

Rund um die
Fritz Planung GmbH



Ausland



Projekte



Personalia



1. Geothermie Kraftwerk Baden-Württembergs in Bruchsal eingeweiht

Erwin Fritz verstorben



Am 15. Dezember 2009 verstarb der Gründer der Fritz Planung GmbH, Herr Dipl.-Ing. Erwin Fritz im gesegneten Alter von 93 Jahren.

1916 während des 1. Weltkrieges in Dettingen/Erms geboren, wuchs er in bescheidenen Verhältnissen auf, durchlebte und durchlitt den 2. Weltkrieg als Soldat und machte sich nach Kriegsende auf, ein neues, gänzlich anderes Leben zu beginnen.

Nach der Ausbildung zum Bauingenieur an der Staatsbauschule in Stuttgart und einigen kurzen Anstellungen gründete er 1951 in Dettingen/Erms das damalige Ingenieurbüro Fritz als Einmannbetrieb, die Keimzelle des heutigen Unternehmens.

„Aus dem Wasser ist alles geworden“ heißt es bei Thales von Milet, und Wasser war und blieb der Mittelpunkt des ingenieurtechnischen Schaffens von Herrn Fritz, gleich ob als Trinkwasser, als Abwasser, als Badewasser oder als Wasser in den Fließgewässern des Landes. Dies ist bis heute so geblieben, gruppierten sich doch um das wichtigste Lebenselixier des Menschen alle Architekten- und Ingenieurdisziplinen des Unternehmens.

Das Büro erfuhr unter seinem Gründer, einem Unternehmer von Schrot und Korn einen rasanten Aufschwung, gründete Niederlassungen, erweiterte sein Portfolio über alle Fachberatungsleistungen, so dass es heute zu den wenigen, tatsächlich aus eigener Befähigung operierenden Generalplanern zählt.

All dies hat Herr Erwin Fritz wachem Interesse und Stolz bis zum Schluss verfolgt. Dabei blieb er bescheiden, humorvoll, den Menschen zugewandt. „Haltet die Fahne hoch“ lautete sein Leitspruch. Sein Enkel, Jochen Fritz, künftiger Nachfolger in der Familientradition, Mitarbeiter und Geschäftsführer werden sich danach richten.

*Karl Schmitt, Dipl.-Kfm.
Vorsitzender der Geschäftsführung*

Innovative Klimaschutzstudie Harz

Rund 30 % Energie wollen die Städte und Gemeinden Wolfenbüttel, Goslar, Bad Harzburg, Braunlage, Seesen, Vienenburg, Asse, Schladen, Baddeckenstedt, Lutter, Oberharz, Oderwald und Liebenburg einsparen. Wie, das wird in einem interkommunal angelegten Klimaschutzkonzept stehen, mit welchem die Fritz Planung GmbH im Frühjahr 2009 betraut wurde.

Ziel des integriert angelegten Ansatzes ist die energetisch und wirtschaftlich günstigste Kombination nachhaltiger Energieerzeugungsformen wie Wind- und Wasserkraft, Biomasse, Photovoltaik und Geothermie in einem optimierten Energiemix.

Von den Ingenieuren der Fritz Planung GmbH / Fritz Technik GmbH & Co. KG werden hierbei ressourcensparende Technologien ebenso betrachtet, wie die Einbindung nachhaltiger Energieträger in dezentrale Erzeugungs- und Vertriebsstrukturen.

Damit könnten, wie der ehemalige Bundesumweltminister und heutige SPD-Vorsitzende Sigmar Gabriel, dessen Ministerium die Studie mit erheblichen Mitteln fördert, auf der einen Seite eine Reihe neuer Arbeitsplätze entstehen, auf der anderen Seite die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringert und die CO₂-Bilanz der Region wesentlich verbessert werden.



Unser Bild zeigt von links, den vorsitzenden Geschäftsführer der Fritz Planung GmbH Karl Schmitt, Bundesminister Sigmar Gabriel und der Bürgermeister von Liebenburg Hubert Spaniol bei der Vertragsunterzeichnung.

Kooperation der Firma EKO-PLANT GmbH mit der Fritz Planung GmbH

EKO-PLANT
Ökotechnische Systeme

Ein Unternehmen der EKO-PLANT Gruppe

- Aus Wettbewerbern wurden Partner -

Als vor drei Jahren die beiden Planungsgesellschaften im Rahmen der Freibad-Diskussion in der Stadt Waldkirch Ihre jeweils eigenen Konzepte vorstellten, und somit die Naturbad-Variante mit der konventionellen Bädersanierungsvariante mit Edelstahlbecken in direkter Konkurrenz standen, hat sicherlich niemand damit gerechnet, dass aus diesem Projektkontakt auch eine Kooperation entstehen kann.

Die Fritz Planung GmbH hat bekannter Weise seit Jahren Kompetenzen und Erfahrung in der Planung von konventionellen Hallen- und Freibädern. Die Firma EKO-PLANT aus Neu-Eichenberg im Gegensatz dazu hat langjährige Erfahrung bei der Projektierung und Realisierung von Naturbädern und ist ein Spezialist von ökologischen und naturnahen Wasseraufbereitungsmethoden.

Grundsätzlich scheint das einzig gemeinsame bei den Projektansätzen das Wasser, und dass darin geschwommen werden soll, zu sein.

Aber bei der Projektbearbeitung gibt es viele Gemeinsamkeiten bei beiden Bädertypen und Projektarten.

Da man sich in Waldkirch nicht gegenseitig bekriegt hat, jeder dem anderen einen fairen Spielraum für seine Argumente gelassen hat und die Konzepte eigentlich nicht direkt vergleichbar waren, ist auch ein respektvoller und freundschaftlicher Umgang miteinander entstanden.

