Steinbacher Consult
... invent the future

IngenieurWelt

Jahresbericht 2019

Die Mobile Infrastruktur

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Infrastrukturplanungen mussten schon immer großen Anforderungen entsprechen, jedoch waren sie noch nie so interdisziplinär und häufig noch ohne klare Regeln und einheitliche Standards wie in den letzten Jahren – und dieser Trend wird sich weiter verstärken. Kein anderer Begriff beeinflusst uns derzeit hierbei so sehr wie „Die Mobilität". Mobile Dinge, mobile Menschen, mobile Daten, mobile Sozio-Ökonomie, mobile Kommunikation. Leider wird der Begriff der Mobilität im Kontext der Infrastruktur in Deutschland im internationalen Vergleich zu einseitig verstanden, bewertet und meist auf mobile Dinge und Menschen im Zuge von Planungen begrenzt.

Steinbacher-Consult vollzieht seit Jahren einen stetigen Prozess der Fortentwicklung, verstand sich aber schon immer als Generalplaner und -dienstleister für seine Kunden und damit verpflichtet, Infrastruktur als Ganzes zu denken. Die Kopplung von verschiedensten Fachbereichen und Planungssektoren war und wird auch in Zukunft die Kernkompetenz unseres Hauses sein und ermöglicht es uns, im Vergleich zu anderen, sie noch herausforderungsübergreifender in ihren Projekten begleiten zu können, bis hin zum wissenschaftlichen Anspruch. Steinbacher-Consult arbeitet hierfür nicht nur mit internationalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen (ETH Zürich, University of Copenhagen, University of Oslo, TU München, Fraunhofer Institut), sondern verstärkt seit Jahren zunehmend seine Tätigkeiten und Investitionen in die Projektforschung.

Mit Dezember 2018 erhielt Steinbacher-Consult durch das Bayerische Wirtschaftsministerium den Zuschlag in den nächsten drei Jahren eine Künstliche Intelligenz (KI) mit seinen Forschungspartnern des Institutes der Fraunhofer Gesellschaft zum effizienten Management von Energie in der Mobilität von Dingen und Prozessen zu entwickeln.

Hierin greifen im Besonderen die neuen Aufgaben der Quartiersentwicklung. Bettina Steinbacher verfolgt hierbei als Landschaftsarchitektin und Stadtplanerin den Anspruch, die Kopplung unserer mobilen Bedürfnisse neben den gestalterischen Ansprüchen in Einklang mit mobilen sozioökonomischen Prozessen zu bringen. Seien es intelligente Stadtmöbel im Zuge der Barrierefreiheit, die Reduzierung der Flächenversiegelung mit neuen Mobilitätsansätzen im urbanen Raum und der damit verbundenen Nachverdichtung oder neue kommunale Energieansätze, um zukünftig vor allem den ländlichen Raum gegenüber den urbanen Räumen zu stärken.

Neue Aufgabenfelder, neue Planungsaufgaben, neue Ideen, neuer Schaffensraum – 2019 wird am Firmenstammsitz in Neusäß neuer Raum für Ideen geschaffen. Die Firmenerweiterung ermöglicht es uns Platz für neue Kollegen und ermöglicht uns zudem unsere Fachbereiche noch breiter und tiefer zu vernetzen. Die Mobilität des Wissens ist hierbei die tragende Säule zwischen den Fachbereichen. Damit steht 2019 für Steinbacher-Consult ganz im Zeichen von „BIM ready" und wir verstehen darunter nicht nur eine Planungsdatenbank, sondern vor allem den Prozess des optimierten Wissenstransfers, Planung sowie Projektbegleitung und -vermittlung.

Damit auch unsere Kunden daran partizipieren können, entwickelt Steinbacher-Consult seit nun 8 Jahren Softwarelösungen, die sich mit der Vermittlung von Infrastrukturinformationen beschäftigen. So startet dieses Jahr ein Pilotprojekt in Bayern in Zusammenarbeit mit dem Runden Tisch GIS e.V. und Partnern, um Geomassendaten des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung in Bayern in die Echtzeitanwendung im kommunalen Nutzungsumfeld zu bringen. Somit werden Planungsdaten auch unseren Kunden sofort zugänglich und verständlich – verknüpfen Sie Ihre Liegenschaftsdaten mit hoheitlichen Vermessungsdaten und führen Sie schnelle Verwaltungsprozesse des Alltags selbst durch. Probieren Sie es doch gleich aus – KomVISH!

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns in diesem Jahresbericht begleiten und mit uns Projekte erkunden, die aufzeigen, wie „Mobilität" in verschiedensten Bereichen Einzug hält. Lassen Sie doch „Die Mobilität" von Autos für Sie Schnee räumen, „Die Mobilität" von Strom Ihre Mitarbeiter motivieren, „Die Mobilität" im Verkehr Lärmkontingente freiwerden, „Die Mobilität" in Stromnetzen und die Rekommunalisierung die Wertschöpfung von Verkehr wieder greifbar machen, „Die Mobilität" in Daten Ihnen wieder die Kontrolle in Luftgüte und Verkehrsfluss geben, „Die Mobilität" in Wissen Infrastrukturlösungen gerechter und nachhaltiger werden!

Natürlich wollen wir in dieser IngenieurWelt auch wieder das ganzheitliche Wissens- und Dienstleistungsspektrum der Steinbacher-Consult vermitteln und hoffen Ihnen viele weitere spannende Projektbeiträge präsentieren zu können.

Wir danken an dieser Stelle all unseren Auftraggebern für das entgegengebrachte Vertrauen und freuen uns auf gemeinsame, neue Aufgaben und Fragestellungen!

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

Inhalt

14 Stadt Würzburg

22 Festliche Eröffnung der Brücke über den Mindelmühlbach

32 Urbanes Zentrum in Königsbrunn

6 **Im Wandel der Zeit und wie gestaltet man Zukunft**

8 **Quartierskonzept Sortimo Innovationspark Zusmarshausen**
„Sehr viel mehr als nur eine Stromtankstelle –
ein innovativer Energiehub für Mobilität und Industrie"

10 **Stadt Günzburg**
Sanierung eines stark beschädigten Regenwasserkanals

12 **Hochschule Ulm**
Ersatzneubau Hochschule Ulm am Oberen Eselsberg

14 **Stadt Würzburg**
Eichhornstraße / Spiegelstraße
Visualisierung Versbacher Straße

18 **Starnberg am Starnberger See**
Abwasserverband Starnberger See

20 **Stadt Gehren / Landratsamt Ilm-Kreis**
Neubau Feuerwehrgerätehaus
und Atemschutzübungsanlage

22 **Festliche Eröffnung der Brücke über den Mindelmühlbach**
4. Bauabschnitt der Neugestaltung in Mindelheim

24 **Stadt Mindelheim**
Abschnittsweise zum Ziel Kanalsanierung

26 **Ökologischer Gewässerausbau der Laugna bei Welden**

27 **„ Klosterblick" in Rottenbuch**
Bebauungsplan

28 **Stadt Freising**
Auf dem Weg zu neuem Glanz

29 **Stadt Herzberg (Elster)**
Straßenbau

30 **Staatliches Bauamt Ansbach**
Verkehrsfreigabe der Ortsumfahrung Unterschwaningen

31 **MIBRAG mbH — Brücke Wuschlaub**
Dammkörper bewehrte Erde

32 **Urbanes Zentrum in Königsbrunn**
Die Straße als historisches Element

34 **Ingenieurbauwerke für die MIBRAG mbH**

36 **Stadt Thüringen**
Neubau einer Trinkwasseraufbereitungsanlage (TWA)
mit Ultrafiltration

38 **Altenstadt (Iller)**
Umbau der Illerschwelle bei FKM 29+116
nahe Altenstadt (Iller) in eine raue Rampe

39 **Vils erleben in Hahnbach**
Ökologischer Ausbau der Vils im Ortsbereich von Hahnbach

40 **Kläranlage Hauzenberg**
22000 EW – Aus Zwei mach Eins

44 **Gemeinde Elleben**
Aufbauhilfe Infrastruktur infolge der Hochwasser-
ereignisse 2013, Durchlassbauwerk „An der Dorfstraße"

46 **Ingenieurleistungen in Groitzsch**
„Wiesenblick" und „Schiefer Weg"

47 **Historischer Wasserturm der Stadt Groitzsch**

48 **Ersatzneubau der Brücke über die Roth**
im Zuge der Mühlangerstraße im Ortsteil Bieselbach

50 **Gemeinde Riedering**
Hochwasserschutz am Rothbach

51 **Bauleitplanung**

52 **Landkreis Neuburg-Schrobenhausen**
Ersatzneubau der Brücken

Inhalt

66 Drohnenflug über den Golfplatz Leitershofen

80 Neue „Wege“ für den Lagerlechfelder Friedhof

90 Neues Bürogebäude für Niederlassung Mittweida

54 OT Vallried, Markt Zusmarshausen
Ersatzneubau der Brücke über den Hornbach

55 Aktion „Schau auf die Rohre“ – wir sind dabei

56 Gasverdichterstation in Prettelshofen bei Wertingen

58 Straßenbau Stadt Dommitzsch
Anbindung Gewerbegebiet Süd an die B182

59 Buchfart
Bau einer Schütz- und Fischaufstiegsanlage

60 Sanierung der Grundschule Tröglitz

60 Ertüchtigung Kläranlage Stadt Dommitzsch

61 ABK und KOSIM – Verbandsgemeinde „An der Finne“
Pilotprojekt und Anschlussprojekte

62 Gemeinde Dasing
Neue Wege bei der Schlammbehandlung

64 Biberachzell, Stadt Weißenhorn
Ersatzneubau der Brücke über die Biber

66 Drohnenflug über den Golfplatz Leitershofen

68 Erhebung des Straßenzustandes der Rose Barracks
Truppenübungsplatz Vilseck / Grafenwöhr

70 Markt Burgheim
Anschluss der Ortsteile an die Kläranlage Burgheim

71 Aus- und Umbau Hannoversche Straße, B4 Erfurt

72 Kläranlage Mindelheim
Sanierung und Erweiterung des Betriebsgebäudes

74 Trinkwasserleitungsbau Gablingen
Absammeln von Reptilien

75 Gemeinde Ehekirchen
Startschuss für die neue Kläranlage

76 Hydraulische und elektrotechnische Optimierung der Fernwärmeversorgung

78 Das Büro Neusäß wird erweitert

80 Neue „Wege“ für den Lagerlechfelder Friedhof

82 Prozessierung und Visualisierung von 3D-Geomassendaten in Echtzeit
LiDAR- & DOM-Daten des LDBV Bayern aus einer Hand

84 KomVISH und 3D-Geomassendaten in der Echtzeit-Praxis Pilotanwendungen im Kommunalen

86 Generationenbahnhof Erlau
Neugestaltung der Straßenführung und Parkplätze

87 Bauamt Freising
4-streifiger Ausbau der Bundestraße
„B 471 – Anschlussstelle Dachau A 92“

88 Sicherheitsaudit für Straßen erforderlich!

89 BIM^{LIFE}

90 Neues Bürogebäude für Niederlassung Mittweida

91 Neues Energiesammelgesetz
hat weitreichende Auswirkungen für Unternehmen mit Eigenstromerzeugung

92 Wie können Steinbacher-Consult und seine Kunden einen aktiven Beitrag zur Reduzierung von CO_2 beitragen?

94 Energieberatung für Gewerbe und Industrie
Wie Energie- und Lastoptimierung Kosten und CO_2 einspart

96 Kommunale Elektromobilität

Im Wandel der Zeit und wie gestaltet man Zukunft

Artikel vom 17.05.2019 aus der Südwest Presse

Ist es eine Wette auf die Zukunft? Deutlich wird diese Frage daran, dass im Sortimo-Innovationspark in Zusmarshausen (Landkreis Augsburg, www.sortimo.de) so genannte Supra-Lader für E-Autos geplant werden. Mit diesen Schnellladegeräten kann man ein E-Auto in weniger als zehn Minuten laden. Bloß: Solche Autos gibt es nicht. Noch nicht. „Aber die Technik kommt. Definitiv“, sagt Frank Steinbacher, Ingenieur und Geschäftsführer der Firma Steinbacher-Consult in Neusäß (www.steinbacher-consult.com) und der eLoaded GmbH in Innsbruck (www.eloaded.eu).

Auf dem insgesamt ca. 30.000 Quadratmeter großen Areal in direkter Nachbarschaft zum Gewerbegebiet können bis zu 144 Ladesäulen gleichzeitig betrieben und bis zu 4.000 Elektroautos am Tag geladen werden.

Auch hier ist der Blick auf die Zukunft gerichtet, waren in Bayern doch – Stand 1. Januar 2018 – gerade einmal knapp 13.000 E-Autos zugelassen. Neuere Zahlen des Statistischen Landesamts gibt es nicht.

Im September vergangenen Jahres ist mit dem Bau dieses „Energiehubs“, einem Gewerbeareal mit dem Ziel Energie höchst effizient zu steuern, zu verwalten und zu verteilen begonnen worden. Der erste Bauabschnitt soll Mitte 2020 der Öffentlichkeit übergeben werden. Das übergeordnete Thema: Energie und Mobilität – die Betonung liegt auf: und. Neben den Ladestellen ist die Infrastruktur drumherum ausschlaggebend. Zum Beispiel der „Campus Elektromobilität“, wie das erste Gebäude heißen soll mit Café, einem kleinen Einzelhändler und mietbaren Büros für Besprechungen. „Letztlich soll der Innovationspark ein Umschlagpunkt werden, an dem sämtliche Bedürfnisse von E-Mobilisten befriedigt werden“, sagt Steinbacher. Das Laden eines E-Autos soll also nicht als vergeudete Zeit empfunden werden. Vielmehr soll den Menschen

E-Mobilität schmackhaft gemacht werden: „Und wir wollen lernen, wie das geht." Hierfür werden gemeinsam mit der Universität Sankt Gallen, Schweiz und seinem Institut für Retail Management sowie der eLoaded GmbH Use Cases entwickelt und bewertet.

Neben der intelligenten Mobilität für Menschen, Produkte und Dienstleistungen wird der Energiehub auch ein Standort der Künstlichen Intelligenz (kurz KI) für die wichtige Ressource Energie. Der Sortimo Innovationspark ist Leitprojekt im Rahmen der Open District Hub e.V. Initiative (http://www.opendistricthub.de/) und erhielt vor kurzem durch den Freistaat Bayern eine Forschungsförderung zur Entwicklung einer KI mit dem Ziel die Energie im Quartier möglichst effizient und automatisiert zu verteilen, zwischen Mobilität und Produktion.

Der Strom für den Park wird zu 100 Prozent aus erneuerbarer Energie stammen: aus Sonne und Wasserkraft. Sortimo hat auf seinen Dächern bereits eine Photovoltaikanlage, die im Zuge des Projektes sukzessive erweitert werden kann. Fünf Megawatt Peak werden dies am Ende etwa sein, sagt Ingenieur Steinbacher. Das reiche für den durchaus energieintensiven Zukunftsstandort zur Versorgung von Mobilität und Produktion. Scheint die Sonne, reiche der Strom locker. Wenn nicht, wird Strom aus Wasserkraft zugekauft. An der Größe der Kabelschächte, die bereits auf der Baustelle bereitliegen, bekommt man eine ungefähre Vorstellung, welche Unmengen an Kabel und Leitungen allein für die Energieversorgung des Areals nötig sind.

Frank Steinbacher ist über die Wasserkraft zur E-Mobilität gekommen. „Auch bei Wasserkraft geht es um die Frage, wie man die Energie effizient nutzen und speichern kann." Inzwischen ist der 40-Jährige ein gefragter Experte für E-Mobilität. Keine Frage, dass er seit sechs Jahren ein E-Auto fährt. Aus Überzeugung – und mit viel Fahrspaß, wie er betont.

Vorurteile halten sich

Umso mehr ärgert ihn, dass sich alte Vorurteile gegenüber Elektro-Autos so hartnäckig halten. Etwa das der geringen Reichweite: „500 Kilometer sind inzwischen kein Thema mehr. Die Autos gibt's, nur eben nicht von deutschen Herstellern." Ähnliches gelte für die vermeintlich schlechte Öko-Bilanz der Akkus. „Die ist gar nicht mehr so schlecht. Zum Beispiel wurden früher noch zwölf Kilo Kobalt für eine Akku gebraucht, heute sind wir bei 3,5." Auch müsste Steinbachers Meinung nach bei der Öko-Bilanz von Verbrennermotoren ehrlicherweise die Wertschöpfung von Erdöl eingerechnet werden. „Wird sie aber nicht." Und nicht zuletzt stehe die Technik in der E-Mobilität noch ganz am Anfang. „Da ist verdammt viel Optimierungspotenzial nach oben", sagt Steinbacher. Bei den Verbrennern dagegen sei dieses Potenzial nach mehr als 100 Jahren langsam ausgereizt.

Dass deutsche Hersteller die E-Mobilität bisher so verschlafen haben, kann der Ingenieur überhaupt nicht verstehen. „China, Norwegen, Schweden, alle sind da viel viel weiter." Das Ausruhen auf dem guten Ruf der deutschen Ingenieurskunst, das Festhalten an alten Strukturen und Privilegien der deutschen Autoindustrie, der immense Einfluss der Lobbyisten sind für Steinbacher nicht mehr zeitgemäß und kommenden Generationen gegenüber nicht verantwortbar. „Wir müssen deutlich, deutlich nachhaltiger werden."

Regional produzieren

Dazu gehöre unabdingbar, mehr Energie regional zu produzieren und regional zu verteilen. Das Potenzial sei da. „Deutschland muss seine Überproduktion an Strom ja zum Teil sogar verschenken", sagt Steinbacher. Damit sei man wieder bei den Vorteilen der E-Mobilität: E-Autos, E-Busse und E-Lkw könnten in Zeiten von Überproduktion mit Strom geladen werden und als Speicher dienen. Kommt gerade weniger Energie aus den regionalen Quellen – „und bei der Photovoltaik ist noch deutlich Luft nach oben" –, geben sie den Strom wieder ins Netz. „Das alles ist technisch längst möglich", sagt Steinbacher. Die Zukunft ist also gar nicht mehr ganz so weit entfernt.

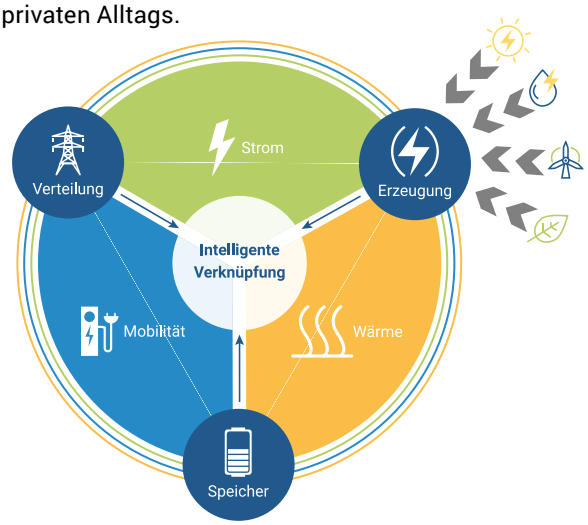
Wirtschaftsminister Aiwanger im Innovationspark Zusmarshausen

Quartierskonzept Sortimo Innovationspark Zusmarshausen „Sehr viel mehr als nur eine Stromtankstelle – ein innovativer Energiehub für Mobilität und Industrie“

In Zeiten von globaler Erwärmung steht die Menschheit vor einer ihrer größten Herausforderungen. Die Reduktion von CO_2 zur Bekämpfung des Klimawandels steht dabei im Vordergrund. Aber sind diese Ziele überhaupt erreichbar, welche Bereiche betreffen sie, welchen Einfluss haben sie auf unseren Alltag, unsere Art zu Arbeiten und zu Reisen, was kostet uns das? Fragen über Fragen, die nur schwer zu fassen sind. Eines ist jedoch klar – die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Strom wird hierbei eine treibende Kraft sein, für den Einzelnen, Betriebe, eine ganze Region. Dort wo diese Infrastruktur gut aufgebaut ist, werden deren Nutzer auch Vorteile gegenüber anderen Standorten haben – im Wohnen, im Reisen, im Arbeiten.

Gemeinsam denken – gemeinsam handeln!

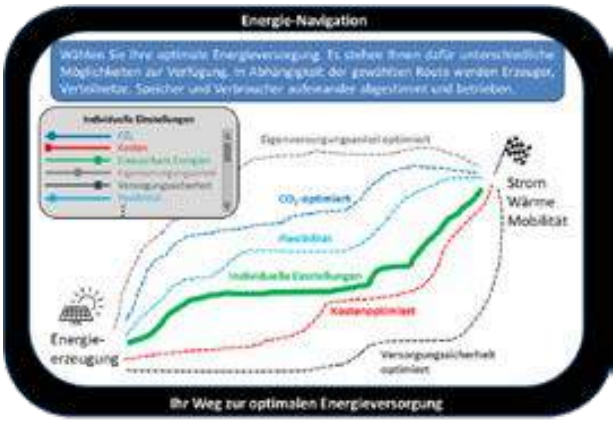
Viele unserer energieintensiven Prozesse werden isoliert voneinander betrachtet – zum Beispiel Produktion und Mobilität. Jedoch sind diese eng miteinander verknüpfbar. Wir alle pendeln täglich zur Arbeit und benötigen hierfür Energie. Kommen dort an, gehen unserer Tätigkeit nach und pendeln wieder nach Hause. Der gemeinsame Energieträger ist hierbei zunehmend Strom. Durch Verknüpfungen, also das kombinierte Wissen um die Verhaltensweisen und den Energiebedarf zwischen den einzelnen Sektoren (hier Strom, Wärme und Mobilität) können Ziele und Herausforderungen gemeinsam angegangen, Lösungen gefunden und Synergien genutzt werden (sogenannte Sektorenkopplung). Durch die immer stärker wachsende Vernetzung der Sektoren ergeben sich daher nie dagewesene Chancen. Die Energie sollte hierfür natürlich regional erzeugt und damit weite Transportwege vermieden werden – das Gesamtsystem muss deutlich effizienter und regionaler werden. Dadurch kann nicht nur Energie, sondern können v.a. auch Emissionen und nicht zuletzt Geld gespart werden (Stichwort regionale Wertschöpfung). Mit einer kommenden CO_2-Bepreisung verstärkt sich dieser Effekt noch zusätzlich, ein Standortfaktor und Wettbewerbsvorteil für die Zukunft. Regionale Quartierskonzepte gewinnen immer mehr an Bedeutung und prägen somit die Energieeffizienz, Klima- und Umweltverträglichkeit sowie Wirtschaftlichkeit unserer Produktion, unserer Mobilität, unseres privaten Alltags.



Innerhalb eines Forschungsprojektes entwickelt das Ingenieurbüro Steinbacher-Consult und die Sortimo International GmbH zusammen mit der Projektgruppe Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer

FIT und dem Fraunhofer-UMSICHT ein selbstlernendes System, mit dessen Hilfe lokal erzeugte erneuerbare Energie optimal und zielorientiert für Produktionsprozesse und Mobilitätsbedürfnisse genutzt werden kann.

„Optimal“ können in diesem Zusammenhang die unterschiedlichsten Aufgaben und Fragestellungen bedeuten. Vergleichbar ist dies mit einem Navigationssystem, welches unterschiedliche Routenvorschläge errechnet und der Anwender angeben kann, ob er eine möglichst schnelle Route, die kürzeste Route, die ökologischste oder die wirtschaftlichste Route nehmen möchte. Die „Zieldefinition“ kann zudem noch jeder für sich selbst bestimmen (schnell, wirtschaftlich, ökologisch) oder wird durch politische Vorgaben gelenkt (CO_2 neutral, CO_2 Bepreisung, CO_2 Einsparung etc.).



So soll das Energiemanagementsystem dem Betreiber unterschiedliche Möglichkeiten aufzeigen, für eine intelligente Vernetzung von Erzeugung, Verteilung, Speicherung und Nutzung von Strom und Wärme für verschiedene heute alltägliche Prozesse und zukünftig auch ergänzend für die Mobilität. Wesentliche Parameter hierbei sind Nachhaltigkeit, Emissionen, Energieeffizienz, Kosten, Wirtschaftlichkeit, Regionalität, Versorgungssicherheit, Flexibilität, Eigenversorgung u.v.m.

Ziel des Projektes ist es, ein offenes, regionales Quartiersystem für Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung in Produktion und Mobilität zu entwickeln, das im Verbund wirtschaftlicher und ökologischer betrieben werden kann, als dies ein einzelner Sektor alleine je könnte.

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 Quartiere und Anwendungsbereiche übertragbar sein. Durch einen hohen Automatisierungsgrad soll eine computerbasierte Steuerung des Quartiers 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. Durch das automatisierte System, welches Auswirkungen und Konsequenzen des Handelns aufzeigt, können somit 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 CO_2-Reduktion zu verbessern. Als größtes Projekt seiner Art ist der Sortimo Innovationspark Zusmarshausen, allerdings auch als ein Multiplikator für ganz Bayern und über die Region hinaus zu sehen.

Unterstützt wird das Vorhaben durch die von der Fraunhofer Gesellschaft gestartete Initiative „Open District Hub“ (ODH), die zum Ziel hat, Innovation und die Vernetzung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität im Quartier voranzutreiben. Ziel ist die Entwicklung von Standards und die Reduktion der vielen Insellösungen. Im Rahmen des Pilotprojekts soll der Sortimo Innovationspark Zusmarshausen als ein innovativer Energiehub entwickelt werden, welcher verschiedene Energie- und Mobilitätskomponenten wie Erneuerbare Energien, Speicher, Verteilnetze und Verbraucher verbindet.

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. Nach Abschluss des Forschungsprojekts werden die Ergebnisse und das System zugänglich gemacht. So können dann auch andere Quartiere, Standorte und Unternehmen durch einfache Stellschrauben im Bereich Produktion und Mobilität entsprechende Einsparungen bei Energie, Emissionen und Kosten erreichen und damit Ökologie, Ökonomie und Soziales – kurz Nachhaltigkeit – steigern.

PROJEKTTEAM

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

SANIERUNG EINES STARK BESCHÄDIGTEN REGENWASSER-KANALS IN GÜNZBURG

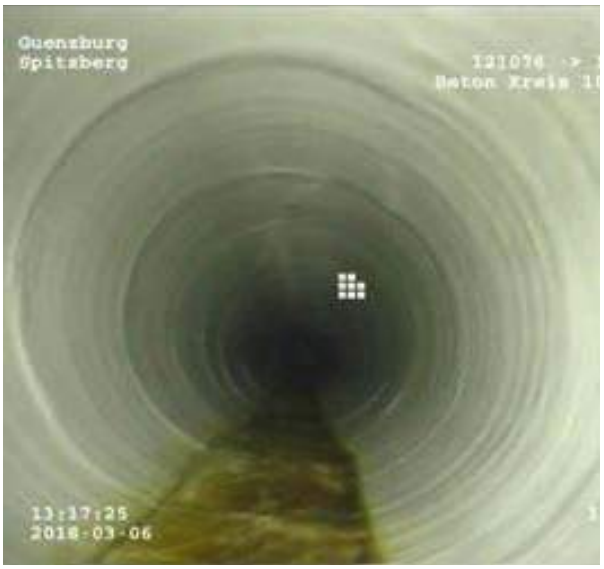
Das Aufgabengebiet der Stadtwerke Günzburg umfasst neben der gesamten Trinkwasserversorgung, der Tiefgarage und dem Waldbad nicht zuletzt auch die Betreuung der gesamten Abwasserentsorgung. Das Kanalnetz hat eine Gesamtlänge von insgesamt 170 km. In den unterschiedlichen Stadtbereichen sind sowohl Misch- als auch Trennsysteme vorhanden.

Im Rahmen der Eigenüberwachung wird das Netz regelmäßig inspiziert und auf Schäden untersucht. Ein Betonrohr DN1000 im Stadtteil Reisensburg wies auf einer Strecke von ca. 300 m massive Beschädigungen auf. Eine Auswechslung der Rohre war aufgrund der Lage in Privatgrundstücken bereits ausgeschlossen worden.

Somit fiel die Entscheidung für eine Sanierung mit Schlauchlinern. Dabei wurde ein kunstharzgetränkter Glasfaserschlauch über die Schächte und somit ohne Aufgrabungen in den vorhandenen Kanal eingezogen. Nach dem Aufstellen mit Druckluft erfolgte die Aushärtung durch UV-Licht. Dazu wurde eine „Lichterkette“ mit definierter Geschwindigkeit durch den Kanal gezogen, der komplette Vorgang wurde EDV-technisch dokumentiert. Aus den Zwischenschächten wurden Probestücke entnommen und von einem unabhängigen Gutachter untersucht. Auf den abschließend erstellten Videoaufzeichnungen ist die neu hergestellte Innenauskleidung zu sehen, die nun die Dichtheit und Tragfähigkeit für diese wichtige Entsorgungsleitung wiederherstellt.

PROJEKTLEITUNG

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



Die zertifizierten Kanalsanierungsberater von Steinbacher-Consult betreuten die komplette Maßnahme von der Zustandsbewertung bis zur Bauüberwachung.

Hochschule Ulm

Ersatzneubau Hochschule Ulm am Oberen Eselsberg

Das VBA plant an der Albert-Einstein-Allee am Oberen Eselsberg in Ulm den Ersatzneubau eines Hochschulgebäudes. Das vorgesehene Grundstück liegt südlich der Albert-Einstein-Allee und hat ein Gefälle Richtung Süden. Die Ebene 0 liegt im Süden, nach Bodenabtrag, bündig mit dem Gelände. Auf der Nordseite befindet sich diese Ebene etwa ein Stockwerk unterirdisch. Für die Bauzeit ist hier ein Baugrubenverbau vorzusehen. Unter dem südlichen Gehweg der Albert-Einstein-Allee befindet sich ein Rundrohrmedienkanal aus Schleuderbeton. Dieser Kanal ist sehr empfindlich für horizontale und vertikale Bettungsunterschiede. Aus diesem Grund gelten sehr hohe Anforderungen an die Steifigkeit des Baugrubenverbaus.

Im Nord-Ost-Eck des Gebäudes wird ein Pufferspeicher geplant, wozu an der Stelle eine Tiefe von ca. 10 m erforderlich ist. Der Pufferspeicher befindet sich ebenfalls in der Nähe des Medienkanals, somit ist auch hier ein sehr steifer Baugrubenverbau erforderlich.

Aus diesem Grund wurden in großen Teilen überschnittene oder tangierende Bohrpfähle mit zusätzlichen Freispielankern gewählt. Um die Kosten möglichst gering

zu halten, wurden 10 Abschnitte definiert und für jeden Abschnitt die günstigste Lösung konzipiert. So wurde in dem Bereich, wo der Medienkanal weit entfernt lag, ein Träger-Bohlen-Verbau gewählt.

Angrenzend daran wurde ein bestehendes Schachtbauwerk mit Pfählen in der Lage gesichert und konnte so als Teil des Verbaus verwendet werden. Die Planung wurde 2017 in sehr kurzer Zeit durchgeführt und die Ausführung zwischen Februar und Juni 2018 termingerecht und innerhalb der vorgesehenen Kosten fertiggestellt.

PROJEKTLEITUNG

Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39

BAUÜBERWACHUNG

Dipl.-Ing.(Univ.) Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31

FOLGE-ARTIKEL (BA 3.2)

Stadt Würzburg – Eichhornstraße / Spiegelstraße

Von hochbelasteter Verkehrsstraße zur autofreien Fußgängerzone

Seit mittlerweile sieben Jahren ist Steinbacher-Consult für die Stadt Würzburg in der Neugestaltung der Eichhornstraße und Spiegelstraße planerisch und baubegleitend tätig.

Nach umfangreicher Planungsarbeit im Jahre 2012 wurden in den Folgejahren die einzelnen Bauabschnitte realisiert.

Die Bildung von kleinen Bauabschnitten wurde erforderlich, um die Belastung für Anwohner und Geschäftsleute auf das Mindestmaß zu beschränken. Trotz der Schwierigkeiten und Verzögerungen bei einem solchen Großprojekt herrschte ein verständnisvolles Miteinander, geprägt von der Suche nach gemeinsamen Lösungen.

So nahm unter anderem die archäologische Begutachtung einen längeren Zeitraum in Anspruch. Unter dem bestehenden Asphaltbelag kam immer wieder das „Alte Würzburg“ zum Vorschein.

