

# Service-Charta des Mont-Blanc- Tunnels





# Inhalt

<b>UNSER ENGAGEMENT</b> .....	4
<b>PRÄSENTATION DES MONT-BLANC-TUNNELS</b> .....	5
WER WIR SIND .....	5
UNSERE GESCHICHTE .....	7
EIN INTEGRIERTES EUROPÄISCHES MANAGEMENT .....	9
UNSERE GRUNDSÄTZE .....	11
<b>SERVICE-PRÄSENTATION</b> .....	13
DIE ORGANISATION .....	13
DIE SICHERHEIT .....	15
DIE TECHNOLOGIE .....	17
DER MAUT .....	22
DIE VERKEHRSINFORMATIONEN .....	24
DIE NOTFALL-ORGANISATIONSPÄNE .....	28
DIE RASTSTÄTTE .....	29
SCHNELLLADESTATIONEN	
SCHNELLLADESTATIONEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE ..	30
DIE INFORMATIONENSTELLEN .....	30
DER MONT-BLANC-TUNNEL UND DIE UMWELT .....	31
<b>DIE QUALITÄT</b> .....	33
<b>DER KUNDENSCHUTZ</b> .....	35
BEANSTANDUNGEN UND VORSCHLÄGE:	
VERBESSERUNGSSCHANCEN .....	35
RÜCKERSTATTUNG .....	36
WHISTLEBLOWING:	
MELDUNG VON RECHTSVERSTÖSSEN .....	37
<b>ANLAGEN</b> .....	38



# Unser Engagement

Sehr geehrte Damen und Herren,  
diese Service-Charta wurde ausgearbeitet, um Ihnen eine möglichst klare Übersicht darüber zu geben, wie wir arbeiten, um unserer Verantwortung nach bestem Gewissen nachzukommen. Mit diesem Dokument sollen Ihnen alle nützlichen Informationen erteilt werden, damit Sie den Tunnel bequem und vor allem in vollkommener Sicherheit befahren können.

Seit 2002 ist die binationale Einrichtung TMB-GEIE für den Betrieb und die Instandhaltung des Mont-Blanc-Tunnels im Auftrag der beiden nationalen Konzessionierungsgesellschaften, der italienischen SITMB und der französischen ATMB, zuständig.

TMB-GEIE hat sämtliche materiellen Strukturen, Anlagen und Ausrüstungen von diesen beiden Gesellschaften übernommen. Die einheitliche Tunnelbetriebsweise ist ein von den beiden Konzessionären beschlossener und befolgter Grundsatz. Daher gilt diese Service-Charta für den gesamten Tunnel.

Die Mitarbeiter von TMB-GEIE stehen auf den beiden Plätzen vor der Tunneleinfahrt auf der italienischen und französischen Seite zur Verfügung, um allen Ihren Anforderungen nach Unterstützung und Information nachzukommen.

Das maßgebliche Prinzip der Sicherheit ist jedoch ohne die aktive Mitwirkung der Tunnelbenutzer nicht umsetzbar, deren richtiges Verhalten unter Beachtung der Verkehrsregeln erforderlich ist. Dieses Dokument mit der Beschreibung der Serviceorganisation und der Funktionsweise der verschiedenen, im Tunnel vorhandenen Anlagen ist daher ein wichtiges Informationsmittel, das zur bewussten Nutzung dieser für die internationale Verbindung so wichtigen Infrastruktur beitragen soll.

Wir bitten Sie daher, den Inhalt dieser Charta aufmerksam zu lesen, und wünschen Ihnen gute Fahrt!



*Der Generaldirektor*

# Präsentation des Mont-Blanc-Tunnels

## Wer wir sind

### DER MONT-BLANC-TUNNEL: DER INTERNATIONALE VERBINDUNGSWEG

Der 1965 eröffnete Mont-Blanc-Tunnel ist ein internationaler Verkehrsweg zur Verbindung zwischen Frankreich und Italien, der für den wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Austausch in ganz Europa von entscheidender Bedeutung ist. Außerdem spielt der Tunnel für die Förderung des Tourismus und für die Verbindung zwischen den Tälern von Courmayeur und Chamonix eine maßgebliche Rolle.

2025 wurde im Mont-Blanc-Tunnel ein Verkehrsaufkommen von insgesamt 1.466.805 Fahrzeugen verzeichnet (1.423.603 im Jahr 2024). Zum Tunnel gehören außer den beiden Parkplätzen und den Endbereichen der Zufahrtsstraßen auch die beiden Schwerverkehr-Regelbereiche im italienischen Aosta und im französischen Passy-Le Fayet. Diese Regelungsbereiche werden ab dem 1. Februar 2023 direkt von den Tunnelkonzessionsgesellschaften (SITMB und ATMB) verwaltet. Auf dem italienischen Vorplatz befindet sich ein Rastbereich, der vom italienischen Konzessionsunternehmen SITMB (Società Italiana per il Traforo del Monte Bianco) im Rahmen einer Untervergabe an einen externen Gastronomiebetreiber vergeben wurde.



# Präsentation des Mont-Blanc-Tunnels

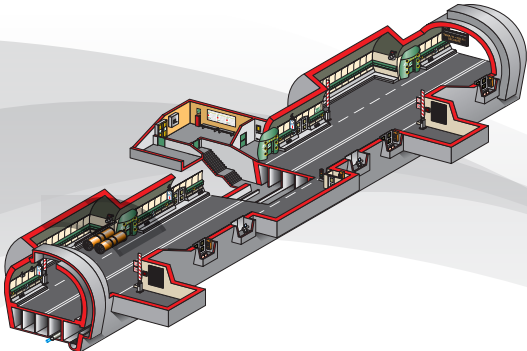
## TECHNISCHE DATEN

Tunneleröffnung für den Verkehr: .....	19. Juli 1965
Länge: .....	11,6 km
Tunnelbreite: .....	8,6 m
Fahrbahnbreite: .....	7 m
Zahl der Schutzräume: .....	37 dichte Schutzräume, mit einem Rettungstunnel verbunden
Höhe ü.d.M. an der Einfahrt: ...	1.274 m (Frankreich) e 1.381 m (Italien)
Max. Höhe ü.d.M.: .....	1.395,5 m (in Tunnelmitte)
Felsdicke vertikal: .....	über 2 km auf mehr als der halben Tunnellänge

## VERKEHRSREGELN UND FAHRZEITEN

Überholverbot: .....	Das Überholen ist strengstens verboten
Mindestgeschwindigkeit: .....	50 km/h für alle Fahrzeuge
Höchstgeschwindigkeit: .....	70 km/h für alle Fahrzeuge (50 bzw. 40 km/h im Bereich der Ausfahrten auf französischer bzw. italienischer Seite)
Durchschnittliche Durchfahrtsdauer: .....	12 Minuten bei 60 km/ha
Mindestabstand zwischen Fahrzeugen: .....	150 m
Verkehrsfluss: .....	Um den Nutzern das Einhalten eines

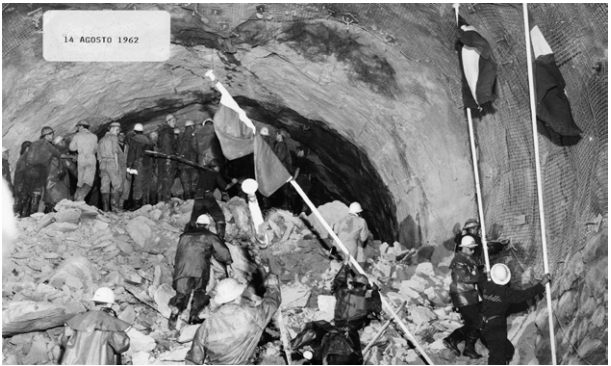
Sicherheitsabstands von 150 m bereits ab der Tunneleinfahrt zu erleichtern (festgelegt – wie die übrigen Verkehrsregeln – durch die von der zwischenstaatlichen Kommission genehmigte Verkehrsordnung), sind die Mautschranken auf beiden Vorplätzen (jeweils bestehend aus 5 Mautkabinen) elektronisch so getaktet, dass etwa alle 8 Sekunden ein Fahrzeug zur Durchfahrt zugelassen wird. Bei starkem Verkehrsaufkommen bildet sich vor den Mautstellen naturgemäß eine Warteschlange außerhalb der Infrastruktur, die jedoch keine Verlängerung der Durchfahrtszeit durch den Tunnel für keine der Fahrzeugklassen mit sich bringt.



### Unsere Geschichte

Im Jahr **1953** unterzeichnen die bevollmächtigten Minister der Italienischen und der Französischen Republik in Paris das "Übereinkommen zwischen Italien und Frankreich über den Bau und die Verwaltung eines Straßentunnels durch den Mont Blanc". Dieses Übereinkommen wird 1954 in Italien und 1957 in Frankreich ratifiziert und vollstreckbar. Nach Art. 8 dieses Übereinkommens wird eine Regierungs-Kontrollkommission (CIG) ins Leben gerufen, die die Ausführung des Bauwerks, seine Instandhaltung und Erhaltung überwachen soll.

**1957** werden zwei Gesellschaften für den Bau und die Betreuung der Infrastruktur gegründet: in Frankreich die "Société du Tunnel du Mont Blanc", kurz STMB (1996 umbenannt auf ATMB, "Autoroutes et Tunnel du Mont Blanc"), und in Italien die "Società Italiana per Azioni per il Mont-Blanc-Tunnel", kurz SITMB.



**1965** - Am 19. Juli wird der Tunnel nach fast 8 Jahren Bauzeit offiziell eingeweiht und für den Verkehr freigegeben. Es handelte sich zu dieser Zeit um den längsten Straßentunnel unter dem höchsten Berg Europas. Am Tag der Einweihung wirkte alles wie eine Oscar-Parade: Autos und Motorräder fuhren feierlich von beiden Seiten ein und verbanden zwei Nationen wie nie zuvor.