Somit ist nun auch eine Basis für eine erfolgreiche Zusammenarbeit gegeben.

Bei gemeinsamen Projekten können beide Partner miteinander in einem frühen Stadium Attraktivitäten, Ausstattungen, Ausbaustandards sowie Kosten und betriebliche Vor- und Nachteile beider Bädertypen bewerten und die Machbarkeit am jeweiligen Standort aus einer Hand und ohne Planungswettbewerb anbieten.

Genauso gibt es sog. Mischprojekte bei denen ein Naturbad als Erlebnis- und / oder Schwimmbecken errichtet wird und daneben ein Kinderbecken mit konventioneller Aufbereitung. Auch dies kann aus einer Hand kompetent angeboten werden.

Alle Bäderprojekte benötigen Vermessungsleistungen, Baugrunduntersuchungen, Aufbereitungstechnik, Landschaftsplanungen, Hochbauplanungen für Technik- und Sanitär- und Gastrogebäude, sowie Statik-Leistungen. Dies sind alles Leistungen die die Kooperation gemeinsam aus einer Hand erbringen kann.

Somit ist eine breite Basis für eine erfolgreiche, interdisziplinäre Zusammenarbeit vorhanden.

Derzeit sind bereits erste gemeinsame Projekte akquiriert und in Bearbeitung, wie z.B. das Freibad in Jena.

Beide Firmen besitzen Partnerunternehmen, durch welche auch eine Projektrealisierung als Generalübernehmer ausgeführt werden kann.

*Dr. rer. nat. Winter, EKO-PLANT GmbH, Neu-Eichenberg
Dipl.-Ing. (FH) Heine, Fritz Planung GmbH, Freiburg*

Energie aus Abwasser

Ein großes Potential zur regenerativen Energiegewinnung liegt direkt unter unseren Straßen. Wir beraten Sie kompetent und unabhängig wenn es darum geht Energie aus dem kommunalen Entwässerungsnetz zu gewinnen. Prädestiniert für den Einsatz ist beispielsweise die Energiegewinnung im Abwasserstrom von öffentlichen Bädern.

Wir prüfen Ihr Kanalisationssystem auf den wirtschaftlichen Einsatz unterschiedlicher Systeme. Energie aus dem Kanalnetz kann z.B. in Kombination mit Wärmetauscher / Wärmepumpe zur Beheizung größerer Gebäude verwendet werden.

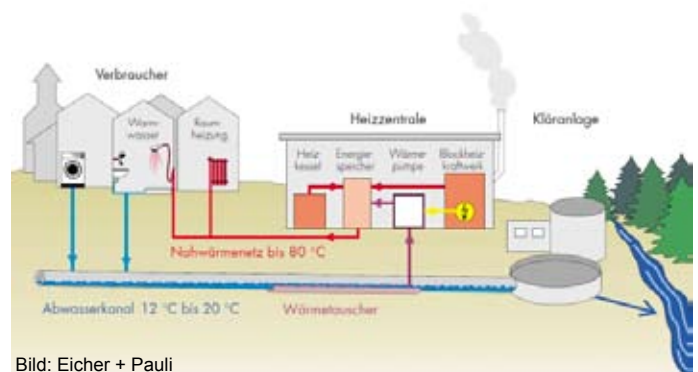


Bild: Eicher + Pauli

Wir erstellen Ihnen Potenzialanalysen und Machbarkeitsstudien sowie komplette Planungen. Studien zur Wärmegewinnung aus Abwasser werden übrigens in Baden-Württemberg mit 50% der Kosten vom Land gefördert!

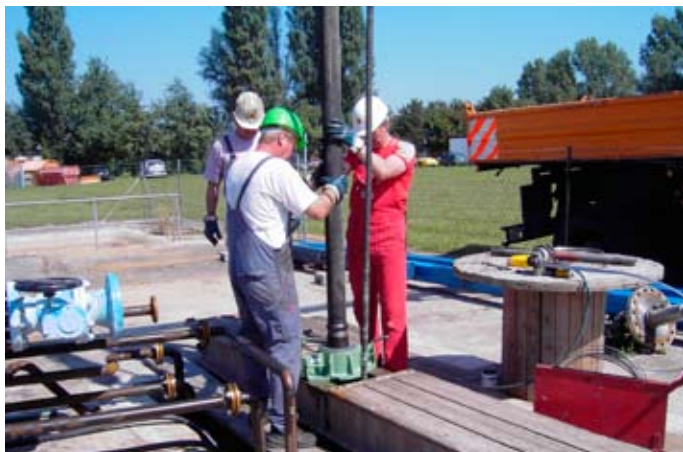
Ansprechpartner: Dr. Eduard Leiber

Geothermie Kraftwerk Bruchsal eingeweiht

In Anwesenheit zahlreicher hochrangiger Gäste wurde am 18.12.2009 in Bruchsal das erste Geothermie-Kraftwerk in Baden-Württemberg feierlich eingeweiht. Das Pilotprojekt der Energie- und Wasserversorgung Bruchsal GmbH (ewb) und der EnBW Energie Baden-Württemberg AG soll einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass Geothermie-Kraftwerke durch weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit langfristig wirtschaftlich betrieben werden können. Mit einer Leistung von 550 kW wird das Geothermie-Kraftwerk rund 1200 Haushalte mit CO₂-frei erzeugtem Strom versorgen. Bei einer erwarteten Verfügbarkeit von rund 8500 h/a ist die geothermische Stromerzeugung grundlastfähig.



Der Vorstandsvorsitzende der EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Hans-Peter Villis: „Von den ersten Tiefenbohrungen bis zur Einweihung des Geothermie-Kraftwerks sind über zwanzig Jahre vergangen. Das zeigt: Technische Innovationen brauchen Zeit und starke Partnerschaften.“ Die Idee für das Kraftwerk wurde von den Herren Bernd Doll, damals Oberbürgermeister der Stadt Bruchsal und Herrn Jürgen Fritz gemeinsam entwickelt.



