Kanalnetze, Wasserleitungsnetze, Kläranlagen, Hochwasserschutzprojekte, Verkehrsanlagen, Brücken, Ingenieurbauwerke aller Art, Bahnprojekte, Energie, Mobilität, Vermessung - um nur die wichtigsten Felder zu nennen.

Bei all diesen Projekten zeigt sich immer mehr, dass durchgängiges Planen und Denken erforderlich ist. Die Fachgebiete vernetzen sich immer mehr, nur die Leistung aus einer Hand liefert ein gutes Gesamtwerk. An dieser Entwicklung arbeiten wir seit vielen Jahren. Die Entwicklung bleibt aber nie stehen, es geht immer weiter. Deshalb gehören zu Planungen von heute auch die Ziele für morgen. Energie und Nachhaltigkeit stehen ganz vorne bei den Leitgedanken heutiger Planungen. Es sind spannende Zeiten, die wir gerade durchleben. Noch nie haben sich die Räder so schnell gedreht wie heute, noch nie war der Blick nach vorne so wichtig wie heute. Mit unserem Team sind wir in der Lage, die richtigen Sichtweisen zu entwickeln und Projekte für die Zukunft richtig aufzustellen.

Mit der Erweiterung unseres Büros in Neusäß und der Eröffnung eines neuen Außenbüros in Hohburg (Sachsen) haben wir die Grundlage für eine kontinuierliche Weiterentwicklung geschaffen. Die Zukunft kann kommen!

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher, Stadtplanerin
Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
Dipl.-Ing. (Univ.) Stefan Steinbacher

Inhalt

6 Stadt Königsbronn

31 Die Büroerweiterung in Neusäß befindet sich in der Fertigstellung

54 Gemeinde-entwicklungskonzept Eppishausen

6 Stadt Königsbrunn – Umgestaltung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße

8 Neues Büro in Hohburg

9 Neugestaltung Ortsmitte Gemeinde Aystetten

10 Kellmünz - Weiherstraße

11 Topo-bathymetrische Vermessung und Auswertung der Moesa für die Axpo in der Schweiz

12 Universität Ulm, Oberer Eselsberg - Ersatzneubau Hochschule Ulm

13 Erweiterung der Kläranlage Zusmarshausen

14 Verabschiedung Herr Schumann, Büro Lützen Vorstellung neue Büroleitung in Herzberg

15 Neubau der Kläranlage in Ehekirchen

16 Invent the future! Der weltgrößte Energy- und Mobility-Hub!

18 Architekturbüro KRAFTFLUSS Planung GmbH in neuen Räumen

19 Markt Pfaffenhofen – Ausbau der Ortsdurchfahrt St 2020

20 Stadt Wertingen – Erschließung Industrieund Gewerbegebiet Geratshofen

21 Hochwasserschutz in Frauwalde mit Herstellung eines Regulierungsbauwerks

22 Universitätsklinik Augsburg - Erschließung des Campusgeländes

24 Ausbau des Neumarkts in Herzberg

25 Gemeinde Adelsried - Erschließung Wohnbaugebiet „Wölfle Ost“

26 Gemeinde Pürgen –Ortsumfahrung Lengenfeld inklusive Hochwasserfreilegung

27 Gemeinde Mockrehna, Ortsteil Audenhain

28 Baugebiet Mengkofen Süd - Niederbayern Innovative Energieversorgung

30 Abwasserzweckverband "Sachsen-Nord“ – Überrechnung des Einzugsgebiets

31 Die Büroerweiterung in Neusäß befindet sich in der Fertigstellung

32 Gestaltung der Ortsmitte Enkering

36 Entwicklung eines intelligenten, selbstlernenden Energiemanagementsystems

37 Energieaudit für die Stiftung Sankt Johannes

38 Neubau Feuerwehrgerätehaus mit fünf Stellplätzen und einer Waschgarage für die Freiwillige Feuerwehr und Jugendwehr der Stadt Könnern

39 UPM Ettringen Gebr. Lang GmbH Papierfabrik - Aktualisierung des Masterplans und Beantragung Wasserrecht Alt- und Neubereich des Werksgeländes

40 Erschließungs- und Bauleitplanung des Plangebiets „An der Ludwigstraße II“, Markt Peißenberg

41 Uferstützwand und Brücke am Mühlgraben in Göbitz

42 Ein neuer Parkplatz unter Klimaschutzaspekten in Weißenfels

44 Lärmschutzvorsorge im Dresdner Elbtal

45 Staatliches Bauamt Augsburg – St 2212 Ausbau südlich von Hohenaltheim

46 Stützwand und Straßenbau in der Großen Deichstraße Weißenfels

48 Gemeinde Wiesenbach – Hochwasserschutz am Schwarzbach

49 Das Sicherheitsaudit als Qualitätsmessung straßenplanerischer Entwürfe

50 Neubau Feuerwehrgerätehaus in Geyer

51 Stadt Mittweida - Zentraler Parkplatz

52 Gemeinde Riedering - Hochwasserschutz am Rothbach

53 Hydraulisch-nummerische Modellierung von Dammbruch-Szenarien am Ingstetter Weiher

54 Gemeindeentwicklungskonzept Eppishausen

58 Gewässerentwicklungskonzept und Managementplan Neusäß

59 Topo-bathymetrische Vermessung und Auswertung der Innausleitung für das WWA Rosenheim

60 Kiesabbau Höchstädt - Verfüllung und Rekultivierung Terra Nova See 1

61 BBS-Brandner - Ein Leuchtturmprojekt der Elektro-mobilität: Die erste rein-elektrische Überland-Buslinie

62 Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Ortsteile Arzbach und Schlegldorf

64 Der Markt Windorf nähert sich dem Ziel: Abwasserreinigung nach dem Stand der Technik

66 Erweiterung des LivingLab in Neusäß kurz vor Fertigstellung

68 Elektromobilitätskonzept für die Gemeinde Großenlüder

69 Beethovenpark Neusäß GmbH & Co. KG - Erschließungs-planung Baugebiet „Nördlich der Beethovenstraße“

70 Porsche Taycan Tour zu Besuch bei Deutschlands größtem Firmen-Schnelllade-Hub

72 Gemeinde Tagmersheim – Neubau einer Schmutz-wasserdruckleitung und eines pneumatischen Pumpwerks mit Anschluss an die Kläranlage Monheim

73 1. Änderung Bebauungsplan Mittelweg, Gerstungen

74 Morphologische Studie Mittlere Isar

Inhalt

74 Morphologische Studie Mittlere Isar

92 Überflutungsberechnung für die Generalsanierung des Justus-von-Liebig-Gymnasiums in Neusäß

112 Fertigstellung der neuen Unstrut-Brücke am Kloster Memleben

76 Stadt Freising – Fitnessprogramm Innenstadt – Die Moosachöffnung

77 Schmutzwasserkanalnetz und Kläranlage in Pietroasa, Landkreis Timis, Rumänien

78 P+R Platz Messe, Erfurt

80 Baupreise und Corona

81 Gemeinde Rohrdorf – Prüfung Auswirkungen des BAB8-Ausbaus auf die Hochwassersituation in Rohrdorf

83 Egenberger

82 Kanalnetz Stadt Weißenhorn

84 Stadtentwässerung Augsburg – Kanalzustandsbewertung

85 Gemeinde Egling an der Paar - Erstellung eines Kanalsanierungskonzepts

86 Zweckverband zur Wasserversorgung der Hardhofgruppe - Trinkwasseraufbereitungs- und Uranfilteranlage am Standort Hochbehälter in Rehling

87 Mit guter Planung zu einem minimierten Sanierungsumfang – Erweiterung Kläranlage Breitengüßbach

90 SynErgie

91 Donau-Stadtwerke Dillingen Lauingen - Aktualisierung des Generalentwässerungsplans der Stadt Lauingen

92 Überflutungsberechnung für die Generalsanierung des Justus-von-Liebig-Gymnasiums in Neusäß

93 HWSB Deich Salsitz an der Weißen Elster in der Stadt Zeitz/Sachsen-Anhalt

94 Gemeinschaftsbaumaßnahme Wasserrahmenrichtlinie und Vorplatzgestaltung in der Stadt Bad Bibra

95 Stadt Mindelheim - Erschließung Baugebiet Nr. 203/IV

96 Stadt Augsburg – Sanierung der Abwasserbeseitigung an der Tribüne Nord am Rosenaustadion Augsburg

97 Aufbau eines 3D-Modells für ein Kieswaschwerk

98 Markt Thierhaupten - Erschließung Wohnbaugebiet „Weidener Breite II“

102 Max Aicher GmbH & Co. KG - Niederschlagswasserbeseitigung im Rahmen der Entwicklungsplanung am Standort Herbertshofen

103 LEADER Projekt

104 Bauwerksprüfungen – Unterwegs bei Wind und Wetter

105 Pilotprojekt Geomassendaten des LDBV

106 Hochauflösende luftgestützte Laserscandaten als umfassende Grundlage für Trassenplanungen am Beispiel Wertingen-Kötz

108 FME (aka. Feature Manipulation Engine) Workflow zur automatisierten Lösung täglicher Fragestellung im Geodatenbereich

109 Straßenausbau in Westendorf

110 Universität Ulm, Oberer Eselsberg Neubau MTW – Multidimensionale Trauma-Wissenschaften

111 Wildschutzzaun für die A8

112 Fertigstellung der neuen Unstrut-Brücke am Kloster Memleben

114 Bundesweit einmalige Lärmschutzwand mit Photovoltaik-Elementen

115 Bauwerksprüfungen in der Gemeinde Wielenbach – Ältere Bauwerke

116 3D-Modell für den Dachstuhl der Kirche Mariä Himmelfahrt, Höchstädt

118 Gemeinde Thierhaupten - Beratung zur Optimierung und Instandsetzung der Abwasserdruckleitung Neukirchen - Thierhaupten

119 Markt Fischach - Neubau Rückhaltebecken

120 Massenmonitoring für fünf Kiesgruben im Landkreis Augsburg

121 Verwaltungsgemeinschaft Wertingen – Hydraulische Überrechnung bestehender Kanalnetze und Ausfertigung Unterlagen für die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG und Art. 15 Abs. 1 BayWG

122 Swiss E-Mobility Hub

124 Umbau der ehemaligen Kuvertfabrik in München, Pasing

125 Mobilitätsdrehscheibe Hauptbahnhof Augsburg

126 Gemeinde Wiedergeltingen - Räumliche Fachplanung in der Ländlichen Entwicklung

128 Vermessungsleistungen für die Erweiterung der S-Bahn-Stammstrecke Steinhausen

129 Staatliches Bauamt Kempten - Freiraumplanung - Ersatz des korrodierten Zugangsstegs beim Polizeigebäude Memmingen

130 Gemeinde Graben - Ausbau der Lechfelder Staße

131 Aufbau eines Kanalkatasters für die Gemeinde Bergkirchen im Landkreis Dachau

132 Gemeinde Rohrbach a. d. Ilm - Erschließung des Baugebiets „Schelmengrund – 2. Bauabschnitt“

133 Gemeinde Laugna - Erschließungsplanung des zweiten Bauabschnittes, Plangebiet südlich der Hettlinger Straße“

134 Kläranlage Tiefenbach

135 Kläranlage Genderkingen

136 Standorte

137 Steinbacher-Consult International

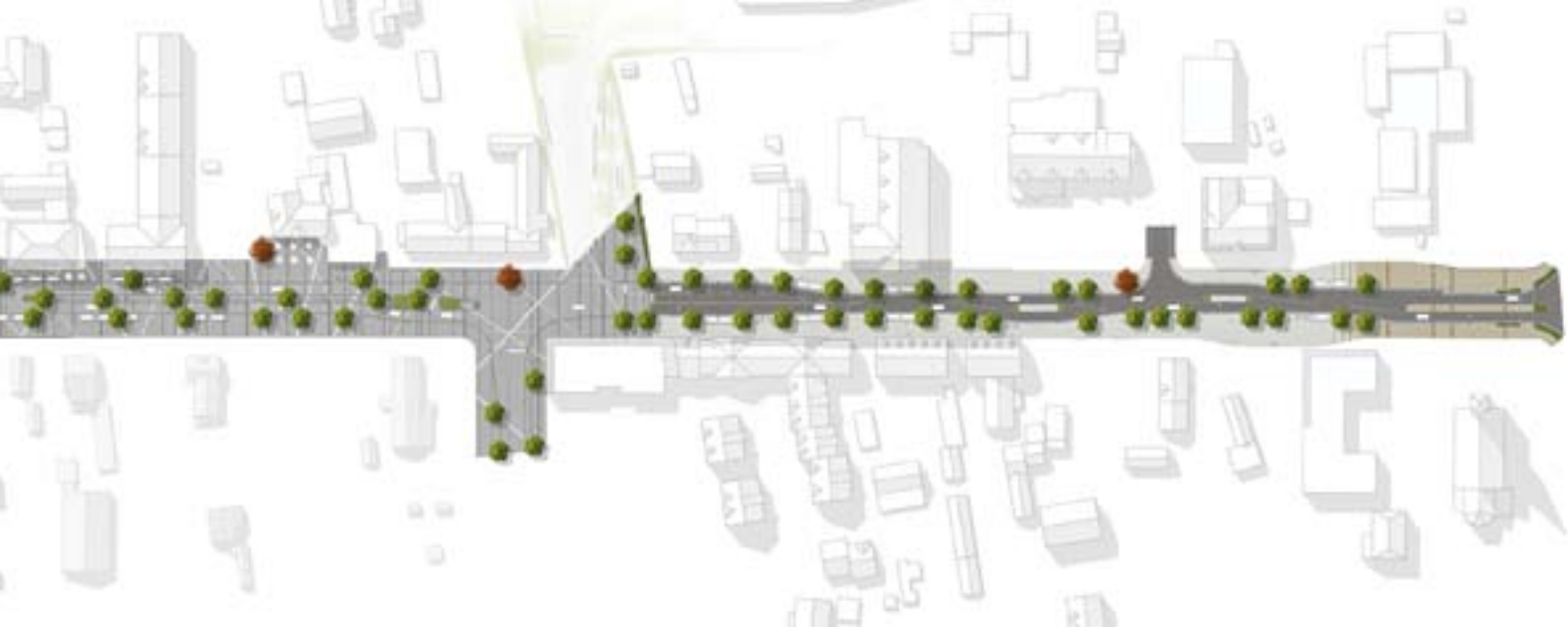
Stadt Königsbrunn – Umgestaltung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße

Steinbacher-Consult wurde von der Stadt Königsbrunn mit der Umgestaltung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße zwischen den beiden Kreisverkehren beauftragt. Der Straßenabschnitt des zukünftigen Königsbrunner Boulevards erstreckt sich auf 1.000 m Länge und umfasst mit allen notwendigen Straßenanschlüssen eine Gesamtfläche von rund 28.000 m². Der stark linear geprägte Straßenraum der ehemaligen B17 gilt dabei als Alleinstellungsmerkmal des ehemaligen Straßendorfes Königsbrunn. Für Steinbacher-Consult war es daher ein zentrales Planungsziel, die Raumstrukturen beider Straßenseiten zu verbinden, ohne die markante Linearität zu verlieren. Aus diesem Grund prägen Diagonalstreifen aus hellen Granitpflastersteinen das Erscheinungsbild in der „Neuen Mitte". Durch ihre netzartige Anordnung sollen Sicht- und Wegebeziehungen an besonders wichtigen und markanten Achsen geschaffen werden. Hierbei ist u.a. der Übergang zum ZOB hervorzuheben, der nach der Fertigstellung der Straßenbahnlinie 3 ein wichtiges Bindeglied in Richtung Königsbrunner Innenstadt darstellt. Im Planungsumgriff finden sich weit über 100 Bäume wieder, die für eine weitläufige Begrünung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße sorgen und somit u.a. die Aufenthaltsqualität deutlich erhöhen. Durch die Ausführung hochwertiger Pflasterflächen in gebundener Bauweise wird zudem ein Zentrum geschaffen, das sich sowohl durch seine Optik, als auch durch seine Robustheit gegenüber der aufkommenden Verkehrsbelastung auszeichnet.

Der zukünftige Durchgangs- bzw. Zielverkehr zur Innenstadt soll in Zukunft behutsam ins Zentrum geführt werden. Aus diesem Grund sollen im Zentrum Geschwindigkeiten bis 20 km/h erlaubt sein und auch der Radverkehr soll im Mischverkehr sicher in und durch die Stadt geführt werden. Zusätzlich ermöglichen die langen Mittelinseln in der „Neuen Mitte" ein flächiges Queren der Fußgänger, wodurch der urbane Charakter der Innenstadt weiter gestärkt wird. Daneben sorgen auch signalisierte Querungsstellen mit entsprechenden Leitsystemen für eine barrierefreie Innenstadt.

Die umfangreiche Neugestaltung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße wird durch das Bund-Länder-Programm III „Stadtumbau" mit Mitteln des Bundes und des Freistaats Bayern gefördert. Durch das Förderprogramm werden Städte bei der Bewältigung und Vermeidung städtebaulicher Folgen des wirtschaftlichen und demographischen Wandels unterstützt.

Steinbacher-Consult wurde ebenfalls für die Planung der Wasserleitungserneuerung sowie für die Umgestaltung der Sparten beauftragt. Der Bauabschnitt der Wasserleitung ist zwischen der Marktstraße und der St.-Johannes-Straße festgelegt. Die neu geplanten Wasserleitungen werden auf einer Länge von insgesamt ca. 940 m auch im Gehwegbereich auf beiden Seiten der Straße geplant. Aufgrund des Abstandes von bestehender und geplanter Wasserleitung ist eine Notversorgung



der Haushalte weitestgehend nicht erforderlich. Im nördlichen Anschlussbereich werden je Leitungsstrang ein unterirdisches Schachbauwerk mit einer Tiefe von ca. 3 m eingeplant, in dem Wartungsarbeiten, eine Trennung, Probeabnahme und eine Zählung der Wassermenge erfolgen können. Die Querungen mit den geplanten Bäumen und vorhandenen Sickerschächten werden durch Schutzrohre erfolgen. Durch die Querung der Sickerschächte in vorgesehener Art kann die Entwässerung der Straße in vorhandener Weise bis zum Bau der Verkehrsanlagen nahezu ohne negative Beeinflussung weiterbetrieben werden.

Mit Spannung wird der Beginn der Baumaßnahmen im Zentrum der Königsbrunner Hauptachse erwartet.

Folglich werden im Frühjahr 2021 die Maschinen im ersten Bauabschnitt, zunächst für die Verlegung der Trinkwasserleitungen und die Umlegung der Sparten, anrollen.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher, Stadtplanerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Stefan Czerwenka
+49 (0) 821 / 4 60 59-60
Stefan Löser, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-144
Dipl.-Ing. (FH) Simon Fröhling
+49 (0) 821 / 4 60 59-34
Dominik Peter, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-13
Ing. Nadia Bsies
+49 (0) 821 / 4 60 59-86

Neues Büro in Hohburg, Lossatal

Bereits seit Beginn der 90er Jahre ist Steinbacher-Consult in den neuen Bundesländern mit der Erbringung von Ingenieurdienstleitungen tätig. Mit den Bürostandorten in Erfurt, Herzberg, Lützen, Mittweida und Jena wurden dabei zahlreiche öffentliche und private Auftraggeber in Mitteldeutschland bedient und eine Vielzahl von Projekten realisiert.

In den letzten Jahren wurden in Sachsen und insbesondere im Landkreis Leipzig viele neue Auftraggeber gefunden. Daher wollen wir hier mit einem Büro präsent sein.

Um die Zusammenarbeit durch örtliche Präsenz mit unseren Kunden zu intensivieren, wurde die Entscheidung getroffen, einen neuen Bürostandort im Raum Leipzig zu eröffnen.

Zum 01.10.2020 eröffnete unsere neue Niederlassung in Hohburg. Mit dem Bezug des neuen Standortes sind die Chancen und Voraussetzungen geschaffen, die Zusammenarbeit mit unseren Auftraggebern weiter zu festigen und unser Unternehmen kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Zum Ende des Jahres 2020 wird eine offizielle Einweihungsfeier für das Büro stattfinden, zu dem unsere Kunden in der Region herzlich eingeladen werden.

BÜROLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 34263 / 70 02-01

Neugestaltung Ortsmitte Gemeinde Aystetten

Die Gemeinde Aystetten plant die Ortsmitte von Aystetten aufzuwerten. Dazu ist ein Planungswettbewerb für Verkehrs- und Freianlagen durchgeführt worden. Steinbacher-Consult wurde mit der Verkehrsanlagenplanung beauftragt.

Eines der Hauptziele der Neugestaltung ist es, die Ortsmitte als solche erkennbar zu machen und räumliche Zusammenhänge zu schaffen.

Die Dominanz des motorisierten Verkehrs soll verringert werden und die Bewegungs- und Aufenthaltsflächen für Fußgänger und Radfahrer sollen gestärkt werden.

Die Bushaltestellen sollen umgestaltet und barrierefrei ausgebaut werden.

Die Aufenthaltsqualität soll gestärkt werden.

Maßnahmen:

- Verringerung der Straßenbreite von ca. 7,5 m auf 6,5 m
- Verbreiterung der Gehwege
- Rückbau der Busbuchten als Aufenthaltsflächen
- Schaffen von Plätzen und Freibereichen vor den Geschäften
- Maibaum in der Ortsmitte
- Taktiles Leitsystem

Städtebaulicher Entwurf

Maibaumplatz

Brunnenplatz

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Dipl. Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44

Kellmünz - Weiherstraße

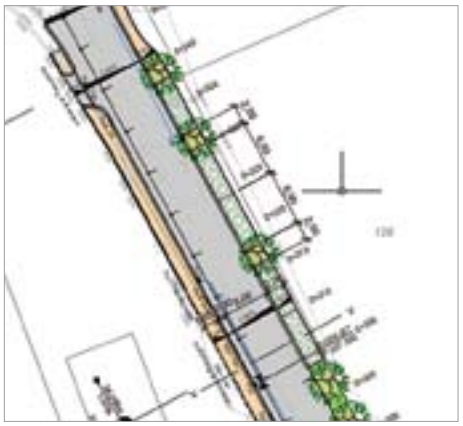
Der Markt Kellmünz a. d. Iller befindet sich im Landkreis Neu-Ulm, ca. 25 km nördlich von Memmingen. Das Büro Steinbacher-Consult wurde Anfang des Jahres 2020 mit dem Ausbau der Weiherstraße betraut. Die Weiherstraße erstreckt sich durch ein Wohngebiet im Süden und ein Gewerbegebiet im Norden. Entlang der gesamten Straße ist Bebauung vorhanden.

Die bestehende Fahrbahn war durchwegs sehr beschädigt und die Entwässerung der Straße in weiten Teilen nicht gewährleistet. Außerdem fehlte ein Gehweg im Bereich des Gewerbegebiets. Im südlichen Teil war dieser zwar vorhanden, jedoch mit teils deutlich zu geringen Breiten. Die genannten Mängel galt es mit dem Ausbau zu beheben. Im Zuge dessen wurden im Norden zusätzlich einige Längsparkbuchten geschaffen. Diese ermöglichen nun ein besseres Be- und Entladen am anliegenden Bauhof.

Neben dem Ausbau der Verkehrsanlagen war unser Büro mit dem Neubau der Wasserleitung und der zugehörigen Hausanschlüsse sowie der Sanierung des Kanals beauftragt. Baubeginn war im Sommer 2020.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Anna Linner, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-957
Johannes Zirch, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-15
Ing. Nadia Bsies
+49 (0) 821 / 4 60 59-86
Jakob Fischer, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-74



Topo-bathymetrische Vermessung und Auswertung der Moesa für die Axpo in der Schweiz

Für die Axpo Power AG wurde im Januar 2020 durch die AHM ein ca. 30 km langer Abschnitt der Moesa in der südlichen Schweiz nahe Bellinzona mittels topo-bathymetrischem Laserscanning beflogen und ausgewertet (Abb. 1). Ziel war die Schaffung einer hochaufgelösten Datengrundlage für die weitergehende Axpo-interne Datenmodellierung bzgl. Hydraulik und Habitat. Für die Datenerhebung wurde der hydrographische Scanner VQ-880-G (Riegl LMS) verwendet und es wurden zeitgleich hochaufgelöste RGB-Luftbilder (7 cm Bodenauflösung) aufgenommen. Die Befliegung selbst dauerte knapp 70 Minuten und die Moesa wurde mit 14 Scanstreifen erfasst (= 7 Streifenpaare aus Vor- & Rückstreifen). Die Laserdaten wurden auf terrestrisch bestimmte Passpunkte im Koordinatenformat LV95-LN02 kalibriert, deren Lage in Abbildung 1 gelb markiert ist. Die Datenauswertung erfolgte mit der AHM-eigenen Software HydroVISH, wobei aus der Puntkwolke die Punkte für Wasserspiegel und Gelände (Gewässersohle und Boden trocken) heraus klassifiziert wurden. Im Anschluss wurde für die Gewässersohlpunkte die Refraktion durchgeführt, d.h. es wurde die Laufzeit- und Brechungskorrektur auf Grund der unterschiedlichen Lichtgeschwindigkeit in Luft und Wasser berücksichtigt, um die Sohlgeometrie korrekt abzubilden. Zudem wurden die bei der Befliegung mit aufgezeichneten Amplitudenverläufe der Lasersignale, die sogenannte Full Waveform, zusammen mit den klassifizierten Geländepunkten für eine automatisierte Substratkartierung ausgewertet. Unter Einbeziehung von terrestrisch erhobenen, punktuellen Kornverteilungen im aktiven Flussbett, konnte dann für jeden Geländepunkt der charakteristische Korndurchmesser d90 berechnet werden (Abb. 2 oben, Abb. 3). Die Ergebnisse dieser Substratkartierung wurden an Hand des aus den RGB-Bildern abgeleiteten Orthophosmoaiks auf Plausibilität geprüft (Abb. 2 unten).

Abb. 1: Übersicht klassifizierte Geländepunkte der Moesa

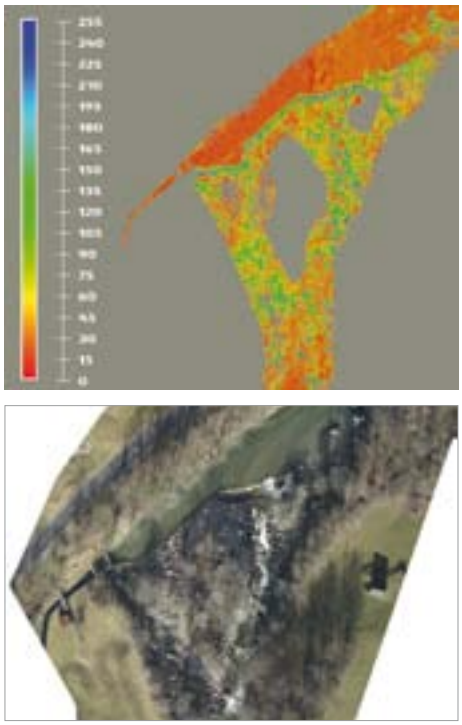


Abb. 2: Klassifizierte Geländepunkte im Flussbett der Moesa zwischen Lostallo und Cama eingefärbt nach berechnetem d90-Korndurchmesser (in cm) im Vergleich zum Orthophotomosaik

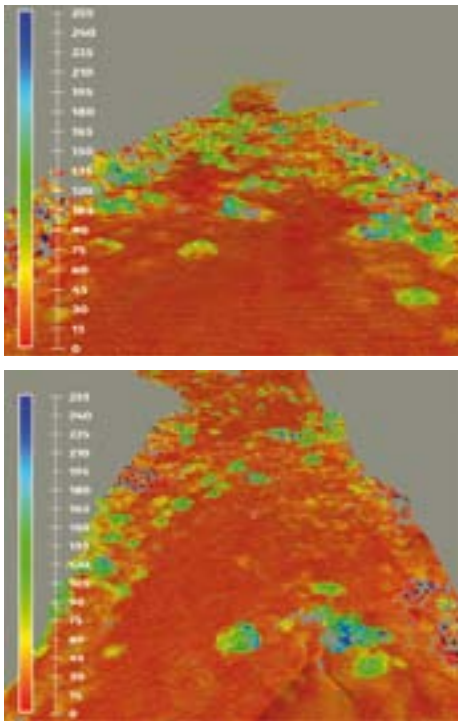


Abb. 3: Klassifizierte Geländepunkte im Flussbett der Moesa eingefärbt nach berechnetem d90-Korndurchmesser (in cm).

AUFTRAGGEBER

Axpo Power AG
Hydroenergie
Parkstr. 23
CH – 5401 Baden

PROJEKTTEAM

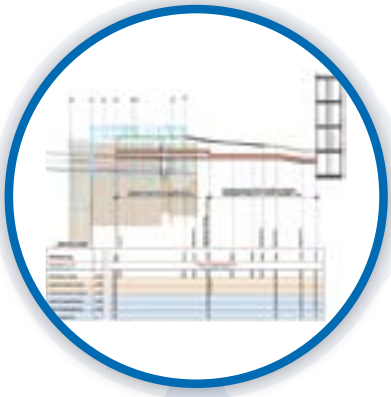
Dr. rer. nat. Ramona Baran
+49 (0) 821 / 4 60 59-59

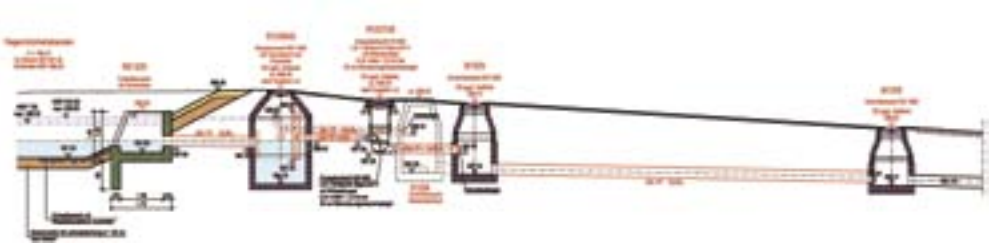
Universität Ulm, Oberer Eselsberg - Ersatzneubau Hochschule Ulm

Im Zuge der Baumaßnahme wurde im Auftrag des Vermögen und Bau Baden-Württemberg Amt Ulm, für sämtliche Tiefbau-Gewerke, die Entwurfs- und Ausführungsplanung erstellt.

Diese sind im Einzelnen:

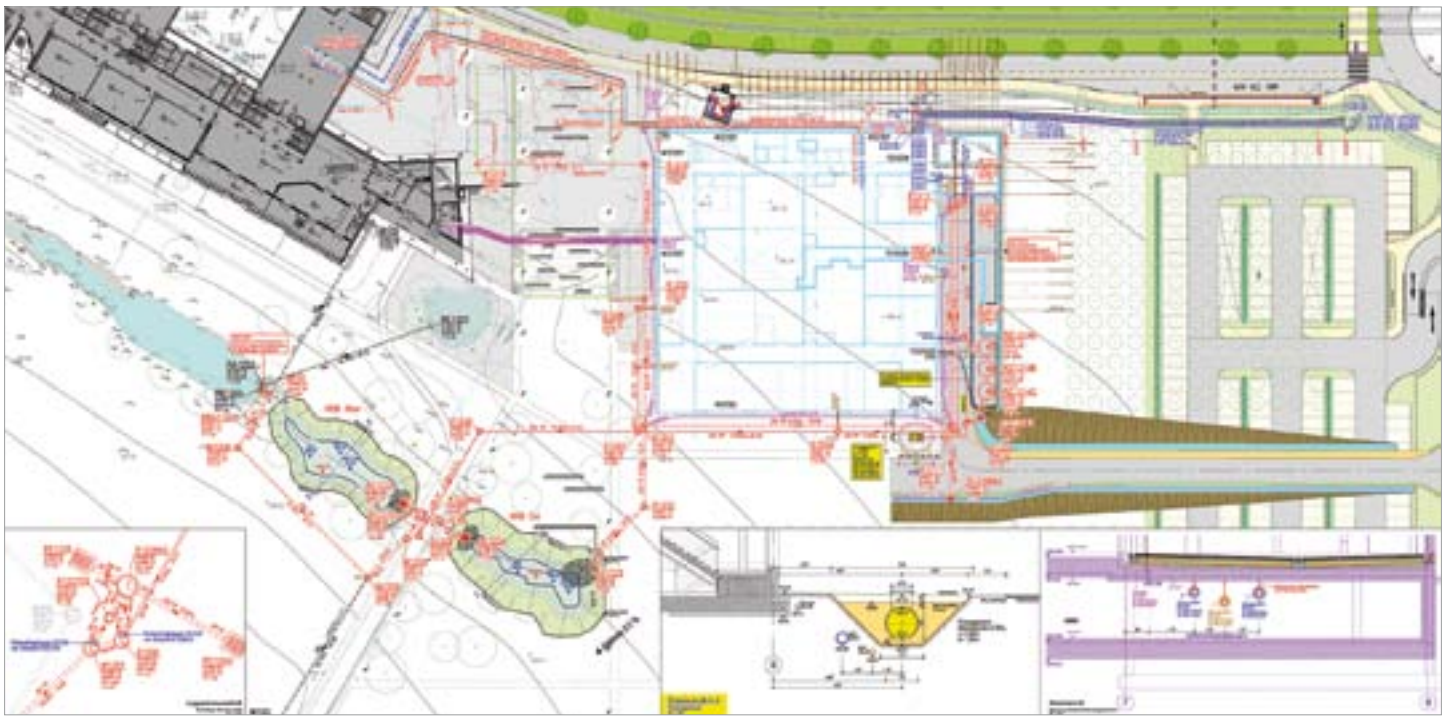
- Verkehrstechnische Erschließung
- Abwasserentsorgung mit Anschluss an bestehende Kanalisation
- Bauwerksdrainage
- Niederschlagswasserableitung
- Niederschlagswasserrückhaltung mit gedrosselter Einleitung in das bestehende Kanalnetz
- Anschluss an bestehenden Versorgungskanal
- Trinkwasseranschluss an bestehende Hochschule
- Fernwärmeanschluss an bestehende Hochschule
- Fernkälteanschluss an bestehenden Versorgungskanal
- Elektro Leerrohranschluss an bestehende Hochschule





PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Ortwin Buchfellner, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-63
Barbara Adamietz, Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43



Erweiterung der Kläranlage Zusmarshausen

Die Kläranlage Zusmarshausen wurde ursprünglich für eine Ausbaugröße von 9.000 EW errichtet und 1998 in Betrieb genommen. Als Besonderheit wurde die biologische Reinigungsstufe als dreiteiliges Kombibecken ausgeführt. Der äußere Beckenring wird hierbei als Belebungsbecken und das innere Becken als Nachklärung genutzt. Der dazwischenliegende Beckenring dient bislang zur Speicherung des anfallenden Klärschlamms.

Aufgrund der gemeindlichen Entwicklung wird im Zusammenhang mit der Neubeantragung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis zukünftig eine Erhöhung der Reinigungskapazität der Kläranlage auf 12.600 EW erforderlich. Hierfür wird im Wesentlichen ein größeres Volumen für die Belebung benötigt. Dieses kann im vorliegenden Fall auf elegante Weise durch eine Umnutzung des bestehenden Schlammspeichers realisiert werden.

Durch die Nutzung des Bestands ergeben sich deutliche Kostenvorteile gegenüber dem Neubau eines Belebungsbeckens.

Die Funktion des Schlammspeichers wird darüber hinaus durch den Bau einer stationären Schlammentwässerung ersetzt. Hierbei ergeben sich in einem zunehmend schwierigeren Marktumfeld weitere Vorteile im Hinblick auf eine wirtschaftliche und gesicherte Klärschlammentsorgung.

PROJEKTTEAM

Dipl. Ing. (Univ.) Tom Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kotmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-788
Dipl.-Ing. (Univ.) Raphael Schütze
+49 (0) 821 / 4 60 59-782
Marco Langer, M. Sc. Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141

Verabschiedung Herr Schumann, Büro Lützen

Nach 20 Jahren Betriebszugehörigkeit haben wir Herrn Martin Schumann im Juni 2020 in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet.

Herr Schumann war in erster Linie für alle anfallenden Vermessungen in den neuen Bundesländern zuständig. Gemeinsam mit den Vermessern aus dem Büro Wertingen wurden Vermessungen für unzählige Projekte als Planungsgrundlage oder als Bestandsdokumentation durchgeführt. Herr Schumann war ein stets verlässlicher Mitarbeiter der bei unseren Auftraggebern überaus geschätzt wurde.

Wir wünschen ihm viel Gesundheit und Freude im Ruhestand. Mit Herrn Daniel Kröber konnten wir rechtzeitig eine funktionierende Nachfolge aufbauen!

Vorstellung neue Büroleitung in Herzberg

Mit dem 01.10.2020 übernahm Frau Dr. Annika Förster die Leitung unserer Niederlassung in Herzberg. Mit ihr haben wir für unser Team und unsere Kundschaft eine erfahrene und fachkompetente Ingenieurin gewonnen.

Nach einem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums der Geologie hat sie in verschiedenen Bereichen der Geotechnik und der Bautechnik ihr Können unter Beweis gestellt. Ihr geotechnisches Fachwissen hat sie während ihrer Promotion an der Universität Bremen vertieft und konnte dieses bereits bei ihrer Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Halle-Wittenberg sowie bei ihrer letzten Tätigkeit als Projektingenieurin einbringen und anwenden. Weitere Tätigkeitsbereiche waren bisher Projekte im Bereich des Straßen- und Erdbaus. Insgesamt blickt sie auf eine fundierte Berufserfahrung zurück.

Von diesem Erfahrungsschatz sowie ihrem Fachwissen und ihrer Expertise profitieren die Kollegen unseres Herzberger Teams und unsere Auftraggeber. Mit ihr werden wir unsere erfolgreiche Arbeit weiterentwickeln und einer neuen Perspektive entgegenführen.

Neubau der Kläranlage in Ehekirchen

Die bestehende Kläranlage in der Gemeinde Ehekirchen entspricht mit seinem derzeitigen Klärbecken in Erdbauweise sowie der in die Jahre gekommenen Tropfkörperanlage nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.

Notwendig wird aufgrund der gemeindlichen Entwicklung ein kompletter Neubau mit einer Reinigungskapazität von 5.500 EW.

Die wichtigsten Bauteile sind ein Belebungs- und Nachklärbecken mit einem Durchmesser von ca. 30 m, ein RÜB mit einem Fassungsvermögen von ca. 400 m³, ein Betriebsgebäude mit integrierter Schlammpresse und Rechenraum, sowie ein Schlammstapelbehälter.

Im Mittelpunkt des Neubaus steht insbesondere auch eine zukünftig hohe Energieeffizienz der Anlage. Hierzu kommen Pumpen, Gebläse und Belüfter mit besonders hohem Wirkungsgrad zum Einsatz sowie eine Solaranlage auf der gesamten Dachfläche des Betriebsgebäudes.

Baubeginn: März 2019
Fertigstellung: März 2021

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Dipl.-Ing. (FH) Joachim Schmid
+49 (0) 821 / 4 60 59-145
Arkadius Schiller, Elektrotechnikmeister
+49 (0) 821 / 4 60 59-17
Steuer Bernd, Bauleiter
+49 (0) 821 / 4 60 59-30

Invent the future!

Der weltgrößte
Energy- und Mobility-Hub!

LEITUNG:
Carolin Bruch, M. Sc.

KRAFTFLUSS Planung GmbH
Merseburger Straße 2a
D-06686 Lützen

Telefon: +49 (0) 34444/4 10-24
Mobil: +49 (0) 170/5789095
info@kraftfluss-planung.de

Architekturbüro KRAFTFLUSS Planung GmbH in neuen Räumen

Das Architekturbüro KRAFTFLUSS Planung GmbH wurde im Jahr 2016 gegründet und hat sich mittlerweile auf dem Gebiet der Objektplanung und Innenarchitektur etabliert. Dabei ist das Büro in allen Leistungsphasen nach HOAI tätig. In den zurückliegenden Jahren ist das junge Team auf sechs Kräfte herangewachsen und konnte schon an zahlreichen Planungs- und Bauvorhaben erfolgreich mitwirken.

Neben Baumaßnahmen im Bestand werden von KRAFTFLUSS auch Planungsleistungen für Neubauten erbracht. Zu den Vorhaben zählen Objekte verschiedener Nutzungsarten wie beispielsweise Feuerwehr-, Büro-, Wohn- oder Schulgebäude.

So konnte beispielsweise die Kindertagesstätte in Granschütz energetisch saniert und brandschutztechnisch aufgewertet werden. Von der Fördermittelbeantragung über den Planungsprozess bis hin zur Baubetreuung durfte KRAFTFLUSS dem Auftraggeber maßgeblich zur Seite stehen. Die Grundschule in Tröglitz befindet sich derzeit in der Bauausführung zum barrierefreien Gebäude. Im Fokus steht ebenfalls eine brandschutztechnische Ertüchtigung sowie eine energetische Sanierung. Auch dieses Projekt finanziert der Bauherr mit Hilfe von EU-Fördermitteln und erhält sowohl in der Planung als auch in der Realisierung fachliche Betreuung von KRAFTFLUSS. Die Stadt Hohenmölsen plant den Neubau eines Gebäudes für die freiwillige Orts- und Jugendwehr mit vier Feuerwehrfahrzeugstellplätzen. Die Planung konnte bereits erfolgreich abgeschlossen werden. Noch in diesem Jahr beginnt die bauliche Umsetzung. Für die Stadt Lützen durfte KRAFTFLUSS in enger Zusammenarbeit mit dem Denkmalschutz eine Gestaltungsfibel, eine Art Handbuch für Sanierungen im Denkmalbereich der Altstadt, entwerfen.