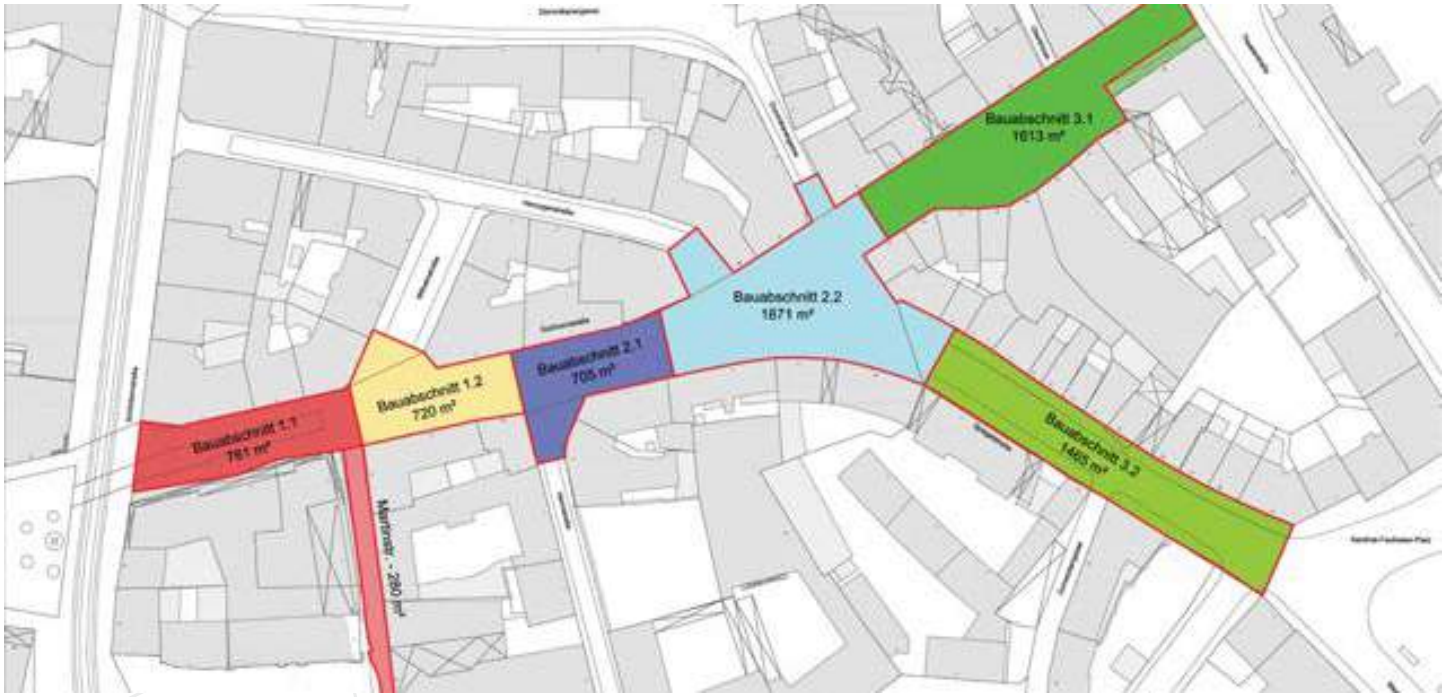
So wurde auf Höhe der Einmündung Wilhelmstraße ein alter Brunnen freigelegt. Im östlichen Teil der Eichhornstraße stieß man auf Gewölbe, die sich als Brückenbögen entpuppten und später als Keller genutzt wurden. Neben zahlreichen Straßenpflastern und Mauerresten wurden auch immer wieder Entwässerungskanäle gefunden. Insgesamt gehen die Funde bis in das 8. Jahrhundert der Gründung des Bistums Würzburg zurück.

Das einschneidenste Ereignis der jüngeren Geschichte Würzburgs bildet die Zerstörung der Stadt im Jahre 1945. Noch heute gedenkt die Bevölkerung alljährlich am 16. März der Bombardierung von Würzburg. Infolgedessen wurde bei den Bauarbeiten Kriegsschutt vorgefunden, der wegen des phosphorhaltigen Brandbombenangriffs als belastet gilt und entsorgt werden musste.

Mauerreste

Alter Brunnen

Brückenbogen



Bauabschnitte

STADT WÜRZBURG

Eichhornstraße

Steinbacher-Consult war daraufhin gefordert, eine Bauweise zu entwickeln, die zum einen den Anforderungen an die Richtlinien für den Straßenoberbau Rechnung trägt, den geforderten Belastungen Stand hält und zum anderen nur im erforderlichen Umfang in den Untergrund eingreift, um die Entsorgungskosten möglichst gering zu halten. Statt zu sehr in die Tiefe zu gehen, wurde zusätzlich eine tragfähige Drainbetonschicht eingezogen, wodurch sich auch der Zeitaufwand für die archäologische Dokumentation reduzierte.

Steinbacher-Consult ist mit der Projektsteuerung, Planung der Verkehrs- und Freianlagen, den Entwässerungseinrichtungen, der örtlichen Bauüberwachung sowie der Bauoberleitung betraut.

Die Würzburger identifizieren sich mit ihrer neu hinzu gewonnenen Fußgängerzone.

Im Rahmen der umfangreichen Spartenkoordination war Steinbacher-Consult gefordert, die Bedürfnisse von Archäologie und Spartenträgern laufend zu aktualisieren, aufeinander abzustimmen und zu aktualisieren. So musste in einzelnen Bauabschnitten teilweise ein anderer Bauablauf als ursprünglich vorgesehen getaktet werden. Insgesamt wurden im Untergrund unter schwierigen baulichen Bedingungen verlegt:

•	ca. 80 lfm	Kanäle – Inliner saniert
•	ca. 370 lfm	neue Kanäle hergestellt
•	ca. 330 lfm	Kanal-Hausanschlüsse
•	ca. 1.200 lfm	Fernwärme
•	ca. 700 lfm	Hausanschlüsse Fernwärme
•	ca. 370 lfm	Gasleitung
•	ca. 130 lfm	Hausanschlüsse Gas
•	ca. 400 lfm	Wasserleitung
•	ca. 250 lfm	Hausanschlüsse Wasser
•	ca. 1.800 lfm	Niederspannungskabel
•	ca. 230 lfm	Mittelspannungskabel
•	ca. 130 lfm	Stromhausanschlusskabel
•	ca. 1.350 lfm	Straßenbeleuchtungskabel
•	ca. 870 lfm	Datenleitungen

Um ein Tieferlegen von vorhandenen Sparten im Bereich der geplanten Baumstandorte zu vermeiden, schlug Steinbacher-Consult vor, sogenannte Baumoasen, umgeben von modern gestalteten Granitquadern zum Ausruhen, Verweilen und Sitzen unter schattenspendenden Bäumen zu schaffen. Dadurch konnte der Konflikt zwischen Spartenlage und dem Wurzelballen der Bäume vermieden und den Wünschen Tiefbau und Gartenamt der Stadt Würzburg Rechnung getragen werden.

Der städtebauliche Entwurf mit dem Ziel, aus einer hochbelasteten Verkehrsstraße eine „autofreie Zone“ für den Fußgängerverkehr zu schaffen, ist vollumfänglich aufgegangen. Die neu gestalteten und für den Fußgängerverkehr freigegebenen Abschnitte werden intensiv genutzt, von der Geschäftswelt außerordentlich begrüßt und als sehr gelungen bezeichnet.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher
Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 53
Dipl.-Ing. (FH) Heinz Zettl
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 40
Dipl.-Ing. (Univ.) Michael Klob
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 79
Stefan Czerwenka
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 60

Stadt Würzburg – Visualisierung Versbacher Straße

Umgestaltung des Rathausplatzes in Heidingsfeld

Die Umsetzung des Radverkehrskonzepts der Stadt Würzburg gibt vor, eine durchgehende, schnelle Verbindung zwischen der Innenstadt und dem Stadtteil Versbach für den Radverkehr herzustellen.

Die Versbacher Straße wurde in den 1970er Jahren als vierstreifige Hauptverkehrsstraße konzipiert.

Aus heutiger Sicht ist die bestehende Fahrbahn überdimensioniert. Da es die Verkehrsbelastung zulässt, kann die Fahrbahn auf drei bzw. zwei Fahrstreifen zurückgebaut und die frei werdenden Flächen für Grünbereiche und den Radverkehr vorgehalten werden. Damit wird dem Radverkehrskonzept Rechnung getragen.

Der zukünftige, neugeordnete, gestaltete Straßenquerschnitt wurde seitens Steinbacher-Consult anhand von Fotos mit fotorealistischen Darstellungen visualisiert und zur Veranschaulichung für die Bürger und die Gremien der Stadt Würzburg aufbereitet.

PROJEKTLEITUNG

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

STARNBERG AM STARNBERGER SEE

Abwasserverband Starnberger See

Der Abwasserverband Starnberger See mit Sitz in Starnberg hat die hoheitliche Aufgabe die Abwasserbeseitigung im Trennsystem und der Straßenentwässerung rund um den Starnberger See übernommen. Verbandsmitglieder sind der Landkreis Starnberg, die Stadt Starnberg sowie die Gemeinden Berg, Bernried, Feldafing, Münsing, Pöcking, Seeshaupt und Tutzing. Der AV betreibt neben den Ortskanalisationen einen Ringkanal als Sammelkanal sowie eine zentrale Kläranlage in Starnberg.

Erfassung von Entwässerungssystemen und Erstellung eines Niederschlagswasserbeseitigungskonzepts für die Stadt Starnberg sowie die Gemeinden Bernried und Berg:

Im Bereich des Abwasserverbandes Starnberger See sollen für alle Mitgliedsgemeinden die vorhandenen Niederschlagswasserableitungssysteme per Vor-Ort-Vermessung digital erfasst und in einem geografischen Informationssystem (GIS) abgebildet und verwaltet werden.

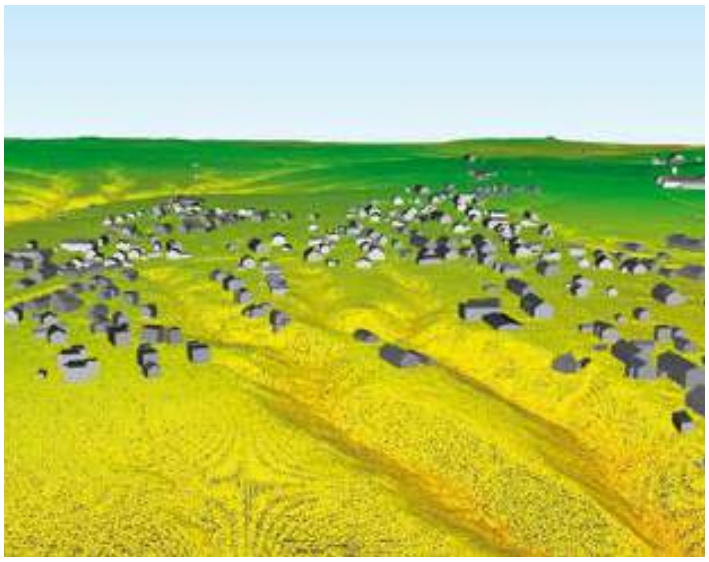
Im Zuge eines Bewerbungsverfahrens wurde aus einer Anzahl von Ingenieurbüros ein kleiner Kreis von leistungsfähigen Büros ausgewählt. Auf Basis eines Rahmenvertrags wurden preisliche Obergrenzen für die jeweiligen Dienstleistungen festgelegt. Die jeweils anstehenden Ortsnetz- und Sammelkanalvermessungen wurden dann in einem weiteren Miniwettbewerb an einen sehr kleinen ausgewählten Kreis von Ingenieurbüros vergeben.

In diesem Zusammenhang wurden von Steinbacher-Consult ca. 2.200 Kanalschächte in den Bereichen Bernried, Tutzing sowie Feldafing erfasst.

Insbesondere die hohen Genauigkeitsanforderungen des Abwasserverbands an die Lage und an die Höhe der Zuläufe in die Schächte macht es erforderlich, dass mit Hilfe eines Kanalmessstabes gearbeitet wurde. Sonderbauwerke werden mittels Laserscanning erfasst. Dies gilt ebenso für übertiefe Schächte mit mehr als vier Meter Abstichmaß. Aufgrund der Verkehrssituation in Durchgangsstraßen wurde gerade hier ausschließlich in Nachtschichten gearbeitet.
Über verkehrsrechtliche Anordnungen wurde die entsprechende Verkehrssicherung ebenfalls durch Steinbacher-Consult durchgeführt. Die Datenabgabe erfolgt in einem vom AV vorgegebenen Objektkatalog in digitaler Form.

Steinbacher-Consult wurde, neben der Erfassung (Vermessung und Schachtdokumentation) und digitalen Abbildung der bestehenden Systeme (GIS) in einigen Ortsteilen, mit der Abflussermittlung und hydraulischen Überrechnung der Niederschlagswasserableitungssysteme der Stadt Starnberg sowie der Gemeinden Bernried und Berg beauftragt.

Nach der Überrechnung und dem Leistungsnachweis der Kanäle sollen Konzepte zur schadlosen Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers u. a. auch im Hinblick auf die auftretenden Starkniederschlagsereignisse erstellt werden.



Im Einzelnen sind folgende Leistungen beauftragt:

Hydraulischer Nachweis

- Grundlagenermittlung/Grundlagenübernahme
- Hydraulischer Nachweis Ist-Zustand
- Prognoseberechnung
- Sanierungsberechnung
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

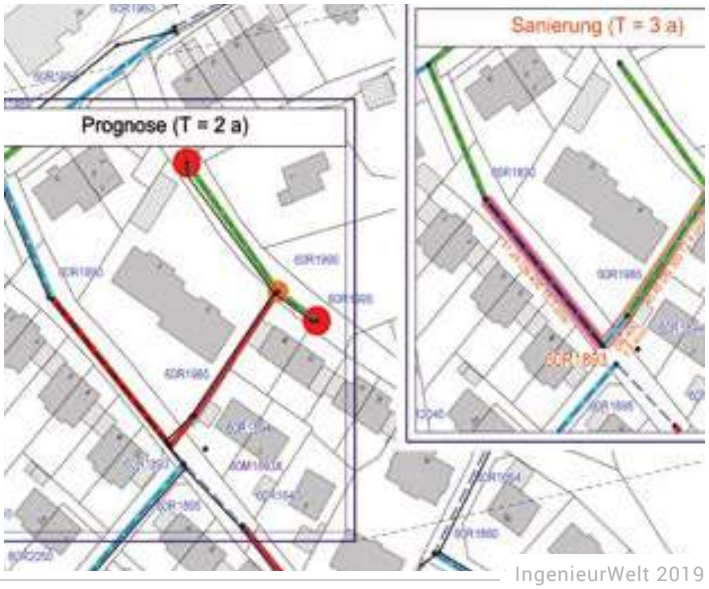
- Grundlagen- / Bestandsermittlung
- Bewerten der Einleitungen
- Zusammenführung des NW-Konzept und der hydraulischen Berechnung mit HW-Konzept
- Sanierungskonzept von Einleitstellen (optional)
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

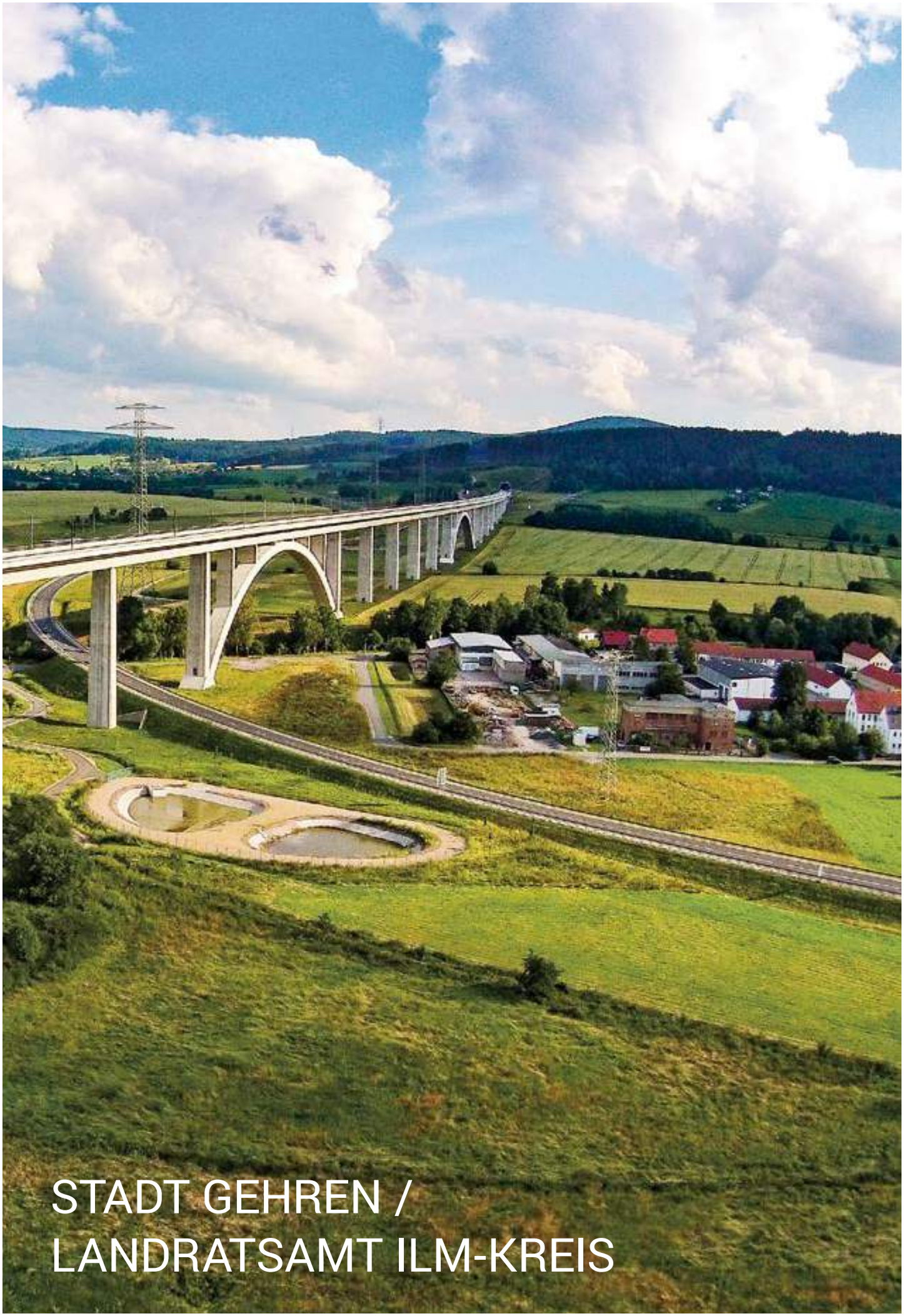
PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
+49 (0) 82 72 / 99 56 - 14

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Christian Hanke
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 26
Dipl.-Ing. (Univ.) Cosima Engelke
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 37
Markus Plabst, M. Sc. Umweltplanung
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 97
Dipl.-Ing. (FH) Waldemar Gerber
+49 (0) 8152 / 3 79 89 - 2
Robert Knöpfle, Vermessungstechniker
+49 (0) 8272 / 99 56 - 16





STADT GEHREN / LANDRATSAMT ILM-KREIS

Neubau Feuerwehrgerätehaus und Atemschutzübungsanlage

Die Stadt Gehren und das Landratsamt Ilm-Kreis haben im Süden von Thüringen den Neubau eines neuen Feuerwehrhauses mit Fahrzeughalle und der Atemschutzübungsanlage realisiert.
Die Maßnahme wurde durch den Freistaat Thüringen und den Ilm-Kreis gefördert.

Die neue Fahrzeughalle verfügt über 6 Stellplätze.

Die Gebäude wurden auf einem ehemaligen Bahnhofsgelände im Zeitraum von 2015 bis 2017 errichtet. Direkt an das Feuerwehrgebäude wurde die Atemschutzübungsanlage angebaut. Durch den gemeinsamen Standort konnten bauliche und wirtschaftliche Synergieeffekte genutzt werden. Diese bestehen in der gemeinsamen Nutzung der äußeren Infrastrukturanbindung, der Heizungs- und Lüftungsanlage, der Photovoltaikanlage, der Außenanlage. Die Bau- und Lieferleistungen wurden in 21 Losen ausgeschrieben. Dadurch konnten die Aufträge zu 90 % an regionale Firmen aus Thüringen vergeben werden. Die Koordination des Bauablaufs und die Eintaktung der einzelnen Firmen in das Zeitregime erfolgten durch die örtliche Bauleitung von Steinbacher-Consult.

Gemäß dem Landratsamt ist der Ilm-Kreis die Region mit dem höchsten Gefahrenpotential in Thüringen. Dies bezieht sich vor allem auf das Erfurter Kreuz, die Autobahnen 4 und 71 sowie die Kette der Tunnel und Brücken entlang der neuen ICE-Stecke.

Insgesamt 600 Kameraden durchlaufen die Atemschutzübungsanlage einmal pro Jahr, da sie bei Ernstfällen als Atemschutzgeräteträger in der ersten Reihe stehen. Der Planungsprozess und die Bauausführung verliefen sehr transparent unter Einbeziehung des Arbeitskreises, Bauausschusses und den Kameraden der Feuerwehr.

DURCH STEINBACHER-CONSULT WURDEN FOLGENDE LEISTUNGEN ERBRACHT:

- Vermessung
- Baugrund- und LAGA-Gutachten
- Objektplanung Gebäude
- Objektplanung Freianlagen
- Tragwerksplanung
- Technische Ausrüstung, Elektro
- Planung Photovoltaikanlage
- Einholung Träger Öffentlicher Belange
- Antragstellung wasser- und naturschutzrechtliche Genehmigungen
- Thermische Bauphysik
- Ausschreibung in einzelnen Gewerken
- Bauüberwachung

Feuerwehrgerätehaus

Atemschutzübungsanlage

Feuerwehrausrüstung

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Dietrich Keller
+49 (0) 361 / 3 40 13-30
Dipl.-Arch. (Univ.) Birgitt Lorenz
+49 (0) 37 27 / 99 89 92-2
Dipl.-Ing. (Univ.) Solveig Rauscher
+49 (0) 361 / 3 40 13-19
Thomas Hahn
+49 (0) 361 / 3 40 13-22

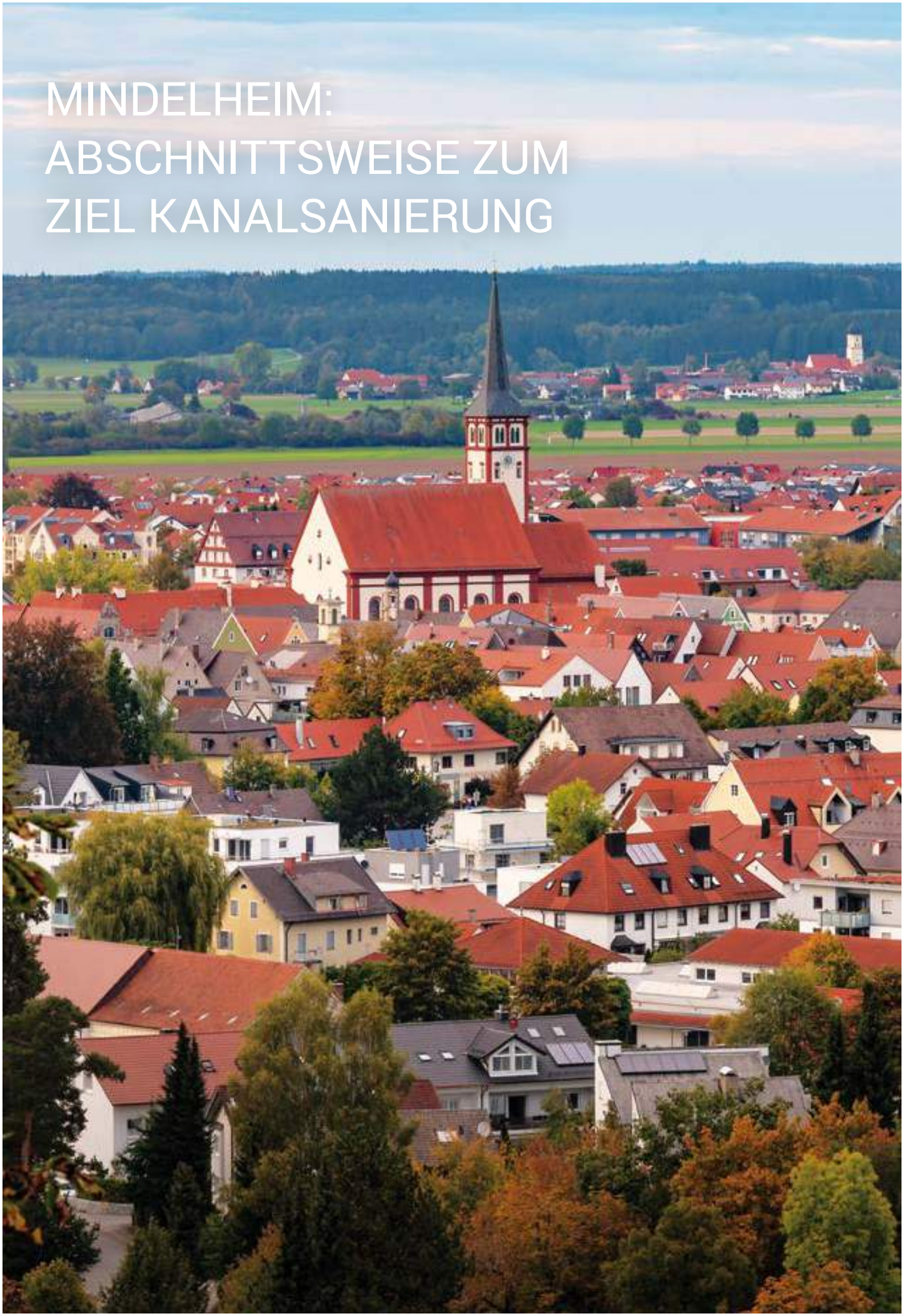
Festliche Eröffnung der Brücke über den Mindelmühlbach im Zuge des 4. Bauabschnitts der Neugestaltung in Mindelheim

In der IngenieurWelt 2017 wurde bereits über die Neugestaltung der Innenstadt von Mindelheim berichtet. Am 12. Mai 2018 wurde der 4. Bauabschnitt festlich eröffnet.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31

MINDELHEIM: ABSCHNITTSWEISE ZUM ZIEL KANALSANIERUNG



Das Kanalnetz der Stadt Mindelheim hat eine Gesamtlänge von 123 km. Bereits seit dem Jahr 2002 werden von Steinbacher-Consult dort die verschiedensten grabenlosen Sanierungsmaßnahmen betreut. Alljährlich plant die Stadt dafür eine feste Summe in den kommunalen Haushalt ein.

Im Jahr 2018 stand die Sanierung der Bleichstraße auf dem Programm. Es waren rund 215 m Hauptkanal DN 900 sowie die zugehörigen Anschlussleitungen zu sanieren. Das Altrohr bestand aus einem Beton Spitzmuffenrohr. Diese Rohre sind bauartbedingt undicht und daher für die Ableitung von Schmutzwasser nicht geeignet. Die Sanierungsplanung von Steinbacher-Consult sah den Einbau eines Schlauchliners vor. Die Besonderheit bei diesem Einbau war die anschließende Herstellung eines Übergangs von dem kreisrunden Rohrprofil auf ein rechteckiges Schachtbauwerk. Diese Anbindung wurde mit Handlaminat ausgeführt. Die Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Kostenkontrolle erfolgte durch Steinbacher-Consult. Zur Qualitätssicherung wurden Probestücke entnommen und von einem unabhängigen Sachverständigen untersucht. Nach Abschluss der Maßnahme wurde die gesamte Strecke nochmals befahren und die Untersuchungsdaten ins GIS eingepflegt.

PROJEKTLEITUNG

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

Rohreinbindung nach der Sanierung

Eingebauter Schlauchliner im Rechteckbauwerk

Nach dem Verfüllen des Ringraums

Fertig hergestellte Einbindung

Ökologischer Gewässerausbau der Laugna bei Welden

Im Rahmen der Errichtung des Hochwasserrückhaltebeckens Hagenmahd in Welden wurden ökologische Maßnahmen an einem Gewässer III. Ordnung erforderlich. Auf der Grundlage des von Steinbacher-Consult für die Laugna erarbeiteten Gewässerentwicklungskonzepts und hydromorphologischen Umsetzungskonzepts wurden vier Maßnahmen im Gemeindebereich Welden ausgewählt.

Es handelt sich um den Rückbau von Abstürzen im Gewässerbett der Laugna, die nicht von Gewässertieren passiert werden können. Die v.a. aus Beton und Stahl bestehenden Sohlabstürze wurden ausgebaut und durch ökologisch durchgängige Sohlrampen und -gleiten aus Wasserbausteinen ersetzt. Der Gewässerumbau wurde durch Steinbacher-Consult geplant, mit der Unteren Naturschutzbehörde, der Fischereifachberatung sowie dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt und durch ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren geführt. Die Baumaßnahmen wurden durch eine ökologische Bauleitung fachlich begleitet.

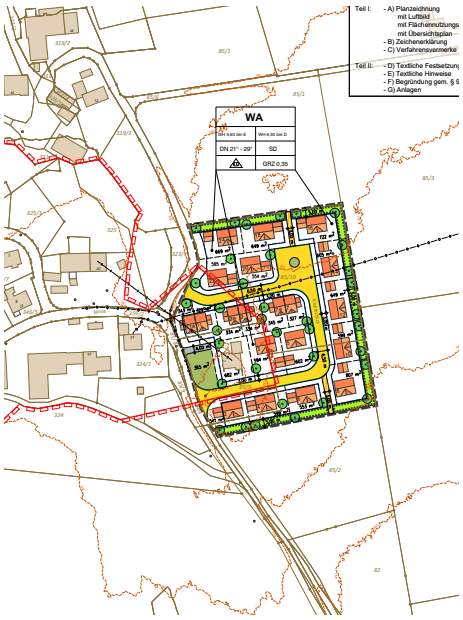
PROJEKTLEITUNG

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

Bebauungsplan „Klosterblick“ in Rottenbuch

Die Gemeinde Rottenbuch nutzte die zeitlich beschränkte Möglichkeit, einen Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufzustellen. Da das geplante Baugebiet im Außengebiet direkt angrenzend an den Weiler Moos liegt, waren die Voraussetzungen gegeben. Auf den Umweltbericht und den Ausgleich konnte damit verzichtet werden. Die Planungsfläche, eine ca. 1,4 ha große Wiese, liegt in reizvoller landschaftlicher Lage.

Eine ringförmige Straße mit einem kleinen Platz erschließt 17 Grundstücke, die mit Doppelhäusern oder Einfamilienhäusern bebaut werden können. Bei der Planung war ein bestehendes Gebäude zu berücksichtigen. Auf Wunsch der unteren Naturschutzbehörde wurde zur freien Landschaft eine Randeingrünung festgesetzt.



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

Stadt Freising – Auf dem Weg zu neuem Glanz

Neugestaltung der Innenstadt

Im Zuge der Neugestaltung der Innenstadt Freising, mit ca. 35.000 m^2 Fläche, folgen nach Ausführung und Fertigstellung der Abschnitte Untere Domberggasse bzw. Heiliggeistgasse in 2016, die Abschnitte Untere Hauptstraße (ca. 700 m^2), General-von-Nagelstraße (ca. 3.000 m^2), bzw. Weizengasse (ca. 1.900 m^2) in 2017/2018.

Die gemeinsam erarbeitete Neugestaltung der öffentlichen Oberflächen, mit einem Berliner Landschaftsarchitekturbüro, spiegelt sich unter anderem in der Fertigstellung des Vorplatzes einer ortsansässigen Gaststätte, in der General-von-Nagelstraße, wider. Hier wurde großen Wert auf den Erhalt der vorhandenen Bäume gelegt. Die Einarbeitung von „Einstreusteinen“ bzw. das Verfüllen der Baumquartiere mit farblich abgestimmtem Splittmaterial, dem Gestalten einer Brunnenanlage und das Aufstellen diverser Sitzgelegenheiten, im weiteren Baufortschritt, runden die Gestaltung, auch in der Weizengasse, ab.

Die Fertigstellung des Abschnitts Untere Hauptstraße, zwischen Weizengasse und Kreuzung General-von-Nagelstraße / Heiliggeistgasse erfolgte bereits in 2017. Die Oberfläche wurde hier, wie in den vorangegangen Bauabschnitten, im Fahrbahnbereich mit einer 16 cm Natursteinpflasterdecke, mit gebundener Fugenfüllung auf einer wasserdurchlässigen Asphalt- und zwei Schotterschichten hergestellt. Abweichend von der gebundenen Bauweise in der Fahrbahn erfolgte im Gehwegbereich die Verlegung von großformatigen Natursteinplatten, bei gleichem Unterbau, in ungebundener Bauweise.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Josef Meyer
+49 (0) 821 / 4 60 59-877

Die bis dato neu gebauten und für den Fußgängerverkehr freigegebenen Abschnitte werden als Flaniermeile intensiv genutzt. Die Firmeninhaber der angrenzenden Geschäfte bezeichnen die bisherige Umgestaltung als gelungen. Die Stadt Freising erfreut sich über ein positives Feedback bzw. der Identifizierung vieler Freisinger mit ihrer neu hinzu gewonnenen Fußgängerzone.

