

# SALZMANN

## INGENIEURE

NEWSLETTER NR. 23, Februar 2020

Glungezerbahn / Tulfes



Jöchle Bahn / Silvretta Montafon



**Zweckmäßig ist manchmal genau richtig**

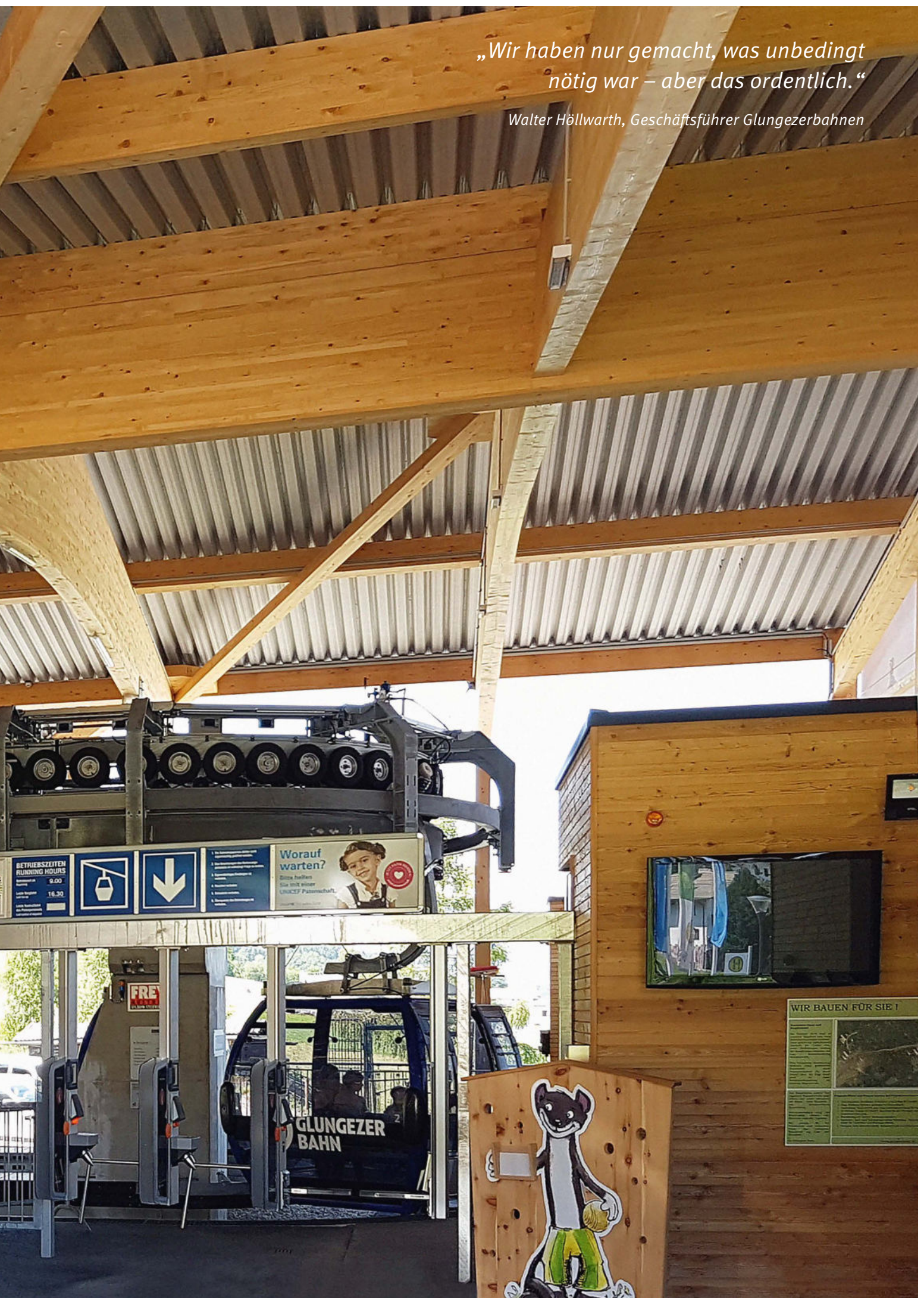
Zwei Bahnen, ein Thema: Wie lassen sich begrenzte Mittel effizient einsetzen? Mit ganz verschiedenen Strategien schaffte Salzmänn Ingenieure bei beiden Projekten Millionen-Einsparungen.

