# **DAHLEM**



# VERLANGT ERFAHRUNG







### Inhalt

03	Dialog: Zukunft
04	80 Jahre Kompetenz gehen in die Zukunft
06	DAHLEM – in Fakten
08	Alles aus einer Hand
10	Mammutbaustelle: Standort MARK 51°7
12	Bauüberwachung
14	Betonsanierung abwassertechnischer Anlagen
16	Interview: Thierry Flies, Luxemburg
18	Bauwerksimpressionen
20	Ewigkeitsaufgaben – Grubenwasserableitungen
22	Neubau Wasserwerk Mörscher Wald
24	Floating Aden – Eine Wasserstadt in Bergkamen
26	Ökologische Verbesserung Herringer Bach und Hoppeibach
28	Interview: Mitarbeiter Bernd Schwabe
30-36	Internationale Projekte: Palästina
38	Aktuelles: IRONMAN World Championship
40	Aktuelles

### **Impressum**

DAHLEM Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG Bonsiepen 7 · 45136 Essen www.dahlem-ingenieure.de

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Jan-Gregor Dahlem Bauassessor Dr.-Ing. Hans-W. Dahlem

Projektleitung, Konzeption und Redaktion: Dipl.-Ing. Angelika Allroggen a.allroggen@dahlem-ingenieure.de

Grafik und Layout: A-Quadrat Werbeagentur GmbH Druck: gilbert design druck werbetechnik GmbH, Essen Bildquellen:

Perspektive 2022 GmbH, Panoramafotos Kanalbau, Großbaustelle, S. 10/11

Emschergenossenschaft, Luftbild Pumpwerk Bottrop, S. 19

Stadt Bergkamen, 3D-Animationen (Gracht, Sportboothafen, Einfahrtsbereich), S. 24

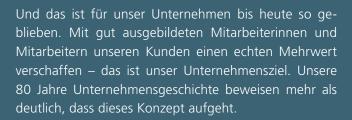
DAHLEM Beratende Ingenieure, Dipl.-Ing. Marc Althoff, Mitarbeiterfoto, S. 28/29

Copyright: DAHLEM Beratende Ingenieure, 2017

### Dialog: Zukunft

"Wer ingenieurmäßige Verantwortung übernimmt, muss eine Mannschaft zur Seite haben, die verlässlich mitarbeitet."

Zitat meines Großvaters, Hans Dahlem 1950



Es war ein weiter Weg vom Ingenieurbüro für Siedlungsund Industriewasserwirtschaft, das mein Großvater Hans Dahlem 1937 gründete, bis hin zum heute weltweit tätigen Unternehmen, das mehr als 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen sicheren Arbeitsplatz bietet.

Mit dem Wirtschaftswachstum in den fünfziger Jahren stieg der Bedarf an Ingenieurleistungen und dadurch begann die Ausweitung unserer Geschäftsfelder. Hiermit wurde der Grundstein für einen stetigen Aufschwung unseres Unternehmens gelegt. Das Ingenieurbüro wuchs schnell und hat es dennoch in all den Jahren geschafft, qualifizierte Arbeitskräfte zu gewinnen.

Damit dies auch in Zukunft so bleibt, wird das Jubiläumsjahr ganz im Zeichen des Mitarbeiter-Recruitings stehen. So ist DAHLEM auf verschiedenen Jobmessen für Auszubildende, wie z.B. der IHK Essen, präsent. Schülerinnen und Schülern bieten wir einen mehrwöchigen Praktikumsplatz, damit sie sich vor Ort über unsere Firma und die angebotenen Ausbildungsberufe und die verschiedenen Berufssparten informieren können. Qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewinnen, liegt mir



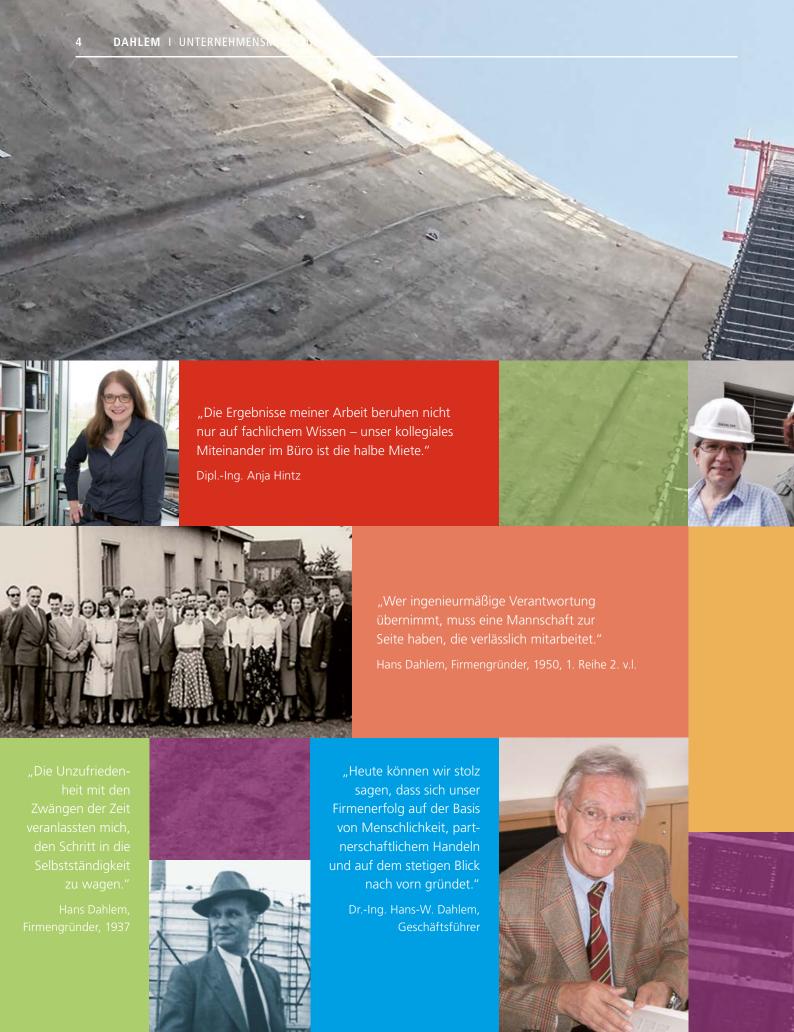
sehr am Herzen. Daher organisiere ich auch gern Informationsveranstaltungen wie z.B. mit dem BWK, halte Vorträge und stehe bei Workshops als Ansprechpartner zur Verfügung. Unsere internationale Tätigkeit erfordert es, dass wir über den Tellerrand schauen. So bot z. B. der Workshop "Karriere und Netzwerken" auf der IFAT 2016 Nachwuchswissenschaftlern und Jungingenieuren länderübergreifende Vernetzungsaktivitäten an, um das Gebiet der Wasserwirtschaft kennenzulernen. Im Rahmen des Frauenförderprogramms "ChanceMint.NRW" der Universität Duisburg-Essen findet einmal jährlich eine Veranstaltung in unserem Unternehmen statt.

