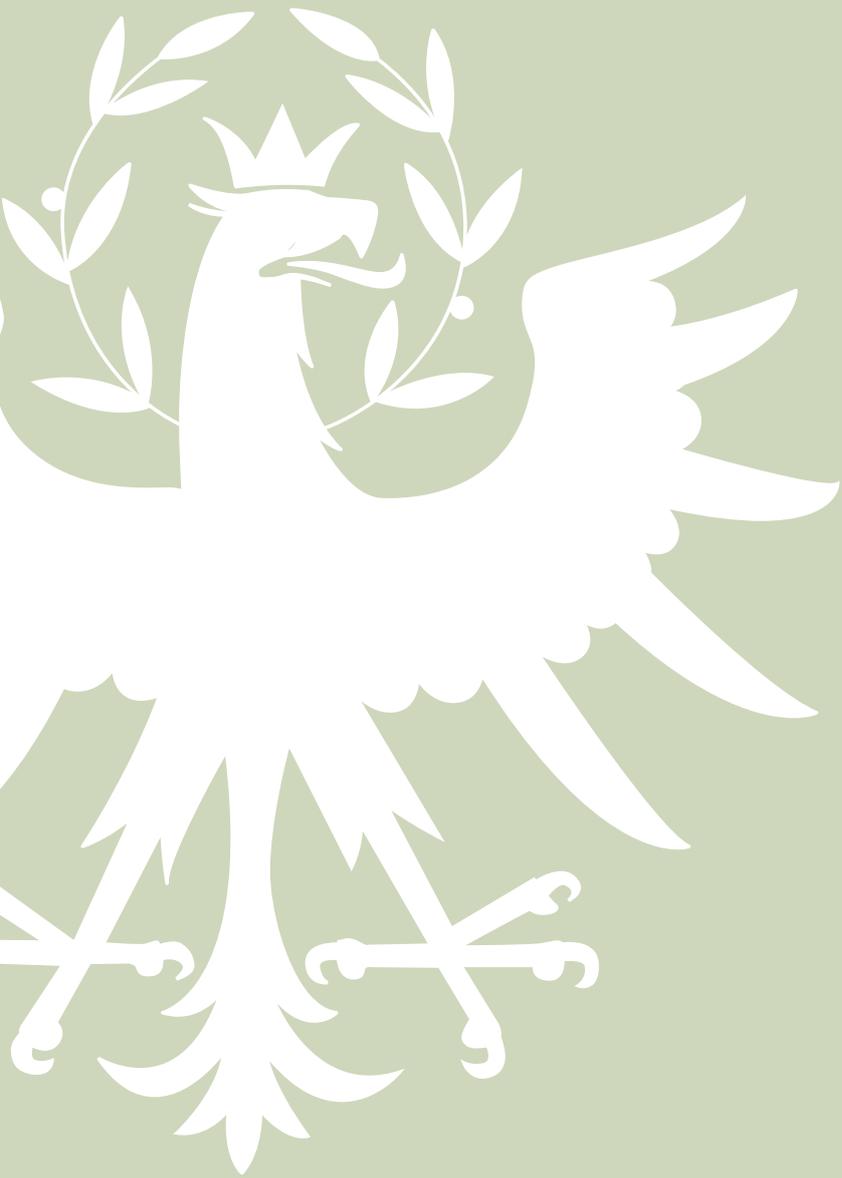




Jahresbericht 2015

Landesstraßen Tirol
Bau, Erhaltung und Straßendienst





Vorwort



Fast 2.300 Kilometer Landesstraßen werden von der Landesstraßenverwaltung betreut. Mit dieser Aufgabe ist auch ein hohes Maß an Verantwortung verbunden. In erster Linie geht es um die Sicherheit der Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer – sei es durch einen bestens funktionierenden Straßen- und Winterdienst oder durch gut ausgebaute Straßen. Es geht aber auch um Lebensqualität. Straßen sind Lebensadern für Bevölkerung, Wirtschaft und Tourismus. Insbesondere für die Anrainer können Verkehrsverbindungen aber auch eine erhebliche Belastung darstellen.

In den vergangenen Jahren haben wir im Land Tirol im Straßenbereich zahlreiche Maßnahmen getroffen, um die Sicherheit auf unseren Straßen zu erhöhen. Wir haben aber auch zahlreiche Maßnahmen umgesetzt, um das Leben an und mit der Straße möglichst belastungsfrei zu gestalten. Exemplarisch darf ich hier die seit Jahren laufende umweltgerechte Umgestaltung der B 178 Loferer Straße und das neue Projekt, die Umfahrung Scharnitz, nennen. In puncto Sicherheit möchte ich etwa an den kontinuierlichen Ausbau der Pustertaler Landesstraße, an den Bau der Niklasgalerie an der Reschenstraße und viele andere Bauvorhaben erinnern, die unsere Straßen sicherer machen.

Tirol verfügt über ein ausgezeichnet ausgebautes und bestens betreutes Straßennetz. Große Neubauvorhaben im Straßenbereich bilden heute eher die Ausnahme. Im Berichtszeitraum 2015 wurde etwa die Hälfte des gesamten Straßenbaubudgets für den Neu- und Ausbau verwendet, rund ein Drittel ging in die bauliche Erhaltung. Der Rest floss im vergangenen Jahr in die Beseitigung von Katastrophenschäden. Die Unwetter vom Juni des vergangenen Jahres haben uns gerade im Sellrain, wo die Straße massiv beschädigt und teil-

weise weggerissen wurde, vor Augen geführt, wie wichtig intakte Verkehrsverbindungen sind.

Straßen sind eine Basisinfrastruktur, ohne die niemand auskommt. Wie immer wir unsere Mobilität gestalten – wir brauchen Straßen für den Individualverkehr genauso wie für den Radverkehr, den Warenverkehr oder den öffentlichen Verkehr. Gerade öffentliche Verkehrsmittel wie Busse sind auf ein gut ausgebautes Straßennetz auch in den ländlichen Regionen angewiesen. Mit dem heurigen Jahr ist auch das Radwegnetz in den Tälern in den Verantwortungsbereich der Landesstraßenverwaltung übergegangen. Durch das Impulspaket ist es uns durch die zusätzlichen Geldmittel gemeinsam mit den Gemeinden gelungen, sowohl bei den Straßen als auch bei den Radwegen Bauvorhaben rascher zu realisieren. Das vergangene Jahr und wohl auch die nächsten Jahre stehen ganz im Zeichen von Einsparungen, Bürokratieabbau und Reformen in der Verwaltung. Mit der Zusammenlegung der Straßenmeistereien Umhausen und Nassereith und dem Neubau in Haiming geht die Landesstraßenverwaltung mit gutem Beispiel voran. Die Strukturen werden schlanker, die Servicequalität bleibt in vollem Umfang erhalten.

Ich bedanke mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren Einsatz, für das konstruktive Miteinander und den wertvollen Beitrag jeder und jedes Einzelnen zur positiven Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur unseres Landes. Mein Dank gilt vor allem auch den Gemeinden: Denn ohne die Unterstützung vor Ort ist die Umsetzung von Landesstraßenprojekten heute nicht mehr möglich.

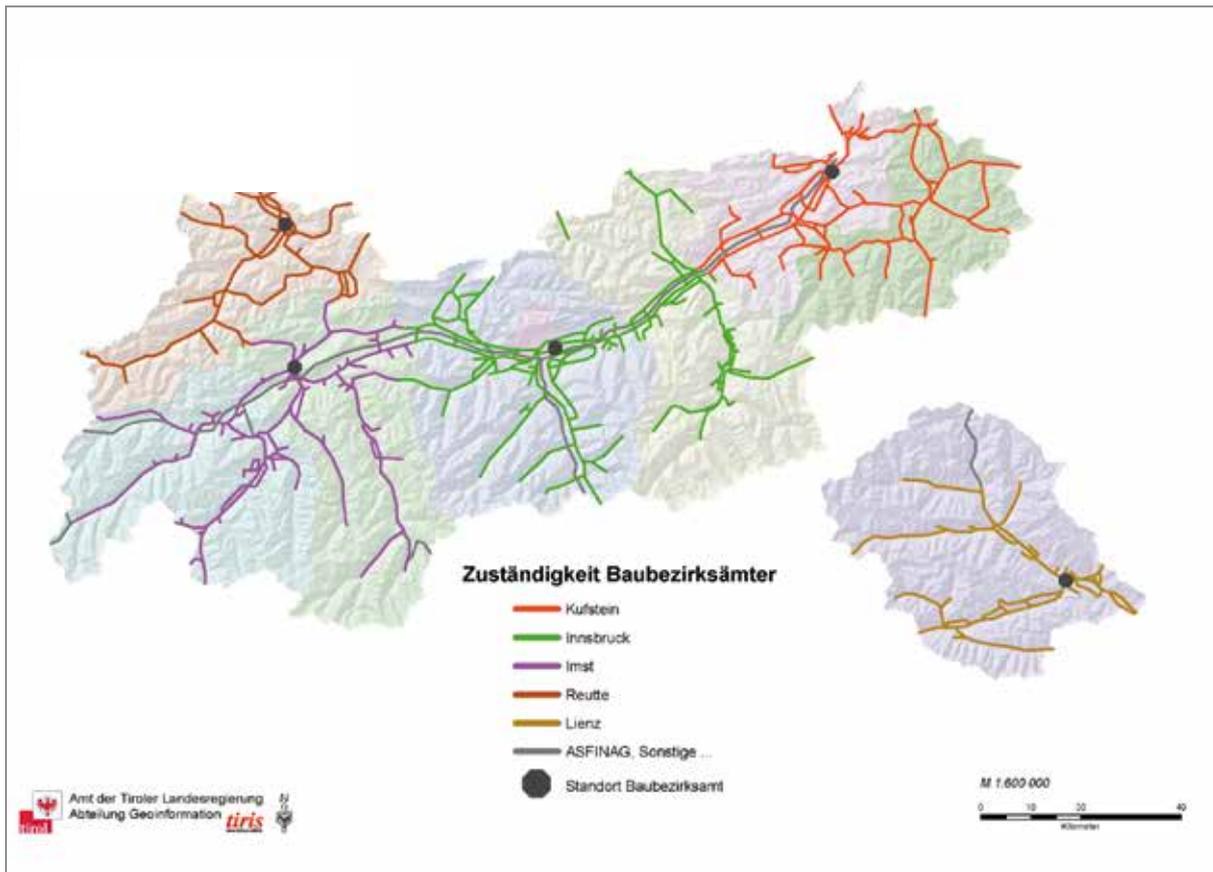
ÖR Josef Geisler

Landeshauptmannstellvertreter und Straßenbaureferent



Inhaltsverzeichnis

<u>Unser Straßennetz</u>	6
<u>Unsere Organisation</u>	7
<u>Allgemeines</u>	9
Neu- und Ausbau	9
Beiträge	11
Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung	12
<u>Gesamtaufwand</u>	13
<u>Radwege</u>	15
<u>Straßenneu- und -ausbau</u>	17
Verkehrsentwicklung	17
Entwicklung Aufwand	18
Die Landesstraße als Nachbar	19
Neu- und Ausbau Landesstraßen B	22
Neu- und Ausbau Landesstraßen L	34
<u>Boden - & Baustoffprüfstelle</u>	40
<u>Bauliche Erhaltung</u>	41
Entwicklung Aufwand	41
Erhaltungsmanagement	42
Maßnahmen 2015	46
Hochbau	48
Bauwerksinstandsetzung	53
<u>Beseitigung von Katastrophenereignissen</u>	55
<u>E&M-Technik</u>	64
<u>Objektprüfungen</u>	69
<u>Betriebliche Straßenerhaltung</u>	70
Projekt „Landesstraßendienst 2020“	70
Entwicklung Aufwand	71
Personalentwicklung	72
Kontaktdaten der Straßenmeistereien	73
Leistungen / Kostenträger	74
Felsräumungen	78
Winterdienst	80
Wettervorhersage	82
Wildwarner	83
Fahrzeuge und Geräte	84
Waschgerät für Straßenausrüstung	86
<u>Leitlinien des Landesstraßendienstes Tirol</u>	87



Straßenkarte von Tirol

Unser Straßennetz

Das Tiroler Landesstraßennetz weist mit Stand 1.1.2015 eine Länge von 2.236 Straßen-km bzw. 4.788 Fahrstreifen-km auf. Davon entfallen auf Landesstraßen B (ehemalige Bundesstraßen B) 968 Straßen-km bzw. 2.207 Fahrstreifen-km und auf Landesstraßen L 1.268 Straßen-km bzw. 2.581 Fahrstreifen-km.

Im Streckennetz der Landesstraßenverwaltung befinden sich 1.933 Brücken mit einer Stützweite von über 2 m und einer Gesamtfläche von 429.342 m², 34 bergmännische Tunnel (Länge: 15.414 lfm) und 106 Galerien, Tunnel in offener Bauweise und Unterflurtrassen (Länge: 31.733 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

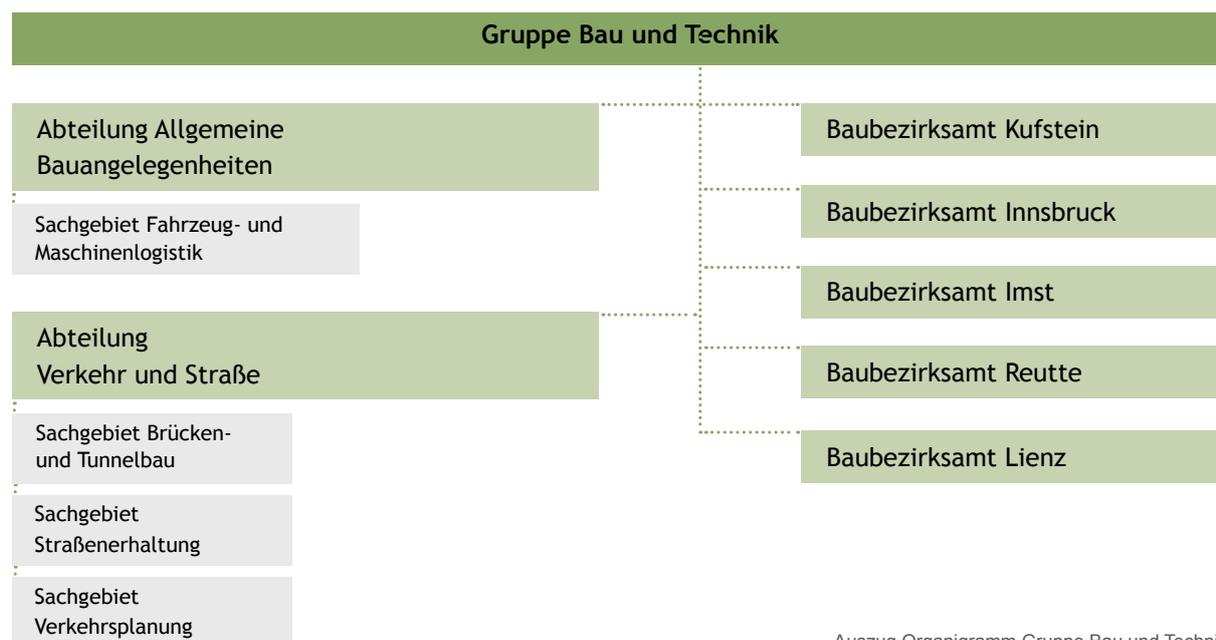
Landesbaudirektion

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
- 15 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 wird das Landesstraßennetz derzeit von 15 Straßenmeistereien betreut. Im Jahr 2016 werden die Straßenmeistereien Umhausen und Nassereith aufgelassen und eine neue zentrale Straßenmeisterei in Haiming errichtet.

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 Ausbauprojekte 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 müssen.

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 Beiträge im Jahr 2015 rund 7,7 Mio. € aufgewendet. Etwa 1,5 Mio. € entfielen davon auf die Förderungen von Radwanderrouen.

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 Lawinenverbauung** 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	
Betriebliche Straßenerhaltung	Bauliche Straßenerhaltung
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 Instandsetzungen definiert.

Für die Fahrbahninstandhaltung wurde hier eine Fläche von 1.500 m² 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

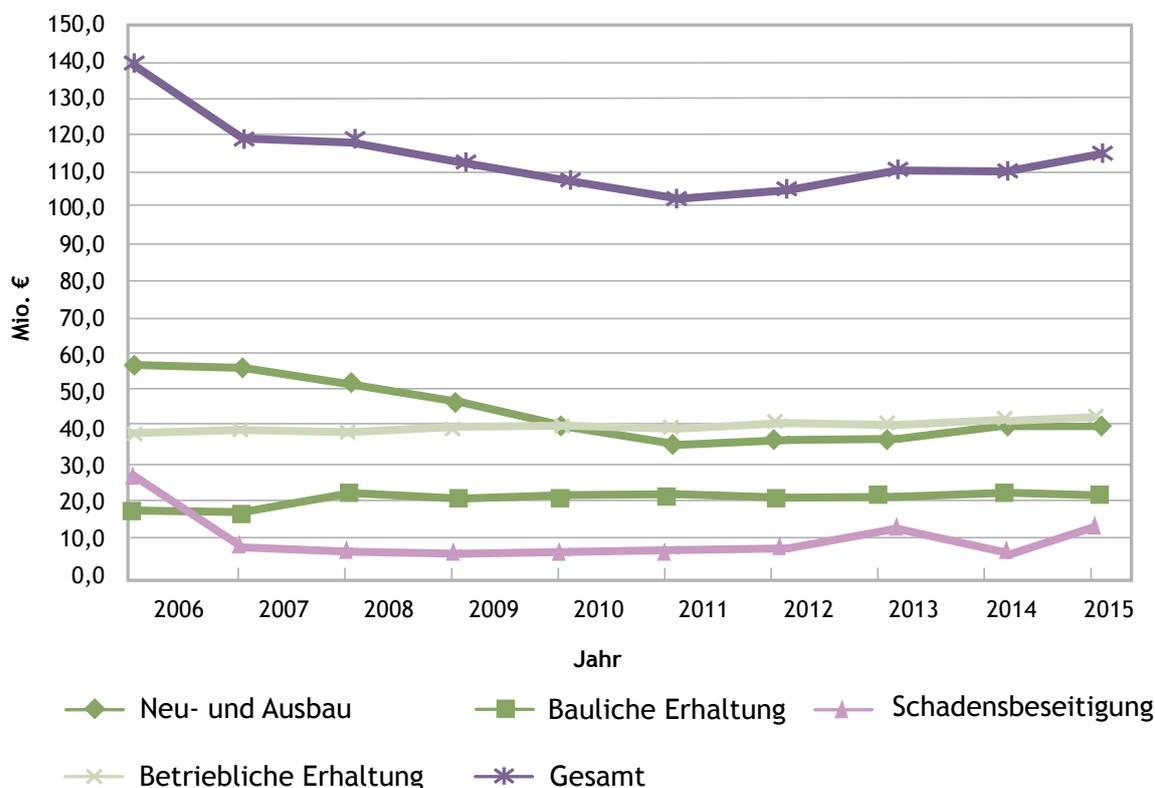
In der nachfolgenden Abbildung ist die Entwicklung des Gesamtaufwandes der Landesstraßenverwaltung Tirol dargestellt.

Die hohen anfallenden Kosten im Jahr 2006 resultieren aus den Aufwendungen zur Beseitigung der Katastrophenschäden im Paznauntal im August 2005 und der Abarbeitung von mehreren Großbauvorhaben im Neu- und Ausbau, welche infolge der zögerlichen Mittelzuteilung des Bundes in den Jahren 1999 – 2001 erst nach der Übertragung der Bundesstraßen in Angriff genommen werden konnten. 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 2015 betrug rund 115 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 im Jahr 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 Herausforderungen 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

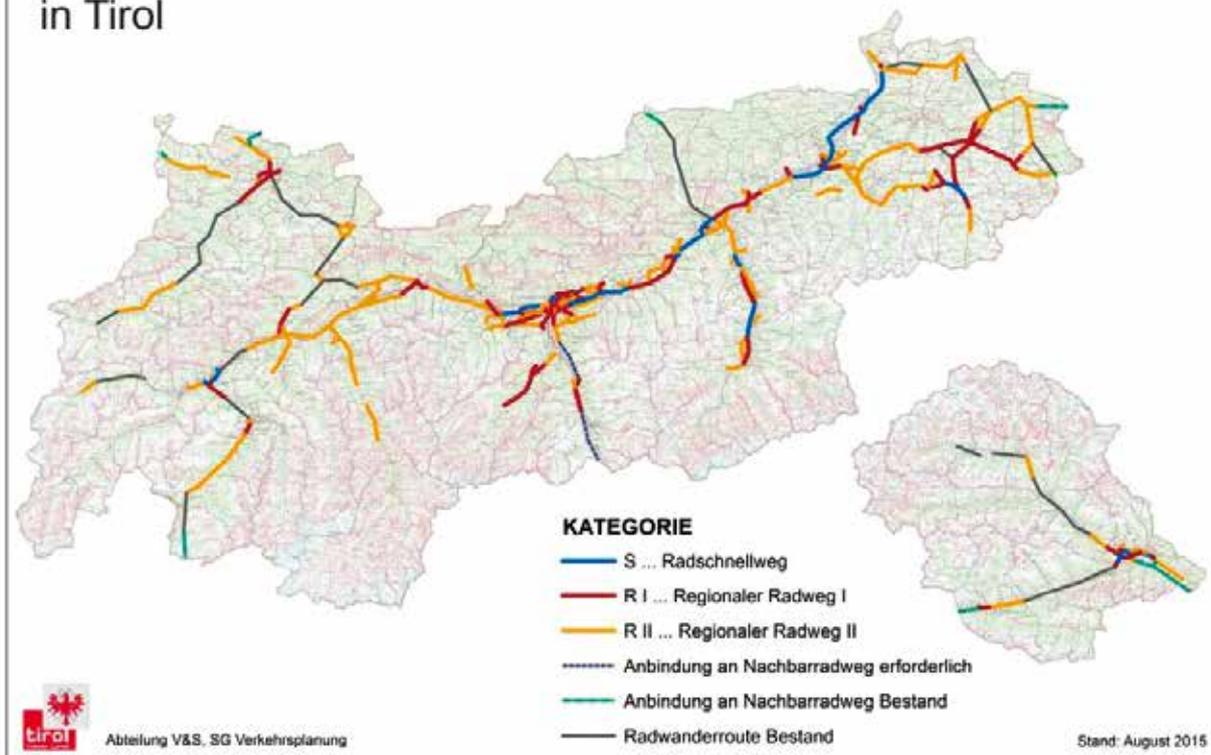


Die Tiroler Landesregierung hat im November 2015 ein neues Radkonzept zur Steigerung und Attraktivierung des Radverkehrs in Tirol beschlossen und unterstützt mit attraktiven Förderrichtlinien Gemeinden, Gemeindeverbände und Tourismusverbände bei der Planung, Errichtung und Instandhaltung von Radwegen.

Seit den 1970er-Jahren wurden in Tirol über 35 Mio. Euro in das Radwegenetz investiert und die TirolerInnen sind spitze, wenn es ums Radfahren geht. Mit dem Tiroler Radkonzept und den zugehörigen Förderungen will das Land Tirol nun die Radinfrastruktur in den kommenden Jahren weiter kontinuierlich verbessern und ausbauen. Ziel ist, dass immer mehr Tirolerinnen und Tiroler auf das Rad aufsteigen statt in das Auto einsteigen.

Das Tiroler Radkonzept ist aber auch ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Erreichung der Energieziele des Landes „Tirol 2050 energieautonom“. Innerhalb einer Generation soll das Verkehrssystem auf umweltfreundliche und emissionsfreie Mobilität umgestellt werden. Dem Rad kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Jede zweite Autofahrt in Tirol ist kürzer als fünf Kilometer und daher ist das Potenzial für das Rad als alternatives Verkehrsmittel sehr groß. Besonderes Augenmerk wird im Tiroler Radkonzept dem Alltags- und Freizeitradverkehr gewidmet. Dafür wurden Wunschlinien auf Basis der Potentiale ermittelt und für Radinfrastruktur verschiedene Kategorien und Qualitätsmerkmale definiert.

