



Sonderthemen

Personelles
Vergabeverordnung
Gemeinsame Projekte mit UNGER ingenieure
Ausbildung bei der Weber-Ingenieure GmbH
Messebeteiligungen und Vorträge

Abwasserreinigung

Innovation, Forschung und Entwicklung
Spurenstoff- und P-Elimination Pforzheim

Infrastruktur

Schmutzfrachtsimulation
Neckardücker Heidelberg
Wohngebieterschließung
Verkehrs- und Entwässerungsplanung
Regenüberlaufbecken

Abfall | Altlasten | Sicherheit

SiGeKo
Schadstoffsammelstelle
Altlastenuntersuchung

Ingenieurbau

Baugrubenverbau
Bodenzwischenlager Pforzheim

Bauüberwachung

Innenstadtentwicklung Pforzheim Ost
Neubau Aktivkohleadsorption

INHALT

Editorial 3

Sonderthemen 4

Abwasserreinigung 9

Infrastruktur 12

Abfall | Altlasten | Sicherheit 18

Ingenieurbau 22

Bauüberwachung 25

Internes 29



Impressum:

Weber-Ingenieure GmbH

Pforzheim (Sitz der GmbH), Castrop-Rauxel, Essen, Heilbronn, Inning a. A., Moers, Offenburg, Rottenburg a.N., Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Timisoara (Rumänien)

Mannheim HRB 500629

Geschäftsführung / Redaktion

Dipl.-Ing. Jan Weber
Dr.-Ing. Neithard Müller

Kontakt

Geschäftsleitung
Bauschlotter Str. 62
75177 Pforzheim
Tel.: +49 (0)7231 583-0
Fax: +49 (0)7231 583-400
www.weber-ing.de
info@weber-ing.de

Titelbild:

Klärwerk Pforzheim
Foto: Weber-Ingenieure GmbH



Dr. Neithard Müller und Jan Weber

Verehrte Leserinnen und Leser,

als scheinen die Proteste der Klimaschützer erhört worden zu sein, das Treiben auf diesem Planeten legte im März dieses Jahres eine Vollbremsung hin. Unsere gute Mutter Erde stand für wenige Monate nahezu still. Für lange Zeit war kein Kondensstreifen am Himmel zu finden, Autobahnen waren leergefegt und in wenigen verbliebenen Zügen war fast niemand unterwegs. Während weite Bereiche der Wirtschaft durch die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie deutliche Umsatzrückgänge zu verzeichnen haben, scheint die Fahrt bei den siedlungswasserwirtschaftlichen Themen und der Nachfrage nach Bauland nahezu ungebremst weiterzugehen. Wir nehmen weiterhin eine hohe Nachfrage nach unseren Dienstleistungen wahr. Dies wirkt sich auch auf unsere Personaleinstellungen aus. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres haben wir 19 neue Mitarbeiter ins Team aufgenommen. Der Auftragsbestand bleibt weiterhin stabil auf hohem Niveau. Und die Liquidität? Viele unserer Kunden waren mit hohen Gewerbesteuererrückzahlungen konfrontiert. Vielerorts wurden Kindergartenbeiträge ausgesetzt. Dennoch: Entgegen so mancher „Blitzumfrage“ von Verbänden können wir weiterhin keine abnehmende

Zahlungsmoral bei unseren Kunden erkennen. Hierfür ein ausdrückliches Dankeschön. Ein bleibender Effekt aus dieser Zeit ist das selbstsichere Teilnehmen an Online-Konferenzen, verbunden mit geringerem Reisebedarf und weniger Zeitdruck. Ein echter Gewinn; die Vorteile liegen klar auf der Hand. Aber alles lässt sich nicht digitalisieren: Der persönliche Kontakt wird auch weiterhin maßgebend sein für einen bleibenden, persönlichen Eindruck und ist auch für die qualitativ hochwertige Planung und Bauüberwachung unabdingbar, die Sie von uns gewohnt sind. Im Rahmen unserer Neueinstellungen wurden auch die Stellen des Bereichsleiters Ingenieurbau und die unseres Niederlassungsleiters in Essen neu besetzt. In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen hierzu die Herren Husnjak und Dr. Mauer vor, mit denen wir in den Arbeitsfeldern des konstruktiven Ingenieurbaus mit Tragwerksplanung bzw. Siedlungswasserwirtschaft mit Schwerpunkt Abwasserreinigung zukünftig noch leistungsstärker und fachkompetenter aufgestellt sind. Mit Ausnahme der Corona-bedingten Vorgaben gab es keine gravierenden regulativen Veränderungen, die uns in größerem Maße betreffen, insofern war

es ruhiger als in den Jahren zuvor, in denen die neue Klärschlammverordnung, die DSGVO oder der Wegfall der HOAI-Mindestgrenzen relevant wurden. Wir haben die Zeit genutzt, uns für zahlreiche neue und interessante Aufgaben zu qualifizieren und um uns auf die geplante Fusion mit UNGER ingenieure zum 31.12.2021 vorzubereiten. Wir sind diesbezüglich gut vorangekommen und haben die zukünftige Organisationsstruktur unter Mitwirkung von Teilen beider Belegschaften definiert und dabei sichergestellt, dass wir Ihnen nach der Fusion weiter als familiär geprägter Partner und mit unveränderter Regionalkompetenz zur Verfügung stehen werden. Gleichzeitig wird unsere Fachkompetenz deutlich erweitert und an weiteren Standorten verfügbar sein. Wie immer, geben wir Ihnen in unserem focus einen Einblick in aktuelle Projekte und wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Jan Weber
Jan Weber
Geschäftsführer

Dr. Neithard Müller
Dr. Neithard Müller
Geschäftsführer

Personelles

Weber-Ingenieure bauen Expertise im Bereich Siedlungswasserwirtschaft und Ingenieurbau weiter aus



Interview mit Dr.-Ing. Christian Mauer

Was ist das Interessante an Ihrer Arbeit?

Seit Beginn meiner Tätigkeit als Ingenieur fasziniert mich das Thema Abwasserbehandlung – der Unterschied zwischen dem der Kläranlage zufließenden, schmutzigen Abwasser und dem gereinigten Ablauf ist beeindruckend. Dies gilt umso mehr, wenn man sich vor Augen führt, dass man diese Anlagen als Ingenieur selbst konzipiert hat. Mitzuerleben, wie die eigene Planung bzw. Konzeption tatsächlich technisch in die Realität umgesetzt wird und eine Inbetriebnahme zu begleiten, dies fasziniert mich seit jeher am Beruf des Ingenieurs in der Siedlungswasserwirtschaft.

Was waren Ihre Beweggründe, Teil der Weber-Ingenieure zu werden?

Meine maßgebende Motivation ist es, die Rolle der Weber-Ingenieure GmbH als bekannter Partner für alle Planungsbereiche der Siedlungswasserwirtschaft auch in meiner Heimat – dem Ruhrgebiet – weiter zu stärken und dabei insbesondere den Bereich der Abwasserbehandlung auszubauen. Dabei stehen Großanlagen und innovative Projekte, die mit modernen Planungswerkzeugen bearbeitet werden, besonders im Fokus.

Mit dem neuen Niederlassungsleiter Essen, **Dr. Christian Mauer**, bauen die Weber-Ingenieure ihre Expertise im Bereich Siedlungswasserwirtschaft und mit Herrn **Samir Husnjak** im Bereich Ingenieurbau weiter aus.

Dr. Mauer bringt langjährige Erfahrung in der Planung und Projektleitung von Großprojekten für siedlungswasserwirtschaftliche Anlagen und Expertise im Bereich der kommunalen Abwasserreinigung, insbesondere mit der Spurenstoffelimination und Building Information Modeling (BIM) mit. Er studierte an der Ruhr-Universität Bochum Bauingenieurwesen mit Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft, Wasserwirtschaft und Umweltplanung

und promovierte an der RWTH Aachen zum Thema „Technische und ökonomische Aspekte der separaten Erfassung und Behandlung von Krankenhausabwasser“. Dabei erfolgte die Spurenstoffelimination mit Membranbioreaktor und Ozonung. Seine berufliche Karriere startete er bei der Pöyry Deutschland GmbH (ehemals GWK Ingenieure GmbH, heute AFRY). Dort durchlief er vom Studenten, über den Projekttechniker bis zum Regionalbereichsleiter sämtliche Stationen. Später bei den Hydro-Ingenieuren hat er sich mit GAK-Filtration befasst und war Projektleiter für die Anpassung des Klärwerkes Emschermündung an den Abwasserkanal Emscher. Vor Antritt seiner Tätigkeit bei den Weber-Ingeni-

euren, leitete er die Abteilung Wasserwirtschaft bei Spiekermann, beschäftigte sich dort mit der neuen mechanischen Reinigungsstufe des Klärwerkes Hamburg-Köhlbrandhöft und war Projektleiter des Berliner Klärwerkes Schönerlinde und wasserbauliche Projekte. Er ist Mitglied in den DWA-Arbeitsgruppen „Krankenhauswasserbehandlung“ und „Treibhausgasemissionen bei der Abwasserbehandlung“ und war zudem Mitglied der Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Building Information Modeling“.

Samir Husnjak ist neuer Leiter des Fachbereiches Ingenieurbau der Weber-Ingenieure GmbH. In dieser Position verantwortet er seit Anfang April neben der Abteilung Objekt- und Tragwerksplanung auch die Abteilungen Geotechnik und Bauwerksprüfung / Instandsetzung. Zudem ist er Geschäftsführer der UNGER CONSULT GmbH.

Samir Husnjak verfügt über beinahe 20 Jahre Berufserfahrung im Baubereich. Während seiner beruflichen Karriere war er für verschiedene Ingenieurbüros tätig, davon über 10 Jahre in leitender Funktion, u.a. als Prokurist, und stets mit Bezug zum Projekt- und Großprojekgeschäft.

Er studierte an der Universität Fridericiana zu Karlsruhe (heute KIT) Bauinge-

nieurwesen mit Schwerpunkt konstruktiver Ingenieurbau, begann seine Karriere als Statiker und erlangte durch seinen beruflichen Werdegang umfangreiche Erfahrungen in der Tragwerksplanung, der Leitung und Koordination komplexer Projekte im Industrie- und Gewerbebau sowie in den Bereichen des Ingenieur-, Anlagenbaus und Bauen im Bestand.

Mit namhaften Projekten wie der bioliq®-Pilotanlage am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), den Kühlwasserbauwerken des Kraftwerksneubaus RDK 8 am Standort des Rheinshafen-Dampfkraftwerks Karlsruhe der EnBW; verschiedener Großprojekte der MiRO – Mineraloelraffinerie Oberrhein in Karlsruhe, u.a. dem Großprojekt

„Neue Coke Drums“ für die Coker-Anlage – dem Neubau einer Halle für Radsatzbearbeitung mit einer Unterflurdrehmaschine für die Verkehrsbetriebe Karlsruhe, baute er sein Wissen in den Bereichen der Genehmigungs-, Objekt- und Tragwerksplanung stetig aus. Herr Husnjak trägt das Qualitätssiegel Beratender Ingenieur und ist Mitglied der Baden-Württembergischen Ingenieurkammer. Dort ist er in die Liste der Nachweisberechtigten für die Standicherheit und seit 2007 gemäß § 43 LBO als Bauvorlageberechtigter in die Liste der Entwurfsverfasser eingetragen.



Interview mit Dipl.-Ing. Samir Husnjak

Was ist das Interessante an Ihrer Arbeit?

Neue Projekte sind jedes Mal eine neue Herausforderung. Der Weg von der Idee über die Planung bis zum fertigen Projekt begeistert mich dabei immer wieder auf ein Neues. Empathie, Erlebtes, Erkenntnisse, Gelerntes auf neue Situationen zu übertragen ist für mich genauso wichtig, wie die Erkenntnis: Ein Projekt gestemmt zu haben, bedeutet, wirklich etwas geschaffen zu haben.

Was waren Ihre Beweggründe, Teil der Weber-Ingenieure zu werden?

Die Weber-Ingenieure GmbH steht ausgezeichnet da. Durch den Zusammenschluss

der UNGER ingenieure mit der Weber-Ingenieure GmbH, werden die Stärken der beiden Unternehmen gebündelt. Mit meinem Engagement will ich dabei unterstützen, die Tradition, das Gute zu bewahren und mit Innovation sowie der Bekenntnis zum Fortschritt das Portfolio des Unternehmens weiterzuentwickeln. Das zwischenmenschliche Miteinander ist für mich sehr wertvoll. Deshalb werde ich mich dieser Aufgabe und auch dem persönlichen Kontakt mit den Kunden besonders widmen. Gleichauf mit der fachlichen Qualifikation sehe ich die Identifikation des Planungsteams mit den Vorstellungen des Auftraggebers als einen der wichtigsten Bestandteile unserer Arbeit.

Vergabeverordnung (VGV) – Fluch oder Segen

Das Selbstverständnis der Weber-Ingenieure GmbH als Dienstleister ist es bis heute, auf individuelle Kundenwünsche einzugehen und dabei fachübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Unabhängig von der Projektgröße, stehen wir langfristig und zuverlässig unseren Kunden zur Seite. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern. In diesem Umfeld gewinnen die europaweiten Ausschreibungen für Ingenieurdienstleistungen (VGV-Verfahren) weiter an Bedeutung, auch – gezwungenermaßen – bei unseren (Stamm-) Kunden. Die meisten Projekte werden heute nicht mehr in kleineren „Abschnitten“ nach und nach realisiert, sondern als Gesamtprojekt, wie im Vergaberecht verankert, ganzheitlich betrachtet und liegen damit häufig über dem Schwellenwert.

Bei Weber-Ingenieure GmbH wurde dies frühzeitig erkannt und der Bewerbungs- bzw. Akquisitionsprozess gezielt optimiert. Wir stellen heute fest, dass wir in diesem Bereich sehr gut aufgestellt sind und erfolgreich die verschärften Herausforderungen meistern.

Sehr häufig werden Planungsleistungen im Verhandlungsverfahren mit vorangehendem Teilnahmewettbewerb vergeben. Die Anzahl unserer jährlichen Teilnahmeanträge hat sich von 2014 bis 2019 etwa verdoppelt. Unverändert blieb, dass wir im Mittel in über 80 % der Fälle aufgefordert wurden, ein Angebot abzugeben. Die Erfolgsquote also der Anteil der Angebote, der zu Aufträgen führt, ist bis heute auf etwa 40 % gestiegen. Durchschnittlich müssen wir demnach zweieinhalb Angebote erstellen, um ein Verfahren zu gewinnen. Da die Verträge im Mittel größer und die Laufzeit der Projekte zumindest nicht kleiner werden, steigt die Bedeutung von Projekten aus VGV-Verfahren für uns

überproportional. War vor 10 Jahren der Auftragseingang aus VOF-Verfahren noch ein kleiner einstelliger Prozentsatz des jeweiligen Jahresumsatzes, so sind es heute schon deutlich über 50 %.

