



# Jahresbericht 2016

Landesstraßen Tirol  
Bau, Erhaltung und Straßendienst

Radwege





# Vorwort

Die siebte Ausgabe des Jahresberichtes der Tiroler Landesstraßenverwaltung gibt einen Überblick über die Leistungen und Projekte des Jahres 2016. Entlang der insgesamt knapp 2.300 km Landesstraßen werden alljährlich zahlreiche Baumaßnahmen abgewickelt, die letztendlich die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des für künftige Generationen so wichtigen Bestandes der Verkehrsinfrastruktur gewährleisten. Ohne diese in bestem Zustand befindliche Infrastruktur wäre sowohl der Wirtschaftsstandort Tirol gefährdet als auch die touristische Entwicklung infrage gestellt. Diese Baumaßnahmen erstrecken sich dabei von zeitgemäßen Straßenausbauten, aber auch Straßenrückbauten über Belagsinstandsetzungen und Sanierungen sowie Erneuerungen von Bauwerken bis hin zur Beseitigung von Katastrophenschäden.

Im Rahmen des Projektes „Landestraßendienst 2020“ erfolgte heuer im Baubezirksamt Imst die Zusammenlegung der Straßenmeistereien von Umhausen und Nassereith zur Straßenmeisterei Haiming und damit die Reduzierung von 4 auf 3 Straßenmeistereien. Tirolweit sind nunmehr die Mitarbeiter in insgesamt 14 Straßenmeistereien mit den verantwortungsvollen Aufgaben der betrieblichen Straßenerhaltung betraut, die von einem bestens funktionierenden Winterdienst bis hin zur Müllbeseitigung reichen.

Gerade die Umsetzung von Maßnahmen zur Entlastung der Bevölkerung von den Verkehrsemissionen ist mir ein besonderes Anliegen. Dazu gehören vor allem die Errichtung von Lärmschutzeinrichtungen und der Bau von Ortsumfahrungen. . Dazu darf ich insbesondere auf die derzeit im Bau befindliche Umfahrung von Scharnitz hinweisen. Bereits nach knapp fünfmonatiger Bauzeit erfolgte im Dezember der Durchschlag des Porta-Claudia-Tunnels, dem Herzstück dieser Umfahrung. Die Verkehrsfreigabe, die im Herbst 2018 geplant ist, wird die Lebensqualität für die Einwohner von Scharnitz massiv verbessern.

Am 19. April 2016 wurde seitens der Landesregierung die Fernpassstrategie beschlossen und die Landesstraßenverwaltung mit der Umsetzung beauftragt. In dieser Strategie wurden unter Einbeziehung zahlreicher lokaler Entscheidungsträger, von Vertretern der betroffenen Interessenverbände, der Behörden etc.

und unter Begleitung externer Experten kurz- und mittelfristig umsetzbare Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssitu-



ation an der B 179 Fernpassstraße und an der B 189 Mieminger Straße erarbeitet. Diese spannen sich vom öffentlichen Verkehr über verkehrslenkende und rechtliche bis hin zu straßenbaulichen Maßnahmen. Erste Umsetzungen, wie z. B. die Lärmschutzmaßnahmen in Bichlbach oder der Sommerexpress (kostenlose Benutzung der Außerfernbahn zwischen Vils und Garmisch-Partenkirchen für Gäste und Einheimische), sind schon erfolgt, Planungen für weitere Maßnahmen liegen bereits vor oder wurden beauftragt, sodass eine weitere sukzessive Umsetzung gewährleistet ist.

Immer größere Bedeutung ist dem Fahrradverkehr in Tirol beizumessen. Der Alltags- und Freizeitverkehr, aber auch der Fahrradtourismus erfahren jedes Jahr massive Steigerungen. Um den daraus resultierenden Anforderungen zu entsprechen, hat die Landesregierung bereits im November 2015 das für die Jahre 2015 bis 2020 gültige „Radkonzept Tirol“ beschlossen. Darin festgeschrieben ist auch die Förderung von Planungen sowie der Instandsetzung und des Neubaus von Radwegen durch das Land Tirol. Mit der Förderabwicklung wurde die Landesstraßenverwaltung betraut – ein Basisradroutennetz wurde bereits definiert und erste Projekte wie z. B. die Sanierung und der Ausbau des Inntalradweges sind im Gange.

Die Umsetzung all dieser Maßnahmen und Projekte erfordert heutzutage mehr denn je ein Zusammenspiel aller Kräfte innerhalb der Landesverwaltung, aber auch der Gemeinden und der Interessenverbände. Hier die erforderlichen Ergebnisse zu erarbeiten und diese auch umzusetzen verlangt von allen Beteiligten engagiertes und vor allem lösungsorientiertes Denken und Handeln. In diesem Sinne bedanke ich mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren persönlichen Einsatz und das Bestreben, den Leitspruch der Landesstraßenverwaltung „Für Ihre Sicherheit“ tagtäglich durch ihre Arbeit zu erfüllen.

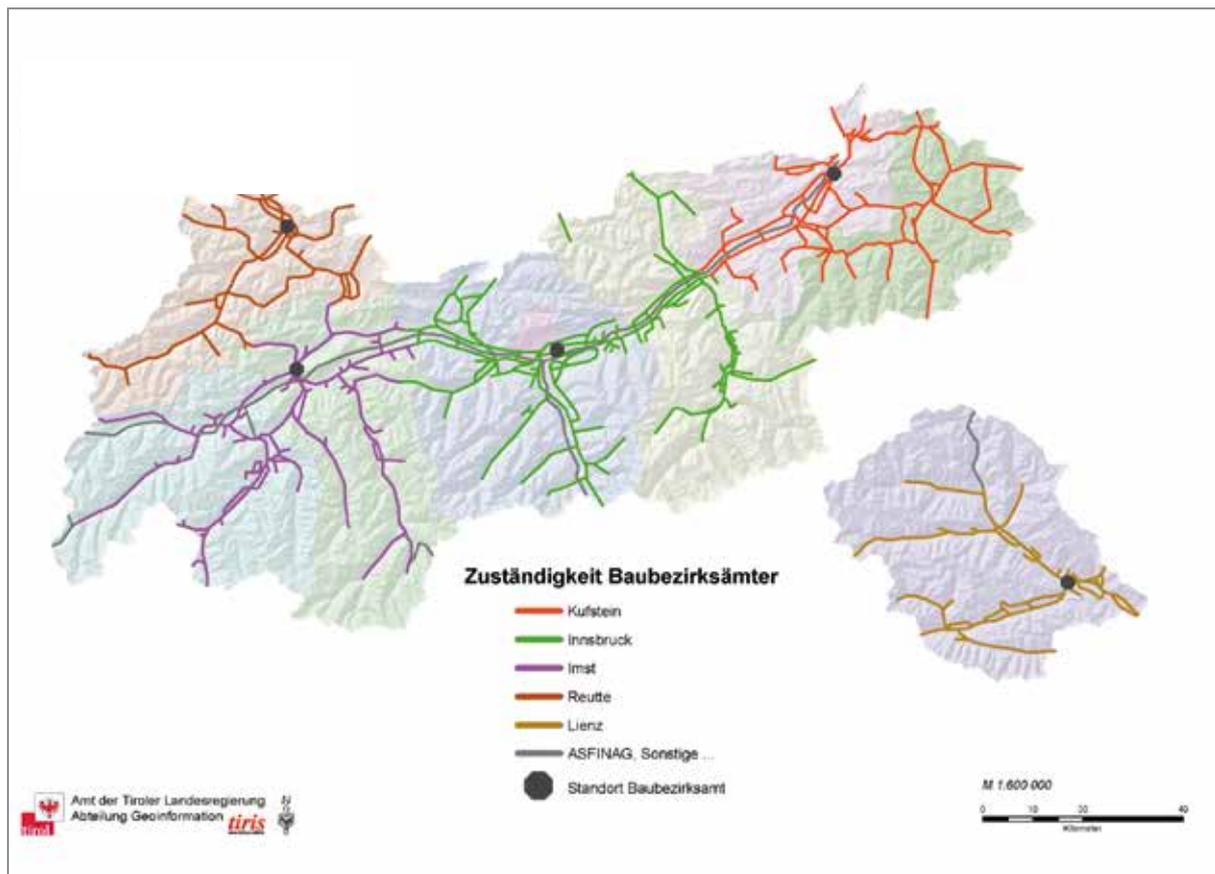
**ÖR Josef Geisler**

Landeshauptmannstellvertreter und Straßenbaureferent



# Inhaltsverzeichnis

<b><u>Unser Straßennetz</u></b>	6
<b><u>Unsere Organisation</u></b>	7
<b><u>Allgemeines</u></b>	9
Neu- und Ausbau	9
Beiträge	11
Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung	12
<b><u>Gesamtaufwand</u></b>	13
<b><u>Radwege</u></b>	15
Allgemeines	15
Projekte	15
Das Tiroler Radwanderwege-Leitsystem	17
<b><u>Straßenneu- und -ausbau</u></b>	19
Verkehrsentwicklung	19
Entwicklung Aufwand	20
Die Landesstraße als Nachbar	21
Neu- und Ausbau Landesstraßen B	24
Neu- und Ausbau Landesstraßen L	33
<b><u>Bauliche Erhaltung</u></b>	38
Entwicklung Aufwand	38
Erhaltungsmanagement	39
Maßnahmen 2016	41
Baustellenampeln mit Restzeitanzeige	43
Hochbau	44
Bauwerksinstandsetzung	47
<b><u>Beseitigung von Katastrophenereignissen</u></b>	52
<b><u>Boden- &amp; Baustoffprüfstelle</u></b>	63
<b><u>Objektprüfungen</u></b>	65
<b><u>E&amp;M-Technik</u></b>	67
<b><u>Betriebliche Straßenerhaltung</u></b>	71
Projekt „Landesstraßendienst 2020“	71
Entwicklung Aufwand	72
Personalentwicklung	73
Kontaktdaten der Straßenmeistereien	74
Leistungen / Kostenträger	75
Winterdienst	79
Wettervorhersage	81
Wildwarner	82
Neue Kilometertafeln	83
Fahrzeuge und Geräte	84
<b><u>EUSALP Aktionsgruppe 4 Mobilität</u></b>	87



Straßenkarte von Tirol

# Unser Straßennetz

Das Tiroler Landesstraßennetz weist mit Stand 1.7.2016 eine Länge von 2.235 Straßen-km bzw. 4.800 Fahrstreifen-km auf. Davon entfallen auf Landesstraßen B (ehemalige Bundesstraßen B) 967 Straßen-km bzw. 2.228 Fahrstreifen-km und auf Landesstraßen L 1.268 Straßen-km bzw. 2.572 Fahrstreifen-km.

Im Streckennetz der Landesstraßenverwaltung befinden sich 1.947 Brücken mit einer Stützweite von über 2 m und einer Gesamtfläche von 426.142 m<sup>2</sup>, 34 bergmännische Tunnel (Länge: 15.414 lfm) und 109 Galerien, Tunnel in offener Bauweise und Unterflurtrassen (Länge: 31.817 lfm).

Die längste Brücke ist die Planseewerkbrücke (B 179 Fernpass-Straße) mit einer Länge von 628 m, die längste Galerie ist die Erlachgalerie an der L 25 Defereggentalstraße, das längste Unterflurbauwerk die Unterflurtrasse Bruckhäusl an der B 178 Loferer Straße. Der längste bergmännische Tunnel ist der Lermooser Tunnel mit einer Länge von 3.414 m.

An die Tunnelüberwachungszentrale (TÜZ) in der Leitstelle Tirol sind derzeit 24 Tunnel, Unterflurtrassen und Galerien angeschlossen.

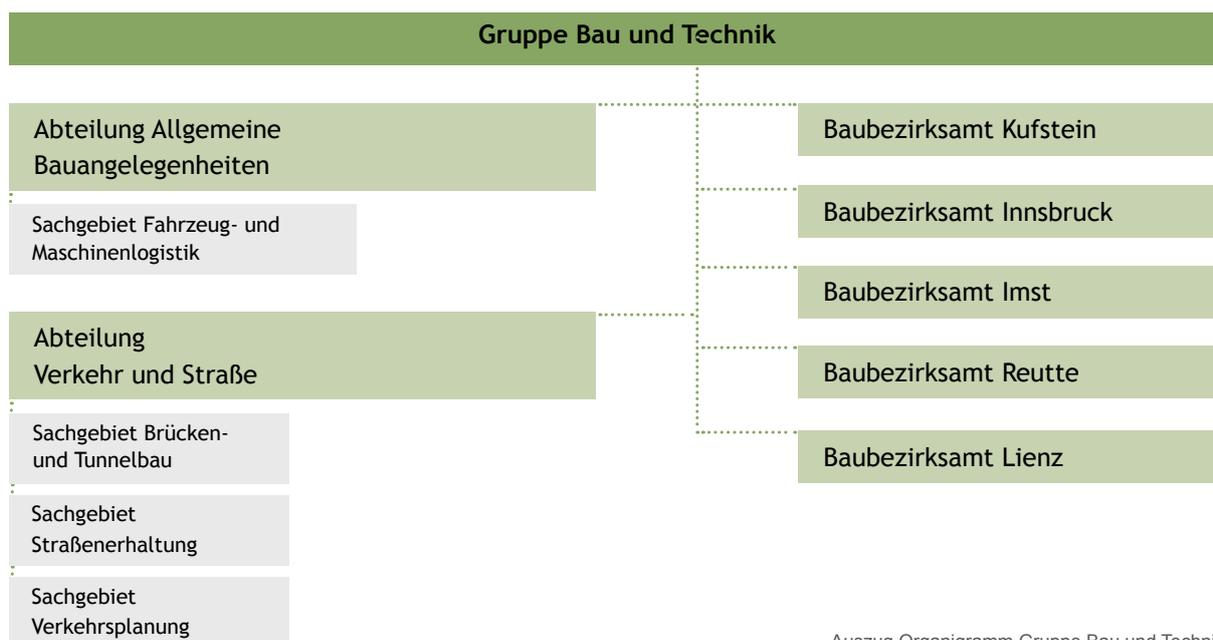
# Unsere Organisation

Mit der Wahrnehmung der Aufgaben der Landesstraßenverwaltung, insbesondere des Straßenneu- und -ausbaus, der baulichen und betrieblichen Straßenerhaltung und der Verkehrsplanung, sind in Tirol im Wesentlichen folgende Abteilungen und Sachgebiete betraut:

- Abteilung Verkehr und Straße
- Sachgebiet Brücken- und Tunnelbau
- Sachgebiet Straßenerhaltung

- Sachgebiet Verkehrsplanung
- Sachgebiet Fahrzeug- und Maschinenlogistik
- Baubezirksämter Kufstein, Innsbruck, Imst, Reutte und Lienz
- 14 Straßenmeistereien

Außerdem werden vom Haushalts- und Rechnungsdienst und der Abteilung Geoinformation wichtige Dienstleistungen für die Straßenverwaltung erbracht.



Im Mai 2007 wurde der Fachbereich Elektro- und maschinentechnische Anlagen (E&M-Technik) im Sachgebiet Straßenerhaltung neu eingerichtet. Die Aufgaben des Fachbereiches umfassen im Wesentlichen die Betreuung und Störungsbehebung der Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen in Landesstraßentunneln, von Nebenanlagen (Silos, Ampelanlagen ...), Elektroinstallationen in den Straßenmeistereien und von Gewässerschutzanlagen.

Im Juni 2010 wurde die Abteilung Brücken- und Tunnelbau als Sachgebiet in die Abteilung Straßenbau eingegliedert. Die Aufgaben des Sachgebietes umfassen die Planung, die Ausschreibung und Vergabe für den Neubau von Brücken, Tunneln und Galerien. Zu den weiteren Aufgaben zählen die Prüfung der Brücken, der Tunnel und Galerien sowie der geankerten Stützkonstruktionen einschließlich der Planung und Ausschreibung von Instandsetzungsarbeiten

für diese Ingenieurbauwerke im gesamten Landesstraßennetz.

Zu den weiteren Aufgaben des Sachgebietes zählen die straßen-, brücken- und tunnelbautechnische Beurteilung von Sondertransporten.

Im August 2012 wurde die Abteilung Verkehrsplanung als Sachgebiet in die Abteilung Straßenbau eingegliedert und aus diesem Anlass auch die Abteilungsbezeichnung auf Abteilung Verkehr und Straße geändert. Die Aufgaben des Sachgebietes Verkehrsplanung liegen

zum einen im Bereich der Landesstraßenverwaltung, wie beispielsweise die Planung von Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) oder die Betreuung der Verkehrszählungen. Daneben hat das Sachgebiet Verkehrsplanung eine Reihe weiterer Aufgaben.

Nach der Auflassung der Straßenmeistereien Kitzbühel und Innsbruck wurde im Jahr 2016 die Straßenmeisterei Haiming als neue zentrale Straßenmeisterei errichtet. Damit war die Grundlage für die Auflassung der Straßenmeistereien Umhausen und Nassereith geschaffen. Nunmehr betreuen 14 Straßenmeistereien das Landesstraßennetz.

#### Gruppe Bau und Technik, Abteilung Verkehr und Straße, SG Straßenerhaltung

BBA Kufstein	BBA Innsbruck	BBA Imst	BBA Reutte	BBA Lienz
Kufstein	Zell a. Z.	Haiming	Reutte	Matrei i. O.
Wörgl	Vomp	Zams	Lechtal	Leisach
St. Johann	Matrei a. B.	Ried		
	Zirl			

Organigramm Straßendienst

# Allgemeines

## Neu- und Ausbau

Die zahlreichen Neu- und Ausbauvorhaben der Tiroler Landesstraßen werden hinsichtlich der nachfolgenden Kriterien bewertet, anschließend in den jährlichen Bauprogrammen abgebildet und laufend evaluiert:

- Verkehrssicherheit (Ausbau, Umbau von Kreuzungen, Unfallhäufungspunkten)
- ganzjährige sichere Erreichbarkeit aller Landesteile (Bau von Schutzbauten, Kooperation mit der Wildbach- und Lawinenverbauung)
- Schutz der Anrainer vor den Auswirkungen des Verkehrs (Bau von Umfahrungen, Ausbau, Lärmschutz)
- Leistungsfähigkeit der für die Bevölkerung und Wirtschaft des Landes wichtigsten Verkehrsinfrastruktur

Besonders zu erwähnen sind auch die vielen kleinen Ausbauwünsche im gesamten Landesbereich, wie beispielweise der Ausbau und die Gestaltung von Ortsdurchfahrten in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Objektblößen, Verbreiterungen und Linienkorrekturen sowie die Verbesserung von Kreuzungsbereichen (Errichtung von Kreisverkehrsanlagen und Verkehrslichtsignalanlagen) und die Sanierung von Unfallhäufungsstellen.

Die Lawinenkatastrophen des Feber 1999 im westlichen Tirol haben gezeigt, dass im Bereich der Landesstraßen noch eine Reihe von Schutzbauten zur Gewährleistung einer ganzjährigen sicheren Befahrbarkeit notwendig sind. Gegenüber dem bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Lawinenschutzprogramm war eine wesentliche

Erweiterung der Maßnahmen erforderlich. Dies betraf in erster Linie die Paznauntalstraße, die Lechtalstraße, die Reschenstraße, die Fernpassstraße und die Landesstraßen in einigen Seitentälern.

Die ehemaligen Bundesstraßen B wurden mit dem Bundesstraßen-Übertragungsgesetz am 1. April 2002 den Bundesländern übergeben. Diese Straßen wurden mit einer Novelle des Tiroler Straßengesetzes als Landesstraßen B in die Verwaltung des Landes Tirol übernommen.

Die Finanzierung in den Jahren 2002 bis 2007 erfolgte nach den Bestimmungen des Zweckzuschussgesetzes. Für die Zeit ab 2008 wurde der direkte Zweckzuschuss in Ertragsanteile nach dem Finanzausgleichsgesetz umgewandelt.

Durch die teilweise sehr zögerliche Mittelzuteilung des Bundes für den Neu- und Ausbau der Bundesstraßen B in den Jahren 1999 bis 2001 sah sich das Land Tirol gezwungen, über die aus dem Zweckzuschuss für diese Straßen zur Verfügung stehenden Mittel zusätzliche Finanzen in Form eines Sonderprogramms im außerordentlichen Haushalt zur Vorfinanzierung der Neu- und Ausbauvorhaben des 10-Jahres-Bauprogramms vorzusehen. Dies diente dazu, den in den Jahren vor der „Verlängerung“ zustande gekommenen Rückstand beim Neu- und Ausbau teilweise aufzuholen. Am 22. und 23. August 2005 gingen im Bereich des Arlbergs und des Paznauntals die gewaltigsten Niederschläge seit Beginn der Aufzeichnungen nieder. Infolge der Wassermassen kam es zu weitreichenden Überflutungen von Landesstraßen. Teilweise wurde der gesamte Straßenkörper weggerissen. Ausspülungen von Widerlagern ließen zwei größere Brücken in das



Bachbett stürzen. Von der neu errichteten Groß- und Birkentalgalerie wurden 80 m so beschädigt, dass sie abgetragen werden mussten. Diese Schäden sind seit Dezember 2006 zur Gänze behoben.

Insgesamt musste der Schaden an Landesstraßen B durch diese Ereignisse mit rund 33 Mio. € und an Landesstraßen L mit rund 5,0 Mio. € beziffert werden.

Aufgrund der massiven Aufwendungen zur Behebung dieser Schäden hat der Landtag die Sonderprogram-

me „Vorfinanzierung von Bauvorhaben des 10-Jahres-Bauprogramms an Landesstraßen B“ und „Verkehrssicherheit an Landesstraßen L“ für noch nicht begonnene Bauvorhaben aufgehoben und hat die Mittel nur mehr für bereits laufende Projekte genehmigt. Eine letzte Rate wurde im Jahr 2009 mit 5,5 Mio. € budgetiert.

Seit 2010 erfolgt die Finanzierung aller Neu- und Ausbaurvorhaben an Landesstraßen in einem gemeinsamen Haushaltsansatz. Für die Jahre 2011 und 2012 mussten die Mittel für Investitionen aufgrund einer sehr angespannten Budgetsituation entsprechend den Vorgaben des Budgetpfades deutlich reduziert werden.

Für die Beseitigung von Schäden an Landesstraßen infolge des Juni-Hochwassers (Kössen) 2013 mussten zusätzlich zum ordentlichen Haushalt 6,0 Mio. € aufgewendet werden. Auch im Sommer 2015 richteten Hochwasserereignisse vor allem im Sellraintal massive Schäden an, für deren Beseitigung insgesamt 13,6 Mio. € aufgewendet werden mussten.

## Beiträge

Aus den Mitteln des Landesstraßenbaues werden für Maßnahmen, welche im Interesse und zum Vorteil des Bestandes einer Landesstraße durch Dritte durchgeführt werden, verschiedene Beiträge geleistet.

Im November 2015 hat die Tiroler Landesregierung die Abteilung Verkehr und Straße mit der Abwicklung der Förderungen der etwa 900 km Radwanderrouen in Tirol betraut. Neben der reinen Förderung sollen Gemeinden, Gemeindeverbände und Tourismusverbände auch in technischen Belangen unterstützt werden.

Insgesamt hat die Landesstraßenverwaltung für Planungen und Beiträge im Jahr 2016 rund 8,3 Mio. € aufgewendet. Etwa 1,4 Mio. € entfielen davon auf die Förderungen von Radwegen.

An den **Schutzwasserbau** werden für Sicherungen der für den Bestand einer Landesstraße erforderlichen Uferböschungen entsprechend dem Wasserbauten-Förderungsgesetz Interessentenbeiträge geleistet.

Beiträge an die **Landesforstdirektion** werden für flächenwirtschaftliche Projekte (Aufforstungen und erforderliche Waldaufschließungen), die einen Schutz für die Landesstraße bringen, bezahlt.

An die **Wildbach- und Lawinerverbauung** fließen Beiträge für Anbruchverbauungen, Bachverbauungen und andere Schutzbauten, die dem Bestand und der sicheren Benutzbarkeit der Landesstraßen dienen. Zudem leistet das Land Tirol einen nicht unerheblichen Beitrag zum Lärmschutz der anrainenden Bevölkerung. An den Straßenabschnitten der hochbelasteten Landesstraßen B, an denen bauliche Lärmschutzmaßnahmen nicht möglich sind, werden **Förderungen** für den Einbau von **Lärmschutzfenstern** ausbezahlt.

Gemäß den Bestimmungen des Tiroler Straßengesetzes beteiligt sich die Landesstraßenverwaltung auch an Fußgängerüber- und -unterführungen, welche durch Gemeinden errichtet werden.



# Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung

Die Erhaltung von Straßen dient der Sicherung des Bestandes und der Aufrechterhaltung von Verkehrssicherheit und Fahrkomfort durch betriebliche und bauliche Maßnahmen aller Art unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.

Rechtsgrundlage hierfür bilden im Wesentlichen das Ti-

roler Straßengesetz, § 46 Erhaltung der Straßen und das ABGB sowie sonstige gesetzliche Bestimmungen wie StVO, Bodenmarkierungsverordnung etc.

Die Straßenerhaltung unterteilt sich in die betriebliche Straßenerhaltung (Straßendienst) und in die bauliche Erhaltung mit folgenden Kernaufgaben:

Straßenerhaltung	
<b>Betriebliche Straßenerhaltung</b>	<b>Bauliche Straßenerhaltung</b>
Fahrbahninstandhaltung	Fahrbahn
Brücken und Mauern	- Instandsetzung
Tunnel	- Verstärkung
Straßenausrüstung	- Erneuerung
Winterdienst	Brücken
Grünflächenpflege	Mauern
Nebenanlagen	Tunnel
Streckendienst	

Systematik Straßenerhaltung

Eine eindeutige Zuordnung der einzelnen Erhaltungsaufgaben zu den beiden Erhaltungsbereichen ist insbesondere bei der Instandhaltung und Instandsetzung nicht immer leicht zu treffen, wie auch die Begriffe bzw. Definitionen in den technischen Richtlinien RVS nicht exakt abgegrenzt sind.

Die Zuordnung der Fahrbahninstandhaltung zur betrieblichen Straßenerhaltung hat vornehmlich organisatorischen Charakter, da diese Arbeiten entsprechend ihrem Umfang in der Regel vom Straßendienst wahrgenommen werden und auch in der Kostenrechnung und im Landeshaushalt im Bereich der betrieblichen Straßenerhaltung abgebildet werden.

Unter Instandhaltung versteht man in diesem Sinne bauliche Maßnahmen kleineren Umfangs zur Erhaltung der Fahrbahnoberfläche, wie das Verfüllen von Rissen und Schlaglöchern, kleinere Oberflächenbehandlungen, örtliche Spurrinnenbeseitigungen und Profilierungen.

Ein weiterer Zugang zu Instandhaltungen durch den Straßendienst ist dadurch gegeben, dass die einzelnen Schäden nach deren Auftreten im Sinne der Verkehrssicherheit umgehend zu sanieren sind.

Die Landesstraßenverwaltung Tirol hat Richtwerte für eine Abgrenzung zwischen Instandhaltung und Instandsetzung definiert.

Für die Fahrbahninstandhaltung wurde hier eine Fläche von 1.500 m<sup>2</sup> als Grenze zwischen betrieblicher und baulicher Straßenerhaltung als Planungswert angegeben.