Wunschliniennetz für Radrouten in Tirol



Mit bis zu 60 Prozent 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 Radwandererrouten sowie Alltags- und Freizeitradverkehre. Detaillierte Informationen zum Tiroler Radkonzept und den Förderrichtlinien können auf der Homepage des Landes

<https://www.tirol.gv.at/sport/radfahren/radwegmodell/> abgerufen werden.

Im Jahr 2015 wurde die Generalsanierung des Inntalradweges begonnen, welche in den Jahren 2016 und 2017 fortgesetzt und abgeschlossen werden soll. Außerdem konnte ein Lückenschluss des Radweges zwischen Breitenbach und Kundl entlang der L 48 Breitenbacher Straße fertiggestellt werden. Mit dem Abschluss der Arbeiten der Radverbindung St. Johann bis Fieberbrunn wurde eine wichtige neue Verbindung geschaffen. Der TVB Ötztal hat mit der Umsetzung des geförderten Radweges Sölden – Längenfeld begonnen. Zudem wurde an der L 2 Pillerseestraße eine wichtige neue Brücke (Adolari) fertiggestellt.

Planungen laufen derzeit für eine neue Radverbindung zwischen Kufstein – Schwoich und Söll. Um einen wichtigen Lückenschluss geht es beim Radweg Via Claudia Augusta zwischen der Innbrücke in Ried und Nauders. Weitere Projekte werden für das Wipptal, Landeck/ Zams sowie im Paznaun- und Stanzertal vorbereitet.

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.

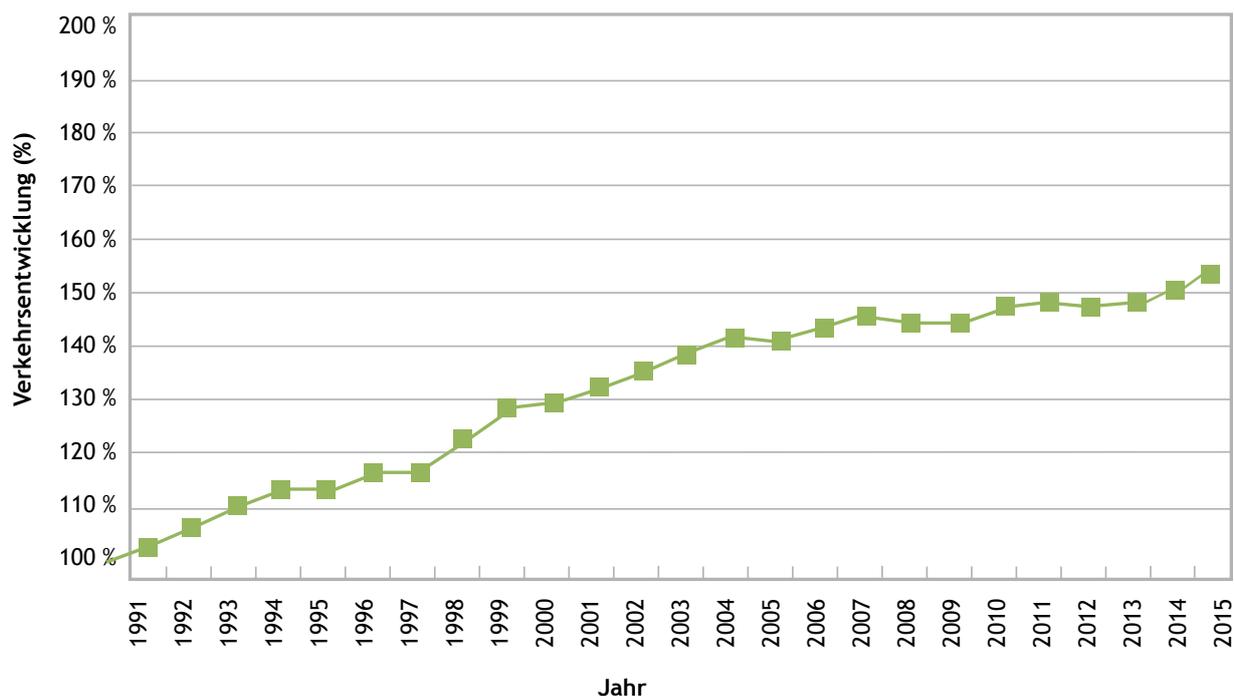
Insgesamt hat sich der KFZ-Verkehr seit 1980 fast verdoppelt, seit 1990 ist er um etwa 50 % gestiegen.



www.tirol.gv.at/verkehr/verkehrslagestatistik

Straßenverkehr in Tirol

Verkehrsentwicklung



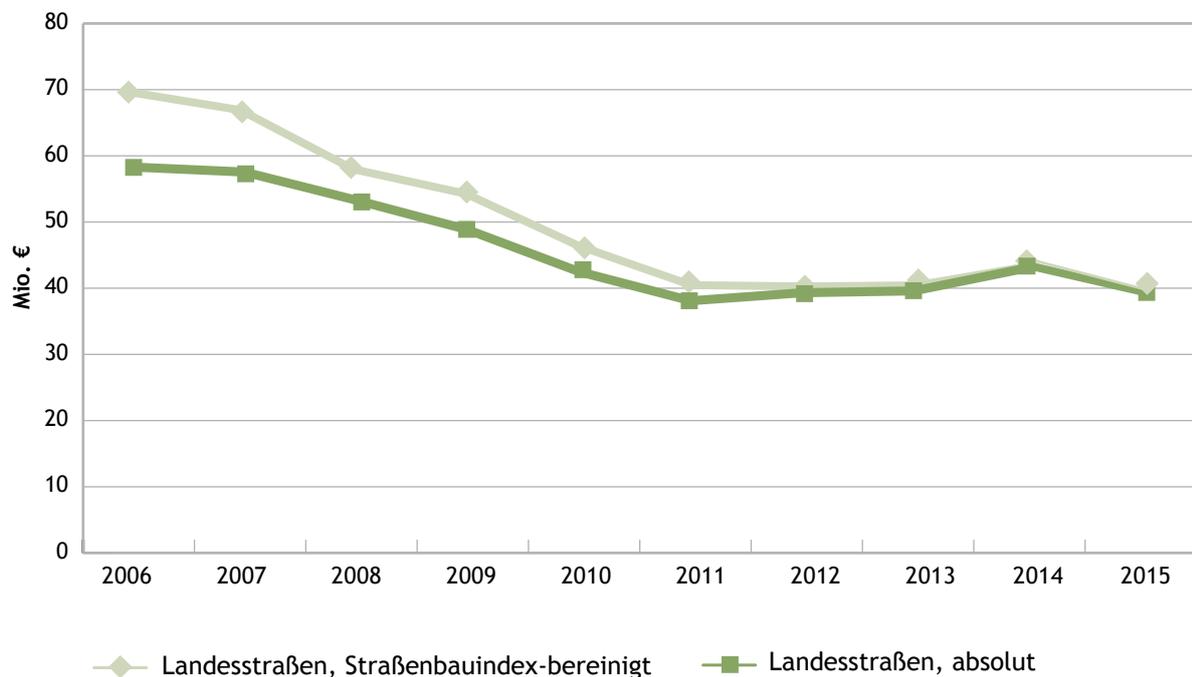
Entwicklung Aufwand

Für den Neu- und Ausbau des Landesstraßennetzes standen im Jahr 2015 rund 31,3 Mio. € zur Verfügung. 3,0 Mio. € wurden für die Bauleitungs- und Projektierungsleistungen aufgewendet. Beiträge an den Schutzwasserbau, die Landesforstdirektion, die Wildbach- und Lawinenverbauung sowie Förderungen für den Einbau von Lärmschutzfenstern wurden in der Höhe von 3,2 Mio. € geleistet. Der Ausbau und die Instandsetzung der Tiroler Radwanderrouen wurden mit 1,5 Mio. € gefördert.

Trotz eines strengen Sparkurses ist es auch im Jahr 2015 gelungen, wieder eine Vielzahl von Projekten zur Hebung der Verkehrssicherheit und Verbesserung der Lebensqualität der TirolerInnen umzusetzen. Mit dem Spatenstich und dem Baubeginn der Umfahrung Scharnitz gelangt das seit einigen Jahren größte Landesstraßenprojekt zur Umsetzung.

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.

Lärmschutzfensterförderung

Grundvoraussetzungen für eine Förderung sind:

- *Das Wohnobjekt muss an einer Landesstraße B liegen.*
- *Die Lärmgrenzwerte müssen überschritten sein.*
- *Der Antragsteller (Mieter, Eigentümer) muss bereits seit mindestens 10 Jahren im betreffenden Objekt wohnen bzw. Eigentümer sein.*

Das Merkblatt und das Antragsformular können im Internet auf der Seite

<https://www.tirol.gv.at/verkehr/strassenbau-und-strassenerhaltung/laermschutz/laermschutz-foerderungen/>

heruntergeladen werden.

Weitere Auskünfte erteilt gerne der zuständige Sachbearbeiter Max Holzer unter 0512/508-4054.

Zufahrten an einer Landesstraße

Ein Anschluss einer nicht öffentlichen Zu- und Abfahrt von Grundstücken zu Landesstraßen bedarf der schriftlichen Zustimmung des Straßenverwal-

ters. 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 Straßenquerschnitt zulässig. Die Zustimmung wird nur auf jederzeitigen Widerruf erteilt.

Als erste Ansprechpartner sind die jeweiligen Baubezirksämter zuständig. Die genaue Lage, Einbautiefe, Künnettenbreite, 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 „Vi-

suelle 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/](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 2015 waren:

B 107 Großglocknerstraße, Neubau Feldwegunterführung Stribach



Bereits im Jahr 2014 war eine Generalsanierung der Feldwegunterführung im Zuge der baulichen Erhaltung vorgesehen.

Die Unterführung Stribach hatte ursprünglich an der Nordseite eine lichte Höhe von 3,80 m. Weiters war eine Benutzung der Unterführung durch die geringe Breite nur eingeschränkt möglich. Auf Wunsch der Gemeinde Dölsach wurde daher die Feldwegunterführung auf eine richtliniengemäße Höhe und Breite ausgebaut. Dabei wurde allerdings nicht die Unterführung eingetieft – was zu einer massiven Verschlechterung der anbindenden Gemeindestraßen geführt hätte –, sondern die Nivellette der B 107 Großglocknerstraße beginnend beim Kreis-

verkehr Stribach, entsprechend angehoben. Trotz des späten Baubeginns Ende September 2015 konnte die Unterführung aufgrund der herausragenden Leistungen der ausführenden Firma Anfang Dezember 2015 fertiggestellt werden.

- **Kosten:** € 380.000
- **Bauzeit:** September 2015 bis Dezember 2015
- **Gemeinde:** Dölsach
- **Firma:** Swietelsky BaugmbH

B 111 Gailtalstraße, Abschnitt Monegge



Verkehrsbelastung wurde ein L 6 Fahrbahnquerschnitt gewählt. Auch ist es gelungen, die bestehende Kehre bei km 114,80 derart aufzuweiten, dass eine gefahrlose Begegnung ermöglicht wird. Weiters können durch die Anordnung eines Verkehrsflächensicherungsschachtes die Oberflächenwässer der Straße schadlos in den Vorfluter eingeleitet werden. Die Anlage der Oberflächenentwässerung wurde vorsorglich derart ausgelegt, dass die Straßenwässer der nachfolgenden Sanierungsabschnitte auch eingeleitet werden können. Die Verbreiterung der Fahrbahn im Bereich der bestehenden talseitigen Mauern erfolgt mit einem neuen Randbalken auf der Mauerkrone. Im Anprallfall werden die Kräfte vom Randbalken über ein optimiertes Ankersystem in den Untergrund eingeleitet. In weiten Bereichen wird bergseitig eine Steinschichtung zur Abstützung des Geländes hergestellt. Im Zuge dieses Bauvorhabens wird auch eine Unfallhäufungsstelle saniert und das Breitbandinternet für das Gailtal mitausgebaut.

Im Generalsanierungskonzept der B 111 Gailtalstraße, welches auf mehrere Jahre ausgelegt ist, wird der Abschnitt Monegge, am Eingang des Gailtales, mit primärem Handlungsbedarf angeführt.

Die Maßnahmen im Abschnitt Monegge umfassen die Erneuerung des Fahrbahnoberbaus, die umweltgerechte Entsorgung der Straßenwässer und die Sanierung sämtlicher tal- sowie bergseitiger Stützkonstruktionen.

In der Planung ist es gelungen, die Streckencharakteristik durch eine geschickte und optimierte Linienführung zu verbessern. In Abstimmung mit der zukünftigen



- **Kosten:** 1,20 Mio. €
- **Bauzeit:** Herbst 2015 bis Fröhsommer 2016
- **Gemeinden:** Kartitsch, Strassen
- **Firma:** Swietelsky Bau GmbH

B 169 Zillertalstraße, Begleitstraße Fügen-Uderns



Die Rohreggerkreuzung bei km 9,2 der B 169 Zillertalstraße im Gemeindegebiet von Fügen war viele Jahre lang eine sehr gefährliche Unfallhäufungsstelle. Die schwierigen Anlageverhältnisse und die unmittelbare Nähe zur Bahnstrecke der Zillertalbahn haben ein Entschärfen dieser Kreuzung lange nicht zugelassen. Erst der Neu- und Ausbau einer Begleitstraße von Fügen nach Uderns von km 8,40 – km 9,60 entlang der B 169 Zillertalstraße ermöglichte eine Schließung des bestehenden Bahnüberganges und eine gänzliche Schließung der Kreuzung der Gemeindestraße mit der B 169 Zillertalstraße.

Die Baumaßnahmen neben dem Neubau der Rischbachbrücke, einer Wegunterführung, der Finsingbachbrücke und eines Durchlasses auch die Errichtung von Stützmauern im Bereich der Werkszufahrt zur Firma Binder und bei der Wegunterführung Kapfing sowie die Errichtung einer Fußgängerrampe beim Bahnhof Kapfing. Weiters waren umfangreiche Straßenbauarbeiten, Entwässerungsarbeiten und ökologische Begleitmaßnahmen im Uderner Gießen Teil des Bauvorhabens. Die Fahrbahnbreite der neuen Begleitstraße beträgt 5,50 m.

Als Besonderheit dieses Bauvorhabens kann die Errichtung der Finsingbachbrücke genannt werden. Durch die schwierigen Anlagenverhältnisse musste nicht nur der Finsingbach, sondern auch der bestehende Durchlass des Uderner Gießens, der den Finsingbach unterquert, überbrückt werden. Die Finsingbachbrücke wurde als mehrfeldrige Plattenbrücke in integraler Bauweise ausgeführt. Die Stützweite in der Straßenachse beträgt in den Randfeldern 9,0 m und im Innenfeld 21,00 m.

Mit der Fertigstellung der Begleitstraße Fügen–Uderns konnte eine gefährliche Unfallhäufungsstelle beseitigt werden, wodurch die Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt der B 169 Zillertalstraße deutlich erhöht wurde.



- **Kosten:** 3,1 Mio. €
- **Bauzeit:** Juni 2014 bis Juni 2015
- **Gemeinden:** Fügen, Uderns
- **Firma:** Strabag AG

B 169 Zillertalstraße, Neubau Zillerbrücke Mayrhofen



Im Verkehrskonzept Mayrhofen ist vorgesehen, die Zufahrt zur Talstation Penkenbahn zukünftig über die Dornastraße abzuwickeln. Damit die Flüssigkeit des Verkehrs auf der B 169 Zillertalstraße erhalten bleibt, musste ein Linksabbiegestreifen für den in die Dornastraße fahrenden Verkehr errichtet werden. Dafür wurde ein Neubau der Zillerbrücke Mayrhofen erforderlich.

Der Ausbau der B 169 Zillertalstraße von km 26,65 bis km 29,90 umfasste neben dem Neubau der Zillerbrücke Mayrhofen als Stahl-Beton-Verbundbrücke mit einer Länge von rund 26,0 m auch Straßenbauarbeiten im Anschluss an die Brücke. Auftraggeber des gesamten Bauvorhabens war die Mayrhofner Bergbahnen AG. Die Landesstraßenverwaltung war ausschreibende Stelle und zeichnete für die Bauleitung und Bauaufsicht verantwortlich.

Die Gesamtbreite der neuen Zillerbrücke beträgt 15,25 m ohne die Verbreiterung im Abbiegebereich. Die Fahrbahn weist eine Breite von 10,75 m auf und setzt sich aus drei Fahrstreifen mit 3,25 m Breite und den beidseitigen Seitenstreifen mit 0,5 m Breite zusammen.

Die Verbundbrücke besteht aus sechs geschweißten Hauptträgern im Abstand von 2,5 m mit einer Trägerhöhe von 0,9 m. Da im Bereich des Zillers keine Zwischenstützungen und somit kein Lehrgerüst aufgebaut werden konnten, wurden die Stahlträger vor dem Versetzen mit einer 10 cm starken Stahlbetonplatte versehen. Die einzelnen Stahlträger wurden unterstellungsfrei versetzt und die vorab hergestellte Stahlbetonplatte übernahm die Schalungsfunktion. Im Endzustand beträgt die Dicke der Stahlbetonplatte 30 cm.

Die Bauarbeiten konnten fristgerecht Ende November 2015 fertiggestellt werden.



- **Kosten:** Mayrhofner Bergbahnen AG: 0,9 Mio. €
Land Tirol: 0,3 Mio. €
Gesamtkosten: 1,2 Mio. €
- **Bauzeit:** April 2015 bis November 2015
- **Gemeinde:** Mayrhofen
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

B 175 Wildbichler Straße, Lärmschutz Ebbs - Kaiserbach



Im Gemeindegebiet von Ebbs wurde entlang der Kaiserbachsiedlung an der B 175 Wildbichler Straße eine etwa 200 m lange, bis zu 2,0 m hohe Lärmschutzwand errichtet.

Durch diese Maßnahme können die Lärmimmissionen in der Siedlung Kaiserbach um bis zu 10 dB verringert werden. Es gelingt damit, die strengen Planungsrichtwerte für Lärmschutz einzuhalten.

Für die Umsetzung dieser Maßnahme war es notwendig, den Randbalken der Sparchenbachbrücke zu adaptieren und die Brückenentwässerung zu sanieren. Im Zuge der Arbeiten konnte der bestehende Gehweg ausgebaut und der Gehsteig auf der Sparchenbachbrücke verbreitert werden. Zur Abgrenzung des Gehsteiges wurde auf der Brücke eine neue Leitschiene montiert. Mit diesen Maßnahmen konnte somit nicht nur der Anrainerschutz verbessert, sondern auch die Verkehrssicherheit der Fußgänger wesentlich erhöht und die Arbeit des Winterdienstes erleichtert werden.



- **Kosten:** € 350.000
Land Tirol, Gemeinde Ebbs
- **Bauzeit:** *Herbst 2015*
- **Gemeinde:** *Ebbs*
- **Firma:** *Ing. Berger + Brunner Bau GmbH*

B 177 Seefeldler Straße, Umfahrung Scharnitz



Ende Oktober 2015 konnte mit der offiziellen Spatenstichfeier zur Umfahrung Scharnitz eine lange Planungs- und Vorbereitungsphase beendet werden.

Die künftige Umfahrung Scharnitz 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. Der Tunnel unterquert in nordöstlicher Richtung das Arntalköpfle und endet unmittelbar nördlich der Porta-Claudia-Straße. Nach etwa 100 m 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 959m lange Tunnel Porta Claudia bildet das Herzstück der Umfahrung Scharnitz. Der Tunnel setzt sich aus folgenden Bauwerken zusammen:

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

Der Tunnel Portal Claudia ist als einröhriger Tunnel mit Gegenverkehr geplant. Es sind zwei Fahrstreifen mit den Breiten 3,75 m vorgesehen. Zusammen mit den beidseitig angeordneten 0,25 m breiten fahrbahnebenen Seitenstreifen und den Fahrbahntrennstreifen mit 0,5 m ergibt sich eine Gesamtbreite der befestigten Fahrbahn von 8,50 m.

i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten: 34 Mio. € ▪ Bauzeit: Oktober 2015 bis Juni 2018 ▪ Gemeinde: Scharnitz ▪ Firma: ARGE Baulos 1: Marti GmbH, Teerag-Asdag AG, Gebrüder Haider Bauunternehmung GmbH
----------	--

B 178 Loferer Straße, Lärmschutz und Neuanbindung Kramatsiedlung



Durch die Neuanbindung der Kramatsiedlung an die B 178 Loferer Straße wird ein lang gehegter Wunsch der Gemeinde Kirchdorf in Tirol und der Anrainer der Kramatsiedlung erfüllt. Stein des Anstoßes waren eine Reihe von problematischen Vorfällen bei den zahlreichen Zu- und Abfahrten zur Siedlung Kramat und die massive Lärmbelastung durch den Straßenverkehr.

Die Baumaßnahme beinhaltet die Errichtung zweier Linksabbiegestreifen, die Herstellung einer Erschließungsstraße, die Aufweitung und Generalsanierung der Weißgrießbachbrücke, die Neuordnung eines Gehwegs, die Adaptierung des bestehenden Gehsteiges und die Ausführung einer Lärmschutzwand.

Durch die Abrückung der B 178 Loferer Straße in Richtung Süden konnten Flächen für eine neue Erschließungsstraße gewonnen werden. Die Anbindung an die B 178 Loferer Straße erfolgt im Außenbogen. Durch diese Maßnahme und die Anordnung eines Linksabbiegestreifens konnte die Siedlung Kramat verkehrssicher an das Landesstraßennetz angebunden werden. Dieser

Linksabbieger wird auch für die Zufahrt zum hochfrequentierten Parkplatz Grießbachklamm von der Gemeinde Kirchdorf i. T. verwendet.

Auch das Wohngebiet Rosenbühelweg wird durch die Herstellung eines weiteren Linksabbiegestreifens verkehrssicher an die Landesstraße angebunden. Hierfür war es notwendig, die Weißgrießbachbrücke Richtung Süden aufzuweiten und einer Generalsanierung zu unterziehen.

Ein weiteres Herzstück dieser Baumaßnahme ist die Herstellung einer bis zu 3,0 m hohen Lärmschutzwand. Durch diese Maßnahme können die Lärmimmissionen um bis zu 12,0 dB reduziert werden. Dies bedeutet, dass die Kramatsiedlung unterhalb der Grenzwerte der Lärmbelastung durch den Verkehrslärm zu liegen kommt.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden auch die Gehsteig- und Gehweganlagen neu adaptiert, die bestehenden Busbuchten neu angeordnet und eine Fußgängerunterführung verlängert.

Durch das Konjunkturpaket des Landes Tirol konnte dieses Projekt vorgezogen werden. Mit diesen so wertvollen Maßnahmen werden zum einen die Bürger der Kramatsiedlung geschützt und die Sicherheit der motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer wesentlich erhöht.



- **Kosten:** rd. € 2,0 Mio €
Land Tirol und Gemeinde Kirchdorf in Tirol
- **Bauzeit:** Herbst 2015 bis Sommer 2016
- **Gemeinde:** Kirchdorf in Tirol
- **Firma:** Strabag AG

B 188 Paznauntalstraße, Lawinenschutzdamm Schweizermais

Bereits im Jahr 1999 wurde der damaligen Bundesstraßenverwaltung die wasserrechtliche Bewilligung zur Vornahme von Lawinensicherungsmaßnahmen im Bereich der Schweizermais-Lawinen westlich von Ischgl bewilligt. Nach langwierigen Verfahren infolge einer fehlenden Berufungsentscheidung des Lebensministeriums wurde das zugehörige Beschwerdeverfahren vom Landesverwaltungsgericht im September 2014 abgewiesen und in weiterer Folge die Baubewilligung am 17.12.2014 durch die Straßenbaubehörde erteilt.



Somit konnte am nordseitigen Straßenrand der B 188 Paznauntalstraße östlich der bestehenden Schweizermaispalastgalerie ein Lawinenschutzdamm errichtet werden. Der Damm wurde als Erdwall mit einer Trockensteinschichtung an der zur Lawine zugewandten Seite angelegt und weist eine Gesamtlänge von 152 m auf.