Neben dem Schwerpunkt Realisierungsvorhaben gehören ebenfalls Studien zum Beispiel zur Revitalisierung von leerstehenden Denkmälern oder zur Standorteignung in Vorbereitung auf gezielte Planungs- und Baumaßnahmen zum Leistungsportfolio von KRAFTFLUSS.

Markt Pfaffenhofen – Ausbau der Ortsdurchfahrt St 2020

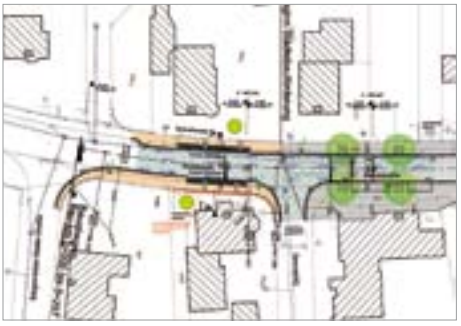
Mit dem Ausbau der Ortsdurchfahrt wird die Entwicklungsplanung „Neue Mitte Pfaffenhofen“ zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Fußgängern, Radfahrern sowie des Straßenverkehrs umgesetzt.

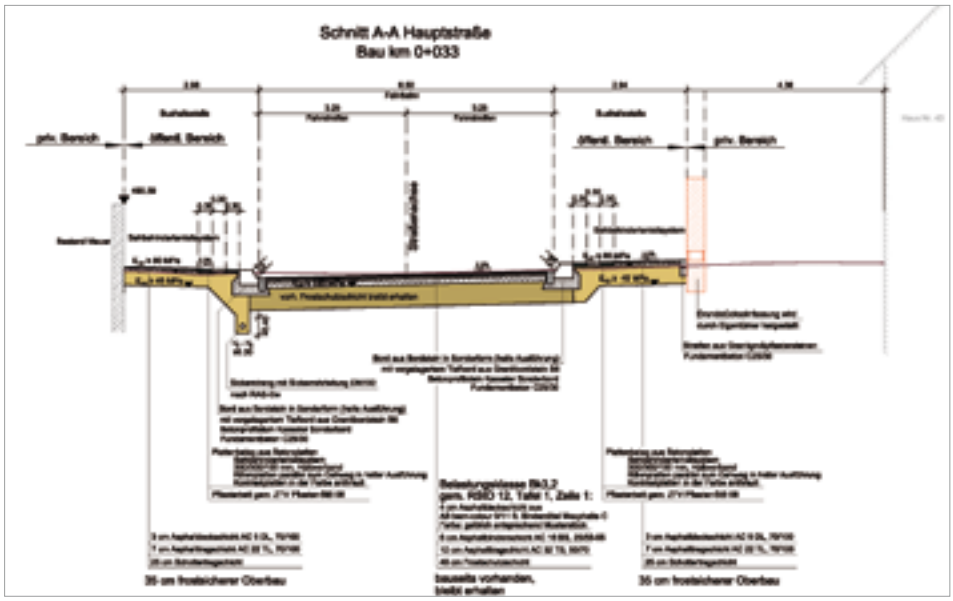
Der Unfallschwerpunkt der vorhandenen Kreuzung wird durch den Umbau mit Lichtsignalanlagen beseitigt.

Mit den Gestaltungsmaßnahmen der Nebenanlagen wird die Wohn- und Lebensqualität gefördert und die Attraktivität der Geschäftsstandorte gesteigert.

MASSNAHMEN:

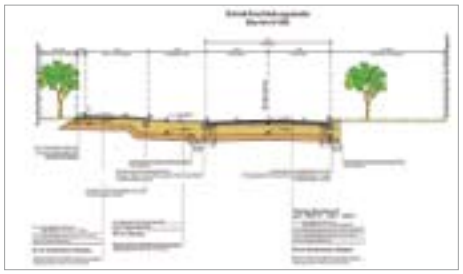
- 2-streifiger Ausbau der Ortsdurchfahrt mit Farbasphalt
- Ausbau der beidseitigen Gehwege in Pflasterbauweise
- Ausbau des Knotenpunkts der Ortsdurchfahrt mit der H.-Köhl-Straße und dem Kirchplatz als Kreuzung mit Lichtsignalregelung
- Neubau von 2 behindertengerechten Bushaltestellen im Zuge der Ortsdurchfahrt
- Neubau eines Mischwasserkanals DN 600 im Ausbaubereich
- Neubau der Wasserleitung DN 100/DN 150





PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Dipl. Geogr. (univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26



Stadt Wertingen – Erschließung Industrie- und Gewerbegebiet Geratshofen

Die Stadt Wertingen hat im Stadtteil Geratshofen den „Industrie- und Gewerbepark Geratshofen“ aufgrund fehlender Gewerbeflächen ausgewiesen.

Die Anbindung des Gewerbegebiets erfolgt von der Staatsstraße St 2036 aus über einen Kreisverkehr. Die Rudolf-Diesel-Straße stellt die Erschließungsstraße im Baugebiet dar.

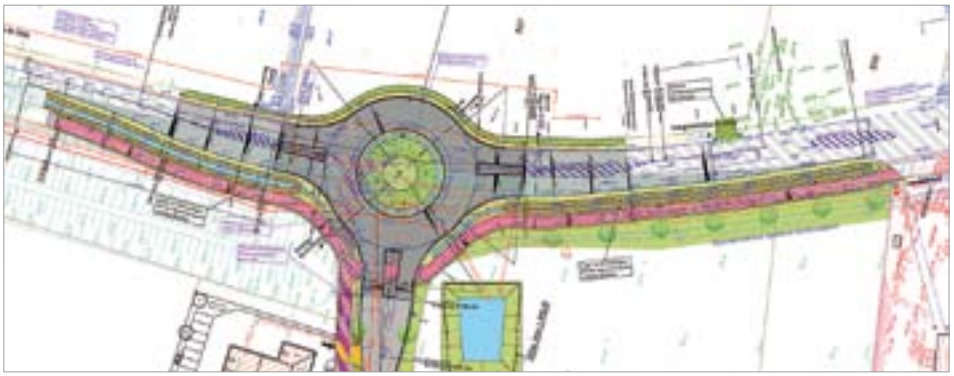
MASSNAHMEN:

- Kreisverkehr im Zuge der St 2036 mit 45 m Durchmesser mit Anpassungen der St 2036 auf einer Länge von ca. 95 m
- 2-streifiger Ausbau der Erschließungsstraße mit einer Gesamtlänge von ca. 232 m
- Anlage eines 3,25 m breiten Geh- und Radwegs entlang der Erschließungsstraße
- LKW-Parkplätze im Zuge der Erschließungsstraße
- Regenwasserkanal mit einer Länge von ca. 337 m
- Schmutzwasserkanal mit einer Länge von ca. 307 m
- Trinkwasserleitung mit einer Länge von ca. 368 m

Der Ausbau erfolgt in mehreren Bauabschnitten. Der Kreisverkehr im Zuge der St 2036 ist im Juli 2020 realisiert worden, der Bau der Rudolf-Diesel-Straße erfolgt im Frühjahr 2021.

PROJEKTTEAM

Dipl. Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44
Markus Plabst, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-97



Hochwasserschutz in Frauwalde mit Herstellung eines Regulierungsbauwerks

Im Jahr 2015 wurde die Niederlassung Lützen mit der Erstellung einer hydrologischen und hydraulischen Machbarkeitsstudie am Lossabach im Ortsteil Frauwalde beauftragt, um eine Prüfung für notwendige Hochwasserschutzmaßnahmen durchzuführen.

Die Schwerpunkte lagen dabei auf den ungenügend profilierten Straßenseitengräben die durch Oberbodenabtrag von den angrenzenden Feldflächen regelmäßig zugesetzt werden und die Optimierung der beiden Grund- und Notablässe am Mühlteich, da der Notablass das bestehende Hotel- und Restaurantgebäude durchfließt. Im Jahr 2016 folgte die Planung und in 2017 konnte das zeitaufwendige Genehmigungsverfahren im Zuge der Flurneuordnung in Frauwalde bestätigt werden. Im Herbst 2018 konnte endlich mit der Baudurchführung der Grabenprofilierungen und neuanlagen, der Herstellung eines neuen Kanals und der Errichtung eines Grund- und Notablaufbauwerks am Mühlteich in Frauwalde begonnen werden.

PROJEKTTEAM

Christin Heber, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-17
Andre Zimmermann
+49 (0) 34263 / 70 02-02

Leerrohrtrassen für Redundante Energie und Datenanbindung

Universitätsklinik Augsburg - Erschließung des Campusgeländes

Anfang 2019 wurde das Klinikum Augsburg als sechstes Universitätsklinikum in Bayern in die Trägerschaft des Freistaates Bayern übernommen. Im Zuge der Erschließung des neuen Campusgeländes und des geplanten Neubaus eines Lehrgebäudes, weiterer Forschungsgebäude und eines Betriebsgebäudes wurden wir vom Staatlichen Bauamt Augsburg mit der Planung, Genehmigung und Bauleitung zur Umsetzung der folgenden Maßnahmen beauftragt:

Umschluss bestehendes Zentralklinikum und Anbindung Campusgelände Leerrohrtrassen ELT und LWL

Im Zuge der Neubaumaßnahmen am geplanten Campusgelände (UniMed), wurde eine Neuordnung von Versorgungsleitungen (Energie und Daten) des bestehenden Klinikums Augsburg erforderlich. Zu diesem Zweck wurden Leerrohrtrassen für eine redundante Versorgung des Klinikums verlegt. Die Leerrohre für die Energieversorgung waren, ausgehend von einem neuen Trafostandort (das alte Trafogebäude wird abgebrochen), in zwei unabhängigen Trassenführungen zum Bestandsgebäude geführt und dort jeweils separat ans Gebäude angebunden worden. Auf dem Weg zum Gebäude werden auch die Leerrohre für die Datenanbindung aufgenommen und ebenfalls redundant zum Gebäude geführt und angeschlossen. Die Trasse unterquert die Haltestelle, an drei Stellen die Straßenbahn und verläuft in Teilbereichen in der Zufahrt zum Parkplatz und zur Bushaltestelle Klinikum. Westlich und östlich wurden in einem weiteren Bauabschnitt der Anschluss des Campus und die Zuführung von Leerrohren zu den einzelnen geplanten Gebäuden sowie im Gelände vorgesehenen Anlagen (Schranken, etc.) geplant und realisiert.

Erschließung Campusgelände Niederschlagswasserbeseitigung, Abwasserentsorgung, Wasser- und Löschwasserversorgung

Das geplante Campusgelände mit derzeit vier vorgesehenen Gebäuden (Lehrgebäude, zwei Forschungsgebäude und ein Betriebsgebäude) wird im Trennsystem entwässert. Dabei wird das Schmutzwasser der städtischen Kanalisation Augsburg zugeführt, während das Niederschlagswasser über eine Reihe von Versickerungsanlagen nach differenzierter Vorreinigung ins Grundwasser eingeleitet wird.

Für die Trinkwasserversorgung wurde ein Wasserzählerschacht errichtet, von dem aus Trinkwasser über ein Verästelungsnetz den Gebäuden zugeführt wird.

Die Löschwasserversorgung unterteilt sich in die Grundversorgung des Campusgeländes sowie die zum Gebäudeschutz des Lehrgebäudes (LGB) erforderliche Löschwasserversorgung mit separater Löschwasserbevorratung. Die Grundversorgung erfolgt über einen eigenen Löschwassertank und ein Löschwasserpumpwerk. Die Löschwasserleitung ist als Ringleitung geplant.

Bau eines unterirdischen Medienkanals und eines Verbindungsganges

Zur Erschließung des geplanten Campusgeländes der Uniklinik Augsburg wird ein unterirdischer, begehbarer Medienkanal und Personengang zwischen den Unigebäuden errichtet. Das Lehrgebäude (LGB) und das Institut für Theoretische Medizin (ITM) wird mit einem Personengang verbunden, sodass Personal und Güter zwischen den Gebäuden verkehren können. Der Medienkanal verläuft zwischen den Gebäuden nach Süden und ist so geplant, dass auch zukünftige

Erschließung Campusgelände Süd

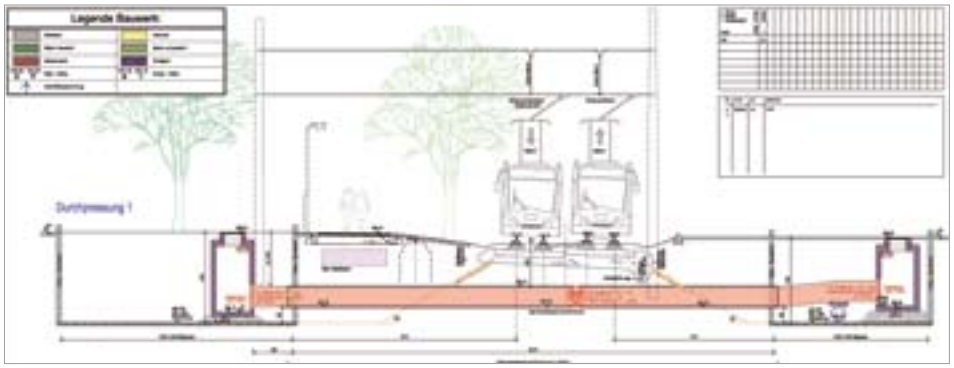
Gebäude angeschlossen werden können. Im Kanal werden Medien wie Fernkälte und Datenleitungen untergebracht. Der Querschnitt hat eine lichte Breite von 3 m und eine lichte Höhe von 2,5 m. Die Länge des ersten Bauabschnitts beträgt 100 m.

Verkehrsanlagen

Geplant werden von Steinbacher-Consult die Sanierung des bestehenden, verbleibenden Parkplatzbereichs sowie der Neuausbau des Anschlusses derer an die Virchowstraße mit Wiederherstellung des Gehwegs.

Im Campusgelände selbst wurde die Anbindung des Betriebsgebäudes und des Betriebshofes sowie die Zufahrtstraße im östlichen Bereich des Campusgeländes bis zur weiterführenden Planung des Landschaftsarchitekten vorgenommen.

Je nach technischer oder optischer Anforderung ist Asphalt (Parkplatz, Zufahrten und Wege) oder Plattenbelag (Betriebshof, z.T. Gehwege) vorgesehen.



Detail Straßenbahnquerung

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Ortwin Buchfellner, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-63
Antonia Schima, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-93
Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39
Barbara Adamietz, Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43
Dominik Peter, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-13

Ausbau des Neumarkts in Herzberg

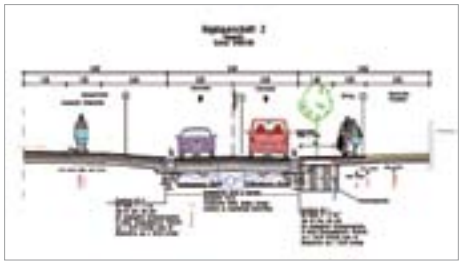
Steinbacher-Consult GmbH wurde im III. Quartal 2015 mit der Planung des Neumarkts beauftragt. Der Planungsraum befindet sich im Land Brandenburg, Landkreis Elbe-Elster in der Stadt Herzberg (Elster), nördlicher Ortsrand.

Der Neumarkt im historischen Innenstadtbereich unweit vom Marktplatz wird im Norden von der Mauerstraße und im Süden von der Torgauer Straße begrenzt. Die Straße ist von einer beidseitigen geschlossenen Straßenfront mit mehrgeschossigen Wohngebäuden sowie Wohn- und Gewerbegebäuden geprägt. Der Straßenraum wies starke Verformungen der vorhandenen Beläge und eine damit einhergehende unzureichende Verkehrssicherheit auf, was eine Neugestaltung erforderte.

Die historische Linienführung von Straßen und Gehwegen wurde aufgenommen und entsprechend den heutigen Bedürfnissen der unterschiedlichen Nutzer angepasst.

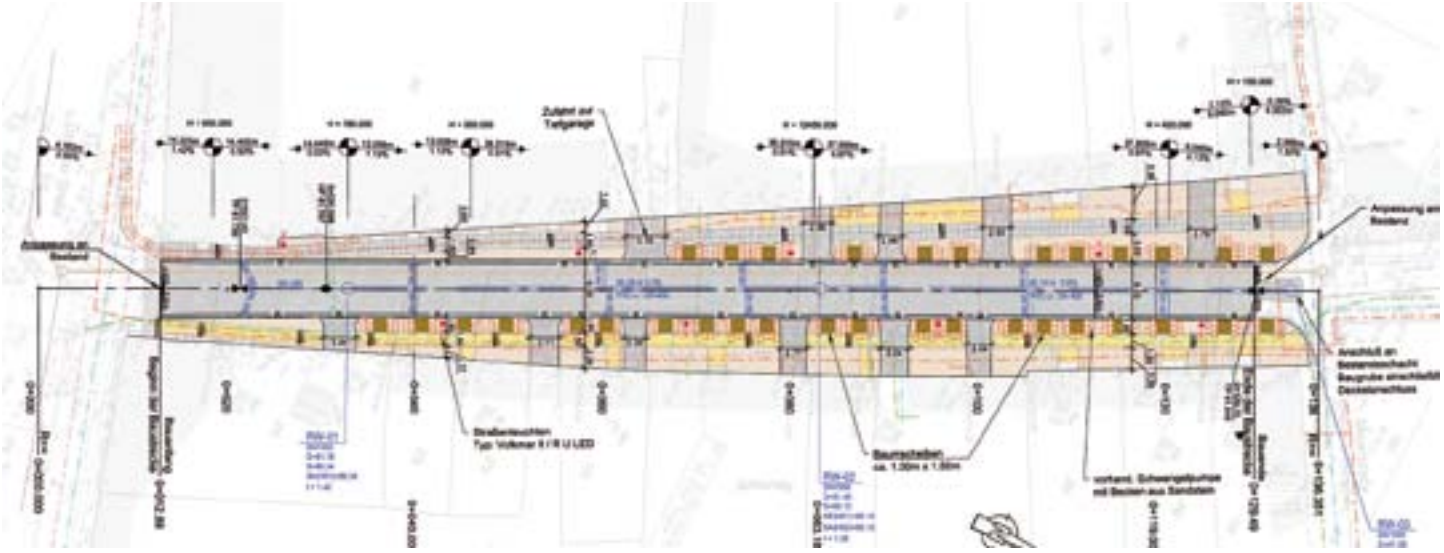
Im Rahmen der Instandsetzung wurden die funktionalen Mängel behoben, die Gestaltung vereinheitlicht und eine funktionsfähige Fahrbahnentwässerung geschaffen. Durch die Erneuerung des Regenwasserkanals wurde ein Eingriff im Einmündungsbereich in die Mauerstraße vorgenommen.

Mit dem Bau wurde im Juni 2019 begonnen. Neben der Straßenbeleuchtung wurden 33 neue Bäume gepflanzt und die Straßen- und Gehwegbeläge erneuert. Mit dieser Ausbaumaßnahme des Neumarkts wird die Sanierung des historischen Stadtkerns komplettiert.



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Werner Rost
+49 (0) 3535 / 40 15-12
Michael Deprie, M. Sc.
Landeskultur/Umweltschutz
+49 (0) 34444 / 4 10-15



Gemeinde Adelsried - Erschließung Wohnbaugebiet „Wölfle Ost“

Im Süden der Gemeinde Adelsried wurde das Wohnbaugebiet „Wölfle Ost“ mit einem Umfang von 22 Bauplätzen erschlossen. Das Baugebiet grenzt im Westen an die bestehende Wohnbebauung im Wölfleweg an. Auf der Ostseite wird das Erschließungsgebiet mit direkter Wegeverbindung zum Weldenbahn-Radweg abgegrenzt.

Die Entwässerung des Baugebiets erfolgt im Trennsystem. Das häusliche Abwasser wird über einen Schmutzwasserkanal im Freispiegelverfahren in die bestehende Kanalisation geführt. Das anfallende Niederschlagswasser wird über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den Vorfluter „Laugna“ eingeleitet.

ECKDATEN DER ERSCHLIESSUNG:

- 650 m Schmutz- und Regenwasserkanal mit 22 Hausanschlüssen
- 22 Regenwasserretentionszisternen DN 2500
- Regenrückhaltebecken V = 70 m³
- 2.200 m² Straßen- und Verkehrsflächen
- 375 m Wasserleitung mit 22 Hausanschlüssen

Raum

PROJEKTTEAM

Thomas Wolf, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45
Stefan Czerwenka
+49 (0) 821 / 4 60 59-60
Johannes Zirch, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-15

Gemeinde Pürgen –Ortsumfahrung Lengenfeld inklusive Hochwasserfreilegung

Die Gemeinde Pürgen liegt im Landkreis Landsberg am Lech, ca. 4 km südöstlich von der Stadt Landsberg. Durch den Pürgener Ortsteil Lengenfeld verläuft die verkehrswichtige überregionale Staatsstraße St 2057, die eine Verbindungsachse zwischen Landsberg und Weilheim darstellt.

In einer Machbarkeitsstudie wurden 7 Varianten einer Ortsumfahrung untersucht. Ein wichtiger Aspekt in der Studie stellt der Wunsch der Gemeinde Pürgen dar, möglichst den Schutz vor einem hundertjährlichen Hochwasser für den Ortsteil Lengenfeld in die Planung der Ortsumfahrung zu integrieren.

Es wurde eine Vorzugsvariante erarbeitet, die die Hochwasserfreilegung von Lengenfeld mit beinhaltet. Diese soll über eine Mulde parallel zur geplanten Ortsumfahrung realisiert werden, die den Hochwasserabfluss des Wehrbachs vor der Ortslage um den Ortsteil herumleitet. Mittels 2D-hydraulischen Berechnungen wurde nachgewiesen, dass sie die Überschwemmungssituation für die Unterlieger nicht verschlechtert.

Die Baugenehmigung wurde durch ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren für die Ortsumfahrung und die Hochwasserfreilegung mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 01.10.2019 erzielt. Die Gemeinde Pürgen hat im September 2020 für die Verkehrsanlagen und den Hochwasserschutz Zuwendungen beantragt. Bei gesicherter Finanzierung kann der Bau ab Mitte 2021 beginnen.

Vorher stehen jedoch noch zwei Hürden im Weg. In Teilbereichen sind Sondierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen für das bekannte Bodendenkmal „Siedlung und verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ (vgl. Abbildung 2 Farbe türkis) und eine Verdachtsfläche für Bodendenkmäler „Anlage von Siedlungen“ (vgl. Abbildung 2 Farbe hellblau) notwendig, die ca. 9 Monate andauern werden.

Weiterhin sind künstliche Nisthilfen für den Feldsperling und die Haselmaus anzubringen.

Über den Winter 2020/2021 sind die notwendigen Rodungen durchzuführen.

Mit der Realisierung der Ortsumfahrung Lengenfeld kann die bestehende Ortsdurchfahrt nach dem Verkehrsgutachten (Modus Consult, 02/2018) um ca. 80 bis 95 % entlastet werden (vgl. Abbildung 1).

Abb. 1: Planungsfall 1

Abb. 2: Bodendenkmäler („Siedlung und verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ [Farbe türkis] und „Anlage von Siedlungen“ [Farbe hellblau])

PROJEKTDATEN:

- Ausbaulänge Ortsumfahrung Lengenfeld: ca. 3,35 km
- Ausbaulänge Staatsstraße St 2056: ca. 0,62 km
- Straßenanschlüsse: ca. 0,5 km
- 3 Knotenpunkte inklusive Kreisverkehrsplatz mit 45 m Durchmesser
- 3 Bauwerke (Wirtschaftswegüberführung, Geh- und Radwegunterführung, Kollisionsschutzwand für Fledermäuse)
- Ausbaulänge Retentions-Versickermulde ca. 3,1 km
- Ausbaubreite Retentions-Versickermulde ca. 15 m bis ca. 25 m
- Geh- und Radwege Ausbaulänge ca. 0,6 km
- Rückhaltevolumen ca. 19.000 m³
- Wirtschaftswegenetz Ausbaulänge ca. 4,5 km

PROJEKTTEAM

Dipl. Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44
Dipl. Geogr. (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Marco Langer,
M. Sc. Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85

Gemeinde Mockrehna, Ortsteil Audenhain

Ersatz-Neubau Brücke über Schwarzen Graben

Das neue Bauwerk wurde nach Abbruch der verschlissenen Brücke wieder an gleicher Stelle errichtet.

Geplant war ein Stahlbeton-Rahmen-Bauwerk mit offener oder tief liegender Sohle. Das Bauwerk hat eine 6 m breite Straße und einen 2,50 m breiten Gehweg. Am westlichen Fahrbahnrand befindet sich ein 75 cm breiter Notgehstreifen, da weiterführende Gehwege nicht angrenzen.

Als Durchlassbauwerk wurden Stahlbeton-Rechteck-Rahmenprofile als Sonderanfertigung geplant. Diese besitzen innenliegende Dichtungen (Gleitkeile) und werden wie Rohre zusammen gesteckt. An beiden Enden sind Böschungsstücke mit einer Neigung 1:1 anzubauen. Die Gehwegbefestigung auf dem Bauwerk besteht beidseitig aus Kappenbeton und vor sowie hinter dem Bauwerk aus Pflaster auf Schottertragschicht.

Die Entwässerung über dem Bauwerksbereich erfolgte über Längs- und Quergefälle. Als Uferbefestigung vor, unter und hinter dem Bauwerk wurden auf der Südseite Wasserbausteine geschüttet. Auf der südlichen Uferseite wurde eine Berme für Biber und Otter eingebaut.

Um Unterspülungen der Fertigteile entgegen zu wirken, wurden am Zu- und Ablauf Sohlschwellen aus Beton-Streifenfundamenten, die in den Böschungen über die Wasserzone hinaus geführt werden, gebaut.

Von Steinbacher-Consult werden die Objektplanung Ingenieurbauwerke (Leistungsphasen 1 bis 8), Tragwerksplanung Ingenieurbauwerke (Leistungsphasen 3, 4 und 6), Vermessungsleistungen sowie die Örtliche Bauüberwachung im Auftrag der Gemeinde Mockrehna durchgeführt.

PROJEKTTEAM

Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39
Dipl.-Ing. (FH) Werner Rost
+49 (0) 3535 / 40 15-12

Baugebiet Mengkofen Süd - Niederbayern
Innovative Energieversorgung

Der Auftrag für die Planung der Erschließung des Baugebiets Mengkofen Süd wurde Steinbacher-Consult über ein erfolgreiches Verhandlungsgespräch im Zuge eines VgV Verfahrens erteilt. Im Auftrag der Gemeinde Mengkofen, Landkreis Dingolfing Landau, plant Steinbacher-Consult die abwasser- und verkehrstechnische Erschließung des Baugebiets Mengkofen Süd. Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplans mit integrierter Grünordnungsplanung „Mengkofen Süd" befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Mengkofen bzw. Mengkofen Weichshofen, in unmittelbarem Anschluss an die bestehende Wohnbebauung. Das Planungsgebiet wird durch bestehende Wohngebiete und landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt und an die bestehenden innerörtlichen Erschließungsstraßen angebunden.

Für die Erschließung des Baugebiets übernimmt Steinbacher-Consult ein weites Spektrum der Planungsaufgaben. Zum einen liegen die Aufgaben der Verkehrsanlagenplanung, der Landschafts- und Freianlagenplanung sowie der Abwasserentsorgung und der Planung der Regenrückhaltesysteme in den Händen von Steinbacher-Consult. Zum anderen wurde ein Energiekonzept für das neu zu erschließende Baugebiet erstellt. Das Baugebiet soll in den kommenden Jahren in zwei Bauabschnitten erschlossen werden.

VERKEHRSANLAGENPLANUNG

Die Straßenplanung umfasst insgesamt vier Sammelstraßen und neun Erschließungsstraßen, auf einer Gesamtlänge von ca. 4 km. Das Baugebiet erschließt dadurch ca. 160 Bauplätze, darin enthalten sind Parzellen für Einfamilienhäuser, mehrere Mehrfamilienhäuser und ein Gewerbegebiet.

Die Sammelstraßen sind aufgeteilt in eine 5,50 m breite Fahrbahn, einen 1,50 m breiten Gehweg und einen 2,50 m breiten Mehrzweckstreifen. Innerhalb des Mehrzweckstreifens sind abwechselnd Grün- bzw. Parkplatzflächen bzw. Baumstandorte angeordnet. Die Erschließungsstraßen sind mit einer 4,75 m breiten Fahrbahn deutlich schmaler. Der Mehrzweckstreifen hat an diesen Straßen ebenfalls eine Breite von 2,50 m. Ein Gehweg entfällt an dieser Stelle, der Fußgängerverkehr wird auf der Fahrbahn geführt.

FREIANLAGEN UND LANDSCHAFTSPLANUNG

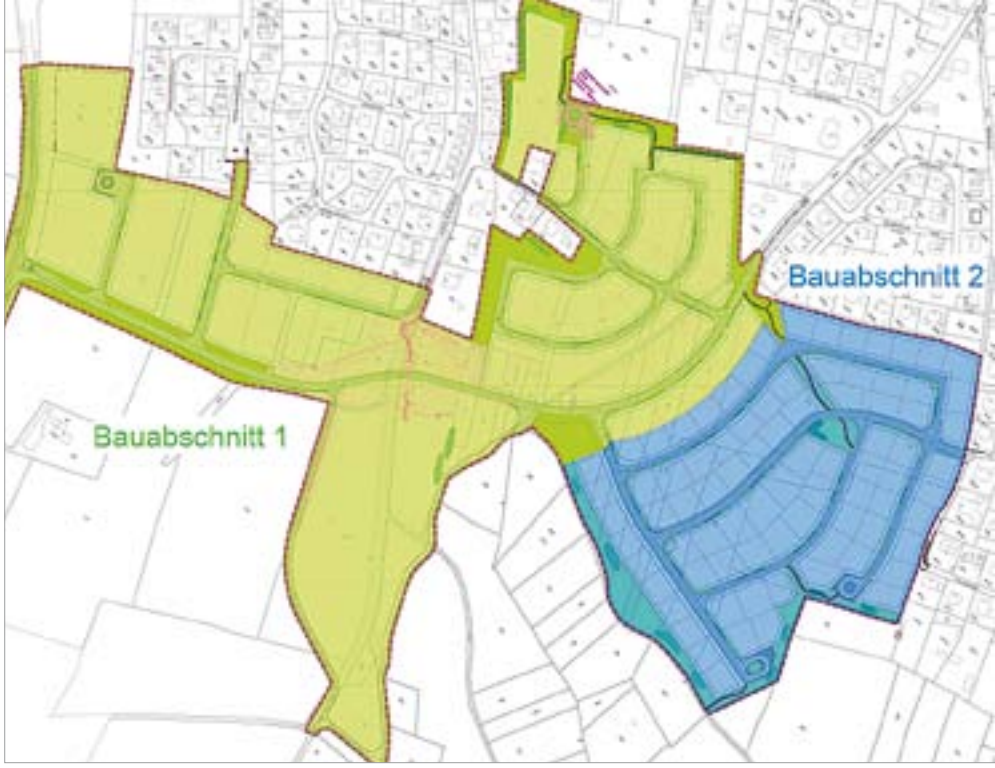
Die Erschließung des Baugebiets stellt außerdem verschiedene Ansprüche an die Freianlagenplanung. Der Planung der Straßenbäume liegt das Konzept zu Grunde, dass jeder Straßenzug mit einer anderen Baumart bepflanzt werden soll. Elf stadtklimafeste und praxiserprobte Arten wurden ausgewählt. Dadurch erhält jeder Straßenzug eine eigene Identität und das gesamte Baugebiet eine abwechslungsreiche Gestaltung.

Im nördlichen Teil des Baugebiets sind drei kleinere Plätze geplant. Für diese wurde ein Konzept erarbeitet, welches geschwungene Wege und verschieden gestaltete Flächen wie Staudenpflanzungen und Holzdecks vereint. Fokus liegt dabei auf der Gestaltung qualitativ hochwertiger und abwechslungsreicher Räume für Aufenthalt und Bewegung.

Auch der Spielplatz soll durch die Kombination klassischer und moderner Spielelemente sowie einem zentralen Aufenthaltsbereich zu einem beliebten Anlaufpunkt werden und das Angebot der bestehenden Spielplätze im Umfeld des Bebauungsplans ergänzen. Wichtige Gestaltungsideen sind eine umfangreiche Eingrünung und Beschattung der Fläche sowie die Schaffung von Spielmöglichkeiten für alle Altersklassen.

Zusätzliche öffentliche Grünflächen dienen zum Teil als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen, als Ortsrandeingrünung oder zur Niederschlagswasserrückhaltung. In diesem Zuge entstehen drei neue Obstwiesen.

Durch die Anlage eines Hochwasserrückhaltebeckens entsteht am Kattenbach eine Einstaufläche, welche ebenfalls als Ausgleichsfläche genutzt werden soll. Wesentliches Ziel ist die Beseitigung



des bestehenden begradigten Gewässerverlaufs und die Anlage eines natürlich gewundenen Gerinnes. Entlang der Uferabflachungen entstehen Baumgruppen und Gebüsche. Ein Blütenstreifen schmückt den nördlichen Wirtschaftsweg und dient dem Biotopverbund. Durch die ökologische Gestaltung des Beckenraums und die Erschließung über angrenzende Wege entsteht zusammen mit dem nahegelegenen Spielplatz ein neues Naherholungsgebiet im Süden von Mengkofen.

ABWASSERENTSORGUNG UND REGENRÜCKHALTESYSTEM

Die Abwasserentsorgung im Bereich des Baugebiets Mengkofen Süd ist im Trennsystem geplant. Für die Schmutzwasserableitung ist ein rund 3.000 m umfassendes Kanalnetz DN 250 mit fünf Abschlusspunkten an die angrenzende, bestehende Misch- bzw. Schmutzwasserkanalisation vorgesehen. Jede der rund 160 geplanten Parzellen wird hierbei mit einem Schmutzwasserhausanschluss in Form eines Hausanschlussschachtes erschlossen.

Das im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser wird über eine ca. 3.300 m lange, neu geplante Regenwasserkanalisation DN300 - DN700 gedrosselt in den Kattenbach eingeleitet, der das Erschließungsgebiet von Süden nach Norden durchläuft. Für die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des auf den Dach- und Hofflächen der Privatgrundstücke anfallenden Niederschlagswassers ist für jedes Grundstück eine Regenwasserretentionszisterne mit Anschluss an den öffentlichen Regenwasserkanal geplant. Darüber hinaus werden vier Regenrückhaltebecken in Form von offenen Erdbecken zur weiteren Niederschlagswasserrückhaltung mit gedrosselter Einleitung in den Kattenbach umgesetzt. Zwei der Becken entstehen im Nebenschluss zum Kattenbach mit einem Volumen von ca. 800 m³ bzw. 1.000 m³.

ENERGIEKONZEPT

Versorgt werden soll das Baugebiet mittels eines innovativen Energiekonzepts. Hierzu wurden vorab in einer Variantenuntersuchung verschiedene Möglichkeiten der energetischen Versorgung untersucht und vergleichend einander gegenübergestellt. Zusammen mit einigen Vertretern aus Gemeinderat und Verwaltung wurde auch ein vergleichbares Projekt besichtigt, wo vor allem die Erfahrungswerte aus dem laufenden Betrieb im Mittelpunkt standen. Nach ausgiebiger Diskussion im Gemeinderat wurde der Entschluss gefasst, dass ein kaltes Nahwärmenetz die Baugrundstücke versorgen soll.

Die Heizzentrale besteht aus einer Wärmepumpe, einem Erdgas-Spitzenlastkessel und optional einem Blockheizkraftwerk, welches Strom für die Netzpumpen und die Wärmepumpe erzeugen kann. Als Wärmequelle für die Wärmepumpe dient ein Erdkollektor, der im geplanten Regenrückhaltebecken installiert werden soll. Er wird in zwei Lagen auf einer Fläche von ca. 10.000 m² verlegt und genügt damit zur Versorgung von beiden Bauabschnitten. Die Heizzentrale selbst ist so konzipiert, dass der zweite Bauabschnitt später problemlos mitversorgt werden kann. Darüber hinaus soll jeder Gemeindeeigentümer eine Photovoltaikanlage auf seinem Dach installieren.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Anna Linner, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-957
Markus Plabst, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-97
Marco Langer, M. Sc. Landschaftsarchitekt
+49 (0) 821 / 4 60 59-141
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32

Wasser

Abwasserzweckverband "Sachsen-Nord“ – Überrechnung des Einzugsgebiets

Der Abwasserzweckverband „Sachsen-Nord“ Dommitzsch beauftragte Steinbacher-Consult mit der Überrechnung des Mischwassernetzes für das Einzugsgebiet der Kläranlage Dommitzsch.

Ziel ist die Überprüfung, ob die Mischwasserkanalisation dem heutigen Stand der Technik entspricht. Um dieses Ziel zu erreichen, erfolgt zuerst eine detaillierte Aufarbeitung der bestehenden Kanäle und Abwasseranlagen sowie der daran angeschlossenen Einzugsgebiete. Die erhobenen Daten liefern die Grundlage für eine hydrodynamische Kanalnetzberechnung, mit der eventuelle Kapazitätsengpässe in der Kanalisation festgestellt werden können. Als drittes Element des Konzepts wird eine Schmutzfrachtberechnung durchgeführt, mit der überprüft wird, ob die vorhandenen Mischwasserentlastungsbauwerke den Anforderungen des Gewässerschutzes genügen.

ZU UNSEREN AUFGABEN GEHÖREN:

- Erhebung von Flächendaten und Schmutzwasseranfall
- Erstellen einer Kanaldatenbank aus vorliegenden Kundendaten
- Vermessungsarbeiten, um fehlende Höhen in der Kanaldatenbank zu ergänzen
- Hydrodynamische Kanalnetzberechnung
- Schmutzfrachtberechnung gemäß DWA 128
- Zusammenstellen der Ergebnisse in einem Gesamtkonzept

PROJEKTTEAM

Thomas Woll, M. Eng.
+49 (0) 3535 / 40 15-16
Dipl.-Ing. (FH) Werner Rost
+49 (0) 3535 / 40 15-12
Daniel Kröber, Vermessungstechniker
+49 (0) 34444 / 4 10-23
Dipl.-Ing. (Univ.) Cosima Engelke
+49 (0) 821 / 4 60 59-37

Die Büroerweiterung in Neusäß befindet sich in der Fertigstellung

Die Erweiterung des Bürokomplexes am Hauptstandort in Neusäß soll zukünftig weitere rund 50 hochmoderne Arbeitsplätze zur Verfügung stellen.

Das neue Gebäude wurde in Massivbauweise errichtet und verfügt über ein Kellergeschoss, Erdgeschoss und zwei Obergeschosse. Die Wärmeversorgung erfolgt über das Fernwärmenetz der Stadtwerke Augsburg. Auch die bisherigen Gebäude sollen zukünftig an die Fernwärme angeschlossen werden. Für die klimatische Versorgung der Büroräume werden Heiz- und Kühldeckensegel eingebaut, die sehr effizient eingesetzt werden können und auch zur Schallabsorption beitragen.

Die Investition zur Weiterentwicklung des Betriebes soll auch vor allem Platz für neue Bereiche wie z. B. Mobilität und erneuerbare Energien schaffen.

Aber auch unsere langjährigen Themen können wir über die Büroerweiterung ausbauen, um auch in Zukunft allen Anforderungen gerecht zu werden.

Da wir das Know-how für den Bereich Hochbau ebenfalls im Hause haben, erfolgt die gesamte Werkplanung, Koordination und Bauleitung des Neubaus über unser eigenes Büro.

