



# Jahresbericht 2014

Landesstraßen Tirol  
Bau, Erhaltung und Straßendienst





# Vorwort

Bereits zum fünften Mal gibt der Jahresbericht Auskunft über die Leistungen der Tiroler Landesstraßenverwaltung. Hier erfahren Sie welche wesentlichen „Neu- und Ausbauten“ an unseren Landesstraßen verwirklicht wurden, welche Projekte im Rahmen der „Baulichen Straßenerhaltung“ (Asphaltierungen, Brückensanierungen etc.) ausgeführt wurden und welche Ausgaben für die „Betriebliche Straßenerhaltung“ (Winterdienst, Straßenausrüstung etc.) notwendig waren.

Die geplanten Straßenprojekte, aber auch die vielen, nicht vorhersehbaren Ereignisse im Jahresverlauf, müssen im Rahmen der veranschlagten Budgets umgesetzt und bewältigt werden.

Die Natur mit den immer wieder auftretenden starken Niederschlägen, ob als Regen oder als Schnee, den orkanartigen Winden, den Hangbewegungen und den Steinschlag- und Lawinengefährdungen ist in unserer in weiten Bereichen sehr erklärbar erscheinenden Welt ein nach wie vor bestimmender, aber leider nicht vorhersehbarer Faktor.

Im Rahmen von Katastrophenereignissen spielen sich oft dramatische Szenen vor Ort, inmitten der ungezähmten Natur, ab. Hier kann kein „Like“ im Facebook, kein anonymisiertes „Twitter-Posting“ und auch keine „Hochglanz-Presseaussendung“ helfen. Es muss an Ort und Stelle, bei jeder Witterung, durch die Mitarbeiter der Straßenmeistereien Hand angelegt werden. Ein eingetretenes Katastrophenereignis, dessen Folgen eine Landesstraße möglicherweise unpassierbar machen, muss bewertet, es muss reagiert und der entstandene Schaden schnellstmöglich behoben werden. Hier ist nicht das Herausarbeiten von Bedenken, sondern das rasche, unbürokratische Lösen von Problemen gefragt.

In Tirol mit jährlich 45 Millionen Gästenächtigungen und 265 Millionen Nächtigungen der einheimischen Bevölkerung ist die Erreichbarkeit sowohl der Tourismusgebiete, als auch der Arbeitsplätze und Wohnorte der Menschen, ein sehr wesentlicher Faktor. Der gute Zustand und die sichere Befahrbarkeit der Tiroler Landesstraßen sind die Grundlage für die Abwicklung des Individualverkehrs



und auch eines großen Teiles des öffentlichen Verkehrs. Die topographische Situation unseres Landes erfordert ein Zusammenspiel aller Verkehrsträger in besonderem Maße.

Die Umsetzung der in der heutigen Zeit sehr komplex gewordenen Straßenprojekte ist nur in einem sehr gut funktionierenden und eingespielten Team möglich. Eine klare Verantwortungs- und Aufgabenverteilung innerhalb der Landesstraßenverwaltung ist bei der Fülle an Herausforderungen unumgänglich. Dies wurde in jahrelangen, immer wieder reflektierenden Entwicklungsprozessen gut umgesetzt. Der im März des Jahres 2014 erschienene Endbericht des Projektes „Landesstraßendienst 2020“ stellt dies eindrucksvoll unter Beweis.

Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Landesstraßenverwaltung für ihren Einsatz und auch den Gemeinden Tirols für die wichtige Unterstützung bei der Umsetzung der Landesstraßenprojekte. Nur gemeinsam ist es heute möglich, Bauvorhaben für die stumme Mehrheit der Bevölkerung zu verwirklichen und in diesem Zusammenhang zwangsläufig entstehende Konflikte so auszutragen, dass jeder sein Gesicht wahren kann.

Ich freue mich, mit der Landesstraßenverwaltung einen wichtigen Beitrag zur guten Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur unseres Landes leisten zu können, und bin mir sicher, dass dieser Weg auch in der Zukunft konsequent weiterverfolgt wird.

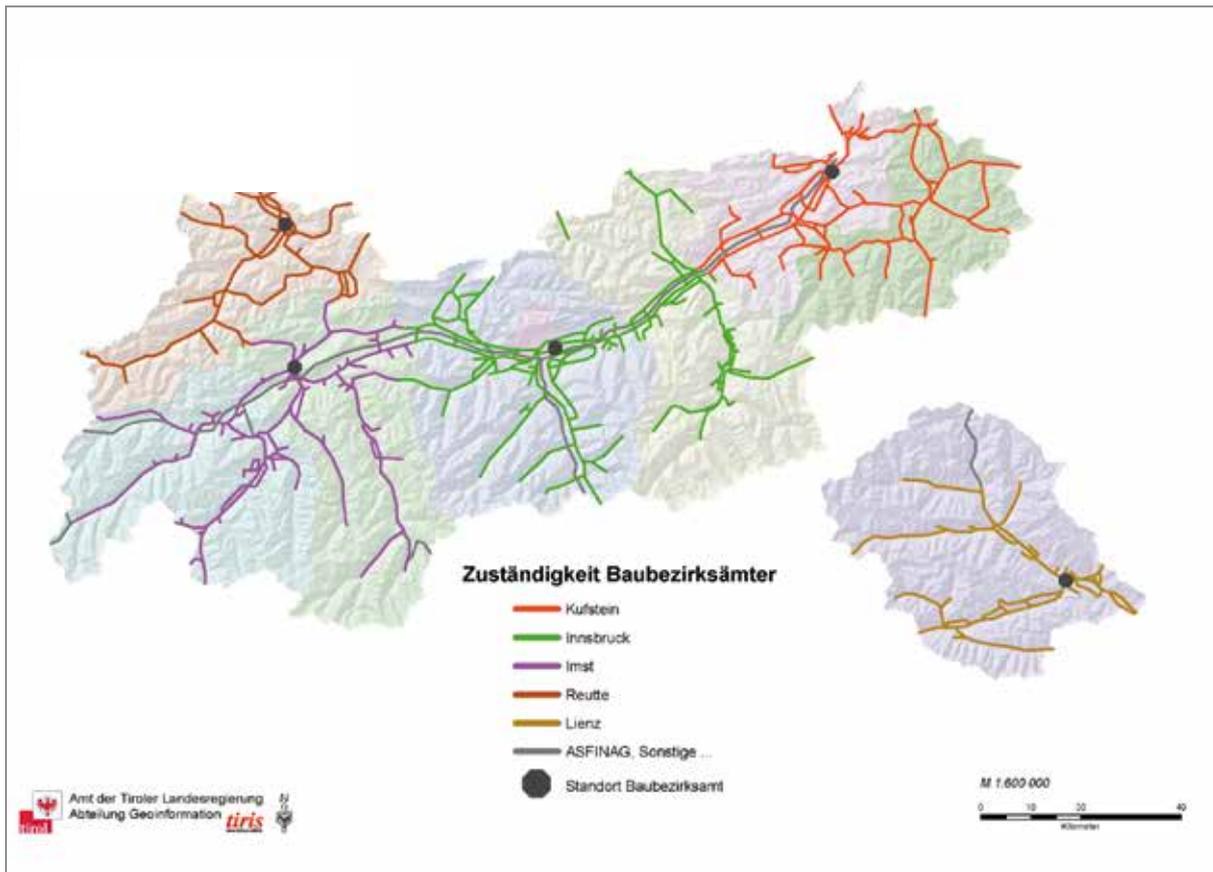
**ÖR Josef Geisler**

Landeshauptmannstellvertreter und  
Straßenreferent des Landes Tirol



# Inhaltsverzeichnis

<b><u>Unser Straßennetz</u></b>	6
<b><u>Unsere Organisation</u></b>	7
<b><u>Allgemeines</u></b>	9
Neu- und Ausbau	9
Beiträge	11
Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung	12
<b><u>Gesamtaufwand</u></b>	13
<b><u>Straßenneu- und -ausbau</u></b>	15
Verkehrsentwicklung	15
Entwicklung Aufwand	16
Entwicklung QM-System, Bauvorhabensdatenbank	17
Die Landesstraße als Nachbar	19
Digitale Verortung von Gestaltungen	22
Neu- und Ausbau Landesstraßen B	23
Neu- und Ausbau Landesstraßen L	32
Gemeindebrücken	42
<b><u>Boden - &amp; Baustoffprüfstelle</u></b>	43
<b><u>Bauliche Erhaltung</u></b>	44
Entwicklung Aufwand	44
Erhaltungsmanagement	45
Interreg-IV-Programm Österreich-Italien	49
Maßnahmen 2013	51
Hochbau	53
Bauwerksinstandsetzung	55
<b><u>Beseitigung von Katastrophenereignissen</u></b>	57
Ablauf bei Katastrophenereignissen an Landesstraßen	58
<b><u>E&amp;M-Technik</u></b>	60
<b><u>Objektprüfungen</u></b>	64
<b><u>Betriebliche Straßenerhaltung</u></b>	65
Projekt „Landesstraßendienst 2020“	65
Entwicklung Aufwand	66
Personalentwicklung	67
Kontaktdaten der Straßenmeistereien	68
Leistungen / Kostenträger	69
Felsräumungen	73
Winterdienst	75
Starkschneefälle in Osttirol	77
Wettervorhersage	78
Wildwarner	79
Fahrzeuge und Geräte	80
Waschgerät für Straßenausrüstung	82
<b><u>Leitlinien des Landesstraßendienstes Tirol</u></b>	83



Straßenkarte von Tirol

# Unser Straßennetz

Das Tiroler Landesstraßennetz weist mit Stand 1.1.2013 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 m<sup>2</sup>, 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 Fernpassstraße) 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

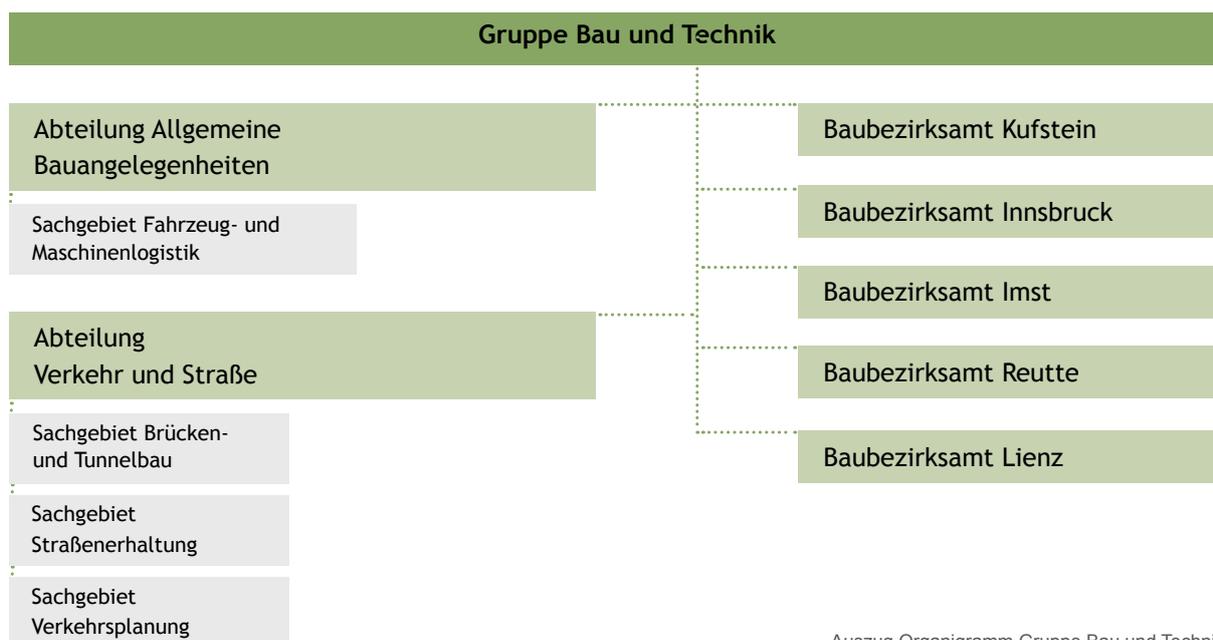
## Landesbaudirektion

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. Diese unterstehen den 5 Baubezirksämtern und der Abteilung Verkehr und Straße, Sachgebiet Straßenerhaltung.

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

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

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, Unfallhäufungspunkte)
- 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 Ausbauprojekten 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 an Schäden an Landesstraßen infolge des Juni-Hochwassers 2013 mussten zusätzlich zum ordentlichen Haushalt 6,0 Mio. € aufgewendet werden.

Für bereits laufende und neue Vorhaben sowie die Projektierung standen der Landesstraßenverwaltung im Jahr 2014 insgesamt 35,2 Mio. € zur Verfügung.

## 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.

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

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

An die **Wildbach- und Lawinerverbauung** fließen Beiträge für Anbruchverbauungen, Bachverbauungen und andere Schutzbauten, die dem Bestand und der sicheren Benutzbarkeit der Landesstraßen dienen. Zu-

dem 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, sowie an überörtlichen Radwegen, wenn sie der Entlastung einer Landesstraße dienen.

Insgesamt hat die Landesstraßenverwaltung für Beiträge im Jahr 2014 ca. 5,3 Mio. € aufgewendet. Davon fielen 1,0 Mio. € für einen Beitrag für die Nordtangente Wörgl an.



# Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung

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

Rechtsgrundlage hierfür bilden im Wesentlichen das Ti-

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

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

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

Systematik Straßenerhaltung

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

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

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

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

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

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

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

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

# Gesamtaufwand

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

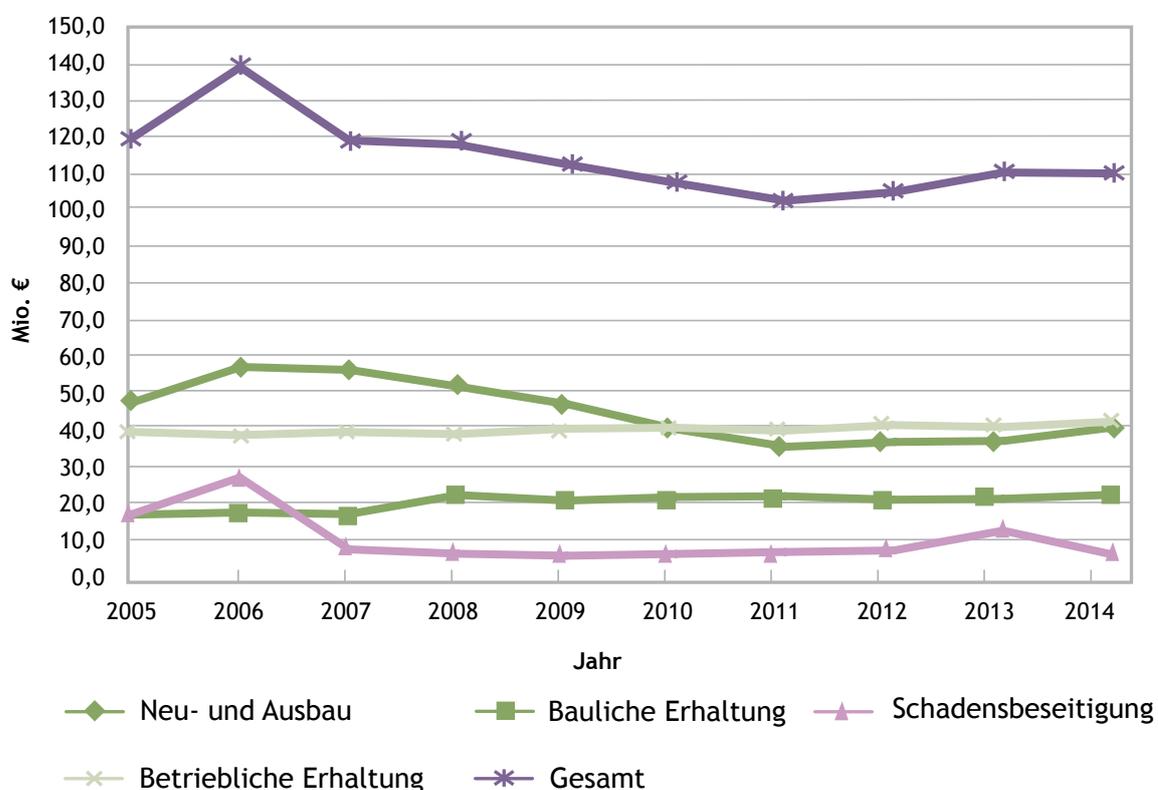
Im Neu- und Ausbau ist infolge der sehr zögerlichen Mittelzuteilung des Bundes in den Jahren 1999 bis 2001 und der damit im Zusammenhang stehenden Vorfinanzierung zur Bewältigung von mehreren Großbauvorhaben ein Kostenanstieg in den Jahren 2002–2006 zu verzeichnen. Seit 2007 sind aufgrund des Auslaufens der Sonderprogramme für Landesstraßen

B und L und aufgrund der allgemeinen Budgetsituation Investitionen im Bereich der Neu- und Ausbauten stark rückläufig.

Der auffällige Kostenanstieg im Jahr 2006 ist hauptsächlich auf die Bewältigung der Schäden infolge der Hochwasserereignisse am 22. und 23. August 2005 (Schadensbeseitigung) zurückzuführen.

Der Gesamtaufwand der Landesstraßenverwaltung des Jahres 2014 betrug rund 108 Mio. €.

## Entwicklung Kosten Landesstraßen B und L





Die Aufwendungen für die bauliche Erhaltung lagen in den letzten Jahren durchschnittlich bei etwa 20 Mio. € pro Jahr.

Im Jahr 2008 wurden für Instandsetzungen etwas höhere Investitionen getätigt. Der größte Anteil dieser erhöhten Aufwendungen wurde für die Adaptierung der Straßenmeisterei St. Johann in Tirol erforderlich.

Die insgesamt etwas gestiegenen Kosten sind durch

unbedingt notwendige Budgeterhöhungen infolge stark gestiegener Asphaltpreise erklärbar.

In der betrieblichen Straßenerhaltung konnten trotz deutlicher Preissteigerungen die Ausgaben in etwa auf dem Niveau der Vorjahre gehalten werden. Beim Lohnaufwand wurde trotz sinkender Mitarbeiterzahlen aufgrund von Änderungen beim Familienlastenausgleichsgesetz im Jahr 2008 im Lohnabschluss 2009 ein nicht unerheblicher Kostenanstieg verzeichnet.

# Straßenneu- & -ausbau

## Verkehrsentwicklung

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

Nachdem in den letzten Jahren der Kfz-Verkehr in Tirol relativ konstant blieb, war 2014 nach den Auswertungen des Sachgebietes Verkehrsplanung ein Zuwachs von 2,1% zu beobachten. Sowohl auf Landesstraßen B (+2,3%), den Landesstraßen L (+1,5%) als auch auf den Autobahnen und Schnellstraßen (+1,9%) wurden

2014 moderate Steigerungen im Verkehrsaufkommen verzeichnet.

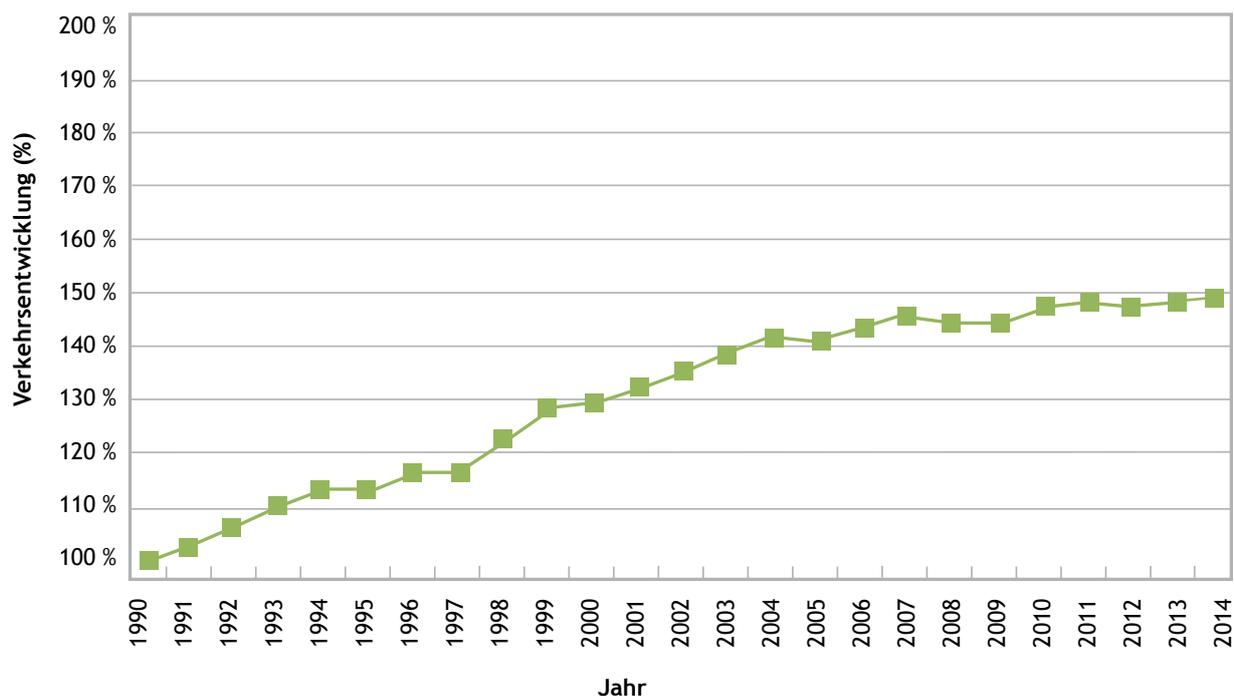
Insgesamt hat sich der Kfz-Verkehr seit 1980 mehr als verdoppelt, seit 1990 ist er um rund 50% gestiegen. In den letzten 10 Jahren stieg das Verkehrsaufkommen hingegen weniger rasch an. Gegenüber 2004 betrug der Anstieg lediglich 7%.