Für Instandhaltungsmaßnahmen an Objekten (Brücken, Mauern, Tunnel) wurden als Obergrenze Maßnahmenkosten von rd. 15.000 € definiert.

Der baulichen Straßenerhaltung zugeordnet werden auch jene Maßnahmen, die zur Beseitigung von Katastrophenschäden aufgewendet werden müssen.

# Gesamtaufwand

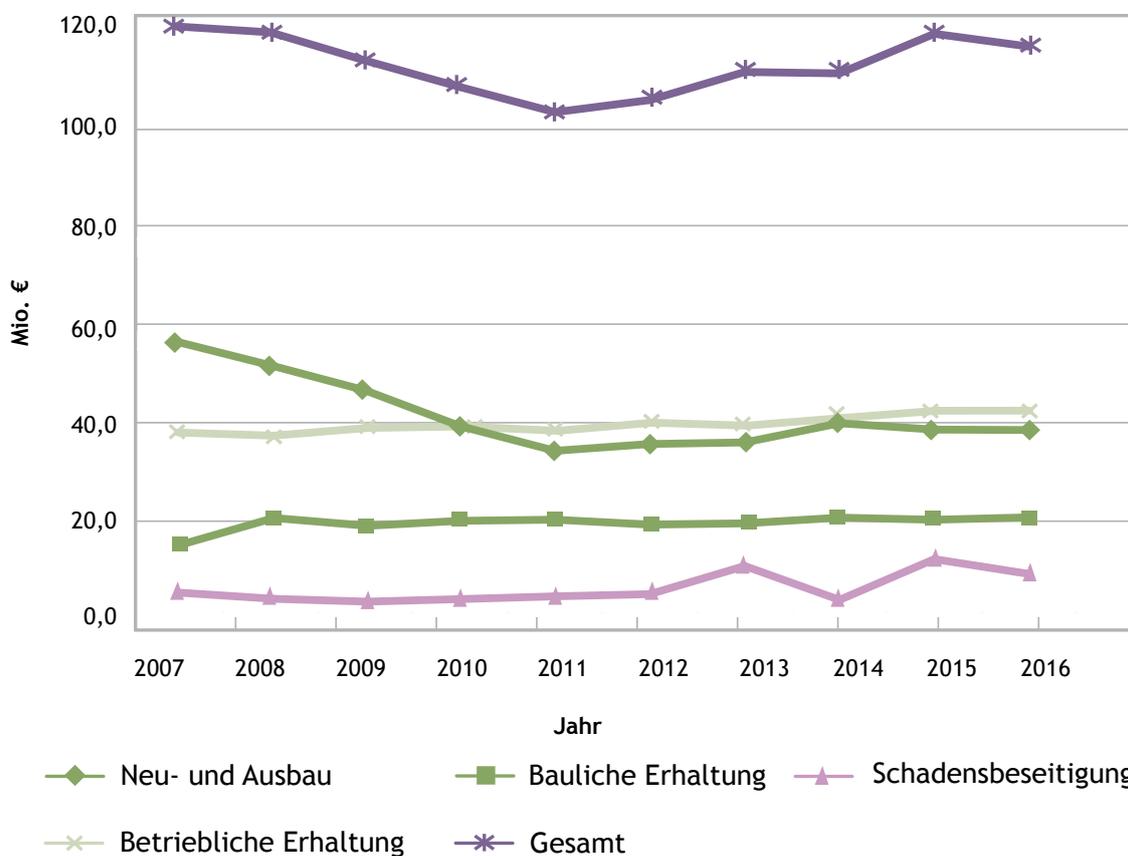
In der nachfolgenden Abbildung ist die Entwicklung des Gesamtaufwandes der Landesstraßenverwaltung Tirol in der letzten Dekade dargestellt.

Im Jahr 2007 wurden noch hohe Aufwendungen im Neu- und Ausbau getätigt, da in diesem Jahr noch mehrere Großbauvorhaben in Umsetzung waren, welche infolge der zögerlichen Mittelzuteilung des Bundes in den Jahren 1999 – 2001 erst nach der Übertragung der Bundesstraßen in Angriff genommen werden konnten. In den darauffolgenden Jahren wurden in diesem Bereich unter dem Eindruck der Wirtschaftskrise deutliche Einsparungen notwendig.

Der geringfügige Anstieg der Gesamtkosten in den Jahren 2013 und 2014 ist im Wesentlichen auf die Beseitigung von Katastrophenschäden und zusätzliche Beitragsleistungen für Gemeinden zurückzuführen. Im Jahr 2015 ist aufgrund der massiven Kosten für die Beseitigung der Hochwasserschäden im Sellraintal erneut ein ansteigender Aufwand zu verzeichnen.

Außerdem wurden im Rahmen des Konjunkturpaketes 2,5 Mio. € zusätzlich zur Verfügung gestellt. Davon wurden 1,0 Mio. € für die zusätzliche Förderung von Radwanderwegen zweckgebunden verwendet. Der Gesamtaufwand der Landesstraßenverwaltung des Jahres 2016 betrug rund 114 Mio. €.

## Entwicklung Kosten Landesstraßen B und L





Die Aufwendungen für die bauliche Erhaltung lagen in den letzten Jahren durchschnittlich bei etwa 20 Mio. € und konnten entsprechend den Vorgaben des Budgetpfades indexangepasst werden. Die Entwicklung des Asphaltpreises in den Jahren bis 2013 lag einige Jahre über dem allgemeinen Index, ist aber in den Jahren 2015 und 2016 wieder etwas rückläufig. Mit diesen Mitteln gelingt es der Landesstraßenverwaltung, den Zustand der Straßen auf dem bestehenden Niveau zu halten. Die nächsten Jahre werden durch deutliche zusätzliche Herausforderungen geprägt sein, da die elektro- und maschinentechnischen Anlagen in den Landesstraßentunneln zunehmend in ein Alter kommen, welches einen Austausch erforderlich macht.

In den Jahren von 2009 bis 2011 mussten entsprechend den Vorgaben des Budgetpfades zur Abfederung der He-

rausforderungen der Wirtschafts- und Bankenkrise die Mittel im Neu- und Ausbau drastisch gekürzt werden und blieben seither auf dem Niveau des Jahres 2011. Die etwas gestiegenen Ausgaben im Neu- und Ausbau in den Jahren 2014 und 2015 sind im Wesentlichen auf die Erhöhung von Beitragsleistungen für Gemeinden für dringend notwendige Investitionen im Infrastrukturbereich zurückzuführen.

Der Aufwand für den Straßendienst konnte aufgrund der zwei Reformprojekte „Betriebliche Straßenerhaltung 2005+“ und „Landesstraßendienst 2020“ trotz steigender Löhne und allgemeiner Teuerung in etwa konstant gehalten werden.

# Radwege



## Allgemeines

Mit hohen Förderungen der Kosten für die Planung, Errichtung und Instandhaltung von regionalen und überregionalen Radwegen sowie touristischen Radwegverbindungen unterstützt das Land Tirol Gemeinden, Gemeindeverbände und Tourismusverbände.

Neben baulichen Infrastrukturmaßnahmen oder einheitlichen Beschilderungsmaßnahmen sind aber auch Verbesserungen bei der Anbindung des Radverkehrs an den öffentlichen Verkehr und die verstärkte Mitnahmemöglichkeit von Fahrrädern in den Öffis geplant.

Die Abteilung Verkehr und Straße mit den fünf Baubezirksämtern als regionale Anlaufstelle ist neuer

Ansprechpartner für Radwanderrouen sowie Alltags- und Freizeitradverkehre. Detaillierte Informationen zum Tiroler Radkonzept und den Förderrichtlinien können auf der Homepage des Landes

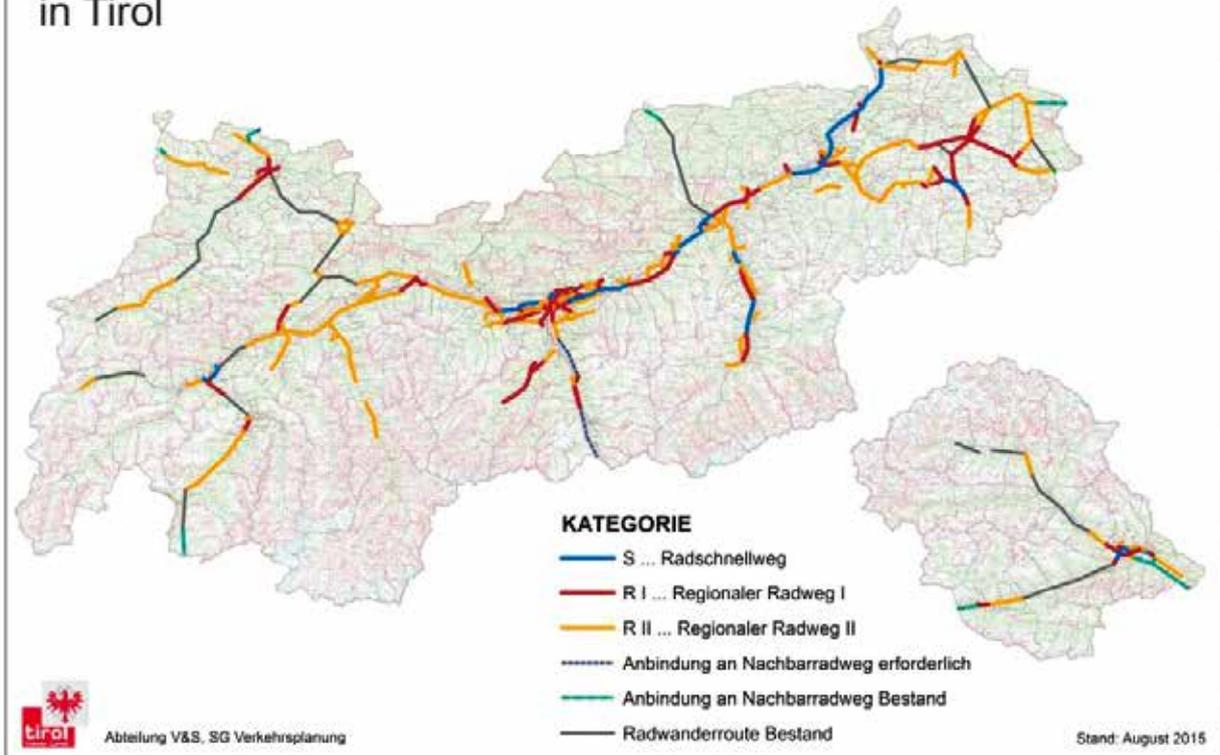
**[www.tirol.gv.at/sport/radfahren/radwegmodell/](http://www.tirol.gv.at/sport/radfahren/radwegmodell/)** abgerufen werden.

## Projekte

Im Jahr 2016 wurde die Generalsanierung des Inntalradweges fortgesetzt, welche im Jahr 2017 abgeschlossen werden soll.

Zudem wurden folgende Vorhaben erfolgreich abgewickelt und entsprechend gefördert:

## Wunschliniennetz für Radrouten in Tirol



- Radweg Ötztal, Sölden – Längenfeld, TVB Ötztal
- Radweg Eiberg, erster Abschnitt, Gemeinden Kufstein, Schwoich, Söll
- Radweg Brixental, Pinnerdorf – Gemeinde Wörgl
- Radweg Kaiserwinkl, Plafing – Gemeinde Ebbs
- Radweg Oberndorf – St. Johann, Gemeinde
- Radweg Söllland/Leukental, Asphaltierung

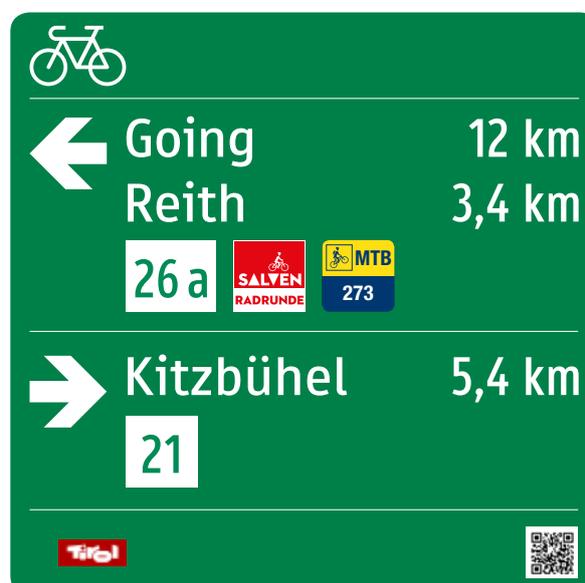
Planungen für weitere Ertüchtigungen der Radwege werden derzeit im gesamten Land Tirol angestrengt. Für das Jahr 2017 konnten bereits Förderzusagen in der Höhe von 3,6 Mio. € getätigt werden. Mit diesen Förderungen stellt das Land Tirol sein Bemühen, die Radinfrastruktur gemeinsam mit den Tiroler Gemeinden und Tourismusverbänden massiv weiterzuentwickeln, eindrucksvoll unter Beweis.

## Das Tiroler Radwanderwege-Leitsystem

### Eine gute Radwegbeschilderung als Visitenkarte für das Radland Tirol



Hauptwegweiser



#### Radfahren in Tirol als Erlebnis und Service

Das Radfahren wird immer beliebter, sei es für Wege im Alltag oder in der Freizeit. Auch im Sommertourismus wird das Thema Rad immer wichtiger, da bereits 30 % der Gäste im Urlaub in die Pedale treten. Das Radwandern ist gekennzeichnet durch entschleunigtes Bewegen in der freien Natur und ist neben dem Ziel sehr stark auf den Weg fokussiert. Dabei spielen beispielsweise die schöne Landschaft, wenig Verkehr und attraktive Angebote entlang der Strecke eine viel größere Rolle als die sportliche Herausforderung oder der kurze Weg von A nach B. Daher sind Begleiteinrichtungen wie Rastplätze, Servicestationen und Verpflegungseinrichtungen sowie touristische Angebote auf Radwanderwegen unerlässlich.

#### Zuständigkeitsänderung

Seit 01.01.2016 ist die Landesbaudirektion für Radrouten im Dauersiedlungsraum in folgenden Angelegenheiten zuständig:

- Förderstelle
- Beratung zu Planung, Ausschreibung und Bauabwicklung
- Beratung für die Gründung von Erhaltungsvereinen
- Beratung und Koordination zur Routenführung (Pflege des Basisnetzes)
- Empfehlung von Qualitätskriterien (Radwegkategorien)
- Empfehlung zu einer einheitlichen Beschilderung
- Verwaltung der GIS-Grundlagen
- Zusammenführung der Grundlagen für Routinganwendungen

Pfeilwegweiser



Vorwegweiser



Zwischenwegweiser



reduzierte Wegweiser



### Wegweisung ist wichtig!

Neben einer geeigneten Radwegeninfrastruktur ist eine klare, einheitliche und gut erkennbare Beschilderung essentiell. Mit einem guten Leitsystem können Urlaubsgäste auf ihrer Radtour die Natur gegebenenfalls ohne digitale Navigation in vollen Zügen genießen. Die neue Wegweisung soll aber auch die einheimischen Radfahrerinnen und Radfahrer auf die vorhandene Radinfrastruktur abseits der Straßen noch stärker hinführen. Mit einer lückenlos beschilderten Radinfrastruktur wird jedenfalls ein klares Bekenntnis für das Radfahren als sanfte Mobilität sichtbar.

### Neues Tiroler Radwanderwege-Leitsystem

Das neue Leitsystem ist für alle überregionalen, regionalen und lokalen Radverbindungen im Dauer-siedlungsraum geeignet und lässt sich mit dem Beschilderungskonzept für Mountainbikestrecken und Singeltrails gut kombinieren, sodass Radrouten im Tal auch als Zubringer für Mountainbikerouten noch attraktiver werden.

(Leitfaden unter <https://www.tirol.gv.at/sport/radfahren/radwegmodell/beschilderung-wegweisung/>)

# Straßenneu- & -ausbau

## Verkehrsentwicklung

Ziel und gesetzlicher Auftrag der Straßenerhaltung ist es, die Straße in einem Zustand zu halten, dass sie vom Verkehrsteilnehmer ohne besondere Gefahr benutzt werden kann und den Erfordernissen der Leichtigkeit und Flüssigkeit entspricht.

Vom Jahr 2003 bis 2013 nahm der Kfz-Verkehr auf Tirols Straßen um +6 % zu. Seit dem Jahr 2014 stiegen die jährlichen Zuwachsraten nach Angaben des Sachgebietes Verkehrsplanung wieder an (2014: +2,1 % und 2015: +2,0 %).

Eine detaillierte Betrachtung zwischen 2014 und 2015 ergibt auf den Landesstraßen B eine Zunahme von

+2,8 % und den Landesstraßen L eine Steigerung um +1,4 %. Auf der A 12 Inntal Autobahn, der A 13 Brenner Autobahn sowie auf der S 16 Arlberg Schnellstraße hingegen stagnierte die Verkehrsentwicklung im Vorjahr.

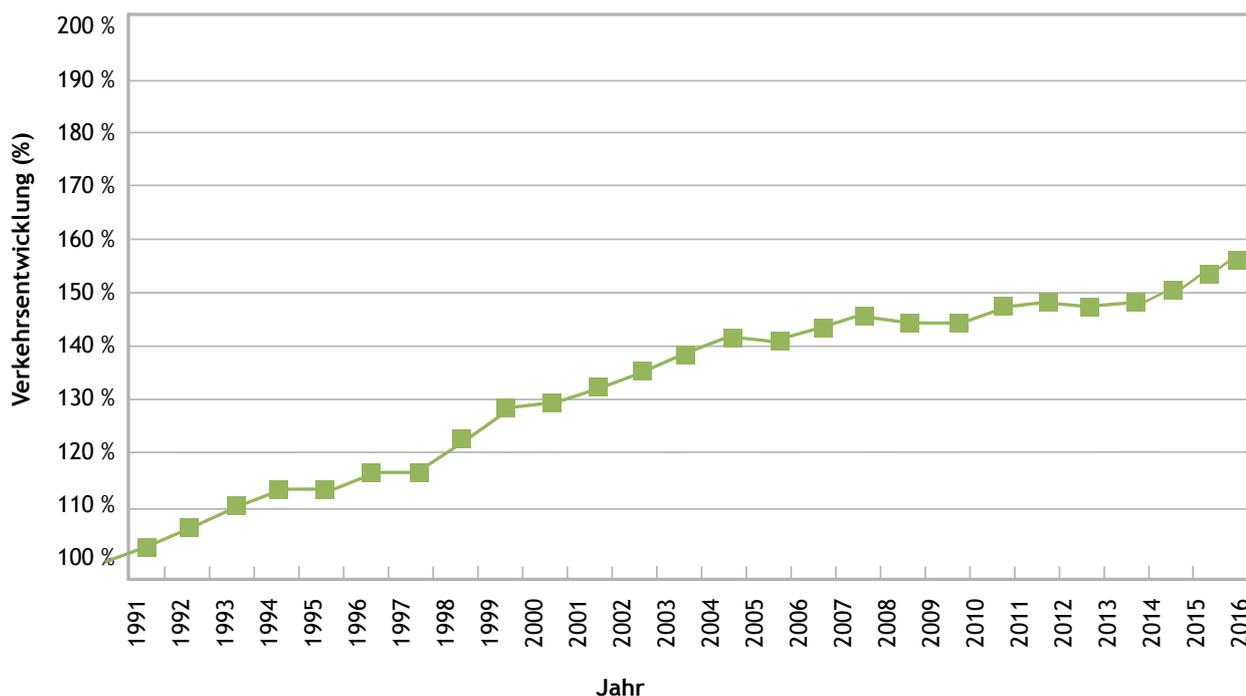
Insgesamt hat sich der KFZ-Verkehr seit 1980 fast verdoppelt, seit 1990 ist er um etwa 50 % gestiegen.



[www.tirol.gv.at/verkehr/verkehrslagestatistik](http://www.tirol.gv.at/verkehr/verkehrslagestatistik)

## Straßenverkehr in Tirol

### Verkehrsentwicklung



## Entwicklung Aufwand

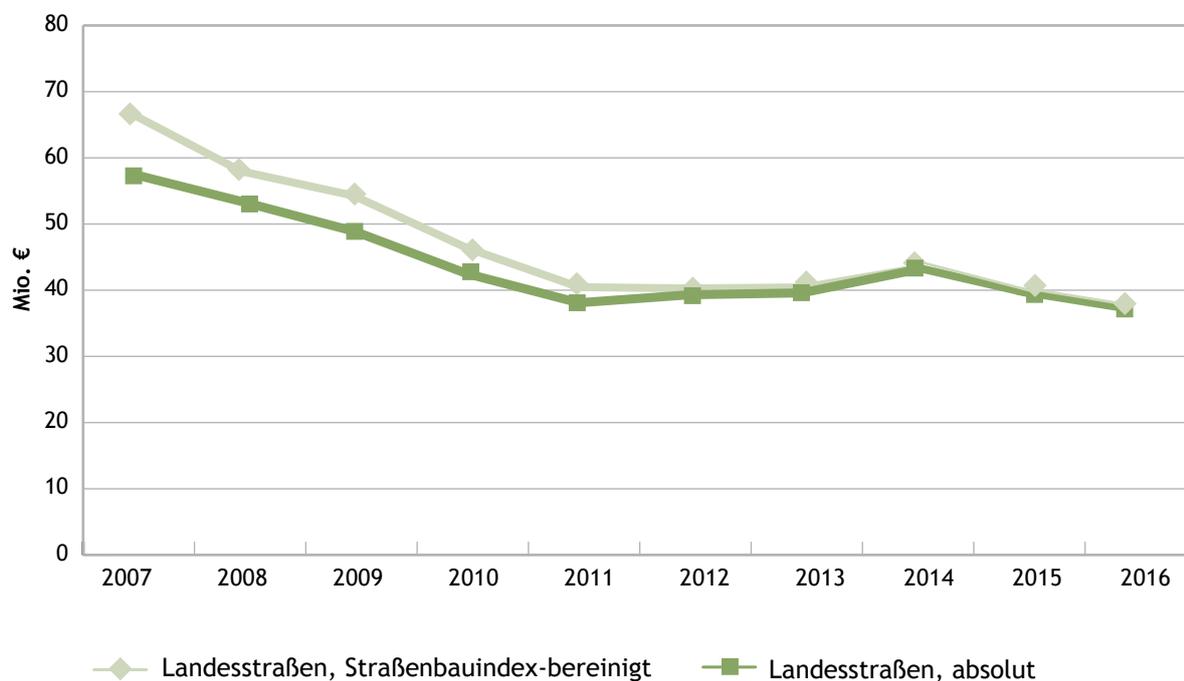
Für den Neu- und Ausbau des Landesstraßennetzes standen im Jahr 2016 rund 30,6 Mio. € zur Verfügung. 3,6 Mio. € wurden für die Bauleitungs- und Projektierungsleistungen aufgewendet. Beiträge an den Schutzwasserbau, die Landesforstdirektion, die Wildbach- und Lawinnenverbauung sowie Förderungen für den Einbau von Lärmschutzfenstern wurden in der Höhe von 3,3 Mio. € geleistet. Der Ausbau und die Instandsetzung der Tiroler Radwanderrouen wurden mit 1,4 Mio. € gefördert.

Trotz eines strengen Sparkurses ist es auch im Jahr 2016 gelungen, wieder eine Vielzahl von Projekten zur Hebung der Verkehrssicherheit und Verbesserung der Lebensqualität der TirolerInnen umzusetzen.

Auch die Anstrengungen des Konjunkturpaketes trugen dazu erheblich bei. Ende November 2016 konnte mit dem Tunneldurchschlag der Umfahrung Scharnitz ein wesentlicher Meilenstein bei dem derzeit größten in Bau befindlichen Umfahrungsprojekt gefeiert werden.

## Entwicklung Kosten

Neu- und Ausbau - Landesstraßen Tirol



## Die Landesstraße als Nachbar

In vielen Angelegenheiten ist die Landesstraßenverwaltung als direkter Nachbar der anliegenden Grundstücke erste Ansprechperson. Die folgenden Themenbereiche sollen einen Überblick über die von der Landesstraßenverwaltung betreuten Anliegen der Anrainer vermitteln.

### Zufahrten an einer Landesstraße

Ein Anschluss einer nicht öffentlichen Zu- und Abfahrt von Grundstücken zu Landesstraßen bedarf der schriftlichen Zustimmung des Straßenverwalters. Diese Zustimmung kann nur befristet oder unbefristet auf jederzeitigen Widerruf erteilt werden.

Als erste Ansprechpartner sind die jeweiligen Baubezirksämter zuständig. Je nach Bedeutung der Landesstraße und der gewünschten Zufahrt ergeben sich unterschiedliche Ausgestaltungsformen. Jeder Fall ist einzeln darzustellen und zu prüfen. Die dafür notwendigen Unterlagen wie Übersichtslageplan, Lageplan mit allen neuen Anlagenteilen und Querprofile sind im Vorhinein mit dem Baubezirksamt abzustimmen und dann zur schriftlichen Zustimmung einzureichen.

Für die Ausstellung einer Zufahrtsgestattung fällt ein Anerkennungsziens von derzeit € 248,00 an. Bei Zufahrten mit erforderlicher neuer Linksabbiegespur erhöht sich der Anerkennungsziens auf derzeit € 6.008,00.

### Leitungsverlegung im Landesstraßengrund

Grundsätzlich sind Leitungseinbauten möglichst außerhalb des Straßenquerschnittes anzustreben. Nur in Ausnahmefällen ist eine Leitungsverlegung im Stra-

ßenquerschnitt zulässig. Die Zustimmung wird nur auf jederzeitigen Widerruf erteilt.

Als erste Ansprechpartner sind die jeweiligen Baubezirksämter zuständig. Die genaue Lage, Einbautiefe, Künettenbreite, Instandsetzung und sonstige Vorgaben werden in die Zustimmung aufgenommen und sind für den Antragsteller bindend.

Für die Sondernutzung von Landesstraßengrund fällt je nach Art, Dimension, Länge etc. der Leitung ein entsprechender Anerkennungsziens an.

### Abstände zu Landesstraßen

Für Bauten im Schutzbereich an Landesstraßen ist neben der Baubewilligung der Standortgemeinde auch eine schriftliche Zustimmung des Straßenverwalters erforderlich. Vorgaben für die jeweiligen Abstände sind im Vorfeld bei den jeweils zuständigen Baubezirksämtern einzuholen.

### Hinweisschilder und Werbungen

Neben einer allfällig notwendigen naturschutzrechtlichen und straßenpolizeilichen Bewilligung bedarf ein Aufstellen einer Hinweistafel auf Landesstraßengrund auch einer gesonderten schriftlichen Bewilligung seitens der Landesstraßenverwaltung als Grundeigentümer. In einer Genehmigung sind insbesondere die Schutzinteressen der Straße zu berücksichtigen.

### Spezialfall LED-Tafel

Für die Errichtung einer LED-Tafel (im Ortsgebiet) ist neben der baurechtlichen Genehmigung auch eine

Bewilligung gemäß § 35 StVO (Vermeidung von Verkehrsbeeinträchtigungen) und eine Beurteilung nach den technischen Richtlinien RVS 05.06.11 „Visuelle Störwirkungen – Kriterien zu Standorten von Informationsträgern (Dezember 2011)“ und RVS 05.06.12 „Visuelle Informationsträger für verkehrsfremde Zwecke (November 2003)“ notwendig.

