

focus

Sonderausgabe



WEBER
Ingenieure



Wir gestalten unsere Umwelt – dafür arbeitet
das gesamte WEBER-Ingenieure Team mit fundiertem
Ingenieur-Know-how und Leidenschaft.

Impressum

Weber-Ingenieure GmbH
Pforzheim (Sitz der GmbH)
Mannheim HRB 500629

Redaktion:
Dipl.-Ing. Jan Weber
Dr.-Ing. Neithard Müller
Prof. Dipl.-Ing. Joachim Kilian
Diana Kubatschek

Bauschlotter Straße 62
75177 Pforzheim
T: +49 7231 583-0
info@weber-ing.de
www.weber-ing.de

Inhalt

Editorial	3
Das Beste aus zwei Ingenieurunternehmen	4
WEBER-Ingenieure heute	6
Neues Corporate Design	8
Standorte	9
Neue Projekte	10



Dr.-Ing. Neithard Müller, Dipl.-Ing. Thomas Zimmermann, Dipl.-Ing. Jan Weber, Prof. Dipl.-Ing. Joachim Kilian, Dr.-Ing. Christian Mauer, Dipl.-Ing. Stefan Knoll (v.l.)

Liebe Leserinnen und Leser,

Wir haben es geschafft: Die seit drei Jahren vorbereitete Fusion von Weber und UNGER ist vollzogen.

Anlässlich der diesjährigen IFAT präsentieren wir uns gemeinsam und selbstbewusst als fusioniertes, neues, modernes und gewachsenes Unternehmen. Das „Neue“ machen wir sichtbar durch unser neues Corporate Design und ein neues Logo.

Zukünftig können Sie als unsere Kunden auf die Erfahrung unseres über 350-köpfigen, fachkompetenten Teams aus Bau-, Umwelt-, Verfahrenstechnik-, Maschinenbau- und Elektrotechnikingenieuren, Bautechnikern und CAD-Fachkräften zurückgreifen. Mit unserem breiten Fachwissen können wir Ihnen Ingenieurleistungen aus allen Fachgebieten aus einer Hand anbieten.

Mit unserem interdisziplinären Team bieten wir unseren Kunden ganzheitliche Lösungen und unseren Mitarbeitenden interessante Einblicke in neue Fachgebiete und persönliche Entwicklungsmöglichkeiten.

Mit unseren 17 Niederlassungen sind wir auch in Ihrer Nähe, in Ihrer Region. Den standortübergreifenden fachlichen Austausch gewährleisten wir mit unseren Kompetenzgruppen.

Sie halten einen Sonderdruck unserer Kundenzeitschrift WEBER-Ingenieure im focus in Ihren Händen. Lesen Sie

nachfolgend, wie die beiden Firmen zueinandergefunden haben und wohin die Reise geht. Wir erläutern Ihnen die Entstehung unseres neuen Erscheinungsbildes und bieten Ihnen Einblicke in unser Team, die Firmenphilosophie sowie unsere Projekte, Erfahrungen und unsere Arbeitsweise.

Dazu haben wir geplante und realisierte Maßnahmen für Sie ausgewählt, auf die wir besonders stolz sind: erwähnenswerte Highlights und Leuchtturmprojekte aus der Siedlungswasserwirtschaft, der Abfallwirtschaft und dem Wasserbau, durch die wir unsere Umwelt schützen und bewahren und für Menschen lebensnotwendige Infrastruktur planen. „**Wir**“ heißt: die neuen WEBER-Ingenieure, unser Team und alle anderen, die bei der Umsetzung unserer Projekte mitwirken – Behörden, Baufirmen, Partner und unsere Kunden.

Ganz im Sinne unseres neuen Slogans „**Wir** gestalten unsere Umwelt.“ sind wir auch zukünftig Ihr mittelständischer, leistungsfähiger und kompetenter Ingenieurdienstleister in Ihrer Nähe.

Herzlichst, Ihre Geschäftsführung



Das Beste aus zwei Ingenieurunternehmen.

WEBER-Ingenieure und UNGER ingenieure stehen gemeinsam für jahrzehntelange Expertise in der urbanen Daseinsvorsorge. Beide Unternehmen haben in der Nachkriegs- und Wirtschaftswunderzeit begonnen, ihre fachliche Kompetenz in der Siedlungswasserwirtschaft, dem Wasserbau und der Abfallwirtschaft aufzubauen. Heute realisieren sie Projekte in den Bereichen Wasser, Abwasser, Abfall, Altlasten, Bauwerksinstandsetzung, Elektrotechnik, Geotechnik, Kanal- und Straßenbau, Tragwerksplanung und Hochwasserschutz.

Als Jan Weber 2018 seine Entscheidung zum Kauf von UNGER ingenieure traf, feierte UNGER ingenieure gerade 70 Jahre erfolgreiche Unternehmensgeschichte und Weber-Ingenieure blickte auf fast 60 Jahre Erfolg zurück. Die anstehende Fusion von zwei derart großen mittelständischen Ingenieurunternehmen erregte einiges Aufsehen in der Branche. Das war keine der üblichen Übernahmen eines kleineren Ingenieurbüros. Kann es tatsächlich funk-

tionieren, ein Unternehmen mit zum damaligen Zeitpunkt 120 Mitarbeitenden in ein 160 Mitarbeitende starkes Unternehmen zu integrieren? Und was würde hier entstehen? Man sah Risiken, man sah Chancen. Aber WEBER-Ingenieure und UNGER ingenieure wären nicht bereits so lange erfolgreich am Markt, wenn sie nicht wesentliche Tugenden in der Unternehmensführung beherrschten: ein hohes Vertrauen in das Wissen und die Leistungsfähigkeit des Teams, kooperatives Miteinander-Arbeiten und das Angebot wichtiger Plattformen für die Weiterentwicklung aller Mitarbeitenden.