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

## Straßenverkehr in Tirol

### Verkehrsentwicklung

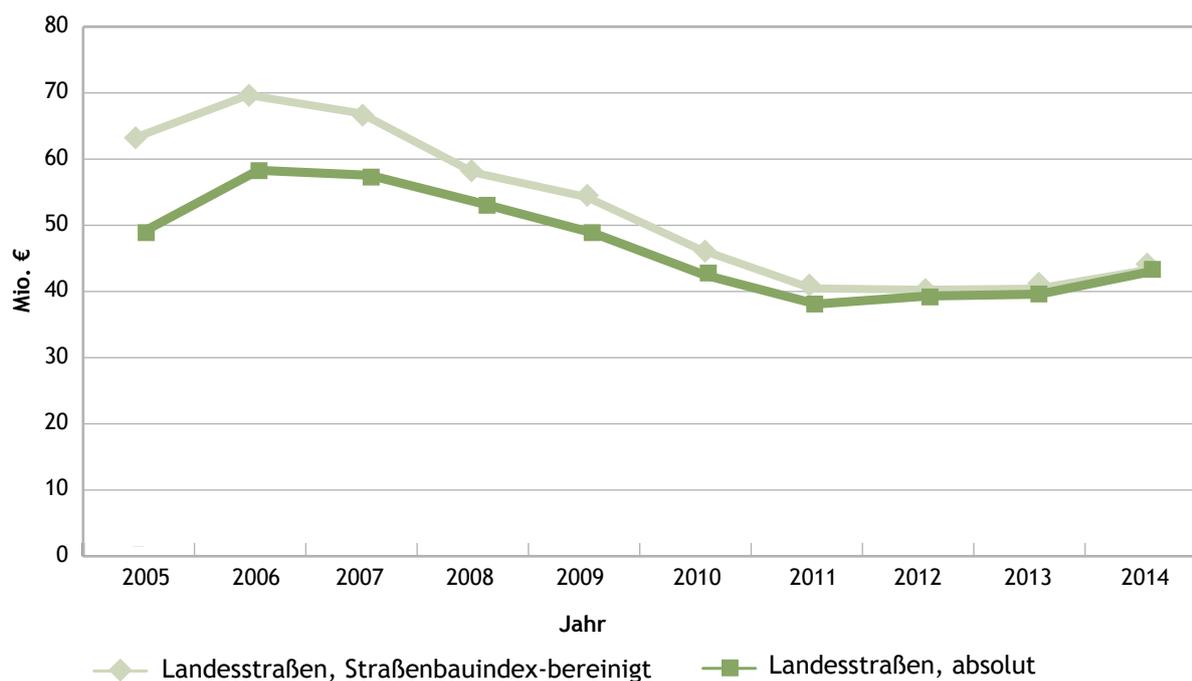


## Entwicklung Aufwand

Für den Neu- und Ausbau des Landesstraßennetzes standen im Jahr 2014 rund 32,1 Mio. € zur Verfügung. 3,1 Mio. € wurden für die Bauleitungs- und Projektierungsleistungen aufgewendet. Beiträge an den Schutzwasserbau, die Landesforstdirektion, die Wildbach- und Lawinerverbauung sowie Lärmschutzfens-

ter und Radwege wurden in der Höhe von € 5,3 Mio. geleistet. Trotz eines strengen Sparkurses ist es auch im Jahr 2014 gelungen, wieder eine Vielzahl von Projekten zur Hebung der Verkehrssicherheit und Verbesserung der Leistungsqualität der Bevölkerung umzusetzen.

## Entwicklung Kosten Neu- und Ausbau - Landesstraßen Tirol



## QM-System und Elektronischer Akt ELAK

Kurzbezeichnung	Langbezeichnung	Aktiv
✓ Ansuchen Bauanzeige	Ansuchen Bauanzeige	✓
✓ Ansuchen Enteignung	Ansuchen Enteignung	✓
✓ Ansuchen Straßenbaubewilligung	Ansuchen Straßenbaubewilligung	✓
✓ Ansuchen WNF-Verfahren	Ansuchen WNF-Verfahren	✓
✓ AuftragDirektvergabe Erhaltung	AuftragDirektvergabe Erhaltung	✓
✓ Auftragschreiben Bauvorhaben	Auftragschreiben Bauvorhaben	✓
✓ Auftragschreiben Beläge	Auftragschreiben Beläge	✓
✓ Auftragschreiben JBV Brücken	Auftragschreiben Jahresbauvertrag	✓
✓ Auftragschreiben Planer	Auftragschreiben Planer	✓
✓ Bauzeitverlängerung	Bauzeitverlängerung	✓
✓ Erledigung Bescheide	Erledigung Bescheide	✓
✓ Genehmigung WLIV	Genehmigung WLIV	✓
✓ Lärmschutz, Antrag	Lärmschutz, Antrag	✓
✓ Meldung Katastrophenschaden	Meldung Katastrophenschaden	✓
✓ Planungsfreigabe Objekt	Planungsfreigabe Objekt	✓
✓ Planungsfreigabe Straßenrecht	Planungsfreigabe Straßenrecht	✓
✓ Planungsfreigabe WNF-Recht	Planungsfreigabe WNF-Recht	✓
✓ RVS Begutachtung	RVS Begutachtung	✓
✓ Veröffentlichung Bote	Veröffentlichung Bote	✓
✗ Vorschlag Auftragsschr. BV neu	Vorschlag Auftragsschr. BV neu	✗
✓ Wildwarneinrichtung akustisch	Wildwarneinrichtung akustisch	✓
✓ Wildwarneinrichtung optisch	Wildwarneinrichtung optisch	✓
✓ Zusatzauftrag	Zusatzauftrag	✓

ELAK – Geschäftsfallmuster Abteilung Verkehr und Straße

Ende 2007 wurde in der Abteilung Straßenbau der Entschluss gefasst, die Qualität der Projekte der Straßenverwaltung in Anlehnung an die ÖNORM EN ISO 9004 einer weiteren Leistungsverbesserung zu unterziehen. Ein derartiges Qualitätsmanagementsystem gemäß ISO ist gekennzeichnet durch die Hauptelemente (1) Überblick, (2) Verfahrensanweisungen, (3) Arbeitsanleitungen und (4) Formblätter.

Am Beginn der Arbeiten stand eine Sichtung vielfältiger Dokumentvorlagen und eine Durchleuchtung einzelner Prozesse. Kern des Qualitätsmanagements waren schließlich zentral vorgehaltene Formblätter zu den wichtigsten Meilensteinen in der Projektumsetzung von Straßenbauprojekten.

Dokumentiert wurden von 2007–2012 alle wesentlichen Projektschritte in einer in Zusammenarbeit mit der DVT geschaffenen Datenbank.

In den Jahren 2011 und 2012 wurde mit Unterstützung des Sachgebietes Verwaltungsentwicklung der nächste Schritt in der Weiterentwicklung des QM-Systems gesetzt. Die wichtigsten Dokumentvorlagen aus dem QM wurden in den elektronischen Akt (ELAK) übernommen und in „sogenannte“ Geschäftsfallmuster eingearbeitet. Die Kerninhalte der Bauvorhabensdatenbank wurden in eine für die Verwaltung der Bauprogramme adaptierte Software (Cognos) übernommen und werden nunmehr dort gepflegt.

Diese Anwendung dient nun einerseits als Datenbank und macht zusätzlich alle relevanten Informationen aus der Buchhaltung (SAP) verfügbar. Für alle aktu-

ellen Bauvorhaben wird nun täglich ein Detailbericht erzeugt, der alle verfügbaren Daten den damit befassten Mitarbeitern transparent und übersichtlich darstellt.

Strasse	Kilometer	Bezeichnung PIP	Projektleiter	Status	Kostenverfolgung	Datum Kostenverfolgung	Kostentnahmen	Datum Kostentnahmen	Kosten
SB-181.5031	0181 km 17,14 - 17,68	Seehöfnerel, GS, Baumeisterarbeiten und ID	Enkiv	Enkiv					
SB-181.5032	0181 km 24,85	Ampelbachbrücke, TW-A	Enkiv	Enkiv					
SB-181.5033	0181 km 17,14 - 17,68	Seehöfnerel, GS, Buß	Auma	Auma					
SB-181.5034	0181 km 19,40 - 20,80	Schöletka - Achenkirch Süd	Rhom	Rhom					
SB-181.5035	0181 km 15,40 - 16,20	Mauersanierung Achenkirch	Pret	Pret					
SB-182.1040	0182	Knoten AST Innsbruck/Süd	Stag	Stag	R	30/04/12			
SB-182.1060	0182 km 24,62	ODF Steinech und KV L10	Stag	Stag	A	04/07/12			
SB-182.1080	0182 km 0,57 - 0,89	Lärmschutz Bergisel	Ripa	Ripa	A	30/05/12			
SB-182.1090	0182								
SB-182.1100	0182 km 1,48 - 1,56	Rückbau Parkpuren	Stag	Stag	R	13/12/12			
SB-182.1110	0182 km 10,54 - 10,72	Sanierung Unfallhäufungsstelle	Hörma	Hörma	S	06/12/12			
SB-182.1120	0182 km 16,76 -	Erbsanierung Mühlbachi	Stag	Stag	R	22/01/13			
SB-182.5023	0182 km 35,16 - 35,95	OMV - Brücke ö. A 13, IDT	Rhom	Rhom					
SB-182.5024	0182 km 10,40 - 17,50	Mubreswald - Zeinerhof, ID	Rhom	Rhom					
SB-182.5026	0182 km 13,90 - 15,50	Mauersanierung	Pret	Pret					
SB-182.5028	0182 km 34,20 - 35,16	Belagsanierung Klamm, IDT	Rhom	Rhom					
SB-182.5030	0182 km 0,22	Leopoldbrunnbrücke, Schutzlächer	Enkiv	Enkiv					
SB-182.5031	0182 km 7,02	Lehmtalbachbrücke, GS, Umbau	Gugl	Gugl					
SB-182.5032	0182 km 24,56 - 25,16	ODF Steinech, IDT	Stag	Stag					
SB-182.5033	0182 km 0,00 - 36,80	Unterfahrtschutz	Pret	Pret					
SB-182.5034	0182								
SB-182.5035	0182 km 7,22 - 9,50	Belagsanierung Stefandbrücke - km 9,50, IDT	Rhom	Rhom					
SB-182.5036	0182 km 15,50 - 17,90	Mauersanierung	Pret	Pret					
SB-182.5037	0182 km 8,50 - 8,55	Randbalkenmureuerung auf Stummmauerkonstruktion	Pret	Pret					
SB-182.5038	0182 km 7,02	Lehmtalbachbrücke, GS, E	Gugl	Gugl					
SB-182.5039	0182 km 29,09	Stefflachbrücke, San. Brust M./TW-I	Enkiv	Enkiv					
SB-182.7021	0182 km 8,15 - 13,00	Bergsturz und Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7022	0182 km 30,85	Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7023	0182 km 9,20	Erdrutsch	Pret	Pret	S	30/05/12			
SB-182.7024	0182 km 11,70	Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7025	0182 km 29,10	Felsturz	Pret	Pret					
SB-182.7026	0182 km 11,50	Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7027	0182 km 11,20	Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7028	0182 km 8,80	Erdrutsch	Pret	Pret					
SB-182.7029	0182 km 13,50	Erdrutsch, Gde. Schönberg i. St.	Pret	Pret					
SB-182.7030	0182 km 8,70	Erdrutsch, Gde. Schönberg i. St.	Pret	Pret					
SB-183.1030	0183 km 0,45 - 0,46	Mauer Zufahrt Gst. 241	Stag	Stag	A	29/08/12			

Ansicht Detailbericht Cognos

## 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/>

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

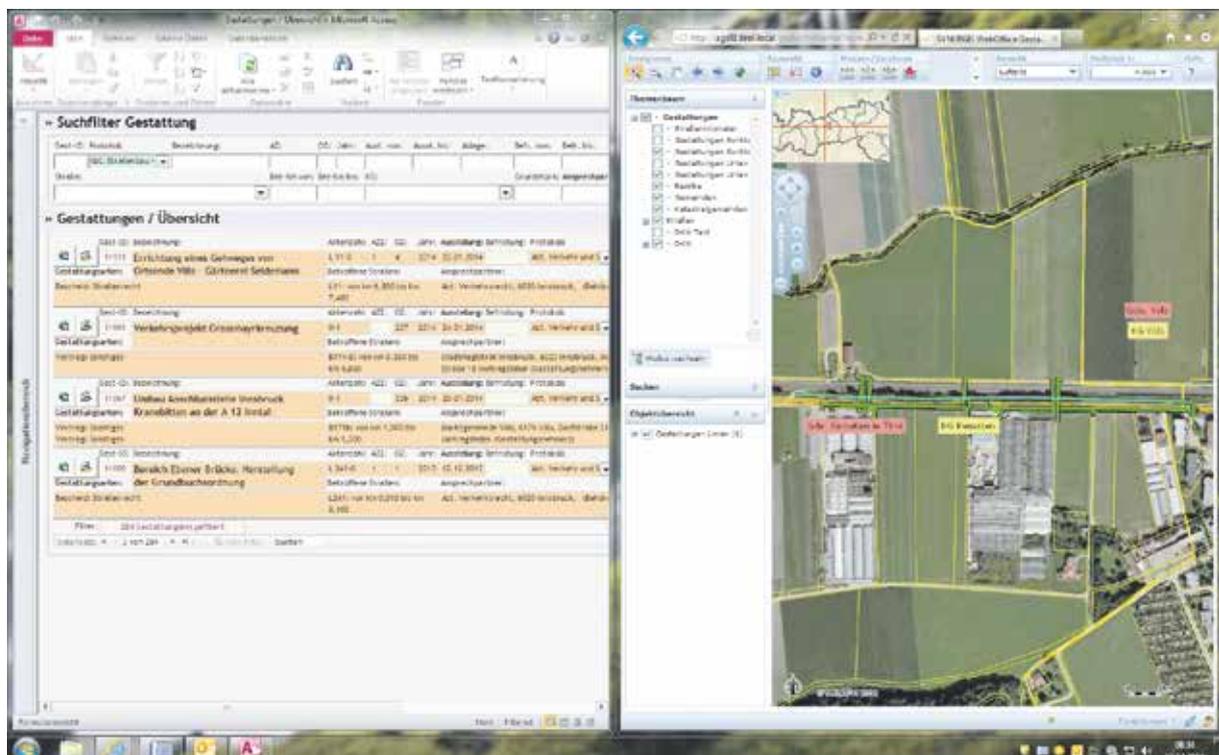
# Digitale Verortung von Gestattungen

Die Landesstraßenverwaltung hat den gesetzlichen Auftrag, dass jede Art von Sondernutzung von Landesstraßen sowie jede Abstandnachsicht von Baulichkeiten an Landesstraßen, welche bewilligt wird, in schriftlicher Form mittels sogenannter Gestattungen ausgestellt wird.

Um diese Gestattungen effizient verwalten und auch in Zukunft rasch finden zu können, hat die Landesstraßenverwaltung die Datenbank „Digitale Verortung von Gestattungen“ mit dem Ziel angelegt, sämtliche Gestattungen gemäß §§ 5 und 49 Tiroler Straßengesetz sowie Verträge, Vereinbarungen und maßgebliche Bescheide digital zu verorten.

Die Festlegung der Örtlichkeiten erfolgt anhand von Koordinaten und diese werden direkt in einer Karte mit hinterlegtem Orthofoto eingezeichnet. Die wichtigsten Informationen zu den Gestattungen werden in die Datenbank eingetragen. Die verorteten Gestattungen können anhand von diversen Suchkriterien und mit Hilfe einer Übersichtskarte mit hinterlegtem Luftbild gefunden werden.

Die Datenbank ist seit Ende 2008 in Verwendung. Bisher wurden rund 14.400 Gestattungen, Vereinbarungen und Übereinkommen verortet. Im Schnitt werden derzeit 2.000 Eintragungen pro Jahr neu eingegeben und verortet.



## Neu- und Ausbau Landesstraßen B

Die bedeutendsten Bauvorhaben auf Landesstraßen B in Tirol im Jahr 2014 waren:

### B 165 Gerlosstraße, Ausbau Schönberggrabenbrücke bis Martegg



Die B 165 Gerlosstraße wird zwischen der Schönberggrabenbrücke bei km 49,868 und Martegg bei km 50,180 ausgebaut und somit an den für Landesstraßen in Tirol üblichen Ausbaugrad angepasst. Die Verbreiterung der Straße erfolgt ausschließlich talseitig und die bergseitigen bestehenden Stützmauern bleiben erhalten.

Am Baulosanfang ist eine bestehende Betongewölbebrücke (Loambachlbrücke), die mit einer neuen Stahlbetonplattenbrücke überbaut wurde. Die neue Stahlbetonplattenbrücke wurde als Durchlaufträger über 3 Felder (Stützweite 4,50 m – 7,50 m – 4,50 m) ausgeführt und wurde derart konzipiert, dass eine Belastung der bestehenden Betonbogenbrücke möglichst vermieden wird. Durch eine 1,25 m breite talseitige Auskragung wurde die Straßenverbreiterung im Brückenbereich realisiert. Die Stahlbetonplattenbrücke ist mit dauerkorrosionsgeschützten Mikropfählen gegründet. Die Tragwerksstärke beträgt 40 cm mit Vouten im Bereich der Mikropfähle. Im Bereich des Scheitels der bestehenden Bogenbrücke wurde die Tragwerksstärke auf 25 cm reduziert. Da während der gesamten Bauzeit eine einspurige Verkehrsführung mit Ampelregelung erforderlich war, musste die Tragwerksplatte in 2 Bauabschnitten hergestellt werden.

Um die Verbreiterung dieses Straßenabschnittes zu ermöglichen, wurden drei Hangbrücken mit einer Gesamt-

länge von 165 m und eine Stützmauer mit einer Länge von 37 m geplant. Die Hangbrücken stellen ein System aus Querscheiben und Tragwerksplatte dar. Alle 7,00 m wurde eine Querscheibe hergestellt, die über ein Einzel-fundament mittels Injektionsbohrankern gegründet ist. Zur Aufnahme der Horizontalkräfte aus den Lastfällen Erddruck, Verkehrslast und Anpralllasten ist jede Querscheibe mit 2 bis 3 horizontalen Injektionsbohrankern rückverankert. Die 40 cm starke Tragwerksplatte liegt nur auf den Querscheiben auf, weshalb sich als statisches System ein Durchlaufträger mit einer Stützweite von 7,00 m ergibt. Aufgrund der erforderlichen talseitigen Verbreiterung beträgt die Tragwerksbreite der Hangbrücke bis zu 6,75 m.

Neben den Kunstbauten wird im betreffenden Straßenabschnitt der gesamte Straßenaufbau einschließlich der ungebundenen Tragschicht sowie der Straßenentwässerung erneuert.



- **Kosten:** 1,9 Mio. €
- **Bauzeit:** April 2014 bis Oktober 2015
- **Gemeinde:** Hainzenberg
- **Firma:** Strabag

## B 171 Tiroler Straße - L 11 Völser Straße, Kreisverkehr Pfaffenhofen



Der bestehende Knotenpunkt B 171 Tiroler Straße und L 11 Völser Straße mit gesamt drei Rampen wurde durch einen modernen vierarmigen Kreisverkehr ersetzt. Der Kreisverkehr hat aufgrund der hohen Verkehrsbelastung einen Außendurchmesser von 45,0 m. Durch den Knotenumbau und die Verschiebung der L 11 Völser Straße Richtung Bahn wurden drei Gewerbeflächen zu gesamt 3,0 ha frei. Zusätzlich konnte entlang der L 11 Völser Straße und B 171 Tiroler Straße ein Gehsteig samt Busbuchten mit Aufstandsfläche realisiert werden. Die Gehsteiganlage ist mit einer modernen Beleuchtung ausgestattet. Im Zuge des Bauvorhabens wurde die Unterführung Pfaffenhofen saniert.

Start der Bauarbeiten war Anfang Juli 2014. Die Hauptarbeiten konnten bis Dezember 2014 in nur sechs Monaten abgeschlossen werden.



- **Kosten:** 1,56 Mio. €
- **Bauzeit:** Juli bis Dezember 2014
- **Gemeinde:** Pfaffenhofen
- **Firma:** Fröschl Bau GmbH

B 179 Fernpassstraße, Lärmschutzwand Wengle



Die Ortschaft Wengle der Gemeinde Bichlbach liegt unmittelbar an der Fernpassstraße, einer der am stärksten frequentierten Landesstraßen B in Tirol. Eine Detaillärmschutzuntersuchung im Jahr 2013 ergab, dass die in diesem Bereich bereits bestehenden ca. 1,5 m hohen Lärmschutzeinrichtungen, bestehend aus einer in zwei Abschnitte geteilten Lärmschutzwand und einem dazwischen liegenden Lärmschutzdamm, dringend sanierungsbedürftig waren und nicht mehr den heutigen Lärmschutzanforderungen entsprachen.