Als Ansprechpartner für sämtliche Werbeeinrichtungen sind die jeweiligen Baubezirksämter tätig.

Für die Ausstellung einer Gestattung zum Aufstellen einer Hinweistafel fällt ein Anerkennungs-zins von € 248,00/ Tafel an.

### **Sondernutzungen, Unterbauung, Überführung einer Landesstraße etc.**

In allen über die oben genannten Themenbereiche hinausgehenden Angelegenheiten steht die Abteilung Verkehr und Straße, Sachgebiet Straßenerhaltung, für Abstimmungen gerne zur Verfügung.

Sämtliche Antragsformulare für Zufahrten, Leitungsverlegungen, Abstände und Werbeeinrichtungen inkl. der Auflistung der dafür notwendigen Unterlagen können im Internet auf der Seite

<https://www.tirol.gv.at/verkehr/strassenbau-und-strassenerhaltung/downloadseite/> heruntergeladen werden.

## Kontaktdaten

### **Baubezirksamt Kufstein**

Baumgartnerstraße 9

6330 Kufstein

**T** +43 (0)5372 / 606 4802

**F** +43 (0)5372 / 606 74 4805

**M** bba.kufstein@tirol.gv.at

**I** <https://www.tirol.gv.at/verkehr/baubezirksaemter/bba-kufstein>

### **Baubezirksamt Lienz**

Iseltaler Straße 1

9900 Lienz

**T** +43 (0)4852 / 6633 4902

**F** +43 (0)4852 / 6633 74 4905

**M** bba.lienz@tirol.gv.at

**I** <https://www.tirol.gv.at/verkehr/baubezirksaemter/bba-lienz>

### **Baubezirksamt Innsbruck**

Valiergasse 1

6020 Innsbruck

**T** +43(0)512 / 508 4403

**F** +43(0)512 / 508 74 4405

**M** bba.innsbruck@tirol.gv.at

**I** <https://www.tirol.gv.at/verkehr/baubezirksaemter/bba-innsbruck>

### **Baubezirksamt Reutte**

Allgäuer Straße 64

6600 Reutte

**T** +43(0)5672 / 6996 4642

**F** +43(0)5672 / 6996 74 4645

**M** bba.reutte@tirol.gv.at

**I** <https://www.tirol.gv.at/verkehr/baubezirksaemter/bba-reutte>

### **Baubezirksamt Imst**

Eichenweg 40

6460 Imst

**T** +43 (0)5412 / 6996 4703

**F** +43 (0)5412 / 6996 74 4705

**M** bba.imst@tirol.gv.at

**I** <https://www.tirol.gv.at/verkehr/baubezirksaemter/bba-imst>

### **Sachgebiet Straßenerhaltung**

Herrengasse 1–3

6020 Innsbruck

**T** +43 (0)512 / 508 4041

**F** +43 (0)512 / 508 74 4045

**M** strassenerhaltung@tirol.gv.at

# Neu- und Ausbau Landesstraßen B

Die bedeutendsten Bauvorhaben auf Landesstraßen B in Tirol im Jahr 2016 waren:

## B 100 Drautalstraße, Bahnüberführung Thal



Bodenaustausch



Übersichtsbild mit Bahnhilfsbrückenkette



Baugrube Blickrichtung Osten



Mit der Verkehrsfreigabe der Bahnüberführung Thal im Zuge der B 100 Drautalstraße im Gemeindegebiet der Gemeinde Assling ist es gelungen, den letzten beschränkten Bahnübergang auf der Drautalstraße im Bezirk Osttirol und eine neuralgische Unfallhäufungsstelle auf dem Weg von Lienz nach Sillian zu beseitigen.

Aufwendige Betonarbeiten bei der Herstellung der Bahnbrücke sowie umfangreiche Sicherungs- und Erdbauarbeiten waren erforderlich, um das 3,50 Mio. € teure Bauvorhaben in einer kurzen Bauzeit zu errichten. Durch den optimierten Einsatz von Gerät, Material und Mannschaft war die ausführende Firma in der Lage, die Beton- und Straßenbauarbeiten in nur 10 Monaten Bauzeit fertigzustellen.

In Summe wurden 2500 m<sup>2</sup> Spundwände, 3.500 m<sup>3</sup> Beton und 375 Tonnen Baustahl verbaut sowie Erdmassen im Ausmaß von rd. 40.000 m<sup>3</sup> bewegt.



Architektonische Gestaltung Portal Ost

**i**  
**Kosten:** 3,50 Mio. €  
**Gemeinde:** Assling  
**Bauzeit:** 10 Monate  
**Bauleitung:** BBA Lienz  
**Planer:** IBPA ZT GmbH  
**Ausführendes Unternehmen:** Habau

*B 111 Gaitalstraße, Ausbau Monegge*



Im Bereich Monegge wurde im September 2015 das erste Baulos zur Generalsanierung der B 111 Gaitalstraße begonnen. Dabei wird die Gaitalstraße auf einer Länge von 800 m und einer Breite von 6,0 m saniert, wobei die tal- und bergseitigen Stützkonstruktionen bestmöglich erhalten bleiben sollen. Weiters wird die erste Kehre auf den Begegnungsfall Bus/PKW ausgebaut und eine dem Stand der Technik entsprechende Entwässerung errichtet.

Der Baubeginn erfolgte am 14.09.2015. Im diesem Jahr konnte auf einem rund 400 m langen Teilstück der gesamte Unterbau erneuert sowie die talseitige Stützkonstruktion saniert werden.

Im Frühjahr 2016 wurden die verbleibenden 400 m fertiggestellt. Dabei wurden talseitig auf der bestehenden Mauer verankerte Betonstützwinkel aufgesetzt und die

bestehenden Mauern mit Spritzbeton versiegelt. Im Bereich des Baulosendes wurde bergseitig eine Steinschichtung mit Bruchsteinen in Beton verlegt.

Insgesamt wurden 2.000 lfm Anker sowie 400 m<sup>2</sup> Spritzbeton verbaut und ein 36 m<sup>3</sup> großer Stauraumkanal errichtet.

Die Baukosten für das insgesamt rund 800 m lange Baulos belaufen sich auf 1,2 Mio. €.

**i**  
**Kosten:** 1,20 Mio. €  
**Gemeinde:** Strassen  
**Bauzeit:** 8 Monate  
**Bauleitung:** BBA Lienz  
**Planer:** ZT Dipl.-Ing. N. Nimmert  
**Ausführendes Unternehmen:** Swietelsky

## B 161 Pass-Thurn-Straße, Ortsdurchfahrt Kitzbühel, St. Johanner Straße



Die Sanierung des 850 m langen Teilstückes der B 161 Pass-Thurn-Straße nördlich von Kitzbühel erfolgte in enger Abstimmung mit der Stadt Kitzbühel und sämtlichen Leitungsbetreibern. Die Baumaßnahme beinhaltet den Neubau der Straße und des Gehsteiges. Hierfür wurde die Frostschutzschicht ausgetauscht und die bituminöse Schicht der Fahrbahn erneuert. Es mussten alle Rand- und Leistensteine des Gehsteiges neu errichtet werden.

Auch die Oberflächenentwässerung der Straße wurde erneuert und dem Stand der Technik angepasst. Eine große Herausforderung war die Aufrechterhaltung des Verkehrs über die gesamte Bauzeit. Eine Umleitungsstrecke konnte nicht eingerichtet werden.

Durch kurze Bauabschnitte und optimierte Bauabläufe ist es gelungen, den Rückstau auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Verkehrsregelung erfolgte möglichst flexibel – „händisch“ – durch entsprechend geschultes Personal.

Nur durch die gute Zusammenarbeit aller Beteiligten und durch die Mithilfe der Stadt Kitzbühel konnte diese so dringende Sanierung auf der B 161 Pass-Thurn-Straße im schwierigen städtischen Gebiet bewerkstelligt werden.



**Kosten:** 1,80 Mio. €  
**Land Tirol:** 1,20 Mio. €, Kitzbühel: 350 Tsd. €, Leitungsbetreiber: 250 Tsd. €  
**Gemeinde:** Kitzbühel  
**Bauzeit:** Herbst 2016 bis Frühjahr 2017  
**Bauleitung:** BBA Kufstein  
**Planer:** VI Plan ZT GmbH  
**Firma:** Porr Bau GmbH

*B 173 Eibergstraße, Umgestaltung Kreisverkehr Eiberg*



Der dreiarmige Kreisverkehr Eiberg liegt südlich der Stadt Kufstein und verbindet die B 173 Eibergstraße mit der Autobahnanschlussstelle Kufstein Süd.

Durch die Anordnung eines zusätzlichen Fahrstreifens („Bypass“) im südlichen Kreissegment konnte die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs in Richtung St. Johann i. T. wesentlich verbessert werden.

Durch eine optimierte Straßenplanung ist es gelungen, die Fremdgrundbeanspruchung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die Sanierungsmaßnahmen des Kreisverkehrs umfassten den Austausch der Frostschutzschichte, die Erneuerung der bituminösen Trag- und Deckschichte sowie die Adaptierung der Oberflächenentwässerung. Die Brücke über die Weißache verblieb im Bestand – nur die bituminösen Anschlüsse wurden neu hergestellt.

Der Verkehr musste während der Bauzeit einspurig aufrechterhalten werden. Aufgrund einer durchdachten Baulogistik ist es gelungen, den Verkehr vorübergehend auf den Bypass zu verlegen. Dadurch war es möglich, den Kreisverkehr „in einem Guss“ herzustellen.



Die Mittelinsel und die Beleuchtung wurden von der Stadt Kufstein gestaltet. Auch ist es gelungen, den Baumbestand östlich des Kreisverkehrs zu schützen. Die verbreiterte Böschungsflanke wurde mit heimischen Baum- und Strauchgewächsen neu gestaltet.

**i**  
**Kosten:** 390 Tsd. €  
**Gemeinde:** Kufstein  
**Bauzeit:** 3 Monate  
**Bauleitung:** BBA Kufstein  
**Planer:** bvr Büro für Verkehrs- und Raumplanung  
**Firma:** Strabag AG

## B 174 Innsbrucker Straße, Sanierung Südring



Diese wichtige Straßenbaumaßnahme wurde in Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt der Stadt Innsbruck realisiert. In der Planung ist es gelungen, trotz schwieriger Randbedingungen und beengter Platzverhältnisse die Fahrbahn und den Gehsteig zu verbreitern und die nördliche Baumreihe im Bestand zu belassen.

Die Maßnahmen umfassen die Erneuerung der Fahrbahn und des Gehsteiges. Dabei wurde die bituminöse Trag- und Deckschicht ausgetauscht, die Frostschutzschicht zur Gänze erneuert und die Oberflächenentwässerung neu hergestellt.

Bei der Sanierung wurden auch sämtliche Infrastrukturleitungen erneuert und alle Randsteine der Straßen- und Gehsteiganlage ausgetauscht. Die neue Gehsteiganlage wurde mit einem taktilen Leitsystem für die sehbehinderten VerkehrsteilnehmerInnen ausgerüstet.

Die Verkehrsführung während der Bauzeit erfolgte in 12 Phasen in Abstimmung mit den Leitungsbetreibern.

Während der gesamten Bauzeit musste zwingend ein Fahrstreifen je Fahrtrichtung aufrechterhalten bleiben. Die Baumaßnahmen erstrecken sich über den Zeitraum von zwei Jahren. In der Winterpause können alle Fahrstreifen ohne Behinderung benützt werden.



**Kosten:** 2,60 Mio. €

**Gemeinde:** Innsbruck

**Bauzeit:** Frühjahr 2016 bis Herbst 2017

**Bauleitung:** BBA Innsbruck

**Planer:** VI Plan ZT GmbH

**Firma:** Berger + Brunner Bau GmbH

*B 177 Seefeldler Straße, Umfahrung Scharnitz*



Im Jahr 2016 konnten schon wesentliche Bauabschnitte der künftigen Umfahrung Scharnitz realisiert werden. Die Umfahrung beginnt südlich der Ortseinfahrt von Scharnitz bei km 19,00 der bestehenden B 177 Seefeldler Straße. Von dort schwenkt die neue Trasse nach links in Richtung Norden über den Talboden, überquert den Gießenbach und führt am nördlichen Ende des Sportplatzes in den 959 m langen Tunnel Porta Claudia. Ungefähr 100 m nach dem Nordportal überquert die Umfahrungsstraße die Isar (Neubau Isarbrücke) und mündet unmittelbar vor der Staatsgrenze in die bestehende B 177 bei km 21,08 ein. Die neue Trasse ist 2.080 m lang und die maximale Längsneigung beträgt 2,3 %.

Der 672 m lange bergmännische Vortrieb einschl. des Fluchtstollens konnte in 135 Tagen realisiert werden. Am 28.11.2016 fand der Durchschlag beim Portal Nord statt. Die Betonarbeiten der offenen Bauweise Süd sind bereits fertiggestellt. Die Gießenbachbrücke und die beiden Wegunterführungen Gießenbach sowie Portal Süd wurden errichtet. Neben diesen spannenden und anspruchsvollen Arbeiten wurde mit dem Bau der neuen 100 m langen Isarbrücke begonnen und die ersten Stahlträger der Verbundbrücke konnten plangemäß vor Weihnachten eingehoben werden.

Der Porta-Claudia-Tunnel setzt sich aus folgenden Bauwerken zusammen:

- Offene Bauweise Süd: 236 m
- Bergmännische Bauweise: 672 m
- Offene Bauweise Nord: 51 m
- Befahrbarer Fluchtstollen: 153 m

**i**  
**Gemeinde:** Scharnitz  
**Bauleitung:** BBA Innsbruck  
**Planer:** ILF, Baumann + Obholzer, bernard et. al.  
**Firma:** ARGE Baulos 1: Marti GmbH, Porr Bau GmbH, Gebr. Haider  
 ARGE Baulos 2: Porr Bau GmbH, Gebr. Haider

## B 179 Fernpassstraße, Lärmschutz und Wirtschaftsweg Bichlbach



Im Gemeindegebiet von Bichlbach wurde entlang der Siedlung Bichlhof – Stück eine 480 Meter lange und bis zu 4 m hohe Lärmschutzwand errichtet. Durch diese Maßnahme kann der Verkehrslärm um bis zu 12 dB reduziert werden.

Für die Umsetzung dieser Maßnahme war es erforderlich, einen bestehenden Damm zu entfernen, um an die bestehende Lärmschutzwand anschließen zu können. Die Lärmschutzwand wurde auf Pfählen fundiert. Das Sockelelement besteht aus Stahlbeton und die Lärmschutzwand aus einem Frontlattensystem aus Holz. Die Sprossenaufteilung der Lärmkassetten wurde in Anlehnung an den Bestand ausgeführt. Die Abdeckung erfolgte mit einem Stahlblech.

Eine Service- und Fluchttür in der Mitte der Anlage ermöglicht eine Flucht von der Straße auf die offene Wiese.

Für die Herstellung des neuen und höheren Lärmschuttdamms wurde der bestehende Lärmschuttdamm abgebaut und als Schüttmaterial wiederverwendet.

Im Zuge der Herstellung der Lärmschutzmaßnahmen wurde auch ein neuer Wirtschaftsweg parallel zur B 179 Fernpassstraße angelegt.



**Kosten:** 900 Tsd. €  
**Gemeinde:** Bichlbach  
**Bauzeit:** 5 Monate  
**Bauleitung:** BBA Reutte  
**Planer:** Exenberger + Resch  
**Firma:** Gebr. Haider GmbH

*B 180 Reschenstraße, Niklasgalerie*



Das im Gemeindegebiet von Nauders liegende Baulos zur Sicherung der Reschenstraße vor Steinschlag und Lawineneignissen umfasste im Wesentlichen den Neubau der Niklasgalerie, die Verbreiterung und den Tragwerksneubau der Stillerbachbrücke sowie den Ausbau des Naturtunnels. Weiters waren Ufermauern am Stillerbach und eine bergseitige Stützmauer beim Portal Nauders zu errichten. Über den Portalen der Galerie wurden permanente Steinschlagschutznetze hergestellt, im übrigen Baulosbereich temporäre Netze zum Schutz der Bauarbeiter.

Die Niklasgalerie weist eine Länge von 320 Meter zwischen den Portalen auf und wurde in 18 Blockabschnitten mit einer Regellänge von 15 Meter errichtet. Die Galerie kam mit einer Flachdecke zur Ausführung, die Stärke des Tragwerkes ist variabel und beträgt mindestens 90 cm. Die Galerie schließt beidseitig an den bestehenden Naturtunnel an. Die Rückwand der Galerie bildet eine

monolithisch mit der Galeriedecke verbundene Winkelstützmauer. Talseitig sind die quadratischen Stützen auf Streifenfundamenten gegründet. Die Ableitung der Kräfte in den Untergrund erfolgt über 20 Meter lange Verpresspfähle mit einem Gesamtumfang von über 6000 Meter. Das Tragwerk der aus der Monarchie stammenden und im Jahr 1954 verbreiterten Stillerbachbrücke wurde erneuert. Außerdem wurde der bestehende Naturtunnel zur Erlangung des erforderlichen Lichtraumprofils bergseitig aufgeweitet. Die Innenschale wurde in Spritzbeton hergestellt.

Zur Umsetzung des Bauvorhabens wurde eine rund 400 Meter lange, zweispurige Baustellenumfahrung hergestellt. Der Verkehr konnte daher weitgehend ohne Behinderungen an der Baustelle vorbeigeführt werden. Mit den Bauarbeiten wurde im Juli 2014 begonnen. Bis zum Sommer 2016 konnten die Arbeiten abgeschlossen werden.



**Kosten:** 8,50 Mio. €  
**Gemeinde:** Nauders  
**Bauzeit:** Juli 2014 bis August 2016  
**Bauleitung:** BBA Imst  
**Planer:** IBPA ZT GmbH  
**Firma:** Porr Bau GmbH

## B 198 Martinauer Brücke bis Kapellental



Das gegenständliche Bauwerk erstreckt sich auf der B 198 Lechtalstraße von km 53,28 kurz vor der Abfahrt zur Martinauer Lechbrücke über den Kapellenbach bis km 53,88 und befindet sich in der Gemeinde Elmen.

Der bisherige kurvenreiche Streckenabschnitt wurde bergseitig größtenteils durch steil aufsteigende Felsflanken direkt neben dem Fahrbahnrand eingefasst. Die talseitig zum Lech hin abfallenden Überböschungen waren in exponierten Lagen immer wieder von Setzungen betroffen. Auf Grund dieser Zwangspunkte reduzierte sich die frühere Fahrbahnbreite zum Teil auf ca. 5,6 m. Kurvenaufweitungen sowie ausreichend Raum für Leit- und Rückhalteeinrichtungen waren kaum vorhanden. Innerhalb der letzten 10 Jahre haben sich im Projektbereich 23 Unfälle, davon 6 mit Personenschäden, ereignet, auf Grund des ehemaligen Ausbauszustandes kam es auch immer wieder zu kritischen Begegnungsfällen.

Die Landesstraßenverwaltung hat sich daher zu einer Linien- und Querschnittsoptimierung in diesem Streckenabschnitt entschieden, die Fahrbahnbreite nach dem Ausbau beträgt 6,5 m zuzüglich Kurvenaufweitungen.

Ausgehend vom Bestand bei der Martinauer Lechbrücke rückt die neue Straßenachse bis zur Kapellenbachbrücke vom Lechufer ab, um nicht in das Natura-2000-Gebiet des Lechs einzugreifen. Dazu wurden bergseitig ca. 13.000 m<sup>3</sup> Fels abgetragen, die neue Felsflanke mit ca. 4.500 m<sup>2</sup> Vernetzungen gesichert, die bestehenden

Entwässerungseinrichtungen an den Stand der Technik angepasst, der neue Straßenoberbau hergestellt und das Tragwerk der Kapellenbachbrücke erneuert.

Durch diese Maßnahme wurde dieser Abschnitt der B 198 Lechtalstraße nun auf einen zeitgemäßen und den Verkehrsbedürfnissen entsprechenden Fahrbahnquerschnitt ertüchtigt und damit eine wesentliche Erhöhung der Verkehrssicherheit erreicht.

Während des erforderlichen Felsabtrags, der am 4. April 2016 begann und für ca. 6 Wochen veranschlagt war sowie für den Einbau der Asphaltdecke war, eine Komplettsperre der B 198 Lechtalstraße unumgänglich. In dieser Zeit erfolgte die Verkehrsaufrechterhaltung – auch an den Wochenenden – einspurig mittels Ampelregelung über die L 264 Hornbacher Straße und die L 265 Martinauer Straße.

Die Fertigstellung der durch die Fa. PORR Bau GmbH errichteten Baumaßnahmen erfolgte termingerecht mit Ende September 2016, die Gesamtbaukosten belaufen sich auf € 1.425.000.



**Kosten:** 1,40 Mio. €

**Gemeinde:** Elmen

**Bauzeit:** 6 Monate

**Bauleitung:** BBA Reutte

**Planer:** BBA Reutte

**Firma:** Porr Bau GmbH

## Neu- und Ausbau Landesstraßen L

Die bedeutendsten Bauvorhaben auf Landesstraßen L in Tirol im Jahr 2016 waren:

*L 229 Schmirntalstraße, km 2,416 - 3,436, Ausbau Aufstieg Schmirn, 2. Teil*



In einer Bauzeit von Ende Mai 2016 bis Oktober 2016 wurde der Bereich „Aufstieg Schmirn“ von Straßen-km 2,4 bis 3,4 der L 229 Schmirntalstraße fertig gestellt. In den vergangenen Jahren wurden bereits Teilabschnitte realisiert. Zudem wurde als vorgezogene Maßnahme die hangseitig steile und brüchige Felsböschung im Bau Feld massiv abgetragen und mit einer Felsvernetzung dauerhaft gesichert.

Das Bauvorhaben umfasste die Neuerrichtung der bestehenden Entwässerungsanlagen sowie die Erneuerung des Straßenoberbaues. Die Straße wurde auf eine Breite von 6 m mit einem 1 m breitem Bankett talseitig und einem 1 m breiten Spitzgraben bergseitig ausgebaut.

Die neue Straße wurde im überwiegenden Abschnitt Richtung Hang verlegt. Aufgrund der Linienführung im kurvigen Bereich wurde es erforderlich, talseitig drei

Stahlbetonmauern mit einer Gesamtlänge von 220 m zu errichten. Die gesamte Länge des Bauvorhabens beträgt ca. 910 m.

Das Bauvorhaben wurde unter einspuriger Aufrechterhaltung des Verkehrs mit Ampelregelung ausgeführt und Mitte Oktober 2016 für den Verkehr freigegeben.

Das Land Tirol investiert 2016 in den verkehrssicheren Ausbau der L 229 Schmirntalstraße im angeführten Bereich rd. 1,1 Mio. €.



**Kosten:** 1,10 Mio. €

**Gemeinde:** Schmirn

**Bauzeit:** Mai 2016 bis Oktober 2016

**Bauleitung:** BBA Innsbruck

**Planer:** BBA Innsbruck, Morass Steiner

**Firma:** Fröschl AG & Co KG

## L 233 Oberperfer Straße, Lückenschluss bis L 13 Sellraintalstraße



Mit diesem wichtigen Bauvorhaben wurde nach dem bisherigen Ausbau im Bereich Sellraingasse der L 233 Oberperfer Straße der Lückenschluss zur L 13 Sellraintalstraße hergestellt.

Die Fahrbahnbreiten bewegten sich in diesem Teilstück zwischen 3,3 Meter und 6,4 Meter. Mit dem Ausbau wird eine Straßenbreite von 5,5 Meter durchgehend gewährleistet. Es wurden sechs neue Winkelstützmauern mit einer Gesamtlänge von 230 Meter und die Runacherbrücke, welche durch das Hochwasser 2015 stark beschädigt wurde, neu errichtet. Das Tragwerk der Brücke kam als schlaff bewehrte Stahlbetonplatte, die mit dem aufgehenden Mauerwerk biegesteif verbunden ist, zur Ausführung. Die Gründung der Brücke erfolgt über druck- und zugbelastete Mikropfähle.

Der Verkehr war während der Hauptarbeiten einspurig aufrechtzuerhalten. Erschwert wurden die Arbeiten, da das gesamte Baulos mitten in bebautem Gebiet liegt. Zu beiden Seiten der Landesstraße war auf Gebäude, bestehende Mauern und Gärten Bedacht zu nehmen und die Beeinträchtigung der Bevölkerung möglichst gering zu halten.

Das Bauvorhaben wurde in der Woche vor dem Hochwasserereignis im Juni 2015 ausgeschrieben. Wenn man sich die Bilder von den schweren Schäden im Sellraintal und insbesondere im Ortsgebiet von Sellrain in Erinnerung ruft, kann man ermessen, welche umfangreichen Aufräumungs- und Instandsetzungsarbeiten in kurzer Zeit notwendig waren. Diese Maßnahmen tangierten und querten zum Teil das Bauvorhaben. Nur durch das konstruktive Zusammenwirken aller beteiligten Bauherren, Planungsbüros, Baufirmen und Anrainer konnten die Arbeiten auf einen beinahe reibungslosen Ablauf abgestimmt werden.

Die Bauarbeiten wurden im Oktober 2015 begonnen und konnten im Herbst 2016 abgeschlossen werden.



**Kosten:** 1,0 Mio. €

**Gemeinde:** Sellrain

**Bauzeit:** Oktober 2015 bis Herbst 2016

**Bauleitung:** BBA Innsbruck

**Planer:** Dipl.-Ing. Thomas Sigl

**Firma:** Porr Bau GmbH

*L 273 Villgratentalstraße, Neubau Roßtalbachbrücke*



Direkt im Zentrum von Kalkstein in der Gemeinde Innervillgraten wurde das bestehende Stahlträger-Holztragwerk der Roßtalbachbrücke durch ein modernes, dem Stand der Technik entsprechendes Stahlbetonrahmentragwerk ersetzt.



*Kosten: 420 Tsd. €*  
*Gemeinde: Innervillgraten*  
*Bauzeit: 5 Monate*  
*Bauleitung: BBA Lienz*  
*Planer: Thomas Siegl*  
*Firma: Swietelsky*

*L 299 Schwendauer Straße, km 0,58 - km 1,54  
Gehsteiggestaltung und Straßenneubau 3 Linden bis Stockach*



Das Bauvorhaben umfasst den Straßenneubau und die Gehsteiggestaltung der L 299 Schwendauer Straße von km 0,58 (3 Linden) bis km 1,54 (Bereich Stockach) in der Gemeinde Schwendau und hat eine Gesamtlänge von 940 m.

Die Bestandsstrecke zeichnete sich durch geringe Fahrbahnbreiten, den schlechten Fahrbahnzustand sowie das Fehlen von Anlagen für den Fußgängerverkehr aus. Bereits im Jahr 2006 wurde entschieden, die L 299 Schwendauer Straße im Bereich 3 Linden bis Sidanbach auszubauen. Nach erfolgter Planung wurde 2007 das Projekt erstmals vorgestellt. Im Jahr 2012 konnte mit der Durchführung der Behördenverfahren begonnen werden. Letztendlich konnte mit allen betroffenen Grundeigentümern ein Übereinkommen über die Grundinanspruchnahme abgeschlossen werden. Damit stand der Umsetzung der Baumaßnahmen nichts mehr im Wege.