General-von-Nagelstraße – Freischankfläche Huber Bräu

General-von-Nagelstraße – Zugang zum Biergarten Huber Bräu

Straßenbau Stadt Herzberg (Elster)

Ausbau Anhalter Straße, Bushof und Torgauer Straße

Die Stadt Herzberg (Elster) beabsichtigt am Knotenpunkt Anhalter Straße / Falkenberger Straße die Errichtung eines zentralen Bushaltestellen-Komplexes zur leistungsgerechten Abwicklung des Schülerverkehrs. Die Maßnahme umfasst neben der Errichtung der Bussteige den grundhaften Ausbau der Knotenarme im Planungsbereich sowie die Neuerrichtung eines Regenentwässerungssystems. Zudem soll die Straßenbeleuchtung nach energieeffizienten Maßstäben erneuert werden.

Im Zuge der Vorplanung wurden verschiedene Varianten zur Anordnung der Bussteige und deren Erreichbarkeit untersucht. Aufgrund der unabhängigen An- und Abfahrbarkeit der Bussteige, der beengten Platzverhältnisse sowie der Anforderungen an eine sichere Führung der Fahrgäste, wurde die Sägezahnaufstellung als Vorzugslösung erarbeitet.

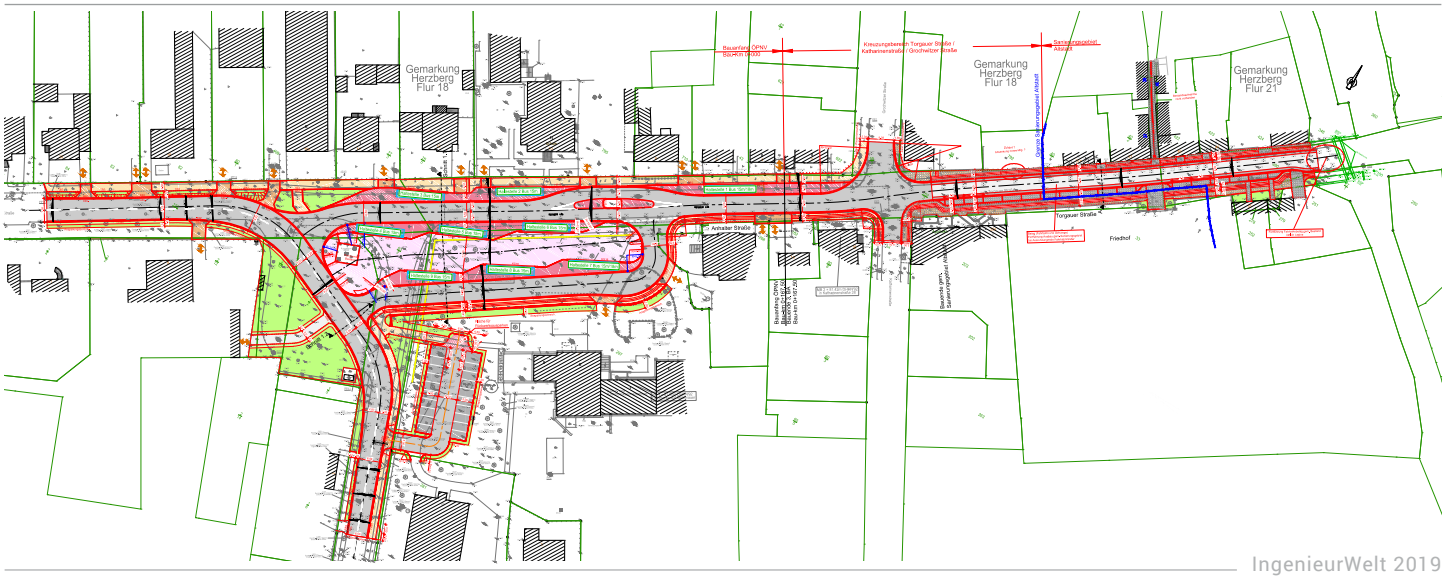
Auf Wunsch der Stadt Herzberg wurde eine Variantenuntersuchung zur Überdachung des Bushofs vorgelegt und darüber abgestimmt.

Weiterhin soll der Ausbau der Torgauer Straße mit einem dritten Bauabschnitt im städtebaulichen Sanierungsgebiet zum Abschluss gelangen.

Steinbacher-Consult führte die Abstimmungen mit den an der Planung Beteiligten und erstellte hiernach im Auftrag der Stadt Herzberg (Elster) die Gesamtplanung für die Straßen-, Freianlagen- und Kanalplanung. Die Fertigstellung der Bauleistungen ist für das Jahr 2020 vorgesehen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Heinrich
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-10



Staatliches Bauamt Ansbach – Verkehrsfreigabe der Ortsumfahrung Unterschwaningen St 2219 / St 2221

(Von links) MdL Peter Bauer, MdL Manuel Westphal, Landtagspräsidentin Ilse Aigner, Landrat Dr. Jürgen Ludwig, Ltd. Baudirektor Schmidt (Staatliches Bauamt Ansbach) und Bürgermeister Friedrich Walter (Unterschwaningen).

In Anwesenheit der bayerischen Staatsministerin Ilse Aigner fand die Verkehrsübergabe der Ortsumfahrung von Unterschwaningen im Rahmen eines kleinen Festaktes am 06. September 2018 statt.

Projektumfang:

- 4,9 km Ausbaulänge
- Kreisverkehrsplatz
- Rückhaltebecken
- Bachverlegung und Brückenbauwerke

Staatsministerin Ilse Aigner (Dritte von links) durchschnitt im Beisein von Vertretern aus Politik, Verwaltung und Kirchen das obligatorische Band.

PROJEKTLEITUNG

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

Dammkörper bewehrte Erde

MIBRAG mbH — Brücke Wuschlaub

Auf Grund der schon seit mehreren Jahrzehnten entfallenen Nutzung der Kohlebahn parallel zum „Wuschlauber Graben“, wurde als neue Baukonstruktion für die zu erneuernde Straßenführung über den Bahnkörper und Grabenverlauf, ein Erddamm mit integriertem Durchlass in Erwägung gezogen.

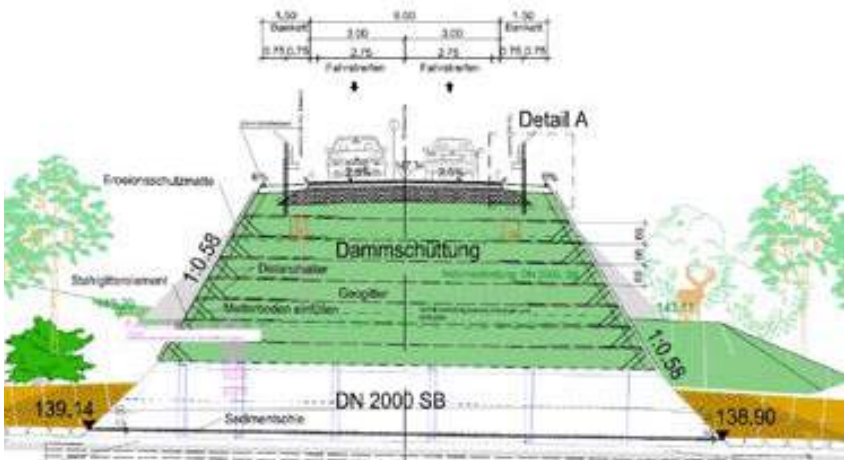
Gegenüber einem klassischen Dammbauwerk mit beidseitiger Böschung und Zwischenbermen, erfolgte die Empfehlung zur Bauausführung auf Grundlage eines bewehrten Erdkörpers (KBE-Konstruktion). Dieser nunmehr fertiggestellte funktionsgleiche Ersatzneubau ersetzt das ursprünglich marode Brückenbauwerk der K 2196 mit zwei integrierten Rohrdurchlässen von je 2,0 m Durchmesser. Zum einen muss der Graben in seinem hydrologischen Abflussvermögen von HQ100 als Vorflut aufrechterhalten bleiben und gleichzeitig muss eine ökologische Durchgängigkeit im Bereich Dammkörper gegeben sein.

Auf der Grundlage des Sonderbetriebsplanes der MIBRAG Braunkohlengesellschaft mbH hat der Graben Wuschlaub eine bedeutende, ökologische Verbindungsfunktion zwischen den westlichen und östlichen Biotopen.

Das ursprüngliche Stahlbetonbrückenbauwerk, bestehend aus drei Stützfeldern, gehörte zum Werkbahnnetz des Braunkohletagebaus. Mit einer Ausdehnung von 56,50 m x 7,70 m verfügt es über eine Bauwerksfläche von 435 m². In der Errichtung des Ersatzbauwerks wurden die Böschungsbereiche mittels eines geogitterbewehrten Steilböschungssystems hergestellt. Bei dem mit Geogitter bewehrten System (als übersteiles Böschungssystem aus bewehrtem Erdkörper) handelt es sich um ein Verbundsystem aus Geogitterlagen und spezialverzinkten Stahlgitterelementen in der Frontausbildung. Diese Stahlgitterelemente sind spezialverzinkt und somit über die gesamte Nutzungsdauer korrosionsgeschützt. Geliefert werden die Stahlgitterelemente als Matten und an der Einbaustelle mittels Distanzhalter und Steckschließen zu Winkelelementen mit der erforderlichen Böschungsneigung montiert und aufgestellt. Die Systemkomponenten Stahlgitterelemente und Geogitter sind formschlüssig miteinander verbunden.

Bei der KBE-Konstruktion („Bewehrte Erde“) überwiegen die Vorteile einer Zeit- und Kostenersparnis infolge vereinfachter Bauweise durch Verwendung weniger großer und handlicher Bauelemente, die Vorteile einer naturnahen und begrünbaren Gestaltung der Böschungsflächen, die Vorteile des Verzichts von Schalungen und Gerüsten sowie der Vorteil einer gleichmäßigeren Sohlspannungsverteilung und damit verbundenen geringeren Setzungsdifferenz. Damit ist diese Bauweise als wirtschaftliche Alternative zu tiefgegründeten Stützbauwerken zu betrachten. Auf dem Dammkörper erfolgte im Anschluss der Errichtung des bewehrten Dammkörpers ein Straßenoberbau entsprechend der Belastungsklasse Bk 1,8 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m und einer beidseitigen Bankettanordnung.

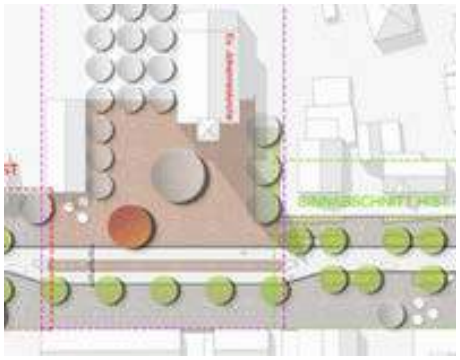
Die erforderliche Verkehrssicherheit wurde mittels Fahrzeug-Rückhalte-System Eco-Safe-1.33 geschaffen.



PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Claudia Reichenbach
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-18
Dipl.-Ing. TH Frank Kiaupa
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15

Urbanes Zentrum in Königsbrunn – Die Straße als historisches Element

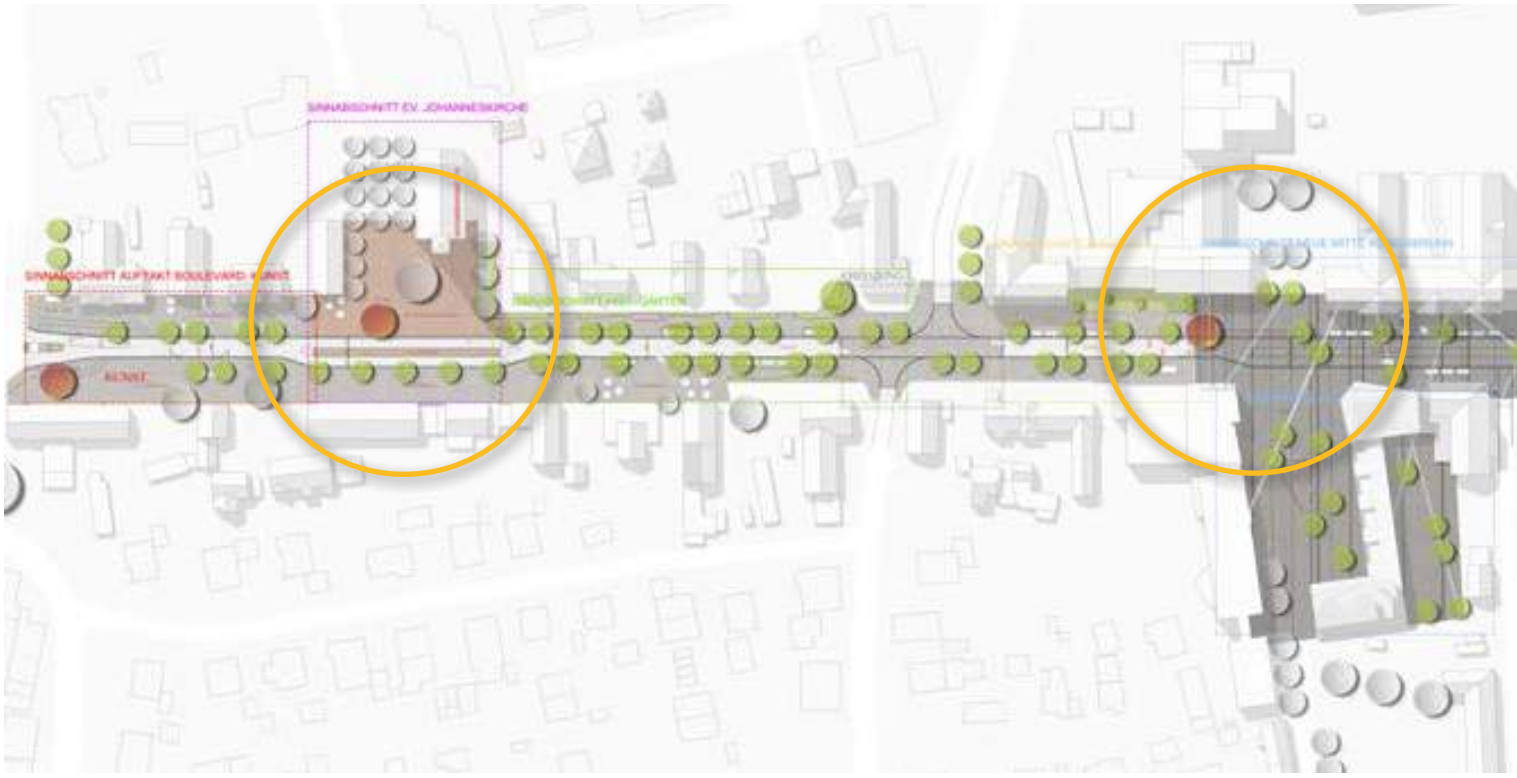


In Königsbrunn haben die Straße und ihr linearer Verlauf eine historische Bedeutung, denn schon in der Antike führte die Via Claudia Augusta an nahezu gleicher Stelle nach Augsburg. Auch im 19. Jahrhundert verlor die Hauptverkehrsachse nicht an Bedeutung und Königsbrunn entwickelte sich zum längsten Straßendorf Bayerns. Die bis 1980 durch das Zentrum geführte B17 hatte dabei eine stark trennende Wirkung und verhinderte weiterhin die Entwicklung eines Stadtkerns im klassischen Sinne. Im Jahr 2003 wurde die vierstreifige Fahrbahn der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße durch ein Provisorium auf zwei Fahrstreifen reduziert. Trotz aller Veränderungen im Straßenbild ist die ursprüngliche Linearität nie verloren gegangen; vielmehr bildeten sich daraus Erkennungsmerkmale und Identifikationsfaktoren.

Im Jahr 2018 wurde Steinbacher-Consult von der Stadt Königsbrunn für die Umgestaltung der Bürgermeister-Wohlfarth-Straße zwischen den beiden Kreisverkehren beauftragt. Der 1.000 m lange und 21 m breite Abschnitt gilt als neuer „Boulevard“ und ist Teil der „Vision Zentrum 2030“, einer großräumigen Umgestaltung zwischen Rathaus und Sportpark West.

Mit dem Großprojekt soll ein neues urbanes Zentrum entstehen, das mit dem Ausbau der Straßenbahnlinie 3 bereits im Jahr 2021 näher an die Stadt Augsburg heranrücken wird.

Steinbacher-Consult greift in der Planung des „Boulevards“ die natürliche Linearität auf und schafft gleichzeitig eine Verbindung der östlich gelegenen „Neuen Mitte“ mit der „Mobilitätsdrehscheibe“ und dem „Forum“ im Westen. Die übergeordneten Ziele der Baumaßnahme sind die Attraktivitätssteigerung des Standorts für Einzelhandel und Veranstaltungen sowie die Schaffung eines urbanen Zentrums mit Wohlfühlcharakter. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines Parkraumkonzepts mit eingeschlossen. Im Sommer 2021 sollen die Baumaßnahmen zum neuen Königsbrunner „Boulevard“ abgeschlossen sein.

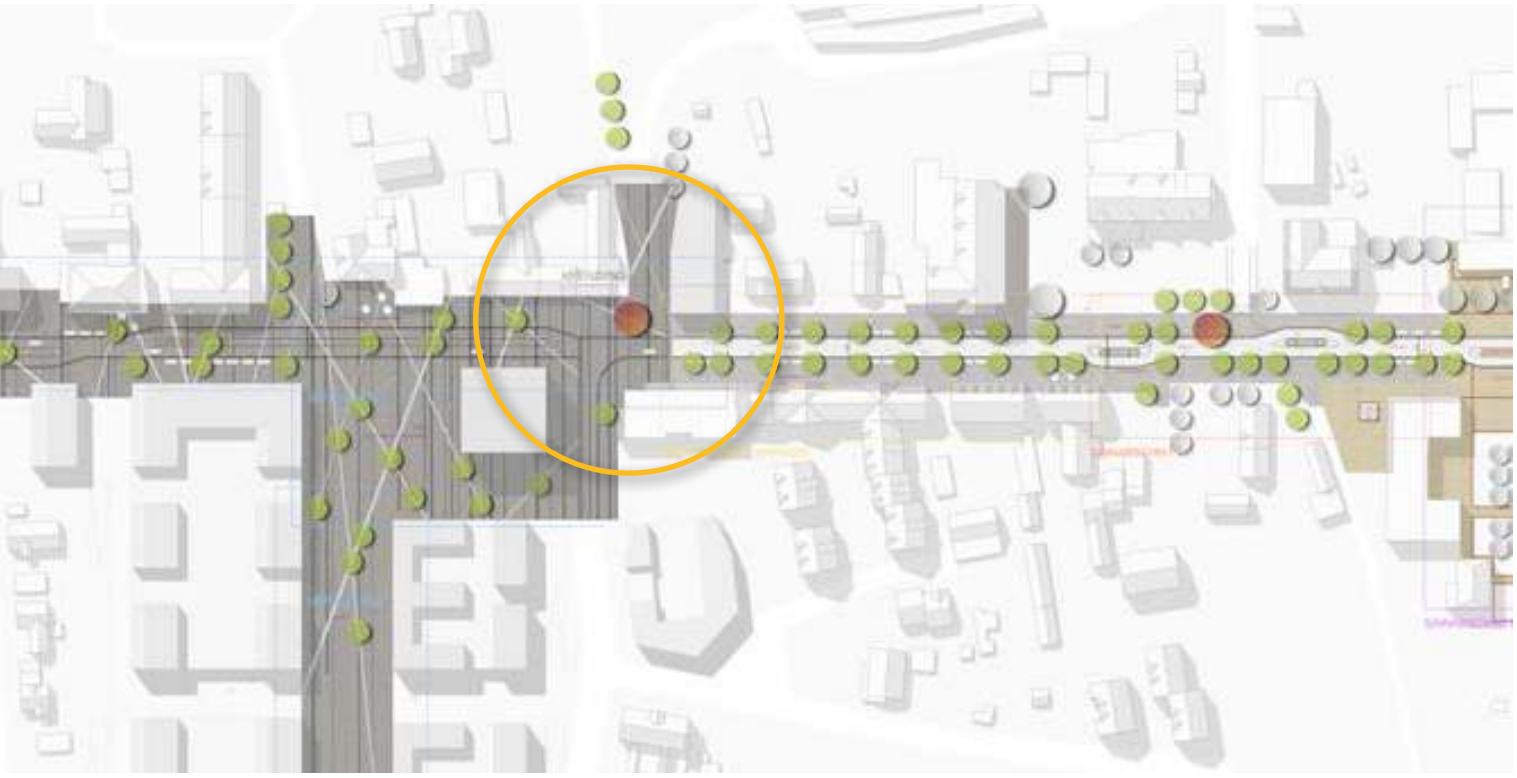


Um den konzeptuellen Anforderungen gerecht zu werden, ist der „Boulevard“ in drei Abschnitte zu unterteilen. Demnach wird im Nordteil (bis zur Sparkasse) und im Südteil (bis zum Kino) zur „neuen Mitte“ hingeführt; der mittlere Abschnitt wird verkehrsberuhigt gestaltet und öffnet große Räume zum Europaplatz und der „neuen Mitte“. Durch die gebundene Pflasterbauweise können alle Buslinien weiterhin durchs Zentrum geführt werden, sodass ein hohes Maß an Mobilität gegeben ist. Vor allem die gestalterische Kombination aus dem 21 m breiten Straßenraum und den bestehenden Arkaden verstärkt die Raumwirkung in ihrer Breite deutlich. In diesem Zusammenhang erhöhen großräumige Querungsflächen und die weiche bauliche Trennung zwischen Fahrbahn und Nebenflächen die Aufenthaltsqualität um ein Vielfaches und fördern gleichzeitig die essentielle Ost-West-Verbindung. Darüber hinaus prägen kulturelle und historische Sinnabschnitte die neue Bürgermeister-Wohlfarth-Straße.

Eine Allee verstärkt die lineare Identität und unterstreicht den traditionellen Charakter des ehemaligen Straßendorfes Königsbrunn.

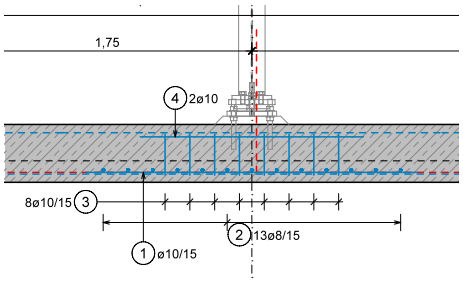
PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher
Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 53
Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 29
Stefan Löser, M. Sc. Umwelt
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 144



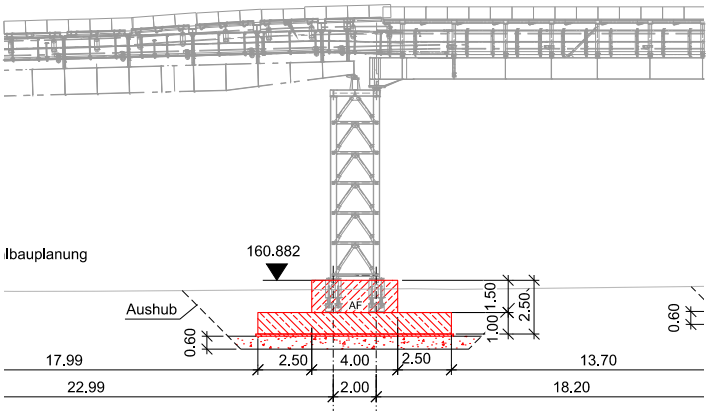
Ingenieurbauwerke für die MIBRAG mbH

Die Mitteldeutsche Braunkohlegesellschaft mbH (MIBRAG) hat im Jahr 2017 damit begonnen, das Abbaufeld Domsen sukzessive in Betrieb zu nehmen. Bis zum Jahr 2019 war es erforderlich, die dafür notwendige Infrastruktur parallel aufzubauen. Neben umfangreichen Straßenbaumaßnahmen, die insgesamt ein etwa 17 km langes Streckennetz umfassten und der zugehörigen Entwässerung, bestehend aus etwa 4 km Grabensystem und fünf Rückhaltebecken mit einem Volumen zwischen 1.000 m³ und 45.000 m³, war der Ingenieurbau ein großes Aufgabenfeld. Steinbacher-Consult betreute das Vorhaben in den Leistungsphasen 2 bis 6 der HOAI.



Fundament Pendelstütze der Sammelbänder — Detail über 90-mal ausgeführt

Das größte Bauwerk war eine ca. 190 m x 55 m große Gründungsplatte, die als Fundament für den Massenverteiler dient. Hier treffen die fünf aus dem Tagebau kommenden Gurtbandförderer auf die drei Sammelbänder, über die der Abtransport von Kohle und Abraum gesteuert werden kann. Für die Sammelbänder wurde in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber eine Lösung ausgearbeitet, die es erlaubt, auf Einzelgründungen zu verzichten und die Lasten der Gerüstfeldstrecken über Plattenverstärkungen flächig abzutragen. Durch den Einsatz einer 35 cm mächtigen Platte konnten die Einzelfundamente der Pendelstützen entfallen, was die Ausführung wesentlich vereinfacht hat.



Festpunktfundament am Gurtbandförderer 733

Für die stationären Bandanlagen wurden über 60 Einzelfundamente entworfen und statisch bemessen. Die kleinsten davon lagen in einer Größenordnung von etwa 10 m³ Betonvolumen. Die Besonderheit war ein 9,0 x 11,0 x 2,5 m großes Einzelfundament mit einem Betonvolumen von 147 m³. Das Fundament bildet den Festpunkt eines etwa 10 m über dem Gelände verlaufenden Gurtbands.

Neben den Gründungsbauteilen wurden zwei Brückenbauwerke und eine Überquerung einer auf dem Gelände vorhandenen Fernwärmeleitung errichtet.

Die Fernwärmeüberquerung wurde als Stahlbetonkonstruktion hergestellt und war auf die Überfahrt des Low Boy, einen für den Einsatz im Tagebau konzipierten Schwerlasttransporter, auszulegen.

Die Brücken wurden in Fertigteilbauweise mit einer Spannweite von 6,3 m errichtet. Eine der beiden Brücken wurde im benachbarten Abbaufeld demontiert und unter Einsatz neu zu erstellender Ortsbetonergänzungen in neuer Lage wiedererrichtet. Die zweite Brücke wurde in etwa baugleich neu errichtet.

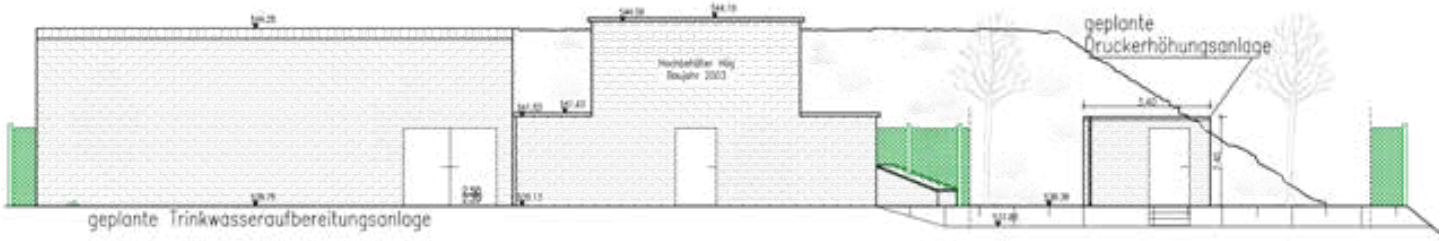
PROJEKTTEAM

Felix Kniebel, M. Eng.
Konstruktiver Hoch- und Ingenieurbau
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-19
Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39
Dipl.-Ing. (FH) Katja Gahno
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-17
Michael Deprie, M. Sc.
Landeskultur, Umweltschutz
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15
Dipl.-Ing. (TH) Kathrin Nürnberg
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-13
Dipl.-Ing. (TH) Frank Kiaupa
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15
Daniel Kröber, Vermessungstechniker
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-23

Fundamentherstellung im Bereich Massenverteiler

Fernwärmeüberquerung im Bau

Neubau einer Trinkwasseraufbereitungs-anlage (TWA) mit Ultrafiltration in Thüringen



Die Kleinstadt Tambach-Dietharz liegt am Fuß des Mittleren Thüringer Waldes ca. 25 km von der Kreisstadt Gotha entfernt. Gegenwärtig leben etwa 4.000 Einwohner in Tambach-Dietharz. Für die Trinkwasserversorgung der Stadt werden seit jeher die vorhandenen Quellen genutzt. Im Versorgungsgebiet steht unter anderem das Wasserdargebot der Oswaldquelle, welche im Jahr 2016 umfassend saniert wurde. In den letzten Jahren wurden Baumaßnahmen durchgeführt, um die Trinkwasserförderung wirksam zu fördern. Dazu zählen die Sanierung der Oswaldquelle, die Erneuerung von verschiedenen Verbindungsleitungen (ca. 1.600 m) und der Neubau einer nahegelegenen Druckerhöhungsanlage.

Um das Rohwasser in der neuen Trinkwasseraufbereitungsanlage reinigen zu können, muss dieses vom bestehenden Rohrkeller des Hochbehälters in das neue Gebäude umgeleitet werden. In der Zulaufleitung zur TWA ist ein Druckausgleichbehälter zum Schutz der Verbindungsleitung vor dynamischen Druckstößen vorgesehen. Der Zulaufstrom wird gleichmäßig auf drei Kalkfilter verteilt. Durch die Filtration über Calciumcarbonat wird überschüssige Kohlensäure im Rohwasser gebunden und die Gesamthärte des Wassers auf ca. 3°dH erhöht.

Das Rohwasser wird außerdem von eventuell vorhandenen, partikulären Verunreinigungen befreit.

Anschließend durchfließt das teilaufbereitete Wasser eine Ultrafiltrationsstufe, welche

aus zwei baugleichen Kompaktanlagen mit jeweils fünf Membranmodulen besteht. Zweck dieser Verfahrensstufe ist die sichere Entfernung von Trübstoffen und Keimen aus dem Rohwasser. Als zusätzliche Sicherungsmaßnahme wird der Ultrafiltrationsstufe eine UV-Bestrahlung nachgeschaltet, die hygienisch einwandfreies Trinkwasser auch dann gewährleistet. Anschließend wird das Reinwasser in den bestehenden Hochbehälter des Anlagenkomplexes eingespeist.

Das Wirkungsprinzip der Ultrafiltration beruht auf der in der Natur ständig ablaufenden Stoffabscheidung über selektivdurchlässige Membranen. Die geplante Anlage wird mit Kapillarmembranen im Dead-End-Verfahren betrieben. Die Membrangefäße sind dabei als einseitig verschlossene Röhrchen (Kapillare) ausgeführt. Das Rohwasser fließt unter Druck in die Kapillare und dringt durch die Membrane in den Filtratbereich des Moduls. Die auf der Membranoberfläche abzutrennenden Substanzen sind in gleichmäßigen Abständen durch Rückspülung zu entfernen. Der regelmäßige, präventive Rückspülzyklus mit Druckstoßspülung führt zu einer einheitlichen und vorhersehbaren Fahrweise für den Betreiber.

Für die Rückspülung der Membranen ist ein statischer Vordruck von mindestens 3 bar erforderlich. Dieser wird durch den höhergelegenen Hochbehälter Oswald erzeugt, sobald die Filtratleitung verschlossen ist. Eine zusätzliche Pumpe für die Rückspülung wird nicht gebraucht. Die UF-Anlage mit Druckstoßsystem ist zusätzlich mit einem Druckstoßgefäß mit einem Volumen von 80 l für die Rückspülung ausgerüstet.

Mit dem Neubau der Trinkwasseraufbereitungsanlage wird eine hochmoderne Anlage geschaffen, die zukünftig dauerhaft und zuverlässig Reinwasser für den Ort Tambach-Dietharz erzeugt.

Durch die bereits sanierte Quellfassung sowie die geplante Erneuerung der Trinkwasseraufbereitung werden deutlich höhere Reinwassermengen mit besserer Qualität in das Trinkwassernetz eingespeist.