Wie ernst es uns mit der Aus- und Weiterbildung ist, kann man daran ersehen, dass etwa 10% unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ehemalige Auszubildende bzw. studentische Mitarbeiter sind. Wir sind uns bewusst, dass wir in unsere eigene Zukunft investieren. Qualifizierte Fachleute sind mehr denn je gefragt.

Auch für die restlichen Mitarbeiter wird bei uns vieles für die Weiterbildung getan. Externe und interne Schulungen gehören bei uns zum Alltag. So haben wir Schulungen zu iTWO auch im Hinblick auf das BIM (Building Information Modeling) durchführen lassen.

Unser Interesse ist es, die hohe eigene Qualität zu erhalten. Das bedeutet: Wir müssen nicht nur unser Ingenieurwissen auf dem neuesten Stand halten, sondern benötigen auch vermehrt Fachpersonal.

Ihr Jan-Gregor Dahlem







"Dass Frauen nicht nur in der Planung, sondern auch in der Ausführung als Bauleiterinnen eingesetzt werden und hohe Qualität bieten, ist bei uns gängige Praxis."

Dipl.-Ing. Ludwiga Ahnert, I.

"Unsere breite Aufstellung hat sich über Jahrzehnte entwickelt. Damit können wir schnell reagieren und für jeden Anwendungsfall und jedes Budget die passende Lösung erarbeiten."

Dipl.-Ing. Jan-Gregor Dahlem, Geschäftsführe

"Ich arbeite gern in einem Team aus verschiedenen Generationen: Hier ergänzen sich ideal langjährige Erfahrung, modernstes Fachwissen und frische Ideen"

Elektroingenieur Thorsten Muck, I



"Für mich war bei DAHLEM der interne Übergang vom HiWi zum Ingenieur relativ einfach. Alle haben mich unterstützt, damit ich in meine neue Rolle hineinwachsen konnte."

Dipl.-Ing. Sebastian Schelewski



"Vor 32 Jahren stellte mich Hans Dahlem mit dem Satz ein: Tuschezeichnungen müssen wie gedruckt aussehen. Heute erzeugen wir vom 3D-Modell fotorealistische Visualisierungen."

Konstrukteur Heiko Oste



### DAHLEM – in Fakten







Umweltingenieure
Auszubildende
Freie Mitarbeiter
Elektroingenieure
Techniker/Zeichner
Maschinenbauingenieure
Architekten/Landscha

Architekten/Landschaftsarchitekten

### Standorte

DAHLEM Essen
DAHLEM Darmstadt
DAHLEM Berlin
DAHLEM Stuttgart
DAHLEM Tivat (Montenegro)
DAHLEM Pogradec (Albanien)

Gesamtprojekte und Aufteilung nach Ländern

Seit 1937 bis heute rund 3000 Projekte

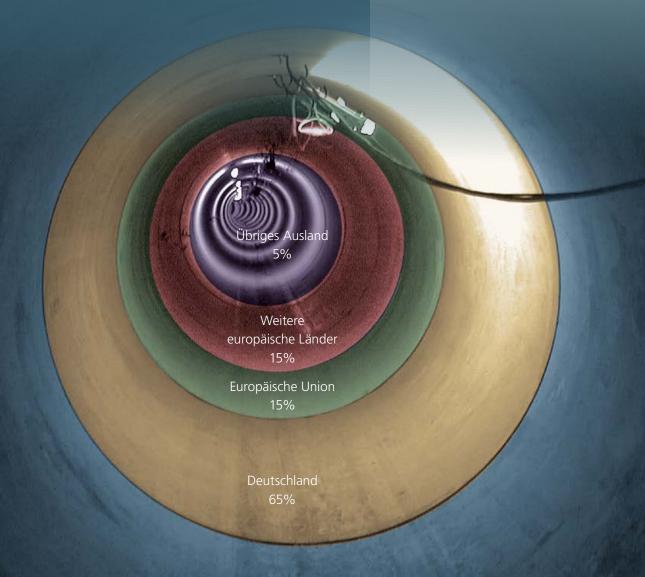
### Kunden

# Öffentliche Auftraggeber (Anteil 75% weltweit)

- Verbände
- EU
- Kommunen
- EÎB
- Städte
- Weltbank
- KFW
- GIZ
- Ministerien

## Industrielle Auftraggeber (Anteil 25% weltweit)

- Fleischverarbeitende Industrie
- Pharma- und Chemieunternehmen
- Steinkohlenbergbau
- Kokereien
- Erdölindustrie
- Süßwarenindustrie
- Farbenfabriken
- Brauereien
- Immobilienunternehmen
- Wohnungsbaugesellschaften







9

- Kläranlagen
- Kanal
- Hochwasserschutz
- Erschließung
- Wasserversorgung
- Regenwasserbehandlung
- Pumpwerke
- Schlammbehandlung
- Leitungsbau
- Abfall
- Energiekonzepte

Bautechnik
Objektplanung
Elektrotechnik
Verfahrenstechnik
Maschinentechnik
Tragwerksplanung





Kanalbauarbeiten in den Planstraßen G und F

# Mammutbaustelle: Standort MARK 51°7

Es ist eine gigantische Baustelle: Auf der insgesamt 68 ha großen Fläche des neuen Standortes MARK 51°7, den ehemaligen Opel-Werksflächen in Bochum, entsteht seit 18 Monaten ein neuer Industrie- und Gewerbestandort. Der 1. Bauabschnitt erschließt ein Gelände mit einer Größe von 24 Hektar und wird gegen Ende 2017 abgeschlossen sein.

In einem engen zeitlichen Rahmen erfolgen nahezu gleichzeitig die Baulose: Rückbau, Herrichtung und Erschließung. Für den fristgerechten Abschluss der Erschließungsarbeiten ist bei der Ausführung und der örtlichen Bauüberwachung durch die Schnittstellen mit den anderen Baulosen große Flexibilität und ein intensiver Personaleinsatz gefragt.

Die Perspektive 2022 GmbH beauftragte DAHLEM in einer Arbeitsgemeinschaft nach der Planung mit der örtlichen Bauüberwachung für den Kanal- und Straßenbau.

