RESSORTBERICHT

Ressortinhaber: Regierungschef Otmar Hasler

Im Berichtsjahr wurde das erweiterte Strassenbauprogramm (Strassenbaubericht) für 2007 und die nachgeführte Fassung des Hochbautenberichtes zuhanden des Landtags erstellt und verabschiedet. Des Weiteren wurde beim Landtag ein Ergänzungskredit zur Fertigstellung des Landeswerkhofes auf dem Wille-Areal in Vaduz eingeholt und der Verkauf der Telefonzentrale Vaduz zur Beschlussfassung vorgelegt. Ferner konnten einige Tiefbauten fertig gestellt werden. Im Rahmen der Zentrumsplanung in Schaan wurden die Richtpläne der Gemeinde und die Verkehrsführung im Zentrum an die gemäss der Überarbeitung des Verkehrsmodells Liechtenstein zukünftig zu erwartenden Kapazitäten angepasst und genehmigt.

Berichte
Die Regierung legte dem Landtag im Berichtsjahr das erweiterte Strassenbauprogramm im Sinne eines Strassenbauberichtes vor, welches wie im Vorjahr auch die Bauvorhaben der Abteilung Strassenunterhalt des Tiefbauamtes beinhaltet. Die Ausgaben belaufen sich auf insgesamt 6 Mio. CHF. Das erweiterte Strassenbauprogramm enthält neben verschiedenen Rest- und Fertigstellungsarbeiten an laufenden Projekten aus dem letzten Berichtsjahr auch vier neue Projekte: Landstrasse Vaduz-Triesen, Meierhofkreuzung; Landstrasse Schaan-Vaduz, Im Mühleholz bis Mühleholzrüfe; Essanestrasse Eschen, Eintrachtkreisel bis Presta, Teil 1; Westkreuzung Balzers. Beim Knoten Meierhof Vaduz soll eine neue Lichtsignalanlage erstellt werden. Schliesslich soll das Verkehrszählernetz komplettiert werden.

Im Berichtsjahr übermittelte die Regierung dem Landtag die aktualisierte Fassung des Hochbautenberichtes (Fassung 2006), der vor allem auch die langfristige Entwicklungsrichtung der Bauten aufzeigt. Neben dem aktuellen Stand der Neubauprojekte beinhaltet er auch eine Übersicht über die einzelnen Instandsetzungsprojekte. Fertig gestellt bzw. in Ausführung oder Planung befinden sich im Berichtsjahr die Projekte Schulzentrum Mühleholz II; Landtagsgebäude mit Tiefgarage, Landesführungsraum und Platzgestaltung; Landesarchiv mit Verwaltungsräumen der Regierung; Bushof Schaan mit Tiefgarage für das Post- und Verwaltungsgebäude; Sofortmassnahmen beim Polizeigebäude; Landeswerkhof Vaduz und Schulzentrum Unterland II. In Abklärung begriffen sind gegenwärtig die Projekte Um- und Neubau Gymnasiumsportplatz und Landesforstbetrieb Schaan, Neubau Einstell- und Lagerhalle.

Subventionsvorlage
Im Berichtsjahr leitete die Regierung kein Subventionsansuchen mit entsprechendem Bericht und Antrag an den Landtag weiter.

Fertigstellung von Bauten
Im Bereich Tiefbau konnten im Berichtsjahr die Mühleholzkreuzung in Vaduz, die Fussgängerzone im Städtle Vaduz, der Kreisel Schwibboga inklusive Bushof in Bendern und das Dorfzentrum Schellenberg fertig gestellt werden. Was den Hochbau anbelangt, konnte die Erweiterung Polizeigebäude, Sofortmassnahmen abgeschlossen werden.

Arbeitsgruppen
Die Arbeitsgruppe «Burg Gutenberg» befasst sich mit den Zielen, Chancen und Möglichkeiten einer Vollnutzung der Burg. Im Berichtsjahr wurde eine Machbarkeitsstudie «Renovation und Ausbau der Burg Gutenberg» erstellt. Die Regierung hat die empfohlenen Massnahmenschritte genehmigt und das Hochbauamt mit der Vorbereitung von Umsetzungsmassnahmen beauftragt.

Die Arbeitsgruppe «Räumliche Entwicklung der Landesverwaltung» legte ihren Abschlussbericht der Regierung vor.

Verkauf von Liegenschaften
Die Vorbereitungen für den Verkauf der Postgebäude bzw. Telefonzentralen in einzelnen Gemeinden konnte vorangetrieben werden. Insbesondere die Verhandlungen mit den Gemeinden Balzers und Schellenberg in Sachen Postgebäude wurden im Berichtsjahr abgeschlossen, so dass der entsprechende Bericht und Antrag dem Hohen Landtag im ersten Quartal 2007 zur Beschlussfassung vorgelegt werden kann.

AMTSSTELLEN

Hochbauamt

Amtsleiter: Walter Walch, Dipl. Arch. ETH/BSA

Das Hochbauamt betreut einen sehr unterschiedlichen und breit gefächerten Aufgabenbereich. Dieser umfasst alle mit dem Baurecht und mit der Baubewilligung zusammenhängenden Geschäfte, die Projektierung, Ausführung und Weiterentwicklung staatlicher Bauten und Anlagen, den gesamten Bereich der Liegenschaftsverwaltung einschliesslich der Einmietung und Vermietung von Liegenschaften, die Denkmalpflege und Archäologie sowie die Erledigung subventionsrechtlicher Aufgaben. Dieses anspruchsvolle Aufgabenfeld ermöglicht die Nutzung von Synergien und eine Kosten sparende wie effiziente Erledigung der Amtsgeschäfte. Der Personalbestand beträgt im Kernbereich 26 Personen sowie ca. 60 Personen, die im Berichtsjahr für die Hausdienste voll- und teilzeitlich beschäftigt sind.

Der jährliche Hochbautenbericht der Regierung zuhanden des Landtages erläutert das aktuelle und künftige Geschehen der staatlichen Bauten und Anlagen. Insbesonders

werden aber auch die Strategien und die Politiken der Regierung und des Hochbauamtes aufgezeigt. Primär geht es künftig um die noch bessere Nutzung des Bestandes und dessen dauerhafte Werterhaltung. Bezüglich der Verwaltungsbauten hat eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz des Hochbauamtsleiters einen speziellen Bericht über deren Prioritäten und mittelfristige Entwicklung ausgearbeitet. Es muss das langfristige Ziel sein, die heute sehr dispers in ca. 40 eigenen und privaten Verwaltungsbauten untergebrachten Amtsstellen sukzessive in einige zentrale Baueinheiten zusammenzufassen, um einen noch effizienteren Verwaltungsbetrieb zu ermöglichen. Baulich war das Berichtsjahr geprägt von der komplexen Bauausführung des Landtagsgebäudes. Die Fertigstellung dieses ebenso bedeutenden wie höchst anspruchsvollen Bauwerkes hat sich verzögert und wird erst Ende 2007 möglich sein. Die zweite Grossbaustelle betrifft das Schulzentrum Mühleholz II, dessen Rohbauarbeiten grossteils im Berichtsjahr abgeschlossen wurden. Sein Bezug ist auf Sommer 2008 geplant. Begonnen wurde im Weiteren mit dem Neubau des Landesarchivs, dessen Bezug für 2009 vorgesehen ist und dann den Abschluss der langjährigen Erneuerungsarbeiten im Regierungsviertel darstellen wird. Die Bearbeitung eines neuen Denkmalschutzgesetzes, eines Gesetzes für den Kulturgüterschutz sowie gesamthaft die Weiterentwicklung der Denkmalpflege und der Archäologie war ein weiterer Schwerpunkt im Berichtsjahr. Fragen der Restrukturierung des gesamten Amtsbetriebes im Rahmen des Qualitätsmanagements, die Weiterführung der Deregulierung und Vereinfachung der Geschäfte für die Amtsstelle und die Regierung waren weitere wichtige Aufgaben im Berichtsjahr. Die Begleitung und Neuordnung organisatorischer Fragen der Liegenschaftsverwaltung sowie strukturelle Überlegungen im Zusammenhang mit der Bestellung eines Nachfolgers des Amtsleiters waren weitere wichtige Fragen im Berichtsjahr. Am 30. März 2007 wird der langjährige Amtsleiter Dipl. Arch. ETH Walter Walch altersbedingt aus dem Staatsdienst ausscheiden.

Hochbauten und Anlagen des Staates

Genereller Hochbauplanungskredit (Konto Nr. 028.318.03)

Unter dem Titel Genereller Hochbauplanungskredit werden Projekte und Studien finanziert, für die erst nach Vorliegen von Entscheidungsgrundlagen das weitere Vorgehen festgelegt wird. Im Berichtsjahr wurden verschiedene, zum Teil umfangreichere Abklärungen vorgenommen. Unter anderem wurde die Machbarkeitsstudie betreffend Renovation und Ausbau der Burg Gutenberg abgeschlossen und die Vorbereitungsarbeiten in Bezug auf Brandschutz und Sicherheit im Regierungsgebäude erstellt.

Nachdem vermehrt Unterhaltsarbeiten an der bestehenden Bausubstanz notwendig werden, hat die Regierung beschlossen, jeweils vor Inangriffnahme von umfangreicheren Umbauten und Sanierungsmassnahmen Zustandsanalysen der Objekte ausarbeiten zu lassen. Mit diesen Zustandsanalysen wird es möglich, die strategisch richtigen Entscheide betreffend die Instandsetzung zu treffen. Für diese Arbeiten wurden ca. CHF 190 000 aufgewendet.

Landtagsgebäude (Konto Nr. 011.503.01)

Verpflichtungskredit:	CHF 39 500 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 44 746 697
Baubeginn:	Herbst 2002
Baufertigstellung:	November 2007

Im Berichtsjahr konnte der Rohbau für das Lange Haus mit dem Verwaltungstrakt und das Hohe Haus mit dem Plenarsaal erstellt werden. Dabei zeigte sich, dass der hohe handwerkliche Anspruch gleichzeitig auch einen hohen zeitlichen Einsatz erfordert. Zur an sich schon angespannten Terminsituation addierten sich zusätzlich Lieferprobleme bei der Materialbeschaffung hinzu, so dass der geplante Fertigstellungstermin vom Februar 2007 auf Ende November 2007 verschoben werden musste.

Diverse Investitionen (Konto Nr. 090.503.02)

Dieses Konto ist für unerwartete und im Voranschlag nicht vorgesehene Investitionen reserviert. Im Berichtsjahr waren insbesondere folgende Projekte zu realisieren: Infolge der Bauarbeiten für das Schulzentrum Mühleholz II waren Aussenflächen für den Schulsport als Provisorien im nördlichen Bereich des Schulareales zu erstellen. In Koordination mit dem Ausbau der Städtlestrasse wurden die zurückgestellten Sockelanpassungen am Landesmuseum und Verweserhaus durchgeführt. Im Zuge von «200 Jahre Souveränität Liechtenstein» wurde von Jugendlichen ein Brunnen als Beitrag zu diesem Jubiläum im Bereich des Bahnhofs in Schaan erstellt. Infrastrukturarbeiten, Platzgestaltung etc. wurden über dieses Konto abgerechnet. Die gesamten Aufwendungen auf diesem Konto belaufen sich auf ca. CHF 230 000.

Erweiterung Polizeigebäude und Untersuchungsgefängnis (Konto Nr. 110.503.00)

Verpflichtungskredit:	CHF 1 460 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 1 495 040
Bauabrechnung:	CHF 1 282 774
Baubeginn:	3. Quartal 2005
Baufertigstellung:	2. Quartal 2006

Im Zusammenhang mit den Sofortmassnahmen wurde die Modernisierung des Schiesskellers im Februar 2006 abgeschlossen. Im Anschluss daran wurden die provisorischen Parkplätze, die Lagerräume für die Landespolizei und die Umgestaltung der Einstellhalle in eine Dienstfahrzeughalle ausgeführt. Parallel dazu wurde der Bereich Brandschutz den neuesten Erkenntnissen angepasst, so dass im Juli 2006 die Arbeiten für die Sofortmassnahmen abgeschlossen werden konnten.

Schulzentrum Mühleholz II (Konto Nr. 215.503.03)

Verpflichtungskredit:	CHF 42 000 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 46 051 352
Baubeginn:	Juni 2005
Baufertigstellung:	Sommer 2008

Die Bauarbeiten verlaufen termingerecht. Ende November 2006 wurde die letzte Decke betoniert und damit die Rohbauarbeiten fertig gestellt. Nachdem die Arbeiten an der Gebäudehülle und im Innenausbau plangemäss verlaufen, wird der Schulbetrieb voraussichtlich ab dem Herbstsemester 2008 im neuen Schulzentrum Mühleholz II erfolgen können.

Bushof mit Tiefgarage in Schaan

Verpflichtungskredit:	CHF 17 300 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 18 141 122
Baubeginn:	Anfang 2008
Baufertigstellung:	Ende 2009/Anfang 2010

Der Baubeginn verzögert sich infolge einer Weiterentwicklung des Richtplanes. Die Richtplanänderung ist auf das neue zweispurige Verkehrsregime im Lindenkreisel und die damit verbundene Umplanung für die Garageneinfahrten und -ausfahrten entstanden. Aus den planlichen Veränderungen resultierten umfangreiche Verhandlungen mit benachbarten Eigentümern. Die Einhaltung der Termine ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Unter anderem ist geplant, die Landerwerbsverhandlungen und die notwendigen Dienstbarkeiten im Frühjahr 2007 abzuschliessen. Ziel ist es, gegenüber dem ursprünglich geplanten Bauablauf in Etappen, die Tiefgarage und den Bushof in einer Etappe zu erstellen. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist die Möglichkeit, den Bushof vorübergehend auf die neu zu errichtende Spange Feldkircherstrasse/Bretschastrasse zu verlegen.

Musikschule Triesen (Konto Nr. 281.503.02)

Verpflichtungskredit:	CHF 10 000 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 10 940 000
Prognostizierte Anlagekosten:	CHF 10 400 000
Baubeginn:	Frühjahr 2002
Baufertigstellung:	Frühjahr 2004
Nachbesserungsarbeiten:	2007

Im Berichtsjahr wurde die provisorische Bauabrechnung von der Regierung zur Kenntnis genommen und genehmigt. Nach langwierigen technischen Expertisen und Verhandlungen mit den Versicherungspartnern kann im Jahr 2007 die schalltechnisch erforderliche Nachbesserung der Akustikdecken des Untergeschosses durchgeführt werden.

Neubau Landesarchiv und Verwaltungsräume der Regierung (Konto Nr. 304.503.03)

Verpflichtungskredit:	CHF 31 800 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 32 840 000
Baubeginn:	Herbst 2006
Baufertigstellung:	Sommer 2009

Im Herbst wurde mit den Abbruch- und Hangsicherungsarbeiten begonnen. Die Bauprojektplanung ist soweit fortgeschritten, dass die Ausschreibung der Hochbauarbeiten erfolgt. Gleichzeitig mit der Bauprojektplanung wurde der Kunstwettbewerb abgeschlossen: Ausgeführt werden sollen drei verschiedene für den Innen- und den Aussenbereich bestimmte Kunstprojekte, die sich inhaltlich mit den Aufgaben des Landesarchivs auseinandersetzen.

