

## Kommunikation

- Schnelle und effektive Visualisierung von geologischen Strukturen in Kombination mit geplanten und bestehenden Bauwerken
- Verbesserte Kommunikation zwischen Geologen und Ingenieuren, Kunden und anderen Projektbeteiligten
- Kostenlose Viewer Software und Online Viewer (Web browser)

## Risikominimierung

- Zusammenführung aller relevanten verfügbaren Informationen (datenbasiert) als Basis der Modellierung
- Planung von Baugrunderkundung und Identifizierung von Informationslücken, zur Planung zusätzlicher Baugrunderkundung
- Nachvollziehbarkeit der geologischen Interpretation durch Darstellung aller Grundlagendaten

## Effizienzsteigerung

- Problemlose Verarbeitung großer Datensätze durch Datenbankstruktur
- Weiterverwendung für geotechnische Berechnungen, hydrogeologische Modellierung etc.
- Cloud-basiertes Arbeiten, kontinuierlicher Zugang zu aktuellem Stand des geologischen Modells
- Integration in BIM-Planung, Zusammenführung mit anderen Fachmodellen
- Kontinuierliche Aktualisierung und Anpassung von Zeit- und Kostenplanung

## Dimensionen der iC

innovativ  
integrativ  
international

Komplexe Projekte und Aufgabenstellungen erfordern integrative Lösungen, basierend auf einem breiten Erfahrungsspektrum.

Diese Überzeugung hat unsere Arbeitsweise systematisch geprägt. Wir beziehen bei allen Projekten Beteiligte und Betroffene mit ein. Wir berücksichtigen alle Randbedingungen und befassen uns mit allen möglichen Alternativen.

Falls Sie mehr über uns erfahren wollen, besuchen Sie unsere Website.

### Die Partner der iC



**iC consulenten Ziviltechniker GesmbH**  
Schönbrunner Str. 297, 1120 Wien, Österreich  
T +43 1 521 69-0, F +43 1 521 69-180, office@ic-group.org

**iC consulenten Ziviltechniker GesmbH**  
Zollhausweg 1, 5101 Salzburg/Bergheim, Österreich  
T +43 662 450 77 3, F +43 662 450 77 3-5, officesalzburg@ic-group.org

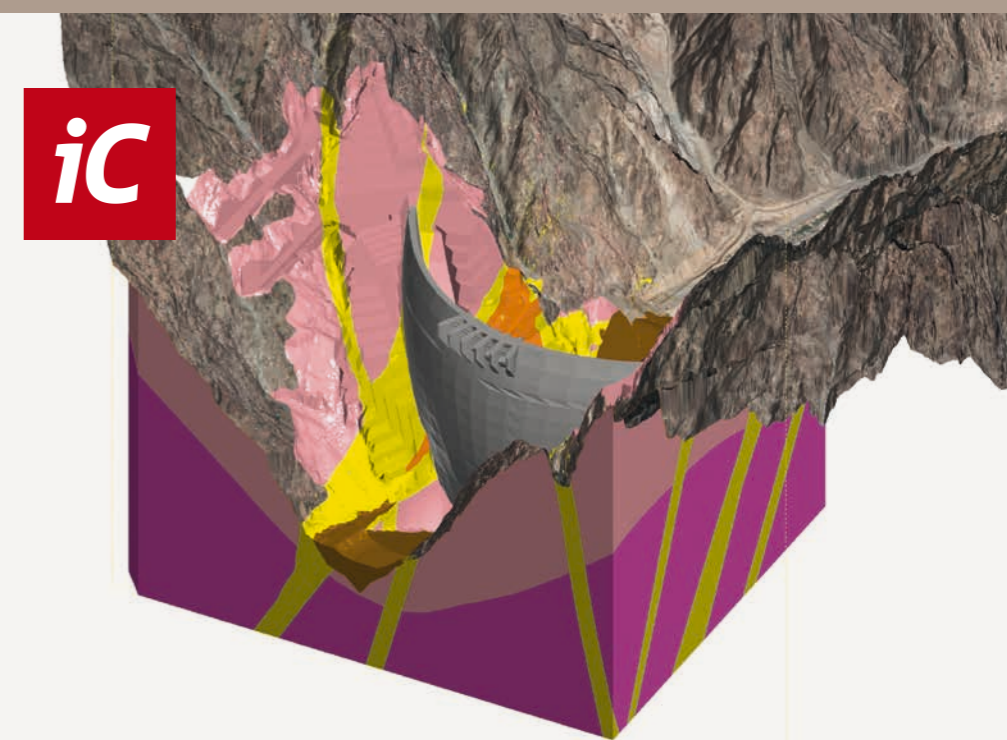
**Elea iC d.o.o.**  
Dunajska cesta 21, 1000 Ljubljana, Slowenien  
T +386 1 474 10-00, F +386 1 474 10-01, info@elea.si