Die Baumaßnahmen wurden im Frühjahr 2016 öffentlich ausgeschrieben. Auch wurde der Umbau der beiden Gemeindestraßen nach Schwendau Dorf mit ausgeschrieben. Mitte Juni konnte mit den Bauarbeiten begonnen werden.

Die Fahrbahn wurde auf eine nutzbare Breite von 5,75 m ausgebaut, die Gehsteige weisen eine Breite von 1,50 m auf.

Die Oberflächenwässer werden über das talseitige Bankett zur Versickerung in der Böschung abgeleitet. Teilweise mussten einzelne Einlaufschächte und Querungen für die Feldentwässerungen umgebaut werden. Entlang des Gehsteiges wurde eine Straßenbeleuchtung errichtet. Im Zuge der Bauarbeiten wurde durch die Gemeinde auch eine Wasserleitung und eine LWL-Leitung mitverlegt. Die Straße wurde wäh-



rend der Bauarbeiten für den Verkehr gesperrt, eine lokale Umleitung für die Anrainer wurde eingerichtet. Am 11.11.2016 wurden die Baumaßnahmen an der L 299 Schwendauer Straße abgeschlossen. Mit der Umsetzung der Maßnahmen kann ein maßgeblicher Beitrag für die Erhöhung der Verkehrssicherheit, insbesondere für die Fußgänger, geleistet werden. Auch ist die Begegnung von Bussen und Lastkraftwagen nun ohne das „Verlassen“ der Fahrbahn möglich.

Die Finanzierung des Bauvorhabens erfolgt durch das Land Tirol und durch die Gemeinde Schwendau. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rd. 1,07 Mio. €.



**Kosten:** 630 Tsd. €  
**Land Tirol:** 190 Tsd. €, **Gemeinde:** 440 Tsd. €  
**Gemeinde:** Schwendau  
**Bauzeit:** Juni 2016 bis November 2016  
**Bauleitung:** BBA Innsbruck  
**Firma:** Strabag AG

*L 324 Pustertaler Höhenstraße, Unterried - Mairwiesen*



Im Jahr 2011 wurde das Konzept für den Ausbau der L 324 Pustertaler Höhenstraße beschlossen. Im Jahr 2012 wurde die Kreuzung Oberthal mit 1,7 Mio. € ausgebaut, 2013 wurden um 0,4 Mio. € 40.000 m<sup>3</sup> Material am Bruggerbach abgetragen, 2014 wurde das Bauvorhaben St. Justina – Unterried mit Baukosten von 2,5 Mio. € abgeschlossen und am 18.09.2015 erfolgte die Fertigstellungsfeier der Platsch- und Vergeinbachbrücke mit Baukosten von 0,9 Mio. €.

Im Herbst 2016 konnte das Anschlussbaulos Unterried – Mairwiesen fertiggestellt werden. In diesem Bauvorhaben wurde die L 324 Pustertaler Höhenstraße – wie in den vorangegangenen Baulosen – auf den kleinstmöglichen Landesstraßenquerschnitt mit einer Breite von 5,5 m ausgebaut. Bei der Planung wurde versucht, der bestehenden Trasse bestmöglich zu folgen. Der Baubeginn für das 1,4 km lange Teilstück erfolgte am 24.08.2015. Im Jahr 2015 wurde eine 180 m

lange bergseitige Stützmauer errichtet. Weiters wurde auf einer Länge von 500 m der gesamte Straßenerneuert und asphaltiert sowie eine dem Stand der Technik entsprechende Entwässerung eingebaut. Im Jahr 2016 wurde das verbleibende 900 m lange Teilstück fertiggestellt. Der Ausbau des 1,4 km langen Teilstückes kostete 1,4 Mio. €.

Das nächste Baulos an der L 324 Pustertaler Höhenstraße befindet sich im Gemeindegebiet von Assling zwischen Bichl und Bruggerbach.



**Kosten:** 1,40 Mio. €  
**Gemeinde:** Anras  
**Bauzeit:** 12 Monate  
**Bauleitung:** BBA Lienz  
**Planer:** ZT Dipl.-Ing.N. Nemert  
**Firma:** Porr Bau GmbH

# Bauliche Erhaltung

## Entwicklung Aufwand

Für die bauliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) standen im Jahr 2016 rund 21,8 Mio. € zur Verfügung.

Davon wurden rd. 12,1 Mio. € für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern und 4,6 Mio. € für die Instandsetzung von Brücken und Tunnel sowie von elektro- und maschinentechnischen Anlagen aufgewendet.

In den Neubau und die Instandsetzungen der hochbaulichen Anlagen der Landesstraßenverwaltung wurden rund 5,1 Mio. € investiert. Der größte Anteil davon war für die Neuerrichtung der Straßenmeisterei Haiming vorgesehen.

Neben dem Sachaufwand wurden im Jahr 2016 weitere 0,8 Mio. € an Lohnaufwand in die bauliche Erhaltung der Landesstraßen investiert.

Die seit 2001 um rund 35 % gestiegenen Ausgaben sind unter dem Gesichtspunkt der Preissteigerungen bei Asphalt zu sehen, welche seit 2001 rund +70 % betragen. Dies zeigt, dass auch im Bereich der baulichen Erhaltung der Sparsamkeit bei gleichzeitigem optimalem Einsatz der Mittel oberste Priorität eingeräumt wird.

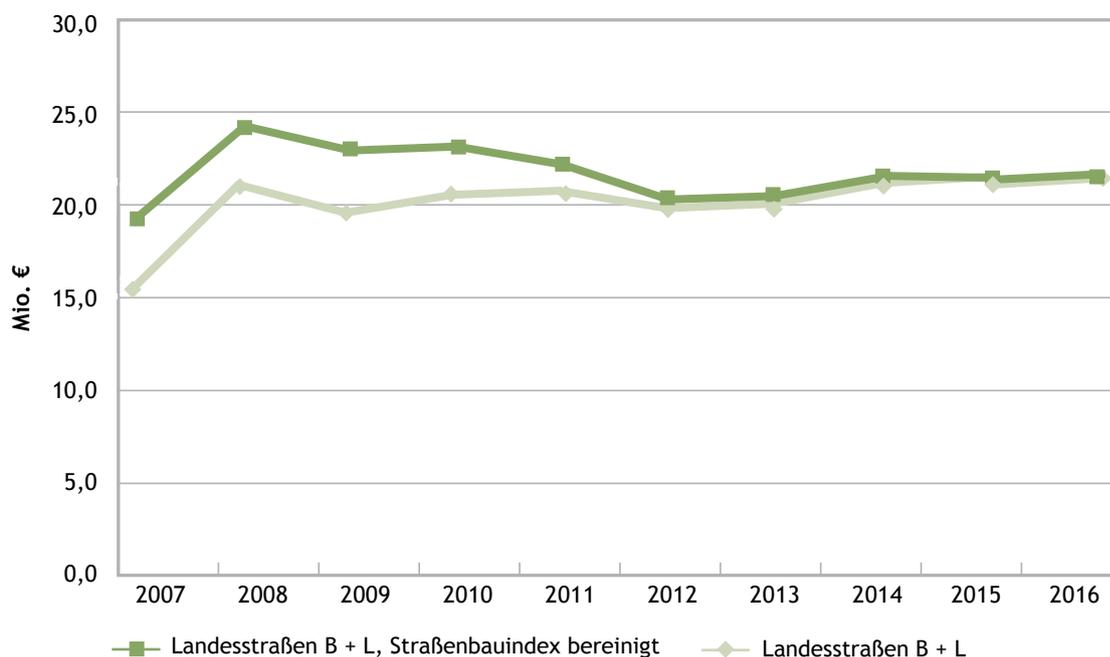


### Factbox bauliche Erhaltung 2016:

- 12,1 Mio. € für Beläge und Mauern
- 4,6 Mio. € für Brücken und Tunnel
- 5,1 Mio. € für Hochbauten

## Entwicklung Kosten

### Bauliche Erhaltung - Landesstraßen B & L



## Erhaltungsmanagement



Zur Abschätzung des erforderlichen Erhaltungsbedarfes und für die Ableitung von systematischen und nachvollziehbaren Erhaltungsstrategien haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten Erhaltungsmanagementsysteme (EMS) entwickelt. Wesentliche Module dieser Systeme sind Straßenzustandserfassungen und die Ableitung von optimierten Erhaltungsstrategien.

*Als Vorteile derartiger Systeme können genannt werden:*

- *Dokumentation des Straßenzustandes hinsichtlich Struktur und Fahrkomfort*
- *Objektive Grundlagen zur Maßnahmenentscheidung (Bauprogramm)*
- *Prognose des Zustandsverlaufes*

Auf Initiative des SG Straßenerhaltung findet seit dem Jahr 2004 eine Abstimmung verschiedener österreichischer Bundesländer (Vorarlberg, Oberösterreich und Burgenland, Salzburg und Niederösterreich) zur Weiterentwicklung und Implementierung derartiger Systeme für die Landesstraßennetze statt.

Für den Aufbau eines derartigen Systems findet seit dem Jahr 2005 eine Zustandserfassung als kombinierte messtechnische Erfassung durch den RoadStar des arsenal research und visuelle Zustandserfassung durch die Boden- und Baustoffprüfstelle aller Landesstraßen statt. Jedes Jahr wird das Straßennetz eines Baubezirksamtes gemessen und visuell beurteilt. Seit dem Jahr 2010 wird nach einer entsprechenden Ausschreibung (österreichweit einheitlich) die messtechnische Zustandserfassung (Längsebene, Querebene) durch den TÜV-Rheinland mit dem System Argus durchgeführt.

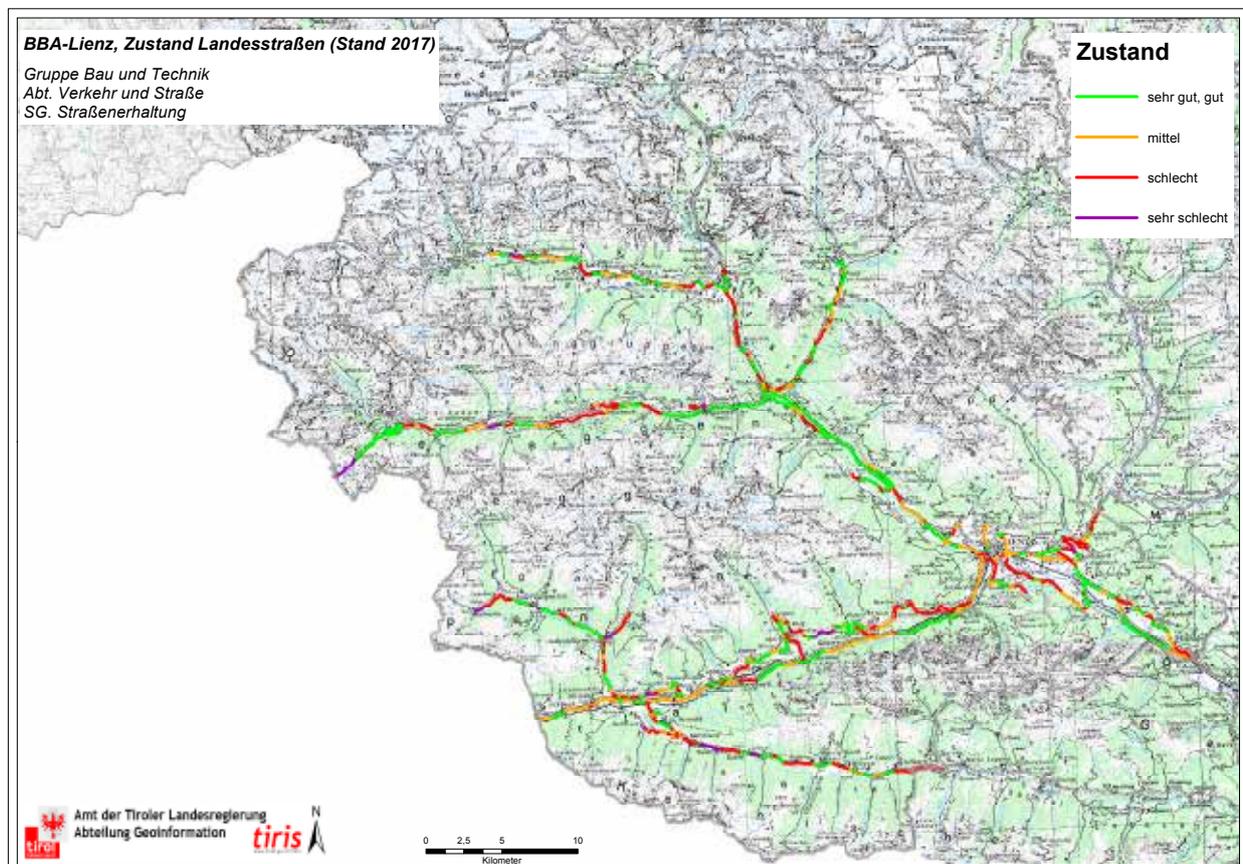
## System-Zustandserfassung mit Argus

Die erfassten Daten werden in eine spezielle, auf die lokalen Verhältnisse in Tirol abgestimmte EMS-Software eingepflegt und optimierte und langfristige Erhaltungsstrategien errechnet. Diese bilden die Grundlage für eine ingenieurmäßige Ausarbeitung von Erhaltungsbauprogrammen.

Mit Abschluss im Jahr 2014 wurde das gesamte Landesstraßennetz zwei Mal erfasst. Somit liegen nun für alle fünf Baubezirksämter Zustandsdaten im 5-Jahres-Abstand vor. Es konnte gezeigt werden, dass der Straßenzustand konstant gehalten wurde und sich keine Verschlechterungen ergaben. Auf Grund der Er-

kenntnisse der erneuten Erfassungen wurden weitere Verbesserungen der Analysesoftware angeregt und implementiert (Alterungskurven, Gewichtung zwischen Gebrauchs- und Strukturdatenwerten). Damit konnte eine erhöhte Treffsicherheit zur Übereinstimmung mit den Bauprogrammvorschlägen der Baubezirksämter erzielt werden.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Zustand der Straßen im Baubezirksamt Lienz als exemplarische Auswertung des EMS-Systems. Im Jahr 2017 ist die Erfassung der Landesstraßen im Baubezirksamt Reutte vorgesehen.



## Maßnahmen 2016

Von den im Jahr 2016 für die bauliche Erhaltung zur Verfügung stehenden Mitteln von 21,8 Mio. € wurden knapp 12,1 Mio. € (d.s. 56 %) für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern, 4,6 Mio. € (d.s. 21 %) für die Instandsetzung von Brücken und Tunnel und rund 5,1 Mio. € (d.s. 23 %) für die Errichtung und Instandsetzung von Hochbauten und Siloanlagen aufgewendet.

### Beläge

Im Zuge von Belagssanierungen werden einerseits neue Asphaltdecken aufgebracht. Bei mangelnder Tragfähigkeit und/oder einem entsprechenden Schadensbild kann auch der Austausch der bituminösen Tragschicht erforderlich werden. Auch Erneuerungen mit Austausch der ungebundenen Tragschichten und Erneuerung der Entwässerung zählen zu den Erhaltungsbauvorhaben.



Asphaltfertiger und Walzeneinsatz zum Verdichten auf der B 182 Brennerstraße

*Zu den größten Maßnahmen, die 2016 durchgeführt wurden, zählen unter anderem:*

#### Beläge Landesstraßen B:

- **B 107 Großglocknerstraße**, km 29,40 – km 30,40, Obergöriach
- **B 111 Gailtalstraße**, km 104,44 – km 104,78, Gostenwald III
- **B 169 Zillertalstraße**, km 3,33 – km 4,10, Schlitters – Gagering
- **B 169 Zillertalstraße**, km 35,60 – km 36,79, Harpferwandgalerie – Hangbrücke Widersberg
- **B 170 Brixentalstraße**, km 26,13 – km 26,60, Klausen – Lagerhaus
- **B 171 Tiroler Straße**, km 31,46 – km 31,95, ÖBB UF – Bahnhof Brixlegg
- **B 171 Tiroler Straße**, km 104,00 – km 104,70, KV Telfs Ost – Überführung A 12 und KV Inntal Center mit Ästen
- **B 171 Tiroler Straße**, km 13,25 – km 14,63, KV Kirchbichl – Grattenkreuzung
- **B 171 Tiroler Straße**, km 51,54 – km 52,30, Picker – Eglo
- **B 172 Walchseestraße**, km 19,23 – km 20,56, Kreuzung B 175 – Niederndorf
- **B 174 Innsbrucker Straße**, km 0,73 – km 1,18, Geyrstraße – Amraser Straße
- **B 176 Kössener Straße**, km 0,15 – km 0,99, M-Preis – Lamperer



Belagsarbeiten auf der L 250  
Kaunerbergstraße

- **B 178 Loferer Straße**, km 28,30 – km 29,40, Forstinger – Hofer
  - **B 178 Loferer Straße**, km 6,80 – km 7,96, Salvista – Denggen
  - **B 179 Fernpassstraße**, km 7,90 – km 8,80, Kehre – Hinterseeberkurve 1. BA
  - **B 182 Brennerstraße**, km 0,53 – km 1,00, Bergisel
  - **B 182 Brennerstraße**, km 19,19 – km 19,90, Mühlbachl
  - **B 182 Brennerstraße**, km 21,11 – km 21,66, Statz mit L 228 Naviser Straße / Ast. A 13 Matrei inkl. Äste
  - **B 187 Ehrwalder Straße**, km 4,07 – km 4,60 und L 391 Ehrwalder Straße, km 7,16 – km 7,64, ODF Ehrwald Bahnhofstraße über Viadukt bis Hofherrbrücke
  - **B 189 Mieminger Straße**, km 0,00 – km 0,18 und km 0,72 – km 1,30, Kreuzung B 171 – KV A12 und KV Obermarkt - Krehbachgasse
  - **B 197 Arlbergstraße**, km 10,65 – km 11,30, Ortsdurchfahrt St. Christoph
  - **B 198 Lechtalstraße**, km 59,14 – km 60,61, Stanzach Richtung Forchach Teil 1
  - **B 198 Lechtalstraße**, km 75,65 – km 75,88, Oberbauerneuerung Südtiroler Straße – Kreuzung Wex
  - **L 10 Gschnitztalstraße**, km 5,92 – km 6,54, Galtschein
  - **L 13 Sellraintalstraße**, km 25,62 – km 26,88, ODF Kühtai
  - **L 16 Pitztalstraße**, km 22,10 – km 23,30, Bichlbachbrücke - Durchlass Ronachbach
  - **L 32 Aldranser Straße**, km 3,79 – km 4,85, Herzsee – KV Asten
  - **L 35 Buchener Straße**, km 6,50 – km 7,90, Werkzeughütte BBA IBK – Buchener Höhe
  - **L 67 Langestheistraße**, km 0,00 – km 1,25, Sägewerk Petter – Angerhof
  - **L 69 Reuttener Straße**, km 11,12 – km 12,10, ODF Vils Teil 1
  - **L 208 Bad Häring-Schwoicher Straße**, km 4,79 – km 5,69 und km 8,51 – km 8,80, Sonnendorf – B 173, 2 Bauabschnitte
  - **L 250 Kaunerbergstraße**, km 4,03 – 5,00, Kehre 2 – Abzweigung Piller
  - **L 255 Planseestraße**, km 16,10 – km 18,00, Zollhaus Richtung Staatsgrenze und Kleinflächen
  - **L 274 Kirchdorfer Straße**, km 2,75 – km 3,71, Stausee – Einbindung B 176
  - **L 286 Ladiser Straße**, km 1,10 – km 2,03, Kehre 1 – Kehre 3
  - **L 321 Thurner Straße**, km 0,00 – km 0,56, Schlossgasse
  - **L 324 Pustertaler Höhenstraße**, km 2,46 – km 3,28, Burgfrieden
  - **L 358 Sankt Veiter Straße**, km 0,74 – km 2,64, St. Veit, 4 Bauabschnitte
- Beläge Landesstraßen L:**
- **L 2 Pillerseeestraße**, km 3,82 – km 4,57, Öfen – Steinberggrabenbrücke
  - **L 5 Alpbacher Straße**, km 0,01 – km 0,90, KV Brixlegg – Marienhöhe

## Baustellenampeln mit Restzeitanzeige sparen Nerven und Energie



Bei wichtigen Baustellen mit einspuriger Verkehrsführung informieren seit 2016 neue Baustellenampeln mit Restzeitählern die VerkehrsteilnehmerInnen über die verbleibende Wartezeit bis zur nächsten Grünphase. „Dieses neue Service bringt mehr Transparenz und damit weniger Stress. Bei längeren Wartezeiten rentiert es sich zudem, den Motor abzuschalten. Das spart Energie“, beschreibt Straßenbaureferent LHStv. Josef Geisler die wesentlichen Vorteile der neuen Ampelsysteme.

Derzeit verfügen die 14 Straßenmeistereien Tirols über zehn solcher Ampelsysteme mit Restzeitanzeige. In der Regel werden die vorhandenen landeseigenen Ampeln nachgerüstet und mit einem Counter ausgestattet. Auch Baufirmen setzen „intelligente“ Baustellenampeln bei den Baustellen ein.

Bereits seit einiger Zeit in Tirol in Verwendung sind Baustellenampeln mit verkehrsabhängiger Steuerung. Detektoren messen das Verkehrsaufkommen und liefern damit die Daten für die Grünschaltungen. Das bringt kürzere Wartezeiten und reduziert die Staugefahr. Mit verkehrsgesteuerten Ampelanlagen arbeiten die Landesstraßenverwaltung und die beauftragten Firmen derzeit bei den meisten Bauvorhaben an Landesstraßen.

Grundsätzlich ist die Landesstraßenverwaltung bemüht, die Beeinträchtigungen durch die Instandhaltung des Landesstraßennetzes so gering wie möglich zu halten. Die Baustellen an Straßen mit ausgeprägtem Reiseverkehr werden deshalb nach Möglichkeit außerhalb der Ferienzeit durchgeführt.

# Hochbau

## Allgemeines

Für die Neuerrichtung und Instandsetzung der Hochbauten inkl. Siloanlagen wurden im Jahr 2016 rd. 5,1 Mio. € aufgewendet.

Der Schwerpunkt der hochbaulichen Aktivitäten im Jahr 2016 lag in der Neuerrichtung der Straßenmeisterei Haiming.

Im Bereich des Baubezirksamtes Lienz wurde 2013 mit die Sanierung des Standortes in Lienz fortgesetzt. Das Sanierungskonzept an diesem Standort mit Erneuerung des Magazins, der wärmetechnischen Sanierung

des Gebäudes und der Instandhaltung der Werkstätten sieht die laufende Umsetzung bis voraussichtlich ins Jahr 2017 vor.

Daneben wurden im Bereich der Instandsetzung der hochbaulichen Anlagen weitere kleinere Maßnahmen, wie der Abschluss der mehrjährigen Sanierungsarbeiten in der Straßenmeisterei Zell am Ziller oder der Sanierung des Tank- und Waschplatzes in der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol, durchgeführt.

## Neuerrichtung der Straßenmeisterei Haiming



Das Team der Straßenmeisterei Haiming

Seit 10. Oktober 2016 werden 184 km Landesstraßen von der neuen Straßenmeisterei Haiming auf der Öztaler Höhe im Gemeindegebiet von Haiming aus betreut. Rund 1.500 BesucherInnen aus der näheren und

weiteren Umgebung nutzen bei der Eröffnung mit Tag der offenen Tür am Samstag, 15.10.2016 die Gelegenheit, sich eine Straßenmeisterei einmal ganz aus der Nähe anzuschauen und ein paar Stunden zwischen

© 2quadr.at (3)



Kehrmaschine, Schneepflug, Verkehrsschildern & Co zu verbringen und mit vielen Fahrzeugen und Gerätschaften auf Tuchfühlung zu gehen.

„Der Straßendienst des Landes Tirol sorgt tagtäglich und bei jeder Witterung für gut befahrbare und sichere Straßen. Der neue Stützpunkt für unsere orange Flotte ist die optimale Ausgangsbasis für die herausfordernde Tätigkeit. Diese Straßenmeisterei spielt alle Stücke“, sagte der für die Landesstraßenverwaltung zuständige LHStv. Josef Geisler bei der Eröffnung. Der Bürotrakt wurde in Massivbauweise errichtet. Alle anderen Gebäude wurden in Holzbauweise

ausgeführt. Der Strombedarf wird zu einem Gutteil aus einer eigenen Photovoltaikanlage gedeckt. Die Wärmeversorgung erfolgt hauptsächlich über eine Luft-Wärmepumpe.

Auf 9.000 m<sup>2</sup> hat das Land Tirol die Straßenmeistereien Umhausen und Nassereith auf der Ötztaler Höhe zur Straßenmeisterei Haiming zusammengeführt. Wie die Ergebnisse des Projekts „Landestraßendienst 2020“ gezeigt haben, bringen größere Straßenmeistereien mehr Flexibilität beim Einsatz des Personals sowie der Fahrzeuge und Geräte. Errichtungskosten von rund 5,6 Millionen Euro für den neuen Bauhof stehen neben or-

© Die Fotografen (2)



Eröffnung und Tag der offenen Tür am 15.10.2016





ganisatorischen Vorteilen jährliche Einsparungen von rund 350.000 Euro gegenüber.

Die Baulichkeiten und der Fuhrpark der neuen Straßenmeisterei bieten beste Bedingungen, um die Landesstraßen in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Bei laufendem Betrieb wurden von den 35 Mitarbeitern der Straßenmeisterei Haiming vier Lkw, acht

Pritschenwagen, jeweils ein Unimog und ein Traktor sowie sämtliche Anbaugeräte wie Schneepflüge, Salzstreuer, Kräne, Mähgeräte und Waschaufbauten von Umhausen und Nassereith nach Haiming übersiedelt. Dazu kommen noch die Geräte der Schlosserei und Tischlerei, Schneestangen, Leitpflocke, Verkehrszeichen, Bauholz, Büromöbel und vieles mehr.



#### DATEN ZUM BAU:

Grundfläche:	9.015 m <sup>2</sup>
Verwaltungstrakt:	571 m <sup>2</sup>
Werkstätte:	724 m <sup>2</sup>
Lagerhalle/Garage:	1.287 m <sup>2</sup>
Baubeginn:	Erdbau Oktober/November 2015; Spatenstich: 3. März 2016
Übergabe:	3.10.2016
Baukosten:	5,6 Mio. €
Beschäftigte Firmen:	20 (18 davon aus Tirol)
Planer und Bauaufsicht:	7

#### DATEN ZUR STRASSENMEISTEREI:

Mitarbeiteranzahl:	35 mit Straßenmeister, Zielgröße (nach Pensionierungen): 32
Großfahrzeuge:	4 LKW, je ein Unimog, Traktor, Radlader mit Anbaugeräten
Kleintransporter:	8
Betreute Straßenlänge:	184 km, 402 Fahrstreifen-km
Gemeinden mit Betreuungsgebiet:	18
Feuerwehren im Betreuungsgebiet:	29

## Bauwerksinstandsetzung

Neben klassischen Instandsetzungen von Bauwerksmängeln an Brücken, Tunneln und Galerien sind auch Umbau-, Verstärkungs- und Verbreiterungsmaßnahmen auszuführen.

