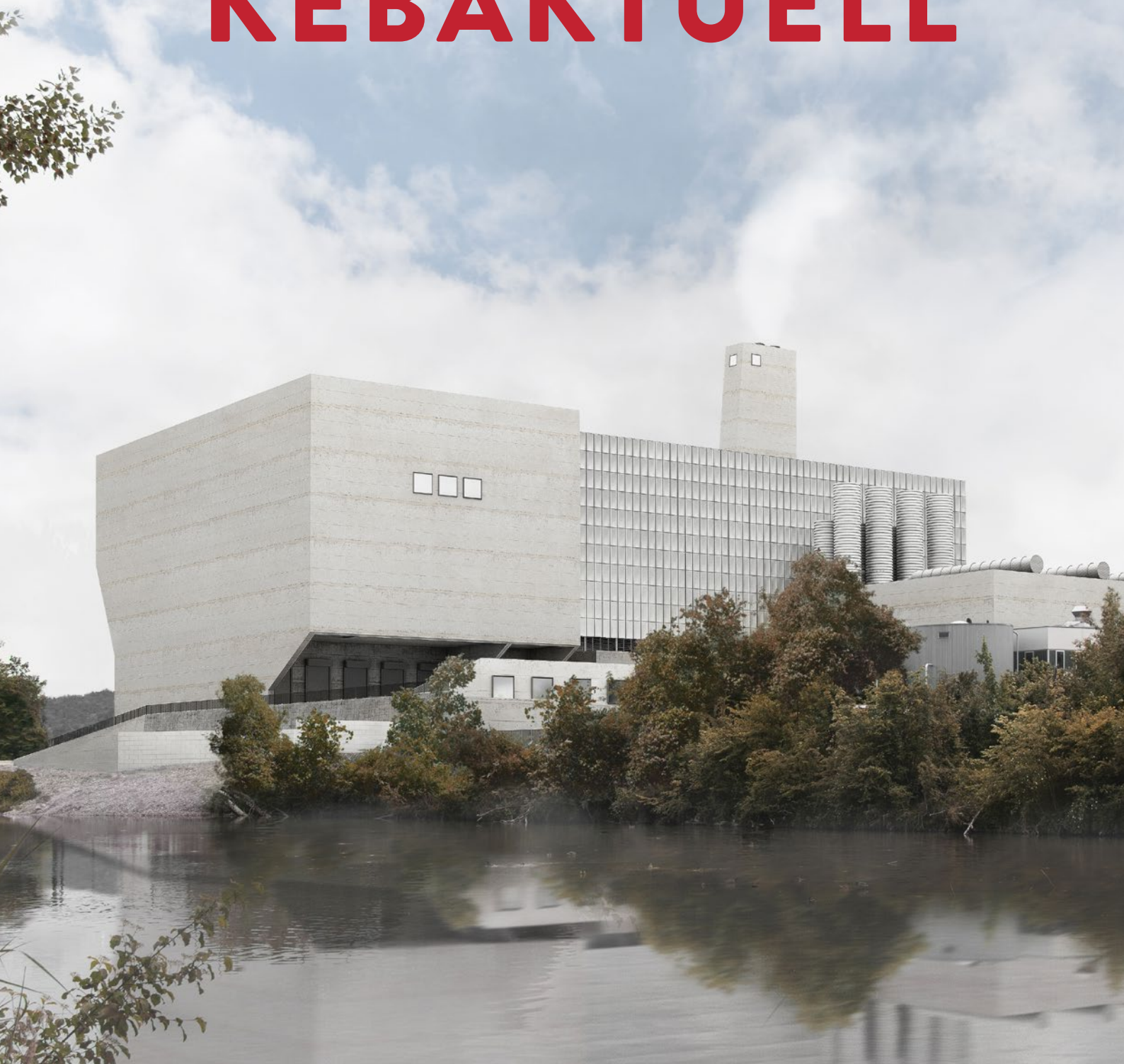


KEBAKTUELL

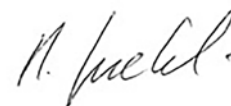


EDITORIAL

Ich möchte Sie herzlich begrüßen – zur ersten Ausgabe des Newsletters KEBAKTUELL. Im KEBAKTUELL informieren wir Sie regelmässig über die wichtigsten Projektfortschritte und deren Auswirkungen punkto Kosten und Zeitplan. Zudem finden Sie Hintergrundinformationen rund um den Bau des Neubauprojektes KEBAG Enova.