Unter Berücksichtigung der Lawinenwirkung wurde der Damm mit 4 m Höhe über Straßenniveau hergestellt, die Neigung erfolgte im Höhen-Breiten-Verhältnis von 2:3. Die Anbindung an die B 188 Paznauntalstraße erfolgt mittels einer 50 cm breiten Mulde und eines 50 cm breiten Banketts. Die Höhe der Trockensteinschichtung auf der Lawinenseite erstreckt sich von 7 m bis zu 10 m. In den Bereichen mit 10 m Höhe wurde die Steinschichtung bis auf das Niveau der B 188 in Beton ausgeführt. Das Steigungsverhältnis der Steinmauer beträgt 5:1. Die Anpassung an den

Bestand erfolgte wiederum mit einer 2:3 steilen Böschung.

Die Gesamtbreite des Damms beträgt 9,35 m, wobei hiervon 6,15 m auf die straßenseitige Böschung, 80 cm auf die Dammkrone und 1,40 m auf die Steinschichtung entfallen. Die Finanzierung erfolgte zu 100 % durch die Landesstraßenverwaltung.



- **Kosten:** € 220 Tsd.
- **Bauzeit:** Juni 2015 bis September 2015
- **Gemeinde:** Ischgl
- **Firma:** Ing. Berger & Brunner Bau GesmbH

B 189 Mieminger Straße, Kreisverkehr Imst Nord

Seit einiger Zeit wurde seitens der Stadtgemeinde Imst der Wunsch an die Landesstraßenverwaltung herangetragen, die nördliche Ausfahrt aus Imst kommend in die B 189 Mieminger Straße zu verbessern. Gerade zu Zeiten des verstärkten Urlauberschichtwechsels war es nur sehr schwer möglich, aus Imst linksabbiegend nach Norden in Richtung Gurgltal in die B 189 Mieminger Straße einzufahren.



Eine Voraussetzung zur Errichtung einer Kreisverkehrsanlage liegt in der entsprechenden Verteilung der Verkehrsströme, konkret muss mindestens ein Querverkehrsanteil von 20 % vorhanden sein, der im gegenständlichen Fall bei weitem erreicht wird. Nach Prüfung verschiedenster Möglichkeiten wurde auch im Hinblick auf die erforderliche Leistungsfähigkeit eine einstreifige Kreisverkehrsanlage mit Bypass in Fahrtrichtung Norden als realisierbare Variante erarbeitet. Der Kreis selbst hat bei drei Ästen einen Außendurchmesser von 35 m, die Fahrbahnbreite beträgt im Kreis 7 m, der Bypass weist eine Asphaltbreite von 4,25 m auf.

Zur Realisierung des Bypass musste auch eine Betonstützmauer errichtet werden. Weiters wurden im Zuge der Bauarbeiten Versorgungseinrichtungen und Beschil-

derungen erneuert sowie zum Wohle der Anrainer eine Lärmschutzwand, aufgesetzt auf eine Betonleitwand, am östlichen Fahrbahnrand errichtet.



- **Kosten:** € 600 Tsd.
- **Finanzierung:** 50 % Stadtgemeinde Imst -
50 % Landesstraßenverwaltung
- **Bauzeit:** September 2015 bis
Dezember 2015
- **Gemeinde:** Imst
- **Firma:** Strabag AG

B 198 Lechtalstraße, Ausbau Steeg - Warth



Das Bauvorhaben Steeg – Warth erstreckt sich an der B 198 Lechtalstraße von km 18,2 bei der Zufahrt nach Gehren kurz nach der Vorarlberger Landesgrenze über die Anbindung der L 317 Lechleitner Straße bis zum Beginn des bereits in den 80er und Anfang der 90er Jahre großzügig ausgebauten Bereiches bei km 19,0. Das V-Tal des „No-Tobels“ wird nun durch eine Dammschüttung überbrückt, die Bachverrohrung erfolgt durch einen 80 m langen Wellblechdurchlass. Der Kreuzungsbereich mit der L 317 Lechleitner Straße wurde adaptiert und die Straße selbst bis inklusive der 1. Kehre ebenfalls ausgebaut. Im Kreuzungsbereich wurde eine neue Busbucht hergestellt und bis zur Zufahrt nach Gehren auch ein Gehweg errichtet.

Bis Baulosende orientiert sich die Linienführung im Wesentlichen am Bestand, wobei die Fahrbahn auf mindestens 7,0 m verbreitert wird. Dadurch ergab sich ein bedeutender Felsabtrag. Mit dem daraus gewonnenen Material wurde der Damm im Bereich des „No-Tobels“ geschüttet. Der Altbestand wies nur Fahrbahnbreiten von 5,5 m auf, Kurvenaufweitungen waren kaum vorhanden.

Bis Baulosende orientiert sich die Linienführung im Wesentlichen am Bestand, wobei die Fahrbahn auf mindestens 7,0 m verbreitert wird. Dadurch ergab sich ein bedeutender Felsabtrag. Mit dem daraus gewonnenen Material wurde der Damm im Bereich des „No-Tobels“ geschüttet. Bei km 18,5 lag auch eine Unfallhäufungsstelle vor. Aufgrund des früheren Ausbauszustandes kam es immer wieder zu Verkehrsbehinderungen, die Begegnung von größeren Fahrzeugen war nicht möglich.

Durch die Aufweitung der bestehenden Fahrbahn insbesondere im Bereich der vorhandenen Kurven kann eine wesentliche Erhöhung der Verkehrssicherheit und eine flüssigere Verkehrsabwicklung erreicht werden. Zusätzlich wird die Lawinengefährdung verringert.



- **Kosten:** € 2,66 Mio.
Land Tirol € 2,6 Mio.
Gemeinde Steeg: € 60 Tsd.
- **Bauzeit:** Juni 2014 bis Oktober 2015
- **Gemeinde:** Steeg
- **Firma:** Ing. Berger & Brunner Bau GesmbH

B 198 Lechtalstraße, Umfahrung Schönau



In Schönau, einem Weiler im Gemeindegebiet von Bach, führte die B 198 Lechtalstraße angepasst an die bestehende Bebauung mit einer Doppelkurve und einer Engstelle zwischen den Bestandshäusern hindurch, wodurch die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs stark eingeschränkt waren. Aufgrund der Engstelle mit unmittelbar am Fahrbahnrand stehenden Gebäuden war eine Entschärfung und Verbesserung der Linienführung entlang der bestehenden Trasse nicht möglich.

Im Rahmen eines Zusammenlegungsverfahrens in den 1980er Jahren wurde eine Umfahungstrasse im Norden von Schönau ausgewiesen, die sich somit bereits im Besitz der Landesstraßenverwaltung befand. Auch aus diesem Grund war es naheliegend, entlang dieser Trasse die neue Umfahung von Schönau zu errichten.

Die neue Trasse führt nördlich der Siedlung Schönau vorbei, quert den „Wale“ und orientiert sich ab dort im Wesentlichen am Bestand, wobei die neue Trasse etwas vom bestehenden Hangfuß abgerückt wird. Die Fahrbahnbreite beträgt im Regelquerschnitt 7,0 m, die Gesamtlänge des Bauloses liegt bei 700 m.

Der Anbindung des Weilers Schönau an die neue Umfah-

ung erfolgt zentral über eine Linksabbiegespur, wobei in Schönau als Umkehrmöglichkeit für den Linienverkehr des ÖPNV ein Kreisverkehr errichtet wurde. Im Zuge der Bauarbeiten musste ein unter Denkmalschutz stehender Bildstock versetzt werden. Dank der Hilfe eines privaten Unterstüters konnte ein neuer vom Bundesdenkmalamt genehmigter Aufstellort gefunden werden.

Die Gesamtkosten des Bauvorhabens liegen bei € 1,1 Mio. und wurden zu 100 % von der Landesstraßenverwaltung getragen. Die Arbeiten wurden von der Firma Teerag-Asdag AG ausgeführt und plangemäß im September 2015 abgeschlossen. Die frühere B 198 Lechtalstraße wurde der Gemeinde Bach zur Erschließung ihres Siedlungsgebietes in Schönau übertragen.



- **Kosten:** € 1,1 Mio.
- **Bauzeit:** Mai 2015 bis Oktober 2015
- **Gemeinde:** Bach
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

B 199 Tannheimer Straße, Zöblen bis Schattwald



In den vergangenen Jahren traten massive Fahrbahnschäden an der B 199 Tannheimer Straße zwischen Zöblen und Schattwald auf. Da dieser Bereich weder vom Fahrbahnaufbau noch von den Fahrbahnbreiten her den heutigen Verkehrsbedürfnissen entsprach, hat sich die Landesstraßenverwaltung zu einem Neubau in diesem Bereich mit einer Gesamtlänge von rund 600 m entschieden. Das Baulos beginnt nach dem 2011 fertig gestellten Bauabschnitt „Zöblen – Katzensteig“ und endet kurz nach der Ortseinfahrt von Schattwald. Die neue Trasse folgt im Wesentlichen dem bestehenden Verlauf, wobei die Fahrbahn angehoben wird, um künftig eine flächenhafte Entwässerung des Straßenkörpers gewährleisten zu können. Die neue Fahrbahnbreite beträgt 7,0 m im Freiland, im Ortsgebiet wird aus Gründen der Geschwindigkeitsreduktion die Asphaltbreite auf 6,0 m verringert. Der bereits vorhandene Fahrbahnteiler im Bereich der Ortseinfahrt von Schattwald wurde der neuen Linienführung angepasst und leicht exzentrisch angeordnet, um eine weitere Geschwindigkeitsreduzierung der in Richtung Schattwald fahrenden Verkehrsteilnehmer zu erreichen.

Da die B 199 Tannheimer Straße im nahezu gesamten Baulosbereich durch ein Brunnenschutzgebiet II. Ordnung führt, wurde auf Basis der wasserrechtlichen Bewilligung durch die Bezirkshauptmannschaft Reutte eine entsprechende Beweissicherung durchgeführt.



Durch den Neubau wurde unter 100 % Kostentragung durch die Landesstraßenverwaltung der Straßenabschnitt hinsichtlich der Fahrbahnbreiten, des Fahrbahnaufbaus sowie der Oberflächenentwässerung an den Stand der Technik angepasst und entspricht damit den heutigen und künftigen Verkehrsbedürfnissen.



- **Kosten:** € 600 Tsd.
- **Bauzeit:** Mai 2015 bis Juli 2015
- **Gemeinde:** Schattwald und Zöblen
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

Neu- und Ausbau Landesstraßen L

Die bedeutendsten Bauvorhaben auf Landesstraßen L in Tirol im Jahr 2015 waren:

L10 Gschnitztalstraße, Ortsdurchfahrt Gschnitz, 3. Bauabschnitt



Die Sanierung der Ortsdurchfahrt Gschnitz besteht aus drei Teilen. Der letzte und dritte Teil der Sanierung erstreckt sich über 1,2 km vom Ortsanfang Gschnitz bis zum Reisbichlbach und schließt hier nahtlos an den bereits sanierten Abschnitt an.

In der Planung ist es gelungen, durch eine optimierte Linienführung die Grundflächen der Landesstraßenverwaltung sehr gut auszunützen und die Fremdgrundbeanspruchung auf ein Minimum zu reduzieren.

Im Zuge der Baumaßnahme wird die Landesstraße auf eine Querschnittsbreite von L 5,5 ausgebaut. Neben der Totalsanierung des Straßenoberbaus wird auch ein 1,5 m breiter Gehsteig über das gesamte Baulos hergestellt.

Die neue Versickerungsanlage erlaubt eine umweltgerechte Entsorgung der Oberflächenwässer. Dabei werden die Wässer der Straße kontrolliert in Einläufen gesammelt und über einen großzügigen Rohrstrang zur Versickerungsanlage gebracht.

Im Zuge des Bauvorhabens werden sämtliche Infrastruktureleitungen ausgetauscht und das Breitbandinternet neu verlegt. Dazu konnte erreicht werden, dass eine neue Siedlungsfläche durch eine zentrale Zufahrtsstraße verkehrssicher an das Landesstraßennetz angebunden wird.

Im Bauvorhaben werden sämtliche Busbuchten neu angeordnet und mit einer verkehrssicheren Aufstellfläche für die Fahrgäste adaptiert. Auch konnten die so dringend benötigten Parkflächen im Projekt realisiert werden.

Der Verkehr wird während der gesamten Bauzeit über eine Umleitungsstrecke nahe dem Gschnitzbach abgewickelt. Dies ermöglicht einen raschen Arbeitsfortschritt des ausführenden Unternehmens und spart dadurch Zeit und Geld.

Durch die gute Zusammenarbeit mit der Gemeinde Gschnitz und das Mitwirken aller Beteiligten konnte diese so wichtige Maßnahme realisiert werden.



- **Kosten:** 1,8 Mio. €
Land Tirol und Gemeinde Gschnitz
- **Bauzeit:** Sommer 2015 – Herbst 2016
- **Gemeinde:** Gschnitz
- **Firma:** Ing. Berger & Brunner Bau GmbH Inzing

L 25 Defereggentalstraße, Gamsklapfl, Felsenseite und Obersee - Staller Sattel



damit sinnvoll verwertet. Durch das Aufbrechen vor Ort konnte die kostspielige Anlieferung von rund 10.000 m³ Frostkoffer (das entspricht rund 1.000 LKW-Fahrten) eingespart werden. Weiters wurden rund 4.000 m² bergseitige Böschung abgeräumt und gesichert bzw. die talseitige Böschung stabilisiert. Dabei wurden rund 1.000 lfm. Anker sowie über 100 m³ Spritzbeton verbaut. In 240 LKW-Fuhren wurden 3.200 t Asphalt auf den Staller Sattel transportiert.

Diese Baumaßnahmen wurden jedes Jahr in einer 7-wöchigen Totalsperre in Bauabschnitten von bis zu 1,5 km Länge durchgeführt.

Die Gesamtbaukosten für dieses 3,6 km lange Teilstück betragen aufgrund der gewählten, sehr kostengünstigen Sanierungsmethode nur rund 2,0 Mio. €. Bei einer konventionellen Sanierung wären weit über 4,5 Mio. € an Kosten angefallen.

In den letzten 4 Jahren wurden insgesamt rund 2,0 Mio. € für die Sanierung und die Beseitigung von Katastrophenschäden der L 25 Defereggentalstraße im Bereich des Talschlusses Auffahrt Staller Sattel investiert.

Es wurde im baulich schlechtesten Bereich des Staller Sattels auf einer Länge von 3,6 km der gesamte Unterbau aufgebrochen, homogenisiert und 7 cm asphaltiert. Dabei wird mit einem Bagger bis zu 50 cm tief der bestehende Unterbau abgetragen und in einen mobilen Backenbrecher geworfen. Im Anschluss daran wird das Material mit einer Raupe wieder eingebaut. Bei sehr sandigem bestehendem Unterbau wurde zusätzlich Grobschlag, welcher durch das Abräumen der bergseitigen Böschung angefallen ist, beigegeben, aufgebrochen und



- **Kosten:** 2,0 Mio. €
- **Bauzeit:** 2012 + 2014 + 2015 (jeweils 7 Wochen Totalsperre)
- **Gemeinde:** St. Jakob in Deferegggen
- **Firma:** Erdbau Wibmer GmbH

L 38 Ellbögener Straße, Ausbau Bereich Marxen



Oberbauschäden auf. Ein Ausbau in diesem Bereich der L 38 Ellbögener Straße war daher unumgänglich.

Die L 38 Ellbögener Straße wurde auf den Mindestquerschnitt für Landesstraßen mit einer durchgehenden Breite von 5,50 m ausgebaut. Zudem wurde die gesamte Entwässerung erneuert, Stützmauern und Steinschichtungen errichtet. Die Gemeinde Ellbögen hat zeitgleich eine neue Wasserleitung und ein LWL-Kabel mitverlegt. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten war während der Baumumsetzung eine teilweise Sperre der L 38 Ellbögener Straße notwendig.

Das Land Tirol investierte in den Ausbau der L 38 Ellbögener Straße im Bereich von „Marxen“ € 700.000. Für die Gemeinde Ellbögen fielen weitere Kosten in der Höhe von € 70.000 für den Ausbau der Trinkwasserversorgung und der Breitbandweiterung an.

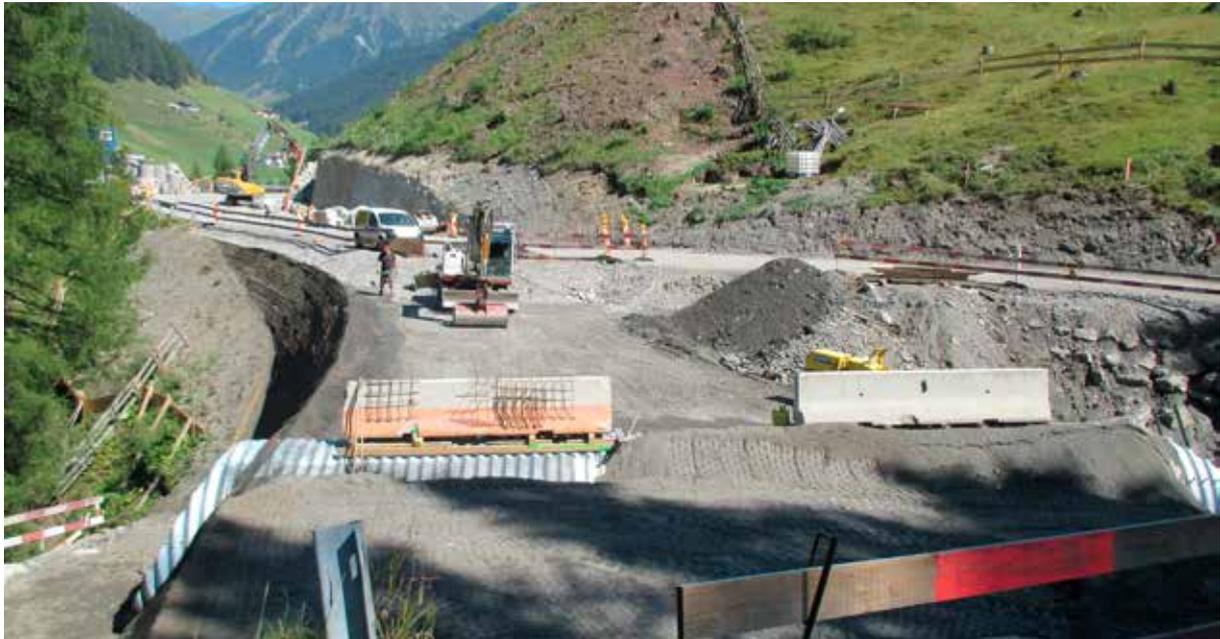
Die L 38 Ellbögener Straße beginnt bei der Autobahnanschlussstelle in Ampass und verbindet über eine Gesamtlänge von 23 km die Gemeinden Ampass, Aldrans, Lans, Ellbögen, Pfons und Mühlbachl.

Die L 38 Ellbögener Straße wies im Abschnitt von km 16,85 bis km 17,35 Fahrbahnbreiten von 4,0 – 4,5m auf. Eine gefahrlose Begegnung von Fahrzeugen war vor allem bei winterlichen Bedingungen nur schwer möglich. Zudem wies der Straßenabschnitt über die gesamte Länge aufgrund der instabilen talseitigen Böschung starke



- **Kosten:** Land Tirol: € 700 Tsd.
Gemeinde: € 70 Tsd.
- **Bauzeit:** Mai – September 2015
- **Gemeinde:** Ellbögen
- **Firma:** Swietelsky Bau GmbH

L 229 Schmirntalstraße, Ausbau Rohrach



nahmen erforderlich. Die Landesstraße wurde auf eine Regelbreite von 6,0 m zuzüglich der erforderlichen Verbreiterungen ausgebaut.

Die Linienführung orientiert sich im Wesentlichen am Bestand, ein enger Bogen wurde geringfügig aufgeweitet. Der desolate tiefliegende Wellblechdurchlass wurde abgetragen und durch einen etwas höherliegenden ersetzt. Die talseitige Böschung wurde mittels „bewehrter Erde-Konstruktion“ aufgebaut. Bergseitig wurde eine permanente Spritzbetonnagelwand mit Vormauerung errichtet.

Zudem wurde die desolate bergseitige Hangsicherung zwischen km 5,23 und km 5,35 abgetragen und durch eine neue Steinschichtung in Beton ersetzt.

Über eine bergseitig errichtete Umleitungsstrecke konnte der Verkehr mittels Ampelregelung einspurig geführt werden.

Die L 229 Schmirntalstraße stellt die Verbindung der Gemeinde Schmirn mit der B 182 Brennerstraße dar. Die L 229 Schmirntalstraße weist eine Gesamtlänge von 12,3 km auf.

Das gegenständliche Bauvorhaben umfasste den Ausbau von km 5,00 bis km 5,35 im Bereich oberhalb von „Rohrach“. Der schlechte Fahrbahnzustand, die unsteilige Linienführung sowie ein dringend zu sanierender Durchlass machten die Umsetzung von baulichen Maß-



- **Kosten:** € 950 Tsd.
- **Bauzeit:** Juni – Oktober 2015
- **Gemeinde:** Schmirn
- **Firma:** Berger & Brunner Bau GmbH

L 294 Brucker Straße, Ausbau, Gehsteigerrichtung und Straßenentwässerung



Die L 294 Brucker Straße hat eine Gesamtlänge von 2,32 km und wies vor Umsetzung der Baumaßnahmen einen zweistreifigen Straßenquerschnitt mit einer Breite von 4,30 m bis 6,00 m auf. Auf der gesamten Länge der Straße war kein Gehsteig vorhanden. 420 m befinden sich im Freiland, die restlichen 1.900 m sind Ortsgebiet.

Die Straße weist eine durchschnittliche Verkehrsbelastung von 1800 Kfz/24 h auf, wobei der Anteil der LKW und Busse unter 10 % liegt.

Nach längerer Planungsphase wurde die Straßenbaubewilligung bereits im Jahr 2007 erteilt. Die wasser- und naturschutzrechtliche Bewilligung für das Bauvorhaben wurde im August 2008 erteilt.

Das Projekt sah den Ausbau der Landesstraße auf einen Mindestquerschnitt von 5,50 m zuzüglich der erforderlichen Kurvenverbreiterungen sowie die Errichtung eines Gehsteiges mit einer Breite von 1,50 m auf der gesamten Länge vor. Die Linienführung wurde an den Bestand angepasst.

Die Ableitung der Oberflächenwässer erfolgt teilweise oberflächlich durch Versickerung, aber auch durch Einleitung und Versickerung in ein neu errichtetes Retenti-

onnsickerbecken sowie durch Einleitung in den Sammelkanal.

Im Zuge der Baumaßnahmen wurde auch die Wasserversorgung sowie die Straßenbeleuchtung der Gemeinde Bruck erneuert und mitverlegt.

TIGAS und TIWAG schlossen sich dem Bauvorhaben an. Somit konnten die erforderlichen neuen Leitungen gleich mitverlegt werden.

Bereits im Jahr 2008 wurde der erste Bauabschnitt des Gesamtprojektes von km 0,42 bis km 0,93 verwirklicht. Der vierte und letzte Bauabschnitt konnte nunmehr im Jahr 2015 fertiggestellt werden.

- i** **Kosten:** Land Tirol: € 1,64 Mio.
Bruck am Ziller: € 860 Tsd.
- Bauzeit:** 4 Bauabschnitte in den Jahren 2008–2015
- Gemeinden:** Bruck am Ziller, Reith im Alpbachtal
- Firma:** STRABAG, Rieder Asphalt, Teerag Asdag

L 324 Pustertaler Höhenstraße, Neubau Platsch- und Vergeinbachbrücke



Der Ausbau der Pustertaler Höhenstraße ist seit Jahren im Bauprogramm der Landesstraßenverwaltung Tirol fest verankert. Mit dem Neubau der Platschbach- und der Vergeinbachbrücke wurde ein weiterer Meilenstein in diesem Ausbauprogramm erreicht. Mit dem Neubau der beiden Stahlbetonplattenbrücken ist es gelungen, zwei Engstellen auf der Pustertaler Höhenstraße zu beseitigen.

Zudem ist durch den Einsatz der beiden alten Stahlträger-Holzbrücken keine Tonnagebeschränkung in diesem Abschnitt mehr erforderlich.

Eine anspruchsvolle Verkehrsaufrechterhaltung, bedingt durch die topographischen Gegebenheiten und fehlende Ausweichrouten, der Neubau von den an die Brücken anschließenden Stützmauern im extrem

steilen Gelände sowie auch der eigentliche Brücken-neubau mit seinen Tiefgründungen sind die Herzstücke der im Jahr 2015 erfolgreich und unfallfrei abgeschlossenen Arbeiten.