Das europäische Vergaberecht soll unter anderem den Wettbewerb fördern und zu größerer Wirtschaftlichkeit führen. Das letztgenannte Ziel ist aus unserer Sicht nicht erreicht. Beim Auftraggeber entsteht ein höherer Aufwand, einschließlich dem für die Verfahrensbegleitung beigezogenen Dienstleister. Wenn man weiter bedenkt, dass auch bei jedem der unterlegenen Bieter je nach Projektgröße Aufwände im mittleren vierstelligen bis größeren sechsstelligen Bereich entstehen, die in anderen Projekten wieder verdient werden müssen, wird schnell klar, dass die Preise per se nicht sinken können. Wir können auch keinen verstärkten Wettbewerb feststellen, vielmehr begegnen wir weiter den altbekannten Mitbewerbern. Keinesfalls sind es mehr Bieter geworden, vielfach gibt es nur noch sehr wenige, manchmal sogar nur noch einen einzigen.

Dienstleister, die die Bauherren bei der Vergabe der freiberuflichen Leistung unterstützen, sind oft fachfremd und so scheinen Leistungsbeschreibungen oder Vergütungsregelungen oft nicht sachgerecht formuliert. Infolgedessen werden immer wieder unplausible Anrechenbare Kosten angegeben oder Objekteinteilungen falsch gewählt oder fest vorgegeben. Fast immer werden Referenzen gefordert, um die technische Leistungsfähigkeit zu belegen. Mitunter erscheinen die Referenz-Anforderungen überzogen bzw. unsinnig und wirken wie aus vorherigen Verfahren abgeschrieben, eventuell noch verschärft oder um zusätzliche Details ergänzt. Dass manchmal Referenzen

angefragt werden, die sich technisch gegenseitig ausschließende Bestandteile beinhalten, ist im Hinblick auf die Aufgabenstellung nicht verständlich.

Die vorangegangenen Erläuterungen lassen den Wunsch nach schlanken, bürokratisch weniger aufwändigen Verfahren laut werden, die sich durch realitätsgerechte Anforderungen auszeichnen – nicht nur im Sinne der Planungsbüros, sondern sicherlich auch im Sinne der Auftraggeber. Zentrale oder übergeordnete Präqualifikationsplattformen haben sich nicht bewährt und bundesweit durchgesetzt. Die Intention zur Vereinfachung der Verfahren durch die Einführung der Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) bleibt bisher auch wirkungslos, weil fast keine Vergabestelle diese richtig einsetzt.

KURZMELDUNGEN

weberplusunger

Im Zuge des Zusammenschlusses beider Unternehmen findet bei den Weber-Ingenieuren und UNGER ingenieuren in mehreren Kompetenzgruppen ein Austausch hinsichtlich des Fachwissens, der Qualifikationen und Projekterfahrungen der Kolleginnen und Kollegen statt. Ziel ist es, die umfangreichen Erfahrungen beider Unternehmen durch gute Vernetzung zukünftig als gemeinsamen Wissenspool optimal zu nutzen.

UNGER ingenieure wurde vom Garten- und Tiefbauamt Freiburg mit der Planung und Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen am Bohrerbach in Günterstal bei Freiburg beauftragt. Die Weber-Ingenieure unterstützen UNGER ingenieure in diesem Projekt bei den Leistungsphasen 1 bis 4.

weberplusunger – Stadion SC Freiburg



Neubau des Stadions in Freiburg

Das jetzige Stadion des SC Freiburg, das 1954 eröffnete Dreisamstadion, entspricht



Parkplatzbereich vor dem Stadion in Freiburg

nicht mehr den Anforderungen an eine moderne Spielstätte und den Mindeststandards der Bundesliga. Im Dezember 2012 stimmte der Freiburger Gemeinderat deshalb nach längeren Untersuchungen für den Bau eines neuen Stadions am neuen Standort Wolfswinkel, der sich neben dem Flugplatz und der Technischen Fakultät der Universität im Stadtteil Brühl befindet. Das neue Stadion wird zukünftig Platz für ca. 35.000 Fans bieten.

Ursprünglich war geplant, dass das Stadion 2020 zu Beginn der Saison 2020/21 fertiggestellt sein sollte. Aufgrund der Auswirkungen der COVID19-Pandemie kann die geplante Fertigstellung der neuen SC-Heimat jedoch nicht eingehalten werden. Obwohl die Stadt Freiburg größten Wert auf eine ökologische Stadtplanung und umweltfreundliche Mobilität legt (Anfahrt mit dem Rad oder dem

ÖPNV), müssen bei einem Projekt dieser Größenordnung dennoch eine Vielzahl von Stellplätzen für Kfz-Individualverkehr und Busse errichtet werden. Um den vorgegebenen Zeitplan für die Erstellung der Außenanlagen einhalten zu können, unterstützen die Weber-Ingenieure Pforzheim die UNGER ingenieure in Freiburg bei der Planung der Außenanlagen. Hierbei erstellte die Weber-Ingenieure GmbH die komplette Ausführungsplanung der Parkplätze P2 und P4 sowie der Busparkplätze inklusive der jeweils zugehörigen Oberflächenentwässerung. Die Beauftragung der UNGER ingenieure erfolgte direkt durch die ausführende Baufirma, die schon mit den Bauarbeiten begonnen hatte, so dass „just in time“ geplant werden musste. Die Pla-

nung der Weber-Ingenieure umfasste insgesamt 680 PKW-Stellplätze, 75 Behinderten-Stellplätze, 102 Motorradstellplätze, 156 Fahrrad-Stellplätze und 23 Bus-Parkflächen. Insgesamt wurden in dem bearbeiteten Abschnitt ca. 13.000 m² Fahrbahnfläche in Asphalt und ca. 7.900 m² Pflasterfläche errichtet. Die Maßnahme wurde nahezu abgeschlossen und belief sich auf Baukosten von 1,5 Mio. Euro. Die laufenden Planungen für die Entwässerung und die Verkehrsanlagen erfolgten durch die UNGER ingenieure in Freiburg, die auch die Bauüberwachung der Gesamtmaßnahmen im Tiefbau durchführten.



Gemeinsamer Baustellenbesuch der Weber-Ingenieure und UNGER ingenieure

weberplusunger – Erschließung Cambrai-Fritsch

Neues Wohngebiet in Darmstadt

Die Weber-Ingenieure GmbH wurde von der BVD New-Living GmbH & Co. KG, einer Tochter der bauverein AG aus Darmstadt, im Rahmen eines EU-weiten Vergabeverfahrens mit Planungsleistungen zur Erschließung bzw. Umnutzung der Cambrai-Fritsch-Kaserne sowie der Jefferson-Siedlung in Darmstadt beauftragt. Auf den ehemaligen militärischen Liegenschaften im Süden des Stadtgebiets von Darmstadt soll das neue Wohngebiet „Ludwigshöhviertel“ mit ca. 1.400 Wohneinheiten (WE) für ca. 3.100 Bewohner entstehen. Von den 1.400 WE sind 45 % (630 WE) öffentlich geförderter Wohnungsbau, davon 24 % erster Förderweg und 20 % für „mittleres Einkommen“. Darüber hinaus soll hochwertiger Wohnraum geschaffen werden. Der Auftrag der Weber-Ingenieure GmbH beinhaltet die verkehrstechnische

Erschließung im öffentlichen Verkehrsraum mit Anbindung an die vorhandene Infrastruktur sowie die Planung der Entwässerung, getrennt in Schmutz- und Regenwassernetz. Die Bauausführung wird später durch die UNGER ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH aus Darmstadt überwacht. Das Erschließungsgebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 34,2 ha, wobei die ehemalige Cambrai-Fritsch-Kaserne mit ca. 25,0 ha den Großteil dieser Fläche beinhaltet. Bereits erfolgt ist die Räumung des Geländes, innerhalb der die überwiegende Anzahl der vorhandenen Gebäude abgerissen wurde. Lediglich im Zentrum des Gebietes sind vier Gebäude ausgewiesen, die unter Denkmalschutz stehen und in die städtebauliche Planung eingebunden werden. Im nord-westlichen Teil wird eine Fläche für ein zukünftiges Bildungszentrum vorgehalten. In der Mitte der Erschlie-

ßungsfläche soll beim bestehenden Quartiersplatz, unter Einbeziehung der zu erhaltenden Gebäude, eine zentrale Platzfläche entstehen. Das Gebiet wird im Norden über die Ludwigshöhstraße und im Südwesten über die Cooperstraße an den Bestand angebunden. Die Entwässerung des Baugebiets erfolgt im Trennsystem, wobei das anfallende häusliche Abwasser über ein Schmutzwassernetz in das vorhandene öffentliche Kanalnetz eingeleitet wird. Die Niederschlagswässer der Verkehrsflächen sowie ein fiktiver Überlauf aus den Baufeldern werden ökologisch sinnvoll Grünflächen und Baumbeten dezentral, als auch sechs Sickerbecken zentral zugeführt. Die Baumaßnahme soll noch im Jahr 2020 begonnen werden und hat ein vorgegebenes Kostenziel von ca. 6,0 Mio. Euro (Gesamtmaßnahme).



Luftbild Cambrai Fritsch (Quelle Google Earth)

Elimination von Mikroschadstoffen und Phosphor (4. Reinigungsstufe)



Luftbild Klärwerk Pforzheim

Der Eigenbetrieb Stadtentwässerung Pforzheim (ESP) hat die Weber-Ingenieure GmbH mit Planungs- und Bauüberwachungsleistungen zur Erweiterung des Klärwerks Pforzheim (250.000 E) um eine 4. Reinigungsstufe beauftragt. Diese wird dazu beitragen, die Wasserqualität nachfolgender Gewässer signifikant zu verbessern, indem anthropogene Spuren- oder Mikroschadstoffe eliminiert werden und auch die künftigen strengeren Forderungen an die Phosphorelimination im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinien eingehalten werden. Der bisherige Zielwert für Phosphor beträgt 0,5 mg/l. Während der Projektentwicklung wurden die Vorgaben zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinien aber weiter verschärft, so dass künftig ein Zeitwert von 0,2 mg/l einzuhalten ist. Dieser weitergehenden Anforderungen an die Phosphorentnahme

kann mit konventioneller Technik nicht entsprochen werden, durch die Anlagentechnik der 4. Reinigungsstufe wird aber die gewünschte höhere Wirksamkeit erreicht. Sowohl das Sedimentationsbecken als auch das Multifunktionsgebäude für die 4. Reinigungsstufe wurden im Sommer 2020 fertiggestellt und gingen im Anschluss für circa 11 Wochen in den Probetrieb. Die Herausforderung der Baumaßnahme lag darin, dass die Anknüpfung der neuen Anlagenteile an die Bestandsanlage im laufenden Betrieb und somit in Abhängigkeit der weiteren Kläranlagenprozesse erfolgen musste. Diese Anbindung musste in einem Zeitfenster von lediglich sechs Stunden realisiert werden, was nur durch eine vertiefte Vorbereitung und das „Hand in

Hand“-Zusammenarbeiten des Betriebspersonals der ESP mit den Weber-Ingenieuren realisierbar ist. Nach dem Probetrieb der Anlagentechnik ohne Dosierung, wird die Sonderbetriebsweise des Sedimentationsbeckens getestet, welches auch als 5. Nachklärbecken genutzt werden kann. Ende Juli 2020 begann die Dosierung der Aktivkohle und weiterer Hilfsstoffe, wie Flockungs- oder Fällmittel, wodurch die eigentliche Spurenstoffentnahme erfolgt. Die Optimierung der Steuerung, insbesondere der notwendigen Dosiermengen, wird einen Zeitraum von 12 Monaten in Anspruch nehmen; zum Sommer 2022 soll der Nachweis einer Elimination von 80 % der Spurenstoffe erreicht werden.



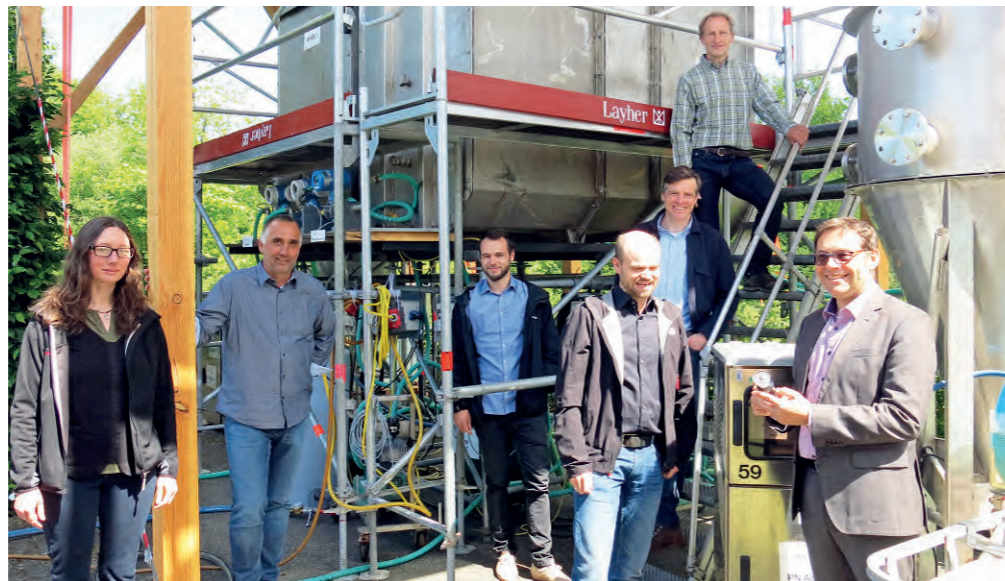
Pumpstation im Inneren des neuen Technikgebäudes

Innovation, Forschung und Entwicklung

Gleich drei Projekte begleiten die Weber-Ingenieure derzeit gemeinsam mit Forschungseinrichtungen im Bereich der Spurenstoffelimination.

Leitfaden für Machbarkeitsstudien und Erstellung eines Planungswerkzeuges

Immer mehr Kläranlagen in Baden-Württemberg werden um eine 4. Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination ergänzt. Als Hilfsmittel für die Entscheidung über Notwendigkeit und Realisierbarkeit einer Spurenstoffelimination dienen Machbarkeitsstudien, anhand derer oftmals die Entscheidung zur Wahl des umzusetzenden Verfahrens getroffen wird. Bislang existieren an den Inhalt dieser Studien keine Mindestanforderungen, obwohl diese in Baden-Württemberg finanziell zu 50 % vom Umweltministerium bezuschusst werden. Im Zuge des Projektes wird ein Leitfaden für die Erstellung von Machbarkeitsstudien zur Erweiterung kommunaler Kläranlagen um ein Spurenstoffeliminationsverfahren erarbeitet. Daran beteiligt sind das Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg (KomS), das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Weber-Ingenieure GmbH. Zugleich wird von den Projektpartnern ein Planungstool zur Erweiterung von Kläranlagen um ein Spurenstoffeliminationsverfahren entwickelt. Dieses soll als frei zugängliches Webtool verfügbar sein. Neben einem zielgerichteten Vergleich und der Auslegung möglicher Verfahren unterstützt das Webtool Planer dabei, die Auswirkungen auf den bestehenden Abwasserreinigungsprozess, das Einsparpotential an Betriebsmitteln sowie den Energieaufwand eines Spurenstoffeliminationsverfahrens abzuschätzen.