Zum Schutz und zur Entlastung der Bevölkerung gegen Immissionen aus dem Verkehrslärm wurde nunmehr im Herbst 2014 eine an die gegebenen Anforderungen angepasste, rund 550 m lange und 4 m hohe Lärmschutzwand errichtet. Die Hauptarbeiten wurden bereits im Spätherbst 2014 fertig gestellt. Die abschließende Rekultivierung im Baufeldbereich erfolgt im Frühjahr 2015.

Für den Neubau der Lärmschutzwand war auch die Adaptierung der Randbalkenkonstruktion der in diesem Bereich befindlichen Wegunterführung notwendig. In diesem Zug wurde im gesamten Bereich auch das Rückhaltesystem den künftigen Verkehrsbedürfnissen angepasst.

Die Gesamtkosten dieses Bauvorhabens betragen € 650.000 und werden vom Land Tirol und der Gemeinde Bichlbach getragen. Die Arbeiten wurden von der Firma Ing. Berger & Brunner Bauges.m.b.H. ausgeführt.

<b>Kosten:</b>	0,65 Mio. €
<b>Bauzeit:</b>	September 2014 bis Mai 2015
<b>Gemeinde:</b>	Bichlbach
<b>Firma:</b>	Ing. Berger & Brunner Bauges.m.b.H.

## B 180 Reschenstraße, Begradigung und Straßenverlegung Runserau

Im Zuge der Deponieausführung der Lagerfläche Runserau durch die TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG wurde die B 180 Reschenstraße im Abschnitt zwischen km 0,57 und km 1,07 neu trassiert.

Im Bestand verlief die B 180 Reschenstraße dort in einem Rechtsbogen mit einem Radius von rd. 200 m, gefolgt von einem Linksbogen mit einem Radius von 285 m und einer max. Querneigung von 5 %. Neben dem Stein-schlagproblem aufgrund der dort herrschenden Geologie passierten an dieser Stelle auch immer wieder Schleu-derunfälle.



In der Neuplanung wurden die beiden Radien auf 300 m vergrößert und die max. Querneigung wurde auf 3,5 % reduziert. Bergseitig wurde mit einer Erdstützkonstruktion ein Damm zum Schutz der B 180 Reschenstraße vor Steinschlag errichtet, die Geometrie des Dammes wurde den Platzverhältnissen angepasst. Die Bewehrte-Erde-Konstruktion weist eine Länge von ca. 190 m und eine Höhe von 3,0 m auf.

Durch die homogene Linienführung und die Errichtung eines Schutzdammes kann eine wesentliche Erhöhung der Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt erreicht werden.



Die Gesamtkosten dieses Bauvorhabens betragen € 0,5 Mio. und werden vom Land Tirol getragen. Die Arbeiten wurden von der Firma Teerag-Asdag AG im Zeitraum von September bis November 2014 ausgeführt.



- **Kosten:** 0,55 Mio. €
- **Bauzeit:** September bis November 2014
- **Gemeinde:** Fließ
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

*B 180 Reschenstraße, Niklasgalerie*

Das im Gemeindegebiet von Nauders liegende Bauvorhaben umfasst im Wesentlichen den Neubau der Niklasgalerie, die Verbreiterung und den Tragwerksneubau der Stillerbachbrücke sowie den Ausbau des Naturtunnels. Weiters sind Ufermauern am Stillerbach und eine bergseitige Stützmauer beim Portal Nauders herzustellen. Über den Portalen der Galerie sind permanente Steinschlagschutznetze zu errichten, im übrigen Baubereich temporäre Netze zum Schutz der Bauarbeiter.

Die Niklasgalerie weist eine Länge von 320 Meter zwischen den Portalen auf und wird in 18 Blockabschnitten mit einer Regellänge von 15 Meter errichtet. Die Galerie kommt mit einer Flachdecke zur Ausführung, die Stärke des Tragwerkes ist variabel und beträgt mindestens 90 cm. Die Galerie schließt beidseitig an den bestehenden Naturtunnel, der in der Straßenachse eine Länge von 45 Meter aufweist, an und wird durch diesen in einen nördlichen Abschnitt mit einer Länge von 226,5 Meter und in einen südlichen mit einer Länge von 48,5 Meter geteilt.

Die Niklasgalerie dient der Aufnahme von Steinschlaglasten und wird deshalb mit einer Überschüttung von bis zu 3,8 Meter ausgestattet. Im südlichen Galerieabschnitt dient sie auch der Lawinsicherheit.

Das Tragwerk der aus der Monarchie stammenden und im Jahr 1954 verbreiterten Stillerbachbrücke wird erneuert. Die Widerlager werden oberwasserseitig verlängert und im erforderlichen Umfang adaptiert. Da die Niklasgalerie auf der Oberwasserseite über die Brücke hinausreicht, muss diese durch eine Sprengwerkskonstruktion überbaut werden.

Der Naturtunnel wird bergseitig aufgeweitet. Die Ausbruchssicherung des Naturtunnels erfolgt mittels einer 15 cm starken Spritzbetonschale, Stahlgitterbögen und SN-Ankern.

Zur Umsetzung des Bauvorhabens wurde orographisch vom Stillerbach eine rund 400 Meter lange, zweispurige Baustellenumfahrung mit einer Hilfsbrücke und einem überschütteten Stahlrohrdurchlass hergestellt. Der Verkehr kann daher weitgehend ohne Behinderungen an der Baustelle vorbeigeführt werden.

Mit den Bauarbeiten wurde mit der Einrichtung der Verkehrsumleitung im Juli 2014 begonnen. Bis zur Winterpause wurden die Steinschlagvernetzung, das Tragwerk der Stillerbachbrücke und die anschließenden Stützmauern hergestellt sowie der Tunnel aufgeweitet. Im Winter wird der Verkehr wieder zweispurig über die B 180 geführt.

Die Fertigstellung der Hauptarbeiten und die endgültige Rückführung des Verkehrs auf die B 180 sind bis Ende Oktober 2015 vorgesehen. Die Restarbeiten werden im Frühjahr 2016 ausgeführt.



- **Kosten:** 8,0 Mio. €
- **Bauzeit:** Juli 2014 bis Juni 2016
- **Gemeinde:** Nauders
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

## B 181 Achenseestraße, Lärmschutzwand Eben am Achensee



Um die an der B 181 Achenseestraße gelegenen Siedlungsbereiche Maurach und Buchau der Gemeinde Eben gegen den Verkehrslärm zu schützen, wurde im Jahr 2014 ein baulicher Lärmschutz mit Beteiligung der Gemeinde Eben und dem Kinderhotel Buchau errichtet. Dabei wurde im Bereich Maurach an der bestehenden Kasbachbrücke linksseitig die Randleiste erneuert und mit einer Betonleitwand versehen.

Bei km 9,690 wurde linksseitig der bestehende Lärmschuttdamm in der Höhe von 1,0 m verlängert.

Im Anschluss an die Kasbachbrücke wurde rechtsseitig der B 181 Achenseestraße ein Lärmschuttdamm in einer Konstruktion mit bewehrter Erde errichtet. Der Damm weist eine Höhe von 3,0 m auf.

Im Ortsteil Buchau wurde eine insgesamt 364 m lange Lärmschutzwand im Frontlattensystem mit einer Wandhöhe von 3,0 m errichtet. Dafür war auch ein Umbau der bestehenden Busbuchten erforderlich.

Die Arbeiten wurden im Sommer 2014 termingerecht von der Firma Fröschl AG durchgeführt.



<b>i</b>	▪ <b>Kosten:</b>	<i>Gemeinde Eben a. A.:</i>	<i>0,157 Mio. €</i>
		<i>Kinderhotel Buchau:</i>	<i>0,112 Mio. €</i>
		<i>Land Tirol:</i>	<i>0,325 Mio. €</i>
		<i>Gesamtkosten:</i>	<i>0,594 Mio. €</i>
	▪ <b>Bauzeit:</b>	<i>April 2014 bis Sept. 2014</i>	
▪ <b>Gemeinde:</b>	<i>Eben am Achensee</i>		
▪ <b>Firma:</b>	<i>Fröschl, Hall</i>		

### B 187 Ehrwalder Straße, Schanzer Brücke

Die Schanzer Brücke überspannt knapp vor dem kürzlich erweiterten Gewerbegebiet „Ehrwald-Schanz – Süd“ die Loisach. Aufgrund ihres Alters (Baujahr 1929) war die bisherige Konstruktion als überschüttete Bogenbrücke dringend sanierungsbedürftig. Sowohl technische als auch wirtschaftliche Überlegungen führten in weiterer Folge zur Entscheidung eines Neubaus. Daher wurde die bestehende Bogenbrücke im Hochwinter 2014 bis auf die Fundamente abgetragen und anschließend als schiefwinklige Rahmenkonstruktion mit Schrägstielen neu errichtet. Neben der Fahrbahnbreite wurden auch die Brückenausrüstung wie zum Beispiel Randbalken und Rückhaltesysteme den künftigen Verkehrsbedürfnissen angepasst. Als besonders erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhang die Art der Verkehrsaufrechterhaltung, welche mittels Behelfsbrückenkonstruktionen zweiseitig erfolgte. Somit waren Verkehrsbehinderungen lediglich während der Herstellung der beidseitigen Anbindungen an den Bestand in Kauf zu nehmen. Gleichzeitig mit der Neuerrichtung der Schanzer Brücke wurde der Folgeabschnitt der B 187 Ehrwalder Straße im Anschlussbereich an das Gewerbegebiet „Ehrwald-Schanz-Süd“ von der Gemeinde Ehrwald mit einem Linksabbiegestreifen ausgerüstet. Dazu wurde eine entsprechende Anpassung des Straßenkörpers mit zusätzlichen Anschüttungen und Adaptierung des Oberbaues im Zufahrtbereich zur Schanzer Brücke durchgeführt.



Die Gesamtbaukosten dieses Bauvorhabens betragen € 500.000,- welche zur Gänze von der Landesstraßenverwaltung getragen wurden. Die Arbeiten wurden von der Firma Teerag-Asdag AG im Zeitraum von Februar bis Juli 2014 ausgeführt.



- **Kosten:** 0,5 Mio. €
- **Bauzeit:** Februar 2014 bis Juli 2014
- **Gemeinde:** Ehrwald
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

## B 198 Lechtalstraße, Ortsdurchfahrt Stanzach

Die sogenannte Metzgers Kurve im Ortszentrum von Stanzach stellte seit jeher eine Engstelle dar, bei der es beinahe tagtäglich zu Verkehrsbehinderungen kam. Die Begegnung von größeren Fahrzeugen war aufgrund der S-förmigen Linienführung in Kombination mit dem geringen Platzangebot bisher nicht möglich. Außerdem war in diesem Straßenabschnitt auch kein Gehsteig vorhanden und somit keine adäquate Führung des Fußgängerverkehrs möglich. Aufgrund einer Gebäudeeinlöse im Jahr 2011 konnten die bereits laufenden Planungen im Kurvenbereich nochmals verbessert und optimiert werden. Als technische Lösung wurde eine geankerte Stützmauerkonstruktion projektiert, so dass die B 198 Lechtalstraße nunmehr mit einem zeitgemäßen und den Verkehrsbedürfnissen entsprechenden Fahrbahnquerschnitt ausgestattet werden konnte.



Im gesamten Baulosbereich konnte zudem entlang der bestehenden Häuser ein Gehsteig errichtet werden. Der Ortsteil Rain wurde dabei durch einen oberhalb der Stützmauer verlaufenden Gehweg fußläufig angeschlossen. Zum Schutz der Anrainer wurde die neu errichtete Stützmauer zudem mit Lärmschutzelementen ausgerüstet.

Durch die Aufweitung der bestehenden Fahrbahn, insbesondere im Bereich der Metzgers Kurve, konnte eine wesentliche Erhöhung der Verkehrssicherheit und eine flüssigere Verkehrsabwicklung erreicht werden. Die Errichtung eines durchgehenden Gehsteiges stellt ebenfalls eine erhebliche Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fußgänger und somit für die Bevölkerung von Stanzach dar.



Die Gesamtkosten dieses Bauvorhabens betragen € 1,6 Mio. und werden vom Land Tirol anteilmäßig mit € 1,4 Mio. und der Gemeinde Stanzach mit anteilmäßig € 200.000,- getragen. Die Arbeiten wurden von der Firma Strabag AG im Zeitraum von Juni 2013 bis Juni 2014 ausgeführt.



- **Kosten:** 1,6 Mio. €
- **Bauzeit:** Juni 2013 bis Juni 2014
- **Gemeinde:** Stanzach
- **Firma:** Strabag AG

## B 198 Lechtalstraße, Ausbau Steeg-Warth

Bereits Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre wurde die Lechtalstraße bis kurz vor der Anbindung der Lechleitener Straße gut ausgebaut. Der Abschnitt vom Weiler Gehren, kurz vor der Landesgrenze zu Vorarlberg, bis zum Ende der bisherigen Ausbaustrecke stellte sich bislang als enger, an den steil abfallenden bzw. aufsteigenden Felswänden direkt anliegender Straßenverlauf dar. Die schmale Fahrbahnbreite von teilweise nur 5,5 m sowie fehlende Aufweitungen im Bereich der Haarnadelkurve über die No-Tobel-Bachbrücke führten besonders in den Wintermonaten immer wieder zu Problemen im Begegnungsverkehr größerer Fahrzeuge. Zur Herabsetzung dieser Gefahrenmomente hinsichtlich der Verkehrssicherheit – im Projektbereich befindet sich derzeit noch eine ausgewiesene Unfallhäufungsstelle – erfolgte im Frühsommer 2014 der Baubeginn zum Lückenschluss in diesem Bereich.

Ausgehend vom Bestand im Weiler Gehren verläuft die neue Straßenachse künftig linksseitig versetzt zum derzeitigen Bestand in einem Hangeinschnittsbereich. Dazu wird bergseitig eine Stützmauer in Betonbauweise errichtet. Parallel zum Straßenverlauf wird linksseitig ein Gehsteig/Gehweg Richtung Lechleiten errichtet.

In weiterer Folge führt der neue Straßenverlauf über einen Schüttdamm und quert dabei den „No-Tobel“. Der No-Tobel-Bach wird im Bereich des Dammes durch einen Wellblechdurchlass mit Durchmesser 4,5 m geführt. Die derzeit bestehende Straßenbrücke bleibt als Geschiebe- und Wildholzfang erhalten.



Auch die L 317 Lechleitener Straße erhält eine neue Anbindung an die Lechtalstraße. In diesem Bereich wird eine Haltestellenschleife für den öffentlichen Personennahverkehr inklusive Gehweganbindung aus Richtung Gehren ausgeführt.

Bevor die Lechtalstraße in Fahrtrichtung Steeg in den bestehenden Ausbauquerschnitt einschwenkt, ist zur

Erreichung des erforderlichen Straßenquerschnittes ein Felsabtrag notwendig. Die aufgehenden Felsflächen werden mit einer Vernetzung gegen Steinschlag gesichert. Oberhalb des Felsabtragbereiches wird eine vorhandene Schneeschubsicherung lagegerecht neu errichtet.

Entlang der Lechleitener Straße wird im Zuge der Errichtung der neuen Anbindung talseitig eine Stützmauer in Betonbauweise errichtet.

Die Gesamtkosten dieses Bauvorhabens betragen € 2,65 Mio., wobei die Gemeinde Steeg im Zuge der Errichtung einer Abwasserentsorgungsanlage für den Weiler Lechleiten eine Kostentragung von € 50.000,- leistet. Die Arbeiten werden von der Firma Ing. Berger & Brunner Bauges.m.b.H. ausgeführt und sollen bis Oktober 2015 abgeschlossen sein.



- **Kosten:** 2,6 Mio. €
- **Bauzeit:** Juni 2014 bis Oktober 2015
- **Gemeinde:** Steeg
- **Firma:** Ing. Berger & Brunner Bauges.m.b.H.

# Neu- und Ausbau Landesstraßen L

Die bedeutendsten Bauvorhaben auf Landesstraßen L in Tirol im Jahr 2014 waren:

## L 2 Pillerseestraße - Anrissverbauung Blattlawine

Jährlich wird die Pillerseestraße bei Straßenkilometer 6,70 bei starken Schneefällen durch die Blattlawine gefährdet. Eine aufwändige Umfahrung über Fieberbrunn ist möglich, jedoch auch massiv lawinengefährdet.

Das Anbruchgebiet der Lawine mit einer Neigung von mehr als 100 % wurde durch 3 x 3 Reihen Holzschneebrücken, 20 Gleitschneeböcke und 400 Holzverpfählungen technisch gesichert. Weiters wurden Aufforstungsmaßnahmen mit 1.000 Stück geeigneter Baumarten realisiert. Für die Herstellung der Verbauung konnte der nahe Forstweg genützt werden. Aufgrund der Steilheit musste jedoch sämtliches Baumaterial mit dem Hubschrauber vom Talboden direkt zum Baufeld geflogen werden.

Zukünftig ist auch bei starken Schneefällen eine Verbindung von St. Ulrich a. P. in Richtung Waidring auf die B 178 Loferer Straße möglich und von einer Straßensperre kann abgesehen werden.



### i

- **Kosten:** 0,1 Mio. €
- **Bauzeit:** Oktober bis Mai 2014 –  
5 Monate Winterpause
- **Gemeinde:** St. Ulrich a. P.
- **Firma:** HTB Imst Bau GmbH

### *L10 Gschnitztalstraße, Ortsdurchfahrt Gschnitz, Bauabschnitt 02*

Der zweite Bauabschnitt des Vollausbau des Ortsdurchfahrts Gschnitz umfasst den Bereich vom Gemeindesaal Richtung taleinwärts zur Gurnsbachbrücke. Die bestehende Straße besitzt keinen frostsicheren Unterbau sowie eine mangelhafte Entwässerung. Das Bauvorhaben weist eine Länge von rd. 410 m auf. Im Zuge des Bauvorhabens wurde auch die Gurnsbrücke saniert und verbreitert.

Die neue Straße wurde auf den Mindestquerschnitt L 5,5 der Landesstraßenverwaltung großteils durch Anhebung des Bestandes um bis zu einen Meter ausgebaut. Links und rechts der Fahrbahn werden Bankette mit einem Meter und bergseitig zur Ableitung der Oberflächenwässer eine Entwässerungsmulde mit einer Breite von 1,50 m errichtet. Im gesamten Bereich wurden Versorgungsleitungen der Tinetz und der A1/Telekom neu verlegt. Die Gemeinde Gschnitz errichtete eine neue Straßenbeleuchtung.

Die Arbeiten werden unter einspuriger Aufrechterhaltung des Verkehrs ausgeführt und konnten Ende September 2014 abgeschlossen werden.



- i** **Kosten:** 0,45 Mio. €
- Kosten Gmd.:** 0,02 Mio. €
- Bauzeit:** Mai bis September 2014
- Gemeinde:** Gschnitz
- Bauleitung:** BBA Innsbruck
- Firma:** Ing. Berger & Brunner  
Bau GmbH, Inzing

## L 12 Götzener Straße, Gehsteigsanierung Grinzens und Fahrbahnsanierung

Die L 12 Götzener Straße ist die Haupteinfahrtsstraße für die Gemeinde Grinzens. Der Bestand der Ortsdurchfahrt wies ehemals Fahrbahnbreiten von 5,50 bis 7,50 m auf, wobei kein Gehsteig vorhanden war.

Nach Abschluss der Planungsarbeiten und Abwicklung der erforderlichen Bewilligungsverfahren wurde im Frühjahr 2014 mit den Bauarbeiten begonnen. Das Bauvorhaben umfasste die Neuerrichtung eines Gehsteiges mit einer Breite von 1,50 m sowie den erforderlichen Straßenumbau von km 8,14 bis km 8,48.

Um die geforderten Querschnittsprofile in diesem Straßenabschnitt einzuhalten, war es notwendig, die bestehende Straße an einigen Stellen zu verbreitern. Von Axams kommend wurde der neue Gehsteig auf einer Länge von ca. 160 m auf der rechten Straßenseite und im übrigen Baulosbereich auf der linken Straßenseite angeordnet.

Im Bereich der Kreuzung Richtung Sellrain und bei der Auffahrt Richtung Senderstal wurde durch die Anordnung von Grüninseln die Verkehrsführung verdeutlicht. Der bestehende Busumkehrplatz konnte Richtung Westen erweitert werden, wodurch das Wenden für Busse – ohne mehrfach zurücksetzen zu müssen – möglich wurde.

Die Straßenentwässerung wurde im gesamten Baulosbereich adaptiert bzw. in Teilbereichen neu errichtet. Bestehende Gartenmauern mussten teilweise abgetragen und durch neue ersetzt werden. Die Beleuchtung wurde im gesamten Baulosbereich neu hergestellt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass mit dem gegenständlichen Projekt der Bestand der L 12 Götzener Straße verbessert und die Verkehrssicherheit insbesondere für Fußgänger maßgeblich erhöht wurde.



- **Kosten:** 0,23 Mio. €  
€ 170 Tsd. Gemeinde Grinzens
- **Bauzeit:** Juli bis September 2014
- **Gemeinde:** Grinzens
- **Firma:** Fröschl AG & Co KG

### L 19 Serfauser Straße, Ausbau Kehre 9 - Kehre 8

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit der Zufahrt zum Sonnenplateau Fiss – Serfaus – Ladis und aufgrund des zu geringen Straßenquerschnittes für die in der Wintersaison hochfrequentierte L 19 Serfauser Straße, die im gegenständlichen Bereich eine steile Fels- und Moränenböschung und die damit verbundene Steinschlaggefahr aufweist, wurden auf einer Länge von 650 m für die bergseitige Verbreiterung Sicherungsmaßnahmen durchgeführt.