Schulzentrum Unterland II (Konto Nr. 213.503.04)

Verpflichtungskredit: ca. CHF 43 000 000
(approximativer Kostenrahmen 2001)

Ein erster Bericht über die Schulplanung für ein zweites Schulzentrum Unterland seitens des Schulamtes liegt mit Datum November 2006 vor. Dieser Bericht ist die Basis für die weitere Projektentwicklung.

Landeswerkhof Wille-Areal, Vaduz (Konto Nr. 600.503.01)

Verpflichtungskredit:	CHF 3 970 000
Verpflichtungskredit indexiert:	CHF 4 021 282
Baubeginn:	1. Quartal 2006
Baufertigstellung:	April 2007

Im Frühjahr 2006 wurde mit dem Umbau des Bürogebäudes für den Werkbetrieb des Tiefbauamtes und für die Büros des Amtes für Zivilschutz und Landesversorgung begonnen. Mit der Ausschreibung des Hallenneubaus zeigte sich, dass der zur Verfügung stehende Verpflichtungskredit zur Finanzierung nicht ausreicht. Aufgrund dieser Ausgangslage erfolgten umfangreiche Umplanungen. Trotz Redimensionierung hat die Regierung beim Hohen Landtag einen Ergänzungskredit in Höhe von CHF 700 000 zur Fertigstellung des Werkhofes beantragt. Mit der Freigabe des Ergänzungskredites konnten der Neubau und die Umbauarbeiten an den bestehenden Hallen begonnen bzw. weitergeführt werden, so dass im April 2007 die Arbeiten voraussichtlich abgeschlossen werden und die Bauarbeiten innerhalb der zur Verfügung stehenden Mittel abgerechnet werden können.

Instandsetzungsarbeiten (Unterhaltsarbeiten)

Verwaltungsbauten (Konto Nr. 091.314.00)
Die Regierung wird das Augenmerk vermehrt auf die Instandsetzung und Werterhaltung von bestehenden Objekten legen. Auf der Grundlage von Zustandsanalysen werden Unterhaltsprojekte geplant und budgetiert. Im Berichtsjahr wurden unter anderem beim Zollamt Schaanwald Umnutzungen und Ersatzbauten realisiert. Aufwändige Sanierungsarbeiten wurden beim Gamanderhof in Schaan, Aufnahmezentrum für Flüchtlinge in Vaduz, Gewerbehaus Triesen, Polizeigebäude Vaduz, Aufräumarbeiten beim Wille-Areal in Vaduz und verschiedene Aufwendungen bei Liechtensteinischen Botschaften im Ausland durchgeführt. Gesamthaft beläuft sich die Instandsetzung von Verwaltungsgebäuden auf ca. CHF 2 230 000.

Schulbauten (Konto Nr. 295.314.00)
Dieselben Prämissen wie bei den Verwaltungsbauten gelten auch im Bereich der Schulbauten. Unter anderem wurde die Innen- und Aussensanierung beim Schulzentrum Mühleholz I in der elften Sanierungsetappe mit einem Aufwand von ca. CHF 1 430 000 weitergeführt. Für die Weiterführenden Schulen Triesen sind arbeitsvorbereitende Planungen erfolgt, so dass im 2007 die Sanierungsmassnahmen durchgeführt und die erforderliche Erdbebensicherheit hergestellt werden kann. Arbeitsvorbereitende Massnahmen wurden für die Hochschule im Spoerry-Areal geplant, so dass im Jahr 2007 Massnahmen in Bezug auf eine klimatische Verbesserung eingeleitet werden können.

Kulturgebäude (Konto Nr. 391.314.00)
Zur Werterhaltung der Burg Gutenberg wurden die Stützmauern beim «Rosengarten und der Kapelle» mit einem Aufwand von ca. CHF 100 000 saniert. Nachdem die Fassade beim Kunstmuseum Vaduz den gestalterischen Kriterien nicht mehr genügte, wurde eine Fassadensanierung/Fassadenimprägnierung mit einem Aufwand von ca. CHF 163 000 notwendig. Gesamthaft wurden im Berichtsjahr für den Unterhalt von Kulturgebäuden ca. CHF 274 000 aufgewendet.

Landessubventionen
Die Subventionen von Hochbauten sowie Sport- und Freizeitanlagen der Gemeinden werden vom Hochbauamt betreut. Im Rahmen der Bearbeitung von öffentlichen und privaten Subventionsprojekten erfolgten Stellungnahmen, Beratungen, Ressortanträge, Berichte und Anträge der Regierung an den Landtag, Rechnungskontrollen, Zahlungsanweisungen und Bauabnahmen.

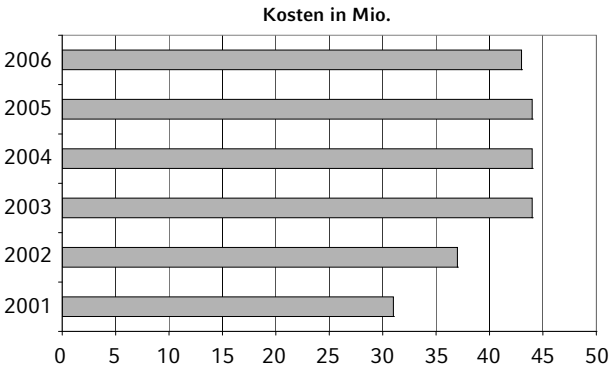
Subventionsprojekte (in Ausführung)	Bausumme in CHF	Subventionen in CHF
Erweiterung Rheinparkstadion Vaduz (ohne Trainingsanlagen)	8 670 000	2 750 000
Neubau Primarschule Eschen	30 533 000	8 454 600
Haus für Musik und Gesang Ruggell	ca. 8 420 000	2 445 000
Energieversorgung Gafadurahütte Planken Liecht. Alpenverein	ca. 480 000	138 600
Gesamtkosten Subventionsprojekte in Ausführung	**48 103 000**	**13 788 200**

Subventionsprojekte (zugesichert, aber noch nicht in Ausführung)	Bausumme in CHF	Subventionen in CHF
Erweiterung Dorfzentrum Triesenberg	ca. 23 000 000	8 300 400
Neubau Dorfsaal Schaan	ca. 40 000 000	12 000 000
Haus St. Martin Eschen Liechtensteinische Alters- & Krankenhilfe	ca. 28 000 000	13 250 000
Gesamtkosten Subventionsprojekte zugesichert	**ca. 91 000 000**	**33 550 400**

Subventionsprojekte (abgeschlossen)	Bausumme in CHF	Subventionen in CHF
Neuausrichtung Sportpark Eschen/Mauren	11 648 000	5 319 460
Gesamtkosten Subventionsprojekte abgeschlossen	**11 648 000**	**5 319 460**

Liegenschaftsverwaltung

Im Rechnungsjahr 2006 sind für die Betriebskosten (Bewachung, Eigen- und Fremdreinigung, Energie, Versicherung, Einmietungen) und Instandhaltungskosten (Wartungs- und Serviceverträge, Kleinreparaturen) ca. CHF 20 Mio. aufgewendet worden. Unter Einbezug von Amortisation und Verzinsung waren CHF 43 Mio. aufzuwenden. Nur durch restriktive und konsequente Einhaltung und Beschränkung auf das absolut Notwendige bezüglich baulicher Adaptionen und Betriebsführung konnte das Budget eingehalten werden.



Mit Bezug des Justizgebäudes im Frühjahr 2007 und des Landtagsgebäudes im Spätherbst 2007 sowie des Schulzentrums Mühleholz II im August 2008 werden sich die Betriebskosten sowie der Personalaufwand stark erhöhen. Die neu zu betreuende Innenfläche von ca. 16 000 m² bedingt, dass der Personalbestand um sechs Personen ausgebaut werden muss und auch die Kosten für Betriebsführung und Gebäudeunterhalt sich stark erhöhen werden.

Justizgebäude

Landtagsgebäude

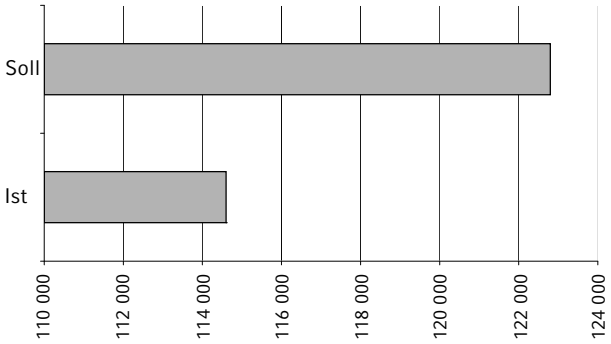
Nebst der Erhöhung der Betriebs- und Unterhaltskosten durch Neubauten muss auch der bestehende Gebäudebestand verstärkt unterhalten werden, andernfalls verliert er an Wert. Die vor 20 – 30 Jahren neu erstellten Landesbauten müssen in den kommenden Jahren sukzessive instand gesetzt werden. Zudem müssen auch diverse gesetzliche Vorgaben im Altbestand umgesetzt werden wie z.B. Vorgaben der Barrierefreiheit.

Bahnhof Schaan Renovation, Umbauten

Verwaltungs- und Postgebäude Vaduz
Erneuerung der Haustechnik, strukturelle Änderungen

Leistungsstundenvergleich Jahr 2006
Das Gebäudebewirtschaftungssystem ermöglicht eine detaillierte Stundenanalyse (SOLL/IST-Vergleich). Gesamthaft liegen die aufgewendeten Stunden 6.7 % unter der Soll-Vorgabe von 122 800 Std. Diese Leistungsstunden beinhalten die Reinigung und Pflege der Innen- und Aussenanlagen, den Gebäudeunterhalt und Dienstleistungen.

Soll-Ist-Vergleich 2006

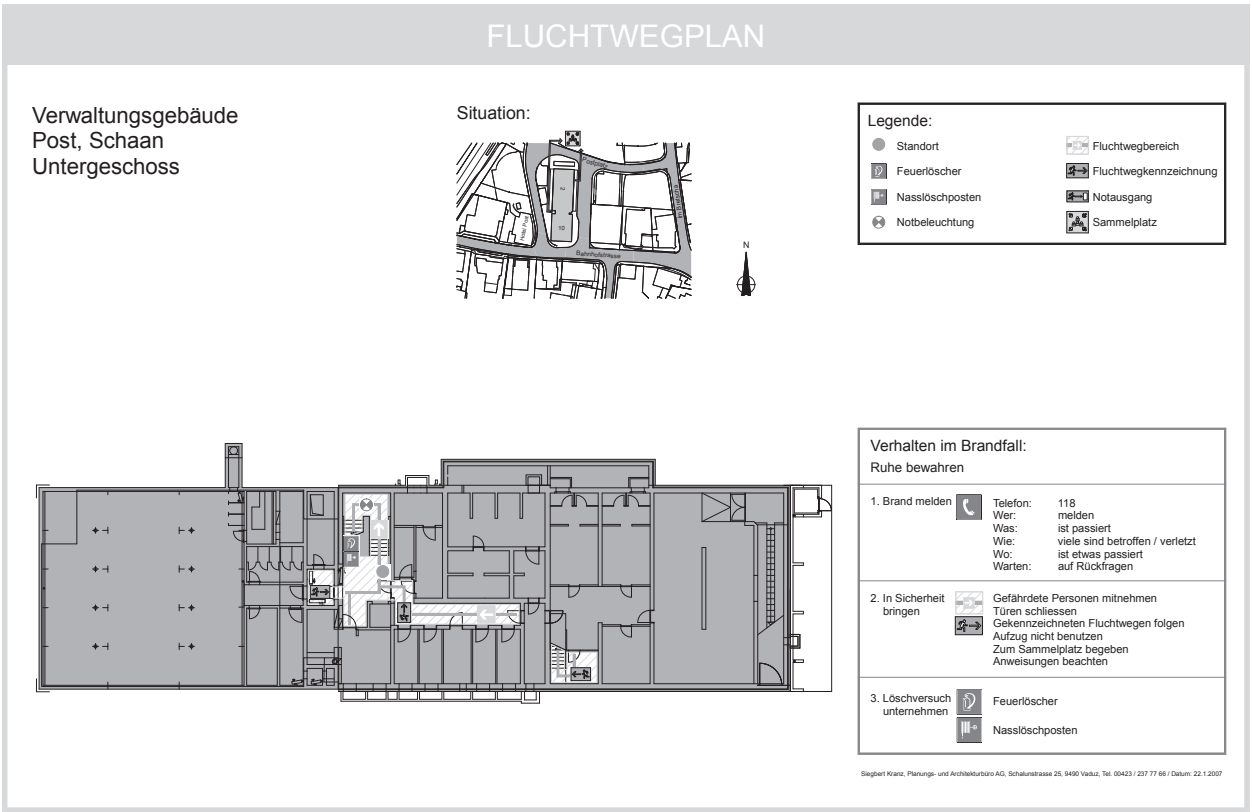


Flucht- & Rettungspläne (Brandschutz – Organisation)
Die Liegenschaftsverwaltung/Sicherheit hat sich zur Aufgabe gemacht, die Gebäudeinformation betreffend Personensicherheit für die Mitarbeiter sowie für die Kundschaft der Liechtensteinischen Landesverwaltung zu verbessern. Als Pilotprojekt wurde begonnen, das Verwaltungsgebäude Post Vaduz an stark frequentierten Stellen mit Flucht- und Rettungsplänen auszustatten. Ziel ist es, sämtliche Gebäude, die von der Landesverwaltung genutzt werden und Kundenverkehr generieren, kontinuierlich damit auszustatten.

Baurecht / Brandschutz

Allgemeines
Die Baubranche erlebte im Berichtsjahr eine Abschwächung im Vergleich zum Jahre 2005. Bemerkenswert ist der deutliche Rückgang des genehmigten Bauvolumens bei gleich bleibender Kostenstruktur.

Baurecht
Das Hochbauamt nahm verstärkt am Vollzug baurechtlicher Bestimmungen teil. Die Gemeinden vollziehen die Umsetzung ihrer gesetzlichen Aufgabenschwerpunkte zufrieden stellend. Grössere Überbauungen und komplexe Bauvorhaben wurden von Gemeinden und Hochbauamt koordiniert der Bauschlussabnahme zugeführt. Der Sachaufwand der Abteilung Baurecht/Brandschutz ist gleich bleibend hoch, die Anzahl an Besprechungsterminen, Teilnahme an Baukontrollen, Ausarbeitung und Auswerten von Rechtsgrundlagen etc. verlangen von den Mitarbeitern einen hohen Einsatz.