Grund zum Handeln besteht meist in Zusammenhang mit einer beeinträchtigten Bauwerkssubstanz durch Frosttausalzschäden.

Weitere Gründe bringt die Verkehrssicherheit mit sich. Wenn Engstellen im Bereich von Kunstbauten zu Unfallhäufungspunkten führen, werden diese durch Umbaumaßnahmen entschärft. Ein Hauptaugenmerk bei den Instandsetzungsmaßnahmen wird auf die Erhaltung der Belastbarkeit und Dauerhaftigkeit sowie der Verkehrssicherheit der Bauwerke gelegt.

### B 170 Brixentalstraße, Lebenbergtunnel



Portal Ost, Beschichtungsarbeiten



Hochdruckwasserreinigung



Betonabtragsarbeiten



**Kosten:** 370 Tsd. €

**Bauzeit:** April 2016 bis Juli 2016

**Gemeinde:** Kitzbühel

**Firma:** Vogl+

*B 180 Reschenstraße, Hohe Kanzeltobelbrücke, Verbreiterung*



Bestand



Einbau Auflager für Lehrgerüst



Betonieren des Tragwerkes

**i**  
**Kosten:** 500 Tsd. €  
**Bauzeit:** Juni 2016 bis November 2016  
**Gemeinde:** Pfunds  
**Firma:** Porr Bau GmbH



Fertiggestelltes Bauwerk

Von großer Bedeutung für die Dauerhaftigkeit einer Brücke ist eine intakte Abdichtung. Diese schützt den Tragwerksbeton vor dem Eindringen von aggressivem Tausalz, das den Beton angreift und die Korrosion der Stahlbewehrung im Beton zur Folge hat. Auch in dieser Hinsicht wurden 2016 zahlreiche Maßnahmen gesetzt.

Im Jahr 2016 wurden wieder ca. 46 Objekte instand gesetzt.

Es sind dies Objekte für die ein schlechtes Ergebnis

der Bauwerksprüfung mit Objekts- und Bauteilbewertungsnoten

4 – mangelhafter Erhaltungszustand und

5 – schlechter Erhaltungszustand

ausgewiesen sind. Des Weiteren wurden auch Brückeninstandsetzungen ausgeführt, die sich aus der Abstimmung mit den Fahrbahnbelagsmaßnahmen ergeben haben. Ziel ist es, die Belastung für Verkehrsteilnehmer auf Grund von Baustellen so gering wie möglich zu halten.

### *B 189 Mieminger Straße, Gemeindestraßenüberführung Imst, Generalsanierung*



Abtragsarbeiten



Randbalkenerneuerung



Neuer Fahrbahnübergang



**Kosten:** 400 Tsd. €

**Bauzeit:** Juni 2016 bis November 2016

**Gemeinde:** Imst

**Firma:** Strabag

*L 236 Mötzer Straße, Mötzer Innbrücke, Querschnittsadaptierung und Generalsanierung*



Bestand



Abtrag Randbalken



Instandsetzung Tragwerksuntersicht



Fertig gestelltes Bauwerk



**Kosten:** 850 Tsd. €

**Bauzeit:** April 2016 bis November 2016

**Gemeinde:** Mötz

**Firma:** Haider & Co GmbH

## Maßnahmen, die 2016 durchgeführt wurden (auszugsweise):

*L 396 Weißhausstraße, Unterwasserkanalbrücke, Generalsanierung*



*L 260 Ehenbichler Straße, Riedener Lechbrücke, Umbau Fahrbahnübergang*



*L 234 Praxmarer Straße, Kniepissbrücke, Lagersanierung und neue Fahrbahnübergänge*



# Beseitigung von Katastrophener eignissen

Tirol als Land im Gebirge hatte im Jahr 2016 zahlreiche Katastrophener eignisse zu verzeichnen. So waren entlang der Landesstraßen allein in diesem Jahr rund 70 Katastrophenschäden zu beseitigen.

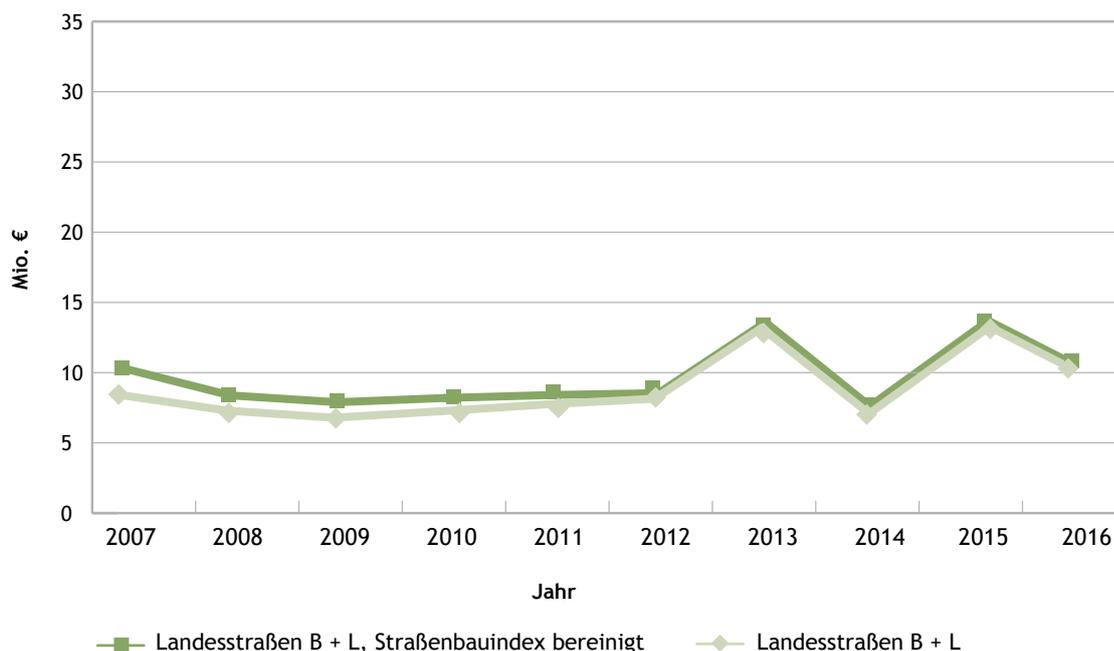
Die häufigsten Schadensereignisse sind dabei Erdstöße, Bergstürze (Stein- und Blockschläge), Vermu-

rungen, Hochwässer, Lawinenabgänge und Schneedruckereignisse.

Für deren Beseitigung mussten insgesamt rund 10,7 Mio. € aufgewendet werden. Davon fielen etwa 1,3 Mio. € auf die Beseitigung von Katastrophener eignissen auf Landesstraßen B und 9,4 Mio. € auf Landesstraßen L.

## Entwicklung Kosten

Katastrophenschadenbeseitigungen - Landesstraßen B und L



Die Aufwendungen für die Beseitigung von Katastrophenschäden lagen damit nach 2015 auch im Jahr 2016 deutlich über dem Schnitt der letzten Jahren von rund 6 Mio. €. Hauptgrund dafür waren wie im Jahr davor die Schadenbeseitigungen aus den Hochwässern im Juni 2015, besonders im Sellraintal.

In der Darstellung der Kostenentwicklung stechen neben den Aufwendungen in den Jahren 2015 und 2016 jene für das Jahr 2013 hervor. Grund dafür waren ebenfalls die Aufwendungen für die Beseitigung der Hoch-

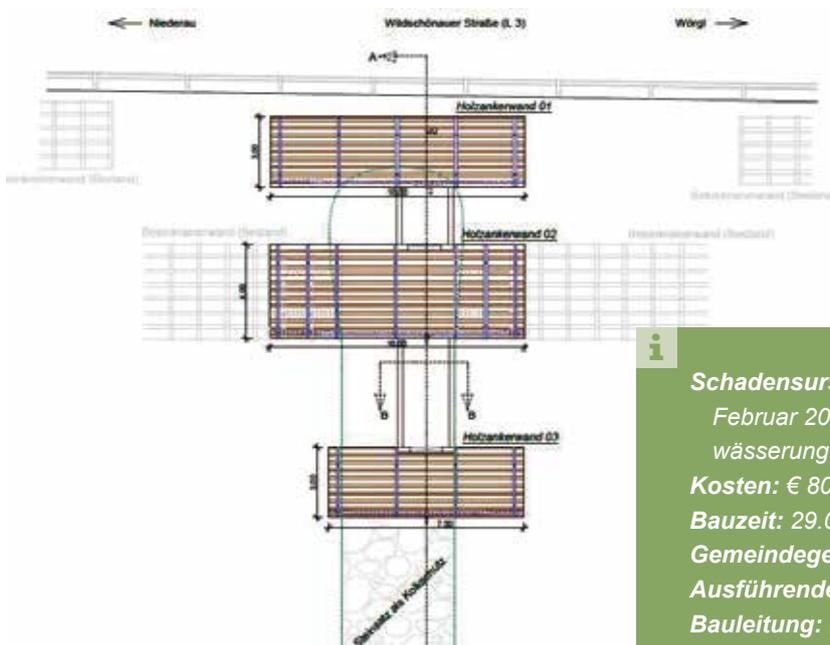
wasserschäden, damals vor allem im Tiroler Unterland. Auf den nächsten Seiten werden markante Katastrophenschadensereignisse und deren Beseitigung im Jahr 2016 aus den fünf Baubezirksämtern vorgestellt.

### **i Beseitigung Katastrophener eignisse 2016:**

- 1,3 Mio. € an Landesstraßen B
- 9,4 Mio. € an Landesstraßen L, davon
- 4,9 Mio. € allein im Sellraintal

Baubezirksamt Kufstein:

L 3 Wildschönauer Straße bei km 2,33, „Erdrutsch Hennersberg mit drei Staffeln von Holzankerwänden“



**Schadensursache:** Starkregen von 20. bis 21. Februar 2016 sowie defekte Oberflächenentwässerung

**Kosten:** € 80.000

**Bauzeit:** 29.03. bis Mitte Mai 2016

**Gemeindegebiet:** Wörgl

**Ausführende Baufirma:** HTB Kufstein

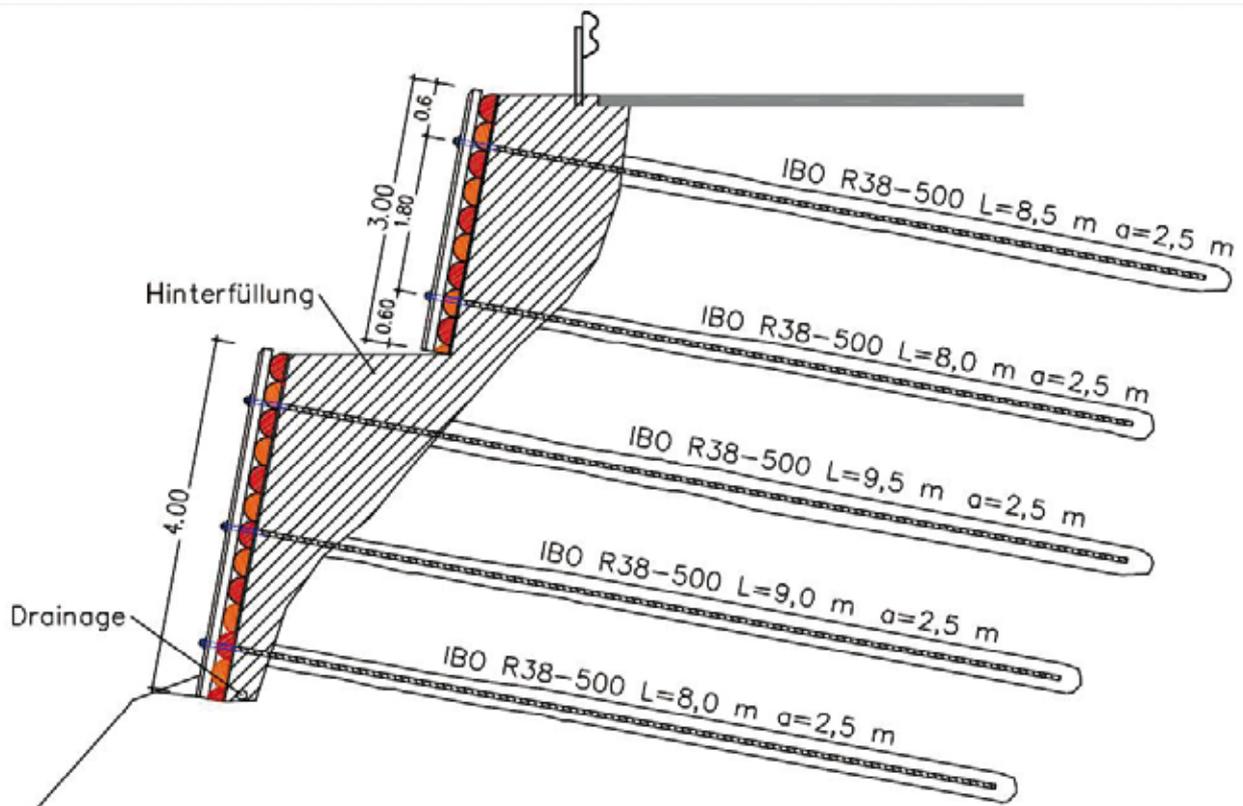
**Bauleitung:** Baubezirksamt Kufstein

Nach massiven Regenfällen wurde im Zuge einer Kontrollfahrt festgestellt, dass bei einer Böschungsrutschung eine bestehende Beton-Krainerwand schwer beschädigt wurde. Sofort haben Mitarbeiter der Straßenmeisterei Wörgl die ebenfalls zerstörte Entwässerungsleitung provisorisch erneuert und über die gesamte Länge der abgerutschten Steiflanke bis zum Bach geführt.

Ein gemeinsam mit einer Fachfirma entwickeltes Sanierungskonzept sah die Anordnung einer vertikalen Staffelung von insgesamt drei Holzankerwänden vor. Die neu zu verlegende Entwässerung wurde dabei als Gerinne jeweils über die Stützbauwerke geführt. Sowohl Anker wie auch Ankerplatten und Vertikalschienen wurden verzinkt ausgeführt, für die Horizontalabstützung kam Akazienholz zur Anwendung.

Baubezirksamt Innsbruck:

L 9 Mittelgebirgsstraße, km 16,25 - km 16,60, „Erdrutsch Stockseitn“



Als Folge einer relativ ergiebigen Regenperiode stellte die Straßenverwaltung nach einem Starkregen am 05.08.2016 einen ca. 50 m langen Erdrutsch aus der talseitigen Straßenböschung der L 9 Mittelgebirgsstraße bei km 16,40 im Ortsteil „Stockseitn“ in der Gemeinde Tulfes fest. Dabei rutschte eine ca. 3 m hohe talseitige Steinmauer auf 50 m Länge in die benachbarten Waldgrundstücke, weitere ca. 300 m lange Steinmauern in Trockenbauweise haben ihre Lage behalten, sind allerdings in einen statisch gesehen labilen Zustand geraten.

Der beigezogene Geotechniker Dipl.-Ing. Dr. Jörg Henzinger empfahl nach einer gemeinsamen Begehung die Errichtung einer zweistufigen Holzankerwand mit der Längserstreckung von ca. 50 m zur Sicherung der L 9 Mittelgebirgsstraße. Die labilen Steinschichtbereiche mit ca. 300 m Länge und einer Höhe von ca. 3 m waren mittels IBO-Erdankern mit einer Länge von 8,0 m zu sichern, die Maueransichtsfläche mit einer vollflächigen Mattenauflage CQS 100. Die vermuteten rutschungsursächlichen

punktuellen Oberflächenwasserausleitungen wurden mittels verschweißten PE-Rohrableitungen in 5 Stück horizontal in den Waldbereichen angelegte Sickerpackungen abgeleitet.

Begleitend zu den Planungsleistungen wurde sofort eine Holzschlägerung in den talseitigen Waldbereichen angeordnet. Zudem musste ein Schreitbagger die aus der Stützlage abgerutschten Steine eingraben, da der vollkommen durchnässte Hang ein Einfahren mit schwerem Gerät nicht zuließ.

Der Verkehr auf der L 9 Mittelgebirgsstraße konnte auf dem bergseitigen Fahrstreifen mit Lichtsignalregelung freigegeben werden.

Die Sicherungsarbeiten in der talseitigen Böschung haben vom Ereigniszeitpunkt 05.08.2016 bis zum 10.10.2016 gedauert, die Asphaltierungen und Nebenarbeiten konnten bis Mitte November 2016 abgeschlossen werden.

Im Frühjahr 2017 sind unter Beaufsichtigung der Bezirksforstinspektion Aufforstungsarbeiten in den nördlich benachbarten Waldparzellen vorgesehen.



**Schadensursache:** ergiebige Regenperiode mit Starkregen am 05.08.2016 sowie defekte Oberflächenentwässerung

**Kosten:** € 771.000

**Bauzeit:** 05.08.2016 bis Mitte November 2016

**Gemeindegebiet:** Tulfes

**Ausführende Baufirma:** HTB Innsbruck

**Bauleitung:** Baubezirksamt Innsbruck

## L 13 Sellraintalstraße, Errichtung Galerie Tafelweg



Tiefgründung mit GEWI-Pfählen bergseitig



Übersichtsfoto



Tiefgründung bergseitig, Felsabtrag im Bereich des Murgerinnes



Portal Sellrain mit Fertigstellung des Überleitungsgerinnes



Tiefgründung talseitig, Bohrpfahlgründung

Murenmaterial im Ereignisfall über ein massives Überleitungsgerinne direkt in die Melach einleiten.

Die Galerie ist ein richtiger Prellbock. Zur Ableitung der enormen Kräfte im Falle eines Murengroßereignisses wurden 450 Meter Bohrpfähle, 3100 Meter Bodenanker, 2400 m<sup>3</sup> Beton mit 220 Tonnen Baustahl bei einer Gallerielänge von 75 m mit einem Investitionsvolumen von rd. 2,40 Mio. € verbaut.

Der Rutschhang im Bereich unterhalb des Tafelweges im Gemeindegebiet Grinzens beschäftigte die zuständigen Fachabteilungen schon längere Zeit hinweg. Ging man zunächst von nur einer lokalen, aber großen Massenbewegung oberhalb der Sellraintalstraße aus, erkannte man bei vielen Geländebegehungen, dass der gesamte Bereich oberhalb der Landesstraße im Bereich der neu errichteten Galerie als äußerst labil einzustufen ist.

Die neu errichtete Murenschutzgalerie soll nunmehr den Verkehrsteilnehmer im Falle einer Hangexplosion vor den abrutschenden Erdmassen schützen und das



**Schadensursache:** Starkregen mit Erdbeben  
Frühjahr 2015

**Gesamtkosten:** 2.400.000 €

**Standortgemeinde:** Grinzens/Sellrain

**Bauzeit:** 9 Monate

**Bauleitung:** BBA Innsbruck

**Planer:** Baumann-Obholzer TZ GmbH

**Ausführendes Unternehmen:** Fröschl AG

*Baubezirksamt Imst:*

*L 76 Landecker Straße, km 3,91 - km 4,17, „Bergsturz Urgen“:*

*Sicherungsmaßnahmen nach Felssturzereignissen*



An der L 76 Landecker Straße zwischen Landeck und Fließ kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Felssturzereignissen. Dabei gelangten Einzelblöcke bis auf die Fahrbahn, wodurch Verkehrsteilnehmer gefährdet und die Straße beschädigt wurde.

Daher wurden im Bereich Urgen in der Gemeinde Fließ von km 3,91 bis km 4,17 die oberhalb der Straße befindlichen Felswände und Abbruchstellen durch Geologen und Geotechniker begutachtet. Zur Sicherung der L 76 Landecker Straße in diesem Bereich wurden folgende Maßnahmen ausgeführt:

- 2 Reihen Steinschlagschutznetze ca. 25 m oberhalb der Straße (Energieaufnahmekapazität 2000 kJ; Höhe 5 m; Länge gesamt ca. 260 m)
- Darunterliegende Felsvernetzung bis auf Straßenniveau

- ca. 3200 m<sup>2</sup> Maccaferri-Netz
- ca. 1000 m<sup>2</sup> Tecco-Netz
- ca. 1.400 m Stahlseile
- ca. 800 lfm Anker
- Entfernung der bestehenden alten Holzbohlenwand



**Gesamtkosten:** € 475.000,-

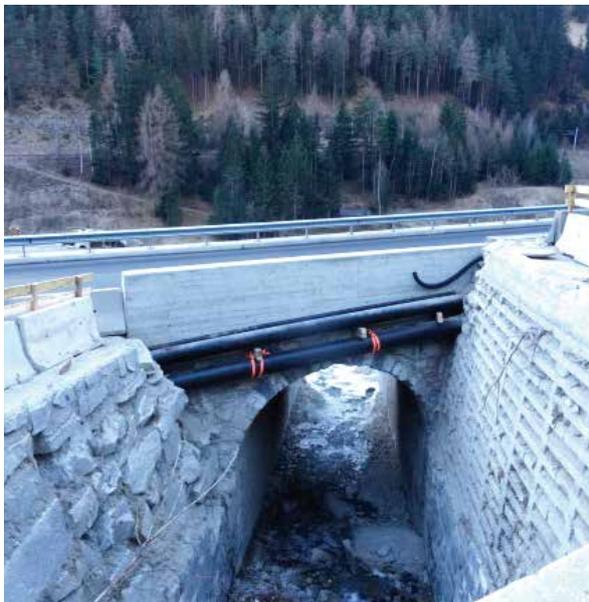
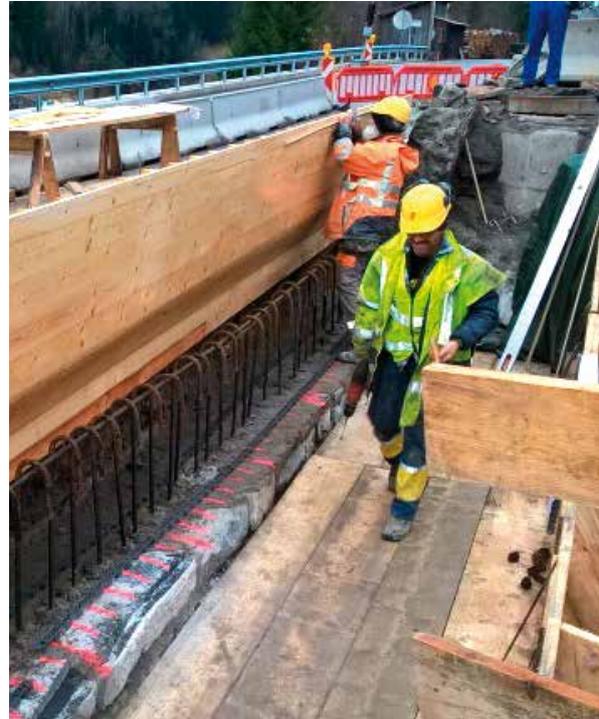
**Bauzeit:** Oktober – Dezember 2016

**Geotechnische Betreuung:** BM DI Jürgen Ewerz, Imst

**Auftragnehmer:** Firma Felbermayr Bau GmbH, Stams

**Bauleitung:** Baubezirksamt Imst

*Baubezirksamt Imst:  
B 171 Tiroler Straße, km 163,40,  
Vermurung Dawinbachdurchlass*



Bei einem extremen Niederschlagsereignis mit Hagel-  
schlag führte der Dawinbach im Gemeindegebiet von  
Strengen aus seinem Einzugsgebiet große Mengen an  
Murmateriale mit großen Steinen und Baumstämmen ins  
Tal. Dabei kam es beim Durchlass bei km 163,40 der  
B 171 Tiroler Straße zu einer Verklausung, wodurch in  
der weiteren Folge das aufgestaute Murmaterial über  
die Fahrbahn in die Rosanna abfloss.

Dabei wurde der talseitige Randbalken samt Rückhal-  
tesystem weggerissen. Der bergseitige Randbalken  
wurde stark beschädigt. Das Gelände sowie das auf-  
gehängte Kanalrohr am bergseitigen Randbalken wur-  
den weggerissen. Die Flügelmauern wurden oberwas-  
serseitig auf beiden Seiten stark beschädigt.



**Gesamtkosten:** € 200.000

**Bauzeit:** 10.10.2016 bis März 2017

**Planung:** Morass – Steiner ZT GmbH

**Ausführende Firma:** Porr Bau GmbH

**Bauleitung:** Baubezirksamt Imst

*Baubezirksamt Reutte:*

*L 267 Gramaiser Straße, km 0,2 - km 1,3; Sicherungsmaßnahmen*

*Aufstieg Gramais nach Sturmereignis*



Ein Sturmereignis hat am 08.07.2015 oberhalb der L 267 Gramaiser Straße im Bereich von km 0,2 bis km 1,3 im Gemeindegebiet von Häselgehr massive Windwürfe in zwei steilen Hangbereichen verursacht. Durch den nunmehr fehlenden Baumbestand bestand in diesem Bereich eine erhöhte Gefahr von Schneerutschen, wobei auf Grund der entstandenen Bodenwunden auch eine Steinschlaggefahr nicht auszuschließen war.

Die Landesstraßenverwaltung hat in diesem Bereich daher zum Schutz der Verkehrsteilnehmer direkt oberhalb der Landesstraße Stahlnetze errichtet, um die durch die Windwürfe verloren gegangene Schutzwirkung im betroffenen Bereich wiederherzustellen. Die

durch das Sturmereignis bestehenden, jedoch beschädigten Felsvernetzungen wurden ersetzt bzw. ergänzt. Während der erforderlichen Arbeiten wurde der Verkehr auf der L 267 Gramaiser Straße im Baustellenbereich überwiegend einstreifig mit einer Ampelregelung geführt. In einem Teilabschnitt waren allerdings auf Grund eingeschränkter Platzverhältnisse Komplettsperren unumgänglich.



**Gesamtkosten:** € 437.000

**Bauzeit:** 19.09. bis 04.11.2016

**Projektierung:** Ingenieurbüro e.U.

(DI Daniel Illmer)

**Geologie:** Ingenieurbüro Grasbon

(GF Mag. Beatrix Grasbon)

**Ausführendes Unternehmen:**

FST Felbermayer Bau GmbH & Co KG

**Bauleitung:** Baubezirksamt Reutte

Baubezirksamt Lienz:

L 24 Virgentalstraße, km 13,25 - km 13,33, „Erdrutsch Wallhorn“,  
Sanierung talseitige Fahrbahnsetzungen



Im Herbst 2016 wurde festgestellt, dass sich auf der L 24 Virgentalstraße im Bereich von Wallhorn eine talseitige Mauer auf rund 80 m „ausbaucht“ und bereits Steine in das darunterliegende Feld fallen. Durch das „Ausbauchen“ der Mauer sind bereits massive Schäden auf der Fahrbahn aufgetreten.

Umfangreiche Untersuchungen der Hangstabilität wurden durchgeführt. Dabei wurden eine talseitige Aufschüttung, eine Versiegelung der bestehenden Mauer mit Spritzbeton und eine Neuerrichtung der Mauer gegenübergestellt. Aufgrund der geotechnischen Randbedingungen hat sich herausgestellt, dass nur eine Neuerrichtung der Mauer (Ankerbalken mit aufgesetzter Schwergewichtsmauer) möglich ist.