Vor beinahe vier Jahren lancierten wir das Vorhaben rund um den Bau der KEBAG Enova mit einem Vorprojekt. Auf das bisher Erreichte blicken wir stolz zurück. So wurde beispielsweise der Investitionskredit über CHF 439 Mio. im Rahmen der Generalversammlung vom 1. Juni 2017 einstimmig genehmigt. Bis heute haben wir das Bauvorhaben laufend weiterentwickelt und optimiert – dies stets im Einklang mit den neusten Technologien und Gesetzesgrundlagen.

Ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre!



Markus Juchli, Direktor KEBAG AG

PROJEKTSTAND

Hier finden Sie alle aktuellen Informationen zum Projektstand des Neubauprojektes KEBAG Enova.

Schlacke trocken austragen

Wird Abfall thermisch verwertet, bleiben rund 25% der Abfallmenge als sogenannte Schlacke zurück. Während dieser Reststoff in der Schweiz grösstenteils nass ausgetragen wird, hat sich KEBAG Enova als erste Neubauanlage für eine trockene Austragung entschieden. Anders als beim nassen Austragen kommt der Reststoff dabei nie in Berührung mit Wasser und verklumpt nicht. Die trockene Austragung bietet den Vorteil, dass im Vergleich zur nassen Austragung rund 20% weniger Schlacke entsteht. Zudem ist die Reinheit der zurückgewonnenen Wertstoffe wie Kupfer und Aluminium höher.

Da sich bei der trockenen Austragung Staub entwickelt, ist der Bau eines geschlossenen Systems mit Luftabsaugung und Filteranlagen notwendig. Der trockene Schlackenaustrag ist mit einmaligen Mehrkosten von CHF 12 Mio. verbunden. Diese Mehrkosten können durch jährliche Einsparungen von über CHF 2 Mio. bei der Entsorgung der Schlacke langfristig eingespart werden.

Einstellhalle für Lkws und Kleingeräte

Der Entscheid, die Schlacke trocken auszutragen, hat zur Folge, dass ein neuer Standort für die Lkws und Kleingeräte gefunden werden musste. Denn sowohl die Fahrzeuge als auch die Kleingeräte müssen vor allem im Winter an einem geschützten Ort untergebracht werden können, um ihre einwandfreie Funktionsfähigkeit gewährleisten zu können. Folglich werden als Projektänderung Einstellplätze für Lkws und Kleingeräte in den Anliefersockel des Bunkervorplatzes integriert. Die damit verbundenen Mehrkosten belaufen sich auf CHF 877'000.–.

Abblachplatz

Die Anlieferer von Abfällen dürfen heute nicht mehr mit offenen Mulden auf der Strasse verkehren. Sie müssen ihre Abfallcontainer mit Blachen abdecken, damit unterwegs kein Abfall verloren geht und andere Verkehrsteilnehmer allenfalls gefährdet werden. Dies hat zur Folge, dass die entsprechenden Blachen vor dem Abkippen des Abfalles in den Bunker entfernt werden müssen. Um den Chauffeuren diesen Arbeitsschritt sicher und gefahrlos zu ermöglichen, wurde im KEBAG Enova-Projekt ein sogenannter Abblachplatz projektiert. Die Mehrkosten für den Bau eines Abblachplatzes belaufen sich auf CHF 477'000.–.

Kühlkonzept

Die am 1. Juni 2018 in Kraft getretene revidierte Gewässerschutzverordnung lässt ab 25 °C Flusswassertemperatur keinen zusätzlichen Wärmeeintrag zu Kühlzwecken zu. KEBAG Enova ist jedoch trotz energieoptimierter Anlage auf eine ausreichende Kühlung angewiesen, da sonst keine Stromproduktion und damit keine Dampfverwertung möglich ist. Im Extremfall hiesse das, dass die Kehrichtverwertungsanlage ab einer Flusstemperatur von 25 °C abgestellt werden müsste. Die KEBAG musste folglich im 4. Quartal 2018 einen entscheidenden Richtungswechsel vornehmen. Im Kontext der Klimaerwärmung und der Gewässerschutzgebung wird die Wasserkühlung nicht mehr als zukunftsfähig erachtet. Im Rahmen der Lebensdauer der neuen Anlage werden die Risiken bezüglich Entsorgungssicherheit und Kosten höher eingeschätzt als die Mehrkosten für den Systemwechsel. Der Wechsel des Kühlkonzepts hat beträchtliche Auswirkungen auf die gesamte Anlage (Erscheinungsbild, Verfahrenstechnik, Betrieb) und hat folgende Anpassungen zur Folge: Durch die Umstellung entfällt die Investition in eine neue Pumpstation für das Aarewasser. Jedoch benötigt die Luftkühlung deutlich mehr Platz und ist etwas weniger effizient als die Wasserkühlung. Unter Berücksichtigung aller Änderungen ergeben sich Mehrkosten von CHF 979'000.–. Ebenfalls führen die notwendigen zusätzlichen Projektierungsarbeiten bei der Eingabe des Baugesuches zu einer Verzögerung von rund zehn Monaten. Diese Verzögerung hat jedoch keine Auswirkung auf den Beginn des industriellen Betriebs der Neuanlage. Dafür sind die Zeitreserven des Projektes deutlich kleiner geworden.

