

# STATIK

Die Amberg Engineering AG verfügt über ein grosses Portfolio an technisch und wirtschaftlich erfolgreich abgeschlossenen Projekten im Bereich des Stahlbetonbaus.

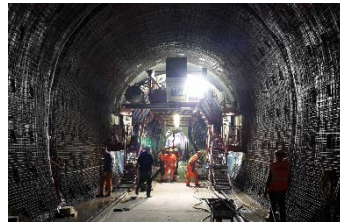
Für den Entwurf der Konstruktionen werden das Know-how und der Ideenreichtum der erfahrenen Mitarbeiter sowie modernste Softwaretools eingesetzt. Ziel ist es immer, ein robustes, langlebiges und nutzerorientiertes Tragwerk für den Kunden zu entwerfen.

Die Anforderungen des Baubetriebs sowie der Nutzung und späteren Wartung werden bei der Tragwerksplanung berücksichtigt. Dies gewährleistet ein Höchstmaß an Effizienz.

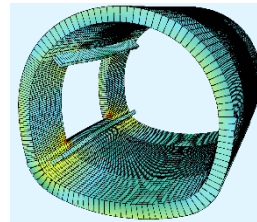
Bei der Bemessung und Konstruktion der Tragwerke werden die besonderen Eigenschaften des Verbundbaustoffes "Stahlbeton" berücksichtigt, um ein dem Kraftfluss angepasstes optimiertes Tragwerk zu erhalten.



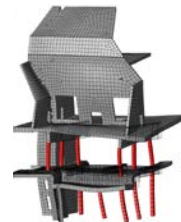
BIM -Model Ventilation  
Building Faido - Schweiz



Verlegung der Bewehrung,  
wasserdichte Betonauskleidung Tunnel  
Zierenberg - Deutschland



FEM-Modell der  
Querschlagöffnung Tunnel Riedberg -  
Schweiz



Erdbebenauslegung, Analyse des  
Normalmodus, Belüftungsgebäude Faido

## Unsere Dienstleistungen

### Strukturelle Analyse

- 2D- und 3D-FE-Analysen von komplexen Strukturen
- Lineare und nichtlineare Materialspannungs-Dehnungs-Kurven für bewehrten, SFR- und unbewehrten Beton
- Geometrische Nichtlinearitäten
- Boden-Bauwerk-Interaktion
- Komplexe Bauphasen
- Zeitabhängige Effekte
- Diskontinuitätsanalysen
- Fachwissen über die Anwendung internationaler Designstandards

### Feuer-Design

- Thermische Analyse zur Bewertung der Temperaturverteilung in einem Festkörper infolge einer instationären Erwärmung
- Berücksichtigung von temperaturabhängigen Materialwiderständen und temperaturabhängigen Materialspannungs-Dehnungs-Kurven zur Berechnung der nichtlinearen inneren Kräfte und des Strukturwiderstandes
- Nichtlineare Analyse in Zeitschritten
- Betrachtung der Umlagerung von Kräften in hyperstatischen Strukturen in Zeitschritten
- Robuste und effiziente Strukturen durch den Einsatz hochentwickelter Analysetools von erfahrenen Ingenieuren

### Logistische Konzepte und Kapazitätsdimensionierung von Bauwerken

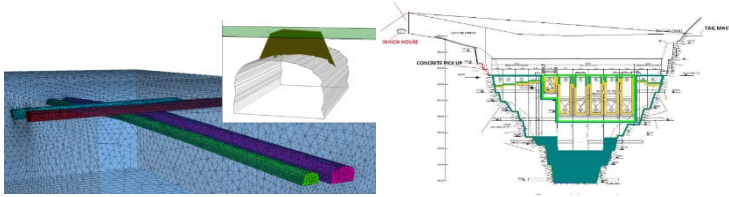
- Lüftungs- und Versorgungsgebäude für Straßen- und Eisenbahntunnel
- Innenauskleidung von Tunneln (Stahlbeton, SFR, unbewehrter Beton)
- Tunnelabzweigungen, Querschläge und andere geometrisch komplexe Tunnelbauwerke
- Vorgefertigte Elemente
- Zwischenplatten und Wände in Tunnellüftungsbauwerken
- Integrierte, wasserdichte Betonstrukturen
- Schächte
- Instandsetzung von Betonbauwerken