## Präsentation des Mont-Blanc-Tunnels

---

**1999** wird der Tunnel aufgrund des schweren Unfalls vom 24. März für den Verkehr geschlossen. In den drei darauf folgenden Jahren nehmen die Tunnelkonzessionäre bedeutende Wiederaufbau- und Modernisierungsarbeiten vor, wobei Lösungen zum Einsatz kommen, die weltweit als Bezugsmodell gelten und in die 2004 veröffentlichte europäische Richtlinie über die „Mindestanforderungen für die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Straßennetz“ einfließen.

**2002** - Am 9. März wurde der Tunnel wieder für den Verkehr freigegeben. Auf Beschluss beider Regierungen wird GEIE-TMB, eine Einrichtung des Gemeinschaftsrechts, die von den beiden nationalen Konzessionsgesellschaften des Tunnels, der italienischen SITMB und der französischen ATMB, mit gleichen Rechten gegründet wird - mit der Tunnelbetriebsauftrag beauftragt.

**2006** wird auf Beschluss der italienischen und der französischen Regierung in Lucca ein neues „Übereinkommen zwischen der Regierung der Französischen Republik und der Regierung der Italienischen Republik bezüglich des Mont-Blanc-Straßentunnels“ unterzeichnet, das jenes vom Jahr 1953 ersetzt und erneuert; der Ablauf der Konzessionen wird für das Jahr 2050 festgesetzt.

Am 1. Oktober 2008 wird das neue internationale Übereinkommen zwischen Italien und Frankreich vom italienischen Parlament mit Gesetz Nr. 166 vom 27. September 2007 und vom französischen Parlament mit Gesetz Nr. 2008-575 vom 19. Juni 2008 übernommen und hat somit volle Wirksamkeit.

Am 1. März **2022** tritt eine neue Satzung in Kraft; der Name der Europäischen Wirtschaftlichen Interessenvereinigung (EWIV) des Mont-Blanc-Tunnels wird in „Traforo del Monte Bianco – GEIE (TMB-GEIE)“ geändert. Um die Sicherheit der Kunden zu verbessern und die binationale Koordinierung zu verstärken, sieht die neue Satzung eine Neuausrichtung der Rolle der Konzessionäre (in Bezug auf Investitionen, Mauterhebung, Verwaltung der Regelungsbereiche) vor, indem die Aufgaben im Zusammenhang mit der Sicherheit und Instandhaltung der Infrastruktur an TMB-GEIE übertragen werden. Die Anwendung der neuen Satzung ist zum Teil an die Änderung des derzeit zwischen den beiden Staaten bestehenden Übereinkommens von Lucca gebunden.

### Ein integriertes Europäisches Management

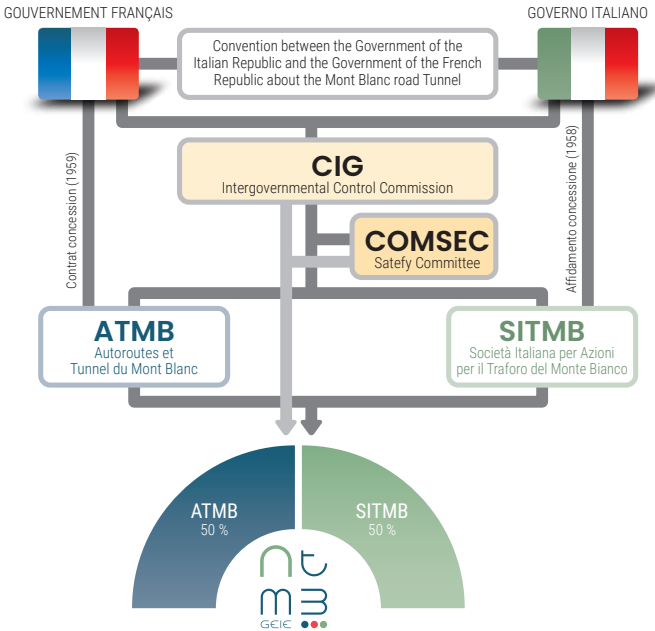
Die Europäische Wirtschaftliche Interessenvereinigung (EWIV) des Mont-Blanc-Tunnels (GEIE-TMB) ist eine auf dem Gemeinschaftsrecht basierende Organisationsform und wurde parallel zur Umsetzung des 2002 beendeten Tunnelwiederaufbau- und -modernisierungsprogramms gegründet. Es handelt sich um eine italienisch-französische Organisation gemeinschaftlichen Rechts, deren Satzung von ATMB und SITMB am 18. Mai 2000 bei der zuständigen Behörde des Aostatal hinterlegt wurde. Ihr Rechtssitz befindet sich in Courmayeur.

TMB-GEIE übernimmt im Auftrag seiner gleich beteiligten Mitglieder, und zwar SITMB (Konzessionär des Tunnels für die italienische Seite) und ATMB (Konzessionär des Tunnels für die französische Seite), folgende Aufgaben:

- Verkehrsregelung und -sicherheit;
- Betrieb und Instandhaltung des Tunnels;
- Vergabe der außerordentlichen Instandhaltungs- und Modernisierungsarbeiten;
- Überwachung des (an eine Fremdfirma vergebenen) Sofortbereitschafts-Löschdienstes;
- Erhebung der Mautgebühren;
- Kunden- und Medieninformationen;
- Betreuung der eigenen Mitarbeiter bzw. des von den Konzessionären gestellten Personals;
- Management.

# Präsentation des Mont-Blanc-Tunnels

Die zwischenstaatliche Kommission (CIG) legt - auch unter Einbeziehung der technischen Stellungnahme des Sicherheitsausschusses (COMSEC) - die allgemeinen Leitlinien fest und bestimmt die Managementpolitik, in Abstimmung mit den Verkehrsministerien Italiens und Frankreichs. Gemäß der EU-Richtlinie 2004/54/EG sind die CIG und der COMSEC jeweils die Verwaltungsbehörde und die Inspektionsstelle.



### Unsere Grundsätze

Der Mont Blanc-Tunnel ist nicht nur eine Verbindung zwischen Italien und Frankreich: Er ist ein Symbol für Engagement in den Bereichen Sicherheit, Innovation und Nachhaltigkeit. Klare Prinzipien prägen alle Aktivitäten und leiten jede Entscheidung, jede Investition und jedes tägliche Handeln.

#### SICHERHEIT

Die Sicherheit ist des Personals und der Benutzer ist oberstes Ziel und hat Vorrang bei allen Aktivitäten des einheitlichen Tunnelmanagements. Die Sicherheit steht stets im Mittelpunkt aller Anstrengungen des TMB-GEIE und der Konzessionsnehmer. Daher werden alle Mittel und Verfahren für den Tunnelbetrieb ständig überwacht und angepasst.

#### GLEICHHEIT

Bei seiner Tätigkeit befolgt TMB-GEIE den Grundsatz der gleichen Rechte der Kunden ohne Unterschied der Herkunft, des Geschlechts, der Rasse, der Sprache, der Religion und der politischen Meinung. Außerdem übernimmt TMB-GEIE die Verpflichtung, die gleiche Behandlung der verschiedenen Kundenkategorien bei gleichen Bedingungen der erbrachten Leistung zu garantieren und besonderen Kundenkategorien nach Zustimmung der zuständigen Regierungskontrollkommission Abonnements oder andere Erleichterungen zu gewähren, die die Erhebung der Mautgebühren vereinfachen.

#### OBJEKTIVITÄT

TMB-GEIE verpflichtet sich, die ihm von den Konzessionären übertragenen Aufgaben objektiv, gerecht und unparteilich auszuführen.



## **KONTINUITÄT**

TMB-GEIE verpflichtet sich, die Funktionstüchtigkeit der verwalteten Infrastruktur durch rechtzeitige Wartungs- und Reparaturmaßnahmen zu erhalten. Davon ausgenommen sind Fälle der Unterbrechung oder des unregelmäßigen Betriebs aus Gründen höherer Gewalt, die nicht beim Betreiber liegen. Zeitweise Unterbrechungen des Dienstes können wegen außerordentlicher Instandhaltung oder bei Sicherheitsübungen verordnet werden. TMB-GEIE stellt Ressourcen und Technologien zur Verfügung, um dem Publikum die wichtigsten Verkehrsinformationen bekannt zu geben.

## **TEILNAHME**

Das Recht des Kunden auf Inanspruchnahme qualitativ einwandfreier Dienste wird von TMB-GEIE anerkannt. Dazu wird die Verbreitung der Kundeninformation auch über Dritte gefördert.

## **EFFIZIENZ UND WIRKSAMKEIT**

TMB-GEIE führt die von den Konzessionären in Auftrag gegebenen Tätigkeiten effizient, das heißt sorgfältig und wirksam, aus und orientiert sich dabei nach der jeweils größten Nutzbarkeit für die Kunden. TMB-GEIE verpflichtet sich, Effizienz und Wirksamkeit der angebotenen Leistungen ständig zu verbessern.

## **HÖFLICHKEIT UND TRANSPARENZ**

TMB-GEIE verpflichtet sich, seine Mitarbeiter anzuweisen, sich dem Publikum gegenüber höflich zu verhalten sowie Informationen über die geleisteten Tätigkeiten zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen.

## **DATENSCHUTZ**

TMB-GEIE verpflichtet sich, die Kunden vertraulich zu behandeln. Jeder Kunde hat das Recht, über die Behandlung seiner personenbezogenen Daten in einfacher, verständlicher Weise informiert zu werden und seine freie, differenzierte und widerrufliche Zustimmung hinsichtlich der verschiedenen Möglichkeiten der Datenverwendung auch durch dritte Befugte zu erteilen.



## Die Organisation

Die Tätigkeit von TMB-GEIE wird von einem Ausschuss der Konzessionäre überwacht; dieser setzt sich aus acht Mitgliedern einschließlich des Vorsitzenden zusammen, die zu gleichen Teilen von den beiden Konzessionsgesellschaften ATMB und SITMB ernannt werden. Der Vorsitzende wird abwechselnd alle 12 Monate vom französischen oder italienischen Konzessionär ernannt. Außerdem werden (ständige oder zeitweilige) Unterausschüsse gebildet, die jeweils einen bestimmten Aufgabenbereich haben. Ein geschäftsführender Direktor ist für die Geschäftsleitung und Verwaltung des Mont-Blanc-Tunnels zuständig; unterstützt wird er von einem stellvertretenden Finanzdirektor.