Ansicht Bunker mit Kiesplatz





Ansicht von Osten auf
Bunker mit neuem Platz für
die Kiesbewirtschaftung

Stabilisierung des Baugrundes

Im Rahmen des Bauprojektes wurde der Bauplatz geologisch untersucht. Die Untersuchung ergab, dass der Baugrund für ein Bauwerk der Dimension von KEBAG Enova zu wenig stabil ist. Wie die Befunde zeigen, ist das Setzungsverhalten nicht auf der ganzen Parzelle einheitlich, weshalb von einer Tiefenfundation auszugehen ist. Mit einer Pfahl-Platten-Kombination kann dieser Herausforderung entgegnet werden. Entsprechende Versuche einer Pfahl-Platten-Fundation konnten erfolgreich im Baufeld durchgeführt werden. Die Pfahl-Platten-Fundation zur Stabilisierung des Baugrundes ist mit Mehrkosten von CHF 2.8 Mio. verbunden.

Arealentwicklung

Im Emmenspitz befinden sich neben dem Projekt KEBAG Enova noch weitere Projekte und Anpassungen in der Vorbereitungsphase. Der ZASE wird ab 2027 eine weitere Reinigungsstufe zur Eliminierung von Mikroverunreinigungen realisieren müssen. Auf Basis des «KEBAG-Flurec-Verfahrens» ist mit dem Projekt «SwissZinc» eine Anlage in Planung, die aus den Flugaschen aller Schweizer Kehrichtverwertungsanlagen ab 2025 bis zu 2'200 Tonnen hochreines Zink zurückgewinnen wird. Ebenfalls ist mit «Phos4Life» eine Anlage angedacht, welche die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm zum Ziel hat.

Um alle heutigen und zukünftigen Bedürfnisse der verschiedenen Gewerke zu koordinieren, wurde ein gemeinsamer Ausschuss ins Leben gerufen. Dieser stellt übergeordnet sicher, dass Investitionen sinnvoll getätigt und Infrastrukturkosten verursachergerecht aufgeteilt werden.

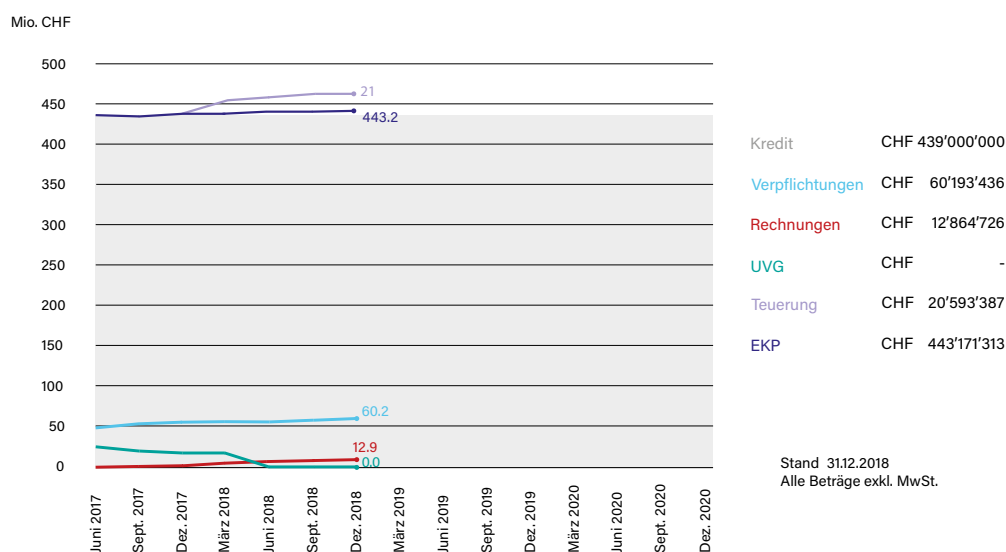
KEBAG ENOVA AKTUELL

Die nächsten Arbeitsschritte im Projekt KEBAG Enova sind:

- Um den Zeitverzug durch die Anpassung des Kühlkonzeptes auszugleichen, wurde im März 2019 ein vorgezogenes Baugesuch für folgende Bauarbeiten eingereicht:
 - Rodung und Humusabtrag auf der Bauparzelle
 - Vorbereiten des Installationsplatzes (Landwirtschafts-Fläche südlich der Luterbachstrasse)
 - Erstellen eines Humusdepots
- Abschliessen des Bauprojektes und des Baugesuches. Die Einreichung des Baugesuches wird Mitte Oktober 2019 erfolgen.
- Koordination der weiteren Baustellen rund um den Emmenspitz: Hochwasserschutzprojekt, Ersatz der Emmenbrücken und Ausbau der Luterbachstrasse mit Velo- und Fusswegen.

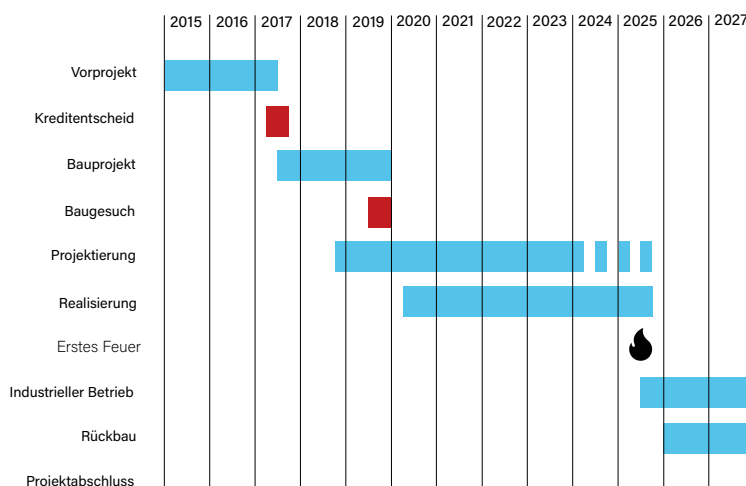
KOSTEN

Aufgrund der verschiedenen Projektoptimierungen und -anpassungen sind Reserven aus dem Kostenvoranschlag mittlerweile gebunden. Unter Berücksichtigung aller weiteren Projektanpassungen, der bereits getätigten Vergaben und aktuellen Prognosen werden endgültige Kosten von CHF 443 Mio. (Budget 439 Mio.) prognostiziert. Dabei gilt zu beachten, dass aktuell keinerlei Projektreserven mehr vorhanden sind. Der Verwaltungsrat der KEBAG hat entschieden, die Ergebnisse der aktuell laufenden Submissionen für einen bedeutenden Teil der Anlagentechnik abzuwarten und anschliessend zu entscheiden, ob ein Nachtragskredit bei der nächsten Generalversammlung beantragt werden muss. Parallel dazu werden auch Kostenoptimierungen im Rahmen einer Verzichtsplanung geprüft.



ZEITPLAN

Aufgrund der zusätzlichen Abklärungen betreffend Kühlkonzept und der damit verbundenen Sissierung der Ausarbeitung wesentlicher Projektbestandteile konnte der Termin für die Baueingabe im November 2018 nicht eingehalten werden. Es wird weiter davon ausgegangen, dass die verzögerte Baueingabe keinen Einfluss auf die Inbetriebnahme der KEBAG Enova im Jahr 2025 hat. Die Baueingabe wird neu im Oktober 2019 erfolgen. Dadurch verringern sich die Zeitreserven im Gesamtterminplan.



WAS IST SCHLACKE?

Nicht alles in unserem Abfall ist brennbar. Ein Viertel der Abfallmenge fällt als Schlacke an. Pro Tonne Abfall sind dies rund 250 kg. Die Schlacke wird per Bahn ins Krauchthal transportiert und in der Deponie der KEWU AG umweltgerecht deponiert. Vor der Ablagerung werden darin enthaltene Metalle wie Eisen, Aluminium oder Kupfer aussortiert und in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt.