Nach einem Böschungsabtrag erfolgte die Errichtung einer vorgesetzten Wandmauer in Beton mit dahinterliegender permanenter Spritzbetonsicherung. Die neu hergestellte 70° steile Böschung oberhalb der vorgesetzten Wandmauer wurde durch eine verankerte, seilverstärkte Vernetzung gesichert. Die vorgesetzte Wandmauer in Beton hat eine Stärke von 25 cm und eine Höhe von 2 bis 4 m. Diese wurde als vorgesetztes Verblendmauerwerk mit einer Strukturmatrize ausgeführt. Da vom 12.05.2014 bis einschließlich 24.05.2014 Holzschlägerungsarbeiten der Gemeinde Fiss durchgeführt wurden, fand eine Totalsperre der L 19 im gesamten Baulosbereich statt, diese Zeit wurde auch intensiv für Abtragsarbeiten genutzt, eine Umleitung des Verkehrs erfolgte in dieser Zeit über Ladis.

Anschließend konnte bis zur Fertigstellung der Hauptarbeiten der Verkehr auf der L 19 Serfauser Straße einspurig mittels Verkehrsampel und Verkehrsposten geführt werden. Der Beginn des Bauvorhabens erfolgte Anfang Mai 2014, die Hauptarbeiten und Asphaltierungen wurden planmäßig Ende Oktober des Jahres 2014 fertig gestellt. Sämtliche Restarbeiten werden bis Ende Mai 2015 abgeschlossen. Die Gesamtkosten für das gegenständliche Bauvorhaben belaufen sich auf rund 1.600.000 €.



- **Kosten:** 1,6 Mio. €
- **Bauzeit:** Mai 2014 bis Mai 2015
- **Gemeinde:** Fiss
- **Firma:** Teerag-Asdag AG

## L 25 Defereggentalstraße, Portalrahmen Mellitztunnel

An der L 25 Defereggentalstraße befindet sich im Gemeindegebiet von St. Veit in Deferegggen bei km 10,95 bis km 11,26 der 308 m lange Mellitztunnel. Beim Ostportal bei km 10,95 kommt es zu Wasseraustritten und in den Wintermonaten zu einer starken Eiszapfenbildung. Das Wasser tropft auf die darunter liegende Fahrbahn und dies führt im Winter zur Bildung von Eisflächen, die im Portalbereich für die Verkehrsteilnehmer ein erhöhtes Risiko darstellen. Aus diesem Grund entschied das Sachgebiet Brücken- und Tunnelbau, einen Portalrahmen zur Ableitung des anfallenden Wassers zu errichten.

Für das Portalbauwerk stand aufgrund der direkt vor dem Ostportal des Mellitztunnels situierten Widerlager der Mellitz-Tunnelbrücke eine geringe Gründungsfläche beidseits der Fahrbahn zur Verfügung. Aus diesem Grund wurde der Portalrahmen mit Hilfe von Mikropfählen gegründet, wobei zwei vertikale Mikropfähle die Vertikallasten der Stiele und zwei horizontale Mikropfähle im Riegel die Horizontallasten in den anstehenden Fels einleiten.

Aufgrund der geringen Platzverhältnisse im Gründungsbereich wurde die Geometrie des Portalrahmens derart gewählt, dass die beiden Stiele  $10^\circ$  nach vorne geneigt sind und sich somit zur Rahmenecke hin verbreitern. Weiters wurde, entsprechend dem gegebenen Felsverlaufs des Portals, der Portalrahmen nicht rechtwinklig zur Straßenachse errichtet. Die Rahmenecken wurden  $50^\circ$  geneigt ausgeführt, um sich dem Tunnelprofil anzunähern. Zur Ableitung der aus der Felsflanke austretenden Wässer wurde der Riegel als Dachprofil ausgebildet und ein Portalkranz entlang des gesamten Rahmens verhindert, dass Wasser auf die Fahrbahn gelangt.

Mit diesem Portalrahmen bekam das Ostportal des Mellitztunnels ein neues „Gesicht“ und die Verkehrssicherheit in den Wintermonaten in diesem Abschnitt konnte erhöht werden.



- **Kosten:** 0,05 Mio. €
- **Bauzeit:** Juni 2014 bis August 2014
- **Gemeinde:** St. Veit in Deferegggen
- **Firma:** Seiwald Bau GmbH

*L 25 Defereggentalstraße, Felsenseite - Staller Sattel*

Im Zuge der L 25 Defereggentalstraße, zwischen km 30,00 und km 31,45, im Bereich Felsenseite, Staller Sattel, erfolgte die Sanierung der durch Steinschläge hervorgerufenen Fahrbahnschäden. Dabei wurde auf rund 400 m die talseitige Böschung mit einer Spritzbeton-Nagelwand gesichert sowie bergseitig ein großzügiger Felsabtrag durchgeführt. Zusätzlich

wurde auf der gesamten, rund 1600 m langen Strecke der bestehende Fahrbahnunterbau mit einem mobilen Brecher aufgebrochen und homogenisiert und nach Zugabe von frostsicherem Zusatzmaterial neu als Straßenunterbau wieder eingebaut. Den Abschluss bildete eine neue 7 cm starke Asphalttschicht mit 5 m Breite.



- **Kosten:** *rund 0,5 Mio. €*
- **Bauzeit:** *April 2014 – Juni 2014*
- **Gemeinde:** *St. Jakob in Deferegggen*
- **Firma:** *Erdbau Wibmer GmbH*

## L 38 Ellbögener Straße - L 283 Ampasser Straße, Neubau Verbindungsstraße Halsweg mit Kreisverkehrsanlage



Im Ortsgebiet von Ampass führte die L 283 Ampasser Straße von Innsbruck kommend in Richtung Osten und schloss östlich des Ortszentrums an die L 38 Ellbögener Straße an. Die L 38 Ellbögener Straße führte in Richtung Westen durch das Ortszentrum und dann mit einem steilen Anstieg in Richtung Aldrans.

Als Abkürzung dieser Schleife gab es eine bis zu 22 % steile Verbindungsstraße, die östlich von Egerdach, noch auf Innsbrucker Gemeindegebiet, von der Ampasser Straße abzweigte und oberhalb des Ortszentrums von Ampass in die Ellbögener Straße einmündete. Diese Abkürzung wurde von den Autofahrern trotz ihrer Steilheit und der überwiegend einspurigen Verkehrsführung gut angenommen. Infolge der großen Steigung war die Straße jedoch in den Wintermonaten gesperrt.

Im Ortsbereich von Ampass mündeten vielen Zufahrten in die ehemalige L 38 ein. Die schmalen Gehsteige sind mit abgesenkten Radsteinen versehen um eine Fahrzeugbegegnung zu ermöglichen. Am westlichen Ortsrand ist der steile Anstieg unübersichtlich und gefährlich.

Es war nun das Ziel, eine ganzjährig befahrbare Straße zu planen, wodurch das Ortsgebiet von Ampass nachhaltig vom Durchzugsverkehr entlastet werden kann.

Bereits im Oktober 2013 wurde mit den Bauarbeiten begonnen. Nach nur 13 Monaten Bauzeit wurde am 5. November 2014 die Verbindungsstraße Halsweg für den Verkehr freigegeben. Diese neue Verbindungsstraße verbindet die L 38 Ellbögener Straße mit der L 283 Ampasser Straße. Die Trasse führt 700 m durch steiles Gelände und bindet in Form einer Kreisverkehrsanlage in die Ampasser Straße ein.

Zahlreiche Stützmauern und bewehrte Konstruktionen sowie bergseitige Steinschichtungen wurden errichtet. Die Entwässerung der Landesstraße wurde nach dem

Stand der Technik hergestellt. Sämtliche Wässer werden in einem 300 m<sup>3</sup> fassenden Naturbecken neben der neuen Kreisverkehrsanlage zur Versickerung gebracht.

Der Verkehr konnte während der Bauzeit größtenteils zumindest einspurig mittels Ampelregelung über das Baufeld geführt werden. Für rd. 3 ½ Monate war die L 38 im Bereich von km 3,10 für den gesamten Verkehr gesperrt, wobei eine Umleitung über das Ortsgebiet von Ampass vorhanden war. In diesem Zeitraum wurde die L 38 auf 350 m Länge um bis zu 3 m abgesenkt, die bergseitige Bestandsmauer unterfangen und geankert sowie sämtliche talseitige Stützbauwerke errichtet. Zudem wurde die Hauptversorgung der Tigas auf eine Länge von 300 m in den neuen Straßenkörper integriert.

Nach Abschluss sämtlicher Arbeiten und der Vermessungsarbeiten wurde das Teilstück der L 38 Ellbögener Straße im Ortsgebiet von Ampass, beginnend bei der Kreuzung mit der L 283 Ampasser Straße bis zur Einmündung in den Halsweg an die Gemeinde Ampass übergeben.

Das Land Tirol investierte in den Neubau der Verbindungsstraße „Halsweg“ rd. € 2,5 Mio.

Durch die Errichtung dieser neuen Straße wird das Ortsgebiet von Ampass entlang der ehemaligen L 38 Ellbögener Straße nachhaltig vom Durchzugsverkehr entlastet und folglich die Verkehrssicherheit maßgeblich erhöht.

<b>Kosten:</b>	2,5 Mio. €
<b>Bauzeit:</b>	Oktober 2013 bis Oktober 2014
<b>Gemeinde:</b>	Ampass
<b>Firma:</b>	Fröschl AG & Co KG

### L 38 Ellbögener Straße, Neubau Erlacher Brücke

An der L 38 Ellbögener Straße bei km 18,2 entsprach die bestehende Brücke über den Falkesanerbach nicht mehr den gegenwärtigen Anforderungen (Erhaltungszustand, höhere Verkehrslasten). Aus diesem Grund entschied das Sachgebiet Brücken- und Tunnelbau, ein neues Brückentragwerk zu errichten. Im Zuge des Brückenneubaus wurde der Straßenabschnitt 152 m vor und 74 m nach der neuen Erlacher Brücke ebenfalls ausgebaut und somit an den für Landesstraßen in Tirol üblichen Ausbaugrad angepasst.

Der Ausbau der L 38 Ellbögener Straße erfolgte somit auf einer Gesamtlänge von 271,6 m von km 18,038 bis km 18,310 im Bereich des Falkesanerbaches, im Grenzgebiet der Gemeinden Ellbögen und Pfons.

Die Verbreiterung der Straße wurde sowohl talseitig durch Stützmauern mit einer Gesamtlänge von ca. 100 m, als auch bergseitig mittels permanenten Spritzbeton-Nagelwänden und vorgesetzten Steinschichtungen mit einer Gesamtlänge von ca. 150 m bewerkstelligt. Weiters wurde eine ca. 20 m lange Hangbrücke errichtet.

Das Herzstück des Projektes allerdings ist die neue Erlacher Brücke. Diese wurde als Stahl-Beton-Verbundbrücke über 3 Felder konzipiert. Die Tragwerkslänge beträgt in Brückenachse 40,24 m. Die Fahrbahnbreite beträgt, aufgrund des Begegnungsfalles Bus-Bus, 8,6 m. Auf zwei Stahllängsträger mit einer Höhe von 0,9 m bzw. 1,08 m wurde eine Stahlbetonplatte mit einer minimalen Stärke von 22 cm in einem Guss hergestellt. Die im Grund- und Aufriss gekrümmten Längsträger sind durch Querträger miteinander verbunden. Vier Stahlstützen und zwei Widerlager leiten die Lasten des Verbundtragwerkes in den Untergrund. Die vier Stahlstützen sind mit den Längsträgern biegesteif verbunden und auf Einzelfundamenten biegesteif montiert. Aufgrund der Baugrundverhältnisse wurden die Einzelfundamente auf Mikropfähle gegründet. Für das gesamte Bauvorhaben wurden 775 m<sup>3</sup> Beton, 1165 m<sup>2</sup> Spritzbeton mit 3050 m Nägeln, 315 m Mikropfähle und 54 to Stahl benötigt.



**i**

- **Kosten:** 1,6 Mio. €
- **Bauzeit:** März 2014 bis Mai 2015
- **Gemeinde:** Ellbögen und Pfons
- **Firma:** Berger + Brunner Baugesellschaft mbH



### L 51 Zellbergstraße, Ausbau Zufahrt Tipotsch - Kehre 3

In Fortsetzung der ersten beiden Bauabschnitte im Zuge der L 51 Zellbergstraße erfolgt von km 0,66 bis km 1,03 ein weiterer Ausbau. Auf einer Ausbaulänge von rund 470 Meter sind Bauwerke mit einer Gesamtlänge von über 350 Meter zu errichten. Das Baulos sieht die Errichtung von zwei Hangbrücken und drei Stützmauern, Straßenbauarbeiten, die Verlegung einer Wasserleitung und eines Kanales sowie die Beleuchtung der Straße vor.

Beide Hangbrücken wurden abhängig von den Geländebedingungen als Tragwerksplatten auf einem Riegel und als Tragwerksplatten auf Querscheiben konzipiert. Wegen des steilen Geländes und zur Aufnahme der auftretenden Verkehrslasten sind die aufgehenden Bauteile mit dauerkorrosionsgeschützten Injektionsbohrankern im Untergrund verankert, ebenso wie die als verankerte Stahlbetonmauern zur Ausführung kommenden talseitigen Stützmauern. Im Bereich der Bauwerke sind Spritzbetonnagelwände größeren Umfangs notwendig, die als temporäre oder permanente Sicherungen hergestellt werden.

Der Verkehr war während der Hauptarbeiten einspurig aufrechtzuerhalten und durch eine Lichtsignalanlage zu regeln. An den Arbeitstagen standen vier über den Tag verteilte, rund zweistündige Sperrzeiten zur Verfügung. Die Durchführung der Bauarbeiten unter den beengten Platzverhältnissen und der überwiegend einspurigen Verkehrsaufrechterhaltung stellte eine Herausforderung für die Baufirma dar.

Die Hauptarbeiten konnten im Dezember 2014 abgeschlossen und der Verkehr wieder ungehindert freigegeben werden. Im Frühjahr 2015 erfolgen die abschließenden Restarbeiten.



#### i

- **Kosten:** 1,7 Mio. €
- **Kosten Gmd.:** 0,1 Mio. €
- **Bauzeit:** April 2014 bis Mai 2015
- **Gemeinde:** Zellberg
- **Firma:** Strabag

*L 324 Pustertaler Höhenstraße, Ausbau St. Justina bis Unterried*

Der gegenwärtige Streckenabschnitt der L 234 Pustertaler Höhenstraße von Straßenkilometer 22,29 bis km 23,04 wurde auf einen Fahrbahnquerschnitt von mindestens 5,50 m Breite ausgebaut. Durch die mit sehr engen Kurven vorhandene Streckenführung mussten zusätzlich erhebliche Aufweitungen der Fahrbahn ausgeführt werden. Damit ist nun eine gefahrlose Begegnung von Bus und Pkw auf der gesamten Ausbaulänge gewährleistet.

Für den Ausbau war es notwendig, die bergseitige Böschung mit einer permanenten Spritzbeton-Nagelwand und mit einer vorgesetzten vermörtelten Steinschichtung zu sichern. Talseitig konnte das System der bewehrten Erde eingesetzt werden. Weiters wurde ein bestehendes Stützbauwerk unterfangen und saniert. Ein bestehender Viehtriebweg musste durch die neue Streckenführung aufwendig neu angepasst werden. Für den gefahrlosen Durchfluss des Rannbaches unter dem Straßenkörper wurde ein neuer und größerer Wellblechdurchlass errichtet. Auch wurde die Straßenentwässerung dem Stand der Technik angepasst. Dazu werden die Oberflächenwässer der Straße gesammelt und über einen Verkehrsflächensicherungsschacht in den Vorfluter eingeleitet.

Die Herstellung der Sicherungsmaßnahmen und der Straße erfolgte unter Totalsperre des Verkehrs. Dadurch konnten die Baumaßnahmen in nur neun Monaten Bauzeit realisiert werden.



**i**

- **Kosten:** rd. € 2,57 Mio
- **Bauzeit:** April bis Dezember 2014
- **Gemeinde:** Anras
- **Firma:** Gebr. Haider Bau GmbH

## Gemeindebrücken

Gemeinde St. Veit i. D., Bruggerbrücke



Im Zuge der L 25 Defereggentalstraße, km 18,90, Bereich Durre, kommt es immer wieder zu Steinschlagereignissen bzw. muss die Straße aufgrund von Lawinengefahr im Winter des öfteren gesperrt werden. Der Verkehr wird dann über die Bruggerbrücke und die Feistritzerstraße

(Gemeindestraße) umgeleitet. Das Stahltragwerk der Bruggerbrücke war stark korrodiert.

Die Baumaßnahmen umfassten eine Aufweitung, neue Wiederlager sowie eine Neuerrichtung der Stahlträger mit Stahlbetonplatte.

<b>i</b>	▪ <b>Kosten:</b>	0,6 Mio. €
	▪ <b>Bauzeit:</b>	Mitte April bis Ende Juli 2014
	▪ <b>Gemeinde:</b>	St. Veit in Defreggen
	▪ <b>Firma:</b>	Swietelsky Baugesellschaft m.b.H.

# 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
  - Marshallkörper
- **Bituminöse Schichten**
  - Schichtdicke
  - Verdichtung
  - Schichtverbund

## Weiters werden folgende Feldprüfungen vorgenommen

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

# Bauliche Erhaltung

## Entwicklung Aufwand

Für die bauliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) standen im Jahr 2014 rund 21,0 Mio. € zur Verfügung.

Davon wurden rd. 14,4 Mio. € für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern und 5,4 Mio. € für die Instandsetzung von Brücken und Tunnel sowie von elektro- und maschinentechnischen Anlagen aufgewendet.

Zusätzlich wurden rund 1,2 Mio. € in hochbauliche Instandsetzungen investiert. Der größte Anteil davon war für die Errichtung des Stützpunktes Reith bei Seefeld der Straßenmeisterei Zirl sowie die Sanierung des Standortes in Lienz vorgesehen.

Neben dem Sachaufwand wurden im Jahr 2014 weitere 0,8 Mio. € an Lohnaufwand in die bauliche Erhaltung der Landesstraßen investiert.

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

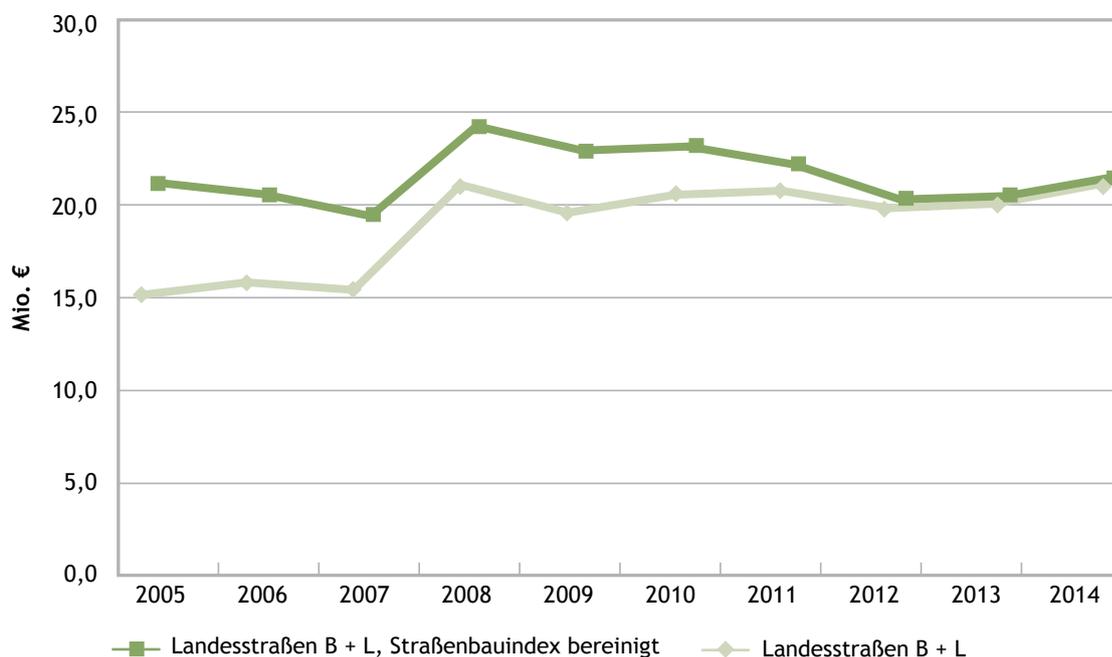


### Factbox bauliche Erhaltung 2014:

- 14,4 Mio. € für Beläge und Mauern
- 5,4 Mio. € für Brücken und Tunnel
- 1,2 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 (Längsebene, Querebene) durch den TÜV Rheinland mit dem System Argus durchgeführt.