Unter der Leitung der Direktion sind bei TMB-GEIE 225 Mitarbeiter tätig, die von den beiden Konzessionsgesellschaften zur Verfügung gestellt werden. Der Bereitschaftsdienst zur Brandbekämpfung wird von einem externen Unternehmen übernommen, das dafür eigenes Personal bereitstellt (70 Mitarbeiter). Die Organisation gliedert sich in vier Bereiche, und zwar:

### **FUNKTIONALE VERWALTUNGSDIENSTE**

Neben dem Sekretariats- und Unterstützungsdienst der Direktion unterstehen dem geschäftsführenden Direktor fünf funktionale Dienste: der Personaldienst, der Dienst für Kommunikation und allgemeine Dienste, der Dienst für Nachhaltigkeit, Energie und Innovation, der Dienst für Prävention und Schutz sowie der Dienst für Umweltmanagement.

### **TECHNIK UND INFORMATIK**

Die Ingenieure, Techniker und Angestellten dieser Abteilung sorgen für die Kontrolle und den Betrieb des Tunnels, der technischen Anlagen, der Telekommunikation und der verschiedenen IT-Tools; sie halten sie instand und greifen bei Störungen ein. Sie verfolgen auch die Entwicklung von Investitionsprojekten in allen technischen Bereichen (Bauwesen, IT, Automatisierung, Elektrizität, Mechanik, technische Anlagen), führen eine ständige technologische Beobachtung durch, um mögliche Entwicklungen zu erkennen und vorzuschlagen, und gewährleisten die Sicherheit der IT-Systeme.

### **SICHERHEIT UND VERKEHR**

Stellt die für die Sicherheit bei normalen Bedingungen und bei Unfällen notwendigen Mitarbeiter und Mittel. Sie überwachen die Einhaltung der Verkehrsregelung auf den Parkplätzen und im Tunnel, wozu sie Spezialfahrzeuge verwenden, die für Erste-Hilfe-Einsätze ausgerüstet sind, und stellen den Begleitdienst für Kühltanks und Sondertransporte. Die beiden Leit- und Kontrollstellen (PCC) sind ständig durch Mitarbeiter besetzt, die für Sicherheit und Verkehr zuständig sind (sog. OST (operatori sicurezza e traffico), die die Funktionsparameter und den Verkehr im Tunnel überwachen und die Rettungsmaßnahmen aktivieren. Seit dem 15. April 2024 ist in dieser Abteilung der Dienst für das

Mautstellenmanagement angesiedelt, der für die Erhebung der Mautgebühren zuständig ist. In den Regelungsbereichen von Aosta und Passy (die ab dem 1. Februar 2023 direkt von den beiden Tunnelkonzessionsgesellschaften SITMB und ATMB verwaltet werden) sind die AST (Sicherheits- und Verkehrsassistenten) auch für die Freigabe der schweren Verkehrsmittel für die Tunnelbefahrung.

### **STELLVERTRETENDE GESCHÄFTSLEITUNG VERWALTUNG, FINANZEN**

Sie verwaltet die Buchhaltung, stellt den Jahresabschluss auf und führt alle Geschäfte in den Bereichen Verwaltung, Finanz- und Steuerwesen durch, die in den Zuständigkeitsbereich von TMB-GIEE fallen. Seit dem 15. April 2024 hat diese Abteilung eine neue Struktur: Neben dem Bereich für Kundenbeziehungen umfasst sie einen neuen Bereich, der für die Verwaltung des Integrierten Managementsystems für Qualität, Sicherheit und Umwelt (IMS QSU) sowie für die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens (CSR) und Qualitätskontrolle zuständig ist.

#### **CSR – CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY**

Die TMB-GEIE hat im Jahr 2024 das Niveau „Progression\*“ der Doppelzertifizierung „Engagé RSE“ und „Responsibility Europe“ erhalten, vergeben durch die AFNOR Certification.

Die TMB-GEIE hat dieses Label gewählt, um ihr Engagement für nachhaltige Entwicklung zu bekräftigen, im Einklang mit ihrer Unterstützung des Global Compact der Vereinten Nationen.

Im März 2026 erhielt die TMB-GEIE die Zertifizierungen ISO 14001 und ISO 45001, ein Ergebnis, das die gesamte Organisation dazu anregt, ihre Praktiken kontinuierlich zu verbessern.



# Die Sicherheit

### DIE SICHERHEITSMASSNAHMEN

TMB-GEIE bemüht sich um die ständige Verbesserung der Sicherheitsstandards durch Maßnahmen, die darauf abzielen, zum einen die Wahrscheinlichkeit von Unfällen und zum anderen die Unfallfolgen für Personen, Fahrzeuge und die Infrastruktur zu verringern.

### DIE VERKEHRSREGELUNG

Die aus Repräsentanten der italienischen und der französischen Regierung bestehende Regierungs-Kontrollkommission, kurz CIG, bestimmt die Regeln für die Tunnelsicherheit. Die CIG, die den Wiederaufbau- und Modernisierungsplan für die Dauer 1999-2002 genehmigt hatte, stützt sich auf den Sicherheitsausschuss, dessen Experten bei jeder mit der Tunnelsicherheit und -betriebsführung zusammenhängenden Frage konsultiert werden.

Das wichtigste Mittel zur Garantie der Sicherheit der Tunnelbenutzer ist die Verkehrsregelung, mit deren Ausarbeitung bei der italienisch-französischen Tagung vom 29. Januar 2001 begonnen wurde und deren endgültige Fassung im Januar 2002 von CIG verabschiedet wurde. Es werden hier die Verkehrsregeln festgelegt, insbesondere:



- das Verbot der Zufahrt zum Tunnel für bestimmte Fahrzeugkategorien: Lastfahrzeuge der Euroklassen 0, 1 und 2 mit mehr als 3,5 t Gewicht; Fahrzeuge der Euroklasse 3 für den Gütertransport und der Euroklasse 4; Fahrzeuge für den Transport von Gefahrgütern. (Gemäß Absatz 1.9.5.2 des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) des Jahres 2009 gilt der Mont-Blanc-Tunnel als Tunnel der Kategorie „E“). Zusätzlich zu diesen Bestimmungen untersagen die italienischen und französischen Präfekturen den Verkehr von Fahrzeugen, die Güter mit den Kennzeichnungen ONU 2919, 3077, 3082, 3291, 3331, 3359 und 3373 befördern, auf den Zufahrtstraßen zum Tunnel.



- Zufahrtsgenehmigung für einige Fahrzeugkategorien (Sonderfahrzeuge und andere Fahrzeuge, die aufgrund ihrer Abmessungen eine technische Begleitung erfordern).



- Von den Benutzern zu befolgende Verkehrsordnung. Dazu muss bei der Tunneldurchfahrt das Radio ständig auf Mittelwelle eingeschaltet sein; das Überholverbot ist unbedingt einzuhalten (der Mont Blanc-Tunnel ist ein einröhriger Tunnel mit Verkehr in beide Fahrtrichtungen: Überholen ist strengstens verboten); die Geschwindigkeitsbegrenzung auf mindestens 50 km/h und höchstens 70 km/h beachtet werden, 150 m Sicherheitsabstand zwischen den Fahrzeugen, 300 m zwischen einem Autobus und dem vorderen LKW, 1200 m zwischen zwei Autobussen eingehalten werden. Die Einhaltung des Sicherheitsabstands zwischen zwei Fahrzeugen ist ganz besonders wichtig. Im Tunnel helfen die in regelmäßigen Abständen von jeweils 150 m angeordneten blauen Leuchten dem Fahrer, die vorgeschriebene Distanz einzuhalten. An den Mautstellen wird der Verkehrsfluss durch elektronische Steuerung der Abfahrt jedes einzelnen Fahrzeugs geregelt;
- Das Verhalten im Notfall (das jedem Benutzer bei der Tunneleinfahrt systematisch übergebene Informationsblatt enthält die entsprechenden Hinweise): mindestens 100 m Distanz vom still stehenden Fahrzeug einhalten, die alle 600 m angeordneten Halteplätze benutzen; bei Austritt von Rauch aus dem eigenen Fahrzeug sofort anhalten, den Motor abstellen und die Warnblinker einschalten; wenn möglich die Feuerlöscher benutzen, die sich in den Pannenbuchten alle 100 m befinden, den nächst gelegenen Schutzraum aufsuchen;
- Bedingungen für die Verkehrsbeschränkung aus Sicherheits-oder Betriebsgründen.

# Die Technologie

### **DIE LEITTECHNIK (LOGOS)**

Es handelt sich um ein computergesteuertes System zur Unterstützung der Mitarbeiter bei der Steuerung der Tunnelanlagen. Dieses System überwacht den Tunnel auf seiner gesamten Länge rund um die Uhr und verarbeitet die von mehr als 36.000 Kontrollstellen eingehenden Daten. Es erteilt Informationen über die Zahl der durchfahrenden Fahrzeuge und über die Betriebsparameter der Anlagen. Mit diesem System werden Störungen erfasst und Szenarien vorgeschlagen, damit die geeigneten Verkehrszeichen gesetzt und die Lüftung geregelt werden kann, damit den Benutzern Informationen (per Radio und mit Wechselverkehrszeichen) erteilt und die Rettungsdienste verständigt werden können, damit der Alarm gegeben und mit den externen Einsatzdiensten kommuniziert werden kann.

### **DIE LEIT- UND KONTROLLSTELLEN (PCC)**

Zwei Leit- und Kontrollstellen (PCC) mit gleicher technischer Ausstattung befinden sich auf den beiden Plätzen an der Nord- und Südseite des Tunnels und stehen gleichzeitig im Betrieb. Die so genannte "aktive" Leitstelle ist von zwei für Sicherheit und Verkehr zuständigen Mitarbeitern (OST) besetzt, die den Verkehr im Tunnel und auf den Parkplätzen überwachen. Die andere so genannte "Verkehrsstelle" (die jedoch jederzeit die "aktive" Stelle ersetzen kann) überwacht die Verkehrsbedingungen auf den Zufahrtsstraßen. Die an der „Verkehrsstelle“ im Einsatz stehenden Mitarbeiter haben außerdem die Aufgabe, mit den Benutzern in Verbindung zu treten, die die Sicherheitsräume aufgesucht haben.