# GLUNGEZERBAHN



„Wir haben nur gemacht, was unbedingt nötig war – aber das ordentlich.“

Walter Höllwarth, Geschäftsführer Glungezerbahnen



# THEMA KOSTENEFFIZIENZ

## Die Kunst, an der richtigen Stelle zu investieren

Die Erwartungen der Gäste an Komfort und Qualität steigen, die Investitionen in Seilbahnen und Beschneigung sind enorm. Wo sind Einsparungen möglich, wie lassen sich knappe Budgets effizient einsetzen? Bei der Glungezerbahn südöstlich von Innsbruck gelang Salzmänn Ingenieure der Spagat. Bei der Jöchle-Bahn im Skigebiet Silvretta Montafon ermöglichte ein Kunstgriff entsprechende Einsparungen. Zwei Beispiele für zielgerichtetes Investieren.

## GLUNGEZERBAHN

20 Minuten dauert die Autofahrt von Innsbruck nach Tulfes. Dort liegt die Glungezerbahn – ideal für Tagesausflüge, im Winter zum Skifahren, im Sommer zum Wandern. Doch wenn die Bahnen veraltet sind, nützt auch die allerbeste Lage nichts. Die Tiroler Tageszeitung brachte die Situation 2017 auf den Punkt: „Retro und irgendwie romantisch, aber verlustreich.“

Die Doppelsesselbahn Glungezer I war damals genau 50 Jahre alt. An schönen Wochenenden standen die Skifahrer eine halbe Stunde lang Schlange. Von der Mittelstation ging es mit dem Schlepplift Glungezer II weiter: ebenfalls ein halbes Jahrhundert alt, 15 Minuten Fahrzeit. Er wurde im Sommer als Einer-Sesselbahn betrieben. Auch die anderen fünf Anlagen waren mehr als drei Jahrzehnte in Betrieb.



Retro, romantisch und verlustreich: die Glungezerbahn vor der Erneuerung.

Die Seilbahngesellschaft hatte bereits mehrfach den Besitzer gewechselt, auch eine Schließung stand im Raum. 2010 übernahmen die Gemeinde Tulfes und der Tourismusverband Hall-Wattens für einen Euro die Gesellschaft.

### Technische Daten 10 EUB Glungezerbahn

System	kuppelbare Einseilumlaufbahn / 10er-Kabinen
Förderleistung	960 Personen/h aktuell, 1.600 maximal
Horizontale Länge	1.688 Meter
Höhenunterschied	617 Meter
Fahrstrecke	1.846 Meter
Anzahl Fahrzeuge	20 Stück aktuell, 34 maximal
Anzahl Stützen	10
Fahrgeschwindigkeit	6 m/s
Elektr. Leistung Betrieb	354 kW aktuell, 426 kW maximal
Elektr. Leistung Anfahren	451 kW aktuell, 514 kW maximal
Seilbahntechnik	Doppelmayr
Elektrotechnik	Frey Austria
Baukosten	7 Mio. Euro

Erst während des Genehmigungsverfahrens entschloss man sich zur Erneuerung.

Auch von der Bergstation wurde nur das Satteldach abgerissen, um die WC-Anlagen und die Pistengeräte-Werkstatt weiter zu nützen. Die Seilbahntechnik wurde möglichst einfach gehalten, die Gebäude günstig in Holzbauweise realisiert. Die Mitarbeiter der Glungezerbahnen brachten über 13.000 Stunden Eigenleistung ein, um Kosten zu reduzieren.

„Wir haben nur gemacht, was unbedingt nötig war – aber das ordentlich“, schildert Geschäftsführer Höllwarth.

Was tun? Salzmänn Ingenieure erarbeitete eine Gesamtstudie. Ergebnis: Die Erneuerung rechnet sich. Das Planungsbüro schlug eine durchgehende Gondelbahn mit Mittelstation anstelle der Uralt-Bahnen Glungezer I und II vor, um das Gebiet ganzjährig vor allem für Familien wieder interessant zu machen.

### Hohe Investitionen

Doch die Investitionen waren für die 19 Umlandgemeinden nicht zu stemmen. Es folgte ein jahrelanger Diskussionsprozess: „Wir haben das Projekt eingedampft, jeden Euro zweimal umgedreht“, erinnert sich Planer Stephan Salzmänn. Walter Höllwarth, Geschäftsführer der Glungezerbahnen, hat Verständnis für die Zurückhaltung der Eigentümer, öffentliche Mittel in eine marode Gesellschaft zu stecken. „Aber für die Planung war das natürlich nicht einfach.“

2017 gaben endlich alle Gemeinden ihr Okay zu einem stark abgespeckten Stufenplan mit 16,5 Millionen Euro – fünf Millionen unter der ersten Berechnung. Die Gemeinden beteiligten sich daran mit einem verlorenen Zuschuss von 3,7 Millionen Euro. Statt einer durchgehenden Bahn war für 2018 nur mehr die Erneuerung der ersten Teilstrecke vorgesehen, im Jahr darauf der Bau der Beschneiungsanlage. Der Neubau von Glungezer II sollte erst 2020 oder 2021 erfolgen, wenn es die finanzielle Lage wieder zuließ.