PROJEKTTEAM

Philipp Kroh, M.Eng.
Wasserwirtschaft
+49 (0) 361 / 3 40 13-14
Dipl.-Ing. (Univ.) Cosima Engelke
+49 (0) 821 / 4 60 59-37
Dipl.-Arch. (Univ.) Birgitt Lorenz
+49 (0) 37 27 / 99 89 92-2
Jennifer Scheer
+49 (0) 361 / 3 40 13-24

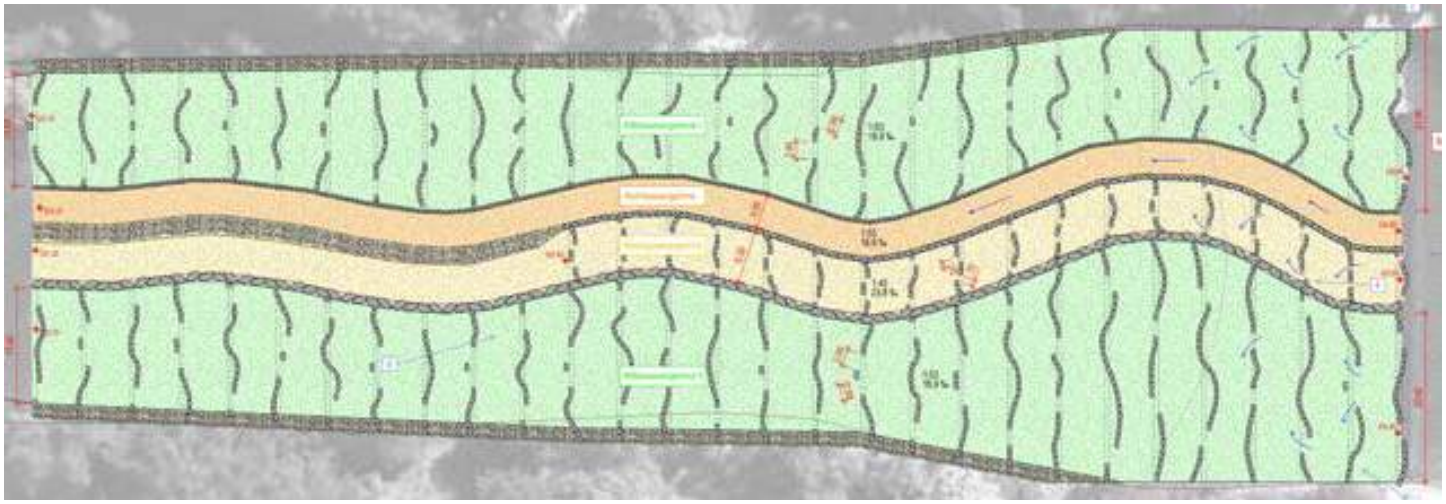


Abb. 2: Draufsicht der rund 170 m langen Rampe an der Illerschwelle 29+116.

Umbau der Illerschwelle bei FKM 29+116 nahe Altenstadt (Iller) in eine raue Rampe

Der natürlicherweise stark verzweigte Flusslauf der Iller zwischen den Ländern Bayern und Baden-Württemberg wurde im Rahmen der Iller-Korrektion im 19. Jahrhundert stark begradigt. Durch die Einengung und Laufverkürzung und damit einhergehenden Erhöhung des Flussgefälles kam es zu starker Sohlerosion und Eintiefung des Flussbetts. Um diesem entgegenzuwirken wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Betonschwellen quer zur Fließrichtung in das Illerbett eingebaut.

Durch die Schwellen sind der Geschiebetrieb und die ökologische Durchgängigkeit (bspw. Fischwanderung) nicht gegeben. In den Rückstaubereichen oberhalb der Schwellen ist die natürliche Fließgewässerdynamik unterbrochen. Mit dem Umbau der ca. 3 m hohen Schwelle bei FKM 29+116 (vgl. Abb. 1) in eine ökologisch durchgängige Rampe sollen diese Defizite entsprechend den Forderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aufgelöst werden. Die Gewässerstruktur der oberstromigen Fließstrecke soll aufgewertet werden.

Eine besondere Herausforderung für die Planung der Rampe ist die hohe Differenz zwischen Niedrigwasser (Q30) und höherem Wasserabfluss von rund 36 m³/s (Q330), in diesem Rahmen die Rampe gemäß den wasserwirtschaftlichen Vorgaben durchgängig sein sollte.

Die konzipierte Rampe ist als Raugerinne mit Beckenstrukturen gestaltet (vgl. Planausschnitt der Abb. 2). Damit die Rampe auch bei einem HQ100-Ereignis mit rund 1.000 m³/s-Abfluss nicht beschädigt wird, sind entsprechend große Steingrößen (über 1 m Durchmesser) zu verbauen.

Für den Unterbau wird voraussichtlich ca. 250.000 m³ Kies in die Iller als Sohlauffüllung eingebracht werden müssen. Es ist vorgesehen, einen Großteil dieses Materials im Rahmen der Maßnahmen zur Strukturverbesserung im Oberlauf zu gewinnen. Dabei sollen Bereiche in der bewaldeten Aue abgesenkt werden, sodass diese öfters (alle 10–20 Jahre) geflutet werden. Das Planfeststellungsverfahren soll nach derzeitigem Stand Ende 2019 eingeleitet werden, sodass im Jahr 2020 die bauliche Umsetzung angegangen werden kann.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Geograph (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Daniel Gross, B. Eng. Trinkwasserversorgung
+49 (0) 821 / 4 60 59-76
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85

Abb. 1: Bestehende Iller-Schwelle bei FKM 29+116

Abb. 3: Visualisierung der Rampe bei einem Abfluss von ca. 18 m³/s

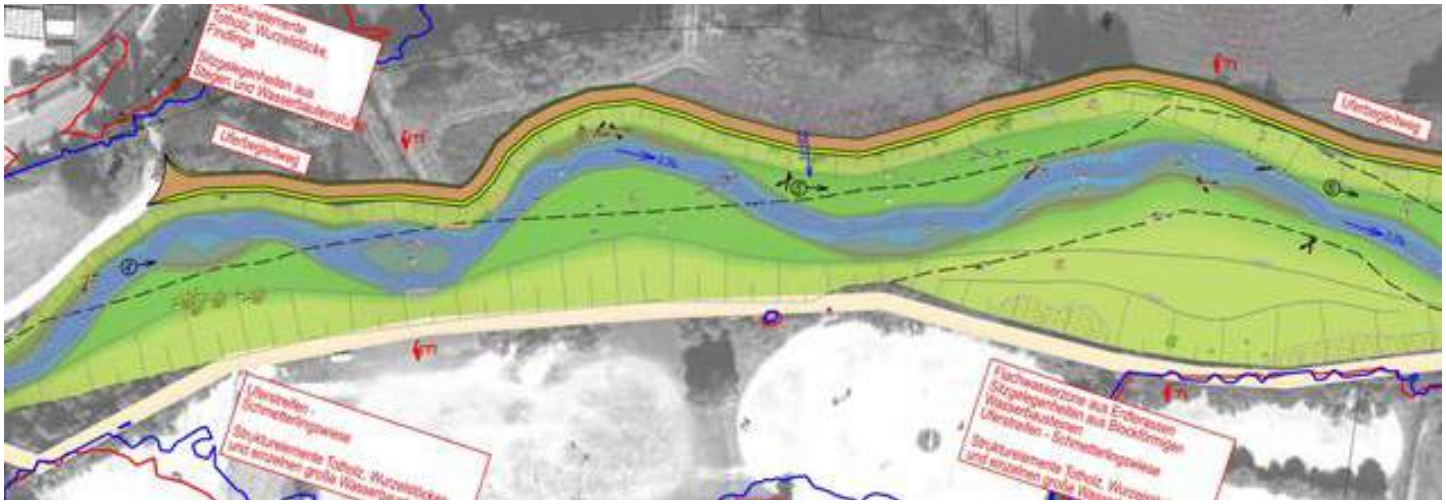


Abb. 2: Lageplanausschnitt mit NQ-Gerinne, Inselsituation und abgeflachte Uferböschungen im innerörtlichen Bereich von Hahnbach.

Vils erleben in Hahnbach: Ökologischer Ausbau der Vils im Ortsbereich von Hahnbach

Im Auftrag des Freistaats Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Weiden, plant Steinbacher-Consult den ökologischen Ausbau der Vils im Ortsbereich des Marktes Hahnbach über eine Fließgewässerstrecke von 1,5 km. Der Markt Hahnbach liegt im Landkreis Amberg-Sulzbach im Regierungsbezirk Oberpfalz. Er liegt ca. 15 km nordwestlich von Amberg. Das Vorhaben dient im Wesentlichen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen des Maßnahmenprogramms 2016-21. Das Gewässer stellt sich als strukturarmes, eintöniges Gerinne dar (vgl. Abb 1). Durch die angestrebte Maßnahme soll zusätzlich die Erlebbarkeit und die Sozialfunktion des Gewässers gestärkt werden. Außerdem soll zur Verbesserung des Sedimenttransports die Fließgeschwindigkeit des langsam fließenden Gewässers abschnittsweise erhöht werden (Geschiebedurchgängigkeit). Hierfür wurde eine Sohlangleichung geplant, wodurch die Fließgeschwindigkeit bei großen Abflüssen erhöht werden kann.

Durch Anlage eines Niedrigwassergerinnes wird eine ausreichende Fließtiefe für wandernde Fische auch bei Niedrigwasser sichergestellt. Das Niedrigwassergerinne ist wie das Hauptgerinne mit variablen Böschungsneigungen und Breiten geplant (vgl. Abb. 2). Durch Einbringung von Strukturelementen (u.a. Wurzelstöcke, Störsteine), Inselsituationen und Aktivierung von Nebengerinnen wird die Strukturvielfalt erhöht.

Neben der Planung des Ausbaus hat Steinbacher-Consult das 2D-hydraulische Modell des Planungsraumes aktualisiert und die Planzustände mittels des Modells nachgewiesen. Außerdem wurde ein Feststofftransportmodell der Vils aufgebaut, mit dem Simulationen des Geschiebe- und Schwebstofftransports für den Ist- und Plan-Zustand durchgeführt wurden. Der Bevölkerung wird der Zugang zum Gewässer ermöglicht. Außerdem werden Liegebereiche aus Erdterrassen, Sitzgelegenheiten aus Stegen und Wasserbausteinen im Uferbereich und begehbare Flachwasserzonen angelegt (vgl. Abb. 3).

Abb. 1: Bestehendes Gerinne mit vom Sediment eingetrübtem Wasser

Abb. 3: Visualisierung des geplanten ökologischen Ausbaus der Vils in Hahnbach mit Erdterrassen, NQ-Gerinne und Strukturelemente

Mit der Vorzugsvariante konnte eine ausgeglichene Massenbilanz erreicht werden und die geforderten hydraulischen Bedingungen eingehalten werden. Im Laufe des Jahres 2019 soll das Planfeststellungsverfahren eingeleitet werden. Der Beginn der Umsetzung erfolgt voraussichtlich 2020.

PROJEKTTEAM

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

Kläranlage Hauzenberg - 22000 EW – Aus Zwei mach Eins

Projektumfang der Kläranlage Kaindlmühle:

- Modernisierung
- Optimierung
- Erweiterung

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Stefan Stadlmayr
+49 (0) 821 / 4 60 59-38
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
Arkadius Schiller, Elektrotechnikmeister
+49 (0) 821 / 4 60 59-17

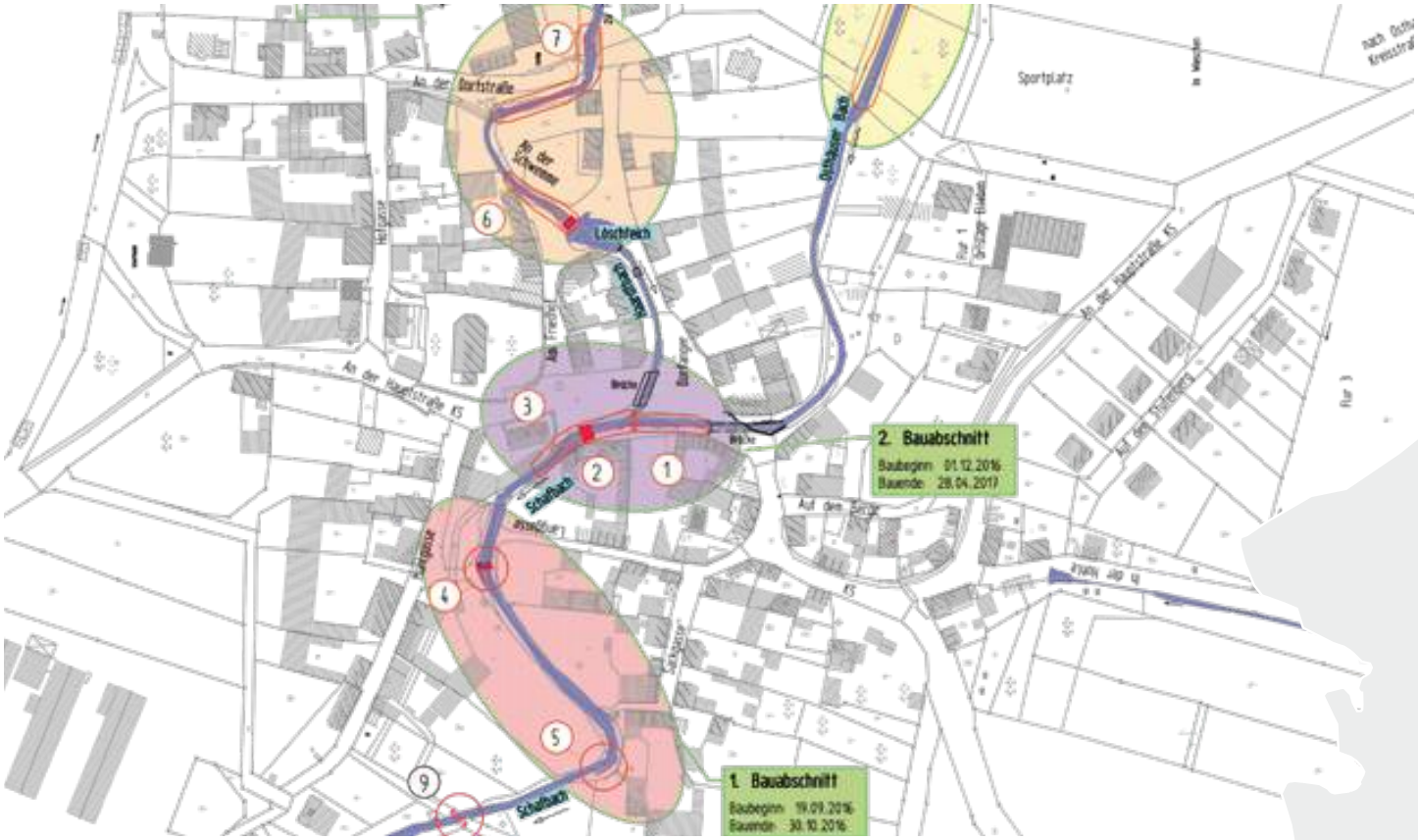
Die Kläranlagen an der Kaindlmühle wurden durch die Stadt Hauzenberg seit deren Neubau im Jahr 1987 als Belebtschlammanlage und die Kläranlage im Aubachtal seit den 70er Jahren als Tropfkörperanlage betrieben.

Neben der Modernisierung, Optimierung und Erweiterung der bestehenden Kläranlage Kaindlmühle hat eine Variantenbetrachtung den Anschluss der Kläranlage Aubachtal über eine Gefälledruckleitung an die Kläranlage Kaindlmühle als wirtschaftlichste Variante ergeben. Bei der Planung war somit eine neue Anlagengröße für die Kläranlage Kaindlmühle von 22.000 EW zu realisieren. Die Kläranlage Aubachtal kann außer Betrieb genommen werden.

Neben den bautechnischen, maschinentechnischen und elektrotechnischen Umbaumaßnahmen an den bestehenden Bauwerken und Anlagenkomponenten wie Belebungsbecken 1 und 2, Nachklärbecken 1, Sandfang, Rechengebäude, Faulbehälter, Schlamm- und Hochwasserpumpwerk usw., waren diverse Neubauten wie Einlaufbauwerk Aubachtal, Vorklärbecken, Nachklärbecken 2, Gebäude zur Schlammbehandlung erforderlich.

Zum Anschluss der Kläranlage Aubachtal war eine Gefälledruckleitung über 6,8 km in DA 315 PP in einem teilweise nur 3,0 m breiten Wanderweg zu verwirklichen. Zudem waren technisch aufwendige Unterquerungen von Bahntrasse, Straßen und Gewässer mittels Durchpressung und Spülbohrungen im Fels zu realisieren.

Die Herausforderungen bei Planung und Bauleitung der Baumaßnahme waren der „Bau unter laufendem Betrieb“ in Verbindung mit den beengten Verhältnissen, sowie die Baugrundverhältnisse mit vorwiegend felsigen Böden zu planen und auszuschreiben.



Übersichtsplan Hochwasserbeseitigungsmaßnahmen Elleben

Gemeinde Elleben – Aufbauhilfe Infrastruktur infolge der Hochwasserereignisse 2013

Die Gemeinde Elleben (Ilm-Kreis) liegt am Südrand des Thüringer Beckens und ist etwa 15 km südöstlich von der Landeshauptstadt Erfurt und 10 km östlich von der Kreisstadt Arnstadt entfernt. Infolge der Starkregenereignisse und der daraus resultierenden Hochwassersituation vom 31. Mai 2013 wurde die Gemeinde Elleben nahezu vollständig überschwemmt. Aufgrund dessen, dass sich die Hochwasserspitzen des Schafbaches und Haardtbaches in der Ortsmitte von Elleben trafen, kam es insbesondere im Dorfzentrum zu massiven Überflutungen.

Dies bestätigte auch die Hochwasserkonzeption von 2009. Nach gründlicher Überprüfung der Schadensdokumentation wurden 9 Baumaßnahmen zum Wiederaufbau der geschädigten Infrastruktur in der Ortslage festgelegt. Darunter fallen die Wiederherstellung bzw. Neubau von Ufermauern, Kreuzungsbauwerken, Sohl- und Uferstrukturen, Uferbefestigung, Fußgängerbücken. Des Weiteren wurden Anlandungen am Ufer beseitigt sowie Beräumungen am Gewässerprofil durchgeführt.

PROJEKTTEAM

Philipp Kroh, M. Eng.
Wasserwirtschaft
+49 (0) 361 / 3 40 13-14
Dipl.-Ing. (FH) Marco Schmölling
+49 (0) 361 / 3 40 13-23
Dipl.-Ing. (TU) Frank Müller
+49 (0) 361 / 3 40 13-30
Jennifer Scheer
+49 (0) 361 / 3 40 13-24

Wiederherstellung der Uferbefestigung des Gewässers Haardtbach im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahmen

Durchlassbauwerk „An der Dorfstraße“

Insbesondere das Brückenbauwerk über den Löschteich sowie das Durchlassbauwerk „An der Dorfstraße“ sind aus ingenieurstechnischer Sicht spannende Maßnahmen gewesen. Letztere wird nachfolgend näher beschrieben.

Der Durchlass für den Osthäuser Bach im Bereich „An der Dorfstraße“ in Elleben wurde nahezu vollständig zerstört. Die vorhandenen baulichen Reste des Staubauwerks im Zulaufbereich des Durchlasses haben keine Funktion mehr. Durch die Verengung des Gewässerquerschnitts ergibt sich eine erhöhte Fließgeschwindigkeit, die dazu führt, dass sich Rassengittersteine der Sohl- und Uferbefestigung lösten. Die Sohlbefestigung nach dem Bauwerksende ist vollumfänglich unterspült, so entstand im Auslaufbereich ein Gewässerabsturz mit fortschreitender Auskolkung von ca. 0,7 m. Somit war es unumgänglich, dass ein neues Durchlassbauwerk auf einer Länge von ca. 47 m errichtet werden musste.

Der Querschnitt des Durchlasses richtet sich nach dem Bestand und der Verkehrsart und ist für den Begegnungsverkehr innerhalb von Ortschaften sowie im Bereich des Sport- und Trainingsplatzes als überschüttetes Bauwerk mit Vegetationsfläche gebaut worden. Die Konstruktion des Durchlasses ist als einzelliger Einfeldrahmen mit 2 m x 2 m Innenmaß aus aneinander gereihten Fertigteilen auf einer Flachgründung gebaut. Die Verbindung der Fertigteile ist mit je 2 x Spannschloss BT20 je Wandseite hergestellt.

Im Sommer 2018 konnte die letzte Maßnahme bautechnisch abgeschlossen werden. Der Schafbach und Haardtbach konnten größtenteils vollständig naturnah wiederhergestellt werden.

Sämtliche Vorhaben wurden nahezu 100 % mittels „Aufbauhilfe Infrastruktur infolge Hochwasser“ gefördert.

Bau eines Durchlassbauwerkes als Rahmenprofils (einteilig) am Osthäuser Bach

Neubau Brückenbauwerk mit Uferfassung am Haardtbach sowie Dükeranlagen für Trinkwasserleitung und Schmutzwasserkanal

Ingenieurleistungen in Groitzsch „Wiesenblick“ und „Schiefer Weg“

Im Auftrag für die MIBRAG mbH und die Stadt Groitzsch

Im Rahmen der Entwicklung von Wohnbauflächen beabsichtigte die Stadt Groitzsch die Erschließung des „Wohngebietes Wiesenblick“ in Groitzsch. Zeitgleich erfolgte die Erschließung des Wohngebietes „Schiefer Weg“ durch die Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH. Mit der bergbaulichen Erschließung des Tagebaus Vereinigtes Schleenhain durch die Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft (MIBRAG) mbH bestand die Aufgabe den Ort Pödelwitz umzusiedeln. Auf einer Fläche von ca. 3,5 ha wurde ein neues Wohngebiet mit 24 Parzellen unterschiedlicher Größe innerhalb der Stadt Groitzsch erschlossen. Für das Wohngebiet „Wiesenblick“ ist von einer gleichgroßen Erschließungsfläche von ca. 3 ha auszugehen.

Im Vorfeld der Erschließungsarbeiten erfolgten für ein Jahr lang umfangreiche Untersuchungen durch Archäologen. Auf dem Areal stießen die Forscher auf eine große Anzahl von Spuren aus der Epoche der frühen sächsischen Ackerbauern vor zirka 7.000 Jahren, der sogenannten Jungsteinzeit. Mit Abschluss der archäologischen Ausgrabungen durch das Landesamt erfolgten die Neuverlegungen für alle Ver- und Entsorgungsleitungen einschließlich Medien- bzw. Kommunikationsleitungen.

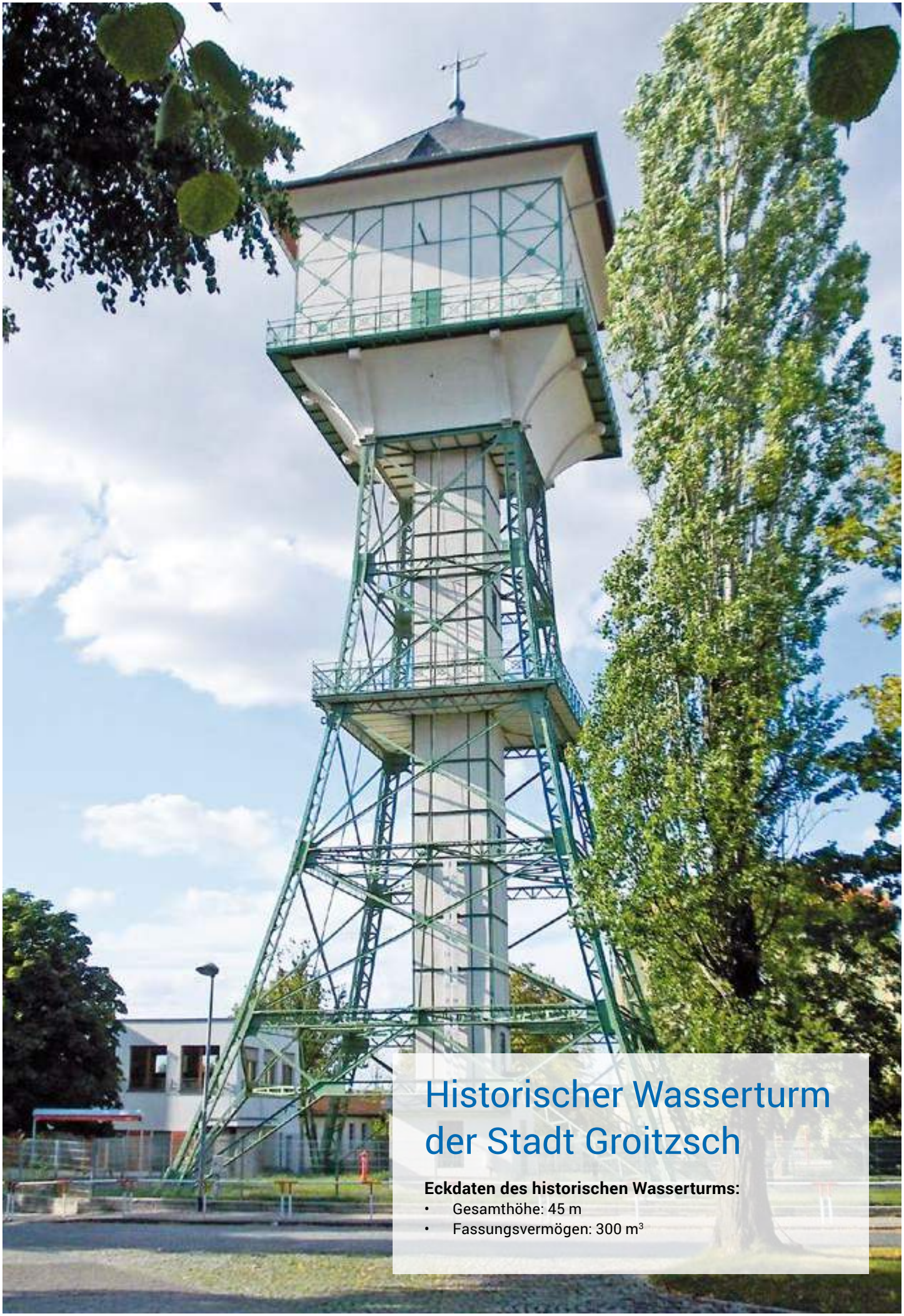
Die Wohngebiete umfassten mehrere Anliegerstraßen einschließlich der erforderlichen verkehrstechnischen Anbindungen an das städtische Straßennetz. Zusätzlich zu den Erschließungsarbeiten erfolgten auch Pflanz- und Freiflächengestaltungen in den Nebenanlagen. Insbesondere die Planung und Anordnung von Regenrückhaltesystemen (RÜB, RRB) bildeten bei beiden Wohnbaugebieten einen planerischen und baulichen Schwerpunkt.

Die Wohngebietsstraßen wurden als Mischverkehrsflächen in Pflasterbauweise mit Anordnung von z.T. Wendehammerbereichen errichtet.

Beide Wohngebiete „Wiesenblick“ und „Schiefer Weg“ fanden in 2018 ihren baulichen Abschluss, sodass die Bauinteressenten mit ihrem Bauvorhaben nach Abschluss der Erschließungsarbeiten beginnen bzw. ihre Bautätigkeit weiter fortsetzen konnten.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. TH Frank Kiaupa
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15
Michael Deprie, M. Sc.
Landeskultur, Umweltschutz
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15
Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke
+49 (0) 8 21 / 4 60 59-68



Historischer Wasserturm der Stadt Groitzsch

Eckdaten des historischen Wasserturms:

- Gesamthöhe: 45 m
- Fassungsvermögen: 300 m^3

Brücke über die Roth kurz vor Fertigstellung

Ersatzneubau der Brücke über die Roth im Zuge der Mühlangerstraße im Ortsteil Bieselbach

Bei der Brücke über die Roth handelt es sich um ein Bauwerk im Zuge einer Ortstraße am Ortsrand von Bieselbach. Aufgrund des schlechten Zustands des Überbaus und der ungenügenden Verkehrssicherheit, wurde ein Ersatzneubau der Brücke erforderlich.

Als Konstruktion wurde ein nach unten offener Rahmen gewählt. Die Gründung erfolgte mittels Spundwänden und die Auflagerung des 50 cm dicken Stahlbeton Tragwerks wurde auf einem Schneidenlager realisiert. Die Tiefgründung mit Spundwänden stellte aufgrund des im Zuge der Bauarbeiten festgestellten extrem steifen Bodens, eine besondere Herausforderung dar. Die Spundwände konnten nicht in die geplante Tiefe eingerammt werden.

Durch die gute Zusammenarbeit aller an der Maßnahme Beteiligten, konnte hierfür eine schnelle und praktische Lösung gefunden werden.

Die Brücke erhält eine Fahrbahnbreite von 6,0 m und zwei Kappen mit jeweils einer Breite von 1,75 m. Bei der Regierung von Schwaben wurde für den Ersatzneubau ein Zuwendungsantrag gestellt und honoriert.

Von Steinbacher-Consult wurden die kompletten Leistungen Vorentwurf, Entwurf, statische Berechnungen, Ausführungsplanung, Ausschreibung und örtliche Bauüberwachung im Auftrag der Gemeinde Horgau durchgeführt.

PROJEKTLEITUNG

Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 39

BAUÜBERWACHUNG

Johannes Zirch, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 15

Gemeinde Riedering

Hochwasserschutz am Rothbach

Der Rothbach, ein Gewässer III. Ordnung, fließt aus dem rund 4,5 km² großen Einzugsgebiet kommend durch die Ortsteile Sechtl und Mitterfeld und den Hauptort der Gemeinde Riedering. Bei den letzten großen Hochwasserereignissen in den Jahren 2011 und 2013 kam es zu zahlreichen Betroffenheiten aufgrund des ausufernden Rothbachs in den Ortslagen von Riedering und seinen Ortsteilen.

Beim für den Hochwasserschutz maßgeblichen Bemessungsereignis HQ100 inkl. eines Klimaänderungszuschlags wird ein Abfluss in Riedering von 18,5 m³/s erwartet. Um diesen Abfluss schadlos durch die Ortsteile und den Hauptort ableiten zu können, wurde ein Hochwasserrückhaltebecken am Rothbach oberhalb des Hauptortes Riedering mit einem Fassungsvolumen von 94.000 m³ geplant, mit dem der HQ100-Abfluss auf 6 m³/s gedrosselt werden kann. In der Ortslage Riedering wird die hydraulische Leistungsfähigkeit des Rothbachs überwiegend durch Aufweitung des Profils erhöht. Im Ortsteil Mitterfeld wird ein ökologischer Gewässerausbau ausgeführt. Der Damm 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 eingeplant.

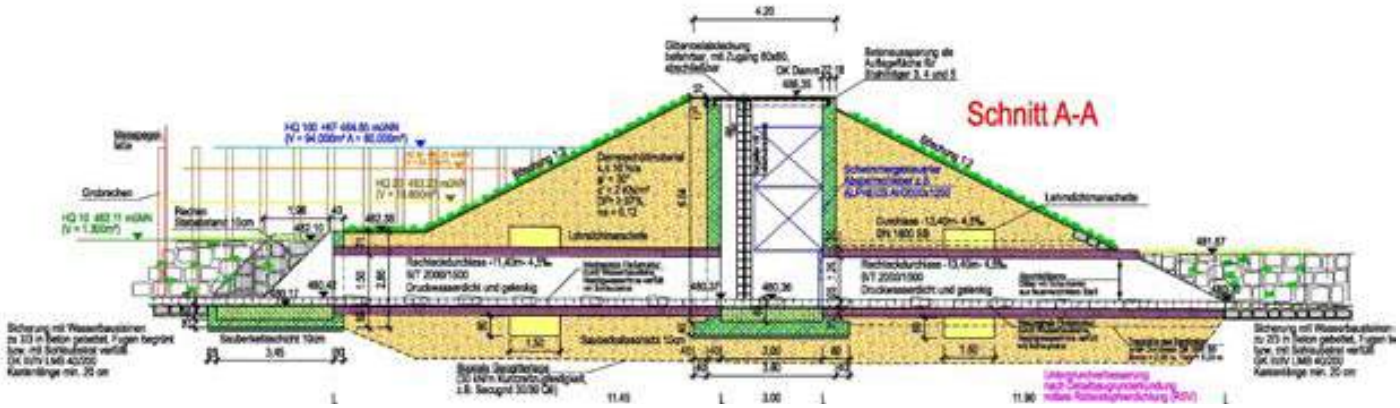
Derzeit im Bau befindliche Hochwasserrückhaltebecken am Rothbach vor der Ortslage Riedering.

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 Hochwasserrückhaltebecken wird seit Oktober 2018 errichtet und voraussichtlich im Jahr 2019 fertiggestellt. Im Jahr 2020 soll der innerörtliche Gewässerausbau in der Ortslage folgen sowie der ökologische Gewässerausbau in Mitterfeld.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Geograph (Univ.) Michael Trayer
+49 (0) 821 / 4 60 59-783
Dipl.-Ing. (Univ.) Carla Rios
+49 (0) 821 / 4 60 59-92
Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85



Querschnitt Damm am Betriebsauslass mit schwimmergesteuertem Drosselorgan

Bauleitplanung

Die Bauleitplanung ist ein wichtiges Instrument der Gemeinden zur Steuerung der zukünftigen Entwicklung.