Fluchtplan Verwaltungsgebäude Post Schaan

Statistische Angaben

Das bewilligte Gesamtbauvolumen betrug ca. 500 000 m³ (Vorjahr 700 000 m³). Die geschätzten Baukosten von ca. CHF 350 Mio. (CHF 350 Mio.) blieben im Vergleich zum Vorjahr praktisch gleich. Der durchschnittliche Kubikmeterpreis beläuft sich somit auf ca. CHF 700, was ein relativ hohes Niveau im internationalen Vergleich bedeutet. Somit ist das Bauen generell teurer geworden, obwohl der Preisdruck weiterhin anhält. Das Hochbauamt genehmigte insgesamt 385 (Vorjahr 384) Baugesuche und fertigte 176 (174) Anträge im vereinfachten Verfahren aus. Es wurden insgesamt 106 (130) Planänderungen bewilligt. Zehn (5) Baugesuche wurden abgelehnt resp. im vereinfachten Verfahren beeinsprucht, 56 (66) Baugesuchanträge wurden zurückgestellt. Die Anzahl der Rohbaukontrollen sowie der Bauabnahmen bewegte sich auf Vorjahresniveau. Die durchschnittliche Baugesuchsbehandlung auf Gemeindeebene reduzierte sich geringfügig von 30 auf 28 Tage im Vergleich zum Vorjahr, jene des Hochbauamtes erhöhte sich von 8 auf 12 Tage. Dies ist mit der notwendigen Zirkulation an verschiedene Fachämter zu begründen, welche ihre Auflagen gemäss vollzugsrechtlicher Schwerpunkte neu zu definieren haben. Im internationalen Vergleich ist die gesamte Baugesuchsbehandlung, obwohl das Baugesetz umfangreiche und interdisziplinäre Vorschriften enthält, als äusserst kurz und speditiv zu werten.

Brandschutz / Feuerpolizei / Blitzschutz / Aufzugsanlagen

Die seit 1. Januar 2005 in Rechtskraft befindlichen feuerpolizeilichen Vorschriften der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF haben sich im Vollzug bewährt. Der in der Region gewünschte und praktizierte einheitliche Vollzug ist somit gewährleistet. Bis auf einzelne Schwerpunkte gab es auch materiell keine Verschärfung gegenüber früheren Bestimmungen. Die Eingabe und Vorbesprechung der Brandschutzkonzepte für Bauten verschiedenster Nutzungen verläuft im Normalfall problemlos. Die ausführenden Architekten wurden diesbezüglich sensibilisiert.

Der Vollzug feuerpolizeilicher Vorschriften funktioniert grösstenteils auf Kommunalebene problemlos. Anzustreben ist jedoch die periodische Schulung der Kontrollorgane, welche grösstenteils im Land durch private Ingenieurbüros gestellt werden. Zwecks Sicherstellung eines landesweit einheitlichen Vollzuges wird das Hochbauamt als Aufsichtsorgan die erforderlichen Schritte 2007 einleiten. Die fachliche Komponente bezüglich komplexerer Überbauungen ist durch die Teilnahme des zuständigen Abteilungsleiters bei Fachveranstaltungen und als Mitglied in verschiedensten Organisationen des Brandschutzes sichergestellt.

Die von der Regierung bestellten Fachstellen für Gas-, Feuerungs- und Blitzschutzanlagen haben ihre Aufgaben zielgerichtet und fristgerecht wahrgenommen. Es wurden im Berichtsjahr 74 (Vorjahr 112) Gasheizungen, 49 (49) Heizungen mit festem Brennstoff - grösstenteils auch als Zusatzheizungen -, 15 (20) Ölheizungen und 40 (22) Alternativheizungen genehmigt. Letztere haben einen massiven Anstieg erfahren. Hauptsächlich wurden Wärmepumpen verstärkt geplant und eingebaut. Lüftungs- und Klimaanlagen wurden insgesamt 7 Stück im Berichtsjahr genehmigt, was wiederum einem Rückgang im Vergleich zum Vorjahr gleichkommt.

2006 wurden 24 (39) neue Aufzugsanlagen genehmigt. Dies bedeutet eine erhebliche Reduktion im Vergleich zum Vorjahr und entspricht jener Anzahl aus dem Jahre 2004. Die Anzahl der periodischen Kontrollen im 5-Jahres-Turnus steigt mit der Anzahl bestehender Anlagen an und nimmt ein hohes Arbeitspensum der von der Regierung beauftragten Fachstelle in Anspruch.

Energie / Bauökologie

Bewilligungspflichtige Bauten und Anlagen haben den ökologischen und energierechtlichen Anforderungen zu entsprechen. Energieberatungen, Gesuchsprüfungen und örtliche Kontrollen für grosse Bauten und Anlagen erfolgen in Koordination zwischen dem Hochbauamt und einer der zwei extern beauftragten Energieexperten. Insgesamt wurden 19 Energiekonzepte sowie 16 Energienachweise für Bauten über 2 000 m³ bearbeitet. Die Genehmigung und Kontrolle der energierechtlichen Vorschriften für normale Bauten und Anlagen erfolgen im Rahmen der Baugesuchsbearbeitung.

Mit der Schaffung des Energieausweisgesetzes EnAG und der in diesem Zusammenhang stehenden erweiterten Energieverordnung auf Basis des Baugesetzes wurden im Jahr 2006 die Voraussetzungen zur Umsetzung der Richtlinie 2002/91 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 und somit Grundsätze zur energiesparenden Bauweise und zur Energieeffizienzbewirtschaftung von Gebäuden erarbeitet. Aufgrund der komplexen Verzahnung mit technischen, behördlichen sowie marktwirtschaftlichen Belangen hat sich die ursprünglich auf 2006 geplante Inkraftsetzung auf Mitte 2007 verschoben. Auf Wunsch von Fachkreisen wurde im November 2006 eine Informationsveranstaltung durchgeführt. Eine aus Fachleuten bestehende Arbeitsgruppe wird die für die Umsetzung und den Vollzug notwendige Informatiklösung bis zum Frühjahr 2007 erarbeiten.

Kommission für Ingenieure und Architekten (IAG)

Arbeitsschwerpunkt im Berichtsjahr bildete die Umsetzung der Richtlinie 2005/36/EG über die Anerkennung von Berufsqualifikationen. In enger Zusammenarbeit mit der Stabsstelle EWR wurde ein Entwurf eines Vernehmlassungsberichtes betreffend die Totalrevision des Gesetzes über die Berufsausübung der im Bauwesen tätigen Ingenieure und der Architekten ausgearbeitet. Ziel der vorliegenden Gesetzesrevision ist es, den Kritikpunkten der EFTA Überwachungsbehörde (ESA) nachzukommen und die zwei bestehenden Richtlinien, welche durch die

zitierte neue Richtlinie ersetzt worden sind, anzupassen. Es handelt sich hierbei vor allem um verfahrensrechtliche und formale Vorschriften für die Anerkennung von Berufsqualifikationen. Zudem soll darüber hinaus auf Vollzugsprobleme der bestehenden rechtlichen Grundlagen reagiert werden. Es wird vorgeschlagen, das bisherige Gesetz auch im Wortlaut zu ändern, da die bewilligungspflichtigen Berufssparten nicht nur Ingenieure und Architekten betrifft, sondern zum Grossteil auch Fachplaner und Techniker. Zudem wird die bestehende Verordnung in Einzelpassagen angepasst bzw. überarbeitet.

Die Kommission IAG hat im Berichtsjahr turnusgemäss je Quartal eine Sitzung abgehalten und neben der Neufassung des Gesetzes und der Verordnung die in diesem Rahmen «üblichen» Geschäfte betreffend die Bewilligung von Anträgen und grenzüberschreitenden Zulassungen bearbeitet. Ein Antrag musste aufgrund der fehlenden fachlichen Qualifikation sowie des entsprechenden Praxisnachweises abgewiesen resp. zurückgestellt werden. Die Kommission IAG hat im Berichtsjahr insgesamt 12 Bewilligungen und 8 grenzüberschreitende Zulassungen erteilt. Dies entspricht in etwa dem Vorjahresniveau. Diese gliedern sich wie folgt auf:

– Architekten	12
– Bauingenieur	1
– Heizungs-, Lüftungs-, Klimaingenieur	4
– Bauleiter	2
– Brandschutzberater	1

Die Kommission ist zudem verantwortlich für die Aktualisierung des Verzeichnisses der zu den bewilligungspflichtigen Berufen zugelassenen Personen. Dieses wurde im September 2006 auf den neuesten Stand gebracht und angepasst. Das Verzeichnis ist derzeit noch nicht im Portal der LLV angeführt, diesbezüglich sind die entsprechenden Schritte eingeleitet.

Denkmalpflege und Archäologie

Denkmalpflege

Aufgaben

Die Denkmalpflege steht im Fürstentum Liechtenstein für eine «Zukunft mit Vergangenheit». Sie erarbeitet zukunftsorientierte Lösungen für den Erhalt, die Pflege und die Nutzung der Baudenkmäler. Dabei geht sie von einem Denkmalverständnis aus, das nicht nur den baugeschichtlichen und künstlerischen Wert oder die architektonische Qualität und Ästhetik eines Objekts oder eines Ensembles betont, sondern auch die sozial-, wirtschafts- oder technikgeschichtliche Aussagekraft. Fachkompetente Beratung, Baubegleitung, Erarbeitung von wissenschaftlich fundierten Inventaren und Baudokumentationen sowie Öffentlichkeitsarbeit und Publikationen sind Kernaufgaben der Denkmalpflege. Durch Anlässe wie die Europa-Tage des Denkmals soll das Verständnis für die historische Bau- und Siedlungssubstanz des Fürstentums Liechtenstein gefördert werden.

Plakat Denkmalpflege

Schwerpunkte der denkmalpflegerischen Begleitung

Die Betreuung von Umbauvorhaben bei geschützten oder schutzwürdigen Denkmälern und die baugeschichtliche Dokumentation von Schutzobjekten und von Bauten, die nicht erhalten werden können, zählen zu den Schwerpunkten der denkmalpflegerischen Arbeit. Speziell erwähnt seien die Begleitung der baulichen Massnahmen beim Schloss Vaduz sowie beim «Landweibelhaus» in Schaan. Im Berichtsjahr konnten die Gesamtrestaurierung der Kapelle St. Mamerten in Triesen und die Instandstellung und Weiterentwicklung des denkmalgeschützten «Brendlehauses» in Schellenberg abgeschlossen werden.

Der von der Regierung genehmigte Entwurf für das neue Kulturgüterpflegegesetz, welches die Bereiche Denkmalpflege, Denkmalschutz, Archäologie und Kulturgüterschutz umfasst, konnte in die Vernehmlassung geschickt werden. Um die Zielsetzungen und Inhalte der Gesetzesvorlage der Bevölkerung und den politischen Vertretern der Gemeinden näher erläutern zu können, hat das Hochbauamt zusammen mit dem Ressort Kultur zwei öffentliche Informationsabende durchgeführt. Die Stellungnahmen der Vernehmlassung sind durch das Hochbauamt ausgewertet und in den Gesetzesentwurf eingearbeitet.

Die umfangreichen Restaurierungsmassnahmen der Westfassaden von Schloss Vaduz konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

Unterschutzstellungen
Im Berichtsjahr ist das 1873 nach den Plänen des Glarner Architekten Hilarius Knobel errichtete «Kosthaus» in Triesen formell unter Denkmalschutz gestellt worden. Das Arbeiterwohnhaus gilt als der älteste noch erhaltene Mehrfamilienbau in Liechtenstein und war lange Zeit das grösste Wohnhaus im Lande. Das mietkasernenartige, viergeschossige Gebäude besteht aus zwei zusammengebauten Achtfamilienhäusern, die Platz für 16 Familien bieten. Jede der Wohneinheiten besitzt einen Wohnraum, eine Küche sowie zwei Schlafzimmer. Wie bei fast allen Arbeiterhäusern gehört auch hier ein Gemüsegarten zur Selbstversorgung als wichtiger Bestandteil zur Anlage.

Nutzungsstudien und Restaurierungskonzepte
Die Denkmalpflege erarbeitete diverse Sanierungs- und Nutzungskonzepte für Denkmalschutzobjekte und beurteilte im Rahmen der Baugesuchsprüfung diverse Abbruch- und Baubegehren nach denkmalpflegerischen Kriterien. Auf Grundlage von verschiedenen Voruntersuchungen wurden zusammen mit den Gemeinden und den beauftragten Architekturbüros Restaurierungskonzepte für die Kapelle St. Josef in Planken sowie für das «Kosthaus» in Triesen erarbeitet. Hinzu kommen weitere Projekte im Bereich der Profanbauten. Zur Abklärung der notwendigen Sanierungsmassnahmen der denkmalgeschützten alten Rheinbrücke Vaduz-Sevelen hat die Denkmalpflege eine Bestandesaufnahme samt Zustandsanalyse, Sicherheitsabklärungen und Massnahmenkatalog erarbeiten lassen.

Für die denkmalgeschützte Kapelle St. Josef in Planken wurde das Restaurierungskonzept erarbeitet.

Die aus dem Jahre 1901 stammende Brücke ist heute die einzige noch erhaltene Holzbrücke im Raume Werdenberg-Liechtenstein und gehört zu 1/3 der Gemeinde Sevelen und zu 2/3 der Gemeinde Vaduz. Die Ergebnisse der umfassenden Untersuchungen konnten den Eigentümern sowie allen am Projekt involvierten Institutionen und Ämtern vorgestellt werden. Unter Mitwirkung der Denkmalpflege erarbeitete die von der Regierung bestellte Arbeitsgruppe «Burg Gutenberg» eine Machbarkeitsstudie betreffend die Renovation und den Ausbau der Burg Gutenberg. Der Bericht wurde Ende des Berichtsjahres der Regierung übergeben.

Forschung, Inventarisation, Dokumentation
Das Forschungsprojekt zum Thema Wärmeschutz in der Denkmalpflege wurde im Jahr 2006 erfolgreich abgeschlossen. Unter dem Titel «Denkmalpflege und Energiesparen - Konfliktsituation oder Ideallösung?» konnte die vom Hochbauamt herausgegebene Publikation anlässlich des Denkmaltages der Öffentlichkeit präsentiert werden. Die Broschüre soll Eigentümern, Baufachleuten und allen Interessierten Anregungen und Hinweise geben, wie in Beachtung von Bauphysik und Bausubstanz energetische Massnahmen bei Altbauten sinnvoll eingesetzt werden können.

Die vom Hochbauamt herausgegebene Publikation «Denkmalpflege und Energiesparen - Konfliktsituation oder Ideallösung?» wurde der Öffentlichkeit im September 2006 vorgestellt.

Im Rahmen des Dokumentationsauftrags wurden von rund 25 Bauten Sicherstellungsdokumentationen erstellt.

Die Objekte wurden baugeschichtlich und dendrochronologisch untersucht. Neue Erkenntnisse lieferten die umfassenden Untersuchungen von Schloss Vaduz, die im Rahmen der laufenden Umbauarbeiten baubegleitend ausgeführt wurden. Die Datenerfassung mit der neuen Denkmaldatenbank DEKUS wurde eingeleitet. Die Neueingänge in der Bibliothek des Hochbauamtes wurden mit dem Bibliotheksprogramm ALEPH inventarisiert.

