

TEAMWORK

N E W S L E T T E R K I R N I N G E N I E U R E



Die Erste.



Wolfgang Kirn
Dipl.-Ing. Bauingenieur-
wesen

Sie halten hier die erste Ausgabe von TEAMWORK in der Hand. TEAMWORK will Sie, geschätzter Leser, über interessante Bau- und Erschließungsprojekte in anderen Gemeinden informieren und will Ihnen als Anregung für Ihre eigenen Vorhaben dienen. In der heutigen Ausgabe stellen wir Ihnen drei Projekte vor, die bei weiterlaufendem Betrieb in kurzer Zeit realisiert werden mussten und die deshalb besonders präzise Planung und Organisation erforderten. Wie gut das funktionieren kann, lesen Sie innen... Unsere Rubrik **ik inside** informiert Sie über unsere Mitarbeiter – Sie sollen schließlich wissen, mit wem Sie es zu tun haben. TEAMWORK werden wir ab jetzt in regelmäßig veröffentlicht und Ihnen zukommen lassen. Wir hoffen, Sie profitieren davon und haben Vergnügen am Lesen. Ach ja, warum wir unser Blatt TEAMWORK genannt haben? Ganz einfach: Teamwork prägt unsere Tätigkeit entscheidend, sowohl intern als auch in der Projektzusammenarbeit mit Auftragnehmern und Auftraggebern. Teamwork ist die Basis jedes gemeinsamen Erfolges. Und wenn man über über diese Erfolge berichten will, dann ist TEAMWORK doch ein idealer Titel...

In dieser Ausgabe:

Erweiterung des Regenüberlaufbeckens
Dettingen bei laufendem Betrieb

Umbau eines zentralen Verkehrsknoten-
punktes in nur 7 Wochen

Grundsanie rung des Absturzbauwerkes
Eggenstein am Pfinzentlastungskanal



Regen lässt sich nicht einfach abstellen, ebenso wenig ein fließender Kanal oder der Verkehr zwischen Stadtbahnhof und Busbahnhof. Bauarbeiten bei laufendem Betrieb erfordern eine besonders präzise Ablaufplanung, kreative Ideen und perfekte Organisation.

Die hier vorgestellten Projekte konnten trotz erschwerender Bedingungen schnell und zur größten Zufriedenheit der Auftraggeber abgewickelt werden.

Gründlich geplant – und alles bleibt im Fluss.



Umbau Regenüberlaufbecken Dettingen

Regenüberlaufbecken Dettingen

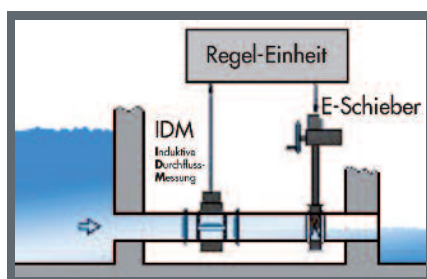
Für die Erweiterung des bestehenden Regenüberlaufbeckens im Horber Stadtteil Dettingen stellten wir drei Lösungsmöglichkeiten vor. Die Stadt Horb entschied sich für die Verlängerung des bestehenden Stauraumkanals DN 2500.

Die erhöhte berechnete Zulaufmenge von 3,2 m³/s erforderte fast eine Verdopplung der Schwellenlänge des Beckenüberlaufs von 5,40 m auf 10,3 m – und das unter Betrieb. Die bestehende Überlaufhöhe wurde dabei unverändert belassen.

Die bisherige bauartbedingte, starke Verschmutzung des Stauraumkanals wurde durch die Vorschaltung eines Geschiebeschachtes minimiert. Die mineralischen Bestandteile werden hierbei durch eine grobblasige Intervallbelüftung zurückgehalten. Ablagerungen im Stauraumkanal, in den nachfolgenden Kanälen und im Neckardüker bis hin zur Kläranlage gehören damit der Vergangenheit an. Die Betriebssicherheit wird erhöht und der künftige Reinigungsaufwand für das Betriebspersonal minimiert. Für die Entleerung durch ein Saugfahrzeug kann ein Absenkschutz mittels Elektroantrieb zu Absperrzwecken während des Trockenwetters hochgefahren werden.

Durch die Lage des Stauraumkanals direkt am Neckar war bis in Tiefen von 5 Metern mit erheblichen Schicht- und Grundwasserzutritten zu rechnen. Die Herstellung der Baugruben und Rohrgräben konnte deshalb nur mit senkrechtem Verbau erfolgen – technisch zuverlässig und sicher als „Spundwand im Schloss“.

Um künftige Verschlämmungen durch Rückstauereignisse im neuen Drosselschacht zu vermeiden, wurde die Entleerung und Drosselung in geschlossenem System über eine induktive Durchflussmessung in Verbindung mit einer Notauslassleitung realisiert.



Die Einstauhöhen im Vorschacht und im Becken werden über Drucksonden gemessen und per GSM-Verbindung an das Klärwerk übermittelt, ebenso Entlastungen über den Überlauf.