Im Herbst 2016 wurde die bestehende Mauer auf ei-

ner Länge von 30 m abgetragen und neu errichtet. Die Kosten dafür haben rund 140.000 € betragen.

Nachdem im daran anschließenden 50 m langen Bereich ebenso massive Setzungen in der Fahrbahn festgestellt wurden, soll das vorgenannte System im Frühjahr 2017 in diesem Bereich verlängert werden.



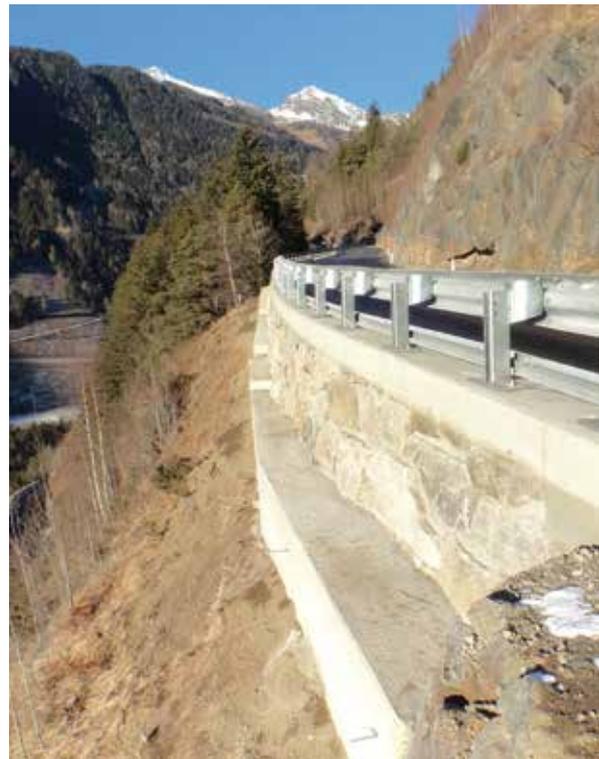
**Gesamtkosten:** € 140.000

**Gemeindegebiet:** Prägraten am Großvenediger  
**Ausführendes Unternehmen:**

FST Felbermayer Bau GmbH & Co KG,  
Kreativ Bau GmbH, Mauracher Ludwig GmbH

**Bauleitung:** Baubezirksamt Lienz

*L 26 Kalser Straße, km 1,28, „Erdrutsch Plattnerreide“,  
Sanierung talseitige Fahrbahnsetzung*



Im Zuge der regelmäßig stattfindenden Kontrollen der Landesstraßenverwaltung wurde festgestellt, dass auf der L 26 Kalser Straße oberhalb der Plattnerreide durch das Absenken der talseitigen Stützkonstruktion bereits ein Riss zwischen Asphalt und Mauer aufgetreten ist. Daraufhin wurden Aufschlussbohrungen durchgeführt und festgestellt, dass bei der bestehenden Mauer kein Fundament vorhanden war. Im Zuge der Bauarbeiten, welche Ende September begonnen haben, wurde die bestehende Mauer abgetragen und ein Stahlbetonankerbalken mit aufgesetzter Schwergewichtsmauer errichtet. Im Anschluss daran wurde der Fahrbahnunterbau erneuert und die Asphaltdecke wiederhergestellt. Insgesamt wurden rund 220 lfm. Anker und 130 m<sup>3</sup> Beton verbaut. Die Kosten betragen rund 142.000 €. Die Bauarbeiten wurden am 07.12.2016 abgeschlossen.



**Gesamtkosten:** € 142.000

**Bauzeit:** 19.09. bis 07.12.2016

**Gemeindegebiet:** Kals am Großglockner

**Ausführendes Unternehmen:**

FST Felbermayer Bau GmbH & Co KG

**Bauleitung:** Baubezirksamt Linz

## L 26 Kalser Straße, km 7,8, Sanierung Bergsturz Ruigraben



Seit Jahren treten an der westlichen Steilböschung der L 26 Kalser Straße bei ca. km 7,8 unmittelbar vor der Ruigrabengalerie Steinschläge und Felsstürze auf. Bisher wurde ein 3 m hoher, ca. 50 m langer Schutzdamm entlang der Landesstraße errichtet. Es sind Ereignisse dokumentiert, bei denen Blöcke über diesen Damm bis auf die Fahrbahn gelangt sind.

Die Landesstraßenverwaltung gab daraufhin bei einem Ingenieurbüro eine Variantenstudie in Auftrag, welche Maßnahmen in dem betroffenen Abschnitt die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer langfristig garantieren. Im Rahmen dieser Variantenstudie wurden Erhebungen im Gelände durchgeführt, Vermessungen des Anbruchbereiches vorgenommen und Steinschlagsimulationen durchgeführt.

Als einfachste und wirtschaftlichste Lösung bot sich aufbauend auf die Variantenstudie als Sanierung der Abtrag der übersteilen Lockergesteinsböschung an.

Für diese Baumaßnahme wurde ein eigenes forst- und naturschutzrechtliches Projekt ausgearbeitet und die für die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer notwendigen Baumaßnahmen von der Bezirkshauptmannschaft Lienz forst- und naturschutzrechtlich bewilligt.

Mit den Bauarbeiten begann die Landesstraßenverwaltung am 13.05.2016. In einem ersten Schritt wurde eine Umfahrungsstraße zwischen Landesstraße und Kalser Bach errichtet. Danach wurde die Fläche gerodet, mit zwei Schreitbaggern das Material abgetragen und auf der bestehenden Landesstraße als Schutzdamm zwischengelagert. In einem weiteren Arbeitsschritt wurde dann das Material rund 50 m talauswärts zur Böschungsstabilisierung wieder eingebaut und als



zusätzliche Sicherung der Landesstraße ein rund 90 m langer und 3 m hoher Steinschlagschutzdamm errichtet. Die verbleibende Böschungfläche wurde im oberen Bereich durch die Pflanzung eines Initialgürtels mit 400 Lärchen, 100 Ahorn, 100 Salweiden sowie 1000 Weidenstecklingen und im unteren Bereich mit Kokosmatten stabilisiert. Die restliche Böschungfläche wurde mit vor Ort gewonnenem Samen eingesät.

Die Bauarbeiten wurden am 05.09.2016 abgeschlossen.

Die Landesstraßenverwaltung hat mit diesem Bauvorhaben rund 240.000 € in die Aufrechterhaltung der Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer investiert.



**Gesamtkosten:** € 240.000

**Bauzeit:** 13.05. bis 05.09.2016

**Projektierung:** ibg-ZT GmbH;

DI Lukas Rohrer

**Ausführendes Unternehmen:**

Erdbau BSTIELE, Erdbau LERCHER

**Bauleitung:** Baubezirksamt Lienz

# Boden- & Baustoffprüfstelle

Die Boden- und Baustoffprüfstelle (Straßenlabor) begleitet die Bauvorhaben der Landesstraßenverwaltung von der Ausschreibung bis zur Schlussfeststellung hinsichtlich Qualitätssicherung der Erdbau- und Asphaltarbeiten. Dazu gehören Vorerhebungen über den „Ist“-Zustand des Baufeldes bis zu den notwendigen Abnahme- und Kontrollprüfungen. Gerne ist die Boden- und Baustoffprüfstelle dabei auch im Auftrag anderer Bauherren für die Überwachung Ihrer Projekte tätig.

Im Jahr 2016 wurde ein neues Transportfahrzeug in Betrieb genommen. In dieses Fahrzeug wurde ein Asphaltkernbohrgerät integriert, welches nun über die fahrzeugeigene Lichtmaschine angetrieben wird. Damit werden die Mitarbeiter und Anrainer von zusätzli-

chen Schadstoffen und Lärm durch den Entfall eines eigenen Antriebsaggregates während der Bohrvorgänge geschont.

## Im Jahr 2016 wurden folgende Mengen an Untersuchungen durchgeführt:

Frostschuttschichtuntersuchungen	102 Stück
Lastplattenprüfungen	77 Stück
Benkelmanprüfungen	69 Stück
Mischgutuntersuchungen	351 Stück
Bohrkernentnahmen	759 Stück
Planographenabnahmen	77 Stück
Restsalzmessungen	82 Stück
Griffigkeitsuntersuchungen	21 Stück



Neues Transportfahrzeug mit integriertem Asphaltkernbohrgerät

Im Jahr 2016 wurden mehrere Investitionen in die maschinelle Ausrüstung und den Schutz der Bediensteten in der Boden- und Baustoffprüfstelle getätigt.



• **Schlagverdichter  
Marshallprobekörper**

Der Schlagverdichter wurde nach langjähriger Dienstzeit durch ein aktuelles Gerät ersetzt, welches neben der elektronischen Schlagsteuerung nun auch einen betriebssicheren Zustand für die Boden- und Baustoffprüfstelle aufweist.



• **Ausformpresse Marshallprobekörper**

Diese elektrisch-hydraulisch angetriebene Presse zum Ausformen der Marshallprobekörper wurde als Einzellösung mit einem Tiroler Unternehmen entwickelt und ermöglicht nun das rasche und für die Mitarbeiter schonende Auspressen der ca. 1.000 Marshallprobekörper pro Jahr.



• **Trocknungsschrank**

Durch die Anschaffung eines abluftgesteuerten Trocknungsschranks mit Anschluss an die Lüftungszentrale der Boden- und Baustoffprüfstelle konnte die Belastung der Mitarbeiter durch das verwendete Lösungsmittel weiter reduziert werden.

**Der Prüfumfang im Bereich  
Laborprüfungen umfasst**

- **Dammschüttungen und Frostschutzschichten**
  - Korngrößenverteilung
  - Proctorverdichtung
  - Wasserdurchlässigkeit
- **Gesteinskörnungen für den Straßenbau**
  - Korngrößenverteilung
  - Kornformbestimmung
  - Widerstand gegen Zertrümmerung
- **Asphaltmischgut**
  - Bindemittelgehalt
  - Korngrößenverteilung
  - Rohdichtebestimmung
  - Marshallkörper
- **Bituminöse Schichten**
  - Schichtdicke
  - Verdichtung
  - Schichtverbund

**Weiters werden folgende  
Feldprüfungen vorgenommen**

- **Ungebundene Tragschichten**
  - Verdichtungsnachweis (Lastplatte, Benkelman)
  - Wasserdurchlässigkeit
- **Bituminöse Schichten**
  - Bohrkernentnahme
  - Ebenheit (Planograf)
  - Oberflächentextur (Rautiefe)
  - Griffigkeit von Fahrbahndecken (SRT-Pendel)
  - Spurrinnenmessungen
- **Straßenausrüstung – Bodenmarkierung**
  - Messung der Reflexion
- **Winterdienst**
  - Prüfung des Streusalzgehaltes der Fahrbahn

# Objektprüfungen



Brückenprüfung B 176, Brücke über eine Felsrinne



B 178, Egerndorfer Achbrücke

Durch das Tiroler Straßengesetz ist die Landesstraßenverwaltung verpflichtet, Kunstbauten wie Brücken, Tunnel und Galerien in einem regelmäßigen Intervall (im Regelfall alle 6 Jahre) einer eingehenden Prüfung zu unterziehen.

Festgestellt wird dabei primär, ob die Standsicherheit und Belastbarkeit des Bauwerks sowie die Verkehrssicherheit nach wie vor gegeben sind.

Für ein erfolgreiches Erhaltungsmanagement erfolgt die Bewertung des Objektzustandes sowie der einzelnen Bauteile nach einem genormten System:

- 1 – *sehr guter Erhaltungszustand*
- 2 – *guter Erhaltungszustand*
- 3 – *ausreichender Erhaltungszustand*
- 4 – *mangelhafter Erhaltungszustand*
- 5 – *schlechter Erhaltungszustand*

Für die Bewertungszustände 4 und 5 ist davon auszugehen, dass kurz- bis mittelfristig Erhaltungsmaßnahmen zu setzen sein werden, um die Lebensdauer des jeweiligen Objektes voll ausschöpfen und die sichere Befahrbarkeit gewährleisten zu können.

Im Jahr 2016 wurden die Brücken (126 Objekte), Galerien und Tunnel (gesamt ca. 8.900 lfm) in den Straßenmeistereien Wörgl und Zell am Ziller zum Großteil mit eigenen Fachleuten des Sachgebietes Brücken- und Tunnelbau sowie der Baubezirksämter untersucht. Auch die periodisch zu prüfenden Salzsilos (18 Stück) entlang der Landesstraßen wurden wieder auf ihre Standsicherheit geprüft. Dazu erfolgten Bohrwiderstandsmessungen an den Holzteilen der Hochsilos.

Für Brücken mit Flusspfeilern über fließenden Gewässern erfolgt wiederkehrend eine Vermessung der Flusssohle. Diese sogenannte Sohlsondierung wurde im Jahr 2016 an 29 Brückenobjekten durchgeführt. Des Weiteren erfolgten zahlreiche Prüfungen an Stützmauern.

*L 13 Sellraintalstraße, Ufermauersanierung*



*B 178 Loferer Straße, Kössener Achbrücke, Randbalkenerneuerung*



*L 282 Ristalstraße, Grenzbrücke, Generalsanierung*



# E&M Technik



Leberbergtunnel in Kitzbühel

Der Fachbereich „Elektro- und maschinentechnische Anlagen“ ist in der Herrengasse 1–3 der Landesbaudirektion in Innsbruck angesiedelt.

Im Landesstraßennetz befinden sich zwischenzeitlich 90 Gegenverkehrstunnel mit technischer Ausstattung. Die laufenden Betriebskosten für diese Tunnel betragen mehr als 1,6 Mio. € pro Jahr, wobei der größte Anteil in den Bereich der Energie- und Kommunikationsverbindungen fällt.

Die Mitarbeiter der E&M Technik decken die Errichtungs- und Instandsetzungsarbeiten ab und sind an drei Bürostandorten in Innsbruck, Imst und Vomp (Ausgangspunkte für die jeweilige elektrotechnische Betreuung der

Anlagen im Bereich der Straßenerhaltung) stationiert.

Ein wesentlicher Beitrag zum Erreichen eines hohen Sicherheitsstandards ist die hochwertige technische Ausstattung, wie Betriebsstationen mit Sicherheitsstromversorgungen, redundante Kommunikationsverbindungen, Prozessleittechnik, Videotechnik, Lüftungstechnik und vieles mehr.

Die Arbeiten in Tunnelanlagen müssen oft unter Verkehr erfolgen und erfordern höchste Konzentration, eine zuverlässige persönliche Schutzausrüstung und die entsprechenden Unterweisungen. Dazu müssen die Schutzausrüstungen auf neuestem Stand gehalten und die erforderlichen Werkzeuge und Sicherheitseinrichtungen laufend überprüft werden.



Schulung zum „Befahren von Behältnissen“ Schachtbefahrung

Von besonderer Bedeutung sind auch die entsprechenden Absicherungsmaßnahmen bei Arbeiten an der Straße, in Tunnelanlagen, bei Arbeiten in Körben, bei Arbeiten auf Leitern und mit Strom im Allgemeinen. Auch das Besteigen von Schächten ist nur mit einer entsprechenden Kenntnis und einer vorherigen Prüfung auf Gase möglich.

Auch im abgelaufenen Jahr wurden wieder Schulungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung durchgeführt.

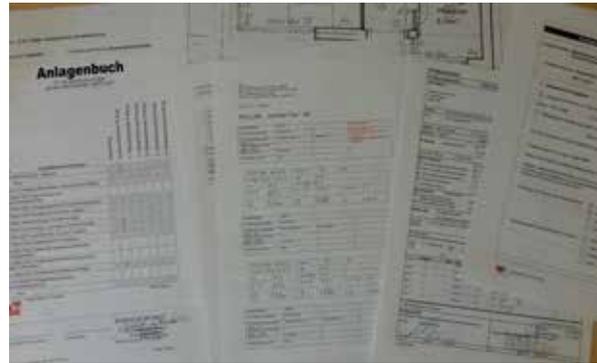


Arbeiten in Tunnelanlagen an der Stromversorgung für die Beleuchtung

### Anlagenbücher E&M Technik

Die EN 50110-1 regelt gemeinsam mit der ESV 2003 und den in der ETV2002/A1 verbindlich erklärten Normen ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61 die Prüfung von elektrischen Anlagen wie folgt: „Elektrische Betriebsmittel und Anlagen sind so zu errichten, herzustellen, instand zu halten und zu betreiben, dass ihre Betriebssicherheit, die Sicherheit von Personen und Sachen, ferner in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen gewährleistet ist.“

Im Zuge der erforderlichen elektrotechnischen Anlagenprüfung sind zur Sicherstellung dieser Ziele Anlagenbücher mit Prüfbefund entsprechend den Vorgaben (ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62) zu erstellen. Diese Arbeiten wurden im Jahr 2016 intensiv nachgeführt und dokumentiert.



Auszug aus dem Anlagenbuch und Messprotokollen

### Wechselverkehrszeichen

WVZ werden eingesetzt, um auf geänderte Verkehrssituationen aufmerksam zu machen und Verkehrsbeschränkungen und -verbote kundzumachen. Wechselverkehrszeichen können in LED-Stecktechnik, LED-Vollmatrix oder in Form von Prismenwendern ausgeführt werden. Die Schaltheftungen werden in der Regel von den Tunneloperatoren in der Leitstelle Tirol durchgeführt.



Im Brettfall (oben) und Umfahrung Brettfalltunnel (unten)

### Stromversorgung durch Sonnenkraft

An exponierten Stellen, wo die Stromversorgung sehr kostspielig ist, wird für geringe Energiemengen auf die Sonnenkraft und Selen-Gleichrichter zurückgegriffen.



LED-Versorgung im Tunnel Karres – Brennbichl

### Webcams der Landesstraßenverwaltung

Die Landesstraßenverwaltung betreibt an neuralgischen Standorten des Landes derzeit 76 Webkameras. Die Bilddinhalte werden einmal pro Minute aufgenommen und in das Internetportal des Landes übertragen. Die Bilder können im Internet auf der Startseite des Landes Tirol – [www.tirol.gv.at](http://www.tirol.gv.at) – eingesehen werden. Die Bilder geben eine aktuelle Auskunft über den Straßenzustand und das Wetter an exponierten Standorten.



Webcam an der Fernpass-Straße

### B 171 Tiroler Straße, Dosiersystem Kufstein Nord

Vignettenfluchtverkehr und Stauausweichverkehr belasten vornehmlich an den Winterwochenenden die Bezirkshauptstadt Kufstein. Aus diesem Grund wurde eine Reihe von Maßnahmen untersucht, welche zu einer Entlastung der dadurch entstehenden Probleme führen können. Als eine der Maßnahmen wurde im Jänner 2016

eine Dosierampel zwischen Kiefersfelden und Kufstein in Fahrtrichtung Tirol installiert. Dadurch ist gewährleistet, dass in Kufstein nur eine definierte Verkehrsmenge die Ortsdurchfahrt benutzen kann. Die Steuerung der Ampel ist verkehrsabhängig. Mit der Dosierampel konnte ein Rückgang der Verkehrsbelastung von rund 10 % verzeichnet werden.



### B 173 Eibergstraße, Kettenanlegeplatz

Im Jahr 2016 wurde ein ehemaliger Parkplatz entlang der B 173 Eibergstraße in einen Kettenanlegeplatz umgewandelt. Dieser kann für Kontrollen der Exekutive herangezogen werden und wurde daher mit einer entsprechenden Beleuchtung ausgestattet.



Kettenanlegeplatz an der Eibergstraße

### **L 267 Gramaiser Straße, Tunnel Gachenblick, LED-Leiteinrichtung**

Der Tunnel Gachenblick im Zuge der L 267 Gramaiser Straße wurde im Jahr 2016 mit einer elektrooptischen Leiteinrichtung zum Erhöhen der Verkehrssicherheit ausgerüstet.



Tunnelanlage Gachenblick im Gramaiser Tal

### **Verkehrslichtsignalanlagen**

Ein sehr dynamischer Aufgabenbereich der Landesstraßenverwaltung ist die Erhaltung und Erneuerung der Verkehrslichtsignalanlagen entlang der Landesstraßen. Um im Störfall die Zeiten, in denen Kreuzungsbereiche nicht geregelt sind, möglichst kurz zu halten, ist eine rasche Reaktion der Wartungsteams und eine schnelle Fehlerbehebung wichtig.

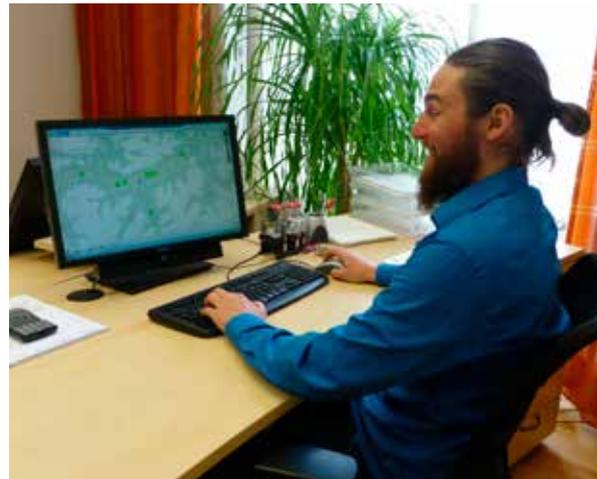


Ampel in Landeck

### **Verkehrsmanagementzentrale VMZ**

Die Straßenerhaltung des Landes Tirol betreut 65 Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) auf Landesstraßen. Die dazu eingerichtete Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) ermöglicht eine Gesamtüberwachung mit spezifischen Statusanzeigen und Störungsmeldungen aller Verkehrslichtsignalanlagen auf den Tiroler Landesstraßen.

Die Mitarbeiter der E&M Technik werden via SMS und E-Mail über Störungen informiert, können am Computer die Fehler eingrenzen und vor Ort beheben.



Kontrollarbeiten an der Verkehrsmanagementzentrale VMZ des Landes Tirol

### **Tunnelüberwachung –**

#### **Zusammenarbeit mit der Leitstelle Tirol**

Beinahe 30.000 Datenpunkte für 25 Tunnelanlagen, die an die Tunnelüberwachungszentrale herangeführt sind, ermöglichen einen hohen Standard der technischen Überwachung. Die Tunneloperatoren in der Leitstelle Tirol führen diese Dienstleistung für uns aus. Im Ereignisfall wird unser Journdienst aktiviert.

Kleinere Tunnelanlagen werden vor Ort überwacht und über eine Kommunikationsverbindung an die Betriebsstandorte herangeführt. Im Ereignisfall wird das Personal der E&M Technik direkt über SMS informiert.



Technische Rückfallebene der Tunnelüberwachungszentrale TÜZ

# Betriebliche Straßenerhaltung

## Projekt „Landesstraßendienst 2020“

Die Jahre 2013 und 2014 standen im Bereich der betrieblichen Erhaltung ganz im Zeichen der Durchführung des Projekts „Landesstraßendienst 2020“. Dabei wurden im Auftrag von LH-Stv. ÖR Anton Steixner die Umsetzung der Ziele aus dem Vorgängerprojekt 2005+ überprüft und weitere Optimierungsmöglichkeiten ausgearbeitet.

Etwa 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus unterschiedlichen Bereichen der Verwaltung und der Straßenmeistereien brachten dabei ihr Wissen und ihr Engagement in vielen Stunden im Projekt ein. Der Endbericht zum Projekt zeigt, dass alle Ziele des Vorgängerprojektes 2005+ umgesetzt wurden und dass die betriebliche Straßenerhaltung einen sehr hohen Optimierungsgrad aufweist.

Im Endbericht wird empfohlen, in den nächsten Jahren die Umsetzung von weiteren Maßnahmen im Bereich der Organisationsstruktur, des Personalstandes und der Fahrzeuge und Geräte vorzunehmen.

Weiters wurden im Projekt die Leistungsstandards des Landesstraßendienstes Tirol überprüft und an die zwi-

schenzeitlich geänderten Bedingungen und Standards der anderen Bundesländer angepasst. Als weitere Maßnahmen wurden die Weiterentwicklung der bereits eingesetzten Kostenrechnung und des Berichtswesens (Benchmarking, Plankostenrechnung) sowie laufende Schulungen formuliert.

Durch die Erstellung von Leitlinien von und für MitarbeiterInnen des Landesstraßendienstes wurden im Rahmen des Projekts Grundwerte und Grundhaltungen definiert. Als Grundlage dienen das aktuelle Leitbild der Tiroler Landesverwaltung, die Leistungsstandards sowie mehrere Befragungen aller MitarbeiterInnen des Landesstraßendienstes.

Mit Beschluss der Tiroler Landesregierung vom 11.03.2014 wurden die Ergebnisse des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ bestätigt und zur Umsetzung freigegeben. Im Jahr 2016 wurde mit der Inbetriebnahme der Straßenmeisterei Haiming und der gleichzeitigen Auflassung der Straßenmeistereien Imst-Nasserith und Umhausen ein großer Meilenstein des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ umgesetzt.



## Entwicklung Aufwand Landesstraßendienst

Im Jahr 2016 wurden rund 39,7 Mio. € für die betriebliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) benötigt.

Der Gesamtaufwand ist damit gegenüber 2007, in welchem Verbraucherpreisindex-bereinigt rund 41,1 Mio. € zur Verfügung standen, markant gesunken. Dies lässt sich nicht zuletzt auf den hohen Optimierungsgrad und die Umsetzung der Ziele des Projekts „Betriebliche Straßenerhaltung 2005+“ sowie des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ zurückführen.

Der Sachaufwand liegt mit 20,77 Mio. € in etwa 1,8 Mio. € über dem Lohnaufwand mit einem Betrag von rund 18,95 Mio. €.

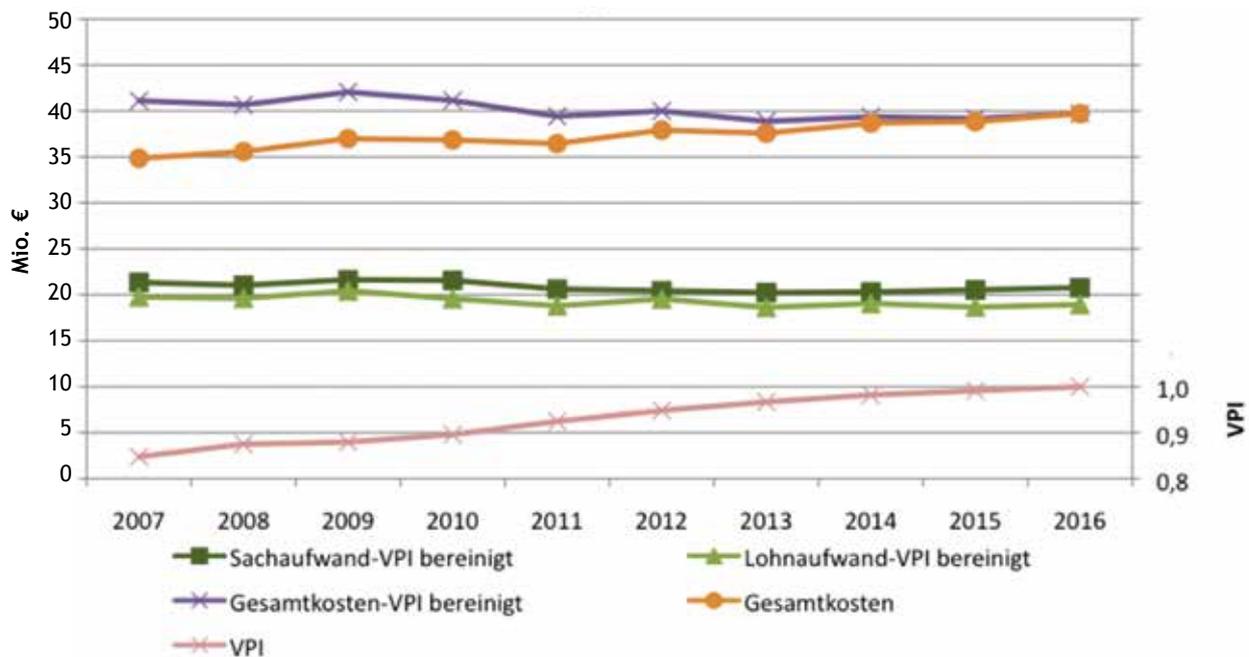
In diesen Kosten nicht enthalten sind die Investitionen in Fahrzeuge und Geräte des Straßendienstes (siehe hinten).