### **REGELUNGSZONEN FÜR DEN SCHWERVERKEHR**

Schwere Fahrzeuge müssen sich vor der Zufahrt zum Tunnel je nach Herkunft in den Regelungs- und Kontrollbereichen von Passy-Le Fayet (Frankreich) oder Aosta (Italien) registrieren lassen. Diese Bereiche werden seit dem 1. Februar 2023 direkt von den Konzessionsunternehmen des Tunnels (SITMB und ATMB) betrieben. Die Konformität der schweren Fahrzeuge mit den Durchfahrtsbedingungen im Tunnel wird durch eine

Kontrollmarke bestätigt, die nach Überprüfung der Fahrzeugabmessungen und der europäischen Emissionsklasse ausgestellt wird: Die Zufahrt ist verboten für Güterfahrzeuge über 3,5 t zGG der Klassen Euro 0, Euro 1 und Euro 2 sowie für Güterfahrzeuge über 3,5 t zGG der Klassen Euro 3 und Euro 4 (erstmalig zugelassen vor dem 1. Oktober 2009). Die Kontrolle über die Art der transportierten Güter obliegt der Verkehrspolizei (italienische Seite) und dem Zoll (französische Seite).

### **DAS THERMOGRAFISCHE PORTAL**

An den Plätzen vor der Tunnelleinfahrt kann zuständige Personal bei Durchfahrt der Schwerlastkraftwagen unter dem thermografischen Portal feststellen, ob die mechanischen Bauteile des LKW oder des Autobusses überhitzt sind. Meldet das System einen Fehler, wird das Fahrzeug angehalten, um die notwendigen Kontrollen vorzunehmen, bevor es für die Tunneldurchfahrt freigegeben wird.

### **BELEUCHTUNG, VERSORGUNG**

Im Laufe des Jahres 2025 hat die TMB-GEIE die Erneuerung des Beleuchtungssystems im Tunnel abgeschlossen und von Leuchtstoff- und Natriumdampf-Hochdrucklampen auf LED-Technologie umgestellt, wodurch der Energieverbrauch reduziert wurde. Zwei elektrische Leitungen zu 20 kV sorgen für die ständige Stromversorgung der baulichen Einrichtungen.



### **ANLAGEN FÜR DIE PERSONENSICHERHEIT BEI UNFÄLLEN**

Alle 100 m sind abwechselnd auf jeder Seite des Tunnels insgesamt 116 Pannenbuchten angeordnet, die mit jeweils zwei Feuerlöschern und einem Notruftelefon ausgestattet sind. Ein System mit Brandschutztüren alle 300 m mit Blinklicht im Notfall dient für den Zutritt zu 37 Schutzräumen, die vom Rest des Tunnels hermetisch isoliert sind, mit Frischluft versorgt werden, über eine Frischwasserreserve verfügen und über eine Gegensprechanlage mit der Leit- und Kontrollstelle PCC verbunden sind. Jeder Schutzraum ist mit den Fluchtwegen verbunden, über die die Rettungsdienste die Personen erreichen und zum Ausgang bringen können.



### **BRANDMELDESYSTEME**

Ein thermometrisches Kabel verläuft durch die gesamte Tunnellänge und signalisiert der Leit- und Kontrollstelle PCC jede geringste Temperaturerhöhung. Das Brandmeldesystem ist mit 20 Opazimetern ausgestattet, die die Verschlechterung der Sichtverhältnisse bei Rauchbildung erfassen.

### **FEUERLÖSCHANLAGEN**

Der Feuerwehr stehen 79 Brandschutznischen zur Verfügung die alle 150 m an der rechten Wand in Fahrtrichtung Frankreich-Italien angeordnet und mit je einer Brandschutzklappe nach den in Italien und in Frankreich gültigen Bestimmungen ausgestattet sind. Das Feuerlöschsystem wird von den 4 Tunneltanks gespeist.

### **AUTOMATISCHE STÖRFALLMELDE- UND VIDEOÜBERWACHUNGSSYSTEME**

56 Kameras entlang des Tunnels übertragen Bilder in Echtzeit an das Überwachungssystem LOGOS und ermöglichen die automatische Erkennung möglicher Verkehrsauffälligkeiten. In den beiden Leit- und Kontrollzentren (PCC) verfügen das Sicherheits- und Verkehrspersonal über eine große synoptische Wandtafel, über die der Tunnelbetrieb dauerhaft überwacht werden kann. Außerhalb des Tunnels (Vorplätze und Zufahrtsrampen) ermöglichen 34 Kameras die Überwachung der angrenzenden Bereiche des Bauwerks.

### **VERKEHRSSFLUSS-MELDE- UND -ÜBERWACHUNGSSYSTEME**

Das Meldesystem im Tunnel informiert die Benutzer in Echtzeit über die Verkehrsbedingungen und über das bei einer Verkehrsstörung notwendige Verhalten. Dieses System besteht aus:

- 20 veränderlichen Anzeigetafeln
- 108 Ampeln
- MW-Rundfunk

2 Sperrschranken an der Tunneleinfahrt verhindern die Zufahrt bei Unfällen und 36 halbe Sperrschranken alle 600 m im Tunnel dienen zum Anhalten der Fahrzeuge vor der Unfallstelle.

### LÜFTUNGSSYSTEME

Ein aus 76 Ventilatoren am Tunnelgewölbe bestehendes System zur Stabilisierung des in Längsrichtung verlaufenden Luftstroms schaltet sich bei Feuersalarm ein, um die Geschwindigkeit des Luftstroms steuern und die Rauchabsaugung beschleunigen zu können. Der Rauchabsaugung ist durch 166 Klappen mit ferngesteuerter Öffnung gewährleistet, die alle 100 m angeordnet sind, um die Absaugleistung auf Abschnitte zu je 600 m zu konzentrieren. Das System ermöglicht die Rauchabsaugung mit einem Nennwert von über  $110 \text{ m}^3/\text{s}$  (Zielwert  $150 \text{ m}^3/\text{s}$ , berechnet im Jahr 2002) auf Tunnelabschnitten von 600 m.



### AUSRÜSTUNG DER EINSATZSTELLEN

Jede der drei Einsatzstellen, die sich jeweils auf den beiden Plätzen und in der Tunnelmitte befinden, ist von qualifizierten Fachleuten für die Brandbekämpfung in abgegrenzten Räumen besetzt und mit Erste-Hilfe-Mitteln, Videogeräten für die Verkehrsüberwachung, mit einem leichten Fahrzeug und einem speziell für Tunnelleinsätze ausgerüsteten Löschwagen ausgestattet.

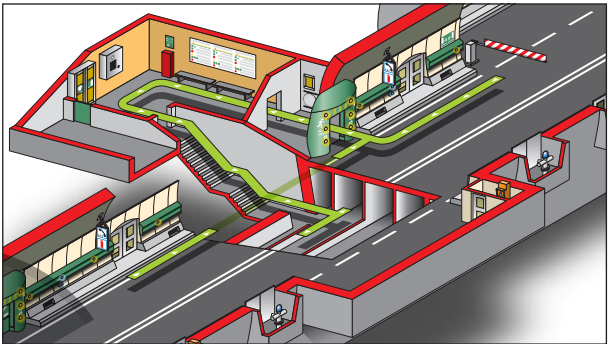


### GESCHWINDIGKEITSKONTROLLSYSTEME

Bei einem Verstoß gegen die Geschwindigkeitsbegrenzung (max 70 km/h) werden Echtzeitinformationen über Radar dem binationalen Polizeidienst gemeldet, der auf beiden Plätzen vor dem Tunnel im Einsatz steht. Alle Verstöße können direkt auf jedem Vorplatz geahndet werden, unabhängig vom nationalen Hoheitsgebiet, in dem sie begangen wurden. Die Einhaltung der Straßenverkehrsordnung und der Verkehrsregelung stellt ein wesentliches Element der Verkehrssicherheit dar.

### ANLAGEN ZUR EVAKUIERUNG VON PERSONEN

Die Frischluft-Zuführungskanäle erstrecken sich auf der gesamten Tunnellänge und sind mit den Schutzräumen verbunden. Wenn bei einem Unfall die Evakuierung von Personen erforderlich ist, können die Rettungsmannschaften durch diese Kanäle die Personen erreichen und zum ersten, sicheren, von der Unfallstelle entfernten Ort oder auf einen der Parkplätze führen. In diesen Kanälen können elektrische angetriebene Fahrzeuge zum Transport einer Liege oder mehrerer Insassen fahren.



### Der Maut

#### WAS IST DER MAUT?

Der Maut ist der Betrag, den der Verkehrsteilnehmer für die Tunnelbenutzung zu entrichten hat.

#### JÄHRLICHE ERHÖHUNG DER MAUTGEBÜHR

Die Mautgebühren für die Befahrung des Mont-Blanc-Tunnels sind durch ein internationales Abkommen zwischen Italien und Frankreich geregelt und werden am 1. Januar jedes Jahres von der Regierungskontrollkommission revidiert. Die jährliche Revision der in Kraft stehenden Gebühren erfolgt unter Berechnung eines Aktualisierungssatzes, der den durchschnittlichen Inflationsraten entspricht, die in beiden Ländern im Vorjahr verzeichnet wurden. Dazu kommen eventuelle von den Regierungen genehmigte Zuschläge. Die gültigen Mautgebühren liegen dieser Service-Charta bei.



#### DIE TARIFBESTIMMUNGEN



##### LEICHTFAHRZEUGE

Die Hin- und Rückfahrkarte gilt für eine Dauer von 7 Tagen ab dem Ausstellungsdatum. Der Preis für die Rückfahrt ist im Vergleich zur Einzelfahrt um 75% niedriger. Diese Erleichterung wird vor allem von jenen Verkehrsteilnehmern wahrgenommen, die den Tunnel gelegentlich befahren.