ES GEHT IMMER UM DIE MENSCHEN – UM VERTRAUEN UND ZUSAMMENARBEIT

Der Integrationsprozess – so viel war allen Entscheidern in den jeweiligen Geschäftsleitungen klar – konnte nur gelingen durch Zusammenarbeit, Fördern und Vertrauen. Ein vierter Faktor war ebenso wichtig: Zeit! Ganze drei Jahre von

2019 bis 2022 wurden für diesen Prozess eingeplant. Ein Zeitraum, den man nutzte, um sich gegenseitig auf Projekt- und Fachebene kennenzulernen, Erfahrungen und Wissen auszutauschen, voneinander zu lernen und das Beste aus beiden zu finden, Neues und Innovatives zu entwickeln. Dies betrifft die interne Organisation des künftigen Unternehmens genauso wie das Leistungsangebot an Kunden. Beides muss optimal aufgestellt sein, um das zu liefern, was für den weiteren Unternehmenserfolg unerlässlich ist: einen echten Nutzen für die Auftraggeber.

„Wir haben für ein erfolgreiches Zusammenwachsen einiges getan und viel erreicht. Es hat unternehmensübergreifende Fachtreffen gegeben, wir haben Strategiegespräche geführt, zusammen Schulungen absolviert und gemeinsam an Projekten in der Abwasserreinigung, im Hochwasserschutz und in der Erschließung gearbeitet. Die standortübergreifende Zusammenarbeit unserer Experten hat sich bereits

bewährt. Wir haben eine gute Basis, auf der wir aufbauen können“, erklärt Jan Weber zum Thema interne Vernetzung. Die zahlreichen Treffen zu organisieren, war unter der seit 2020 herrschenden Covid-19-Situation nicht immer einfach. Vieles musste virtuell absolviert werden.

„Auch das haben wir erfolgreich bewältigt. Digitales Arbeiten gehört inzwischen zu unserem Standardrepertoire“, lautet der Kommentar von Jan Weber. „Unser Know-how haben wir in sogenannten Kompetenzgruppen gebündelt. Insbesondere hier werden wir das Wissenspotential vervielfältigen und weiterentwickeln, das jeder im Team hat und das wir gemeinsam in unsere Projekte einbringen.“

WISSEN BÜNDELN INNOVATIV DENKEN MODERN UMSETZEN

WEBER-Ingenieure versteht sich als modernes Unternehmen, das innovativ agiert. Mit den WEBER-Ingenieure-Kompetenzgruppen wird eine



Wir haben die fachliche Expertise, Wir haben Problemlösungskompetenz im Projekt – so wie Wir jetzt aufgestellt sind, bieten Wir maximalen Kundennutzen.

Plattform zur Verfügung gestellt, über die der fachliche Austausch regelmäßig organisiert wird. Hier werden gleich einem Corporate-Thinktank die Erfahrung und das Wissen der Mitarbeitenden zielgerichtet weitergegeben und genutzt. „Wir haben hier völlig neue Möglichkeiten, unser Wissen einzubringen und weiterzugeben. Es ist interessant und macht Spaß, neue Kolleginnen und Kollegen kennenzulernen, sich auszutauschen und zu erfahren, über welche Kompetenzen wir gemeinsam als Team verfügen“, so die Stimmen der Mitarbeitenden. Für die Bildung der Kompetenzgruppen wurde ein Leitfaden erarbeitet, der die Stärkung der Kompetenzen an den Standorten in den Vordergrund stellt und

dabei den wichtigen Aspekt der standortübergreifenden Zusammenarbeit fördert. Es ist auch diesen Fachtreffen zu verdanken, dass die Mitarbeitenden von WEBER-Ingenieure und UNGER ingenieure sich schnell als eine Einheit verstanden haben und heute gemeinsam für WEBER-Ingenieure stehen.

„Wir sind mehr als die reine Anzahl unserer Mitarbeitenden“, ist Jan Weber überzeugt. „Wenn wir unser beachtliches Know-how in den jeweiligen Fachgebieten zusammenlegen, dann erreichen wir unser wichtigstes Ziel: der beste Ingenieur-Partner für unsere Kunden zu sein. Mit nachhaltigen Ingenieurlösungen für die Aufgaben von heute und in der nächsten Zukunft.“

1948

Gründung des Ingenieurbüros für Wasserbau und Wasserwirtschaft durch Dr.-Ing. Albert Carl:

UNGER ingenieure



Gründung der Weber-Ingenieure GmbH durch Dr. Werner Weber:

Weber-Ingenieure

1959

2019

Der Zusammenschluss in einem einmaligen Integrationsprozess über drei Jahre:

weberplusunger

2022

WEBER-Ingenieure



Ein traditionsreiches Ingenieurunternehmen präsentiert sich neu.

WEBER-Ingenieure heute – stark, kompetent und verlässlich.

Mit der Fusion von Weber-Ingenieure und UNGER ingenieure ist ein Unternehmen entstanden, das in seiner Größe und fachlichen Expertise wettbewerbsfähig gegenüber Konzernen ist. Zugleich ist es in seiner Struktur maximal kundenorientiert ausgerichtet. Denn es wird mit der Qualität und den Werten des deutschen Mittelstands geführt.

