**SPE Tech AG** | Murtenstrasse 116 | CH-3202 Frauenkappelen
Phone: +41 31 740 50 10 | Fax: +41 31 740 50 11
info@spetech.ch | spetech.ch



## Die Aufgabenstellung war klar!
## Maximales Tankvolumen für die Speicherung der verschiedenen Mineralwässer vor den Abfüllanlagen.

**Rudolf Lauper**
Senior Projekt Manager spetech,
Frauenkappelen

Das Problem zu erkennen, ist wichtiger, als die Lösung zu erkennen, denn die genaue Darstellung des Problems führt zur Lösung.

**«Dieses Zitat von Albert Einstein zeigt das Vorgehen für das Projekt «Lagertanks», was richtig und wichtig war.
Für uns ist es wesentlich, dass unsere Mitarbeiter die Anforderungen unserer Kunden erfassen.»**

## MILLIMETER-ARBEIT NACH ADELBODEN

**Thomas Krebser**
Leiter Projekte Mineralquellen Adelboden AG,
Adelboden

**«Mit der SPE Tech AG haben wir einen kompetenten und flexiblen Partner für die Vergrösserung der Lagerkapazitäten gewählt. Die technische Lösung und die Engineering-Leistung in der Angebots Phase haben zum Entscheid für SPE Tech AG geführt.»**

## Portrait spetech AG

**Geschäftsfelder**

- **Prozesstechnik**
  **Technologie**
- **Energie**
  **Medien**
- **Planung**
  **Engineering**

**Kundensegmente**

**Lebensmittel**
**Pharma**
**Biotechnologie**
**Energieversorger**

**Philosophie**
Wir stehen ein für nachhaltige Leistungen bei unseren Kunden. Wir gehen auf Ihre individuellen Bedürfnisse ein.

**Struktur**

**KMU im Besitz der Mitarbeiter und des Managements**

- 9 Projektleiter
- 3 CAD / IT
- 5 Techniker
- 4 Service / Montage
- 1 Vertrieb
- 2 Administration / Finanzen

**Mineralquelle Adelboden**
Die Mineralquelle Adelboden ist eine der höchstgelegenen Quellen Europas, im Herzen der Schweizer Alpen. Unser Mineralwasser entspringt weitab von jeglichen Umwelteinflüssen nach mehrjähriger Reise durch die Gesteinsschichten der unberührten Bergwelt der Alpen.

**Ursprungsort**
Das Adelbodner Mineralwasser hat seinen Ursprungsort im Gebiet des Schwandfeldspitzes. Regen und Schnee dringen, soweit sie nicht abfliessen, in die Infiltrationszone ein.
Während ca. sieben bis zehn Jahren arbeitet sich das Wasser durch die verschiedenen Gesteinsschichten, bis es bei der Quelle an die Erdoberfläche tritt. Auf seiner Reise sättigt sich das Wasser langsam mit wichtigen Mineralien wie Calcium, Magnesium und Sulfat.
Durch den Druck undurchlässiger Schichten dringt das Wasser bei der Quelle von selbst an die Oberfläche.

# Erweiterung des Tanklagers, Mineralquellen Adelboden AG

**Die Ausgangslage und die Zielsetzung:**

Die Rahmenbedingungen waren herausfordernd. Der Maximale Durchmesser der Behälter wurde durch die Strasse nach Adelboden bestimmt. Dabei gab es zwei kritische Stellen zu überwinden. Einerseits konnte während der Bauphase das Gelände der Mineralquellen nur von einer Seite angefahren werden, anderseits war eine Bahnunterführung mit einer Senke zu durchfahren.

Die maximale Höhe der Behälter war durch die Baubewilligung limitiert. Die Behälter dürfen die bestehende Gebäudehöhe nicht überragen. Aus diesen Rahmenbedingungen kam das Projektteam zum Schluss zwei Tank mit je einem Fassungsvermögen von 150´000 Liter zu installieren.

**Technische Daten Behälter:**

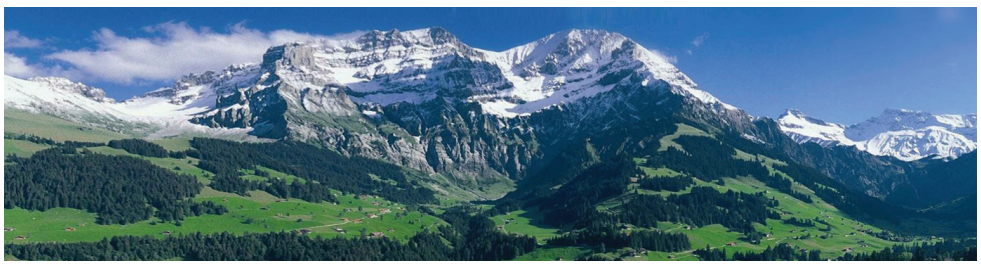
| | |
|---|---|
| Fassungsvermögen | 150‘000 Liter |
| Höhe | 16‘500 mm |
| Durchmesser | 3‘930 mm |

Erdbebensicherheit: Der Baugrund bei der Mineralquelle befindet sich in der Erdbebenzone III. Zusätzlich ist der Baugrund in unmittelbarer Nähe des Allebachs sehr unstabil. Dies bedingte eine genaue Abstimmung der Tankkonstruktion und der Bodenplatte.