PROJEKTTEAM

Wilhelm Seitz, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-94

Sollachestraße
Sportplatz
Schmiebauers Hofladen
Helmers Fußbodentechnik
Gästehaus Lehr

Gestaltung der Ortsmitte Enkering

PROJEKTTEAM

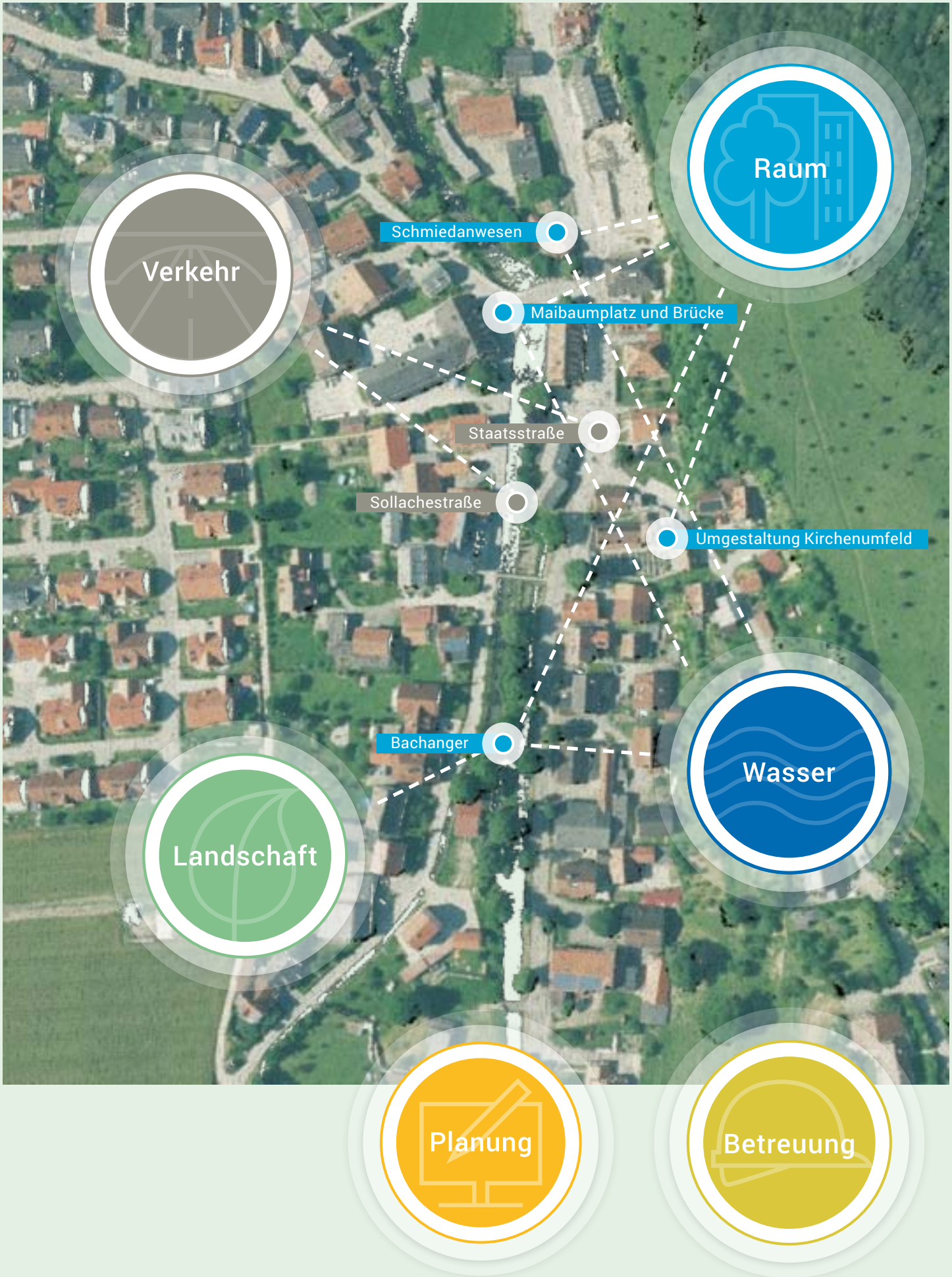
Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher, Stadtplanerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Dipl.-Geogr. (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Dipl.-Ing. (TU) Sonja Modén
+49 (0) 821 / 4 60 59-57
Stefan Löser, M. Sc. Umweltprozesse und Naturgefahren
+49 (0) 821 / 4 60 59-144
Marco Langer, M. Sc. Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141

Raum

In den Jahren 2014 und 2015 wurde in Enkering, einem Ortsteil des Marktes Kinding im Naturpark Altmühltal (Oberbayern), unter großer und intensiver Beteiligung der Bürger ein Dorferneuerungskonzept zur weiteren Entwicklung des Ortes erarbeitet und damit die Grundlage für eine zukünftige Gemeindeentwicklung geschaffen. Steinbacher-Consult wurde hierzu mit der Objektplanung des „Schlüsselbereichs Bachanger“ und dessen Maßnahmen beauftragt.

Das zentrale, ortsbildprägende Element des Bachangers ist Fundament für Identität, Kultur und Lebensqualität.

Der vielfältig strukturierte Freiraum im Herzen Enkerings dient dem Gemeinwohl und hat eine stark verbindende Funktion auf die Siedlungsräume sowie das öffentliche Leben. Der Dorfplatz gilt dabei als attraktiver Treffpunkt, die Brücke als zentraler Knotenpunkt und die Inseln zwischen den Bachläufen als gemeinschaftliche Grünflächen mit Erholungscharakter. Umrahmt werden diese Teilbereiche von Gebäuden mit öffentlicher Nutzung oder öffentlichkeitswirksamer Funktion. In dem beauftragten Maßnahmenkomplex finden sich demnach die Gewerke der Verkehrsanlagen und Freianlagen wieder, aber auch Ingenieurbauwerke und Hochwasserschutz sind von zentraler Bedeutung, da die Anlauter mitsamt Brücken und Uferbefestigungen Bestandteil der Umgestaltung sind. Die Koordination aller Gewerke wird bei Steinbacher-Consult unter einem Dach zusammengeführt und erleichtert somit die entsprechenden Planungsabläufe.


Raum
Verkehr
Schmiedanwesen
Maibaumplatz und Brücke
Staatsstraße
Sollachestraße
Umgestaltung Kirchenumfeld
Bachanger
Wasser
Landschaft
Planung
Betreuung

Entwicklung eines intelligenten, selbstlernenden Energiemanagementsystems

An der Bundesautobahn A8 zwischen München und Stuttgart wird in Zusmarshausen von der SORTIMO GmbH die „modernste Schnellladestation der Welt“ erstellt. Steinbacher-Consult ist hier als Standortentwickler und Generalplaner tätig. Am Standort entstehen in drei Bauabschnitten insgesamt 24 DC Schnellladepunkte mit bis zu 420kW Ladeleistung sowie 85 Mittelschnellladepunkte mit bis zu 140 kW. Zusätzlich entstehen am Standort Lademöglichkeiten für den elektrifizierten ÖPNV.

> Ein selbstlernendes Energiemanagement entwickelt einen Lösungsansatz zur optimierten Steuerung und Betriebsführung der Energieerzeuger und -verbraucher vor Ort.

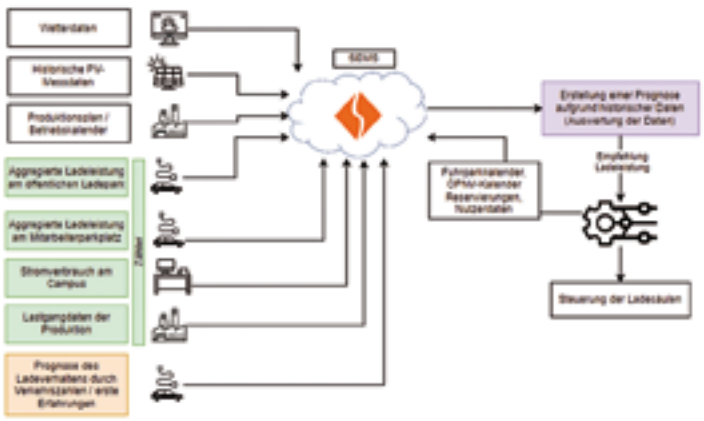
Dieses sorgt dafür, dass durch die Ladeinfrastruktur nicht nur Netzdienstleistungen erbracht werden können und damit das übergelagerte Verteilnetz entlastet wird, sondern auch das firmeninterne Netz bzw. der Netzanschluss technisch und wirtschaftlich optimal betrieben und vor Ort erzeugte erneuerbare Energien optimal genutzt werden können.

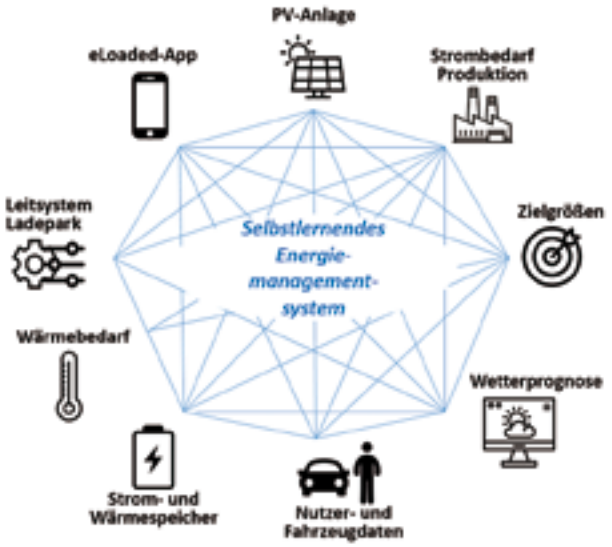
Als größtes Projekt dieser Art ist der Sortimo Innovationspark Zusmarshausen als eines von fünf Pilotprojekten in Deutschland ausgewählt worden. Das selbstlernende System soll als offenes System entwickelt werden, d.h. durch einfache Schnittstellen und möglichst wenig Komplexität soll das System beliebig einsetzbar und auf verschiedenste Anwendungsbereiche übertragbar werden. Durch einen hohen Automatisierungsgrad soll eine computerbasierte Steuerung erfolgen. So kann das System dabei helfen, den Verbrauch von eigenerzeugter, erneuerbarer Energie zu maximieren oder nach ökonomischen Gesichtspunkten, zum Beispiel durch die Berücksichtigung von Strompreisen, zu optimieren. Somit können preisliche, umweltrelevante oder auch politische Zielvorgaben erreicht werden. Für die Region bedeutet das zum einen Wertschöpfungspotenziale zu nutzen, aber auch die Klimabilanz durch zielgerichtete Planung, Energieeinsparung und CO2-Reduktion zu verbessern.

Das hoch innovative Entwicklungsvorhaben ist auf drei Jahre angelegt und wird bei einem Gesamtvolumen von ca. 3,2 Mio. Euro durch das bayerische Wirtschaftsministerium mit rund 1,5 Mio. Euro unterstützt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147
Laura Bretschneider, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-870
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh, Registrierter Energieauditor (BAFA)
+49 (0) 821 / 4 60 59-32





Energieaudit für die Stiftung Sankt Johannes

Die Stiftung Sankt Johannes ist eine Einrichtung zur Förderung und Betreuung von erwachsenen Menschen mit geistiger oder körperlicher Behinderung. Sie unterhält eine Vielzahl an Standorten und Liegenschaften in Bayern, welche neben Wohnheimen auch Schreinerei, Gärtnerei, Landwirtschaft, Wäscherei, Werkstätten u.v.m. beinhaltet.

Steinbacher-Consult begleitet die Stiftung bereits seit vielen Jahren mit unterschiedlichen Ingenieurs- und Energieprojekten. Im letzten Jahr stand das per Energiedienstleistungsgesetz verpflichtende Energieaudit auf dem Programm. Demnach sind Unternehmen, die keine kleineren und mittleren Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern sind (Nicht-KMU), dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Energieeffizienz nachzuweisen. Das Audit muss alle vier Jahre wiederholt werden und erstreckt sich über alle Liegenschaften. Betrachtet werden dabei sämtliche energetischen Verbraucher und Erzeuger (Heizung, Strom, Fuhrpark). Der gesamte Energieverbrauch der Stiftung wird analysiert und Potenziale zu Energieeinsparung aufgezeigt. Durchgeführte Maßnahmen werden hinsichtlich Wirksamkeit beurteilt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh, Registrierter Energieauditor (BAFA)
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Katharina Hofmann, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-146

Neubau Feuerwehrgerätehaus mit fünf Stellplätzen und einer Waschgarage für die Freiwillige Feuerwehr und Jugendwehr der Stadt Könnern

Auf dem Gelände der brachliegenden ehemaligen Ziegelei im Westen des Stadtzentrums ist durch die Stadt Könnern ein neues Feuerwehrgerätehaus errichtet worden.

Das Gebäude dient der Ortsfeuerwehr als Unterbringung ihrer Einsatzfahrzeuge sowie der Erfüllung aller ihrer Aufgaben nach aktuellen baulichen und technischen Anforderungen, insbesondere nach den Unfallverhütungsvorschriften und der DIN 14092.

Die durchfahrbare Waschgarage und der teilbare Schulungsraum sind nicht nur der ansässigen Feuerwehr vorbehalten. Diese werden zukünftig von allen umliegenden Feuerwehren des Verwaltungsgebiets der Stadt sowie vom direkt anliegenden Bauhof genutzt.

Die KRAFTFLUSS Planung GmbH wurde von der Stadt Könnern mit den Leistungen von der Bauantragstellung bis hin zur Bauüberwachung der Objektplanung des Gebäudes betraut.

Der Bau des Objekts konnte Anfang des Jahres 2020 fertiggestellt werden.

Die Arbeiten an den knapp 10.000 m² großen Außenanlagen befinden sich gegenwärtig in der Realisierung. Die Planung und Bauleitung der PKW-Stellplätze für Einsatzkräfte und Schulungsgäste, der Übungsfläche sowie des Alarmhofes mit zwei Ausfahrten ist Aufgabe der Steinbacher-Consult GmbH in Lützen.

PROJEKTTEAM

Carolin Bruch M. Sc., Architektin
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-20
Angelika Boxberger, M. Sc.
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-287
Dipl.-Ing. (FH) Volker Schulze, Architekt
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-24

UPM Ettringen Gebr. Lang GmbH Papierfabrik - Aktualisierung des Masterplans und Beantragung Wasserrecht Alt- und Neubereich des Werksgeländes

Nachdem in den Jahren 2014/2015 bereits eine umfassende Bestandsaufnahme und Kanalsanierung der Schmutzwasserkanalisation auf dem Werkgelände durchgeführt wurde, stand im weiteren Verlauf eine Betrachtung der Niederschlagsentwässerung an.

Die UPM Ettringen Gebr. Lang GmbH Papierfabrik benötigte für das Einleiten von Niederschlagswasser auf dem Werksgelände in die Wertach und das Grundwasser eine neue wasserrechtliche Erlaubnis nach § 15 BayWG.

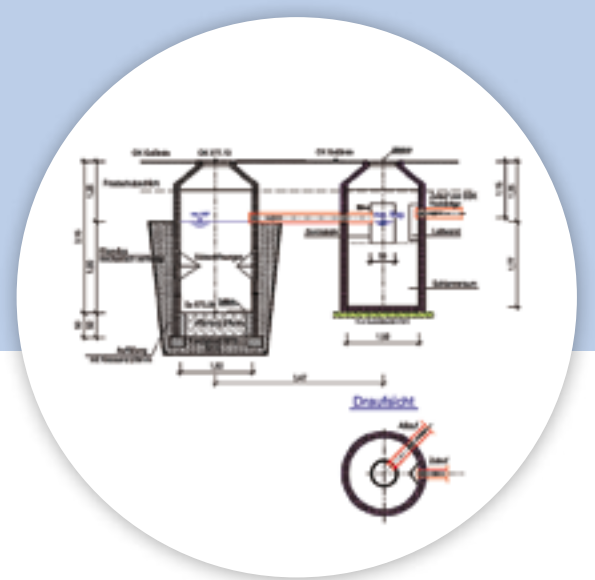
Als Grundlage für die wasserrechtlichen Unterlagen wurde ein Vergleich der Bestandsunterlagen mit dem tatsächlichen Bestand vorgenommen. In diesem Zuge wurden auch alle Sickeranlagen digital erfasst. Somit wurde das Kanalnetz auf dem Betriebsgelände im Gesamten digital neu erfasst und planerisch aufgearbeitet.

Auf dem Werksgelände wurden durch Steinbacher-Consult zwei Direkteinleitungen in die Wertach sowie 53 Sickeranlagen auf den Verschmutzungsgrad und dem neuesten Stand der Technik überprüft und eingeschätzt. Dem voraus ging eine Eingrenzung und Zuordnung der Einzugsgebiete für die einzelnen Sickeranlagen.

Die Umsetzung der wasserrechtlichen Maßnahmen zur erforderlichen Nachrüstung bei einigen Sickeranlagen erfolgte in enger Abstimmung mit dem Landratsamt Unterallgäu und dem Wasserwirtschaftsamt Kempten.

Im Einzelnen wurde durchgeführt:

- Organisation Kanalnebelberauchung und Kanal-TV-Befahrung
- Aktualisierung der Planungsunterlagen „Masterplan“
- Festlegung der Einzugsgebietsflächen je Sickeranlage
- Erstellung der qualitativen Nachweise nach DWA-M 153
- Zusammenstellung der wasserrechtlichen Unterlagen
- Planung, Vorbereitung der Ausschreibung und örtliche Bauüberwachung der wasserrechtlichen Maßnahmen



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Müller
+49 (0) 821 / 4 60 59-36
Wolfgang Gasser, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-785
Peter Schöniger, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-82

Erschließungs- und Bauleitplanung des Plangebiets „An der Ludwigstraße II“, Markt Peißenberg

Um die gegenwärtig hohe Nachfrage nach Wohnraum zu decken, nutzt der Markt Peißenberg das Instrument der „Nachverdichtung“, um die städtebauliche Entwicklung voranzutreiben und den benötigten Wohnraum zu schaffen. Die Planungshoheit liegt beim Markt Peißenberg, die Planung, Umsetzung und der Vertrieb der Bebauung liegt beim Bauträger Helma Wohnungsbau GmbH.

Der Bebauungsvorschlag konzentriert sich auf Einzelhäuser (Geschosswohnungsbau, 32 Wohnungen) und Reihenhäuser (Hausgruppen, 18 Häuser). Zudem sind unterschiedliche Grundstücksgrößen geplant.

Die geplante Bebauung mittels Geschosswohnungsbau sowie Reihenhäusern garantiert bauliche Verdichtung bei hoher Wohn- sowie Freizeitqualität durch Gärten und Freiflächen. Damit wird auch dem Aspekt des kosten- und flächensparenden Bauens besonders Rechnung getragen.

Steinbacher-Consult zeigte mit Hilfe der 2D-hydraulischen Untersuchung, dass der durch Gebäude und Geländeauffüllungen entstandene Verlust von Rückhalteraum mit Auswirkungen auf die Anlieger, sich durch unterirdische Blockrigolen mit insgesamt 1.400 m³ Volumen kompensieren lässt.

Die durch Steinbacher-Consult durchgeführte Erschließungsplanung umfasst neben den Verkehrsanlagen auch die Abwasserentsorgung, die Trinkwasserversorgung sowie die Hochwasserschutzmaßnahmen im Erschließungsgebiet. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem mit Einleitung von Schmutzwasser in die gemeindliche Mischwasserkanalisation und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Kies-Rohrrigolen. Die Trinkwasserversorgung erfolgt über eine Ringleitung mit zwei Anschlüssen an das gemeindliche Trinkwassernetz. Zusätzlich wurde Steinbacher-Consult mit der Spartenkoordination beauftragt.

PROJEKTTEAM

Daniel Gross, B. Eng. Wassertechnologie
+49 (0) 821 / 4 60 59-76
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59- 26
Wolfgang Gasser, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59- 785
Laura Bentenrieder
+49 (0) 821 / 4 60 59- 872
Dipl.-Geogr. (Univ.) Maximilian Selmair
+49 (0) 821 / 4 60 59- 69

DATEN

Bausumme (brutto):	ca. 600.000,00 €
Bauzeit:	ca. 1 Jahr
Brückenfläche:	500 m²
Länge Stützwand:	33,8 m Südseite, 14,1 m Nordseite

Uferstützwand und Brücke am Mühlgraben in Göbitz

Die Uferstützwände vor der Brücke am Göbitzer Mühlgraben sollten nach Hochwasserschäden durch neue Bauwerke ersetzt werden. Bei den Voruntersuchungen stellte sich heraus, dass auch die Brückenwiderlager beschädigt waren und daher auch für die Brücke ein Ersatzneubau erforderlich war. Für beide Bauteile konnte die Gemeinde Elsteraue die Zusage von Fördermitteln zur Hochwasserschadensbeseitigung erhalten.

Da die Brücke unmittelbar vor einem alten Mühlengebäude liegt, in dem ein privater Betreiber zur gleichen Zeit seine Wasserkraftanlage sanieren wollte, war eine detaillierte Abstimmung der Planungen und Koordinierung des Bauablaufs erforderlich.

Während der Bauzeit wurde beispielsweise eine gemeinsam genutzte Wasserhaltung eingerichtet. Auch das enge Baufeld erforderte enge Abstimmungen der Bauarbeiten.

Durch eine geänderte schräge Lage der Brücke über den Mühlgraben und relativ lange Anpassungsbereiche in den Kurvenbereichen konnte eine bislang schwierige Kurvensituation entschärft und die Anbindung der Anliegereinfahrten gelöst werden.

Auf Grund nicht tragfähigen Baugrunds waren Pfahllängen bis zu 12 m in den tragfähigen Baugrund erforderlich. Die neue Uferstützwand wurde als überschnittene Bohrpfahlwand mit Kopfbalken hergestellt. Bei der Herstellung der Bohrpfähle wurde teilweise die alte Pfahlrostgründung aus Eichenholz angeschnitten, was den Baufortschritt erheblich verzögerte.

Eine große Herausforderung bestand in der ungenauen Lage von Medienleitungen. Zu Baubeginn wurden diese mittels Suchschachtungen lokalisiert. Auf Grund von Abweichungen zu den Spartenauskünften waren aufwändige Umverlegungen erforderlich.

Die Baumaßnahme wurde im Februar 2020 fertiggestellt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Feine
+49 (0) 34444 / 4 10-12
Dipl.-Ing. (Univ.) Daniel Engler
+49 (0) 34444 / 4 10-19
Michael Deprie, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-15

Ein neuer Parkplatz unter Klimaschutzaspekten in Weißenfels

Am Niemöllerplatz, einem wichtigen innerstädtischen Verkehrsknotenpunkt südlich der Saalebrücke, konnte die Stadt Weißenfels mit EFRE-Fördermitteln eine langjährige Brachfläche mit dem Ziel reanimieren, einen möglichst klimaneutralen Parkplatz zu schaffen. Steinbacher-Consult GmbH in Lützen wurde 2017 mit der Planung beauftragt.

Das Konzept für das so genannte „Klimaparkplatz"-Projekt sieht vor, möglichst viele Komponenten der Immissionsvermeidung umzusetzen, den Innenstadtbereich von ruhendem und fließendem Verkehr zu entlasten und dabei auch Akzente in der Stadtarchitektur zu setzen. Möglichst viele PKW-Stellplätze, Ladesäulen für die E-Mobilität, Angebote für den Wechsel zur innerstädtischen Fahrradnutzung, der Erhalt von Bestandsgrün und für Neupflanzung sowie die Auswahl von Baumarten mit besonderer Eignung zur Kohlenstoffspeicherung und positiver Wirkung auf das Mikroklima sollten umgesetzt werden. Außerdem wurde eine spezielle Titanoxidbeschichtung für das Betonpflaster ausgeführt, die mittels katalytischer Reaktion Stickoxide abbaut, eine energiesparende Beleuchtung sowie ein segmentiertes Solardach über einem Teil der Fahrradstellplätze mit Einspeisung des Solarstromes ausgeführt.

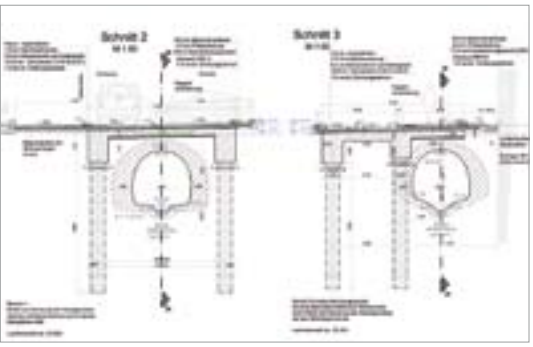
Die größte bautechnische Herausforderung war jedoch die erforderliche Überbrückung des querenden Greißlaubachs, welcher in einem alten Gewölbebauwerk kanalisiert verläuft und nördlich der Großen Deichstraße in die Saale mündet.

Das Bauvorhaben gliederte sich somit im Wesentlichen in zwei Bauteile: zum einen das Ingenieurbauwerk zur ca. 70 m langen Überbauung des Greißlaubachs und zum anderen den Parkplatz mit Zufahrten, vielfältigen Ausstattungsdetails, Beleuchtung, Bepflanzung und dem Solardach.

Für die Überbauung des Gewässers wurde letztlich die gleiche Bauweise gewählt, die bereits 2016 bei der Überführung der Großen Deichstraße im nördlich anschließenden Bereich realisiert wurde: Erhalt und Entlastung des alten Gewölbebauwerks durch einen Stahlbetonüberbau auf beidseits ausgesetzten Bohrpfahlreihen (Stützweite 5,60 m) mit Kopfbalken.

Der Parkplatz erhielt mehrere Ein- und Ausfahrten zur Großen Deichstraße, dem Kreisverkehr Niemöllerplatz und zur Friedrichstraße und hat mit dem Radweg unter der Saalebrücke und in der Großen Deichstraße entlang der Saale auch unmittelbar Anbindung an den Saaleradweg.

Letztlich konnten bei einem hohen Grünanteil 98 Stellplätze, davon vier mit Ladestellen für E-Mobilität, zwei für Wohnmobile, drei für Verkehrsteilnehmer mit Handicap und 84 Fahrradstellplätze realisiert werden. Das Solardach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit drei überlappenden unregelmäßigen Dachsegmenten mit transparenten, zum Teil farbigen Glaselementen und zusammen



40 Solarpaneelen (Glas-Gals-Module) in Überkopfverglasung. Die Neubepflanzung erfolgte mit Winterlinden (tilia cordata), Zierapfel (malus tschonoskii) und Mehlbeere (sorbus aria). Eine abschließende Nachrechnung und CO2-Bilanz ist mit aktuellen Daten an Verbrauch und Solareinspeisung noch in Arbeit.

Die Gesamtbaukosten inkl. der Planungskosten betragen brutto ca. 1.600.000 €.

Der Klimaparkplatz am Niemöllerplatz in Weißenfels konnte im September 2019 nach 10-monatiger Bauzeit eröffnet werden, wurde von den Weißenfelser Bürgern gut aufgenommen und wird seither auch deswegen gern genutzt, da auf Grund der überwiegenden Finanzierung über öffentliche Fördermittel bisher keine Parkgebühren erhoben werden.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Feine
+49 (0) 34444 / 4 10-12
Dipl.-Ing. (FH) Katja Gahno
+49 (0) 34444 / 4 10-17
Dipl.-Ing. (Univ.) Daniel Engler
+49 (0) 34444 / 4 10-19

Lärmschutzvorsorge im Dresdner Elbtal

Die Deutsche Bahn AG beabsichtigt zusätzliche Maßnahmen zur Lärmminderung an der Infrastruktur der Bahnstrecken im Elbtal zu errichten.

Hierzu sollen entlang der zweigleisigen elektrifizierten Strecke zwischen Schöna und Dresden 3 m hohe Lärmschutzwände auf einer Gesamtlänge von über 2 km in Heidenau errichtet werden. Der betrachtete Streckenabschnitt führt dabei über mehrere Sonderbauwerke des öffentlichen Verkehrs- und Wasserwegenetzes.

Neben den Anforderungen des Natur- und Artenschutzes werden die stark veränderten örtlichen Randbedingungen des betrachteten Streckenabschnitts in der Planung berücksichtigt.

Hierzu werden die unterschiedlichen Gründungsarten, wie z. B. Flach-, Rammrohr-, Bohrpfahl- oder Micropfahlgründung oder Torsionsbalken auf die technische Durchführbarkeit der Errichtung der Lärmschutzwände durch uns beurteilt und die Planungen erstellt.

Neben der Objektplanung ist Steinbacher-Consult u. a. mit folgenden Leistungen beauftragt:

- Tragwerksplanung
- Entwurfsvermessung
- Landschaftspflegerischer Begleitplan und Fachbeitrag Artenschutz
- Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung

Grundlage der Planung bildet die Vermessung des Urgeländes. Neben der terrestrischen Vermessung wurden Geländedaten insbesondere im Bereich der Sonderbauwerke mittels Laserscanner ergänzend aufgenommen. Diese Art der Vermessung birgt eine hohe Flexibilität, da sich der Planer virtuell in diesem 3D-Modell bewegen kann und sich ein genaues Bild der örtlichen Gegebenheiten machen kann.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
(0) 821 / 4 60 59-68
Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
(0) 821 / 4 60 59-39
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
(0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
(0) 8272 / 99 56-14
Thomas Schüller, Vermessungsingenieur
(0) 8272 / 99 56-22

Visualisierung, Variante 4, höhenfrei

Visualisierung, Variante 3, höhenfrei

Lageplan, Variante 3, höhenfrei

Staatliches Bauamt Augsburg – St 2212 Ausbau südlich von Hohenaltheim

Die Planung umfasst die Variantenuntersuchung zum Ausbau der St 2212 zwischen Höchstädt und Nördlingen, südlich von Hohenaltheim. Die Baumaßnahme liegt im Gemeindegebiet der Gemeinde Hohenaltheim, ca. 10 km südlich von Nördlingen. Auftraggeber ist dabei das Staatliche Bauamt Augsburg.

Die Planung umfasst neben dem richtlinienkonformen Ausbau der St 2212 die Ausbesserungen der unstetigen Straßenführung und der erheblichen Längsneigungen von bis zu 8 %. Ziel war außerdem, den Kreuzungspunkt mit der anschließenden Kreisstraße DON 7 höhenfrei auszubauen. Dadurch sollte das Einfahren der Fahrzeuge von Richtung Bollstadt in Richtung Hohenaltheim erleichtert werden.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Anna Linner, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-957
Dipl.-Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44

Während der Planung wurde deutlich, dass auf Grund des sehr bewegten Geländes kein richtlinienkonformer Umbau des Knotenpunkts ohne massive Erdbauwerke möglich sein wird.

Es wurde deutlich, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis in jeglicher Hinsicht nicht verhältnismäßig sein wird. Daher wurde der Variantenvergleich frühzeitig abgebrochen und im weiteren Verlauf wird eine plangleiche Alternative erarbeitet.

Außerdem soll ein straßenbegleitender Geh- und Radweg zwischen dem Ortseingang Hohenaltheim und der Bauamtsgrenze geplant werden.

Stützwand und Straßenbau in der Großen Deichstraße Weißenfels

Im Frühjahr 2020 konnte mit der Fertigstellung des 3. Bauabschnitts der Stützwand in der Großen Deichstraße Weißenfels ein vorläufiger Schlusspunkt der Planungen und Baubetreuung einer ganzen Reihe von Bauvorhaben gesetzt werden, mit denen Steinbacher-Consult Lützen GmbH von der Stadt Weißenfels beauftragt wurde.

Nach Hochwasserschäden aus dem Jahr 2013 und der Zusage von Fördermitteln aus dem Hochwasseraufbauhilfefond des Bundes wurden nach Planungsarbeiten zunächst ein Ersatzneubau der Brücke über den Greißlaubach realisiert, und ab 2017 etwa im Jahresrhythmus drei aufeinanderfolgende Abschnitte des Neubaus der Stützwand und der Straße in der Großen Deichstraße Weißenfels. Stützwand und Straße verlaufen dort parallel zur Saale.

Besondere Herausforderung waren hier die technischen Aspekte einer Stützwand, die als Straßen-, Böschungs- und Ufersicherung dient und dennoch die Grundwasserbewegungen sowie natürliche Entwässerungen zulassen soll. Des Weiteren war die zeitliche Koordination mehrerer Gewerke notwendig, da neben Stützwand und Straße auch die in der Straße verlaufenden Kanal- und Spartenleitungen (Trinkwasser, E-Kabel, Telekom, Straßenbeleuchtung) zu erneuern waren. Entsprechend weitläufige und aufeinander abgestimmte Absperrungen im betroffenen Gebiet waren erforderlich.

Drei Bauabschnitte wurden jeweils in einer gemeinsamen Ausschreibung der Stadt Weißenfels (Stützwand und Straße), der örtlichen Abwasserentsorgung Weißenfels AöR (mit fremden Planungen) und den Stadtwerken (Servicegesellschaft Sachsen-Anhalt Süd mbh) realisiert. Im Bauabschnitt 2 wurde auch die einmündende Hirsemannstraße mit in das gemeinsame Bauvorhaben einbezogen.

Die von den Denkmalschutzbehörden erhobenen Forderungen zu den herzustellenden Oberflächen und der Ausführung der Geländer auf der Stützwand konnten mit Natursteinpflaster und einer wechselnden Ausführung von sandsteinverkleideten Pfosten für die Geländer erfüllt werden.

Östlicher Abschluss: Greißlaubachbrücke und Stützwand Bauabschnitt 1

Die Stützwand wurde als Stahlbetonkopfbalken mit Gründung auf mit Abstand gesetzten Bohrpfählen realisiert. Der Kopfbalken bildet zur Straßenseite einen Schrammbord, an dem die Straßenentwässerung als Pendelrinne bis zu den Straßenabläufen führt und unter den Kopfbalken über die Böschung Richtung Saale entwässert.

Für den 3. Bauabschnitt der Stützwand, der entlang einer ehemaligen Parkanlage führt, wurden die Details modifiziert und in Abstimmung mit dem Denkmalschutz ausgeführt. In der ehemaligen Parkanlage entsteht in separater Planung für die Abwasserentsorgung Weißenfels AöR ein Regenrückhaltebecken mit neuem Auslaufbauwerk. Die Planung folgt in Anlehnung an eine frühere Gestaltung. Abgestufte Stützwandteile und eine Treppenanlage werden mit Natursandsteinverkleidung ausgeführt.

Die Stützwand in der Großen Deichstraße läuft über insgesamt 291 m.

Seit 2016 wurden in sechs Einzelaufträgen durch die Stadt Weißenfels Bauleistungen von brutto ca. 2.650.000 € realisiert.

Der letzte Teil der Straßensanierungen in der Großen Deichstraße wird voraussichtlich im Jahr 2022 erfolgen. Die Planung hierzu ist bereits erfolgt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Feine
+49 (0) 34444 / 4 10-12
Michael Deprie, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-15
Dipl.-Ing. (Univ.) Daniel Engler
+49 (0) 34444 / 4 10-19

Lageplan Stützwand + Große Deichstraße, Klimaparkplatz, Greißlaubachbrücke

Gemeinde Wiesenbach – Hochwasserschutz am Schwarzbach

Die Gemeinde Wiesenbach war 2013 sehr stark von Hochwasser betroffen. Steinbacher-Consult erarbeitet daraufhin in einer Studie unterschiedliche Alternativen zum Hochwasserschutz, von denen letztendlich eine 2-Becken-Lösung weiter geplant wurde. Diese besteht aus dem Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Unterroggenburger Wald mit 440.000 m³ und dem HRB Oberwiesenbach mit 63.000 m³ Rückhaltevolumen.

Am unteren Becken erfolgt eine Drosselung des HQ100 Abflusses von 13 m³/s auf 1,22 m³/s, was der innerörtlichen Leistungsfähigkeit des Schwarzbachs entspricht.

Gemäß 2D hydraulischer Berechnung ergibt sich bei einem 100-jährlichen Ereignis ein Schadenspotential von 7,4 Mio. € bei 38 betroffenen Hauptgebäuden und 82 betroffenen Nebengebäuden. Die Baukosten belaufen sich auf ca. 3,5 Mio. €.

Außerdem wurden Landschaftspflegerische Begleitpläne sowie eine Umweltverträglichkeitsprüfung erstellt, um die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Umwelt zu betrachten und Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen zu formulieren. In Zusammenarbeit mit externen Biologen wurden faunistische Kartierungen durchgeführt. Besonderes Augenmerk lag auf den Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Tagfalter.

Für das HRB Oberwiesenbach als 1. Bauabschnitt wurde bereits ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, als Baubeginn ist Frühjahr 2021 vorgesehen. Das HRB Unterroggenburger Wald als 2. Bauabschnitt befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren.

PROJEKTTEAM

Mag.-Ing. Aedif. Monika Brozinic
+49 (0) 821 / 4 60 59-92
Daniel Gross, B. Eng. Wassertechnologie
+49 (0) 821 / 4 60 59-76
Marco Langer, M. Sc. Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141

Hochwasser 2013

HQ100 Ist-Zustand mit den betroffenen Gebäuden

HRB Unterroggenburger Wald

HRB Oberwiesenbach

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen am HRB Unterroggenburger Wald

Das **Sicherheitsaudit** als Qualitätsmessung straßenplanerischer Entwürfe

Unser Mobilitätsverhalten ändert sich mit den uns umgebenden äußeren Einflüssen und ist in einem ständigen Wandel!

So haben sich zum Beispiel in den letzten Jahren Fahrräder mit Unterstützung durch einen Elektromotor, sogenannte E-Bikes oder Pedelecs, etabliert und stellen eine Alternative zum Kraftfahrzeug für viele Verkehrsteilnehmer dar. Nicht nur Strecken, die bisher als zu lang oder anstrengend erschienen, sondern auch Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen sind mit der Motorunterstützung wieder mobiler.

Laut statistischem Bundesamt hat sich die Zahl der im Straßenverkehr getöteten Radfahrer im Vergleich zum Vorjahr zwar nicht auffällig erhöht, dennoch ist erkennbar, dass ältere Radler besonders gefährdet sind. Mehr als die Hälfte aller Todesopfer waren älter als 65 Jahre. Bei tödlichen Unfällen mit Elektro-Fahrrädern lag der Anteil der Senioren sogar bei über 70 %.

Um diesem geänderten Nutzungsanspruch der Verkehrsanlage gerecht zu werden, werden über die geltenden Regeln der Technik hinaus, aktuelle Forschungsergebnisse bei der Erstellung unserer Sicherheitsaudits berücksichtigt.

Die in einem Audit aufgeführten Planungsdefizite können entscheidend zur Findung einer für alle Verkehrsteilnehmer akzeptablen und sicheren Lösung im straßenplanerischen Entwurf beitragen.

Dieses Messinstrument ist nicht nur Bestandteil unserer internen Qualitätssicherung, sondern diese Dienstleistung können wir Ihnen auch vollumfänglich für sämtliche inner- und außerörtlichen Landstraßen anbieten.

Verkehr

SICHERHEITSAUDITOR

Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 821 / 4 60 59-68

Neubau Feuerwehrgerätehaus in Geyer

Der Neubau des Feuerwehrgerätehauses ersetzt das in die Jahre gekommene und mit vielen Mängeln belastete Feuerwehrdepot. Im Mai 2020 begannen die Bauarbeiten für den Neubau. Zunächst erfolgt der Rohbau und die Fertigstellung als geschlossene Hülle bis voraussichtlich Ende November 2020. Anschließend wird der Innenausbau erfolgen. Bei Einhaltung aller Termine durch die Baufirmen ist eine Übergabe des Objekts im Spätherbst 2021 an die Stadt Geyer geplant.

Der Gebäudekomplex des Feuerwehrgerätehauses besteht aus einer eingeschossigen Halle mit fünf Stellplätzen, die an beiden Giebelseiten von 2-geschossigen Funktionsgebäuden flankiert wird. Der Neubau ist für 6 weibliche und 49 männliche Einsatzkräfte ausgelegt.

Im 2-geschossigen Baukörper Büro-/Sozialtrakt befinden sich unter anderem im Erdgeschoss die Umkleiden und Waschräume für die Kameraden mit kurzem Weg in die Fahrzeughalle und im Obergeschoss ist Platz für die Jugendfeuerwehr, Büro/Verwaltung und für die Anordnung eines flexibel nutzbaren Schulungsraumes.

Der Baukörper des Werkstatt- und Sozialtraktes wird über die Fahrzeughalle erschlossen. In ihm befinden sich die Werkstatt, Schlauchlager und Technikräume.

15 Stellplätze für die Erstalarmierung sind unmittelbar seitlich und hinter dem Feuerwehrgerätehaus mit einer kurzen Wegstrecke zu den Eingängen des Büro- und Sozialtrakts angeordnet. Weitere 18 Parkplätze werden entlang der Bahnhofstraße errichtet.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. Birgitt Lorenz
+49 (0) 3727 / 99 89 92-2
Markus Neubauer, M. Sc.
+49 (0) 3727 / 99 89 92-3
Dipl.-Ing. Dietrich Keller
+49 (0) 361 / 3 40 13 30
Dipl.-Ing. Bernd Rudolph
+49 (0) 3727 / 99 89 92-4

Planung

Stadt Mittweida - Zentraler Parkplatz

Im Rahmen des integrierten Stadtentwicklungskonzepts plante Steinbacher-Consult zusammen mit der Stadt Mittweida seit 2018 den Neubau eines Parkplatzes mit 68 Stellplätzen in der Nähe des städtischen Krankenhauses. Die Bauarbeiten hatten im Frühjahr 2019 begonnen und konnten im Spätherbst abgeschlossen werden. Der Neubau des Parkplatzes fand auf einem stadteigenen Grundstück in der Nähe wichtiger Infrastruktureinrichtungen statt.

Neben dem Krankenhaus, einer Grundschule sowie der Stadtkirche ist auch die Innenstadt von dem neuen Parkplatz gut fußläufig erreichbar und verbessert deutlich die Parkplatzsituation.

Bevor mit dem Bau der Maßnahme begonnen werden konnte, wurden 37 zum Großteil leerstehende Garagenkomplexe und diverse Nebengebäude abgerissen und fachgerecht entsorgt. Darüber hinaus wurde im Vorfeld großflächig eine Geländeregulierung durchgeführt. Die Entwässerung der Straßenflächen erfolgt über einen neu errichteten Regenwasserkanal. Als Vorflut dient der vorhandene Mischwasserkanal in der Hainichener Straße. Auf Grund einer Einleitungsbeschränkung in diesen Mischwasserkanal war die Errichtung eines Drosselschachtes mit Wirbeldrossel erforderlich. Zudem wurde der Regenwasserkanal als Stauraumkanal ausgebildet.

Neben der Straßenbeleuchtung und angrenzenden Grünflächengestaltung wurde der Parkplatz ebenfalls für die Nachrüstung mit einer Zählschleife zur Anbindung in ein Parkplatzleitsystem sowie über mehrere Leerrohre für E-Mobilitätssäulen ausgestattet.

PROJEKTTEAM

Markus Neubauer, M. Sc.
+49 (0) 3727 / 99 89 92-3

Gemeinde Riedering - Hochwasserschutz am Rothbach

Mit Errichtung des Hochwasserrückhaltebeckens am Rothbach, unmittelbar oberhalb der Ortslage, wurde der wesentliche Baustein des HQ100 Hochwasserschutzes für die Gemeinde Riedering errichtet.

Das Becken drosselt den Abfluss des Rothbachs von 18,5 m³/s auf 6 m³/s, sodass die innerörtlichen Überschwemmungsflächen deutlich zurückgehen. Hierfür wird ein Rückhaltevolumen von rund 100.000 m³ geschaffen.

Der zum Teil mit Geogittern bewehrte Erddamm hat eine maximale Höhe von 6 m. Die als Dammscharte ausgeführte Hochwasserentlastungsanlage ist leistungsfähig genug, um ein 5.000 jährliches Hochwasser schadlos abwirtschaften zu können. Zur Optimierung des Stauvolumens (Minimierung der benötigten Kubatur) wurde ein schwimmergesteuertes Drosselorgan eingebaut.