Hasan Cakmak, Bauleiter bei DAHLEM, überwacht die Umsetzung der Maßnahmen. Begeistert von dieser Großbaustelle meint er: "Es ist eine Baustelle mit unglaublich vielen Gewerken und hohen planerischen Anforderungen. Insgesamt stellt die Maßnahme mit ihren Besonderheiten für mich eine außerordentliche Herausforderung der"

Vereinigungsbauwerk, Betonarbeiten



# Bauüberwachung

"Das Miteinander mit allen am Bau Beteiligten ist sehr wichtig."

Bauleiter Markus Scheurer

Auf den Baustellen von DAHLEM übernehmen unsere Experten der Bauüberwachung das Zepter. In der Realisierungsphase der Projekte ist die Bauüberwachung der Vor-Ort-Garant für die vertragsgemäße Abwicklung. Der Projekterfolg entscheidet sich auf der Baustelle. Die Bauleiterinnen und Bauleiter von DAHLEM wissen: Draußen spielt die Musik! Dort werden Projekte realisiert! "Und wer weiß, was in seinem Projekt auf der Baustelle läuft und wie es funktioniert, kann auch fundierte und zielorientierte Entscheidungen treffen", sagt Mathias Kleffmann, der als Planer und Fachbauleiter im Bereich der Technischen Ausrüstung seit vielen Jahren kommunale Abwasserbehandlungsmaßnahmen baubegleitend – auch während des Betriebs – überwacht.

Für ihn steht fest, dass interdisziplinäre Projekte ein hohes Maß an Erfahrungen erfordern, um alle Anforderungen in die Bauabläufe zu integrieren und um den Ablauf auf der Baustelle so reibungslos wie möglich zu gestalten. Aber es sind auch die vielen unterschiedlichen Menschen, mit denen man zu tun hat und die es gilt, miteinander zu koordinieren. Und das gelingt nur mit Vor-Ort-Präsenz. Eine optimale Termin- und Montageorganisation, die mit der Materialanlieferung und Lagerung beginnt, gelingt, wenn sie durch Qualitätssicherung, Kostenverfolgung und Dokumentationsleistungen ergänzt wird.

"Bauüberwachung ist keine Frage des Wetters. Widrige Bedingungen erfordern ein hohes Maß an Qualitätssicherung, auch im Schneetreiben."

Fachbauleiter Mathias Kleffmann



Örtliche Bauüberwachung: Prüfung der Materialeigenschaften und Schichtdicken für das 1,3 kilometerlange Schurenbach-Gewässerbett



Fachbauleitung: Bewehrungsabnahme Abwasserkanal Katernberger Bach



Bauwerke in abwassertechnischen Anlagen bestehen überwiegend aus Stahlbeton, der jahrzehntelang unterschiedlichen Einflüssen ausgesetzt ist. Witterungseinflüsse, mechanische und chemische Beanspruchung sowie vielfach biogene Schwefelsäurekorrosion in abgedeckten oder geschlossenen Bereichen führen zu gravierenden Betonschäden.

Im Rahmen unserer Neuplanungen oder Sanierungen von abwassertechnischen Anlagen sind daher häufig Maßnahmen zur Betoninstandhaltung bzw. -instandsetzung notwendig.

Bei Planungen von neuen Bauwerken und Anlagen steht die Sicherstellung der Dauerhaftigkeit und der Gebrauchsfähigkeit im Fokus. Für ältere geschädigte Betonbauwerke entwickeln wir Betoninstandsetzungs- und Instandhaltungskonzepte.



Durch Hochdruckwasserstrahlen (HDW) vorbereitete Wandfläche



Instandgesetzte und beschichtete Wandflächen des Nacheindickers



Verteilerbauwerk, Schadensbild: Biogene Schwefelsäurekorrosion (BSK



Verteilerbauwerk nach Umbau und Instandsetzung mit einer neuen Stahlbetondecke (PEHD-Verkleidung) und sanierten Wänden mit Spritzbetonmörtel und BSK-Beschichtung

Thierry Flies, Geschäftsführer von Schroeder & Associés, Luxemburg und des Partnerbüros Dahlem, Schroeder & Associés, Luxemburg

# 1966 wurde das Partnerbüro Dahlem, Schroeder & Associés in Luxemburg gegründet. Was war der Grund für diese bis heute bestehende Partnerschaft?

In Luxemburg wurde um 1966 unter dem Impuls des damaligen Umweltministers Josy Barthel sehr viel in Abwasserinfrastrukturen investiert. Wunsch war es, ausländische Unternehmen, die schon viel Erfahrungen in der Abwasserbeseitigung hatten, miteinzubeziehen. Daraus resultierte auch das Anliegen des Umweltministeriums, auf ausländische Ingenieurbüros zurückzugreifen. Unser Büro hatte damals schon Kontakte mit dem Ingenieurbüro Hans Dahlem durch Projekte in Luxemburg. Daraus entstand die Partnerschaft Dahlem, Schroeder & Associés.

### DAHLEM ist schon seit den vierziger Jahren in Luxemburg tätig und hat gemeinsam mit Schroeder & Associés Standards in der Abwassertechnik für das Land gesetzt. Wie hat sich die Abwassertechnik in Luxemburg entwickelt?

Die Abwassertechnik in Luxemburg hat sich schon immer am Ausland orientiert – hauptsächlich an deutschen Standards. Deshalb sind wir auch stolz darauf, auf einen deutschen Partner zurückgreifen zu können.

### Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit als Geschäftsführer von Schroeder & Associés besonders?

Als Geschäftsführer von S&A gefällt mir vor allem die Vielfalt meiner Arbeit. Abwasser ist nur eines von vielen Themen, welche wir in unserem Ingenieurbüro bearbeiten.

"Die Zusammenarbeit ist sehr gut, die Qualität ausgezeichnet."



### Welche Bedeutung hat die Zusammenarbeit mit DAHLEM für Sie?

Die Zusammenarbeit mit DAHLEM war und ist uns sehr wichtig. Einen zuverlässigen Partner an seiner Seite zu wissen, ist natürlich sehr wertvoll. Wir schätzen die Kenntnisse von DAHLEM im Abwasser-, aber auch im Trinkwasserbereich und greifen gerne auf unseren Partner zurück. Es verbindet uns nicht nur das Interesse an anspruchsvollen Projekte, sondern auch ein Stück Geschichte. Man hat sich kennen- und über all die Jahre auch schätzen gelernt.