Die seit einigen Jahren spürbare Konzentration am Markt hin zu Konzernstrukturen verschärft den Wettbewerb für mittlere und kleinere Unternehmen. Zudem werden Vergabeverfahren komplexer. Neue EU-Richtlinien, Formalismen, zunehmende Bürokratie und die EU-Rechtsprechung im Zusammenhang mit der Honorierung sind ein Teil der neuen Herausforderungen. Auftraggeber, die Planungsprojekte zunehmend in größeren Paketen ausschreiben und eine Gesamtplanung fordern, der andere Teil. Auch die Positionierung als moderner Arbeitgeber für erfolgreiches Recruiting und professionelle Perso-

nalentwicklung braucht die nötige Schlagkraft. WEBER-Ingenieure ist mit seiner heutigen Größe in der Lage, die geforderten Leistungen mit qualifizierten Mitarbeitenden aus einer Hand anzubieten. Für den Erfolg in komplexen Vergabeverfahren bringt WEBER-Ingenieure die Kraft und das Know-how für neue Arbeitsmethoden (z. B. BIM) mit und kann effiziente Prozessabläufe für vielschichtige Projektstrukturen realisieren.

EIN ENORMES POTENZIAL AN INGENIEUR-KNOW-HOW

„Unsere mehr als 350 Mitarbeitenden stehen für ein enormes Potenzial an Fachwissen in den verschiedenen Fachgebieten der Wasserwirtschaft und darüber hinaus. Wir sind in der Lage, dieses Wissen interdisziplinär zu nutzen. Allein in unseren neu gegründeten Kompetenzgruppen arbeiten wir daran, unser Know-how zu bündeln und im fachlichen Austausch zu vertiefen –

und zwar sowohl fach- als auch standortübergreifend. Zugleich gehen wir sozusagen in die Breite, beziehen immer auch angrenzende Themenbereiche mit ein, denn die Aufgaben sind heute oft nicht mehr nur in einem einzigen Fachgebiet angesiedelt“, sagt Jan Weber. Bei WEBER-Ingenieure achtet man auf einen wertschätzenden Umgang mit Mitarbeitenden und Kunden. „Uns ist aber nicht nur das Was wichtig, sondern auch das Wie. Wir agieren nicht rein vertriebsorientiert, wir kümmern uns.“ Damit ist sowohl der Teamspirit im Unternehmen gemeint als auch die Art und Weise, wie Projekte für die Kunden realisiert werden. In der Kombination der Vorteile liegt die Einmaligkeit dessen, was durch den Zusammenschluss von UNGER ingenieure und Weber-Ingenieure entstanden ist. Das ist es auch, was WEBER-Ingenieure als modernen Arbeitgeber auszeichnet: spannende Projekte, die in guter Zusammenarbeit realisiert werden.

WEBER-Ingenieure verwirklicht den Anspruch, seinen Auftraggebern alle Leistungen aus einer Hand zu bieten, auch mithilfe der Beteiligungen und Tochtergesellschaften: der Geoventis GmbH, der WBH-Ingenieurgesellschaft für technische Ausrüstung mbH sowie der Weber-Consulting Beratungs GmbH.



Wir wollen urbane Lebensräume nicht nur gestalten, sondern auch auf eine natur- und klimaverträgliche Weise bewahren und schonen.

DIE WEBER-INGENIEURE GMBH PRÄSENTIERT SICH HEUTE ...

- mit über 350 Mitarbeitenden, die gemeinsam ihr Experten-Know-how fachübergreifend und gebündelt zum Einsatz bringen.
- mit allen Ingenieurleistungen inklusive des Bauprojektmanagements aus einer Hand.
- mit einer jahrzehntelang gewachsenen, regionalen Präsenz an 17 Standorten in 5 Bundesländern.
- mit direkten, persönlichen Ansprechpartnern im Projekt für die Auftraggeber.
- stark genug für große Projekte in komplexen Vergabeverfahren und persönlich genug für jede große, mittlere oder kleine Kommune.

UNSERE KOMPETENZEN

WEBER-Ingenieure vereint unter einem Dach Ingenieurkompetenz in allen Bereichen der Wasserwirtschaft und angrenzenden Fachgebieten. Mit den neuen Herausforderungen der Zeit sind wir mit unserem

Know-how immer mehr in die Breite gegangen. Themen wie Klimawandel, erneuerbare Energien, Starkregen, urbane Sturzfluten, Ressourcenschonung sowie Verbesserung der Infrastruktur erfordern

eine neue, interdisziplinäre Herangehensweise und bilden heute Schwerpunkte in unserer täglichen Arbeit als Ingenieurinnen und Ingenieure.

ABWASSERBEHANDLUNG

BAUMANAGEMENT

INFRASTRUKTUR UND STADTENTWÄSSERUNG

INGENIEURBAU

KONVERSION UND ABFALL

TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

WASSERBAU

WASSERVERSORGUNG



Stadt Pforzheim (im Vordergrund die Kläranlage mit 4. Reinigungsstufe), Bildquelle: Eigenbetrieb Stadtentwässerung Pforzheim

Ein neues Corporate Design für eine gemeinsame Identität.

WEBER-Ingenieure ist heute ein anderes Ingenieurunternehmen als zuvor. Das Verschmelzen mit UNGER ingenieure ist ein wichtiger Meilenstein in der Unternehmensgeschichte. Um das sichtbar zu machen, haben

wir ein komplett neues Corporate Design und ein neues Logo entwickelt. Auch in der Phase der Gestaltung eines neuen Logos hat man auf Zusammenarbeit gesetzt.

Die Geschäftsführer haben gemeinsam mit dem Marketing beider Unternehmen und verschiedenen Kreativen einen Entwurf auf den Weg gebracht, der hundertprozentigen Konsens fand.