Die Karten für 10 oder 20 Fahrten gelten 24 Monate ab Ausstellungsdatum. Jede Durchfahrt ist um zirka 50% billiger als der Preis für 5 Hin- und Rückfahrkarten für insgesamt 10 Fahrten und um zirka 65% billiger als der Preis für 10 Hin- und Rückfahrkarten für insgesamt 20 Fahrten. Diese Formel wird vor allem von den Anrainern und von Touristen genutzt, die sich in den Fremdenverkehrsorte in Tunnelnähe häufig aufhalten.

## Service-Präsentation

---

Das "ChamCourma" genannte Sonderabonnement gilt für eine Hin- und Rückfahrt pro Tag mit Begrenzung auf maximal 50 Fahrten in 30 Tagen ab der Ausstellung. Dieses Abonnement ist für Benutzer, die jeden Tag hin- und zurückfahren (meistens berufsbedingt) besonders vorteilhaft. Bei Kultur- oder Sportveranstaltungen, die für die italienische und die französische Seite interessant sind, können die Organisatoren besondere Transitvereinbarungen treffen.



### SCHWERFAHRZEUGE

Große Speditionsfirmen und Frachtunternehmensgruppen können Abonnementverträge abschließen, auf deren Grundlage bei jeder Durchfahrt 50% der normalen Mautgebühr für die Hin- und Rückfahrt berechnet wird. Sie können die pro Monat vorgenommenen Fahrten im Folgemonat abrechnen und bezahlen und am Jahresende eine weitere Ermäßigung je nach der Gesamtzahl der Fahrten in Anspruch nehmen.

### WO UND WIE DER MAUT ZU ENTRICHTEN IST



Die Mautzahlung erfolgt direkt an den Mautstationen auf den beiden Vorplätzen vor den Tunneleinfahrten (jeweils 5 Fahrspuren pro Vorplatz) und kann neben Bargeld (Euro) auch mit Karten der wichtigsten Bankensysteme (Visa, Mastercard, Maestro, Bankkarte, Moneta), mit Smartphones und Smartwatches (Apple Pay, Samsung Pay, Google Pay), mit Tank- oder Servicekarten (DKV, EUROTRAFIC, EUROSHELL, RESSA, ROUTEX, UTA) oder - für schwere Fahrzeuge - mit Postpaid-Abonnements (interoperable Monte-Blanc-Fréjus-Karte) erfolgen. Die elektronische Mautzahlung ist nicht möglich.

# Die Verkehrsinformationen

### PERSONALWESEN UND TECHNOLOGIE IM DIENST DES KUNDEN

Die Verkehrsinformationen werden direkt von TMB-GEIE gesendet (z.B. Wechselverkehrszeichen) oder an andere Medien zur Ausstrahlung weitergeleitet.

### NUTZBARKEIT DER INFRASTRUKTUR

Der Mont Blanc-Tunnel ist durchgehend geöffnet. Der Verkehr kann jedoch unterbrochen werden, um Sicherheitsübungen durchzuführen, Wartungsarbeiten auszuführen oder umfangreiche Projekte umzusetzen, die längere Vollsperrungen erfordern. Insbesondere:

- **Übungen und wiederkehrende Wartung:** Verkehrsunterbrechungen oder die Einführung von wechselseitigem Einbahnverkehr werden in der Regel nachts und an Werktagen (von Montag bis Donnerstag, ausgenommen eventuelle Feiertage in Italien, Frankreich oder der Schweiz) eingeplant. Bei wechselseitigem Einbahnverkehr erfolgt dieser über die gesamte Länge des Tunnels und wird nach festgelegten Zeitplänen geregelt, die auf der Website des Tunnels sowie in der App TMB Mobility eingesehen werden können.
- **Größere Projekte (z. B. Gewölberekonstruktion):** Die Art der Arbeiten, die geometrischen Eigenschaften des Tunnels, die Notwendigkeit, sämtliche technischen Anlagen in den betroffenen Bereichen zu demontieren, sowie die Sicherheit des Personals lassen während der gesamten Dauer der Baustelle keinerlei Fahrzeugverkehr zu, auch nicht vorübergehend. Für diese Maßnahmen ist eine vollständige Sperrung des Verkehrs über Zeiträume von mehreren aufeinanderfolgenden Wochen erforderlich. Die Sperrzeiten werden gemeinsam mit den Präfekturen der Autonomen Region Aostatal und der Haute-Savoie festgelegt.

Sofern keine unvorhergesehenen Erfordernisse eintreten, werden vollständige oder teilweise Sperrungen (wechselseitiger Einbahnverkehr) mit ausreichendem Vorlauf (1 bis 3 Monate im Voraus) über die Presse, auf der Website des Tunnels und in der App TMB Mobility bekannt gegeben.

Schließlich kann die Anwendung der Sicherheitsvorschriften das Verkehrsüberwachungspersonal dazu veranlassen, den Verkehr je nach Art des Ereignisses vorübergehend zu unterbrechen. Diese Unterbrechungen werden in Echtzeit kommuniziert (Website, App TMB Mobility, telefonischer Ansagedienst, Verkehrsfunk).

## Service-Präsentation



### DIE INFORMATIONSKANÄLE

DIE APP "TMB MOBILITY" - NÜTZLICH, INTUITIV UND KOSTENLOS  
Verkehrsinformationen in Echtzeit und Live-Webcams, Verkehrsprognosen und geplante Sperrungen, Verkehrsregeln und Tunnelmaut: alles direkt auf dem Smartphone, kostenlos und mit nur einem Klick. All dies stellt die TMB-GEIE ihren Benutzern zur Verfügung, die zum Mont Blanc-Tunnel fahren.



### QR CODE "INFO TUNNELSPERRUNGEN"

Eine aktualisierte Version des Zeitplans der geplanten Tunnelssperrungen ist mit diesem QR-Code verbunden:



Calendario  
chiusure programmate  
Calendrier  
fermetures programmées  
Calendar  
of planned traffic closures



SCAN ME



RESTA INFORMATO  
RESTEZ INFORMÉS  
STAY INFORMED

App TMB  
Mobility



[www.tunnelmb.net](http://www.tunnelmb.net)



### RADIO FM/DAB

Auf der Zufahrt auf italienischer Seite und im Tunnel ist der Empfang des öffentlichen Rundfunksenders RAI ohne Werbung **Isoradio MW 103.3 Mhz** gesichert, der Verkehrsinformationen in direkter Verbindung mit CCISS "Viaggiare informati" und mit dem Multimedia-Center der italienischen Autobahnen sendet.

Auf der Zufahrt auf französischer Seite und im Tunnel werden die Verkehrsnachrichten von **Infotrafic MW 107.7 Mhz** übertragen.

Andere Mittelwellen-Rundfunksender können im Tunnel empfangen werden. Während der Durchfahrt sind die Fahrer verpflichtet, das Radio eingeschaltet zu lassen. Auf allen im Tunnel empfangbaren Frequenzen wird eine Durchsage zur Einhaltung der wichtigsten Verkehrsregeln im Tunnel ausgestrahlt. Im Falle eines Ereignisses oder Notfalls werden auf denselben Frequenzen Hinweise zum richtigen Verhalten im Interesse der Sicherheit übermittelt.





### WECHSELVERKEHRSZEICHEN (PMV)

Im Tunnel, auf den Zufahrtsstraßen und auf den Plätzen vor der Einfahrt befinden sich feste und mobile Wechselverkehrszeichen, die den Tunnelbenutzern Verkehrsinformationen mitteilen. Bei regelmäßigem Verkehr werden Sicherheitsmeldungen angezeigt.

Im Tunnel sind 20 Wechselverkehrszeichen an der Decke angebracht, die auf die wichtigsten Verkehrsregeln hinweisen (Geschwindigkeitsbegrenzung min 50 km/h, max 70 km/h; Distanz 150 m) und bei einem Unfall Informationen über die notwendigen Verhaltensmaßregeln anzeigen. Weitere Wechselverkehrszeichen (20 pro Fahrtrichtung) befinden sich alle 600 m an der Wand und sind den Sperrschranken zugeordnet, damit bei deren Betätigung Informationen zum richtigen Verhalten erteilt werden können.



### IN DEN SCHUTZRÄUMEN

Alle 300 m befinden sich insgesamt 37 Schutzräume im Tunnel. Sie sind mit Lautsprechern ausgestattet, über die Meldungen zur Informationen über die notwendigen Verhaltensmaßregeln durchgegeben werden. Jeder Schutzraum verfügt über eine Gegensprechanlage, die den direkten Kontakt mit der Leit- und Kontrollstelle (PCC) ermöglicht, um Informationen austauschen und den im Schutzraum anwesenden Personen Anweisungen erteilen zu können.



### AN DEN MAUTSTELLEN

wird systematisch ein Info-Blatt mit den wichtigsten Sicherheitshinweisen und den einzuhaltenden Verkehrsregeln verteilt. Weitere Informationen können vom Personal der Mautstelle eingeholt werden (an der Mautstelle erfolgen alle Vorgänge manuell).



### WEBSITE: WWW.TUNNELMB.NET

Enthält Informationen in italienischer, französischer, englischer und deutscher Sprache über: Verkehr, Sicherheit, geplante Verkehrsunterbrechungen (wegen Wartung, Sicherheitsübungen usw.), Gebühren und Erleichterungen usw.



Über 4 Webcams, die am Platz vor der jeweiligen Einfahrt angeordnet sind, können die vorhandene Verkehrssituation und die Wetterbedingungen kontrolliert werden.



### TELEFONZENTRALE

Unter der Nummer +39 0165 890411 steht ein Telefondienst zu Bürozeiten von Montag bis Freitag von 8:30 bis 16:30 Uhr zur Verfügung (außerhalb dieser Zeiten ist ein automatischer Anrufbeantworter aktiv, der Informationen über geplante längere Vollsperrungen sowie Hinweise zur aktuellen Verkehrslage, zu Verkehrsregeln und zu Sondertransporten bereitstellt).



### ANDERE MEDIEN

Eine Direktverbindung des TMB-GEIE mit dem Fernsehprogramm "Buongiorno Regione" von RAITRE Aostatal findet mindestens einmal pro Woche mit Verkehrsnachrichten und Wettermeldungen für beide Zufahrtsseiten statt.