DREI FRAGEN AN...



Joachim Rutz, geschäftsführender Partner bei TBF + Partner AG und Gesamtprojektleiter des Projektes KEBAG Enova. TBF ist für die Gesamtleitung des Neubauprojektes KEBAG Enova sowie die Fachplanung der Anlagetechnik zuständig.

1. Was finden Sie bei KEBAG Enova besonders interessant aus planerischer Sicht?

Die KEBAG ist ein Schwergewicht in der schweizerischen Abfallbranche, welches eine stolze Betriebsgeschichte sowie Innovationsfähigkeit in sich vereint. Dieser Geist birgt einen spezifischen Reiz und durchdringt auch das nun entstehende Werk. Deshalb wird KEBAG Enova eine Anlage, auf welche Mitarbeitende sowie Eigentümer stolz sein werden und mit der die Bevölkerung sich identifizieren wird.

2. Was sind die grössten Herausforderungen bei der Gesamtplanung des Neubauprojektes KEBAG Enova?

Wir planen heute mit Normen von gestern ein Grossprojekt für die Menschen und die Umwelt von morgen in einem sich stetig wandelnden Umfeld. Deshalb muss der Planungsprozess, in welchen bereits heute rund 200 Personen involviert sind, offen, kreativ und agil erfolgen. Gleichzeitig gilt es, die Rahmenbedingungen bzgl. Kosten, Termine und Qualität auf dem beschränkten Areal am Emmenspitz einzuhalten. Hierbei ist insbesondere die räumliche, terminliche und organisatorische Koordination im Spannungsfeld aller Nutzungen und Projekte auf dem Areal (ZASE, SwissZinc, Phos4Life, KEBAG) und in der Nachbarschaft (Renaturierung und Hochwasserschutz Emme, Verbreiterung / Verlowege Luterbachstrasse, Bahninfrastruktur, Hochspannungsleitung etc.) spannend. Dies alles ergibt eine inspirierende Herausforderung, welche als Teamwork zwischen Bauherrschaft, Planern, Behörden, Lieferanten und Bauunternehmungen gelingen wird.

3. Sie setzen das Projekt KEBAG Enova mittels Building Information Modelling (kurz BIM) um. Worum handelt es sich da genau und was sind die Vorteile dieser Methodik?

BIM bedeutet letztlich die Nutzung der Potenziale des digitalen Zeitalters von der Planung eines komplexen Projektes über die Realisierung bis hin in den Betrieb. BIM bedeutet die digitale Erfassung und das Management der relevanten Infrastrukturdaten entlang des gesamten Lebenszyklus von KEBAG Enova. Schon früh war für uns klar, dass KEBAG Enova ein ideales Projekt ist, um die Vorteile des BIM zur Geltung zu bringen. Die Vorteile liegen in einer effizienteren Koordination und direkter Kommunikation aller Beteiligten, es unterstützt den kreativen Prozess und die Qualitätssicherung z.B. durch eine frühzeitige Simulation aller Bauabläufe und der Kostenentwicklung. Durch die Visualisierung von Betriebszuständen z.B. mittels Mixed Reality kann das Personal praxisnah geschult werden und Wartungs- sowie Unterhaltsarbeiten können effizient geplant und abgewickelt werden. Letztlich bedeutet es methodisch einen ähnlich gravierenden Schritt wie der Schritt vom Wählscheibentelefon zum heutigen Smartphone: vor 20 Jahren hätte sich niemand vorstellen können, was heute mit dem Smartphone alles im Alltag ermöglicht wird. Ähnlich wird es uns mit BIM in wenigen Jahren ergehen.

PROJEKTTEAM

Bauherr

KEBAG AG

Planung Gebäude Elektro

Bering AG

Bauherrenunterstützung

I.C.E. AG

Brandschutzexperte

Hautle Anderegg + Partner AG

Gesamtplaner

TBF + Partner AG

Anlagendokumentation

DDC Schweiz AG

Architekt

Penzel Valier AG

Sicherheitsmanagement

ESPRA Consulting

Bauingenieur

Pöyry Engineering AG

Finanzierungsberatung

pro ressource – Finanzierungsoptima

Baumanagement

AKERET Baumanagement

Bauphysik

Gartenmann Engineering

Planung HLKS

TriAir AG / Plantec AG /

Bösch Sanitär AG

Geologie

Wanner AG

Kommunikation

CRK Kommunikation, Kreation & Kino