Verlustbilanz/Abbrüche 2006

Im Berichtsjahr konnten wiederum viele bedeutende Gebäude nicht vor dem Abbruch bewahrt werden. Es handelt sich dabei um 25 kulturgeschichtlich und ortsbaulich wichtige Zeugnisse der liechtensteinischen Siedlungsentwicklung. Nachfolgend verzeichnete wertvolle Bauten mussten zum Abbruch freigegeben werden:

- Balzers: Wohnhaus und Stallscheune, Egerta 27 (erbaut 1908)
- Mauren: Mehrzweckbauernhaus, Rennhofstrasse 3 (erbaut 1690/1759)
- Ruggell: Wohnhaus und Stallscheune, Bogengasse 23 (erbaut 1834)
- Ruggell: Wohnhaus und Stallscheune, Rotengasse 38 (erbaut Anf. 20. Jh. bzw. 1958)
- Schaan: Wohnhaus, Im Reberle 12 (erbaut 1941)
- Schaan: Wohnhaus und Stallscheune, Im Loch 4 (erbaut um 1900)
- Schaan: Wohn- und Geschäftshäuser, Landstrasse 11-17 (erbaut um 1900)
- Schaan: Wohn- und Geschäftshaus, Landstrasse 16 (erbaut 1950)
- Schaan: Ökonomieanbauten, Landstrasse 71-73 (erbaut Ende 19. Jh.)
- Schaan: Wohnhaus, Krüzbünt 2 (erbaut 1953, Arch. E. Sommerlad)
- Schaan: Wohnhaus und Schopf, Wiesengass 16 (erbaut um 1920)
- Schellenberg: Sennerei, Dorf 48 (erbaut Anf. 20. Jh.)
- Schellenberg: Stallscheune, Winkel (erbaut Mitte 20. Jh.)
- Triesen: Gasthaus Sternen, Landstrasse 274 (erbaut 1913)
- Triesen: Chalethaus, Langgasse 12 (erbaut um 1940)
- Triesenberg: Wohnhaus und Stallscheune, Chummi 93 (erbaut Ende 19. Jh.)
- Triesenberg: Sennerei, Rietli (erbaut Anf. 20 Jh.)
- Triesenberg: Wohnhaus, Steinort 182 (erbaut 1619)
- Triesenberg: Alphütte 237 bzw. Ferienhaus, Kleinsteg 163 (erbaut 1814)
- Vaduz: Stallscheune, Altenbach (erbaut Anf. 20. Jh.)
- Vaduz: Stallscheune, Austrasse 19 (erbaut 1915)
- Vaduz: Stallscheune, Fürst-Franz-Josef-Strasse 93 (Teilabbruch, erbaut 1701)
- Vaduz: Wohnhaus, Kirchstrasse 67 (erbaut 1960, Arch. B. Ospelt)
- Vaduz: Wohnhaus, Mitteldorf 20 (erbaut Anf. 20. Jh.)
- Vaduz: Wohnhaus, St. Markusgasse 22 (erbaut 1946, Arch. Rheinberger und Gassner)

Europa-Tag des Denkmals 2006

Für die Förderung eines verstärkten Kulturverständnisses hat der Europarat auf Anregung Frankreichs 1991 die «European Heritage Days» eingeführt. Mittlerweile werden in rund 50 europäischen Staaten die Europa-Tage des Denkmals veranstaltet. Anfang September findet in einem der Mitgliedstaaten die offizielle Eröffnung dieser Denkmaltage statt. Sie gelangt in der Regel in Zusammenarbeit mit der Europäischen Union und dem betreffenden Mitgliedsland in der jährlich wechselnden «Kulturhauptstadt» Europas zur Ausführung. Dieses Jahr wurden die Feierlichkeiten in der russischen Metropole St. Petersburg - im Zarenpalast, in der sog. «Eremitage», im Stadtzentrum sowie in der ausserhalb der Stadt liegenden Sommerresidenz der Zarenfamilie - zelebriert. Seit vierzehn Jahren beteiligt sich das Fürstentum Liechtenstein an der europäischen Denkmalaktion. Die Regierung hat den Leiter des Hochbauamtes und den Leiter der Abteilung Denkmalpflege und Archäologie zur Teilnahme an die offiziellen Eröffnungsveranstaltungen der europäischen Denkmaltage nach St. Petersburg delegiert. Sie legten der Regierung einen schriftlichen Bericht über die Zeremonie sowie über das Ergebnis des im Rahmen der Feierlichkeiten durchgeführten Kolloquiums zu den vielfältigen Themen der europäischen kulturellen Zusammenarbeit, der Kulturpflege und der Sensibilisierung der Bevölkerung für die Belange der Kulturpflege vor. Darin wird die Prüfung des Beitritts Liechtensteins zur UNESCO, die konsequente Weiterführung des jährlich stattfindenden Europa-Tags des Denkmals in Liechtenstein und die Unterzeichnung und Ratifikation der Landschaftskonvention von Florenz (2002) sowie der Rahmenkonvention von Faro (2005) angeregt.

Der 14. Europa-Tag des Denkmals im Fürstentum Liechtenstein stand im Zeichen des «Neuen Wohnens im Baudenkmal». Das am 16. September 2006 zur Besichtigung zugängliche Denkmalschutzobjekt «Brendlehaus» in Schellenberg wurde unter denkmalpflegerischen Gesichtspunkten instand gestellt und architektonisch weiterentwickelt. Um- und ausgebaut bot es am Denkmaltag erstmals Einblicke in die spezifischen Anforderungen und die besonderen Qualitäten des heutigen Lebens in historischer Bausubstanz. Rund 600 interessierte Besucherinnen und Besucher nutzten die Gelegenheit, sich die neuen Wohnungen anzusehen.

Der 14. Europa-Tag des Denkmals stand im Zeichen des «Neuen Wohnens im Baudenkmal». Er lockte rund 600 Besucher und Besucherinnen in das sanierte «Brendlehaus» in Schellenberg.

Archäologie

Bauüberwachung/Archäologische Notgrabungen/Archäologischer Perimeter

Im Verlauf des Jahres 2006 wurden annähernd 200 Baugesuche der archäologischen Prüfung unterzogen. Bei ca. 150 Baustellen kontrollierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesarchäologie die Aushubarbeiten vor Ort. In den meisten Fällen konnten nebst den geologischen Schichten keine archäologischen Funde und Befunde festgestellt werden. Wieder einmal wurden dabei nach langer Zeit in Planken die Reste einer vermutlich urgeschichtlichen Kulturschicht erfasst.

Bei einer routinemässigen Baustellenbegehung in der Gemeinde Mauren wurde «Auf Berg» eine Fund führende Schicht aus der Bronzezeit entdeckt. Die bis anhin unbekannte Fundstelle liegt auf einer leicht nach Südosten abfallenden Hangterrasse des Eschnerbergs, wenige Kilometer südlich der bekannten urgeschichtlichen Fundstellen «Lutzengüetle», «Schneller» und «Malanser». In Absprache mit der Bauherrschaft und dem Bauunternehmen wurde der Aushub von Mitarbeitern der Landesarchäologie vor Ort überwacht. Eine kleine Fläche konnte wissenschaftlich untersucht werden, ohne dass die laufenden Bauarbeiten verzögert wurden. Bei dieser kurzen archäologischen Untersuchung wurden zahlreiche prähistorische Gefässfragmente, Tierknochen, Lehmbrocken, Holzkohle und verbrannte Steine geborgen. Strukturen wie Feuerstellen oder Pfostengruben dagegen kamen nicht zu Tage. Die mehrheitlich grobkeramischen Scherben stammen von Vorratsgefässen und lassen sich aufgrund ihrer Verzierungen und Randformen in die ausgehende Mittelbronzezeit oder in die beginnende Spätbronzezeit datieren (14./13. Jh. v. Chr.). Trotz fehlender Siedlungsbefunde deuten die Ausdehnung der Fundschicht und das Spektrum der Funde – insbesondere die verbrannten Lehmbrocken mit Abdrücken von Hölzern – auf ein Gehöft oder eine kleinere Ansiedelung hin.

Die Hinweise auf eine grössere Ausdehnung der bronzezeitlichen Schicht erforderte die Ausweitung des Archäologischen Perimeters in diesem Gebiet.

Mauren «Auf Berg» - bronzezeitliche Keramik und Hüttenlehm

Während des Aushubs für ein Mehrfamilienhaus an der «Reberastrasse» in Schaan kamen Gruben und Teile menschlicher Skelette zum Vorschein. Der Fund machte eine archäologische Notgrabung unabdingbar. Zu den jüngsten Zeugnissen im untersuchten Bereich gehören die sorgfältig gemauerten Fundamente eines Gebäudes, dessen Westseite durch frühere Störungen fehlt. Mehrere grosse Pfostenlöcher deuten auf einen hölzernen Vorgängerbau hin. Über den Verwendungszweck der Bauwerke gibt es keinerlei Anhaltspunkte. Möglicherweise aus der gleichen Zeit stammt eine 4 x 2 Meter grosse Grube. Sie datiert ins 12./13. Jahrhundert. In deren Auffüllung kamen mittelalterliche Keramikscherben und der Abbruchschutt eines Kachelofens zum Vorschein. Das dritte Jahr in Folge stiessen die Archäologen in Schaan auf Gräber. Nach den frühmittelalterlichen Bestattungen – gefunden «Im Reberle» und «Im Winkel» – sind nun in der «Reberastrasse» weitere sechs Gräber mit den Überresten eines Neugeborenen, zweier Kinder und dreier Erwachsener freigelegt worden, die wiederum sowohl archäologisch als auch anthropologisch dokumentiert wurden. Leider sind sie bei den Aushubarbeiten durch den Bagger zum Teil zerstört worden. Die Ränder der Grabgruben waren sorgfältig mit Steinen ausgekleidet. Die Bestattungen sind eindeutig älter als die Reste der mittelalterlichen Gebäude und die Grube. Ihre Nähe zum römischen Kastell und zur frühchristlichen Kirche St. Peter (sie sind nur ca. 80 m entfernt), der Grabbau und das Fehlen von Beigaben lassen den Schluss zu, dass hier eine romanische Familie ihre letzte Ruhestätte gefunden hat. Aufgrund der neuen Befunde wurden die umliegenden Parzellen der neu entdeckten Fundstelle in den Archäologischen Perimeter integriert.

Schaan «Reberastrasse» - Abbruchmaterial eines hochmittelalterlichen Kachelofens

Schaan «Reberastrasse» - Freilegungen eines Skelettes. Deutlich ist die aufwendige Steinsetzung in der Grabgrube erkennbar

Im Laufe des Berichtsjahrs wurden die Renovierungsarbeiten im Landweibelhaus in Schaan baubegleitend beobachtet. Es kamen wider Erwarten keine älteren Strukturen zum Vorschein. Genauso ergaben auch die Beobachtungen beim Wasserleitungsbau direkt neben der römischen Villa in Schaanwald keine neuen Erkenntnisse.

Dokumentation, Bibliothek

Wiederum waren mehrere Fachkräfte der Archäologie mit der Aufbereitung von alten wie auch von aktuellen Grabungsdaten und mit deren Erfassung im Inventarisierungsprogramm SPATZ beschäftigt. Vor allem die Erschliessung der Dokumentationen wurde vorangetrieben. In Zusammenarbeit mit den Restauratorinnen und Restauratoren der archäologischen Dienststellen von Graubünden, Thurgau und Liechtenstein erstellte die ARGE SPATZ ein Konzept für ein Restaurierungsmodul, das im Laufe des nächsten Jahres in den Einsatz kommen soll. Dieses wird in Zukunft die Verwaltung aller relevanten Informationen zu einem Fundobjekt im Inventarisationsprogramm SPATZ ermöglichen. Eine externe Arbeitskraft hielt den Datenbestand der archäologischen Bibliothek im Bibliotheksprogramm ALEPH auf aktuellem Stand.

Restaurierungsatelier

Die Funde der Notgrabung Schaan, «Reberastrasse» wurden im Restaurierungslabor fotographisch dokumentiert und bearbeitet. Die Behandlung der Funde aus den Grabungen der Vorjahre (z.B. Balzers, «Rietle») wurde fortgeführt. In Zusammenhang mit dem Auswertungsprojekt Bendern «Kirchhügel» konnten zahlreiche Funde wie Fragmente von Ofenkacheln, Gefässkeramik und Glas zusammengefügt werden. Dies ermöglicht die weitere Bearbeitung durch die Archäologin, die Zeichnerin und den Fotografen. Im Rahmen der Sonderausstellung «ÖtziCultour», die vom 17. November 2006 bis 25. März 2007 im Liechtensteinischen Landesmuseum in Vaduz gezeigt wird, wurden Objekte aus der archäologischen Sammlung des Landes Liechtenstein für das «Liechtenstein-Fenster» restauratorisch vorbereitet. Der Aufbau dieses liechtensteinischen Beitrags zur Ausstellung wurde betreut. Für das Amt für Archäologie des Kantons Thurgau wurde im Rahmen des Dienstleistungsangebots Konservierung/Restaurierung wieder ein Auftrag ausgeführt.

Auswertungen und Publikationen

Die redaktionelle Bearbeitung der Publikation mit dem Titel «Die bronzezeitlichen Siedlungen Eschen-Malanser» wurde ebenso abgeschlossen wie die grafische Gestaltung. Das archäologische Fachbuch wird im Februar 2007 erscheinen. Die Gesamtauswertung der Ausgrabung Bendern «Kirchhügel» wurde weiter voran getrieben. In diesem Zusammenhang wurden wissenschaftliche Daten zu den Funden in der Inventarisationsdatenbank SPATZ erfasst. Diverse Fundobjekte wurden restauriert und gezeichnet. Die wissenschaftliche Bearbeitung der archäologischen Notgrabung Balzers, «Rietle» fand ihre Fortsetzung in der Datenaufbereitung im Inventarisierungsprogramm SPATZ und der Bearbeitung der Funde. Zahleiche Keramikscherben liessen sich zu Gefässen zusammensetzen. Diese vermitteln einen eindrücklichen Einblick in das Formenspektrum vorwiegend römerzeitlicher Keramik. Die anthropologischen Auswertungen der Skelettfunde der beiden Notgrabungen Eschen, «Friedhofserweiterung» und Eschen, «Alemannenstrasse» wurden weitergeführt. Mit Unterstützung der Ivoclar Vivadent AG in Schaan konnten für die Analyse der Zahnbefunde der bestatteten Menschen Röntgenbilder der Gebisse aufgenommen werden. In Zusammenarbeit mit dem Landespital in Vaduz wurden Röntgenaufnahmen pathologischer Befunde an den Gebeinen angefertigt.

Öffentlichkeitsarbeit, Führungen

Am 13. Januar 2006 war die Landesarchäologie Gastgeberin für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines internationalen paläopathologischen Kolloquiums. Im Medienraum des Liechtensteinischen Landesmuseums führten die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Hochbauamtes in die Grabungsbefunde

Eschen, «Friedhofserweiterung» und Eschen, «Alemannenstrasse» ein. Anschliessend befasste sich die Arbeitsgruppe mit Diagnostik-Übungen an den Skelettfunden der Notgrabung Eschen, «Friedhofserweiterung». Während des ganzen Jahres fanden vor allem im Liechtensteinischen Landesmuseum in Vaduz Führungen für Schulklassen aller Altersstufen statt. Die meisten wurden im Rahmen der Sonderausstellung «Im Schutze mächtiger Mauern» durchgeführt. Im März 2006 veranstaltete die Archäologie parallel zu dieser Sonderausstellung einen «Römertag» für die 1. Klassen der Realschule Triesen im Liechtensteinischen Landesmuseum. Ein römischer Legionär weihte die Schüler in die Geheimnisse des Soldatenlebens ein. Eine Römerin präsentierte die Finessen der römischen Mode und des Schminkens.