In Summe wurden 500 m³ Beton und 60 Tonnen Stahl verbaut. Die Gesamtkosten der Baumaßnahmen belaufen sich auf € 900.000.



- **Kosten:** € 900 Tsd.
- **Bauzeit:** März 2015 bis September 2015
- **Gemeinde:** Assling
- **Firma:** Swietelsky BaugmbH

Boden- & Baustoffprüfstelle



Das neu adaptierte Asphaltlabor

Die Boden- und Baustoffprüfstelle (Straßenlabor) betreut seit 1964 die Straßenbauvorhaben an den Landesstraßen B und L in Tirol und befindet sich seit 1971 am Gelände des Bauhofes Valiergasse 1. Sie ist seit 1.6.2004 ein Fachbereich des Sachgebietes Straßenerhaltung.

Die Laborräume wurden nun 2013 gründlich saniert. Die Raumaufteilung und die Arbeitsflächen wurden so adaptiert, dass die Gerätesituierung den aktuellen Arbeitsab-

läufen optimal entspricht. Ebenso wurden die Sanitäranlagen nach über 40 Jahren erneuert. Weiters wurde dem heutigen Standard entsprechend ein Sozialraum errichtet. Das 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 Abnahmeprüfungen.

Eine lückenlose abschließende Überprüfung der Bauleistungen gewährleistet dem Bauherrn den Einsatz von der Ausschreibung entsprechenden und normgerechten Baustoffen sowie eine qualitativ einwandfreie Bauausführung.

In den Bereich der Straßenerhaltung fallen die Messungen der Rückstrahlfähigkeit von neu aufgetragenen Bodenmarkierungen oder die Überprüfung des Streusalzgehaltes der Fahrbahn im Winter.

Der Prüfumfang im Bereich Laborprüfungen umfasst

- **Dammschüttungen und Frostschutzschichten**
 - Korngrößenverteilung
 - Proctorverdichtung
 - Wasserdurchlässigkeit
- **Gesteinskörnungen für den Straßenbau**
 - Korngrößenverteilung
 - Kornformbestimmung
 - Widerstand gegen Zertrümmerung
- **Asphaltemischgut**
 - Bindemittelgehalt
 - Korngrößenverteilung
 - Rohdichtebestimmung
 - Marshalkörper
- **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

Bauliche Erhaltung

Entwicklung Aufwand

Für die bauliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) standen im Jahr 2015 rund 21,3 Mio. € zur Verfügung.

Davon wurden rd. 14,5 Mio. € für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern und 5,5 Mio. € für die Instandsetzung von Brücken und Tunneln sowie von elektro- und maschinentechnischen Anlagen aufgewendet.

In die Instandsetzungen der hochbaulichen Anlagen der Landesstraßenverwaltung wurden rund 1,3 Mio. € investiert. Der größte Anteil davon war für die Sanierung und Erneuerung der Straßenmeisterei Zell am Ziller sowie die Sanierung des Standortes in Lienz vorgesehen.

Neben dem Sachaufwand wurden im Jahr 2015 weitere 0,7 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.

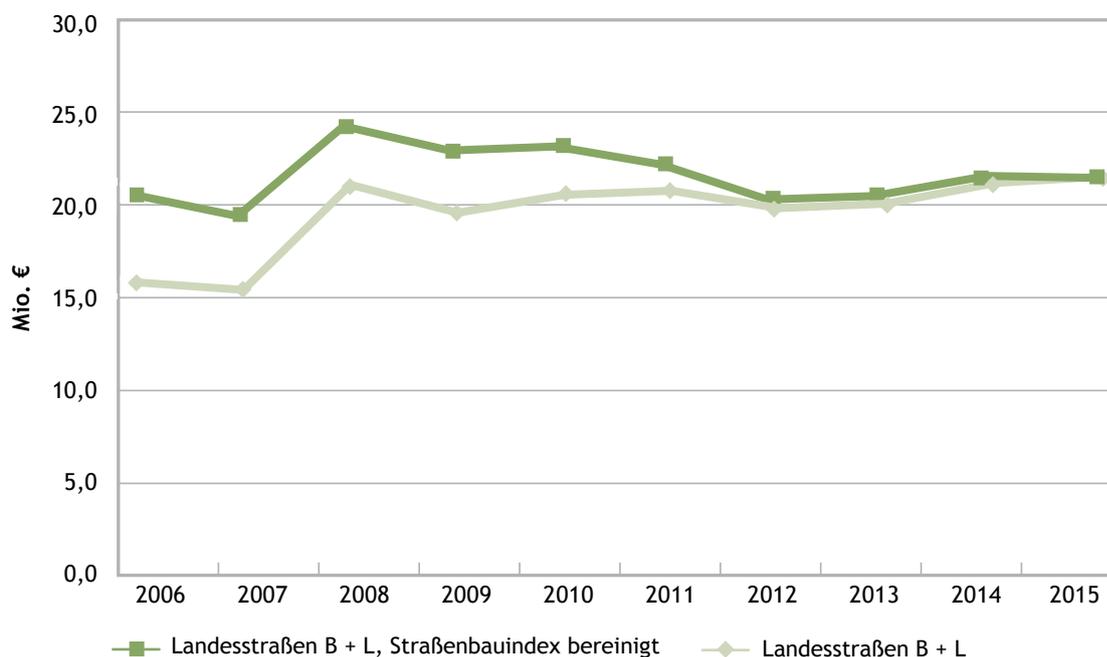


Factbox bauliche Erhaltung 2015:

- 14,5 Mio. € für Beläge und Mauern
- 5,5 Mio. € für Brücken und Tunnel
- 1,3 Mio. € für Hochbauten

Entwicklung Kosten

Bauliche Erhaltung - Landesstraßen B & L



Erhaltungsmanagement

Erhaltungsmanagement Straße



Zur Abschätzung des erforderlichen Erhaltungsbedarfes und für die Ableitung von systematischen und nachvollziehbaren Erhaltungsstrategien haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten Erhaltungsmanagement-Systeme (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 (Längsebenheit, Querebenheit) durch den TÜV Rheinland mit dem System Argus durchgeführt.

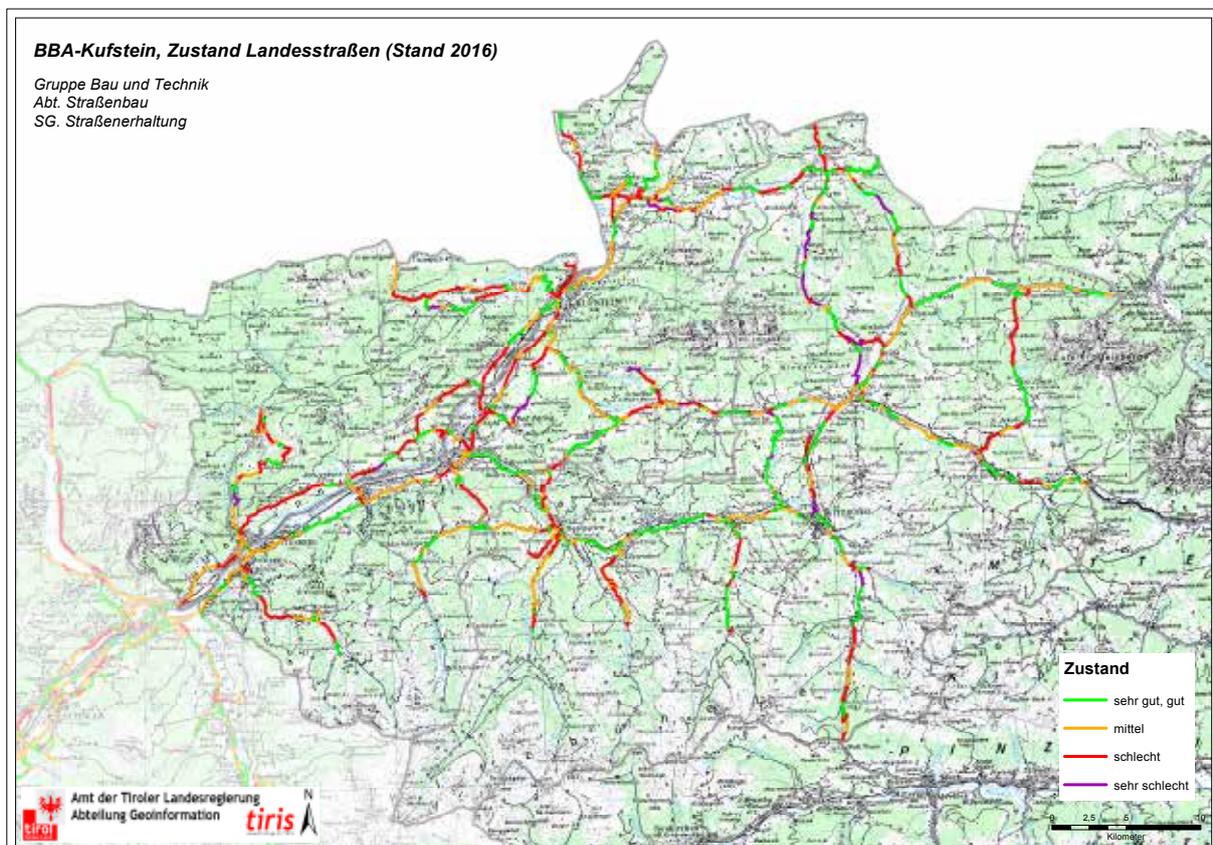
System-Zustandserfassung mit dem Argus

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.

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.

Mit Abschluss im Jahr 2014 wurde das gesamte Landesstraßennetz zweimal 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. Aufgrund der Erkenntnisse der erneuten Erfassungen wurden weitere

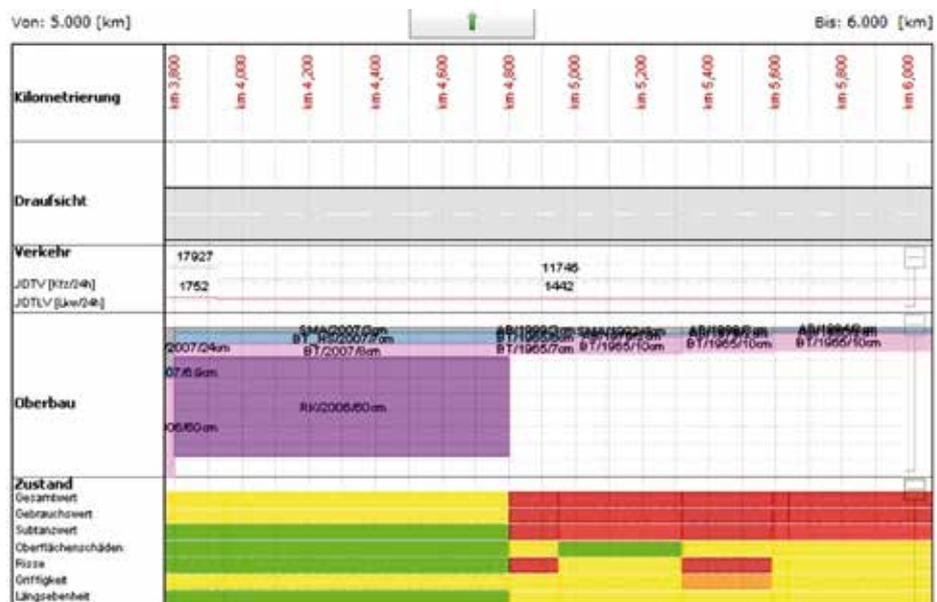
Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Zustand der Straßen im Baubezirksamt Kufstein als exemplarische Auswertung des EMS-Systems, welches im Jahr 2015 als erstes Baubezirksamt zum dritten Mal erfasst wurde. Im Jahr 2016 ist die Erfassung der Landesstraßen im Baubezirksamt Lienz vorgesehen.



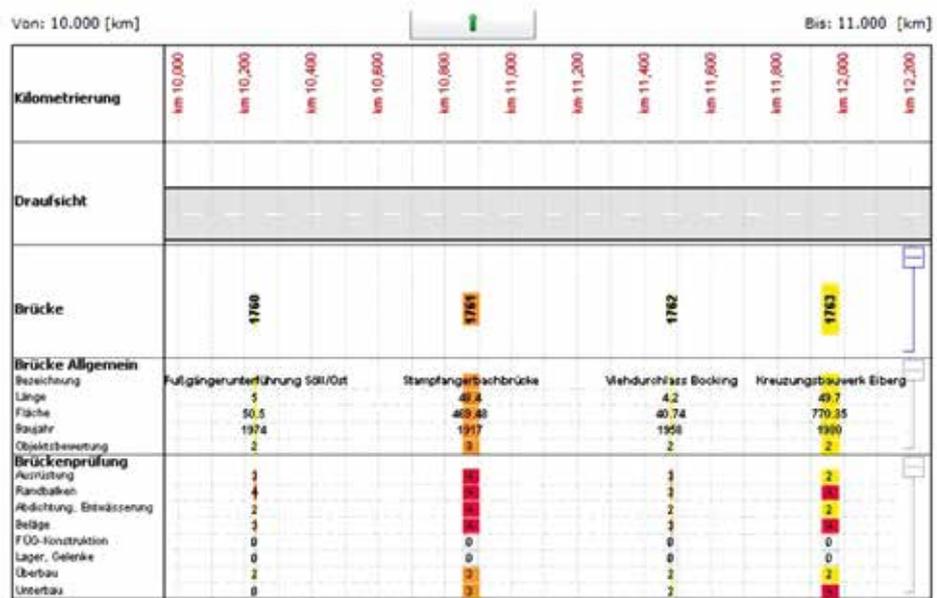
Streckenband online

Als weiteres Hilfsmittel zur ingenieurmäßigen Bearbeitung von Erhaltungsbaulosen wurden die zur Verfügung stehenden Daten des Straßen- und Bauwerkszustandes aus den bestehenden Datenbanken in ein graphisches Streckenband eingespielt. Dieses steht über einen Intranet-Link allen befassten Sach-

bearbeitern online zur Verfügung. Die direkte Visualisierung gibt einen raschen Überblick über die Daten und leistet somit einen wesentlichen Beitrag für die laufende Verbesserung der Datenqualität und damit die Qualität der getroffenen Entscheidungen.



Streckenband Oberbau



Streckenband Brücken

Erhaltungsmanagement Bauwerke

Vermehrtes Augenmerk wird auf die Einbindung von Straßenbauwerken wie Brücken, Galerien und Tunnel und deren Erhaltungszustand im Erhaltungsmanagement gelegt, da die Erhaltung der Bauwerke einen maßgeblichen finanziellen Anteil darstellt.

Das im Rahmen der Bauwerksprüfungen angewendete Bewertungssystem wird mit den Straßenzustandsdaten abgeglichen und stellt ein zusätzliches Kriterium für die Planung der jeweiligen Instandsetzungsabschnitte dar.

The screenshot displays the BAUTonline interface for the Bauwerksdatenbank v 0.3.5. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** A sidebar on the left contains 'Baut', 'Suche' (highlighted), 'Übersicht Objekte', and 'Neues MasterObjekt'. Below this is a 'Modul wechseln' section.
- Search Filters:**
 - Bundesland:** Trol
 - Verwalter:** nicht definiert
 - Erhalter:** Amt T Lreg
 - Klasse:** Brücke
- Suche Nach:** A dropdown menu with options: Strassenzug, Nummer / Name, Bezirk / Gemeinde, Meisterei.
- Status:** A list of checkboxes:
 - Planung
 - Bau
 - Erhaltung
 - Historie
- Strassenzug:**
 - Typ:** Bundesstraße
 - Strasse:** A list of streets: B 100 Drautal Straße (highlighted), B 107 Großglockner Straße, B 107a Großglockner (Abzug Lienz) Straße, B 108 Febertauern Straße.
 - Station:** von 0,000 [km] bis 0,000 [km]

Bauwerksdatenbank

Maßnahmen 2015

Von den im Jahr 2015 für die bauliche Erhaltung zur Verfügung stehenden Mitteln von 21,3 Mio. € wurden knapp 14,5 Mio. € (d.s. 68 %) für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern, 5,5 Mio. € (d.s. 26%) für die Instandsetzung von Brücken und Tunnel und rund 1,3 Mio. € (d.s. 6%) 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 Erhaltungsbauprojekten.



Zu den größten Maßnahmen, die 2015 durchgeführt wurden, zählen unter anderem:

Beläge Landesstraßen B:

- **B 100 Drautalstraße**, km 119,40 - 121,56, Thaler Gerade
- **B 100 Drautalstraße**, km 137,92 - 139,07, Ortsdurchfahrt Sillian
- **B 164 Hochkönigstraße**, km 65,36 - 65,57, Ritschkurve, Fieberbrunn
- **B 164 Hochkönigstraße**, km 74,66 - 75,38, Haselmaier - Knoten St. Johann Nord
- **B 165 Gerlosstraße**, km 40,86 - 41,39, Ortsdurchfahrt Gerlos
- **B 171 Tiroler Straße**, km 32,69 - 34,49, KV Brixlegg - Matzen und Brixlegg/Münster
- **B 171 Tiroler Straße**, km 36,95 - 38,90, Zillerbrücke - OE Strass
- **B 171 Tiroler Straße**, km 77,71 - 78,19, Innsbruck: Sanierung Innrain
- **B 171 Tiroler Straße**, km 152,98 - 153,43, Landeck: KV Netzer - KV Lidl
- **B 177 Seefeldler Straße**, km 12,20 - 13,50, Seefeld Nord - Schlossberg
- **B 178 Loferer Straße**, km 7,96 - 14,46, Söll Denggen, Bocking, Scheffau
- **B 178 Loferer Straße**, km 22,50 - 23,78, Going: Stanglsäge - Reischerwirt,
- **B 179 Fernpassstraße**, km 14,50 - 16,00, Kreuzung L 391 - Lermooser Tunnel
- **B 180 Reschenstraße**, km 36,15 - 37,55, Bergbahnen Nauders – Fuhrmannsloch
- **B 182 Brennerstraße**, km 9,60 - 11,60, Schönberg, Teil 1
- **B 183 Stubaitalstraße**, km 2,80 - 3,40, Schönberg - Mieders
- **B 186 Ötztalstraße**, km 39,54 - 40,79, Recyclinghof Sölden - Zwieselsteiner Brücke
- **B 188 Paznauntalstraße**, km 21,57 - 22,35, Pfantalgalerie
- **B 198 Lechtalstraße**, km 39,89 - 41,35, ODF Elbigenalp
- **B 198 Lechtalstraße**, km 75,88 - 76,23, Reutte: Kreuzung Wex - Kreisverkehr Innsbruckerstraße

Beläge Landesstraßen L:

- **L 3 Wildschönauer Straße**, km 7,59 - 9,23, Niederau - Oberau, Wildschönau
- **L 5 Alpbacher Straße**, km 8,96 - 9,98, Salpeterhäusl - Talgrabenbrücken, Alpbach
- **L 10 Gschnitztalstraße**, km 4,33 - 5,36, Bichl – Greitenwiesen

- **L 11 Völser Straße**, km 9,75 - 20,20, ODF Kematen, 4 Bauabschnitte
- **L 11 Völser Straße**, km 17,40 - 20,20, OE Inzing - Klammbachbrücke, 2 Bauabschnitte
- **L 16 Pitztalstraße**, km 8,70 - 9,34, Recyclinghof Wennis – Pillerbachbrücke
- **L 16 Pitztalstraße**, km 20,67 - 22,10, Scheibrand - Bushaltestelle Bichl
- **L 17 Piller Straße**, km 2,62 - 3,47, Langegerte - Tischlerei Bregenzer
- **L 21 Berwang-Namloser Straße**, km 0,84 - 2,56, FFW Bichlbach Richtung Berwang
- **L 24 Virgentalstraße**, km 12,05 - 12,40, Erneuerung vor Bobojach
- **L 25 Defereggentalstraße**, km 23,38 - 23,68, Abschnitt vor Mariahilf
- **L 25 Defereggentalstraße**, km 24,15 - 24,85 vor Ladstatt
- **L 208 Bad Häring-Schwoicher Straße**, km 2,75 - 4,65, Bierhäusl - Grenzhäusl, Bad Häring/Schwoich
- **L 215 Unterinntalstraße**, 2. Teil, km 5,47 - 8,12, Jenbach TIWAG Areal-Tratzberg, 3 Bauabschnitte
- **L 222 Vomper Straße**, km 4,06 - 5,22, Ortsende Vomp - Kreisverkehr Vomp
- **L 237 Kühtaistraße**, km 12,68 - 13,05, Frostkoffererneuerung u. Belag
- **L 238 Niederthaier Straße**, km 1,14 - 2,26, Ortsende Umhausen, Kehre 1
- **L 245 Tarrenzer Straße**, km 1,39 - 2,16, Einfahrt Tennisplatz – Obtarrenz
- **L 260 Ehenbichler Straße**, km 1,36 - 3,73, ODF Ehenbichl, 2 Bauabschnitte
- **L 285 Rietzer Straße**, km 0,12 - 0,89, Sportplatz - Gemeindeamt Rietz
- **L 348 Spisser Straße**, km 4,16 - 4,91, Noggler Böden
- **L 324 Pustertaler Höhenstraße**, km 10,20 - 10,76 Klausenwald
- **L 324 Pustertaler Höhenstraße**, km 11,97 - 14,79, Assling
- **L 325 Tessenbergstraße**, km 4,70 - 6,40, ODF Hinterburg, Lenzer, 3 Bauabschnitte
- **L 350 Tobadiller Straße**, km 0,00 - 1,20, Bruggen - Perfuchsberg
- **L 394 Axamer Straße**, km 2,95 - 6,49, Zifres - KV Axams und L 12 Götzener Straße, ODF Axams
- **L 396 Weißhausstraße**, km 0,31 - 1,05, EK bis Gewerbegebiet, Rampe R3

Hochbau

Für die Neuerrichtung und Instandsetzung der Hochbauten inkl. Siloanlagen wurden im Jahr 2015 rd. 1,4 Mio. € aufgewendet.

Der Schwerpunkt der hochbaulichen Aktivitäten im Jahr 2015 lag in der Sanierung der Straßenmeisterei Zell am Ziller (siehe eigener Bericht Seite 49).

Im Zuständigkeitsbereich der Straßenmeisterei Kufstein wurde ebenso wie im Bereich der Straßenmeisterei Matrei am Brenner jeweils ein neuer Salzsilo errichtet. Dadurch wurde der Ausbau der Lagerkapazitäten für Streusalz konsequent fortgesetzt (siehe eigener Bericht Seite 51).

Im Bereich des Baubezirksamtes Lienz wurde 2013 mit die Sanierung des Standortes in Lienz fortgesetzt. Das Sanierungskonzept an diesem Standort mit Erneue-

rung des Magazins, der wärmetechnischen Sanierung des Gebäudes und der Instandhaltung der Werkstätten sieht die laufende Umsetzung bis voraussichtlich ins Jahr 2017 vor.

In Huben wurde der Lagerplatz der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol fertiggestellt (siehe eigener Bericht Seite 52).

Daneben wurde im Bereich der Instandsetzung der hochbaulichen Anlagen eine Reihe von kleineren anstehenden Maßnahmen, wie die Sanierung der Waschhalle in der Straßenmeisterei Wörgl, die Sanierung eines Streugutsilos am Standort in Innsbruck, die Adaptierung der Büroräumlichkeiten in der Straßenmeisterei Ried i. O. oder der Umbau der Werkstätte im Baubezirksamt Reutte, durchgeführt.



Sanierungen der Straßenmeisterei Zell am Ziller von 2009 bis 2015



Die Baulichkeiten im Bereich der Straßenmeisterei Zell am Ziller stammen überwiegend aus den 1960er-Jahren. Diese waren insgesamt veraltet und entsprachen nicht mehr den Anforderungen eines zeitgemäßen Straßenbetriebes.

Nachdem ursprüngliche Überlegungen über die Neuerrichtung der Straßenmeisterei an einem anderen Standort verworfen wurden, fiel im Jahr 2008 die Entscheidung zur Beibehaltung und Sanierung des bestehenden Standortes, da dieser von der Liegenschafts-

größe und der Lage im zu betreuenden Straßennetz bestens entsprach.