UNSERE GEMEINSAME IDENTITÄT IM NEUEN LOGO

Die Wortmarke des Logos ist angelehnt an die Typografie des ehemaligen UNGER ingenieure-Logos. Wenn auch der Name künftig nicht mehr auftaucht, so erinnern Schriftart und Anordnung an die bisherige Wortmarke von UNGER ingenieure. Die Bildmarke zeigt auf den ersten Blick ein „W“, das symbolisch für „Weber“ steht. Der i-Punkt greift die weitere Initialie auf, die als Buchstabe „I“ im Namen beider Unternehmen (Weber-Ingenieure und UNGER ingenieure) enthalten ist. Entstanden ist eine an die Buchstaben „WI“ erinnernde Bildmarke, wobei das

„W“ durch seine Form Dynamik vermittelt und das nach oben gerichtete „i“ verdeutlicht, dass es sich bei der Weber-Ingenieure GmbH um ein aufstrebendes Unternehmen handelt. Die Dreidimensionalität der Bildmarke reflektiert zudem moderne Arbeitsmethoden und innovative Ansätze des Ingenieurunternehmens. Die Farben Blau und Grün stehen für eine saubere Umwelt und sind zudem die Naturfarben für Vegetation und Wasser. Entstanden ist im Ergebnis ein neues Logo, in dem dennoch viel Gemeinsames steckt.

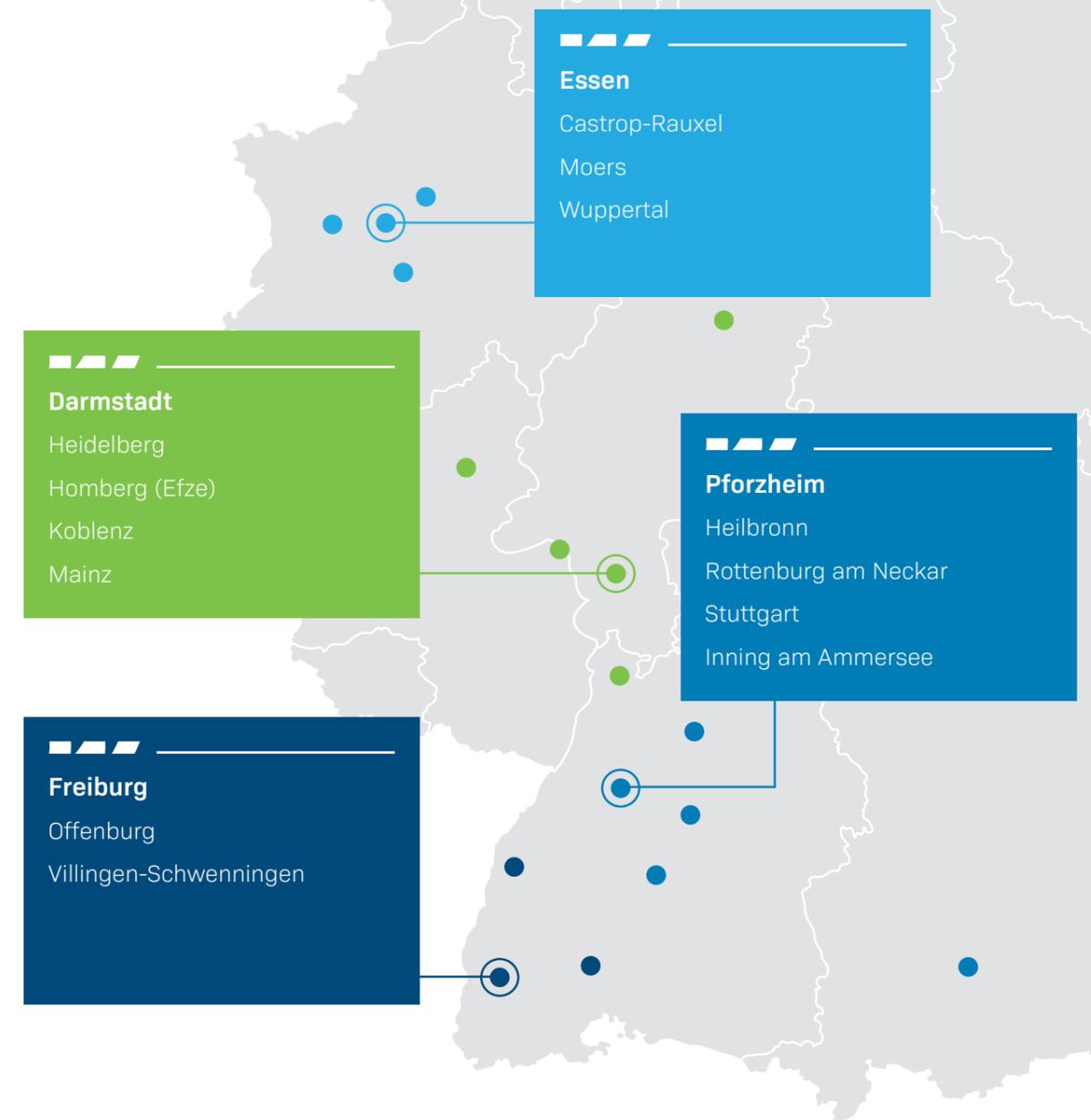


Wir präsentieren uns ab jetzt mit neuem Logo und neuem Corporate Design, das unsere Ingenieurkompetenz, innovatives Denken und dynamisches Arbeiten symbolisiert.

Wir sind für Sie vor Ort

Mit über 350 Mitarbeitenden sind wir an 17 Standorten in 5 Bundesländern für Sie da. Damit sind wir in vielen Regionen Deutschlands vertreten. Für unsere Auftraggeber hat das den Vorteil, dass wir immer persönlich in der Nähe sind und die individuelle Situation vor Ort gut kennen.

Nach der Fusion mit UNGER ingenieure haben wir unsere regionale Struktur neu organisiert, wobei wir für die ehemaligen UNGER ingenieure-Niederlassungen Kontinuität sowohl in der Führungsstruktur als auch bei den Ansprechpartnern sichergestellt haben. Unsere 17 Standorte sind jetzt den 4 Hauptniederlassungen Pforzheim, Essen, Darmstadt und Freiburg zugeordnet.