[www.ic-group.org](http://www.ic-group.org)



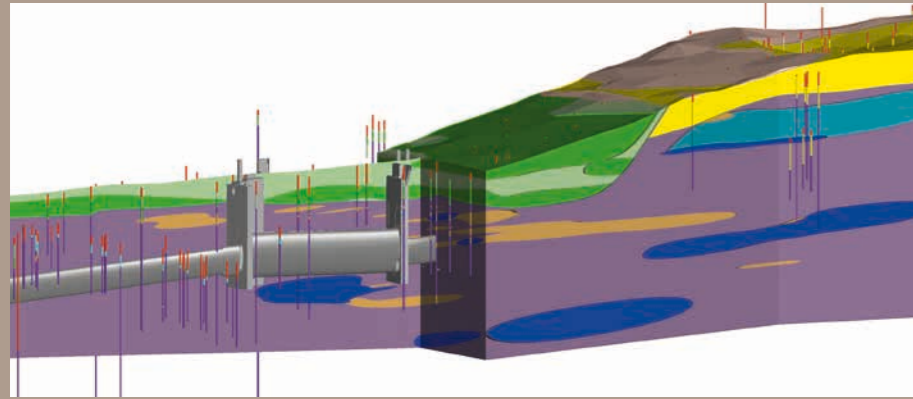
## Ingenieurgeologie Geologische 3D Modellierung

Tunnel- & Verkehrswegebau  
Wasserkraft & Talsperren  
Bergbau  
Naturgefahren





# Methodik & Anwendung



Geologische Grundlagendaten aus Geländekartierung, Fernerkundung und geologischer Dokumentation sowie aus Bohrungen, geotechnischen und geophysikalischen Messungen oder anderen Quellen werden in einem 3D-Modell zusammengeführt und gemeinsam interpretiert.

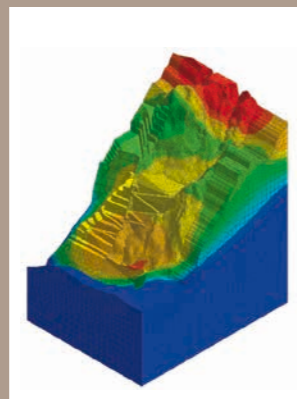
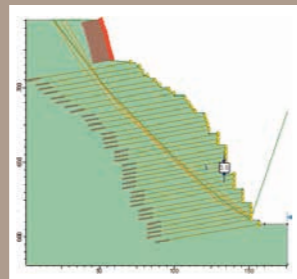
Geländemodelle mit fotorealistischer Textur (z. B. aus Drohnenbefliegung) bieten zur Unterstützung der Geländearbeit und besonders im Bereich Naturgefahren eine hervorragende Grundlage.

Auf dieser Basis werden geologische Strukturen wie Schichtgrenzen und lithologische Kontakte, tektonische Strukturen oder andere relevante Flächen modelliert. Durch deren Verschnitt lassen sich Volumenmodelle erzeugen.

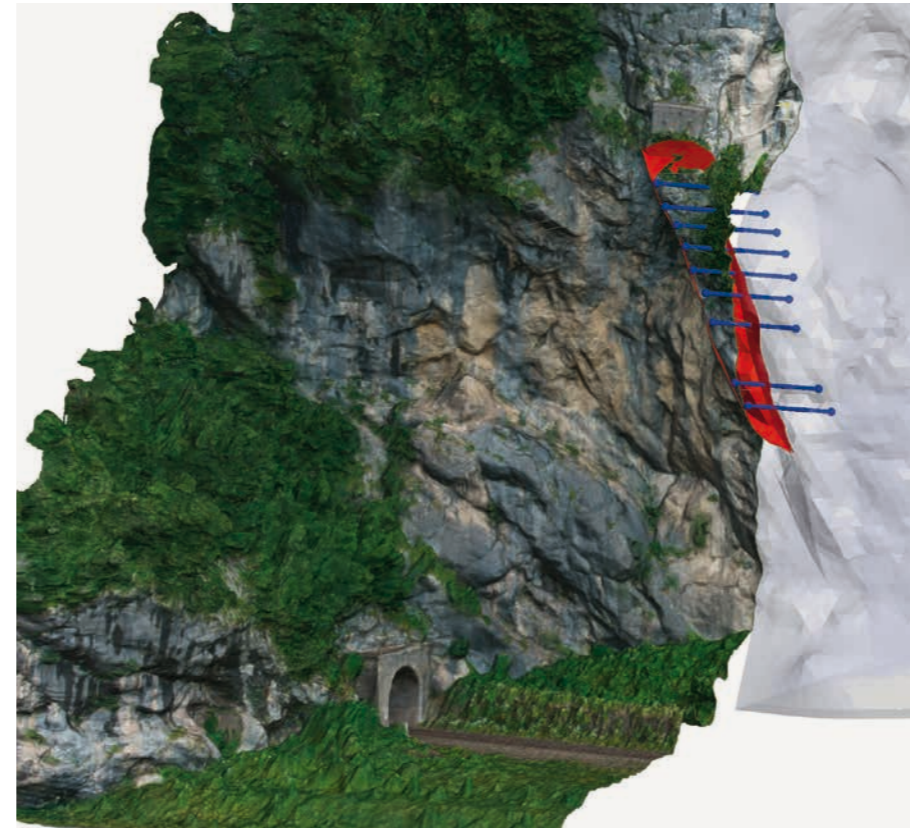
Bestehende und geplante Bauwerke, Geländemodelle sowie Vermessungs- oder Monitoring-Daten lassen sich mit dem geologischen Modell verschneiden und gemeinsam visualisieren.