Eine Generalsanierung der baulichen Anlagen war jedoch notwendig und wurde beginnend mit dem Jahr 2009 überwiegend in Eigenregie in Angriff genommen. Die Neuerrichtung einer Lagerhalle im westlichen Bereich des Bauhofes wurde im Spätherbst 2015 begonnen und im Frühjahr 2016 fertiggestellt.

Mit der Sanierung der Betriebstankstelle sowie der Neuasphaltierung des Vorplatzes kann die vollständi-



ge bauliche Sanierung und teilweise Erneuerung der Straßenmeisterei Zell am Ziller im Jahr 2016 abgeschlossen werden, wodurch mit einer zeitgemäßen Infrastruktur die Bewältigung der vielfältigen Aufgaben

der Landesstraßenverwaltung im Zillertal auch zukünftig sichergestellt werden kann. Die im Zeitraum 2009 bis 2016 getätigten Gesamtaufwendungen betragen rund 1,2 Mio Euro.



JAHR	MASSNAHMEN	AUFWENDUNGEN
2009	Erneuerung der Elektroanlagen, Neubau Büro Magazineur, Umbau Einfahrt Straßenmeisterei, Errichtung Zugang Keller	€ 100 Tsd.
2010	Fertigstellung Elektroarbeiten, Errichtung Büroräume Keller, Sanierung Büros EG, Einbau Einfahrtstor, Erneuerung Wasserverteiler im Keller, Dachsanierung und Spenglerarbeiten bei Werkstätten und Splitthalle, Dämmung oberste Geschossdecke Werkstätten	€ 130 Tsd.
2011	Dacheindeckung Werkstätten und Splitthalle, Estrich oberste Geschossdecke Werkstätten, Austausch Werkstätten-tore, Erneuerung Aufenthaltsraum inkl. Küche	€ 130 Tsd.
2012	Sanierung Sanitäranlagen, Austausch Fenster Werkstätten, Verlegung Gastherme, Dämmung Werkstättenfassade	€ 120 Tsd.
2013	Erneuerung Tischlereiboden, Ausmalen aller Werkstätten, Sanierung Waschhalle, Dämmung oberste Geschossdecke Waschhalle, Umbau Heizanlage von Flüssiggas auf Erdgas	€ 105 Tsd.
2014	Estrich oberste Geschossdecke Waschhalle, Dachsanierung und Austausch Tore der LKW-Garagen, Austausch Tor Splitthalle	€ 145 Tsd.
2015	Abbruch PKW-Garage, Planung und Neuerrichtung Lagerhalle	€ 370 Tsd.
2016	Sanierung Tankstelle, Asphaltierung Vorplatz	€ 100 Tsd.
	GESAMTAUFWENDUNGEN:	€ 1,2 Mio.

Neuer Silostandort in Natters und Siloerneuerung in Kufstein



Silostandort Natters



Streugutsilo Kufstein

Neuerrichtung Silostandort Natters:

Aus Anlass der Übernahme der L 304 Neugötzer Straße in die Betreuungszuständigkeit der Straßenmeisterei Matri am Brenner wurde die Entscheidung getroffen, einen neuen Streugutsilo am Kreisverkehr Natters zu errichten, da von hier aus auch die Winterdienstbetreuung der Straßenzüge L 226 Natterer Straße, L 227 Mutterer Straße und der B 182 Brennerstraße bis Schönberg (Abzweigung B 183) ideal ist. Im Bereich der früheren Kläranlage Mutters/Natters konnte ein geeigneter Standort gefunden werden, der nicht nur für die Belange der Landesstraßenverwaltung günstig ist, sondern auch die Streugutlagerung der Gemeinde Natters an einem gemeinschaftlichen Standort ermöglicht.

Der zu Jahresende 2015 neu ausgebaut Standort wurde mit einer Zufahrt für die Salzsilos des Landes und der Gemeinde Natters errichtet. Mit einem neuen Erdwall konnte eine weitgehende Sichtabgrenzung des dahinter liegenden Betriebsareals erzielt werden, welches auch als Abstell- und Lagerfläche dient. Der neu errichtete Streugutsilo der Landesstraßenverwal-

lung weist ein Fassungsvermögen von 250 Tonnen bei einer Bauhöhe von rd. 19,5 m auf. Die Gesamtaufwendungen für Silo und Zufahrt betragen rund € 310.000.

Erneuerung Streugutsilo Kufstein:

Im Areal der Straßenmeisterei Kufstein wurde Ende 2015 ein neuer Streugutsilo mit einer Lagerkapazität von 350 Tonnen errichtet. An diesem Silo wird auch die Feuchtsalzanlage der Straßenmeisterei Kufstein betrieben. Der neu errichtete Silo ersetzt zwei Bestandsilos aus dem Jahr 1981, welche mit rund 35 Jahren ihren Verwendungszweck erfüllt haben und aufgrund des baulichen Zustandes demontiert werden. Der neu errichtete Silo gehört mit einem Fassungsvermögen von 350 m³ und einer Höhe von rd. 22,4 m zu den größten Salzsilos der Landesstraßenverwaltung. Die Aufwendungen für den neuen Silo betragen rund € 140.000. Somit stehen der Straßenmeisterei Kufstein am Standort in Kufstein nunmehr drei Salzsilos mit einer Gesamtlagerkapazität von 1.050 Tonnen zur Verfügung.



Lagerplatz Huben der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol

2015 wurde der Ausbau des Lagerplatzes Huben der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol abgeschlossen. In insgesamt 5 Jahren wurden € 470.000 in den Ausbau und in die Modernisierung des zentralen Lagerplatzes der Straßenmeisterei investiert.

Der am Kreuzungspunkt der B 108 Felbertauernstraße mit der L 25 Defereggentalstraße, der L 26 Kalser Straße und der L 393 Kienburger Straße liegende Lagerplatz beherbergt nunmehr 3 Salzsilos mit jeweils 250 m³ Lagerkapazität, eine Soleanlage und eine Lagerhalle mit ca. 500 m² Lagerfläche für Maschinen und

Geräte des Straßenerhaltungsdienstes. Neben dem befestigten Platz von ca. 3.000 m² gehört ein unbefestigter Bereich für Gebrauchsmaterialien der Straßenmeisterei mit ca. 8.000 m² zum Lagerplatz Huben. Davon weist ein Zwischenlager nach dem Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) 3.000 m² auf. Auch umfasst der Lagerplatz eine Versickerungsanlage (Versickerungsbecken mit ca. 300 m² Sickerfläche) für den befestigten Bereich.

Die Aufwendungen für den gesamten Lagerplatz Huben betragen rund € 480.000.

Bauwerksinstandsetzung



L 16 Pitztalstraße, Äußere Hundsbachbrücke, neue Tragwerksplatte über Bogen

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.

Auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden Maßnahmen erforderlich. Wenn beispielsweise Engstellen

im Bereich von Kunstbauten zu Unfallhäufungspunkten führen, werden diese durch Umbaumaßnahmen entschärft. Speziell in Tunnel- und Galeriebauwerken sind Wasserzutritte zu unterbinden, um im Winter Aufeisungen und dadurch Gefahrenstellen zu vermeiden.

Ein Hauptaugenmerk bei den Instandsetzungsmaßnahmen wird auf die Erhaltung der Belastbarkeit und Dauerhaftigkeit sowie der Verkehrssicherheit der Bauwerke gelegt.



L 13 Sellraintalstraße, Seigesbachbrücke Instandsetzung nach Hochwasser



B 169, Brettfalltunnel Strass, Aufhellung



B 186, Zwieselsteinerbrücke, Gen.-San.

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 2014 zahlreiche Maßnahmen gesetzt.

Im Jahr 2015 wurden wieder 40 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

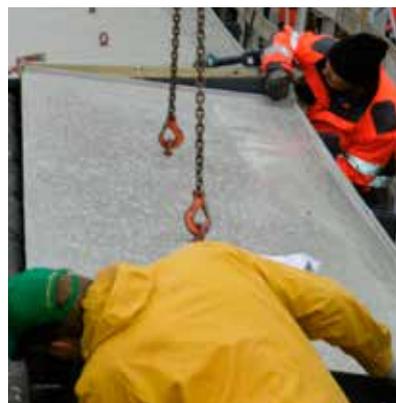
ausgewiesen wurde. Des Weiteren wurden auch Brückeninstandsetzungen ausgeführt, die sich aus der Abstimmung mit den Fahrbahnbelagsmaßnahmen ergeben haben. Ziel ist es, die Belastung für Verkehrsteilnehmer aufgrund von Baustellen so gering wie möglich zu halten.



L 5, Reither Tunnel, Betonabtrag



L 21, Fallerscheinbachbr., Korr. Schutz



L 48, Gießenbrücke, Umbauarbeiten

Zu den größeren Maßnahmen, die 2015 durchgeführt wurden, zählen unter anderem:

- B 100 Drautalstraße, Brücke über die Große Laue, Generalsanierung
- B 169 Zillertalstraße, Brettfalltunnel in Strass, Tunnelinstandsetzung und Aufhellungsmaßnahmen
- B 174 Innsbrucker Straße, Holzhammer (Freiburger) Brücke, Umbau Randbalken für Geh-/Radweg
- B 179 Fernpassstraße, Brücke über den Finstersee, Randbalken- und Geländernerneuerung
- B 179 Fernpassstraße, Überführung der Spur 100, Generalsanierung
- B 179 Fernpassstraße, Unterführung der Spur 200, Erneuerung der Tragwerksabdichtung
- B 180 Reschenstraße, Kehrenbrücke Stillerbach, Erneuerung Stützmauern und Randbalken
- B 186 Ötztal-Straße, Zwieselsteiner Brücke, Generalsanierung
- B 188 Paznauntalstraße, Schweizermaigalerie, Instandsetzung Tunnelanstrich
- L 5 Alpbacher Straße, Reither Tunnel, Tunnelinstandsetzung und Aufhellungsmaßnahmen
- L 5 Alpbacher Straße, Humeraubrücke, Generalsanierung
- L 11 Völser Straße, Enter- und Klambachbrücke, Erneuerung der Tragwerksabdichtung
- L 13 Sellraintalstraße, Seigesbachbrücke, Generalsanierung
- L 16 Pitztalstraße, Äußere Hundsbachbrücke, neue Tragwerksplatte
- L 21 Berwang-Namloser Straße, Fallerscheinbachbrücke, Verbesserung Korrosionsschutz
- L 25 Defereggentalstraße, Innere Stanzbrücke, Instandsetzung Brückenlager
- L 48 Breitenbacher Straße, Gießenbrücke, Generalsanierung und Gehwegerrichtung
- L 234 Praxmarer Straße, Zwieselbrücke, Generalsanierung und Gehwegerrichtung

Beseitigung von Katastrophenereignissen

Tirol als Land im Gebirge hatte im Jahr 2015 zahlreiche Katastrophenereignisse zu verzeichnen. So waren entlang der Landesstraßen allein in diesem Jahr rund 70 Katastrophenschäden zu beseitigen.

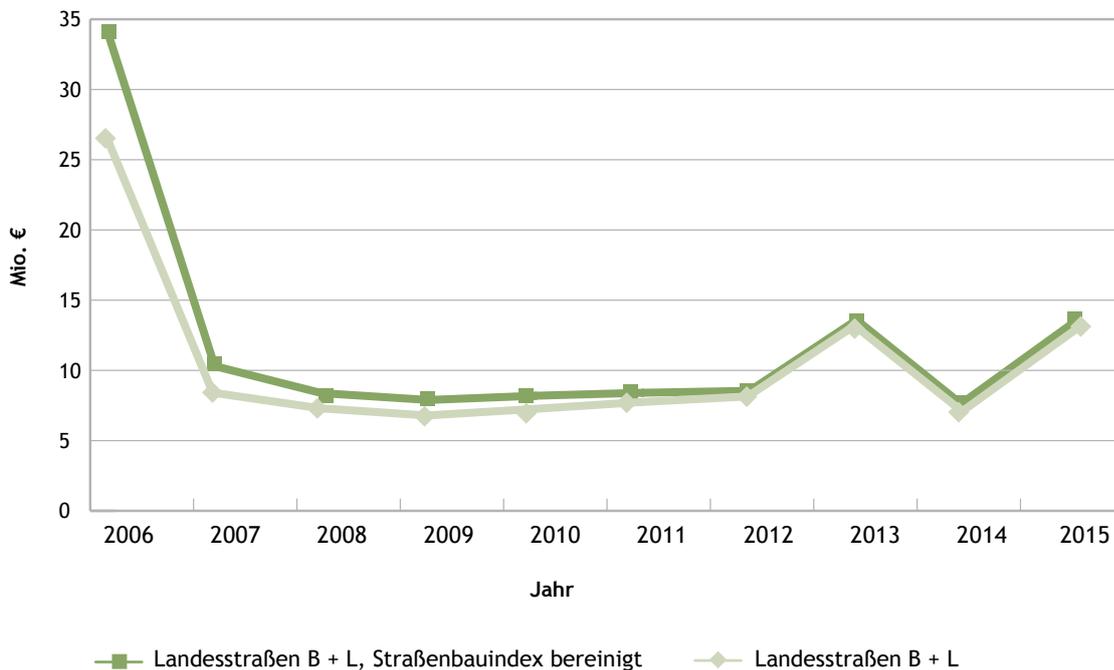
Die häufigsten Schadensereignisse sind dabei Erdbeben, Bergstürze (Stein- und Blockschläge), Vermur-

ungen, Hochwässer, Lawinenabgänge und Schneedruckereignisse.

Für deren Beseitigung mussten insgesamt rund 13,6 Mio. € aufgewendet werden. Davon fielen etwa 3,1 Mio. € auf die Beseitigung von Katastrophenereignissen auf Landesstraßen B und 10,5 Mio. € auf Landesstraßen L.

Entwicklung Kosten

Katastrophenschadenbeseitigungen - Landesstraßen B und L



Die Aufwendungen für die Beseitigung von Katastrophenschäden lagen damit im Jahr 2015 deutlich über dem Schnitt der letzten Jahre von rund 6 Mio. €.

In der Darstellung der Kostenentwicklung stechen die Aufwendungen in den Jahren 2015, 2013 und 2006 hervor. Grund dafür waren im Jahr 2015 die Hochwasserereignisse im Juni 2015, vor allem im Sellraintal. Im Jahr 2013 sowie in den Jahren 2005 und 2006 waren

ebenfalls die Maßnahmen zur Beseitigung der Hochwasserschäden Grund für die hohen Aufwendungen.

i Beseitigung Katastrophenereignisse 2015:

- 3,1 Mio. € an Landesstraßen B
- 10,5 Mio. € an Landesstraßen L, davon
- 5,7 Mio. € allein im Sellraintal

Hochwässer Juni 2015

Anfang Juni 2015 überraschten mehrere regenintensive Gewitter einen Großteil des südlich des Inns befindlichen Wirkungsbereichs des Baubezirksamtes (BBA) Innsbruck.

Nachfolgend werden die dadurch notwendigen äußerst umfangreichen Maßnahmen detailliert dargestellt. Diese stehen exemplarisch für eine Vielzahl von Katastrophenschadensereignissen im ganzen Land Tirol an vielen Stellen des Landesstraßennetzes, welche meist binnen weniger Minuten entstehen können.

Die im Bereich des BBA Innsbruck von den Hochwässern betroffenen Landesstraßenabschnitte lagen entlang der L 11 Völser Straße von Flauring, Hatting, Polling, Inzing bis nach Zirl bzw. Unterperfuss, entlang der gesamten L 336 Ranggener Straße von Unterperfuss bis Ranggen, entlang der L 233 Oberperfer Straße zwischen Sellrain und Oberperfuss, entlang der L 232 Ranalter Straße im Gemeindegebiet von Neustift im Stubaital, entlang der L 38 Ellbögener Straße von Patsch über Ellbögen bis Pfons, entlang der B 182 Brennerstraße von Schönberg i. St. bis Mühlbachl und der L 13 Sellrainalstraße von Kematen über Sellrain sowie der L 234 Praxmarer Straße von Gries im Sellrain bis St. Sigmund.

Ergiebige Regenfälle in der Nacht vom Samstag, 6. auf 7. Juni 2015 zogen Überschwemmungen und darauf zurückzuführende Murenabgänge und Straßenunter-spülungen an den Landesstraßen L 11 und L 336 im westlichsten Bereich des Zuständigkeitsgebietes des BBA Innsbruck nach sich. Die Sanierungsarbeiten entlang dieser beiden Straßenzüge wurden von den Mitarbeitern der Straßenmeisterei Zirl in lediglich 4 Wochen organisiert und abgeschlossen. Hier wurden außer Grobsteinschichtungen keine Objekte in Mitleidenschaft gezogen. Die Sanierungen erfolgten ausnahmslos durch beauftragte ortsansässige Bagger- und Fuhrunternehmen.

Die darauffolgende Nacht vom 7. auf 8. Juni 2015 hat durch enorme Niederschlagswassermengen unvergessliche Schäden an den Landesstraßen im Sellrainital, dem Wipptal und dem Stubaital hervorgerufen.

A) SELLRAINTAL:

Den Meteorologen zufolge liegt die Ursache der Katastrophenschäden im Sellrainital darin, dass drei Gewitterzellen gleichzeitig über dem Gamskopf, dem Windegg bzw. der Seigesalm zusammentrafen, ohne Windeinwirkung über dem Bergmassiv standen und über längere Zeit Hagel und Niederschläge in großen Mengen abgaben.

Geodätischen Berechnungen aus Luftbilddaufnahmen zufolge lösten die Oberflächenwässer im Seigesgebiet ca. 120.000 m³ Geschiebematerial aus dem Hauptniederschlagsgebiet und übermurt große Ortsteile, die Landesstraßen und den Hauptfluss im Sellrainital, die Melach. Die Wasserbauverwaltung spricht von einem HQ-30-Ereignis (30-jährliches Ereignis), allerdings begleitet durch eine volumenintensive Geschiebeführung der Melach, die dazu führte, dass die Landesstraße L 13 im Abschnitt zwischen Sellrain und Kematen an zumindest drei Stellen vollkommen weggerissen wurde, an weiteren 10 Stellen zur Hälfte nicht mehr existierte und an vielen Bachaußenkurven durch abgespülte Uferdeckwerke zwischen Straße und Bach labile Stabilitätszustände eintraten.



Großräumige Vermurung im Sellrain, Blickrichtung Osten

Die größte Sorge der Brücken- und Tunnelbauspezialisten des Landes Tirol galt der Tragfähigkeit der Galerietragwerke. Betroffen waren die Wurmtal-, die Herrgottschrofen- und die Ludererkurvengalerie, die sich alle drei in der Schluchtstrecke der L 13 befinden. Bei jeder der drei Galerien wurden die bachseitigen Fundierungen zu einem Großteil unterspült, sodass die

Pfahlgründungen, die ursprünglich nicht auf Horizontalbeanspruchung ausgelegt wurden, bis zu 4 m frei ohne seitliche Bettung in der hochwasserführenden Melach standen.



Unterspülung von Galerie-Fundamenten

Die Melach schwemmte eine große Zahl an massiven Baumstämmen aus dem Einzugsgebiet des Seigesbaches talauswärts. Da die Seigesbachbrücke, die nur wenige Meter vor dem Fußballplatz der Gemeinde Sellrain liegt, und die Runacher Brücke im Ortszentrum von Sellrain – direkt am Beginn der L 233 Oberperfer Straße – zum Zeitpunkt der höchsten Wasserführung überspült wurden, haben die mit hoher Geschwindigkeit beförderten Baumriesen beide Brückentragwerke in ihrer Tragwirkung massiv gestört. Die Runacher Brücke musste daraufhin abgerissen und neu errichtet werden.

Die Landesstraße L 13 wurde ab dem Katastrophenereignis vom 08.06.2015 bis zum 25.07.2015 für beide Fahrrichtungen gesperrt. Beginnend mit dem Eintritt des Ereignisses standen der Landesstraßenverwaltung, und hier im Speziellen der zuständigen Straßenmeisterei Zirl, die Spezialisten der Landesgeologie jederzeit mit fachkundigen Einschätzungen und Empfehlungen zur Seite. Die Landesgeologen übernahmen auch die fachliche Einschätzung unzähliger Hangexplosionen abseits der Landesstraßen und unterstützten die Gemeinde, Feuerwehr, private Betroffene etc. bei der Wahl der Sanierungsmethoden zur Sicherung vor fortschreitender Erosion.



Böschungsanriss im Bereich „Gartnerwiese“

Innerhalb weniger Stunden gelang es, 10 Bagger mit einem Einsatzgewicht von 20 bis 40 Tonnen und 20 drei- und vierachsige LKW für die Anlieferung von Flussbausteinen aus den Öztaler Steinbrüchen über Kühtai sowie aus dem Inn- und Wipptal über Kematen zu organisieren. Die Großgeräte waren im Auftrag der Landesstraßenverwaltung bis Ende August im Dauereinsatz. Im Katastrophengebiet waren neben der Landesstraßenverwaltung die Bundeswasserbauverwaltung, die Wildbach- und Lawinerverbauung und die Abteilung Bodenordnung an der Sanierung der Katastrophenschäden und neuen Sicherheitseinrichtungen an den Infrastruktureinrichtungen beschäftigt. Bemerkenswert war die Logistik mit der über drei Monate rund 100 Großgeräte koordiniert wurden, die täglich ca. 18.000 Liter Diesel verbrauchten.

Rutschhang Grinzens:

Neben den vielen Schäden an den Einrichtungen der Landesstraße im gesamten Streckenabschnitt von Sellrain bis Kematen hatte die Landesstraßenverwaltung bereits seit 9. April 2015 ein großes Sicherheitsproblem mit einer Erdrutschsituation in der Gemeinde Grinzens, welche die L 13 Sellrainentalstraße bedrohte. Dort war unterhalb des sogenannten Tafelweges eine große Rutschmasse von ca. 5.000 m³ in Bewegung geraten. Die bereits aus dem Haftverbund gelöste Erdmasse verkeilte sich ca. 150 m oberhalb der Landesstraße in einer sich verjüngenden natürlichen Geländeerinne. Unter Beiziehung von Fachleuten (Landesgeologen, Bodenmechaniker, Bauingenieure etc.) wurde aufgrund der massiven Murengefahr für die Verkehrsteilnehmer auf der Landesstraße L 13 eine Sperre verfügt. Eine im 2-tägigen Intervall durchgeführte Präzisionsmessung zeigte nach einer kurzen Trocken-

periode eine Beruhigung der Rutschbewegung. Nach Drainagierung des Rutschhanges und Längsfällen mehrerer großer Fichten zur Widerstandserhöhung gegen nachrutschende Erdmassen sowie der Errichtung einer Holzprallwand direkt an der Landesstraße konnte die L 13 nach ca. zwei Wochen wieder für den Verkehr freigegeben werden. In der Folge war eine Übernetzung des sehr steilen Rutschhanges geplant. Ein weiteres Regenereignis ließ einen geringen Teil der potentiell im Hang liegenden labilen Erdmasse bis auf die Landesstraße rutschen, die Holzprallwand hielt dem Erddruck nicht stand und wurde in ihrem Mittelteil vollkommen zerstört. Vor der Inangriffnahme weiterer Stabilisierungsmaßnahmen geschahen die Hochwasserereignisse vom 08.06.2015. Zur Sicherung der Landesstraße aus dem Grabenbereich bei Straßenkm 7,145 wurden zwei massive Stahlseilsperrn mit jeweils 22 Erdankern in den Untergrund verankert, die allfällige Rutschmassen stoppen würden.

Die Landesstraßenverwaltung entschied sich Mitte Juli dazu, die L 13 im gefährdeten Abschnitt bei km 7,145 durch ein Stahlbetongewölbe zu überbauen. Diese trägt den Namen „Galerie Tafelweg“. Die in kürzester Zeit projektierte Murengalerie soll mit einer Gesamtlänge von 85 m die Landesstraße vor weiteren Murenabgängen schützen. Der Baubeginn der Tafelgalerie erfolgte bereits, die Fertigstellung ist im Sommer 2016 vorgesehen.