Eine große Herausforderung war der Umbau des Regenüberlaufbeckens im Bestand. Da sowohl das vorhandene Rückhaltevolumen sowie zwei zulei-

tende Kanalstränge und der Beckenüberlauf betroffen waren, war eine detaillierte Planung des Bauablaufs und die Wasserhaltung in den einzelnen Bauabschnitten notwendig.

Kosten, Daten, Fazit

Die Kostenberechnung (Herbst 2008) wies für die reinen Bauleistungen 876.500 € brutto aus, schlussgerechnet wurde im Frühjahr 2010 in Höhe von 867.000 € brutto. Hinzu kamen technische Ausrüstung und Verfahrens- und Prozesstechnik in Höhe von knapp 104.000 € brutto. Auftraggeber und Bau-firma kamen mit unserem Leistungsverzeichnis sehr gut zurecht. Die gemeinsame Inbetriebnahme erfolgte im Mai 2010 nach nur 9 Monaten Bauzeit incl. eines lang anhaltenden Winters und beendete ein spannendes Bauvorhaben im Bestand mit vielen erschwerenden Randbedingungen.

3.900 m ³	Gesamtaushub
26,5 m	Stb DN 2500 Drachenprofil
4 Stück	Ortbetonbauwerke
1 Stück	Geschiebeschacht (Fertigteil)
420 m	Wasserleitung
270 m	Kanalrohre DN 300 bis 1300

Dipl.-Ing. Bernhard Fortanier



Kreisverkehr Freudenstadt

Im April 2007 beauftragte die Stadt Freudenstadt die KIRN Ingenieure mit der Planung für die Umgestaltung des Knotenpunktes Ringstraße/Karl von Hahn-Str./Martin Luther-Str. Durch den Bau eines Kreisverkehrs sollte ein durchgehender Verkehrsfluss gewährleistet werden, da es sich bei der Martin Luther-Straße und der Ringstraße um eine Durchgangsstraße handelt die eine Hauptverkehrsachse durch Freudenstadt bildet.

Der Kreisverkehr wurde mit einem Außendurchmesser von 34,00 m gebaut. Zusätzlich wurden die Anschlussbereiche der angebundenen Straßen ausgebaut, die Führung des Fußgängers- und Radverkehrs optimiert und die vorhandene öffentliche Parkplatzfläche umgestaltet.

Eine besondere Herausforderung war die zentrale Lage des Kreisverkehrs in unmittelbarer Nähe des Stadtbahnhofs und des Busbahnhofs. Während des Baus wurde der Verkehr zwar großflächig umgeleitet, für den öffentlichen Nahverkehr musste jedoch auch während der Bauphase eine Fahrspur bereitgehalten und die Zufahrt zum Omnibusbahnhof und zu den Parkplätzen vor dem Stadtbahnhof gewähr-

leistet werden. Dass die gesamte Bau-maßnahmen dennoch innerhalb von 7 Wochen realisiert werden konnten, war nur durch eine präzise Ablaufplanung möglich – und durch die optimale Unterstützung seitens der Stadt sowie durch eine fachlich und organisatorisch gute Baufirma.

In diesen 7 Wochen wurden rund 2.000 m³ Boden bewegt, 1.110 m Stromkabel/ Straßenbeleuchtung verlegt und 1.000 to Asphalt eingebaut.

Für die besondere Beanspruchung des Kreisverkehrs durch den häufigen Omnibusverkehr haben wir eine Vollausbau gem. Bauklasse II gewählt:

4 cm	Splittmastix 0/11 S
8 cm	Asphaltbinder 0/22 S
10 cm	Asphalttragschicht CS 0/32
43 cm	Schottertragschicht 0/45
65 cm	Gesamtaufbau

Durch den Bau des Kreisverkehrs konnten die Fahrbeziehungen des vorhandenen Kreuzungsbereichs deutlich verringert werden. Damit ist eine Reduzierung der Unfallhäufigkeit zu erwarten. Des weiteren wurde die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunktes deutlich erhöht.

Dipl.-Ing. Tobias Rau

Grundsanierung des Absturzbauwerkes Eggenstein am Pfinzentlastungskanal

Das Bauwerk überwindet die ca. 6 m hohe Bruchkante zwischen Rheinniederung und dem angrenzenden Gebiet. Der Stau wird dauerhaft durch eine Fischbauklappe mit ca. 10,30 m Breite und 2,50 m Höhe gehalten.