### INFORMATIONEN WÄHREND DER REISE

Die TMB-GEIE informiert die Kunden während der Fahrt über UKW-/DAB-Radio sowie über Wechselverkehrszeichen, auf denen Informationen zu Unfällen, Baustellen, Wartezeiten bis zu den Mautstellen auf beiden Vorplätzen des Tunnels sowie zu Wetterereignissen angezeigt werden. Die Website „www.tunnelmb.net“ und die App „TMB Mobility“ tragen ebenfalls zur Verbreitung von Echtzeit-Verkehrsinformationen und Verkehrsprognosen bei. Verkehrsprognosen werden auf der Grundlage historischer Daten und unter Annahme eines fließenden Verkehrs erstellt, ohne Berücksichtigung von Ereignissen, die zu vorübergehenden ungeplanten Sperrungen oder Verzögerungen des Verkehrs durch externe Faktoren (z.B. Grenzkontrollen) führen können. Sie haben daher rein informativen Charakter. Die auf der Website und in der App angegebenen prognostizierten oder tatsächlichen Wartezeiten beziehen sich - auch im Falle von Notfällen - auf die Zeit, die benötigt wird, um die Mautstelle (außerhalb des Tunnels) zu erreichen, und gelten für alle Fahrzeugkategorien und unter allen Verkehrsbedingungen. Nur bei regelmäßiger Verkehrslage werden keine Verkehrsnachrichten, sondern andere Arten von Meldungen gesendet (Sicherheit, Fahrempfehlungen usw.). In den letzten Jahren wurden noch mehr Wechselverkehrszeichen mit besserer Grafik und Beschreibung installiert, um immer genauere und besser verständliche Informationen zu erteilen.

### WIE SICH DIE LÄNGE DES RESTLICHEN FAHRWEGS IM TUNNEL BESTIMMEN LÄSST

Nach der europäischen Richtlinie 2004/54/EG vom 29. April 2004 muss bei Tunnels mit mehr als 3.000 m Länge die noch zurückzulegende Tunnelstrecke alle 1000 m angezeigt werden, Im Mont-Blanc-Tunnel wird die restliche Fahrstrecke alle 1.000 m pro Fahrtrichtung auf spezifischen Tafeln angezeigt.

Da es sich um Verkehrszeichen handelt, deren Gestaltung nicht von gültigen Normen geregelt wird, hat GEIE-TMB in Zusammenarbeit mit INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité) anhand eines Piktogramms, das die restliche Tunnelstrecke darstellt, einen Benutzerverständnistest durchgeführt.



Alle 100 m ist der Kilometerstand auf Zeichen nach italienischer Vorschrift angegeben (auf der rechten Wand in Fahrtrichtung Frankreich-Italien angebracht).



Außerdem zeigt ein grünes, horizontales Zeichen bei 1.000 m und 500 m vor der jeweiligen Ausfahrt die Distanz zur Tunnelausfahrt an.

# Die Notfall-Organisationspläne

Die für den Mont-Blanc-Tunnel gültigen Notfall-Organisationspläne sehen zwei Einsatzstufen vor: den so genannten PIIS (interner Notfall- und Sicherheitsplan) und den so genannten PSB (binationaler Notfall-Organisationsplan).

### **INTERNER NOTFALL- UND SICHERHEITSPLAN**

Der interne Notfall- und Sicherheitsplan wurde von GEIE in Zusammenarbeit mit den Behörden des Aostatal und von Haute Savoie erstellt und von der Regierungs-Kontrollkommission angenommen. Der an der "aktiven" Leitstelle tätige Mitarbeiter wendet diesen Plan jedes Mal dann an, wenn eine schwere Anlagenbetriebsstörung oder ein aus einem beliebigen Grund im Tunnel still stehendes Fahrzeug erkannt wird. Das Personal des TMB-GEIE arbeitet mit dem internen Einsatzdienst für Rettungsmaßnahmen, zur Personenhilfe und zur Evakuierung der betroffenen Fahrzeuge zusammen. Bei Auftreten von Sichtbeeinträchtigungen (Dampf oder Rauch) oder bei einem liegengebliebenen schweren Fahrzeug werden auch die Feuerwehrdienste alarmiert, die in den Kasernen von Courmayeur und Chamonix stationiert sind. Die Mitarbeiter des internen Einsatzdienstes sind ständig an den 3 Stellen, und zwar an den beiden Einfahrten und in Tunnelmitte, anwesend. Ab Dezember 2006 wird dieser Dienst von einer Fremdfirma übernommen, die zirka 70 qualifizierte Fachleute stellt, die in der Brandbekämpfung und in der Ersten Hilfe von verletzten Personen geschult sind. Pro Schicht stehen 12 Mitarbeiter zur Verfügung.

### **BINATIONALER NOTFALL-ORGANISATIONSPLAN**

Der binationale Notfall-Organisationsplan kommt dann zur Anwendung, wenn die Schwere und das Ausmaß des Ereignisses den Einsatz der öffentlichen, italienisch-französischen Rettungsdienste erfordern (Feuerwehr des Aostatal und von Haute Savoie, Zivilschutz, Kranken-, Polizei-, Zolldienste usw.). In einem solchen Fall geht die Leitung der Maßnahmen auf den Präfekten von Haute Savoie oder des Aostatal entsprechend der territorialen Zuständigkeit für den jeweiligen Unfallsort über. Der von der Regierungs-Kontrollkommission für wirksam erklärte Notfall-Organisationsplan regelt die Einsatzstufen und enthält Bestimmungen für die Kommandoübernahme im Krisenfall. Die Mitarbeiter des internen Einsatzdienstes und das Personal von GEIE stehen dem Kommandanten des Rettungsdienstes zur Verfügung und übernehmen vor allem Aufgaben logistischer Art (Unterstützung und Evakuierung unverletzter Personen, Dienst bei der Tunnelzufahrt...).

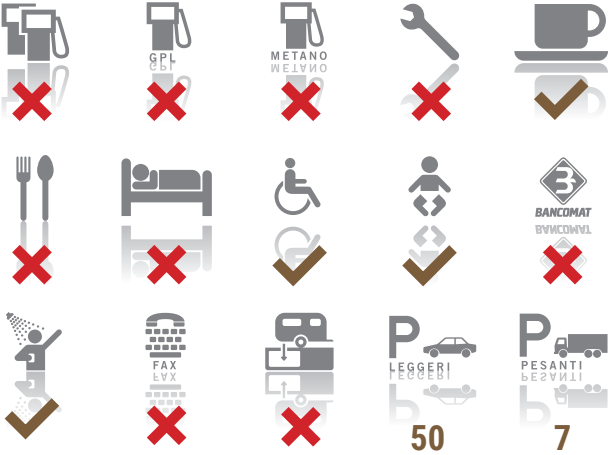
### **DIE SICHERHEITÜBUNGEN**

Es finden regelmäßig Sicherheitsübungen statt (meistens abends, wenn der Tunnel für den Verkehr gesperrt ist), um dem internen Personal und den externen Mitarbeitern Gelegenheit zu geben, die Interventionspläne anzuwenden und die Effizienz der Anlagen und der Verfahren gemäß dem Worst-Case-Szenario (Fahrzeugzusammenstoß, Brand, etc.) zu überprüfen. Mindestens eine der fünf jährlich abgehaltenen Übungen betrifft die Anwendung des Binationalen Sicherheitsplans (PSB). Mindestens eine der fünf jährlich abgehaltenen Übungen betrifft die Anwendung des Binationalen Sicherheitsplans (PSB).

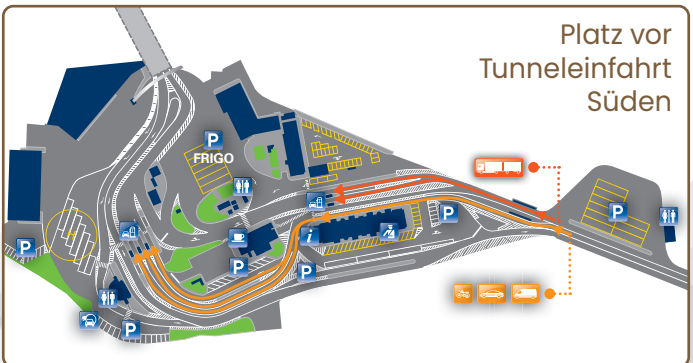
### Die Raststätte

Auf dem italienischen Vorplatz des Tunnels befindet sich ein Gastronomiebereich, der vom italienischen Konzessionsunternehmen SITMB (Società Italiana per il Traforo del Monte Bianco) im Rahmen einer Unterkonzession an einen externen Betreiber vergeben wurde und Folgendes umfasst:

- einem kleinen Supermarkt
- einer Cafeteria



Alle für das Publikum offene Räume sind für Menschen mit besonderen Bedürfnissen zugänglich. Etwaige Beschwerden oder Entschädigungsforderungen im Zusammenhang mit den auf dem Rastbereich angebotenen Dienstleistungen sind an das Konzessionsunternehmen SITMB zu richten ([www.sitmb.com](http://www.sitmb.com)).



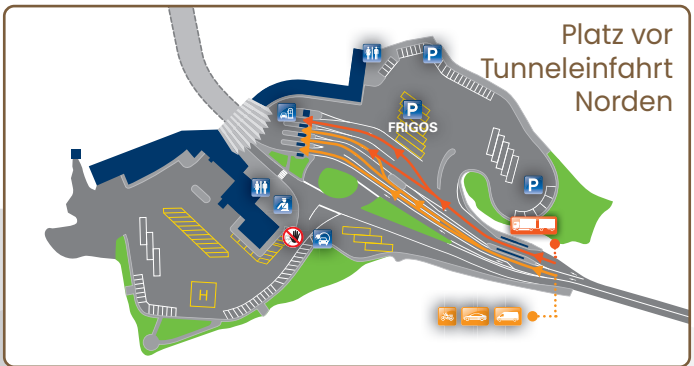
# Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge

Auf dem französischen Parkplatz steht den Benutzern des Mont-Blanc-Tunnels eine Schnellladestation für Elektrofahrzeuge zur Verfügung; diese Ladesäule ist an das öffentliche französische Syane-Netz angeschlossen.