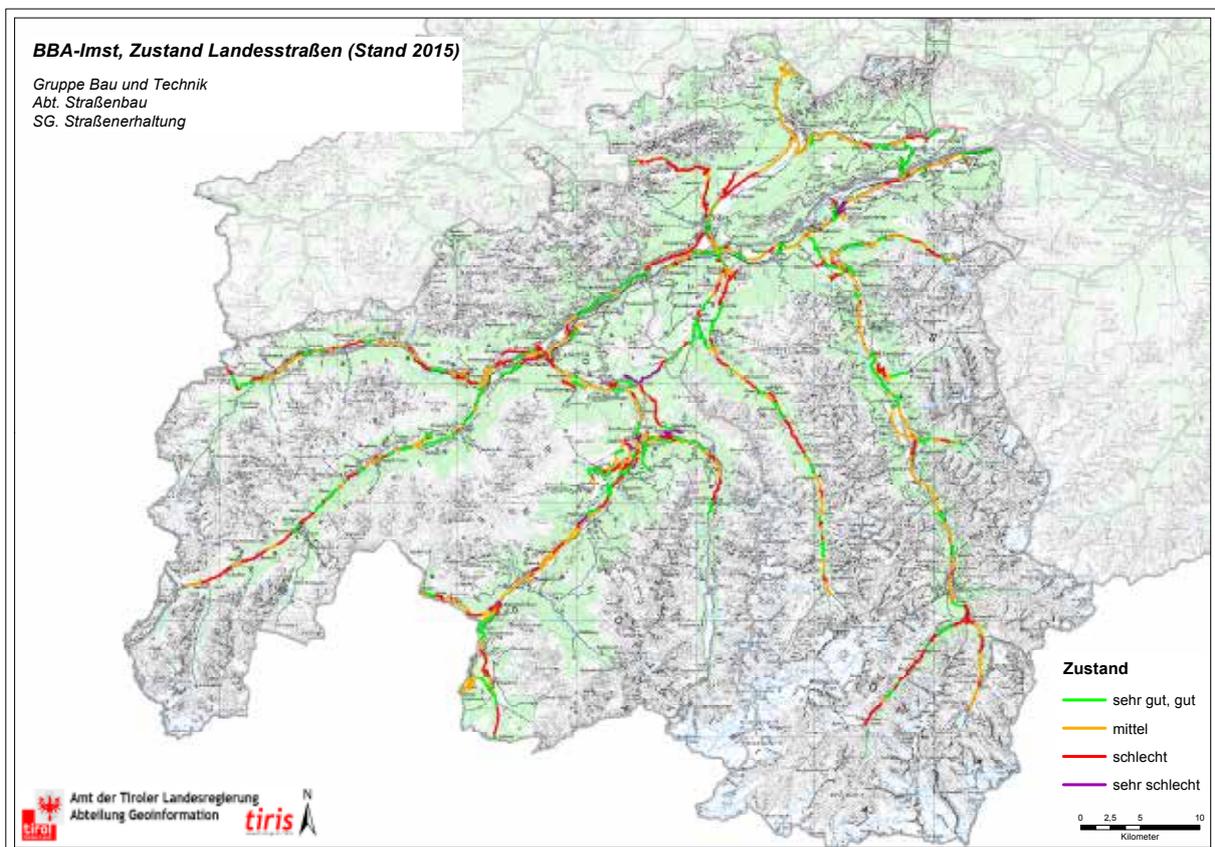
## System Zustandserfassung mit dem Argus

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.

Nach den Baubezirksämtern Kufstein, Lienz, Reutte und Innsbruck in den Jahren 2010 bis 2013 wurde im letzten Jahr das Straßennetz des Baubezirksamtes Imst zum zweiten Mal erfasst. Somit liegen nun für alle fünf Baubezirksämter Zustandsdaten im 5-Jahres-Abstand vor. Es konnte gezeigt werden, dass der Straßenzustand konstant gehalten wurde und sich keine Verschlechterungen

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

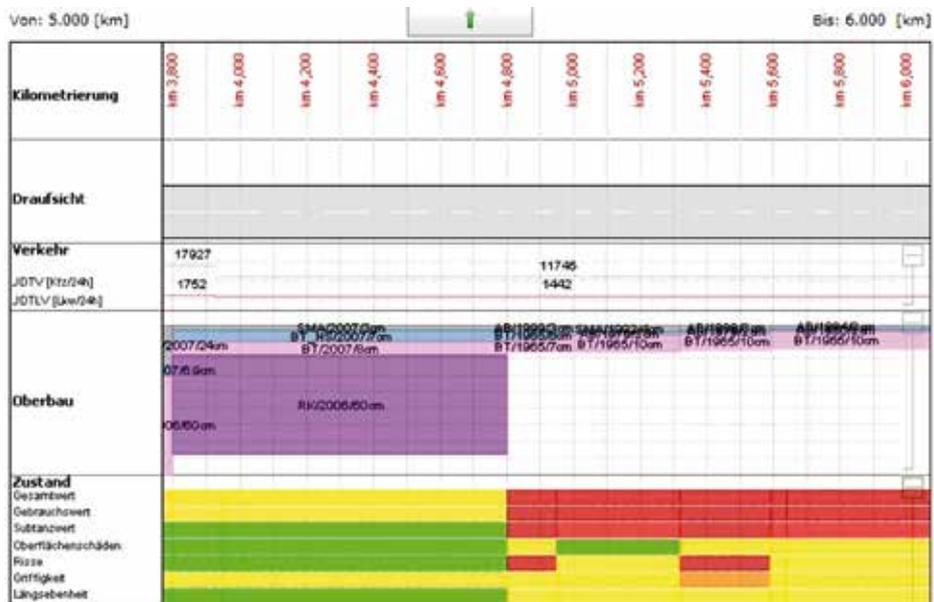
Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Zustand der Straßen im Baubezirksamt Imst als exemplarische Auswertung des EMS-Systems. Im Jahr 2015 werden die Straßen des Baubezirksamtes Kufstein erneut erfasst und somit mit dem dritten Erfassungszyklus begonnen.



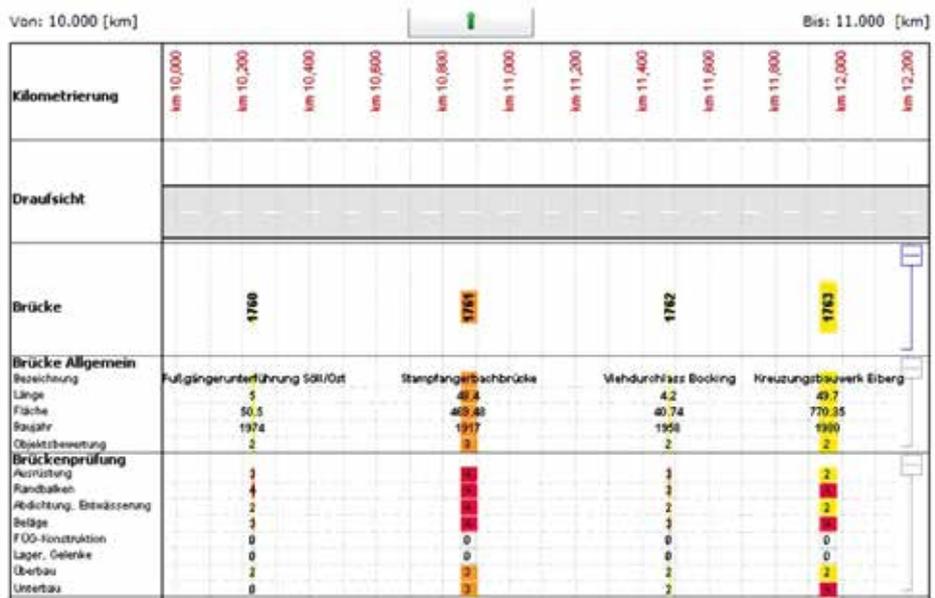
Streckenband online

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 shows 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:** At the top, there are dropdown menus for 'Bundesland' (Trol), 'Verwalter' (nicht definiert), and 'Erhalter' (Amt T Lreg). Below these is a 'Klasse' dropdown set to 'Brücke'.
- Search Results:** A 'Suche Nach' section lists search criteria: 'Strassenzug', 'Nummer / Name', 'Bezirk / Gemeinde', and 'Meisterzi'.
- Status Filter:** A 'Status' section has checkboxes for 'Planung', 'Bau', 'Erhaltung' (checked), and 'Historie'.
- Strassenzug Details:** A 'Strassenzug' section shows 'Typ' as 'Bundesstraße' and a list of streets: 'B 100 Drautal Straße' (highlighted), 'B 107 Großglockner Straße', 'B 107a Großglockner (Abzug Lienz) Straße', and 'B 108 Febertauern Straße'. Below this is a 'Station' field with 'von 0,000 [km] bis 0,000 [km]'.

Bauwerksdatenbank

# Interreg-IV-Programm Österreich-Italien

## Projekt „innovative Beläge und Beleuchtung für Tunnel“

### Projektbeschreibung und -ziel

Ständig wachsende Wirtschaftsleistungen, Komfort und Sicherheit verlangen immer höhere Anforderungen an das Straßenverkehrsnetz. Dabei bilden Tunnelanlagen in den Bergregionen einen wichtigen Bestandteil. Neben den großen Vorteilen von Tunnelanlagen (Linienführung, Lärm, Schadstoffe etc.) stellen sie auch eine große Herausforderung für die Benutzer und Betreiber dar.

Der Autofahrer sieht den Tunnel subjektiv als Gefahrenpotenzial. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich bei gleicher Verkehrsleistung im Tunnel ein Unfall ereignet, ist geringer als auf der freien Strecke. Kommt es dennoch zu einem Unfall, ist das Ausmaß der Folgen oftmals schwerwiegender.

Daher legen die Errichter und Betreiber von Tunnelanlagen verstärkte Aufmerksamkeit auf die Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen. Die bedeutendsten Komponenten für die Wahrnehmung der Fahrbahn sowie der Linienführung sind eine helle Fahrbahnoberfläche, der Tunnelanstrich und die Beleuchtungseinrichtung.

Ziel des Projektes war die Verbesserung und Optimierung der Helligkeit in Tunnelanlagen. Dies wurde durch den Einbau von innovativen Straßenbelägen, Tunnelanstrichen und Beleuchtungsanlagen erreicht. Neben der Erhöhung der Sicherheit konnten auch die Energiekosten für die Tunnelbeleuchtung reduziert werden.

### Projektstruktur und -organisation:

Das dreijährige EU-Projekt wurde in sechs Workpackages (WP) aufgeteilt. Das WP1 beinhaltete die Organisation und administrative und finanzielle Verwaltung des Projektes. Im WP2 wurde der Stand der Technik erhoben. Die Forschungs- und Laborarbeit wurde im WP3 geleistet. Im WP4 und 5 wurden die Testmaterialien eingebaut und beobachtet. Eine Zusammenfassung, Interpretation und Publikation der Ergebnisse wurde im WP6 ausgeführt.

Neben dem Südtiroler Lead Partner (LP), Abt. 11 – Amt für Geologie und Baustoffprüfung, waren auch weite-

re Projektpartner (PP), das Amt der Tiroler Landesregierung – Abt. Verkehr und Straße und die Abt. 12 – Straßendienst am Projekt beteiligt. Auch konnten vier assoziierte Partner gewonnen werden. Wissenschaftlich wurde das Projekt von der Universität Innsbruck und der Universität Ancona begleitet.

### Nordtiroler Projektumsetzung:

#### Seehoftunnel, B 181 Achenseestraße

Im Zuge der Sanierung wurde der Tunnel mit einer innovativen Ulmenbeschichtung (weiße Spritzspachtel), einer neuartigen hellen Fahrbahndecke (Aufhellungsgesteine und halbstarre Belag) und einer zukunftsweisenden Durchfahrtsbeleuchtung in LED ausgestattet.

#### Ulmenbeschichtung:

Die Vorbereitung des Untergrunds erfolgte durch einen HDW-Abtrag. Anschließend wurde auf der gesamten Ulmenfläche eine weiße Spachtelmasse im Spritzverfahren aufgebracht. Dies erfolgte in zwei Lagen, von der die zweite abgezogen und geglättet wurde. Die glatte Oberfläche erlaubt den Verzicht auf einen weiteren kostenintensiven Tunnelanstrich.

#### Fahrbahnbelag:

Die bestehende Betondecke wurde aufgeraut, Schadstellen beseitigt und eine Sami-Schicht, welche einen Verbund zwischen der alten und neuen Decke herstellt, eingebaut.

Bei der Bauweise des halbstarren Belages wird der offenporige Asphalt mit einem hochviskosen zementgebundenen Fließmörtel ausgefüllt. Die hellen Eigenschaften erfährt die Decke durch den Zementmörtel. Das Aufhellungsgestein der Decke wird in der Mischung beigemischt. Der Deckeneinbau erfolgt mit einem herkömmlichen Fertiger. Herkömmliches Befahren, Witterungseinflüsse und der Winterdienst tragen den Bitumenfilm an der Kornoberfläche ab und lassen so das helle Gestein zum Vorschein kommen.



Seehoftunnel, B 181 Achenseestraße

### **Beleuchtung:**

Wesentlicher Bestandteil der Betriebs- und Sicherheitseinrichtung ist die Beleuchtung. Aufgrund der Lichtausbeute, der Feinabstimmungsmöglichkeiten der Steuerung und der Energieeinsparung wurde eine LED-Technik ausgewählt. Realisiert wurde eine Einfahrts- und Durchfahrtsbeleuchtung, welche über Leuchtdichtkameras im Tunnelinneren gesteuert wird.

### **Tunnel Rattenberg, B 171 Tiroler Straße**

Im Tunnel Rattenberger wurden sieben Musterflächen mit jeweils einer Höhe von 2,0 m und einer Länge von 12,0 m hergestellt. Die Flächen werden über gesamt drei Jahre beobachtet und zweimal jährlich vor und nach der Tunnelreinigung von einem unabhängigen Ingenieurbüro begutachtet. Nach Ablauf der Frist werden die Musterflächen bewertet und anschließend wird die gesamte Ulmenbeschichtung mit dem „Testsieger“ saniert.

### **Ergebnisse:**

Durch den Einbau heller Tunnelausrüstungskomponenten (Beschichtung, Belag und Beleuchtung) konnte

neben der subjektiven Steigerung der Sicherheit auch eine Energieersparnis von rd. 27 % erreicht werden.

### **Finanzierung:**

Das Projekt „innovative Beläge und Beleuchtung für Tunnel“ wurde vom Interreg-IV-Programm, Österreich -Italien teilfinanziert. Das Gesamtvolumen des Projekts beträgt € 820.000,-. Diese Summe teilt sich auf den Lead- und die Projektpartner auf. Gemäß den Förderbedingungen müssen rd.1/3 eigenfinanziert werden, und 2/3 davon können als Fördermittel beantragt werden.

- **Gesamtkosten:** € 820.000,-
- **Anteil Land Tirol:** € 340.000,-
- **Projektpartner:** Autonome Provinz Südtirol – Geologie und Baustoffprüfung sowie Autonome Provinz Südtirol – Straßendienst und Land Tirol – Abt. Verkehr und Straße
- **Projektzeitraum:** 3 Jahre (Anfang 2012 bis Ende 2014)



Tunnel Rattenberg, B 171 Tiroler Straße

## Maßnahmen 2014

Von den im Jahr 2014 für die bauliche Erhaltung zur Verfügung stehenden Mitteln von 21,0 Mio. € wurden knapp 14,4 Mio. € (d.s. 68 %) für die Sanierung schadhafter Beläge und Mauern, 5,4 Mio. € (d.s. 26 %) für die Instandsetzung von Brücken und Tunnel und rund 1,2 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 2014 durchgeführt wurden, zählen:*

**Beläge Landesstraßen B:**

- **B 100 Drautalstraße**, km 108,81 – 109,46, Abschnitt Kaserne
- **B 100 Drautalstraße**, km 141,82 – 142,70, Abschnitt bis Staatsgrenze
- **B 111 Gailtalstraße**, km 97,03 – 98,09, Abschnitt Aue II
- **B 169 Zillertalstraße**, km 21,64 – 23,20, Umfahrung Zell, Bauabschnitt 2
- **B 170 Brixentalstraße**, km 22,72 – 23,54, Kirchberg West – Portal Kirchberg
- **B 171 Tiroler Straße**, km 71,74 – 72,40, Metro – Guckloch, Südspur
- **B 171 Tiroler Straße**, km 110,32 – 112,05, Ortsende Thanrain – Ortsanfang Stams
- **B 173 Eibergstraße**, km 0,00 – 0,39, Rampen Knoten B 173/178
- **B 176 Kössener Straße**, km 19,03 – 19,49, Staffenbrücke – Polizei Kössen
- **B 178 Loferer Straße**, km 46,55 – 48,20, Imbissstube – Strub
- **B 179 Fernpassstraße**, km 11,29 – 12,40, Zugspitzblick bis Blindseekurve
- **B 180 Reschenstraße**, km 32,78 – 33,50, Kehre 2 – Ortsanfang Nauders
- **B 182 Brennerstraße**, km 16,40 – 17,50, Gleirschbach – Zeinerhof
- **B 186 Ötztalstraße**, km 30,43 – 31,20, Aschbachtunnel – Aufstieg Aschbacherwald
- **B 189 Mieminger Straße**, km 19,75 – 22,20, Dormitzkurve und Mischwerkkurve
- **B 198 Lechtalstraße**, km 75,53 – 75,65, Reutte, Obermarkt Teil 1

**Beläge Landesstraßen L:**

- **L 5 Alpbacher Straße**, km 9,96 – 10,86, Inneralpbach – Humeraubrücke
- **L 6 Tuxer Straße**, km 11,43 – 12,03, Zufahrt Gemeindeamt – Burgschrofenbrücke
- **L 13 Sellraintalstraße**, km 13,00 – 26,15, Gries, Kreuzlehn, Kühtai, 4 Abschnitte

- **L 15 Gurgler Straße**, km 1,10 – 1,95, Ortsdurchfahrt Obergurgl
- **L 16 Pitztalstraße**, km 30,77 – 31,69, Trenkwald – Köfels
- **L 18 Kaunertalstraße**, km 1,20 – 1,95, Ortnersäge – Faggenbachbrücke
- **L 21 Berwang–Namloser Straße**, km 8,20 – 13,81, Aufstieg Bildkapelle und Rotlechbrücke/Kelmen
- **L 24 Virgentalstraße**, km 9,51 – 9,91, Obermauern Abschnitt 1
- **L 25 Defereggentalstraße**, km 30,05 – 31,45, Felsenseite
- **L 26 Kaiser Straße**, km 9,03 – 9,84, Fallwindes
- **L 38 Eilbögener Straße**, km 8,32 – 8,81, Bereich Patscherkofelbahn
- **L 203 Spertentalstraße**, km 7,88 – 8,52, Taxi Aschaber – GH Hochland
- **L 208 Bad Häring–Schwoicher Straße**, km 2,20 – 2,80, Ortsmitte Bad Häring – Bierhäusl
- **L 223 Fritzner Straße**, km 1,37 – 2,20, Bahnhof – BEG Unterführung
- **L 231 Obernbergstraße**, km 6,03 – 7,40, Inertal – Gereit
- **L 232 Ranalter Straße**, km 0,00 – 10,10, Ortsdurchfahrt Neustift, Falbesoner Brücke – Ochstalgraben
- **L 243 Jerzener Straße**, km 3,93 – 5,18, Gschnitz – Abzweigung Oberleins
- **L 245 Tarrenzer Straße**, km 0,43 – 1,39, Salvesenbachbrücke – Einfahrt Tennisplatz
- **L 261 Gräner Straße**, km 0,06 – 15,52, B199 Richtung Grän, L 261, 2 Abschnitte
- **L 266 Bsclaber Straße**, km 1,95 – 3,89, Bereich Hangbrücke Bsclaber Tunnel, 2 Abschnitte
- **L 300 Zillertaler Dörferstraße**, km 5,10 – 5,86, Aschau Nord
- **L 348 Spisser Straße**, km 6,74, Abschnitt Annatunnel
- **L 396 Weißhausstraße**, km 0,31 – 1,05, Eisenbahnkreuzung bis Gewerbegebiet

## Neuer Stützpunkt Reith bei Seefeld der Straßenmeisterei Zirl



Im Jahr 2014 wurde die Errichtung des neuen Stützpunkts Reith bei Seefeld als Außenstelle der Straßenmeisterei Zirl zur Betreuung und Erhaltung der Landesstraßen am Seefelder Plateau abgeschlossen. Zwei neue Salzsilos mit rund 500 Tonnen Fassungsvermögen können nun für die ortsnahe Streuung der Verkehrswege verwendet werden. Das Land Tirol investiert insgesamt rund 1,25 Millionen Euro in die Anlage. Durch den neuen Stützpunkt in Reith bei Seefeld haben die Straßenerhaltungsfahrzeuge vor allem im Winterdienst kürzere Fahrwege zum Laden und können noch wirksamer und auch sparsamer im Betreuungsgebiet eingesetzt werden.

Der neue Stützpunkt liegt im Gewerbegebiet der Gemeinde Reith bei Seefeld direkt an der B 177 Seefelder Straße und ersetzt den bisherigen Stützpunkt an der L 14 Leutascher Straße, der zu klein geworden und nicht mehr günstig gelegen war. Nach der Fertigstellung der beiden Salzsilos sowie der dreischiffigen LKW-Halle mit integriertem Aufenthaltsraum erfolgte im Frühjahr

2014 mit dem detaillierten Innenausbau und der Errichtung eines Waschplatzes zur Fahrzeugreinigung der Abschluss der Arbeiten.

Bei der Errichtung dieser Anlage ist die hervorragende Kooperation mit der Gemeinde Reith bei Seefeld hervorzuheben.



▪ *Errichtungskosten ohne Grunderwerb:*

€ 1,25 Mio.

▪ *Bauzeit:* Juli 2013 – Mai 2014

▪ *Gemeinde Reith /Seefeld*

▪ *Bauausführung:*

*Erd- u. Betonarbeiten: Straßenmeisterei Zirl*

*Holzbau : Fa. Plankensteiner Holzbau, Dölsach*

*Siloerrichtung: Fa. Holten / Brannenburg*

*Planung/Baukoordination/ÖBA: Arch. DI Karin*

*Kopecky, Rum*

*Fachplanungen: A3 Elektrotechnik,*

*Ing. W. Schösser, STO Statikbüro Oberauer*

## Hochbau

Für die Neuerrichtung und Instandsetzung der Hochbauten inkl. Siloanlagen wurden im Jahr 2014 rd. 1,2 Mio. € aufgewendet.