Neubau des Wasserwerks Großwallstadt



Visualisierung Verfahrenstechnik

Die Gemeinde Großwallstadt erschließt zurzeit ein neues Brunnenfeld mit vier Brunnen, um den Anforderungen der Trinkwasserverordnung zu entsprechen. Mit einer Kapazität von bis zu 60 l/s bzw. 216 m³/h werden die Brunnen auch dem künftigen Wasserbedarf durch Großabnehmer gerecht und schaffen sogar die nötigen Redundanzen für einen bestehenden Brunnen. Den Auftrag für die Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung wurde der ehemaligen UNGER Ingenieure, heute WEBER-Ingenieure, erteilt.



Wasserwerk in Holzständerbauweise

Zur Erschließung der Brunnen wurden vier Abschlussbauwerke inklusive Partikelrückhaltefilter als erster Aufbereitungsschritt errichtet. Zum Anschluss der Brunnen an die Versorgung wurden über 1.700 m Rohwasserleitungen sowie Leitungen für Energie (Mittel- und Niederspannung) und Steuerkabel (LWL-Technik) verlegt.

Um die Versorgung sicherzustellen, war für die Zeit bis zur Fertigstellung des neuen Wasserwerks eine provisorische Trinkwasseraufbereitungsanlage für bis zu 30 l/s (kurzzeitig 45 l/s) erforderlich. Diese wurde in einem Zeltbauwerk untergebracht und bestand aus den Verfahrensschritten Aktivkohlefiltration, physikalische Hochleistungsentsäuerung mittels Flachbettbelüfter, Zwischenspeicher, UV-Desinfektion sowie einer Druckerhöhungsstation zum Wassertransport. Zur Anbindung an den Verbrauchsschwerpunkt des Netzes war die Querung der vierspurigen Bundesstraße B 469 in geschlossener Bauweise nötig. Die Verlegung der Trinkwasserleitung sowie

weiterer Medienleitungen erfolgte 4,5 m tief unter der Fahrbahn. Das in Vortriebsbauweise erstellte Kreuzungsbauwerk ist 60 m lang. Parallel zu diesen Maßnahmen wurde der Neubau des Wasserwerks geplant. Die Trinkwasseraufbereitungsanlage besteht aus vier Aktivkohlefiltern, zwei Flachbettbelüftern sowie zwei Desinfektionsanlagen im zweistraßigen Ausbau und zusätzlichem Speichervolumen (2-mal 600 m³). Eine Herausforderung bei der Umsetzung ist die Weiterverwendung möglichst vieler Komponenten wie Pumpen und Flachbettbelüftern der provisorischen Anlage. Ein Großverbraucher wurde zwischenzeitlich durch einen reaktivierten und mit einer mobilen Ultrafiltration ausgerüsteten Brunnen mit Prozesswasser in Trinkwasserqualität versorgt. Die Planung für das neue Wasserwerk erfolgte 3D-basiert im BIM-Standard mit dem Programm Revit®. Mitte 2023 soll es in Betrieb genommen werden.

Erneuerung und Erweiterung der Kläranlage Nette

Ausbau um weitergehende Behandlungsstufe zur Spurenstoffelimination

Bereits seit Mai 2020 planen Mitarbeitende der mittlerweile zu einem Unternehmen verschmolzenen Weber-Ingenieure und UNGER Ingenieure aus Essen, Pforzheim, Mainz, Darmstadt und Homberg im Rahmen einer ARGE mit weiteren namhaften Ingenieurbüros die Erneuerung und Erweiterung der Kläranlage Nette des Niersverbands. Bis 2033 soll die Kläranlage am Standort in Nettetal nicht nur komplett erneuert, sondern auch um eine weitergehende Behandlungsstufe ergänzt werden und damit das Leit- und Zukunftsklärwerk des Niersverbandes sein.

Die 1956 in Betrieb genommene Kläranlage ist mittlerweile in die Jahre gekommen, sodass sich die Bausubstanz in einem sanierungsbedürftigen Zustand befindet. Derzeit werden auf der Kläranlage Nette jährlich ungefähr 4,4 Mio. m³ Abwasser behandelt. Zukünftig soll die Anlage auf 65.000 Einwohnerwerte ausgebaut werden.

ÖKOLOGISCHE VERBESSERUNG DER GEWÄSSER DURCH INNOVATIVE KLÄRANLAGENTECHNIK

Der Ausbau der Kläranlage sowie das begleitende Forschungs- und Entwicklungsprojekt, bei dem die neue innovative Kläranlagentechnik sowie die ökologischen Verbesserungen für das Gewässer begleitend untersucht werden, wird vom Land Nordrhein-Westfalen mit Fördermitteln in Höhe von insgesamt 15,8 Mio. Euro unterstützt. Im Rahmen der Erweiterung und Erneuerung sollen alle Verfahrensstufen auf dem Gelände weitgehend neu errichtet werden. Zusätzlich zu den derzeitigen Ver-



Luftaufnahme Kläranlage Nette, Quelle: Niersverband

fahrensstufen sind eine Membranstufe (MBR) sowie eine Filtration mit granulierter Aktivkohle (GAK) vorgesehen. Das Gesamtkonzept sieht weiterhin vor, die Kläranlage Nette geruchs- und schallschutztechnisch zu optimieren. Daher sollen die Verfahrensstufen weitestgehend eingehaust oder abgedeckt werden.