# Welches gemeinsame Projekt ist Ihnen in besonderer Erinnerung?

Die Kläranlage Wiltz in Luxemburg ist ein aktuelles Projekt, das wir zusammen mit DAHLEM ausgearbeitet haben. Die bestehende Kläranlage wird erweitert und modernisiert und Ende dieses Jahres fertiggestellt sein. Die erste Anlage wurde seinerzeit schon von uns geplant. Man trifft sich immer wieder!

# Welche Aufgabenschwerpunkte sehen Sie zukünftig in der gemeinsamen Zusammenarbeit?

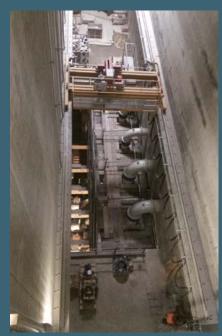
In Luxemburg stehen im Abwasserbereich noch interessante Projekte an. Hierbei sollte generell gemeinsam – auch mit unseren nationalen Auftraggebern – überlegt werden, wie die aktuellen Anforderungen in der Abwasserwirtschaft in Luxemburg umgesetzt werden können. Eine Digitalisierung wird in diesen Überlegungen sicherlich auch eine Rolle spielen. Wir freuen uns jetzt schon, einige dieser Projekte mit DAHLEM zu verwirklichen.

# Bauwerksimpressionen

### Pumpwerk Bottrop der Emschergenossenschaft

- Durchmesser rd. 39 m. Tiefe rd. 39 m.
- Raugrube: gestaffelte Bohrnfahlwand
- 10 trocken aufgestellte Pumper
- Förderleistung 8.1 m<sup>3</sup>/s
- Betriehsgehäude (L/B/H: 48/13/10 m







## Ewigkeitsaufgaben – Grubenwasserableitungen

Ende 2018 stellt die RAG Aktiengesellschaft die Steinkohlenförderung ein. Der Kohleabbau hat zu Bergbaufolgen geführt, für die weiterhin gesorgt werden muss. Grubenwasserhaltung, Poldermaßnahmen und Grundwassermanagement sind die Ewigkeitsaufgaben der Nachbergbau-Ära. Die Grubenwasserhaltung war dabei zu allen Zeiten eine Aufgabe des Bergbaus. Sie schützte die Bergwerke

und die darin arbeitenden Menschen vor Wasserzuläufen, die abgepumpt und über Bäche und Flüsse abgeleitet werden mussten. Auch zukünftig ist eine Wasserhaltung notwendig, um Beeinträchtigungen der Umwelt und der urbanen Struktur zu vermeiden. Das langfristig angelegte Grubenwasserkonzept der RAG für die Ruhrregion sieht vor, einen Teilanstieg des Grubenwassers zuzulassen,



ohne Trinkwasservorkommen zu beeinträchtigen. Durch die Nutzung untertägiger Wasserwegsamkeiten soll die Anzahl der Pumpstandorte reduziert werden. Mit der Reduzierung der Pumpstandorte stellt sich die Aufgabe, die dort noch anfallenden Grubenwässer schadlos abzuleiten. Die Trassenfindung sowie teilweise auch die Planung und Bauüberwachung der Druckleitungen erfolgte für

drei Förderstandorte: Die Zeche Zollverein und das Bergwerk Lohberg sowie den Schacht Hünxe. Es werden ca. 16 Kilometer Leitungen von DN 500 bis DN 1.200 in Guss verlegt. Ein neuartiges Überwachungssystemer mittelt Leckagen an den Leitungen – auch im Hinblick auf den Trassenverlauf in den Natur- und Landschaftsschutzgebieten.



### Neubau Wasserwerk Mörscher Wald

Das aus den dreißiger Jahren stammende Wasserwerk Mörscher Wald liegt im Hardtwald zwischen Rheinstetten-Mörsch und Ettlingen. Das Wasserwerk wird zurzeit von 24 Grundwasserentnahmebrunnen versorgt. Die Stadtwerke Karlsruhe planen die Anpassung des seit 1952 bestehenden Ausbauzustandes an die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Das neue Wasserwerk soll die lebensnotwendige Trinkwasserversorgung der Stadt Karlsruhe und der mitversorgten Umlandgemeinden zukünftig sicherstellen.

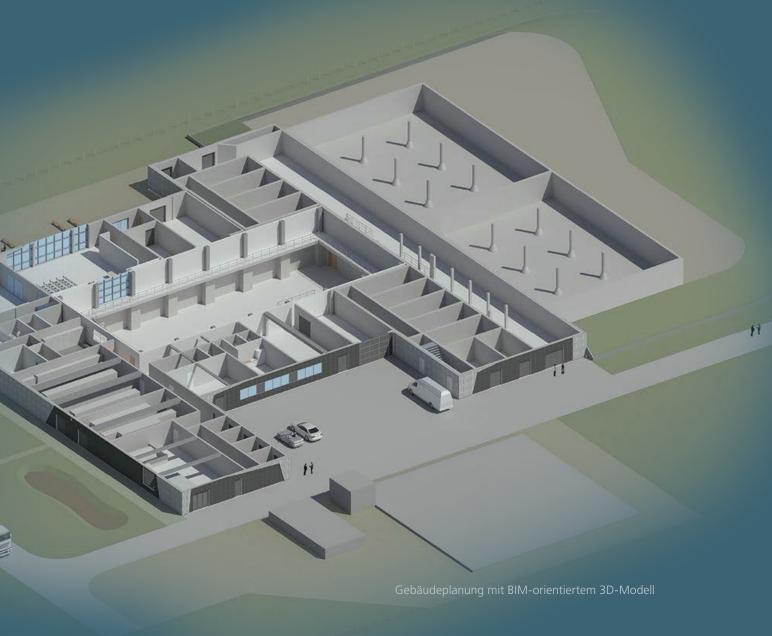
Der Grund: Die Ermittlung des Trinkwasserbedarfs bis 2040 ergab, dass das Wasserwerk aufgrund des Klimawandels und des prognostizierten Bevölkerungswachstums künftig für eine Kapazität von 60.000 m³/d bzw. 3000 m³/h als Maximalleistung für eine Rohwasserförderung und -aufbereitung ausgelegt und daher erweitert werden muss. Die Anlagen des Wasserwerkes sind technisch veraltet und wesentliche Anlagenteile müssen erneuert werden. Die Abwägung der Möglichkeiten zum Umbau der Bestandsanlagen gegenüber einem Neubau führte zur Entscheidung, neben dem bestehenden Wasserwerk ein neues zu errichten. Nach der Inbetriebnahme des neuen Werkes wird das bestehende vollständig zurückgebaut und die Fläche aufgeforstet. Die architektonische Gestaltung des Gebäudes sieht eine harmonische Einbindung in die waldgeprägte Umgebung vor.