Die Fachabteilung Stadtplanung bei Steinbacher-Consult erarbeitet im Auftrag der Gemeinden

- Flächennutzungspläne mit Landschaftsplänen
- Bebauungspläne für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Sondergebiete, Innenentwicklung und sonstige Nutzungen wie Schulen oder Solarparks
- Gemeindeentwicklungskonzepte
- Städtebauliche Entwürfe
- Satzungen nach § 34 und 35 BauGB

Bebauungsplan "Neubau Paul-Klee-Gymnasium", Stadt Gersthofen

Bebauungsplan "Unterfeld", Stadt Höchstädt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark GZ 28", Gemeinde Gundremmingen

Auch bei schwierigen Ausgangsbedingungen wie Außenwasser, Hanglagen oder schwierigen Bodenverhältnissen gelingt es Steinbacher-Consult durch die enge Zusammenarbeit mit den anderen Fachabteilungen im Büro den Fachbehörden und den Auftraggebern optimale Planungslösungen zu finden.

Auf Wunsch finden die in die Zukunft gerichteten Technologien E-Mobilität, kalte Nahwärmenetze, intelligente Quartiersvernetzung, autarke Energieversorgung etc. Berücksichtigung bei der Bauleitplanung.

ANSPRECHPARTNER

Dipl.-Ing. (Univ.) Angelika Otto
+49 (0) 821 / 4 60 59-85
Dipl.-Geogr. (Univ.) Maximilian Selmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-69
Dipl.-Ing. (Univ.) Simon Schmid
+49 (0) 821 / 4 60 59-81

LANDKREIS NEUBURG-SCHROBENHAUSEN

Ersatzneubau der Brücken über den Allerbach und Scheidegraben im Zuge der ND12

Die Verbindungsstraße ND12 zwischen Klingsmoos und Ehekirchen kreuzt unter anderem den Allerbach und den Scheidegraben. Die zwei bestehenden Brücken befanden sich laut Bauwerksprüfung DIN 1076 zwar in einem noch ausreichenden Zustand, eine Sanierung war jedoch kurzfristig durchzuführen.

Im Zuge einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach RI-WI-BRÜ wurden Sanierung inklusive Neubau einer separaten Geh- und Radwegbrücke und Neubau inklusive Bereitstellung einer Geh-und Radwegüberführung gegenübergestellt. Beide Varianten lagen in etwa gleich auf, da jedoch zu den Bauwerken keine Bestandsunterlagen vorhanden sind und deren Tragfähigkeit zuvor auf BKL 30 geschätzt wurde, wurde der Neubau favorisiert.

Im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Brücke wurde Platz auf der Kappe für einen zukünftigen Radweg und die Montage passiver Schutzeinrichtungen geschaffen. Kappen erhalten eine Breite von 3,75 m und 2,05 m, die Fahrbahnbreite beträgt 7,0 m.

Bei der Regierung von Oberbayern wurde für den Ersatzneubau ein Zuwendungsantrag gestellt und honoriert.

Die Gründung des Bauwerks erfolgte auf Großbohrpfählen. Die beiden Bauwerke befinden sich in einem gründungstechnisch sensiblen Gebiet, in dem aufgrund der oberflächennahen Torfschichten jährliche Setzungen zu erwarten sind, die auf die vorgesehene Lebensdauer des Bauwerks mit berücksichtigt werden mussten. Um eine kostenintensive Wasserhaltung zu vermeiden und die fortschreitende Setzung zu berücksichtigen, wurde die Gründung mit Fertigteilschürzen nach unten verlängert, sodass die Pfahlkopfbalken auch in Zukunft nicht in der Luft stehen würden oder die Pfähle vom Wasser hinterspült werden würden. Ebenso wurde die gesamte Torfschicht im Bereich der Baugrube durch Schroppen ersetzt.

Von Steinbacher-Consult wurden sowohl die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als auch die kompletten Planungsleistungen Vorentwurf, Entwurf, statische Berechnungen, Ausführungsplanung, Ausschreibung und örtliche Bauüberwachung im Auftrag des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen durchgeführt.

Allerbachbrücke – Torfaushub und Bodenverbesserung mit Schroppen

Allerbachbrücke – Widerlager mit Anschlussbewehrung

Allerbachbrücke – Fertiggestellte Bohrpfähle

Allerbachbrücke – Flügelwände mit Anschlussbewehrung für die Kragarme

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (TU) Sonja Modén
+49 (0) 821 / 4 60 59-57

BAUÜBERWACHUNG

Johannes Zirch, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-15

Ersatzneubau der Brücke über den Hornbach im Zuge der Erneuerung der Haselbergstraße im OT Vallried, Markt Zusmarshausen

Im Zuge der Erneuerung der Haselbergstraße wurde aufgrund der geringeren Breite, der mangelhaften Verkehrssicherheit und des sehr schlechten Zustands der Brücke ein Ersatzneubau erforderlich.

Wegen der nahestehenden Bebauung musste besonders umsichtig gebaut werden. Um die Baugrube klein zu halten, wurde das Tragwerk gesamt, die Widerlager aber nur zum Teil abgebrochen. Die verbleibenden Widerlager dienten während des Baus als Wasserhaltung und Auflager für das Traggerüst des Tragwerks. Das Bauwerk wurde auf Großbohrpfählen hinter den bestehenden Widerlagern gegründet.

Von Steinbacher-Consult wurden die kompletten Leistungen Vorentwurf, Entwurf, statische Berechnungen, Ausführungsplanung, Ausschreibung und der örtlichen Bauüberwachung im Auftrag des Marktes Zusmarshausen durchgeführt.

Der Ersatzneubau wurde von der Regierung von Schwaben gefördert.

PROJEKTLEITUNG

Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39

BAUÜBERWACHUNG

Dipl.-Ing. (FH) Simon Fröhling
+49 (0) 821 / 4 60 59-34

Aktion „Schau auf die Rohre“ – wir sind dabei

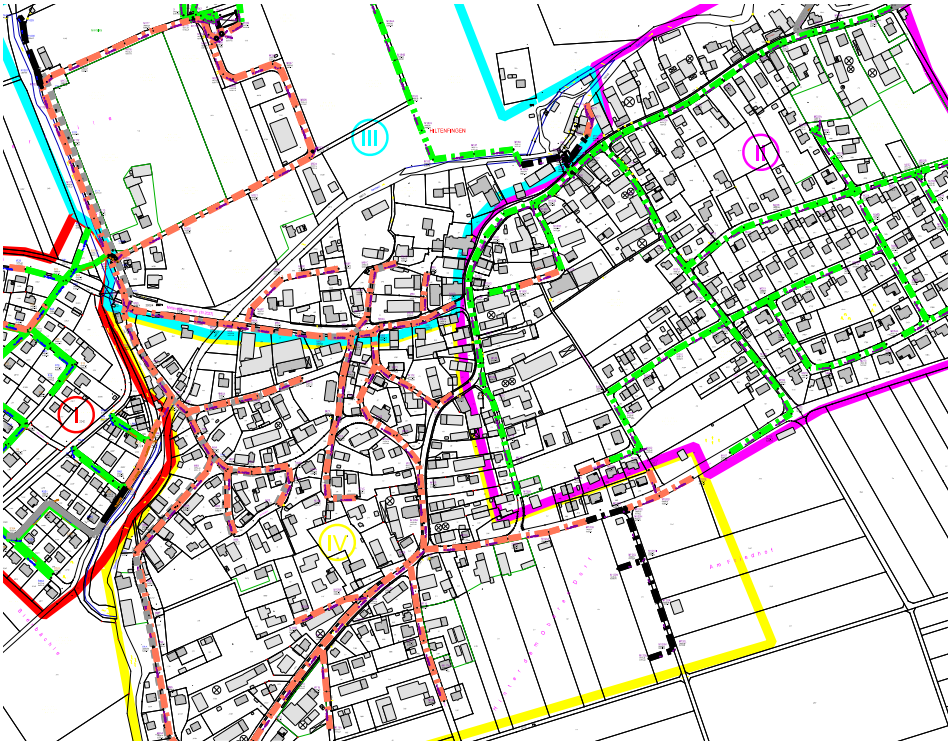
Die Aktion „Schau auf die Rohre“ ist eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.

In Kooperation mit den Wasserwirtschaftsverwaltungen, dem bayerischen Landesamt für Umwelt (LFU), den kommunalen Spitzenverbänden, dem Bayerischen Gemeindetag, dem Bayerischen Städtetag sowie den Fachverbänden wie DWA, sollen Maßnahmen zum Erhalt und der Pflege der Infrastruktur auf dem Gebiet der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung der Öffentlichkeit vorgestellt werden (www.schaudrauf.bayern.de). Auch ein von Steinbacher-Consult betreutes Projekt wird in diesem Rahmen vorgestellt.

Die Gemeinde Hiltenfingen liegt am südlichen Rand des Landkreises Augsburg etwa 4 km südwestlich der Stadt Schwabmünchen. In Hiltenfingen leben etwa 1.500 Einwohner. Das gesamte Kanalnetz hat eine Länge von ca. 15.700 km.

Größtenteils handelt es sich hierbei um Mischwasserkanäle aus den sechziger und siebziger Jahren. Um den finanziellen und logistischen Aufwand für die notwendigen Kanalsanierungsarbeiten für die Gemeinde in einem überschaubaren Rahmen zu halten, wurde ein strukturiertes Vorgehen gewählt. Das Gemeindegebiet wurde in vier Abschnitte unterteilt. Diese wurden zuerst mittels TV-Kamera untersucht und durch Steinbacher-Consult ein Sanierungskonzept erstellt. Im darauffolgenden Jahr wurden die Sanierungsmaßnahmen umgesetzt. Bis Mitte 2020 wird voraussichtlich der letzte Abschnitt fertiggestellt sein.

Die strukturierte Vorgehensweise ermöglicht es auch kleineren Gemeinden ihren personellen und finanziellen Aufwand einzuteilen und gleichzeitig ihrer Verpflichtung zur Eigenüberwachung und Sanierung ihrer Kanäle nachzukommen.



PROJEKTLEITUNG

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

GASVERDICHTERSTATION IN PRETTELSHOFEN BEI WERTINGEN

Exaktes Einmessen aller Schweißnähte

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
+49 (0) 82 72 / 99 56-14
Dipl.-Ing. (FH) Michael Kuchenbaur
+49 (0) 82 72 / 99 56-15
Karin Pfeiffer
+49 (0) 82 72 / 99 56-23

Bauvermessung und Qualitätssicherung bei einer 107 Mio. € Baustelle

Im Stadtteil Prettelshofen der Stadt Wertingen werden aktuell 107 Mio. € für eine neue Gasverdichterstation der Bayernets GmbH verbaut. Der Standort für diese Verdichterstation ist hier ideal, da es sich um einen zentralen Knotenpunkt der Gasversorgung handelt.

Die zukünftige Verdichterstation hat die Aufgabe, den Druck in den Gasleitungen zu erhöhen, um die Versorgungssicherheit in Bayern zu gewährleisten und zu verbessern. Die Bayernets GmbH betreut insgesamt 1.412 km Leitungsnetze in Bayern. Das Grundstück in Prettelshofen hat eine Größe von 4,4 ha. Neben den notwendigen Gebäuden sind auch umfangreiche Rohrverlegungsarbeiten für den Anschluss der drei großen Verdichteranlagen, die eine Gesamtleistung von 33 Megawatt haben, erforderlich.

Steinbacher-Consult ist von der Bayernets GmbH damit beauftragt, die kompletten Bauvermessungsarbeiten durchzuführen. Ebenso müssen die Rohrverlegearbeiten vermessungstechnisch in ihrer Qualität kontrolliert werden. Das tägliche Aufmaß jeder Schweißnaht und jeder verlegten Rohrleitung wird im Innendienst mit den Ausführungsunterlagen abgeglichen und somit wird neben einer kontinuierlichen Bestandsdokumentation der Anlage auch die Qualität der Arbeiten kontrolliert.

Die Anlage soll 2019 fertiggestellt werden und die abschließende, von Steinbacher-Consult zu erstellende Gesamtbestandsdokumentation, muss dann an Bayernets als Betreiber übergeben werden.

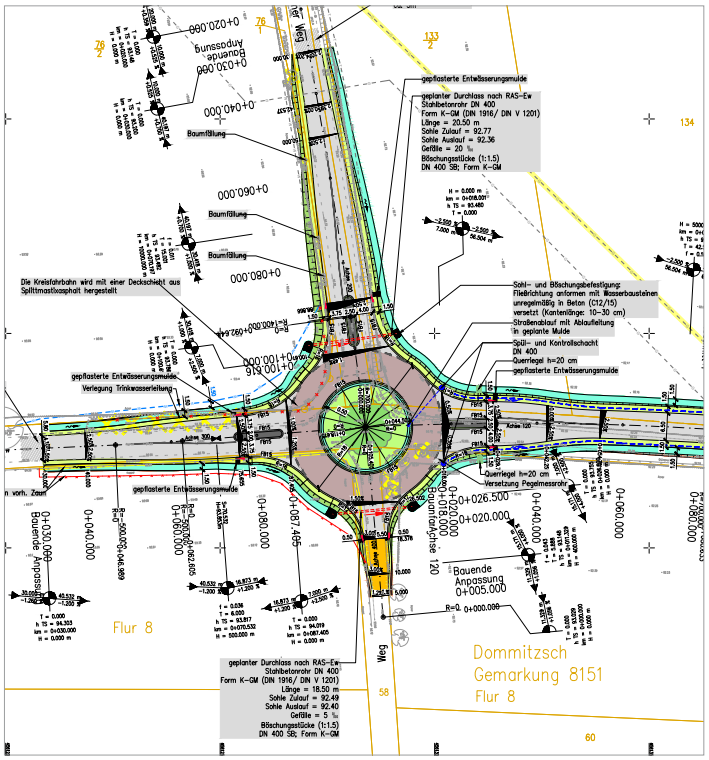
Tagesaktuelle Qualitätskontrolle der Verlegegenauigkeit durch den Abgleich von Ausführungsplanung und Bestandsvermessung

Straßenbau Stadt Dommitzsch – Anbindung Gewerbegebiet Süd an die B182

Von der Stadt Dommitzsch wurde Steinbacher-Consult mit der Planung der verkehrstechnischen Anbindung des Gewerbegebiets Dommitzsch Süd an die B182 beauftragt.

Das Gewerbegebiet Dommitzsch-Süd war bislang für LKW von der Bundesstraße B182 nur über die August-Bebel-Straße und den Weidenhainer Weg erreichbar. Der Knotenpunkt A.-Bebel-Straße / Weidenhainer Weg ist sehr unübersichtlich und stellte insbesondere durch den LKW-Verkehr eine Gefahrenquelle dar.

Im Zuge der Planung und Bauausführung des 1. und 2. Bauabschnitts wurde der unbefestigte Verbindungs- und Wirtschaftsweg zwischen dem Weidenhainer Weg nahe der Siedlung Commende und der Einmündung des Weges in die B182 bei Drebligar zu einer regelgerechten 6,50 m breiten Erschließungsstraße auf einer Gesamtlänge von 1,36 km bereits ausgebaut. Am Bauanfang Weidenhainer Weg wurde ein Kreisverkehrsplatz neu errichtet. Am Bauende wird nach Fertigstellung des 3. Bauabschnitts die Anbindung der neuen Verbindungsstraße an die Bundesstraße B182 im Jahr 2019 realisiert werden. Dies trägt somit wesentlich zur besseren Erreichbarkeit des Gewerbegebiets und dessen Attraktivität bei.



PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Heinrich
+49 (0) 3 4444 / 4 10-10

Bau einer Schütz- und Fischaufstiegsanlage an der Wassermühle in Buchfart

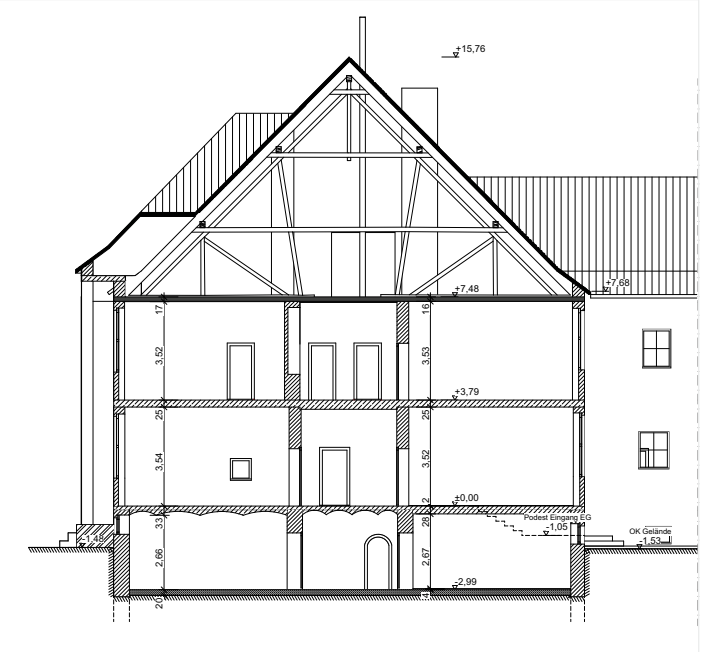
Entsprechend Oberer Wasserbehörde des Thüringer Landesverwaltungsamtes besteht die Forderung gegenüber dem Betreiber der Wasserkraftanlage Mühle in Buchfart / Ilm, eine Fischaufstiegsanlege im Mühlgraben zu errichten.

Die Durchführung des Bauvorhabens erfolgt im Geltungsbereich des Landschaftsschutzgebietes „Ilmtal von Oettern bis Kranichfeld". Zum Zweck eines besonderen Schutzes von Natur und Landschaft wurde diese Forderung zum Bau einer Fischaufstiegsanlage erhoben. Damit dient diese Baumaßnahme dem Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung von besonderen Biotopen. Mit dem Neubau einer Fischaufstiegsanlage sowie Sanierung von Teilbereichen des Wehres ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Das Vorhaben trägt zur Wiederherstellung einer ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers bei.

Aufgrund einer geforderten Überwachung des Bauvorhabens durch einen Bauleiter nach ThürBO, erfolgte die Baubegleitung durch Steinbacher-Consult. Infolgedessen erfolgten die Arbeiten gemäß dem Leitfaden für die Eigen- und Fremdüberwachung von Beton-Baustellen.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. TH Frank Kiaupa
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15



Sanierung der Grundschule Tröglitz

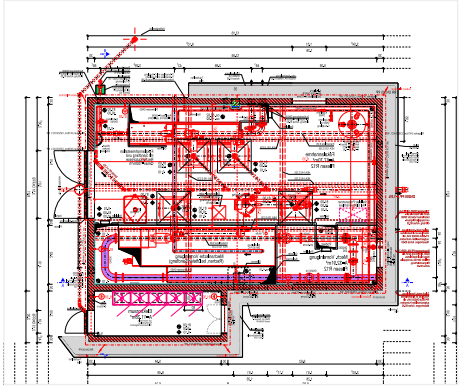
Die KRAFTFLUSS Planung GmbH wurde durch die Gemeinde Elsteraue mit den Architekten- und Ingenieurleistungen zur Sanierung der Grundschule Tröglitz beauftragt. Das in den 1950er Jahren in mehreren Bauabschnitten errichtete dreigeschossige Schulgebäude umfasst inklusive Turnhalle ca. 4.000 m². Aktuell werden hier in sechs Klassen etwa 130 Schüler unterrichtet. Ziel des Projekts ist die energetische Sanierung nach Stark III ELER (Förderprogramm Sachsen-Anhalt). Dabei soll das Gebäude auch brandschutzmäßig ertüchtigt und barrierefrei umgestaltet werden.

DAS DENKMALGESCHÜTZTE FASSADENRELIEF NEBEN DEM EINGANGS-PORTAL ERFÄHRT BEI DER BEARBEITUNG BESONDERE BEACHTUNG.

PROJEKTTEAM

Carolin Bruch, M. Sc.
+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
+49 (0) 3 44 44 / 4 10 - 24

Bodenplatte neues Betriebsgebäude – Mechanische Vorreinigung



Detailplan (Schnitt) neues Betriebsgebäude – Mechanische Vorreinigung

Ertüchtigung Kläranlage Stadt Dommitzsch

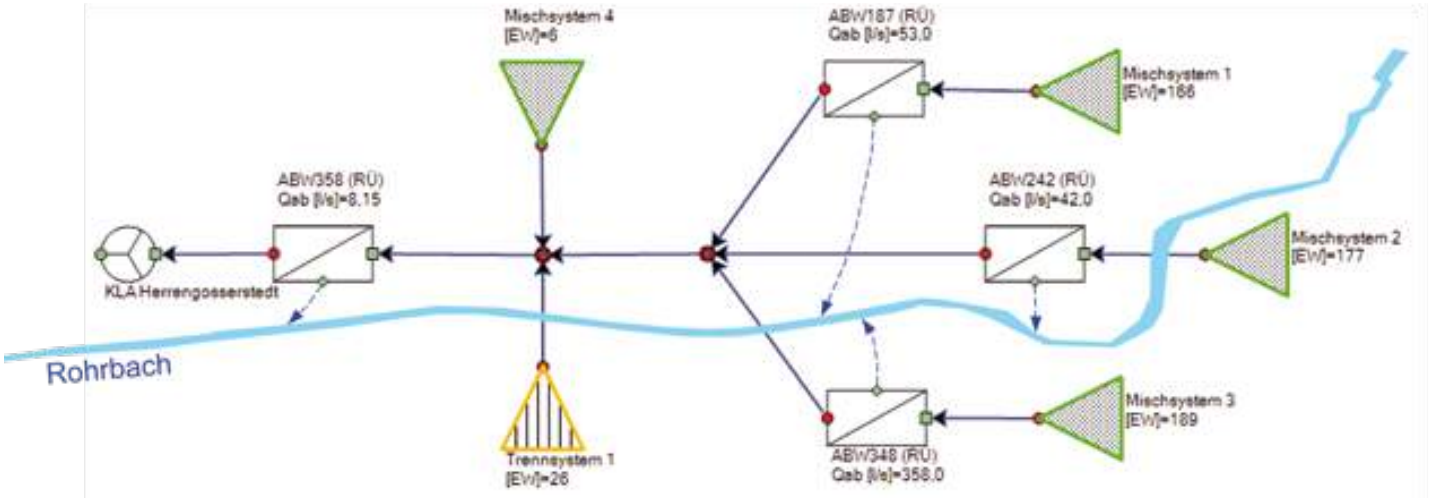
Die Kläranlage Dommitzsch wurde in den Jahren 1996/97 mit einer Ausbaugröße von 3.000 EW errichtet und in Betrieb genommen. Die Anlage wurde seinerzeit als Belebtschlammanlage mit simultaner aerober Schlammstabilisierung ausgeführt. Die Anlage ist mittlerweile mit deutlich mehr als 3.000 EW belastet und soll darüber hinaus zukünftig Abwasser- bzw. Fäkalschlämme in veränderter Menge und Qualität insbesondere aus dem Gebiet Trossin aufnehmen.

BEI LAUFENDEM BETRIEB DER KLÄRANLAGE DOMMITZSCH SIND IM ZUGE DES BAUVORHABENS FOLGENDE MODERNISIERUNGEN / ERWEITERUNGEN IM JAHR 2019 GEPLANT:

- Erhöhung Reinigungskapazität der Anlage auf 4.500 EW
- Erweiterung der Kapazität und Ausrüstung der Fäkalschlammannahme
- Erneuerung mechanische Vorreinigung inklusive Sandwäsche
- Technische Ausrüstung der Belebung: Gebläse, P-Elimination
- Schlammbehandlung: Entwässerung, Lagerung, Verwertung / Entsorgung
- Umbau des bestehenden Betriebsgebäudes: Sozialräume, Werkstatt, Lager, Labor
- Ersatzneubau Brauchwasserbrunnen
- Modernisierung EMSR
- Verkehrswege auf der Anlage

PROJEKTTEAM

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



Netzschema KOSIM (Pilotprojekt Herrengosserstedt)

ABK und KOSIM – Verbandsgemeinde „An der Finne“ Pilotprojekt und Anschlussprojekte

Seitens der oberen Wasserbehörde des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt wurde die Verbandsgemeinde aufgefordert, mittels einer Langzeitsimulation nachzuweisen, dass die öffentliche Mischwasserkanalisation und deren Sonderbauwerke in einzelnen Ortschaften dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen. Dieser Nachweis sollte der Feststellung der Abgabefreiheit bzgl. der Einleitung von Niederschlagswasser aus der Mischwasserkanalisation in einen Vorfluter dienen.

Zu diesem Zweck wurde 2017 das Ingenieurbüro Steinbacher-Consult mit den für den Nachweis erforderlichen Berechnungen und Zusammenstellung von Nachweisunterlagen beauftragt. Als erstes Pilotprojekt wurde sich der Mitgliedsgemeinde An der Poststraße, Ortsteil Herrengosserstedt, gewidmet. Mit Hilfe eines Rechenmodells wurde der qualitative Einfluss von Regenüberlaufbauwerken in bestehende Vorfluter (Schmutzfrachtberechnung) untersucht. Um zu prüfen, ob die Abwasseranlagen in vereinzelten Ortschaften, hier im Ortsteil Herrengosserstedt, dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen, werden Nachweise nach dem DWA-Arbeitsblatt 128 erbracht und die Anforderungen gemäß Vorschriften geprüft.

Für die Erarbeitung erforderlicher Unterlagen ist es nötig, die Einzugsflächen für den Bestand zu erheben. Die ermittelten Bemessungsparameter werden in das Rechenmodell der Schmutzfrachtsimulation eingearbeitet.

Gleichzeitig ergab das Berechnungsergebnis, dass Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind, um die Mischwasserkanalisation in dem betrachteten Ortsteil an den allgemein anerkannten Stand der Technik anzupassen. Eine Sanierungsberechnung in KOSIM ergab, dass sich verschiedene Maßnahmen anbieten würden, um die Gesamtentlastungsfracht des Systems auf das nach DWA-A 128 zulässige Maß und die spezifische Entlastungsfracht pro Hektar des Systems zu begrenzen:

Mit erfolgter Berechnung konnte in kürzester Bearbeitungszeit der geforderte Nachweis der Schmutzfrachtberechnung (KOSIM-Langzeitsimulation) erbracht und das Pilotprojekt erfolgreich abgeschlossen werden.

Ergänzend zum Berechnungsergebnis konnten zur Übersicht Lagepläne und Netzschemata erarbeitet werden. Mit erfolgreichem Abschluss des Pilotprojekts in 2018 soll nunmehr der Weg weiterer Berechnungen einzelner Ortsteile der Verbandsgemeinde in 2019 bestritten werden. Zusätzlich zu den Schmutzfrachtberechnungen beabsichtigt die Verbandsgemeinde die Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts (lt. WG LSA) für das entsprechende Entsorgungsgebiet mit insgesamt 32 Ortschaften.

Davon betroffen sind Kanalisations- als auch Abwasserreinigungsanlagen im Trenn- und Mischsystem. Beabsichtigtes Ziel des Auftraggebers ist es, derzeit zwei Betrachtungs- und Abrechnungsgebiete zu einem einheitlichen Gebiet zusammenzuführen. Der Bearbeitungszeitraum 2019 steht für die Erarbeitung eines aktuellen Abwasserbeseitigungskonzepts zur Verfügung.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. TH Frank Kiaupa
+49 (0) 3 44 44 / 4 10-15
Dipl.-Ing. (Univ.) Cosima Engelke
+49 (0) 821 / 4 60 59-37
Jörg von Fintel
+49 (0) 3 6 41 / 6 33 00-06

Gemeinde Dasing:
Neue Wege bei der Schlammbehandlung

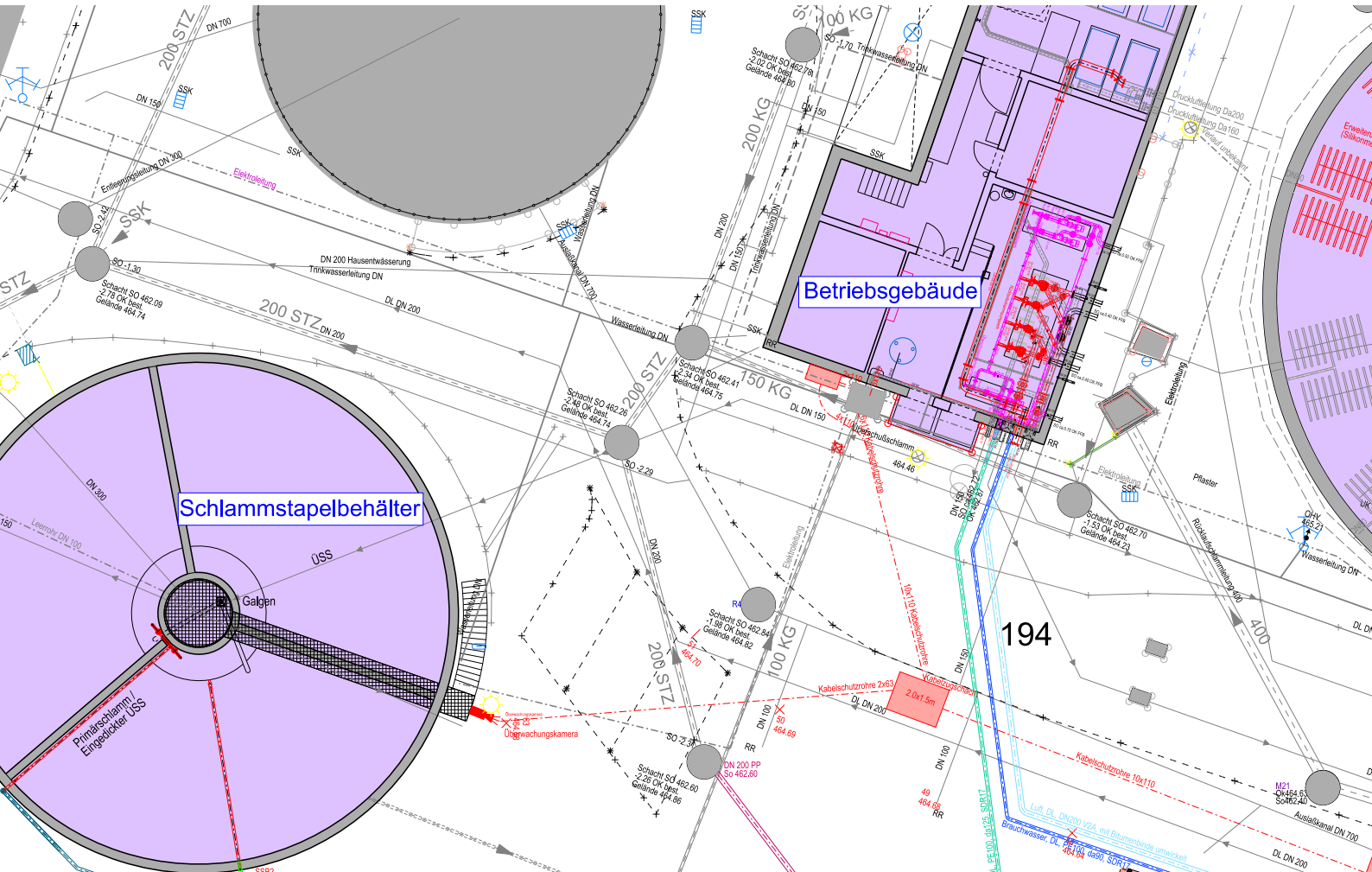
Die Gemeinde Dasing hat in 2018 die Reinigungskapazität der bestehenden vollbiologischen Kläranlage von 8.550 EW auf 11.000 EW erweitert und geht in diesem Zusammenhang bei der Klärschlammbehandlung neue Wege.

Kernstück der von Steinbacher-Consult geplanten Erweiterung ist der Einsatz einer innovativen Behältervorklärung. Durch mittels Pumpen beschickte Absetzbehälter wird ein Teilstrom des Abwassers vorgeklärt und so die Belastung für die nachgeschalteten Belebungsbecken im erforderlichen Umfang reduziert.

Der in den Absetzbehältern anfallende Schlamm wird gemeinsam mit dem Schlamm, der in den Belebungsbecken anfällt, für kurze Zeit zwischengespeichert und anschließend über eine stationäre Schneckenpresse entwässert.

Aufgrund der gekapselten Bauweise und der Aufstellung in einem neu errichteten Betriebsgebäude ist ein geruchsarmer und hygienischer Betrieb der Vorklärung gewährleistet. Zudem kann die Entlastung der Belebungsbecken über die Regelung der Beschickungspumpen an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden, was zu einer sehr energiesparenden Betriebsweise beiträgt.