STANDORTÜBERGREIFENDE PLANUNG DER WEBER-INGENIEURE AM 3D-MODELL

Die Planung wird überwiegend in 3D mit Autodesk Revit® durchgeführt. Zu Beginn erfolgte die Erstellung eines 3D-Bestandsmodells, um darauf aufbauend die aufeinanderfolgenden Planungsphasen und damit die Zwischenstände des Abbruchs und Neubaus bis zur vollständigen Umsetzung der Erneuerung zu modellieren. Die Planung der mechanischen Reinigungsstufe, des MBR, der GAK-Filtration sowie der Schlammbehandlung erfolgt durch Mitarbeiter des Teams von WEBER-

Ingenieure mit fachspezifischer Erfahrung von 5 Standorten. Die Koordination des Gesamtteams erfolgt durch den Projektleiter in Essen. Die Herausforderungen des Projekts stellen ein äußerst enger Zeitrahmen, beengte Platzverhältnisse durch die vollständige Umsetzung auf dem bestehenden Kläranlagengrundstück, die richtige Vernetzung der zahlreichen Schnittstellen und der notwendige Umbau im laufenden Betrieb dar. Die Ansprüche an die Ablaufqualität bleiben während des Umbaus vollständig und uneingeschränkt bestehen, daher müssen alle Funktionalitäten aufrechterhalten werden. Insbesondere stellt dies an die schrittweise verfahrenstechnische Realisierung und die damit zugrunde liegende Detailplanung höchste Anforderungen, u. a. für die Vielzahl von Umbauprovisorien, die Einweisung des Betriebes in die Inbetriebnahme und die Betriebsführung.

Revitalisierung und verbesserte Gewässerstruktur der Elz bei Emmendingen

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde durch UNGER ingenieure, heute WEBER-Ingenieure, eine Visualisierung der Planung angefertigt mit dem Ziel, das öffentliche Verständnis für das Projekt zu fördern sowie aufgrund der Covid-19-Pandemie ausgefallene Bürgerinformationsveranstaltungen zu kompensieren.

Die Öffentlichkeit kann sich jetzt anhand eines anschaulichen Videos auf der Website des Regierungspräsidiums Freiburg informieren. Hier sieht man die künftige Gestaltung des gesamten Flussabschnitts nach erfolgter baulicher Umsetzung.

BESSERE GEWÄSSER-STRUKTUR, REVITALISIERUNG UND MEHR HOCHWASSER-SCHUTZ-RETENTIONS-FLÄCHEN – DIE PLANUNG

Die Verbesserung der Gewässerstruktur der Elz erfolgt in dem Bereich zwischen Sexau (Landkreis Emmendingen) und dem Kollmarsreuter Wehr, denn dort ist eine Deichrückverlegung nicht möglich. Hier ist die Umgestaltung des Wasserbetts sowie der Vorlandflächen geplant. In

dem geschaffenen Entwicklungskorridor werden leichte Laufverschwenkungen angestoßen und Strukturelemente wie Totholz, Kiesinseln, Fischunterstände und Kiesufer eingebracht. Die bestehenden Sohlschwellen werden rückgebaut und durch die Ausführung von Rauschen (gewässerbreiten Raugerinnen) ökologisch durchgängig hergestellt. Um die Erosion der Dämme durch morphodynamische Prozesse der Elz zu verhindern, wird eine rückverlegte Mittelwasser-Ufersicherung in die Gewässerufer eingebaut und durch Kiesuferflächen überdeckt. Zwischen Emmendingen-Wasser und dem Kollmarsreuter Wehr liegt der Bereich der umfangreichen Revitalisierung. Hier werden die bestehenden Hochwasserschutzdämme ins Hinterland zurückverlegt. Auf diese Weise erhält der Fluss Raum zur naturnahen Eigenentwicklung. Gleichzeitig wird in diesem Abschnitt der Hochwasserschutz durch neu entstehende Retentionsflächen verbessert. Auch Aspekte des Naturschutzes und der Naherholung werden berücksichtigt. Es wird eine weiträumige Sekundärauefläche geschaffen, in der das Initialgerinne-

der Elz mit mehreren Mäanderschlingen angelegt wird. Im Rahmen der eigendynamischen Entwicklung werden Laufverlagerungen und Verzweigungen entstehen. Darüber hinaus werden vielfach Strukturelemente wie Totholz, Kiesinseln und Kiesufer eingebracht. Teile des rückzubauenden Hochwasserdamms bleiben als Altdammabschnitte zur Bereitstellung von Geschiebe, als Landschaftsstrukturierungen und Rettungsinselfür Tiere bestehen. Ufersicherungen in restriktiven Bereichen werden durch ingenieurbio-logische Bauweisen wie Weidenspreitlagen, Holzkrainerwände und Weidensteckhölzer ausgeführt. Lokal werden inklinante Lenkbuhnen und Schneckenbuhnen als gezielte Strömunglenker eingebaut. Die bauliche Umsetzung des Projektes soll 2023 beginnen und 2025 abgeschlossen sein. Direkt angrenzend an die Renaturierungsmaßnahmen plant WEBER-Ingenieure derzeit die Modernisierungsmaßnahmen der Kläranlage Köndringen, die vom Abwasserverband Untere Elz betrieben wird.



Visualisierung Elz Emmendingen

Starkregenereignisse und Überflutung

Gefahren, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen

STARKREGENRISIKOMANAGEMENTKONZEPT STADT WÜLFRATH

Die Starkregenereignisse im Juli 2021 (Ahrtal) führten dazu, dass in den Medien häufig über außergewöhnliche und extreme Starkregen berichtet wurde. Solche Ereignisse sind lokal sehr begrenzt und schwer vorherzusagen, sodass oft großräumig Warnungen ausgegeben werden. Betroffen sind dann jedoch nur einzelne Kommunen bzw. nur einzelne Stadtteile. Die Stadt Wülfrath hat WEBER-Ingenieure damit beauftragt, ein Starkregenkonzept

gemäß „Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement – Hochwasserrisikomanagementplanung in NRW“ mit folgenden Inhalten zu erstellen: Gefährdungsanalyse, Risikoanalyse und Handlungskonzept.