### Hartes Sparen

Die Erneuerung der Zubringerbahn Glungezer I als erstes Projekt schlug mit 7 Millionen Euro zu Buche, auch das eine Million Euro unter der ersten Berechnung. Wie hart gespart werden musste, zeigt der Blick ins Detail: Bei der Talstation sollten zunächst sogar das alte Kassenhaus und die Jahrzehnte-alten WC-Anlagen weiterverwendet werden.



Zudem habe man gemeinsam darauf geachtet, dass Aufgeschobenes sinnvoll nachgeholt werden könne. Planer Stephan Salzmanns Fazit: „nicht ideal, aber zweckmäßig.“

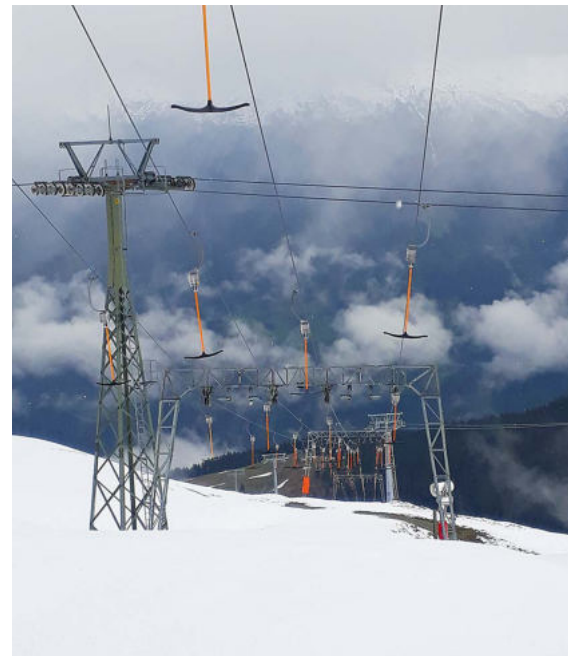
### Große Qualitätsverbesserung

Seit Weihnachten 2018 läuft nun die neue 10er-Kabinenbahn von Tulfes bis zur Mittelstation. Die Beförderungskapazität ist um die Hälfte gestiegen, lange Wartezeiten gehören der Vergangenheit an. Die Fahrzeit hat sich ebenfalls halbiert. Die geräumigen Fahrzeuge sind auch für Ski-Kindergruppen ideal. Im Sommer können erstmals Kinderwagen, Rollstühle und Fahrräder transportiert werden. Salzmanns Team hat das knappe Budget exakt eingehalten.

Schon das erste Jahr lag klar über den Vorgaben. „Wir haben einen Umsatz erreicht, von dem wir nicht einmal zu träumen gewagt hätten“, ist Höllwarth hochzufrieden. Deshalb stimmten die Gemeinden bereits dem Neubau der zweiten Teilstrecke zu: Spätestens 2021 wird die dann 53 Jahre alte Anlage durch eine moderne Kombibahn mit 10er-Kabinen und 6er-Sesseln ersetzt. ■

*Die neue Glungezerbahn erreichte schon im ersten Jahr deutlich mehr Umsatz als prognostiziert.*





Den alten Doppelschleplift nützten trotz attraktiver Pisten immer weniger Skifahrer.

# JÖCHLE BAHN

## Neues Leben für eine alte Anlage

Ein gänzlich anderes Projekt, ein gänzlich anderer Auftraggeber, gänzlich andere Maßnahmen – und doch dasselbe Prinzip: Auch für die Erneuerung der Jöchle-Bahn im Skigebiet Silvretta Montafon ist „zweckmäßig“ die passende Beschreibung. Das große Vorarlberger Skigebiet mit 35 Liften war 2010 aus einer Fusion von Silvretta Nova und Hochjoch entstanden.

Ein offener Punkt war die Erneuerung des alten Jöchle-Doppelschleplifts. Trotz attraktiver Pisten in einem stark frequentierten Bereich des Skigebiets nützten ihn immer weniger Skifahrer – eine Sesselbahn musste her. Als der Hersteller Doppelmayr die 16 Jahre alte Kombibahn Natrun aus Maria Alm anbot, griffen die Montafoner zu.

## Strenge Regeln ausgereizt

„Für den Wiederaufbau einer bestehenden Anlage gelten strenge Regeln, es darf nichts Gravierendes verändert werden“, weiß Stephan Salzmann. Der erfahrene Seilbahnplaner reizte die Möglichkeiten aus: Aus der Kombibahn wurde eine kuppelbare 6er-Sesselbahn, Berg- und Talstation wurden vertauscht. Auch die Seilspannkkräfte änderten sich. All das akzeptierten die Behörden.

