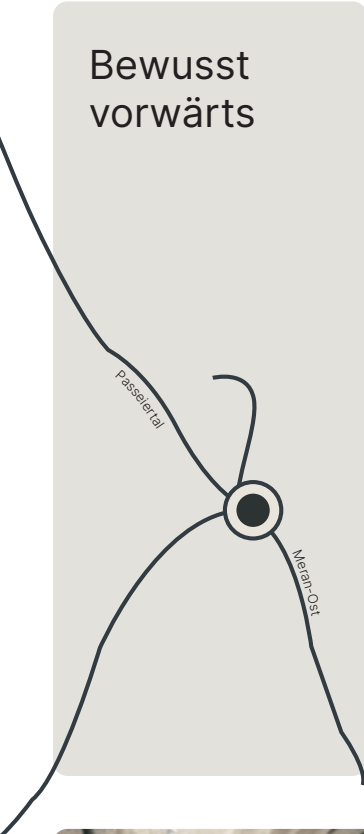


# 3 km für mehr Lebensqualität

Bewusst  
vorwärts



IDM Südtirol-Alto Adige/Frieder Blickle



Arcangelo Piai

**Nord-West-  
Umfahrung  
von Meran**



**SAN BENEDETTO**  
MERANO

AUTONOME PROVINZ  
BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA  
DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL

Impressum

August 2023

Herausgeber:  
Autonome Provinz Bozen - Land Südtirol  
Ressort Infrastruktur und Mobilität  
Silvius-Magnago-Platz 10  
39100 Bozen

Amtsleiter &  
Verfahrensverantwortlicher:  
Ing. Johannes Strimmer  
Amt für Straßenbau West 10.1

Konzept und Design:  
zukunft.com

Textgestaltung:  
San Benedetto - Meran  
zukunft.com  
Ressort Infrastruktur und Mobilität

Bilder:  
San Benedetto - Meran:  
GIF Photos, Arcangelo Piai  
IDM  
Ressort Infrastruktur und Mobilität

Titelbilder:  
IDM  
Arcangelo Piai

Die Filmdokumentation „Unter dem Küchelberg“  
(S. 17) wurde von Karl Prossliner und ost west  
club est ovest zur Verfügung gestellt.

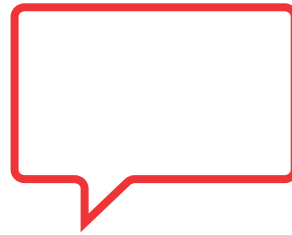
Druck:  
Kraler Druck

Bitte beachten Sie, dass aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Platzbeschränkungen  
in diesem Text auf geschlechtsspezifische Anpassungen verzichtet wurde.  
Dennoch sind alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.  
Vielen Dank für Ihr Verständnis.



Ein Projekt für mehr Lebensqualität in Meran, weil die Autos unter der Stadt durchfahren werden und dadurch an der Oberfläche mehr Raum für Menschen ist.

**Daniel Alfreider**  
Landesrat für Mobilität  
und Infrastruktur



# Nordwest- umfahrung Meran

Durch den Küchelbergtunnel wird die Nordwestumfahrung von Meran weitgehend unterirdisch verlaufen. Das Bauwerk soll die Stadt von dem **Durchzugsverkehr entlasten** und eine bessere Anbindung für das Passeiertal und Dorf Tirol an die MeBo bieten. Die Gesamtlänge der Umfahrung beträgt ca. 3 km und wurde für den Bau in zwei Baulose gegliedert.

Der Tunnel des ersten Bauloses wurde bereits am 15. Oktober 2013 für den Verkehr geöffnet. Die Trasse des ersten Bauloses beginnt im Westen der Stadt Meran mit der neuen Anbindung an die MeBo und führt als Unterflurtrasse unterhalb der Obstwiesen bis in den Bereich des Bahnhofs (Mobilitätszentrum). Dort wurde der Anschluss an das Straßennetz der Stadt Meran mit einem unterirdischen Kreisverkehr und 2 Rampen (Richtung Bahnhof und Richtung Algund)

verwirklicht. Momentan laufen die Arbeiten für das zweite Baulos. Das zweite Baulos verläuft, als Fortsetzung des ersten Bauloses, ab dem Bahnhof weiter als Tunneltrasse bis zur Handwerkerzone Zenoberg. Zuerst im Lockergestein unterhalb der Goethestraße bis zur Gallilei-Straße und danach im Fels durch den Küchelberg. Der Tunnelbau erfolgt dabei in bergmännischer Bauweise.