Vorklärbehälter



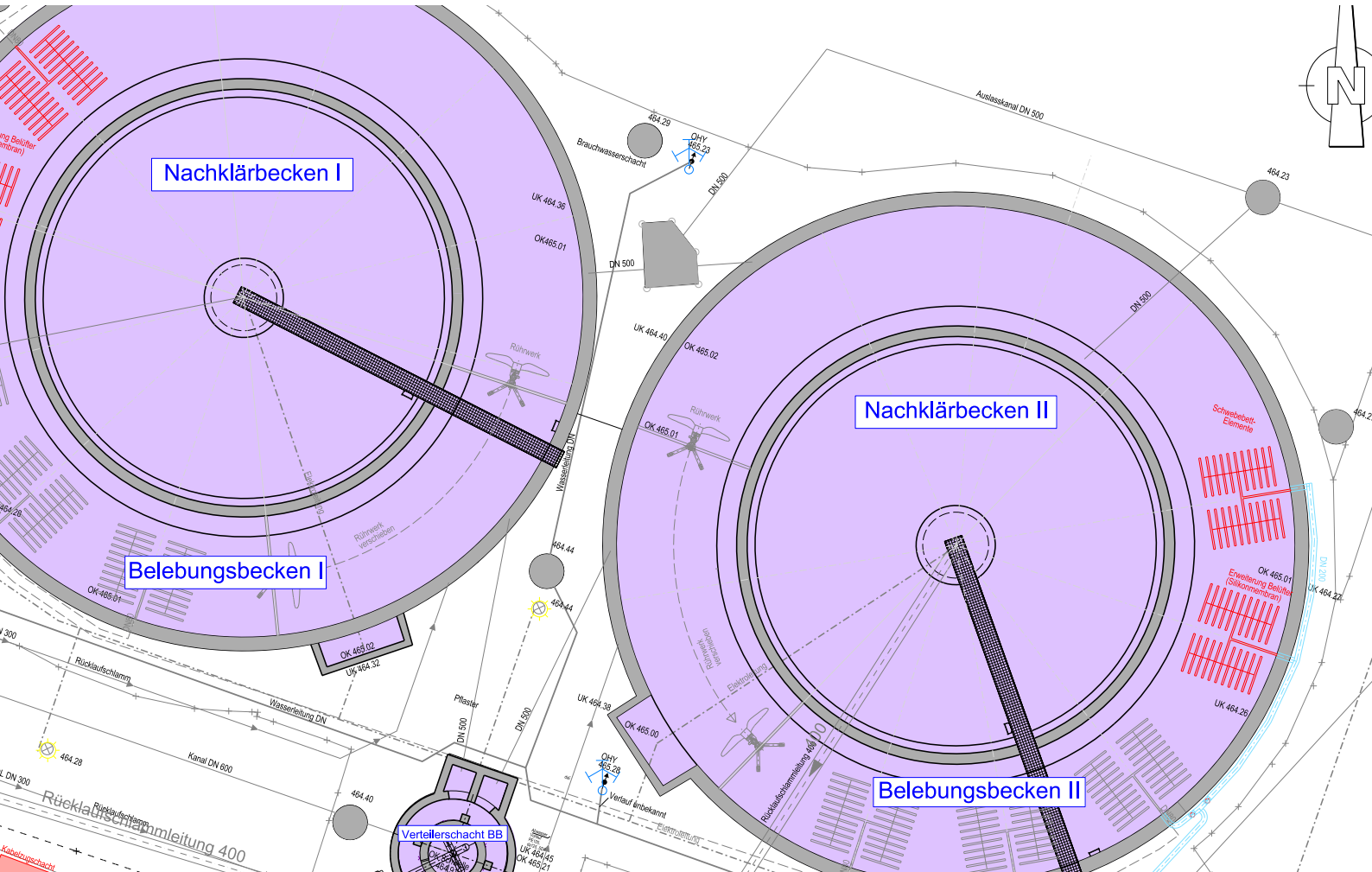
Der entwässerte Klärschlamm wird über einen Schlammverteiler in einen Abrollcontainer abgeworfen und anschließend an ein Entsorgungsunternehmen zur thermischen Verwertung abgegeben.

Kombibecken

Neben einer optimalen Wirtschaftlichkeit stand vor allem auch die Entsorgungssicherheit bei der Erweiterungsplanung im Vordergrund. Zu einem späteren Zeitpunkt kann darüber hinaus, bei weiter steigender Belastung, die Kläranlage auf einfache Weise um eine Faulung nebst BHKW ergänzt werden.

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



Ersatzneubau der Brücke über die Biber in Biberachzell, Stadt Weißenhorn

Bei dem Bauwerk handelt es sich um eine Brücke im Zuge einer Ortsstraße in Ortslage. Aufgrund des sehr schlechten Zustands des Überbaus und der mangelhaften Verkehrssicherheit, die bei der Hauptprüfung 2010 festgestellt wurden, wurde der Ersatzneubau dieser Brücke beschlossen.

Der Hochwasserstand für das hundertjährige Hochwasser war nicht bekannt und wurde von Steinbacher-Consult mittels hydraulischer Berechnung ermittelt. Hierbei wurde festgestellt, dass die bestehende Brücke eingestaut wird.

Platz für eine Querschnittsverbreiterung war nicht vorhanden und eine Höherlegung der Straße nicht möglich. Durch eine Gestaltung mit einer glatten Untersicht und einem strömungsoptimierten Einlauf, konnte im Einvernehmen mit dem Wasserwirtschaftsamt eine Lösung gefunden werden.

Der Abbruch wurde aus Rücksicht auf die angrenzende Bebauung, erschütterungsarm durch Zersägen des alten Tragwerks und der Widerlager durchgeführt. Der Ersatzneubau wurde auf Großbohrpfählen gegründet.

Kurz vor Fertigstellung

Erschütterungsarmer Abbruch

Fertige Brücke

Einbau Unterkolkungsschutz der Widerlager

Gefördert wurde die Brücke von der Regierung Schwaben.

Von Steinbacher-Consult wurden die Leistungen komplett mit Vorentwurf, Entwurf, statischen Berechnungen, Ausführungsplanung, Ausschreibung und örtlicher Bauüberwachung im Auftrag der Stadt Weißenhorn durchgeführt.

Herstellung der Kappen

BAUÜBERWACHUNG

Johannes Zirch, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-15

PROJEKTLEITUNG

Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39

Drohnenflug über den Golfplatz Leitershofen

Vorheriges Einmessen von Referenzpunkten mittels GPS

Der Golfplatz des Golfclubs Leitershofen e.V. liegt über den Dächern der Stadt Augsburg und der Stadt Stadtbergen im Ortsteil Leitershofen. Auf Wunsch der Vorstandschaft sollen insbesondere die „Grüns“ des Platzes saniert und umgestaltet werden. Für die notwendigen Massenermittlungen und Planungsarbeiten war ein digitales Geländemodell des gesamten Golfplatzes notwendig. Hierfür hat Steinbacher-Consult mit einem Drohnenflug und einer daraus folgenden photogrammetrischen Auswertung ein 3D-Geländemodell für alle weiteren Planungs- und Ausschreibungsarbeiten erstellt.

Der Bildflug sowie die Markierung und Einmessung der Passpunkte für die Georeferenzierung auf die Zusammensetzung des Luftbildmosaiks dauerten einen Tag. Im Innendienst wurden anschließend die unterschiedlichen Belichtungen ausgeglichen sowie ein gesamtes, hochauflösendes Luftbild erstellt. Jedes einzelne „Grün“ wurde zusätzlich noch als digitales Geländemodell für die detaillierte Bearbeitung ausgespielt.

Steinbacher-Consult hat mit einem Drohnenflug und einer daraus folgenden photogrammetrischen Auswertung ein 3D-Geländemodell erstellt.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
+49 (0) 82 72 / 99 56-14

Erhebung des Straßenzustandes der Rose Barracks – Truppenübungsplatz Vilseck / Grafenwöhr

Auf dem Gelände der Rose Barracks wurde der Straßenzustand nach der ZTV ZEB-StB aufgenommen. Als Grundlage für das Projekt dient ein Kanten-Knoten-Modell des Straßennetzes. Dafür wird das zu untersuchende Straßennetz digitalisiert und in ein GIS (geographisches Informationssystem) überführt. Diese Modell dient als Basis für die Befahrung mit einem Messfahrzeug. Dieses nimmt während der Fahrt den Zustand

der einzelnen Straßenachsen (Kanten) auf. Hierzu wurden hochauflösende Kamerasysteme, Laserscanner und Positionierungssysteme verwendet. Das System S.T.I.E.R (nach Vorgaben des Bundesanstalt für Straßenwesen BASt) vermisst die Griffigkeit und Ebenheit (in Längs- und Querrichtung) sowie Substanzmerkmale. Daraus werden der Gebrauchswert und der Substanzwert errechnet. Beide Werte werden in eine fünfstufige Skala, sehr gut bis sehr schlecht, eingeteilt. Die Substanzwerte stellt den aktuellen Zustand des Baulastträgers dar. Der Gebrauchswert bewertet den Fahrkomfort und die Sicherheit der Straße. Aus beiden Werten wird der Gesamtwert erstellt, der ebenfalls in 5 Klassen den Zustand der Straße widerspiegelt.
Die erhobenen Daten werden in einem GIS-Modell in farblichen Kacheln aufbereitet und dargestellt. Außerdem kann das aufgezeichnete Bildmaterial für jeden Abschnitt interpretiert werden (Abb. 4).

Die Abbildung 3 zeigt den Gesamtwert, der sich aus der Befahrung errechnet hat. Die farbliche Klassifizierung ermöglicht, neben der quantitativen Bewertung, eine visuelle Beurteilung des gesamten Straßennetzes. Anhand dieser Daten kann anschließend ein Sanierungskonzept je nach Zustand der einzelnen Bereiche erstellt werden.

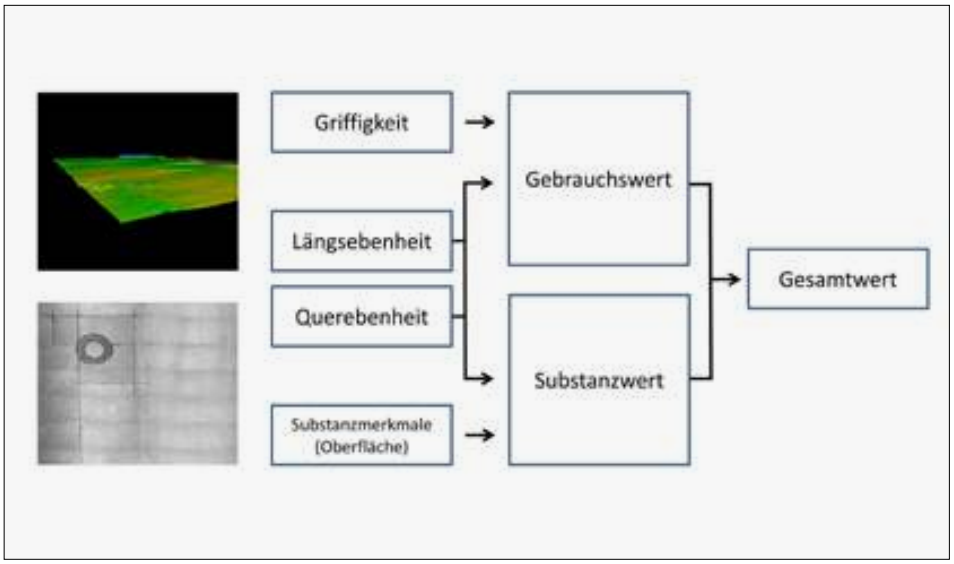


Abbildung 2:
Parameter der Zustandserhebung (Quelle: BASt)

Abbildung 3 (links) :
Gesamtwert der Kaserne

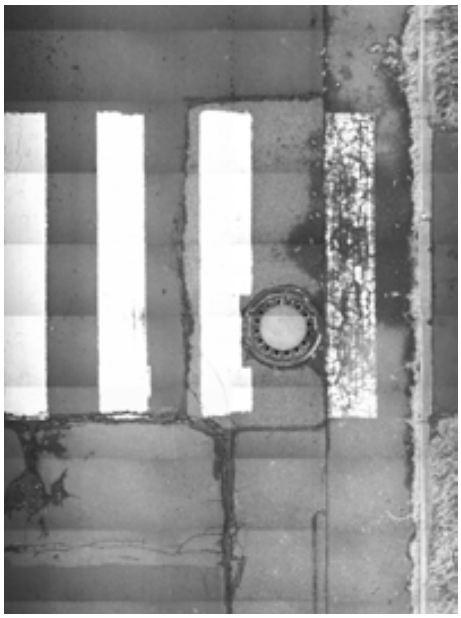


Abbildung 1:
Messsystem STIER (Quelle: Lehmann und Partner)

Abbildung 4:
Oberflächenaufnahme STIER (Ergebnis der Befahrung)

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Landau
+49 (0) 82 72 / 99 56 - 14
Florian Schuster, M. Eng.
Vermessung und Geoinformatik
+49 (0) 82 72 / 99 56 - 24

Markt Burgheim – Anschluss der Ortsteile an die Kläranlage Burgheim

Der Markt Burgheim beschließt die Anbindung der südlich gelegenen Ortsteile, die derzeit noch über separate Kläranlage verfügen, an die Kläranlage Burgheim. Im Zuge dessen sind folgende Maßnahmen erforderlich, die durch Steinbacher-Consult durchgeführt wurden:

- Nachweis der gemeinsamen Kläranlage in Burgheim für den Endausbau
- Schmutzfrachtberechnung der Mischwasserentlastungen im künftigen Gesamtsystem nach Anbindung der Ortsteile
- Hydraulische Berechnung der Kanalisation je Ortsteil
- Kanalzustandserfassung der Kanalisation je Ortsteil
- Neuorganisation der Ortsentwässerungen je Ortsteil je nach Ergebnissen der hydraulischen Berechnungen und des baulichen Schadensbildes
- Rückbau der Ortsteilkläranlagen zu Regenbehandlungsanlagen je nach Erfordernis
- Anbindung der Ortsteile über Verbindungsdruckleitungen und Ortsteilpumpwerke an den Hauptort und die gemeinsame Kläranlage
- Unterstützung beim Zuwendungsverfahren

2018/2019: Bau der Pumpwerke der Ortsteile Dezenacker und Längloh und Druckleitungsverlegung zum Hauptort.

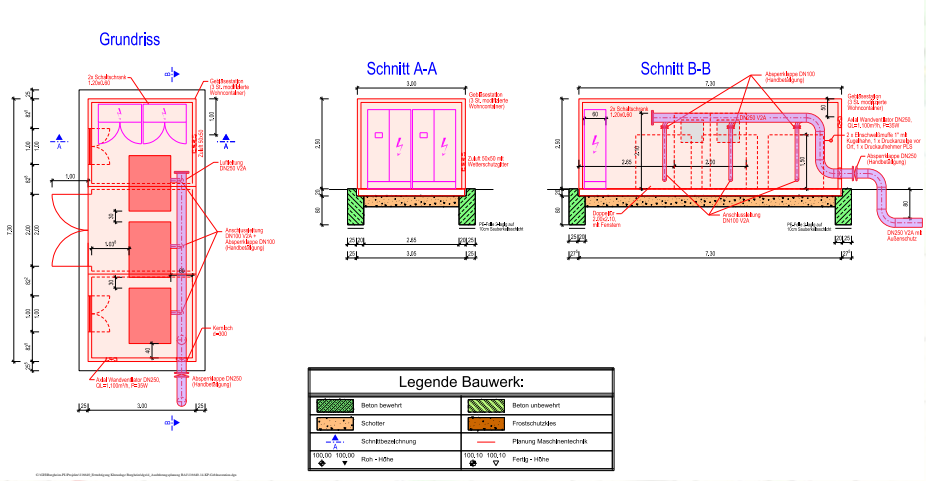
Relevante Massen

- Je 1 Stk. Ortsteilpumpwerk mit Hochbauteil für jeden Ortsteil mit Qp = 3 bzw. 4 l/s
- 6.800 m, DA 110, PE100 Druckleitungsverlegung über den Ortsteil Straß zum Hauptort

2019: Bau der Pumpwerke im Ortsteil Leidling und Druckleitungsverlegung zum Ortsteil Straß

Relevante Massen

- 2 Stk. Ortsteilpumpwerke mit Hochbauteil
- 2.400 m, DA 110, PE100 Druckleitungsverlegung zum Hauptort



Bestehende Teichkläranlage, Umplanung zur Niederschlagswasserbehandlung

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kottmair
+49 (0) 821 / 4 60 59-788
Angelika Suchy, M. Sc. Umweltschutztechnik
+49 (0) 821 / 4 60 59-67
Thomas Wolf, Staatl. gepr. Bautechniker
+49 (0) 821 / 4 60 59-45

Aus- und Umbau Hannoversche Straße, B4 Erfurt, 2016 – 2018

Ende 2016 erfolgte die Beauftragung der Firma Steinbacher-Consult mit der Ausführungsplanung des grundhaften Straßenbaus der Hannoverschen Straße / B4, 6. Bauabschnitt. Die B4 ist eine der Hauptzufahrten aus Thüringens Norden in die Landeshauptstadt. Früher eine vierspurige Prachtstraße, war die Verkehrsanlage zwischenzeitlich in die Jahre gekommen. Geprägt von Spurrinnen, Schlaglöchern und außer Betrieb genommenen Beleuchtungsmasten im Mittelstreifen, hatte die Straße all ihre Pracht verloren. Stattdessen: Unfallhäufungspunkt und Stauverursacher. Der erste Eindruck von der Landeshauptstadt war somit nicht der Beste, obwohl die B4 sehr schön von alten Baumbeständen eingerahmt wird.

Über Jahre hinweg wurde die B4 abschnittsweise erneuert. Für 2017 war der 880 m lange 6. BA der stadteinwärtigen Strecke im Bereich der Demminer Straße einschließlich der beiden Zu- und Ausfahrrampen (Längen 320 m und 240 m) vorgesehen, im Folgejahr der stadtauswärtige 7. BA (740 m) mit den beiden Rampen (190 m und 460 m).

Ein ursprünglich mit der Planung beauftragtes Ingenieurbüro musste kurzfristig vom Vertrag zurücktreten. Die Firma Steinbacher-Consult sprang ein. Der Bürowechsel verkürzte die Bearbeitungszeit für die Planung drastisch, da der Bauzeitraum unumstößlich feststand. Erschwerend kam hinzu, dass weder TOEB-Abfragen noch eine Entwurfsplanung vorlagen. Zwar konnten Erkenntnisse aus den Bauweisen der vorherigen Bauabschnitte genutzt werden, jedoch führten die notwendigen Verlängerungen der Beschleunigungsstreifen dazu, dass zunächst eine Entwurfsplanung für die Verkehrsanlage aufgestellt, mit den Behörden diskutiert, Änderungen eingearbeitet und zur finalen Prüfung bei den Fachbehörden eingereicht werden musste.

Dank der lobenswerten Mitarbeit und schnellen Entscheidungsfindung der Fachbehörden, konnten wir die Vorabstimmung der Planung noch vor Weihnachten finalisieren. Im Frühjahr 2017 wurden die Planunterlagen ausgearbeitet. Sehr umfangreich gestaltete sich hierbei auf Grund der Autobahnnähe und der Bedeutung der B4 für den überregionalen Verkehr die bauzeitliche Verkehrsführung.

Beide Bauabschnitte der B4 konnten termingerecht für den Verkehr freigegeben werden.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Solveig Rauscher
+49 (0) 361 / 3 40 13-19
Jennifer Scheer
+49 (0) 361 / 3 40 13-24
Thomas Hahn
+49 (0) 361 / 3 40 13-22
Dipl.-Ing. (FH) Marco Schmölling
+49 (0) 361 / 3 40 13-23

Hannoversche Straße vor dem Umbau

Umleitungsplan Bauphase

Trapezblecheindeckung

Unterkonstruktion und Dämmung hinterlüftete Fassade

Holzbinder Dachstuhl

BV Stadt Mindelheim

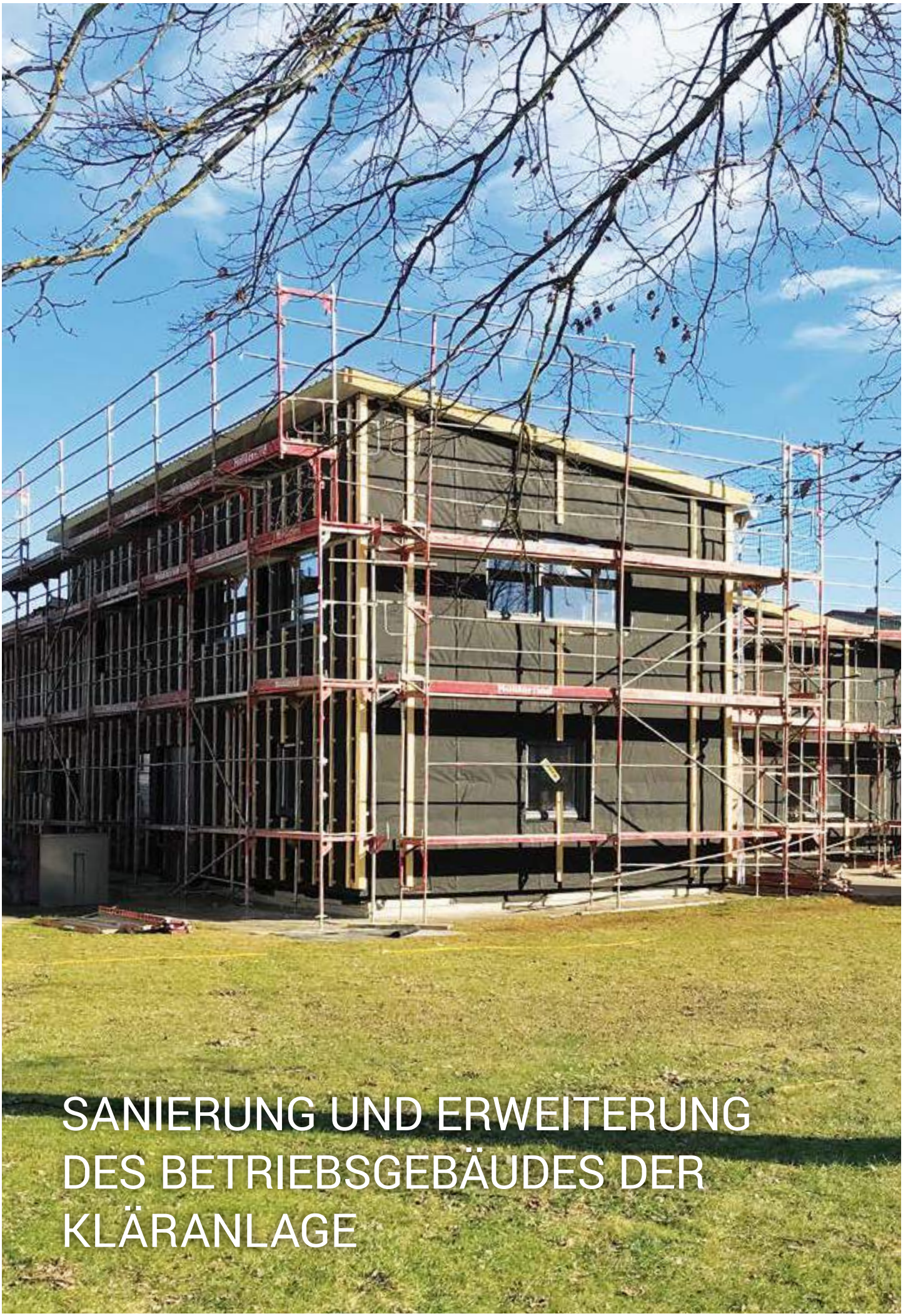
Das Betriebsgebäude der Kläranlage Mindelheim wurde im Jahr 1978 gebaut und seitdem nicht mehr saniert. Durch das undichte Flachdach waren bereits erhebliche Feuchtigkeitsschäden aufgetreten. Zudem entsprachen weder die Werkstätten noch die Büro- und Sozialräume den seit damals gestiegenen Anforderungen.

Die Stadt hat sich daher 2017 zu einer von Steinbacher-Consult geplanten Sanierung einschließlich Aufstockung mit Pultdach entschlossen, die eine Erweiterung des Raumprogramms vorsieht und gleichzeitig die Betriebsabläufe durch die Vergrößerung der Arbeitsbereiche rationalisiert. Als ausgewählte Klimaschutzmaßnahme, deren Bauteilsanierungen zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen von über 70 % führt, konnten Fördermittel des Bundes über den Projektträger Jülich zur Verfügung gestellt werden.

Nach dem Baubeginn im August 2018 gelang es noch im darauffolgenden Dezember, den Rohbau samt Dach und Fenster fertigzustellen, so dass im Winter der Innenausbau stattfinden kann. Die Maßnahme, deren Baukosten bei ca. 950.000 € liegen, wurde im Frühjahr 2019 fertiggestellt.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Peter Egetemeir
+49 (0) 821 / 4 60 59-31
Martina Hackl, M. Sc.
Bauingenieurwesen
+49 (0) 821 / 4 60 59-870



SANIERUNG UND ERWEITERUNG DES BETRIEBSGEBÄUDES DER KLÄRANLAGE

Trinkwasserleitungsbau Gablingen – Absammeln von Reptilien

Zwischen Gersthofen und Gablingen besteht eine Notverbundleitung zur Trinkwasserversorgung, wovon ein überdimensionierter und veralteter Teil der Leitung durch die Fernmeldestelle des Bundesnachrichtendienstes verläuft. Zur Verbesserung der Unterhaltung wird die neu geplante Leistungstraße mit rund 600 m Länge größtenteils außerhalb des abgesperrten Geländes verlaufen.

Die Planung erfolgte durch das Staatliche Bauamt Augsburg, welches zur Baufeldfreimachung der neuen Trasse Ende Juli die Gehölzrodung veranlasst hatte. Da die gesetzlich vorgeschriebene Rodungszeit (1. Oktober bis 28. Februar) zum Schutz von Brutvögeln nicht beachtet wurde, verhängte die Untere Naturschutzbehörde Augsburg einen Baustopp. Steinbacher-Consult wurde damit beauftragt, sowohl den bereits gerodeten als auch den noch zu rodenden Gehölzbestand auf Nester von Vögeln hin zu untersuchen, um Verbotstatbestände des Artenschutzes beurteilen oder ausschließen zu können. Bei der Ortsbegehung wurden neben drei Vogelnestern 28 Zauneidechsen im geplanten Baufeld nachgewiesen.

Durch den Nachweis einer verhältnismäßig großen Zauneidechsenpopulation musste der Artenschutz neu bewertet werden. Nach Abstimmung mit der Unteren und Oberen Naturschutzbehörde wurde zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (Tötung/Verletzung streng geschützter Arten) ca. 1.000 m Reptilienschutzzäune lückenlos um das Baufeld aufgestellt. Diese stellten sicher, dass keine Kleintiere von außen in das Baufeld gelangen konnten. Außerdem konnten dadurch die im Baufeld eingeschlossenen Tiere gefangen, erfasst und umgesetzt werden.

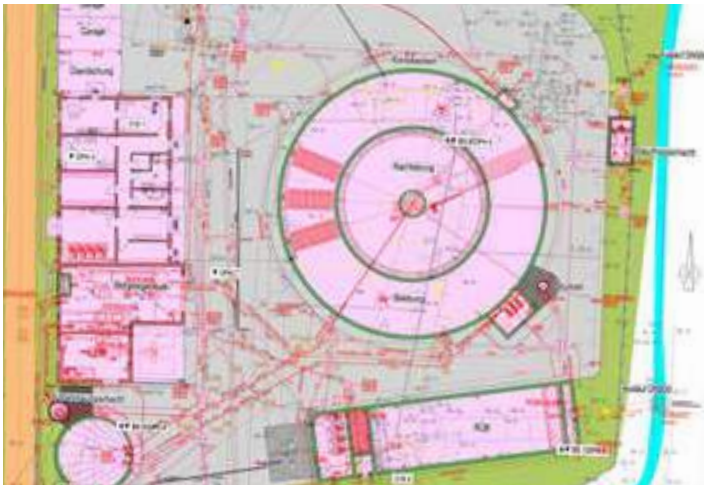
Das Absammeln der Zauneidechsen wurde zusammen mit einem biologischen Fachbüro durchgeführt. Der 5 m breite Baustreifen wurde dazu bei passender Witterung (trocken und sonnig) mit drei bis vier Personen nebeneinander abgegangen. Die Reptilien, die sich meist im Bereich der sich durch die Sonne erwärmten Folie des Schutzzaunes aufhielten, wurden mit der Hand gefangen. Nach dem Vermessen und Fotografieren wurden die Tiere außerhalb des Schutzzaunes wieder freigelassen. Dort gibt es durch Totholz und den Schotter alter Gleisanlagen eine Vielzahl an Rückzugsmöglichkeiten. Ziel der Aktion war das Absammeln aller im Baufeld verbliebenen Reptilien und somit die Vermeidung von Tötungen.

Insgesamt wurden an fünf Tagen 31 Zauneidechsen, einige Waldeidechsen und zwei Ringelnattern im Baufeld erfasst und umgesetzt. Danach konnten die Rodungs- und Bauarbeiten ab Anfang Dezember, mit ca. vier Monaten Verzögerung durch Nichtbeachtung des Artenschutzes, wieder aufgenommen werden.

PROJEKTLEITUNG

Marco Langer, M. Sc.
Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 141

Lageplan Variantenuntersuchung



Lageplan der neuen Kläranlage

Gemeinde Ehekirchen: Startschuss für die neue Kläranlage

Derzeit betreibt die Gemeinde Ehekirchen insgesamt 9 Kläranlagen, welche die in den Ortsteilen anfallenden Abwässer aufnehmen und reinigen. Aufgrund des Alters der Anlagen sowie der gestiegenen Anforderungen an die Reinigungsleistung ist es notwendig, hier Verbesserungen vorzunehmen.

Im Rahmen einer Variantenstudie wurden vorab die technischen Möglichkeiten mitsamt langfristiger finanzieller Auswirkung von Steinbacher-Consult detailliert untersucht.

Im Ergebnis zeigt sich, dass eine zentralisierte Lösung mit gemeinsamer Kläranlage für alle Ortsteile sowie Verbindungsdruckleitungen sinnvoll und wirtschaftlich ist.

Neben einem landschaftspflegerischen Begleitplan wurde eine Studie zur Vorprüfung des Einzelfalls für Ausbaugröße und Wasserhaltung sowie ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt. Für Letzteren wurden die faunistischen Kartierungen selbst durchgeführt und im Umfeld unter anderem Weißstorch, Grünspecht und Kiebitz nachgewiesen.

Die Kläranlage Ehekirchen wird auf dem Grundstück der dort bestehenden Teichanlage komplett neu errichtet. In gleichem Zuge wird auch ein Regenüberlaufbecken zur Mischwasserbehandlung ergänzt. Die Kläranlage kann dann die Abwässer von 5.500 Einwohnern aufnehmen und nach dem Stand der Technik reinigen. Für Gewässer und Donaumoos bedeutet dies einen erheblichen Fortschritt, denn sie werden dadurch deutlich von Schadstoffen entlastet. Baubeginn für die Kläranlage ist Januar 2019, die Abwasserreinigung soll zum Jahresende aufgenommen werden.

Bisherige Abwasserteiche

Die Kläranlage wird mit einer energieeffizienten Belüftungstechnik ausgerüstet. Die Beheizung der Betriebsräume erfolgt mit regenerativer Energie aus der Abwärme der Gebläse sowie der im Abwasser enthaltenen Wärme. Eine PV-Anlage wird darüber hinaus einen Teil des benötigten Stroms selbst vor Ort erzeugen. Der Primärenergieeinsatz wird insgesamt deutlich verringert und ein nachhaltiger Betrieb gewährleistet.

Die Ortsteile werden im Laufe der nächsten Jahre entsprechend eines mit den Behörden abgestimmten Stufenplans nach und nach an die neue Zentralkläranlage angeschlossen.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. Univ. Tom M. Schendel
+49 (0) 821 / 4 60 59-75
Marco Langer, M. Sc.
Landschaftsarchitektur
+49 (0) 821 / 4 60 59-141

Hydraulische und elektrotechnische Optimierung der Fernwärmeversorgung

Die Stiftung Sankt Johannes liegt im Herzen Bayerns in der Region zwischen Neuburg a. d. Donau und Donauwörth und ist eine differenzierte Einrichtung zur Förderung und Betreuung von erwachsenen Menschen mit Behinderung, die sowohl Menschen mit geistiger als auch psychischer Behinderung ein breites Spektrum von sehr beschützenden bis zu sehr offenen Wohnformen anbietet.