Stahlseilsperrn im Rutschhang Grinzens

Im Folgenden werden die einzelnen im Bereich des Straßenbaues getroffenen Maßnahmen bezogen auf die Straßenzüge im Detail aufgelistet und erläutert:

IM VERLAUF DER L 13 SELLRAINTAL-STRASSE:

Wiederherstellungskosten: 8,7 Millionen €, davon 5,7 Mio. € im Jahr 2015, 3,0 Mio. € im Jahr 2016, inkl. 2,5 Mio. € für den Bau der „Galerie Tafelweg“ im Jahr 2016.

- Neuaufbau des Uferdeckwerkes zwischen Melach und Landesstraße zur Sicherung der Druckrohrleitung des E-Werkes Kematen mit einer Länge von 80 m und einer Höhe von 8 m. Wenige Meter taleinwärts wurden bestehende Sparbögen und eine Halbbrücke nach Unterspülung der Fundamente (L = 25 m) mit Grobsteinen und Beton verfüllt.
- Herstellung eines neuen Uferdeckwerkes im Bereich der bestehenden Wasserfassung des E-Werkes Kematen mit einer Höhe von 5 bis 8 m (Länge 250 m).
- Unterfangung und Sicherung der Fundierung der bestehenden „Wurmtalgalerie“ mittels Betoninjektionen und Flussbausteinen (ca. 500 m³ Beton). Länge 420 m.



Verbauung und Ufersanierung im Bereich der Wurmtalgalerie

- Auf dem Galeriedach bei ca. km 4,3 musste die abgerutschte Galerieüberdeckung wiederhergestellt werden.
- Südlich der Wurmtalgalerie Herstellung eines neuen Uferdeckwerkes zwischen Melach und Landesstraße mit einer Länge von ca. 480 m.
- Wiedererrichtung einer zerstörten bergseitigen Stützmauer mit 30 m Länge und 5 m sichtbarer Höhe. In den an die Mauer anschließenden Randbereichen Herstellung einer Felsvernetzung im Ausmaß von ca. 300 m².

- Abrückung der L 13 zur Melach hin, um einen Steinschlagschutzdamm an der Bergseite errichten zu können. Lageveränderung auf ca. 100 m Länge.
- Neuherstellung der völlig zerstörten L 13 auf ca. 50 m Länge bei km 5,10.



Zerstörte L13 bei km 5,1

- Entfernung eines linksseitigen Felskopfes (bei km 5,2) mit einer Höhe von 25 m, Abtrag von ca. 6.000 m³ Fels Vernetzung des Felsbereiches zur Straße hin mit einer Fläche von 800 m² und Anpassung der Linieneinführung der L 13.
- Taleinwärts Herstellung eines neuen Uferdeckwerkes zwischen Melach und Landesstraße mit einer Länge von ca. 200 m.
- Bei km 5,4 Neuherstellung der völlig zerstörten L 13 auf ca. 80 m Länge.
- Unterfangung der Fundierung der „Herrgottschronfen-Galerie“ und Sicherung der Fundierung mittels Betoninjektion und Flussbausteinen (ca. 800 m³ Beton). Länge 350 m.



Ufersicherung bei der Herrgottschronfengalerie

- Neuherstellung der völlig zerstörten L 13 auf ca. 100 m Länge bei km 6,10.
- Von km 6,0 bis 6,35 Errichtung eines Oberflächenwasserkanals nach Dammerichtung durch die Wasserbauverwaltung zur Schaffung des Retentionsraumes „Au“



Sicherung der L13 im Bereich „Au“

- Neuherstellung der völlig zerstörten L 13 auf ca. 50 m Länge bis km 6,65, neues Uferdeckwerk mit einer Höhe von ca. 8 m.
- Rutschhang „Tafelweg“ bei km 7,145: Als Sofortmaßnahme wurde die Rutschmasse nach einer dafür notwendigen und eigens errichteten Materialeisbahn teilweise entfernt. Der Hang wurde durch Einbau von ca. 200 lfm Drainagegräben entwässert und durch den Einbau von ca. 300 Erdankern mit je 6 m Länge und 2.800 m² Netz stabilisiert. Im Grabenbereich kurz vor der Landesstraße wurden 2 Stück massive Seilsperren zur temporären Murensicherung bis zur Fertigstellung der geplanten Galerie „Tafelweg“ errichtet. Fertigstellung der neuen Galerie voraussichtlich im Sommer 2016.
- Nach Anmietung einer privaten Grundfläche bei km 7,25 wurden mit einer angemieteten Brecheranlage aus dem Murmaterial ca. 10.000 m³ Frostkoffer für die anstehenden Bauarbeiten gewonnen.
- „Ludererkurven-Galerie“: Unterfangung und Sicherung der Fundierung mittels Betoninjektion und Flussbausteinen (ca. 600 m³ Beton). Länge 240 m.



Melach im Bereich der Ludererkurven-Galerie

- Im Anschluss an die Galerie wurde das zerstörte Uferdeckwerk auf einer Länge von 330 m wiederhergestellt.
- Neuherstellung der völlig zerstörten L 13 bei km 7,7 auf ca. 50 m Länge.
- Melachbrücke „Tatterer Aue“ – bei km 7,85 nach Freilegung und Hinterspülung des orographisch rechten Widerlagers halbseitiger Straßenneubau auf 80 m Länge.
- Zerstörung der „Runacherbrücke“ inkl. Widerlager am Ende der L 233 Oberperfer Straße. Herstellung einer provisorischen Behelfsbrücke innerhalb von 2 Tagen und Neuerrichtung der Runacherbrücke mit Widerlagern. Fertigstellung bis Sommer 2016.
- Herstellung eines neuen Uferdeckwerkes zum Schutz der Fundierungen der bestehenden Halbbrücke von km 9,0 bis 9,25, Adaptierung der bestehenden Steinverkleidung, Erneuerung der Hangsicherung des Erdmaterials unterhalb der Sparbögen in Zusammenarbeit mit der Schutzwasserbauverwaltung.



Hochwasserführende Melach in Sellrain

- Neubau der bergseitigen Hälfte der zerstörten „Seigesbachbrücke“ bei km 9,7.
- Errichtung von 3 Geschiebeauffangbecken in Stahlbetonbauweise oberhalb der Straße zur Fassung von durch das Hochwasserereignis neu entstandenen Gräben im Abschnitt von km 10,0 bis 10,4. Bauausführung im Frühling und Sommer 2016.



Geschiebe und Anlandungen auf der L13

- Neuerrichtung einer zerstörten Busbucht außerhalb eines Murengefährdungsbereiches bei km 10,3.
- Errichtung von bergseitigen Dämmen zum Schutz der Straße vor Geschiebeeinträgen von km 10,5 bis 10,9.
- Errichtung eines Murauffangbeckens samt Geschieberechen und Abflussleitung in die Melach bei km 10,95.
- Auf dem gesamten betroffenen Landesstraßenabschnitt wurden die bestehenden Oberflächenwasserfassungen und Ausleitungen in den Vorfluter saniert.

IM VERLAUF DER L 233 OBERPERFER STRASSE:

Gesamtkosten 1,0 Mio. €, aufgeteilt in 2015: 0,5 Mio. €, 2016: 0,5 Mio. €

- Bei km 9,00 Neubau der „Runacherbrücke“ über die Melach unmittelbar nach der Abzweigung von der L 13 Sellraintalstraße.
- Sanierung einer Hangexplosion durch Errichtung von drei stufenartig angelegten Holzankerwänden mit Drainagierungen bergseitig bei km 8,55.
- Hangsicherung durch verankerte Übernetzung mit ca. 250 m² bei km 6,25.

B) WIPPTAL:

Basierend auf einer relativ regenreichen Zeit im Frühling 2015 und der damit verbundenen Sättigung der Böschungsbereiche an den Landesstraßen entstanden durch die ergiebigen Regenfälle im Zeitraum vom 6. bis 8. Juni 2015 eine Vielzahl an Erdbeben. Teilweise wurde die Tragfähigkeit von bestehenden Stützmauern empfindlich gestört.

Maßnahmen im Verlauf der B 182 Brennerstraße:

Gesamtkosten € 250.000

- Verankerung einer bestehenden talseitigen Stützmauer bei km 5,96, Mauerlänge 20 m, Höhe 3,0 m.
- Verankerung einer bestehenden bergseitigen Stützmauer bei km 8,15, Mauerlänge 17 m, Höhe 3,0 m.
- Erdbeben in der talseitigen Straßenböschung knapp vor dem Gasthof Post wurden mittels rückverankerten, eingerammten Stahlschienen stabilisiert und verankert. Teilweise Neuasphaltierung am talseitigen Fahrbahnrand, Neuerrichtung Leitschienen.
- Verankerung einer bestehenden Stützmauer bei km 18,40 mittels IBO-Anker; Errichtung eines Stahlbetonrandbalkens; Mauerlänge 40 m, Höhe 4,0 m.

Maßnahmen an der L 9 Mittelgebirgsstraße:

Gesamtkosten € 45.000

- Erdbeben im Innenbogenbereich der L 9 Mittelgebirgsstraße aus der talseitigen Straßenböschung bei km 1,55: Errichtung einer 2-stufigen Holzankerwand, obere Stufe mit einer Länge von 12 m, Höhe 4 m, untere Stufe Länge 15 m, Höhe 3,0 m.

Maßnahmen an der L 38 Ellbögener Straße:

Gesamtkosten € 320.000

- Verankerte Spritzbetonschale mit vorgesetzter Grobsteinschichtung an der Bergseite der Landesstraße bei km 12,1 im Bereich „Ruggschrein“, Länge: ca. 100 m, sichtbare Höhe 4,5 m; darüber in einer zweiten Sicherungsebene Holzankerwand mit ca. 40 m Länge und einer Höhe von 4–5 m. Umsetzung der Arbeiten je etwa zur Hälfte in den Jahren 2015 und 2016.
- Erdbebensanierung „Tarzens“ bei km 12,25: Sicherung mittels leichter Maccaferri-Übernetzung

samt Kokosmattenerosionsschutz, verankert mittels IBO-Anker, Gesamtfläche ca. 20 m.

- Erdbeben Bereich „Katzenloch“, km 17,62, talseitig der L 38: Sanierung mittels Spritzbetonschale, verankert, und talseitig vorgesetzter 50 cm starker Stahlbetonwand; Länge ca. 25 m, Höhe ca. 4 m.
- Talseitiger Erdbeben „Erlachbrücke Süd“, km 18,285 – km 18,40: Sanierung mittels ca. 85 m langer, pfahlfundierter Stützmauer mit einer sichtbaren Höhe von 2,5 m; halbseitige Neuasphaltierung auf ca. 100 m Länge.

C) STUBAITAL:

Gleichzeitig mit den Hochwasserschäden im Sellrain-, Wipp- und Inntal ereigneten sich im hinteren Stubaital Schäden durch Hochwässer von Seitenzubringern der Ruetz und durch Murenabgänge bis über die L 232 Ranalter Straße reichend.

Maßnahmen im Verlauf der L 232 Ranalter Straße:

Gesamtkosten € 570.000, davon € 430.000 im Jahr 2015, € 140.000 im Jahr 2016)

Hohe Niederschlagsmengen haben auch im hinteren Stubaital zu extremen Vermurungen der Landesstraße L 232 Ranalter Straße im Abschnitt km 3,50 – km 7,50 geführt und sich in Form von Unterspülungen der Asphaltfahrbahnen bis hin zu einer massiven Standfestigkeitsbeeinträchtigung der Mischbachbrücke ausgewirkt. Die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen der Mischbachbrücke konnten zum Großteil noch vor dem Beginn der Wintersaison 2015/2016 am Stubai Gletscher abgeschlossen werden.

Die Wiederherstellung der stark in Mitleidenschaft gezogenen Fahrbahnbereiche konnte bis auf eine Deckensanierung im Herbst 2015 umgesetzt werden.



Zerstörung der L232



Unterspülung und Beschädigung der L232

D) INNTAL:

Am Abend des 6. Juni 2015, schon einen Tag vor dem Unwetterereignis im Sellrain, Wipptal und Stubaital, haben im Gebiet zwischen Flauring und Ranggen bzw. Unterperfuss äußerst starke Regenfälle zu Überschwemmungen und Erdrutschen bzw. Vermurung geführt und Schäden an Landesstraßen verursacht.

Maßnahmen im Verlauf der L 11 Völser Straße:

Gesamtkosten € 100.000 abgeschlossene Umsetzung im Jahr 2015.

Verursacht durch starke Regenwassermengen wurden mehrere Straßenentwässerungseinrichtungen durch Bruch von Schachtteilen und Wegspülung von Schachtabdeckungen beschädigt, zudem sind an verschiedenen Rohrquerungen Feinteilverlegungen passiert. Teilweise musste die Freigängigkeit von Entwässerungsrohren mittels Hochdruckeinsatz durch Spezialunternehmungen hergestellt werden.

Die bituminöse Fahrbahn wurde an vielen Stellen unterspült, die Bankettkonstruktion war vielfach nicht mehr vorhanden.

Maßnahmen im Verlauf der L 336 Ranggener Straße:

Gesamtkosten € 130.000 abgeschlossene Umsetzung im Jahr 2015.

Auch an der L 336 wurden die parallel zur Landesstraße führenden Wasserabflussgerinne extrem von den Hochwässern gefordert. Daraus entstanden Erosionsschäden an den Straßenböschungen, die teilweise zu solchen Rutschungen führten, dass die Fahrbahndecke an mehreren Abschnitten zumindest halbseitig nicht mehr existierte. Die Schäden wurden innerhalb von fünf Wochen durch den Wiederaufbau des Straßenkörpers samt Teilasphaltierungen saniert. Die defekten Rohrquerungen unter der Landesstraße wurden ebenfalls in diesem Zeitfenster repariert bzw. ausgetauscht.

E) ZUSAMMENFASSUNG:

Insgesamt geschahen im Zuständigkeitsbereich des Baubezirksamtes Innsbruck aufgrund von Unwettern am 6., 7. und 8. Juni 2015 Katastrophenschäden an Einrichtungen der Landesstraßenverwaltung, deren Sanierung finanzielle Aufwendungen in Höhe von ca. 11,4 Mio. € erfordern. Der Großteil der baulichen Umsetzung dieser Schadensbehebungen erfolgte bereits im Jahr 2015. Im Jahr 2016 erfolgt mit den beiden Kunstbauten „Galerie Tafelweg“ an der L 13 Sellrainentalstraße und der Neuerrichtung der „Runacherbrücke“ am Beginn der L 233 Oberperfer Straße mit Aufwendungen von 3,0 Mio. € die größten Baustellen der Abschluss der Sanierung der Schäden vom Frühjahr 2015.

Durch die hervorragende Zusammenarbeit der Mitarbeiter des Landes in den Bereichen Wasserwirtschaft und Straßenbau konnten in der kurzen Zeit seit Juni 2015 diese großen zusätzlichen, nicht geplanten Baumaßnahmen abgewickelt und die Investitionen sinnvoll für die Erneuerung der Infrastruktur, vor allem im vorderen Sellrainental, umgesetzt werden.



Zusammenstellung der Kosten:

Beseitigung der Hochwasserschäden vom Juni 2015 im Bereich des Baubezirksamtes Innsbruck

L 12 Sellrainentalstraße:	€ 8,7 Mio.
L 233 Oberperfer Straße:	€ 960.000
L 232 Ranalter Straße:	€ 570.000
L 38 Ellbögener Straße:	€ 320.000
B 182 Brennerstraße:	€ 250.000
L 336 Ranggener Straße:	€ 130.000
L 11 Völser Straße:	€ 100.000
L 9 Mittelgebirgsstraße:	€ 45.000

Gesamtaufwendungen: rund € 11,1 Mio.

Felssturzereignis Martinswand vom 02.03.2015

Die B 171 Tiroler Straße verläuft östlich der Ortschaft Zirl auf einer Länge von etwa 500 m direkt unter der imposant steil stehenden Martinswand. Aus dieser etwa 400 Meter hohen und etwa 50 Höhenmeter oberhalb der Straße gelegenen Felswand ereignete sich am 02.03.2015 ein Felssturz. Die Schadensstelle lag in einer Höhe von etwa 90 m oberhalb der Straße, wobei mehrere Grobsteine auf die Fahrbahn der B 171 Tiroler Straße und in den Bereich unterhalb der talseitigen Böschung stürzten.

Nach sofortiger Sperrung der Landesstraße wurden in weiterer Folge mehrere Hubschrauberbefliegungen zur Beurteilung der Schadensstelle durch die Landesgeologen durchgeführt. Aufgrund der Anordnung örtlicher Absprengungen instabiler Felspartien war es zunächst erforderlich, eine Schutzbeschüttung der Straßenoberfläche mittels einer etwa 70 cm hohen Erdaufschüttung aufzubringen, um zu vermeiden, dass die bei den

Sprengungen abgehenden Steinmassen zu einer Beschädigung der Straße führen.

Am 16. und 19. April 2015 wurden zwei Sprengungen unter großem Aufwand durchgeführt. So musste auch der Verkehr auf der im Schutzbereich der Sprengungen liegenden A 12 Inntalautobahn kurzzeitig angehalten werden. Die B 171 Tiroler Straße konnte am 5. April 2105 wieder für den Verkehr freigegeben werden.

Zur endgültigen Absicherung des Gefährdungsbereiches ist die Errichtung von abgestuften Steinschlagschutznetzen mit einer Gesamtlänge von rund 570 m und bis zu 4,0 m Höhe im Jahr 2016 vorgesehen. Diese Maßnahmen wurden in enger Abstimmung mit den Behörden geplant und durchgeführt, da die Örtlichkeit innerhalb des Natura-2000-Gebiets „Karwendel“ sowie des Naturschutzgebietes „Martinswand“ liegt.



Kosten:

Sofortmaßnahmen und Sprengungen:	€ 130.000,00 (2015)
Steinschlagschutz und zugehörige Wegerrichtungen:	€ 350.000,00 (2016)
Gesamtkosten:	€ 480.000,00

Bauzeit:

Befliegungen und Sofortmaßnahmen (Sprengungen): 02.03.2015 – Ende März 2015
 Geologisch-geotechnische Beurteilung, Erstellung eines Steinschlagschutzprojektes:
 Mai – August 2015
 Realisierung Steinschlagschutzmaßnahme: 2016

Standortgemeinde: Zirl
 Firma: HTB GesmbH (Bohr- und Sprengarbeiten)

E&M Technik

Allgemeines

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.

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

Die Mitarbeiter der E&M Technik sind in Imst und Vomp stationiert. Diese Standorte sind auch Ausgangspunkte für die jeweilige elektrotechnische Betreuung der Anlagen im Bereich der Straßenerhaltung. Im Speziellen werden durch den Fachbereich alle Wartungsarbeiten der betriebs- und sicherheitstechnischen Anlagen in Straßentunneln des Landes Tirol wahrgenommen.



Aschbachtunnel

Die Arbeiten in Tunnelanlagen, oft unter Verkehr, erfordern höchste Konzentration, eine gute persönliche Schutzausrüstung und die entsprechenden Unterweisungen. Dies betrifft auch die entsprechenden Absicherungsmaßnahmen an der Landesstraße, in Tunnelanlagen, bei Arbeiten in Körben, bei Arbeiten auf Leitern und Arbeiten mit Strom im Allgemeinen. Ebenso ist das Besteigen von Schächten nur mit einer entsprechenden Kenntnis und einer vorherigen Prüfung auf Gase möglich. Auch im abgelaufenen Jahr wurden wieder entsprechende Schulungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung durchgeführt.



Schulung: „Schaltberechtigung für elektrische Anlagen im Nieder- und Hochspannungsnetz“

Maßnahmen im Jahr 2015

B 169 Zillertalstraße, Brettfalltunnel – Aufrüstung Videokameras

Im Bereich der Zufahrtsstrecken zum Brettfalltunnel an der B 169 Zillertalstraße wurden 14 zusätzliche Videokameras installiert. Dadurch ist vor allem bei erhöhtem Verkehrsaufkommen – speziell an Winterwochenenden – eine noch genauere Schaltung der erforderlichen Blockabfertigung möglich. Auf einer Strecke von 3 km musste dazu ein spezielles Glasfaserkabel für die Ansteuerung dieser Videokameras neu verlegt werden. Direkt an den Portalen und im Tunnel wurden außerdem Wechselverkehrszeichen nachgerüstet.



B 171 Tiroler Straße – Dosiersystem Kufstein

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 wurde gewährleistet, dass in Kufstein nur eine definierte Verkehrsmenge die Ortsdurchfahrt benutzen kann. Mit der Dosierampel konnte ein Rückgang der Verkehrsbelastung um rund 10 % verzeichnet werden.

B 198 Lechtalstraße, Tieftaltobel – LED und Leiteinrichtung

Im Tieftaltobelunnel an der B 198 Lechtalstraße, kurz vor der Grenze nach Vorarlberg, wurde die alte Beleuchtung nach beinahe 30 Jahren gegen eine moderne LED-Beleuchtung getauscht.

L 14 Leutascher Straße, Pfarrbichtunnel - Erneuerung der Beleuchtung

Der Pfarrbichtunnel an der L 14 Leutascher Straße wird nicht nur von motorisierten Verkehrsteilnehmern, sondern häufig auch von Fußgängern frequentiert, da dieser zwei Ortsteile von Seefeld verbindet. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit wurde im vergangenen Jahr eine moderne LED-Tunnelbeleuchtung installiert.

L 240 Venter Straße – Betriebs- und Sicherheitstechnik Tunnelkette Venter Tal

Die ehemals getrennten Galerien Glasair und Bruchscheibe wurden durch eine zusätzliche Galerie verbunden. Dadurch entstand eine Galerie mit einer durchgehenden Länge von 1.320 m. Dies war der Anlass für eine Aufrüstung der bestehenden Sicherheitseinrichtungen. Dies betraf die Beleuchtung sowie die gesamte Steuerung und Stromversorgung.

Weitere Maßnahmen



- B 171 Tiroler Straße – Nachrüstung von blindengerechten Anmelde Tastern im Kreuzungsbereich „Unterer Stadtplatz“ in Hall i. T.
- B 179 Fernpaß Straße – Lermooser Tunnel – Austausch der Wechselverkehrszeichen (WVZ) an den Portalen und Erneuerung der Leiteinrichtung im Lermooser Tunnel in Fahrtrichtung Nassereith
- B 188 Paznauntalstraße, Lawingalerie Schweizermais
Nachrüsten von Ampeln und von Handsteuerpulten im Portalbereich
- L 16 Pitztalstraße, Karbachgalerie und Neschelbachgalerie
Leiteinrichtung mit Erweiterung Beleuchtung zur Einfahrtshilfe

Webcams der Landesstraßenverwaltung



Die Landesstraßenverwaltung betreibt an 62 neuralgischen Standorten des Landes derzeit Web-Kameras. Die Bildinhalte werden einmal pro Minute aufgenommen und in das Internetportal des Landes übertragen und können auf der Startseite des Landes Tirol – www.tirol.gv.at – eingesehen werden. Die Bilder geben eine aktuelle Auskunft über den Straßenzustand und über das Wetter an den exponierten Standorten. Pro Jahr wird auf diese Kamerabilder mehr als 26.000 Mal zugegriffen.