## Weitere Anwendungen

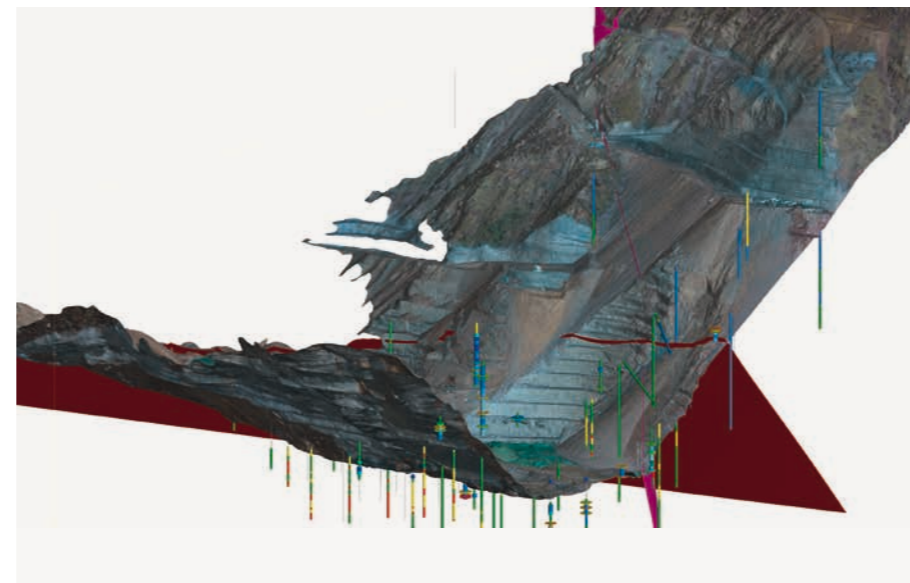
- Export von 2D-Schnitten und Plänen, Import in CAD- und Trassierungsprogramme
- Übertragung in Software für geotechnische oder hydrogeologische Berechnungen oder Spezialprogramme für die Analyse von Naturgefahren
- Bereitstellung des 3D-Modells in kostenloser Viewer-Software und online im Webviewer
- Laufende Aktualisierung und Verfügbarkeit während des Baufortschritts, Visualisierung von Monitoring-Daten
- Integration in BIM-Planung (Export in ifc-Format)