«Römische Modeschau» - Archäologin Gudrun Schnekenburger mit Schülerinnen und Schüler der Realschule Triesen

Am 17. November 2006 wurde im Liechtensteinischen Landesmuseum die Wanderausstellung «ÖtziCultour» eröffnet. Sie wurde mit Objekten von den beiden liechtensteinischen Fundstellen Schellenberg, «Borscht» und Gamprin, «Lutzengüetle» sowie mit Informationen zur Siedlungsgeschichte des Alpenrheintals ergänzt. Konzept und Umsetzung dieses Sonderbeitrags wurden von den Fachkräften der Landesarchäologie entwickelt und betreut. Sie zeichneten auch für den Aufbau verantwortlich.

Einführende Worte von Angelika Fleckinger, Direktorin des Südtiroler Landesmuseums Bozen, anlässlich der Ausstellungseröffnung

Tiefbauamt

Amtsleiter: Dipl. Ing. Johann Ott

Strassenbau und –unterhalt

Die Liste der ausgeführten Projekte des Strassenbaus ist kurz. Sie umfasst die Müleholzkreuzung in Vaduz, die Fussgängerzone im Städtle Vaduz und das Dorfzentrum in Schellenberg. Es handelt sich aber um bedeutende Projekte.

Die Mühleholzkreuzung ist das Startprojekt zur Optimierung des Verkehrsregimes zwischen Vaduz und Schaan.

Die Städtlegestaltung in Vaduz ergänzt die Fussgängerzone zwischen dem Adlerkreisel und dem Peter-Kaiser-Platz zu einer Einheit. Mit diesem Ergänzungselement ist der typische Charakter des Vaduzer Zentrums nun vervollständigt. Der bedeutende Schlussstein wird der Peter-Kaiser-Platz bilden. Äule, Städtle, Peter-Kaiser-Platz und natürlich das Schloss werden die meist besuchten Örtlichkeiten unseres Landes sein; sie werden für viele Jahre den Eindruck für die Besucher prägen.

Der Neubau des Landstrassenabschnittes beim Gemeindezentrum in Schellenberg ist verkehrstechnisch und gestalterisch der bedeutendste Eingriff aller Sanierungen der letzten Jahre. Verkehrstechnisch wird das Zentrum zwar abgewertet, indem es sich nach hinten absetzt, seine Bedeutung als autonomer öffentlicher Raum gewinnt aber an Bedeutung.

Erwähnt gehören unbedingt auch die Anstrengungen für die Sicherheit der Fussgänger, indem mehrere Mittelinseln als Querungshilfen im Verlaufe des Berichtsjahres auf den Landstrassen eingebaut wurden.

Neu im Aufbau befindet sich nun ein RMS «Road Management System». Es handelt sich um eine Strassendatenbank, die alle möglichen Elemente der Strassen aufnehmen und verwalten kann.

Die Abteilung Strassenunterhalt konnte im Berichtsjahr in den neuen Werkhof auf dem ehemaligen Wille/Wimag Areal übersiedeln. Diverse Einsätze bei Anlässen und aufwendige Zügelarbeiten führten dazu, dass die eigentlichen Kernaufgaben des betrieblichen Unterhaltes, vernachlässigt wurden.

Die Anstrengungen zum Werterhalt der baulichen Infrastruktur wurden im Berichtsjahr im gewohnten Umfang weiterverfolgt. Die gute Erfahrung mit der Kernfahrbahn auf der Peter-Kaiser-Strasse in Mauren ermutigt, das Prinzip bis nach Eschen weiter zu führen.

Vermessung und Geoinformation

Das letzte noch nicht neu vermessene Baugebiet, nämlich die Gemeinde Schellenberg, ist nun bei den Vermarkungsarbeiten angelangt. Noch kann nicht das ganze Altkatasterwerk als Museumsexponat angesehen werden, der Weg dazu ist aber nur noch kurz. Die zunehmenden Schwierigkeiten zur Feststellung der Eigentumsgrenzen in diesen noch bestehenden Altkatastergebieten verdeutlichen immer mehr den Wert des Vermessungswerkes,

nicht zuletzt auch im Interesse des sozialen Friedens, indem dieses die Rechtssicherheit für das immobile Eigentum schafft.

Die Einführung des Bezugsystems LV95 für das neue Fixpunktnetz wurde konsequent weiterverfolgt. Es wurde auch das bestehende Höhenfixpunktnetz überprüft und zur Entscheidung über seine Weiterverwendung vorbereitet.

Das Datenmodell für die Amtliche Vermessung ist jetzt fertig gestellt, vollständig implementiert und bereit für die Datenumstellung.

Alle Operatsbearbeitungen sind im Berichtsjahr programmgemäss abgelaufen. Drei Ersterhebungsoperate wurden ins Grundbuch eingetragen, bei zwei weiteren ist die Aktenübergabe erfolgt.

Die Geodateninfrastruktur erlebt eine rege Nutzungszunahme. Es wurden die Informationsebenen Erdsondenkarte, öffentlicher Verkehr und Wanderwege neu in den öffentlichen Bereich des Geodatenportals übernommen.

Rüfen und Gewässer

Eine mit der im August des Vorjahres vergleichbare Wetterlage, liess für den 17. / 18. September wiederum rekordverdächtige Niederschlagsmengen erwarten. Entgegen den prognostizierten Werten fielen die effektiven Niederschlagsmengen mit knapp 100 mm bzw. die beobachteten Hochwasserspitzen moderat aus. Entsprechend waren auch die Schäden an den Schutzbauten und Infrastrukturen nicht mit jenen des Hochwasser vom 22. August 2005 vergleichbar.

Strassenbau

Strassenverbesserungen und -neubauten (Konto 600.501.01)

Das Kreditvolumen für das Strassenbauprogramm 2006 (Investitionsprojekte) wurde gegenüber dem letzten Jahr um CHF 1 Mio. reduziert. Grund dafür war die nachträgliche Erhöhung des Budgets für das Jahr 2005 um CHF 1 Mio.; so konnten die Arbeiten am Kreisel Schwibboga in Bendern abgeschlossen werden. Die gesamten budgetierten Aufwendungen für das Jahr 2006 beliefen sich somit auf CHF 6 Mio.

Mit einer mehrjährigen und frühzeitigen Projektplanung wurde auch im Berichtsjahr versucht, den Baubeginn aller Projekte möglichst in das Frühjahr zu verlegen, damit die Belagsarbeiten noch im Herbst, also vor Einbruch des Winters fertig gestellt werden konnten. Dies gelang im Jahr 2006, wobei der Baubeginn des Projekts Strassenraumgestaltung Städtlestrasse Vaduz, aus Rücksicht auf diverse Festanlässe, wie die Feierlichkeiten zu 200 Jahre Souveränität und den Staatsfeiertag, erst Ende August erfolgte.

Bei der Auswahl der Projekte und Ausbauvorhaben wurden auf der Basis der Interpellationsbeantwortung betreffend dem Gesamtverkehrskonzept und Verkehrserhebungsdaten (BuA 67/2005) die nachstehenden fünf verkehrspolitischen Grundsätze berücksichtigt:

- Die Verkehrspolitik berücksichtigt die Interessen des Wirtschaftsstandortes durch ein leistungsfähiges und zuverlässiges Gesamtverkehrssystem.
- Die Verkehrspolitik fördert die Lebensqualität der Menschen in Liechtenstein. Der Verkehrsfluss soll siedlungs- und wesensgerecht gestaltet sein.
- Die Verkehrspolitik steigert den Sicherheitsstandard für alle Verkehrsteilnehmer.
- Umweltanliegen fliessen zentral in die Verkehrspolitik ein. Möglichkeiten zur Reduktion von Luft- und Lärmbelastung sowie des betrieblichen Mobilitätsmanagements werden geprüft.
- Die Verkehrspolitik gewährleistet eine hoch stehende Grundversorgung an öffentlichem Verkehr zu einem attraktiven Preis.

Die Planung von Strassenbauvorhaben hat sich in den letzten Jahren erheblich verkompliziert. Sie ist zeitintensiver und komplexer geworden. Die Rahmenbedingungen stellen ständig höhere Anforderungen, sei es beispielsweise wegen der Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit, neuen Gesetzesbestimmungen, Normen oder europäischen Vorschriften, der Komplexität der Baustoffe oder des Koordinationsaufwandes. Dadurch werden die Organisation und das Leiten eines komplexen Strassenbauprojektes zur anspruchsvollen Projektmanagementaufgabe. Planung und Bauleistungen verteuern sich dadurch.

Es erhöhen sich aber nicht nur die Baukosten, sondern auch die Betriebs- und Unterhaltskosten, weil die Lebenszyklen der Strassen, vor allem im Bereich der Fahrbahnoberfläche durch das steigende Verkehrsaufkommen, insbesondere des Schwerverkehrs, kürzer werden. Der aktuelle Bestand der Landstrasseninfrastruktur (ca. 120 km) verursacht deshalb zunehmend hohe Kosten.

Das grösste Sparvolumen erzielt man durch sorgfältige Analysen der Bedürfnisse und Klassifizierung der einzelnen Bauvorhaben nach vorzugebenden Wertungskriterien. Die Finanzierbarkeit der langfristigen Folgekosten muss dabei stets im Auge behalten werden. Die Erfahrung bestätigt, dass bei der Qualitätsauswahl der Einzelkomponenten wenig Einsparpotential besteht und die Sorgfalt der Bauausführung hohe Aufmerksamkeit erfordert. Sparen bei Konstruktion und Materialisierung kann kontraproduktiv sein. Qualifizierte Mehrkosten bei den Investitionen zu Gunsten von Betriebs- und Unterhaltsaufwendungen senken langfristig die Gesamtkosten.

Aus ökonomischen und funktionalen Gründen wird auch grosser Wert auf eine gute Kooperation mit den Gemeinden und den beteiligten Werken gelegt. Die Strassenbauvorhaben des Landes werden jeweils mit den anderen öffentlichen Bauvorhaben koordiniert, um Synergien zu nutzen und Kosten zu sparen. Der Strassenkörper ist in den meisten Fällen nicht allein Verkehrsträger, sondern auch Träger aller Ver- und Entsorgungsleitungen sowie diverser betriebsfunktioneller Steuerungskabel.

Auf der Grundlage obiger Überlegungen wurden im Berichtsjahr neben verschiedenen grösseren Rest- bzw. Fertigstellungsarbeiten an laufenden Projekten aus dem Jahr 2005 drei zentrale Projekte umgesetzt:

- Umbau der Mühleholzkreuzung in Vaduz, inklusive der Neubau einer Lichtsignalanlage zur Optimierung des Verkehrsablaufes auf der Landstrasse zwischen Schaan und Vaduz mit Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs.
- Strassenumbau und Strassenraumgestaltung in Bereich der Fussgängerzone der Städtlestrasse in Vaduz.
- Neubau des Strassenabschnitts zwischen dem Gemeindezentrum und der Abzweigung nach Mauren in Schellenberg, mit komplettem Umbau des Kreuzungsbereiches.

Der schrittweise Auf- und Ausbau des Verkehrszählernetzes wurde weiter verfolgt, um in Zukunft detailliertere Angaben über den Verkehrsablauf und die Verkehrsentwicklung als Grundlage für die Erarbeitung künftiger Verkehrsorganisationen zu erhalten.

Nachstehend sind die einzelnen Bauaktivitäten beschrieben.

Trotz Abweichungen in den einzelnen Unterkonti und interner Verschiebungen in den budgetierten Beträgen konnte der Gesamtkredit von CHF 6 000 000 eingehalten werden.

Laufende Projekte

An folgenden, bereits im Vorjahr gebauten Projekten wurden als baulicher Abschluss verschiedene Fertigstellungsarbeiten, vor allem Deckbelagsarbeiten ausgeführt:

	Aufwendungen 2006
– Kreisel Schwibboga, Bendern, Deckbelag und Bushof Bendern	CHF 758 046
– Landstrasse Triesenberg innerorts Wangerberg - Rütelti, Deckbelag	CHF 121 172
– Landstrasse Vaduz–Triesen, Knoten Heuweg, Fertigstellungsarbeiten und Deckbelag	CHF 51 038
– Zufahrt Rheinbrücke Vaduz, Deckbelag	CHF 78 495

Bushof Bendern - neuer Busbahnhof mit Mittelperron in Bendern

Neue Projekte

Landstrasse Schaan – Vaduz, Kreuzung Mühleholz

Technische Daten: L = 250.00 m, B = 7.00 m + 2 x 1.50 m
Projekt und Bauleitung: Ingenieurbüro Hoch & Gassner AG, Triesenberg
Baubeginn: April 2006
Fertigstellung: Dezember 2006

Im Jahr 2001/2002 hatte die Regierung eine Konzeptstudie zur Verkehrsorganisation auf der Landstrasse Vaduz – Schaan in Auftrag gegeben. Diese Studie wurde Ende 2002 zur Kenntnis genommen und das Tiefbauamt mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen im Rahmen des Strassenbaus beauftragt. Im Zusammenhang mit dieser Studie wurde bereits im Jahr 2002 ein Vorschlag für die neue Ausgestaltung des Knotens Mühleholz gemacht, welcher sich mit dem Bau des Schulzentrums Mühleholz II, aber auch mit den Bauvorhaben von privater Seite im Einzugsgebiet dieses Knotens aufdrängte.

Das nun realisierte Projekt orientiert sich stark am Vorschlag aus der Konzeptstudie, da er sich im Rahmen einer vertieften Analyse bezüglich der Leistungsfähigkeit als beste Lösung erwies. Die bisherige Fussgängerampel, welche immer wieder zu Auffahrunfällen führte, wurde neu durch eine Lichtsignalanlage für den gesamten Knoten ersetzt. Zusätzlich wurden aus den Richtungen Schaan und Vaduz Einspurstrecken in die Marianumstrasse realisiert. Der von der Marianumstrasse kommende Verkehr wird neu ebenfalls richtungsgetrennt abgefertigt. Dies reduziert die Staulängen zu den Mittagsspitzen und führt zu einer Verflüssigung des Verkehrs. Die Lichtsignalanlage verfügt über eine Busbevorzugung, die es erlaubt, Linienbusse analog den bereits bestehenden Anlagen beim St. Peter und der Lindenkreuzung in Schaan, prioritär abzufertigen. Die spezifische Ausrüstung der Anlage bildet ein Element für weitere Lichtsignalanlagen auf der Strecke Schaan – Vaduz, die dereinst den Verkehr im Takt einer grünen Welle betreiben und die Linienbusse im selben Takt bevorzugt durchschleusen werden.