Der Schwerpunkt der hochbaulichen Aktivitäten im Jahr 2014 lag in der Neuerrichtung des Stützpunktes Reith bei Seefeld der Straßenmeisterei Zirl (siehe Seite 53). Dadurch wurde der Ausbau der Lagerkapazitäten für Streusalz konsequent fortgesetzt.

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

ten sieht die laufende Umsetzung bis voraussichtlich ins Jahr 2017 vor. Im Jahr 2014 wurde insbesondere die Entwässerung auf den neuesten Stand gebracht, sodass nunmehr alle Oberflächenwässer in den städtischen Kanal der Stadtgemeinde Lienz abgeleitet werden.

Auf der B 100 Drautalstraße wurde auch im Bereich der Staatsgrenze zu Italien eine neue Deckschicht aufgebracht. In diesem Bereich wurde auch der nicht mehr benötigte Asphalt in Bereichen der ehemaligen Grenzkontrollstelle Arnbach abgetragen und auch die Überdachung des Kontrollgebäudes über der B 100 entfernt.



Arbeiten an der B100 Drautalstraße im Bereich der ehemaligen Grenzkontrollstelle

Am Lagerplatz in Huben der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol wurde ein Salzsilo mit 250 t Lagerkapazität und ein neues Flugdach für die Gerätschaften der Straßenmeisterei errichtet.

Im Bereich der Instandsetzung wurden weiters eine Reihe von kleineren anstehenden Maßnahmen in den weiteren Straßenmeistereien durchgeführt.

## Bauwerksinstandsetzung



B 171 Tiroler Straße, Hochbrücke Haller Straße

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

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

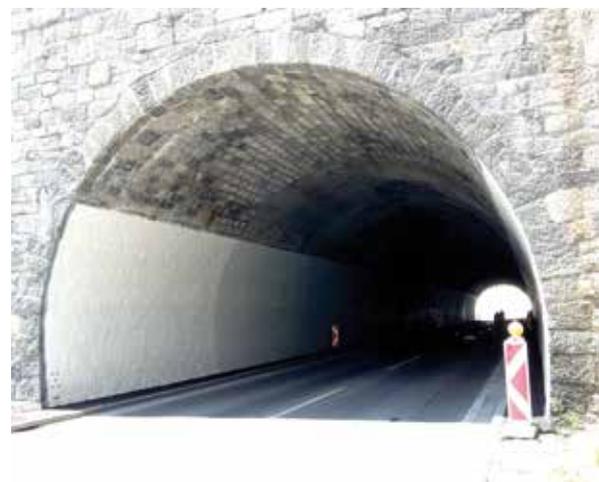
Weitere Gründe bringt die Verkehrssicherheit mit sich. Wenn Engstellen im Bereich von Kunstbauten zu Un-

fallhäufungspunkten 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.



B 171, Hochbrücke Haller Straße, Randbalkenerneuerung



B 171, Brennbichtunnel Imst, Aufhellung

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 2014 wurden wieder ca. 40 Objekte instand gesetzt.

Es sind dies Objekte, für die ein schlechtes Ergebnis

der Bauwerksprüfung mit Objekt- und Bauteilbewertungsnoten

4 – mangelhafter Erhaltungszustand und

5 – schlechter Erhaltungszustand

ausgewiesen ist. 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.



B 180, Prutzer Innbrücke, Korrosionsschutz



B 180, Prutzer Innbrücke, Einhausung

#### **Zu den größeren Maßnahmen, die 2014 durchgeführt wurden, zählen unter anderem:**

B 170 Brixentalstraße, Unterführung der Pass-Thurn-Straße in Kitzbühel, Widerlagerumbau

B 171 Tiroler Straße, Hochbrücke Haller Straße in Innsbruck, Generalsanierung

B 171 Tiroler Straße, Ritschenbachbrücke in Telfs, Generalsanierung

B 171 Tiroler Straße, Brennbichtunnel in Imst, Tunnelinstandsetzung und Aufhellungsmaßnahmen

B 171 Tiroler Straße, Hangbrücke Strengen III, Generalsanierung

B 173 Eibergstraße, Sojeraubachbrücke in Söll, Generalsanierung

B 177 Seefeldstraße, Brücke über die B 171 Tiroler Straße in Zirl, Generalsanierung

B 179 Fernpassstraße, Tunnel Lermoos, Ankerverstärkungen

B 180 Reschenstraße, Prutzer Innbrücke, Erneuerung des Korrosionsschutzes

L 14 Leutascher Straße, Gschwandkopfbrücke, Generalsanierung

L 16 Pitztalstraße, Morlebachbrücke, Generalsanierung

L 21 Berwang-Namloserstraße, Rotlechbrücke, Generalsanierung

L 25 Defereggentalstraße, Mellitztunnel, Umbau Portal

L 37 Thierseestraße, Seebachbrücke in Thiersee, Randbalken- und Geländererneuerung

# Beseitigung von Katastrophenereignissen

Tirol als Land im Gebirge hatte im Jahr 2014 zahlreiche Katastrophenereignisse zu verzeichnen. So waren entlang der Landesstraßen allein in diesem Jahr rund 70 Katastrophenschäden zu beseitigen.

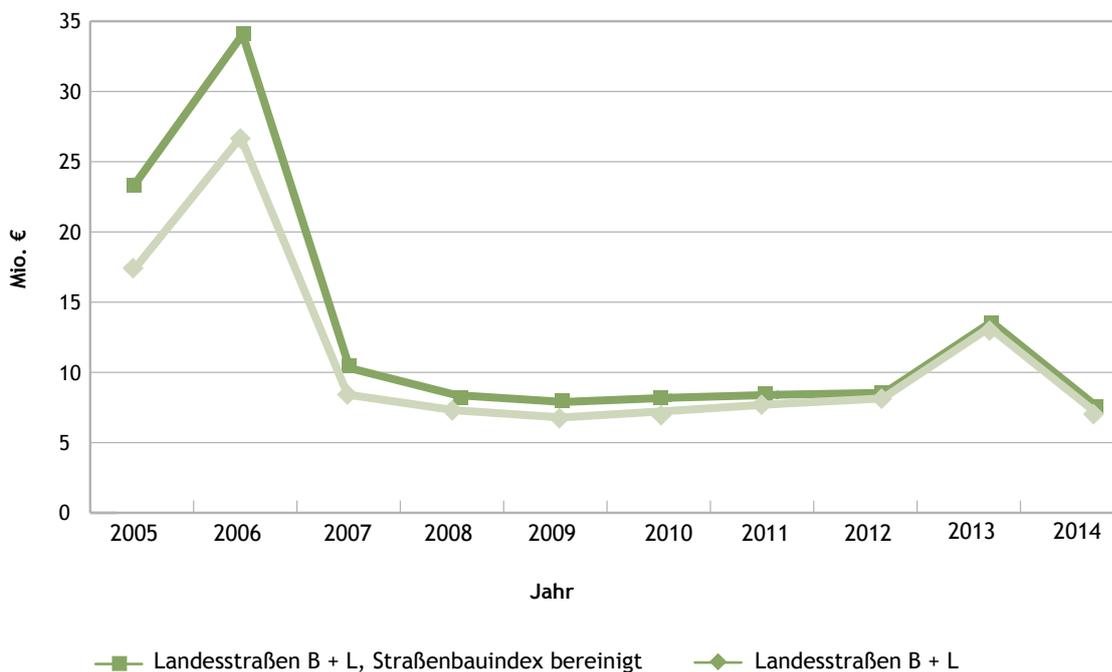
Die häufigsten Schadensereignisse sind dabei Erdbeben, Bergstürze (Stein- und Blockschläge), Vermur-

rungen, Hochwässer, Lawinenabgänge und Schneedruckereignisse.

Für deren Beseitigung wurden insgesamt rund 5,7 Mio. € aufgewendet. Davon fielen etwa 2,2 Mio. € auf die Beseitigung von Katastrophenereignissen auf Landesstraßen B und 3,5 Mio. € auf Landesstraßen L.

## Entwicklung Kosten

Katastrophenschadenbeseitigungen - Landesstraßen B und L



Die Aufwendungen für die Beseitigung von Katastrophenschäden lagen im Jahr 2014 im Schnitt der letzten Jahre von rund 6 Mio. €.

In der Darstellung der Kostenentwicklung stechen die Aufwendungen in den Jahren 2013, 2006 und 2005 hervor. Grund dafür waren im Jahr 2013 die Hochwasserereignisse im Juni 2013, vor allem im Tiroler Unter-

land, sowie in den Jahren 2005 und 2006 die Aufwendungen für die Beseitigung der Hochwasserschäden vom August 2005, dort vor allem im Paznauntal.

### **i Beseitigung Katastrophenereignisse 2014:**

- 2,2 Mio. € an Landesstraßen B
- 3,5 Mio. € an Landesstraßen L

# Ablauf bei Katastrophenereignissen an Landesstraßen

Der nachfolgende Bericht soll einen kurzen Überblick über die umfangreichen Maßnahmen nach Elementar- oder Katastrophenereignissen an Landesstraßen geben.

Nach dem Eintritt einer Verkehrsbeeinträchtigung aufgrund einer Naturgefahr (Hochwasser, Lawinen, Erdbeben, Schneedruck, Orkan, Hagel) oder einem überraschenden Versagen von Straßenböschungen (Erdrutsch, Vermurung, Bergsturz) wird die Rufbereitschaft der zuständigen Straßenmeisterei über die Polizeiinspektion, die Leitstelle Tirol oder auch direkt von Straßenbenutzern telefonisch benachrichtigt. Häufig werden Elementarereignisse und deren Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit einer Landesstraße häufig durch Mitarbeiter der Straßenmeisterei bei den Kontrollfahrten selbst wahrgenommen.

Nach einer eventuell notwendigen Absperrung der Straße durch die Straßenmeisterei und einer augenscheinlichen Ersteinschätzung des Straßenmeisters an der Katastrophenstelle werden von ihm, falls erforderlich, Bagger und LKW zur Umsetzung von Sofortmaßnahmen organisiert.

In Abstimmung mit dem Journaldienst der Bezirkshauptmannschaft wird eine allfällige Medieninformation organisiert.

Häufig wird die Landesgeologie für die Begutachtung der Schadensstelle beigezogen. Zur exakten Feststellung des Gefährdungspotentials und der Schadensursache organisieren die Landesgeologen auch Hubschrauber oder als kostengünstigere Variante kamerabestückte, ferngesteuerte Drohnen.

Ihre Stellungnahmen dienen sehr häufig dazu, zusätzliche Fachexperten beizuziehen. Gemeinsam mit den Geologen werden notwendige Straßensperren, Teilsperren oder Umleitungen beschlossen und nach den Sanierungsarbeiten wieder freigegeben.

In den meisten Fällen wird eine Spezialtiefbaufirma mit der Entfernung bereits abgelöster und noch in den Böschungen befindlicher Steine betraut. Die Mitarbeiter dieser Firmen bewegen sich an Kletterseilen gesichert über die beeinträchtigten Böschungsbereiche und klopfen lose Teile ab, um eine sichere Fahrt auf der Landesstraße zu gewährleisten. Oft sind das jene ortskundigen Mitarbeiter, die im Frühjahr auch die Felsräumungen durchführen (siehe Bericht Seite 73-74).

Der Felsabraum wird gemeinsam mit den ursprünglich abgerutschten Stein- und Bodenmassen mittels Bagger auf LKW geladen und auf eine Deponie oder ein Zwischenlager geführt.

Verkehrsanhaltungen am Schadensort werden entweder von den Mitarbeitern der Straßenmeisterei oder von den Organen der Polizeiinspektion oder in Einzelfällen auch von Mitgliedern der Feuerwehren durchgeführt.

Die geeignete Wahl eines Sanierungssystems wird von den erfahrenen Mitarbeitern der Baubezirksämter, teilweise unterstützt durch die beigezogenen Spezialisten aus den Bereichen Geologie, Geotechnik, Bodenmechanik, Hydrogeologie etc., festgelegt.

Für den Fall, dass „Gefahr in Verzug“ festgestellt wird, werden sofort umzusetzende Sicherungsmaßnahmen direkt beauftragt. Dazu sind in jedem Landesbereich



befähigte, leistungsfähige Unternehmen (Spezialtiefbaufirmen, Frächter, Holzfachbetriebe, etc.) bekannt, auf welche die Landesstraßenverwaltung bei derartigen Arbeiten zurückgreifen kann. Diese haben zum Teil auch eine 24-Stunden-Bereitschaft eingerichtet, damit bei der Schadensbehebung keine Zeitverzögerungen eintreten.

Die unter Umständen aufwendigen technischen Sanierungsmethoden, bis hin zur Errichtung von Galeriebauwerken, Brückenneuerrichtungen, Stützmauern etc., können erst nach intensiven Planungen und der Durchführung von Ausschreibungsverfahren verwirklicht werden. Bis dahin sind von den Straßenmeistereien zum Teil schwierig herzustellende temporäre Umleitungsstraßen zu errichten. Die möglichst rasche und sichere Erreichbarkeit der verkehrsmäßig abgetrennten Siedlungsräume steht dabei an oberster Stelle.

Folgende Sanierungs- oder Sicherungsbauwerke kommen in der Regel zur Anwendung: flächige, verankerte Übernetzungen, verankerte Steinschlagsicherungszaune, bewehrte Erdstützkonstruktionen, Spritzbetonnagelwände, Krainerwände, Fertigteilankerwände, Holzankerwände, Grobsteinschichtungen, Zyklopenmauern, Winkelstützmauern, vorgespannte vernetzte Ankerwände, rückverankerte Leitschienen, Stahlbetonstützwinkel, Hangbrücken, Ankerbalken, Ankerwände oder 3-D-Gitterapplikationen.

Nach dem Abschluss der Arbeiten werden die Gesamtkosten der Sanierung nach einem Katastrophenschaden vom jeweiligen Baubezirksamt an die Abteilung Verkehr und Straße gemeldet. Diese verfasst dann eine Sammelmeldung an den Bund für alle Katastrophenereignisse im ganzen Land, um die entsprechenden Geldmittel aus dem Katastrophenfonds des Bundes zu erhalten.

# E&M-Technik

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 Millionen Euro pro Jahr, wobei der größte Anteil in den Bereich der Energie- und Kommunikationsanbindungen 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.

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



## **Erneuerung der Steuerungen in Tunnelanlagen**

In den Tunnelanlagen „Stadtbergtunnel Rattenberg“, dem „Hohe-Wand-Tunnel „ und der Umfahrung „Tunnelkette Nassereith“ konnte die Erneuerung der Steuerung durchgeführt werden. Diese Arbeit erfordert eine äußerst penible Bestandsaufnahme und Planung, damit zum Zeitpunkt der Arbeiten an der Tunnelanlage keine unvorhersehbaren Probleme zu einer unnötigen Sperre der Tunnel führen.

### Brennbichtunnel, Einbau einer LED-Leiteinrichtung

Im Zuge einer baulichen Sanierung des Brennbichtunnels an der B 171 Tiroler Straße wurde eine LED-Leiteinrichtung errichtet. Da eine Anbindung an das öffentliche Stromnetz nur erschwert möglich gewesen wäre, wurde die Versorgung über eine Photovoltaikanlage mit dazugehöriger Steuerung und Speichermöglichkeit realisiert.

Die Leiteinrichtung trägt zur besseren Orientierung der Verkehrsteilnehmer bei und erleichtert somit die Durchfahrt durch den Tunnel.



### Annatunnel auf der Strecke L 348 Spisser Straße

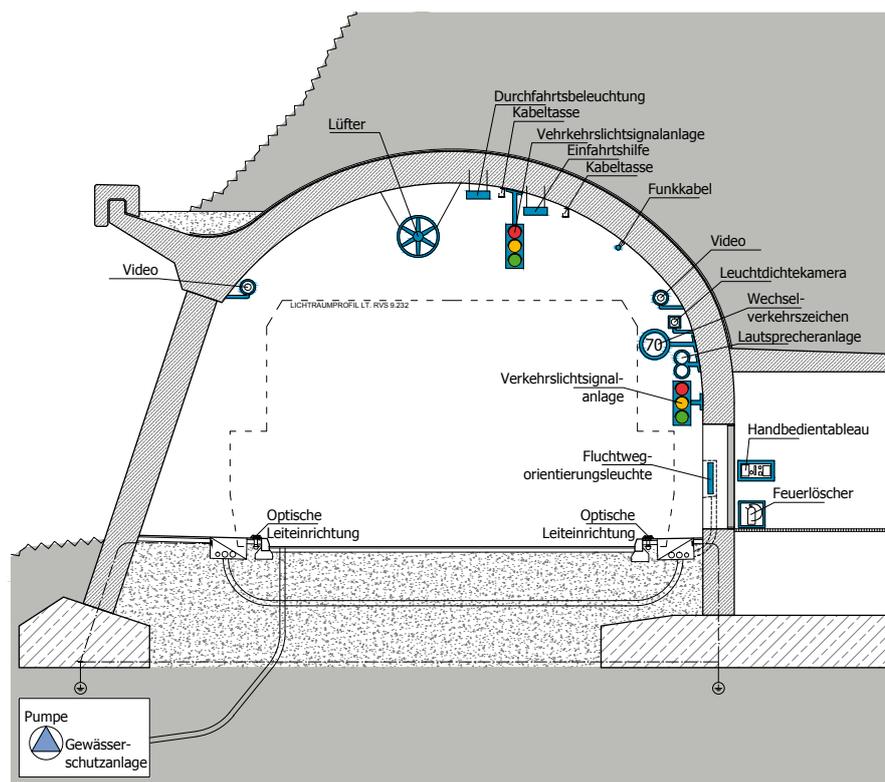
Die Spisser Straße führt von Martinsbruck bis zur Schweizer Staatsgrenze. Die steil abfallenden Bereiche der Berge erfordern im gesamten Abschnitt Sicherungsmaßnahmen und Tunnelbauten. Die Galerieerweiterung in Richtung Spiss war Anlass für die notwendige Erneuerung der Sicherheitseinrichtungen. In der neuen Betriebsstation sind alle betriebs- und sicherheitstechnischen Einrichtungen zusammengefasst. Eine Übertragungseinheit ermöglicht einen Fernzugriff, sodass der Tunnel samt Galerie technisch überwacht werden kann.



### Planung

Bei Neubauprojekten gehören die Planungen und die Ausführung der betriebs- und sicherheitstechnischen Ausrüstung (BuS) zum Aufgabengebiet des Fachbereiches.