Die Stiftung betreibt ein über die Jahre gewachsenes Fernwärmenetz, von dem 26 Gebäude der Liegenschaft mit Wärme versorgt werden.

Die Wärmeerzeugung wird über zwei Heizzentralen (2 x 2 Kessel mit 2,51 MW Gesamtwärmeleistung) und durch die Einspeisung einer nahegelegenen Biogasanlage mit 500 kW Abwärme des BHKW's realisiert.

Ziel der Umbaumaßnahmen war es, den Einsatz fossiler Energieträger zur Wärmebereitstellung durch die Steigerung der Abnahmemenge an BioEnergie zu senken, den Stromverbrauch der Umwälzpumpen durch modernere elektronisch geregelte Umwälzpumpen zu reduzieren sowie die geförderte Heizungswassermenge durch den hydraulischen Abgleich mit Energieventilen auf das notwendige Minimum zu senken. Gleichzeitig wird über die übergeordnete Gebäudeleittechnik nur das minimal benötigte Temperaturniveau auf der Erzeugerseite zur Verfügung gestellt. (Energieeffizienzklasse A von Gebäuden nach EN 15232 Norm).

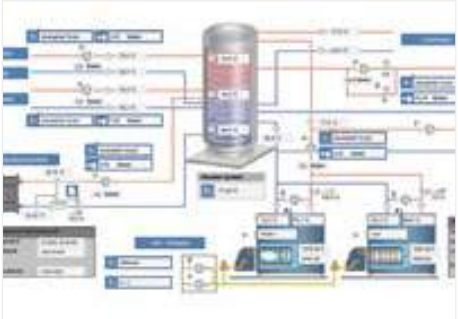
PROJEKTTEAM

Arkadius Schiller, Elektrotechnikmeister
+49 (0) 821 / 4 60 59-17
Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32

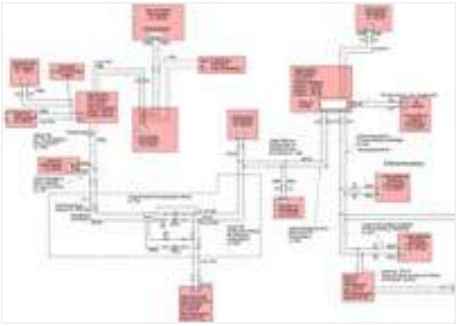
Durch diese Maßnahme wird sich der Einsatz fossiler Energieträger um ca. 20 – 30 % reduzieren.

Für die Heizungsoptimierung am Standort Schweinspoint wurden mehrere Förderanträge bei der BAFA gestellt (Richtlinie über die Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich vom 13. Juli 2016).

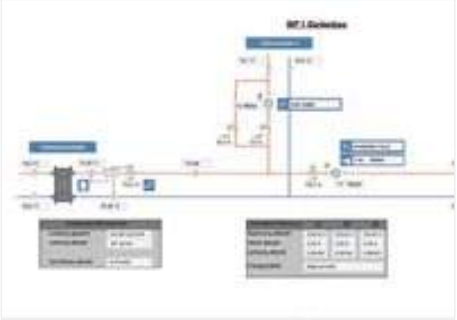
Durch das Programm der BAFA können bis zu 30 % der förderfähigen Kosten gefördert werden. Die Förderung ist pro Antrag auf 25.000,- € begrenzt.



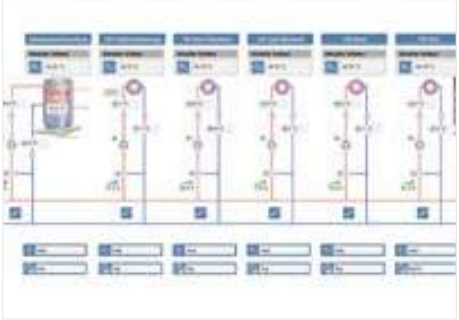
Heizzentrale 1 Gebäudeleittechnik Stiftung Sankt Johannes



Netzschema Bestand Stiftung Sankt Johannes



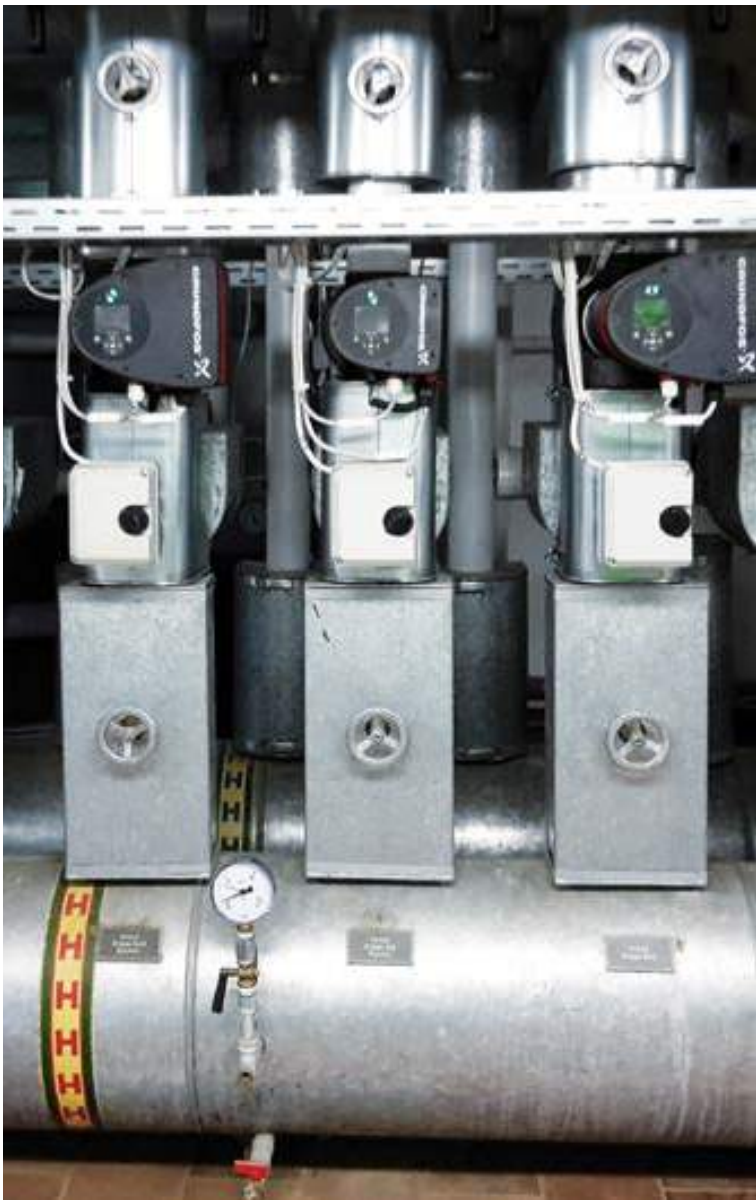
GLT Übergabe Biowärme Gartenbau



GLT Heizkreisverteiler

Pufferspeicher Heizzentrale 2

Heizungsunterverteiler nach Umbau Haus Schönblick



SteinbacherConsult
... invent the future

+11,15
+8,20
Grenze
+1,20
-0,37
-0,41
+0,35
-0,46
Einfahrt
Tiefgarage
Tiefgarage Bestand
Bürogebäude Erweiterung 2 **Neubau**
Bürogebäude Erweiterung 1 **Bestand**

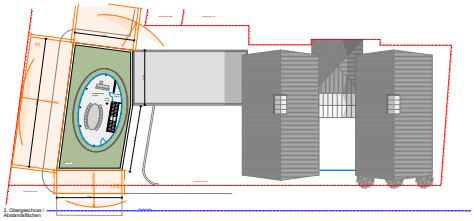
Das Büro Neusäß wird erweitert

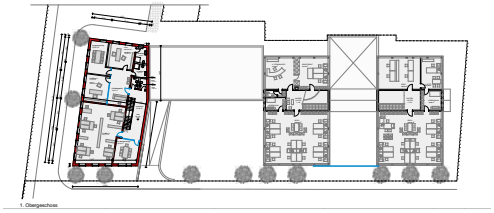
Der Hauptstandort Neusäß kommt zwischenzeitlich wieder an Auslastungsgrenzen, es stehen keine freien Arbeitsplätze mehr zur Verfügung.

Um sich weiter entwickeln und wachsen zu können ist geplant, im Jahr 2019 die Erweiterung des Bürokomplexes in Neusäß zu realisieren.

Geschaffen werden sollen weitere rund 50 Arbeitsplätze. Vor allem in die Bereiche Mobilität und Erneuerbare Energien soll weiter investiert werden und Planungs- und Entwicklungskapazität geschaffen werden.

Die Maßnahme soll weitestgehend im Jahr 2019 realisiert werden. Mit der Erweiterung wird auch dokumentiert, dass der Betrieb sich kontinuierlich fortentwickelt und mit neuen Themen auch künftigen Anforderungen gerecht werden kann.





Neue „Wege“ für den Lagerlechfelder Friedhof

Die Friedhofskultur unterliegt gerade in den letzten Jahren einem stetigen Wandel. Eine deutliche Veränderung im Familiengefüge ist zu vermerken. Die klassische Mehrgenerationenfamilie gibt es kaum noch. Im Gegenteil, Single-Haushalte nehmen stetig zu und die Menschen werden wesentlich älter. Eine veränderte Arbeitsmarktsituation setzt Mobilität und Flexibilität voraus, um den geforderten Anforderungen gerecht zu werden.
Die zunehmende Individualisierung und Pluralisierung der Gesellschaft fördert die Entstehung neuer Lebenseinstellungen und Lebensentwürfe in der Gesellschaft, die den Umgang mit Tod und Sterben nicht unberührt lassen werden. So ist davon auszugehen, dass in Zukunft auch mit wachsender Nachfrage nach neuen Beisetzungsformen zu rechnen ist.
Steinbacher-Consult informiert und berät die Gemeinde Graben über diese Thematik/Trend in der Friedhofskultur, um der gerade anstehenden Veränderung des Lagerlechfelder Friedhofes eine zeitadäquate Ausrichtung zu geben. Auch in Zukunft soll der Friedhof einen Ort verkörpern, an dem Betroffene in zeitgemäßer Weise um einen geliebten Menschen trauern und von ihm Abschied nehmen können.

Ausgangssituation:

Veränderte Grundstücksverhältnisse, nur noch wenige Urnenwandgräber und die fehlende innere Erschließung der Restfläche machen eine Erweiterung des vorhandenen Friedhofs im OT Lagerlechfeld notwendig.

Eckdaten:

Attraktive Eingangsbereiche
Durch die Umgestaltung des Osteingangs (Entfernung der Entsorgungsstelle, Klinkermauer als Einfriedung in Einklang mit der Umgebung, neugestaltetes Friedhofstor) und die Neugestaltung des Westeingangs (ebenfalls Klinkermauer und neugestaltetes Friedhofstor, neue Entsorgungsstelle, Ausstattungselemente) werden für die gesamte Bevölkerung zentral gelegene und attraktive Eingänge gestaltet.

Geschwungene Wegeführung
Erweiterung des vorhandenen Rundweges an der Nordseite durch einen Weg in Form eines Fisches, dessen Flosse sich bei der bestehenden Urnenwand kreuzt.

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Ing. (Univ.) Bettina Steinbacher,
Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 53

Neue Bestattungsformen
Die geschwungene Wegeführung, durch die sich verschiedene Felder ergeben, ermöglicht auch in Zukunft bei Bedarf Flächen für unterschiedliche Bestattungsformen.

Urnenwandgarten
Entwicklung eines Urnengartens durch die Integration und Anordnung weiterer Urnenwände an die vorhandene Urnenwand.

Aufwertung Umfeld Aussegnung mit Erweiterung
Der Platz vor der bestehenden Aussegnung wird neu gestaltet, um Flächen für zukünftige Trauerfeiern bereit zu stellen. Eine Erweiterung des Abschiedsraumes und eine neue Konstruktion der Überdachung schaffen hierzu mehr „trockenen" Raum für die Trauergäste. Durch die entwurfliche Optimierung und Anpassung von Gebäude und Umfeld entsteht so ein Ensemble, das den kommenden Anforderungen gerecht wird. Dem Glockenturm wird in Zukunft eine multifunktionale Nutzung übertragen. Neben Beherbergung der Glocke ist er auch Stütze für die Dachkonstruktion und bietet Sitzmöglichkeiten.

Stimmige Bepflanzung
Hochstammbäume, mehrstämmige Großsträucher und eine Bepflanzung aus Sträuchern und Blütenstauden betonen wichtige Orte und schaffen einen gepflegten und schönen Ort der Trauer.

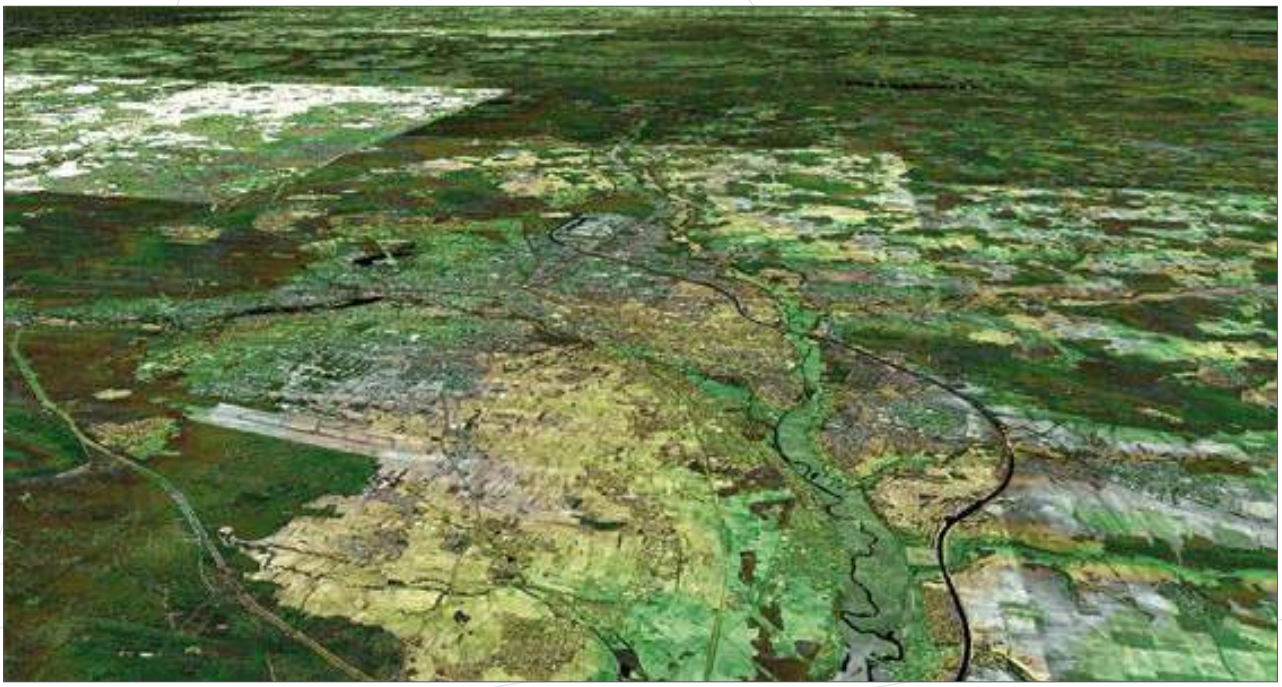


Abbildung 1: Ansicht LiDAR-Daten im Raum Nürnberg (oben)
und Hauptbahnhof Nürnberg (unten)

Prozessierung und Visualisierung von 3D-Geomassendaten in Echtzeit: LiDAR- & DOM-Daten des LDBV Bayern aus einer Hand

Im Nachgang des Vermessungsprojekts Tiefenschärfe Bodensee, das in unserem Haus von 2014 bis 2016 durchgeführt wurde und an dem das LDBV Bayern maßgeblich beteiligt war, erfolgte in enger Kooperation zunächst die Aufbereitung der bayernweit verfügbaren Daten zum digitalen Oberflächenmodell. Dazu wurden die 73.871 verfügbaren Einzeldatensätze (Archivierung als km²-Kacheln im LAZ-Format, 1.5 Terrabyte; 462 Mrd. Punkte) des DOM mit einer Gitterweite von 40 cm in einem einzigen Datensatz hierarchisch geordnet zusammengeführt (HDF5-Format) und in der Software HydroVISH/KomVISH performant visualisiert. In einem weiteren Schritt wurden dann auch die LiDAR-Daten aus der Landesbefliegung (510 Mrd. Punkte) ebenfalls zusammengeführt und visualisiert (Abb. 1). Da das DOM aus RGB-Luftbildern abgeleitet wurde, wurden die RGB-Werte im weiteren Verlauf auf die LiDAR-Punktwolke projiziert, was eine realitätsnahe und detailreiche Datenvisualisierung ermöglicht (Abb. 2 & 3). Diese erstmalige Gesamtdarstellung der bayerischen LiDAR-Daten in einem einzigen Datensatz mit Echtzeitzugriff auf jeden Messpunkt, beziehungsweise überhaupt der Echtzeitzugriff auf so einen großen und komplexen Datensatz auf Standardhardware, ist weltweit einzigartig. Bayern in 3D, zum Greifen nah, auch für Ihre Fragestellungen!

Bei Interesse oder Fragen zu weiteren Anwendungsfeldern, setzen Sie sich gerne mit Herrn Andreas Landau aus unserem Hause in Verbindung.

E-Mail: a.landau@steinbacher-consult.com

PROJEKTTEAM

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

Abbildung 2: Ansicht Bayern-DOM (oben) und RGB-eingefärbte LiDAR-Punktwolke im Raum München (unten)

Abbildung 3: Ansicht Bayern-DOM (oben) und RGB-eingefärbte LiDAR-Punktwolke am Gärtnerplatz in München (unten)

KomVISH und 3D-Geomassendaten in der Echtzeit-Praxis: Pilotanwendungen im Kommunalen

Bisher wird bei den 3D-Geomassendaten des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung in Bayern (LDBV) in 1km²-Kacheln gedacht. Eine Betrachtung der Daten flächenhaft oder gar bayernweit war bisher nicht möglich. In Kooperation mit dem in Augsburg ansässigen Unternehmen GI Geoinformatik und unter Moderation des Runden Tisches GIS e.V. starten in 2019 zahlreiche Pilotanwendungen, um die Daten des LDBV in die Echtzeitanwendung mit der Software „KomVISH" zu bringen. Die bisher einmalige Verschmelzung und Visualisierung der bayernweiten 3D-Vermessungsdaten des LDBV Bayern mit direktem Echtzeitzugriff auf quasi jeden der ca. 510 Mrd. Messpunkte in KomVISH, erlaubt eigentlich erst jetzt eine detaillierte Evaluierung der möglichen Nutzung dieser Daten u.a. im kommunalen Umfeld, wofür diese Daten ja vor allen Dingen bestimmt sind.

Für die Pilotanwender stellt das LDBV Bayern seine 3D-Geomassendaten ein Jahr kostenlos zur Verfügung, genauso wie Steinbacher-Consult die kostenfreie einjährige Nutzung seines 3D-Geodatenviewers „KomVISH" und die GI Geoinformatik eine Schnittstellensoftware an das GIS-Programm ArcGIS.

Beide Unternehmen begleiten die Pilotanwender auch in fachlicher Hinsicht. Die Themenschwerpunkte der Pilotanwender sind mannigfaltig, so dass die abschließenden einzelnen Erfahrungsberichte sich zu einem Gesamtbild der potenziellen Datennutzung zusammensetzen lassen sollten. Unter anderem sind folgende Zielgruppen und Themenschwerpunkte vertreten:

Kommunen

- Landkreis Cham mit u.a. zum Aufbau eines Solarpotenzialkatasters
- Landkreis Augsburg zur Planung und Umsetzung der Energiewende
- Stadt München (Bereich Brücken, Bauwerke, Wasserbau) für 3D-Visualisierung vor Ort mit Messmöglichkeit von Höhen und Profilen, Sichtbarkeitsanalysen, Datenübergabe an Planungsträger, Vergleich von Datenquellen, Vor-Ort-Kontrollen, Entscheidungsunterstützung
- Stadt Ingolstadt zum Thema Autonomes Fahren und Objektverwaltung von unterhaltspflichtigen Objekten der städtischen Liegenschaften (Fahrbahnmarkierungen, Grünflächen, Schilder etc.)
- Stadt Scheinfeld zum Städtebau und Bebauungsplan
- Stadt Töging am Inn zur Verwaltung kommunalen Eigentums, Kontrollen und Aufmaße

Forstwirtschaft

- Forstsachverständige & Forstbetriebe zur Verbesserung der Vorratsabschätzung durch flächendeckende Verfügbarkeit von Baumhöhen im Gegensatz zur punktuellen Stichprobeninventur; Evaluierung von Steigungen an Wegen und Rückegassen zur effizienteren Planung der maschinellen Holzernte (genaue Verortung der Rückegassen)

Wasserwirtschaft

- Wasserwirtschaftsamt München zur morphologischen Studie Isar bzgl. Hochwasserschutz und Unterhalt
- LfU Bayern & TU München zum Projekt ViewBay bzgl. Erstellung von Datengrundlagen zur Modellierung wasserbaulicher Fragestellungen ohne Einschränkung in Dateigröße und Geodatenformaten und visuellem Vergleich von Messinformationen mit verwendeten numerischen Datengrundlagen

Verkehr und Infrastruktur

- Autobahndirektion Bayern zur Gefahreneinschätzung von Bäumen zur Verkehrssicherungspflicht durch Auswertung von Baumhöhen (Abb. 2), Abstand zur Straße und Windrichtung bei Sturmereignissen; Inventarisierung technischer Infrastruktur und Parkplätze

Sollte auch von Ihrer Seite Interesse an der Teilnahme des Pilotprojekts bestehen, so setzen Sie sich gerne jederzeit mit Herrn Landau aus unserem Hause in Verbindung (a.landau@steinbacher-consult.com).

PROJEKTTEAM

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

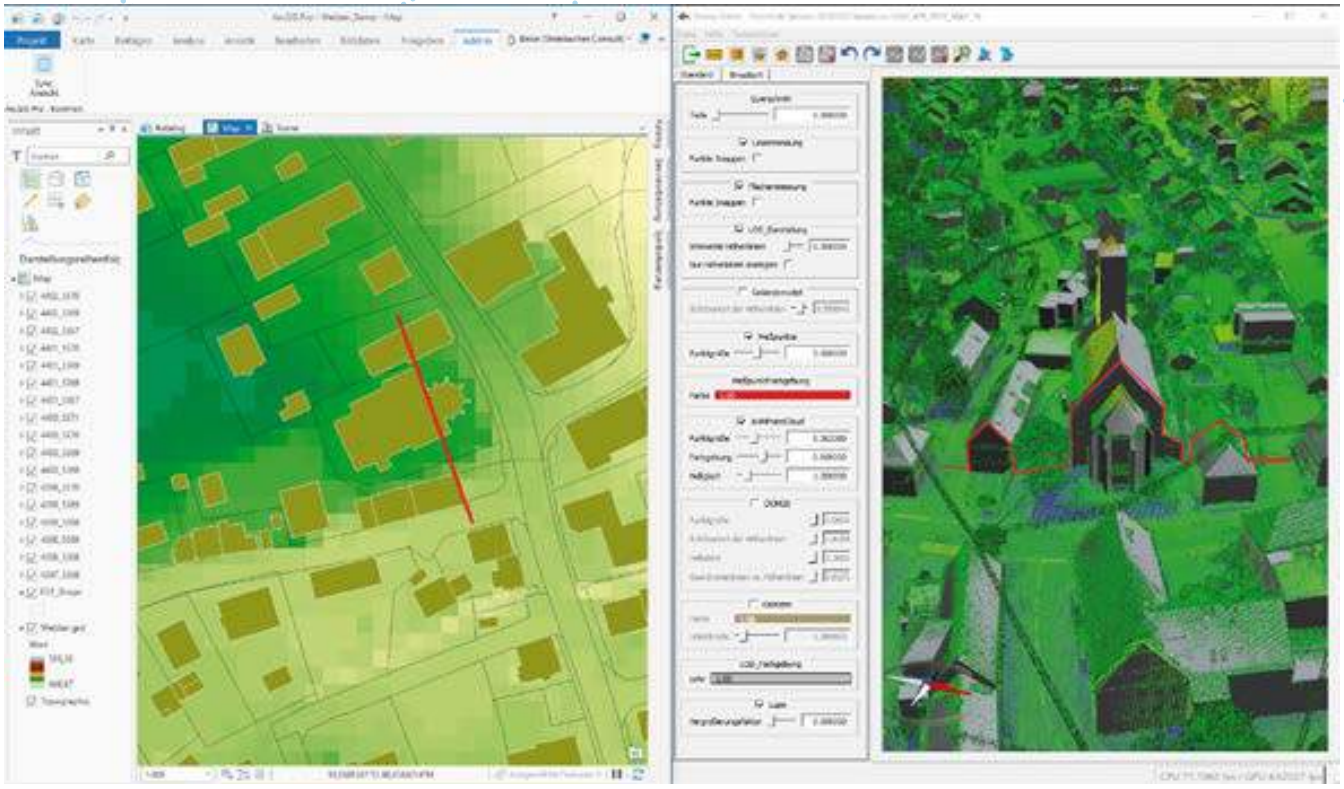


Abb. 1 Zusammenspiel von KomVISH und ArcGIS Pro.

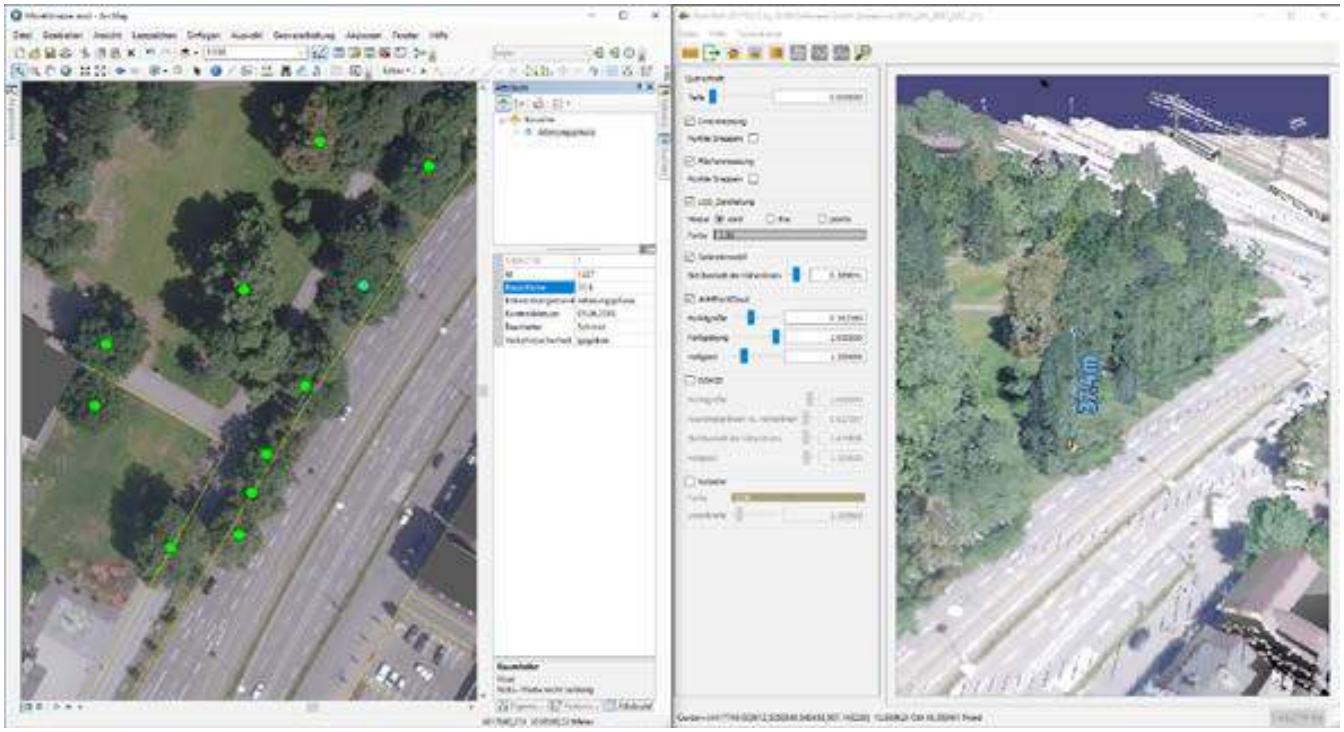


Abb. 2 Messung Baumhöhen in KomVISH und ArcGIS.

Gemeinde Erlau – Neugestaltung der Straßenführung und Parkplätze am Generationenbahnhof Erlau

Die Gemeinde Erlau erwarb von der Deutschen Bahn das nicht mehr genutzte Bahnhofsgebäude in Erlau. Das Gebäude wurde zu einem Generationenbahnhof umgebaut und beinhaltet eine Tagespflegestation, einen Bürgersaal, Zahnarztpraxis und Büroräume. Das historische Gebäude ist einer neuen Nutzung zugeführt und vor dem Zerfall geschützt worden.

Steinbacher-Consult, NL Mittweida wurde mit der Neugestaltung der Straßenführung, der Parkplätze und der Oberflächenentwässerung in der LP 1 – 8 einschließlich örtlicher Bauüberwachung beauftragt. Die neuen Fahrbahnflächen erhielten einen bituminösen Belag, die Stellplätze wurden mit Ökopflaster befestigt.

Mit dem Umbau des maroden Gebäudes sowie der Neugestaltung der Straßenführung und Parkplätze entstand in der Gemeinde ein kulturelles Zentrum, welches von der Bevölkerung sehr gut angenommen wird.

PROJEKTTEAM

Markus Neubauer, M. Sc. Geoökologie
+49 (0) 37 27 / 99 89 92 - 3
Dipl.-Ing. (FH) Manfred Künzel
+49 (0) 37 27 / 99 89 92 - 4
Diplom-Geograph (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 44

Staatliches Bauamt Freising – 4-streifiger Ausbau der Bundesstraße "B 471 – Anschlussstelle Dachau A92"

Die Bundesstraße B 471 ist Hauptzubringer der Region Dachau Richtung Autobahn A 92 Anschlusstelle Oberschleißheim. Seit vielen Jahren kommt es dort im Bereich der zweispurig ausgebauten Straße zu erheblichen Rückstauungen und Verkehrsüberlastungen. Das Verkehrsaufkommen mit 34.000 Kfz / 24 h macht deutlich, dass mit einer zweispurigen Straße diese Belastung nicht bewerkstelligt werden kann. Demzufolge soll die Bundesstraße B 471 4 -spurig ausgebaut werden.

In dem Anschlussbereich sind wesentliche Zwangspunkte:
- Die A 92, Anschlussstelle Oberschleißheim
- Die angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung
- Der Knotenpunkt der Bundesstraße B 471
- Die Anbindung der Regattaanlage
- Der parallel verlaufende Schleißheimer Kanal

Im Zuge eines VgV-Verahrens wurde für die hierfür erforderliche ingenieur- und verkehrtechnische Planungen das geeignete Büro gesucht und ausgewählt.

Steinbacher-Consult hat dieses Verfahren für sich entscheiden können. Eine hochinteressante Aufgabe mit zahlreichen ingenieurtechnischen Herausforderungen.

Sehr gerne stellen wir uns dieser Aufgabe und versuchen, eine optimale Planung des Verkehrsproblems in diesem Raum zu entwickeln.

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59-29
Diplom-Geograph (Univ.) Hubert Essenwanger
+49 (0) 821 / 4 60 59-44
Dr. Dipl.-Ing. (TU) Dagowin La Poutré
+49 (0) 821 / 4 60 59-39

Sicherheitsaudit für Straßen erforderlich!

In das technische Regelwerk zu Planung, Bau und Betrieb von Straßen in Deutschland sind die Belange der Verkehrssicherheit in hinreichender Weise unmittelbar integriert. Dennoch lassen sich aufgrund vielfältiger Randbedingungen nicht immer die Grundsätze einer sicheren Straßengestaltung hundertprozentig umsetzen. In der Folge sind Planungsdefizite möglich, die das Risiko von Verkehrsunfällen erhöhen. Dem sollen sogenannte Sicherheitsaudits vorbeugen. Zur stärkeren Berücksichtigung der Verkehrssicherheit bei Straßenplanungen wurden auf Veranlassung des damaligen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und unter Leitung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) die „Empfehlungen für das Sicherheitsaudit für Straßen (ESAS)“ erarbeitet. Im Jahr 2002 hat das BMVBS dann empfohlen, die ESAS bei allen Planungen und Entwürfen von Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen als Grundlage für die Abnahme einzelner Leistungsphasen oder zur Qualitätssicherung anzuwenden.