An einem Punkt wäre die Weiterverwendung der Anlage dennoch beinahe gescheitert: Bei der neuen Bergstation war kein Platz für eine Sicherheitsstrecke, die bei der ursprünglichen Genehmigung 2002 noch vorgeschrieben war. Seilbahnhersteller Doppelmayr fand schließlich einen Präzedenzfall, bei dem die Behörde schon einmal auf eine Sicherheitsstrecke verzichtet hatte. Das Projekt war gerettet.

## Technische Daten 6SB Jöchle-Bahn

Bahnsystem	kuppelbare 6er-Sesselbahn
Förderleistung	2.335 Personen/h
Horizontale Länge	864 Meter
Höhenunterschied	305 Meter
Fahrstrecke	963 Meter
Fahrzeit	3:30 Minuten
Anzahl Fahrzeuge	46 Stück
Anzahl Stützen	10
Max. Fahrgeschwindigkeit	5 m/s
Elektr. Leistung Betrieb	326 kW
Elektr. Leistung Anfahren	412 kW
Hersteller: Doppelmayr	



„Der größten Hebel für Einsparungen liegt nicht beim einzelnen Projekt, sondern bei der Planung für das ganze Gebiet.“

DI Stephan Salzmann  
Geschäftsführer Salzmann Ingenieure



Wesentliche Teile der gebrauchten Anlage konnten im Montafon weiterverwendet werden.

### Hoher Planungsaufwand

„Der Planungsaufwand ist bei einer gebrauchten Anlage schon deutlich höher“, resümiert Markus Vollmann, Projektleiter Tiefbau bei der Silvretta Montafon. Dem gegenüber steht eine entsprechende Kostenersparnis.

Unter enormem Zeitdruck wurde der Bau dann realisiert: Die Kombibahn Natrun lief noch bis Mitte August 2018 in Maria Alm im Sommerbetrieb. Nach der Demontage mussten viele Teile erst einmal zur Überprüfung gebracht werden, bevor sie im Montafon neu eingebaut werden durften. Dennoch ging die neue Jöchle-Bahn pünktlich zur Wintersaison 2018/19 in Betrieb. Stationsgerüste, Stationseinrichtungen, Antrieb, Bremsen und Abspannung, die Sessel und viele Stützenbauteile konnten weiterverwendet werden.

Einige Komfortmerkmale wie die Wetterschutzhaube fehlen der gebrauchten Anlage, räumt Markus Vollmann ein. „Doch die sind an diesem Hang, der vor allem bei Schönwetter befahren wird, nicht unbedingt nötig. Die Anlage erfüllt vollkommen ihren Zweck.“

### Prioritäten setzen

Dass ein Premium-Skigebiet einen solchen Kompromiss eingeht, hält Seilbahnplaner Salzmann für „grundvernünftig“: „Die Region hat noch eine ganze Reihe großer, wichtiger Investitionen vor sich. Auch in einem finanzstarken Gebiet muss man Prioritäten setzen.“

Und hier schließt sich der Kreis zwischen der großen Skistation Silvretta Montafon und dem kleinen Nischenanbieter am Glungezer: Das vorhandene Geld ist immer begrenzt. Die Frage ist: Wie setze ich es am besten ein? Wo spürt es der Gast am meisten?



Den größten Hebel sieht Salzmann nicht beim einzelnen Projekt, sondern bei der Planung für das ganze Gebiet: „Mit einem sorgfältig ausgearbeiteten Konzept weiß ich genau, welche Investition am meisten Nutzen bringt und in welcher Reihenfolge ich die Verbesserungen umsetze.“ ■

# JÖCHLE BAHN

*„Der Planungsaufwand ist bei einer gebrauchten Anlage schon deutlich höher. Doch dem steht natürlich eine erhebliche Ersparnis gegenüber.“*

*Markus Vollmann, Projektleiter Tiefbau, Silvretta Montafon*



# SALZMANN

INGENIEURE

**PROJEKTENTWICKLUNG**

**SEILBAHN-GENERALPLANUNG**

**PROJEKTMANAGEMENT**

**Salzmann Ingenieure ZT GmbH**  
A.-Kauffmann-Straße 5  
A - 6900 Bregenz  
Tel. +43 (0)5574-455240  
[salzmann-seilbahnplanung.at](http://salzmann-seilbahnplanung.at)

**Jede Seilbahn ist einzigartig – wie der Berg, den sie erschließt!** Salzmann Ingenieure stehen für maßgeschneiderte Lösungen – von der ersten Projektidee bis zum genehmigten Projekt, vom Baubeginn bis zur abgenommenen Anlage.