### **i Landesstraßendienst 2016:**

- 39,7 Mio. € Gesamtaufwand
- 20,8 Mio. € Sachaufwand
- 18,9 Mio. € Lohnaufwand

## Entwicklung Gesamtkosten

Betriebliche Erhaltung - Landesstraßen B und L



## Personalentwicklung

Das Personal der Straßenmeistereien stellt die wichtigste Ressource des Straßendienstes dar.

Die zentrale Verwaltung des Landesstraßendienstes umfasst inklusive der nunmehr 14 Straßenmeister 38 Vollzeitstellen. Durch die Zusammenlegung der Straßenmeistereien Imst-Nassereith und der Straßenmeisterei Umhausen zur Straßenmeisterei Haiming konnte im Jahr 2016 ein Straßenmeister eingespart werden.

Die operative Arbeit wird derzeit von 383 Mitarbeitern mit handwerklicher Funktion wahrgenommen. Darin sind auch die 7 handwerklichen Mitarbeiter des Sachgebietes

Straßenerhaltung, Fachbereich elektro- und maschinentechnische Anlagen, enthalten. Mit diesem Personalstand wird die Vorgabe des Regierungsbeschlusses vom 21.02.2006 um acht Personen unterschritten.

Damit hat die Zahl der handwerklichen Mitarbeiter seit 1990 um 138 Personen abgenommen.

Der aktuelle Regierungsbeschluss vom 11. März 2014 sieht als Zielgröße 376 Mitarbeiter im handwerklichen Dienst vor, wobei diese Verringerung um 15 Personen bis 2020 ausschließlich durch Nichtnachbesetzungen von alters- und krankheitsbedingten Abgängen zu erreichen ist.

## Schulungen

Im Sinne der innerbetrieblichen Weiterbildung werden für die Mitarbeiter des Straßendienstes laufend Schulungen organisiert.

Im Jahr 2016 wurden folgende Kurse mit freiwilliger Teilnahme angeboten.

- Kranführerlehrgang
- Staplerschein
- Einweisungen Motorsäge und Walzen
- Schulung Betriebspersonal von Straßentunnel
- Befahren von Behältern (Schächte, Silos oder ähnliche geschlossene Räume)

- Erste-Hilfe-Schulungen
- Ausbildungslehrgang und Sicherheitsunterweisung für Verkehrsregelungen, Arbeiten im Tunnel sowie im Streckendienst

Die rege Teilnahme und Rückmeldungen der Mitarbeiter bestätigen den eingeschlagenen Weg. Durch laufende Schulungen wird das Wissen der Straßenmeister und des handwerklichen Personals auf aktuellem Stand gehalten. Damit wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess als Teil des Qualitätsmanagements gewährleistet.



Schulung und Sicherheitsunterweisung in der Straßenmeisterei Leisach

## Kontaktdaten der Straßenmeistereien

Die 14 Straßenmeistereien des Landes Tirol dienen den VerkehrsteilnehmerInnen das ganze Jahr 24 Stunden pro Tag. In der nachfolgenden Aufstellung sind die Kontaktdaten angeführt. Über diese Telefonnummern sind die Straßenmeistereien rund um die Uhr erreichbar.

### **BAUBEZIRKSAMT KUFSTEIN**

Straßenmeisterei Kufstein  
Langkampfener Straße 67, 6330 Kufstein  
0512 508 8532  
strassenmeisterei.kufstein@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Wörgl  
Möslbichl 30, 6300 Wörgl  
0512 508 8522  
strassenmeisterei.woergl@tirol.gv.at

Straßenmeisterei St. Johann in Tirol  
Wieshoferstraße 67, 6380 St. Johann i. T.  
0512 508 8512  
strassenmeisterei.st-johann@tirol.gv.at

### **BAUBEZIRKSAMT INNSBRUCK**

Straßenmeisterei Zell am Ziller  
Rohrerstraße 40, 6280 Zell a. Z.  
0512 508 8722  
strassenmeisterei.zell-a-z@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Vomp  
Pirchat 32, 6130 Vomp  
0512 508 8702  
strassenmeisterei.vomp@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Matrei am Brenner  
Statz 18, 6143 Mühlbachl  
0512 508 8712  
strassenmeisterei.matrei-a-b@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Zirl  
Bahnhof Umgebung 16, 6170 Zirl  
0512 508 8732  
strassenmeisterei.zirl@tirol.gv.at

### **BAUBEZIRKSAMT IMST**

Straßenmeisterei Haiming  
Öztaler Höhe 23, 6430 Öztal-Bahnhof  
0512 508 8782  
strassenmeisterei.haiming@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Zams  
Hauptstraße 135, 6511 Zams  
0512 508 8762  
strassenmeisterei.landeck-zams@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Ried im Oberinntal  
Leite 267, 6531 Ried i. O.  
0512 508 8792  
strassenmeisterei.ried-i-o@tirol.gv.at

### **BAUBEZIRKSAMT REUTTE**

Straßenmeisterei Reutte  
Lutterottstraße 5, 6600 Reutte  
0512 508 8582  
strassenmeisterei.reutte@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Lechtal  
Lutterottstraße 5, 6600 Reutte  
0512 508 8592  
strassenmeisterei.lechtal@tirol.gv.at

### **BAUBEZIRKSAMT LIENZ**

Straßenmeisterei Matrei in Osttirol  
Virgener Straße 23, 9971 Matrei i. O.  
0512 508 8552  
strassenmeisterei.matrei-i-o@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Leisach  
Gries 41, 9909 Leisach, 0512 508 8562  
strassenmeisterei.leisach@tirol.gv.at

## Leistungen/Kostenträger

Der Straßendienst erfüllt im Laufe eines Jahres eine Fülle von Arbeiten, um das Landesstraßennetz in einem guten und sicheren Zustand zu halten.

Zur Erfassung dieser Leistungen dient das bereits im Jahr 1982 eingeführte Betriebskennzahlensystem (BKS). Dabei werden die einzelnen Leistungen einzelnen Kostenträgern zugeordnet. Das Betriebskennzahlensystem und die Leistungszeiterfassung werden laufend weiterentwickelt, optimiert und auf den täglichen Betrieb abgestimmt. Mittlerweile werden die Leistungen von jedem Mitarbeiter direkt über ein internetbasiertes System erfasst. Nun ist es möglich, über einen längeren Zeitraum interne Benchmarks für jeden Straßenzug, jede Straßenmeisterei und jede Leistung zu erstellen.

Die im Bereich der betrieblichen Straßenerhaltung eingeführte Plankostenrechnung sieht eine zentrale Budgetvorgabe mit dezentraler Detailplanung in den Straßenmeistereien vor. Die laufenden Berichte sind mit der Planung abgestimmt und ermöglichen den verantwortlichen Straßenmeistern und Amtsleitern ein rasches Reagieren auf mögliche Abweichungen.

Im Projekt „Landesstraßendienst 2020“ wurden die Leistungsstandards an zwischenzeitlich geänderte Bedingungen sowie Standards anderer Bundesländer angepasst und zusammen mit dem aktualisierten Betriebskennzahlensystem mit dem Letztstand festgeschrieben.

Die moderne Kostenleistungsrechnung der betrieblichen Straßenerhaltung ermöglicht ein umfangreiches Berichtswesen. Damit können alle Entscheidungsträger zeitnahe mit aktuellen Daten, abgestimmt auf den jeweiligen Betriebsbereich, versorgt werden. Dabei dienen als Kenngrößen in der Regel die Kosten pro Fahrstreifen-km, welche die Steuerung wesentlich erleichtern.

Die Übersicht zur Kostenentwicklung ist im Abschnitt Entwicklung Aufwand (siehe vorne) dargestellt. Im Jahr 2016 fielen Kosten von insgesamt 39,7 Mio. € im Straßendienst an.



Sanierung eines Brückenpfeilers durch die Straßenmeisterei Lechtal

Die anfallenden Kosten werden in die zwei Kostenarten eingeteilt:

- **Sachaufwand** = Fremdleistungen + Energie: Leistungen von Unternehmungen, Gerätemieten, Abgaben und Versicherungen für Kfz, öffentliche Abgaben, Energie und Material: Verbrauchsstoffe (Streumittel, Straßenausrüstung...), Treibstoffe, Ersatzteile, Brennstoffe
- **Lohnaufwand** = Personal

Im Jahr 2016 entfielen von den 39,7 Mio. € Gesamtkosten 20,77 Mio. auf den Sachaufwand und 18,95 Mio. auf den Lohnaufwand.

Neben der Gliederung in Kostenarten werden die Leistungen des Straßendienstes verschiedenen Kostenträgern zugeordnet:

- **Fahrbahn:**  
Instandhaltungen bis 1.500 m<sup>2</sup>, Reinigung, Bankettarbeiten
- **Brücken und Mauern:**  
Überwachung, Instandhaltungen bis rd. € 15.000,-
- **Tunnel:**  
Überwachung, Instandhaltung baulich konstruktiver Teile, Erhaltung Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen, Tunnelreinigung bis rd. € 15.000,-

- **Straßenausrüstung:**

Verkehrszeichen, Leitschienen, Leitpflöcke, Bodenmarkierungen...

- **Winterdienst:**

Vorbereitung, Räumung, Streuung, Abschluss

- **Grünflächenpflege:**

inkl. Gehölzflächen

- **Nebenanlagen:**

Entwässerungseinrichtungen, Abfallentsorgung, Felsräumungen...

- **Streckendienst**

- **Gemeinkosten:**

alle Sach- und Personalkosten, die nicht einer Leistung direkt zuordenbar sind. Das sind z. B. Erhaltungsarbeiten an Hochbauten, Kosten für Heizöl, Büromaterial, Gebäudeversicherungen, Werkzeuge, Aufräumarbeiten im Magazin etc.

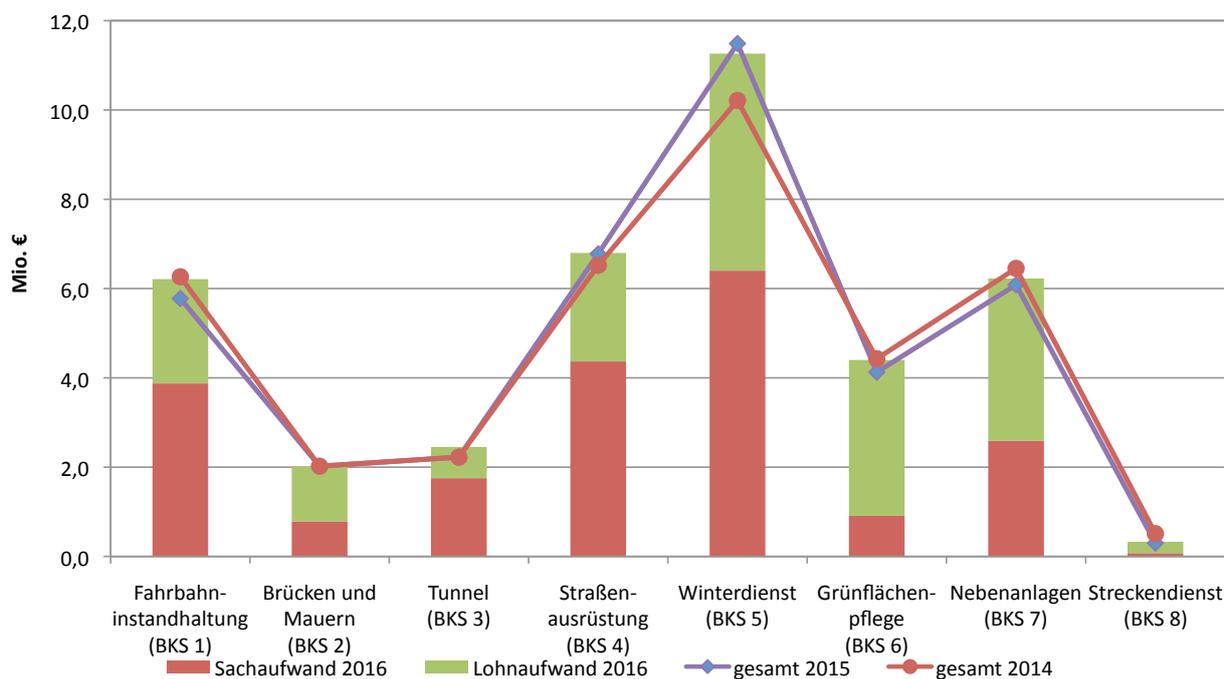
- **Bauvorhaben allgemein:**

Straßenneubau, Instandsetzungen sowie Erhaltung von Hochbauten

- **Katastrophenschadensbeseitigungen**

## Aufteilung Sach- und Lohnaufwand

je Kostenträger 2016 und 2015, 2014 gesamt



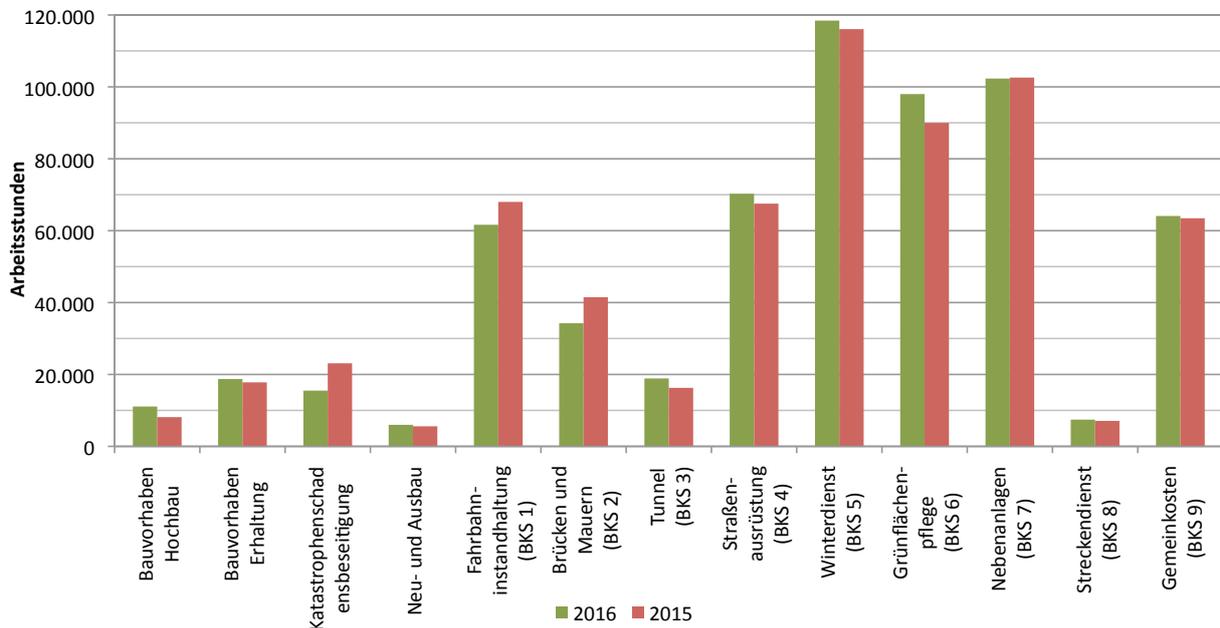
Diese Abbildung zeigt die Verteilung der Sach- und Lohnaufwendungen der betrieblichen Straßenerhaltung im Jahr 2016 in Balkenform auf die Leistungen entsprechend dem Betriebskennzahlensystem (BKS) sowie im Vergleich dazu die Gesamtkosten der betrieblichen Straßenerhaltung in den Jahren 2014 und 2015 als Linie.

Es ist erkennbar, dass der mit Abstand größte Anteil

der Kosten auf den Winterdienst mit rund 11,3 Mio. €, das sind rund 28 % der Gesamtaufwendungen, entfällt. Insgesamt sind die Aufwendungen für die acht Kostenträger die letzten drei Jahre äußerst konstant und gleich verteilt.

Daneben zeigt diese Abbildung auch, dass die Leistungen „Winterdienst“, „Grünflächenpflege“ und „Nebenanlagen“ sehr personalintensiv sind.

## Vergleich Arbeitsstunden je Kostenträger 2016 und 2015



Die nächste Abbildung zeigt die Aufteilung der Arbeitszeit in den Jahren 2016 und 2015 auf die einzelnen Leistungen. Insgesamt wurden 2016 von den 383 Mitarbeitern im handwerklichen Dienst über 626.000 Arbeitsstunden für die Erhaltung der Landesstraßen und die Katastrophenschadensbeseitigung aufgewendet.

Interessant ist der Vergleich mit der vorigen Abbildung: Liegt beim reinen Kostenaufwand der Winterdienst mit 28 % deutlich vor allen anderen Leistungen, so ist der Zeitaufwand dafür mit rund 19 % aller geleisteten Stunden nur geringfügig höher als für die arbeitsintensiven

Leistungen „Nebenanlagen“ und „Grünflächenpflege“ (beide je rund 16 %). Jedoch hat der Zeitaufwand für den Winterdienst aufgrund des intensiveren Winters gegenüber 2014 zugenommen.

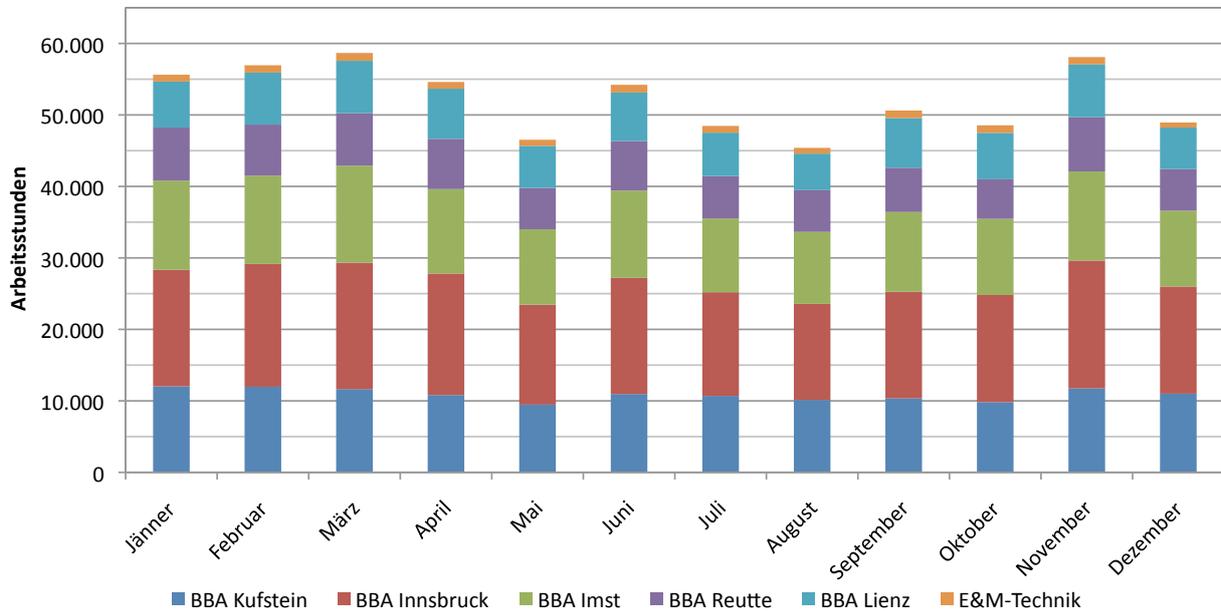
Der Zeitaufwand für alle Bauvorhaben inklusive den Katastrophenschadensbeseitigungen liegt mit in Summe rund 51.000 Arbeitsstunden bei rund 8 % des gesamten Zeitaufwandes der Mitarbeiter des Landesstraßendienstes.

Der Vergleich der beiden Jahre 2015 auf 2016 zeigt, dass der zeitliche Aufwand je Kostenträger relativ konstant war.



# Verteilung Arbeitsstunden 2016

je Baubezirksamt und Monat



Die anfallenden Arbeiten in der betrieblichen Straßenerhaltung erfordern sehr flexible Diensteinsätze. Die planbaren Arbeiten werden durch die den Anforderungen entsprechenden Dienstpläne erfasst. Darüber hinaus fallen im Winterdienst oder im Katastropheneinsatz Arbeitsleistungen an, die außerhalb der in den Dienstplänen geregelten Dienstzeiten lie-

gen. Die obige Abbildung zeigt die ungleiche Verteilung der 626.000 Arbeitsstunden im Jahresverlauf 2016. In den Wintermonaten von November bis April werden die meisten Arbeitsstunden geleistet. Die meisten Arbeitsstunden 2016 wurden in den Monaten März und November mit je über 58.000 Stunden geleistet.



Tunnelreinigungsarbeiten der Straßenmeisterei Wörgl in der Unterflurtrasse Bruckhäusl

## Winterdienst

Der Winterdienst stellt den mit Abstand größten Leistungsbereich des Straßendienstes dar.

Vom Jahr 2016 kann aus Sicht des Landesstraßendienstes im langjährigen Vergleich von einem leicht unterdurchschnittlichen Winter gesprochen werden. Dies zeigt sich sowohl in den Salzverbrauchsmengen als auch im Personalaufwand.

### Zu den Leistungen des Winterdienstes zählen

#### ▪ Vorbereitende und abschließende Leistungen

- Schneestangen aufstellen und entfernen
- Schneezäune auf- und abbauen
- Schachtabdeckungen und Einläufe kontrollieren
- Gefahrenzeichen aufstellen und entfernen
- Reinigung der Verkehrsflächen

#### ▪ Räumung

#### ▪ Streuung

Die Grundlagen für den Winterdienst sind im Anforderungsniveau Winterdienst (Stand 2010) festgelegt.

#### ▪ Anforderungsniveau A

- Autobahnen und Schnellstraßen

#### ▪ Anforderungsniveau B

Landesstraßen mit überörtlicher Verkehrsbedeutung:

- Betreuung zwischen 4:00 Uhr und 22:00 Uhr
- Streuung i. d. R. mit Streusalz (Auftaumitteln)
- Maximale Schneehöhen: 10 cm (außer bei starkem Schneefall)
- Umlaufzeiten Einsatzfahrzeuge: max. 5 Stunden

#### ▪ Anforderungsniveau C

Landesstraßen mit starkem Berufs-, Linien-, Schulbus- oder Fremdenverkehr

- Betreuung zwischen 5:00 und 20:00 Uhr

#### ▪ Anforderungsniveau D

Landesstraßen mit geringem Verkehrsaufkommen

Die Wahl des eingesetzten Streumittels (Streusalz oder Streusplitt) wird von den Faktoren **Verkehrsbelastung, Staubbelastung, Belastung von Böden und Wirtschaftlichkeit** beeinflusst. Obwohl Streusalz bei Verkehrsbelastungen, wie sie auf dem Landesstraßennetz anzutreffen sind, in jeder Hinsicht (Verkehrssicherheit, Ökobilanz und Wirtschaftlichkeit) dem Streusplitt überlegen ist, ist die Frage der Auswahl des Streumittels immer wieder Gegenstand von Diskussionen. Als absolute Obergrenze für die Einsetzbarkeit von Streusplitt empfiehlt der Straßendienst 3.000 Kfz pro Tag.

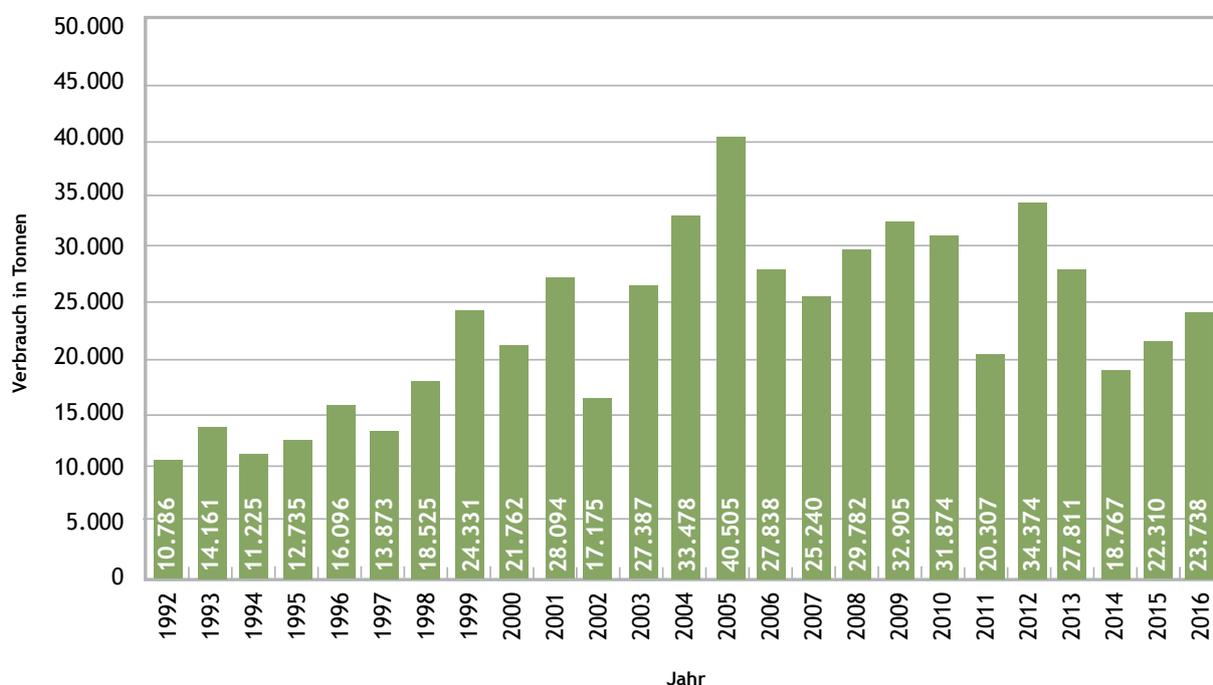
Der Streugutverbrauch und damit die anfallenden Kosten stehen in engem Zusammenhang mit den meteorologischen Verhältnissen (Winterstrenge). Aus der nachfolgenden Abbildung ist erkennbar, dass der Streusalzverbrauch sehr starken Schwankungen unterliegt. Im langjährigen Mittel werden rund 28.000 Tonnen Salz auf den Landesstraßen B und L in Tirol verbraucht. Im Jahr 2016 war mit rund 23.700 Tonnen ein etwas niedrigerer Verbrauch als im langjährigen Durchschnitt zu verzeichnen.