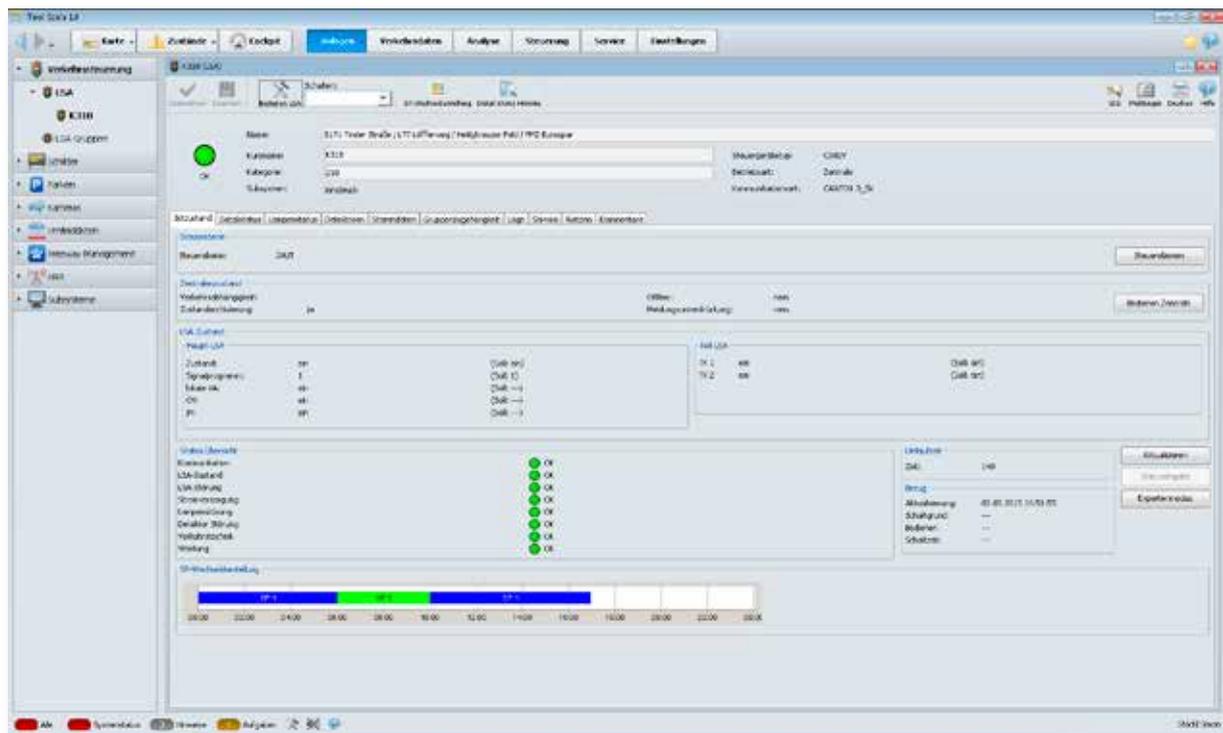
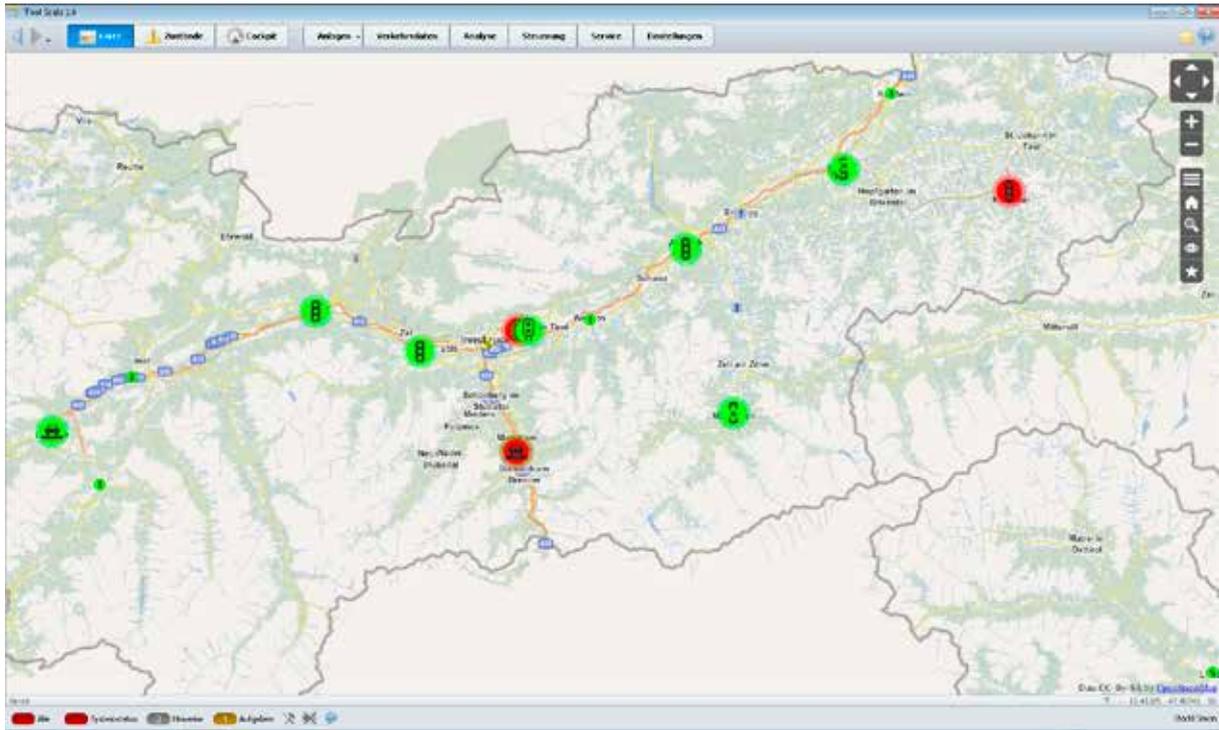
Diese sind oft sehr intensiv, da sich im Bereich der IT, Elektronik und Elektrotechnik in kurzer Zeit viel an technischen Gewerken modernisiert und damit fundamental verändert.



## Verkehrslightsignalanlagen VLSA und Verkehrsmanagementzentrale VMZ

Die Straßenerhaltung des Landes Tirol betreut 65 Verkehrslightsignalanlagen (VLSA) auf Landesstraßen. Zusammen mit dem Sachgebiet Verkehrsplanung wurde die Verkehrsmanagementzentrale VMZ für Tirol konzipiert und 2014 programmtechnisch angepasst. Diese VMZ ermöglicht eine Gesamtüberwachung, spezifische Statusanzeige und Störungsmeldungen aller Verkehrslightsignalanlagen auf Tiroler Landesstraßen.

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



**Webcam-Bild**

Der Fachbereich elektro- und maschinentechnische Anlagen betreibt an neuralgischen Standorten des Landes derzeit 50 Kamerastandorte. Die Bildinhalte werden einmal pro Minute aufgenommen und in das Internetportal des Landes übertragen. Die Bilder können im Internet auf der Startseite des Landes Tirol – [www.tirol.gv.at](http://www.tirol.gv.at) – angesehen werden und geben eine aktuelle Auskunft über den Straßenzustand und über das Wetter an den exponierten Standorten. Im vergangenen Jahr waren mehr als 26.000 Zugriffe auf unsere Webcam-Seite zu verzeichnen.



**Zusammenarbeit mit Leistungspartner Leitstelle Tirol**

Beinahe 28.000 Datenpunkte für 25 Tunnelanlagen, die an die Tunnelüberwachungszentrale herangeführt sind, ermöglichen einen hohen Standard der technischen Überwachung. Die Tunneloperatoren in der Leitstelle Tirol führen diese Dienstleistung für uns aus. Im Ereignisfall wird unser Journaldienst aktiviert. Kleinere Tunnelanlagen sind vor Ort überwacht und über eine Kommunikationsverbindung an die Betriebsstandorte herangeführt. Im Ereignisfall wird das Personal der E&M-Technik direkt über SMS informiert.

1	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	AU	AV
2	Linien-Nr.	Melde-Nr.	Datenpunkt-Typ	Strassenbezeichnung	km-Angabe	Fahrtrichtung	Melde-Priorität	Bezeichnung	ELS-Codex	Format	Einheit	MIL-SPS	MILY-SPS	MIL-PLS	MILY-PLS	SPS	DB	DEBB	EB	Wär-C Alarm-Opening	Wär-C Trgl-Opening	A-CROM Protokoll	Message State	Alarmgruppe	EXECUTE-Funktion	Test intern Invert	Datenpunktwert (in PLS-vermehrt)	Datenpunkt-Typ (orig.)			
06	704	160704	SM	B180				Reserve																						SM	
07	705	160705	WM	B180				Süd HSP Süd Ort																						SM	
08	706	160706	SM	B180				Süd HSP Süd Fern																						SM	
09	707	160707	SM	B180				Süd HSP Süd Taster Lampentest																						SM	
10	708	160708	WM	B180				Süd HSP Süd Tür offen																						SM	
11	709	160709	SM	B180				HSP Süd Taster Beleuchtung Automatik																						SM	
12	710	160710	SM	B180				HSP Süd Taster Beleuchtung 100%																						SM	
13	711	160711	SM	B180				HSP Süd Taster Sperre Richtung Pfunds																						SM	
14	712	160712	SM	B180				HSP Süd Taster Gelb / Blinkend																						SM	
15	713	160713	SM	B180				HSP Süd Taster Freigabe Richtung Pfunds																						SM	
16	714	160714	SM	B180				HSP Süd Taster Sperre Richtung Nauders																						SM	
17	715	160715	SM	B180				HSP Süd Taster Gelb / Blinkend																						SM	
18	716	160716	SM	B180				HSP Süd Taster Freigabe Richtung Nauders																						SM	
19	717	160717	SM	B180				HSP Süd Automatenfall																						SM	
20	718	160718	SM	B180				HSP Süd Überspannungsableiter Störung																						SM	
21	719	160719	SM	B180				Süd HSP Süd Profibus OLM																						SM	
22	720	160720	SM	B180				Süd HSP Süd Netzgerät 24VDC Störung																						SM	
23	721	160721	WM	B180				Nord HSP Nord Ort																						SM	
24	722	160722	SM	B180				Nord HSP Nord Fern																						SM	
25	723	160723	SM	B180				Nord HSP Nord Taster Lampentest																						SM	
26	724	160724	WM	B180				Nord HSP Nord Tür offen																						SM	
27	725	160725	SM	B180				HSP Nord Taster Beleuchtung Automatik																						SM	
28	726	160726	SM	B180				HSP Nord Taster Beleuchtung 100%																						SM	
29	727	160727	SM	B180				HSP Nord Taster Sperre Richtung Pfunds																						SM	
30	728	160728	SM	B180				HSP Nord Taster Gelb / Blinkend																						SM	
31	729	160729	SM	B180				HSP Nord Taster Freigabe Richtung Pfunds																						SM	
32	730	160730	SM	B180				HSP Nord Taster Sperre Richtung Nauders																						SM	
33	731	160731	SM	B180				HSP Nord Taster Gelb / Blinkend																						SM	
34	732	160732	SM	B180				HSP Nord Taster Freigabe Richtung Nauders																						SM	
35	733	160733	SM	B180				HSP Nord Automatenfall																						SM	
36	734	160734	SM	B180				HSP Nord Überspannungsableiter Störung																						SM	
37	735	160735	SM	B180				Nord HSP Nord Profibus OLM																						SM	
38	736	160736	SM	B180				Nord HSP Nord Netzgerät 24VDC Störung																						SM	
39	737	160737	SM	B180				Gewässerschutzanlage Schwimmer 1																						SM	
40	738	160738	SM	B180				Gewässerschutzanlage Schwimmer 2																						SM	
41	739	160739	SM	B180				Gewässerschutzanlage Schwimmer 3																						SM	
42	740	160740	SM	B180				Gewässerschutzanlage Schwimmer 4																						SM	
43	741	160741	SM	B180				Gewässerschutzanlage Schwimmer 5																						SM	

# Objektprüfungen



Brückenprüfung mit Brückeninspektionsgerät



Brückenprüfung Spanngliedbefestigung

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 2014 wurden die Brücken (100 Objekte), Galerien und Tunnel (gesamt ca. 4.250 lfm) in den Straßenmeistereien Matri i. O. und Leisach zum Großteil mit eigenen Fachleuten des Sachgebietes Brücken- und Tunnelbau sowie der Baubezirksämter untersucht. Auch die periodisch zu prüfenden Salzsilos (19 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 2014 an 34 Brückenobjekten durchgeführt.

Des Weiteren erfolgten zahlreiche Prüfungen an Stützmauern.

# 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 dienten das aktuelle Leitbild der Tiroler Landesverwaltung, die Leistungsstandards sowie mehrere Befragungen aller MitarbeiterInnen des Landesstraßendienstes.

Mit Beschluss der Tiroler Landesregierung vom 11.03.2014 wurden die Ergebnisse des Projekts „Landesstraßendienst 2020“ bestätigt und zur Umsetzung freigegeben.



## Entwicklung Aufwand Landesstraßendienst

Im Jahr 2014 wurden rund 38,7 Mio. € für die betriebliche Straßenerhaltung des Landesstraßennetzes (Landesstraßen B und Landesstraßen L) benötigt.

Der Gesamtaufwand ist damit gegenüber 2005, 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.

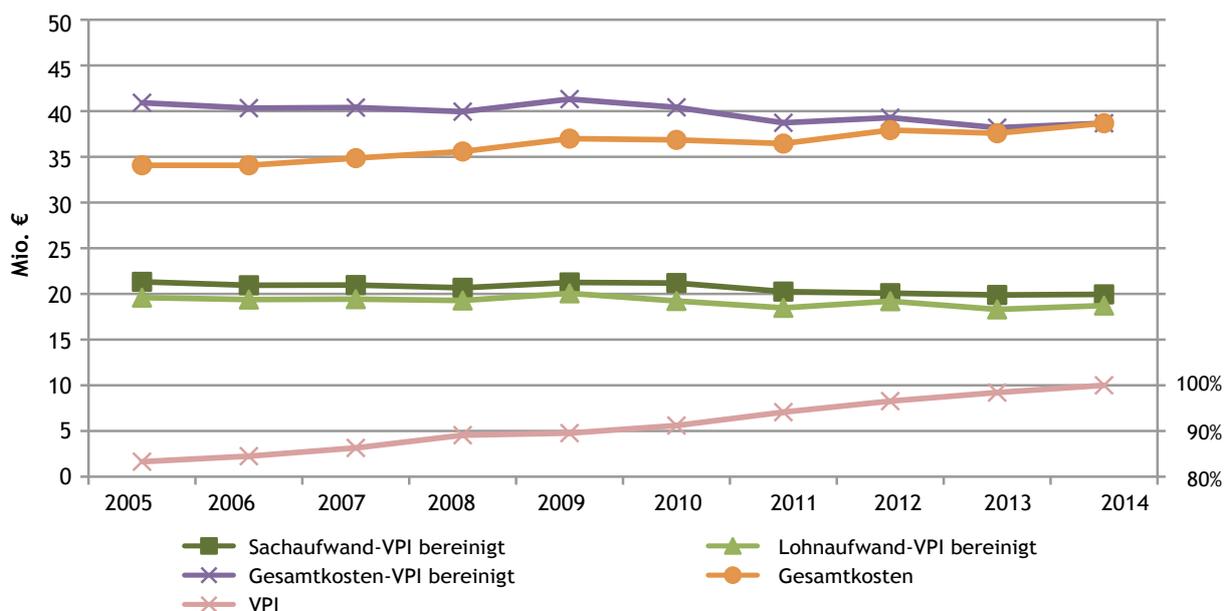
Der Sachaufwand liegt mit 19,95 Mio. € in etwa 1,2 Mio. € über dem Lohnaufwand mit einem Betrag von rund 18,72 Mio. €.

### i Landesstraßendienst 2014:

- 38,7 Mio. € Gesamtaufwand
- 20,0 Mio. € für Sachaufwand
- 18,7 Mio. € für Lohnaufwand

## Entwicklung Gesamtkosten

Betriebliche Erhaltung - Landesstraßen B und L



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

## 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 werden die Vorgaben 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 2014 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.

### Schulungsmaßnahmen

Die Arbeiten in Tunnelanlagen, oft unter Verkehr, erfordern höchste Konzentration, eine gute persönliche Schutzausrüstung und die entsprechenden Unterweisungen. Dazu erfolgen Schulungen, das Anschaffen von Schutzausrüstungen, das Überprüfen von Werkzeug und Sicherheitseinrichtungen. Ein großes Thema sind auch die entsprechenden Absicherungsmaßnahmen an der Landesstraße, in Tunnelanlagen, bei Arbeiten in Körben, bei Arbeiten auf Leitern und Arbeiten mit Strom im Allgemeinen. Auch im abgelaufenen Jahr wurden wieder Schulungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz und zur Unfallverhütung durchgeführt.



## 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 Umhausen  
Bundesstraße 1, 6441 Umhausen  
0512 508 8772  
strassenmeisterei.umhausen@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Imst-Nassereith  
Ing.-Kastner-Straße 182, 6465 Nassereith  
0512 508 8782  
strassenmeisterei.imst-nassereith@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  
Lutterottistraße 5, 6600 Reutte  
0512 508 8582  
strassenmeisterei.reutte@tirol.gv.at

Straßenmeisterei Lechtal  
Lutterottistraße 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 betriebli-

chen 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 2014 fielen Kosten von insgesamt 38,7 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

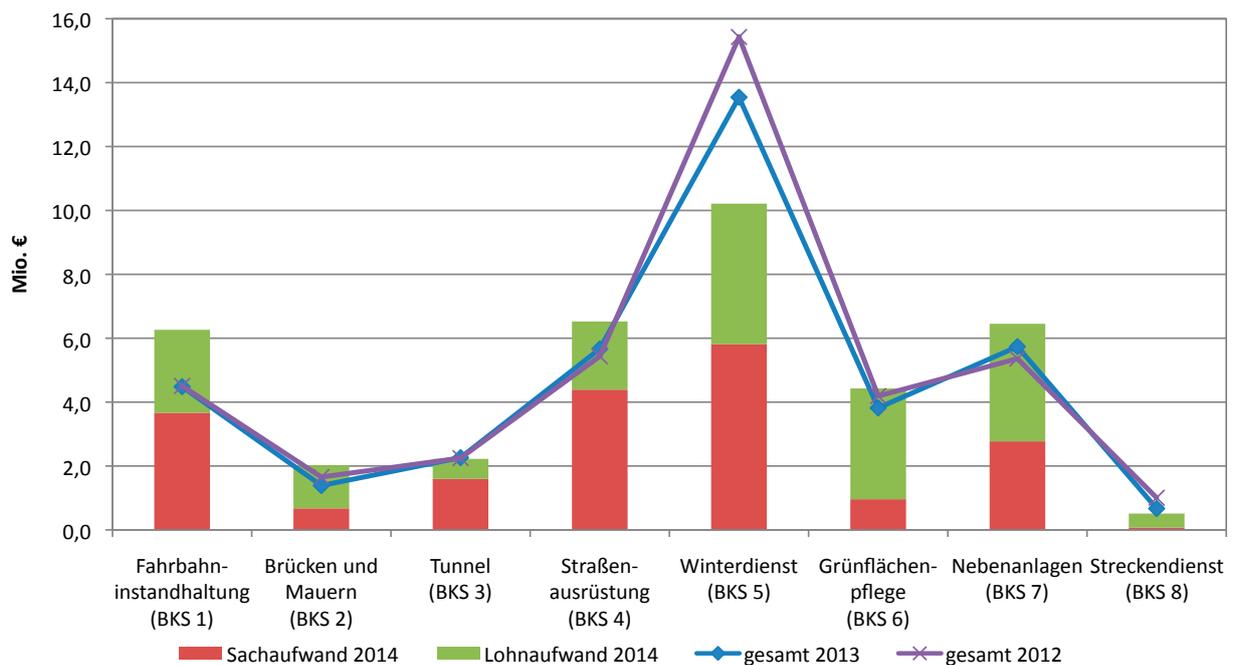
Im Jahr 2014 entfielen von den 38,7 Mio. € Gesamtkosten 19,95 Mio. auf den Sachaufwand und 18,72 Mio. auf den Lohnaufwand.

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

- **Fahrbahn:**  
Instandhaltungen bis 1.500 m<sup>2</sup>, Reinigung, Bankettarbeiten

- **Brücken und Mauern:**  
Überwachung, Instandhaltungen bis rd. € 15.000,-
- **Tunnel:**  
Überwachung, Instandhaltung baulich konstruktiver Teile, Erhaltung Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen, Tunnelreinigung bis rd. € 15.000,-
- **Straßenausrüstung:**  
Verkehrszeichen, Leitschienen, Leitpföcke, 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 2014 und 2013, 2012 gesamt



Diese Abbildung zeigt die Verteilung der Sach- und Lohnaufwendungen der betrieblichen Straßenerhaltung im Jahr 2014 in Balkenform auf die Leistungen entsprechend dem Betriebskennzahlensystem (BKS) sowie im Vergleich dazu die Gesamtkosten der betrieblichen Straßenerhaltung in den Jahren 2012 und 2013 als Linie.

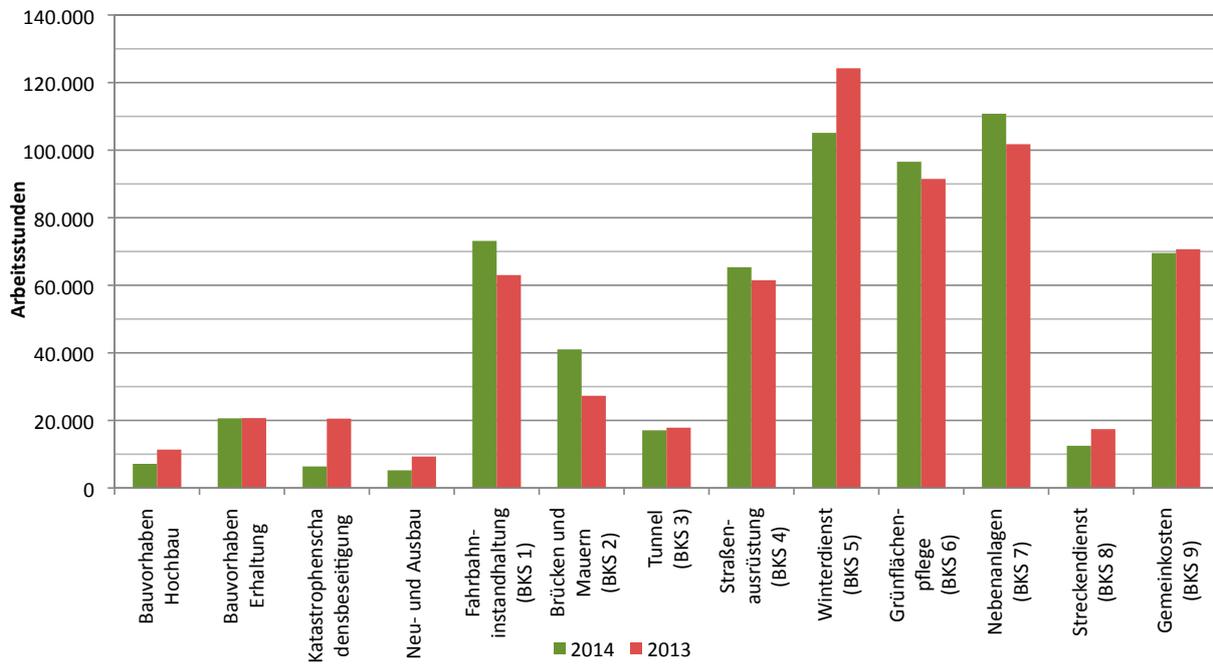
Es ist erkennbar, dass der mit Abstand größte Anteil der Kosten auf den Winterdienst mit rund 10,2 Mio. €, das sind 26 % der Gesamtaufwendungen, entfällt. Im

Jahr 2013 lag dieser Wert noch bei 36 % (2012: 45 %), woraus erkennbar ist, dass der Winterdienst im Jahr 2014 weniger intensiv ausgefallen ist.

Im Jahr 2014 sind dafür die Aufwendungen für Fahrbahninstandhaltungen, Brücken und Mauern, Straßenausrüstungen und Nebenanlagen merklich gegenüber den Vorjahren gestiegen.