Der Tunnelvortrieb erfolgt hierbei je nach Gesteinschicht mit unterschiedlichen Methoden. Momentan erfolgt der Vortrieb im Lockermaterial mit einem vorseilenden Rohrschirm und Hochdruckinjektionsäulen (jet-grouting). Am Vortrieb wird sowohl von Seiten der Goethestraße als auch von Seiten der Gallilei-Straße parallel gearbeitet. Die Lebensqualität in Meran wird nach der Eröffnung des Küchelbergtunnels enorm gesteigert werden, da der Durchzugsverkehr von der MeBo in die Nachbargemeinden dann unter der Stadt durchfahren wird.

# Gemeinsam für eine nachhaltige Mobilität

## Ein grundlegender Fortschritt für Meran

Die Nord-West-Umfahrung von Meran ist ein Bauwerk von grundlegender Bedeutung für Meran und den gesamten Bezirk, denn sie entlastet vor allem die derzeit vom Durchgangsverkehr am stärksten betroffenen Straßen der Stadt. Dies kommt der Lebensqualität der Bevölkerung, der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer und den Perspektiven für die zukünftige Erweiterung der Fußgängerzone im Zentrum zugute. Zudem wird die neue Verkehrsader eine schnellere Anbindung des Umlandes an das noch zu errichtende Mobilitätszentrum, an den Bahnhof und das Krankenhaus gewährleisten und damit das gesamte Straßen- und Mobilitätssystem der Stadt zum Nutzen derjenigen verbessern, die in Meran leben, arbeiten oder ihren Urlaub verbringen.



Die Nord-West-Umfahrung Meran soll die Lebensqualität der Bürger durch effizientere, sichere, zugänglichere und umweltfreundlichere Mobilität verbessern.

IDM Südtirol-Alto Adige/Frieder Blickle



Dario Dal Medico  
Bürgermeister der  
Stadtgemeinde Meran



Katharina Zeller  
Vize-Bürgermeisterin  
der Stadtgemeinde Meran





## Eine enorme Bereicherung für Meran und Umgebung

**Franz Pixner**  
Bürgermeister Riffian

**Manfred Raffl**  
Bürgermeister Kuens

**Erich Ratschiller**  
Bürgermeister Tirol

**Robert Tschöll**  
Bürgermeister St. Leonhard i.P.

**Gothard Gufler**  
Bürgermeister Moos i.P.

**Rosmarie Pamer**  
Bürgermeisterin St. Martin i.P.

Die Nord-West Umfahrung von Meran ist vor allem auch für die umliegenden Gemeinden eine enorme Bereicherung. Durch den Küchelbergtunnel wird die Anbindung an das geplante Mobilitätszentrum, die Stadt Meran, aber auch an die MeBo und den Vinschgau erleichtert. Für unsere Bürgerinnen und Bürger steigert dies die Attraktivität der Gemeinden und trägt gleichzeitig zu einer besseren Verkehrssteuerung bei, zeigen sich die Bürgermeister erfreut. Vor allem auch für Berufspendler wird somit die Erreichbarkeit des Bahnhofes Meran wesentlich vereinfacht. Das Projekt Küchelbergtunnel fügt sich sehr gut in den PUMS\* der Stadt Meran und den umliegenden Gemeinden ein.

\* PUMS (Piano urbano della mobilità sostenibile)= nachhaltiger städtischer Mobilitätsplan

**Das Bauwerk soll die Stadt von dem Durchzugsverkehr entlasten und eine bessere Anbindung für das Passeiertal und Dorf Tirol an die MeBo bieten.**

IDM Südtirol-Alto Adige/Angelika Schwarz





# Schneller ins Passeiertal. Ruhiger in Meran.



Meran

Um unser Ziel einer nachhaltigen Mobilität zu erreichen, müssen wir den Durchzugsverkehr aus den Stadtzentren verlagern. Durch den Bau des Küchelbergtunnels schaffen wir diese Verlagerung und werten gleichzeitig die Lebensqualität in Meran auf.

**Arno Kompatscher**  
Landeshauptmann Südtirol





< Vinschgau

Dorf Tirol

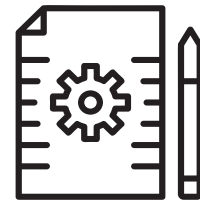
Küchelberg

> Passeiertal



# Die Nord-West-Umfahrung Meran

Das Projekt Nord-West Umfahrung steht für eine verbesserte Lebensqualität in Meran, indem es das städtische Verkehrsproblem lindert und Raum für eine lebendige, autoarme Stadt schafft. Es ist ein schönes Beispiel, wie zielgerichtete Planung und effiziente Zusammenarbeit aller Beteiligten einen Mehrwert für die Bevölkerung schaffen kann.



Die Hauptaufgaben des RUP\* sind die Vertretung des Bauherrn im Kontakt mit Ämtern, Gemeinden, Bürgern und Anrainern, sowie die Überwachung von Kosten, Zeit und Qualität der Ausführung. Diese technische Unterstützung und eine intensive Verwaltungstätigkeit begleiten die Planung, die technische Lösungsfindung, die Programmierung des Bauverhaltens, die Ausschreibung, die Lösung der Probleme in der Ausführungsphase und die Abnahme nach Bauende.