Ampel in Landeck

Tunnelüberwachung - Zusammenarbeit mit der Leitstelle Tirol

	A	B	C	F	G	H	I	N	O	P	Q	R	S	T	U	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AT	AV
	laufende Nr.	Meld-Nr.	Datenpunkt-Typ	Strassenschildnummer	km-Angabe	Fahrerichtung	Meld-Priorität	Beschreibung	ILS-Code	Format	Einheit	MIN-SPS	MAX-SPS	MIN-PLS	MAX-PLS	SPS	DB	DBE	EM	Vehicle Alarm logging	Vehicle Tag Logging	ACRON Protocol	Message State	EXECUTE-Funktion	Test Intern bereit	Datenpunkt (in PLS verwendet)	Datenpunkt-Typ (eng.)			
06	704	160704	SM	B190				Reserve																					SM	
07	705	160705	WM	B190				Süd HSP Süd Ort																					EM	
08	706	160706	BM	B190				Süd HSP Süd Fern																					EM	
09	707	160707	BM	B190				Süd HSP Süd Taster Lampenfest																					EM	
10	708	160708	WM	B190				Süd HSP Süd Tür offen																					EM	
11	709	160709	BM	B190				HSP Süd Taster Beleuchtung Automatik																					EM	
12	710	160710	BM	B190				HSP Süd Taster Beleuchtung 100%																					EM	
13	711	160711	BM	B190				HSP Süd Taster Sperre Richtung Pfunds																					EM	
14	712	160712	BM	B190				HSP Süd Taster Gelb / Blinkend																					EM	
15	713	160713	BM	B190				HSP Süd Taster Freigabe Richtung Pfunds																					EM	
16	714	160714	BM	B190				HSP Süd Taster Sperre Richtung Nauders																					EM	
17	715	160715	BM	B190				HSP Süd Taster Gelb / Blinkend																					EM	
18	716	160716	BM	B190				HSP Süd Taster Freigabe Richtung Nauders																					EM	
19	717	160717	SM	B190				HSP Süd Automatenfall																					EM	
20	718	160718	SM	B190				HSP Süd Überspannungsableiter Störung																					EM	
21	719	160719	SM	B190				Süd HSP Süd Profibus OLM																					EM	
22	720	160720	SM	B190				Süd HSP Süd Nebgerät 24VDC Störung																					EM	
23	721	160721	WM	B190				Nord HSP Nord Ort																					EM	
24	722	160722	BM	B190				Nord HSP Nord Fern																					EM	
25	723	160723	BM	B190				Nord HSP Nord Taster Lampenfest																					EM	
26	724	160724	WM	B190				Nord HSP Nord Tür offen																					EM	
27	725	160725	BM	B190				HSP Nord Taster Beleuchtung Automatik																					EM	
28	726	160726	BM	B190				HSP Nord Taster Beleuchtung 100%																					EM	
29	727	160727	BM	B190				HSP Nord Taster Sperre Richtung Pfunds																					EM	
30	728	160728	BM	B190				HSP Nord Taster Gelb / Blinkend																					EM	
31	729	160729	BM	B190				HSP Nord Taster Freigabe Richtung Pfunds																					EM	
32	730	160730	BM	B190				HSP Nord Taster Sperre Richtung Nauders																					EM	
33	731	160731	BM	B190				HSP Nord Taster Gelb / Blinkend																					EM	
34	732	160732	BM	B190				HSP Nord Taster Freigabe Richtung Nauders																					EM	
35	733	160733	SM	B190				HSP Nord Automatenfall																					EM	
36	734	160734	SM	B190				HSP Nord Überspannungsableiter Störung																					EM	
37	735	160735	SM	B190				Nord HSP Nord Profibus OLM																					EM	
38	736	160736	SM	B190				Nord HSP Nord Nebgerät 24VDC Störung																					EM	
39	737	160737	BM	B190				Gewässerschutzanlage Schwimmer 1																					EM	
40	738	160738	BM	B190				Gewässerschutzanlage Schwimmer 2																					EM	
41	739	160739	BM	B190				Gewässerschutzanlage Schwimmer 3																					EM	
42	740	160740	BM	B190				Gewässerschutzanlage Schwimmer 4																					EM	

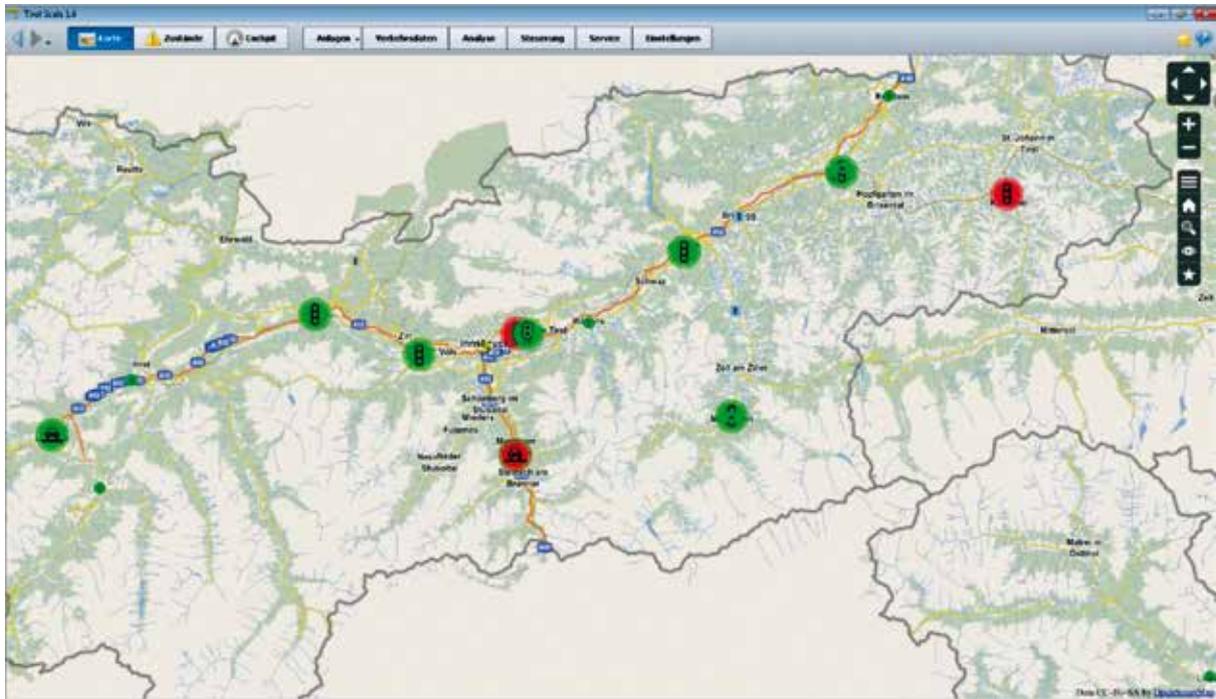
Beinahe 30.000 Datenpunkte für 25 Tunnelanlagen, die an die Tunnelüberwachungszentrale herangeführt sind, ermöglichen einen hohen Standard der technischen Überwachung der Tunnel im Landesstraßennetz.

Die Tunneloperatoren in der Leitstelle Tirol führen diese technische Überwachung für die Landesstraßen-

verwaltung durch. Im Ereignisfall wird der Journaldienst der E&M Technik aktiviert.

Kleinere Tunnelanlagen werden durch eine Steuereinheit vor Ort betrieben und sind nicht an die Tunnelüberwachungszentrale angeschlossen. Im Ereignis- oder Störfall wird das Personal der E&M Technik direkt über SMS informiert.

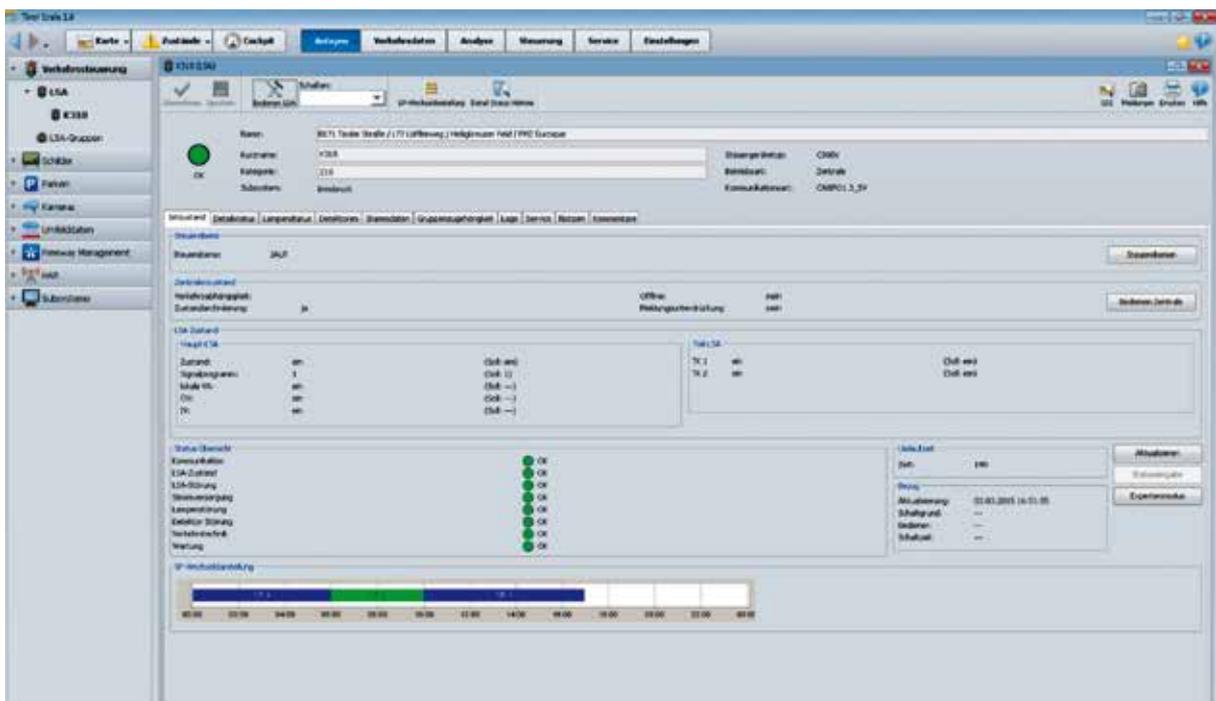
Verkehrslightsignalanlagen



Die Straßenerhaltung des Landes Tirol betreut 65 Verkehrslichtsignalanlagen (VLSA) auf Landesstraßen.

Die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) ermöglicht eine Gesamtüberwachung mit spezifischen Statusan-

zeigen und Störungsmeldungen aller Verkehrslichtsignalanlagen auf den Tiroler Landesstraßen. Die Mitarbeiter der E&M Technik werden via SMS und E-Mail über Störungen informiert und können am Computer die Fehler eingrenzen und vor Ort beheben.



Objektprüfungen



Brückenprüfung B 161, Schwarzenbrücke



Brückenprüfung L 38, Erlacherbrücke

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 2015 wurden die Brücken (92 Objekte), Galerien und Tunnel (gesamt ca. 3.050 lfm) in den Straßenmeistereien St. Johann i. T. und Kufstein zum Großteil mit eigenen Fachleuten des Sachgebietes Brücken- und Tunnelbau sowie des Baubezirksamtes Kufstein untersucht. Auch die periodisch zu prüfenden Salzsilos (17 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 2015 an 29 Brückenobjekten durchgeführt. Des Weiteren erfolgten zahlreiche Prüfungen an Stützmauern (49 Objekte).

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 zwischenzeitlich 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 11.3.2014 wurden die Ergebnisse des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ bestätigt und zur Umsetzung freigegeben.



Entwicklung Aufwand Landesstraßendienst

Im Jahr 2015 wurden rund 38,8 Mio. € für die betriebliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) benötigt.

Der Gesamtaufwand ist damit gegenüber 2006, in welchem Verbraucherpreisindex-bereinigt knapp 41 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+“ zurückführen.

Der Sachaufwand liegt mit 20,35 Mio. € in etwa 1,8 Mio. € über dem Lohnaufwand mit einem Betrag von rund 18,49 Mio. €.

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

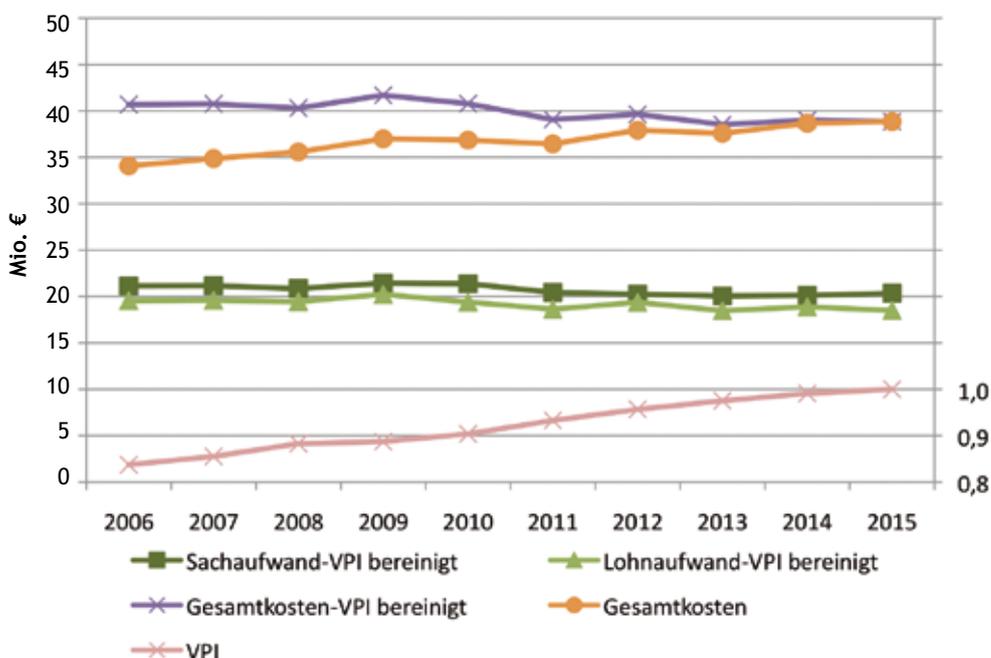


Landesstraßendienst 2015:

- 38,8 Mio. € Gesamtaufwand
- 20,3 Mio. € für Sachaufwand
- 18,5 Mio. € für 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 15 Straßenmeister 39 Vollzeitstellen.

Die operative Arbeit wird derzeit von 391 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 21.2.2006 genau eingehalten.

Damit hat die Zahl der handwerklichen Mitarbeiter seit 1990 um 130 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 2015 wurden folgende Kurse mit freiwilliger Teilnahme angeboten:

- Fahrtechniktraining LKW/Unimog/Kleintransporter
- Kranführerlehrgang
- Staplerschein
- Einweisungen Motorsäge und Walzen
- Schulung Betriebspersonal von Straßentunnel

- 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.

Kontaktdaten der Straßenmeistereien

Die 15 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
Ötztaler Höhe, 6430 Ötztal-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 2015 fielen Kosten von insgesamt 38,8 Mio. € im Straßendienst an.

Die anfallenden Kosten werden in die zwei Kostenarten eingeteilt:

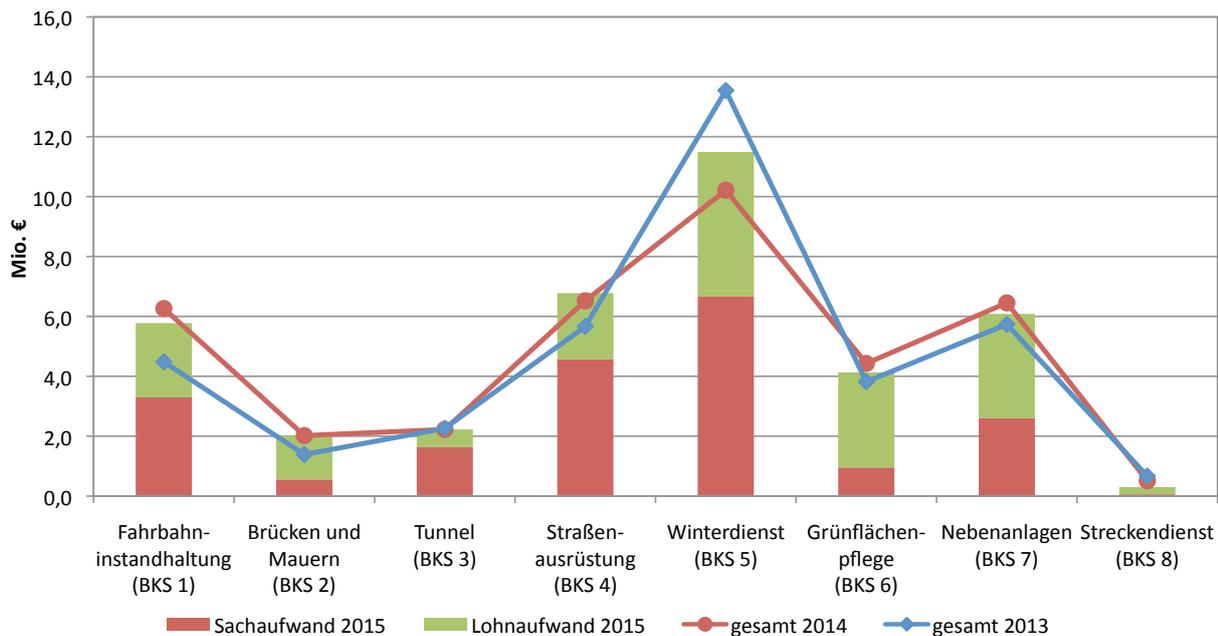
- **Sachaufwand** = Fremdleistungen + Energie: Leistungen von Unternehmungen, Gerätemieten, Abgaben und Versicherungen für Kfz, öffentliche Abgaben, Energie und Material: Verbrauchsstoffe (Streumittel, Straßenausrüstung ...), Treibstoffe, Ersatzteile, Brennstoffe
- **Lohnaufwand** = Personal

Im Jahr 2015 entfielen von den 38,8 Mio. € Gesamtkosten 20,35 Mio. auf den Sachaufwand und 18,49 Mio. auf den Lohnaufwand.

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

- Fahrbahn: Instandhaltungen bis 1.500 m², 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, Leitpflocke, 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 2015 und 2014, 2013 gesamt



Diese Abbildung zeigt die Verteilung der Sach- und Lohnaufwendungen der betrieblichen Straßenerhaltung im Jahr 2015 in Balkenform auf die Leistungen entsprechend dem Betriebskennzahlensystem (BKS) sowie im Vergleich dazu die Gesamtkosten der betrieblichen Straßenerhaltung in den Jahren 2013 und 2014 als Linie.

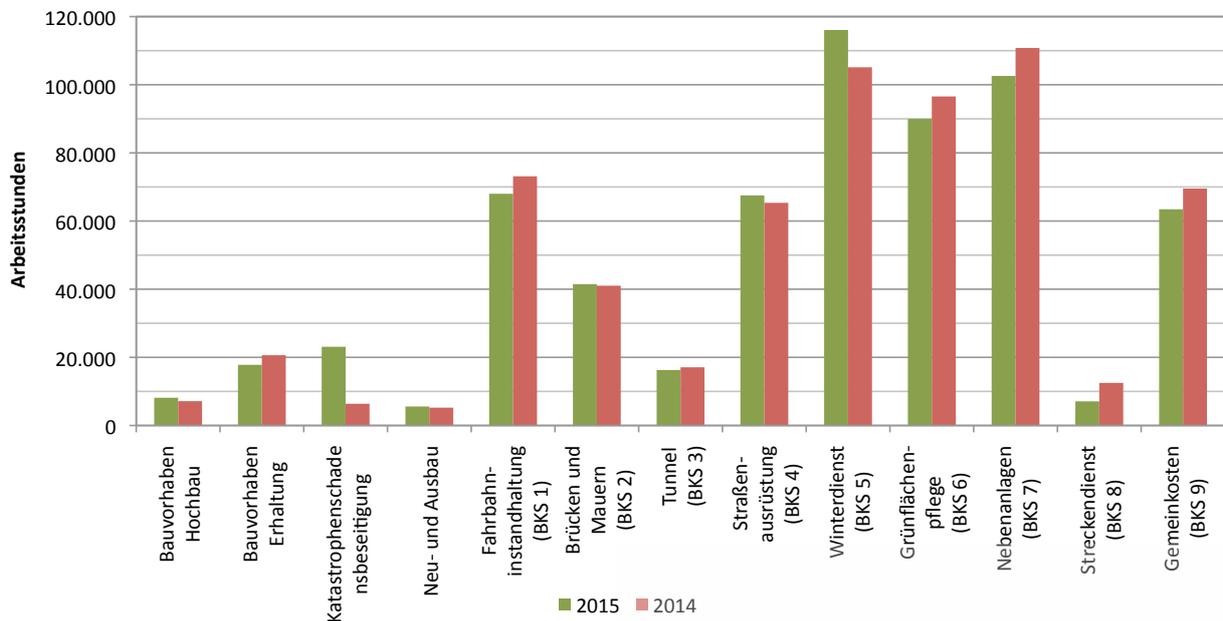
Es ist erkennbar, dass der mit Abstand größte Anteil der Kosten auf den Winterdienst mit rund 11,5 Mio. €, das sind rund 30 % der Gesamtaufwendungen, entfällt. Im Jahr 2013 lag dieser Wert noch bei 36 %, dagegen im

Jahr 2012 bei 26 %, woraus erkennbar ist, dass der Winterdienst im Jahr 2015 genau zwischen den beiden Vorjahren lag.

Im Jahr 2015 sind dafür die Aufwendungen für Fahrbahninstandhaltungen, Grünflächenpflege und Nebenanlagen gegenüber den Vorjahren etwas zurückgegangen.

Auch zeigt diese Abbildung die personalintensiven Leistungen „Winterdienst“, „Grünflächenpflege“, „Nebenanlagen“ und „Streckendienst“.

Vergleich Arbeitsstunden je Kostenträger 2015 und 2014



Die nächste Abbildung zeigt die Aufteilung der Arbeitszeit in den Jahren 2015 und 2014 auf die einzelnen Leistungen. Insgesamt wurden 2015 von den 391 Mitarbeitern im handwerklichen Dienst über 627.000 Arbeitsstunden für die Erhaltung der Landesstraßen und die Katastrophenschadensbeseitigung aufgewendet.

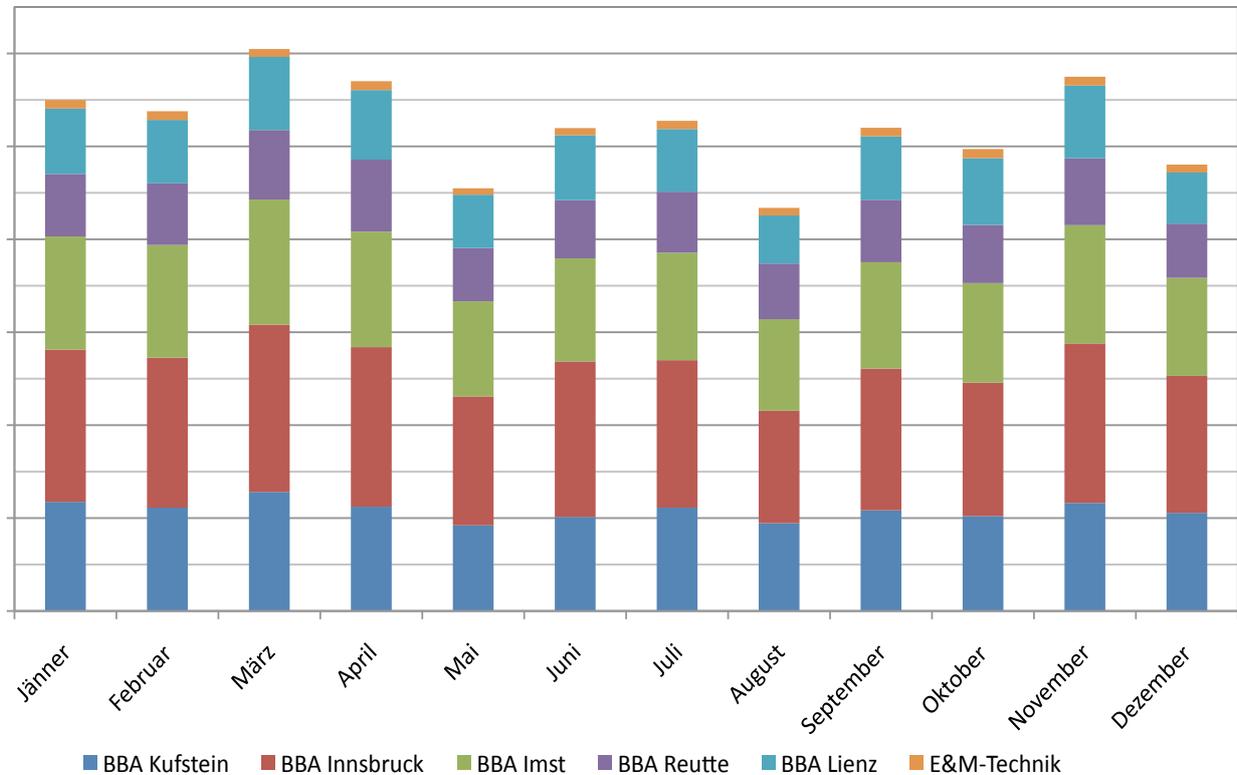
Interessant ist der Vergleich mit der vorigen Abbildung: Liegt beim reinen Kostenaufwand der Winterdienst mit 30 % deutlich vor allen anderen Leistungen, so ist der Zeitaufwand dafür mit rund 18 % aller geleisteten Stunden nur geringfügig höher als für die arbeitsintensiven Leistungen „Nebenanlagen“ (16 %) und „Grünflächenpflege“ (14 %). 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 54.000 Arbeitsstunden bei rund 9 % des gesamten Zeitaufwandes der Mitarbeiter des Landesstraßendienstes.