Die Fritz Planung GmbH ist seit Anbeginn des Projekts in den frühen 1980er Jahren der Planer der ewb.



Die Bruchsaler Oberbürgermeisterin und Aufsichtsratsvorsitzende der ewb, Cornelia Petzold-Schick: „Wir in Bruchsal gehen ab heute in Sachen CO₂-freier Energieerzeugung mit gutem Beispiel voran!“

Baden-Württembergs Innenminister Heribert Rech: „Bruchsal setzt heute einen kleinen Mosaikstein in den Bemühungen für eine klimafreundliche Welt. Im Kampf gegen den Klimawandel ist Baden-Württemberg jetzt bei der Weltklimakonferenz in Kopenhagen einem internationalen Zusammenschluss klimaaktiver Regionen beigetreten. Wir können dort als Region mit einer hoch entwickelten Technologie Erfahrungen einbringen und Impulse geben. Die Geothermieanlage Bruchsal kann dabei Maßstäbe für eine CO₂ freie Zukunft setzen.“



Die Investitionskosten des geothermischen Projekts Bruchsal seit den 1980er Jahren liegen bei rund 17 Millionen Euro. Wobei hiervon ein Großteil auf Forschungs- und Entwicklungskosten entfällt.

Die erste Bohrung am Standort erfolgte im Jahr 1983 - 1984/85 kam die zweite. Danach ruhte das Projekt zunächst. Mit der Förderung aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz bekam die Geothermie neue wirtschaftliche Erfolgsaussichten und das Vorhaben wurde 2001 fortgesetzt. Die EnBW hat sich im Jahr 2005 entschieden das Projekt zu unterstützen und ist 2006 als Projektpartner eingestiegen.

Aus der Förderbohrung werden derzeit 25 l/s Thermalwasser mit 125°C mittels einer Tauchkreislumpumpe des Herstellers Canadian Advanced - mit erstmals in Bruchsal eingesetzter innovativer Ölschmierung - gefördert. Im von Fa. Siemens gebauten KALINA-Kraftwerk - neben der Anlage in Unterhaching das zweite seiner Art in Deutschland - die Wärmeenergie in Strom umgewandelt und das dann auf ca. 70°C abgekühlte Wasser wieder drucklos in die Injektionsbohrung geleitet.

Die besondere Herausforderung in Bruchsal besteht im Umgang mit der großen Menge der im Thermalwasser gelösten Gase (vorwiegend CO₂ Verhältnis Gas/Wasser 1,5:1) und Salze (ca. 130g/l). Die Druckhaltung mit über 20 bar nebst von der Fritz Planung entwickeltem Gas-Bypass ist eine weitere technische Innovation des Bruchsaler Kraftwerks. Dabei wird das Gas in einem Bypass am Kraftwerk vorbeigeführt, um so die Akkumulation von Gas in den Plattenwärmetauschern zu verringern und den Wärmeübergang zu optimieren.



Das Projektteam beim ersten erfolgreichen Testlauf der Turbine am 23.10.2009

(v.l. Herr Eberwein Fritz Planung, Herr Ihle ewb, Herr Koch ewb, Herr Beck Fritz Planung, Herr Schopp Geschäftsführer ewb i.R., Herr Hartlieb, Enpros Consulting, Herr Geßler ewb, Herr Benz EnBW, Herr Schlagermann EnBW, Herr Solberg Geschäftsführer ewb. Es fehlen auf dem Foto Herr Baum Fa. Siemens und Herr Findler Fa. Arctos)

Dipl.-Ing. Markus Beck

Projekte in der Schweiz

Die Hallenbad-Sanierung in Grosshöchstetten (bei Bern) wurde im März 2010 fertig gestellt.

Nach 10-monatiger Umbauphase wurde das sanierte Hallenbad Grosshöchstetten am 19.03.10 wieder in Betrieb genommen.

Beim ersten Projekt der Fritz Planung GmbH in der Schweiz mussten die Unterschiede bei der Projektentwicklung und den politischen Randbedingungen im Vergleich zu Deutschland beachtet werden. Ein komplett neuer Sanitär- und Umkleidebereich mit neuem Design, neue Küchentechnik, komplett neue Badewasseraufbereitung, sowie ein neues Kinderbecken fanden den Zuspruch der Betreiber und der Bevölkerung.



Sanierte Schwimmhalle in Grosshöchstetten



Neuer Umkleidebereich in Grosshöchstetten

Zeitgleich begann im März das zweite Schweiz-Projekt in Dietlikon (bei Zürich). In Dietlikon haben nach nur 8-monatiger Planungsphase die Arbeiten für den Umbau und die Erweiterung des Hallenbades begonnen.

Beide Projekte wurden innerhalb der Generalplanergemeinschaft Jauslin + Stebler & Fritz Planung GmbH bearbeitet.

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Heine

Sanierung der Trafostationen in Freiburg durch die badenova AG & Co.KG

Die badenova AG & Co. KG modernisiert in Freiburg und im Umland ca. 30 Trafostationen. Die Fritz Planung übernimmt die Planung, Koordination und Bauleitung der Maßnahme. Durch den „sensiblen“ Bereich der Stromversorgung ist eine detaillierte Planung und Absprache zwischen der badenova AG und den ausführenden Fachfirmen notwendig. Dies beinhaltet die Klärung der Liegenschaften sowie die baulichen Planungen von der Anlieferung, Baumaßnahmen, Entsorgung bis zur Terminierung der Abschaltungen.