Als Partner einer Arbeitsgemeinschaft ist DAHLEM mit der Gebäude-, Innenraum- und Freianlagenplanung beauftragt. Für die Gebäudeplanung wurde ein BIM-orientiertes 3D-Modell aufgebaut.





Markanter Blickpunkt: Die begrünte Dachlandschaft des Wasserwerkes







Dauerhafte Fassadengestaltung: Die Verkleidung des Wasserwerkes besteht aus hochwertigem Beton in natürlich strukturierter Optik

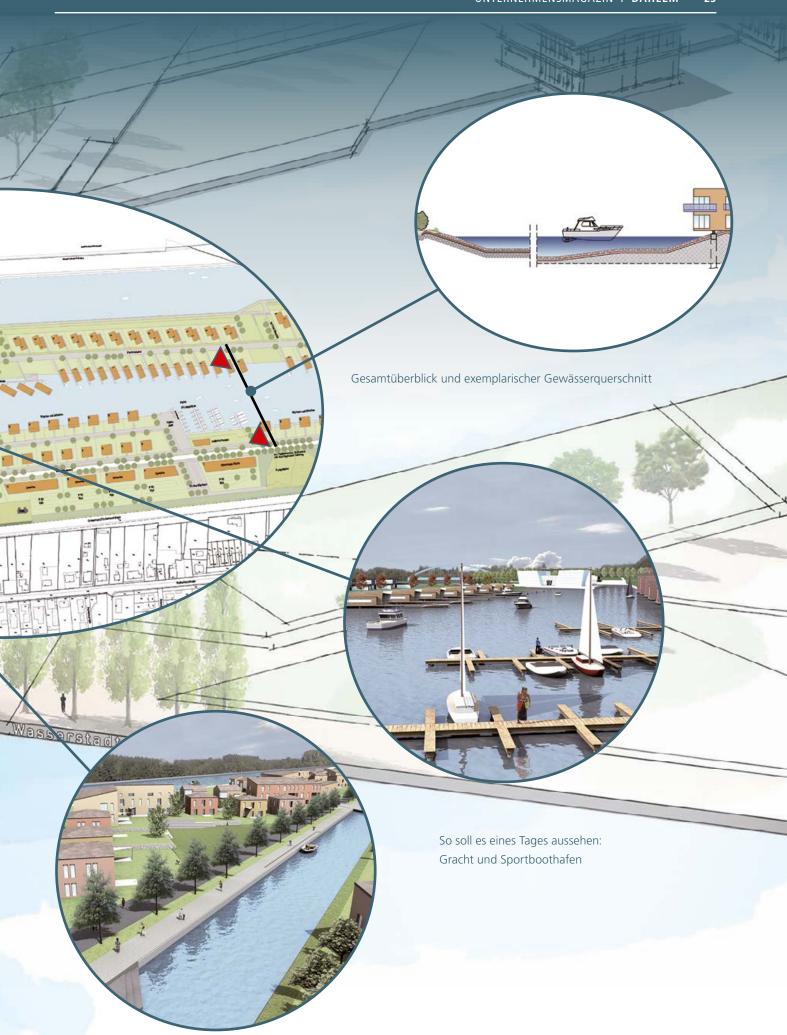


Am Datteln-Hamm-Kanal entsteht in den nächsten Jahren auf dem ehemaligen Zechengelände "Haus Aden" in Bergkamen ein innovatives und außergewöhnliches Stadtquartier: Die "Wasserstadt Aden" als hochwertiges Wohn- und Gewerbegebiet, das von zwei Gewässern flankiert wird, nördlich vom Datteln-Hamm-Kanal und südlich durch eine geplante See- und Grachtenlandschaft.

Das Herzstück dieses Stadtquartiers bildet der zukünftige Adensee mit einem Sportboothafen, Gründungen für das Wohnen im und am Wasser sowie naturnahen Ufergestaltungen. Die geplante Gracht dient dem Erleben am Wasser und gleichfalls zur Aufrechterhaltung der Gewässerqualität des Adensees.

Zwischen See und dem Datteln-Hamm-Kanal wird eine Verbindung geschaffen, die in der Regel offen ist und mit Sportbooten durchfahren werden kann. Ein Absperrtor ermöglicht die vorübergehende Trennung vom Datteln-Hamm-Kanal.

Die Entwurfs- und Genehmigungsplanung wurde von DAHLEM 2015 fertiggestellt. Inzwischen ist die Plangenehmigung erteilt und DAHLEM mit der Fortführung der Planung bis hin zur Bauüberwachung beauftragt. Zum Planungsumfang gehören der sechs Hektar große Adensee einschließlich Abdichtung und Ufereinfassung, die Gracht und ein Gesamtbewirtschaftungskonzept mit den dazugehörigen technischen Anlagen.





Heutiger Bachverlauf des Herringer Bachs mit linksseitiger Mündung des Hoppeibachs

Bis Ende 2020 sollen in den Umbau der Abwasserableitung und Regenwasserbehandlung sowie in die Renaturierung des Herringer Bachs und des Hoppeibachs rund 50 Millionen Euro fließen.

Der Lippeverband setzt zurzeit Schritt für Schritt die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Bereich der unteren und mittleren Lippe und ihrer Nebenläufe um. Bergsenkungen bis zu zwölf Metern Tiefe erschweren den Abfluss der Bäche, der nur mit Hilfe von Pumpwerken zur Lippe erfolgen kann.

2013 wurde mit dem Bau der Abwasserkanäle für den Herringer Bach begonnen. Der Bau von Pumpwerken und Abwasserkanälen entlang des Hoppeibachs sowie die ökologische Verbesserung beider Bäche gehören ebenfalls zum Gesamtprojekt.

Insgesamt werden 4,7 Kilometer neue Kanäle, drei neue Pumpwerke, zwei Regenrückhaltebecken und ein Hochwasserrückhaltebecken gebaut sowie 7 Kilometer ökologische Verbesserung der Gewässer realisiert. Die vorhandenen Pumpwerke Sundern, Hoppeibach und Weetfelder Straße sowie das RAG-Pumpwerk in Höhe der Firma RIBA werden durch zwei neue, die Pumpwerke Bocksheideweg und Wiescherhöfen, ersetzt. Das bestehende Pumpwerk Hoppeistraße wird ausgebaut. Ein wesentlicher Baustein der Maßnahme ist die ökologische Verbesserung der Bäche. Zwischen den Halden Kissinger Höhe und Humbert soll eine Auenlandschaft, das Herringer Bach-Tal entstehen. Eng damit verbunden ist der angrenzende Landschaftsraum des Lippeparks.

