

## SCHLEITHBAU

Tiefbau / Spezialtiefbau  
Straßenbau / Asphalttechnik  
Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
Schlüsselfertigbau  
Rohbau / Industriebau  
Wasserbau / Umwelttechnik  
Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
Rückbau / Demontage  
Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
Stoffstrom- und Flächenmanagement  
Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche

## STAMMDATEN

### AUFTRAGGEBER:

Rheinkraftwerk Iffezheim GmbH

### AUSFÜHRUNGSZEIT:

April 2009 bis 2013

Aushub: 125 000 m<sup>3</sup>

Beton: ca. 55 000 m<sup>3</sup>

Stahl: ca. 5500 t

Turbine: 1 Rohrturbine  
(6,8 m Durchmesser)



Schleith baute in der ARGE Rheinkraftwerk Iffezheim für die EnBW. Nach rund 20-monatiger Bauzeit für die Baugrube beim Kraftwerk in Iffezheim begannen die eigentlichen Arbeiten am Maschinenhaus Ende 2010.

1978 wurde das Rheinkraftwerk in Iffezheim in Betrieb genommen. Seit dieser Zeit erzeugt das Kraftwerk im Jahr etwa 740 Mio. kWh Strom. Das entspricht in etwa dem Verbrauch von 220.000 Zweipersonenhaushalten. Das Herz der Anlage sind vier horizontal angelegte Rohrturbinen mit jeweils einem Laufrad mit einem Durchmesser von 5,8 m. Jedes dieser Räder verarbeitet bis zu 275 m<sup>3</sup> Wasser in der Sekunde. Um diese Form der regenerativen Energie noch besser ausnutzen zu können, hat die RKI GmbH mit ihren beiden Anteilseignern EnBW (Energie Baden-Württemberg) und EDF (Electricité de France) beschlossen, eine fünfte Turbine zu bauen.

Auch die Wasserführung der 5. Maschine wird von der Steuerzentrale der EDF in Kembs übernommen. Die zusätzliche Leistung von 122 Mio. kWh pro Jahr, die durch die fünfte Stufe erbracht werden, kann etwa 37.000 Zweipersonenhaushalte mit regenerativem Strom aus Wasserkraft versorgen. Die Arbeitsgemeinschaft Schleith (technische Geschäftsführung) und Implenia (kaufmännische Geschäftsführung) wurde mit dem anspruchsvollen Projekt betraut.



## SCHLEITHBAUT

Tiefbau / Spezialtiefbau  
 Straßenbau / Asphalttechnik  
 Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
 Schlüsselfertigbau  
 Rohbau / Industriebau  
 Wasserbau / Umwelttechnik  
 Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
**RÜCKBAU** / Demontage  
 Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
 Stoffstrom- und Flächenmanagement  
 Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche



### DABEI KAMEN FOLGENDE GERÄTE ZUM EINSATZ:

- 650 to Gittermastkran zum Rückbau des letzten Segmentes (67m) Fußgängerbrücke über den Rhein
- 120 to Longfront Bagger mit 32m Ausladung (Hitachi ZX 670) mit Schrottschere, Abbruchschere, Sortiergreifer zum Rückbau der Fußgängerbrücke (2 Segmente), des Portierhauses und des Maschinenhauses bis zum Turbinenflur
- 4 weitere Bagger von 20 to bis 70 to mit Sortiergreifer, Abbruchscheren, Meißel, Tieflöffel und Schrottmagnete für die restlichen Arbeiten
- Diverse Einsätze von Autokräne 200to zum Verladen div. Anlagen- bzw. Maschinenteile
- Radlader und Minibagger für verschiedene Randarbeiten
- Container, Dumper, LKWs und Tieflader zum Zwischentransport und zur Material-entsorgung

Der Auftraggeber hat Bauüberwachung weitestgehend in Eigenregie übernommen daneben war lediglich zur Begutachtung der kontaminierten Baustoffe und Altlasten das Büro Geotechnisches Institut GmbH, Weil am Rhein zugeschaltet. Zeitliche Verzögerungen waren von uns lediglich für Kontrollen und Probeentnahmen einzukalkulieren.