### Normen

- EUROCODE EN 1990 - EN 1998
- Nationale Anhänge des Eurocodes: Schweiz, Deutschland, Österreich, GB und andere
- BFS 2015:6-EKS 10 (2015): Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder).
- TRVK Bro 13: Trafikverkets tekniska krav Bro, Trafikverket publ nr 2013:21549
- EN 206-1:2000: Beton - Teil 1: Spezifikation, Leistung, Herstellung und Konformität
- SS 137003: Betong - Användning av EN 206-1 i Sverige

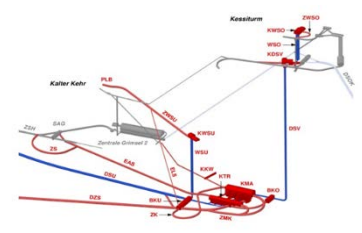
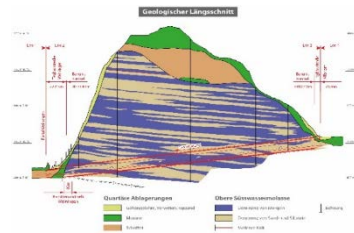
## Unsere Kompetenz

- Breites Fachwissen
- Top-Experten für die Analyse und den Entwurf von Betonstrukturen und erfahrene Zeichner
- Fortschrittliche Analysetools in Kombination mit erfahrenen Ingenieuren
- Routine in der Lösung komplexer Nicht-Standard-Probleme



## Ihre Vorteile

- Integration von BIM-Modellierung mit Strukturanalyse und Strukturentwurf
- Optimierung komplexer Strukturen unter Berücksichtigung von Bau und Betrieb
- Senkung der Baukosten



## Ausgewählte Referenzen

<p>Projekt: Gotthard-Basistunnel - Portal- und Lüftungsbauwerk Faido Schweiz</p> <p>Dienstleistung: Entwurfs- und Ausführungsplanung Sichtbeton, Integrales, wasserdichtes Betonbauwerk, Komplexe Geometrie, Konstruktion bei laufendem Betrieb der Tunnellogistik</p> <p>Kunde: ATG, Schweiz</p>	<p>Projekt: Förbifahrt Stockholm Schweden</p> <p>Dienstleistung: Entwurfs- und Ausführungsplanung einer hängenden Innenverkleidung, System aus wasserdichter Membran, Betonschale mit Drahtgeflechtbewehrung, gestützt durch eine permanente Verankerung</p> <p>Kunde: ÅF/ AECOM</p>
<p>Projekt: Förbifahrt Stockholm Schweden</p> <p>Dienstleistung: Entwurfs- und Ausführungsplanung, von Vertikalschächten, Kombination von unbewehrtem und bewehrtem Beton</p> <p>Kunde: ÅF/ AECOM, Schweden</p>	<p>Projekt: Ratle Hydro Electric Project J&amp;K Indien</p> <p>Dienstleistung: Ausführungsplanung für Bauarbeiten aller unterirdischer Bauwerke (Aushub- und Ausbaudetails), einschliesslich unterirdischer Kraftwerke, Druck- und Wasserschlossschächte und Tunnel</p> <p>Kunde: Larsen und Toubro, Faridabad</p>
<p>Projekt: Pumpspeicherwerk Hydro Grimsel 3 Schweiz</p> <p>Dienstleistung: Projektierung und Ausschreibungsunterlagen für Maschinenhallenkavernen, Druckschacht</p> <p>Kunde: Kraftwerke Oberhasli</p>	<p>Projekt: Gubrist-Tunnel Schweiz</p> <p>Dienstleistung: Entwurfs- und Ausführungsplanung des gesamten Tunnels, Stahlbetonkonstruktionen wie z.B. Innenschale und Zwischenplatte für die Lüftungsanlage</p> <p>Kunde: ASTRA, Schweiz</p>

**Wir beraten Sie gerne und ausführlich.  
Kontaktieren Sie uns.**



**Gerd Wieland**  
Leiter Tunnelbau Europa

[gwieland@amberg.ch](mailto:gwieland@amberg.ch)



Amberg Engineering AG  
Trockenloostrasse 21  
8105 Regensdorf Watt, Schweiz  
Telefon: +41 44 870 91 11  
[information@amberg.ch](mailto:information@amberg.ch), [www.amberg.ch](http://www.amberg.ch)

Regensdorf, Sargans, Chur, Nyon (Schweiz),  
Brünn (Tschechische Republik), Madrid (Spanien),  
Lysaker (Norwegen), Gurgaon-Haryana (Indien),  
Kuala Lumpur (Malaysia), Bratislava (Slowakei)