Diese Maßnahme für die Modernisierung wird durchgeführt um weiterhin eine höchst mögliche Versorgungssicherheit zu bieten, da die bestehenden Schaltanlagen teilweise bereits 30 Jahre alt sind. Da sich die Stationen im Umland, in Wohngebieten und in der City befinden, ergibt sich eine Vielzahl von Varianten der Stationen. Dies sind z.B. Maststationen, Stationen in Betonraumzellen, Geschäftshäusern und in unterirdischen Räumen in der Innenstadt. Durch die verschiedenen Netzformen, Maschennetz und Strahlennetz oder auch gemischt in einer Trafostation und durch die Vorgabe die Ausfallzeiten so gering wie möglich zu halten, ist eine enge Absprache mit dem Betreiber und den Kunden notwendig. Die Schaltungen werden teilweise am Wochenende oder in den Nachtstunden durchgeführt. Anhand eines Beispiels wird ein Umbau in einem Geschäftshaus dargestellt.

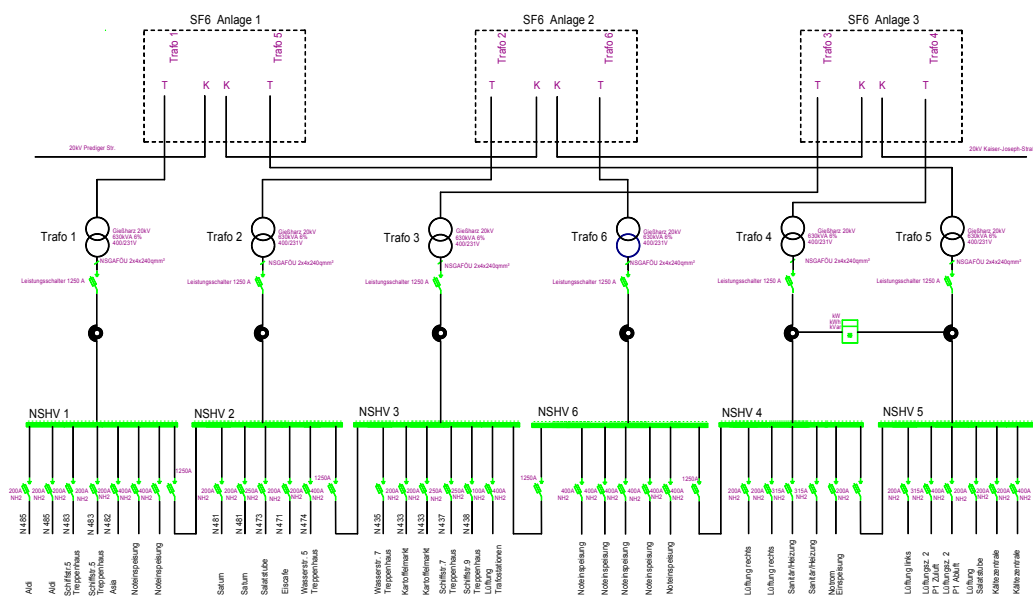
In einem Geschäftshaus in der City von Freiburg wird die Mittel- und Niederspannungsanlage komplett ausgetauscht. Das Geschäftshaus ist als ein Inselbetrieb anzusehen. Die Versorgung erfolgt über eine 20kV Ringleitung innerhalb des Versorgungsnetzes.

Die zu modernisierenden Mittelspannungsanlagen und Niederspannungshauptverteilungen befinden sich im

Untergeschoss. Die Räumlichkeiten sind so aufgeteilt, dass direkt über den Transformatoren die Niederspannungshauptverteilungen und die kundeneigenen Hauptverteilungen aufgebaut sind. Die Kabelverbindungen sind über Deckendurchführungen zwischen den beiden Geschossen ausgeführt. Die Versorgung erfolgt über 5 Transformatoren mit 630kVA und 5 Niederspannungshauptverteilungen (NSHV) in luftisolierter Bauweise. Für Leistungserhöhungen ist ein 6 Transformator vorbereitet. Die bestehenden Räumlichkeiten der Mittel- und Niederspannungsanlagen werden aus brandtechnischen Gründen in mehrere Brandabschnitte aufgeteilt.

Aufgrund der Vorgabe, die Abschaltungen zeitlich zu begrenzen und die Anlagen in mehrere Brandabschnitte aufzuteilen wird der Umbau in mehreren Schritten ausgeführt. Für den ersten Schritt muss die 20kV Einspeisung, die Aufschaltung auf 2 Trafos, die Abgänge von NSHV 3 und NSHV 2 freigeschaltet bzw. umverlegt werden um die Räumlichkeiten frei zu bekommen. Nach den Umbauarbeiten wird eine Mittelspannungsanlage als gasisolierte Kompaktanlage (SF6) sowie neue NSHV eingebaut. Jetzt erfolgt der Rückbau der Abgänge von NSHV 6 auf die neue NSHV 3. In den weiteren Schritten werden jetzt die Abgänge der einzelnen NSHV Anlagen und Mittelspannungsanlagen der Transformatoren umverlegt und durch neue gasisolierte Mittelspannungsanlagen (SF6) und Niederspannungsanlagen ausgetauscht. Nach den Umbauarbeiten sind dann insgesamt 3 neue gasisolierte Mittelspannungsanlagen (SF6) und 5 NSHV Anlagen eingebaut. Als zusätzliche Sicherheit besteht zwischen den NSHV Anlagen die Möglichkeit über einen Kuppelschalter die Sammelschienen zu verbinden um z.B. eine Wartung an einem Trafo durchzuführen. Für die Leistungserhöhung oder Wartung der Anlage stehen im Endausbau ein Trafo und eine NSHV Anlage zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Alexander Schatz
Thomas Schnee



Niederlassung Freiburg, Abt. Vermessung: Personelle und technische Aufrüstung

Die Abteilung Vermessung in Freiburg wurde im vergangenen September verstärkt durch die Anstellung eines weiteren Vermessungstechnikers. Seither werden die vermessungstechnischen Aufgaben von Hr. Bilharz und Hr. Piro abgewickelt.