**Ing. Johannes Strimmer**  
Verfahrensverantwortlicher

Die Nord-West-Umfahrung ist ein maßgebliches Infrastrukturprojekt zur Steigerung der Lebensqualität in Meran und Umgebung. Durch die Umfahrung wird der Verkehr aus dem Stadtzentrum verlagert, um den stetig wachsenden Autoverkehr zu bewältigen.

Die Umfahrung beinhaltet den Küchelbergtunnel, ein Schlüsselprojekt des Landes Südtirol, das bis 2026 realisiert wird und Autofahrern ermöglicht, das Stadtzentrum von Meran zu umfahren.

## Planung und Ausführung

Die Planer des Projekts, Aribo Gretzer, Manfred Ebner und Konrad Bergmeister haben vor über 20 Jahren mit der Planungsarbeit begonnen. Seitdem wurden bereits wichtige Meilensteine erreicht und mehr als 40 % der Arbeiten abgeschlossen. Aktuell sind ca. 1500 Meter von den insgesamt geplanten 2188 Metern des Tunnels fertig gestellt.\*\*

## Tunnelbau und Fortschritt

Der Küchelbergtunnel, als Hauptteil der Umfahrung, wird durch traditionelle bergmännische Methoden gebaut. Hierfür werden drei Schlüsseltechniken benötigt: Sprengtechnik im Fels, Vortrieb im Lockermaterial und Deckelbauweise. Mit einer Länge von rund 2 Kilometern wird der Tunnel den Verkehr vom Meraner Bahnhof unterhalb der Goethestraße durch das Stadtzentrum und den Zenoberg bis zur Handwerkerzone von Tirol leiten. Es wurden zwei Sprengungen pro Tag vorgenommen, um den Tunnel voranzutreiben. Die Baustelle wird von Südtiroler Unternehmen im Zusammenschluss unter dem Namen San Benedetto-Meran betrieben.

\*RUP = Responsabile Unico del Procedimento/  
Einzigster Verfahrensverantwortlicher

\*\*Stand Juli 2023





**12-16 m**  
interner Durchmesser  
des Tunnels

**Größtes**  
Straßenbauvorhaben  
der Südtiroler  
Landesverwaltung

Geplante  
**Bauzeit:**  
**6**  
Jahre

**150 m**  
Vortrieb  
im **Fels**  
pro Monat

**45 m**  
Vortrieb im  
**Lockermaterial**  
pro Monat



Der Tunnelbau  
wird von  
**2 Seiten**  
vorangetrieben

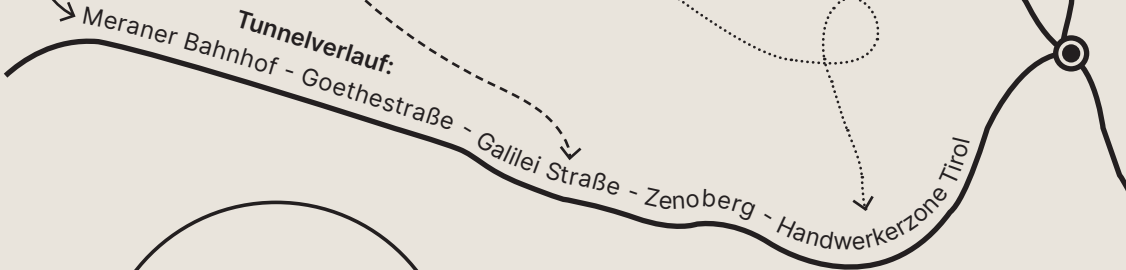


**3** Bauweisen

Deckelbauweise +

Vortrieb im Lockermaterial +


Sprengung im Fels



**2,2 km**

Tunnellänge der Umfahrung, 2. Bauabschnitt

Maximaltiefe  
**75 m**  
unter dem  
Zenoberg



**5**  
Notausgänge  
im Tunnel



**70**  
Arbeiter sind Tag und  
Nacht im Einsatz

# Ein Jahrhundert- projekt für mehr Lebensqualität.





Unser Bauleitungsteam überwacht und begleitet täglich die korrekte Umsetzung des sehr komplexen Bauprojektes. Dabei ist uns besonders wichtig, dass die Sicherheit auf der Baustelle optimal überwacht wird, um Unfälle zu vermeiden. Bei unserer Arbeit gilt es laufend, auftretende Fragen zu beantworten und Probleme gemeinsam mit den Beteiligten zu lösen.