## Die Informationsstellen

Auf dem südlichen Vorplatz auf italienischer Seite ist ein Büro „Kundempfang“ zu den üblichen Bürozeiten für die Öffentlichkeit geöffnet. Der Kunde kann sich dorthin wenden, um Auskünfte zu den Durchfahrtsbedingungen zu erhalten sowie um Vorschläge, Empfehlungen oder Beschwerden im Zusammenhang mit den Tätigkeiten der TMB-GEIE vorzubringen.

Auf den beiden Parkplätzen an der Nord- und Südseite können die Verkehrsteilnehmer ihr Fahrzeug maximal zwei Stunden lang abstellen.



# Der Mont-Blanc-Tunnel und die Umwelt

Der Mont-Blanc-Tunnel ist ein Unternehmen, in dem Personen zusammenarbeiten, um Leistungen zu planen, zu erstellen und zu entwickeln, die auf die soziale und wirtschaftliche Entwicklung des Landes unter Garantie von Sicherheit und Mobilität abzielen. Im Rahmen des von TMB-GEIE schon vor mehreren Jahren begonnenen Prozesses, der zur Übernahme einer verstärkten Verpflichtung hinsichtlich Sozialverantwortung und nachhaltiger Entwicklung führen soll, wurde eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, und zwar:



### **DIE STÄNDIGE ÜBERWACHUNG DER LUFTQUALITÄT**

Die alle 600 m in Tunnel angeordneten Sensoren erfassen ständig die Qualität der im Tunnel vorhandenen Luft. Das Luftstrom-Überwachungssystem spricht bei Erreichen bestimmter Grenzwerte automatisch an und wird dabei von den für die Verkehrssicherheit zuständigen Mitarbeitern überwacht.

Außen und entlang der Zufahrtsstraßen werden täglich Messungen des Schadstoffgehalts und der Feinstaubkonzentration (PM10) der Luft sowie des Lärms vorgenommen. Auf französischem Gebiet ist ATMO Auvergne-Rhône-Alpes für diese Messungen zuständig, auf italienischem Gebiet ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente). Die erfassten Luftqualitäts-Parameter bestätigen, dass die Messwerte unter den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten liegen und jenen Werten entsprechen, die an denselben Messstellen ab der Wiedereröffnung des Tunnels bis heute gemessen wurden.



### **WASSERREINIGUNGSANLAGE**

Es wurde eine Kläranlage des aus dem Tunnel und von der Waschstation am Parkplatz auf der italienischen Seite kommenden Abwassers realisiert. Auf der französischen Seite sind Klärbecken zur Aufnahme des vom Tunnel stammenden Waschwassers vorhanden.

### **KÜHLANLAGE FÜR DIE SÜDSEITIGE LÜFTUNGSZENTRALE**

Es wurde eine Kühlanlage für die südseitige Lüftungszentrale unter Nutzung des Sickerwassers des Tunnels erstellt.

### **KLIMATISIERUNG DER TECHNISCHEN RÄUME INNERHALB DES TUNNELS**

Der Mont Blanc-Tunnel weist in seinem zentralen Bereich eine natürliche Durchschnittstemperatur von 17 °C auf. Die technischen Räume verursachen jedoch aufgrund der großen Anzahl an Anlagen – insbesondere sicherheitsrelevanter Einrichtungen – eine zusätzliche Wärmeentwicklung. Zur Regulierung dieser Temperaturen kommen wassergekühlte Klimageräte zum Einsatz, die die natürlichen Kaltwasserquellen des Tunnels nutzen, deren Temperatur ganzjährig bei etwa 9 °C stabil bleibt.



### **KLASSIERUNG DER SCHWERFAHRZEUGE**

Seit 2002 (dem Jahr der Wiedereröffnung des Tunnels) bis 2013 und erneut 2018 wurden Umwelttarife eingeführt, die Transportunternehmen dazu ermutigen sollen, Fahrzeuge neuester Bauart einzusetzen, die mit den modernsten und effizientesten Vorrichtungen zur Bekämpfung der Umweltverschmutzung ausgestattet sind. In der Praxis bedeutet dies, dass die Mautgebühren für weniger umweltfreundliche Fahrzeuge mit einem Zuschlag belegt wurden.

Parallel dazu haben die zuständigen Behörden die für die Durchfahrt zugelassenen Fahrzeuge schrittweise „ausgewählt“, indem der Tunnel den emissionsärmeren Euro-Klassen vorbehalten wurde. Die neuesten Bestimmungen, in Kraft seit dem 1. Juli 2020, betreffen das Fahrverbot für Güterfahrzeuge über 3,5 t mit einer Motorisierung unterhalb der Euro-5-Norm (erstmalig zugelassen vor dem 1. Oktober 2009). Im Jahr 2025 gehörten 98 % der im Tunnel verkehrenden schweren Fahrzeuge zur Euro-6-Kategorie.



### **ENERGIE-EFFIZIENZ**

TMB-GEIE hat eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, die den italienischen, französischen und gemeinschaftlichen Vorgaben in Sachen Energie und Umwelt entsprechen und auf die Verwendung erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung und auf die Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und Infrastrukturen abzielen.

# Die Qualität



Aus Gründen, die mit der Einröhren-Infrastruktur und den Umwelt- und Sicherheitsbedingungen zusammenhängen, ist die Tunnelzufahrt und -durchfahrt geregelt.





Die Betriebsregeln des Mont-Blanc-Tunnel sind sehr unterschiedlich im Vergleich zu anderen mautpflichtigen Tunnels und in gewisser Hinsicht sogar einzigartig. Das wichtigste Ziel des Tunnelbetreibers ist, die festgesetzten Service- und Sicherheitsniveaus niemals zu unterschreiten. Dazu stellt er alle organisatorischen, technischen und prozeduralen Ressourcen bereit, um einen hohen Sicherheitsgrad bei der Durchfahrt (Funktionsweise der Anlagen, Überwachung des Verkehrsflusses, Erfassung der Höchstgeschwindigkeit, Informationen über die Verhaltensweise im Tunnel usw.) zu gewährleisten.


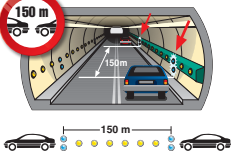
Damit der hohe Sicherheitsstandard und der flüssige Verkehr im Tunnel erreicht werden kann, ist es wichtig, dass die Tunnelbenutzer vorsichtig fahren und die Verkehrsregeln genau einhalten.


**TRAFORO DEL MONTE BIANCO**


CONSERVAMI GARDE-MOI | KEEP ME WITH YOU BITTE AUFBEWAHREN!




 ASCOLTATELA ÉCOUTEZ-LA LISTEN TO IT HÖREN SIE ZU!
 



 Pour votre sécurité Per la vostra sicurezza  
 Contrôles automatiques  
 Controlli elettronici




 Pour votre sécurité Per la vostra sicurezza  
(art. 13 Reg. UE n. 679/2016 - GDPR)



 Calendario chiusure programmate  
 Calendrier fermetures programmées  

 Calendar of planned traffic closures


**TUNNEL DU MONT BLANC**



CONSERVAMI GARDE-MOI | KEEP ME WITH YOU BITTE AUFBEWAHREN!












SE POSSIBILE... • SI POSSIBILE... • IF POSSIBLE... • FALLS MÖGLICH...

UTILIZZO GRATUITO - USAGE GRATUIT  
FREE USE - KOSTENLOSE NUTZUNG

Die Mitarbeit der Tunnelbenutzer ist somit ein absolut unverzichtbarer Beitrag zur Erreichung der Qualität.

TMB-GEIE erstellt einen monatlichen Betriebsbericht, mit dem die wichtigsten Indikatoren und Ereignisse des Tunnelbetriebs aufgezeichnet sind und mit jenen der vorherigen Monate und Jahre verglichen werden, um Qualitätsabweichungen festzustellen und die internen Verfahren zu verbessern. Der monatliche Betriebsbericht wird regelmäßig an die Konzessionsunternehmen sowie an die Kontrollorgane übermittelt; die Verkehrsströme sind auf der Website [www.tunnelmb.net](http://www.tunnelmb.net) verfügbar.

Die TMB-GEIE ist, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, für die nachstehenden Qualitätsindikatoren verantwortlich. Weitere Qualitätsindikatoren, die den Autobahnssystemen der beiden Länder eigen sind, fallen in die Zuständigkeit der beiden Konzessionsunternehmen SITMB und ATMB.

Grundfaktor	Maßeinheit	Referenzstandard	Zielerreichung 2025
<b>Reisesicherheit</b> Vorlaufzeit für Mitteilungen über Baustellen mit einer Dauer von > 5 Tagen	Zeit (Stunden) Vorlauf in 85 % der Fälle	24 h	✓
<b>Information für die Nutzer</b> Antwortzeit auf Mitteilungen und Beschwerden per E-Mail	Zeit (Tage) für die Antwort in 85 % der Fälle	10 Arbeitstage	✓

Um die Informationen über gelegentliche planmäßige Tunnelschließungen oder abwechselnden Verkehr auf einer Fahrspur wegen Instandhaltungsarbeiten den Verkehrsteilnehmern zugänglich zu machen, pflegt TMB-GEIE ein elektronisches Mail-System mit der Bezeichnung "Colpo d'occhio" (auf einen Blick). Allen professionellen Kunden (abonnierte Frachtführer) und Privatkunden, die dies unter Bekanntgabe ihrer Adresse angefordert haben, wird per E-Mail mindestens 10 Tage vorher eine entsprechende Mitteilung gesandt.

# Der Kundenschutz

## Beanstandungen und Vorschläge: Verbesserungschancen

Im Sinne der italienischen und französischen Tunnelkonzessionäre legt TMB-GEIE großen Wert auf die Meinung der Kunden, seien es Beanstandungen oder Vorschläge. Es sind dies wertvolle Hinweise auf Gründe der Kundenunzufriedenheit, die es ermöglichen, geeignete Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen.