Im Bereich der Aufstandsflächen des Dammkörpers des Hochwasserrückhaltebeckens sind Torfe im Untergrund erkundet. Um die Tragfähigkeit des Untergrundes zu verbessern und so wenig wie möglich des schwer verwertbaren Torfes ausheben zu müssen, wird der Untergrund mittels Rüttelstopfverdichtung verbessert.

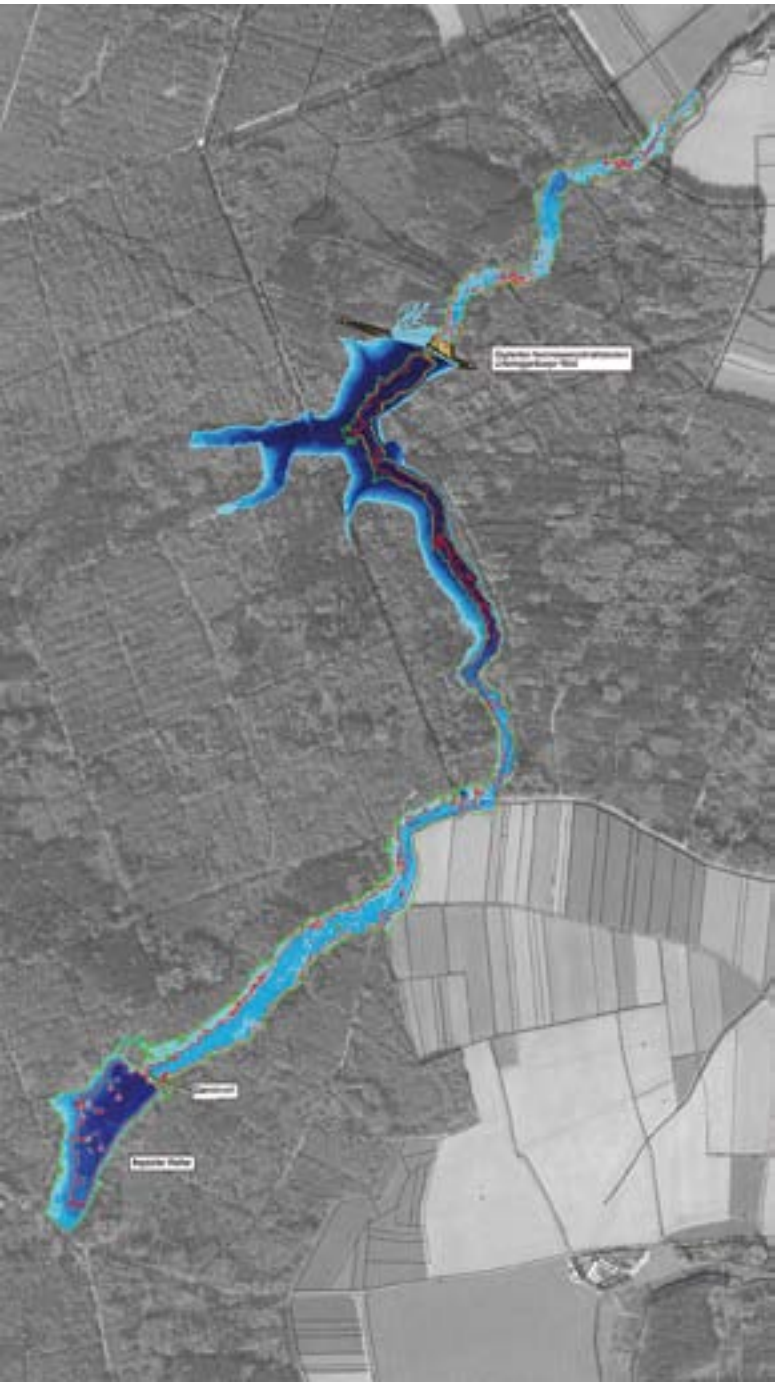
Die auszuhebenden Torfe wurden auf dem gleichen Grundstück in einem Erdbauwerk eingebaut, welches sich an die bestehende Hangflanke anschmiegt.

Das Becken hat sich bereits bei einem Hochwasserereignis im Februar dieses Jahres bewehrt. Dabei war das Becken bis zur Hälfte eingestaut. Ausuferungen im bebauten Bereich wurden damit verhindert.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Geograph (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Dipl.-Ing. (Univ.) Carla Rios
+49 (0) 82 72 / 99 56-92
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Ing. (FH) Simon Fröhling
+49 (0) 821 / 4 60 59-34

GEMEINDE RIEDERING



Überschwemmungsfläche bei Szenario Vollstau mit geplantem Hochwasserrückhaltebecken (blau), Überschwemmungsgrenze bei Vollstau ohne geplantes Becken (grün), Überschwemmungsgrenze bei Dauerstau ohne geplantes Becken (rot)

Hydraulisch-nummerische Modellierung von Dammbruch-Szenarien am Ingstetter Weiher

Der Ingstetter Weiher liegt zwischen Krumbach und Roggenburg im Landkreis Neu-Ulm. Betreiber sind die Bayrischen Staatsforsten.

Das Dammbauwerk entspricht nicht den Anforderungen an Stauanlagen nach DIN 19700 hinsichtlich Gründung, Verdichtung, Bewuchs und Hochwasserentlastungsanlage.

Steinbacher-Consult wurde beauftragt, mögliche Dammbruchszenarien und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Unterlieger zu untersuchen. Betrachtet wurden verschiedene Szenarien mit Dauerstau und Vollstau des Ingstetter Weihers sowie mit einem geplanten Hochwasserrückhaltebecken unterhalb des Weihers.

Auf Grund der Wellenverformung im Gelände konnte nachgewiesen werden, dass sich die Flutwellen bis zum Erreichen der Ortslage Wiesenbach auf den Wert eines 100-jährlichen Hochwassers abgeschwächt haben. Für das geplante Hochwasserrückhaltebecken konnte nachgewiesen werden, dass sich keine negativen Auswirkungen auf die Planung ergeben.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Carla Rios
+49 (0) 821 / 4 60 59-92
Daniel Gross, B. Eng. Wassertechnologie
+49 (0) 821 / 4 60 59-76

Gemeindeentwicklungskonzept Eppishausen

Unsere heimischen Dörfer und Kulturlandschaften sind über Jahrhunderte gewachsen und prägen den ländlichen Raum, der einen zentralen Bestandteil der bayerischen Identität einnimmt. Herausforderungen wie leerstehende Bausubstanz im Ortskern, der demographische Wandel, Energie- und Verkehrsthematiken aber auch soziale Belange beeinflussen das Leben auf dem Land immer mehr. Aus diesem Grund unterstützen die Ämter für Ländliche Entwicklung die Gemeinden durch verschiedene Fördermaßnahmen für eine nachhaltige Zukunft der Standort- und Lebensqualität. Steinbacher-Consult erarbeitet hierzu für die Gemeinde Eppishausen im Landkreis Unterallgäu ein Gemeindeentwicklungskonzept mit langfristiger Gesamtstrategie.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt hierbei vor allem in der Beteiligung der Bürgerschaft, die durch Ideen, Vorschläge und persönliches Engagement maßgeblich zum Gelingen beiträgt.

Somit wurde nach Recherchen und Analysen zur Gemeinde ein Fragebogen erstellt, wodurch erste Themenfelder erkennbar wurden. Bei gemeinsamen Ortsspaziergängen wurden daraufhin alle Ortsteile besucht und individuelle Handlungsfelder erstellt. Einige Schwerpunkte beinhalten u.a. die Vernetzung der Ortsteile durch Radwege oder die Verringerung der Ortsdurchfahrtsgeschwindigkeiten. Im weiteren Verlauf werden in Expertengruppen konkrete Maßnahmen für die jeweiligen Ortsteile sowie für die Gesamtgemeinde erarbeitet und anschließend priorisiert. Der daraus resultierende Maßnahmenplan dient als Grundlage zum Startschuss der Gemeindeentwicklung.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher, Stadtplanerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Stefan Löser, M. Sc. Umweltprozesse und Naturgefahren
+49 (0) 821 / 4 60 59-144

Gewässerentwicklungskonzept und Managementplan Neusäß

Die Stadt Neusäß möchte für die in ihrem Zuständigkeitsbereich befindlichen Gewässer III. Ordnung ein Gewässerentwicklungskonzept inkl. Managementplan erstellen. Mit Hilfe des Gewässerentwicklungskonzepts werden Defizite an den Gewässern aufgezeigt und entsprechende Maßnahmen für die Herstellung des guten ökologischen Zustands erarbeitet. Für das Gemeindegebiet von Neusäß ist vor allem das als FFH-Gebiet ausgewiesene Schmuttertal mit den durchziehenden Entwässerungsgräben charakteristisch.

Die Stadt Neusäß geht mit dem Managementplan einen Schritt weiter, in welchem für alle Gräben Pflegeintervalle und –maßnahmen festgelegt werden. Nachdem viele Landwirte das Schmuttertal bewirtschaften, bringt dieser Plan Klarheit für die Zuständigkeit und Art der Pflegemaßnahmen.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Ing. (Univ.) Monika La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-142

Topo-bathymetrische Vermessung und Auswertung der Innausleitung für das WWA Rosenheim

Für das Wasserwirtschaftsamt Rosenheim wurde im Dezember 2019 und Januar 2020 durch die AHM die ca. 30 km lange Ausleitungsstrecke des Inns zwischen Jettenbach und Altötting mittels topo-bathymetrischem Laserscanning beflogen und ausgewertet (Abb. 1).

Ziel war die Schaffung einer hochaufgelösten Datengrundlage für ein zukünftiges Monitoring der Sohlmorphologie des Inns.

Für die Datenerhebung wurde der hydrographische Scanner VQ-880-G (Riegl LMS) verwendet. Die beiden Befliegungen zusammen genommen dauerten ca. 3 Stunden und 15 Minuten und der Inn wurde mit 102 Scanstreifen erfasst (= 51 Streifenpaare aus Vor- & Rückstreifen). Die Sohle konnte bis in eine Tiefe von ca. 4-5 m detektiert werden. Die Laserdaten wurden auf terrestrisch bestimmte Passpunkte im Koordinatenformat UTM32N mit ellipsoidischen GRS80-Höhen kalibriert. Die Datenauswertung erfolgte mit der AHM-eigenen Software HydroVISH, wobei auch die bei der Befliegung mit aufgezeichneten Amplitudenverläufe der Lasersignale, die sogenannte Full Waveform, für eine verbesserte räumliche Sohlabdeckung ausgewertet wurden. Aus der Puntkwolke wurden die Punkte für Wasserspiegel und Gelände (Gewässersohle und Boden trocken) heraus klassifiziert (Abb. 2). Im Anschluss wurde für die Gewässersohlpunkte die Refraktion durchgeführt, d.h. es wurde die Laufzeit- und Brechungskorrektur auf Grund der unterschiedlichen Lichtgeschwindigkeit in Luft und Wasser berücksichtigt, um die Sohlgeometrie korrekt abzubilden. Die Koordinaten der klassifizierten Punkte wurden im Anschluss nach GK Zone 4 mit DHHN12-Höhen und UTM32N mit DHHN16-Höhen transformiert. Für beide Koordinatensysteme wurden interpolierte digitalen Geländemodelle auf Grundlage der klassfizierten Geländeoberfläche abgelietet und Querprofile extrahiert.

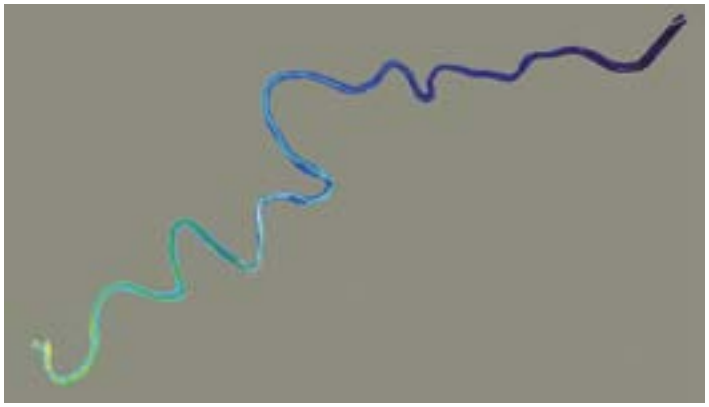


Abb. 1: Übersicht klassifizierte Geländepunkte der Inn Ausleitungstrecke inklusive Auswertung der Full Waveform.

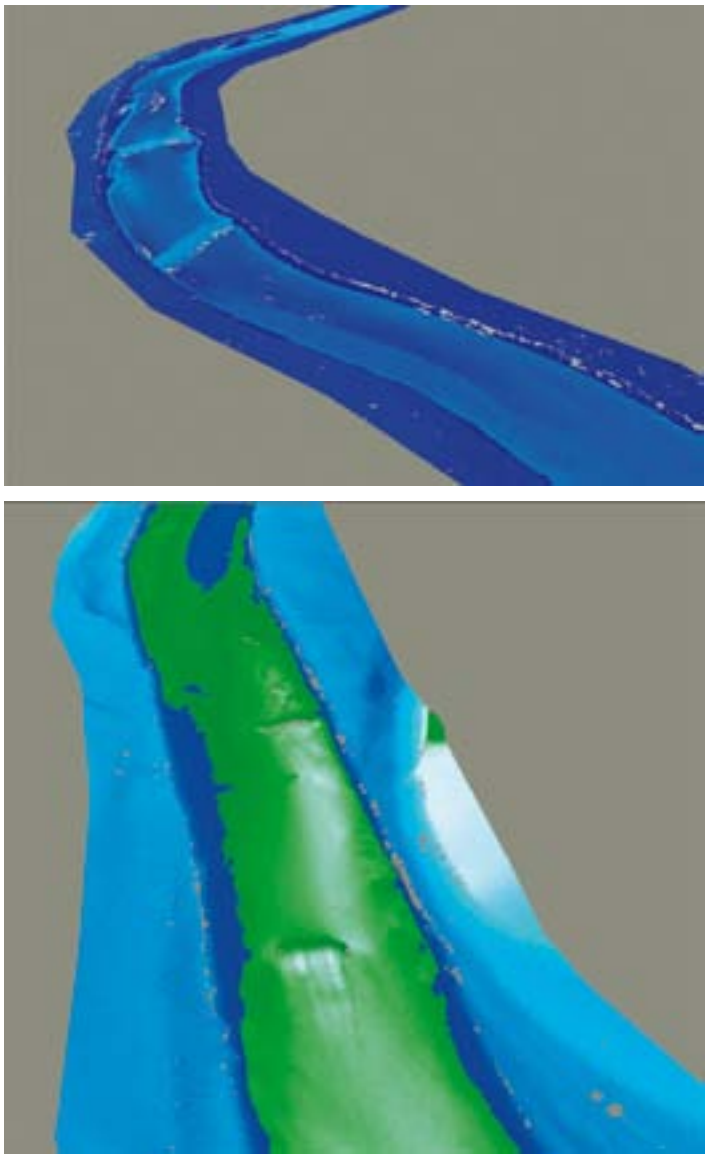


Abb. 2: Detailansichten klassifizierte Geländepunkte der Inn Ausleitungstrecke

AUFTRAGGEBER

Wasserwirtschaftsamt Rosenheim
Königstr. 19
83022 Rosenheim

PROJEKTTEAM

Dr. rer. nat. Ramona Baran
+49 (0) 821 / 4 60 59-59

Kiesabbau Höchstädt - Verfüllung und Rekultivierung Terra Nova See 1

Tektur der Genehmigungsunterlagen

Der durch Kiesabbau entstandene Grundwassersee südöstlich von Höchstädt wird wieder verfüllt, um wechselfeuchte Extensivwiesen als neuen Lebensraum für Kiebitz und Brachvogel zu schaffen. Das Verfüllmaterial stammt aus dem Abraum anderer Kiesabbauflächen und ist für das Grundwasser unbedenklich.

Die Gestaltung der Verfüllflächen wird eng mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und angepasst.

Von Bedeutung sind dabei die randlichen Gräben mit einer Mindesttiefe von 1,50 m, zum Schutz der wiesenbrütenden Vögel vor Raubtieren und als Barriere für Erholungssuchende.

Auf Oberbodenauftrag und Gehölzpflanzungen wird verzichtet, die Einsaat erfolgt mit regionalem Saatgut, die Pflege durch Beweidung oder Mahd.

Für die endgültige wasserrechtliche Abnahme war die Anpassung der Antragsunterlagen an den ausgeführten Stand als Tektur erforderlich.

PROJEKTTEAM

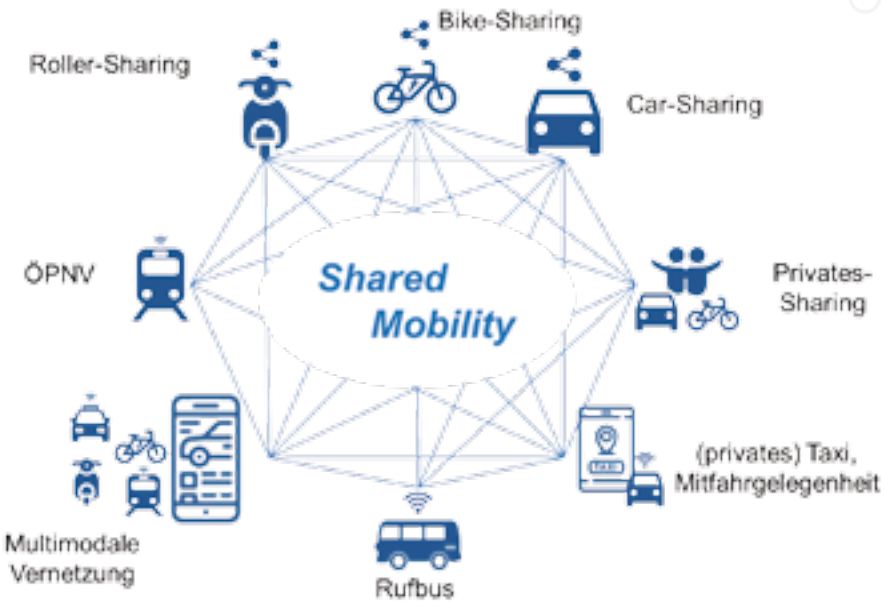
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Ing. (Univ.) Monika La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-142

BBS-Brandner - Ein Leuchtturmprojekt der Elektromobilität: Die erste rein-elektrische Überland-Buslinie

Neben dem Verkaufsschlager E-Bike und steigenden Zulassungszahlen für Elektroautos, kommt die Elektrifizierung der Mobilität nach und nach auch in Bereiche weiterer Fahrzeugkategorien. In größeren Städten werden bereits erste Erfahrungen mit Elektrobussen im ÖPNV gesammelt. Ein Novum des Projekts mit Brandner Bus Schwaben ist dagegen der rein-elektrische Betrieb einer kompletten Überland-Buslinie. Es handelt sich dabei um eine Busverbindung von Augsburg über Tannhausen, Krumbach und Babenhausen bis Memmingen bzw. Flughafen Memmingen, Allgäu Airport. Mit einer Gesamtlänge von über 100 km ist ein derartiger Überland-Linienbetrieb einzigartig.

Gemeinsam mit dem Betreiber führt Steinbacher-Consult die Planung von Fahrzeugflotten und Ladeinfrastruktur sowie ein Energie- und Versorgungskonzept für die Überlandlinie durch. Ziel des Ganzen ist es, ein Gesamtkonzept zu erstellen, welches als Grundlage und Projektskizze für einen innovativen Fördermittelantrag beim BMVI für ein neuartiges Forschungs- und Entwicklungsprojekt oder ÖPNV-Modellprojekt dienen soll. Dazu gehört auch die Neugestaltung der Betriebsstandorte beispielsweise in Krumbach und Thannhausen. Diese sollen energie- und verkehrstechnisch so umgestaltet werden, dass sie nachhaltig und effizient die Energieversorgung der Fahrzeugflotten ermöglichen und bedarfsgerecht, modular erweitert werden können.

Durch den Pilot- und Modellcharakter des Projekts zum ersten ländlichen rein-elektrischen Buslinienbetrieb wird die Basis für weitere Ansätze geschaffen. Durch die sukzessive Elektrifizierung der Mobilitätsplattformen ergeben sich neue Chancen in der Energieverteilung, Nutzung von Synergien, Einbindung lokaler erneuerbarer Energien und damit letztendlich in der regionalen Wertschöpfung. Zudem wird die Vernetzung der Mobilitätsformen angestrebt, indem bspw. das Laden unterwegs ermöglicht wird. Der künftige Nutzer könnte dann zum Beispiel mit seinem E-Scooter von Zuhause zur Bushaltestelle fahren, im Elektrobus während der Fahrt nach Augsburg seinen E-Scooter laden und mit diesem von der Zielhaltestelle schnell und effizient zu seinem eigentlichen Zielort fahren. Invent the future.



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh, Registrierter Energieauditor (BAFA)
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Tim Mayer, M.Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-963
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147

Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Ortsteile Arzbach und Schlegldorf

Das Wasserwirtschaftsamt Weilheim als Bauherr plant den Ausbau des Arzbachs, einem Wildbach auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis zzgl. 15 % Klimafaktor- und 20 % Geschiebe-Zuschlag.

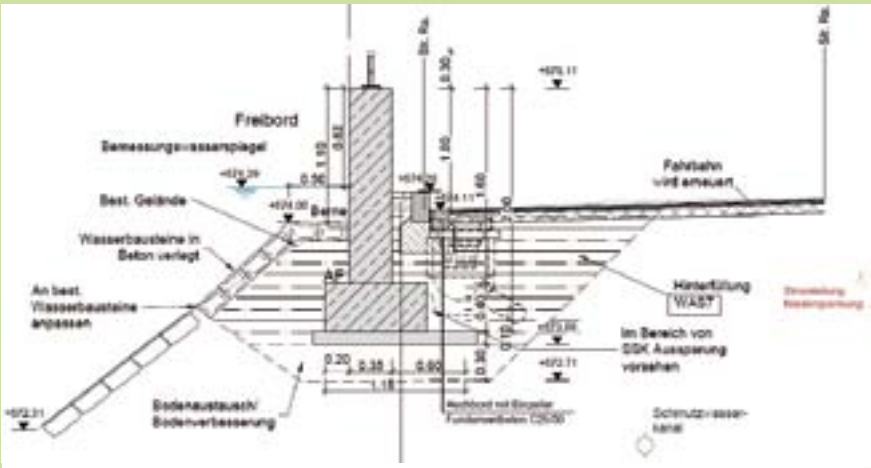
Geplant ist die Errichtung von Hochwasserschutzmauern beidseitig des Gerinnes. Rechts bis zur bestehenden Flutmulde, links bis zur Staatsstraße. Außerdem sollen zwei bestehende Fußgängerstege angehoben werden, sodass zukünftig durchgängig ein Freibord von 0,75 m vorhanden ist. Weitere Maßnahmen wurden durch das Wasserwirtschaftsamt selbst geplant und umgesetzt.

Steinbacher-Consult wurde für die Planung und Ausschreibung der Ingenieurbauwerke (Leistungsphasen 1 bis 3 und 5 bis 7), die Tragwerksplanung (Leistungsphasen 3 bis 6) sowie die geotechnischen Untersuchungen und die Bestands- und Bauvermessung beauftragt.

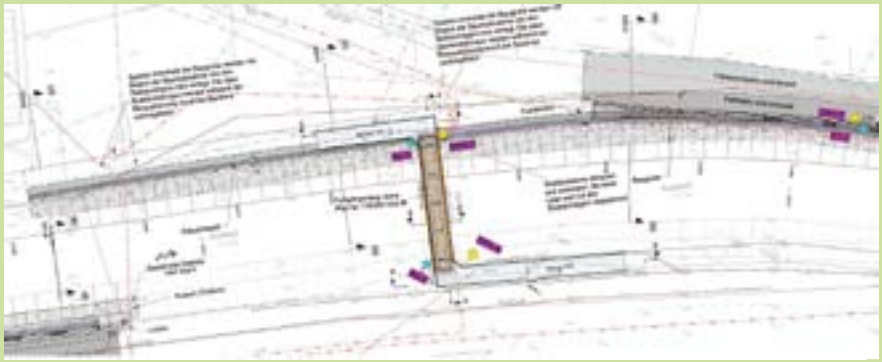
Die Mauern werden aus Ortbeton hergestellt. Aufgrund der beengten Raumverhältnisse entlang des Freibads und der Tennisplätze muss der Bau abschnittsweise aus dem Bachbett heraus erfolgen.

Die Stege werden teilweise neu errichtet und in die Mauer integriert, teilweise werden die bestehenden Widerlager aufgestockt.

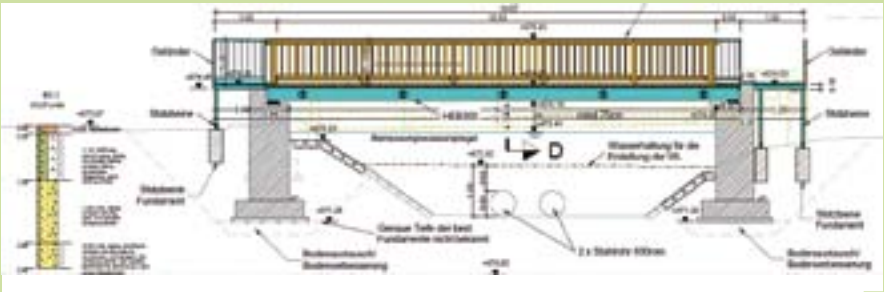
Mit der Umsetzung der Maßnahmen soll direkt nach Ende der Badesaison 2020 begonnen werden, um den Badebetrieb nicht zu gefährden.



Hochwasserschutzmauer mit Baugrube, geplanter Straßenentwässerung, Böschungssicherung und Erneuerung Fahrbahn



Beidseitige Hochwasserschutzmauern und unterer Fußgängersteg mit Anrampungen



Ersatzneubau unterer Fußgängersteg mit neuen Widerlagern, angepasst an die Lage der Hochwasserschutzmauer und Wiederverwendung der vorhandenen Stahlträger

PROJEKTTEAM

Joachim Scherer, Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-71
Daniel Gross, B. Eng. Wassertechnologie
+49 (0) 821 / 4 60 59-76

Der Markt Windorf nähert sich dem Ziel: Abwasserreinigung nach dem Stand der Technik

Windorf hat viel zu bieten: Der schöne Markt an der Donau liegt nur einen Katzensprung vom Bayerischen Wald entfernt und hat trotz der guten Verkehrsanbindung seinen idyllischen Charakter bewahrt. Das sehen nicht nur die vielen Radtouristen so, sondern auch Gewerbe und Neu-Windorfer.

Um auf das erwartete Wachstum vorbereitet zu sein, wurde daher nicht nur beschlossen, die Kläranlage Windorf an geeignetem Standort neu zu errichten, sondern auch die überholte Kläranlage im Ortsteil Rathsmannsdorf ganz zu schließen. Dafür werden die Kanalnetze der beiden Ortsteile über eine rund 4,3 km lange Gefälleleitung verbunden.

Damit investiert die Marktgemeinde konsequent und nachhaltig in die eigene Infrastruktur. Sie bringt die Abwasserreinigung für 3.500 EW auf den Stand der Technik und erhält durch die Wahl geeigneter Ausrüstung und eine durchdachte Konzeption sogar die Möglichkeit, die Kapazitäten bei Bedarf um weitere 50 % zu erhöhen.

> Getreu dem Motto von Alan Kay: „Die Zukunft kann man am besten voraussagen, wenn man sie selbst gestaltet."

Dass schlussendlich eine energieeffiziente, automatisierte und zuverlässige Reinigungsanlage in Betrieb gehen wird, versteht sich fast von selbst. Dafür wird bereits an allen Ecken und Enden emsig gearbeitet. Jetzt fehlt nur noch die Zukunft, aber in Windorf ist man sicher: Sie wird kommen!

PROJEKTLEITER

Dipl.-Ing. (Univ.) Thomas Beck
+49 (0) 821 / 4 60 59-873

Erweiterung des LivingLab in Neusäß kurz vor Fertigstellung

Vor den Türen des Steinbacher-Consult Hauptsitz in Neusäß wird derzeit auch das LivingLab der eLoaded GmbH erweitert. Bisher hat sich das Labor auf den Raum und die Stellplätze in der Tiefgarage beschränkt. Schon von Beginn an wird dort die elektrifizierte Firmenfahrzeugflotte mit innovativer eLoaded Ladetechnik versorgt. Umgekehrt werden durch den praxisnahen Einsatz bereits während der frühen Produktentwicklungsphasen wertvolle Erfahrungen gewonnen, die so direkt wieder in die weitere Optimierung der Ladetechnik einfließen.

Mit dem nächsten Meilenstein, der kurz bevorstehenden Eröffnung des neuen LivingLab-Abschnitts, entsteht nun aber mehr als zusätzliche Laborausstattung. Es entsteht eine offene, eine lebendige Laborumgebung. Lebendig deshalb, weil diese ein halböffentlicher Ladepark wird an dem nicht nur Mitarbeiter, sondern auch Besucher, Kunden und Nachbarn die Technik von eLoaded hautnah erleben und unter realen Bedingungen erfahren können.

Dies erlaubt eLoaded eine engmaschige Validierung der Technik, einen allzeit unkomplizierten Zugang und die Möglichkeit für schnell umzusetzende Feldversuche von neuen oder alternativen Lösungen.

Im Detail entsteht ein großer SupraCharger mit zwei Ladepunkten, von denen jeder bis zu 420kW Ladeleistung abgeben kann. Zusätzlich wird es DCCubes geben, die weitere 5 Ladepunkte mit jeweils bis zu 140kW zur Verfügung stellen. Das Besondere: Gegenüber der Ladetechnik anderer Hersteller arbeitet die eLoaded Ladetechnik absolut geräuschlos. Dies erlaubt die problemlose Einbindung in unmittelbarer Umgebung der umliegenden Büro- und Wohngebäude. Ganz nebenbei wird durch die Technik dabei sogar bis zu 25% der Energie zwischen der Messstelle und dem Ladestecker eingespart, die sonst bei herkömmlichen Lösungen durch ineffiziente Verteilnetze und Ladestationen in Form von Verlustwärme ungenutzt verloren geht.

Geräuschlos, grün und komfortabel laden. eLoaded macht dies möglich.

Das eLoaded Team freut sich auf die noch in 2020 geplante Eröffnung und jedes darauffolgende Feedback.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
René Heining, B. Eng.
+49 (0) 821 / 20 81 78 41

Elektromobilitätskonzept für die Gemeinde Großenlüder

Die Gemeinde Großenlüder, gelegen im Landkreis Fulda, lässt von Steinbacher-Consult ein Elektromobilitätskonzept erstellen. Neben der Analyse potenzieller Standorte für Ladeinfrastruktur wurde die Gemeinde bei der Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks unterstützt. Hierzu wurde zunächst der Fuhrparkbestand analysiert und in Elektrifizierungsphasen eingeteilt. Anschließend wurden elektrifizierte Alternativen zu den Bestandsfahrzeugen vorgeschlagen sowie eine wirtschaftliche Betrachtung dieser durchgeführt. Die ersten Elektrofahrzeuge im kommunalen Fuhrpark werden künftig an der Gemeindeverwaltung geladen.

Um die Bürger der Gemeinde zu informieren und miteinzubeziehen, wurde eine Bürgerumfrage durchgeführt. Der Rücklauf war mit fast 120 Teilnehmern enorm - für die recht kleine Gemeinde mit knapp 9.000 Einwohnern und zeigt ein sehr großes Interesse an der Elektromobilität (vgl. Abbildung 1). Über 30 % der Befragten gaben an, sich wahrscheinlich oder sogar sehr wahrscheinlich beim nächsten Autokauf für ein Elektroauto zu entscheiden. Zudem befürworten über 60 % der Umfrageteilnehmer, dass die Gemeinde die Elektromobilität durch das Elektromobilitätskonzept fördert. Dem ist hinzuzufügen, dass der Großteil der weiteren 40 % die Aufgabe des Aufbaus von Ladeinfrastruktur nicht bei der Gemeinde sieht, sondern bei Herstellern, Stromversorgern, der Industrie oder auch Privatunternehmen.

Um auch in Kontakt mit den Unternehmen als mögliche Akteure zu treten, wurde zudem eine Unternehmensumfrage durchgeführt. Auch hier wurde Interesse an der Elektromobilität geäußert, sodass hieraus Vor-Ort-Gespräche mit einigen Unternehmen entstanden.

Beim großen „Projektleitertreffen Elektromobilität 2020“ für das gesamte Bundesland Hessen konnte Steinbacher-Consult die Gemeinde Großenlüder vertreten und die Projektinhalte vor mehreren Dutzend wichtiger Akteuren, wie der Projektleiterstelle Bundesprojekte, der HA Hessen Agentur oder der NOW GmbH präsentieren.

PROJEKTTEAM

Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147
Katharina Hofmann, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-146

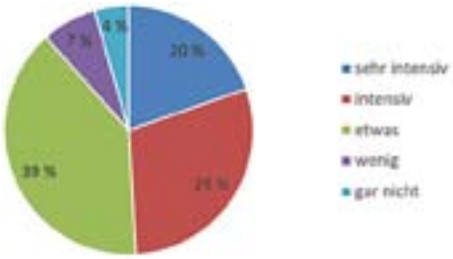


Abb 01: Wie intensiv haben Sie sich bereits mit dem Thema Elektromobilität auseinandergesetzt?

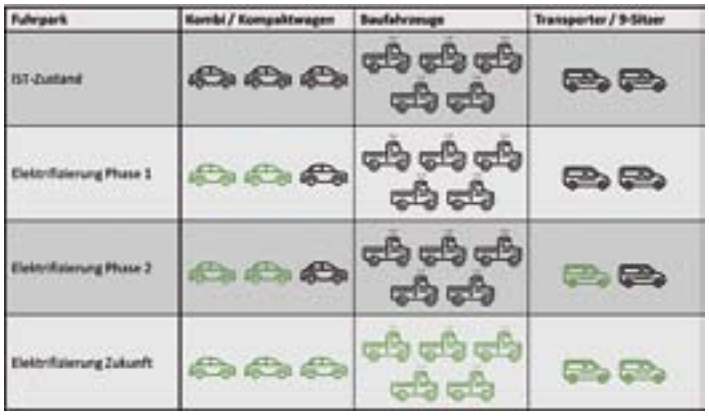


Abb 02: Phasen der Elektrifizierung des kommunalen Fuhrparks der Gemeinde Großenlüder

Abb 03: Schematische Darstellung der Ladeinfrastruktur an der Gemeindeverwaltung

Beethovenpark Neusäß GmbH & Co. KG - Erschließungsplanung Baugebiet „Nördlich der Beethovenstraße“

In der Stadt Neusäß wurde auf dem ehemaligen Sailergelände zwischen der Oskar von Miller Straße und der Richard Wagner Straße das Wohnbaugebiet Beethovenpark realisiert.

Das neue Baugebiet umfasst eine Fläche von ca. 3 ha mit 14 Wohnanlagen. Insgesamt ist eine Einwohnerzahl von bis zu 700 EW vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über eine Verbindungsstraße zwischen der Richard Wagner Straße und der Beethovenstraße. Aufgrund der Höhenlage des Gebiets wird das häusliche Schmutzwasser über einen Freispiegelkanal zur zentralen Pumpstation geführt und von dort über eine Druckleitung an das öffentliche Kanalnetz der Stadt Neusäß übergeben.

Das Schmutzwasserpumpwerk wurde mit trockenaufgestellten Pumpen als Fertigteilschachtbauwerk erstellt. Das anfallende Niederschlagswasser der befestigten Flächen wird innerhalb des Baugebiets über Versickerungsrigolen im Untergrund abgeleitet.

Alle Wohnanlagen sind mit Tiefgaragen ausgestattet. Aufgrund dessen konnte die Kanal- und Straßenerschließung erst nach Fertigstellung der Gebäudeuntergeschosse erfolgen. Als besondere Herausforderung waren die beengten Verhältnisse einer innerstädtischen Erschließung und die Anzahl der Rohrleitungen bei der Spartenverlegung zu meistern.

PROJEKTTEAM

Stefan Czerwenka, Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-60
Thomas Wolf, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45
Dipl.-Ing. (FH) Michael Klob
+49 (0) 821 / 4 60 59-79

Abb. 1: eLoaded kurz vor dem Roll-Out: Die HoGaKa Profi GmbH in Ulm setzt auf innovative Ladetechnik aus Augsburg. Ein optimales Flächennutzungskonzept steht hier in Einklang mit effizientem Energiemanagment.

Porsche Taycan Tour zu Besuch bei Deutschlands größtem Firmen-Schnelllade-Hub

Gemeinsam mit eLoaded errichtet die HoGaKa Profi GmbH vor ihrem Firmenhauptsitz in Ulm den derzeit wohl größten und modernsten Unternehmensladepark Deutschlands. Hier entstehen aktuell 30 High-Power-Charging (HPC) Ladepunkte bis 280kW.

Doch irgendwie ist hier alles anders! Man sieht keine Blechkisten, hört keine Lüfter, keine verbauten Gehwege, genügend Platz zum Parken, ein Behindertenstellplatz mit Ladeinfrastruktur - das alles auf privater Fläche und doch öffentlich zugänglich.

Die Besonderheit: eLoaded hat die Ladeinfrastruktur in ein komplettes Ökosystem um den Firmenstandort eingebettet, um diesen für den Unternehmerfuhrpark, Kunden, Anlieger und begeisterte Elektromobilisten nutzbar zu machen. So gab die Einzigartigkeit des Projekts auch Anlass, diesen Spot am 28. September in eine Porsche Taycan EV-Tour einzubinden. Dabei konnten sich 24 begeisterte Taycan-Fahrer vor Ort an der ersten Demo-Ladestation vor der finalen Inbetriebnahme von Konzept, Integration, Hardware und Software überzeugen und sich während der späteren Abendveranstaltung über weitere Details informieren.

Hr. Thomas Eifert, geschäftsführender Gesellschafter der HoGaKa Profi GmbH, erklärt:
Mir war es wichtig, unseren Standort langfristig fit für die Zukunft zu machen. So bauen wir hier mehr als Ladeinfrastruktur. Es wird ein kleines dezentrales Netzwerk geschaffen, in dem lokale Energieerzeugung – über großflächige Photovoltaik-Anlagen auf dem hauseigenen Firmengebäude – eine Symbiose mit höchst effizienter Ladeinfrastruktur eingeht. Diese wird nicht nur unsere Fuhrparkprozesse unterstützen und unseren Mitarbeitern dienen, sondern auch Kunden und Nachbarn zugänglich gemacht. Da ist es selbstverständlich, unser Wissen und unsere Erfahrungen auch im Rahmen solcher Veranstaltungen zu teilen.

Aber wieso ein eHub mit 30 Ladepunkten und Ladeleistungen bis 280kW für Fuhrpark, Mitarbeiter, Kunden und Anwohner?

Hr. Florian Eifert, Prokurist der HoGaKa Profi GmbH:
Wir möchten in der Lage sein, sowohl unseren Fuhrpark als auch unsere Mitarbeiter, Kunden und Anwohner mit einem individuellen Ladeangebot zu versorgen – dies erfordert eine hohe Flexibilität an Ladeleistung der einzelnen Ladepunkte. Unsere Firmen- und Kundenprozesse sind hoch dynamisch. Langsame Ladeinfrastruktur hätte eine höhere Anzahl von Ladepunkten erfordert und wäre in einem aufwändigen Fuhrparkmanagement zum Laden der Fahrzeuge gemündet. Wir haben eine Anschlussleistung von 1,2MW und ca. 300kWp an PV-Leistung installiert. Dies ermöglicht uns fast 1,5MW Ladeleistung individuell auf die Ladeinfrastruktur-Nutzer zu verteilen. Die Leistungszuordnung erfolgt dabei bedarfsgerecht, unkompliziert und flexibel.

Abb. 2: eLoaded gibt Einblick: Die Technik ist für Nutzer nicht sichtbar, für qualifiziertes Wartungspersonal aber doch unkompliziert zugänglich. Das Bild zeigt den ersten Ladepunkt mit geöffnetem Wartungsdeckel.

Abb. 3: Effizient grün laden: Der dezentrale DC Bus von eLoaded ermöglicht die direkte und effiziente Nutzung von regional erzeugter Energie.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Lösung von eLoaded ist neben der „unsichtbaren" Technik die Weiterverwertung der Verlustwärme aus dem Ladevorgang. Denn während andere Ladestationen diesen Energieträger – immerhin etwa 5% der eingespeisten Energie – ungenutzt in die Umwelt ableiten, wird er hier als Wärmequelle für Gebäude oder Verkehrsanlage nutzbar gemacht. Ermöglicht wird dies durch eine durchgängige Flüssigkeitskühlung der Technik. Bei HoGaKa Profi wird diese Abwärme unter anderem dazu genutzt, die Verkehrsfläche frei von Eis und Schnee und somit jederzeit sicher begehbar zu halten.

Dass dieses Konzept eines Firmen-eHubs mit halböffentlicher Ladeinfrastruktur funktioniert, zeigen die Pläne zum Umbau eines zweiten Standorts, die schon jetzt aus der positiven Erfahrung erwachsen sind.

Nach einer Begehung der Örtlichkeit in Ulm und weiteren Fahretappen im Porsche Taycan fand der Tag im Hotel LAGO, Ulm, seinen Ausklang. Dort wurden die Eindrücke durch eine Informationsveranstaltung abgerundet. eLoaded gab in diesem Rahmen einen spannenden Einblick, worauf sich Unternehmer und Fuhrparkbetreiber im Zuge der Elektrifizierung einstellen müssen und wie dies nicht als Hürde, sondern als Bereicherung für deren Geschäftsmodell ausgestaltet werden kann. Beim abschließenden come-together konnten nochmals alle Fragen zum Thema Ladeinfrastruktur, Energieversorgung und Flottenmanagement im engen Dialog diskutiert werden.