Aufwendungen 2006 CHF 863 983

Neue Lichtsignalanlage an der Mühleholzkreuzung Schaan/ Vaduz

Strassenraumgestaltung Städtlestrasse Vaduz
Technische Daten: L = 150.00 m
Projekt und Bauleitung: Seger & Gassner AG, Vaduz
Baubeginn: August 2006
Fertigstellung: Dezember 2006
Bei der Neugestaltung der Städtlestrasse in Vaduz handelt es sich um ein gemeinsames Projekt des Landes Liechtenstein und der Gemeinde Vaduz, welches als Gesamtlösung für das Zentrum von Vaduz, vom Lindenkreisel bis zum Adlerkreisel respektive bis zum neuen Landtagsgebäude, zu sehen ist. Der Ausbau der Äulestrasse ist seit längerer Zeit abgeschlossen. Die Gemeinde Vaduz hat im Jahr 2004 den Umbau der Städtlestrasse auf ihrem Hoheitsgebiet vom Rathaus bis zum Engländerbau fertig gestellt. Nun wurde die Bautätigkeit mit der Realisierung der Neugestaltung der Städtlestrasse vom Engländerbau bis zum Landtagsgebäude abgeschlossen. Für die vorliegende Gestaltung wurde von Land und Gemeinde bereits vor einigen Jahren ein Wettbewerb ausgeschrieben und gemeinsam juriert. Die nun realisierte Gestaltung des Bereichs entspricht derjenigen des Gemeindeteils. Neben der Oberflächengestaltung wurde auch die Lichtgestaltung analog dem Gemeindeteil ausgeführt. Gleichzeitig wurden im vorliegenden Perimeter Grundinstallationen für Strom und Wasser verlegt, welche es zu einem späteren Zeitpunkt erlauben, diesen Bereich für allfällige Veranstaltungen besser zu nutzen.

Die Baukosten überstiegen die budgetierten Kosten erheblich. Die budgetmässig zu Grunde gelegten Kosten beruhten auf den Erfahrungen des Gemeindeteilbereiches. Für den Ankauf der benötigten Materialien und Gestaltungselemente wurden schliesslich von den Lieferanten erheblich höhere Preise gefordert. Zudem waren im Budget des Strassenbaus die Aufwendungen zur Sanierung der Tiefgaragenabdichtung beim Postgebäude nicht enthalten. Ebenso waren die Elektroinstallation für die Strassenraumbeleuchtung und die Aufwendungen für die Beschaffung der Leuchtkörper nicht berücksichtigt. Diesbezüglich sind noch Gespräche mit der Gemeinde vorgesehen.

Aufwendungen 2006 CHF 2 052 404

Städtlestrasse - neu gestaltete Städtlestrasse kurz nach ihrer Fertigstellung

Landstrasse Schellenberg innerorts, Dorfplatz
Technische Daten: L = 250.00 m, B = 6.00 m + 2 x 1.50 m
Projekt und Bauleitung: Ingenieurbüro Frommelt AG, Vaduz
Baubeginn: März 2006
Fertigstellung: Dezember 2006
In den Jahren 2003 bis 2005 wurde die gesamte Landstrasse auf dem Gemeindegebiet von Schellenberg sukzessive saniert. Bei dem im Jahr 2006 ausgebauten Teilstück wurden neben den reinen Sanierungsarbeiten auch verkehrsorganisatorische Massnahmen und wesentliche Sicherheitsverbesserungen realisiert. Die wesentliche Massnahme betraf die Neuorganisation des Kreuzungsbereichs, der bis dahin als Rechtsvortritt geregelt war und immer wieder zu heiklen Situationen geführt hat. Die Rechtsvortrittsregelung wurde abgeschafft, indem der Anschluss zum Dorfplatz jetzt vortrittsbelastet ist. Gleichzeitig wurde in diesem Bereich die Fussgängerquerung mit einer Mittelinsel ausgestattet, und so der Gemeindeparkplatz besser an das Zentrum angebunden. Die Landstrasse im Dorfzentrum wurde baulich umgestaltet und neu mit einem beidseitigen Gehweg versehen. Dadurch spielt sich das eigentliche Verkehrsgeschehen weiter weg von den Liegenschaften ab und die Schulkinder bewegen sich auf einem gesicherten Trassee. Im Bereich des Dorfplatzes wurde eine weitere Fussgängermittelinsel angeordnet. Diese dient den Schulkindern aber auch den Buspassagieren, welche im Bereich der geplanten Fahrbahnhaltestelle die Strasse überqueren wollen. Im nördlichen Bereich wurde die Linienführung der Strasse zum Zweck der Verlangsamung des Verkehrs etwas versetzt und so die Sicherheit im ganzen Zentrum erhöht.

Leider konnten die erwähnten Arbeiten im Berichtsjahr nicht fertig gestellt werden, weil sich die Werkleitungsbauten der Gemeinde wegen einem anstehenden Felsrücken zeitaufwendiger als erwartet erwiesen.

Aufwendungen 2006 CHF 638 443

Lichtsignalanlage beim Knoten Mühleholz Vaduz
Das bestehende Strassennetz stösst mit den ständig steigenden Mobilitätsbedürfnissen immer mehr an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit. Die Folge sind Staus mit Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmenden. Das behindert auch den öffentlichen Nahverkehr und beeinträchtigt seine Fahrplantreue.

Im Jahr 2006 konnte mit dem Umbau der Lichtsignalanlage beim Knoten Mühleholz Vaduz ein weiterer wesentlicher Beitrag zur Abfederung der angesprochenen Problematik umgesetzt werden.

Die getroffene Massnahme entstammt der Verkehrsstudie des Jahres 2002 über den Landstrassenabschnitt zwischen Vaduz und Schaan, welche eine Sanierung des Knotens Mühleholz und je nach Fortschritt der Verkehrszunahme auch der Knoten Fürst-Franz-Josef-Strasse, Lochgass und Hintergass vorsieht. Die neue Lichtsignalsteuerung am Knoten Mühleholz ist aus Sicherheits-,

aber auch aus Kapazitätsgründen notwendig geworden. Zudem wird mit dieser Anlage der öffentliche Verkehr mit Priorität bedient.

Aufwendungen 2006 CHF 183 104

Verkehrszähler

Um bessere Zähldaten des grenzüberschreitenden und landesinternen Arbeits- und Freizeitverkehrs zu erhalten, welche für die entwicklungskonforme Modellierung erforderlich sind, ist die sukzessive Modernisierung und Erweiterung des Zählernetzes bereits im Jahr 2004 mit der Genehmigung des neuen Verkehrszählerkonzepts von der Regierung beschlossen worden. Das bisherige, zwischenzeitlich veraltete Zählsystem und alle Geräte wurden ersetzt und ergänzend an strategisch einschlägigen Punkten zusätzliche Geräte installiert. Die Datenübermittlung und -auswertung erfolgt automatisch, via Modem direkt auf einen Zentralrechner, von welchem aus sämtliche Zähler fernüberwacht werden können. Die Vorteile sind direkt verfügbare, detaillierte und tagesaktuelle Daten und sehr geringer Personaleinsatz. Die neuen Geräte korrespondieren mit dem Modell der 10 Fahrzeugklassen des Bundesamtes für Strassen (ASTRA).

Im Jahr 2005 wurden die entsprechenden Aufträge vergeben und die ersten fünf Zählerstandorte als Pilotversuch mit den neuen Geräten ausgerüstet sowie die Fernübermittlung und die automatische Datenauswertung installiert und getestet. Gemäss Zeitplan wurde im Jahr 2006 die Ausrüstung weiterer 15 Standorte vorgenommen.

Der Ausbau des neuen Verkehrszählernetzes mit 12 Geräten und 27 Zählstellen kann voraussichtlich im Jahr 2007 fertig gestellt werden.

Aufwendungen 2006 CHF 192 017

Diverses

Allgemeines und Unvorhergesehenes

Alljährlich fallen viele kleinere Baumassnahmen an, die bei der Budgetierung nicht voraussehbar sind. Meist sind es verkehrsorganisatorische Massnahmen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Zuverlässigkeit der Verkehrsabwicklung so rasch als möglich umzusetzen sind. Solche unvorhergesehenen Arbeiten werden auf diesem Sammelkonto verbucht. Grössere Aufwendungen ergaben sich für folgende Tätigkeiten:

– Trottoirergänzung, Mauren	ca. CHF	55 000
– Fürst-Franz-Josef-Strasse, Mittelinseln Fertigstellung	ca. CHF	20 000
– Fussgängermittelinsel Vorarlbergerstrasse Nendeln	ca. CHF	30 000
– Ergänzungsbericht UVP Industriezubringer Schaan	ca. CHF	50 000
– Zollstrasse Vaduz, Mittelinsel Bagudaweg	ca. CHF	130 000
– Baugrunduntersuchungen Zentrum Schaan	ca. CHF	40 000
– Rheinbrückenrampe Balzers	ca. CHF	80 000
– Anschaffung des Strassenmanagementsystems RMS	ca. CHF	90 000

Aufwendungen 2006 CHF 814 856

Übersicht über Abweichungen von den budgetierten Kosten

Objekt	Budget CHF	Aufwand CHF	Bemerkungen
Laufende Projekte			
– Kreisel Schwibboga, Bendern,	700 000	758 046	Deckbelag und Bushof Bendern
– Landstrasse Triesenberg innerorts Wangerberg - Rütelti	100 000	121 172	Deckbelag
– Landstrasse Vaduz – Triesen Knoten Heuweg,	150 000	51 038	Fertigstellungsarbeiten und Deckbelag
– Zufahrt Rheinbrücke Vaduz,	100 000	78 495	Deckbelag
Neue Projekte			
– Landstrasse Schaan – Vaduz, Kreuzung Mühleholz	1 100 000	863 983	Kreuzungsumbau
– Strassenraumgestaltung Städtlestrasse Vaduz	1 300 000	2 052 404	Strassenraumgestaltung
– Landstrasse Schellenberg innerorts, Dorfplatz	1 000 000	638 443	Strassenumbau
– Lichtsignalanlage Mühleholz	250 000	183 104	Neubau einer Lichtsignalanlage
– Verkehrszähler	200 000	192 017	Neues Verkehrszählernetz
Allgemeines			
– Bodenauslösungen	400 000	219 268	
– Allgemeines und Unvorhergesehenes	700 000	814 856	
Total	**6 000 000**	**5 972 823**	

Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr (Konto 650.501.01)

Budget 2006	CHF 350 000
Aufwendungen 2006	CHF 349 914

Im Jahr 2006 wurden wieder diverse Massnahmen, welche direkt oder indirekt zur Förderung des öffentlichen Verkehrs beitragen, getroffen. Folgende Haltestellen wurden neu mit einer Wartekabine ausgestattet:
– Garnetschhof, Triesen
– St. Georg-Strasse, Schellenberg
– Stotz, Schellenberg
– Dorfplatz Schellenberg, Vorarbeiten

Im Hinterschellenberg wurde die Buswendeschleife, welche aufgrund des neuen Liniennetzes wesentlich öfter befahren wird, erweitert.

In Balzers musste aufgrund der LBA-Netzumstellung eine provisorische Buswendeanlage realisiert werden.

Ebenfalls in Zusammenhang mit den Begleitmassnahmen zur Umsetzung des neuen LBA-Liniennetzes stand der Um- und Neubau des Busbahnhofs in Bendern. Da Bendern neu als zentraler Umsteigeknoten im Liechtensteiner Unterland fungiert, wurde an dieser Stelle eine neue Perroninsel mit Flugdach errichtet.

Für die Anbindung des öffentlichen Verkehrs an die Talstation der neuen Malbunbahnen, wurde ein Teil der dort neu gebauten Buswendeanlage und die Einspurstrecke für die Linienbusse in Fahrtrichtung Malbun realisiert.

Diverse Strassenprojektierungen (Konto 600.318.01)

Budget 2006	CHF 320 000
Aufwendungen 2006	CHF 319 895

Strassenunterhalt (Werkbetriebe)

Allgemeines

Das abgelaufene Betriebsjahr war für die Abteilung Strassenunterhalt in vielerlei Hinsicht ein besonders ereignisreiches Jahr. Im Zusammenhang mit dem Kauf des Wille/Wimag-Areals durch das Land Liechtenstein wurde mit der Gemeinde Vaduz vereinbart, dass diese den bestehenden Landeswerkhof an der Wuhrstrasse mittels Kauf- und Tauschvertrag übernimmt und im Gegenzug das Land auf dem ehemaligen Wille/Wimag-Areal einen neuen Werkhof erstellt. Am 4. Oktober 2006 konnte der neue Werkhof an der Zollstrasse 45 in Vaduz bezogen werden. Diesem Umzug gingen intensive Planungs- und Bauarbeiten voraus.

Die Feierlichkeiten zum 200 Jahr Jubiläum «Souveränität» brachten für die Abteilung Strassenunterhalt einen enormen Mehraufwand mit sich. Die Mitarbeiter wurden bei verschiedenen Anlässen stark engagiert. Sie haben einen Grossteil der Bau- und Signalisationsarbeiten beim Ländle Schwinget, beim Festumzug am 12. Juli und bei der Sonderausstellung im Landesmuseum ausgeführt.

Der Aufwand für Zügelarbeiten innerhalb der Landesverwaltung hat im Jahr 2006 neue Dimensionen erreicht. Die Mitarbeiter des Werkhofes waren in diesem Jahr an insgesamt 105 Arbeitstagen jeweils mit mindestens vier Mann mit Zügelarbeiten beschäftigt. Dabei fiel vor allem der Umzug des Landesarchives massgeblich ins Gewicht.

Aufgrund dieser Fremdaufgaben konnten die eigentlichen Kernaufgaben der Abteilung nicht im erforderlichen Umfang ausgeführt werden. Das Manko muss im Jahr 2007 mit vermehrtem Einsatz wettgemacht werden.

Material, Transporte etc. (Konto 600.313.01)

Budget	CHF 180 000
Aufwendungen	CHF 179 417

Über dieses Konto werden die verschiedensten Aufwendungen abgerechnet, u.a. die mechanische Trottoirreinigung, die von einem privaten Unternehmen ausgeführt wird. Holz für Steinschlagverbauungen und Zäune sowie viele kleinere Materialbezüge für Unterhaltsarbeiten werden ebenfalls diesem Konto belastet. Nach diversen Rüfeniedergängen in den Alpen wurden die Aufwendungen für die Aufräumarbeiten diesem Konto belastet. Im Weiteren wurden reguläre Unterhaltsarbeiten an Naturstrassen durchgeführt.

Technischer Dienst (Konto 600.314.02)

Budget	CHF 320 000
Aufwendungen	CHF 325 605

Über das Konto «Technischer Dienst» werden die Aufwendungen für den Unterhalt der Lichtsignalanlagen und Leiteinrichtungen, den Unterhalt und die Erneuerung der Signalisationen an den Landstrassen, die Stromkosten für landeseigene Beleuchtungen und für die Signalisationen sowie die Materialbeschaffungskosten für die Markierarbeiten abgerechnet.

Maschinen und Werkzeuge (Konto 600.314.03)

Budget	CHF 375 000
Nachtragskredit	CHF 85 000
Aufwendungen	CHF 459 915

Das Konto «Maschinen und Werkzeuge» beinhaltet den Unterhalt und sämtliche Betriebsmittel aller Fahrzeuge des Werkbetriebes, wie Strassenwischfahrzeug, Markiermaschinen, Unimog, Mannschaftsfahrzeuge usw. Ebenfalls werden die Unterhaltsarbeiten für alle Winterdienstgeräte (Pflüge und Streuer) über dieses Konto abgerechnet. Erhöhte Unterhaltsarbeiten an den Winterdienstgeräten nach dem langen und intensiven Winter 2005/2006 sowie anhaltend steigende Treibstoffpreise und intensive Unterhaltsarbeiten am Strassenwischfahrzeug haben zu einem Nachtragskredit geführt.