Ing. Hansjörg Jocher  
Generalbauleiter

Am Küchelbergtunnel wird mit modernster Technologie 1,50-5 m am Tag gebohrt. Es ist ein beeindruckendes Beispiel für die Ingenieursleistungen unserer Zeit. Der Einsatz von geotechnischen Vermessungen und computerisierten Bohrmethoden hat die Präzision der Tunnelbohrung deutlich erhöht, was zu einer Reduzierung der Fehlerquote und einer effizienteren Nutzung von Materialien und Ressourcen führt.





Tunnel in der Aushubphase  
© GIF Photos



carron bau gmbh



# San Benedetto

## Kooperation von Unternehmen

Die Provinz Bozen hat den Auftrag für den Bau der Nord-West-Umfahrung von Meran an eine temporäre Bietergemeinschaft vergeben, bestehend aus Carron Bau GmbH, P.A.C. AG und Mair Josef & Co. des Klaus Mair. Diese Unternehmensgruppe hat eine Konsortialgesellschaft namens „San Benedetto - Merano“ gegründet, um die Arbeiten am Monte San Benedetto auszuführen.

Die Konsortialgesellschaft, mit ihrer eigenständigen Betriebsstruktur, agiert als Auftragnehmer und handelt im Namen der Bietergemeinschaft. Die partizipative Struktur der Konsortialge-

sellschaft San Benedetto ist die gleiche wie die der Unternehmensgruppe und kann Subunternehmer einbeziehen. Sie ist auch für den Einkauf der für die Projektumsetzung erforderlichen Materialien, Güter und Dienstleistungen verantwortlich. Dabei werden modernste Arbeitsmittel durch Kauf oder Miete genutzt und Fachkräfte verschiedener Spezialisierungen und Qualifikationsstufen eingesetzt. Das Ziel ist es, das Projekt innerhalb der vorgesehenen Zeit und in Übereinstimmung mit der geforderten Projektqualität erfolgreich abzuschließen.



**Ich bin besonders stolz auf das Baustellenteam. Die Baufirmen haben Techniker und Arbeiter bereitgestellt, die in der Lage sind, diesen wichtigen und sensiblen Eingriff mit absoluter Professionalität durchzuführen. Dieses Projekt, unter Einhaltung der Vertragsbedingungen sowie innerhalb der vorgesehenen Zeit zu bewältigen, ist eine Meisterleistung.**

**Geom. Aldo Gobbato**

Präsident der San Benedetto





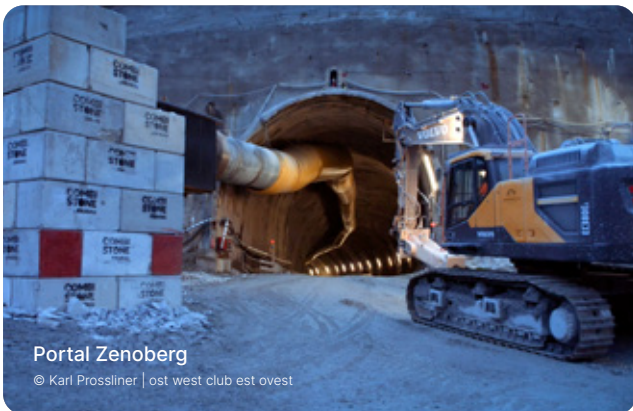
Zufahrt zum Portal Zenoberg  
© GIF Photos



Radiale Injektionen für 4 Fahrspuren  
© GIF Photos



Wartung der Maschine für die Hochdruckinjektionssäulen  
© Arcangelo Piai



Portal Zenoberg  
© Karl Prossliner | ost west club est ovest



Vortrieb im Lockermaterial  
© Arcangelo Piai



## 136 m wurden in Deckelbauweise gebaut

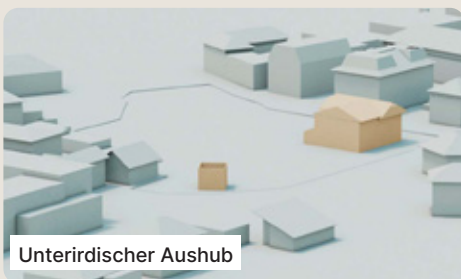
Auf der Meraner Seite wurde der erste Abschnitt des Tunnels (136 m) im Top-Down-Verfahren gebaut. Bei dieser Methode werden Pfähle mit großem Durchmesser in den Untergrund gebohrt, die eine dicke Betonplatte tragen. Auf diese Weise konnten die Aushubarbeiten unterhalb der Decke erfolgen und die Störungen für die Bürger auf ein Minimum reduziert werden.