Der Lippeverband beauftragte DAHLEM mit der gesamten Objektplanung aller Bauwerke einschließlich der örtlichen Bauüberwachung. In einem integrativen Planungsprozess werden die unterschiedlichen Anforderungen an die Planung durch verschiedene beteiligte Fachplaner umgesetzt.



Regen-/Hochwasser-rückhaltebecken

3

Neubau Stauraumkanal "Wiescherhöfen"



Bestehendes Drosselbauwerk am Herringer Bach kann erhalten werder



Umbau des Teiches am Pumpwerk Wiescherhöfen zum Regenrückhaltebecken

Pumpwerke

Gewässer

7 km

Stauraumkanäle

4

Kanäle

4,7 km

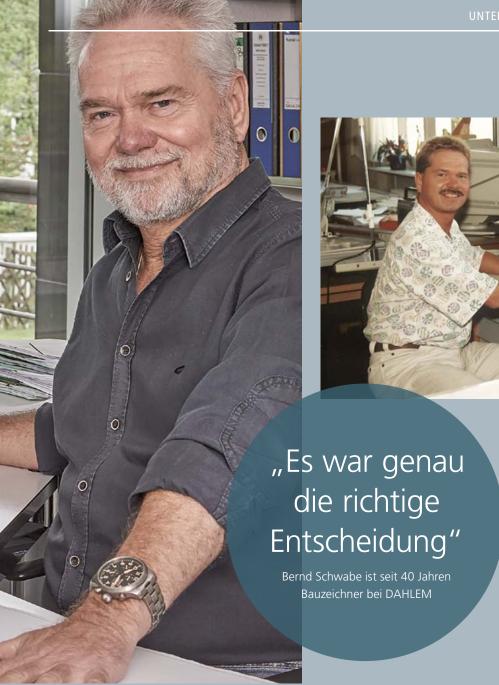


### Was hat Sie bewegt, eine Ausbildung zum Bauzeichner zu machen?

Hinter unserem Wohnhaus befand sich eine Stahlbaufirma. Da habe ich immer durch die Fenster auf die Konstruktionszeichnungen geschaut, die mich fasziniert haben. In der Schule hat mir dann die Berufsberatung aufgrund meiner guten Mathe-, Physik- und Geometrienoten eine Ausbildung als Bauzeichner empfohlen. Handzeichnungen und Konstruktionen, da habe ich meine Herausforderung gesehen.

# Nach der Ausbildung haben Sie DAHLEM verlassen. Was hat Sie bewegt, wieder zurückzukommen?

Nach meiner Ausbildung zum Bauzeichner bei DAHLEM habe ich noch die Fachhochschulreife erworben und danach die Bundeswehr absolviert. Eigentlich war ich ja nie richtig weg, das hing damit zusammen, dass ich mich bei DAHLEM immer am richtigen Platz und wohlgefühlt habe. Während meiner Weiterbildung habe ich in den Ferien immer bei DAHLEM gearbeitet. Auch in der Bundeswehrzeit brach der Kontakt nicht ab. Damals genügte noch ein Anruf und ich konnte wieder anfangen, glücklich, endlich wieder "an Bord" zu sein.



### Haben sich die Aufgabenbereiche im Laufe der Jahre verändert?

Die Planungs- und Bautechnik hat sich natürlich dem weltweiten Fortschritt angepasst. Bei DAHLEM war und bin ich immer auf dem neuesten Stand: Stillstand und starre Routine kenne ich nicht. Zu meinen Arbeitsschwerpunkten zählen aufgrund meiner langjährigen Berufserfahrung auch Bauablaufplanungen für komplexe Bauvorhaben wie Kläranlagen, Pumpwerke, Regenwasserbehandlungsanlagen und Sonderbauwerke. Hier bietet sich ein abwechslungsreiches Arbeiten, was mich herausfordert und mir Freude macht.

#### Woran erinnern Sie sich besonders gern zurück?

Besonders stolz war ich, als ich meinen ersten Originalplan zusammen mit unserem damaligen Chef, dem Firmengründer Hans Dahlem, unterschrieben habe. Wenn der Plan seinem prüfenden Blick standhielt und er bei der ersten Begutachtung sagte: "Ist gut geworden", war das eine besondere Auszeichnung. Heute noch freue ich mich über jede meiner Planungen, die auch so gebaut werden.



# Produktionsintegrierter Umweltschutz in Nablus: Steinmetzbetriebe

Eine der Hauptindustrien in Nablus sind Steinmetzbetriebe, die den lokalen weißen Kalkstein verarbeiten. Steinkreissägen teilen die massiven Rohblöcke, die zu Natursteinplatten verarbeitet werden. Die Sägeblätter werden während des Betriebs mit Wasser gekühlt und der dabei entstehende Flüssigschlamm in Absetzbecken, aus denen das Wasser zur Kühlung wieder verwendet wird, geleitet. Die Schlämme aus dem Becken werden entweder direkt in die Wadis gepumpt oder abtransportiert und anderenorts ungenehmigt gelagert.

Die Stadt Nablus beauftragte DAHLEM in einem Konsortium mit der Planung und der Bauüberwachung zur Installation von Filterpressen in den Steinmetzbetrieben.

Hierdurch wird der Großteil des Prozesswassers wieder verwendet. Der in diesem Prozess entstehende Filterkuchen kann in stillgelegten Steinbrüchen deponiert werden. Die finanzielle Förderung des Projekts erfolgt durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KFW) und die Europäische Union.



Herstellung von Natursteinplatten





Filterpresse



Absetzbecken



Teilen von Steinblöcken



Filterkuchen fertig zum Abtransport



### Produktionsintegrierter Umweltschutz in Nablus: Sesamproduktion (Tahina)

Die Stadt Nablus ist bekannt für die Herstellung von Tahina, einer Paste aus feingemahlenen Sesamkörnern. Bei der traditionellen Herstellung werden Sesamkörner in einer Salzlauge eingeweicht und anschließend geschält. Dabei fallen Abwässer mit einer hohen Salzkonzentration in großer Menge an. Bisher wurden diese Abwässer unkontrolliert in Wadis oder in die Kanalisation abgeleitet.

Die Stadt Nablus beauftragte DAHLEM in einem Konsortium mit der Planung eines modifizierten Herstellungsprozesses und der Bauüberwachung für die Installation der Schälmaschinen.