Beteiligte Akteure am Versuchsbetrieb auf der Kläranlage Achern (Quelle: Stadt Achern)

Kombination von weitergehender Phosphor- und Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen am Beispiel der Kläranlage Achern (KomPhoS)

Auf der Kläranlage Achern ging in diesem Frühjahr, im Vorfeld der Einführung eines Verfahrens zur Spurenstoffelimination, eine Versuchsanlage zur Pulveraktivkohle-Dosierung in Betrieb. Primäres Ziel des Verbundvorhabens zwischen der Stadt Achern, dem KIT und der Weber-Ingenieure GmbH ist die Ermittlung optimaler Betriebseinstellungen für den späteren Betrieb der Spurenstoffelimination auf der Kläranlage Achern. Nicht nur Spurenstoffe stehen im Fokus des Vorhabens, sondern auch Synergieeffekte zur gleichzeitigen Reduktion von Phosphoreinträgen in Gewässer. Die für die Spurenstoffentfernung mittels Pulveraktivkohle (PAK) eingesetzten Verfahren führen unweigerlich auch zu einer weiteren Reduktion der P-Ablaufwerte. Hier spielt insbesondere der Einsatz von Fällmittel, sowie ein nachgeschalteter Tuchfilter eine Rolle. Dadurch entsteht sowohl

ein positiver Einfluss auf den fällbaren, als auch den partikelgebundenen Phosphor. Das Vorhaben hat Modellcharakter: Die Kläranlage Achern wird nach ihrem Ausbau die erste Kläranlage in Baden-Württemberg mit einer Ausbaugröße zwischen 20.000 und 50.000 E sein, bei der dauerhaft PAK direkt in das Belebungsbecken dosiert wird. Im Vergleich zu anderen Verfahren müssen bei dieser Variante



Aufbau Versuchsanlage

nur wenige bauliche und verfahrenstechnische Ergänzungen vorgenommen werden. Gerade für kleinere Anlagen bietet sich so eine einfache und günstige Möglichkeit zur Reduktion von Spurenstoffeinträgen in Gewässer. Besonders für Anlagen in einer ähnlichen Ausbaugröße sind die Ergebnisse des Projekts daher als Unterstützung bei der Beurteilung einer 4. Reinigungsstufe und Auswahl eines geeigneten Verfahrens interessant. Die zweistraßige Versuchsanlage bildet in ihren Proportionen die Großanlage ab. In eine Straße wird PAK dosiert, während die andere Straße weiterhin im Normalbetrieb läuft. So wird ein direkter Vergleich ermöglicht und der Effekt der PAK auf die Spurenstoffreduktion kann unmittelbar zwischen den Straßen verglichen werden.

Die Weber-Ingenieure GmbH ist sowohl bei der Auslegung der Versuchsanlage und Koordination ihres Aufbaus als auch bei der Projektsteuerung aktiv. Zudem stellt die Weber-Ingenieure GmbH die Vergleichbarkeit der Versuchsbedingungen mit dem Anlagenbetrieb der Kläranlage Achern sicher. Die Kosten für den Versuchsaufbau und die Projektdurchführung werden vom Land Baden-Württemberg mit 145.500 Euro gefördert.

Pilotprojekt 4. Reinigungsstufe auf der Kläranlage Weißenburg, Erfahrungen im Regelbetrieb

Im bayerischen Weißenburg wird die Kombination einer Ozonung mit nachgeschaltetem GAK-Filterbetrieb großtech-

nisch erprobt (GAK = granuliert Aktivkohle). Dort ist die Weber-Ingenieure GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München und dem Ingenieurbüro Dr. Resch + Partner bei der Betreuung des Projektes auf der Kläranlage Weißenburg aktiv. Mit dem durchgeführten Messprogramm wird sowohl die Reinigungsleistung der einzelnen Verfahrensschritte der Stufe zur Spurenstoffelimination als auch die kombinierte Reinigungsleistung von Ozonung und Aktivkohlefiltration ermittelt. Zugleich beinhaltet das Projekt die betriebliche und energetische Optimierung der einzelnen Verfahrensschritte. Das Forschungsvorhaben wird finanziell vom Bayerischen Landesamt für Umwelt mit rund 150.000 Euro gefördert.

KURZMELDUNGEN

>> Statusbericht Spurenstoffentfernung auf kommunalen Kläranlagen in Deutschland

Die Weber-Ingenieure haben an der Erstellung eines Statusberichts zur Spurenstoffentfernung auf kommunalen Kläranlagen in Deutschland mitgewirkt. Dieser erscheint in der diesjährigen Oktober-Ausgabe der Zeitschrift „Korrespondenz Abwasser, Abfall“. Neben einer Übersicht über den Stand des politischen Dialogs zu diesem Thema, werden in diesem Artikel die anerkannten Technologien zur Spurenstoffentfernung und deren Wirkungsgrad vorgestellt sowie über das Ergebnis einer Umfrage bei den Umweltministerien der Länder zum Sachstand der Umsetzung des Orientierungsrahmens für die Abwasserbehandlung berichtet.

>> Umbau und Erweiterung Kläranlage Nette des Niersverbands

Die Kläranlage Nette des Niersverbands mit einer Ausbaugröße von 85.700 Einwohnerwerten soll

aufgrund des Alters der Kläranlagenbauwerke und neuer Anforderungen an die Ablaufqualität, wie bspw. Spurenstoffelimination und Hygienisierung, im Bestand komplett erneuert und erweitert werden. Die Bietergemeinschaft um die Weber-Ingenieure setzte sich im VgV-Verfahren durch.

>> Weber-Ingenieure planen die Erweiterung des Regenüberlaufbeckens (RÜB 12) am Klärwerk Karlsruhe

Das Klärwerk der Stadt Karlsruhe hat ein in Betrieb befindliches RÜB, das als Regenwasserbehandlungsanlage genutzt wird. Aufgrund der Überlegung der Stadt Karlsruhe weitere Gebiete über das bestehende Entwässerungsnetz an das Klärwerk anzuschließen, wurde eine Erweiterung des RÜB 12 beschlossen, womit die Weber-Ingenieure beauftragt wurden.

>> Der Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung beauftragte die Weber-Ingenieure GmbH mit

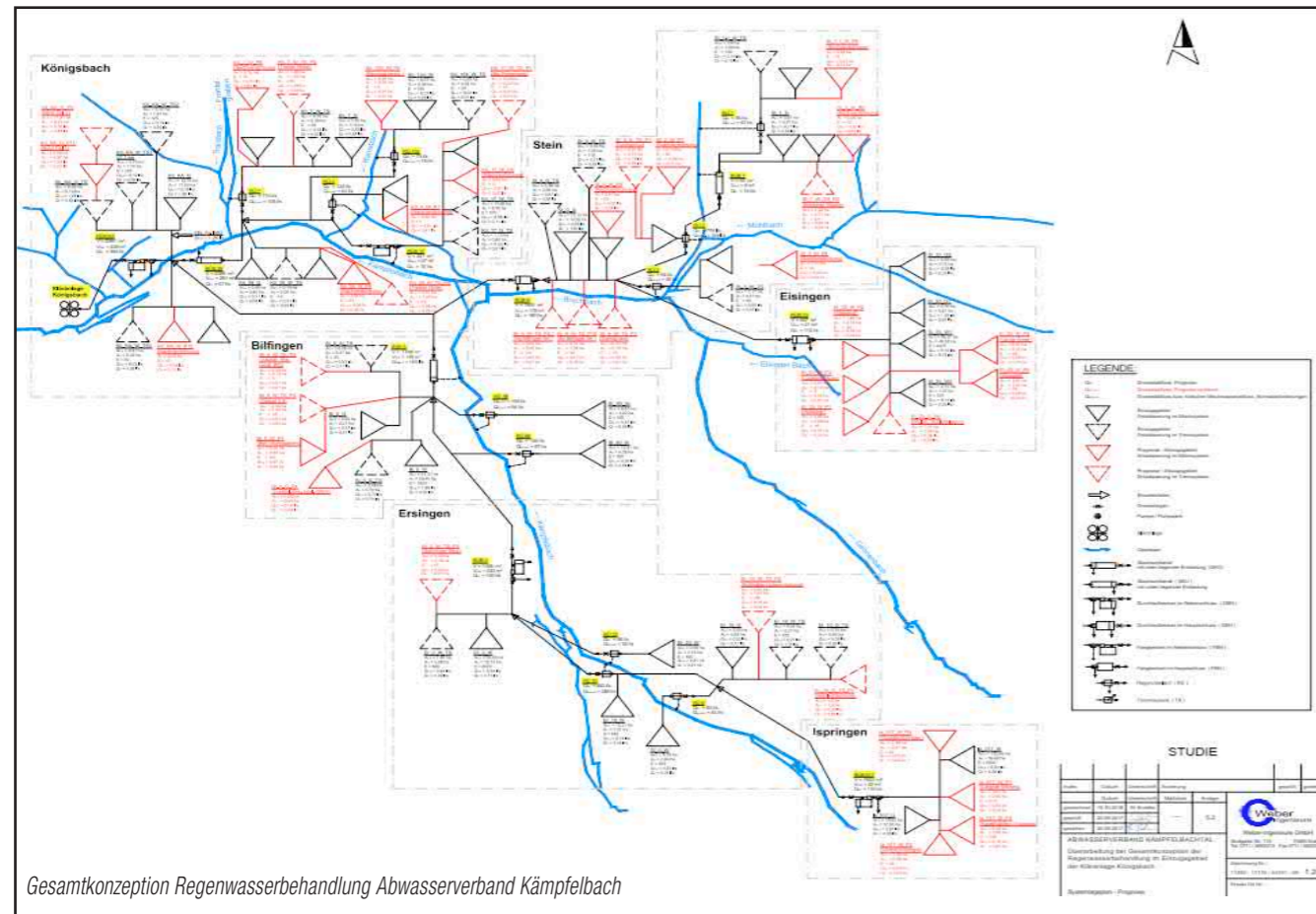
Planungsleistungen zur Modernisierung der EMSR-Technik im Wasserwerk Sipplinger Berg.

Für die Filtrationsstufe mit 27 Schnellfilterbecken und einer Filterfläche von 3.000 m² werden die Schaltanlagen und die Automatisierungstechnik mit Visualisierungen neu konzipiert. Die Leistungsphasen 1-8 werden 2020 bis 2022 ausgeführt.

>> Gewonnenes VgV Ozonung KA Herrenberg

Nach Durchführung einer Machbarkeitsstudie gewinnt die Weber-Ingenieure GmbH auch das Vergabeverfahren Realisierung einer 4. Stufe auf der Kläranlage Herrenberg, die vom Zweckverband Gäu-Ammer betrieben wird. Die vorangegangene Machbarkeitsstudie empfiehlt aufgrund der Randbedingungen auf der Kläranlage Herrenberg eine Verfahrenskombination aus Ozonung mit anschließender Raumfiltration zur Spurenstoffelimination.

Schmutzfrachtsimulation in der Siedlungsentwässerung



Im Zusammenhang mit einer Verlängerung der wasserrechtlichen Genehmigung einer Kläranlage oder der Neuerteilung der Erlaubnis zum Einleiten von Wasser aus Regenwasserbehandlungsanlagen, ist oft eine Überarbeitung der Regenwasserbehandlungskonzeption erforderlich. Hierbei soll auch die bauliche Entwicklung der jeweiligen Kommunen oder Verbände berücksichtigt werden. Viele bestehende Regenüberlaufbecken können den steigenden Anforderungen an die geforderte Gewässergüte nicht mehr gerecht werden – insbesondere, wenn es sich um mehrere Anlagen in einem Gesamtsystem mit unterschiedlichen Einzugsgebieten handelt.

Schmutzfrachtmodelle ermöglichen eine fachgerechte Ermittlung von stofflichen und hydraulischen Emissionen aus Entlastungsbauwerken in ein Gewässer. Grundlage einer jeden Schmutzfrachtsimulation sind Niederschlag-Abfluss-Modelle (N-A-Modelle), die oftmals mit hydrologischen bzw. hydrodynamischen Modellen gekoppelt werden. Um realitätsnahe Simulationen zu generieren, liegen Schmutzfrachtmodellen langjährige kontinuierliche und ortsspezifische Niederschlagsreihen in ihrem natürlichen Verlauf (inkl. Trockenzeiten) zugrunde. Im Trockenwetterfall finden keine Entlastungen im Kanalnetz statt, aber es kommt, bedingt durch die geringen Fließgeschwindigkeiten, zu

einer Akkumulation von Schmutzstoffen aus den an das Kanalnetz angeschlossenen, befestigten Flächen sowie im (Mischwasser-) Kanal. Diese Ablagerungen werden im Regenwetterfall mobilisiert und bei Überschreitung der Drosselwassermenge in ein Gewässer abgeschlagen. Aktuell bearbeitet die Weber-Ingenieure GmbH Schmutzfrachtberechnungen mit dem Programmpaket KOSIM (itwh Hannover). KOSIM ist ein hydrologisches Langzeitsimulationsmodell mit detaillierten Abflussbildungsansätzen für befestigte und unbefestigte Flächen und berechnet Abflüsse und Schmutzfrachten in Mischwasserkanalisationen durch eine kontinuierliche Langzeit-Simulation.

Wichtig ist hierbei die genaue Erfassung der Flächen- und Belastungsdaten, wie beispielsweise

- Fremdwasserzuflüsse (ggf. Durchführung von Messungen),
- Einwohnerwerte,
- Auswertung (plausibler) Messdaten zum Entlastungsverhalten der einzelnen Anlagen,
- Trockenwetterkonzentration, etc.

Zu beachten ist, dass die gesamte Mischwasserkanalisation zwar in einem generalisierten, aber trotzdem wirklichkeitsnahen Simulationsmodell abzubilden ist. Hierfür müssen die maßgeblichen Transportstrecken inkl. Fließzeiten ermittelt und Trennbauwerke zur netzinternen Wasserverteilung sowie Sonderbauwerke (beispielsweise RÜ,

RÜB, RRB, Pumpwerke usw.) berücksichtigt werden.

Bei der Auswertung der Ergebnisse muss zwingend eine Abstimmung mit der Kläranlage erfolgen (max. Q_M). Zur Prüfung des Simulationsmodells erfolgt im ersten Schritt eine Überrechnung des Bestandes. Hierfür wird die zulässige modellspezifische Entlastungsfracht und das erforderliche Regenwasserbehandlungsvolumen anhand des fiktiven Zentralbeckens mit den Flächen-/ Belastungsdaten des Gesamtentwässerungssystems ermittelt. Die Entlastungsfracht aus dem Entwässerungssystem wird zur Analyse des IST-Zustandes mit der zulässigen modellspezifischen Entlastungsfracht verglichen. Nach Möglichkeit sollte eine Kalibrierung durch Auswertung von Messdaten der Bauwerke und der

(gemessenen) Regendaten erfolgen. In einem zweiten Schritt wird der Prognose-Zustand dargestellt und überrechnet. Berücksichtigt werden dabei Erweiterungsflächen gemäß Flächennutzungsplan und das Ergebnis aus dem Vergleich zwischen der zulässigen modellspezifischen Entlastungsfracht mit der Entlastungsfracht aus dem Entwässerungssystem. Abschließend wird die Optimierung des Gesamtentwässerungssystems im Hinblick auf eine Reduzierung der Gesamtentlastungsfracht in die betroffenen Gewässer berechnet und verschiedene Maßnahmen, ggf. für den Lastfall Bestand und/ oder Prognosezustand aufgezeigt. Dabei müssen auch die örtlichen Randbedingungen oder Zwangspunkte einzelner Anlagen berücksichtigt werden.