Des Weiteren investierte man in die Ausrüstung und arbeitet seit vergangenem Herbst mit dem modernen Totalstation S6 vom Hersteller Trimble. Auf Grund dessen Robotikfunktion können Vermessungen teilweise von nur noch einer Person getätigt werden. Bereits in den Jahren davor wurde in einem neuen Feldrechner (Panasonic CF-19) sowie aktuelle Vermessungssoftware (GEOGRAF) investiert.

Somit stehen dem Vermessungstrupp modernste Ausrüstungen zur Verfügung um den heutigen Ansprüchen gerecht zu werden.



Durch die personelle und technische Erweiterung wird eine schnelle Lieferung von vermessungstechnischen Grundlagen an unsere Planer und Bauherren/Auftraggeber sowie kurzfristige Einsätze auf Baustellen gesichert.

Viele Kunden konnten bereits von diesen Vorteilen profitieren wie dies aus den nachfolgenden aktuellen Projektbeispielen ersichtlich ist:

Freiburger Verkehrs AG – Erweiterung Betriebshof West:

Hier wurde von der Fritz Planung GmbH im vergangenen August/September die Entwurfsvermessung durchgeführt. Auf Grund der engen Terminvorgabe des Auftraggebers wurde diese Vermessung teilweise in Kooperation mit dem Verm.-Büro Asal & Pfaff aus Merzhausen abgewickelt. Die Entwurfsvermessung wurde unterteilt in folgende Sparten :

- Aufnahme bestehende Straßenbahngleise (Achse und Schienen)

- Aufnahme Fahrleitungsseile und –masten
- Aufnahme Geländeoberfläche zur Erstellung eines 3D-Geländemodells

Bei der Aufnahme der Straßenbahngleise war eine relativ hohe Messgenauigkeit von +/- 2mm erforderlich. Um diese Genauigkeit zu erzielen, musste man eine spezielle Gleis-Messlehre anfertigen lassen. (Siehe Foto)



Die fertig gestellte Entwurfsvermessung und Bestandspläne dienen nun als Grundlage für die Planung neuer Straßenbahngleise und einer neuen Straßenbahn-Abstellhalle im Rahmen des Projektes „Erweiterung Betriebshof West“. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen dann die für die Bauausführung notwendigen Absteckungsarbeiten von der FRITZ-Vermessungsabteilung ausgeführt werden.

GIS- und Vermessungsarbeiten:

Für folgende Kommunen aus Südbaden erfolgte von der FRITZ Planung GmbH die Einrichtung und Fortführung von geographischen Informationssysteme für die Sparten Kanal, Wasser und teilweise Kabel:

- Gemeinde Sexau (Ingrada)
- Stadt Titisee-Neustadt (Ingrada)
- Stadt Staufen (Poly GIS)
- Gemeinde Münstertal (Poly GIS)

Bei einigen Gemeinden wird jedes Jahr ein Teil der bestehenden kommunalen Infrastruktur in das geographische Informationssystem übernommen. Bei anderen Kommunen wird nur der Anteil des neu gebauten Infrastrukturan-teils von der FRITZ Planung GmbH bearbeitet.

Stadt Staufen – Trinkwasserversorgung

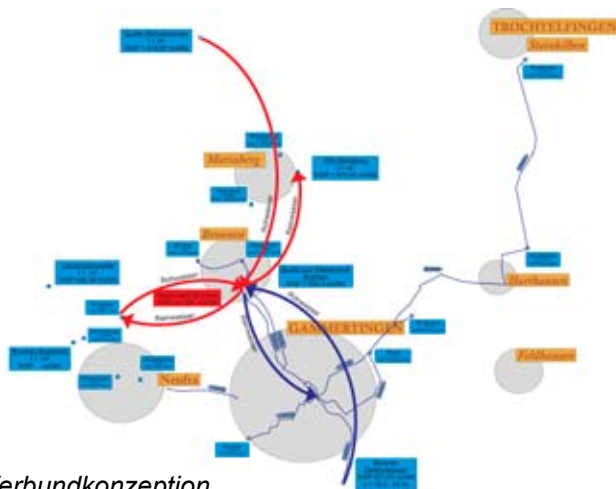
Bestandsaufnahme der Quellwasserleitung in Obermünstertal im „Hinteren Elend“ am Fuße des Belchen. Kräftezehrende Messeinsätze auf Grund steilem, schwer zugänglichem Gelände in Hanglage. Messausrüstung musste jeweils mehrere hundert Meter zur Baustelle getragen werden bei 18% Steigung.

Simon Bilharz

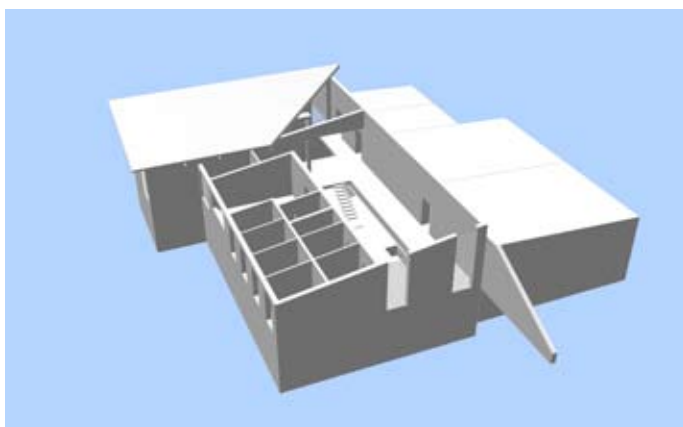
Wasseraufbereitungsanlage der Gammertinger Energie- und Wasserversorgung am Netz

Ein Musterbeispiel interkommunaler Zusammenarbeit in der Trinkwasserversorgung wurde mit dem neuen Wasserwerk Bronnen in Gammertingen (Landkreis Sigmaringen) im Januar 2010 in Betrieb genommen.