Dass wir uns trotz des Ausscheidens unseres ARGE-Partners noch im vorgegebenen Zeitrahmen blieben liegt zum einen an der Verringerung der Sanierungsmassen, zum anderen an der funktionierenden Entsorgungslogistik und nicht zuletzt dem vorbildlichen Einsatz unseres Poliers Herrn Volkhard Gessner und seiner Truppe.

Durch die qualitative und zeitliche Einhaltung aller Vorgaben konnte trotz anfänglicher Skepsis auch Zufriedenheit unseres Auftraggebers erreichen werden.

## SCHLEITHBAUT

Tiefbau / Spezialtiefbau  
Straßenbau / Asphalttechnik  
Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
Schlüsselfertigbau  
Rohbau / Industriebau  
Wasserbau / Umwelttechnik  
Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
Rückbau / Demontage  
Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
Stoffstrom- und Flächenmanagement  
Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche



### LEISTUNGEN DER SCHLEITH GMBH INNERHALB DER ARGE RHEINKRAFT- WERK IFFEZHEIM:

- Technische Geschäftsführung
- Bereitstellung Oberbauleitung
- Bereitstellung Oberpolier
- Gestellung 50% des gewerblichen Personals

### Leistungen der SCHLEITH GmbH als Nachunternehmer der ARGE Rheinkraft- werk Iffezheim:

- Ausführung der Aushub und Abbrucharbeiten
- Erdmassenmanagement des Gesamtaushubes (Kontamination von LAGA Z0 bis Z2) incl. eigenverantwortlicher Verwertung
- Ausführung spezieller Arbeiten am und im Wasser durch die Schweizer Wasserbau AG

### LEISTUNGEN DER ARGE RHEINKRAFT- WERK IFFEZHEIM:

- Baugrubenumschliessungen in Form von Schlitz-, Bohrpfahl- und Spundwänden
- Einbau der rückverankerten Unterwasserbetonsohle
- Lenzen der Hauptbaugrube
- Ausführung der neuen Leitungstrasse vom Kraftwerk zum Umspannwerk inklusive Unterdükerung des Rheins mittels Spülbohrungen
- Bauarbeiten am Kraftwerksblock
- Ausbauarbeiten an den Ober- und Unterwasserbaugruben

## SCHLEITHBAUT

Tiefbau / Spezialtiefbau  
 Straßenbau / Asphalttechnik  
 Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
 Schlüsselfertigbau  
 Rohbau / Industriebau  
 Wasserbau / Umwelttechnik  
 Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
**RÜCKBAU** / Demontage  
 Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
 Stoffstrom- und Flächenmanagement  
 Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche



Beim Rückbau der Anlagen war folgende Punkte besonders zu berücksichtigen:

- Kontamination der Bausubstanz oder Teilen davon
- Lage der Bauwerke im Flussbett des Rheins
- Daraus abzuleitende, besondere Maßnahmen für den Arbeitsschutz
- Daraus abzuleitende, besondere Maßnahmen für den Umgebungsschutz

Separation / Selektiver Rückbau / Schadstoffsanierung:

Die Altanlagen des Kraftwerks sind nach dem Stand der Technik selektiv und kontrolliert zurückzubauen. Ziel ist eine möglichst sortenreine Erfassung der verwertbaren Anteile, der Störstoffe und der als gefährlich eingestuft Abfälle zu erreichen. Die Schadstoffe sind im Zuge des kontrollierten Rückbaus von der unbelasteten Bausubstanz abzutrennen. Dieser Schritt erfolgt entweder vor dem eigentlichen Rückbau oder während der Rückbaumaßnahme.

Die Bauzeit war festgelegt von Oktober 2010 bis Mitte Juni 2011.

Im Rahmen dieser Maßnahme wurden folgende Hauptmassen zurückgebaut, selektiert und über die extra dafür errichtete Waage entsorgt:

Schadstoffsanierung:

Nach Europäischer Abfallverzeichnisverordnung [G5] und Gefahrstoffverordnung [G12] waren folgende Abfälle als gefährliche Abfälle eingestuft:

- MKW-belasteter Beton ab Deponieklasse II (ab 4.000 mg/kg) aus mineralischer Gebäudesubstanz
- PAK-haltige Baustoffe ab Deponieklasse II (ab 200 mg/kg) haupts. Dachbahnen auf den Dächern Maschinenhaus
- PCB-haltige Abfälle ab Deponieklasse II (ab 5 mg/kg) Dachkonstruktion Maschinenhaus
- Altholz mit Einstufung nach PCB-AbfallV [G21], z.B. aus Dachstühlen der Generatorenhalle, des Mittelbaus & des Portierhauses
- Altholz der Altholzkategorie AIV nach AltholzV [G3]
- Künstliche Mineralfasern (div. Dämmungen)

## SCHLEITHBAUT

Tiefbau / Spezialtiefbau  
Straßenbau / Asphalttechnik  
Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
Schlüsselfertigbau  
Rohbau / Industriebau  
Wasserbau / Umwelttechnik  
Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
**RÜCKBAU** / Demontage  
Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
Stoffstrom- und Flächenmanagement  
Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche



- Asbesthaltige Materialien (gem. TRGS 519, [G34]) In diversen Turbinenkammern (Anstriche an Schotts)
- Leuchtstofflampen und Starter (PCB-Gehalt)

### DAZU WAR FOLGENDE INFRASTRUKTUR NÖTIG:

- Reifenreinigungsanlage, asphaltabgedichtete Lagerfläche und angeschl. Wasseraufbereitungsanlage zur Vermeidung von Schadstoffverschleppungen in den Untergrund bzw. in den Rhein
- Schwarz-Weißanlage mit Schleusen zur Trennung von Sanierungsbereichen zum restlichen „sauberen“ Baustellenbereich
- Persönliche Schutzausrüstung für das jeweils eingesetzte Fachpersonal
- Im Einsatz im Mittel 5 Mann über ca. 3 Monate
- Entsorgung PCB-Holz ca. 120 to
- Entsorgung Teerhaltige Dachpappe ca. 120 to
- Schrott mit asbesthaltigem Anstrich ca. 100 to

### ENTKERNUNGSARBEITEN UND SEPARATION:

- Händischer Ausbau von Störstoffen wie Holz, PVC, Styropor, Gips, Altöle aus Maschinen und Turbinen
- Im Einsatz im Mittel 5 Mann über 3 Monate
- Entsorgung Rest-Öle ca. 60 m<sup>3</sup>

### Maschinelles Rückbau der diversen Bauwerke Hauptmassen:

- Rückbau der Gebäude ca. 78.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum
- Maschinenhaus incl. Mittelbau ca. 29.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum
- Turbinenflur ca. 39.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum
- Portierhaus ca. 1.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum
- Fußgängerbrücke über Rhein ca. 8.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum bzw. ca. 200 m, 350 to
- Kanalbrücke, ALUbrücke, Lagerhalle ca. 2.000 m<sup>3</sup> umbauter Raum
- Entsorgung Bauschutt ca. 48.000 to davon kontaminierter Bauschutt  $\geq$  Z.2 ca. 9.700 to
- Entsorgung Schrott insgesamt ca. 3.900 to davon Maschinenteile (Turbinen...) ca. 1.500 to

## SCHLEITHBAUT

Tiefbau / Spezialtiefbau  
Straßenbau / Asphalttechnik  
Ingenieurbau / Kraftwerksbau / Brückenbau  
Schlüsselfertigbau  
Rohbau / Industriebau  
Wasserbau / Umwelttechnik  
Bauwerkinstandsetzung / Sanierung  
Rückbau / Demontage  
Baustoffrecycling / Rohstoffversorgung  
Stoffstrom- und Flächenmanagement  
Beton- und Asphaltmischwerke / Steinbrüche



### LEISTUNGEN DER SCHLEITH GMBH:

- Kaufmännische Geschäftsführung
- Bereitstellung Oberbauleitung
- Bereitstellung Oberpolier
- Gestellung ¼ des gewerblichen Personals
- Aufbereitung des vorhandenen Wandkieses für die Betonproduktion
- Betonlieferung durch Ortbetonwerk

### KURZBESCHREIBUNG:

- Erstellung des Maschinenhauses
- Eingebauter Beton: ca. 130.000 m<sup>3</sup> (Lieferant Schleith)
- Eingebauter Stahl: ca. 12.000 to
- Durchschnittliche Tagesleistung: 270m<sup>3</sup> Beton/Tag über 24 Monate