KURZMELDUNGEN

>>Der Zweckverband Interkom Nordschwarzwald hat die Weber-Ingenieure GmbH mit der Planung der **Erweiterung des Interkommunalen Gewerbegebietes in Schömberg-Langenbrand** beauftragt.

>>Im Auftrag der **Stadt Todtnau** erfolgt die Planung zum **Neubau des Regenüberlaufbeckens (RÜB) Todtnauberg** durch die Weber-Ingenieure GmbH.

>>Die **Gemeinde Neuhausen auf den Fildern** hat der Weber-Ingenieure GmbH den Auftrag zur **hydraulischen Überrechnung des Kanalnetzes** mit einer Länge von ca. 45 km erteilt.

>>Die Weber-Consulting Beratungsgesellschaft GmbH hat die Weber-Ingenieure GmbH mit der Planung des ca. 10 ha großen **Erschlie-**

Bungsgebietes „Am Meisenbruch“ in der **Gemeinde Simmerath** beauftragt.

>>Für die Stadtentwässerung **Stuttgart** wird die Erneuerung des **Mischwasserkanals DN 500** in der **Rosengartenstraße** auf ca. 800 m Länge geplant.

>>Im Auftrag der Jeggle Architekten und Partner mbH plant die Weber-Ingenieure GmbH für das **Robert Bosch Krankenhaus in Stuttgart** die **Entwässerung des neuen Gebäudes F.**

>> Die Weber-Ingenieure GmbH übernimmt im Auftrag der Stadtwerke Kraichtal die **Sanierung der Abwasserkanäle im Ortsteil Menzingen.**

>>Die EPPL Projekt GmbH realisiert in Baden-Baden das anspruchsvolle Bauprojekt

„Wohnen am Tannhof“. Die Planung der **Verkehrsanlagen und der Entwässerung** erfolgt durch die Weber-Ingenieure GmbH.

>>Die Weber-Ingenieure GmbH setzte sich in der europaweiten Ausschreibung **„Ingenieurleistungen zum Bau RÜB Steinach/ Lachen“** durch und erhielt vom **Abwasserzweckverband Kinzig-und Hamersbachtal** den Zuschlag für das Projekt.

>>In Premiumlage am Weitmarer Schloßpark entsteht in **Bochum** eine **moderne ETW-Anlage** mit hochwertiger Ausstattung sowie eine **Kindertagesstätte**. Die **ECKEHARD ADAMS Wohnungsbau GmbH** hat die Weber-Ingenieure mit der **Planung der Erschließung** für das Gebiet beauftragt.

Erschließung Wackernheim für die Weber Consulting GmbH (WCB)

Die Weber-Ingenieure GmbH hat für den Erschließungsträger Weber Consulting GmbH die Verkehrsplanung und die Entwässerungsplanung der Erschließung des ca. 3 ha großen Wohngebietes „In den 30 Morgen“ in der Ortsgemeinde Wackernheim erstellt. Die Ortsgemeinde Wackernheim, welche zur Verbandsgemeinde Heidesheim am Rhein gehört, befindet sich etwa 10 km westlich von Mainz.

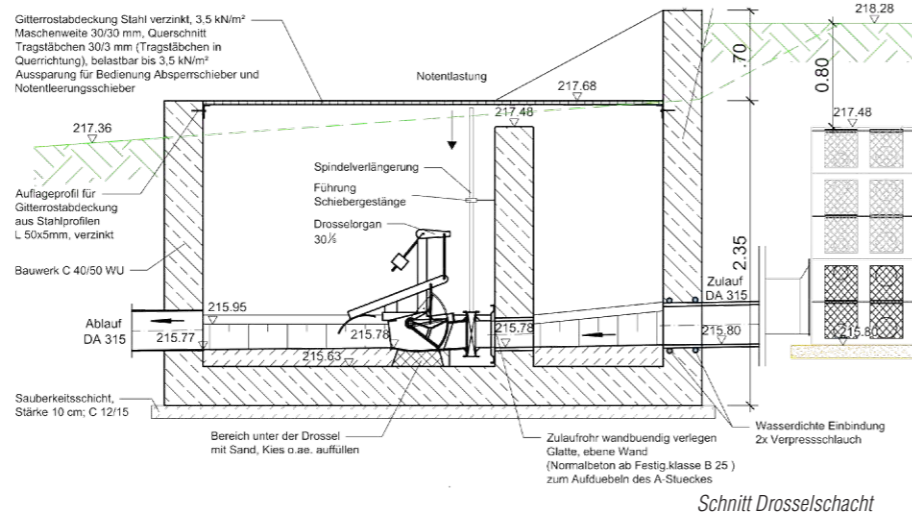
Besonderes Augenmerk wurde bei der Erschließungsplanung auf einen wasserwirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser gelegt. Hierzu erfolgte eine intensive Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde, der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) und dem zuständigen Abwasserverband.

Die Bemessung des Rückhaltevolumens im Baugebiet erfolgte auf Grundlage der Wahrung des Hochwasserschutzes des Wildgrabens. Bedingt durch das sehr große erforderliche Volumen von Zisternen und der somit absehbaren Probleme mit deren Unterbringung auf den Privatgrundstücken, wurde für die Regenrückhaltung ein alternatives Konzept aus-

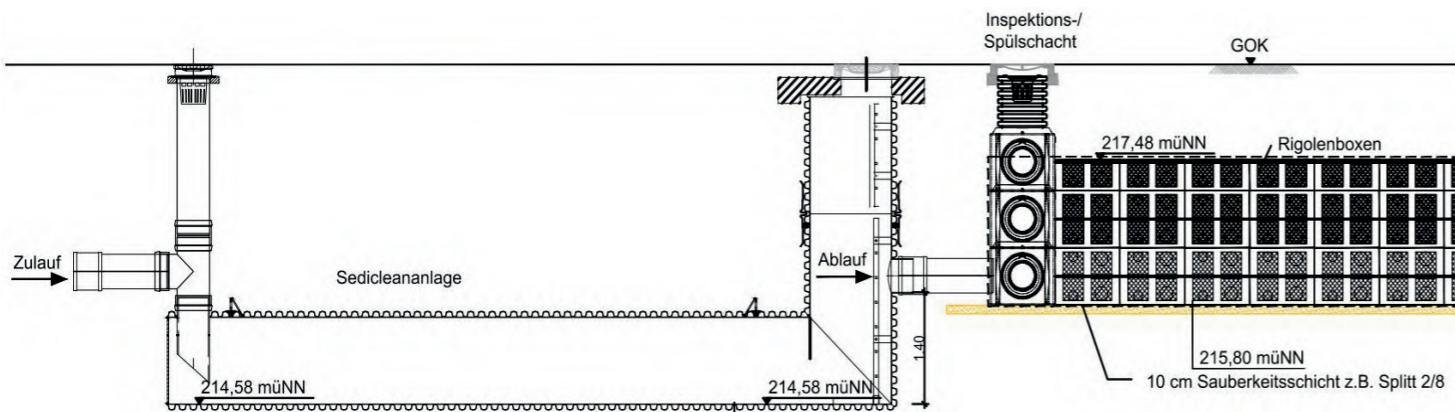
gearbeitet. Hierbei wird die anfänglich geplante Rückhaltung in einem offenen Erdbecken und in Zisternen auf Privatgrund durch einen unterirdischen Rückhalteraum mit einem Gesamtvolumen von etwa 850 m³ ersetzt, welcher komplett mit Rigolenboxen aus Kunststoff hergestellt wird.

Der Regenrückhalteraum beinhaltet einen Spül- und Sedimentationskanal (2 Rohre DN 1000 mit je 9 Meter Länge), in welchem sich sedimentierbare Stoffe ablagern und gesammelt werden können. Hierdurch wird sichergestellt, dass Feststoffe nur in sehr kleinen

Größen und in aufgewirbeltem Zustand (dann auch Weitertransport Richtung Drossel) in den Rückhalteraum aus Rigolenboxen eingetragen werden und somit ein Zusetzen (Kolmation) verhindert wird. Die Notentlastung aus dem Rückhalteraum erfolgt in den weiterführenden Regenwasserkanal. Durch die gewählte Lösung wird eine ökologisch sinnvolle Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers bei minimalem Platzverbrauch erreicht. Auf der zur Verfügung stehenden Fläche über der Regenrückhaltung wird ein Spielplatz errichtet.

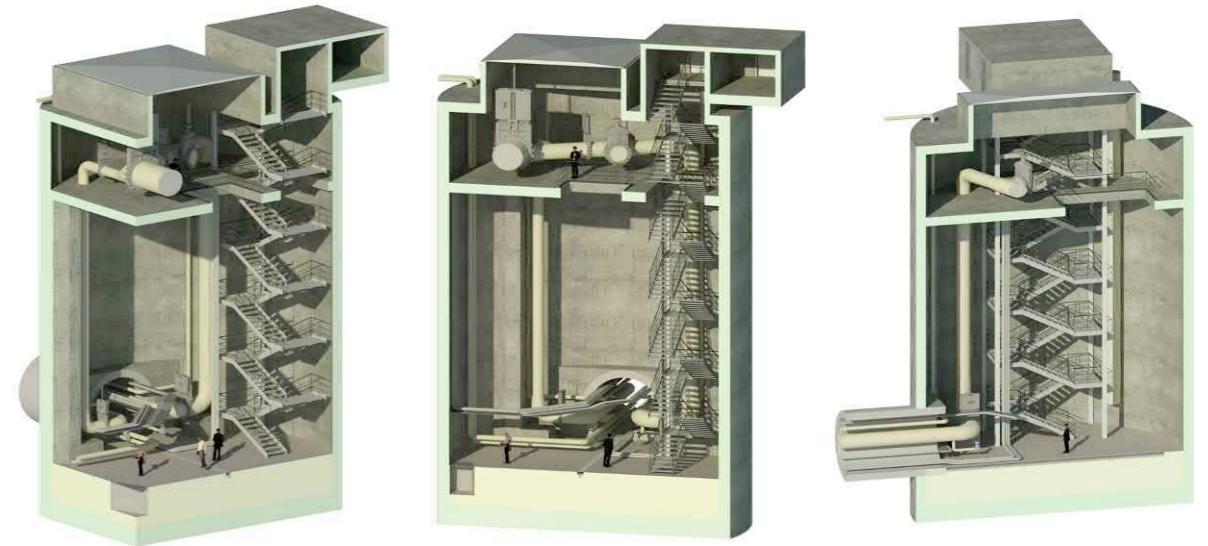


Schnitt Drosselschacht



Schnitt Rigolensystem

Planungen für den Neckardüker Heidelberg schreiten voran



3D-Visualisierung Einstiegsschächte Neckardüker

Die vom Abwasserverband betriebene Kläranlage Heidelberg befindet sich sowohl auf der Süd- als auch der Nordseite des Neckars und ist mittels eines Dükerbauwerks aus den 1960er Jahren miteinander verbunden, um das Abwasser des Klärwerks Süd zum Klärwerk Nord zu transportieren. Um auch in Zukunft die Ent- und Versorgungssicherheit der angeschlossenen Mitgliedsgemeinden zu gewährleisten, wurde die Planung eines neuen Neckardükers beschlossen, mit deren Umsetzung ein fachübergreifendes Team der Weber-Ingenieure GmbH beauftragt wurde.

Der neue Düker wird in Form eines begehbaren Medienkanals DN 3200 aus Stahlbeton auf 450 m Länge ausgeführt, der unterhalb des Neckars und des Schiffschiffkanals Wieblingen verlaufen wird und dessen Verlegung mittels Rohvortrieb umgesetzt werden soll. Auf Grund der stark schwankenden Abflussmengen und zur Redundanz werden in dem begehbaren Medienkanal zwei parallele Abwasserdruckleitungen DN 600 und DN 800

verlegt, die je nach Abwassermenge einzeln oder zusammen beschickt werden. Hierdurch wird erreicht, dass die erforderlichen Mindestfließgeschwindigkeiten eingehalten werden. Neben den Abwasserdruckleitungen wird der Medienkanal zukünftig auch Versorgungsleitungen, Kabel und Leerrohre beinhalten.

Auf Grund der Tiefenlage von über 20 m und der Vortriebslänge ist der Einsatz einer Vollschnittmaschine geplant, wobei in Teilbereichen eine Kurvenpressung zur Optimierung der Trasse vorgesehen ist. Die Start- und Zielgruben befinden sich jeweils auf dem Kläranlagengelände, haben Tiefen von bis zu 25 m sowie Innendurchmesser von 14 m bzw. 11,5 m und werden später zu (Einstiegs-) Schächten ausgebaut. Zwischenzeitlich wurden Erkundungsbohrungen in bis zu 50 m Tiefe niedergebracht und ein geologisches Gutachten erstellt. Da sich der neue Düker unterhalb des Grundwasserhorizontes und überwiegend im sehr durchlässigen Neckarkies befindet, sollen die Start- und Zielgrube in Form einer überschnittenen

kreisrunden Bohrpfehlwand hergestellt werden. Die Rohrfahrt in die Zielgrube erfolgt durch den Dichtblock und die Bohrpfehlwand in die noch nicht ausgehobene Baugrube. Auf Grund der Geologie und des starken Wasserandrangs scheidet eine offene Wasserhaltung zur Trockenlegung der Baugruben aus. Um die Baugruben während der Bauzeit trocken zu halten, wird vor dem Aushub eine wasserdichte Sohle und seitlich ein Dichtblock mittels Düsenstrahlverfahren (DSV) unterhalb der Bohrpfehlwand hergestellt. Die Auftriebssicherung während der Bauzeit wird durch eine entsprechend dimensionierte Erdauflast, das Bohrpfehlwandgewicht und das Eigengewicht der DSV-Sohle gewährleistet. Nach dem Herstellen der Baugrube können der Aushub und das Leerpumpen der Baugrube bis ca. 50 cm unter der Aushubsohle erfolgen. Anschließend werden die Sauberkeitsschicht und die Bodenplatte für das Schachtbauwerk eingebaut.

Erschließung Römergärten in Zülpich



HDPE Kanalrohre für den Regenwasserabfluss

Die Stadt Zülpich lässt aktuell durch einen privaten Entwicklungsträger das ca. 6,8 ha große Wohngebiet „Römergärten“ realisieren. Zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen und sicheren Entwässerung dieses Baugebietes und möglicher weiterer Wohngebiete wurden im Auftrag des Erftverbandes die Hauptachsen der Gebietsentwässerung geplant. Damit soll das anfallende Niederschlagswasser der Flächen zukünftig gedrosselt in den Rotbach eingeleitet werden. Zur Rückhaltung des Niederschlagswassers ist ein Regenrückhaltebecken in Erdbauweise mit einem Volumen von 14.000 m³ und vorgeschalteter Niederschlagswasserbehandlung vorgesehen.

Der Regenwasserabfluss aus den an das neue Wohngebiet angrenzenden potenziellen weiteren Wohngebieten soll ebenfalls in der geplanten Regenwasserbehandlung des Gebietes „Römergärten“ mitbehandelt werden. Das Schmutzwasser wird getrennt vom Regenwasser gesammelt und über die vorhandene Kanalisation zur Kläranlage geleitet.