Unterhalt von Strassen (Konto 600.314.04)

Budget	CHF 2 900 000
1. Nachtragskredit	CHF 400 000
2. Nachtragskredit	CHF 75 000
Aufwendungen	CHF 3 375 076

Malbun, Schneeflucht

Im Zuge des neuen Malbunkonzeptes wurde in Zusammenarbeit mit der Malbunbahn AG im Bereich Reservoir

Schneeflucht - Talstation Schneeflucht die Pflästerung erneuert und ein neuer Deckbelag aufgebracht. Im Bereich der Talstation Hochecklift wurde die Lücke des Trottoirs geschlossen und eine Buseinspurstrecke errichtet.
Aufwendungen CHF 132 520

Rotenbodenstrasse, Gädami-Tobelbach, Los 1
Aufgrund des neuen Entwässerungskonzeptes im Gebiet Gädami muss die Strassenentwässerung im Bereich Gädami-Tobelbach neu ausgebaut werden. Im abgelaufenen Berichtsjahr wurde eine erste Etappe von der Gädamikreuzung bis zum Anwesen Egon Schädler erstellt. Gleichzeitig wurde der Kieskoffer und die Tragschicht des Asphaltbelages erneuert.
Aufwendungen CHF 579 159

Landstrasse Triesenberg, Abschnitt Schulhaus Obergufer
Einem Wunsch der Gemeinde Triesenberg entsprechend, wurde im Bereich Schulhaus Obergufer eine Mittelinsel als Fussgängerschutz eingebaut. Dazu musste die bergseitige Stützmauer um bis zu 1.50 m zurückversetzt werden. Zudem wurde die gesamte Pflästerung neu erstellt und der Asphaltbelag erneuert.
Aufwendungen CHF 617 685

Landstrasse Triesen-Triesenberg
Der Belag auf der Landstrasse Triesen-Triesenberg, im Bereich vom Hennawibliboda bis Kiessammler Letzana, hat vor allem in den Kurvenbereichen infolge des starken Schwerverkehraufkommens während der letzten Jahre stark gelitten. Wegen starker Verformungen musste im Kurvenbereich der gesamte Belag erneuert werden. Die beengten Platzverhältnisse bedingten eine Gesamtsperre der Strasse.
Aufwendungen CHF 150 798

Bergstrasse Triesen, Abschnitt Vanolaweg-Poska
Die Hauptarbeiten an diesem Strassenstück wurden bereits im Jahr 2005 ausgeführt. Als Abschlussarbeit wurde im Jahr 2006 der Deckbelag aufgebracht.
Aufwendungen CHF 72 759

Meierhofstrasse, Vaschiel-Matschilsstrasse
Das Land Liechtenstein ist gemeinsam mit der Gemeinde Triesen und den anderen Werkleitungsbetreibern seit drei Jahren damit beschäftigt, die Meierhofstrasse in Etappen zu sanieren. Im abgelaufenen Jahr wurden im Bereich Matschilsstrasse bis Bächliweg sämtliche Werkleitungen neu verlegt, der Kieskoffer ausgetauscht und ein Teil der Tragschicht eingebaut. Im Bereich Vaschiel-Matschils wurde als Abschlussarbeit der Deckbelag aufgebracht.
Aufwendungen CHF 352 190

Meierhofstrasse Vaduz/Triesen, Abschnitt Schwefelstrasse-Erlenbach
Auf diesem Strassenabschnitt war der Belag stark verformt; es hatte mehrfach zu Reklamationen von Strassennutzern geführt. Als kurzfristige Lösung wurde bis zur definitiven Sanierung im gesamten Bereich ein neuer Deckbelag eingebaut.
Aufwendungen CHF 161 441

Bendern-Ruggell, Abschnitt Fallbretscha-Mühlegasse
Der Drainbelag auf diesem Strassenabschnitt war durch Frostschäden stark geschädigt und wies Löcher auf. Der Drainbelag wurde abgefräst und durch einen Splittmastixbelag ersetzt.
Aufwendungen CHF 179 501

Fallsgass Mauren
Im Jahre 2006 wurde die Fallsgass im Bereich Popers bis Gemeindegrenze Eschen saniert. Dabei wurde die Tragschicht der ostseitigen Fahrbahn im Zusammenhang mit dem Werkleitungsbau der Gemeinde neu eingebracht und die Pflästerung beidseitig auf die gesamte Länge der Fallsgass saniert. Als Deckschicht wurde ein 4 cm starker AB11S eingebaut.
Aufwendungen CHF 254 558

Vorarlbergerstrasse Schaanwald, Abzweigung Mauren
Auf der Vorarlbergerstrasse im Bereich der Abzweigung Mauren wurde auf der bergseitigen Fahrspur der gesamte Belag und auf der talseitigen Fahrspur nur der Deckbelag erneuert.
Aufwendungen CHF 173 663

Zollamt Schaanwald
Der Belag im unmittelbaren Bereich des Zollamtes wies erhebliche Schäden auf. Der gesamte Belag und das Koffermaterial mussten ausgetauscht werden.
Aufwendungen CHF 162 220

Wie jedes Jahr, wurden auch im Berichtsjahr wieder an diversen Landstrassen viele kleinere und grössere Pflästerungs- und Belagsschäden ausgebessert. Landeseigene Zäune und Leiteinrichtungen mussten repariert oder erneuert werden. Dasselbe gilt für Entwässerungseinrichtungen.
Aufwendungen CHF 538 582

Brückenunterhalt (Konto 600.314.05)
Budget CHF 1 200 000
Aufwendungen CHF 1 198 861

Kunstbauten Gädami-Rizlina, Triesenberg
Bei der Sanierung der Kunstbauten an der Landstrasse Triesenberg-Steg im Bereich Gädami-Rizlina wurde der 50 cm breite Kordon abgeschnitten und auf die Oberseite des Trägers ein neuer 35 cm breiter Kordon auf Belagshöhe aufbetoniert. Gleichzeitig wurde der Bordstein

entfernt, die Betonplatte im Gehwegbereich mit einer Abdichtung versehen und der Bordstein wieder auf die neue Höhe versetzt. Ein neuer Rohrzaun wurde an die Aussenseite des neuen Kordons montiert, so dass die Trottoirbreite erhalten blieb.
Aufwendungen CHF 324 561

Steinschlagschutz Tobelbach, Triesenberg
In den vergangenen Jahren kam es auf der Rotenbodenstrasse im Bereich Tobelbach immer wieder zu Steinschlag. Als Schutz vor den Steinschlägen wurde die bestehende Bruchsteinmauer rückverankert und auf ihrer Krone eine neue, 5 m hohe Mauer aufgebaut.
Aufwendungen CHF 68 106

Mauersanierung Meierhofstrasse, Triesen
An der Meierhofstrasse im Bereich Gletti wurde an der talseitigen Betonmauer der Kordon, welcher sich in einem schlechten Zustand befand, samt dem Zaun erneuert.
Aufwendungen CHF 80 338

Eschebrücke an der Schwarzen Strasse
Die Brücke war in einem bedenklich schlechten Zustand und ihre Nutzungsdauer abgelaufen. Die Kosten-Nutzen-Rechnung verlangte einen Neubau. Das Tragwerk wurde abgetragen und die bestehenden Widerlager verstärkt. Als Tragwerksbalken wurden Fertigbetonteile verwendet und die Fahrbahn als Überbetonauftrag ausgebildet.
Aufwendungen CHF 188 407

Mauersanierung Gamprin-Schellenberg
Die alten Mauerkronen auf den Bruchsteinmauern im Bereich Kehla, die sich in einem sehr schlechten Zustand befanden, wurden erneuert, ebenso der Zaun samt Leitplanken.
Aufwendungen CHF 483 282

Brückeninspektionen
Im abgelaufenen Jahr wurden Brückeninspektionen und dazugehörige Grundlagenbeschaffungen in Auftrag gegeben.
Aufwendungen CHF 37 174

Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten an vielen kleineren Kunstbauten, insbesondere auch an Bruchsteinmauern verursachten die nachstehenden Kosten. Namentlich genannt seien die Arbeiten an diversen Rheinbrücken und an der ÖBB-Überführung Schaanwald.
Aufwendungen CHF 16 993

Winterdienst (Konto 600.314.06)
Budget CHF 850 000
Aufwendungen CHF 840 778
Während in den vergangenen Jahren die budgetierten Mittel für den Winterdienst meist bei weitem nicht ausgereicht haben und jeweils Nachtragskredite beantragt werden mussten, haben die milden Monate November und Dezember 2006 dafür gesorgt, dass das Budget im Berichtsjahr eingehalten werden konnte.

Fremdleistungen (Konto 600.314.07)
Budget CHF 230 000
Aufwendungen CHF 236 930
Mit diesem Konto werden die Aufwendungen für die Entleerung der Einlaufschächte, die Entsorgung der Inhalte, die externen Kosten für Pflege und Unterhalt der Grünanlagen, die externen Kosten für die Felsräumung sowie die Felssicherungen bestritten. Auch die Kosten für die Abfallbeseitigung werden über dieses Konto abgerechnet.

Verbrauchsmaterial Magazine (Konto 600.314.08)
Budget CHF 250 000
Aufwendungen CHF 249 634
Unter diesem Konto werden die Aufwendungen für die Reparatur von Unfallschäden und Vandalismus an Landeseigentum und den Unterhalt von LBA-Wartekabinen verbucht. Ein grosser Teil der Unfallschäden kann zwar weiterverrechnet werden, wird aber dann einem anderen Konto gutgeschrieben. Die Verbrauchsmaterialien für den Betrieb und Unterhalt der Landstrassen wie Temporärsignalisationen, Schlossereibedarf, Kleinwerkzeuge und dergleichen gehen ebenso zu Lasten dieses Kontos. Die Kosten für die Telekommunikation werden ebenfalls diesem Konto belastet.

Unterhalt Werkleitungsstollen (Konto 600.314.09)
Budget CHF 15 000 (Anteil Land)
Aufwendungen CHF 14 575
Die Unterhaltsaufwendungen für den Werkleitungsstollen sind gemäss Aufteilungsschlüssel des Zweckverbandes zu 3/7 vom Land zu tragen. Eine Risikoanalyse für allfällige Szenarien im Portalgebäude West, die im Berichtsjahr in Auftrag gegeben wurde, bedingte Sofortmassnahmen, die bereits umgesetzt wurden.

Versicherungen (Konto 600.318.03)
Budget CHF 20 000
Aufwendungen CHF 15 974
Über dieses Konto werden alle Haftpflichtversicherungen der Fahrzeuge des Tiefbauamtes bezahlt.

Maschinen/Fahrzeuge Neuanschaffungen (Konto 600.506.00)
Budget CHF 250 000
Aufwendungen CHF 249 645
Die Erneuerung des bestehenden Fahrzeugparks wird weiter kontinuierlich fortgesetzt. So konnten zwei beinahe 20-jährige Fahrzeuge mit je 300 000 km Fahrleistung durch umwelttechnisch zeitgerechte Dieselfahrzeuge mit Partikelfilter ersetzt werden. Für die Winterdienst-Strecke Balzers-Vaduz wurde ein moderner Salz/Solestreuer angeschafft. Seine neue Technologie verspricht ein grosses Einsparpotential bei den Streumitteln. Auch musste der alte Schneepflug für die Strecke Mühleholz Vaduz bis Gaflei abgelöst werden.

Übersicht über die Konten des Werkbetriebes

Konto Nr.	Text/Objekt	Budget	Aufwand	Bemerkungen
600.313.01	Material, Transporte etc.	180 000	179 417	
600.314.02	Technischer Dienst	320 000	325 605	
600.314.03	Maschinen und Werkzeuge	375 000	459 915	NK 85 000
600.314.04	Baulicher Unterhalt	2 900 000	3 375 076	NK 475 000
600.314.05	Brückenunterhalt	1 200 000	1 198 861	
600.314.06	Winterdienst	850 000	840 778	
600.314.07	Fremdleistungen	230 000	236 930	
600.314.08	Verbrauchsmat. Magazine	250 000	249 634	
600.315.09	Werkleitungsstollen	15 000	14 575	
660.318.03	Versicherungen	20 000	15 974	
600.506.00	Maschinen/Fahrzeuge Neuanschaffungen	250 000	249 645	
Total		**6 590 000**	**7 146 410**	**NK 560 000**

Vermessung und Geoinformation

Aufwendungen gemäss Finanzgesetz

Konto	Kontotext	Budget	Aufwand	Ertrag
104.318.01	Landesvermessung	950 000	809 123	
104.318.02	Nachführung Vermessungsoperate	110 000	116 955	
104.318.03	LIS/GIS-Koordination (GDI)	100 000	78 604	
104.318.04	Ertrag Landesinformationssystem	-70 000		-75 659
104	**Total**	**1 090 000**	**1 004 682**	**-75 659**

Landesvermessung (Konto 104.318.01)
Das Hauptereignis war der 23. Kongress der Internationalen Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG) im Oktober des Berichtsjahres in München. 2750 Teilnehmer aus 100 Nationen nahmen am Kongress teil. In seiner Ansprache zur Eröffnung des Kongresses richtete Professor Klaus Töpfer, ehemaliger deutscher Umweltminister, einen dringenden Appell für die Zusammenarbeit mit der dritten Welt an die Teilnehmer. Er bezeichnete Geomatik und Landmanagement als Basis von Entwicklung und Frieden in der Welt. Mit Blick auf die aktuellen Konflikte in der ganzen Welt zitierte er: «Zerstöre die Kataster und ihr beschwört einen Krieg herauf».

In Liechtenstein sieht es nicht nach Krieg aus. Nachdem bereits im Jahre 2004 die revidierte und digitalisierte Landesgrenze zur Schweiz offiziell anerkannt wurde, konnte nun auch im Oktober dieses Jahres die vierte Revision der Landesgrenze zu Österreich in bestem Einvernehmen offiziell abgeschlossen werden. Bei dieser Revision sind alle vermarkten Grenzpunkte neu vermessen worden. Die unvermarkten Bruchpunkte im Gebirge wurden aus je einer liechtensteinischen und österreichischen fotogrammetrischen Vermessung ausgewertet, gegenseitig kontrolliert und einvernehmlich pro Bruchpunkt die Koordinaten festgelegt. Die Landesfläche kann nun aus den Koordinaten exakt berechnet werden und beträgt neu nun 160,475 km^2.

Als letztes noch unvermessene Baugebiet ist nun auch in Schellenberg die Vermarkung der Grundstücke im Gang. Diese gestaltet sich teilweise schwierig, weil die vorhandene Vermarkung und die alten Pläne teilweise nur unzureichend übereinstimmen. Noch schlimmer ist die Situation in den Waldgebieten der Unterländer Gemeinden am Eschner Berg. Die Vermessungsfachleute müssen sich buchstäblich durch Gestrüpp durchschlagen, um eventuell noch Grenzzeichen zu finden. Eine Übereinstimmung der alten Pläne mit der vorhandenen Vermarkung ist kaum gegeben. Daher sind fehlende Eckpunkte nur schwer rekonstruierbar. Neben einem robusten Naturell ist daher vom Vermessungsingenieur auch viel Erfahrung und Verhandlungsgeschick gefordert. Von den Eigentümern andererseits wird viel Vertrauen in die Kunst der Vermessungsfachleute und Verständnis für die schwierige Ausgangslage abverlangt. Durch die Neuvermessung wird aber letztendlich Klarheit geschaffen und somit oftmals dem Misstrauen gegenüber einem Nachbarn oder gar einem schwelenden Grenzkonflikt der Boden entzogen. So leistet die Amtliche Vermessung einen wichtigen Beitrag zum inneren Frieden in Liechtenstein. Bis auf ein relativ kleines Gebiet im Eschner Riet sind nun auch in den letzten Gebieten die Arbeiten zur Neuvermessung im Gange.