Stand Gemeindebauhof Meran



Abbrucharbeiten, Bohrpfähle & Deckelguss

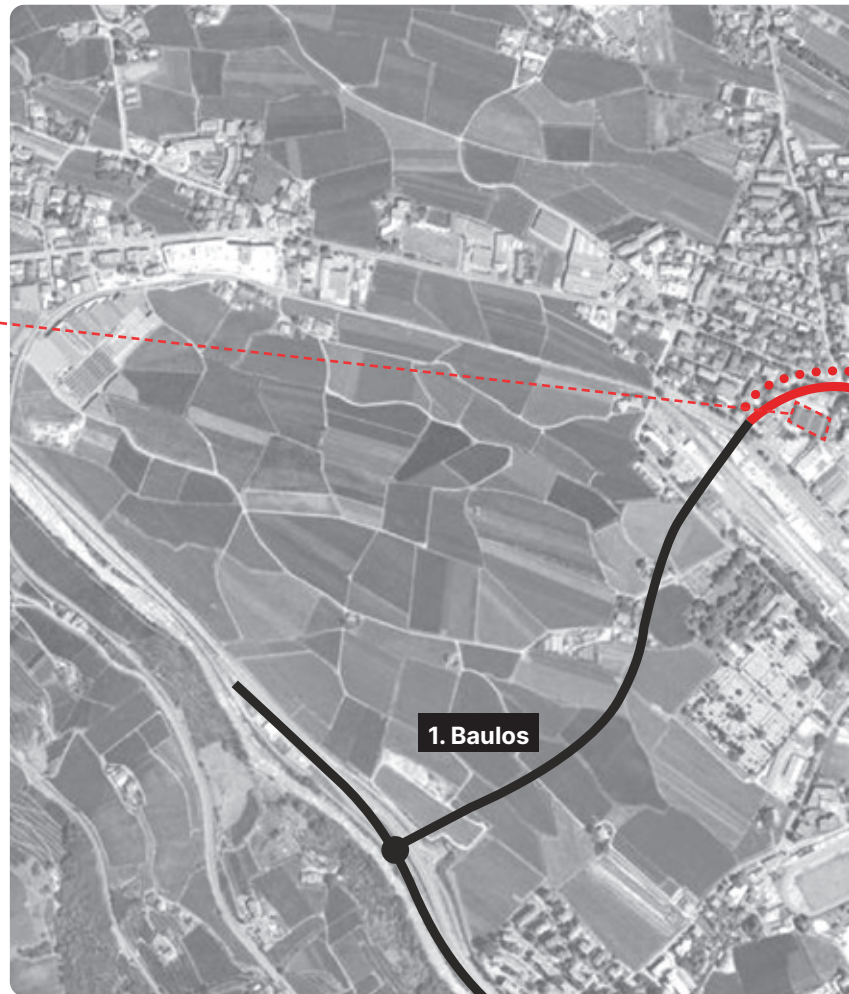


Unterirdischer Aushub



Aushub zwischen Bohrpfähle abgeschlossen

# Meter für Meter



**Oktober  
2020**

Übergabe der Arbeiten

**März  
2021**

Erste Sprengung





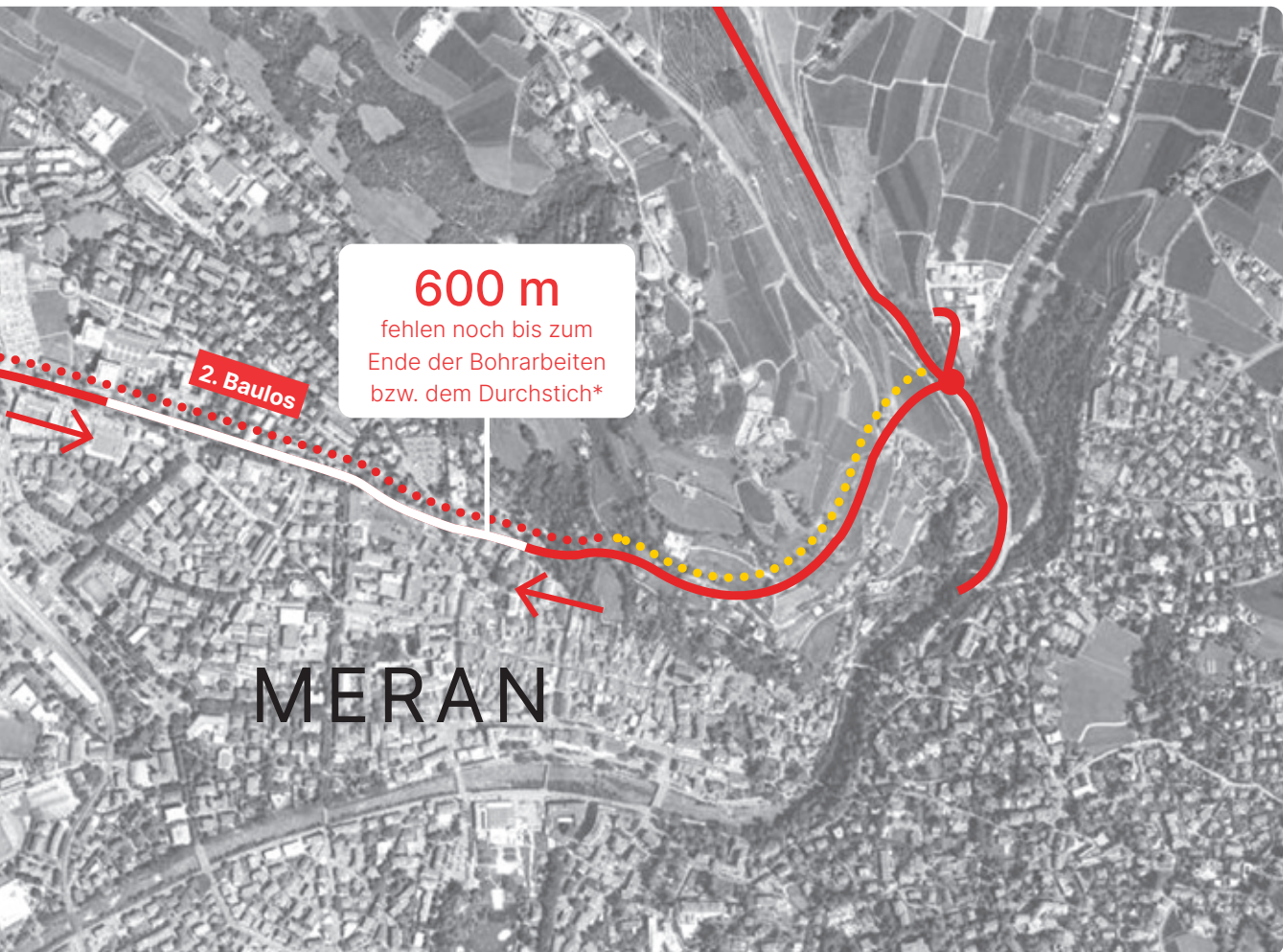
© GIF Photos

• • • Vorinjektionen mit Jet-Grouting



© GIF Photos

• • • Vorbereitung für Sprengung im Fels



\*Stand Juli 2023

**Juni  
2022**

Vortrieb in  
Lockermaterial

**Juli  
2023**

40% der Arbeiten  
bereits abgeschlossen

**2026**

Eröffnung Tunnel

# Innovativer Tunnelbau erfolgt in drei Bauweisen



## Sprengvortrieb

Bei dieser Tunnelbauweise wird Gestein durch Sprengungen gelockert und anschließend abtransportiert. Es werden Bohrlöcher in das Gestein gebohrt, in die Sprengstoff eingebracht wird. Durch die Detonation wird das Gestein zerbrochen und das Material anschließend entfernt.



## Votrieb in Lockermaterial

Der Tunnelvortrieb im Lockermaterial erfolgt mit einem vorausseilenden Rohrschirm und Hochdruckinjektionssäulen, welche zur Stabilität und Sicherheit beitragen.



## Deckelbauweise

Bei der Deckelbauweise werden Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 1,20 Metern von der Oberfläche aus in den Boden eingebracht. Diese Pfähle dienen als Stützelemente für den Tunneldeckel. Unterhalb des Deckels erfolgen anschließend die Aushubarbeiten.



Das Projekt umfasst komplexe Arbeiten, die mit der städtebaulichen Herausforderung der Untertunnelung der Stadt Meran verbunden sind. Dieses Unterfangen erfordert eine sorgfältige Planung, die zeitnahe Lösung von Problemen und die schnelle Ausarbeitung von Baudetails und ergänzenden Projekten.