Die Regenwasserbehandlung wird durch ein Regenklärbecken mit Lamellen-

schrägklärer gewährleistet, der mit einer Oberflächenbeschickung von 2 m/h ausgelegt wurde, um den neuen Anforderungen des DWA-Arbeitsblattes A102 gerecht zu werden. Hierzu werden 960 Schrägklärelemente auf einer Länge von 11,52 m eingebaut. Das Becken



Verlegung der Großrohre

besitzt somit bei einem relativ kleinen Volumen von rd. 160 m³ eine Absetzfläche von 643 m². Die Reinigung der beiden Kammern des Klärbeckens erfolgt nach jedem Regenereignis mit Hilfe einer automatisch arbeitenden Schwallspüleinrichtung.

Der rund 1.450 m lange Hauptregenwasserkanal des Erschließungsgebietes weist Durchmesser von 900 bis 1.800 mm auf und ist damit so dimensioniert, dass bei einer Belastung des Kanalnetzes mit einem Starkregen, wie er alle 20 Jahre auftritt, keine Überstauereffekte auftreten.

Neben der kompletten Objektplanung einschließlich der örtlichen Bauüberwachung wurden auch die erforderlichen Fachplanungen für Maschinen-, Prozess-, Verfahrens- und Elektrotechnik sowie die Tragwerksplanung von der Weber-Ingenieure GmbH erbracht.

RÜB 28 Ausrüstung mit Grob- und Feinstoffrechen



Beckenüberlauf, vor der Ausrüstung

Die Gemeinde Remshalden hat durch die Weber-Ingenieure GmbH eine Schmutzfrachtberechnung ihrer Regenwasserbehandlungsanlagen für das Einzugsgebiet der Kläranlage Grunbach durchführen lassen. Als Ergebnis daraus wurde, im Zuge der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis am Standort der Kläranlage, die Rückhaltung von Grob- und Feststoffen am bestehenden Regenüberlaufbecken (RÜB) 28 gefordert. Die Weber-Ingenieure GmbH wurde mit der Planung sowie Bauleitung der dazu nötigen maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung beauftragt. Im Zuge der Maßnahme wurde zudem das bestehende Bauwerk betontechnologisch auf Grundlage eines Sanierungskonzepts der Weber-Ingenieure GmbH saniert. Das RÜB 28 wird als Fangbecken im Nebenschluss betrieben. Es handelt sich um ein rundes, offenes Fangbecken mit einem Nutzvolumen von 350 m³. Die Beschickung des RÜBs erfolgt über ein Regenwasserpumpwerk. Die Herausforderung bei der Planung waren die beson-

deren hydraulischen Verhältnisse im Bereich der Entlastungsschwelle.

Im Rahmen der Vorplanung wurden insgesamt sechs unterschiedliche Sieb- und Rechenanlagen untersucht. Nach technischer und wirtschaftlicher Wertung fiel die Wahl auf ein Lamellenfeinsieb (Länge 11,00 m, Stababstand 4 mm, dimensioniert für eine Entlastungswassermenge von 3.300 l/s), welches entlastungsseitig auf der Schwelle angeordnet wird. Das Entlastungswasser durchströmt das Sieb von oben nach unten. Die Grob- und Feststoffe verbleiben auf dem Lamellenrücken des Feinsiebs und werden durch das nachfließende Mischwasser ohne mechanische Einwirkungen in eine Auffangrinne geschwemmt und von dort aus in den Zulauf zur Kläranlage gepumpt. Nach Ende des Entlastungsereignisses erfolgt über eine Abspritzeinrichtung die

automatische Reinigung des Feinsiebs. Das Wasser für die Abspritzeinrichtung wird mittels Pumpe aus der zulaufseitigen Kammer des Beckenüberlaufs entnommen. Zusätzlich wird zukünftig über eine messtechnische Ausrüstung das Entlastungsverhalten am Beckenüberlauf erfasst. Für die Maßnahme wurde eine Zuwendung nach den Förderrichtlinien Wasserwirtschaft bewilligt.

Die erfolgreiche Fertigstellung war im Jahr 2019. Bereits im Probetrieb hat sich gezeigt, dass das gewählte Lamellenfeinsieb bei den gegebenen Bedingungen die richtige Wahl war und einen deutlichen Beitrag zum Gewässerschutz leistet.



Beckenüberlauf, Ausrüstung mit Lamellenfeinsieb

KURZMELDUNGEN

>> **Rückbau zweier Wohngebäude in Dobel**

Die Weber-Ingenieure GmbH wurde von der Gemeinde Dobel mit der Gebäudeschadstofferkundung inkl. Erstellung Schadstoffkataster, Rückbauplanung und der Rückbauüberwachung von zwei Wohngebäuden inkl. Nebengebäude wie Schuppen und Garage in der Ortsmitte von Dobel beauftragt. Der Rückbau wurde im Februar 2020 abgeschlossen. Das Gelände konnte anschließend dem Investor für den Neubau eines vom ASB (Arbeiter Samariter Bund) betriebenen Seniorenzentrums übergeben werden.

>> **Ettlinger Frauen und Familientreff e. V. (Effeft)**

Die Stadt Ettlingen beabsichtigt einen Anbau an der bestehenden Villa in der Middelkerker Straße, der aus den 1970er Jahren stammt, rückzubauen und durch einen zeitgemäßen Neubau zu ersetzen. Die Weber-Ingenieure GmbH wurde mit der orientierenden Schadstofferkundung der Gebäudesubstanz sowie der Erstellung eines Gebäudeschadstoffgutachtens beauftragt.

>> **Belfort Suiten Pforzheim**

Die Godel Unternehmensgruppe hat die Weber-Ingenieure GmbH mit den SiGeKo-Leistungen in der Planungs- und Ausführungsphase für eine Neubaumaßnahme in der Tunnelstraße in Pforzheim beauftragt. Entlang der Bahnlinie Pforzheim – Karlsruhe werden drei Mehrfamilienhäuser mit Tiefgaragen und Wohneinheiten errichtet. Die Bauausführung erfolgt in drei Bauabschnitten. Seit November 2019 laufen die Bauarbeiten des 2. und 3. Abschnitts. Die Baukosten betragen insgesamt ca. 13,5 Mio. Euro.

>> **Kanalneubau im Vortriebsverfahren 3. BA Kornwestheim**

Die Stadtentwässerung Kornwestheim baut in der Bogenstraße einen neuen Kanal im Vortriebsverfahren. Die Bauarbeiten des 3. Bauabschnitts starteten im Februar 2020 und sollen im Juli 2020 abgeschlossen werden. Die Weber-Ingenieure GmbH wurden mit den SiGeKo-Leistungen in der Planungs- und Ausführungsphase beauftragt.

>> **Erweiterung Abnoba Heilmittellabor Niefen-Öschelbronn**

Die Firma Abnoba GmbH plant den Vertrieb inkl. der Verwaltung von Pforzheim nach Niefen-Öschelbronn zu verlegen. Dazu wird seit Okt. 2018 ihr Heilmittellabor im Eichhofgelände erweitert. Die Nettogrundfläche beträgt ca. 3.000 m². Die Sicherheits- und Gesundheitskoordination des Gesamtvorhabens wurde an die Weber-Ingenieure GmbH vergeben.



>> **Rückbau der Sporthalle Schillerschule, Ettlingen**

Die Stadt Ettlingen beabsichtigt, die bestehende Sporthalle einschließlich überdachtem Pausenraum aus den 1950er-Jahren der Schillerschule rückzubauen und durch einen zeitgemäßen Neubau zu ersetzen. Als Grundlage für die weitere Rückbau- und Sanierungsplanung wurde eine orientierende Gebäudeschadstofferkundung durchgeführt und der Kostenrahmen für die notwendige Schadstoffsanierung sowie den anschließenden Rückbau bestimmt.

>> **Neubau Evangelisches Innenstadtzentrum Pforzheim**

Mit dem Neubau des Evangelischen Innenstadtzentrums in Pforzheim werden neue Räume und Flächen für Gemeindehaus, Pfarramt, Kantorat, Diakonisches Werk, Dekanate mit Medienstelle und Kirchenverwaltung geschaffen. Die Baukosten für den Neubau betragen ca. 8 Mio. Euro. Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination wird von der Weber-Ingenieure GmbH für die Evangelische Kirchengemeinde Pforzheim durchgeführt.

>> **Dachsanierung Mehrfeldsporthalle Neuenbürg**

Die Stadtverwaltung Neuenbürg hat die Weber-Ingenieure GmbH mit der Sicherheits- und Gesundheitskoordination für die Dachsanierung der Mehrfeldsporthalle in Neuenbürg beauftragt.

>> **Umbau Kindergarten Kieselbronn**

In Kieselbronn wird durch den Umbau des Kindergartens ein umweltfreundliches und modernisiertes Gebäude geschaffen. Mit den Bauarbeiten wurde im November 2018 begonnen und es wird mit einer Bauzeit von ca. 18 Monaten gerechnet. Die Weber-Ingenieure GmbH wurden von der Gemeinde Kieselbronn mit den SiGeKo-Leistungen in der Planungs- und Ausführungsphase beauftragt.



>> **Aussichtsturm „Himmelsglück“ in Schömberg-Oberlengenhardt**

Die Gemeinde Schömberg hat die Weber-Ingenieure GmbH mit den SiGeKo-Leistungen in der Planungs- und Ausführungsphase für den Aussichtsturm „Himmelsglück“ in Schömberg-Oberlengenhardt beauftragt. Der Aussichtsturm wird in Holzbauweise im Wald zwischen Schömberg und Oberlengenhardt gebaut, inkl. Flying Fox, Fly-Line Rutschen und einem Aufzug. Die Besucher können auf drei Plattformen in einer Höhe von 20, 35 und 50 m die Aussicht genießen. Der Durchmesser der obersten Plattform beträgt 14,5 m. Die Bausumme beläuft sich auf ca. 3,3 Mio. Euro.

SiGeKo für den Streckenabschnitt E Tunnel Waldsiedlung bei Konstanz



Bauarbeiten am Streckenabschnitt „Tunnel Waldsiedlung“

Ausbau der Bundesstraße B33 zwischen Allensbach und Konstanz.

Die Weber-Ingenieure GmbH stellt den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach BaustellV für den Streckenabschnitt E „Tunnel Waldsiedlung“. Der 10,8 km lange und 4-streifige Neu-, Um- und Ausbau der neuen Bundesstraße B 33 zwischen Allensbach (West) und Konstanz (Landeplatz) soll die Anbindung der Stadt Konstanz an das regionale Straßennetz verbessern. Im Juli 2015 erfolgte der Umsetzungsbeschluss des BMVI für den von der Weber-Ingenieure GmbH mitbetreuten Abschnitt E (Waldsiedlungstunnel) mit einem Budget für den Bau in Höhe von ca. 60 Millionen Euro. Die erforderlichen Erd- und Spezialtiefbauarbeiten wurden 2019 ausgeführt, seit Mitte 2019 erfolgen die Rohbauarbeiten. Nach Einbau der Betriebstechnik soll der Tunnel im Frühjahr 2022 in Betrieb gehen. Neben den allgemeinen baulichen Gegebenheiten und ihren Gefährdungspotenzialen ergeben sich für den Bereich der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination im vorliegenden Fall zwei besondere und signifikante Schwerpunktthemen:

benheiten und ihren Gefährdungspotenzialen ergeben sich für den Bereich der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination im vorliegenden Fall zwei besondere und signifikante Schwerpunktthemen:

- der hohe Anteil an aus dem Ausland stammender Mitarbeiter, die in Gruppenstärke in regelmäßigen Abständen wechseln
- die Länge der Baustelle mit ihrer spezifischen Anforderung an das Rettungskonzept.

Zusammen mit der ausführenden DachARGE Baresel/Storz und der örtlichen Bauleitung (Regierungspräsidium Freiburg) wurden spezifische Lösungsansätze erarbeitet, um für die wechselnde Personalbesetzung ein Höchstmaß an Sicherheit auf der Baustelle zu gewährleisten. Darüber hinaus erfordert die Länge der Baustelle ein auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmtes Rettungs- und Brandschutzkonzept, welches zusammen mit den Feuerwehren Konstanz, Allensbach und Insel Reichenau sowie dem zuständigen Rettungsdienst und dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz (Landratsamt Konstanz) aufgestellt wurde.

Alle für den Alarm- und Rettungsfall relevanten Punkte sind in einem Rettungswegeplan zusammengefasst und an zentraler, für alle Mitarbeiter zugänglicher Stelle ausgehängt. Der Rettungswegeplan wird entsprechend dem Baustand regelmäßig fortgeschrieben. Neben der fortlaufenden Einweisung und Information aller Ersthelfer wird der Plan, in seiner jeweiligen Fassung, auch den Rettungsdiensten zur Verfügung gestellt. Regelmäßige Begehungen der Baustelle mit den Rettungsdiensten runden das Gesamtkonzept ab.

Alle für den Alarm- und Rettungsfall relevanten Punkte sind in einem Rettungswegeplan zusammengefasst und an zentraler, für alle Mitarbeiter zugänglicher Stelle ausgehängt. Der Rettungswegeplan wird entsprechend dem Baustand regelmäßig fortgeschrieben. Neben der fortlaufenden Einweisung und Information aller Ersthelfer wird der Plan, in seiner jeweiligen Fassung, auch den Rettungsdiensten zur Verfügung gestellt. Regelmäßige Begehungen der Baustelle mit den Rettungsdiensten runden das Gesamtkonzept ab.

Stationäre Schadstoffsammelstelle Wertstoffhof Böblingen-Hulb

Der Abfallwirtschaftsbetrieb AWB Böblingen betreibt auf dem Wertstoffhof in Böblingen-Hulb eine stationäre Schadstoffsammelstelle. Diese ist an den Stand der Technik angepasst worden. In einer Schadstoffsammelstelle werden gefährliche Abfälle, also Abfälle mit Gefahrstoffen, gehandhabt. Für eine Schadstoffsammelstelle konkretisiert die Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 520 den Stand der Technik hinsichtlich des Standorts, der baulichen Ausführung, der Ausstattung, des Brands- und Explosionsschutzes sowie des Stands der Arbeitsmedizin und der Arbeitshygiene.

In einer Bedarfsanalyse wurden zunächst die wesentlichen Fakten zur Konkretisierung der neuen Schadstoffsammelstelle zusammengetragen:

- Gefahrstoffkataster
- Lagerklassen
- Zusammenlagerungskonzeption
- Verhältnisse vor Ort

- rechtliche Vorgaben/ betriebliche Sicherheitsregelungen
- Rahmenbedingungen der Containerhersteller
- Zielsetzungen des Abfallwirtschaftsbetriebs
- Bauliche Anforderungen
- Genehmigungsverfahren

Parallel zum Prozess der Bedarfsanalyse wurden erste Raumkonzeptionen für die Abfallannahme und Abfalllagerung entworfen und deren Machbarkeit mit erfahrenen Containerherstellern diskutiert und weiterentwickelt. Zur Visualisierung und zum Abgleich mit den Zielvorstellungen entstanden mehrere Varianten der Anlagenanordnung. Im Zuge der Kostenoptimierung sollten die baulichen Eingriffe minimiert werden. Der Anlagenstandort war im Bestand vorgegeben, wodurch neben den betrieblichen und baulichen Aspekten der Schadstoffsammelstelle, auch die des umgebenden Wertstoffhofes zu berücksichtigen waren.