Wir danken dem Porsche Zentrum Ulm / Neu-Ulm sowie allen Teilnehmern und Mitwirkenden für die tolle Organisation und einen elektrisierenden Tag! Aufgrund des großen Erfolgs und positiven Feedbacks wird inzwischen auch über ein markenunabhängiges Mobilitäts-/und Energieforum nachgedacht.

eLoaded entwickelt vielfältig individualisierbare Ladelösungen. Schöne Stadtmöbel mit zukunftsfähiger Technologie. Barrierefrei und für jeden nutzbar. Durch ein DC-Bus Energieverteilsystem zudem höchst effizient und auch nachträglich ohne großen Aufwand erweiterbar.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
René Heining, B. Eng.
+49 (0) 821 / 20 81 78 41

Gemeinde Tagmersheim – Neubau einer Schmutzwasserdruckleitung und eines pneumatischen Pumpwerks mit Anschluss an die Kläranlage Monheim

Die Abwasserbeseitigung des Ortsteils Blossenau (Gemeinde Tagmersheim) im Landkreis Donau-Ries wird von einem bestehenden Mischsystem zu einem Trennsystem umgerüstet. Das anfallende Schmutzwasser fließt einem neu geplanten pneumatischen Pumpwerk im Süden des Ortsteils zu und wird über eine ca. 2,1 km lange, neu geplante Druckleitung in die bestehende Druckleitung von der Gemeinde Tagmersheim gefördert. Das gesamte Schmutzwasser wird der Kläranlage Monheim zugeleitet und behandelt.

Aufgrund des natürlichen Höhenunterschieds von ca. 37 m von dem Ortsteil Blossenau zu dem geplanten Anschlusspunkt der Schmutzwasserdruckleitung im Westen von Tagmersheim wurde eine pneumatische Hebeanlage geplant. Hierbei wird das Schmutzwasser über Druckluft, die durch Kompressoren erzeugt wird, in der geplanten Druckleitung bis zum Anschlusspunkt weitergeschoben.

Im Zuge der Umrüstung des örtlichen Kanalsystems von Misch- auf Trennsystem wird die bestehende Abwasserteichkläranlage mit Absetzbecken und Oxidationsteich in eine Regenwasserbehandlung umgebaut.

Diese Maßnahme wird später realisiert und in der nächsten Ingenieurwelt dargestellt. Das pneumatische Pumpwerk und die dazugehörige Schmutzwasserdruckleitung wurden im Oktober 2019 und März/April 2020 verlegt bzw. gebaut.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Marie Röver, M. Sc. Umweltingenieurin
+49 (0) 821 / 4 60 59-89
Dipl.-Ing. (FH) Joachim Schmid
+49 (0) 821 / 4 60 59-145
Dominik Peter, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-13

1. Änderung Bebauungsplan Mittelweg, Gerstungen

Die Einheitsgemeinde Gerstungen befindet sich in Thüringen an der westlichen Grenze zu Hessen und erstreckt sich entlang der Werraaue.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 3 Mittelweg stammt aus den 1990er Jahren und setzt für den Änderungsbereich Flächen für den Gemeinbedarf fest.

Aufgrund des steigenden Bedarfs an Wohnraum hat sich die Gemeinde Gerstungen entschlossen, den Bebauungsplan zu ändern.

Durch die Änderung wird der Gebietscharakter in ein allgemeines Wohngebiet umgewandelt. Im nordwestlichen Bereich des Bebauungsplans ist Geschosswohnungsbau vorgesehen und knüpft dadurch städtebaulich an bereits vorhandener gleichartiger Baustruktur an. In Richtung Südosten folgt eine Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern und fügt sich anhand der reduzierten Gebäudehöhen harmonisch in die Landschaft ein.

Der Änderungsbereich des Bebauungsplanes weist eine Größe von ca. 5,7 ha auf.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Geogr. (Univ.) Maximilian Selmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-69

GEMEINDE GERSTUNGEN

Morphologische Studie Mittlere Isar

Charakteristisch für die Mittlere Isar zwischen München und Landshut ist im naturnahen Zustand ein verzweigter Flusslauf mit einer hohen morphodynamischen Aktivität. Als Folge der Ausbaumaßnahmen im 19. und 20. Jahrhundert entwickelte der Fluss seinen heutigen, weitestgehend gestreckten Verlauf (Abb 1). Der Sylventeinspeicher und die zahlreichen weiteren Wehre sowie der Uferverbau schränken den freien Geschiebetransport ein bzw. unterbinden die Seitenerosion, so dass die Mittlere Isar heutzutage ein Geschiebedefizit mit einer daraus resultierenden Sohleintiefung aufweist.

Dieser Problemstellung widmete sich das Projekt „Morphologische Studie Mittlere Isar“, welches federführend durch das Bayerische Landesamt für Umwelt geleitet wurde. Es gliedert sich in einen hydrologisch-morphologischen Teil, in dem umfangreiche Datenauswertungen und -analysen vorgenommen wurden, und die Feststofftransportmodellierung, in dem mit Computermodellen Aussagen über die zukünftige morphologische Entwicklung getroffen wurden. Außerdem kam zur Vermessung eines Teilabschnitts der Mittleren Isar erstmals bathymetrisches LiDAR durch unseren Partner AHM zum Einsatz (Abb. 2).

Die Ergebnisse der hydrologischen Analyse zeigen, dass eine maßgebliche Umformung des Gewässerbettes statistisch gesehen nicht jährlich, sondern im Zeitraum von Jahrzehnten zu erwarten ist. Anhand der Analyse der Sohlentwicklung konnten drei morphologisch sich ähnliche entwickelnde Flussabschnitte identifiziert werden. Hervorzuheben ist der Abschnitt von Fkm 120 bei der Acheringer Schwelle bis Fkm 110 (Abb. 3). Hier treten nicht nur sehr große Sohlerosionen auf, sondern diese setzen sich weiter unterstrom fort als bislang angenommen.

Für die gesamte Mittlere Isar wurde ein Feststofftransportmodell mit einer Länge von ca. 73 km aufgestellt und eine umfassende Kalibrierung (1989 bis 1999) sowie eine Validierung (1999 bis 2011) vorgenommen.

Die Prognoserechnungen für einen Zeitraum von 80 Jahren umfassen verschiedene Szenarien: ohne weitere flussbauliche Maßnahmen, mit zusätzlichen Uferrückbaumaßnahmen, mit dem Neubau von Sohlrampen und mit einem Geschiebefang vor Landshut.

Die Computerberechnungen zeigen, dass mit den getroffenen Modellannahmen weiterhin mit einer Erosion unterstrom

Abb. 1 Die Mittlere Isar am Oberföhringer Wehr; unterstrom wird der Fluss abschnittsweise fortlaufend umfangreich renaturiert

Abb. 2 Geländemodell in einem Flussabschnitt aus Befliegungsdaten (AHM)

der Acheringer Schwelle zu rechnen ist. Von allen untersuchten Maßnahmen hat sich in diesem Abschnitt die Stabilisierung der Sohle mit Sohlrampen als besonders wirkungsvoll herausgestellt. Ebenso konnte die positive Wirkung von Geschiebefängen vor der Verlandungsstrecke bei Landshut aufgezeigt werden. Die Ergebnisse wurden in einer GIS-Datenbank bereitgestellt und im Rahmen des Forums Mittlere Isar 2018 und 2019 den betroffenen Gemeinden sowie den Verbänden und Behörden präsentiert.

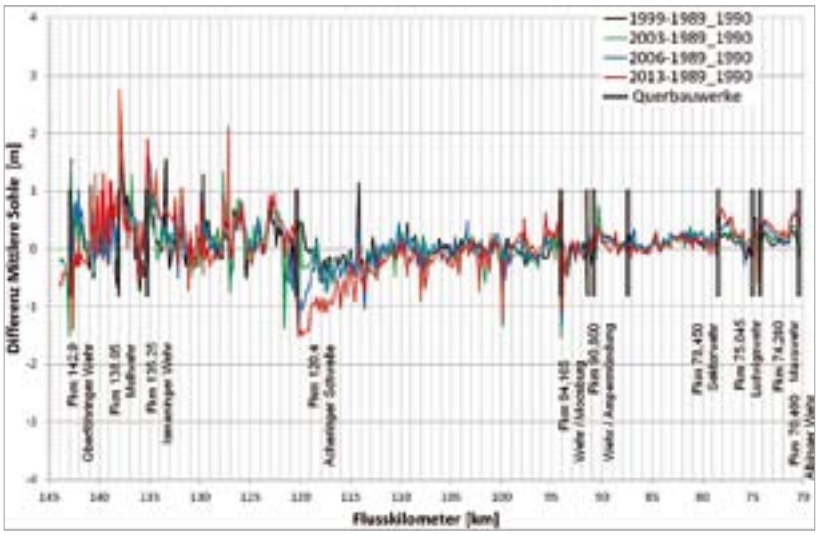


Abb. 3 Entwicklung der mittleren Sohle als Sohldifferenz

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Dr.-Ing. (TU) Bert Putzar
+49 (0) 821 / 4 60 59-876
Dr. rer. nat. Ramona Baran
+49 (0) 821 / 4 60 59-59

Abb. 1 Perspektive Obere Hauptstraße (Bild: strauma. / RENDER-MANUFAKTUR)

Stadt Freising – Fitness-programm Innenstadt – Die Moosachöffnung

Abb. 2 Perspektive Obere Hauptsraße / Moosachöffnung, Überblendung (Bild: strauma. / RENDER-MANUFAKTUR)

Attraktiver, lebendiger und urbaner – die Neugestaltung der Freisinger Innenstadt nimmt weiter Fahrt auf!

In den bereits fertiggestellten Bauabschnitten repräsentiert sich die Innenstadt bereits mit barrierefreiem Pflaster, vielen Sitzgelegenheiten, Stadtgrün und verkehrsberuhigten Bereichen. Die untere Altstadt bietet jetzt schon einen gemütlichen Stadtbiergarten mit Bäumen sowie unzähligen Freischankflächen von Bistros, Cafés und Eisdielen.

Im Mai 2020 wurde nun der nächste große Bauabschnitt begonnen. Die teilweise Freilegung der Stadtmoosach in der Oberen Hauptstraße. Das Ingenieurbauwerk hat eine Gesamtlänge von 225 m und besteht aus mehreren geschlossenen und geöffneten Bereichen. Der Verlauf des Gerinnes wird in Teilbereichen über Belags und Formatwechsel als niveaugleiche Intarsie hervorgehoben. Breite Sitzstufen mit Holzauflagen und Treppenstufen begleiten den Wasserlauf im offenen Bereich. Die Oberflächenbefestigung wird, wie bereits in den vorangegangenen Abschnitten, mit Naturstein aus europäischer Produktion ausgeführt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 821 / 4 60 59-68
Dipl. Ing. (FH) Josef Meyer
+49 (0) 821 / 4 60 59-877
Dipl.-Ing. (FH) Michael Klob
+49 (0) 821 / 4 60 59-79

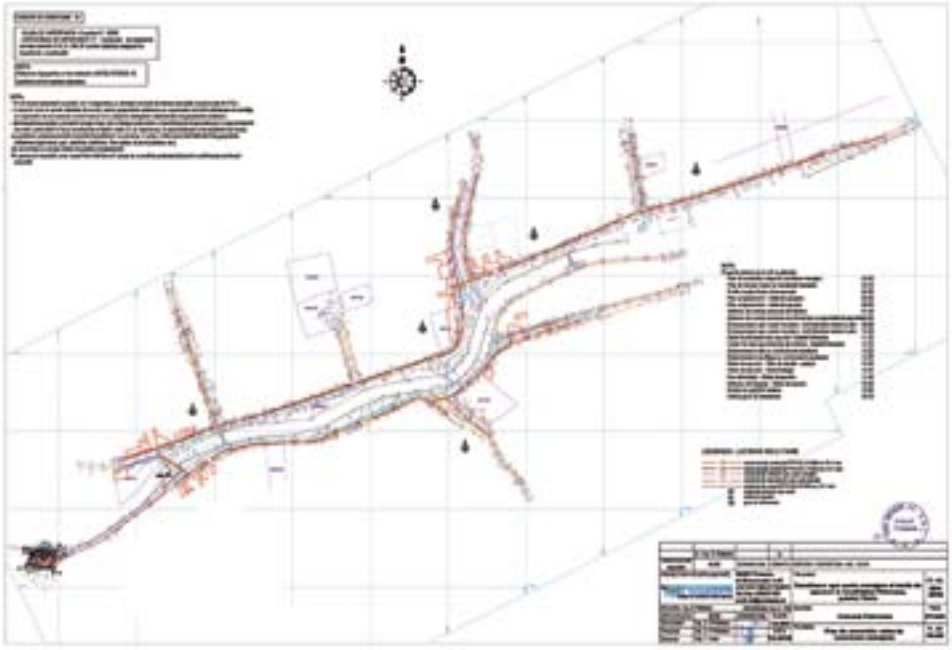
Schmutzwasserkanalnetz und Kläranlage in Pietroasa, Landkreis Timis, Rumänien

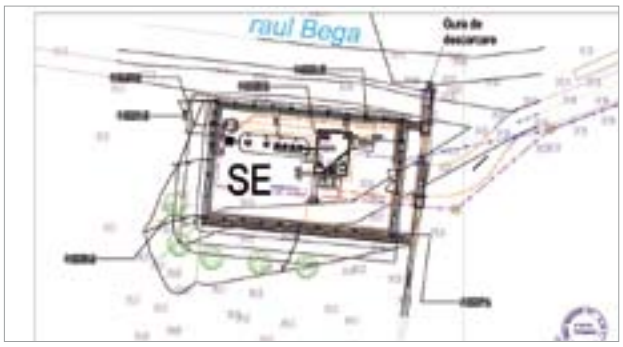
PRO WASSER, unser Büro in in Timisoara, Rumänien, wurde beauftragt, für die kleine Ortschaft Pietroasa im Banater Bergland das Schmutzwasserkanalnetz und die entsprechende Kläranlage zu planen. Die Ortschaft liegt ca. 125 km entfernt von Timisoara und zählt aktuell 350 Einwohner sowie einige kleine Unternehmen.

Im Rahmen des Projekts wurde eine Freispiegelleitung PVC-KG mit einem Durchmesser von 200÷250 mm sowie einer Länge von 5,4 km und 100 Hausanschlüssen geplant.

Die Schwierigkeit bei diesem Projekt bestand in der lokalen Topographie.
Die Ortschaft wird von einem kleinen Bach geteilt. Außerdem haben die Lage in der Bergregion und die bereits bestehenden unterirdischen Leitungen die Planung des Kanalnetzes und der Kläranlage wesentlich erschwert. Dementsprechend wurde ein Pumpwerk für die Unterführung des Bachs und eine komplexe Hangsicherung rund um die Kläranlage geplant.

Die Kläranlage wurde als Kompaktversion für maximal 100 m³/Tag mit einem biologischen Bioreaktor und einer finalen UV Desinfektion vor der Einleitung in den Vorfluter geplant.





PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Gabriel Toth
+40 356 / 40 10 88

P+R Platz Messe, Erfurt

P+R Platz Messe / touristisch induzierter Reiseverkehrsplatz / Caravan- und Reisemobilhafen

Im Rahmen der touristischen Erschließung der Stadt Erfurt, insbesondere im Zusammenhang mit der Vorbereitung der BUGA 2021, ist ein integrierter Caravanmobilhafen mit 49 Caravanstellplätzen sowie 50 Reisebusstellplätzen neben einem gesondert errichteten Park & Ride Parkplatz mit 374 Stellplätzen geplant.

Als zentrales Element ist ein Multifunktionsgebäude vorgesehen, das allen Nutzergruppen zur Verfügung stehen soll und zentrale touristische Grundfunktionen wie Information, WC, Busfahreraufenthalt aber auch Betriebsfunktionen für den Caravanhafen, wie eine Entsorgungsstation und Wasch- / Duschplätze, verbinden soll.

Die Hauptzufahrt mündet zukünftig in die Wartburgstraße ein und ist somit über die Gothaer Straße mit dem Stadtzentrum Erfurt verbunden. Über die Eisenacher Straße erfolgt die Anbindung der geplanten Park- und Aufenthaltsflächen an das Autobahnnetz A71 und A4. Außerdem wird eine fußläufige Verbindung an den ÖPNV sowie an den bestehenden Waldweg in Richtung Messe geschaffen. Somit ist die fußläufige Anbindung dieses Waldwegs an die Gehbahn von Schmira nach Hochheim ebenfalls realisiert.

Bei dieser Baumaßnahme sind 159 Baumpflanzungen nach dem „Stockholmer Modell“ mit Skelettboden vorgesehen.

Diese Art der Pflanzbodenvorbereitung soll einen gleichmäßigen Wasserhaushalt für die jungen Bäume und ein gesundes Wachstum sichern.

REGENRÜCKHALTEBECKEN
Das durch die geplante Oberflächenversiegelung anfallende Regenwasser wird nach vorgeschalteten Rückhaltesystemen (Block-Rigolenspeicher), welche unterhalb der Parkplätze angeordnet sind, in ein Regenrückhaltebecken eingeleitet. Dieses Regenrückhaltebecken dient zur Absicherung des berechneten Bemessungsabflusses von 10 l/s für die Vorflut in den Eselsgraben.

Die Baumaßnahme wird in einem Zeitraum von April 2020 bis März 2021 realisiert. Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf brutto ca. 11 Mio. €.

PROJEKTTEAM

Georg Herrmann, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 361 / 3 40 13-10
Dipl.-Ing. (Univ.) Solveig Rauscher
+49 (0) 361 / 3 40 13-19
Philipp Kroh M. Eng.
+49 (0) 361 / 3 40 13-14
Daniela Schmidt
+49 (0) 361 / 3 40 13-21
Dipl.-Ing. (TU) Frank Müller
+49 (0) 361 / 3 40 13-30
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Seidel
+49 (0) 361 / 3 40 13-17

Baupreise und Corona

Corona verteuert das Bauen dauerhaft. Wer hofft, Bauen würde jetzt billiger, da Corona den Bauboom beendet habe, geht von einem falschen Verständnis der Funktionsweise des Baumarkts aus.

Dahinter steckt wohl die Vermutung, die Baupreise wären „vor Corona“ hauptsächlich deswegen gestiegen, da die Bauunternehmen die gute Auftragslage für einen kräftigen Preisaufschlag genutzt hätten.

So war es aber nicht. Der Baumarkt funktioniert nämlich ganz anders. Bauaufträge werden üblicherweise in einem anonymen Bieterverfahren vergeben. Eine derartige Ausgangslage zwingt zu einem realistischen Angebot, sonst besteht keine Chance einen Auftrag zu erhalten.

Gestiegen sind die Baupreise vor Corona aus anderen Gründen. Jedes Jahr erhöhen sich die Arbeitskosten, die Zunahme an Vorschriften und Regulierungen ist bei weitem nicht gebremst. Hier stecken die Preistreiber.

Corona wird die Baupreise weiter steigen lassen - Corona wird Bauwerke dauerhaft verteuern. Unter Corona Bedingungen Bauen, Baustoffe produzieren usw. führt zu höheren Preisen.

> Wer auf billigere „Corona-Baupreise“ wartet, wird lange warten!

AUTOR

Dipl.-Ing. (Univ.) Stefan Steinbacher

Gemeinde Rohrdorf – Prüfung Auswirkungen des BAB8-Ausbaus auf die Hochwassersituation in Rohrdorf

Die Bundesautobahn 8 soll zwischen AS Rosenheim und Achenmühle von zwei auf jeweils drei Fahrstreifen mit Standstreifen ausgebaut werden. Die Gemeinde Rohrdorf befürchtet, dass durch die zusätzliche Versiegelung und der Abflusskonzentration über die Ausbaustrecke die Hochwassergefahr im Gemeindegebiet erhöht wird, da bereits in der Ist-Situation große Regenereignisse zu kritischen Ausuferungen der Gewässer führen. Die bestehenden Hochwasserschutzeinrichtungen sind dann annährend ausgereizt.

Steinbacher-Consult wurde von der Gemeinde Rohrdorf als fachlicher Berater zur Prüfung der vorliegenden Gutachten und Modellberechnungen hinzugezogen. Außerdem soll Steinbacher-Consult die hydraulischen Auswirkungen des BAB 8 Ausbaus mittels 2D-hydraulischer Berechnungen prüfen.

Hierfür hat Steinbacher-Consult ein hochgenaues 3D-Modell des geplanten Ausbaus auf Grundlage der vom Vorhabensträger zur Verfügung gestellten Plänen erstellt.

Unter Berücksichtigung der geplanten Entwässerungsanlagen wurde eine 2D-hydrodynamische Kanalnetzberechnung durchgeführt.

Dieses soll nun in einem weiteren Schritt mit dem bestehenden 2D-hydraulischen Berechnungsmodell der Fließgewässer gekoppelt werden.

Damit wird geprüft, wie sich der zusätzliche, konzentrierte Abfluss auf die Hochwassersituation im Gemeindegebiet auswirken wird.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Geograph (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Dipl.-Ing. (Univ.) Carla Rios
+49 (0) 8272 / 99 56-92

Egenberger

Einsatz der ersten beiden Elektrobusse im Landkreis

Mobilität

Seit Mitte Juli 2020 ergänzen zwei neue Elektrobusse die AVV-Linie 506, als Linie e506. Dadurch konnte die Taktung der gut 20 Kilometer langen Strecke zwischen Augsburg, Uniklinik BKH und Zusmarshausen, Schulzentrum auf 30-Minuten erhöht werden. Für die E-Busse wurde von Steinbacher-Consult und eLoaded eine spezielle DC-Schnellladestation bei Sortimo International errichtet. Diese befindet sich, zusätzlich zur Ladeinfrastruktur Sortimo Innovationspark Zusmarshausen, auf der anderen Seite der Staatsstraße in Richtung der Mitarbeiterparkplätze des Unternehmens.

Mit dem Einsatz von zwei eCitaro ist Egenberger ein Musterbeispiel für die Innovationskraft mittelständischer Busunternehmen. Egenberger legt großen Wert auf modernste Technik. So setzen sie bereits seit Jahren die sparsame Hybridversion des Busses ein. Die beiden rein-elektrischen Busse sind der nächste logische Schritt in dieser Entwicklung, die konsequent vorangetrieben wird. Steinbacher-Consult freut sich Teil dieser Entwicklung zu sein und gemeinsam daran zu arbeiten, die Mobilität sukzessive im ganzen Landkreis und darüber hinaus nachhaltig zu gestalten und für die Zukunft vorzubereiten.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh, Registrierter Energieauditor (BAFA)
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
Tim Mayer, M.Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-963
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147

Wasser

Kanalnetz Stadt Weißenhorn

Die Stadt Weißenhorn, älteste und historisch einzigartige Stadt im Landkreis Neu-Ulm, verfügt über ein ca. 72 km langes Kanalnetz - zum Teil als Misch- aber auch im Trennsystem. Mittlerweile ist die Stadt bereits auf 13.000 Einwohner gewachsen, was neben den Entwicklungen in Zusammenhang mit dem Klimawandel auch Veränderungen in den Anforderungen an das städtische Kanalnetz mit sich bringt.

Um die Auswirkungen auf das städtische Kanalnetz unter Beachtung der derzeit gültigen Regeln an die Einleitungen von Niederschlagswasser oder abgeschlagenem Mischwasser in die örtlichen Gewässer zu prüfen, wurde Steinbacher-Consult beauftragt.

Die Ergebnisse werden zur Neubeantragung einer Wasserrechtlichen Genehmigung für das Kanalnetz der Stadt herangezogen.

Im Rahmen der Beauftragung wurden sämtliche Kanäle hydraulisch überrechnet und die Leistungsfähigkeit nachgewiesen. Weiter wurde mittels Schmutzfrachtberechnung die qualitative Belastung der Vorfluter bei Mischwasserentlastung in Zusammenhang mit den vorhandenen Rückhalteräumen sowie die Vorfluterbelastung durch Regenwassereinleitungen nach DWA-M-153 betrachtet.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Ortwin Buchfellner,
Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-63
Dipl.-Ing. (Univ.) Cosima Engelke
+49 (0) 821 / 4 60 59-37
Wolfgang Gasser, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-785

Stadtentwässerung Augsburg – Kanalzustandsbewertung

Die Stadtentwässerung Augsburg betreibt das Kanalnetz der Stadt Augsburg mit einer Gesamtlänge von ca. 640 Kilometer. Die Sanierung und Abdichtung der alten Kanäle ist eine zentrale Aufgabe, die mit der Zustandserfassung der bestehenden Kanäle beginnt. Die Auswertung dieser Zustandserfassungen wird durch fachlich geeignete Ingenieurbüros vorgenommen. Steinbacher-Consult ist derzeit mit der Bewertung des Gebiets Augsburg Mitte betraut.

Es musste ein genau definiertes Auswertungsprogramm genutzt werden, welches strikt nach den Richtlinien der DWA arbeitet und von den Stadtwerken durchgängig für alle Projektphasen - von der Zustandserfassung über die Bewertung bis zur Ausführung der Sanierungsarbeiten - eingesetzt wird. Unsere zertifizierten Kanalsanierungsberater nahmen die Herausforderung, die sich mit der Einführung einer neuen Software stellte, gerne an und haben somit nun ein weiteres Instrument zur Bewertung von schadhaften Kanälen im Hause.

Der Wunsch unserer Kunden hat auch bei der Wahl unserer Arbeitsmittel höchste Priorität.

Zusätzlich zur Bewertung der untersuchten Kanäle mussten vor Ort noch die Schächte in Augenschein genommen werden. Dabei wurden zusammen mit den Beauftragten der Stadtentwässerung die Bauwerke im Herzen Augsburgs unter die Lupe genommen. Die engen Gassen der Augsburger Altstadt werden sich in diesem Projekt mit den breiteren Straßen der Fußgängerzone und den Straßenbahntrassen zu einer besonderen Herausforderung für die Bauausführung verbinden. Diese steht voraussichtlich im Jahr 2021 an. Insgesamt wurden in diesem Projekt ca. 22.500 m Kanäle bewertet und ca. 180 Schächte inspiziert.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Müller,
Zert. Kanalsanierungsberaterin
+49 (0) 821 / 4 60 59-36
Jakob Fischer, Zert. Kanalsanierungsberater
+49 (0) 821 / 4 60 59-74

Gemeinde Egling an der Paar - Erstellung eines Kanalsanierungskonzepts

Die Gemeinde Egling an der Paar liegt im oberbayerischen Landkreis Landsberg am Lech und hat ca. 2.300 Einwohner.

Steinbacher-Consult war mit der Erstellung eines Kanalsanierungskonzepts für das gesamte Gemeindegebiet beauftragt.

> Insgesamt sind in Egling an der Paar und seinen Ortsteilen ca. 31.000 m Hauptkanäle und ca. 910 Hausanschlussleitungen vorhanden.

Die vorangehenden Untersuchungsarbeiten wurden im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung vergeben. Alle Leitungen und die zugehörigen Schächte wurden inspiziert. Dafür wurde mit Unterstützung durch Steinbacher-Consult ein Zuschuss im Rahmen des Sonderförderprogramms Kanalkataster beantragt. Direkt im Anschluss an die Zustandserfassung wurde eine Kanalzustandsbewertung und ein Sanierungskonzept erstellt. Zur besseren Steuerung des finanziellen Aufwands wurde das Gemeindegebiet in drei Abschnitte unterteilt. Die Sanierungsarbeiten für den ersten Abschnitt wurden ausgeschrieben, und haben bereits begonnen.

PROJEKTTEAM

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

Zweckverband zur Wasserversorgung der Hardhofgruppe - Trinkwasseraufbereitungs- und Uranfilteranlage am Standort Hochbehälter in Rehling

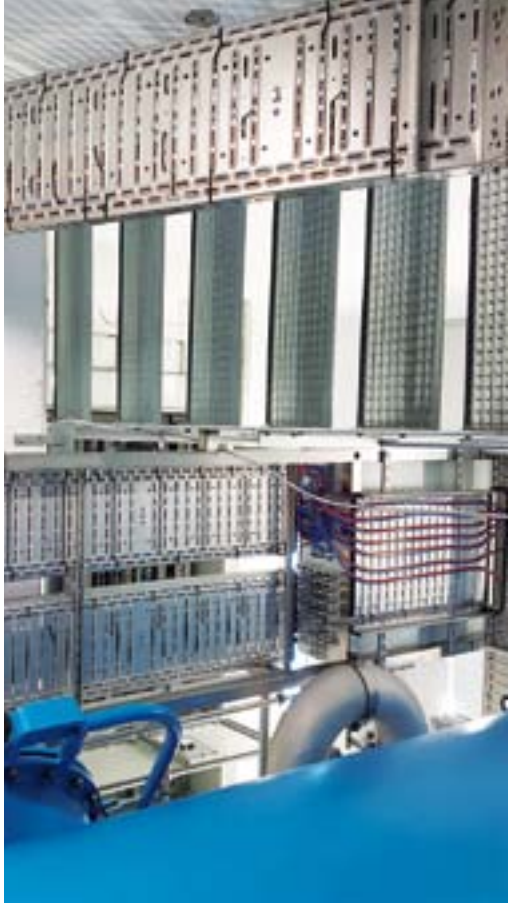
Die Gemeinde Rehling liegt wenige Kilometer nördlich der Stadt Augsburg. Die Gemeinde besteht aus 11 Ortschaften und hat derzeit ca. 2.560 Einwohner. In Rehling gibt es eine öffentliche Wasserversorgung seit 1908. Es werden insgesamt zwei Tiefbrunnen und zwei Flachbrunnen betrieben. Das Brunnenwasser wird in den Hochbehälter, der 1968 in Betrieb genommen wurde und zwei Kammern mit insgesamt 1.000 m³ Volumen hat, hochgepumpt. Der Wasserzweckverband wurde 1965 gegründet und versorgt derzeit 3.800 Einwohner. Das Rohrnetz ist ca. 51 km lang und es sind 1.159 Hausanschlüsse vorhanden.

Für die Wasseraufbereitungsanlage hat Steinbacher-Consult den Planungsauftrag für die Technische Ausrüstung der Anlagengruppen 4, 5 und 8 erhalten und ausgeführt.

Zur Steuerung und Regelung der Trinkwasseraufbereitungsanlage wurden die elektrischen Steuerungskomponenten in vier Schaltanlagenfelder integriert. Zur Stromversorgung bei Netzausfall ist eine Einspeisemöglichkeit für Notstrom vorgesehen.

Zur Steuerung und Regelung der 31 pneumatischen Armaturen wurde eine Ventilinsel der Firma Festo mit einer digitalen Ethernet Schnittstelle ausgeschrieben. Die Ansteuerung und Stellungsrückmeldung der Klappen und Schieber erfolgt somit rein digital und mit Kleinspannung was die Lebensdauer der Schaltungskomponenten deutlich erhöht.

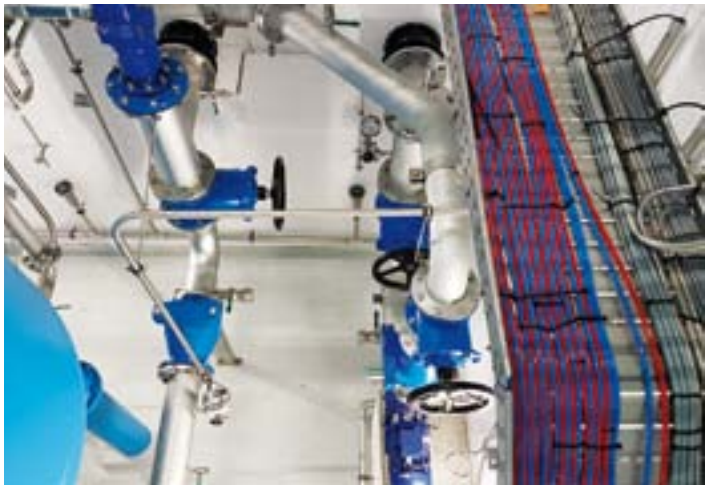
Die Leittechnik beinhaltet die einzelnen Verfahren und Bedienelemente mittels Visualisierung und Dynamisierung der einzelnen Anlagenkomponenten. Sie dient der zentralen Überwachung und Prozessführung des Wasseraufbereitungsbetriebs, Steuerung und Regelung der Prozesse sowie die Kommunikation mit Außenstationen (Brunnen) und dem Bereitschaftsdienst. Von hier aus können sämtliche für den Betriebsablauf wichtigen Antriebe, Schieber, Gebläse und Pumpen betätigt und die Betriebszustände registriert werden. Außerdem werden alle Messwerte in der Leittechnik angezeigt bzw. registriert. Dazu werden die Betriebsdaten entsprechend den Vorgaben der Überwachungsbehörden aufbereitet und als Auslagerungsdatei zur Verfügung gestellt.



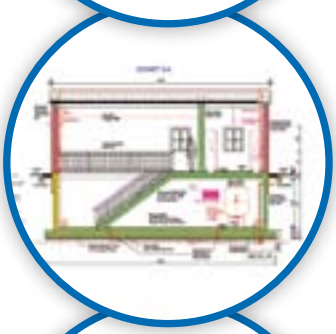
Eine Fernübertragung der Betriebs- und Messdaten zum Wasserhaus und deren Protokollierung in einem bereits vorhandenen Leitsystem der Firma Flowchief wurde umgesetzt. Die Datenübertragung zum Wasserhaus ist mittels einer sicheren VPN-Verbindung realisiert worden. Für eine redundante Verbindung (bei Ausfall der Internetverbindung) zwischen Wasserhaus und Hochbehälter wird zusätzlich das Mobilfunknetz mit einer verschlüsselten Verbindung zur Übertragung von Daten und Schaltbefehlen genützt.

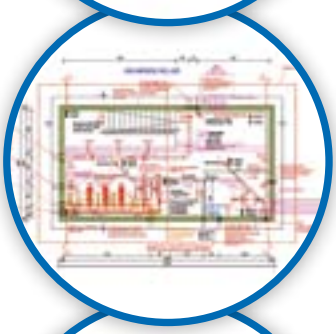
PROJEKTTEAM

Arkadius Schiller, Elektrotechnikmeister
+49 (0) 821 / 4 60 59-17
Maximilian Mayer, Elektrotechnikmeister
+49 (0) 821 / 4 60 59-83



Wasseraufbereitungsanlage am Hochbehälter Rehling





Mit guter Planung zu einem minimierten Sanierungsumfang – Erweiterung Kläranlage Breitengüßbach

Nach über 30 Jahren Betriebsdauer wird die Kläranlage in Breitengüßbach derzeit umfassend saniert. Durch den Bau eines zweiten Belebungsbeckens wird die Reinigungskapazität im erforderlichen Maße erhöht und gleichzeitig für eine ausreichende Stabilisierung des bei der Reinigung anfallenden Klärschlamms gesorgt.

Als Besonderheit können durch einige wenige ergänzende Maßnahmen die beiden Belebungsbecken zeitweise auch die Funktion der bestehenden Nachklärung mit übernehmen, so dass auch diese umfassend saniert werden kann. Damit wird der Neubau eines zweiten Nachklärbeckens vermieden, was nicht nur Kosten spart, sondern auch die Umwelt deutlich weniger belastet.

Im Fokus der Sanierung steht insbesondere auch eine zukünftig hohe Energieeffizienz der Anlage. Hierzu kommen Pumpen, Gebläse und Belüfter mit besonders hohem Wirkungsgrad zum Einsatz, was eine Förderung nach aktueller Kommunalrichtlinie ermöglicht.

Baubeginn: August 2020

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kottmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-788
Dipl.-Ing. (FH) Joachim Schmid
+49 (0) 821 / 4 60 59-145
Dipl.-Ing. (Univ.) Raphael Schütze
+49 (0) 821 / 4 60 59-782
Dominik Peter, M. Eng.
+49 (0) 821 / 4 60 59-13
Dipl.-Ing. (Univ.) Monika La Poutré

Kläranlage Breitengüßbach 6.850 EW

KOPERNIKUS PROJEKTE
SynErgie
Die Zukunft unserer Energie

Energie

SynErgie

„Synchronisierte und energieadaptive Produktionstechnik zur flexiblen Ausrichtung von Industrieprozessen auf eine flukturierende Energieversorgung“

Bis 2050 soll der Strom in der Bundesrepublik Deutschland vollständig aus erneuerbaren Quellen stammen. Das Problem: Wind und Sonne liefern Strom nicht regelmäßig, sondern schwankend. Mal steht mehr Strom zur Verfügung als tatsächlich gebraucht wird, mal zu wenig. Das Kopernikus-Projekt SynErgie untersucht, wie die Industrie helfen kann, diese Schwankungen auszugleichen, indem sie ihre Nachfrage flexibel an das Stromangebot anpasst – ihren Stromverbrauch also bewusst steigert oder senkt – ohne, dass die Qualität der Produkte darunter leidet. (https://www.kopernikus-projekte.de/synergie)

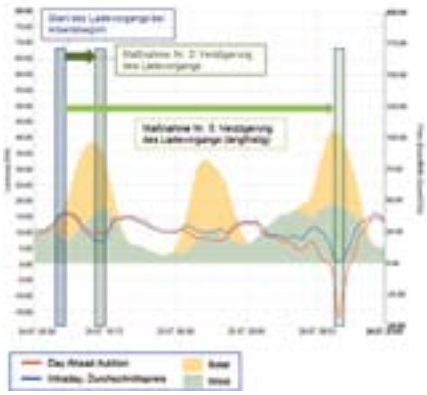
Seit 2020 ist Steinbacher-Consult einer der knapp 60 Partnerunternehmen und Forschungseinrichtungen in der zweiten Förderphase des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Energiewendeprojekts. Insbesondere im Cluster VI, der Energieflexiblen Modellregion Augsburg, liefert Steinbacher-Consult einen zentralen Beitrag zum Thema (Elektro-)Mobilität. Die Schwerpunkte liegen dabei in der Bereitstellung und Analyse von Daten zu Nutzern und Ladevorgängen, dem Aufbau und der Implementierung einer Unternehmensplattform zum energetischen Management von elektrischen Fahrzeugflotten sowie der Durchführung eines übergeordneten Testbetriebs in der energieflexiblen Modellregion. Neben der Herausforderung der integrativen Betrachtung der Mobilität in unternehmerischen Energiemanagementsystemen, soll an der Stelle ein Einsatz der aus der Mobilität resultierenden Energieflexibilität im Verteilnetz untersucht werden.

Durch Datenauswertungen im Bereich Ladeleistung und Batteriekapazität von Fahrzeugen, Nutzergruppen, Stromnachfrageprognosen anderer Abnehmer und der zeitlichen Flexibilität der Mobilitätsakteure können entsprechend vernetzte Gesamtökosysteme auf die Stromnetzgegebenheiten reagieren. Die vorhandenen Speicherkapazitäten durch Elektrofahrzeuge verschiedener Nutzergruppen können durch deren individuelle, zeitliche Flexibilität gesamtsystemisch einbezogen, Ladeleistungen gesteuert und Flexibilität nach außen angeboten werden.

Als Ergebnisverwertung verfolgt Steinbacher-Consult dabei das Ziel, verschiedene Produkte für die weitere Verwendung zu entwickeln. Dazu gehören Beratungs- und Informationstools, welche bspw. Nutzer-/Lade-Use Cases, Anforderungs- und Maßnahmenkataloge sowie Bonifizierungssysteme zur Steigerung der Flexibilität beinhalten. Des Weiteren wird ein Softwareprodukt zur Steuerung von Ladevorgängen entwickelt, welches für energieorientiertes Flottenmanagement eingesetzt werden kann. Als zusätzliche Dienstleitung kann deren Implementierung und Anbindung an verschiedene Unternehmensplattformen angeboten werden.