Hierdurch werden die Salzmengen stark reduziert und die Abwässer können bedenkenlos in die Kanalisation eingeleitet werden. Die finanzielle Förderung des Projekts erfolgt durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KFW) und die Europäische Union.



Beiproduktder Tahinaproduktion



Mahlgang zur Herstellung von Tahinapaste



Einweichen der ungeschälten Sesamkörner in einer Salzlauge



Abtropfen der eingeweichten Sesamkörner



Anlegung eines kleinen Parks auf der Kläranlage

# Produktionsintegrierter Umweltschutz in Nablus: Landwirtschaftliche Nutzung aufbereiteter kommunaler Abwässer

Nablus ist die Stadt in der Westbank mit den höchsten Niederschlägen, die im langjährigen Mittel bei etwa 600 mm liegen. Die Niederschläge sind jedoch über das Jahr sehr ungleichmäßig verteilt. Der meiste Niederschlag fällt im Winterhalbjahr, November bis März, wohingegen es in den heißesten Monaten, Juni bis September, keinen Niederschlag gibt. Hiervon ist insbesondere die Landwirtschaft betroffen. Überlegungen, durch eine entsprechende Bewässerung die Ernteerträge von Oliven-, Mandelund weiteren heimischen Obstbäumen außerordentlich zu steigern sowie zur Neueinführung von Viehfutteranbau (Luzerne), resultierten in dem von DAHLEM in einem Konsortium 2016 gestarteten Pilotprojekt auf der Kläranlage Nablus West. Auf der 2013 in Betrieb genommenen Kläranlage wurde zu Versuchszwecken eine Bewässerungsanlage, ausgestattet mit Sandfiltern, einer UV-Anlage, Disc-Filtern und Bewässerungsleitungen, implementiert. Die Stadt Nablus beauftragte DAHLEM in einem Konsortium mit der Planung und Implementierung von weiteren Bewässerungsvorhaben neben der Kläranlage Nablus.

Die aus dem Pilotprojekt gewonnen Erfahrungen sollen demnächst auf einer Fläche von weit über 20 Hektar angewendet werden. Die finanzielle Förderung des Projekts erfolgt durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KFW) und die Europäische Union.



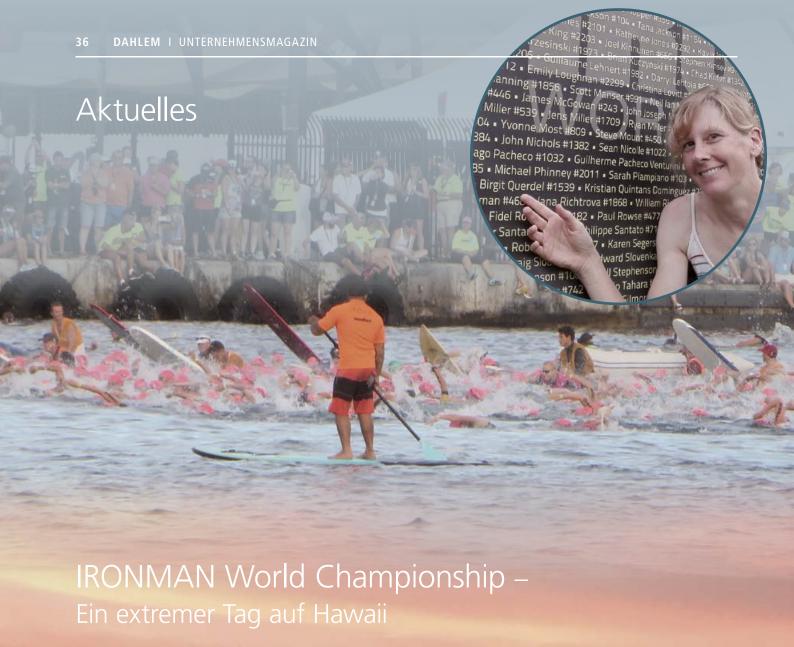
Bewässerung von Obstbäumen mit behandeltem Abwasser



Anpflanzung von Obstbäumen



Anbau von Viehfutter auf der Kläranlage



Als eine von 195 deutschen Altersklassenathleten/innen qualifizierte sich unsere Mitarbeiterin Birgit Querdel für die IRONMAN Weltmeisterschaft 2016 auf Hawaii. Am 8. Oktober 2016 startete sie mit etwa 2300 Athleten/-innen aus ca. 60 Ländern: 3,8 km Schwimmen, 180 km Radfahren und 42,2 km Laufen – und das in tropischem Klima.

Birgit Querdel arbeitet als Diplom-Bauingenieurin bei DAHLEM und plant u.a. Kläranlagen und Pumpwerke. Sie ist seit 2011 als Hobby-Triathletin aktiv und erreichte mit einer Zeit von 11:13:44 (Schwimmen 01:06:46; Rad

06:09:51; Laufen 03:49:00) als 1209. das Ziel und wurde damit 210. von insgesamt 659 gefinishten Frauen.

Für Birgit Querdel begann alles 2010 mit dem Firmen-Triathlon in Pfungstadt bei Darmstadt. "Wir waren gleich mit zwei DAHLEM-Teams am Start und haben uns zu zehnt eine Langdistanz geteilt. Eine tolle Sache!" meint Birgit Querdel. "2011 folgte ein weiterer Firmen-Triathlon, 2013 meine erste "ungeteilte" Langdistanz in Köln, 2014 der Ironman Mallorca und 2015 der IRONMAN Vichy, Frankreich, wo ich mich als erste in meiner Altersklasse zur IRONMAN World Championship 2016 qualifizierte."



#### Big Island, Kona, 5:00 Uhr

Der Tag verspricht heiß zu werden. Die Lufttemperatur liegt deutlich über 24°C. Aufregung, Vorfreude und nicht zuletzt die tropische Luftfeuchtigkeit treiben mir einen Schweißfilm auf die Haut. Ich dränge mich zusammen mit vielen anderen Altersklassenathleten vor den Eingang zur Wechselzone, wo unsere Räder über Nacht untergebracht waren. Es gilt die letzten Handgriffe vor dem Start zu erledigen und das Material zu checken. Der deutsche Profitriathlet Jan Frodeno quetscht sich mit einem energischen "Excuse me, please!" durch die Reihen, um dann durch den separaten Eingang für "Professional Athletes and Press" zu verschwinden. Ich drehe mich um und stelle fest, dass auch der Topfavorit sehr nervös wirkt.