Grundlegende Merkmale der neuen Schadstoffsammelstelle sind:

- Einfriedung der Schadstoffsammelstelle innerhalb des Wertstoffhofes
- Schaffung geeigneter Aufstellflächen für die Container
- 1 Annahmecontainer
- 4 Lagercontainer für die Lagerabschnitte I, II und III nach TRGS 520
- feste Wasser- und Abwasseranschlüsse für Annahmecontainer
- Parkplätze nahe Zugang Schadstoffsammelstelle
- Trennung Anlieferbereich – Betriebsbereich



Lagercontainer

- Witterungsgeschützte Handhabung der Abfälle
- Transportgerechte Aufstellung/ Zufahrtswege
- Umlaufender Rettungsweg
- Zufahrt/ Aufstell- und Bewegungsfläche Feuerwehr

Die tägliche Annahme- und maximale Lagermenge unterschreiten die für eine immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit maßgebende Leistungsgrenze oder Anlagengröße sicher. Damit handelt es sich nicht um eine IE-Anlage nach Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU. Eine Baugenehmigung war ausreichend.



Annahmecontainer

Altlastenuntersuchung im Bereich einer LHKW-Verunreinigung

In den Jahren 2002-2003 wurden im Rahmen von abfalltechnischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung von Aufzugsanlagen im Bereich einer Unterführung Untergrundverunreinigungen durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) festgestellt. Über die mögliche Herkunft dieser Verunreinigung gibt es keinerlei Erkenntnisse. Nachdem aus den Ergebnissen weitergehender Untersuchungsschritte eine potentielle Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser abzuleiten war, sollte nunmehr im Rahmen einer ergänzenden Detailuntersuchung eine abschließende Gefährdungsabschätzung erfolgen. Diese fand in zwei Schritten statt:

Erkundungsstufe 1:

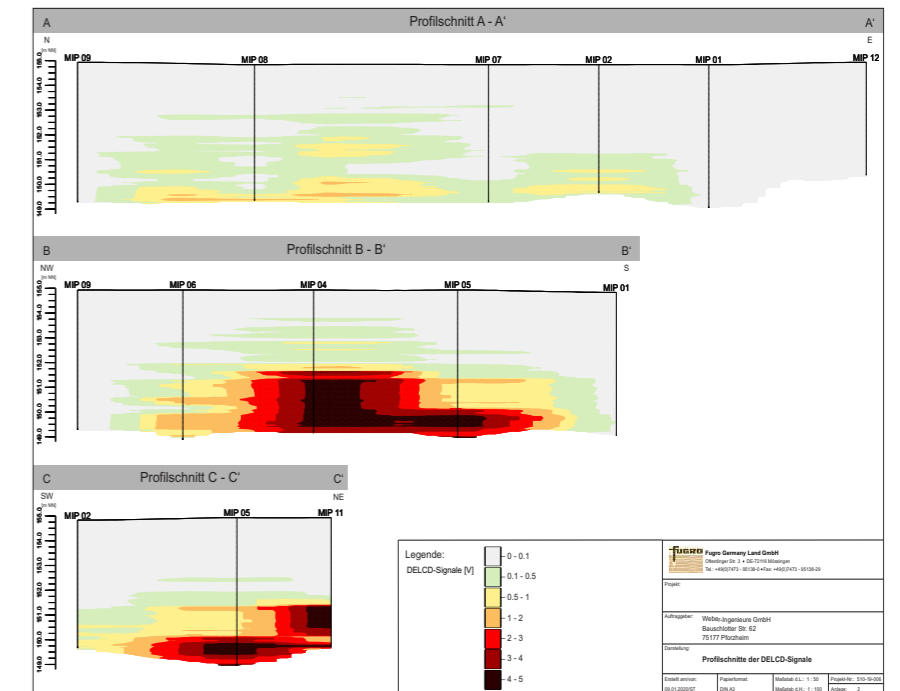
Bau einer 30 m tiefen Grundwassermessstelle zur Überprüfung der Grundwasserbelastung.

Erkundungsstufe 2:

Eingrenzung der angetroffenen massiven Kontamination in der Verwitterungszone des Festgesteins.

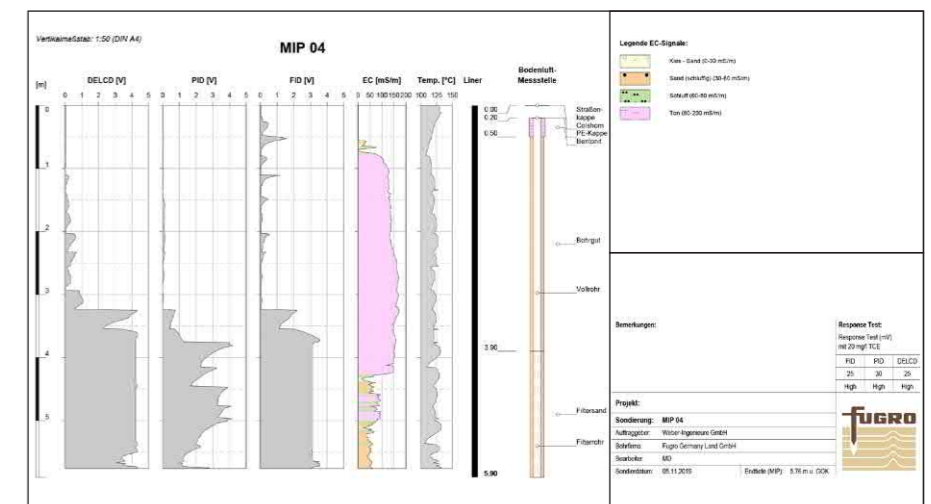
Diese Maßnahme umfasste:

- 13 Kampfmittelsondierungen mit Kampfmittelfreimessung
- 12 MIP-Sondierungen (Membrane Interface Probe) zur in-situ-Messung der leichtflüchtigen LHKW
- 6 Liner-Sondierungen an ausgewählten Punkten zur gezielten Untersuchung von Bodenproben
- Bau einer Bodenluftmessstelle im Kontaminationsschwerpunkt
- Entnahme und Analyse auf LHKW von Boden-, Bodenluft- und Grundwasserproben



Mit der angewandten Direct-Push-Technologie zur In-Situ-Schadstoffdetektion konnte die Kontamination im Untergrund weitgehend lokalisiert und eingegrenzt werden. Auf der Grundlage der Untersuchungs-

ergebnisse erfolgte eine überschlägige Abschätzung des Schadstoffinventars in der ungesättigten Bodenzone und der vom Untersuchungsstandort ausgehenden Schadstofffracht im Grundwasser.



Grafiken: Fugro Germany Land GmbH

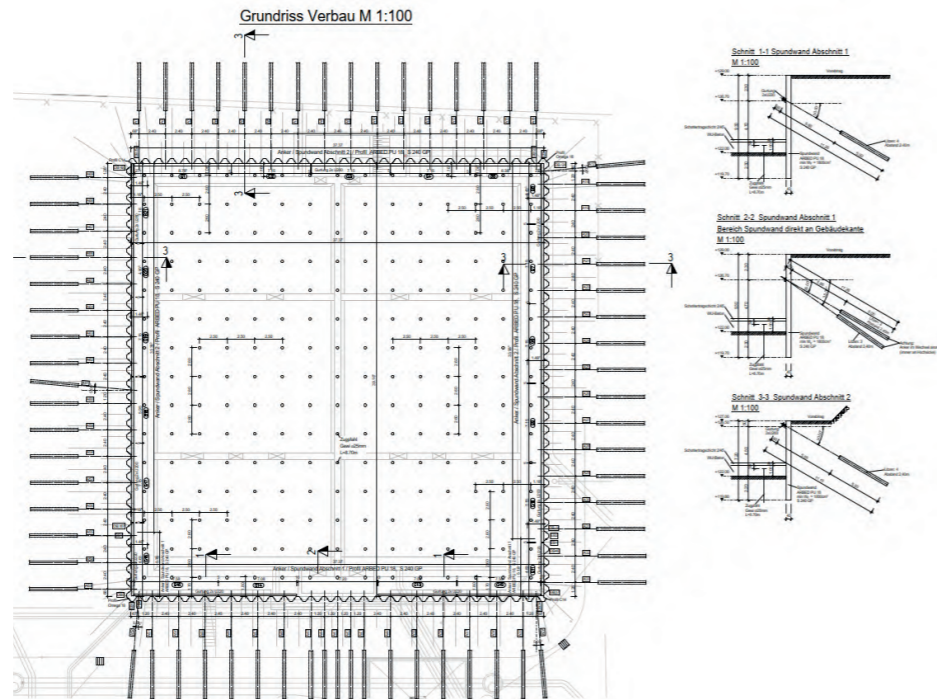
Der Verbau ist heute immer zu planen

Der Baugrubenverbau ist und bleibt ein getrenntes Objekt. Die Änderung der VOB 2012 der VOB/C macht es notwendig, den Verbau heute in allen Fällen auftraggeberseitig ausführungsfähig zu planen. In der HOAI 2013 sind Verbauplanungen verordnet, weil diese unter den Anwendungsbereich des §41 HOAI 2013 fallen. Der Verordnungsgeber möchte das Honorar von Baugrubenverbauten verordnet wissen. Dies ergibt sich aus entsprechender Nennung in der Objektliste.

Dort sind „verankerte oder unverankerte Stützbauwerke, Schlitz- und Bohrpfehlwände, Trägerbohlwände“ aufgeführt, womit alle wesentlichen Objekte von Verbaumaßnahmen genannt sind. Gerade die Nennung der Trägerbohlwände zeigt, dass der Verordnungsgeber auch die temporären Verbaumaßnahmen mit im Blick hatte. Plant also ein Objektplaner ein Gebäude oder ein Ingenieurbauwerk und zusätzlich den Baugrubenverbau dazu, liegen jeweils zwei getrennt zu betrachtende Objekte vor. Der Verbau ist dabei ein eigenständiges Ingenieurbauwerk nach §41 Nr.7 HOAI 2013, denn er dient einer eigenständigen Aufgabe, indem er den Geländesprung stützt, der sich aus der Baugrube ergibt.



Baugrube mit rückverankerter Spundwand



Grundriss Verbau Bühl

Der §49 Abs. 1 HOAI 2013 stellt klar, dass die Leistungen der Tragwerksplanung die Fachplanung für die Objektplanung Gebäude und Ingenieurbauwerke sind. Gibt es ein Gebäude und einen Verbau, sind das auch für den Tragwerksplaner ein Gebäude und ein Ingenieurbauwerk. Gibt es ein Becken und einen Verbau, so handelt es sich für den Tragwerksplaner hingegen um zwei Ingenieurbauwerke. Die Tragwerke sind jeweils für sich erheblich verschieden, daher ergibt sich für den Tragwerks-

planer ein Honoraranspruch aus zwei getrennten Objekten.

Die Weber-Ingenieure GmbH hat beispielsweise die Verbauplanung LP 2-6 für den Neubau des Belebungsbeckens und der Tuchfiltration für die KA Bühl abgeschlossen. Für die KA Mergelstetten wurde sie mit der Verbauplanung für alle neu geplanten Bauwerke (Maschinengebäude, Vorklärbecken, Belebungsbecken und Nachklärbecken) beauftragt.

Da viele Baugruben im Grundwasserbereich liegen, muss auch der Planung einer effektiven Wasserhaltung immer mehr Beachtung geschenkt werden. So sind bereits für die LV-Erstellung ein Wasserhaltungskonzept sowie die entsprechende Bemessung der erforderlichen Brunnenanlage inklusive wasserrechtlicher Genehmigung erforderlich. Hierbei ist, wie schon bei der Planung des Verbaus, zunächst die Initiative des Objektplaners gefragt.

Geplantes Bodenzwischenlager der Stadt Pforzheim

Die Stadt Pforzheim plant im Gewerbegebiet Welschenäcker die Errichtung eines sogenannten Deklarationszwischenlagers und hat die Weber-Ingenieure GmbH mit der Objektplanung, der Tragwerksplanung sowie der Zusammenstellung der Antragsunterlagen für eine Genehmigung gemäß BImSchG inkl. der erforderlichen Fachgutachten (Lärm, Staub) beauftragt. Das Bodenzwischenlager dient der zeitweiligen Lagerung des zu entsorgenden Bodenaushubs und Asphaltaufbruchs, die bei Baumaßnahmen innerhalb des Stadtgebiets Pforzheim anfallen. Die Anlage soll für gefährliche und nicht gefährliche, feste Abfälle ausgelegt werden. Ziel ist es,

unter Berücksichtigung der derzeitigen Gesetze und Vorschriften, eine möglichst große Lagerkapazität auf dem gewählten Flurstück zu schaffen.

Der geplante betriebliche Ablauf des Bodenzwischenlagers gliedert sich in die folgenden Schritte: Anfahren des Bodenaushubs bzw. Asphaltaufbruchs, Bereitstellung für Haufwerksbeprobung, Laden und Abfahren des Materials zur Entsorgung des abfallrechtlich eingestuftes Boden- bzw. Asphaltmaterials an entsprechender Stelle.

Die Zwischenlagerung der Abfälle ist in einer umseitig geschlossenen Halle mit einer Größe von ca. 55 auf 28 Metern vor-

gesehen, die weder über ein Heizsystem noch eine Wärmedämmung verfügen soll. 10 Meter hohe Hallenzufahrtsöffnungen ermöglichen das Rangieren von LKWs mit aufgestellter Pritsche. Die Mietenform und -größe ist so konzipiert, dass die freie Zugänglichkeit für die Beprobung nach LAGA PN 98 noch gegeben ist.

Das gesamte Grundstück wird umlaufend mit einem Stahlmattenzaun umgeben, wobei die Zufahrt über eine Schiebetoranlage ermöglicht wird.

Nach erfolgter Beprobung wird das Material auf der befestigten und überdachten Fläche mittels Radlader verladen und abtransportiert.

Daten der geplanten Anlage:

Zweck/ Betrieb:	Zeitweilige Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen, festen Abfällen bis zu deren abfallrechtlichen Einstufung per Haufwerksbeprobung und anschließendem Abtransport.
Konstruktion:	Halle lichte Höhe: ca. 10 m, Hallenmaße: Länge x Breite ca. 55 m x 28 m Flächenbefestigung: WHG-Fläche nach DWA Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A786 (Technische Regel wassergefährdender Stoffe Ausführung von Dichtflächen) Ausführung nach Tabelle 1 und 2, Gussasphalt-Dichtschicht. Es sind ca. 10 m hohe Hallenzufahrtsöffnungen erforderlich, durch die das Rangieren der LKW mit aufgestellter Pritsche möglich ist.
Menge der Stoffe:	Mietenform und -größe (Tafelmiete max. 2,5 m hoch, max. 6,5 m breit) wurde so gewählt, dass die freie Zugänglichkeit für die Beprobung nach LAGA PN 98 noch gegeben ist. Gesamtlagerkapazität: circa 1.575 m ³ (circa 2.390 t Bodenaushub). Wechselndes Mengenverhältnis der einzelnen Abfallarten.
Art der Stoffe:	Aushubmaterial (Boden und Asphalt), das bei Straßenbau- und Kanalarbeiten im Stadtgebiet Pforzheim anfallen.
Büro-/ Aufenthalts-/ WC-/ Materialcontainer:	Aufstellung außerhalb der Halle.
Maschinen:	Radlader und Radbagger zur Lagerhaltung, Verladung und Reinigung.
Anlieferung/ Mengenerfassung:	Erfassung der LKW-Anlieferungen am Deklarationszwischenlager pro Abfallart und Bauvorhaben. Exakte Mengenerfassung über die Entsorgungsschiene bzw. mittels Radlader mit Wägeeinrichtung an der Schaufel.
Verbleib der Abfälle:	Je nach Verunreinigungsgrad (bestimmt durch Haufwerksbeprobung und Analyse) werden die Abfälle einer entsprechenden ordnungsgemäßen Entsorgung (Verwertung/ Beseitigung) zugeführt.
Schutzgebiete:	Lage im WSG, Schutzzone III B.
Weitere erforderliche Planungsleistungen der Weber-Ingenieure GmbH:	Antrag nach BImSchG.