Auffällig ist auch die deutliche Zunahme des zeitlichen Aufwandes für die Katastrophenschadensbeseitigungen von 2014 auf 2015. Allein für die Beseitigung der Hochwasserschäden im Sellrain mussten 2015 rund 10.000 Stunden von der Straßenmeisterei Zirl aufgewendet werden.

Verteilung Arbeitsstunden 2015

je Baubezirksamt und Monat



Die anfallenden Arbeiten in der betrieblichen Straßenerhaltung erfordern sehr flexible Dienstleistungen. 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 liegen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die ungleiche Verteilung der Arbeitsstunden im Jahresverlauf 2015. In den Wintermonaten von November bis April werden die meisten Arbeitsstunden geleistet. Die meisten Arbeitsstunden 2015 wurden im Monat März geleistet.

Felsräumungen



Felsräumung an der L 246 Hahntennjochstraße

Äußerst kosten- und arbeitsintensive Leistungen der Straßenmeistereien sind die jährlichen Felsräumungen als Teil der BKS 7 „Nebenanlagen“.

Jährlich müssen in ganz Tirol einige Hektar Böschungen, Hänge und vor allem Felswände entlang der Landesstraßen überprüft werden, damit eine hohe Verkehrssicherheit an Landesstraßen gewährleistet werden kann.

Dabei wird von ausgebildeten Mitarbeitern der Straßenmeistereien oder von beauftragten Spezialtiefbauunternehmen das angrenzende Gelände überstiegen und auf die Sicherheit überprüft. Die Mitarbeiter bewegen sich an Kletterseilen gesichert über die beeinträchtigten Böschungsbereiche und klopfen lose Gesteinsteile mit Hilfe von Brechstangen ab.

Der Aufwand für die Felsräumarbeiten ist sehr groß. Es sind Gerätschaft wie Radlader, Traktoren, LKW mit Arbeitskorb und Kehrmaschinen genauso wie mindestens 5 bis 10 Mitarbeiter (Fachfirmen oder eigenes Personal) erforderlich, um ein

schnellstmögliches Arbeiten und Weiterkommen zu ermöglichen.

In der Regel sind je Räumzyklus Wartezeiten von rund 30 Minuten erforderlich, bis die Straße wieder für den Verkehr freigegeben werden kann:

Nach dem aufwendigen Lösen kann es teilweise mehrere Minuten dauern, bis die Steine und Felsbrocken auf der Straße zu liegen kommen. Da die Sturzbahnen des gelösten Gesteins nicht genau vorhergesagt werden können, sind große Sicherheitsabstände erforderlich. Anschließend muss der Felsabraum, der neben Gestein vor allem auch aus Gehölz besteht, von der Fahrbahn geräumt und die Straße gesäubert werden. Erst dann kann die Straße wieder freigegeben werden.

Bei besonders steilen oder hohen Felswänden ist ein Aufstieg von mehr als einer Stunde erforderlich, dafür werden zum Teil auch Hubschrauber benötigt, um gewisse Bereiche zu lokalisieren bzw. die Arbeiter in diese Bereiche zu bringen.



Felsräumung an der L 9 Mittelgebirgsstraße

Die Information der VerkehrsteilnehmerInnen über Medien und Verkehrszeichen ist in Abstimmung mit den Behörden ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Felsräumungen. Die genaue Absicherung des Räumbereichs mit eigenen Verkehrsposten ist zum Schutz der VerkehrsteilnehmerInnen unumgänglich. Leider sind die Fahrzeuglenker zum Teil uneinsichtig und gefährden sich und die mit den Felsräumungen beschäftigten Mitarbeiter durch unüberlegtes Handeln.

Dabei sind die Arbeiten sehr gefährlich, da die Auswirkungen manchmal nur schwer abschätzbar sind. Umso wichtiger sind gut ausgebildete, erfahrene Mitarbeiter, die diese wichtige Aufgabe für die Verkehrssicherheit durchführen und über die Jahre einen großen Erfahrungsschatz aufbauen.

Allein im Jahr 2015 wurden von den landeseigenen Mitarbeitern rund 35.000 Arbeitsstunden für Felsräumungen aufgewendet. Die Gesamtkosten haben dafür einen Betrag von rund 2,4 Mio. € erreicht.

Besonders arbeitsintensiv ist die L 246 Hahntennjochstraße zwischen Imst und Bsclabs. Auf einer Länge von knapp 10 km müssen einige 1.000 m² felsdurch-

setztes Gelände überstiegen und dafür jährlich über mehrere Wochen in Summe rund 1.000 Stunden eingeplant werden.

Die Bildung von lockerem Gestein, Felsabbrüche und Steinschläge gehen das ganze Jahr über vor sich. Jedoch ist die Überprüfung und damit die Felsräumung im Frühjahr am sinnvollsten, da nach der Frost-Tau-Periode und der Schneeschmelze die meisten losen Gesteine abgeräumt werden können.

Neben den Felsräumungen werden jedes Jahr zusätzlich Hunderttausende Euro für Felsvernetzungen an Landesstraßen vom Land Tirol ausgegeben, um eine hohe Sicherheit der VerkehrsteilnehmerInnen zu gewährleisten. Eine absolute Sicherheit kann aber trotzdem nicht garantiert werden.

i Felsräumungen 2015

- Übersteigung von hunderten km Landesstraße im Frühjahr
- 35.000 Arbeitsstunden
- 2,4 Mio. € Gesamtkosten

Winterdienst

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

Vom Jahr 2015 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

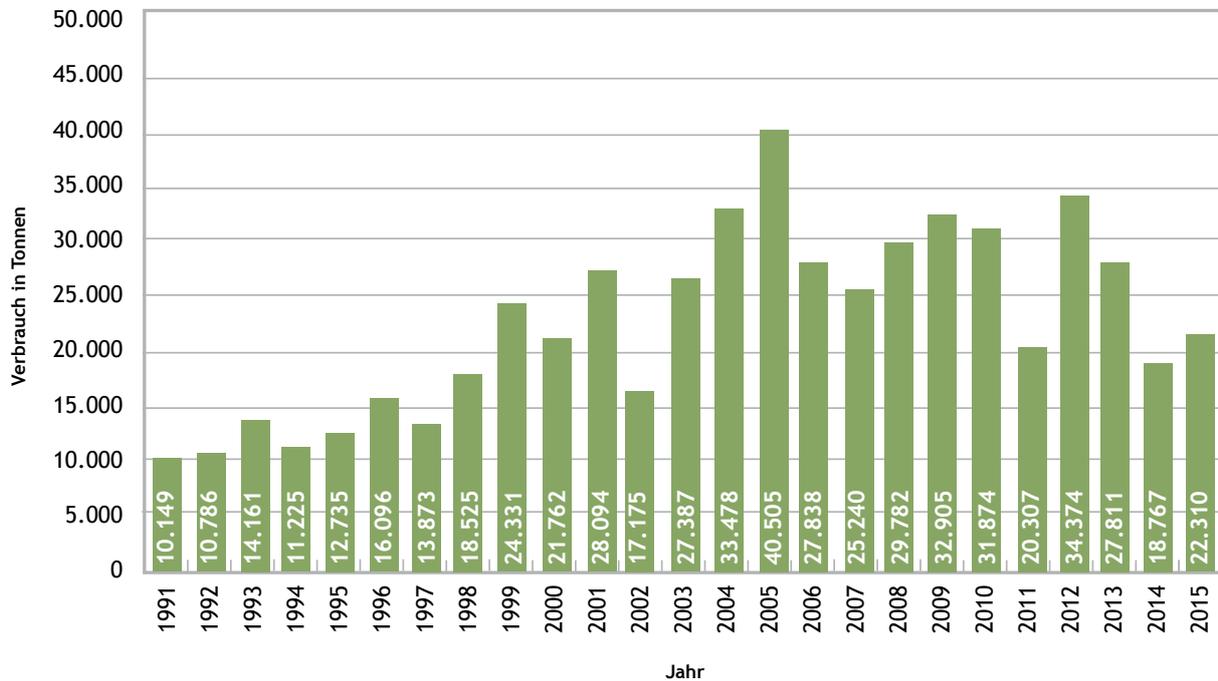
Die Wahl des eingesetzten Streumittels (Streusalz oder Streusplitt) wird von den Faktoren **Verkehrsbelastung, Staubbelastung, Belastung von Böden und Wirtschaftlichkeit** beeinflusst. Obwohl Streusalz bei Verkehrsbelastungen, wie sie auf dem Landesstraßennetz anzutreffen sind, in jeder Hinsicht (Verkehrssicherheit, 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 dem Diagramm auf der nächsten Seite ist erkennbar, dass der Streusalzverbrauch sehr starken Schwankungen unterliegt. Im langjährigen Mittel werden rund 30.000 Tonnen Salz auf den Landesstraßen B und L in Tirol verbraucht. Im Jahr 2015 war mit rund 22.300 Tonnen ein etwas niedrigerer Verbrauch als im langjährigen Durchschnitt zu verzeichnen.



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 2015 nur rund 280 Tonnen auf den Landesstraßen aufgebracht. Zum Vergleich: Im Jahr 1999 wurden noch über 30.000 Tonnen Splitt auf den Tiroler Landesstraßen gestreut.

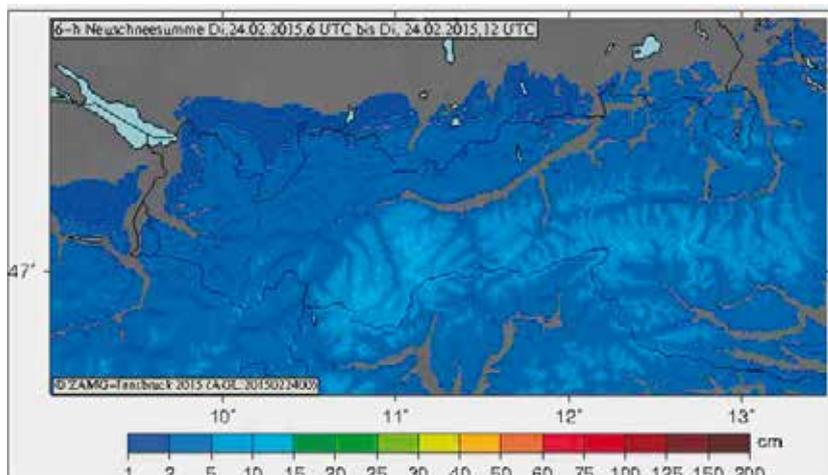
Der Winterdienst weist mit durchschnittlich rund 40 % den größten Anteil der Kosten des Straßendienstes auf. Angesichts der letzten starken Winter hinsichtlich Salzverbrauch und Kosten ist von einem weiterhin hohen Kostenanteil auszugehen. Auch geht die aktuelle Klimaforschung von einer signifikanten 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.



Winterdienst 2015

- 11,5 Mio. € Gesamtaufwand (30 % der betrieblichen Erhaltung)
- 116.000 Arbeitsstunden
- 22.310 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 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

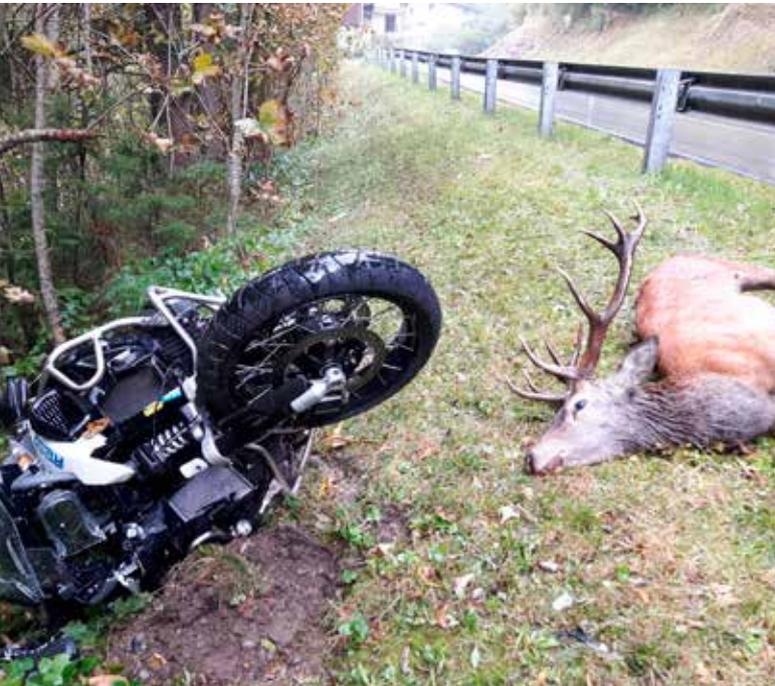
ausgegeben am Dienstag, 24.02.2015 um 14:00 Uhr . Gültig von Dienstag 19 Uhr bis Mittwoch 19 Uhr

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

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 2015 wurden € 80.000 in Wildwarner investiert, die sich die beiden Projektpartner zu je 50 Prozent teilen. Der Tiroler Verkehrssicherheitsfonds hat das Projekt mit zusätzlichen € 10.000 gefördert. Mit diesem Betrag konnten im Jahr 2015 rund 1.800 optische Wild-

warnreflektoren und etwa 820 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 2015 wurden in ganz Tirol über 10.200 optische Wildwarnreflektoren und über 2.500 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.

- 2015: rund 1.800 optische Wildwarnreflektoren und etwa 820 akustische Wildwarngeräte neu montiert
- Investition: € 90.000 pro Jahr
- Projekt: Land Tirol, Landesstraßenverwaltung mit Tiroler Jägerverband

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
- 27 Zugmaschinen (Unimog, Traktoren) und
- 16 Radlader und Kehrmaschinen

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

Die Beschaffung und Wartung dieser Fahrzeuge und Geräte erfolgt durch das Sachgebiet Fahrzeug- und Maschinenlogistik.

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 9.11.2009 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.

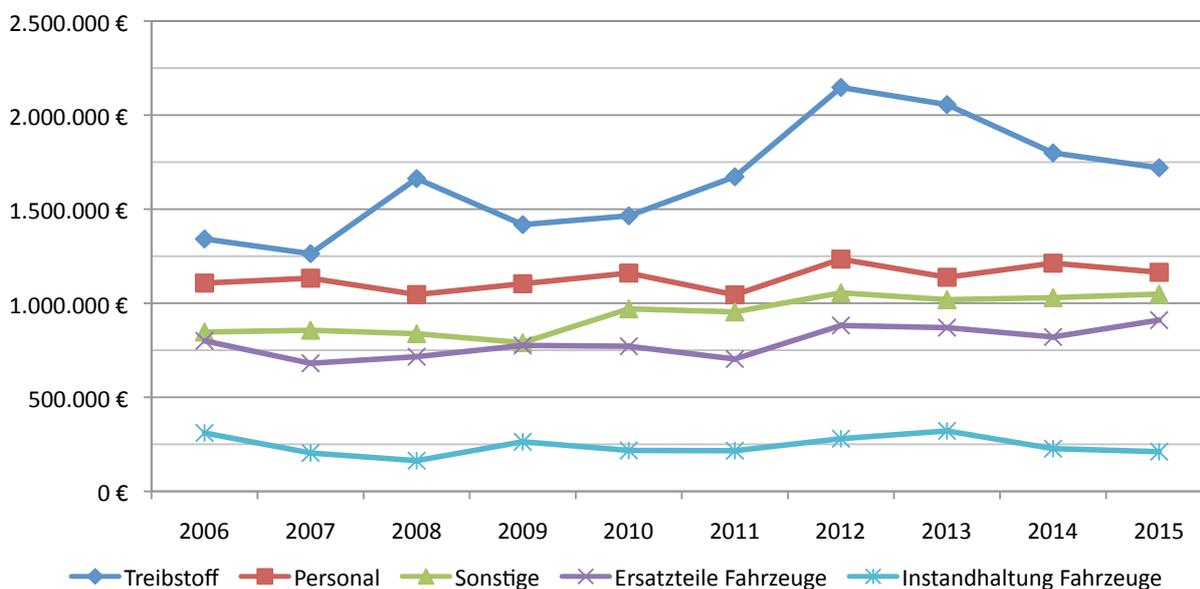
Dieser Fahrzeugstand wurde mit dem Regierungsbeschluss vom 11.3.2014 bestätigt.

Für den Betrieb, die Wartung und Reparatur der Fahrzeuge und Geräte fielen im Jahr 2015 rund 5 Mio. € an.

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

Entwicklung Fahrzeugkosten

nach Kostenarten von 2006 bis 2015



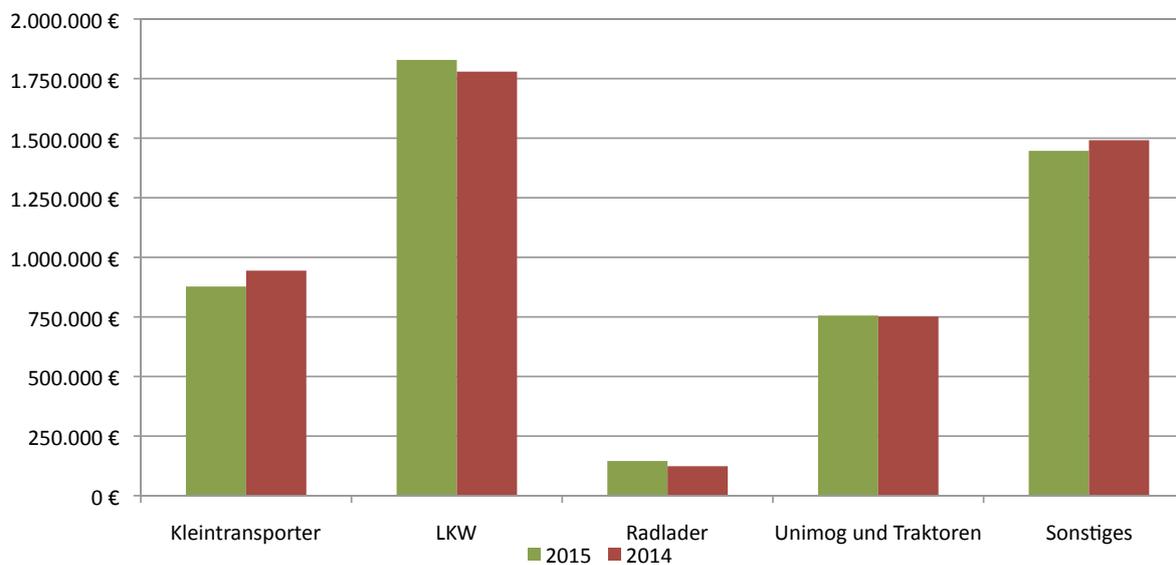
Nach der markanten Kostensteigerung von 2011 auf 2012 (+ 18 %), die vor allem auf die stark gestiegenen Treibstoffkosten zurückzuführen war, sind die Gesamtaufwendungen ausgehend von diesem hohen Niveau 2014 und 2015 wieder leicht gesunken.

Der Anteil der Treibstoffkosten liegt bei 34 %, jener der Personalkosten bei etwa 23 % der Gesamtaufwendungen für die Fahrzeuge.

Ebenso ausgewertet wurden die Kostenanteile der verschiedenen Fahrzeugkategorien im Straßendienst. Von den Gesamtaufwendungen im Jahr 2014 in der Höhe von rund 5 Mio. € entfielen 36 % der Kosten auf Lkw, 17 % auf Kleintransporter, 15 % auf Unimog und Traktoren, 3 % auf Radlader und 29 % auf sonstige Fahrzeuge und Geräte (Kehrmaschinen, Stapler, Schneepflüge und -fräsen, etc).

Die Auswertung zeigt auch, dass die jährlichen Aufwendungen im Vergleich zum Vorjahr sehr stabil sind.

Kosten je Fahrzeugkategorie 2015 und 2014



Innovation: Waschgerät für die Straßenausrüstung

Die optische Verkehrsführung ist – vor allem bei Dunkelheit – ein äußerst wichtiger Teil zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit.

Diese optische Verkehrsführung wird von der Straßenausrüstung übernommen. Dazu zählen die Bodenmarkierung, Leitpflöcke, Reflektoren in Leitschienen oder LED-Leiteinrichtungen in Tunneln und Galerien.

Vor allem im Winter ist die Rückstrahlwirkung dieser Einrichtungen sowie der Verkehrszeichen durch die auftretende Verschmutzung verringert.

Die Mitarbeiter der Straßenmeisterei Wörgl haben zur Reinigung der Straßenausrüstung ein Waschgerät entwickelt.

Dafür wird durch einen Umbau das Mähgerät am Traktor in kürzester Zeit zu einem Reinigungsgerät umfunktioniert. Die Wassertanks sind in der Heckschaufel untergebracht, die Zubringerleitungen gehen von den Tanks zur Zapfwellenpumpe und weiter zum Sprühgerät. Damit können auf beiden Straßenseiten die Einrichtungen entlang von rund 7 km gewaschen werden.

Durch diese Innovation wurde eine einfache und kostengünstige Lösung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geschaffen.



Leitlinien des Landesstraßen- dienstes Tirol

Durch die Erstellung von Leitlinien von und für MitarbeiterInnen des Landesstraßendienstes wurden im Rahmen des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ Grundwerte und Grundhaltungen definiert. Als Grundlage dienten das aktuelle Leitbild der Tiroler Landesverwal-

tung, die Leistungsstandards sowie mehrere Befragungen aller MitarbeiterInnen des Landesstraßendienstes.

Die im Projekt erarbeiteten sechs Leitlinien des Landesstraßendienstes Tirol lauten:

Unsere Aufgaben

Wir erhalten die Straßen so, dass sie gut und sicher befahrbar sind.

Wir sorgen für ein sauberes und ansprechendes Straßenbild.

Wir helfen bei Unfällen und Katastrophen auf der Straße.



Der Straßendienst ist eine Visitenkarte des Landes Tirol.

Wir wollen einen Beitrag zur Straßenerhaltung und zum Erscheinungsbild des Landes leisten. Wir achten auf unser Verhalten, unser Auftreten und streben eine hohe Qualität (Leistungsstandards) unserer Arbeit an. Wer will, sieht auf einen Blick, wie wir unsere Arbeit verrichten.



Der Straßendienst dient den VerkehrsteilnehmerInnen das ganze Jahr 24 Stunden pro Tag.

Unsere Leistungen sind sehr vielfältig, interessant und verantwortungsvoll. Wir behindern die VerkehrsteilnehmerInnen nur im unbedingt notwendigen Ausmaß. Obwohl es oft kein Verständnis dafür gibt, gehen wir mit möglicher Kritik sachlich um. Bei Vorwürfen bleiben wir gegenüber den VerkehrsteilnehmerInnen ruhig und besprechen diese intern.



Der Straßendienst ist Teamarbeit.

Wir pflegen eine gute Zusammenarbeit, unterstützen uns gegenseitig und achten auf eine gerechte Arbeitsaufteilung. Probleme sprechen wir sofort an und arbeiten gemeinsam an Lösungen. Wir verstehen uns als Team, auch wenn wir alleine arbeiten.



Im Straßendienst arbeiten selbstbewusste Menschen, die ihre Aufgaben kennen.



Wir erledigen unsere Arbeit selbstständig, gewissenhaft und bilden uns laufend weiter. Wir – Vorgesetzte und MitarbeiterInnen – nutzen die Arbeitszeit und die Betriebsmittel ausschließlich für die Erfüllung dieser Aufgaben.

Die Führungskräfte im Landesstraßendienst sind Vorbilder.



Wir als Vorgesetzte sind uns der Führungsaufgaben bewusst. Wir treffen Entscheidungen und stehen zu diesen. Wir unterstützen die MitarbeiterInnen und stehen in schwierigen Situationen zu ihnen.

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