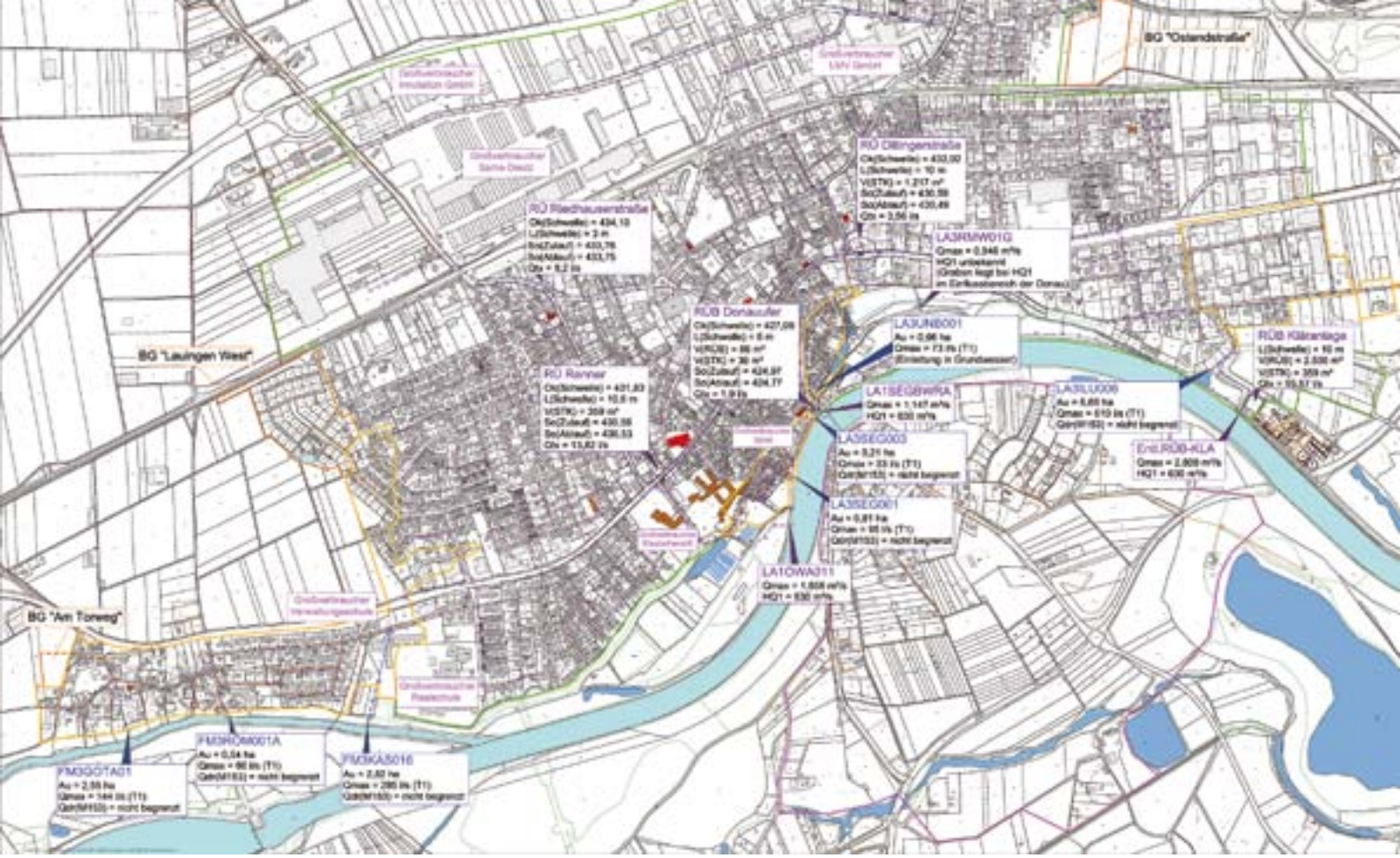
Vervollständigung des Dienstleitungsportfolios von Steinbacher-Consult

Durch die geförderte Beteiligung am SynErgie-Projekt kann Steinbacher-Consult das eigene Beratungs- und Elektromobilitätsportfolio vervollständigen: Von der Entwicklung innovativer Dienstleistungs- und kommunaler Elektromobilitätskonzepte, über die Planung von Ladeparks, der Forschung und Entwicklung von neuartiger Energieverteil- und Ladeinfrastruktur bis hin zur ganzheitlichen Betrachtung und optimierten Energieverteilung im Sinne der Sektorenkopplung durch intelligente Energiemanagementsysteme. Darauf aufbauend kann nun auch die Flexibilität in der Energieabnahme von Gesamtökosystemen am Markt angeboten werden. Steinbacher-Consult leistet damit einen wertvollen Beitrag zur Energie- und Mobilitätswende.



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147
Tim Mayer, M.Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-963
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh, Registrierter Energieauditor (BAFA)
+49 (0) 821 / 4 60 59-32



Donau-Stadtwerke Dillingen Lauingen - Aktualisierung des Generalentwässerungsplans der Stadt Lauingen

Im Zusammenhang mit der Neubeantragung des Wasserrechts für die Stadt Lauingen wurde der zugehörige Generalentwässerungsplan aktualisiert. Da die letzte Überarbeitung im Jahr 2014 erfolgte, wurden zunächst die verschiedenen Grundlagen für die erforderlichen Berechnungen aktualisiert. So wurden die seit 2014 durchgeführten Bau- und Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Kanalnetzes berücksichtigt, die Einwohnerzahlen angepasst und der Umfang der befestigten, an die Kanalisation angeschlossenen Flächen überarbeitet.

Die anschließende hydraulische Überrechnung des rund 73 km umfassenden Kanalnetzes (teilweise Misch- bzw. Trennsystem) wurde mittels eines hydrodynamischen Berechnungsverfahrens für ein 3-jähriges Regenereignis durchgeführt. Zudem wurde der Schmutzfrachtaustrag aus den vorhandenen Regenentlastungsanlagen mit einer Langzeitsimulation berechnet. Die Berechnungen erfolgten sowohl für den Ist-Zustand, als auch für einen Prognosezustand.

Die Einleitungen aus dem Misch- und Trennsystem in die verschiedenen Vorfluter wurden nach den gültigen Regelwerken (DWA-Merkblatt 153, DWA-Arbeitsblatt 128, LfU-Merkblatt 4.4/22) quantitativ und qualitativ untersucht und bewertet. Schließlich wurden die Regenentlastungsbauwerke im Mischsystem auf Basis der zugehörigen Bauwerkspläne und Vermessungsprotokolle (inklusive fotografischer Dokumentation) nach dem Stand der Technik überprüft.

PROJEKTTEAM

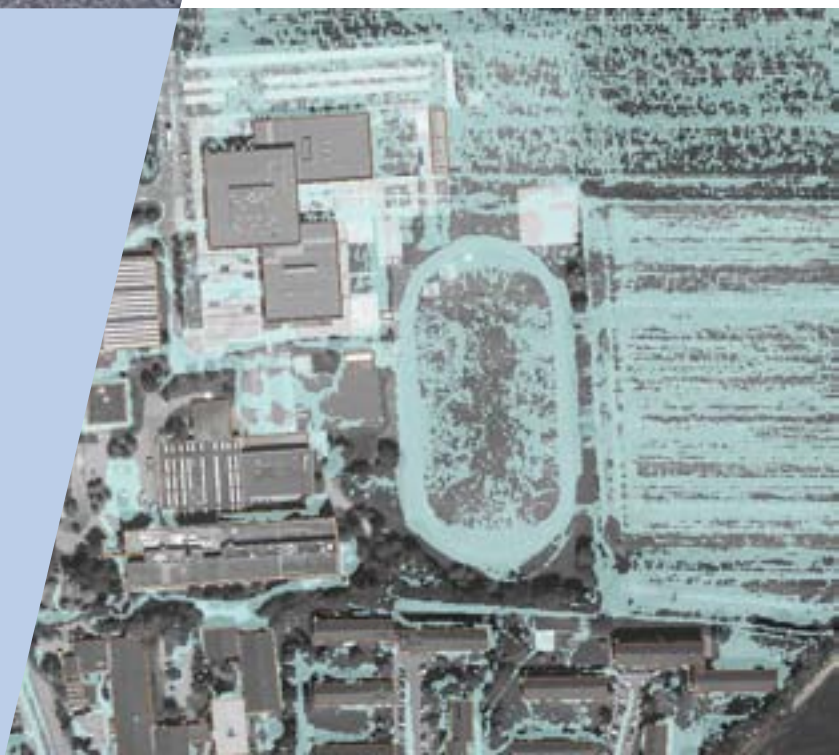
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Markus Plabst, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-97

Überflutungsberechnung für die Generalsanierung des Justus-von-Liebig-Gymnasiums in Neusäß

Das Landratsamt Augsburg plant die Generalsanierung des Justus-von-Liebig-Gymnasiums in Neusäß. Durch Steinbacher-Consult sollte das geplante Entwässerungskonzept im Rahmen einer Überflutungsberechnung überprüft werden, um sicherzugehen, dass es bei einem 100-jährlichen Starkregenereignis durch die geplanten Notentlastungen der Dachflächen in die Außenanlagen zu keinen negativen Veränderungen für Dritte kommt.

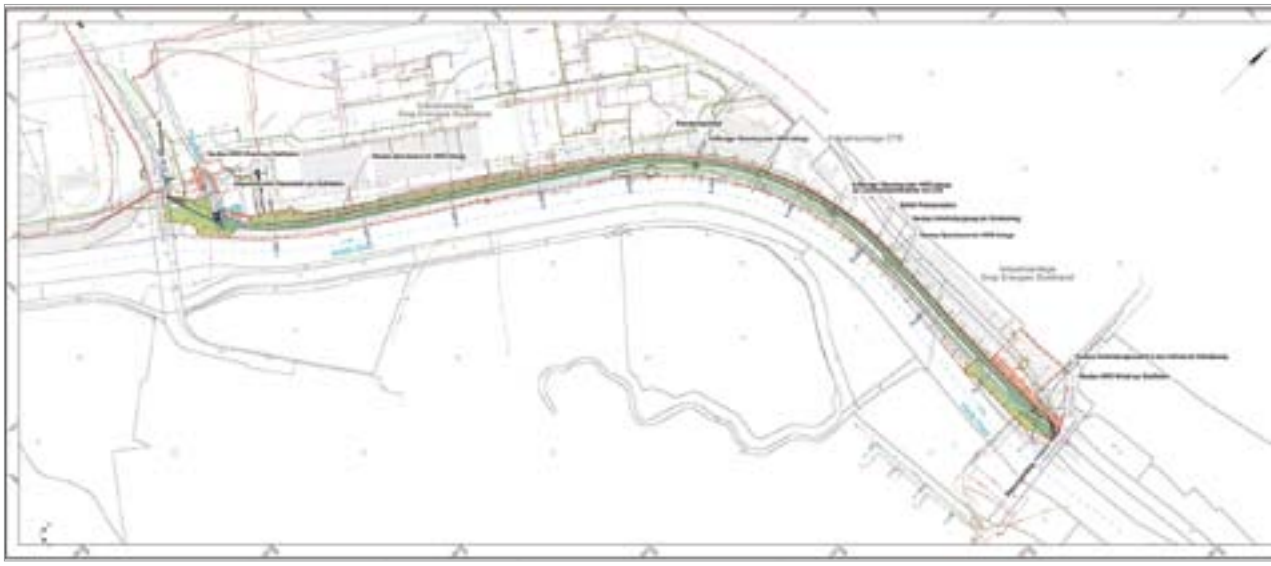
Betrachtet wurde eine Fläche von insgesamt 54 ha, bestehend aus dem Schulzentrum, den umliegenden Acker- und Wiesenflächen sowie der Bebauung der Stadt Neusäß im Süden und Westen.

Mithilfe der 2D-hydraulischen Berechnungen wurde untersucht, welche Fließwege und Wassertiefen sich bei Starkregen im Bestand einstellen und es konnte aufgezeigt werden, dass es durch die geplanten Maßnahmen zu keiner maßgeblichen Veränderung der Überflutungssituation für Dritte kommt.



PROJEKTTEAM

Daniel Gross, B. Eng. Wassertechnologie
+49 (0) 821 / 4 60 59-76
Dipl.-Ing. (Univ.) Carla Rios
+49 (0) 821 / 4 60 59-92



HWSB Deich Salsitz an der Weißen Elster in der Stadt Zeitz/Sachsen-Anhalt

Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) beabsichtigt die DIN-gerechte Instandsetzung der linksseitigen Hochwasserschutzanlage an der Weißen Elster in der Stadt Zeitz zwischen der Friedrich-Engels- und August-Bebel-Brücke (Gewässerstationen km 90+675 bis km 91+775).

Gemäß dem Hochwasserschutzkonzept für die Stadt Zeitz ist der Deich Salsitz an der Weißen Elster auf ein Schutzziel HQ100 auszubauen, welches derzeit nicht erfüllt ist. Gegenstand dieser Maßnahme ist der Abschnitt zwischen Deich-km 0,0 bis 1,15.

Das Projekt soll mit dem Neubau einer Spundwand, Winkelstützelementen, diversen Stahlbetonarbeiten und der Errichtung eines Absperrbauwerks am Hasselbach (Gewässer 2. Ordnung) realisiert werden.

Steinbacher-Consult wurde mit folgenden Leistungen beauftragt:

Bauvermessung

Bauvorbereitung
- Erstellung und Laufendhaltung eines Festpunktfeldes
- Übertragung der Projektgeometrie in die Örtlichkeit

Bauüberwachung
- Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung
- Bestandserfassung und -dokumentation archäologischer Befunde
- Vermessungsleistung im Zusammenhang mit Kampfmittelberäumung

Abnahme der Bauleistung/Schlussvermessung
- Prüfung der Bestandszeichnungen/Bestandsvermessung des AN
- Grenzermittlung zur geometrisch einwandfreien Bereitstellung der Eigentumsgrenzen zu privaten Nachbarn der Baumaßnahme

PROJEKTTEAM

Daniel Kröber, Vermessungstechniker & 3D-Fertigungsmesstechniker
+49 (0) 34444 / 4 10-23
Florian Dietzold
+49 (0) 34444 / 4 10-280

Gemeinschaftsbaumaßnahme Wasserrahmenrichtlinie und Vorplatzgestaltung in der Stadt Bad Bibra

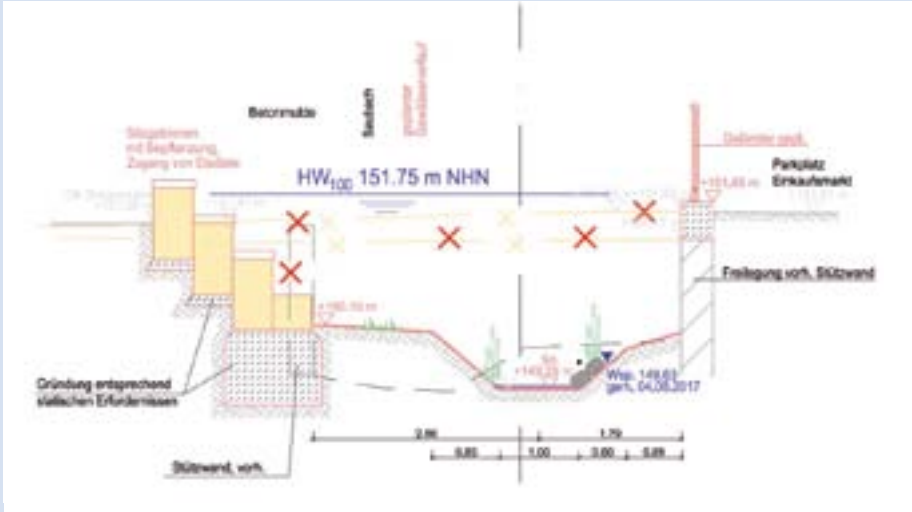
Durch den Unterhaltungsverband Untere Unstrut wurde die Niederlassung Lützen mit der Planung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im innerörtlichen Bereich von Bad Bibra beauftragt.

Vorrangig geht es dabei um den Rückbau einer bestehenden Verdolung vor dem Edeka-Markt im historischen Ortskern. Um für diesen Vorplatz eine ansprechende Platzgestaltung mit Gewässeroffenlegung und Bushaltestelle erzeugen zu können, erfolgt die Planung als Gemeinschaftsbaumaßnahme für den Unterhaltungsverband Untere Unstrut und die Stadt Bad Bibra.

Es haben dazu umfangreiche Abstimmungen mit dem Gewässerkundlichen Landesdienst stattgefunden, um eine durchgängige Passierbarkeit der Referenzfischzönose in einem Gewässer in gutem Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie herstellen zu können.

Dazu soll eine ansprechende Gewässergestaltung mit Störsteinen zur Gewässerdynamisierung und Kiesbänken sowie Initialpflanzungen für Fisch- und Kleinstlebewesen erfolgen.

Das Kernstück der Maßnahme bildet allerdings die Gewässeröffnung der Verdolung vor dem Edeka-Markt als terrassenförmige sandsteingefüllte Gabionen mit Holzabdeckung als Sitzgelegenheit für den Vorplatz.



PROJEKTTEAM

Christin Heber, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-17
Michael Deprie, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-15

Stadt Mindelheim - Erschließung Baugebiet Nr. 203/IV

Die Stadt Mindelheim liegt im Landkreis Unterallgäu und ist über die Bundesstraße B16 und die Autobahn A96 verkehrstechnisch zu erreichen. Die Stadt Mindelheim besitzt einen Kleinstadtcharakter mit größeren Gewerbe- und Industrieflächen im Außenbereich. Derzeit leben ca. 15.000 Einwohner im Stadtgebiet.

Das neue Baugebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 5,7 ha mit 73 Einfamilien- bzw. Mehrfamilienhäusern.

Das zu erschließende Baugebiet liegt im nördlichen Stadtrand von Mindelheim, östlich der Krumbacher Straße und westlich des Kapellenwegs. Der Geltungsbereich wird im Westen durch die Krumbacher Straße begrenzt. Im Süden grenzt das Baugebiet an die bestehende Bebauung des Bebauungsplans Nr. 203 BA1 an. Im Osten wird das Gebiet durch einen bestehenden Wirtschaftsweg begrenzt.

Die Planung und Ausführung beinhaltet die Abwasserbeseitigung im Trennsystem, den Wasserleitungsneubau und den Neubau der Erschließungsstraßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 203/IV sowie die Anlage einer Linksabbiegerspur in der Krumbacher Straße und der Anlage einer behindertengerechten Bushaltestelle.

Aufgrund der guten Versickerungsfähigkeit des Untergrundes wird das gesamte anfallende Niederschlagswasser im Baugebiet über Sickeranlagen in Form von Muldenrigolen und Sickerschächten mit erforderlicher natürlicher und technischer Vorreinigung im anstehenden Boden versickert.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44
Thomas Wolf, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45
Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31

Stadt Augsburg – Sanierung der Abwasserbeseitigung an der Tribüne Nord am Rosenaustadion Augsburg

Die Abwasserbeseitigung am Rosenaustadion Augsburg im Bereich der Tribüne Nord soll aufgrund von Rückstauproblemen und Überflutungen bei Starkregen und den damit in Verbindung stehenden Nutzungseinschränkungen saniert und an den Stand der Technik angepasst werden.

Das anfallende Niederschlagswasser von Dach- und Parkplatzflächen wird zukünftig über einen neuen Regenwasserkanal, der an einen Mischwasserentlastungskanal im Süden des Rosenaustadions angeschlossen wird, in die Wertach eingeleitet. Eine zunächst angedachte Niederschlagswasserversickerung ist auf Grund der bestehenden Baugrundsituation und den damit verbundenen Entsorgungskosten und Bodenaustausch wirtschaftlich unattraktiver.

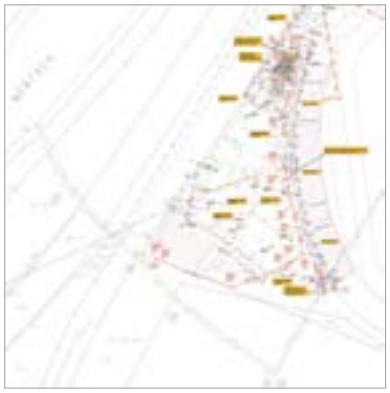
Der bestehende Mischwasserkanal, der bisher das gesamte anfallende Mischwasser in den öffentlichen Mischwasserkanal einleitet, wird mittels Inlinerverfahren saniert und zukünftig als reiner, dichter Schmutzwasserkanal verwendet. Als Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Mischwasserkanal in die unter der Rückstauebene liegenden Sanitärräume, wird das bisher händisch bediente System durch eine technische Lösung, ein Schmutzwasserpumpwerk, eingeplant.

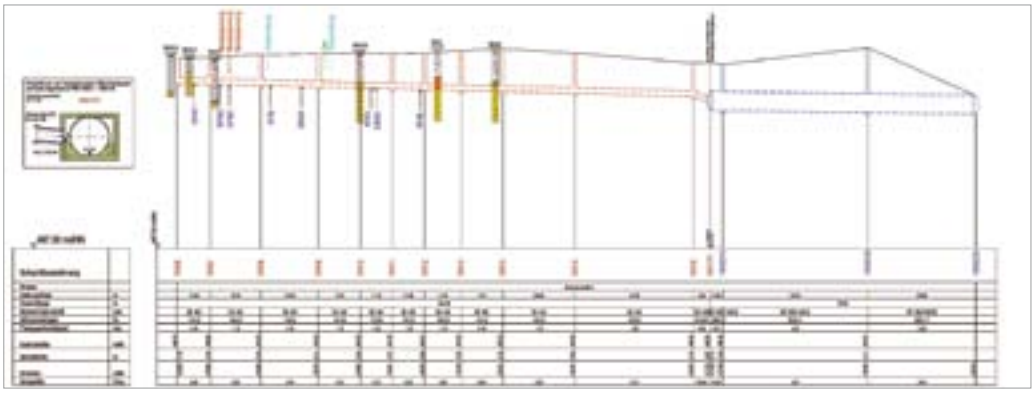
Der bestehende Ölabscheider und der dazugehörige Waschplatz werden ebenfalls ausgetauscht bzw. saniert. Die Tankstelle einschließlich Erdtanks wird entfernt.

Die Sanierung des Mischwasserkanals und Bau des geplanten Pumpwerks, der Neubau des Regenwasserkanals und die Sanierung des Waschplatzes soll voraussichtlich im Frühjahr/Sommer 2021 erfolgen.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Marie Röver, M. Sc. Umweltingenieurin
+49 (0) 821 / 4 60 59-89
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Müller, Zert. Kanalsanierungsberaterin
+49 (0) 821 / 4 60 59-36
Dipl.-Geogr. (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44





Aufbau eines 3D-Modells für ein Kieswaschwerk

Die Andreas Thaler GmbH & Co. KG betreibt am Hauptsitz in Täfertingen ein Kieswaschwerk, das im Wesentlichen aus einer Stahl- und Holzbaukonstruktion besteht.

Um hier weitere Umbauten und Reparaturen zu planen, war es nötig, ein gesamtes 3D-Modell des Kieswaschwerks anzufertigen.

Insbesondere Störkanten, die den Einbau größerer Maschinenteile behindern, sollten Inhalt des 3D-Modells sein. Alle Modellierungen basieren auf einer hochaufgelösten Laserscanpunktwolke.

PROJEKTTEAM

Karin Pfeiffer
+49 (0) 8272 / 99 56-23
Doris Irlbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-64

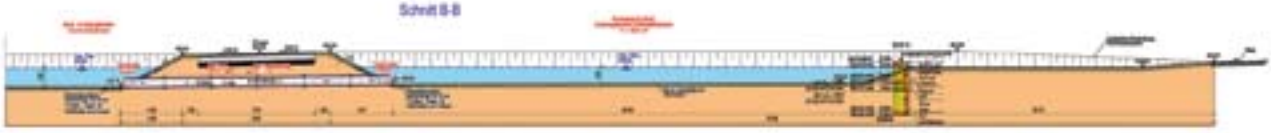
C.H.

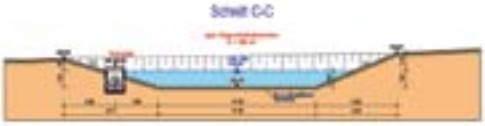
Markt Thierhaupten - Erschließung Wohnbaugebiet „Weidener Breite II“

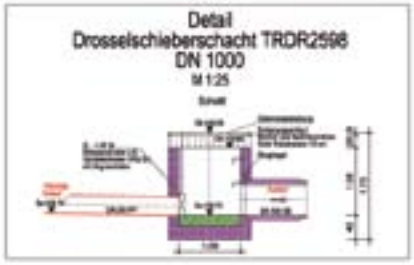
PROJEKTTEAM

Thomas Wolf,
Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45
Dipl.-Geogr. (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Anna Linner, M. Eng
+49 (0) 821 / 4 60 59-957
Johannes Zirch,
Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-15

Schnitt A-A


Schnitt B-B


Schnitt C-C


Detail
Drosselschieberschacht TRDR2598
DN 1000
M 1:25
Schnitt

Einzugsgebiet
Trennsystem
Straße A
Straße B
Straße C
Weg 6
Weg 5
154/53
154/54
154/55

Der Markt Thierhaupten hat das Wohnbaugebiet „Weidener Breite II“ ausgewiesen. Das zu erschließende Baugebiet liegt am südlichen Ortsrand des Markts Thierhaupten. Nördlich grenzt das Baugebiet an die bestehende Wohnbebauung des ersten Bauabschnitts an.

Der gesamte zur Erschließung vorgesehene Bereich umfasst ca. 5,4 ha.

Die abwassertechnische Erschließung erfolgt im Trennsystem. Das häusliche Abwasser wird über einen Schmutzwasserkanal im Freispiegelverfahren zur gemeindlichen Kläranlage geleitet. Das anfallende Niederschlagswasser wird über Freispiegelkanäle in ein Regenrückhaltebecken und von dort gedrosselt über die bestehende Regenwasserkanalisation in die Friedberger Ach eingeleitet.

Für die Rückhaltung von Außengebietswasser wurde das bestehende Erdbecken umgebaut bzw. erweitert.

Folgende Komponenten wurden im Zuge der Erschließung erstellt:

- *1.700 m Schmutz- und Regenwasserkanal mit 55 Hausanschlüssen*
- *55 Regenwasserretentionszisternen DN 2500*
- *Regenrückhaltebecken V = 180 m³*
- *Außengebietsrückhaltebecken V = 800 m³*
- *9.200 m² Straßen- und Verkehrsflächen*
- *1.000 m Wasserleitung*

Neu errichtetes Sickerbecken

Max Aicher GmbH & Co. KG - Niederschlagswasserbeseitigung im Rahmen der Entwicklungsplanung am Standort Herbertshofen

Im Rahmen verschiedener Erneuerungs- und Erweiterungsmaßnahmen der Max Aicher GmbH & Co. KG am Standort in Herbertshofen fand eine Neukonzeptionierung der Niederschlagswasservorbehandlung und -ableitung vor dem Hintergrund ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte statt.

Insgesamt entstanden auf dem Betriebsgelände der Lech-Stahlwerke sowie im Rahmen einer Neuerschließung nördlich des Betriebsgeländes Hallen mit einem Dachflächenumfang von rund 2,4 ha. Zudem wurden ca. 5,5 ha an Fläche für Verkehrswege sowie Produkt- und Materiallagerflächen befestigt. Neben der Höhenplanung für die befestigten Flächen und der Trassenplanung für verschiedene Sparten wurde von Steinbacher-Consult ein Rinnen- und ca. 1.500 m umfassendes Kanalsystem DN 300 DN 800 für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers geplant. Um dem Leitgedanken eines möglichst geschlossenen Wasserkreislaufs gerecht zu werden, wird das gesammelte Niederschlagswasser vorbehandelt (Neubau eines Regenklärbeckens, Versickerung über belebte Oberbodenzone) und anschließend über offene Erdbecken vor Ort dem Grundwasser zugeführt. Hierzu wird ein rund 2.000 m³ fassendes Sickerbecken genutzt sowie ein neues Sickerbecken (2.600 m³) und eine Sickermulde (190 m³) geschaffen.

Neu gebautes Regenklärbecken

Verlegung Regenwasserkanäle im Kreuzungsbereich einer Straße

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Markus Plabst, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-97

Region Rhein-Wied
Gemeinsam mehr erreichen

Mobilität

LEADER Projekt

Die LEADER-Region Rhein-Wied mit den vier Verbandsgemeinden Unkel, Linz am Rhein, Bad Hönningen und Waldbreitbach des Landkreises Neuwied liegt im Norden von Rheinland-Pfalz. Die Region umfasst eine Fläche von ca. 200 km² und rund 52.000 Einwohner.

Steinbacher-Consult erstellt für die Region ein Elektromobilitätskonzept.

> Durch das Konzept werden Handlungsoptionen zur Senkung verkehrsbedingter Schafstoffemissionen durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen untersucht.

Zentraler Bestandteil ist die Erstellung eines Handlungs- und Ausbaukonzepts für Ladeinfrastruktur, welches mit einem parallel zu erstellenden Teilkonzept eCar-Sharing / eBike-Sharing eng verzahnt wird, um Intermodalität und Nutzerfreundlichkeit zu fördern sowie Synergien nutzen zu können. Dazu gehören auch alternative Mobilitätsformen wie E-Bikes und Pedelecs sowie entsprechende Sharing-Modelle als Möglichkeiten des Ersatzes von motorisiertem Individualverkehr. Zusätzlich wird eine mögliche Integration von Modell- oder Pilotprojekten zu alternativen Mobilitätsansätzen und autonomem Fahren betrachtet. Des Weiteren werden Fuhrparklösungen für Elektrifizierung im Öffentlichen und Privaten aufgezeigt und Möglichkeiten analysiert.

Die LEADER-Region sieht sich als Vorreiter und Vorbildfunktion auf dem Weg in die Mobilität der Zukunft und nimmt eine wichtige Funktion für den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen ein. Für die Aufklärung und Information der Bürger werden Aktivitäten in der Außenwirkung, wie Marketing, Aufzeigen von Best-Practice-Beispielen und das Aufzeigen regionale Chancen und Wertschöpfungskomponenten betrachtet. Über die gesamte Projektzeit hinweg wird ein regionales Informations- und Kommunikationskonzept konzipiert und schrittweise umgesetzt.

Schlussendlich wird ein ganzheitliches Mobilitätskonzept mit Maßnahmenkatalog ausgearbeitet und eine Strategie für die LEADER-Region Rhein-Wied als Gesamtes erarbeitet.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147
Laura Bretschneider, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-870

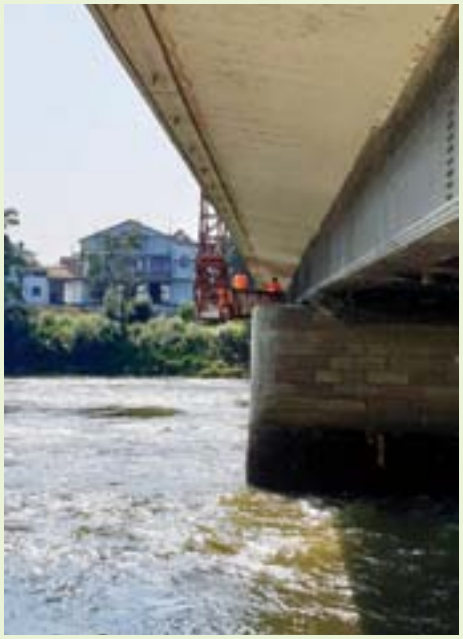
Bauwerksprüfungen – Unterwegs bei Wind und Wetter

Staatliches Bauamt Augsburg 2019/20

Regelmäßige Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 liefern einen wesentlichen Beitrag zum Erhaltungsmanagement von Ingenieurbauwerken. Seit mehr als 20 Jahren führt Steinbacher-Consult Bauwerksprüfungen für Gemeinden, Landkreise und Staatliche Bauämter durch. Seit 2015 gehört auch das Staatliche Bauamt Augsburg zu unseren Auftraggebern.

Bei der regelmäßigen Überprüfung durch einen Bauingenieur wird der aktuelle Zustand des jeweiligen Bauwerks mittels handnaher Prüfung dokumentiert.

Sind Bauteile nicht vom Grund aus zu erreichen, werden Hilfsmittel wie z. B. Brückenuntersichtgeräte, Hebebühnen und auch Boote eingesetzt. Dabei darf man sich auch von schlechter Witterung nicht abschrecken lassen. Persönliches Highlight der letzten 12 Monate waren die Prüfung der Donaubrücken in Donauwörth und Marxheim, die Lechbrücke bei Rain am Lech und einer Vielzahl von Brücken im Zuge der B17, aber auch die Prüfung des Tunnel Bärenkeller im Zuge der B17 und der beiden Tunnel im Zuge der B25 bei Harburg, die wir dank unserer zuverlässigen Bauwerksprüfer mit jeweils zwei Teams zügig prüfen konnten.



PROJEKTTEAM

Dipl.- Ing. (Univ.) Sonja Modén
+49 (0) 821 / 4 60 59-57
Sayan Bogutliev, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-786
Martin Dorwarth, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-91
Joachim Scherer
+49 (0) 821 / 4 60 59-71

Pilotprojekt Geomassendaten des LDBV

Im Rahmen des Pilotprojekts Geomassendaten des LDBV (Vermessungsamt Bayern) wurden verschiedenen Büros und ausgewählten Teilprojekten auszugsweise 3D-Geomassendaten des Landes Bayern für die Projektarbeit zur Verfügung gestellt. Auch unser Büro ist mit mehreren Vorhaben dabei.

Für ein Projekt im Landkreis Augsburg sind uns Daten zur Verfügung gestellt worden, wie z. B. Laserscandaten und Luftbilder. Die bestehende Bahntrasse zwischen Augsburg und Ulm soll erweitert werden. Hierzu gibt es verschiedene Varianten. Eine neue Bahntrasse parallel zur Autobahn A8 bietet eventuell eine Möglichkeit, die hierfür in Betracht gezogen werden könnte. Diese Variante der Trassenführung sollte im Verlauf des Projekts zum einen visualisiert werden und zum anderen sollten mögliche Konflikte unter verschiedenen Gesichtspunkten (z. B. Naturschutzaspekte) eruiert werden.

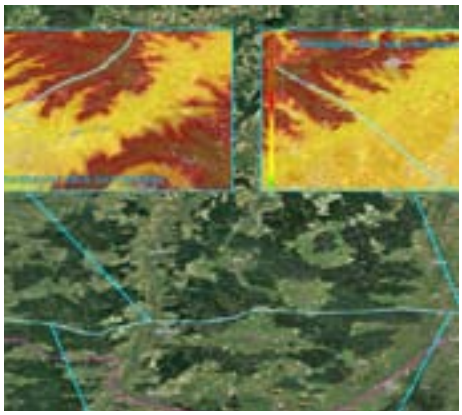
Mit den aufbereiteten 3D-Laserscandaten wurde ein Videoüberflug über die Autobahn A8 und das angrenzende Gelände erstellt.

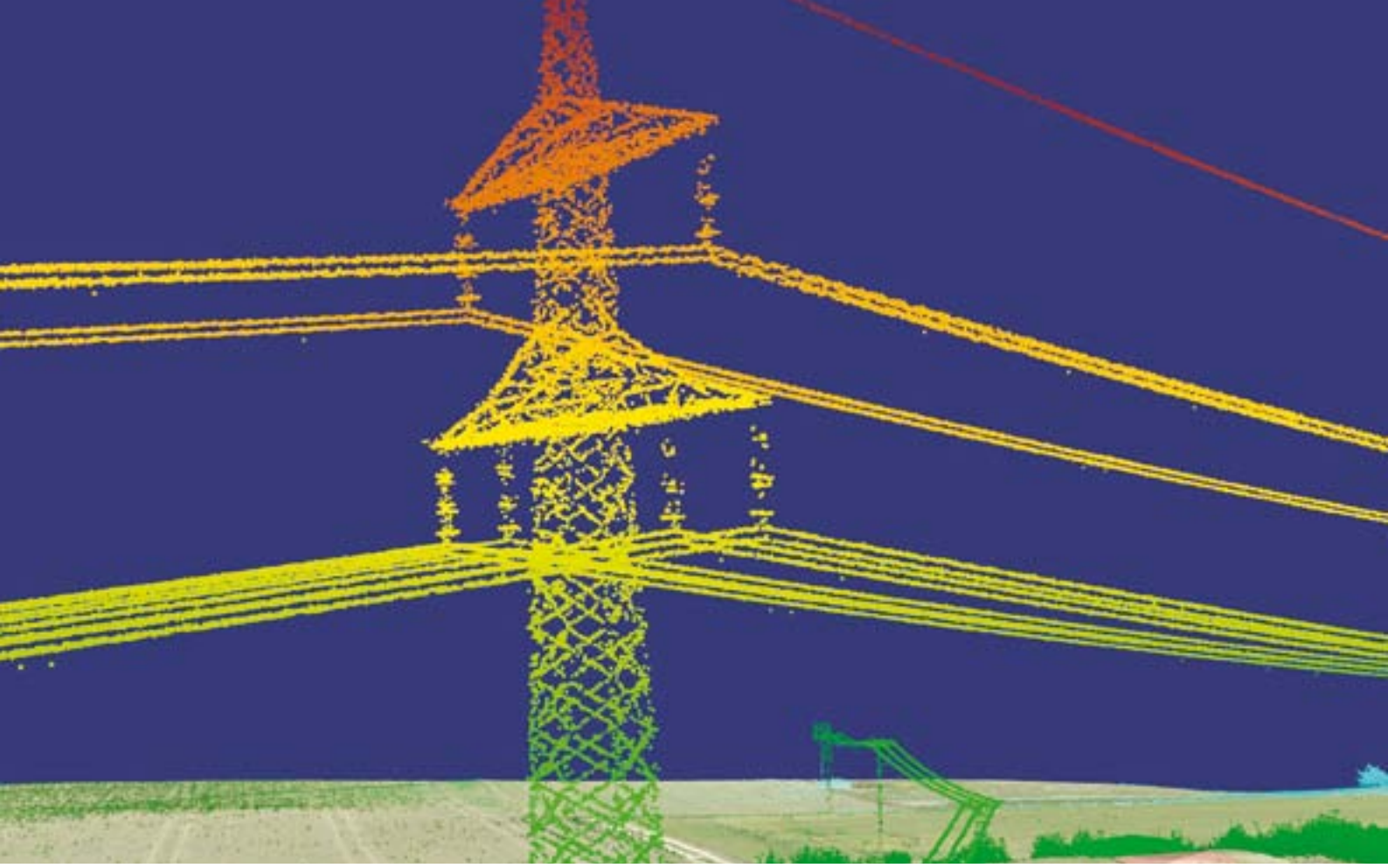
Die Geomassendaten bieten eine sehr gute Möglichkeit für große flächendeckende Untersuchungsgebiete Informationen zu generieren, zu analysieren und schließlich visuell sinnvoll aufzubereiten.

Dieses zusammengeführte Material dient dem Landratsamt Augsburg als Grundlage für weitere Gespräche und Diskussionen.

PROJEKTTEAM

Florian Schuster, M. Eng.
+49 (0) 8272 / 99 56-24





Ausschnitt Laserpunktwolke mit klassifizierten Geländepunkten eingefärbt mit RGB auf Grundlage des Orthobilds und nach Höhe eingefärbten Punkten, die Hochspannungsleitungen/Mittelspannungsleitungen und Vegetation abbilden.

Hochauflösende luftgestützte Laserscandaten als umfassende Grundlage für Trassenplanungen am Beispiel Wertingen-Kötz

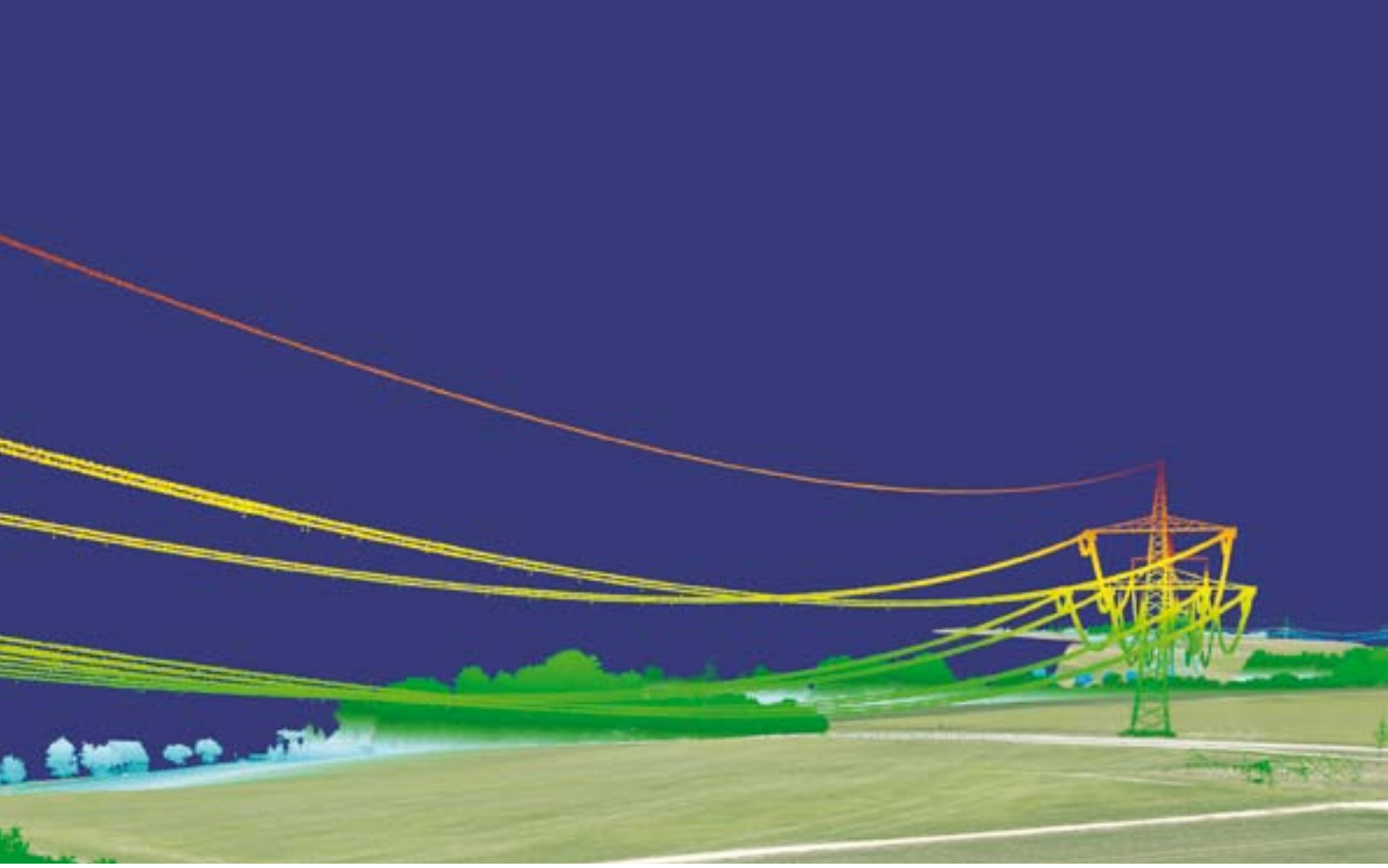
Im März 2020 wurde für die bayernets GmbH ein topo bathymetrischer Laserscan eines 41 km langen Trassenkorridors der Gastransportleitung zwischen Wertingen und Kötz durchgeführt.