KURZMELDUNGEN



Durchlassbauwerk am Spechtshof

>>Durchlassbauwerk am Spechtshof

Die LINEG (Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft) hat die Weber-Ingenieure GmbH beauftragt, ein Durchlassbauwerk/ Brücke am „Spechtshof“ betontechnologisch und statisch auf die Tragfähigkeit zu überprüfen.

>>Kläranlage Weilheim an der Teck:

Betoninstandsetzung Vorklärbecken und Filtratspeicher

Im Oktober 2019 wurde das Vorklärbecken betontechnologisch untersucht. Vorhandene Schäden durch Trennrissbildung machten eine kurzfristige Instandsetzung erforderlich. In diesem Zuge wird im Becken eine neue Bodenplatte in Form eines bewehrten Aufbetons eingebaut sowie Teilflächen des Filtratspeichers betontechnologisch instandgesetzt.

Nach einer erforderlichen Untergrundvorbereitung, partiellen Schadstellensanierung und Injektionsarbeiten im Rissbereich, werden die Flächen mit einem mineralischen Oberflächenschutzsystem beschichtet. Die zu sanierende Gesamtfläche bestehend aus VKB und Filtratspeicher beträgt circa 500 m². Der Auftrag umfasst die Leistungsphasen 5-9, die Baukosten liegen bei circa 150.000 Euro. Bauzeit: Spätsommer/ Herbst 2020.

>>Kläranlage Kornwestheim: Betoninstandsetzung Faulbehälter 1 und Zulaufrinne

Auf der Kläranlage Kornwestheim werden im Jahr 2020 die Betonsubstanz des Faulbehälters 1 und der Zulaufrinne überarbeitet. Vorangegangen waren betontechnologische Untersuchungen des Faulbehälters im September 2017 bzw. der Zulaufrinne im August 2019. Vorhandene Schäden an der Bausubstanz machten eine kurz bis mittelfristige Instandsetzung erforderlich. Insbesondere im Zulaufgerinne sind Teile der Betonsubstanz derart marode, dass teilweise keine formstabile Betonsubstanz existiert. Im Zuge der Betoninstandsetzung der Faulbehälterinnenflächen wird auch die Fassade des Behälters mittels Aluminiumprofilen erneuert.

Nach der erforderlichen Untergrundvorbereitung und partiellen Schadstellensanierung werden die Flächen mit einem mineralischen Oberflächenschutzsystem beschichtet. Teile der Betonwandung im Zulaufgerinne werden abgerissen und neu aufbetoniert. Für die Außerbetriebnahme des Zulaufgerinnes sind Maßnahmen zur temporären Wasserhaltung notwendig.

Die zu sanierende Gesamtfläche beträgt circa 900 m². Der Auftrag umfasst die Leistungsphasen 5-8, die Baukosten liegen bei circa 500.000 Euro. Bauzeit: Mai – Oktober 2020.



Kläranlage Kornwestheim – Faulbehälter



Weilheim Teck – Vorklärbecken

Leitungsverlegung „Innenstadtentwicklung Ost“ in Pforzheim



Luftbild Pforzheim Innenstadt Ost

Die Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co.KG (SWP) beauftragte die Weber-Ingenieure GmbH mit den Ingenieurleistungen der LP 7 und 8 sowie der örtlichen Bauüberwachung. Die Aufgabenstellung beinhaltete Leitungsverlegungen im Innenstadtbereich von Pforzheim als Vorleistung des Investorenprojektes „Innenstadtentwicklung Ost“. Die Maßnahmen umfassen die Verlegung neuer, leistungsfähigerer

Leitungen und Anschlüsse im Rahmen des Breitbandausbaus sowie die gleichzeitige Umlegung bestehender Kabeltrassen, soweit diese im Baufeld des späteren Hochbauprojektes liegen.

Neben den umfangreichen Leitungsverlegungen für Fernwärme-, Gas-, Wasser- und Stromleitungen wurden Leitungen der Deutschen Telekom und Entwässerungsleitungen des Eigenbetriebs Stadtentwässerung durch Dritte verlegt.

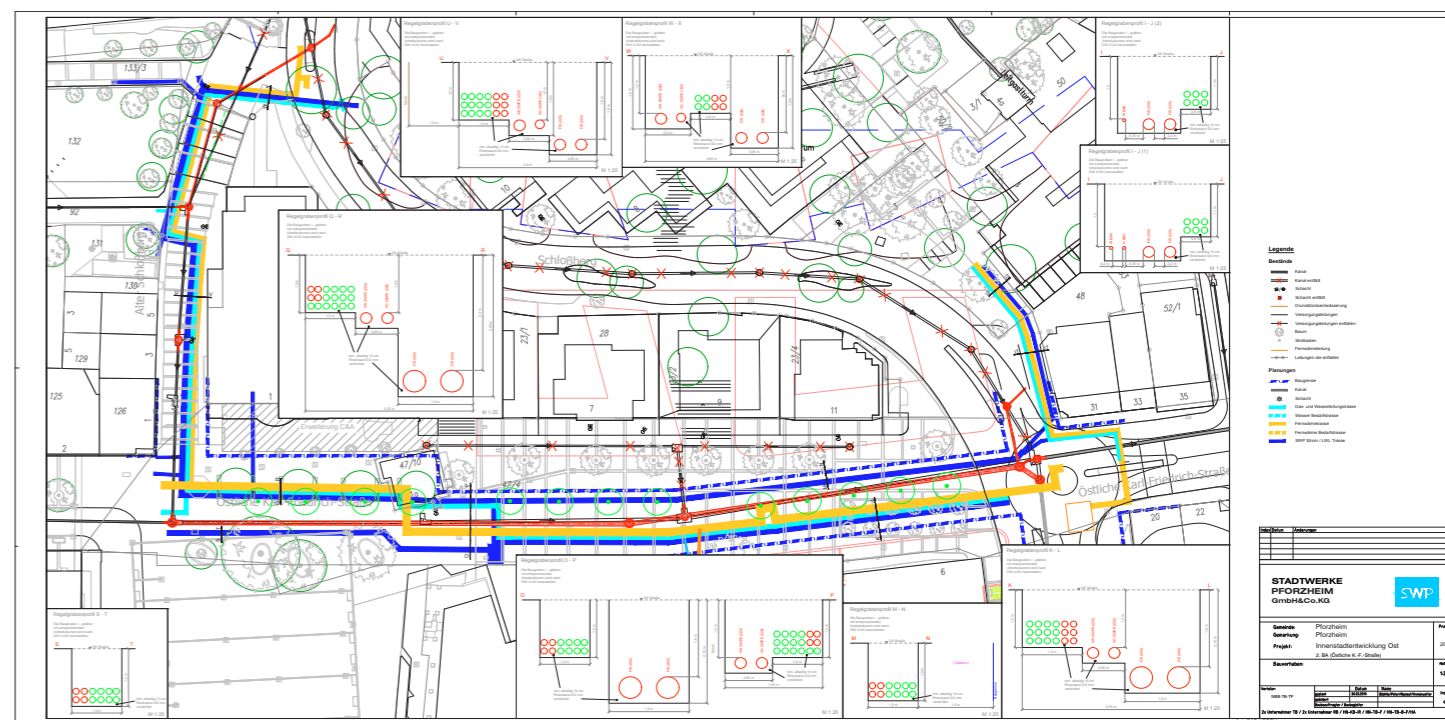
Die Tiefbauleistungen für die Herstellung der Versorgungsleitungen sowie die Verlegung von Leitungen und Kabeln umfassen insgesamt ca. 900 m Gas- und Wasserleitungen, ungefähr 450 m Fernwärmeleitungen und ca. 20.000 m Leerrohre für Stromleitungen und Glasfaserkabel.

Gegen Ende der Maßnahme wurden über 47 Montage- und Kabelzuggruben für die neuen Stromleitungen, Telekommunikationsleitungen und Glasfaserkabel



Verlegung Fernwärme

in zuvor verlegte Leerrohre im ganzen Innenstadtbereich eingezogen und in verschiedenen, unterirdischen Trafostationen angeschlossen. Trotz Corona-Pandemie lagen die Leitungsarbeiten jederzeit im Zeitplan, wobei die Abstimmung zwischen allen Baubeteiligten verstärkt über Telefon- und Videokonferenzen erfolgte. Die Baumaßnahmen hatten am 01.04.2019 begonnen und endeten im August 2020.



Planung SWP

Neuenbürg-Wilhelmshöhe IV Schmutzwasser-Anschluss

Ableitung des Schmutz- und Regenwassers aus dem Gewerbegebiet Wilhelmshöhe IV in Neuenbürg

Die Stadt Neuenbürg hat die Weber-Ingenieure GmbH mit den Leistungsphasen 2 bis 9 sowie der örtlichen Bauleitung für die Schmutz- und Regenwasserableitung des Gewerbegebietes Wilhelmshöhe IV entlang der Landstraße 565 beauftragt. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wurde über eine Länge von circa 200 m an das bestehende Kanalnetz der Stadt Neuenbürg angeschlossen, das anfallende Regenwasser hingegen wird in die nördlich der L565 gelegene Waldfläche entwässert. Um den Verkehr auf der



Vortriebsvorrichtung in der Startgrube

stark befahrenen Landesstraße nicht zu beeinträchtigen erfolgten die Querungen im grabenlosen Verfahren. Als Vortriebsrohre kamen Stahlrohre in der Dimension 400 mm zum Einsatz. Als

Rohrmaterialien wurde PP und Stahlbeton verwendet. Die Maßnahme wurde Anfang März 2020 begonnen und nach sechs Wochen Bauzeit termingerecht abgeschlossen.

Verlegung Abwasserkanäle und Wasserversorgungsleitungen am Bahnübergang in Söllingen

Die Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH (AVG) plant für die Gemeinde Pfnitztal die Beseitigung des schienengleichen Bahnübergangs am Bahnhof in Pfnitztal-Söllingen und den Bau einer neuen Bahnkreuzung. Zusätzlich zu dem Bau einer Unterführung für den KFZ- und Fußgängerverkehr und der Umgestaltungen des Verkehrsraumes, wird in diesem Zusammenhang eine Neuordnung des Wasserversorgungsnetzes sowie eine Aufdimensionierung des Entwässerungssystems erforderlich. Dies wurde im Vorfeld durch die Gemeinde Pfnitztal in Zusammenarbeit mit der Weber-Ingenieure GmbH umgesetzt. Die maroden Kanäle und Wasserversorgungsleitungen im Bereich des bestehenden Bahn-

überganges in Söllingen wurden ausgewechselt und dabei außerhalb des neu geplanten Kreuzungsbereiches verlegt. Zusätzlich wurde ein neuer Regenüberlauf in Form eines Ort betonbauwerks, mit Auslauf in die Pfnitz hergestellt. Dieser ist der Ersatz für das bestehende Bauwerk, welches später ebenfalls im Bau Feld der geplanten Trogbauwerke liegen wird. Die Kanal- und Wasserleitungsquerungen der Bahnstrecke wurden über zwei Durchpressungen realisiert. Das Bauvolumen der im Dezember 2019 begonnenen Leitungsneuordnung beträgt circa 1.800.000 Euro und erfolgte bis Juli 2020.



Mischwasserkanal GFK DN 1200

Regenwasserableitung Sauklinge



Entlastungskanal aus PKS Rohren

Durch die Überlastung der bestehenden Regenwasserableitung aus der „Sauklinge“ kann es bei Starkregenereignissen zwischen den Orten Dennjacht und Bad Liebenzell zu Überflutungen auf der Fahrbahn der B 463 kommen. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe wurden deshalb bauliche Maßnahmen zur Vermeidung von Überflutungsereignissen durchgeführt.

Für die Herstellung der neuen Regenwasserableitung wurden Kunststoffrohre aus PE mit Schweißmuffenverbindung vom Typ PKS-Rohre DN 1000 und DN 1200 verwendet.

Das komplette System besteht aus:

- einem neuen Geröllfang am Beginn der ursprünglichen Verdolung
- ca. 80 m Regenwasserkanal
- zwei fünfeckigen Wartungs- und Umlenkschächten aus Stahlbetonfertigteilen, sowie
- einem Fertigteilschachtbauwerk mit einer Höhe von circa 5,50 m, welches als Absturzscht dient, um auf das tieferliegende Straßenniveau zu kommen.

Für die zwei im Waldrandbereich liegenden Schachtbauwerke, wurden die beiden Baugruben mit bewehrtem



Auslaufbauwerk aus Buntsandsteinen

Spritzbetonverbau mit Rückverankerung hergestellt. Im neuen Einleitungsbereich an der Nagold wurde ein Auslaufbauwerke aus Sandsteinblöcken hergestellt.

Die Baukosten der Maßnahme, die im Zeitraum von Dezember 2019 bis Juni 2020 realisiert wurde, belaufen sich auf circa 650.000 Euro.

Sanierung/ Neubau Stützwand Birkenfeld

Die Gemeinde Birkenfeld beauftragte die Weber-Ingenieure GmbH mit der Objektplanung, der Tragwerksplanung sowie der örtlichen Bauüberwachung der Sanierung und des Neubaus einer Stützwand.

Im Rahmen der Maßnahme musste die Natursteinmauer im oberen Bereich saniert und der eingestürzte Bereich wiederhergestellt werden.

Als Ersatzneubau der Stützwand wurde der bestehenden Wand eine neue 4 m hohe Gabionenwand vorgesetzt. Der Arbeitsraum zwischen den beiden Wänden wurde überwiegend mit vorhandenem Boden aufgefüllt. Die Gemeinde Birkenfeld konnte erfreulicher Weise für das Bodenzwischenlager unweit der Baustelle ein Gelände zur

Verfügung stellen.

Um bei den gegebenen Bodenverhältnissen die Standsicherheit zu gewährleisten, wurde die Bau firma angewiesen, in Bauabschnitten zu arbeiten. Die Vorgehensweise hierzu und der weitere Bauablauf wurde regelmäßig durch die örtliche Bauleitung mit dem Auftragnehmer sowie dem Auftraggeber abgestimmt.

Eine Besonderheit des Projekts war die unmittelbare Nähe zur Bundesstraße B 294. Die Baustelle wurde entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung gesichert, wobei für die Baustelleneinrichtung nur geringe Flächen zur Verfügung standen. Zur Absturzsicherung ist auf der Gabionenwand ein Geländer platziert worden.

Die Baumaßnahme begann im Dezember 2019 und endete Anfang April 2020. Nach Fertigstellung erhielten die Bauherrschaft sowie alle weiteren an der Ausführung Beteiligten Lob von den Bürgern für die gelungene Anlage.



Neue Gabionenwand in Birkenfeld

Klärwerk Karlsruhe – Neubau Aktivkohleadsorption

Die Weber-Ingenieure GmbH wurde seitens der Stadt Karlsruhe im Rahmen eines VgV-Verfahrens mit der Leistung der Örtlichen Bauüberwachung nach HOAI beauftragt.