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

## Vergleich Arbeitsstunden je Kostenträger 2014 und 2013



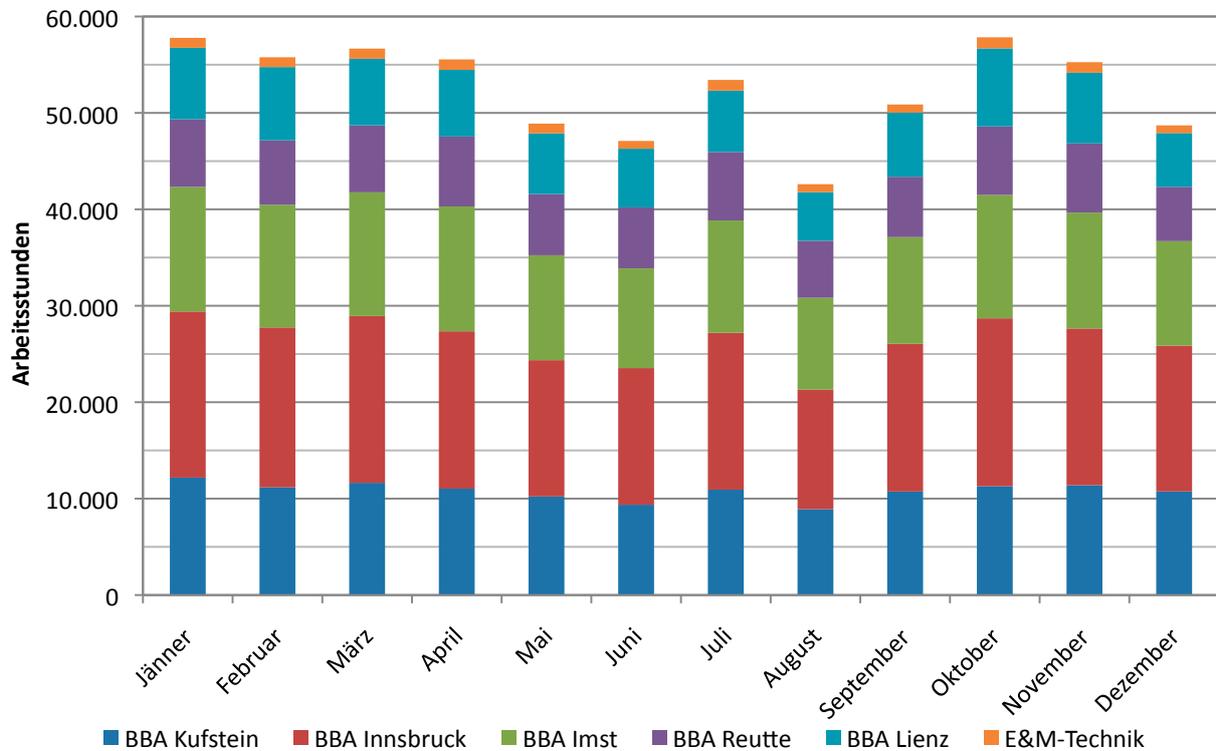
Die nächste Abbildung zeigt die Aufteilung der Arbeitszeit in den Jahren 2014 und 2013 auf die einzelnen Leistungen. Insgesamt wurden 2014 von den 391 Mitarbeitern im handwerklichen Dienst über 630.000 Arbeitsstunden für die Erhaltung der Landesstraßen und die Katastrophenschadensbeseitigung aufgewendet.

Interessant ist der Vergleich mit der vorigen Abbildung:

Liegt beim reinen Kostenaufwand der Winterdienst mit 26 % deutlich vor allen anderen Leistungen, so ist der Zeitaufwand dafür mit rund 17 % aller geleisteten Stunden sogar geringer als für die arbeitsintensiven Leistungen „Nebenanlagen“ (18 %) und nur knapp mehr als der Zeitaufwand für die „Grünflächenpflege“ (15 %).

# Verteilung Arbeitsstunden 2014

je Baubezirksamt und Monat



Die anfallenden Arbeiten in der betrieblichen Straßenerhaltung erfordern sehr flexible Dienstzeitsätze. 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 2014. In den Wintermonaten von Oktober bis April werden die meisten Arbeitsstunden 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 Spezialtiefbaufirmen 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 Felsräumungsarbeiten ist sehr groß. Es sind Gerätschaften 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 2014 wurden von den landeseigenen Mitarbeitern rund 35.000 Arbeitsstunden für Felsräumungen aufgewendet. Die Gesamtkosten haben dafür einen Betrag von 2,650 Mio. € erreicht.

Besonders arbeitsintensiv ist die L 246 Hahntennjochstraße zwischen Imst und Bsclabs. Auf einer Länge von knapp 10 km müssen einige 1.000 m<sup>2</sup> 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 Felsnetzungen an Landesstraßen vom Land Tirol ausgegeben, um für eine hohe Sicherheit der VerkehrsteilnehmerInnen zu gewährleisten. Eine absolute Sicherheit kann aber trotzdem nicht garantiert werden.

#### **i** Felsräumungen 2014

- Übersteigung von hunderten km Landesstraße im Frühjahr
- 35.000 Arbeitsstunden
- 2,650 Mio. € Gesamtkosten

## Winterdienst

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

Das Jahr 2014 war sowohl im ersten als auch im zweiten Halbjahr von einem milden Winter gekennzeichnet. Vor allem in Nordtirol waren unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen zu verzeichnen. Dies spiegelt sich auch in den Salzverbrauchsmengen und dem geringeren Personalaufwand wider.

In Osttirol waren im Gegensatz dazu große Schneemengen zu verzeichnen. Einen Bericht zu den Ereignissen im Bezirk Lienz von 31. Jänner bis 3. Februar 2014 finden Sie auf den folgenden Seiten.

### 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 idR 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 05:00 und 20:00 Uhr

#### ▪ **Anforderungsniveau D**

- Landesstraßen mit geringem Verkehrsaufkommen

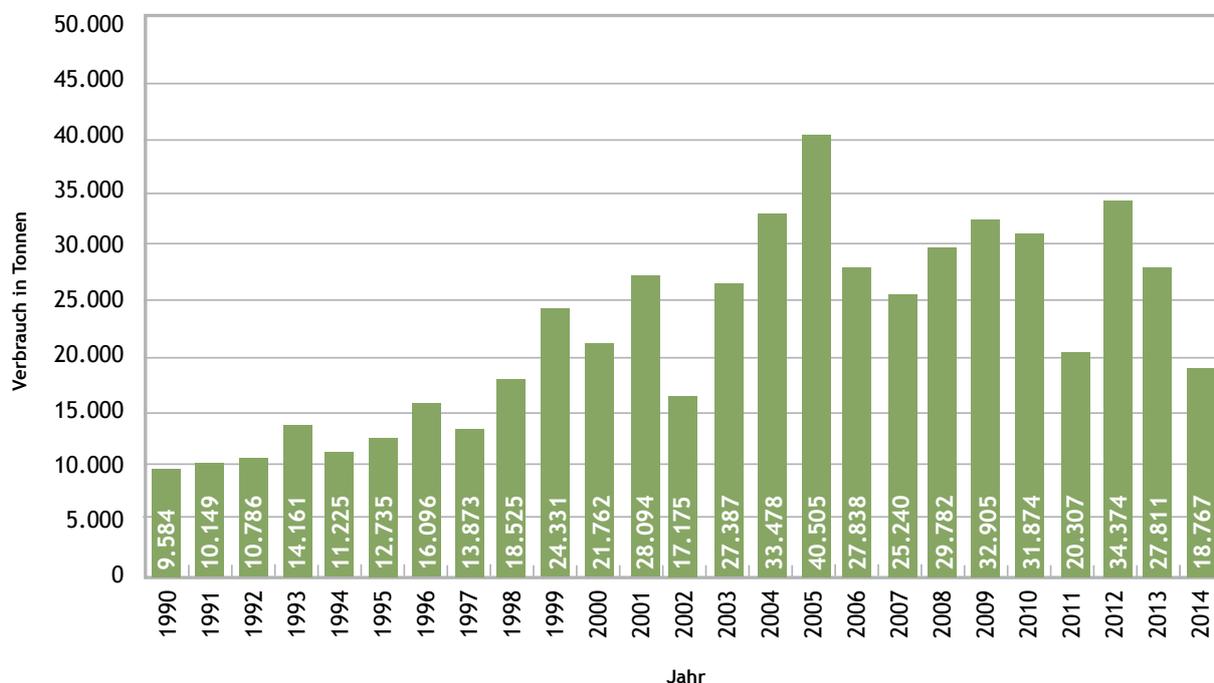
Die Wahl des eingesetzten Streumittels (Streusalz oder Streusplitt) wird von den Faktoren **Verkehrsbelastung, Staubbelastung, Belastung von Böden und Wirtschaftlichkeit** beeinflusst. Obwohl Streusalz bei Verkehrsbelastungen, wie sie auf dem Landesstraßennetz anzutreffen sind, in jeder Hinsicht (Verkehrssicherheit,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

Der Streugutverbrauch und damit die anfallenden Kosten stehen in engem Zusammenhang mit den meteorologischen Verhältnissen (Winterstrenge). Aus der nachfolgenden Abbildung ist erkennbar, dass der Streusalzverbrauch sehr starken Schwankungen unterliegt. Im langjährigen Mittel werden rund 30.000 Tonnen Salz auf den Landesstraßen B und L in Tirol verbraucht. Im Jahr 2014 war mit knapp unter 19.000 Tonnen der niedrigste Verbrauch seit 2002 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 2014 nur rund 330 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 2014

- 10,2 Mio. € Gesamtaufwand (26 % der betrieblichen Erhaltung)
- 105.000 Arbeitsstunden
- 18.767 Tonnen Streusalz

## Starkschneefälle in Osttirol

von 31. Jänner bis 3. Februar 2014



In der Nacht vom 30. auf 31. Jänner 2014 waren in ganz Osttirol starke Schneefälle zu verzeichnen. Die Wettervorhersage für die folgenden Tage hat gleichbleibend starke Schneefälle prognostiziert. Aus diesen Gründen wurde von der Bezirkshauptmannschaft Lienz die Bezirkseinsatzleitung einberufen. Parallel dazu wurde im Baubezirksamt Lienz eine eigene Stabstelle zur internen Koordination eingerichtet.

Im Laufe des Freitags, 31.01.2014, mussten das Gailtal, Villgratental, die Pustertaler Höhenstraße, die Schlaitener Straße, die Gwablstraße, die Kalser Straße, die Defereggentalstraße, die Sankt Veiter Straße, die Rajachstraße sowie die Virgentalstraße gesperrt werden. Diese Sperren betrafen annähernd die Hälfte des gesamten Landesstraßennetzes in Osttirol. Ein Lawinenabgang im Bereich des Mosergrabens auf der L 25 Defereggentalstraße, durch den die Straße rund 10 m hoch auf einer Länge von 30 m mit ca. 3.500 m<sup>3</sup> Schnee verschüttet wurde, sowie die beiden Lawinenabgänge im Bereich der Mellitzgalerie auf der L 25 Defereggentalstraße und im Bereich Kalkstein auf der L 273 Villgratentalstraße verschärften die Situation in den Straßenmeistereien Leisach und Matrei in Osttirol weiter. Zusätzlich setzte der Urlauberschichtwechsel mit den in Wien beginnenden Semesterferien ein. Zur Verstärkung der 60 Mitarbeiter der beiden Osttiroler Straßenmeistereien, die rund um die Uhr im Schichtbetrieb (00:00–12:00 Uhr, 12:00–24:00

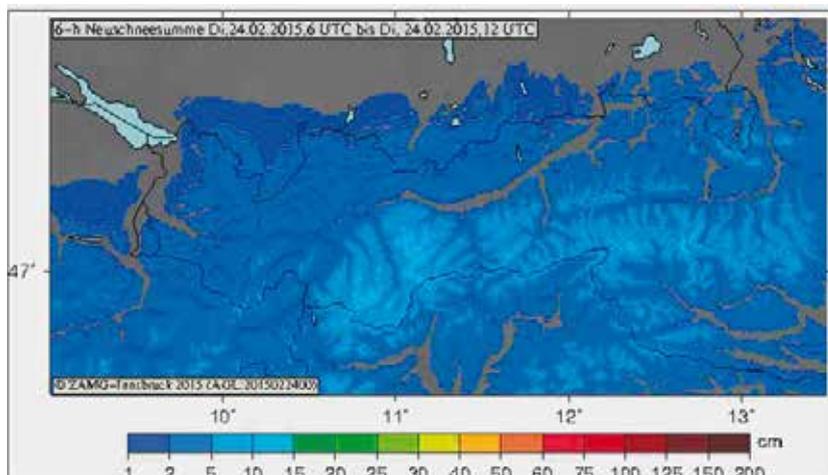
Uhr) tätig waren, wurde zusätzlich jeweils ein Unimog mit Fräse von der Straßenmeisterei Wörgl sowie der Straßenmeisterei St. Johann in Tirol und ein LKW mit Fräse von der ASFINAG mit insgesamt 8 Mitarbeitern angefordert.

Von den 168 km Landesstraße der Straßenmeisterei Leisach und 118 km Landesstraße der Straßenmeisterei Matrei in Osttirol wurden in der Zeit von 31.01. bis 03.02.2014 rund 2 Mio. m<sup>3</sup> Schnee geräumt. Insgesamt waren die Mitarbeiter der Landesstraßenverwaltung rund 2.000 Stunden mit 20 Großgeräten im Einsatz. Weitere 20 Großgeräte wurden von einheimischen Frächtern für die Schneeräumung herangezogen.

Im Zuge der Starkschneefälle hat sich die interne Organisation des Baubezirksamts Lienz durch die Installation einer Stabstelle zur internen Koordination bewährt. Der gute Kontakt zur Bezirkshauptmannschaft Lienz sowie den Blaulichtorganisationen und dem österreichischen Bundesheer hat die Bewältigung der großen Schneemassen wesentlich erleichtert.

Durch die große Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter der beiden Straßenmeistereien Leisach und Matrei in Osttirol sowie der von den Nordtiroler Straßenmeistereien Wörgl und St. Johann und der ASFINAG sehr schnell und unbürokratisch zur Verfügung gestellten Kräfte konnten die Schneemassen von den Landesstraßen in relativ kurzer Zeit entfernt und die Situation vorbildlich bewältigt werden.

# Wettervorhersage



Neuschnee prognose, Wetterbox ZAMG

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

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

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



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

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

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

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

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

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

## Weniger Wildunfälle in Tirol durch den Einsatz von Wildwarnern



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

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

Im Jahr 2014 wurden € 70.000,- in Wildwarner investiert, die sich die beiden Projektpartner zu je 50 Pro-

zent teilen. Der Tiroler Verkehrssicherheitsfonds hat das Projekt mit € 10.000,- gefördert. Mit diesem Betrag konnten im Jahr 2014 rund 3.000 optische Wildwarnreflektoren und etwa 670 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 2014 wurden in ganz Tirol über 8.400 optische Wildwarnreflektoren und über 1.700 akustische Wildwarngeräte auf den Landesstraßen B und L aufgestellt. Damit konnten bisher rund 100 Straßenabschnitte ausgerüstet werden, auf denen bislang Wildunfälle registriert 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.

## 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)
- 47 Lkw
- 28 Zugmaschinen (Unimog, Traktoren) und
- 20 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 09.11.2009 der Kraftfahrzeugstand des Straßendienstes (inkl. Werkstätten und Fachbereich Elektro- und maschinentechnische Anlagen) neu definiert und für die Fahrzeugkategorien Lkw, Zugmaschinen (Unimog), Traktoren und Radlader mit 90 Großfahrzeugen sowie 6 Kehrmaschinen, 1 Brückeninspektionsgerät, 1 Flusspeilgerät und 1 Kastenwagen des Sachgebietes Brücken- und Tunnelbau festgelegt.

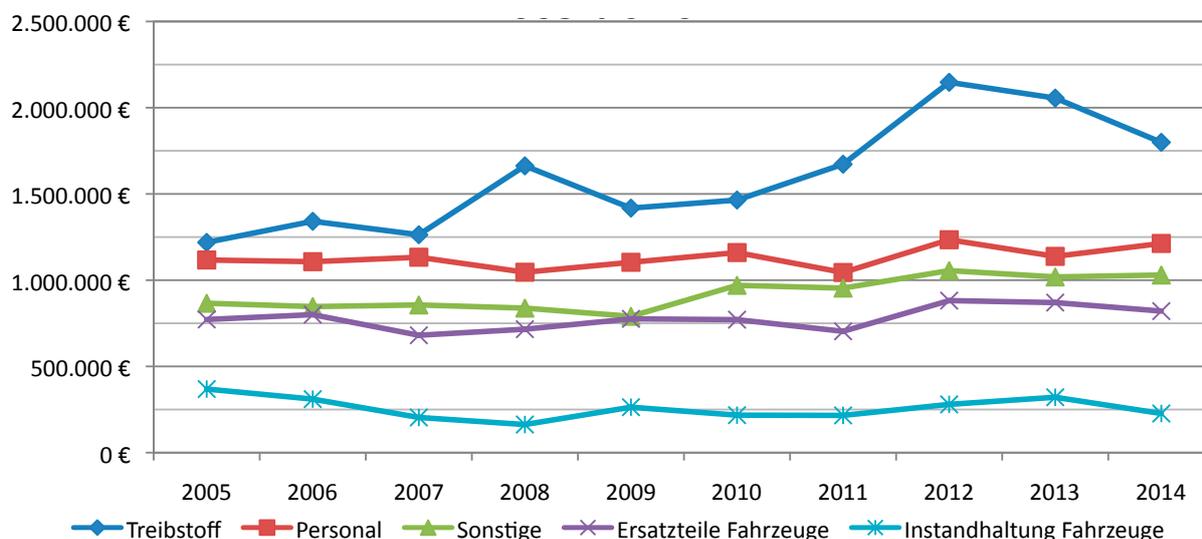
Dieser Fahrzeugstand wurde mit dem Regierungsbeschluss vom 11.03.2014 bestätigt.

Für Betrieb, Wartung und Reparatur der Fahrzeuge und Geräte fielen im Jahr 2014 rund 5,1 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 2005 bis 2014

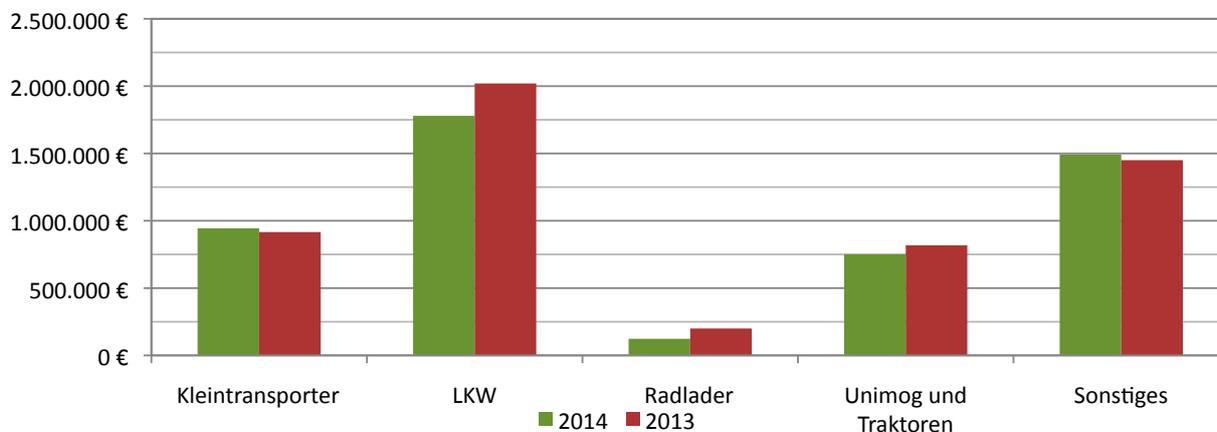


Nach der markanten Kostensteigerung von 2011 auf 2012 (+ 18 %), die vor allem auf die stark gestiegenen Treibstoffkosten zurückzuführen war, sind die Gesamtaufwendungen ausgehend von diesem hohen Niveau 2013 und 2014 wieder leicht gesunken. Der Rückgang 2014 ist auf den geringeren Aufwand für den Winterdienst zurückzuführen.

Der Anteil der Treibstoffkosten liegt bei 35 %, jener der Personalkosten bei etwa 24 % 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 5,1 Mio. € entfielen 35 % der Kosten auf Lkw, 18 % auf Kleintransporter, 15 % auf Unimog und Traktoren, 2 % auf Radlader und 29 % auf sonstige Fahrzeuge und Geräte (Kehrmaschinen, Stapler, Schneepflüge und -fräsen etc).

## Kosten je Fahrzeugkategorie 2014 und 2013



## *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, Leitpföcke, 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 St. Johann in Tirol 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 i Teamarbeit.*

Wir pflegen eine gute Zusammen-  
arbeit, unterstützen uns gegensei-  
tig und achten auf eine gerechte  
Arbeitsaufteilung. Probleme  
sprechen wir sofort an und arbei-  
ten gemeinsam an Lösungen. Wir  
verstehen uns als Team, auch  
wenn wir alleine arbeiten.



## *Im Straßendienst arbeiten selbstbe- wusste 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 Landes- straßendienst sind Vorbilder.*



Wir als Vorgesetzte sind uns der Führungsaufga-  
ben bewusst. Wir treffen Entscheidungen und ste-  
hen zu diesen. Wir unterstützen die Mitarbeiter-  
Innen 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