**Ing. Emilio Bianchi**

Technischer Baustellenleiter

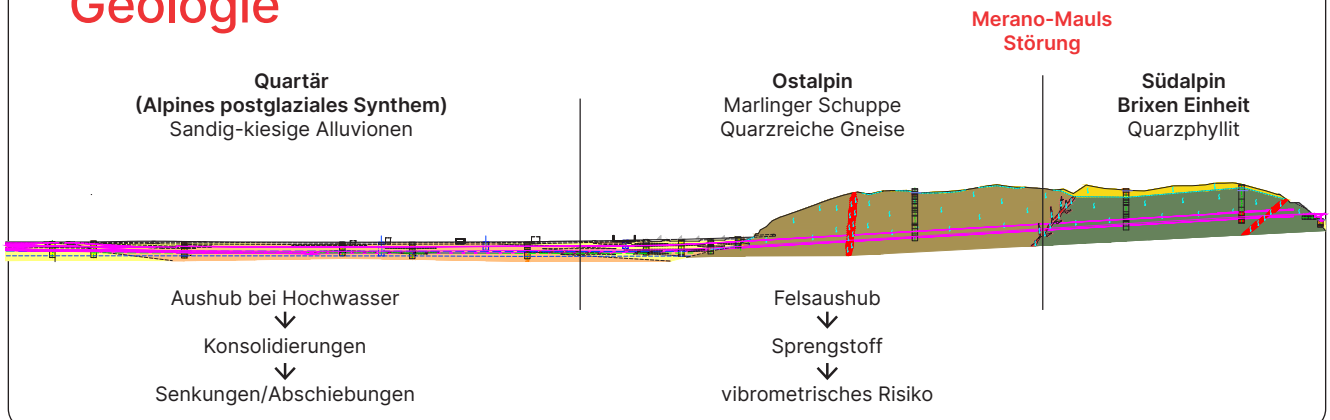


Als operativer Baustellenleiter obliegt mir die Verantwortung für die Organisation der Produktionsabteilung sowie die Erfüllung der Verpflichtungen laut G.v.D. 81/08. Dazu gehört die Planung der täglichen Arbeitsabläufe und die Überwachung der Sicherheitsvorgaben.

**Ing. Massimo Dal Sasso**

Operativer Baustellenleiter

## Geologie







Vortrieb (für anschließende Sprengladungen)

© Karl Prossliner | ost west club est ovest

## Unter dem Küchelberg



Ein Kurzfilm von Karl Prossliner. 2022

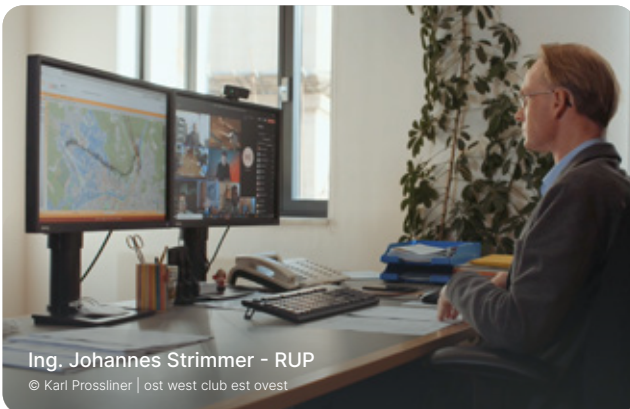
Wenn einst dieses Werk „Grande Opera“, der Küchelbergtunnel, vollendet sein wird, werden die Obermaiser Bürger ruhiger schlafen und die Passierer schneller aus ihrem Tal in die Welt hinaus kommen.

Hier geht's zur Doku



Dr. Geol. Giobbe Barovero

© Karl Prossliner | ost west club est ovest



Ing. Johannes Strimmer - RUP

© Karl Prossliner | ost west club est ovest



Team der Minenarbeiter von San Benedetto

© Karl Prossliner | ost west club est ovest

# Wie verändert sich der Verkehr in Meran und Umgebung?



© Freepik



© shutterstock.com

## Verbesserte Lebensqualität

Ein PUMS zielt darauf ab, die Lebensqualität der Bürger durch effizientere, sichere, zugänglichere und umweltfreundlichere Mobilität zu verbessern. Dies ist auch für kleinere oder stark touristisch geprägte Städte wichtig, in denen die Lebensqualität ein Schlüsselfaktor für die Anziehung und Bindung von Einwohnern und wirtschaftlichen Aktivitäten ist.

## Verkehrsmanagement

Gerade in kleinen Städten mit viel Tourismus kann es zu Verkehrsstaus und Verkehrssicherheitsproblemen kommen. Ein PUMS kann dazu beitragen, diese Probleme zu lösen und die Lebensqualität der Bürger durch die Einführung nachhaltiger Mobilitätsstrategien zu verbessern.



**Die umfassende  
& nachhaltige  
Mobilitätslösung**



Die Stadtgemeinde Meran erarbeitet einen nachhaltigen städtischen Mobilitätsplan (Piano urbano della mobilità sostenibile – **PUMS**).

Dieses strategische Planungsinstrument, welches auf nationaler Ebene für Städte über 100.000 Einwohner verpflichtend vorgeschrieben ist, bildet einen mittel- bis langfristigen Zeithorizont von zehn Jahren ab.



© unsplash.com



© IDM Südtirol-Alto Adige/Marion Lafogler

## Nachhaltige Entwicklung

Ein PUMS ist ein Schlüsselinstrument zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung von Städten, unabhängig von ihrer Größe. Nachhaltige Mobilität kann zur Verringerung der Treibhausgasemissionen, zur Verbesserung der Luft- und Geräuschkvalität und zur Erhaltung von Landschaften und natürlichen Ökosystemen beitragen.

## Touristische Attraktivität

Ein PUMS kann dazu beitragen, die touristische Attraktivität einer Stadt zu verbessern. Nachhaltige Mobilität kann den Komfort und die Sicherheit für Touristen erhöhen, die Erreichbarkeit von Sehenswürdigkeiten verbessern und die Stadt als Reiseziel attraktiver machen.