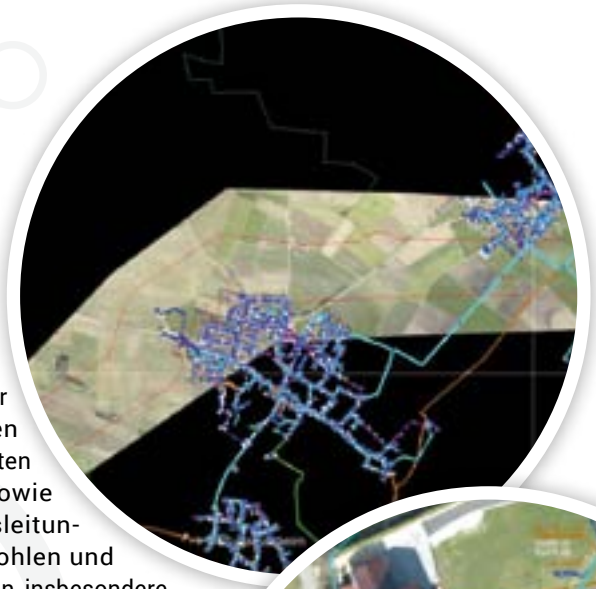
Derlei Laserscans zeichnen sich durch eine hohe Informationsdichte von 30 - 50 Punkten je m² aus, klassische topographische Aufnahmen liegen oftmals bei 4 - 8 Punkten je m². Durch Verwendung einer grünen Wellenlänge (532 nm) und einer Inklination des Laserstrahls können mit einem kombinierten topo-bathymetrischem Laserscan nicht nur das Gelände und die Vegetation erfasst werden, sondern auch Gewässersohlen und unter Wasser befindliche Objekte. Durch die Inklination wird zudem die Vegetation besser detektiert und durchdrungen, als auch vertikale Strukturen wie Gebäudefassaden und Objekte wie Hochspannungsleitungen besser abgebildet als mit Nadirmessenden (ohne Inklination). Auch wird der Geländeverlauf unterhalb dichter Vegetation auf Grund der Inklination besser erfasst. Durch Auswertung der mitgespeicherten Full-Waveform-Signale lässt sich der Geländeverlauf im Gewässer und unter dichter Vegetation nochmals besser abbilden.

Die Befliegung dient als umfassende Bestandsvermessung für die weiteren Planungen zum Trassenbau.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
+49 (0) 8272 / 99 56-14
Dr. rer. nat. Ramona Baran
+49 (0) 821 / 4 60 59-59





Um die geforderte Genauigkeit von ±5 cm einzuhalten, wurden die Laserscandaten auf terrestrisch eingemessene Referenzdaten kalibriert und anhand ebenfalls terrestrisch gemessener Kontrolldaten geprüft. Beim Streifenabgleich wurden die maximalen Abweichungen zwischen einzelnen Scans auf in der Regel unter 4 cm minimiert, d.h. 70 % aller ermittelten Streifendifferenzen sind kleiner als 4 cm, um eine in sich konsistente Punktwolke zu erhalten.

Aus der Punktwolke wurden die Geländepunkte über und unter Wasser klassifiziert, aus denen ein Geländemodell abgeleitet wurde sowie Bestandspläne erstellt. Aus zeitgleich aufgenommenen Luftbildern mit einer Auflösung von ca. 5 cm pro Pixel wurden Orthobilder berechnet. Neben den Geländepunkten sind Gebäude sowie Hochspannungsleitungen, Gewässersohlen und eben die Vegetation, insbesondere Waldränder, erfasst. Durch die Verschneidung der 3D Messdaten mit GIS Daten und der DFK können effizient Betroffenheiten von Grundstücken ermittelt und Konfliktpunkte mit der tatsächlichen Infrastruktur besser beurteilt werden.

Beispielvorlage Koordinatentransformation

FME (aka. Feature Manipulation Engine) Workflow zur automatisierten Lösung täglicher Fragestellung im Geodatenbereich

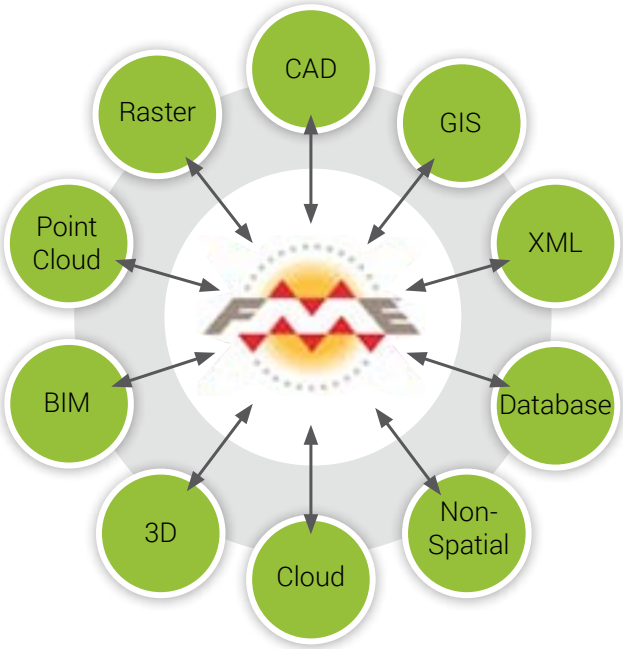
Viele Aufgaben im alltäglichen Umgang mit Geodaten können mit der Software effizient gelöst werden. Hierfür bietet FME eine sehr gute Möglichkeit wiederkehrende Aufgaben als Vorlage erstellen und bei Bedarf die gleichen Arbeitsschritte automatisch durchführen zu lassen.

Die Umstellung der amtlichen Koordinaten und Höhen auf die aktuellen Systeme hat dazu geführt, dass bestehende Planungen und Daten aktualisiert werden müssen. Mit FME können aus jedem CAD Plan Höhen und Koordinaten ausgelesen werden. Anschließend werden diese Daten aktualisiert und wieder in die Planung übernommen. Alternativ müsste ein Mitarbeiter per Hand jeden Plan überarbeiten.

Das ist nur ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit der Software. FME kann mehr als 300 Dateitypen verarbeiten und umwandeln. Damit ist es ein wichtiges Werkzeug bei einer Vielzahl an Projekten und Fragestellungen.

Weitere Anwendungsbeispiele:

- Koordinatentransformationen von CAD-Plänen, Luftbildern und Bilddaten im Allgemeinen
- Höhenumrechnungen von CAD-Plänen und Koordinaten
- Analyse von Geodaten zu Planung (z. B. Berechnung von Versickerungsflächen, Dachflächen, Massenermittlungen jeglicher Art)
- und vieles mehr…



Straßenausbau in Westendorf

Verkehr

Steinbacher-Consult ist mit Planungsleistungen des innerörtlichen Straßennetzes in Westendorf beauftragt.

Für den Aus- und Umbau der Schul- und Nordendorfer Straße spielt neben der baulichen Zustandserneuerung der Verkehrsflächen auch die Verbesserung der Gehwegsituation sowie die Erhöhung der Verkehrssicherheit insbesondere für den Schülerverkehr eine maßgebende Rolle.

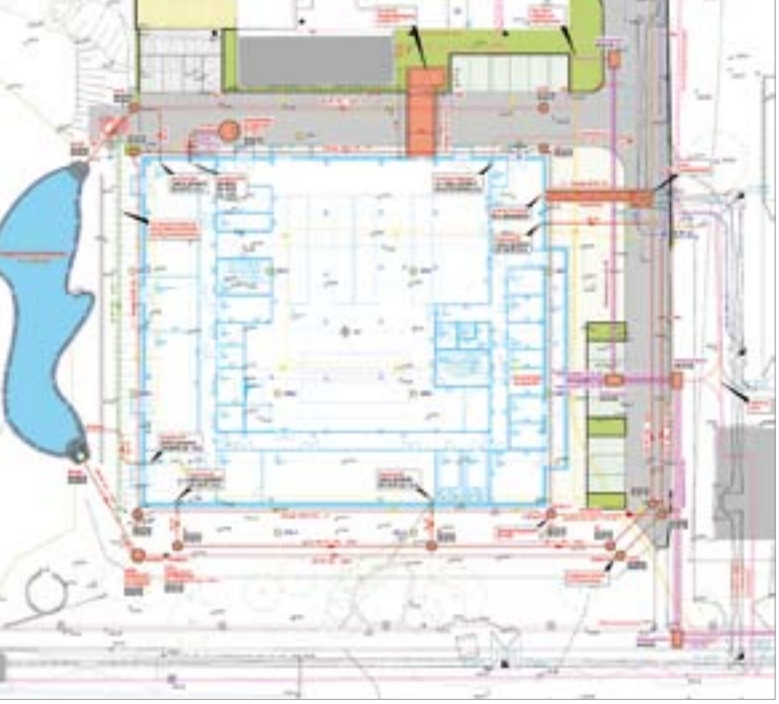
Ausgebaut wird die Schulstraße und die Nordendorfer Straße. Die Vorgaben und Randbedingungen für die Querschnittsbildung sind durch den bestandsorientierten Ausbau und die örtlichen Zwangspunkte der Grundstückszufahrten klar definiert. Im Planungsprozess wurde ein Straßenquerschnitt gefunden, der eine Gehwegmindestbreite von 1,50 m gewährleistet. Erforderliche Engstellen werden im Fahrbahnbereich berücksichtigt, die neben dem Sicherheitsaspekt der Fußgänger geschwindigkeitsreduzierend auf den motorisierten Individualverkehr einwirken sollen.

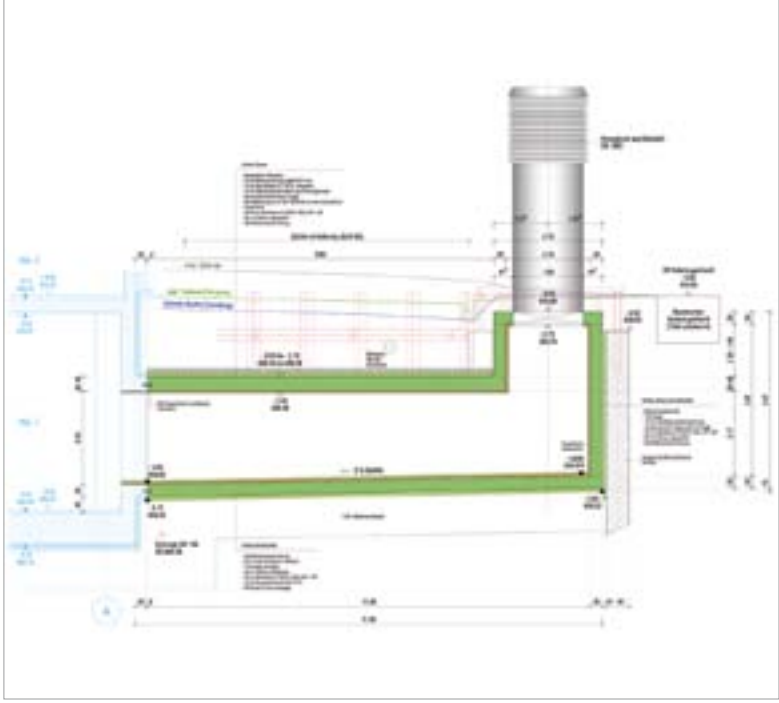
Der Knotenpunkt Schulstraße / Nordendorfer Straße / Kapellenweg weist eine unübersichtliche Knotenpunktgeometrie auf, wodurch ein hohes Gefahrenpotential für Unfallhäufigkeiten entsteht. Mit einem Knotenpunktumbau zum Minikreisverkehr wird sowohl eine eindeutige und geregelte Fahrweise geschaffen als auch eine umlaufende Fußgängerführung mit Querungsmöglichkeiten berücksichtigt.

Zur Ableitung des auf den Straßen anfallenden Regenwassers wird der bestehende Regenwasserkanal aus baulichen und hydraulischen Gründen erneuert und durch die Schulstraße, entlang des Friedhofs bis zur Einleitung in den im Bereich des nördlichen Ortsausgangs befindlichen Vorfluter verlängert. Mit Bau des Kanals und Verlängerung in der Nordendorfer Straße werden auch wasserrechtliche Belange bezüglich vorhandener Sickeranlagen behandelt. Durch die neu gewählte Trassenführung wird der Hauptanteil der Regenwasserableitung nach außerorts verlagert, wo auch die Umsetzung von erforderlichen Maßnahmen aufgrund der dort vorhandenen Grundstücke und Freiflächen möglich ist.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 821 / 4 60 59-68
Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Ing. Nadia Bsies
+49 (0) 821 / 4 60 59-86





Universität Ulm, Oberer Eselsberg
Neubau MTW – Multidimensionale Trauma-Wissenschaften

Zu der geplanten Baumaßnahme wurde Steinbacher-Consult durch das Amt Ulm vom Landesbetrieb Vermögen und Bau BW mit der Planung und Bauüberwachung für die äußere Erschließung beauftragt.

Im Einzelnen beinhaltet unsere Erschließungsplanung folgende Gewerke:

- Baufeldfreilegung: Rückbau des bestehenden Parkplatzes und Umlegung der bestehenden Sparten
- Bauwerksdrainagen
- Regenwasserableitung mit gedrosselter Einleitung in die bestehende Kanalisation
- Regenwasserrückhaltung
- Schmutzwasserableitung mit Anschluss an die bestehende Kanalisation
- Anschluss an die Trinkwasserversorgung
- Leerrohrsystem für Strom, Fernmelde und EDV
- Außenluftansaugbauwerk für die lufttechnische Versorgung
- Haubenkanal für die Anbindung an das bestehende Fernwärmenetz
- Verkehrsanlagen einschließlich KFZ-Parkflächen

Da am Oberen Eselsberg kein Niederschlagswasser versickert werden kann, wurde eine naturnahe Rückhaltung vorgesehen, welche sinnvoll in die Außenanlagen eingebunden werden soll. Um weitere Belastungen der Regenwasserkanalisation durch den Anschluss dieses Neubaus zu verringern, werden die anfallenden Regenwassermengen gedrosselt in die bestehende Kanalisation eingeleitet.

Das Außenluftansaugbauwerk wird als Reckteckkanal unter der Fahrbahn in Stahlbeton errichtet. Die Abmessungen betragen in der lichten Breite ca. 3,00 m und in der lichten Höhe ca. 2,00 m. Die Luftansaugung erfolgt über zwei Edelstahltürme mit einem Durchmesser von je 1,80 m. Das Bauwerk ist auf einen Luftstrom von 108.000 m³/h ausgelegt.

Mit den Bauarbeiten wurde im August 2020 begonnen und diese sollen bis Ende 2023 abgeschlossen sein.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing.(Univ.), Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31
Wilhelm Seitz, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-94
Barbara Adamietz, Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43

Wildschutzzaun für die A8

Unterstützung bei der Planung eines Wildschutzzaunes entlang der A8

Entlang des bestehenden Autobahnabschnitts von Leipheim bis zum Autobahnkreuz Ulm-Elchingen soll ein neuer Wildschutzzaun durch die Betreibergesellschaft Pansuevia gebaut werden. Steinbacher-Consult ist hier von Anfang an beratend involviert. Über eine Baulänge von mehr als 30 km soll der neu Wildschutzzaun-zaun realisiert werden. Für die Vorplanung und Rohdungsarbeiten wurden bereits im Winter Absteckungen durchgeführt.

Für die Planung der Maßnahme wurden folgende Leistungen erbracht:

- Auswertung von Airborne Laserscans zur Ermittlung der Lärm-und Spritzschuss-wallhöhen
- Luftbildberechnung aus Einzelbildern (Befliegung)
- Erstellung von Rodungsplänen durch Verschneidung im GIS
- Absteckung vor Ort durch Vermesser
- Ermittlung von fremdbewirtschafteten Flächen durch anliegende Landwirte

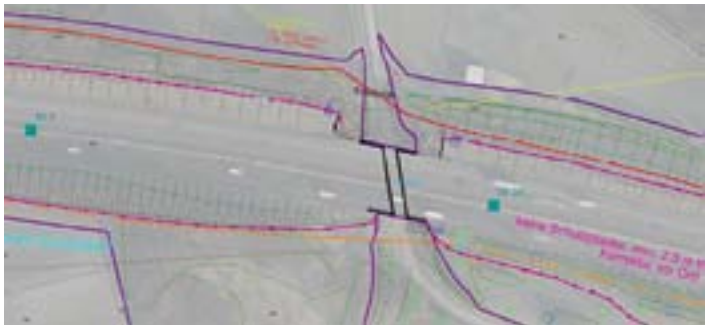
Darüber hinaus wurden folgende Aspekte bei der Planung berücksichtigt:

- Fremdleitungen (LVN, Telekom; Fernmeldekabel Autobahndirektion)
- Planerischen Vorgaben durch Naturschutz und Vorschriften der Autobahndirektion (Mindestabstand zur Fahrbahn)
- Überprüfung der Zaunpositionierung auf der Wallkrone soweit als möglich.

Für den Bau wird aktuell der gesamte Verlauf sowie die Konzessionsgrenze durch Steinbacher-Consult abgesteckt.

Umfang der Vermessungsarbeiten:

- Absteckung von 31 km Wildschutzzaun
- Absteckung von 155 Tore und Türen
- Gesamtzahl der Absteckpunkte > 3.000 Stück



PROJEKTTEAM

Florian Schuster, M. Eng.
+49 (0) 8272 / 99 56-24
Robert Knöpfle, Vermessungstechniker
+49 (0) 8272 / 99 56-16

Fertigstellung der neuen Unstrut-Brücke am Kloster Memleben

Anfang 2020 konnte in Memleben die neue Brücke über die Unstrut in Betrieb genommen und alle begleitenden Projektteile abgeschlossen werden. Nach einer Bauzeit von 12 Monaten erfolgte die Übergabe der neuen „Heubrücke“, die ihren Namen von dem im Anschluss abgebrochenen Bestandsbauwerk neben der historischen Klosteranlage Memleben geerbt hat, termingerecht nach Plan. Der Neubau der Dreifelder-Brücke über die Unstrut wurde mit Fördermitteln des Bundes zur Beseitigung von Hochwasserschäden ermöglicht. Steinbacher-Consult GmbH in Lützen wurde 2016 von der Verbandsgemeinde An der Finne mit den Planungen beauftragt. Neben dem Ingenieurbau waren auch umfangreiche Leistungen in der Straßenplanung und zur Ausgleichsbilanzierung inkl. ökologischer Baubegleitung erforderlich.

Der Ersatzneubau entstand ca. 30 m oberhalb der alten Brücke, welche mit drei mittleren Pfeilern im Gewässerquerschnitt der Unstrut stand. Die neue Brücke konnte mit zwei schrägen, mittleren Stützen im Deichvorland und damit außerhalb des Gewässers gegründet werden. Gleichzeitig erforderte die Nähe der historischen Klosteranlagen eine möglichst flache Ausführung, um die vorhandenen Sichtbeziehungen nicht zu dominieren. Die relativ schlanke Ansicht der Dreifelderbrücke verbirgt dabei die recht massive erforderliche kombinierte Pfahl-Plattengründung, bei der Widerlager und Schrägstiele über eine gemeinsame Fundamentplatte jeweils ein Rahmensegment bilden und diese sich mit dem Überbau als Plattenbalken ebenso zum Rahmen schließen. Damit kommt das Brückenbauwerk ohne Vorspannung aus.

Die Brücke ist 62,8 m lang, in Längsrichtung leicht gewölbt und wurde mit einer Fahrbahnbreite von 5,00 m ausgeführt. Sie dient direkt am Kloster Memleben, neben der Nutzung für den landwirtschaftlichen Verkehr, auch der Anbindung an den Unstrut-Radweg.

Durch den um einige Meter westlich versetzten Neubau konnte die Straßenanbindung neben dem Klostergelände begradigt und historische Mauerteile entlastet werden. Gemäß Forderung und Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden und den Anliegern wurden vom Brückenrückbau betroffene Natursteinmauern, insbesondere im Bereich des südlichen Brückenwiderlagers, gesichert und ausgebessert bzw. wiederhergestellt.

Die alte Brücke konnte während der Bauzeit noch behelfsmäßig genutzt werden und wurde erst nach Fertigstellung der neuen Heubrücke inkl. der Stützen und Lager im Gewässer abgebrochen.

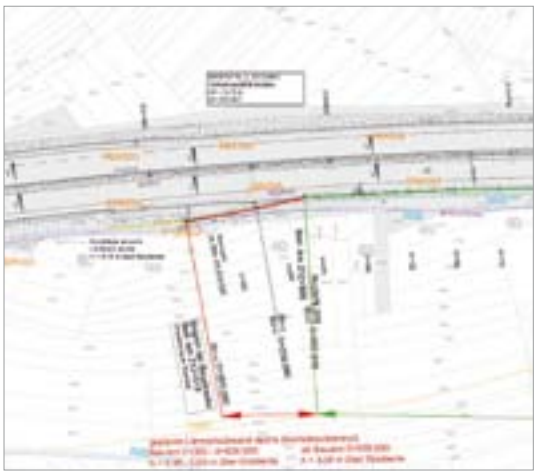
Zu den realisierten Naturausgleichsmaßnahmen gehörten Anpflanzungen von 192 heimischen Obstbäumen für die Einrichtung von Streuobstwiesen in der örtlichen Umgebung, der fachgerechte Ausbau eines Dachbodens im Klosterareal zum Fledermausquartier, die Pflanzung von 14 Schwarzpappeln entlang der nördlichen Straßenanbindung als neue Fledermaus-Leiteinrichtung nach Verlust der alten Brücke sowie die Ausrüstung des neuen Brückenbauwerkes mit beidseitig montierten künstlichen Mehlschwalbennestern, die bereits im ersten Frühjahr von den gefiederten Anwohnern bezogen wurden.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Feine
+49 (0) 34444 / 4 10-12
Dipl.-Ing. (Univ.) Daniel Engler
+49 (0) 34444 / 4 10-19
Katharina Karnstedt, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-16
Michael Deprie, M. Sc.
+49 (0) 34444 / 4 10-15

Bundesweit einmalige Lärmschutzwand mit Photovoltaik-Elementen

An der A3 bei Aschaffenburg wurde eine bundesweit einmalige Lärmschutzwand gebaut, die eine Doppelfunktion erfüllt. In die 900 Meter lange und drei Meter hohe Schutzwand sind Photovoltaik-Elemente integriert. Durch die Photovoltaik-Module wird nicht nur der Verkehrslärm gemindert, sondern gleichzeitig auch Strom produziert, der in das Stromnetz der Stadt Aschaffenburg eingespeist wird. Insgesamt wurden 600 PV-Module mit einer Gesamtleistung von 168 kWp verbaut.



Module in die Wand integriert

Das einzigartige an diesem Projekt ist, dass die Photovoltaik-Module nicht einfach an die Wand montiert sind, sondern in diese integriert wurden und selbst Lärmschutzfunktion übernehmen. Der Bund ist sehr interessiert an der Anlage und finanzierte mit rund drei Millionen Euro den Großteil der Baukosten. Die Stadt Aschaffenburg investierte eine halbe Million Euro und will die Anlage zusammen mit der Baufirma 20 Jahre lang betreiben und unterhalten. Zunächst sollen in dem Pilotprojekt Erfahrungen im Zusammenwirken von Lärmschutz und Photovoltaik gewonnen werden. Sollte sich die stromproduzierende Schutzwand bewähren, könnte sie deutschlandweit zum Einsatz kommen.

PROJEKTTEAM

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

Bauwerksprüfungen in der Gemeinde Wielenbach – Ältere Bauwerke

„Mehr als nur ein paar Bilder machen“

Dass Bauwerksprüfung mehr sein kann und muss, als das simple Abklopfen von Betonflächen und Zusammenstellen von Bildern, zeigt das folgende Beispiel.

Gerade Kommunen verfügen oft nicht mehr über Unterlagen ihrer Ingenieurbauwerke, sodass diese von erfahrenen Bauwerksprüf-Ingenieuren begutachtet werden sollten.

Zu berücksichtigen sind unter anderem aktuelle Vorschriften und umfangreiche Kenntnisse zu älteren Bauwerken und früheren Bauweisen.

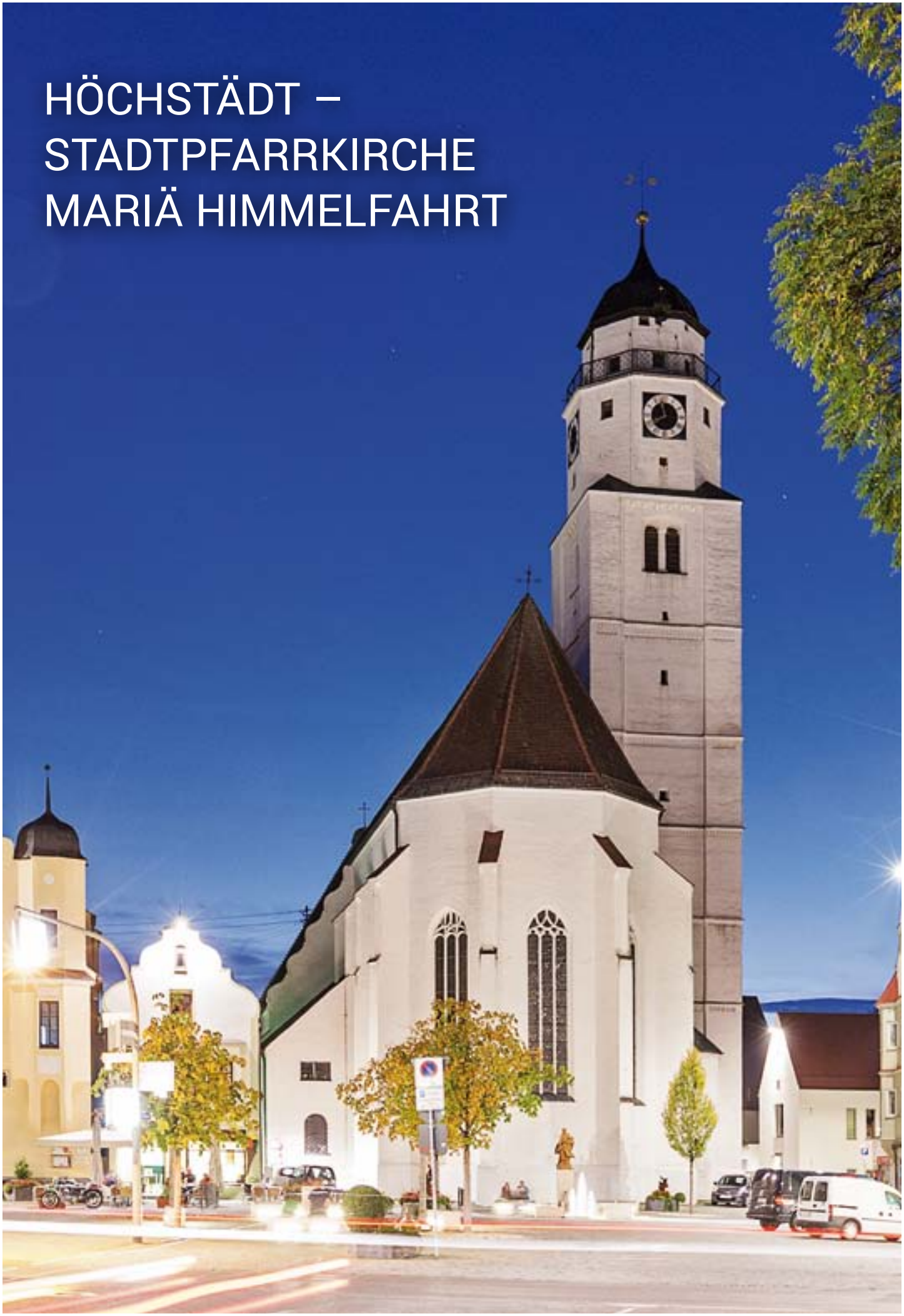
Oft helfen Details, das Baujahr einzugrenzen und somit die mögliche Lastklasse zu ermitteln. Essentiell ist, dass Schäden an Bauwerken ingenieurmäßig beurteilt werden und dazu ist Ingenieurswissen und -können unabdingbar.

Im Zuge einer erweiterten Bauwerksprüfung der Brücke über den Brunnenbach in Wielenbach konnten nach einer gründlichen Prüfung zunächst die schlimmsten Befürchtungen zerschlagen werden: Eine sofortige Sperrung ist nicht notwendig. Die zulässige Belastung wurde jedoch auf Grundlage des geschätzten Baujahres reduziert und in Zusammenarbeit mit der Gemeinde wurde eine halbjährliche Überwachung der Schadstellen vereinbart.

PROJEKTTEAM

Dipl.- Ing. (Univ.) Sonja Modén
+49 (0) 821 / 4 60 59-57
Sayan Bogutliev, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-786

HÖCHSTÄDT – STADTPFARRKIRCHE MARIÄ HIMMELFAHRT

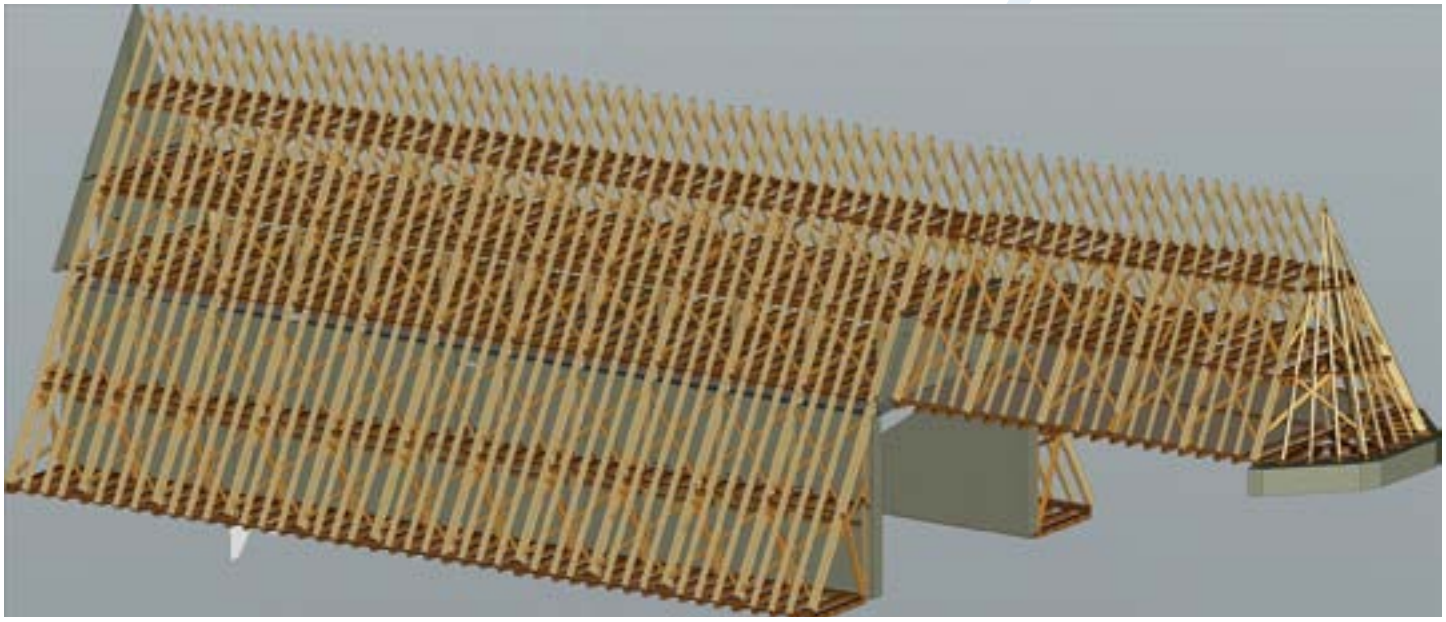


3D-Modell für den Dachstuhl der Kirche Mariä Himmelfahrt, Höchstädt

Die Kirche Maria Himmelfahrt in Höchstädt an der Donau weist mittlerweile einen hohen Sanierungsbedarf auf.

Das Hauptschiff sowie in den Seitenschiffen müssen die Decken umfangreich saniert werden. Ebenso muss der historische Dachstuhl ertüchtigt werden.

Um hier gesicherte Grundlagen für die Tragwerksberechnungen zu haben, insbesondere gesicherte Aussagen zu den Balkenquerschnitten, wurde ein 3D-Laserscan des gesamten Dachstuhls angefertigt. Auf Basis der Punktwolken wurde ein verformungsgetreues 3D CAD-Modell des Dachstuhls angefertigt.



3D-Modell Kirchendachstuhl

PROJEKTTEAM

Karin Pfeiffer
+49 (0) 8272 / 99 56-23

Gemeinde Thierhaupten - Beratung zur Optimierung und Instandsetzung der Abwasserdruckleitung Neukirchen - Thierhaupten

Die Gemeinde Thierhaupten betreibt bereits über mehrere Jahre eine Druckentwässerung des Ortsteils Neukirchen. Die Ableitung erfolgt vom vorhandenen Pumpwerk am östlichen Ortsende ausgehend in Richtung Süden, tangiert hier den Ortsteil Hölzlarn, der aus dem Mischwasser in die Druckleitung einleitet. Im Zusammenschlussbereich ist ein Pufferbecken für die Druckentwässerung vorhanden. Im weiteren Verlauf ist die Leitung als druckluftgespülte Gefälledruckleitung vorgesehen, an die im Verlauf bis zum Anschluss an den Kanal im Hauptort auch das Trennsystem des Ortsteils Weiden mittels Pumpwerk angeschlossen wird. Die Funktion der Druckluftspülung ist derzeit nicht in Betrieb.

Steinbacher-Consult analysiert den vorhandenen Bestand und zeigt Lösungen auf, um die Anlage unter Beachtung der vorhandenen betrieblichen Aspekte sowie der Wartungsfreundlichkeit auf den Stand der Technik zu heben und vorhandene Geruchsprobleme an der Einleitungsstelle zu lösen.

FOLGENDE BETRACHTUNGEN WURDEN VON STEINBACHER-CONSULT DURCHGEFÜHRT:

- Analyse des vorhandenen Ableitungssystems einschl. Pumpwerk, Trennbauwerken, Grobstoffentnahmen, Mischwasserrückhaltung in Neukirchen.
- Analyse des Anschlussbereichs OT Hölzlarn mit Mischwasserentlastung Hölzlarn, Anschluss an die Druckleitung und Ausgleichsbecken.
- Analyse des Anschlussbereichs OT Weiden.
- Begehung der gesamten Leitungstrasse und Besichtigung der Be- und Entlüftungen bzw. Spülschächte.
- Aufzeigen von Umbaumaßnahmen und Lösungen für den künftig wartungsarmen Betrieb nach Stand der Technik einschl. Kosten.

PROJEKTTEAM

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

Markt Fischach - Neubau Rückhaltebecken

Der Markt Fischach im Landkreis Augsburg liegt ca. 20 km südwestlich von Augsburg.

Die Entwässerung der anfallenden Abwässer findet überwiegend im Mischsystem und in kleineren Teilen als Trennsystem statt.

Auf Grundlage der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung ergab sich ein hydraulischer Sanierungsbedarf in der Anwandstraße, deshalb plante der Markt Fischach den Bau eines Rückhaltebeckens und die Auswechslung des Mischwasserkanals in der Anwandstraße und Erlenstraße.

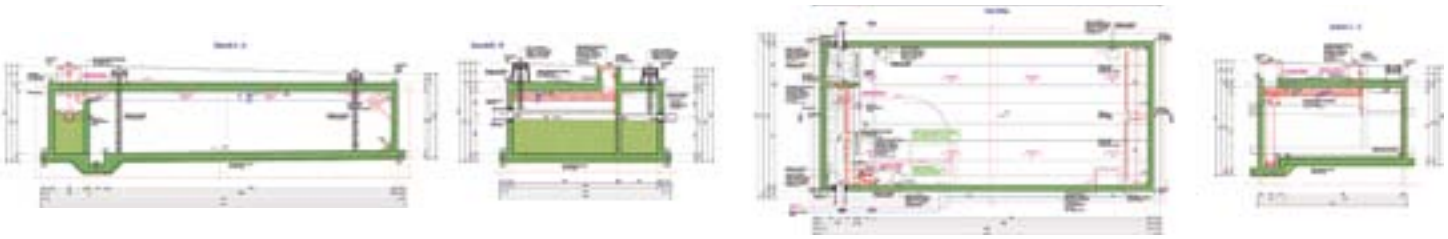
Der Kanalbau beginnt am bestehenden Schacht der Kreuzung Erlenstraße/Ulmenweg und führt entlang der Anwandstraße in das neue Baugebiet Nr. 49, gedrosselt durch das neue Rückhaltebecken und über die Beckenableitung wieder in die Anwandstraße in das bestehende Kanalnetz zurück.

Das Mischwasserrückhaltebecken wurde als unterirdisches Stahlbetonbecken mit einem Rückhaltevolumen von rd. 720 m³ und einer Drosselmenge von 50 l/s.

Somit ist eine hydraulische Verbesserung in den Einzugsgebieten des Rückhaltebeckens und im weiterführenden Kanalnetz gegeben.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Stefan Müller, Staatl. Geprüfter Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-61



GIS

Vermessung

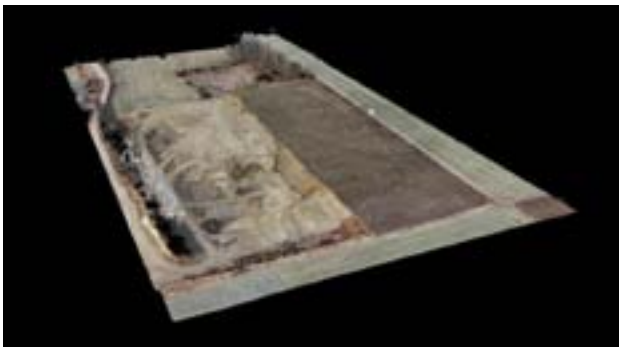
Massenmonitoring für fünf Kiesgruben im Landkreis Augsburg

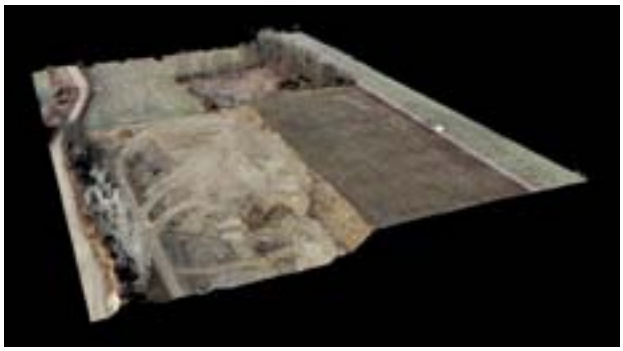
Die Firma FST GmbH betreibt im Landkreis Augsburg mehrere Kiesgruben.

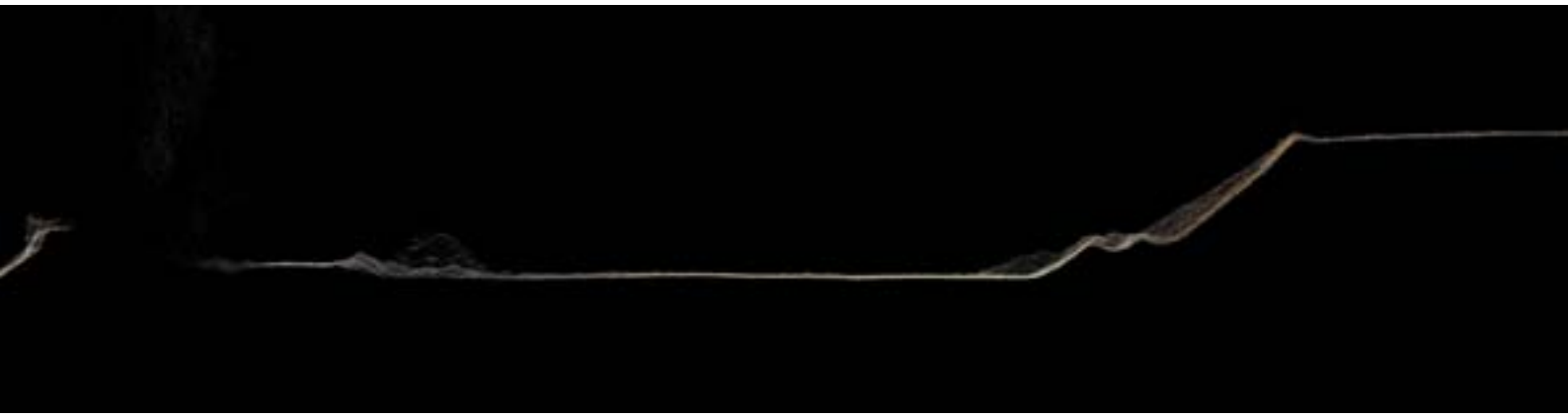
Für das jährliche Massenmonitoring wurden für fünf Kiesgruben Drohnenflüge durchgeführt. Auf Basis der hochauflösenden, fotogrammetrischen Aufnahmen wurden 3D-Geländemodelle berechnet. Auf dieser Grundlage wurden die Jahresabtragsmassen und Verfüllungen berechnet.

PROJEKTTEAM

Boris Hüttenhofer
+49 (0) 8272 / 99 56-25







Verwaltungsgemeinschaft Wertingen – Hydraulische Überrechnung bestehender Kanalnetze und Ausfertigung Unterlagen für die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG und Art. 15 Abs. 1 BayWG

Für die Einleitung von Misch- und Niederschlagswasser in ein Fließgewässer benötigen Kommunen, Firmen oder Privatpersonen nach § 15 des Wasserhaushaltsgesetzes (gehobene Erlaubnis) oder nach Art. 15 Abs. 1 des bayerischen Wassergesetzes (beschränkte Erlaubnis) eine wasserrechtliche Erlaubnis. Die errechneten Einleitungsmengen werden in einem Wasserrechtsbescheid für die nächsten 20 Jahre festgeschrieben.