FOLGENDE LEISTUNGEN WURDEN HIERBEI ERBRACHT:

- Oberflächenmodell, 1x1m-Raster Gebietsgröße 51 km²
- Gebäude als Fließhindernisse
- Lastfälle gemäß Leitfaden (Tn 100 a und Starkregen 90mm/h)

- Direkte Berechnung des Modells
- Hydrodynamische 2D-Oberflächensimulation (Gesamtgebiet) auf Hochleistungs-Grafikkarte
- Ausgabe von Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und -richtungen
- Verschneidung der gefährdeten Bereiche mit Objekten und kritischer Infrastruktur
- Darstellung der Ergebnisse als Starkregengefahren- und -risikokarte
- Erstellung eines Handlungskonzepts und Maßnahmenplanung

STARKREGENGEFAHRENKARTEN BÜRSTADT STADTTEIL BOBSTADT

Der Bürstädter Stadtteil Bobstadt wurde in den vergangenen Jahren mehrfach von Überflutungen nach Starkregenereignissen heimgesucht. In der gefällearmen Region des Hessischen Rieds ist dabei der Einfluss des öffentlichen Entwässerungssystems nicht zu vernachlässigen: Mit der Gewährleistung eines Grundbeitrags zur Entwässerung trägt es auch bei der Ableitung von Starkniederschlagsabflüssen zum Überflutungsschutz bei, kann aber im Fall von Überstau an anderer Stelle zu einer Verschärfung der Gefährdungslage führen.

Für den Stadtteil Bobstadt wurde daher in aufeinander aufbauenden Studien eine grundlegende Untersuchung der Entwässerungs- und

Starkregengefährdungssituation mit folgenden Leistungen durchgeführt:

- Untersuchung der Leistungsfähigkeit der umliegenden Gewässer
- Durchführung einer Niederschlagsabfluss-Messkampagne zur Kalibrierung des aktualisierten Kanalnetzmodells
- Nachweis der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Entwässerung und Ableitung von Sanierungsempfehlungen gemäß Regelwerk (DIN EN 752, Arbeitsblatt DWA A118) zur Sicherstellung des Grundbeitrags zur Überflutungsvorsorge mittels hydrodynamischer Kanalnetzrechnung
- Aufbau eines triangulierten Oberflächenmodells auf Basis des DGM1

- Detaillierte Abbildung von Bruchkanten (Gebäude, Bordsteinkanten)
- Bidirektionale Kopplung des Kanalnetzmodells mit dem Oberflächenabflussmodell
- Validierung der Berechnungsergebnisse auf Basis einer realen Niederschlagsbelastung (RADOLAN-Daten) und des Abgleichs mit Einsatzplänen der Feuerwehr
- Erstellung von Starkregengefahrenkarten für verschiedene Szenarien (direkte Berechnung, Wiederkehrzeit Tn 100a, gekoppelte Berechnung Tn 30a)
- Vorstellung der Berechnungsergebnisse bei öffentlichen Informationsveranstaltungen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen (Merkblatt DWA M-119)

Vier Jahrzehnte Deponieplanung am Beispiel der Deponie Hamberg

Wir gestalten unsere Umwelt auch im Bereich der Deponieplanung und -erweiterung



Fertigung Basisabdichtung

Bereits seit den 1980er-Jahren ist WEBER-Ingenieure mit unterschiedlichen Ingenieurleistungen am Standort der Deponie HAMBERG im Auftrag des Landratsamtes Enzkreis, Amt für Abfallwirtschaft, sowie seit Juli 2010 für die HAMBERG DEPONIEGESELLSCHAFT mbH (HDG) tätig. Die HDG ist eine Kooperation der Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg mbH (AVL) und des Enzkreises, um die Restverfüllung des Deponieabschnittes V sowie dessen anschließende Stilllegung und Nachsorge zu betreiben. Zudem führt die HDG den Stilllegungs- und Nachsorgebetrieb der Deponieabschnitte I bis IV durch.

Die Deponie HAMBERG liegt im Baden-Württembergischen Landkreis Enzkreis, südöstlich der Stadt Maulbronn am Nordhang des Hambergs. Sie verfügt über eine Gesamtfläche von ca. 18 ha (einschließlich Infrastrukturflächen) und über eine

Verfüllfläche von ca. 14,5 ha, die in fünf Auffüllabschnitte (DA I – DA V) unterteilt ist. In den Deponieabschnitten DA I – DA IV ist der Einbaubetrieb bereits beendet. Der aktive Einbaubereich der Deponie liegt derzeit im Deponieabschnitt DA V, der sich aktuell in einem Teilbereich in der Ausbauphase befindet. Das genehmigte Gesamtvolumen der Deponie beträgt ca. 1,9 Mio. m³. Der Antrag auf Planfeststellung für die Erhöhung des DA V und die flächenhafte Erweiterung um den DA VI wurde im Frühjahr 2022 bei der zuständigen Behörde (RP Karlsruhe) eingereicht. Im Laufe der vergangenen fast vier Jahrzehnte wurde eine Vielzahl an unterschiedlichen Bauvorhaben gemeinsam und zielorientiert realisiert. Hierzu zählen z. B.:

- In den 1990er-Jahren: erste Basisabdichtung bestehend aus mineralischer Abdichtung und Deponieasphalt