Die Fritz Planung entwickelte zusammen mit dem Auftraggeber und den Fachbehörden eine Verbundkonzeption zur Vernetzung von mehreren Wasserversorgungsunternehmen im ländlichen Raum. Unter der Regie der Gammertinger Energie- und Wasserversorgung entstand eine moderne und zukunftsweisende Wasseraufbereitungsanlage.



Verbundkonzeption



Objektplanung WW Bronnen

Unterstützt wurde die Maßnahme mit Fördermitteln des Landes Baden-Württemberg. Umweltministerin Tanja Gönner lobte beim Spatenstich die Konzeption des geplanten Versorgungssystems und die Kooperation der Wasserversorger.

Mit der nun umgesetzten Idee wird Rohwasser aus unterschiedlichsten Einzugsgebieten ins Wasserwerk geleitet und nach der Aufbereitung in die einzelnen Versorgungszonen gefördert.

Bauwerksbeschreibung

Das Bauwerk wurde als Stahlbetonkonstruktion in Orttonbauweise errichtet. Insgesamt wurden 800 m³ Beton und 125 t Baustahl verarbeitet. Das Bauwerk untergliedert sich in das Betriebsgebäude in dem die erforderliche Aufbereitungstechnologie und die Förderpumpen untergebracht sind und in die Behälteranlage bestehend aus Absetzbecken, Rohwasserbehälter und Reinwasserbehälter. Die Wandflächen der Behälterkammern wurden mit wasserabführenden Schalungsbahnen betoniert. Dadurch wird eine lunker- und porenarme Betonoberfläche erreicht, die weitere Behälterbeschichtungen überflüssig macht. Durch ein im Wasser verlegtes Be- und Entlüftungssystem in Verbindung mit optimierter bauphysikalischer Ausführung der Behälterdecken wird ein Tauwasseranfall an den Behälterdecken weitestgehend vermieden.

Aufbereitungstechnologie

Bis zu 4 verschiedene Rohwässer können in einem Rohwasserbehälter gemischt und zwischen-gespeichert werden. Die Wasseraufbereitung wird bedarfsabhängig über frequenzgesteuerte Kreiselpumpen beschickt. Im ersten Aufbereitungsschritt erfolgt die Ozonierung des Rohwassers. Anschließend wird das Rohwasser über die Flockungsfiltration bestehend aus 2 Mehrschichtfiltern mit je 3000 mm Durchmesser geführt. In einem weiteren Verfahrensschritt erfolgt eine adsorptive Behandlung mit Aktivkohlefilter zur Entfernung von Kohlenwasserstoffverbindungen.



Filteranlage

Die abschließende Sicherheitsdesinfektion, entsprechend dem Multibarrierenprinzip, erfolgt durch ultraviolette Bestrahlung. Die Gesamtanlage ist für eine Aufbereitungsleistung von 120 m³/h ausgelegt.

Die komplette Installation wurde in V4A Edelstahl-Qualität ausgeführt.

Mit der Inbetriebnahme der Aufbereitungsanlage kann künftig ein trübstoffreies und bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser garantiert werden.

Reinwasserspeicherung

Das aufbereitete Reinwasser wird in zwei Reinwasserkammern mit einem Fassungsvermögen von 2x250m³ zwischengespeichert. Die Reinwasserbehälter dienen als Vorlagebehälter für die Förderstufen zu den einzelnen Zonenbehältern sowie zur Bereitstellung des Rückspülwassers.

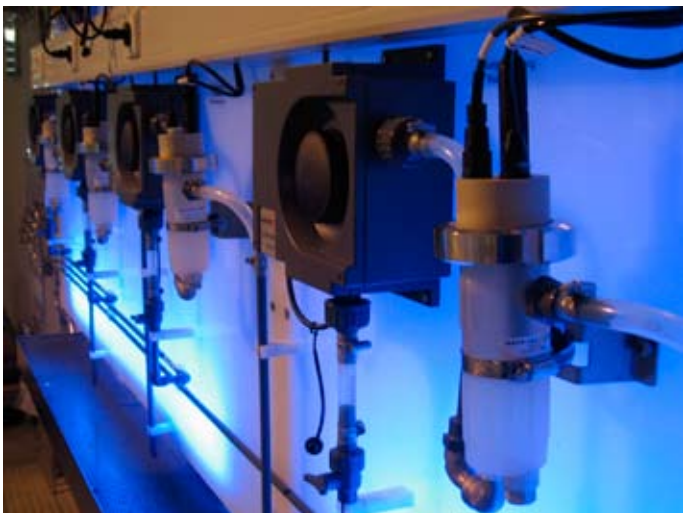


Förderpumpen

Meß- Steuer- und Regelungstechnik

Die komplette Anlage ist automatisiert. Die Steuerung und Überwachung der Aufbereitungsanlage erfolgt über ein zentrales Prozessleitsystem. Die Automatisierung erfolgt über speicherprogrammierbare Steuerungen. Sämtliche Baugruppen sind mittels Feldbuskopplung an die Steuerung angeschlossen.

Für die Qualitätsüberwachung sowohl des Rohwassers wie auch des Reinwassers sorgt eine permanente Messung der maßgebenden Parameter (Temperatur, Trübung, Leitfähigkeit, pH-Wert und Redox-Potential).