Seit der Umsetzung der Richtlinie 2008/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates gemäß ARS 26/2010, ist das Sicherheitsaudit fester Bestandteil des Sicherheitsmanagements für die Straßeninfrastruktur. Dabei soll das Sicherheitsaudit in der Planung nach den RE 2012 für Bauvorhaben bei der Vorplanung und der Entwurfs-/Genehmigungsplanung angewendet werden. Im Zuge dieser Entwicklung wurden die ESAS überarbeitet und als „Richtlinien für das Sicherheitsaudit an Straßen (RSAS)“ zu einem Regelwerk erster Ordnung aufgestuft. Dabei wurde neben dem bekannten Sicherheitsaudit in der Planung auch ein anlassbezogenes Bestandsaudit entwickelt. Ziel des Bestandsaudits ist es, insbesondere anhand von Ortsbesichtigungen Sicherheitsdefizite festzustellen und gegebenenfalls Maßnahmen vorzuschlagen.

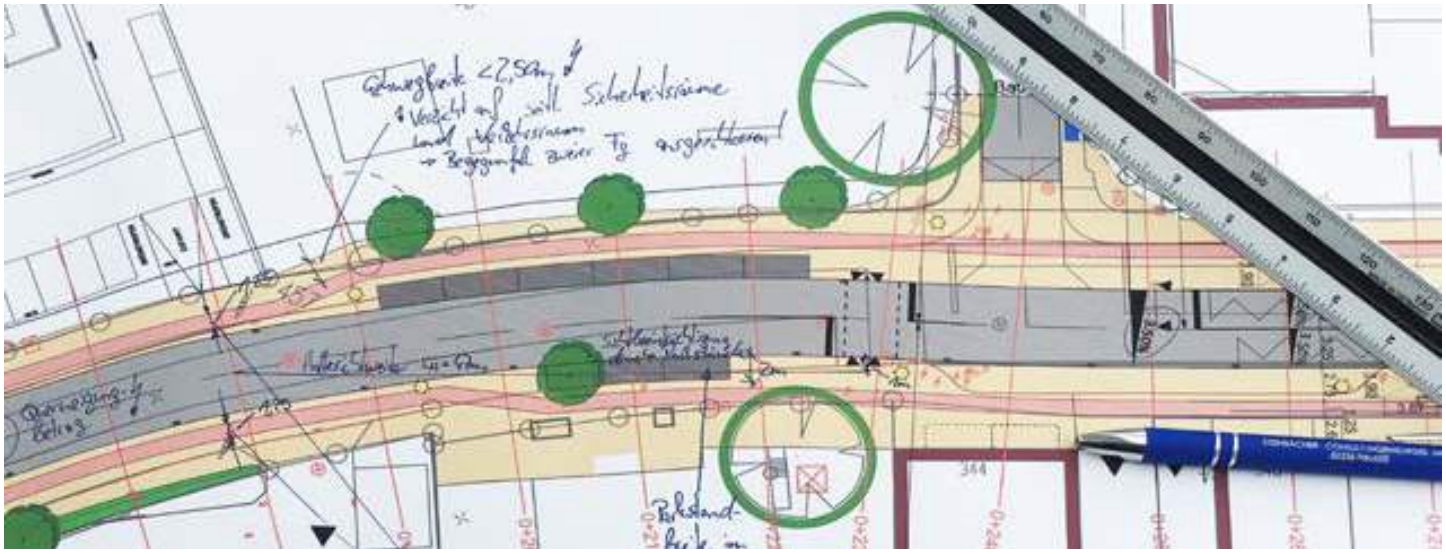
Audits für Landstraßen und sämtliche innerörtlichen Straßen können durch unseren zertifizierten Sicherheitsauditor durchgeführt werden.

Dabei werden sowohl die Bestandssituationen als auch die Straßenplanungen auf mögliche Sicherheitsdefizite untersucht, um eine für alle Verkehrsteilnehmer akzeptable und verkehrssichere Lösung zu finden.

Die entsprechenden Zertifikate und Zulassungen hat unser Mitarbeiter Herr Dipl.-Ing. (FH) Steffen Arnecke erworben, sodass wir diese Dienstleistungen vollumfänglich anbieten können.

ANSPRECHPARTNER

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



BIM^{LIFE}

BIM, die Abkürzung für „Building Information Modelling“ ist als ein Lebenszykluskonzept für Gebäude entwickelt worden, sollte dem Kunden zu einer nachhaltigen Dokumentation seiner Bauvorhaben dienen und wird von unterschiedlichen Zusammenschlüssen technisch leider sehr verschieden definiert.

In den letzten Jahren sehen wir die positive Entwicklung, dass BIM im Bereich des Ingenieurwesens verstärkter als ein ganzheitliches Planungs- und Steuerungskonzept innerhalb eines Projekts verstanden wird.

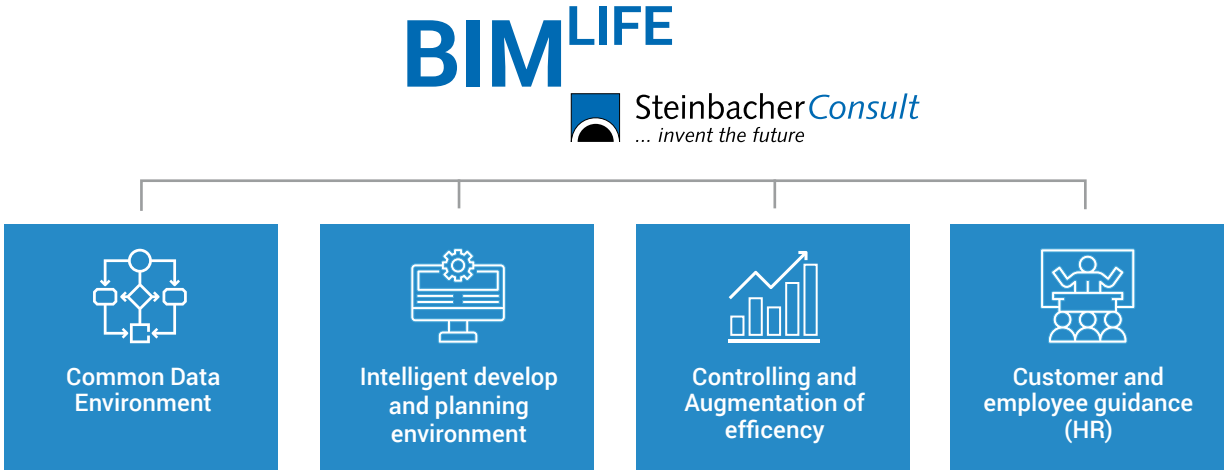
Steinbacher-Consult geht sogar noch einen Schritt weiter. Unter BIM^{LIFE} wurde in den letzten Monaten ein Konzept erarbeitet, das zukünftig noch stärker die notwendige Vernetzung zw. Planer und Bauherren nicht nur gewährleisten soll, sondern digital vernetzt. Neben dem digitalen Planen und Bauen, welches seit Jahren eine Kernkompetenz in unserem Hause darstellt, sollen zukünftig alle Projektbeteiligten in diesen digitalen Prozess durch feste Vorgaben, zum Wohl des Bauherrn und des Vorhabens, eingebunden werden.

Hierfür wurden und werden interne Strukturen unseres Hauses an die neuen Projektherausforderungen angepasst und über alle Projektprozesse abgebildet. Hierzu zählen neben der reinen Planung die Prozesse Kommunikation, Daten- und Projektverwaltung, Anforderungsverwaltung, Mitarbeiter Fort- und Weiterbildung, Mitarbeiterkoordination, sowie alle zur Qualitätssicherung und -dokumentation notwendigen Schritte.

ANSPRECHPARTNER

Dipl.-Ing. (Univ.) Christian Standl
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 29
Doris Irlbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 64
Dipl.-Ing. (Univ.) Frank Steinbacher
+49 (0) 821 / 4 60 59 - 50

Seien Sie ein Teil der BIM^{LIFE}-Strategie und profitieren Sie und Ihre Projekte von einem ganzheitlichen BIM-Konzept.



Neues Bürogebäude für Niederlassung Mittweida

Das Büro Steinbacher-Consult ist seit zwischenzeitlich fast 20 Jahren mit einer Büroniederlassung in Mittweida vertreten.

Von Mittweida aus wird der sächsische Raum bedient. Zahlreiche Auftraggeber aus der Region haben uns die vergangenen Jahre und Jahrzehnte immer wieder mit Ingenieurleistungen versorgt.

Das Büro Steinbacher-Consult hat sich in diesen zurückliegenden Jahren in der Region einen Namen erarbeitet und ist als anerkanntes und fachkundiges Büro dort tätig.

Die Zahl der Mitarbeiter hat sich in den letzten Jahren permanent weiterentwickelt, sodass wir von den Platzverhältnissen an die Grenzen beim jetzigen Büro gestoßen sind. Demzufolge wurde die Entscheidung getroffen, auch um diesen Standort weiter zu stärken, sich mit einer eigenen Immobilie zu zeigen und zu verdeutlichen, dass wir auch die kommenden Jahre und Jahrzehnte dort tätig sein wollen.

Mit dem Bezug der neuen Immobilie werden die Bürokapazitäten enorm erweitert und damit auch die Chancen und Voraussetzungen geschaffen, für eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Büros.

Im Laufe des Jahres 2019 wird noch eine offizielle Einweihungsfeier für das neue Büro stattfinden, zu dem unsere Kunden in der Region herzlich eingeladen werden.

1999
2019

ANSPRECHPARTNER

Markus Neubauer, M. Sc.
Geoökologie
+49 (0) 37 27 / 99 89 92-3

Neues Energiesammelgesetz hat weitreichende Auswirkungen für Unternehmen mit Eigenstromerzeugung

Am 1. Januar 2019 ist das sogenannte Energiesammelgesetz in Kraft getreten. Es handelt sich dabei um ein Artikelgesetz, das insgesamt zwanzig energierechtliche Gesetze und Verordnungen in gebündelter Form ändert. Die wichtigsten Neuerungen betreffen das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) sowie das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG).

Gemäß Energiesammelgesetz müssen bei Eigenerzeugungsanlagen zum Selbstverbrauch (z.B. BHKW, Photovoltaikanlage) zukünftig die Strommengen von Drittverbrauchern (andere Gesellschaftsteile, vermietete Unternehmensteile, fremd betriebene Kantinen etc.) ¼-h-scharf geeicht gemessen, abgrenzt und gemeldet werden. Wenn diesem Grundsatz nicht nachgekommen wird, erlischt zukünftig der Anspruch auf voll oder anteilig reduzierte EEG-Umlage für die Eigenerzeugungsanlage. Unter Umständen kann sogar eine Rückverrechnung bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Eigenerzeugungsanlage erfolgen. Selbiges gilt auch für Drittmengen bei den gesetzlichen Strom- und Energiesteuer Rückerstattungen, welche vor Beantragung der Steuer abgezogen und abgegrenzt werden müssen sowie für eine reduzierte KWKG-, Offshore-, §19 StromNEV- und § 17 f. EnWG-Umlage.

Innerhalb dieses Themenkomplexes ist zunächst zu prüfen, ob eine Weiterleitung von Strommengen an Dritte vorliegt. Ist dies der Fall ist ein entsprechendes Messkonzept zu entwickeln und umzusetzen, um die Mengen ¼-h-scharf geeicht messen, abgrenzen und melden zu können.

Sprechen Sie uns an, wir unterstützen Sie gerne.

ANSPRECHPARTNER

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

Wie können Steinbacher-Consult und seine Kunden einen aktiven Beitrag zur Reduzierung von CO_2 beitragen?

Jeder Planungsschritt hat einen unmittelbaren Einfluss auf die CO_2-Bilanz einer Objektplanung – von der Umsetzung, über seinen Betrieb bis hin zum Rückbau.

Steinbacher-Consult möchte diesen Einfluss für seine Kunden transparenter gestalten und auch Entscheidungsprozesse aktiv unter dem Gesichtspunkt der CO_2-Einsparung bewerten lassen. Deswegen wird ab diesem Jahr aktiv jedem Planungsprozess eine Bewertung hinsichtlich seiner Auswirkung auf seinen CO_2-Fußabdruck beinhalten.

Dem Kunden sollen zudem im Zuge der Vergabe von Leistungen die Entscheidungsmöglichkeit an die Hand gegeben werden, sich für eine CO_2-neutralere Vergabe zu entscheiden.
Gestalten Sie gemeinsam mit uns die Zukunft, für eine klimaneutralere Zukunft.

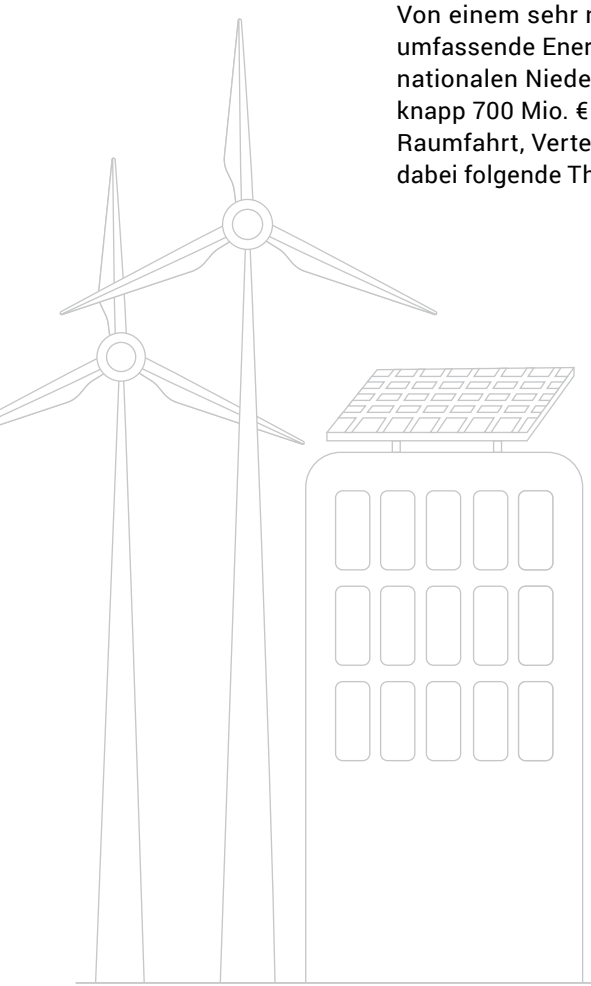
Gerne unterstützen wir Sie auch hierbei bei Förderungen durch die EU, den Bund und das Land!

Wasser
Mobilität
Raum
Vermessung
GIS
Landschaft
Energie
Betreuung
Planung
Verkehr
SteinbacherConsult

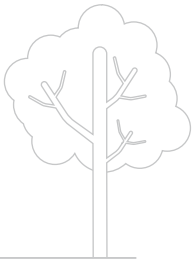
Energieberatung für Gewerbe und Industrie

Wie Energie- und Lastoptimierung Kosten und CO_2 einspart

Von einem sehr namhaften Unternehmen wurde Steinbacher-Consult beauftragt eine umfassende Energieberatung durchzuführen. Das Unternehmen beschäftigt in mehreren nationalen Niederlassungen rund 3.000 Mitarbeiter und weist einen Jahresumsatz von knapp 700 Mio. € aus. Die Unternehmensschwerpunkte liegen in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Transport und Sicherheit. Die Beratungsleistungen umfassen dabei folgende Themenschwerpunkte:



- *Energie- und Lastoptimierung*
- *Nutzung von erneuerbaren Energien (insbesondere Photovoltaik)*
- *Elektromobilität, Ladeinfrastrukturkonzept, Elektrifizierung des Fuhrparks*
- *Energiesammelgesetz und Auswirkungen auf die Unternehmensgruppe*
- *Energieaudit bzw. Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001*
- *Energiebeschaffung und Neuausschreibung Energielieferverträge*



Energie- und Lastoptimierung

Mit Hilfe eines Konzepts zur energetischen Optimierung sollen Energie-, Kosten- und CO^2-Minderungspotentiale bestmöglich erschlossen werden. Für jeden Firmenstandort sollen individuelle Optimierungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Ausgangspunkt ist eine detaillierte Bestands- und Strukturanalyse. Anhand eines angepassten Zählerkonzepts sollen Verbrauchsmuster erfasst und über ein entsprechend aktives Energiemanagement Prozessabläufe, Laufzeiten und Gleichzeitigkeiten optimiert und Stromlastspitzen verringert werden. Darüber hinaus sollen Anlagen- und Prozesstechnik an sich, Eigenstromerzeugung sowie Abwärmenutzung, Gebäudehülle und Energieverteilung optimiert werden. Die Systemvorschläge inkl. einer Darstellung der Energie-, Kosten- und CO_2-Ersparnis dienen dem Unternehmen als Entscheidungs- und Investitionsgrundlage bzw. Fahrplan für die nächsten Jahre, um die gesetzten Umwelt- und Unternehmensziele zu erreichen.

Nutzung von erneuerbaren Energien (insbesondere Photovoltaik)

Für die Unternehmensstandorte sollen die Möglichkeiten geprüft bzw. ein Konzept zur Installation von Photovoltaikanlagen erarbeitet werden.

- Vorprüfung der Möglichkeiten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf den einzelnen Dachflächen / Fassaden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (technische Einschränkungen wie z.B. Funkmasten; Gründachanlage; Einspeisesituation, Einschränkungen des Bebauungsplans)
- Festlegen der zu betrachtenden Dachflächen / Fassaden
- Entwicklung eines Anlagenkonzepts mit Anlagendimensionierung, Kostenschätzung, energetischer Ertragsprognose, CO_2-Minderungspotential

Elektromobilität, Ladeinfrastrukturkonzept, Elektrifizierung des Fuhrparks

Für die Parkflächen bzw. Parkhäuser wird ein Ladeinfrastrukturkonzept entwickelt. Die energetische Versorgung sowie die Ladeinfrastruktur selbst soll modular und erweiterbar aufgebaut werden, sodass eine spätere Erweiterbarkeit problemlos möglich ist. Das Betriebs- und Abrechnungskonzept soll einen (halb)-öffentlichen Betrieb der Ladeinfrastruktur mit unterschiedlichen Tarifen für Mitarbeiter, Kunden und Öffentlichkeit und deren separate Abrechnung ermöglichen. Es werden unterschiedliche Versorgungsvarianten (Versorgung über Niederspannungs- oder alternativ Mittelspannungsanschluss), Wechselstrom (AC) oder Gleichstrom (DC) Verteilung sowie AC- oder DC- Ladepunkte untersucht und hinsichtlich Kosten, Wirtschaftlichkeit, Energieverlusten und CO_2-Einsparungen einander gegenübergestellt.

Energiesammelgesetz

Zu diesem Themenkomplex wird zunächst geprüft, ob bzw. wo eine Weiterleitung von Strommengen an Dritte vorliegt. Für messtechnisch noch nicht richtig erfasste / abgegrenzte Mengen wird eine Konzeption und Systematik für die regelkonforme Messung erarbeitet und anschließend umgesetzt.

Energieaudit bzw. Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001

Unternehmen, die kein kleines oder mittleres Unternehmen im Sinne der KMU-Empfehlung der EU (Nicht-KMU) sind, sind verpflichtet, ein Energieaudit erstmals bis zum 5. Dezember 2015 und gerechnet vom Zeitpunkt des ersten Energieaudits alle vier Jahre ein weiteres durchzuführen. Von der Durchführung eines Energieaudits sind nach § 8 EDL-G Unternehmen freigestellt, die ein Energiemanagementsystem nach der DIN EN ISO 50001 erfolgreich eingeführt haben.

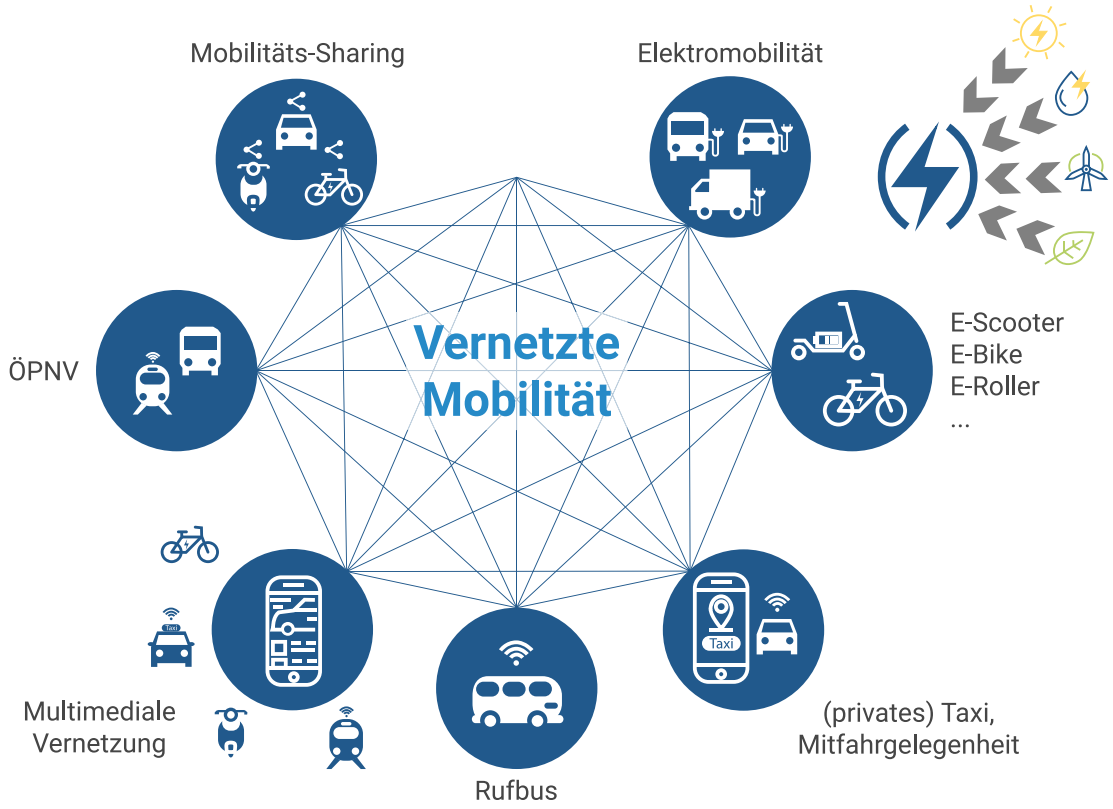
Das Unternehmen hat für seine Standorte ein Energiemanagementsystem nach der DIN EN ISO 50001 erfolgreich eingeführt. Unser bei der BAFA registrierter Energieauditor Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh unterstützt das Unternehmen bei der Entscheidungsfindung, ob weiterhin eine Zertifizierung durch ein Energiemanagementsystem nach der DIN EN ISO 50001 erfolgen oder auf ein Energieaudit umgestellt werden soll. Hierzu werden die wesentlichen Merkmale, Unterschiede sowie ggf. Vor- und Nachteile beider Systeme dargelegt. Dies stellt eine Spezialdisziplin dar.

Energiebeschaffung und Neuausschreibung Energielieferverträge

Das Unternehmen beabsichtigt zukünftig für alle Unternehmensstandorte Strom aus 100 % erneuerbaren Energien zu beziehen. Die Beratungsleistung beinhaltet Hilfestellungen zur Erstellung eines Leistungsverzeichnisses, welche Parameter bei der Ausschreibung bzw. Neuvergabe zu berücksichtigen sind. Hierunter fallen energiewirtschaftlich relevante Vertragsbestandteile, Stromzusammensetzung, Vertragslaufzeit, Preiskonstellationen, Mehr-/ Mindermengenklauseln und Preisanpassungsklauseln etc.
Neben der Vorbereitung und Begleitung der Ausschreibung werden die eingegangenen Angebote bewertet und Preisverhandlungen durchgeführt.

ANSPRECHPARTNER

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



Kommunale Elektromobilität

Städte und Gemeinden müssen sich frühzeitig für Elektrifizierung des Verkehrs wappnen und wollen ihren Bewohnern auch Vorbild beim Zukunftsthema Elektromobilität sein. Durch ein Elektromobilitätskonzept werden neue Mobilitätsformen beleuchtet, elektrifizierte Mobilitätsknotenpunkte identifiziert, durch den Einbezug lokaler Akteure Synergien aufgezeigt und Standorte für Ladeinfrastruktur analysiert, um komfortable Lademöglichkeiten bieten zu können.

Die Elektrifizierung des Verkehrs muss demnach gemeinsam und ganzheitlich angegangen werden.

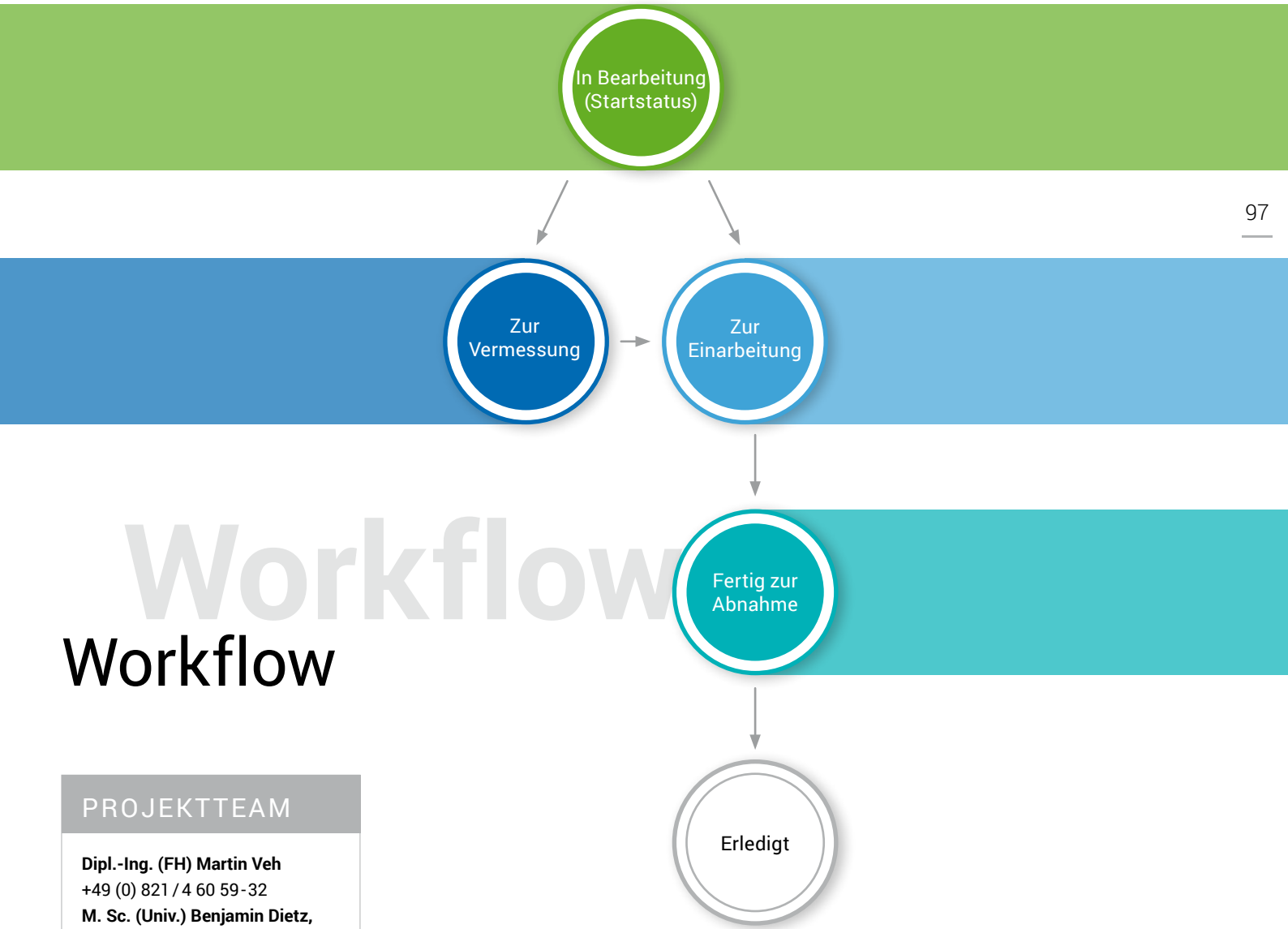
Die Elektrifizierung des Verkehrs muss demnach gemeinsam und ganzheitlich angegangen werden. Dafür ist es nicht ausreichend, einzelne, für sich als „Insel" gedachte Lösungen und Standorte zu finden, sodass die Gefahr besteht, dass jeder einen eigenen Ansatz verfolgt. Das Konzept soll Informationen, Daten und Akteure zusammenbringen, um die Entwicklung hin zur Elektrifizierung als Gesamtes zu betrachten. Insbesondere der Einbezug der Unternehmen ist an der Stelle von zentraler Bedeutung, da deren Mobilitätsbedarf inklusive Mitarbeiter, Firmenfuhrpark, Dienstwagen und logistischer Prozesse einen Großteil der Mobilität in einer Region ausmacht. Außerdem verfügen sie in der Regel über größere Parkflächen und haben sich in vielen Fällen bereits Gedanken zur Elektrifizierung gemacht. Im Fokus steht somit eine Art Flächennutzungsplan für die Elektrifizierung des Verkehrs. Dieser soll über die reine Darstellung von Standorten für öffentliche Ladesäulen weit hinausgehen. Es sollen ebenso Aspekte des Energiebezugs, der Energieerzeugung und -verteilung, der Kooperationsmöglichkeiten mit und unter den lokalen Unternehmen sowie Logistik, Lieferverkehr und dem öffentlichen Personennahverkehr dargestellt werden. Letztlich soll die Infrastruktur im Bestand sowie neu zu schaffende Infrastruktur so optimiert werden, dass die Bedürfnisse zur Elektrifizierung des Verkehrs in den verschiedensten Sektoren bzw. Nutzergruppen optimal abgedeckt werden sowie der Aufwand für Bau und Betrieb minimiert werden.

Zusammen mit den ortsansässigen Betrieben und Akteuren werden neben priorisierten Standorten für (halb-)öffentliche Ladeinfrastruktur auch Pilotprojekte wie kommunale oder betriebliche E-Sharing-Angebote (z.B. auch Roller, Scooter für Minderjährige), (autonome) elektrische Shuttlebusverbindungen oder die Reaktivierung und damit verbundene Elektrifizierung stillgelegter Bahntrassen erarbeitet. Ergänzend werden für die identifizierten Projekte Anträge für Fördermittel auf Landes-, Bundes oder EU-Ebene erarbeitet.

GIS – Alle Informationen bündeln

Ein wichtiges Hilfsmittel zur übersichtlichen Darstellung, Sammlung und Analyse aller relevanten Daten sind GIS-Systeme. Für die ganzheitliche Betrachtung der Konzepte müssen die Informationen aller Akteure in einem System zusammengestellt werden. Die amtlichen Daten der Kommune bilden hierfür die Kartengrundlage. Diese Basis wird mit der vorhandenen Infrastruktur (Energieversorgung, Verkehr, Einkaufen und öffentliches Leben) kombiniert. Außerdem werden die gesammelten Informationen zu den Unternehmen integriert. Ergebnis sind dann interaktive Karten, die als intelligentes Werkzeug zur Auswertung der besten Standorte dienen.

Vom Bund werden diese kommunalen Elektromobilitätskonzepte mit 80 % bezuschusst. Aktuell erstellen wir solche Konzepte für die Städte Albstadt, Ditzingen, Höchstadt a. d. Aisch, Waldkraiburg, Wertingen sowie die Gemeinden Allmersbach i. Tal, Auenwald und Weissach i. Tal.



Workflow

PROJEKTTEAM

Dipl.-Ing. (FH) Martin Veh
+49 (0) 821 / 4 60 59-32
M. Sc. (Univ.) Benjamin Dietz, Wirtschaftsingenieurwesen
+49 (0) 821 / 4 60 59-147

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

Impressum
Texte: Büro Steinbacher-Consult
Bilder: Büro Steinbacher-Consult
Titelbild und Seite 20: Bild „ICE-Brücke Stadt Gehren“
(Quelle: www.skymera.de; Autor: Thomas Erhardt)
Seite 12/13: Bild „Hauptcampus Technische Hochschule Ulm“
(Quelle: THU Ulm; Autor: Martin Duckek)
Seite 66: Bild „Luftaufnahme Leitershofen“
(Quelle: Golfclub Leitershofen e.V.)
Seite 76: Bild „Schloss in Schweinspoint, Marxheim“
(Quelle: CC BY-SA 4.0)
Seite 10, 18, 24, 27, 36, 87, 91, 92/93, 94, 95, 97 (Quelle: Adobe Stock)
Gestaltung: Designbüro Bauer · www.bauer-ulm.de
Auflage: 1.500
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C018391

Wasser
Mobilität
Raum
Vermessung
GIS
Landschaft
Energie
Betreuung
Planung
Verkehr
SteinbacherConsult

Steinbacher*Consult*
... invent the future

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