Eine Beschwerde muss folgende Pflichtangaben enthalten:

- Identifikationsdaten des Nutzers (Name, Vorname, Kontakt);
- Angaben zur durchgeführten Fahrt (Einfahrtsvorplatz, Datum und Zeitfenster der Durchfahrt);
- Grund der Beschwerde.

Das wirksamste Kommunikationsmittel zur Meldung von Beanstandungen und Vorschlägen ist die E-Mail (**clienti.geie@tunnelmb.com**), mit der kürzere Reaktionszeiten möglich sind und die Korrespondenz immer nachverfolgbar ist:

Die TMB-GEIE verpflichtet sich zur Einhaltung folgender Standards:

- Alle ordnungsgemäß eingereichten Beschwerden werden in 85 % der Fälle innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Eingang mit einer begründeten Antwort bearbeitet. Im Falle einer ausbleibenden Antwort ist der Kundenservice zu kontaktieren:

Tel: **+39 0165 890537/36**

E-mail: **clienti.geie@tunnelmb.com**

- Bekanntgabe der auf die Beseitigung der beanstandeten Mängel abzielenden Maßnahmen an den Kunden;
- Informationen über die Modalitäten zur Einreichung von Beschwerden und Vorschlägen werden über alle verfügbaren Kommunikationskanäle bereitgestellt (Mautstellen, Informationsbüro, Website, Servicecharta usw.).

Falls eine Kommunikation per E-Mail nicht möglich ist, kann eine schriftliche Anfrage per Brief erfolgen oder der Kundenservice telefonisch kontaktiert werden (Kontaktdaten auf der Rückseite des Dokuments).

Beschwerden und Vorschläge können auf Italienisch, Französisch oder Englisch eingereicht werden.

Beschwerden bezüglich der Dienstleistungen im Gastronomiebereich auf dem italienischen Vorplatz sowie in den Regelungsbereichen von Aosta und Passy sind an die beiden Konzessionsunternehmen SITMB ([www.sitmb.com](http://www.sitmb.com)) und ATMB ([www.atmb.com](http://www.atmb.com)) zu richten.

### Rückerstattung

Sollte irrtümlicherweise eine zu hohe Mautgebühr erhoben worden sein, erstattet TMB-GEIE nach Prüfung der Gültigkeit der vorgelegten Dokumentation jenen Betrag zurück, der über die ordnungsgemäße Gebühr hinausgeht.

Ein Antrag auf Rückerstattung muss folgende Pflichtangaben enthalten:

- Identifikationsdaten des Nutzers (Name, Vorname, Kontakt);
- Angaben zur durchgeführten Fahrt (Einfahrtsvorplatz, Datum und Zeitfenster der Durchfahrt);
- Kopie des Zahlungsbelegs der Maut;
- Grund des Rückerstattungsantrags.

Die Rückerstattung erfolgt per Banküberweisung, wenn die Zahlung in bar oder mit Tankkarte erfolgt ist, oder durch Rückbuchung über das POS-System, wenn die Zahlung per Kreditkarte oder EC-Karte vorgenommen wurde.

Bei Verlust einer Karte für 10/20 Fahrten (ohne Namen) kann sich der Kunde an das Empfangsbüro wenden und bei Mitteilung der Kennnummer der verloren gegangenen Karte deren Annullierung und die kostenlose Ausstellung eines Duplikats für die restlichen Fahrten anfordern. Es ist daher ratsam, dass der Kunde immer seine Quittung aufbewahrt oder die Kennnummer der gekauften Karte notiert

Das effizienteste Kommunikationsmittel für Rückerstattungsanträge ist die E-Mail ([clienti.geie@tunnelmb.com](mailto:clienti.geie@tunnelmb.com)), da sie eine schnellere Bearbeitung ermöglicht und eine Nachverfolgbarkeit der Korrespondenz gewährleistet.

Anträge können auf Italienisch, Französisch oder Englisch eingereicht werden.

Im Falle einer ausbleibenden Antwort ist der Kundenservice zu kontaktieren.

Tel.: **+39 0165 890537/36**

E-Mail : **[clienti.geie@tunnelmb.com](mailto:clienti.geie@tunnelmb.com)**

Entschädigungsforderungen bezüglich der Dienstleistungen im Gastronomiebereich auf dem italienischen Vorplatz sowie in den Regelungsbereichen von Aosta und Passy sind an die beiden Konzessionsunternehmen SITMB ([www.sitmb.com](http://www.sitmb.com)) und ATMB ([www.atmb.com](http://www.atmb.com)) zu richten.

### **Whistleblowing: Meldung von Rechtsverstößen**

Auf der Website steht eine Seite zur Verfügung, die der Meldung von Verstößen gegen nationale und europäische Rechtsvorschriften im Sinne des GvD vom 10. März 2023, Nr. 24 (Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/1937) im Rahmen der TMB-GEIE gewidmet ist. Für weitere Details siehe die Website [www.tunnelmb.net](http://www.tunnelmb.net):

**<https://www.tunnelmb.net/de-DE/meldung-von-straftaten>**

**TRAFORO DEL MONTE BIANCO**



**TOLLS on the Italian side from 1<sup>st</sup> January 2026** (22% VAT included)

CLASS	VEHICLE TYPE	ONE WAY	RETURN (1)	SUBSCRIPTIONS	
				10 JOURNEYS(2)	20 JOURNEYS (2) FOR FACT 1 MONTH(3)
5	Motorcycle, motorcycle with side-car, motorcycle with trailer 	37,30	46,90	117,20	164,10
1	Vehicle with two or more axles, with height from the front axle less than 1.3m and total height of less than or equal to 2m 	56,40	70,40	176,00	246,40
2	Vehicle with two or more axles, with total height greater than 2m and less than or equal to 3m 	74,70	93,80	234,60	328,40
3 euro: 3-5-6	Vehicle with two axles with total height greater than 3m 	204,80	318,80	<b>Traforo del Monte Bianco - GEIE</b> Piazzale Sud del Traforo del Monte Bianco I- 11013 Courmayeur AO Tel. : +39 0165 890411 (rete italiana) Tél. : +33 (0) 4 50 55 55 00 (réseau français) clienti.geie@tunnelmb.com www.tunnelmb.net Per le classi 3 e 4 possibilità di abbonamento post-pagamento	
4 euro: 4-5-6	Vehicle with three or more axles with total height greater than 3m 	411,60	646,50		

Surcharge for accompanying vehicles (as provided for in Article 3 of Traff e Regulations), excluding categories A and B: € 15,00.

(1) Return tickets for classes 1, 2 and 5 expire at midnight on the seventh day following issue.  
Return tickets for classes 3 and 4 expire at midnight on the fifteenth day following issue.

(2) Subscriptions entitle you to 10 or 20 journeys for a period of 24 consecutive months in addition to the month of issue.

(3) The flat-rate subscription (forfait) entitles you to 50 journeys for a period of 30 consecutive days in addition to the day of issue.



ASCOLTATELA  
ÉCOUTEZ-LA  
LISTEN TO IT  
HÖREN SIE ZU!



## TOLLS on the French side from 1<sup>st</sup> January 2026 (20% VAT included)

CLASS	VEHICLE TYPE	ONE WAY	RETURN (1)	SUBSCRIPTIONS	
				10 JOURNEYS(2)	20 JOURNEYS (2) FOR 1 MONTH(3)
5	Motorcycle, motorcycle with side-car, motorcycle with trailer 	36,70	46,10	115,30	161,40
1	Vehicle with two or more axes, with height from the front axle less than 1.3m and total height of less than or equal to 2m 	55,50	69,20	173,10	242,30
2	Vehicle with two or more axes, with total height greater than 2m and less than or equal to 3m 	73,40	92,30	230,70	323,00
3 euro: 5-6	Vehicle with two axes with total height greater than 3m 	201,50	313,60	<b>Tunnel du Mont Blanc – GEIE</b> Plateforme Sud du Tunnel du Mont Blanc 1- 1103 Courmayeur AO Tel. : +39 0165 890481 (rete italiana) Tél. : +33 (0) 4 50 55 55 00 (réseau française) clienti.geie@tunnelmb.com www.tunnelmb.net Pour les classes 3 et 4 possibilité d'abonnement post-paiement	
4 euro: 5-6	Vehicle with three or more axes with total height greater than 3m 	404,80	635,90		

Surcharge for accompanying vehicles (as provided for in Article 3 of Traffi c Regulations), excluding categories A and B: € 15,00.

(1) Return tickets for classes 1, 2, and 5 expire at midnight on the seventh day following issue. Return tickets for classes 3 and 4 expire at midnight on the fifteenth day following issue.

(2) Subscriptions entitle you to 10 or 20 journeys for a period of 24 consecutive months in addition to the month of issue.

(3) The flat-rate subscription (forfait) entitles you to 50 journeys for a period of 30 consecutive days in addition to the day of issue.



ASCOLTATELA  
ÉCOUTEZ-LA  
LISTEN TO IT  
HÖREN SIE ZU!

# Adressen

## VERKEHRSINFORMATIONEN

Tel. Italien **+39.0165.890411**  
Tel. Frankreich **+33(4)50555500**  
ISORADIO **MW 103.3**  
INFOTRAFIC **MW 107.7**

## BEANSTANDUNGEN, VORSCHLÄGE UND INFORMATIONEN

Kundenservice

Tel.: **+39 0165 890537/36** (italienische Telefonnummer)  
**+33(0)450553937/6** (französische Telefonnummer)

E-mail **clienti.geie@tunnelmb.com**

Postadresse

**Trafo del Monte Bianco - GEIE**  
**Piazzale italiano del Traforo del Monte Bianco**  
**11013 COURMAYEUR AO (Italien)**

## WO DIE SERVICE-CHARTA ERHÄLTlich IST

Website **www.tunnelmb.net**

# Gute Reise

# Mont-Blanc- Tunnel



Calendario  
chiusure programmate  
Calendrier  
fermetures programmées  
Calendar  
of planned traffic closures



SCAN ME



RESTA INFORMATO  
RETEZ INFORMÉS  
STAY INFORMED

App TMB  
Mobility



[www.tunnelmb.net](http://www.tunnelmb.net)