Winterdienst mit Vollfräse in St. Christoph am Arlberg durch die Straßenmeisterei Zams

# Entwicklung Streusalzverbrauch

auf Landesstraßen B und L



Splitt hat in den letzten Jahren seine Bedeutung als Streugut auf Landesstraßen nahezu komplett verloren. Aufgrund stetig steigender Verkehrsbelastungen und Anforderungen der VerkehrsteilnehmerInnen ist der Anteil der mit Splitt bestreuten Straßenabschnitte stark rückläufig. Im Bereich der Landesstraßenverwaltung werden nur mehr rund 8.000 t für Notfälle, etwa bei nicht vorhersehbaren Salzlieferschwierigkeiten, vorgehalten. So wurden im Jahr 2016 nur rund 180 Tonnen auf den Landesstraßen aufgebracht. Zum Vergleich: Im Jahr 1999 wurden noch über 30.000 Tonnen Splitt auf den Tiroler Landesstraßen gestreut.

Der Winterdienst weist mit durchschnittlich rund 40 % den größten Anteil der Kosten des Straßendienstes auf. Auch wenn der letzte Winter hinsichtlich Salzverbrauch und Kosten etwas unter dem langjährigen Durchschnitt lag, ist trotzdem von einem weiterhin hohen Kostenanteil auszugehen. Auch geht die aktuelle Klimaforschung von einer signifikanten Zunahme der Schneemengen und vor allem der Extremereignisse (Stark-Schneefälle, Extrem-Tiefsttemperaturen) in den nächsten Jahrzehnten aus. Umso wichtiger wird es sein, die künftigen Anforderungen im Winterdienst gut zu bewältigen und die Aufwendungen dafür im vertretbaren Rahmen zu halten.

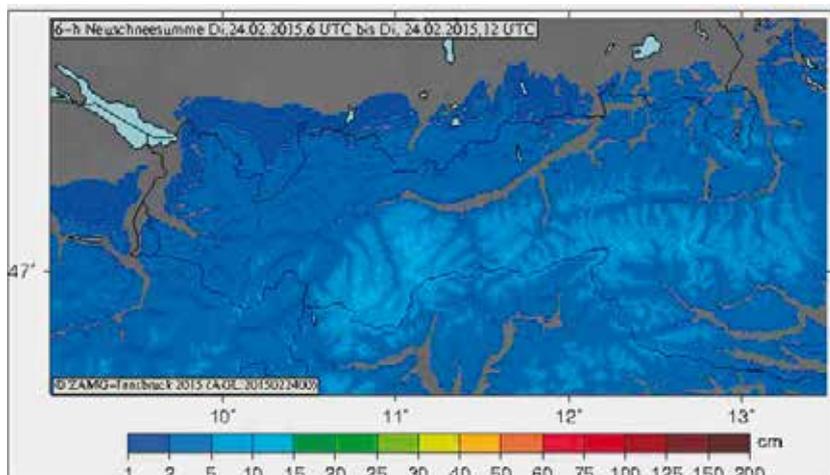


Winterdiensteinsatz durch die Straßenmeisterei Zirl

## Winterdienst 2016

- 11,3 Mio. € Gesamtaufwand (28 % der betrieblichen Erhaltung)
- 118.500 Arbeitsstunden
- 23.738 Tonnen Streusalz

# Wettervorhersage



Neuschnee prognose, Wetterbox ZAMG

Eine Grundvoraussetzung für einen effizienten Winterdienstseinsatz ist das Wissen über die zu erwartende Wetterentwicklung. Im Landesstraßendienst wird dafür ein Produkt der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), die sogenannte Wetterbox Tirol, genutzt. Die Wetterbox liefert im Winter täglich Prognosen über den Niederschlag, die Temperatur, die Schneefallgrenzen, Glatteis und Eisglätte sowie eine

Wetterprognose für die nächsten Stunden. Die Wetterdaten werden per SMS an rund 120 Nutzer versandt. Zusätzlich stehen die Daten über die Smartphones und das Portal Tirol allen Straßenmeistern und Winterdienstmitarbeitern zur Verfügung.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen eine solche Winterdienstprognose sowie die zu erwartenden Neuschneemengen in 6 Stunden.



**Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik**  
**Wetterdienst Innsbruck – Kundenservice für Tirol & Vorarlberg**  
A-6020 Innsbruck, Fürstenerweg 180 – Tel. +43 (0)512 285 598 – Fax +43(0)512 285 626  
 e-mail: [innsbruck@zamg.ac.at](mailto:innsbruck@zamg.ac.at) / Wetter-Hotline: Tel. 0900 530 1116 (max. 2,17 Euro/Min.) –  
 WetterPhone: Tel. 0900 91 1566 08 (max. 68 Cent/Min.)

**PROGNOSE FÜR DEN WINTERDIENST**  
**Bezirke: Schwaz, Kufstein, Kitzbühel**

ausgegeben am Dienstag, 24.02.2015 um 14:00 Uhr . Gültig von Dienstag 19 Uhr bis Mittwoch 19 Uhr

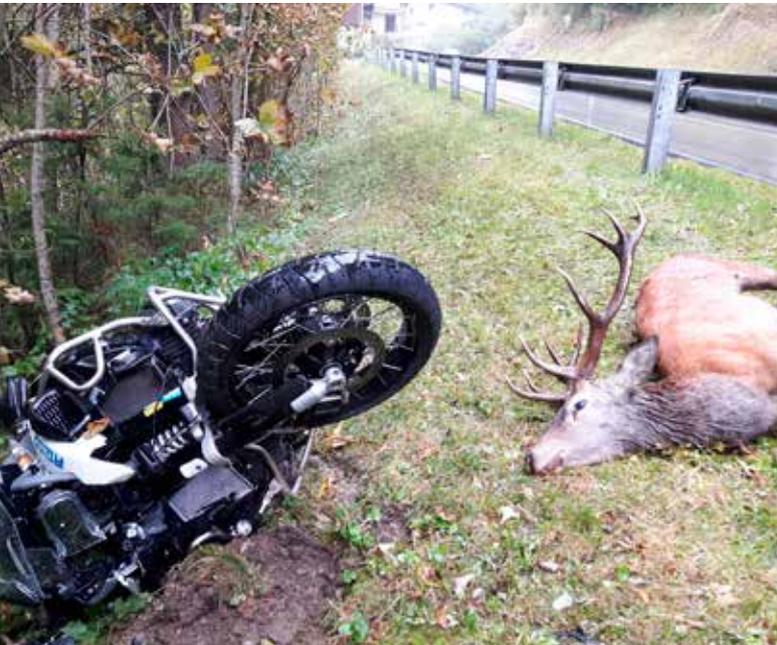
ORT	HÖHE	Kommende Nacht		Zeitraum 19-01 Uhr MEZ				Zeitraum 01-07 Uhr MEZ				Mittwoch 07-19 MEZ			
		Tmin	NEU	TROCKEN	REGEN	SCHNEE	SG 19	TROCKEN	REGEN	SCHNEE	SG 07	Tmax	NIED	SG 12	NEU
Vomp/Schwaz	550	0	1-5			X	Tal			X	Tal	5	X	700	bis 2
Jenbach	550	1	bis 2		X	X	Tal			X	Tal	5	X	700	0
Achenttal	900	-4	bis 2			X	Tal			X	Tal	5	X	700	bis 2
Zell/Zillertal	600	-3	1-5			X	Tal			X	Tal	4	XX	600	1-5
Hintertux	1500	-9	1-5			X	Tal			X	Tal	-1	XX	700	1-5
Gerlos	1200	-6	1-5			X	Tal			X	Tal	2	XX	600	1-5
Wörgl/Kufstein	500	1	bis 2		X		500			X	Tal	5	XX	700	0
Ursprungpass	900	-2	1-5			X	Tal			X	Tal	5	X	700	1-5
Brandenberg	900	-3	bis 2			X	Tal			X	Tal	4	X	700	bis 2
Wildschönau/Alpbach	900	-3	1-5			X	Tal			X	Tal	4	XX	700	1-5
St.Johann	700	-1	1-5			X	Tal			X	Tal	4	X	600	bis 2
Waidring/Kössen	600	-1	bis 2			X	Tal			X	Tal	5	X	600	bis 2
Hochfilzen	1000	-3	1-5			X	Tal			X	Tal	3	XX	600	1-5
Kitzbühel	800	-1	1-5			X	Tal			X	Tal	2	X	600	1-5
Paß Thurn	1200	-4	1-5			X	Tal			X	Tal	1	XX	600	1-5

Glättegefahr (Stufe)	Folgenacht 19 – 7 Uhr			Folgetag 7 – 19 Uhr			Bemerkungen
	0	1	2	0	1	2	
GLATTEIS durch gefrierenden Regen	X			X			
EISGLÄTTE durch gefrierende Nässe/Nebel		X		X			

Unser Wetterportal im Internet: [www.zamg.ac.at](http://www.zamg.ac.at)

## Weniger Wildunfälle in Tirol durch den Einsatz von Wildwarnern



Der Einsatz von Wildreflektoren und Wildwarngeräten reduziert Unfälle mit Reh- und Rotwild um bis zu 60 Prozent: Das besagt eine über die Jahre 2012 und 2013 durchgeführte Studie, die das Land Tirol in Auftrag gegeben hat. In einer im Jahr 2014 neu abgeschlossenen Vereinbarung zwischen der Landesstraßenverwaltung und dem Tiroler Jägerverband wurden deshalb jährliche Investitionen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit fortgeschrieben. Im Schnitt passieren pro Jahr rund 1.000 Wildunfälle in Tirol. Die Dunkelziffer dürfte jedoch noch um einiges höher liegen.

Die Studie zum Unfallgeschehen zeigt, dass der Einsatz von Wildreflektoren die Unfälle mit Reh- und Rotwild um bis zu 30 Prozent senkt, bei akustischen Wildwarnern sogar bis zu 60 Prozent. Deshalb wird das erfolgreiche Projekt des Landes Tirol gemeinsam mit dem Tiroler Jägerverband auch die nächsten Jahre fortgesetzt.

Im Jahr 2016 wurden € 88.000 in Wildwarner investiert, die sich die beiden Projektpartner zu je 50 Prozent teilen. Der Tiroler Verkehrssicherheitsfonds hat das Projekt mit zusätzlichen € 15.000 gefördert. Mit diesem Betrag konnten im Jahr 2016 rund 2.135 optische Wildwarnreflektoren und etwa 710 akustische Wildwarngeräte

neu montiert werden. Um eine möglichst optimale Anbringung der Wildwarngeräte zu erzielen, wird die Koordination und Betreuung der Wildwarneinrichtungen vom Ingenieurbüro i.Eder begleitet.

In den Jahren 2008 bis 2016 wurden in ganz Tirol über 12.300 optische Wildwarnreflektoren und über 3.200 akustische Wildwarngeräte auf den Landesstraßen B und L aufgestellt. Damit konnten bisher rund 100 Straßenabschnitte ausgerüstet werden, auf denen bislang Wildunfälle registriert wurden oder erhöhte Wildwechselaktivitäten bekannt waren. Die operative Arbeit zur Installierung der Wildwarngeräte wird von den Straßenmeistereien durchgeführt, die jährlich fällige Überprüfung der Geräte von den JägerInnen.

- 2016: rund 2.135 optische Wildwarnreflektoren und etwa 710 akustische Wildwarngeräte neu montiert
- Investition: € 88.000 pro Jahr
- Gemeinschaftsprojekt: Land Tirol, Landesstraßenverwaltung mit Tiroler Jägerverband und Unterstützung durch den Tiroler Verkehrssicherheitsfonds

## Neue Kilometertafeln bringen Vorteile für Behörden, Verwaltung, Einsatzkräfte und Bevölkerung



LHStv. Josef Geisler und Christian Molzer, Vorstand der Abteilung Straße und Verkehr des Landes Tirol, mit den neuen Kilometertafeln für die Landesstraßen B und L.

„Der Straßenzustand und auch das Erscheinungsbild unserer Landesstraßen sind eine Visitenkarte des Landes Tirol“, ist LHStv. Josef Geisler überzeugt und betont: „In erster Linie geht es aber um größtmögliche Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer.“ Neue Kilometertafeln für die Landesstraßen B und L leisten dazu seit Mitte 2016 einen zusätzlichen Beitrag. Das gelingt durch genauere Angaben der Straßenkilometer und der Straßennummern. Die Tafeln der Landesstraßen B tragen weiterhin weiße Schrift auf blauem Grund, jene der Landesstraßen L wie bisher schwarze Schrift auf weißem Grund. Beide werden jedoch um die Straßennummern ergänzt. Dadurch sind Fahrzeugpannen oder Verkehrsunfälle von den Einsatzkräften oder Abschleppdiensten mit den neuen Kilometertafeln schneller lokalisierbar. Sowohl das Unfallmanagement als auch die Analyse von Unfallhäufungspunkten werden durch genauere Angaben der Straßenkilometer und der Straßennummern wesentlich erleichtert. Außerdem profitieren die Behörden und die Landesstraßenverwaltung bei der Umsetzung von Straßenvorhaben. Mehr Bezugspunkte zu Straßenkarten und Navigationsgeräten bieten insbesondere für nicht ortskundige VerkehrsteilnehmerInnen eine gute Orientierungshilfe.

Während die Kilometertafeln auf den Landesstraßen B weiterhin in einem Abstand von 200 Metern und in beiden Fahrrichtungen aufgestellt werden, rücken jene auf den Landesstraßen L von 500 auf 250 Meter zusammen und sind nunmehr aus beiden Fahrrichtungen gut lesbar. Durch ein Fundament bei jeder Tafel und durch das Einmessen von allen rund 12.000 Kilometertafeln können diese beispielsweise nach einem Unfall oder nach dem Winter wieder an derselben Stelle aufgestellt werden.

Derzeit wird von allen Bundesländern im Rahmen einer digitalen Plattform der länderübergreifende Verkehrswegegraph GIP geschaffen. Voraussetzung dafür ist ein einheitliches Bezugssystem mit einem gleichartigen Erscheinungsbild der Kilometertafeln. Das soll durch gleichen Schriftzug und Angabe der Straßenbezeichnung bzw. Landesstraßennummer gelingen. Die Bezirkshauptmannschaften arbeiten bereits mit diesem IT-System. Die digitale Karte für das Verkehrsnetz bietet den Behörden durch die Bündelung aller wesentlichen Daten einen Überblick über die gesamte Verkehrsinfrastruktur. Außerdem ermöglicht GIP die einfache Überprüfung einer behördlichen Anordnung sowie die Analyse des Verkehrsflusses. Die Bevölkerung profitiert von mehr Transparenz.

## Fahrzeuge und Geräte

Ein adäquater Fahrzeug- und Gerätebestand stellt für den Straßendienst eine unabdingbare Voraussetzung dar.

Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben stehen den Straßenmeistereien, den Werkstätten und der E&M-Technik

- 22 Pkw
- 102 Kleintransporter bis 3,5 t (Doppelkabiner)
- 51 Lkw
- 28 Zugmaschinen (Unimog, Traktoren) und
- 16 Radlader und Kehrmaschinen

sowie Schneepflüge, Schneefräsen und -schleudern, Streuaufbauten sowie diverse Kleingeräte zur Verfügung.

Im Jahr 2016 wurden vier LKW, 16 Kleintransporter, eine Kehrmaschine sowie Geräte für den Winterdienst (Schneepflüge, Fräsen, Streuautomaten), Anbaugeräte für den Mäheinsatz und zahlreiche Kleingeräte angeschafft. Dafür wurden Investitionen in der Gesamthöhe von 2,75 Mio. € getätigt.

Im Bestreben, die Wirtschaftlichkeit des Straßendienstes laufend weiter zu erhöhen, ergibt sich die Notwendigkeit, die Fuhrparkzusammensetzung laufend anzupassen.

So entstand in den letzten Jahren eindeutig ein Trend zu mehr Lkw und Traktoren zu Lasten von Unimog und Radladern.

Aus diesem Grund wurde mit Regierungsbeschluss vom 09.11.2009 der Kraftfahrzeugstand des Straßendienstes (inkl. Werkstätten und Fachbereich Elektro- und maschinentechnische Anlagen) neu definiert und für die Fahrzeugkategorien Lkw, Zugmaschinen (Unimog), Traktoren und Radlader mit 90 Großfahrzeugen sowie 6 Kehrmaschinen, 1 Brückeninspektionsgerät, 1 Flusspeilgerät und 1 Kastenwagen des Sachgebietes Brücken- und Tunnelbau festgelegt.

Dieser Fahrzeugstand wurde mit dem Regierungsbeschluss vom 11.03.2014 bestätigt.

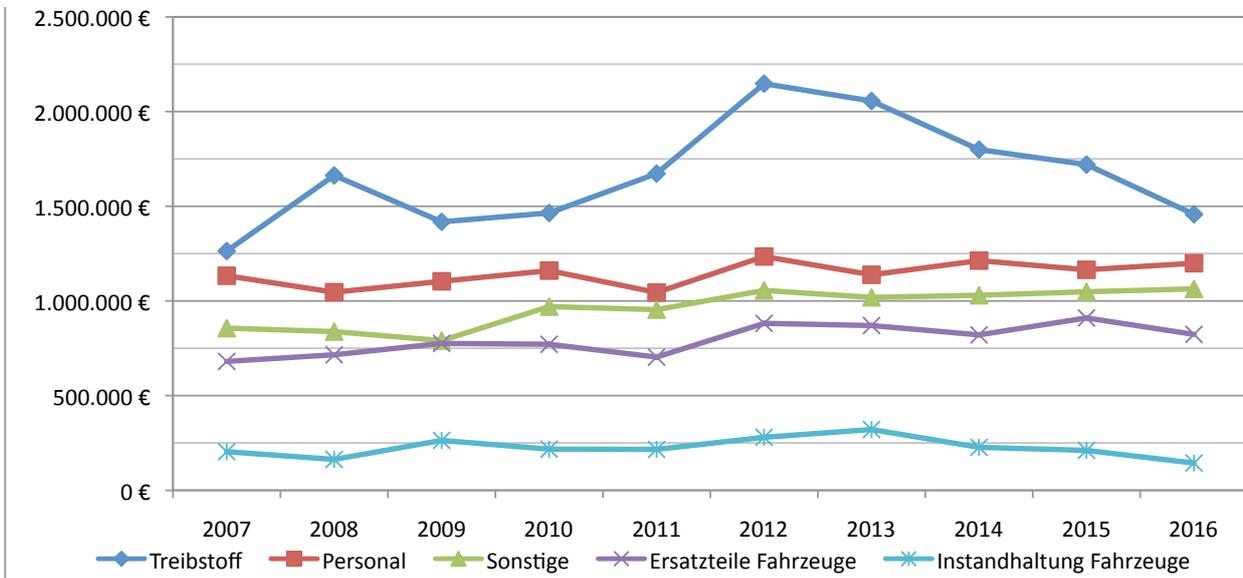
Für den Betrieb, Wartung und Reparatur der Fahrzeuge und Geräte fielen im Jahr 2016 in Summe rund 4,7 Mio. € an. Es konnte der Aufwand gegenüber 2015 um rund 8 % gesenkt werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verteilung der Kosten auf die verschiedenen Kostenartengruppen **Treibstoff, Personalkosten (Werkstätte), Ersatzteile, Instandhaltung-Fremdrechnungen** und **Sonstige**.



Die 2016 für die Straßenmeistereien Zams und Haiming neu angeschaffte Kehrmaschine im Einsatz

## Entwicklung Fahrzeugkosten nach Kostenarten von 2007 bis 2016



Nach der markanten Kostensteigerung von 2011 auf 2012 (+ 18 %), die vor allem auf die stark gestiegenen Treibstoffkosten zurückzuführen war, sind die Gesamtaufwendungen im Jahr 2016 wieder auf das Niveau der Jahre 2009 und 2010 gesunken.

Der Anteil der Treibstoffkosten liegt bei 31 %, jener der Personalkosten bei etwa 26 % der Gesamtaufwendungen für die Fahrzeuge.

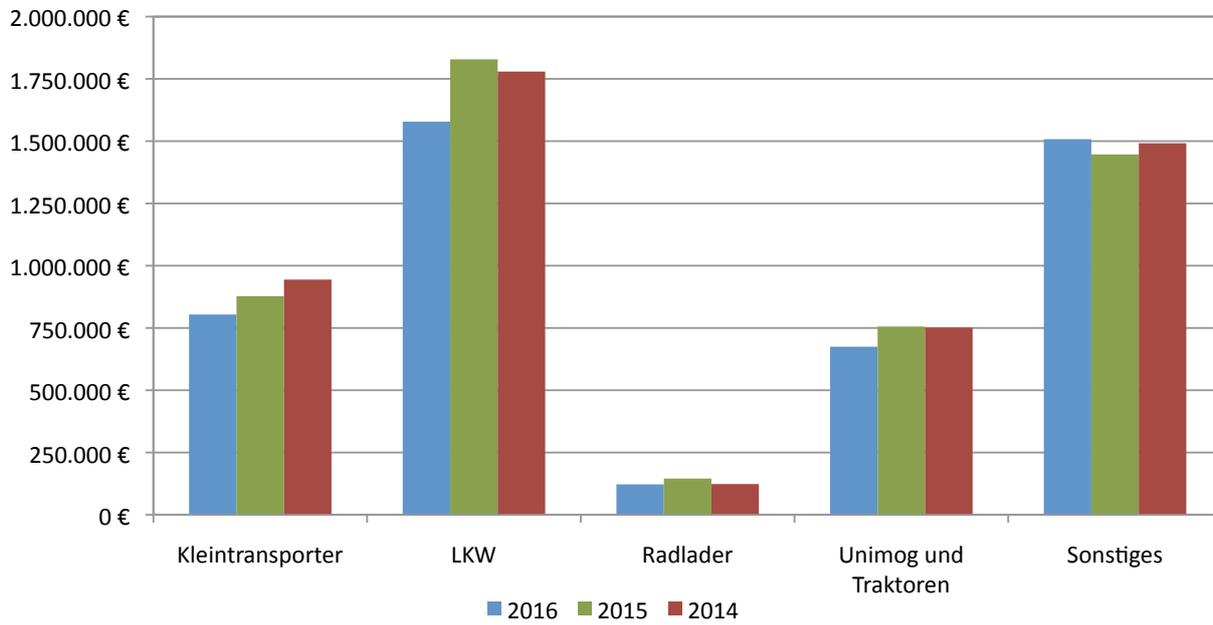
Ebenso ausgewertet wurden die Kostenanteile der verschiedenen Fahrzeugkategorien im Straßendienst.

Von den Gesamtaufwendungen im Jahr 2016 in der Höhe von rund 4,7 Mio. € entfielen 34 % der Kosten auf **Lkw**, 17 % auf **Kleintransporter**, 14 % auf **Unimog und Traktoren**, 3 % auf **Radlader** und 32 % auf **sonstige Fahrzeuge und Geräte** (Kehrmaschinen, Stapler, Schneepflüge und -fräsen etc).

Die Auswertung zeigt auch, dass die jährlichen Aufwendungen im Vergleich zu den beiden Vorjahren, insbesondere bei den LKW, den Kleintransportern sowie den Unimog und Traktoren, doch markant gesenkt werden konnte.

# Kosten

je Fahrzeugkategorie 2016, 2015 und 2014



Kleintransporter der Straßenmeisterei Kufstein im Streckendienstesatz.

# EUSALP Aktionsgruppe 4 Mobilität

## *Europaregion als Leader der EUSALP Aktionsgruppe 4 Mobilität*



Von li.: LH Günther Platter, LHStv<sup>in</sup> Ingrid Felipe und DI Ewald Moser als strategischer Leiter der AG4 beim Kick-Off-Meeting am 09.03.2016 in Innsbruck

Mit dem offiziellen Auftakt der makroregionalen Strategie der Alpenländer (EUSALP) im Januar 2016 hat die Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino die Leitung der EUSALP Aktionsgruppe 4 Mobilität (Action Group 4 Mobility) übernommen und das Sachgebiet Verkehrsplanung der Landesverwaltung Tirol mit der federführenden Abwicklung und strategischen Umsetzung der Leadfunktion betraut. Eine makroregionale Strategie bietet einen Rahmen zur koordinierten Entwicklung von Lösungsansätzen für gemeinsame Themen, Problemlagen und Herausforderungen, die über die Grenzen einzelner Verwaltungsregionen hinwegreichen und welche die Lösungskompetenz eines einzelnen Staates oder einer Region übersteigen. So legt die Alpenraumstrategie den Fokus auf die Bereiche Wirtschaftswachstum und Innovation, Mobilität und Erreichbarkeit sowie Umwelt und Energie.

### **Verkehr als Herausforderung für den Alpenraum**

Die EUSALP Aktionsgruppe 4 Mobilität (AG4) bietet die Plattform für eine Zusammenarbeit mit dem Ziel, ein gemeinsames Verständnis für Verkehrspolitik/ Mobilität mit konkreten Zielen, Aktionen und Verantwortlichkeiten im gesamten Alpenraum zu entwickeln. Inhaltlich setzt sich die Aktion 4 Mobilität mit der Förderung von Intermodalität und Interoperabilität im Personen- und Güterverkehr auseinander. Im Vordergrund steht dabei die Senkung der durch den Verkehr hervorgerufenen Umweltauswirkungen. Die Arbeitsschwerpunkte der AG4 sind 1) die Umsetzung der Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung mit dem Fokus auf Mautsysteme, 2) Infrastruktur für nachhaltigen Verkehr, sowie 3) die Verknüpfung öffentlicher Verkehrssysteme. Diese für die nächsten drei Jahre ausgelegten Prioritäten wurden unter Einbeziehung aller teilnehmenden Partner im Rahmen der im März, Juni und November 2016 stattgefundenen Aktionsgruppentreffen beschlossen. Zudem trafen sich 9. November 2016 in Innsbruck über 50 Vertreter der Aktionsgruppe 4, Vertreter der Länder Südtirol, Tirol und Trentino, darunter auch LHStv<sup>in</sup> Ingrid Felipe, sowie Interessenvertreter zur ersten EUSALP-Mobilitätskonferenz, um sich zu aktuellen verkehrspolitischen Themen im Alpenraum sowie dem Arbeitsprogramm der AG4 auszutauschen.

Die Aktionsgruppe Mobilität ist mit insgesamt 21 Staaten und Regionen die am stärksten besetzte Arbeitsgruppe der Alpenraumstrategie. Die hohe Anzahl von Partnern verdeutlicht das rege Interesse und die Bedeutung der Themen Verkehr und Mobilität im Alpenraum sowie das Verständnis dafür, dass sich ein zukunftsfähiges Verkehrssystem nur in Zusammenarbeit realisieren lässt.

## Impressum

### **Herausgeber:**

Amt der Tiroler Landesregierung  
Abteilung Verkehr und Straße  
Herrengasse 1-3, 6020 Innsbruck

### **Verleger:**

eco.nova corporate publishing  
Hunoldstraße 20, 6020 Innsbruck  
Grafik: eco.nova corporate publishing, Ines Weiland