- Sickerwassertiefendrainage parallel zum Nordhang mittels Großlochbohrung und bergmännischem Tunnelvortrieb
- Deponieerweiterungen DA IV und V mit Basisabdichtung aus mineralischer Dichtung und Deponieasphalt; Böschungsneigung bis 1 : 2
- „Deponie auf Deponie“: multifunktionale Zwischenabdichtung bestehend aus mineralischer Dichtung und Deponieasphalt, Böschungsneigung bis 1 : 2
- Deponieoberflächenabdichtung für die DA I bis V aus GTD und KDB
- Diverse Infrastrukturplanungen (Verkehrsanlagen, Oberflächenwasserableitung, Sickerwasserableitung, Stauraumkanal, Pumpstationen, Rückhaltebecken etc.)
- Prüfen von Standortalternativen im Enzkreis für die geplante Erweiterung der Deponie HAMBERG um einen weiteren Deponieabschnitt DA VI
- Qualitätsmanagementplan gemäß Vorgaben der DepV i. V. mit der GDA-Empfehlung E 5-1 „Grundsätze des Qualitätsmanagements“
- Anzeige der Stilllegung der Deponieabschnitte I–IV gemäß § 19 Abs. 3 DepV
- Planung eines Entsorgungszentrums auf dem Deponieplateau – eingebunden in das Oberflächenabdichtungssystem

Betoninstandsetzung in der Neckardole in Villingen-Schwenningen

Was mit Betonbauwerken in einem Zeitraum von 60 Jahren ohne Instandhaltungsmaßnahmen passiert, kann sich jeder Fachexperte ausmalen. Die Neckardole in Villingen-Schwenningen ist ein solcher Fall. Jetzt besteht dringender Handlungsbedarf. WEBER-Ingenieure wurde Anfang 2022 von der Stadt Villingen-Schwenningen mit der Sanierung des Bauwerks einschließlich der örtlichen Bauüberwachung beauftragt.

Der Neckar entwickelte sich in seinem Quellgebiet Schwenningen in der Vergangenheit aufgrund von zunehmenden Einleitungen zum offenen Abwasserkanal. In den 1960er-Jahren zog man daraus die Konsequenzen und verdolte den Neckar auf 3,5 km Länge. Der damit entstandene Kanal diente als Hauptsammler der städtischen Mischwasserkanalisation. In den 2000er-Jahren begann man die Situation neu zu bewerten. Der Hochwasserschutz musste verbessert werden, um bei extremen Tauwetterlagen und Starkregen Überschwemmungen im Stadtgebiet zu vermeiden. Auch ein neues ökologisches Bewusstsein sowie entsprechende Gesetze (EU-WRRL) erforderten die Wiederherstellung des Neckars. Bis 2010 legte man den Neckar wieder frei.

Der restliche Teil der Kanalisation blieb auf einer Länge von 1,4 km nicht nur bestehen – er blieb auch weitestgehend unbeachtet. Im Innenbereich der Neckardole wurden keine Maßnahmen der Betoninstandhaltung durchgeführt – bis man 2019 durch eine Begehung erhebliche Schäden feststellen musste: Betonabplatzungen mit teils freilie-

gender und stark korrodierter Stahlbewehrung, wasserdurchführende Risse und Risse mit Sinterspuren, großflächige Ablösung der Beschichtung und einiges mehr.

SANIERUNG BEI LAUFENDEM BETRIEB UND ERSCHWERTEM ZUGANG

Die Neckardole befindet sich im östlichen Teil von Schwenningen. Darüber findet Stadtleben statt – Radweg, Parkplätze, öffentliche Straßen und Grünflächen. Für einen Neubau gibt es keine Möglichkeit, also plant WEBER-Ingenieure die Sanierung und Instandsetzung der vorhandenen Neckardole.



Einstieg zur Neckardole

Die besonderen Herausforderungen für die Umsetzung der Instandsetzungsarbeiten sind der erschwerte Zugang zur Neckardole und die Bedingung, dass die Bauarbeiten während des laufenden Betriebs stattfinden müssen. Zur Lösung hat WEBER-Ingenieure das Projekt in 4 Bauabschnitte eingeteilt. Während in einem Bauabschnitt Sanierungsarbeiten stattfinden, wird für den Trockenwetterabfluss für die Länge jedes Bauabschnitts ein abgestütz-

tes Kanalrohr (DN 400) hergestellt und an dessen Ende jeweils in eine Abmauerung eingebunden. Von 23 Eingangsschächten werden 12 verbreitert und dadurch vergrößert. Das erleichtert den Zugang zur Neckardole sowie den Transport von Material. Zudem sollen diese Schächte als Rettungsschächte dienen. Die restlichen 11 Schächte fördern später die Luftzufuhr in der Neckardole.

Im Zuge der Sanierung erfolgt innen ein Abtrag bis zu 20 mm durch Hochdruckwasserstrahlen bis hinter die erste Bewehrungslage. Die korrodierten Bewehrungsstäbe werden freigelegt, gestrahlt und mit einem Korrosionsschutz versehen. Neben der Verpressung der Risse werden

zudem unter anderem die Betondeckung erhöht und alle Fugenabdichtungen erneuert. Auf die Stahlbetonkonstruktion wird ein mineralisches Oberflächenschutzsystem aufgetragen, das den Beton künftig vor äußeren Schadensmechanismen bewahrt und somit die spätere Nutzungsdauer verlängert.

Die Bauarbeiten für den ersten Bauabschnitt haben im Mai 2022 begonnen. Der Abschluss der Arbeiten ist für November desselben Jahres geplant.



Mit unserer langjährigen Erfahrung stehen Wir auch im Bereich Abfallwirtschaft als Partner an Ihrer Seite.





Sie wollen uns kennenlernen?
Sprechen Sie uns an!

Weber-Ingenieure GmbH

Bauschlötter Straße 62
75177 Pforzheim

info@weber-ing.de
www.weber-ing.de

T: +49 7231 583-0