Schwere Schäden am Beton und der Fischbauklappe machten eine Grundsanierung der Anlage notwendig. Insbesondere die Steuerung des Verschlussorgans mit einem Gegengewicht war aus Gründen der Arbeitssicherheit nach heutigen Maßstäben absolut unzulässig. Für die Instandsetzungsarbeiten musste zunächst sichergestellt werden, dass der Dauerstau gehalten wird. Dies wurde durch eine oberhalb eingebrachte Spundwand gewährleistet. Ein teilweise neu hergestellter Umleitungskanal sorgte dafür, dass ein Abfluss von bis zu 6 m³/s abgeleitet werden konnte, bevor bei höheren Abflüssen die Baustelle geflutet werden musste. Nach Herstellung der Wasserhaltung konnte die alte Fischbauklappe ausgebaut und die Betoninstandsetzungsarbeiten durchgeführt werden. Dabei erwies sich der Massenbeton an der Oberfläche zwar als grobporig aber noch als ausreichend tragfähig und

dauerhaft. Dabei kam der geringe Bewehrungsgrad dem Bauwerk eher zu Gute. Nach Auftrag einer Ausgleichschicht wurde der Beton in Abhängigkeit des Beanspruchungsgrades mit einer Oberflächenschutzschicht versehen. Das Verschlussorgan wurde als hydraulisch gesteuerte Fischbauklappe hergestellt, das sich mittels Echolotmessung selbst reguliert. Dabei wurde auf die Forderung des Auftraggebers eingegangen, das Bauwerk nur durch eine Person steuern zu können. Dazu wurde ein modernes Betriebsgebäude in unmittelbarer Nähe erstellt.

Um die statischen Verhältnisse nicht zu verändern, wurden die beiden Hydraulikzylinder exakt an der Stelle angeschlagen, an der die bisherige Steuerung die Kräfte ins Bauwerk eingeleitet hat.

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Umwelt
Planung Ausschreibung Bauleitung	durch Kirn Ingenieure
Gewerke	Betoninstandsetzung, Stahlwasserbau, Maschinen- und Elektrotechnik
Bauzeit	Juni 2009 bis März 2010
Bauvolumen	ca. 822.000,- € brutto
Baujahr Umbaumaßnahmen	1936 1955 und 1964

Die Baumaßnahme wurde zügig und im Kostenrahmen abgewickelt. Lediglich ein mittleres Hochwasser mit etwa 27 m³/s sorgte für etwas Verzug in der Abwicklung.
Dipl.-Ing. Wolfgang Jannarelli

Die ausführlichen Artikel finden sie unter www.kirn-ingenieure.de/unternehmen

ik inside

Wolfgang Jannarelli

Nach seinem Bauingenieurstudium an der Hochschule für Technik in Karlsruhe (früher FH Karlsruhe) hat er seine ersten Berufserfahrungen in einem Karlsruher Ingenieurbüro gemacht, bevor er 1994 zu den Kirn Ingenieuren kam.

Dort kümmert er sich seither in erster Linie um Ingenieuraufgaben im Bereich des Straßenbaus, des Wasserbaus, und dem Neubau und der Instandsetzung von Ingenieurbauwerken. Fundiertes Fachwissen und seine hohe Kommunikationsfähigkeit sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Projektbearbeitung und zufriedene Kunden. In seiner Freizeit ist Herr Jannarelli ein begeisterter Rennradportler, der häufig die Hügel seiner Heimat im Kraichgau erklimmt.

Bernhard Fortanier

Nach seiner Jugend- und Schulzeit in Ludwigshafen am Rhein fand Herr Bernhard Fortanier Anfang der 80er Jahre erstmals den Weg nach Baden-Württemberg und studierte an der Universität Stuttgart Bauingenieurwesen mit dem Abschluss Diplom-Ingenieur. Seine spätere Frau, die er in Tiefenbronn kennen lernte, vermittelte ihm auch die Liebe zum Enzkreis, die ihn 1992 zu den KIRN INGENIEUREN führte. Sein Spezialgebiet ist die Kanalisation vom Hausanschluss bis zum Auslauf aus der Kläranlage, von ersten Planungsüberlegungen bis zur mängelfreien Bauabnahme, vom sanierungsbedürftigen Zustand bis hin zum Neubau. Aber auch in den Bereichen Straßenbau und Instandsetzung von Bauwerken fühlt er



sich „zu Hause“. Grundsätzlich gilt:

Verwickelte und vielfältige bauerschwere Randbedingungen sind für ihn Herausforderungen, die er in der Projektarbeit und -steuerung äußerst gerne annimmt.

Seinen zahlreichen Kommunen im Enzkreis sowie darüber hinaus ist Herr Fortanier stets treu geblieben, obwohl er mit Frau, 2 Kindern und Hund in Plochingen wohnt und sich auch dort seinen Auftraggebern im Raum Neckar und Rems aufmerksam widmet.

Tobias Rau

Tobias Rau wurde 1977 in Pforzheim geboren. Machte sein Abitur in Ettlingen an der Bertha-von-Sutter Schule. Nach dem Zivildienst studierte er an der FH Karlsruhe Baubetrieb und im Anschluss daran absolvierte er ebenfalls an der FH Karlsruhe ein Wirtschaftsingenieurstudium. Die Diplomarbeit für das Wirtschaftsingenieurstudium schrieb er für die PRO KOMMUNA KIRN GmbH, wobei er schon nebenbei für die KIRN INGENIEURE tätig war. Nach einigen Jahren an den Standorten Öhringen und Pforzheim nahm er 2008 die Stelle als Büroleiter am Standort Dornstetten an. Dort deckt er zusammen mit seinem Team das komplette Leistungsspektrum der KIRN INGENIEURE ab.