#### 6:30 Uhr – Start Herrenprofis, Schwimmen

Die Übertragungshelikopter kreisen über unseren Köpfen. Die Stimmung ist zum Zerreißen gespannt. Die weltweite Triathlon-Szene fokussiert sich in diesem Moment auf dieses kleine und wunderschöne Fleckchen Erde. Der legendäre Kanonenschuss für die Herrenprofis ertönt.

#### 7:05 Uhr – Start Altersklassen-Damen, Schwimmen

Noch wenige Sekunden bis zum Start der Alterklassenathletinnen. Die letzten Strophen eines hawaiianischen Segensgesangs ertönen und sorgen dafür, dass sich trotz einer Wassertemperatur von 27°C alle Härchen auf meinem Körper aufrichten. Ich tauche den Kopf unter Wasser – augenblicklich ist alles still. Eine Moräne und hunderte von Fischen gleiten ungeachtet des großen Spektakels unter uns durch das Riff. Der Startschuss fällt – der bisher längste Tag meines Lebens beginnt.

#### 8:12 Uhr bis 8:15 Uhr - Wechselzone

Schwimmen ist geschafft! Das Meer war wellig und der Start ruppig, aber ich bin gut und ohne viel Meerwasser im Magen durchgekommen. In der Wechselzone gibt es unzählige Helfer, die Getränke und Sonnencreme reichen. Jetzt schnell die Badekappe gegen den Fahrradhelm austauschen und ab auf 's Rad.

#### 8:15 Uhr bis 14:25 Uhr - Rad

Meine Beine fühlen sich gut an, ich habe Mühe mich zu bremsen. Erst nach 40 km kommen die ersten Ermüdungserscheinungen zusammen mit den auffrischenden thermischen Winden. Ab 70 km zieht sich der Anstieg zum Wendepunkt nach Hawi mit Wind von vorn wie Kaugummi. Dafür rollt es hinterm Wendepunkt umso besser. Der Wind wird immer heißer und dreht weiter herum, bis er auf den letzten 30 km wieder stramm von vorn bläst. Ich beginne mich zu fragen, ob das Wort Qualifikation von Qual abgeleitet ist. Und dann ist man plötzlich wieder mitten im Spektakel. Die Übertragungshubschrauber kreisen, und die Zuschauer feiern.

#### 14:25 bis 18:19 Uhr - Marathon

Beim Einlauf in die Wechselzone verstehe ich die Aufregung. Der zweitplatzierte Sebastian Kienle ist gerade ins Ziel gekommen. Aber wer ist vor ihm? Auf der Marathonstrecke werde ich bald über den neuen World Champion 2016 aufgeklärt: Jan Frodeno. Der Dritte heißt Patrick Lange, damit gehen die ersten drei Plätze an Deutschland! Was für ein verrücktes Rennen, und ich bin mittendrin! Die Euphorie hält bis 14. Dann geht es aus der Stadt heraus, wieder allein mit seinen Gedanken und Gefühlen. Die Straße erscheint endlos, ein Hügel folgt auf den nächsten und die ganze Strecke muss auch noch zurückgelaufen werden. Ich hangele mich von Verpflegungsstation zu Verpflegungsstation. Hunderte von Helfern haben nicht nur kühle Getränke, sondern auch aufmunternde Worte parat: "Go! Go! Go!" – O.k., ich versuch's! "Good Job!" – Danke…, "You look great!" – Das ist nicht wahr! Endlich taucht Kona wieder vor mir auf. Die letzten zwei Kilometer erlebe ich wie im Rausch. Ich biege auf den Alii Drive und sehe vor mir den roten Teppich zum Zieleinlauf. Ich reiße die Hände hoch und höre die Stimme von Mike Reilly, der jeden Finisher persönlich empfängt. "Birgit Querdel, you are an Ironman!"

"Haben sich die Strapazen gelohnt? Ja, auf jeden Fall!"







### DAHLEM Sommerfest "At the Beach"











### Aktuelles



# Helmfried Dietsch – Promotion erfolgreich abgeschlossen

Weltweit zu arbeiten, war schon immer sein berufliches Ziel. 2004 begann Dipl.-Ing. Helmfried Dietsch als fester Mitarbeiter in der Geschäftsstelle Essen im Bereich internationale Projekte. Von 2005-2012 leitete er die Geschäftsstelle in Bangkok, Thailand, und von 2012-2016 arbeitete er als freier Mitarbeiter international für DAHLEM. Aufgewachsen in Asien, absolvierte er sein Studium an der Technischen Universität Darmstadt, die ihm 2016 den Doktortitel für seine Forschungsarbeit "Entwicklung des Mekongs in eine bedeutende internationale Schifffahrtsstraße" verlieh. Seit 2017 ist er wieder fester Mitarbeiter in der Geschäftsstelle Essen.

### Der Umwelt zuliebe... DAHLEMER sitzen fest im Sattel.

"Ich glaube, dass nur einer den Anfang machen muss", meint DAHLEM-Mitarbeiter Dipl.-Ing. Jürgen Voßbeck von der Geschäftsstelle Essen. Er radelt schon seit Jahren mit dem Fahrrad zur Arbeit und ist privat auch überwiegend damit unterwegs. Mittlerweile kommen fast 20% der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit dem Fahrrad und es werden jedes Jahr mehr.





### Vorstellungsvermögen gefragt!

"Unser Ausbildungsbeginn ist für uns ein neuer Lebensbensabschnitt – nach der Schule erst einmal was Solides lernen," da waren sich unsere neuen Auszubildenden einig. Dass das auch mit viel räumlichem Vorstellungsvermögen zu tun hat, war den drei Auszubildenden im Beruf des Bauzeichners Monika Onskulyte, Anika Loose und Darvin Mangelmann schon klar, denn das Verstehen und Durchdringen von Körpern ist Basis der dreijährigen Ausbildung. Bis zum Ausbildungsabschluss mit hochqualifizierten CAD- und Fachkenntnissen ist es noch ein langer Weg, da wird noch so manche Hürde zu nehmen sein. Anja Brömmekamp, Auszubildende als Kauffrau für Bürokom-

munikation, freut sich: "Hier kann ich endlich meinen langgehegten Wunsch, eine kaufmännische Ausbildung zu machen, verwirklichen. Mit Mathe habe ich nie auf Kriegsfuß gestanden, im Gegenteil, Zahlen haben mich immer fasziniert." Qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit langjähriger Ausbildungsdungserfahrung begleiten sie.

# **DAHLEM**



### DAHLEM Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG

Bonsiepen 7 · 45136 Essen Tel. +49 (0) 201.8967-0 Fax +49 (0) 201.8967-123 essen@dahlem-ingenieure.de www.dahlem-ingenieure.de