Qualitätsmessung

„Green Water“

Ökologisch vorbildlich ist die installierte Energierückgewinnung im Rohwasserzulauf Neufra. Das im Zulauf bestehende Energiepotential wird über eine rückwärts-durchströmte Hochdruckkreiselpumpe genutzt. Durch die Energierückgewinnung kann der CO₂-Jahresausstoss um 10 Tonnen reduziert werden.

Für die Beheizung entschied sich der Bauherr, nicht zuletzt auch aus ökologischen Gründen, für den Einbau einer Wasser-Wasser Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 8,5 kW.

Hierzu wird ein Teilstrom des Reinwassers als Energieträger über einen Plattenwärmetauscher geleitet und anschließend wieder über den Rohwasserbehälter in den Aufbereitungskreislauf zurückgeführt. Der Primäranschluss der Wärmepumpe wurde durch ein ausgeklügeltes 2-Kreissystem mit einem zwischengeschalteten Plattenwärmetauscher ausgeführt.

Durch das 2-Kreissystem wird gewährleistet, dass Kältemittel aus dem Kältekreis der Wärmepumpe nicht in das aufzubereitende Rohwasser gelangen kann.

Bei der Konzeption, Planung und Bauabwicklung wurden wirtschaftliche Aspekte ebenso berücksichtigt wie der neuste Stand der Technik um so eine optimale Trinkwasserqualität zur Verfügung stellen zu können. Die komplette Planung und Bauüberwachung lag in Händen der Fritz Planung und Bau GmbH.



Außenansicht

Dipl.-Ing. (FH) Gerd Schill

Stadtwerke Müllheim Staufen GmbH

Rohrleitungsbau im Gebirge

Sanierung der Quellwasserleitung der Felsenquelle und der Quellsammelschächte im „Hinteren Elend“ im Münstertal (Südschwarzwald)

Im Rahmen der Sanierung und Optimierung der Wasserversorgung der Stadt Staufen und der Gemeinde Münstertal, welche unter anderem die Errichtung des gemeinsamen HB Bühl beinhaltet hat, ist es notwendig teilweise über 100 Jahre alte Leitungen auszutauschen und die hydraulischen Leistungsfähigkeit der Quellwasserleitungen zu optimieren. In diesem Zuge sollten auch die Quelfassungen der drei Staufener Quellen, Holzriesen-, Stollen- und Felsenquelle, sowie die Quelleitung der Felsenquelle im „Hinteren Elend“ im Münstertal saniert bzw. erneuert werden.



In dem vorhandenen steilen Gebirgsgelände waren sowohl die Zugänglichkeit der Quellen, als auch die Minimierung des Lufteintrages in das Trinkwasser neben der baulichen Erneuerung wichtige Punkte der Sanierungslösung.

Für ersteres wurde der Einstieg der Quelfassung Felsenquelle mit einer Treppe aus Natursteinstufen so umgebaut, dass die Quelfassung besser erreichbar ist. Ein seitlicher Zugang mittels Edelstahltüre wurde in das bestehende Bauwerk installiert und die Schachtausrüstung erneuert bzw. optimiert.

Im bestehenden steilen Wirtschaftsweg wurde von der ca. 60 m oberhalb liegenden Felsenquelle eine neue ca. 400 m lange Quelleitung DN 80 GGG (ZMU) zum Quellsammelbehälter „Hinteres Elend“ verlegt. An diesem Quellsammelschacht der Felsen-, Holzriesen- und Stollenquelle wurde im Rahmen der Baumaßnahme das „Speichervolumen“ zur besseren Pufferung von Schwankungen der Quellschüttungen von ca. 0,5 m³ auf 5 m³ Inhalt vergrößert. Außerdem ist der Zulauf von der Felsenquelle hier mittels Elektroschieber so eingerichtet worden, dass das

Wasser der Felsenquelle bei Vollenfüllung des Quellsammelschachtes „Hinteres Elend“ nicht über dessen Übereich, sondern über den Übereich der oberhalb liegenden Quelfassung der Felsenquelle abgeleitet wird, um die natürliche Gewässerführung direkt bei der Felsenquelle möglichst zu erhalten.

Der alte untere Quellsammelschacht wurde abgerissen und durch einen PE-Behälter ersetzt, in dem alle notwendigen Armaturen und Einrichtungen Platz finden. Zur Fernüberwachung des Betriebszustandes im neuen Quellsammelschacht wurden Pegelmesseneinrichtungen und eine Daten-Funkübertragung zum Behälter „Stampf II“ der Gemeinde Münstertal installiert. Die Stromversorgung hierfür wird durch den Einsatz einer „Mini-Turbine“ sichergestellt, so dass keine aufwendige Stromleitungslegung von den tiefer liegenden erschlossenen Bereichen des „Hinteren Elend“ notwendig war.



Das Wasser der drei Quellen wird nun vom neuen Sammelschacht aus in die bestehende Leitung der Staufener Wasserversorgung talauswärts geleitet.

Der neue Behälter wurde vollständig angedeckt und erhielt, wie auch schon der alte Schacht, eine Natursteinvorbauung, soweit möglich aus den Materialien der ehemaligen Fassade. Somit wurde hier äußerlich betrachtet nahezu der Ausgangszustand vor Beginn der Baumaßnahme wieder hergestellt.

Dipl.-Ing. (FH) Florian Rothe

Personal

Wir freuen uns, seit Juli 2009 insgesamt 11 neue Mitarbeiter an unseren Standorten Bad Urach, Aalen, Immenstaad und Freiburg begrüßen zu dürfen.