## FELSBÖSCHUNGEN UND NATURGEFAHREN



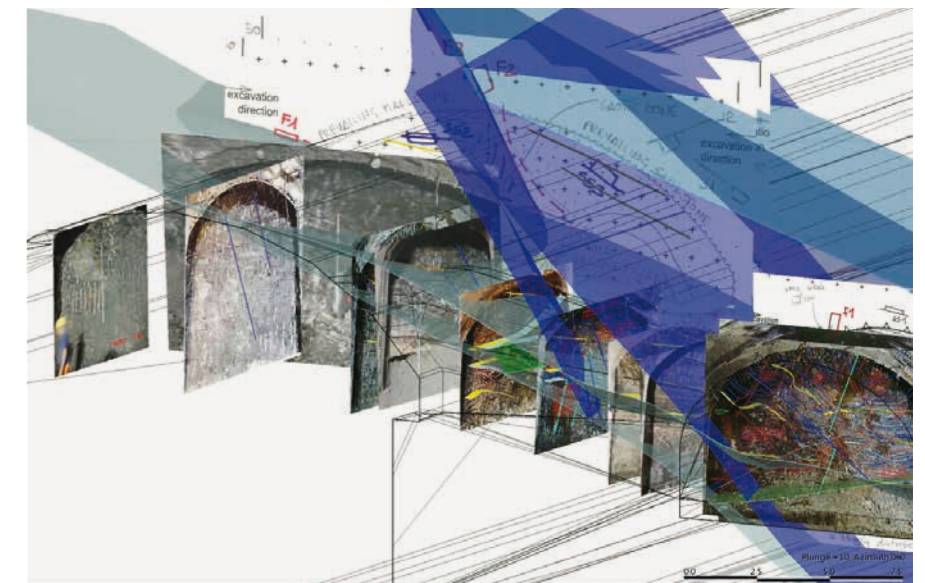
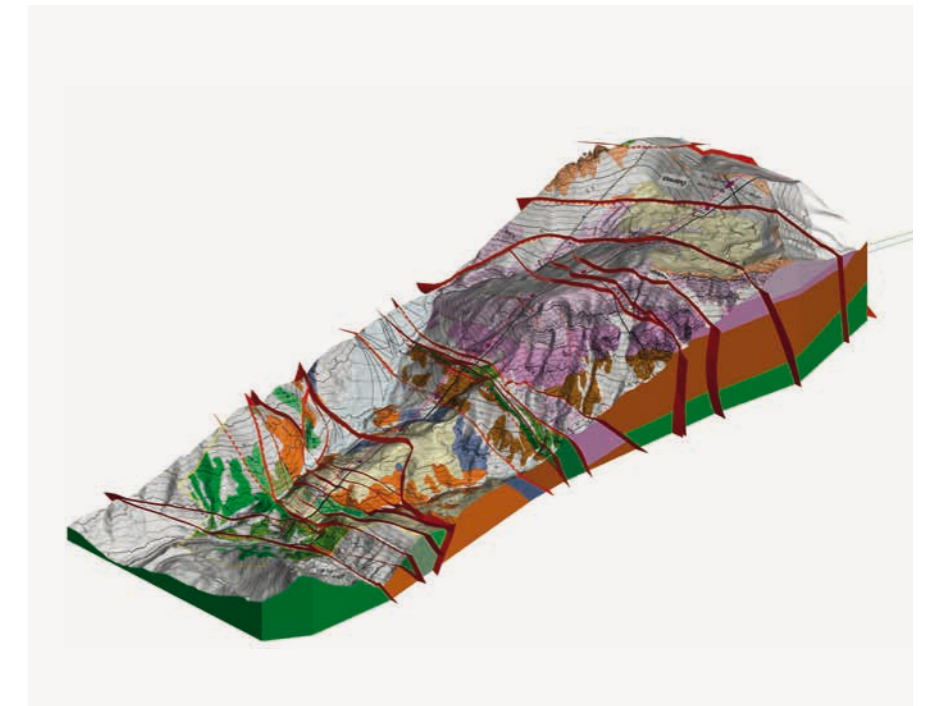
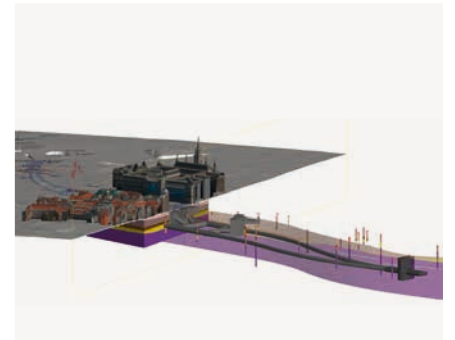
Dimensionierung von Felssicherungsmaßnahmen. Basierend auf einem hochauflösenden fotogrammetrischen Geländemodell können auch komplexe Geometrien erfasst und in 3-D modelliert werden. Das Modell dient als Grundlage für alle weiteren Berechnungen und Planungsschritte.



Die Kombination von hochauflösenden Geländemodellen mit Daten aus Kartierung, Bohrungen und geotechnischen Versuchen sowie geologischer Dokumentation von Tunneln und Hanganschnitten ermöglicht eine umfassende Analyse zur Beurteilung der Standsicherheit von Böschungen.

## UNTERTAGE HOHLRAUMBAU

Ob U-Bahn, Straßen-, Eisenbahntunnel oder Wassertunnel: Die detaillierte 3D-Modellierung von geologischen Inhalten bietet eine konsistente Grundlage für Genehmigungsverfahren, Planung, baubegleitende Beratung und Behandlung von Nachträgen.



Die Implementierung von geologischer Dokumentation, Baugrunderkundungsdaten und geotechnischer Vermessung/Monitoring während der Bauausführung ermöglicht eine optimale Interpretation von Deformationen und rasche Anpassung der Planung.