**Bruno Scherer**
Project Manager spetech. Frauenkappelen

**«Beim Projektleiter war die Anspannung gross. In den letzten Tagen vor dem Transport, ist mir die Strecke nach Adelboden im Traum vorgekommen, sagt Projektleiter Bruno Scherer. Die Erleichterung war gross, als die Tanks morgens um 05.00 Uhr auf dem Betriebsareal der der Mineralquellen angekommen sind. Als Nadelöhr entpuppte sich nicht wie vermutet die Unterführung unter der Bahn bei Reichenbach, sondern eine Baustelle auf der Autobahn zwischen Thun Nord und Thun Süd. Eine zur Baustelle gehörende Stahlkonstruktion liess gerade mal zwei Zentimeter Raum für die Durchfahrt. Selbst den Behörden war dieses Engnis nicht bewusst.»**

**Tankbauer Pierre Guérin**
Seit 1949 baut Pierre Guerin Edelstahl-Behälter für die Lebensmittel-, Kosmetik- und Biopharamindustrie. Die Firma Pierre Guérin richtet sich an die Marktbereiche der Lebensmittel- und Weinproduktion, die technologisch ausgereifte Behälter und Geräte hoher Fertigungsqualität benötigen, und bietet ein einzigartiges Knowhow, das aus mehreren Jahrzehnten Erfahrung gewachsen ist und ein umfangreiches Anwendungsspektrum abdeckt.
Ob Edelstahltanks, Filtereinheiten, Fermenter oder Bioreaktoren, Mischer für die Körperpflegemittel- und Cremeherstellung, Clean-In-Place-Stationen, Leit- und Steuersysteme, Pierre Guérin bietet eine umfassende Produktpalette für Lebensmittel-,Biopharma- und Kosmetik-Industrie an.



**Projektleiter Thomas Krebser**

Die grosse Erfahrung der SPE-Tech AG in der Prozesstechnik, gepaart mit der Zusammenarbeit mit einem starken Tankbauer war die richtige Entscheidung. In dem schwierigen Coronajahr 2020 war von allen Seiten grosse Flexibilität gefordert. Im ersten Lockdown waren alle gezwungen sich rasch auf die veränderte Situation einzustellen.
Die Vorgaben aus dem Lastenheft, anschliessen der Tanks an die verschiedenen Quellen und Abfülllinien, die Frostschutz Einrichtungen zur Verhinderung von Kristallisation im Mineralwasser, sowie die Reinigung (CIP Cleaning in Place) wurden clever und fachlich korrekt umgesetzt.
Die Mineralquelle Adelboden verfügt über mehrere Quellen. Das Gesetz schreibt vor, dass pro Quelle eine Marke abgefüllt und verkauft werden darf. Die Wässer der einzelnen Quellen werden somit nicht gemischt, so hat jede der sechs Quellen seine eigene Wasserfassung.
Die Abfüllkapazität liegt höher als die Schüttleistung der einzelnen Quellen. Mit der neuen Stapelkapazitäten kann genügend Wasser vorgelegt werden, um die Abfülllinien zu bedienen.

**Reinigung, CIP (Cleaning in Place)**

Damit die neuen Behälter, sowie die bestehenden Einrichtungen einfach, regelmässig und effizient gereinigt werden, hat sich die Adelbodner Mineralquelle zur Beschaffung einer fahrbaren Reinigungsstation entschieden. Die CIP-Station kann zudem für alle weiteren Installationen verwendet werden. Die kompakte Bauweise mit einem Behälter, einem Wärmetauscher und der Chemikaliendosierung passt in die bestehenden Aufzüge und kann zu jedem Reinigungsobjekt gefahren werden. Die Mineralquelle Adelboden verfügt über 2 unabhängige Abfülllinien.

**Wussten Sie?**
Die Geschichte des Mineralwassers ist eng mit der Geschichte der Thermen verbunden, die seine gesundheitsfördernde Wirkung erst ins Bewusstsein rückten. Die antiken Römer bauten im Imperium Romanum Wasserleitungsnetze auf und gewannen Bodenwasser mit Schöpfrädern, bevor sie die Kolbenpumpe erfanden. Wie die Kelten kannten auch die Römer die therapeutische Wirkung von Mineralwasserquellen und machten häufig Thermalkuren. Sie sind die Ersten, die dieses Wasser in Amphoren – den Vorläufern unserer heutigen Flaschen – transportierten. Im Mittelalter sinkt infolge von Invasionen und Epidemien in Europa das Interesse an Kurbädern und Mineralwasser. Erst unter arabischem Einfluss in Spanien kommen sie im 14. Jh. wieder in Mode. Im 19. Jh. werden die europäischen Grossstädte saniert und allgemein mit fliessendem Wasser ausgestattet. Parallel dazu fördert am Ende des Jahrhunderts die Entdeckung von verschmutztem, Typhus und Cholera auslösendem Wasser die Entwicklung des Handels mit abgefülltem Mineralwasser - einem Synonym für Reinheit.

Natürliches Mineralwasser muss sich auszeichnen durch seine besondere geologische Herkunft, die Art und Menge der mineralischen Bestandteile, die ursprüngliche Reinheit sowie durch eine Zusammensetzung, eine Temperatur und einen Erguss, die im Rahmen natürlicher Schwankungen gleichbleiben. Diese Charakteristik muss mit wissenschaftlich anerkannten Verfahren nach folgenden Kriterien bestimmt werden:
a. geologisch und hydrogeologisch;
b. physikalisch, chemisch und physikalisch-chemisch;
c. mikrobiologisch.
Natürliches Mineralwasser darf von der Quelle zum Abfüllort ausschliesslich in Rohrleitungen geführt werden. Der Transport in Tankwagen ist nur gestattet für die Verwendung von natürlichem Mineralwasser als Zutat in einem Lebensmittel.