Bad Urach



Fahmi Amrullah
Dipl.-Ing. (FH)
24.08.2009



Frank Christ
Dipl.-Ing. (FH)
01.12.2009



Miryana Apostolova
Dipl.-Mineralogin
04.11.2009



Marc Ehlerding
MBA
01.01.2010



Patricia Knauer
Dipl.-Ing. (FH)
11.11.2009



Julia Junker
Sekretariat
01.01.2010

Immenstaad



Karin Stähler
Bautechnikerin
01.11.2009



Markus Thoma
Bauzeichner
15.07.2009

Freiburg



Roland Indlekofer
Dipl.-Ing. (FH)
01.09.2009



Marcel Piro
Vermessung
15.09.2009



Wir gratulieren unseren langjährigen Mitarbeiter/-innen aus den Jahren 2009 - 2010

zum 10-jährigen Jubiläum

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Besch
Elisabeth Dörle
Dipl.-Geologe Klaus Kleiner
Dipl.-Ing. (FH) Gerd Schill
Thomas Schnee

zum 25-jährigen Jubiläum

Kersten Goller
Dipl.-Kfm. Karl Schmitt

zum 30-jährigen Jubiläum

Dipl.-Ing. Claus Akermann
Dipl.-Ing. Peter Eberwein
Evi Epple
Christine Herrmann
Dipl.-Ing. (FH) Josef Raidt
Dipl.-Ing. Ulrich Schwertle

zum 35-jährigen Jubiläum

Gisela Wezel
Rolf Auer

Büro Bad Urach (Firmensitz)

Am Schönblick 1
72574 Bad Urach

Tel. 07125 / 15 00 - 0
Fax 07125 / 15 00 - 50

Büro Freiburg

Wöhlerstr. 1-3
79108 Freiburg

Tel. 0761 / 50 484 - 0
Fax 0761 / 50 484 - 50

Büro Aalen

Stuttgarter Str. 126
73430 Aalen

Tel. 07361 / 46 92 - 0
Fax 07361 / 46 92 - 50

Büro Weil am Rhein

Rathausplatz 3
79576 Weil am Rhein

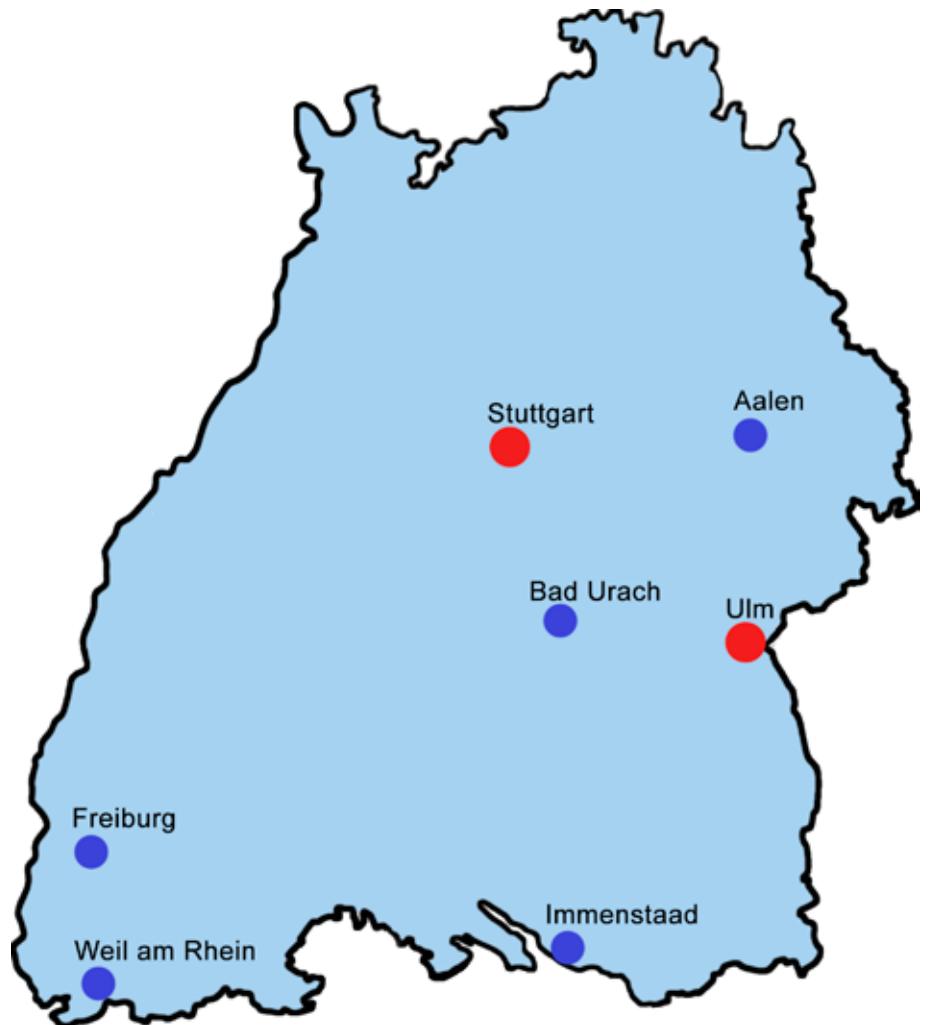
Tel. 07621 / 73 42 0
Fax 07621 / 79 19 44

Büro Immenstaad

Fritz-Kopp-Str. 26
88090 Immenstaad

Tel. 07545 / 94 99 282
Fax 07545 / 94 99 283

www.fritz-planung.de

**Impressum:**

Redaktion: Christoph Heine
Karl Schmitt
Raphaela Haefele
Markus Beck
Gestaltung: Christian Brunner

Fritz Planung GmbH Freiburg, V.i.S.d.P.
Fritz Planung GmbH Bad Urach
Fritz Planung GmbH Freiburg
Fritz Planung GmbH Bad Urach
Fritz Planung GmbH Bad Urach