Die herzustellende Bausubstanz umfasst:

- 6 runde Kontaktbecken, Durchmesser 12 m, Gesamtvolumen ca. 3.800 m³
- 2 runde Sedimentationsbecken, Durchmesser 50 m, Gesamtvolumen ca. 16.200 m³
- 1 Dosierhalle, L x B x H: 18 m x 13 m x 10 m
- 1 Rezirkulationspumpwerk, L x B x H: 12 m x 10 m x 7 m,

sowie die komplette Infrastruktur wie Rohrleitungsnetze, Kabelnetz und Straßenbau.

Kenndaten der Baumaßnahme:

- Bauvolumen: ca. 12.000.000 Euro
- Vorgesehene Bauzeit: 05/2019 bis 08/2021
- Hauptgewerke: Stahlbeton-, Spezialtief- und Leitungsbau

Mit der Bauausführung wurde im Mai 2019 begonnen und die Maßnahme ist trotz Unwägbarkeiten wie der Corona-Krise und örtlich bedingter Herausforderungen bereits weit vorangeschritten. Die bisher ausgeführten Tiefbauarbeiten mussten dem im Oberrheingraben hoch anstehenden Grundwasser sowie dem teilweise nicht tragfähigen Baugrund Rechnung tragen. Es waren umfangreiche Injektionsdichtsohlen, Spundwandverbaue und Betonrüttelsohlen herzustellen.



Herstellung Betonrüttelsäulen unterhalb der geplanten Sedimentationsbecken



Luftbild Baustand 04/2020

Durch eine stringente, örtlich präsente Bauüberwachung wird sichergestellt, dass die Arbeiten, trotz des anspruchsvollen Baugrunds und der Pandemielage, qualitativ, zeitlich und finanziell im vorgegebenen Rahmen ausgeführt werden.

vollen Baugrunds und der Pandemielage, qualitativ, zeitlich und finanziell im vorgegebenen Rahmen ausgeführt werden.

Ausbildung zum/ zur Bauzeichner/-in bei der Weber-Ingenieure GmbH

Wir, die Weber-Auszubildenden, möchten im folgenden Artikel über unseren spannenden und abwechslungsreichen Ausbildungs-Alltag berichten.

Momentan sind wir in Pforzheim insgesamt drei Auszubildende und befinden uns im ersten bzw. zweiten Lehrjahr. Unsere duale Ausbildung zum Bauzeichner absolvieren wir in zwei verschiedenen Unternehmensbereichen bei den Weber-Ingenieuren - im Bereich Infrastruktur sowie der Abwasserreinigung-Wasseraufbereitung.

Während der dreijährigen Berufsausbildung lernen wir mit verschiedenen Computerprogrammen umzugehen, wie z.B. Excel, PowerPoint, PDF-XChange Editor und natürlich Auto CAD, dem wichtigsten Programm für unseren Ausbildungsberuf, welches wir täglich nutzen. Durch eine Schulung, die in den ersten Wochen der Ausbildung stattfindet, und durch die Unterstützung der Kollegen, arbeitet man sich schnell in das Programm ein und kann nach kurzer Zeit problemlos selbstständig damit arbeiten.

Auto CAD eignet sich gut für die 2-D Planung und man kann damit die Ideen der Ingenieure zeichnerisch und konstruktiv darstellen. Zu unseren häufigsten Aufgaben zählen Lagepläne, Grundrisse, Ansichten, Schnitte und Details für Straßen, Kläranlagen oder elektrotechnische Anlagen zu zeichnen. Jedes Projekt ist einzigartig und damit sind unsere Aufgaben immer verschieden. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Ingenieuren können wir bei gemeinsamen Besprechungen offene Fragen klären und bekommen tiefere Einblicke

in das Projekt. Damit wir auch die Projekte anderer Fachbereiche kennenlernen, findet während der Ausbildung ein Bereichswechsel statt.

Die Berufsschule besuchen wir gemeinsam mit Lehrlingen, die beispielsweise ihre Ausbildung in Architekturbüros absolvieren. So erfahren wir Interessantes aus einer anderen Perspektive. Zusammen lernen wir die allgemeinen Grundlagen, die man als Bauzeichner benötigt, zum Beispiel welche Bodenarten existieren, verschiedene Bauweisen, Gesteinsarten, unterschiedliche Konstruktionsarten, und vieles mehr! Erst im dritten Lehrjahr erfolgt die Spezialisierung auf unsere Fachgebiete, wie in unserem Fall dem Straßen-, Tief- und Landschaftsbau.

Zu unserer Ausbildung gehört der regelmäßige Austausch mit unserer Ausbilderin, der in Form eines wöchentlichen Azubitreffens stattfindet. Inhalte

dieser Treffen ist es, das Gelernte der vergangenen Tage zu besprechen, um unsere Fortschritte zu sehen, aber auch um festzustellen, an welcher Stelle noch unterstützt werden muss.

Bei der Besichtigung von Tiefbau- und Straßenbaumaßnahmen oder Kläranlagen erhalten wir interessante Eindrücke davon, wie die andere Seite eines fertigen Plans aussieht. Dies geschieht auch in Form eines Baustellenpraktikums, das ebenfalls Teil unserer Ausbildung ist. Hier ist Mitpacken gefragt - sei es beim Schalen, Betonieren, Baggerfahren oder Kranfahren. Dies bietet eine schöne, aber auch lehrreiche Abwechslung zu unserem sonstigen Alltag im Büro.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass unsere Ausbildung interessant sowie immer sehr abwechslungsreich ist und viele Möglichkeiten zur Weiterbildung bietet.



Unsere Auszubildenden

Messebeteiligungen

Weber-Ingenieure beim 5. DWA-Expertenforum Regenüberlaufbecken am 19.02.2020 in Stuttgart

Die Weber-Ingenieure GmbH war auch beim 5. DWA-Expertenforum Regenüberlaufbecken, das sich als gefragte Veranstaltung für Akteure der Wasserwirtschaft etabliert hat, mit einem Informationsstand vertreten.

Dieses Jahr standen Themen wie die Folgen der Regen- und Mischwasserbehandlung und deren Randbedingungen und Entwicklungen im Fokus. Zudem wurde über Messeinrichtungen für Regenüberlaufbecken informiert und Handlungsempfehlungen für Betreiber, Aufsichtsbehörden und Ingenieurbüros aufgezeigt. Auf dem „Marktplatz der Innovationen“ wurden darüber hinaus verschiedene Softwarelösungen zur Messdatenauswertung vorgestellt. Best Practice Beispiele und eine Fachausstellung mit 36 Ausstellern rundeten das Programm des Expertenforums ab.

5. Kongress PHOSPHOR – EIN KRITISCHER ROHSTOFF MIT ZUKUNFT – 19. und 20. November 2019 in Stuttgart

Die Weber-Ingenieure GmbH war vom 19. und 20. November 2019 erneut mit einem Stand auf der DWA Veranstaltung in Stuttgart präsent, die bereits zum 5. Mal vom Umweltministerium Baden-Württemberg und dem DWA-Landesverband Baden-Württemberg initiiert wurde.

Der Kongress widmet sich den technischen Möglichkeiten und Marktmechanismen für die Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm und Klärschlammasche.



Messestand Stuttgart, 5. Expertenforum RÜB

DWA Landesverbandstagung - 15. und 16. Oktober 2019 in Pforzheim

Am 15. und 16.10.2019 nahm die Weber-Ingenieure GmbH mit einer Vielzahl an Teilnehmern und einem Doppelstand als Aussteller auf der DWA-Veranstaltung teil.

Die Tagung hat sich zu einem beliebten Branchentreffpunkt entwickelt, fand dieses Jahr nach langer Zeit wieder in Pforzheim statt und war mit über 750

teilnehmenden Vertreter aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen ausgebucht.

Themen, im Fokus waren die weitergehende Abwasserbehandlung, die Elimination von Spurenstoffen, die Vermeidung von Antibiotikaresistenzen und neue Konzepte bzw. Strategien für die Stadtentwässerung der Zukunft und das Management der Starkregenvorsorge.



Dr.-Ing. Christoph Keysers und Dipl.-Ing. Johann Flohr beim 5. Expertenforum Phosphor

Vorträge und Veröffentlichungen

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Statusbericht Spurenstoffentfernung auf kommunalen Kläranlagen in Deutschland
Korrespondenz Abwasser, Abfall 10/2020;
M. Barjenbruch, S. Beier, I. Nafu, U. Miehe und S. Metzger

Dipl.-Math. (FH) Alfred Aschenbrenner,
Dipl.-Ing. Constanze Hanekrad
Elektrotechnische Ausrüstung sowie Herangehensweise zur Bauwerkssanierung von Regenbecken

Vortrag im Rahmen des DWA Seminars Konstruktive Gestaltung und Ausrüstung von Regenbecken am 15.09.2020

Dipl.-Ing. Andreas Ebermaier

Umsetzung der Phosphorelimination auf kleineren Kläranlagen

Vortrag im Rahmen des 1. Expertenforums Phosphorelimination des DWA Landesverbands Baden-Württemberg am 22.07.2020, durchgeführt als Web-Konferenz

Dipl.-Ing. Jan Weber

CORONA-SPEZIAL - Betriebssicherheit auf Abwasseranlagen und aktuelle Situation der KMUs

Online-Beitrag bei der 4. DWA Web-Konferenz des Landesverbands BW am 22.04.2020

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Aktivkohleeinsatz auf Kläranlagen - Verfahrenstechnik, Umsetzungsbeispiele und Betriebserfahrungen

Vortrag beim Nationalen Workshop zum Projekt CWPharma in Berlin, organisiert vom DWA-Landesverband Nord-Ost am 05.03.2020

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Spurenstoffe im Abwasser - Vorkommen, Verhalten und Eliminationsverfahren auf kommunalen Kläranlagen

Vortrag bei der 5. VDI-Fachkonferenz – Optimierung industrieller Kläranlagen in Frankfurt am 26.02.2020

Dipl.-Ing. Mario Bitsch

Bautechnische Sanierung von singulären Beckeneinheiten

Vortrag beim Seminar Betrieb von kleinen und mittleren Kläranlagen - Technische und energetische Optimierung der DWA in Fulda am 12.12.2019

Dipl.-Ing. Mario Bitsch

Betrieb von Stabilisationsanlagen mit intermittierender Betriebsweise

Vortrag beim Seminar Betrieb von kleinen und mittleren Kläranlagen - Technische und energetische Optimierung der DWA in Fulda am 12.12.2019

Dipl.-Ing. Marthe Soncourt,

Dipl.-Ing. Johann Flohr

Zukünftige Entsorgungswege gemäß novellierter Klärschlammverordnung

Vortrag im Rahmen der 32. Karlsruher Flockungstage, veranstaltet vom Karlsruher Institut für Technologie am 27.11.2019

Dr.-Ing. Tobias Morck und

Dr.-Ing. Christopher Keysers

Statische Bemessung und dynamische Simulation - Instrumente einer integralen Kläranlagenplanung

Vortrag im Rahmen der 32. Karlsruher Flockungstage, veranstaltet vom Karlsruher Institut für Technologie am 26.11.2019

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Aktueller Stand der Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen

Vortrag beim 15. Münchner Abwassertag, veranstaltet von der Firma Hach in München am 19.11.2019

Dipl.-Ing. Stefan Böhringer, Miriam Glas,
Dr.-Ing. Neithard Müller

Ertüchtigung bestehender Becken mit klärtechnischen Maßnahmen

Vortrag beim Spezialseminar des DWA Landesverbands BW zum Thema Regen- und Mischwasserbehandlung für Betreiber und Ingenieurbüros in Stuttgart am 07.11.2019

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen – Verfahrenstechnik, Umsetzung, Betriebsüberwachung

Vortrag beim Colloquium Chemicum XVII, veranstaltet von der GDCh-Fachgruppe der freiberuflichen Chemiker und Inhaber freier unabhängiger Laboratorien in Ludwigsburg am 18.10.2019

Dr.-Ing. Christopher Keysers,

Dipl.-Ing. Michael Seeger

Statische Bemessung und dynamische Simulation als Planungswerkzeug - Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen

Vortrag bei der DWA Landesverbandstagung Baden-Württemberg in Pforzheim am 16.10.2019

Dr.-Ing. Steffen Metzger

Synergieeffekte der Spurenstoffelimination im Kontext der weitergehenden Abwasserreinigung

Vortrag bei der DWA Landesverbandstagung Baden-Württemberg in Pforzheim am 16.10.2019

Weber-Ingenieure beim Stadtradeln

Bedingt durch die Corona Pandemie stand in diesem Jahr so einiges still. Auch viele sportliche Veranstaltungen und der wöchentlich stattfindende Lauftreff der Weber-Ingenieure GmbH mussten abgesagt werden.

Umso erfreulicher war es für alle Sportbegeisterten, dass auch dieses Jahr deutschlandweit in vielen Städten die Aktion Stadtradeln umgesetzt werden konnte, auch wenn dabei die geltenden Handlungsempfehlungen berücksichtigt werden mussten.

Beim Stadtradeln können im von der jeweiligen Stadt vorgegebenem Zeitraum geradelte Kilometer gesammelt und im Online-Radelkalender eingetragen werden. Dabei ist es egal, ob diese in der eingetragenen Stadt gefahren worden



sind oder im Umkreis und unabhängig davon, ob das Fahrrad privat oder für den Weg zur Arbeit genutzt wird. Die Städte und die Teams mit den meisten Teilnehmern bzw. den meisten geradelten Kilometern werden prämiert.

In Pforzheim und Heilbronn sind unsere

Weber-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereits fleißig in die Pedale getreten; an unseren weiteren Standorten dürfen die Kollegen bis Anfang Oktober an den Start. Wir sind stolz auf intern bislang 71 aktive Teilnehmer und 9.252 geradelte Kilometer (Stand 16. September).

Umweltmanagement



Seit April 2019 leben auf dem Firmengelände der Weber-Ingenieure GmbH in Pforzheim zwei Bienenstöcke, die von der Organisation beefuture GmbH betreut und gepflegt werden. Gemäß dem Firmenmotto **"Gemeinsam die Umwelt gestalten"** möchten wir hiermit einen kleinen Teil zum Erhalt unseres Ökosystems und des Bienenbestands

beitragen. Dass unsere fleißigen Bienen ihrem Ruf gerecht werden, durften wir Ende vergangenen Jahres feststellen. Jeder unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnte sich über ein Gläschen gefüllt mit leckerem Honig freuen.

Ende Juli erfolgte bereits die diesjährige Ernte des Ganzjahreshonigs durch Imker der beefuture GmbH am Standort in Pforzheim. Anders als in der kommerziellen Imkerei steht hier nicht die Gewinnung großer Honigmengen im Vordergrund, sondern die Stabilisierung der Bienenpopulation. Daher wird nur einmal jährlich der von den Bienen nicht zum Überwintern benötigte Überschuss geerntet.

Die entnommenen Honigwaben werden in den kommenden Wochen geschleudert und der daraus fließende Honig sorgfältig durch Sieben und Abschäumen aufbereitet sowie von Partikeln gereinigt. Anschließend wird eine Probe des Honigs durch ein Labor für Bienenprodukte und -gesundheit geprüft.