# Punktgenaue Zündungen

60 t

Sprengstoff  
verwendet

Es fanden

2

Sprengungen  
am Tag statt







Für den Vortrieb im Fels gab es zwei Sprengungen am Tag, morgens gegen 7 Uhr und abends gegen 19 Uhr. Der Sprengstoff, Dynamit in Gelform, wurde täglich von Sicherheitsleuten angeliefert. Jeden Tag wurden bis zu 180 Sprenglöcher gebohrt. Diese wurden dann mit Dynamit gefüllt. Anschließend wurden die verschiedenen Ladungen mit Züandschnüren verbunden und elektronisch gezündet. Nach der Sprengung wurde das Ausbruchsmaterial abtransportiert.





Um die Absenkung in der Galleistraße zu überwachen, wurde auf der Tappeiner-Promenade eine Messstation positioniert.

© Globbe Barovero



Eine Messstation auf einer privaten Terrasse, um die Absenkung der Schulen zu überwachen.

© Globbe Barovero



Büros im Bauareal der Handwerkerzone Zenoberg-Tirol

© GIF Photos



Abdichtung und Bewehrung der Tunnelinnenschale

© Arcangelo Piai



Betonierung des Deckels

© GIF Photos



Betonieren und Ausschalen der Betonverkleidung

© GIF Photos



Übersicht der Deckelbauweise

© GIF Photos



Durchführung Hochdruckinjektionssäulen

© Carron Bau





Videoeinführung beim Tag des offenen Tunnels

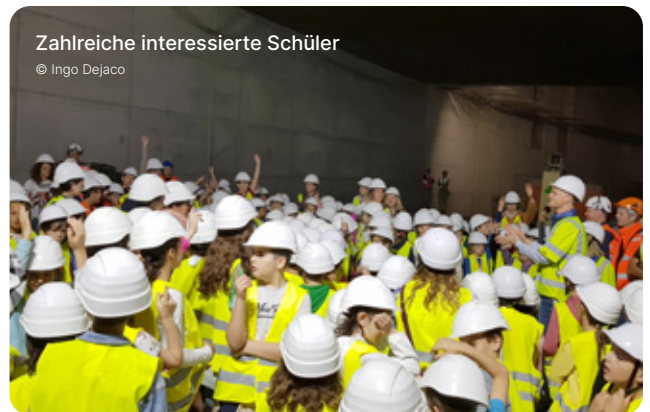
© GIF Photos

## Vor Ort

Beim **Tag des offenen Tunnels** konnten interessierte Bürger sich vom Baufortschritt der Nord-West-Umfahrung überzeugen. Auch einige Schulklassen hatten die Gelegenheit bei einem Rundgang mit Technikern die Komplexität der Tunnelarbeiten besser zu verstehen.

Zahlreiche interessierte Schüler

© Ingo Dejaco



Großbohrpfähle im Bereich der Deckelbauweise

© GIF Photos



Ing. A. Gretzer präsentiert das Projekt

© GIF Photos



# Neue Wege schaffen



# Creare nuovi percorsi





**Gesamtkoordinator /  
Coordinatore unico**

Ing. Umberto Simone  
Abt./Rip. 10 - Tiefbau/Infrastrutture

**Amtsleiter &  
Verfahrensverantwortlicher /  
Direttore d'ufficio &  
Responsabile di procedimento**

Ing. Johannes Strimmer  
Amt für Straßenbau West 10.1  
Ufficio tecnico strade ovest 10.1

**Planung / Progettazione**

Ing. Aribio Gretzer & Partner GMK  
Ing. Manfred Ebner  
Ingenieurteam Bergmeister Srl

**Bauleitung / Direzione lavori**

Ingenieurteam Bergmeister Srl  
EUT Engineering Srl  
Ing. Mario Valdemarin  
Ing. Dieter Schölzhorn  
Plan Team Srl  
Kauer Ingenieure Srl  
Pfeifer Partners Srl  
Ing. Aribio Gretzer & Partner GMK  
Sint Ingegneria Srl  
Ing. Manfred Ebner  
Ferro Studio Ingegneria Srl

**Generalbauleiter / Direttore generale dei lavori**

Ing. Hansjörg Jocher

**Abnahmeprüfer / Collaudatore**

Studio Ingegneria Ing. Adriano Fragiaco  
Baubüro Ingenieurgesellschaft  
Ing. Mario Rossetti

**Ausführende Unternehmen,  
Bauarbeiten & Technische Anlagen /  
Ditte Esecutrici, Opere Civili &  
Impianti tecnologici**

Carron Bau Srl  
P.A.C. Spa  
Mair Josef & Co. sas di Mair Klaus