Mit Hilfe des Stadtentwässerungsprogramms Hystem-Extran (ITWH Hannover) wurden hydrodynamische Kanalnetzberechnungen durchgeführt.

Dabei können die bestehenden Kanalnetze inklusive Sonderbauwerke wie Auslässe, Pumpen, Wehre oder Rückhaltevolumina naturgetreu nachgebildet, und Aussagen über Einstau- und Überstauereignisse getroffen sowie Einleitungsmengen in die Vorfluter ermittelt werden.

Die Ermittlung und farblich differenzierte Darstellung der hydraulischen Zustände und Ereignisse, wie Überlastungen oder Überstauereignisse, bieten einen schnellen Überblick über erforderliche Sanierungsarbeiten.

Für den Nachweis von Mischwasserentlastungsanlagen wurde das Bemessungsprogramm KOSIM (ITWH Hannover) entwickelt, das die zulässige Schmutzfracht berechnen kann. Zudem weist KOSIM nach, ob bestehende Mischwasserbauwerke für die bestehenden und prognostizierten Gebiete noch ausreichend bemessen sind und die zulässige Schmutzfracht, die in den Vorfluter abgeleitet wird, nicht überschritten wird.

Steinbacher-Consult hat für die Verwaltungsgemeinschaft Wertingen die bestehenden Kanalnetze der Gemeinden Zusamaltheim, Villenbach mit den Ortsteilen Wengen und Hausen sowie den Stadtteil Roggden überrechnet und die Unterlagen für die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnisse erarbeitet.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Marie Röver, M. Sc. Umweltingenieurin
+49 (0) 821 / 4 60 59-89

Swiss E-Mobility Hub

Das Laden von Elektrofahrzeugen verlagert sich mehr und mehr in Richtung Schnellladen im öffentlichen Raum. Dafür ist ein Umdenken zu beobachten und es werden neuartige Ansätze und Services über den reinen Energiebezug hinaus gefordert.

Der Swiss E-Mobility Hub soll ein Innovationszentrum für die Themen Energie und Mobilität mit der umfangreichsten Ladeinfrastruktur in Europa werden. Die beiden Energieversorger EBL (Genossenschaft Elektra Baselland) und IWB (Industrielle Werke Basel) planen mit 280 Ladepunkten (darunter 60 Schnellladepunkte) ein Leuchtturmprojekt der Elektromobilität vor den Toren Basels. Verankert als eine von 65 Maßnahmen der Roadmap Elektromobilität 2022 in der Schweiz soll es ein Meilenstein der elektrifizierten Mobilität werden. Durch die hybride Bauweise bietet das im ersten Entwurf 30 m hohe Gebäude mit einer Nutzfläche von 23.000 m² auf insgesamt neun Etagen reichlich Platz für eine multifunktionale Nutzung. Der Auftrag bestand darin, unter wissenschaftlicher Begleitung ein möglichst innovatives Services- und Dienstleitungskonzept für den Hub zu entwickeln, um den beiden Energieversorgern eine Entscheidungsgrundlage für die weitere Ausprägung des Swiss E-Mobility Hubs an die Hand zu geben. Neben der Analyse von regionalspezifischen Nutzergruppen und Steakholdern sowie deren Bedürfnissen war eine der entscheidenden Leitfragen im Projekt die Frage nach dem Unterschied zwischen einer klassischen Tankstelle und einem E-Mobility Hub. Unterschiede in der Auslegung ergeben sich insbesondere durch die Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten und individuellen Bedürfnisse der verschiedenen Zielgruppen.

Neben dem ganz zentralen Unterschied der Energiebereitstellung hin zur Elektrizität, werden bei der „Tankstelle der Zukunft" vor allem verschiedenste Mobilitätsformen zusammenkommen. Der Hub wird damit zum Mobilitätsknotenpunkt und zur Umstiegsplattform, wo dem Nutzer neben der Möglichkeit, sein Fahrzeug zu laden, diverse Angebote, wie ÖPNV-Anbindung, E-Scooter, Car-/E-Bike-/Ride-Sharing, Ride-Pooling etc. zur Verfügung stehen. Bei der Entwicklung, Ausarbeitung und Evaluierung von über 50 Geschäftsansätzen und -ideen wurden Case Studies betreut, die wissenschaftliche Begleitung verschiedener Hochschuleinrichtungen einbezogen und eine Vielzahl an Umfragen und Experteninterviews geführt. Die Geschäftsideen erstrecken sich unter anderem über die Bereiche Elektromobilität, Concept Stores und Showrooms, Angebote um das Thema „Arbeiten", wie Co-Working Spaces, Innovationswerkstätten und Start-Ups, bis hin zu digitalen Services mit Informationen zu sämtlichen Dienstleistungen, Buchungs- und Bezahlmöglichkeiten etc.

Dem Auftraggeber wurden im Endeffekt drei alternative Vorgehensweisen für die weitere Ausgestaltung des Swiss E-Mobility Hubs mit entsprechenden Konsequenzen ausgearbeitet. Alternative eins wäre ein Bürogebäude mit beliebigen Mietern und dem losgelösten Angebot an Ladeinfrastruktur in den unteren Layern. Die zweite Alternative wäre, dass die beiden Energieversorger selbst mehrere Ebenen

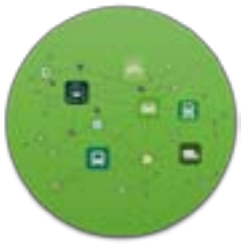
Mobilität

aktiv bespielen und das Thema Mobilität adressieren. Die dritte Alternative wäre eine ganzheitliche, interne Vernetzung des Innovationszentrums mit passenden Akteuren und der Ausbauoption eine Mobilitätsschnittstelle zu errichten, indem diverse Mobilitätsformen angebunden werden.

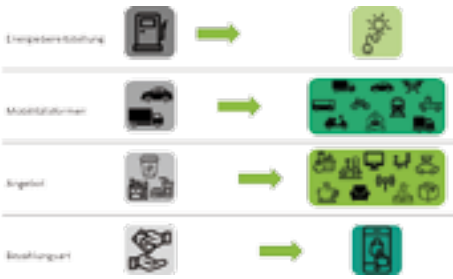
Das zentrale Ergebnis der Studie war die Empfehlung, das Innovationszentrum als ganzheitlich gedachte und vernetzte Anlaufstelle für Energie- und Mobilität auszulegen, um den Bedürfnissen der künftigen Nutzergruppen gerecht zu werden. Diese sind deutlich stärker dadurch geprägt, sich nachhaltig fortzubewegen, Reisezeit effizient zu nutzen, sich nachhaltig zu ernähren usw. Um ebendem gerecht zu werden, erfordert es eine gewisse Dynamik in der Gestaltung und Bespielung des Hubs sowie der Geschäftsmodelle. Dafür sind innovative Akteure notwendig, welche den gesamten Swiss E-Mobility Hub zu einem pulsierenden, sich selbst erneuerndem Innovationszentrum machen.

Alternative 1

Alternative 2



Alternative 3



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59-50
Benjamin Dietz, M. Sc. (Univ.)
+49 (0) 821 / 4 60 59-147
Katharina Hofmann, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-146

Kuvertfabrik München-Pasing

Vermessung

Umbau der ehemaligen Kuvertfabrik in München, Pasing

Mitten im Münchener Stadtteil Pasing wird ein neues Wohnquartier mit 167 Wohnungen errichtet. Das alte Zentralgebäude der ehemaligen Kuvertfabrik wir mit in das neue Ensemble integriert.

Steinbacher-Consult ist mit der kompletten ingenieurtechnischen Bauvermessung, der Erfassung des Altbestands und der Absteckung von ca. 500 Achsen beauftragt. Außerdem ist die Massenermittlung und die Ebenheitsprüfung von Betonflächen von der Firma Riedel Bau GmbH & Co. KG an Steinbacher-Consult in Auftrag gegeben worden.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Borisch
+49 (0) 8272 / 99 56-18

Mobilitätsdrehscheibe Hauptbahnhof Augsburg

Durch die neue Mobilitätsdrehscheibe Augsburg MDA werden Straßenbahn, Regionalbahn und Fernverkehr besser aufeinander abgestimmt.

Ein wesentliches Element der MDA ist der Straßenbahnhaltepunkt unter der bestehenden Gleisanlage des Hauptbahnhofs Augsburg.

Das Team von Steinbacher-Consult hat im Auftrag der ARGE Max Bögl Stiftung & Co. KG über einen Zeitraum von 2018 bis 2020 folgende Leistungen erbracht:

- Komplette ingenieurtechnische Bauvermessung
- Absteckung aller Bauteile
- Vorhalten und Pflege des Festpunktnetzes
- Beweissicherung an allen Gleisen mit Längsverbau
- Massenermittlungen
- Erstellung aller Bestandspläne

PROJEKTTEAM

Thomas Schüller
+49 (0) 8272 / 99 56-22

Aurbacher-Haus – mögliches Dorfgemeinschaftshaus

Gemeinde Wiedergeltingen - Räumliche Fachplanung in der Ländlichen Entwicklung

Lebendige und funktional vielfältige Ortszentren sind Grundlage für nachhaltige Lebens-, Wohn- und Arbeitsverhältnisse im ländlichen Raum und wirken somit u.a. Abwanderung und leerstehender Bausubstanz entgegen. Aus diesem Grund unterstützen die Ämter für Ländliche Entwicklung die Gemeinden durch eine Vielzahl von Fördermaßnahmen für eine nachhaltige Zukunft der Standort- und Lebensqualität. Hierzu wird das Planungsinstrument der Dorferneuerung verwendet, um ein langfristiges umsetzungsorientiertes Handlungskonzept für die örtliche Entwicklung aufzuzeigen. Für die geplante Dorferneuerung in der Gemeinde Wiedergeltingen im Landkreis Unterallgäu erstellt Steinbacher-Consult die notwendige Vorbereitungsplanung. Ein zentraler Schwerpunkt stellt dabei die Innenentwicklung dar, wobei dem Verfall bzw. Leerstand einiger ortsbildprägender Gebäude durch Nutzungskonzepte entgegengewirkt werden soll. Weitere Schwerpunkte beinhalten ein Dorfgemeinschaftshaus oder die Neugestaltung von Ortsstraßen.

Wichtige Grundlage für Veränderungen in der Gemeinde ist die Bürgerschaft, die unter Anleitung des Planungsbüros durch Ideen, Vorschläge und persönliches Engagement den Prozess vorantreiben.

Mit Hilfe entsprechender Beteiligungen wie Fragebögen, Ortsspaziergängen und Arbeitsgruppen werden so im Projektverlauf zentrale Themenfelder und konkrete Maßnahmen mit einem Leitbild herausgearbeitet und entsprechend priorisiert.

Urkataster aus dem Jahr 1818 als Planungsgrundlage historischer Bebauung

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher, Stadtplanerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Stefan Löser, M. Sc. Umweltprozesse und Naturgefahren
+49 (0) 821 / 4 60 59-144

Vermessungsleistungen für die Erweiterung der S-Bahn-Stammstrecke Steinhausen

Die Abstellanlage der Bahn wurde im Hinblick auf die zweite S-Bahn-Stammstrecke erweitert. Die neue Abstellanlage samt elektronischem Stellwerk wurde im April 2020 in Betrieb genommen.

Durch die Erweiterung soll der S-Bahn-Betrieb insgesamt stabiler und einfacher werden.

Auf dem S-Bahn-Werk Steinhausen warten auf ca. 30 Gleisen Züge darauf, auf die Strecke zu rollen.

Alle paar Minuten erreicht oder verlässt ein Zug die Abstellanlage im Osten Münchens. Rund um die Uhr werden hier Züge der Münchner S-Bahn gewartet und gereinigt. Routinemäßig werden die Achsen mit Ultraschall auf feine Risse untersucht.

Steinbacher-Consult war mit den gesamten Planausführungsvermessungen beauftragt.

Abstellanlage

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Borisch
+49 (0) 8272 / 99 56-18

Staatliches Bauamt Kempten - Freiraumplanung - Ersatz des korrodierten Zugangsstegs beim Polizeigebäude Memmingen

Das Dienstgebäude und die Außenanlagen der Polizeiinspektion in Memmingen wurden vor ca. 30 Jahren fertiggestellt. Im Rahmen der RÜV-Begehung wurde festgestellt, dass der Hauptzugang zum Dienstgebäude der Polizeiinspektion als Zugangssteg in Stahl-Holprofilbauweise durch Korrosion sehr stark beeinträchtigt wurde.

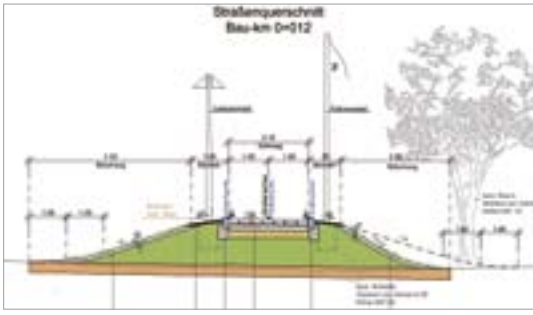
Die Baumaßnahme umfasst den Ersatz des korrodierten Zugangsstegs. Der bestehende Stahlsteg mit Stahltreppe auf der Südseite wird abgebrochen und durch einen Fußweg auf einen Erddamm, einen neuen Zugangssteg mit Winkelstützmauer und eine neue Treppe ersetzt. Die Stahlkonstruktion wird feuerverzinkt und beschichtet ausgeführt, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Seitlich am Stahlsteg wird ein einfaches Geländer als Absturzsicherung vorgesehen. Die Böschungen werden mit Flügelmauern abgefangen. Zum Arbeitnehmerschutz ist ein einfaches Geländer vorgesehen.

Die bisher gradlinige Linienführung des Weges wird auf den Wunsch des Bauherrn und des Nutzers durch eine gekrümmte Führung ersetzt.

Der Weg erhält eine Regelbreite von 2,16 m. Die Einfassung des Weges erfolgt beidseitig durch einen Granitbordstein mit 5 cm Höhenversatz. Die Länge des neuen Fußweges beträgt ca. 29 m. Der geplante Erddamm erhält eine flache Neigung von 1:3 mit Tangentenausrundung. Die Entwässerung der Gehwegoberfläche erfolgt mittels Längs- und Querneigung auf der Südseite mit Ableitung über die Dammschulter ins bestehende Gelände bzw. über einen neuen Entwässerungsschacht.

Die neue Treppenanlage ist aus Betonblockstufen mit 9 Stufen vorgesehen. Die Wangeneinfassungen erfolgen beidseitig mit Hochbord aus Granitbordstein. Vor der untersten Stufe und im Anschluss an die letzte Stufe ist je ein Aufmerksamkeitsfeld mit Noppenplatten geplant. Beidseitig ist ein einfaches Geländer, bestehend aus Pfosten, Handlauf und Drahtseile, als Absturzsicherung vorgesehen.

Das bestehende Gelände ist mit Rasen begrünt. Die Böschungen des geplanten Erddamms werden als wiesenartige Flächen gestaltet, die in die tiefer liegenden Rasenflächen übergehen.



PROJEKTTEAM

Barbara Adamietz,
Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43
Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85

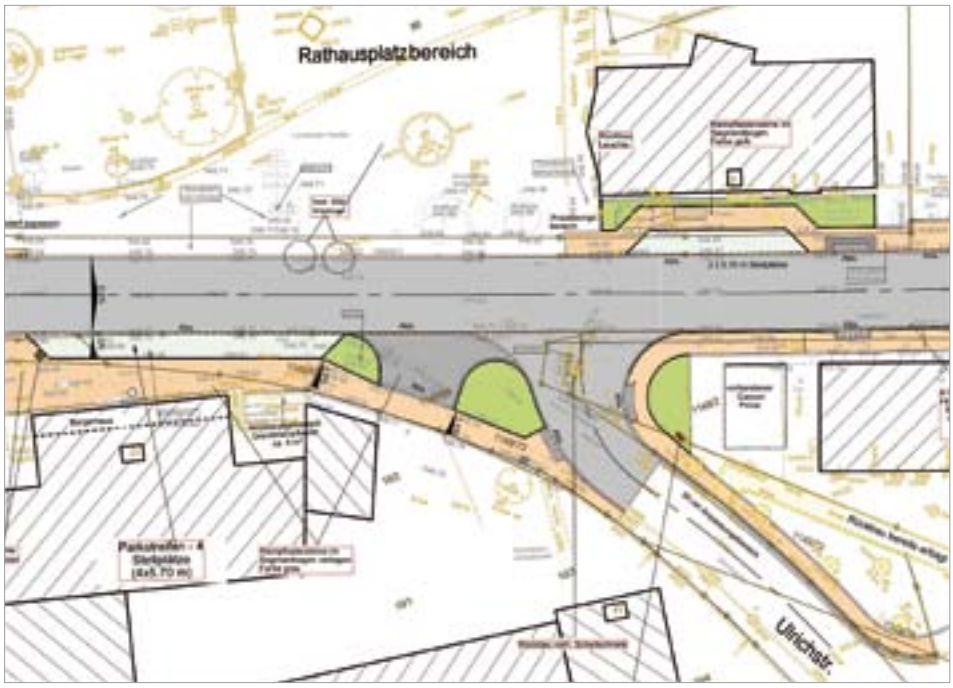
Gemeinde Graben - Ausbau der Lechfelder Staße

Die Lechfelder Straße stellt für die Ortslage von Graben in West-Ostrichtung die Hauptverkehrsstraße dar und gehört im Wesentlichen zum System des innerörtlichen Hauptstraßennetzes.

Die Gemeinde Graben hat den Ausbau der Lechfelder Straße von der Kreisstraße A 22 /Fuggerstraße bis zur Ortstafel östlich des Tulpenwegs beschlossen. Der Ausbaulänge beträgt ca. 728 m. Mit dem grundhaften Straßenausbau der Lechfelder Straße wird der Querschnitt der Lechfelder Straße neu gestaltet. Die Fahrbahn wird mit einer Breite von 6,5 m ausgebaut. Die beidseitigen Gehwege erhalten eine Mindestbreite von 2,0 m. Der Radverkehr wird innerhalb der Ortslage auf der Fahrbahn geführt.

Im Abschnitt von der Fuggerstraße bis zur Einmündung Angerstraße und im Rathausplatzbereich sind 16 Längsstellplätze vorgesehen. Die Knotenpunkte werden im Zuge der Baumaßnahme bis zum Ausrundungsende grundhaft ausgebaut und an den Bestand angepasst. Im Zuge des Ausbaus der Lechfelder Straße wird die schiefwinklige Einmündung der Ulrichstraße umgebaut und neu gestaltet.

Die Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers aus den Straßenflächen der Lechfelder Straße wird bis zum Kreuzungsbereich Lechfelder Straße / Ulrichstraße in den bestehenden Regenwasserkanal eingeleitet. Ab dem Kreuzungsbereich in östlicher Richtung ist die Entwässerung der Lechfelder Straße über Rohrrigolen geplant.



PROJEKTTEAM

Barbara Adamietz,
Staatl. gepr. Bautechnikerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-43
Markus Plabst, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-97

Aufbau eines Kanalkatasters für die Gemeinde Bergkirchen im Landkreis Dachau

Die Gemeinde Bergkirchen im Landkreis Dachau verfügt aktuell noch nicht über ein geschlossenes, komplett vollständiges Kanalkataster.

Diesbezüglich wurde Steinbacher-Consult damit beauftragt, alle vorhandenen Daten zu sichten und entsprechend auf einer GIS-Plattform zusammenzuführen. Fehlende Daten wurden im Außendienst entsprechend vermessungstechnisch erfasst und ebenso ergänzt. Nach Abschluss aller Arbeiten verfügt die Gemeinde Bergkirchen über ein komplettes Kanalkataster im Hauptort Bergkirchen sowie in den 24 Ortsteilen. Die Gesamtlänge des Kanalkatasters beläuft sich auf ca. 40 km. Neben den Kanalstammdaten wurden auch alle TV-Inspektionsdaten der letzten Jahre in das Kanalkataster integriert.

PROJEKTTEAM

Christian Peter
+49 (0) 8272 / 99 56-17

Gemeinde Rohrbach a. d. Ilm - Erschließung des Baugebiets „Schelmengrund – 2. Bauabschnitt“

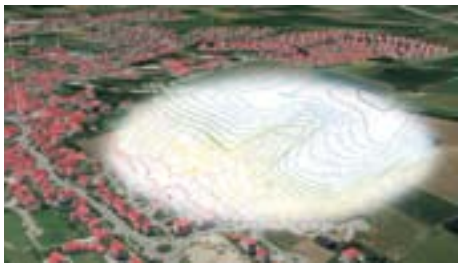
Die Gemeinde Rohrbach a. d. Ilm liegt im Landkreis Pfaffenhofen a. d. Ilm. Die Gemeinde hat den 2. Bauabschnitt des Baugebiets „Schelmengrund“ im Rahmen eines VGV-Angebotsverfahrens ausgewiesen. Der Erschließungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 7,3 ha und ist für 86 Wohnbaugrundstücke mit Einfamilien-/ Doppelhaus- bzw. Mehrfamilienhausbebauung vorgesehen.

Von Steinbacher-Consult werden folgende Leistungen im Zusammenhang mit der Erschließung erbracht:

- Betrachtung der Außengebietswasserthematik und Planung der Hochwasserrückhaltemaßnahmen
- Planung der Abwasserentsorgung im Trennsystem mit dezentraler Regenwasserrückhaltung in den Privatgrundstücken und Regenwassernutzung, Leistungsphasen 1 bis 9
- Planung der Trink- und Löschwasserversorgung, Leistungsphasen 1 bis 9
- Planung einer Druckerhöhungsanlage, Leistungsphasen 1 bis 9
- Planung der Verkehrsanlagen im Erschließungsbereich, Leistungsphasen 1 bis 9
- Freianlagenplanung für Spielplatz und Quartiersplatz

ENERGIEVERSORGUNGSKONZEPT, NAHWÄRMEKONZEPT

Im Rahmen einer Konzeptstudie wurde untersucht, inwieweit das Baugebiet mit erneuerbaren Energien versorgt werden kann. Die Variantenuntersuchung hatte zum Ergebnis, dass ein „kaltes Nahwärmenetz“ wirtschaftlicher wäre, als entsprechende Einzellösungen mit Erdgasheizung und Solarthermie oder Luft-Wärmepumpe. Beim „kalten Nahwärmenetz“ würde jedem Anschlussnehmer Grundwasser für dessen Wärmepumpe zur Verfügung gestellt werden. Es müsste also nicht jeder Bauherr selbst eine Wärmequelle (Grundwasserbrunnen, Erdwärmesonde) erschließen, sondern es würde zentral erfolgen. Dadurch kann der Aufwand und damit die Kosten deutlich reduziert werden.



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59-26
Thomas Wolf,
Staatl. geprüfter Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45
Stefan Czerwenka
+49 (0) 821 / 4 60 59-60
Dipl.-Geogr. (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher,
Stadtplanerin
+49 (0) 821 / 4 60 59-53
Marco Langer,
M. Sc. Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32

Gemeinde Laugna - Erschließungsplanung des zweiten Bauabschnittes, Plangebiet südlich der Hettlinger Straße“

Aufgrund der hohen Nachfrage von Wohn- und Gewerbegrundstücken im Gemeindegebiet, beabsichtigte die Gemeinde Laugna die Erschließung des Gewerbe- und Wohngebiets „Südlich der Hettlinger Straße“. Das Baugebiet wurde in zwei Erschließungsabschnitte aufgeteilt, wobei der erste Bauabschnitt bereits im Jahr 2014 ausgeführt wurde. Für den zweiten Bauabschnitt sieht der Bebauungsplan eine Nutzung als Wohngebiet im Osten und Gewerbeflächen im Westen des Planungsgebiets vor.

Neben der Erschließungsplanung der Verkehrsanlagen wird durch Steinbacher-Consult die Abwasserentsorgung und Trinkwasserversorgung geplant.

Die Abwasserentsorgung innerhalb des Planungsgebiets ist als Trennsystem vorgesehen, wobei das Schmutzwasser an die bereits bestehende Schmutzwasserkanalisation des ersten Bauabschnitts angeschlossen wird. Das anfallende Niederschlagswasser wird auf den privaten Grundstücken durch Zisternen und Blockrigolen zurückgehalten und gedrosselt in die Regenwasserkanalisation eingeleitet. Der ausreichende Schutz des Vorfluters Kreppgraben wird durch eine weitere Rückhaltung über ein Regenrückhaltebecken und die gedrosselte Einleitung gewährleistet.

Die Versorgung des Planungsgebiets mit Trink- und Löschwasser ist durch drei Anschlüsse an das bestehende Versorgungnetz der Kugelberggruppe gewährleistet.

Die Straßen und Wege werden gemäß dem Bebauungsplan und den getroffenen Absprachen mit der Gemeinde Laugna und der Verwaltungsgemeinschaft Wertingen ausgebaut. Auf Grundlage der bereits bestehenden und den geplanten Gewerbeflächen wurde die zukünftige Beanspruchung der Erschließungsstraßen ermittelt und bemessen.

Steinbacher-Consult ist mit der Ausarbeitung der Planung, Vorbereitung der Ausschreibung und Bauüberwachung beauftragt.

PROJEKTTEAM

Stefan Czerwenka, Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-60
Wolfgang Gasser, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-785
Dipl. Ing. (FH) Stefan Stadlmayr
+49 (0) 821 / 4 60 59-38

Kläranlage Tiefenbach

Erweiterung auf 8.500 EW

Die Gemeinde Tiefenbach betreibt seit den 80er Jahren eine mechanisch-biologische Tropfkörperanlage zur Reinigung der kommunalen Abwässer.

Eine Variantenbetrachtung im Rahmen des Vorentwurfs ergab eine Erweiterung der bestehenden Anlage mit Belebtschlammbiologie. Damit kann eine Ausbaugröße von zukünftig 8.500 EW erreicht werden.

Geplant ist ein Umbau während dem laufenden Betrieb. Das bestehende Betriebsgebäude wird saniert, neu ausgerüstet und mittels eines Anbaus erweitert. Zur Erweiterung der Kapazität wird ein neuer Sandfang, ein zweistraßiges Belebungsbecken und ein weiteres Nachklärbecken vorgesehen. Pumpen zur Förderung von Rücklauf und Überschussschlamm sowie die Gebläse zur Belüftung des neuen Belebungsbeckens werden in einem neuen Gebäude untergebracht. In diesem Gebäude wird die neue elektrische Unterverteilung integriert. Die stationäre Schlammentwässerung wird in einer neuen Halle untergebracht, die zum Teil auch vom Bauhof mit genutzt wird.

Aufgrund nicht tragfähigen Baugrunds im Auenbereich der Gaißa wird eine aufwendige Baugrundverbesserung zur Gründung der Bauwerke notwendig. Die entsprechend notwendige Tragfähigkeit wird über eine Pfahlgründung mit Betonrüttelsäulen erzielt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Ludwig Schmid, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-622

Kläranlage Genderkingen

Vom Absetzteich zur modernen Belebtschlammanlage

Die Gemeinde Genderkingen betreibt seit Ende der 70er Jahre eine Abwasserteichanlage mit zwischengeschalteten Tropfkörper zur Reinigung der kommunalen Abwässer.

In umfassenden Variantenbetrachtungen im Rahmen des Vorentwurfs fiel die Wahl auf den Neubau einer Belebtschlammbiologie mit neuem Betriebsgebäude und Schlammvorlagebehälter. Zukünftig erreicht die Anlage damit eine Ausbaugröße von 1.800 EW. Basierend auf einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung entschied sich der Auftraggeber für die Fortführung der Planung nach patentierten BIOCOS®-System (Firma ZWT, Bayreuth).

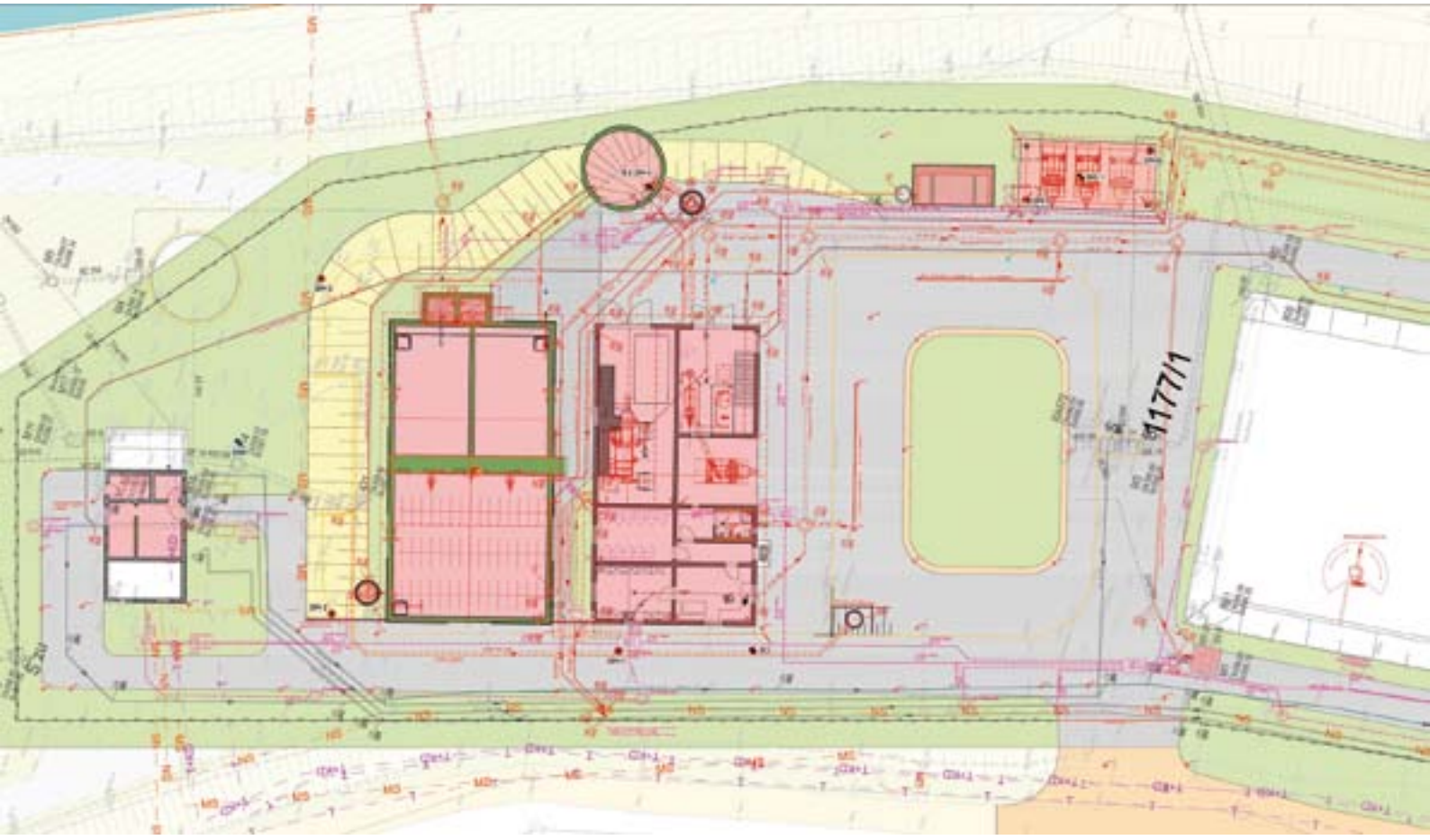
Herausforderungen bei der Planung waren unter anderem die beengten Platzverhältnisse und der Umbau während dem laufenden Betrieb. Um diesem Rechnung zu tragen, wurde eine möglichst kompakte Anordnung der Bauwerke gewählt. Bei der Planung der Bauwerke war eine weitere Anforderung, nicht in das Grundwasser einzubinden, um eine intensive Grundwasserhaltung zu vermeiden. Damit ergab sich eine ausgesprochen platzsparende Anordnung von BIOCOS®-Becken und Betriebsgebäude, das Leitwarte, Labor, Sanitärräume, Elektroverteilung, maschinelle Vorreinigung und Schlammentwässerung vereint. Der östliche Teil des Betriebsgebäudes ist außerdem unterkellert, um Platz für eine neue Vakuumanlage zu bieten, die den Bestand ersetzt. Insgesamt kann durch die Maßnahmen das bisherige Kläranlagengelände um rund ein Drittel verkleinert werden.

Mit dem Bau der neuen BIOCOS®-Anlage werden die bestehenden Abwasserteiche samt Tropfkörper durch ein modernes, zukunftsfähiges und nachhaltiges Kläranlagensystem ersetzt.

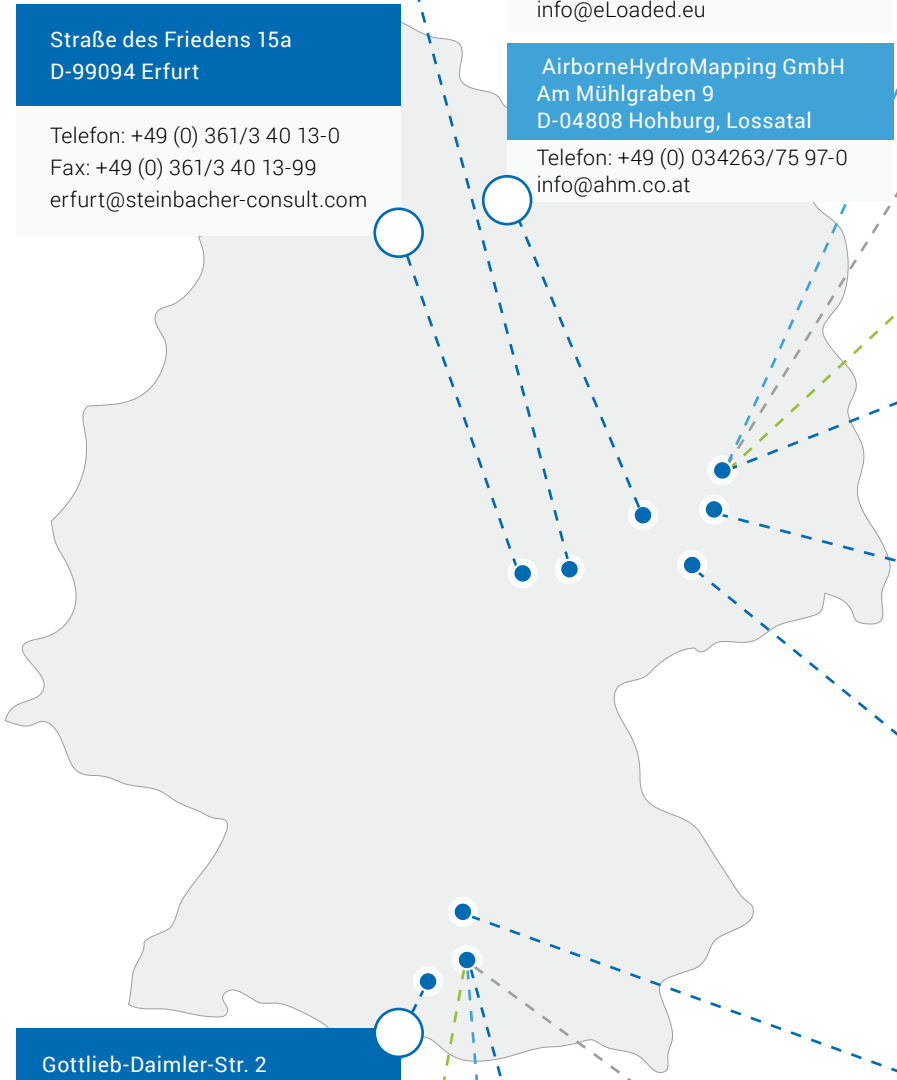
„Zwangspunkte bei der Planung der Bauwerke waren die bestehenden Platzverhältnisse, der hohe Grundwasserstand und der Umbau während des Betriebs.“

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Tom Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Ludwig Schmid, M. Sc.
+49 (0) 821 / 4 60 59-622



Standorte



Westbahnhofstraße 3a
D-07745 Jena

Telefon: +49 (0) 3641/63 30 00-6
jena@steinbacher-consult.com

Straße des Friedens 15a
D-99094 Erfurt

Telefon: +49 (0) 361/3 40 13-0
Fax: +49 (0) 361/3 40 13-99
erfurt@steinbacher-consult.com

Gottlieb-Daimler-Str. 2
D-86850 Fischach

Telefon: +49 (0) 8236/9601-0
Fax: +49 (0) 8236/9601-99
fischach@steinbacher-consult.com

eLoaded GmbH
Fabrikstraße 1
D-86356 Neusäß

Telefon: +49 (0) 821/99 97 56-0
info@eloaded.eu

Am Mühlgraben 9
D-04808 Hohburg, Lossatal

Telefon: +49 (0) 34263/70 02-00
hohburg@steinbacher-consult.com

eLoaded GmbH
Am Mühlgraben 9
D-04808 Hohburg, Lossatal

Telefon: +49 (0) 34263/75 98-0
info@eLoaded.eu

AirborneHydroMapping GmbH
Am Mühlgraben 9
D-04808 Hohburg, Lossatal

Telefon: +49 (0) 034263/75 97-0
info@ahm.co.at

Hauptsitz Neusäß
Richard-Wagner-Straße 6
D-86356 Neusäß/Augsburg

Telefon: +49 (0) 821/4 60 59-0
Fax: +49 (0) 821/4 60 59-99
info@steinbacher-consult.com

AirborneHydroMapping GmbH
Fabrikstraße 1
D-86356 Neusäß

Telefon: +49 (0) 821/99 97 55-0
info@ahm.co.at

AirborneHydroMapping GmbH
Gustav-Adolf-Straße 1 a
D-06686 Lützen/Leipzig

Telefon: +49 (0) 034444/27 95-0
info@ahm.co.at

KRAFTFLUSS Planung GmbH
Merseburger Straße 2a
D-06686 Lützen

Telefon: +49 (0) 34444/4 10-24
Mobil: +49 (0) 170/5789095
info@kraftfluss-planung.de

eLoaded GmbH
Gustav-Adolf-Straße 1 a
D-06686 Lützen/Leipzig

Telefon: +49 (0) 34444/27 96-0
info@eLoaded.eu

Gustav-Adolf-Straße 1 a
D-06686 Lützen/Leipzig

Telefon: +49 (0) 34444/4 10-0
Fax: +49 (0) 34444/4 10-29
leipzig@steinbacher-consult.com

Schliebener Straße 48 b
D-04916 Herzberg/Elster

Telefon: +49 (0) 3535/40 15-0
Fax: +49 (0) 3535/40 15-13
herzberg@steinbacher-consult.com

Johann-Sebstian-Bach-Straße 14
D-09648 Mittweida

Telefon: +49 (0) 3727/99 89 92-0
Fax: +49 (0) 3727/99 89 92-6
mittweida@steinbacher-consult.com

Alemannenstraße 19 a
D-86637 Wertingen

Telefon: +49 (0) 8272/99 56-0
Fax: +49 (0) 8272/99 56-99
wertingen@steinbacher-consult.com

Architekten Kunz und Steinbacher
Fabrikstraße 1
D-86356 Neusäß

Telefon: +49 (0) 821/99 97 54-0

Impressum
Texte: Büro Steinbacher-Consult
Bilder: Büro Steinbacher-Consult
Seite 9: Plandarstellungen
(Quelle: silands | Gresz + Kaiser)
Seite 9: Bild „Brunnenplatz“
(Quelle: Fritz Eichbauer Bauunternehmung GmbH & Co. KG)
Seite 37: Bild „Luftaufnahme Schweinspoint“
(Quelle: CC BY-SA 4.0 Peter Spieß) Herkunft Wikipedia
Seite 37: Bild „Schloss Schweinspoint“
(Quelle: abhd architekten denzinger und partner mbB, Bildrechte: Maximilian Gottwald, Werner Beck)
Seite 54/55: Bild „Ortsaufnahme Eppishausen“
(Quelle: Gemeinde Eppishausen)
Seite 61: Bild „Logo BBS Brandner“
(Quelle: BBS Brandner Bus)
Seite 68: Bild „Logo Gemeinde“
(Quelle: Gemeinde Großenlüder)
Seite 76: Bild „Perspektive Obere Hauptstraße“
(Quelle: strauma. / RENDER-MANUFAKTUR)
Seite 76: Bild „Perspektive Obere Hauptstraße/Moosachöffnung, Überblendung“
(Quelle: strauma. / RENDER-MANUFAKTUR)
Seite 82: Bild „Elektrobus“
(Quelle: Egenberger GmbH & Co. KG)
Seite 90: Bild „Logo Kopernikus Projekte“
(Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung)
Seite 103: Bilder „Logo Region Rhein-Wied“ und „Verbandsgemeinden“
(Quelle: Verbandsgemeindeverwaltung Linz am Rhein)
Seite 122/123: Hub
(Quelle: EBL / Berrel Berrel Kräutler Architekten)
Seite 116: Bild „Stadtpfarrkirche Maria Himmelfahrt“
(Quelle: Gemeinde Höchstädt;
Urheber: STUDIO-E. GmbH (Fotograf Florian Imberger))
Seite 131: Gemeinde Bergkirchen
Seite 80, 85, 96, 97 (Quelle: Adobe Stock)
Seite 10, 83 (Quelle: Designbüro Bauer)
Gestaltung: Designbüro Bauer · www.bauer-ulm.de
Auflage: 2.000
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier

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

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

Wasser
Mobilität
Raum
Vermessung
GIS
Landschaft
Energie
Betreuung
Planung
Verkehr
SteinbacherConsult

SteinbacherConsult
... invent the future

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