Im Berichtsjahr bestätigte die Eidgenössische Vermessungsdirektion in ihren Verifikationsberichten die

einwandfreie Durchführung von Vermessungsarbeiten in Schaan, Balzers und Triesen. Nach der rechtlichen Anerkennung durch die Regierung konnte das Grundbuch die Neuvermessungen grundbuchlich eintragen.

Sowohl in der Schweiz wie auch bei uns setzte man die Anstrengungen zur qualitativen Verbesserung und Vereinheitlichung der Amtlichen Vermessung fort. Schweizweit sind die Vorbereitungsarbeiten zur Einführung des neuen Bezugssystems LV95 in der Abschlussphase. Im Berichtjahr wurde ein neues Datenmodell für die Amtliche Vermessung erarbeitet. Es soll bis Mitte des nächsten Jahres für alle Vermessungsoperate angewendet werden. Das neue Datenmodell wird diverse Verbesserungen für die Amtliche Vermessung mit sich bringen.

Amtliche Vermessung (AV)

Fixpunktnetz

Die Amtliche Vermessung baut auf dem Fixpunktnetz der Landesvermessung auf. In den letzten Jahren ist es dank sehr präzisen GPS-Messungen (Messungen mit Hilfe von Satelliten) sukzessive verbessert worden. Dank der modernen Vermessungsmethoden kann es auch ausgedünnt und damit die Anzahl der Fixpunkte reduziert werden. Dadurch werden sich langfristig die Unterhaltkosten erheblich sinken. Als Grundlage zur weiteren Ausdünnung des Fixpunktnetzes sind in Triesen und Triesenberg alle Fixpunkte lagemässig überprüft und auf ihren Vermarkungszustand hin untersucht worden.

Untersucht wurde auch der Zustand des Höhenfixpunktnetzes (Landesnivellement) landesweit. Es wurde festgestellt, dass ca. 20% aller Höhenfixpunkte fehlen. In den nächsten Jahren muss entschieden werden, was mit dem Höhenfixpunktnetz geschehen soll.

Ein Konzept zur Behandlung der Fixpunkte aus dem Jahr 1997 muss überarbeitet und den neuen Verhältnissen angepasst werden. Ein erster Entwurf wurde bereits verfasst.

Aufträge zur Amtlichen Vermessung

Im Berichtsjahr wurden sieben Aufträge zur Amtlichen Vermessung vergeben. Als grösster und wichtigster Auftrag wurde das Dorfgebiet Hinterschellenberg und Riet vergeben.

Sechs Vermessungsoperate konnten von der Regierung als rechtskräftig erklärt und dem Grundbuchamt zur Eintragung übergeben werden.

Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien

Die neuen schweizerischen Richtlinien zum Detaillierungsgrad in der Amtlichen Vermessung für die Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte wurden überarbeitet und an die liechtensteinische Gesetzgebung und die liechtensteinischen Verhältnisse angepasst. Diese Richtlinie ist als Nachschlagkatalog mit entsprechenden Abbildungen konzipiert. Es soll dem bearbeitenden Vermessungsfachmann die Entscheidung, wie detailliert ein Objekt aufgenommen und dargestellt werden muss, erleichtern.

Zum neuen Sachenrecht arbeitete die Abteilung Vermessung und Geoinformation eine Stellungnahme zu den «Gebieten mit dauernder Bodenverschiebung» aus.

Hoheitsgrenzen/Landesgrenzen

Im Oktober konnte die österreichisch-liechtensteinische Landesgrenzkommission die vierte Revision der Landesgrenze Österreich-Liechtenstein offiziell abschliessen. Bei dieser Revision sind alle vermarkten Grenzpunkte revidiert und neu vermessen worden. Die nicht vermarkten Landesgrenzabschnitte konnten numerisch festgelegt werden. Die Koordinaten dieser Punkte entstammen einer liechtensteinischen wie auch österreichischen fotogrammetrischen Auswertung.

Aufwendungen 2006 (Konto 104.318.01)

Im Folgenden bedeutet:
- EE = Ersterhebungen (resp. Neuvermessung)
- EN = Erneuerungen (technische Anpassung bestehender Grundbuchvermessungen)
- AV = Amtliche Vermessung

EN Alpen- und Gemeindewaldungen (AGW) CHF 107 676

- EN AGW, Operat 1: Die Kontrollpunktmessungen sind abgeschlossen. Die Abklärungen entlang der Landesgrenze und die Perimeterbereinigungen, sowie die Aufarbeitung der Ebenen Liegenschaften, Blatteinteilung, Planrahmen und Toleranzstufeneinteilung sind grösstenteils erledigt und eine Flächenvergleichstabelle ist erstellt.
- EN AGW, Operat 2: Mit der Aufarbeitung der Ebene Liegenschaften wurde begonnen.

AV Balzers CHF 80 140

- EE Balzers, Operat 5 (Riet): Die Arbeiten sind abgeschlossen. Die Aktenübergabe erfolgte am 29. März 2006. Das Vermessungswerk ist im Grundbuch eingetragen.
- EN Balzers, Operat 8 (Erneuerung Bodenbedeckung Plan 1-9, 20-21) : Die Aufarbeitung der Pläne ist abgeschlossen. Die Abgabe zur Schlussverifikation ist in Vorbereitung.
- EN Balzers, Operat 9 (Erneuerung Los 1): Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Die Abgabe zur Schlussverifikation ist in Vorbereitung.
- EN Balzers, Operat 10 (Erneuerung Los 2): Das LFP3-Netz (Lagefixpunktnetz der Kategorie 3) wurde im Feld gemessen und im Büro bearbeitet. Die Berechnungsakten wurden zur Stellungnahme an die Verifikationsbehörde weitergeleitet.

AV Triesen CHF 36 202

- EE Triesen, Operat 8: Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk ist vom 31. März

bis 18. April 2006 öffentlich aufgelegen. Die Aktenübergabe erfolgt am 12. Januar 2007.
– EE Triesen, Operat 9: Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk ist vom 31. März bis 18. April 2006 öffentlich aufgelegen. Die Aktenübergabe erfolgt am 12. Januar 2007.

AV Triesenberg CHF 7 182
– EN Triesenberg, Operat 8 (Steg): Die Bodenbedeckung und die Einzelobjekte wurden gemäss FL Datenkatalog vor Ort überprüft und in den Vermessungsakten ergänzt. Die Abgabe zur Schlussverifikation ist in Vorbereitung.

AV Gamprin CHF 89 909
– EE Gamprin, Operat 2: Zur Durchführung der Neuvermessung im Waldgebiet wurde ein übergeordnetes Fixpunktnetz gemessen. Die Netzberechnung wurde am 7. Juli 2006 von der Verifikationsbehörde genehmigt.
– EE Gamprin, Operat 4: Die Feldaufnahme der Ebenen Liegenschaften, Bodenbedeckung und Einzelobjekte sowie die Detailpunktberechnung und die Aufarbeitung der Ebenen Liegenschaften, Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Nomenklatur und Planrahmen ist abgeschlossen. Die Detailpunktberechnung befindet sich in der Zwischenverifikation.

AV Ruggell CHF 151 630
– EE Ruggell, Operat 3: Die Feldarbeiten sind beendet. Die Aufarbeitung der Pläne ist weitgehend abgeschlossen.
– EN Ruggell, Operat 4 (Erneuerung Los 1): Die bestehenden Ebenen der Amtlichen Vermessung wurden mittels Transformation an die neu bestimmten Fixpunkte angepasst. Im Weiteren wurde das bestehende Polygonnetz in ein modernes LFP3 Netz gemäss Vermessungsgesetz umgewandelt und die Spannungen in den Fixpunkthöhen ausgeglichen. Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Die Schlussverifikation fand am 7. Dezember 2006 statt.
– EE Ruggell, Operat 5: Die Feldarbeit ist abgeschlossen. Die Aufarbeitung der Pläne ist im Gange.
– EE Ruggell, Operat 6: Für den Beginn der Neuvermessungsarbeiten wurden administrative (Vorprojekt etc.) und organisatorische Vorarbeiten geleistet. Die Feldaufnahme der Gewanngrenzen ist abgeschlossen. Das LFP4-Netz (Lagefixpunktnetz der Kategorie 4) wurde rekognosziert.
– EE Ruggell, Operat 7: Für den Beginn der Neuvermessungsarbeiten wurden administrative (Vorprojekt etc.) und organisatorische Vorarbeiten geleistet. Ein Teil des LFP4-Netzes wurde rekognosziert.

AV Schellenberg CHF 23 006
– EE Schellenberg, Operat 5: Für den Beginn der Neuvermessungsarbeiten wurden administrative und organisatorische Vorarbeiten geleistet.
– EE Schellenberg, Operat 3: Diverse Vorarbeiten sind erledigt.
– EE Schellenberg, Operat 4: Diverse Vorarbeiten sind erledigt.

AV Schaan CHF 32 257
– EN Schaan, Operat 5: Die Vorabklärungen zur Bereinigung des Grundbuchs, betreffend die Löschung von Katasternummern, welche bei der grundbuchlichen Eintragung der Vermessungsoperate 1 und 2 versehentlich nicht gelöscht wurden, sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk befindet sich in der Schlussverifikation.
– EE Schaan, Operat 7: Die Schlussverifikation und die Schlussauflage wurden durchgeführt und die Register und Verzeichnisse sind erstellt. Das Vermessungswerk wurde zur grundbuchlichen Eintragung abgegeben. Das Vermessungswerk ist rechtskräftig und im Grundbuch eingetragen.

AV Planken CHF 9 718
– EE Planken, Operat 3: Die Schlussverifikation und die Schlussauflage wurden durchgeführt und die Register und Verzeichnisse sind erstellt. Das Vermessungswerk wurde zur grundbuchlichen Eintragung abgegeben. Das Vermessungswerk ist rechtskräftig und im Grundbuch eingetragen.

AV Mauren CHF 105 388
– EN Mauren, Operat 4: Das Vermessungswerk wurde in das Operat 10 integriert.
– EE Mauren, Operat 7: Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk ist bereit zur Schlussverifikation.
– EE Mauren, Operat 8: Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk ist bereit zur Schlussverifikation.
– EE Mauren, Operat 9: Diverse Vorarbeiten sind erledigt.
– EN Mauren, Operat 10: Die technischen Arbeiten sind abgeschlossen. Das Vermessungswerk befindet sich in der Zwischenverifikation.

AV Eschen CHF 76 463
– EE Eschen, Operat 4: Die Feldaufnahme der Ebenen Liegenschaften, Bodenbedeckung und Einzelobjekte sowie die Detailpunktberechnung und die Aufarbeitung der Ebenen Liegenschaften, Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Nomenklatur und Planrahmen sind abgeschlossen. Die Detailpunktberechnung ist zur Zwischenverifikation bereit.
– EE Eschen, Operat 5 (LFP3-Netz Malanser): Der Netzentwurf ist erstellt, und die Rekognoszierung und Vermarkung der Fixpunkte ist abgeschlossen. Die Toleranzstufeneinteilung und die Planeinteilung sind erstellt.

Weitere Aufwendungen für die Amtliche Vermessung

Instrumente CHF 246
In diesen Aufwendungen sind Gebühren für einen Servicevertrag zur Vermessungssoftware sowie weitere Dienste enthalten.

Verifikation CHF 55 170
Mit der Eidgenössischen Vermessungsdirektion in Bern besteht ein Vertrag zur Verifikation und fachlichen Begleitung der Vermessungsoperate.

Diverses CHF 34 135
Diese Kosten beinhalten Aufwendungen für Sitzungen und kleinere Arbeiten im Zusammenhang mit dem Vermessungswesen und der Geodateninfrastruktur (GDI) wie auch Mitgliederbeiträge für schweizerische Organisationen.

Nachführung der Vermessungsoperate (Konto 104.318.02)
Sämtliche Bestandteile der Amtlichen Vermessung unterliegen der Nachführungspflicht. Als Nachführung gilt die Anpassung der Bestandteile der Amtlichen Vermessung an die veränderten rechtlichen und tatsächlichen Verhältnisse. Die Kosten für die Nachführung sind nach dem Verursacherprinzip durch den Eigentümer (bei Grenzänderungen) resp. den Bauherrn (bei Gebäudenachführungen und Rekonstruktionen) zu tragen und werden durch den zuständigen Nachführungsgeometer in Rechnung gestellt. Aufwendungen, die nicht direkt einem Verursacher angelastet werden können, zum Beispiel Kosten für die Datenaufbewahrung, die Auskunftserteilungen, die Fehlerbehebungen oder die Vermarkung landeseigener Grundstücke werden durch das Land getragen.

Nachführung Grundbuchvermessung	CHF 106 358
Nachführung Altvermessung	CHF 10 597

Geodateninfrastruktur GDI (Konto 104.318.03)
Die Arbeiten zum weiteren Ausbau der Geodateninfrastruktur wurden auch im Jahr 2006 weitergeführt. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Amtsstellen wurden verschiedene Fragen im Bereich der Raumplanung, des Ereigniskatasters, des Wanderwegkataster, der neuen Wanderkarte und der Fliessgewässer bearbeitet. Das Angebot der öffentlichen Themen im Geodatenportal wurde mit den Themen Erdsondenkarte, öffentlicher Verkehr und Wanderwege erweitert.

Wir bemühten uns, das Angebot an Daten für Anwender der GDI noch zu verbessern. So haben wir z. B. mit österreichischen Behörden Kontakt aufgenommen, um die Möglichkeiten eines Datenaustausches zu erörtern.

Mit Genugtuung können wir feststellen, dass für ganz verschiedene Aufgabenstellungen mehr und mehr Daten der Geodateninfrastruktur genutzt werden. Als Beispiel erwähnt sei hier unsere Landespolizei, die einen neuen Arbeitsplatz zur Bearbeitung der Geodaten eingerichtet hat, damit für die Bewältigung ihrer zahlreichen Aufgaben die Daten der GDI besser genutzt werden können. Auch der Landesführungsstab hat damit begonnen, zur Erstellung von Plänen verschiedenster Art die Daten der GDI zu nutzen.

Wanderwegnetz auf dem Geodatenportal der Landesverwaltung

Im Berichtjahr wurde ein Konzept zum weiteren Ausbau der GDI ausgearbeitet. Das Konzept wurde im Hinblick auf die neusten Entwicklungen in unseren Nachbarländern angepasst und ergänzt das ursprüngliche Konzept aus dem Jahr 1994. Das Konzept soll der Regierung zur Kenntnisnahme und Beschlussfassung vorgelegt werden.

Aufwendungen Konto 104.318.03 im Einzelnen

Expertenhonorar CHF 31 047
Die Entwicklung im Bereich GDI wird von einem externen Experten begleitet.

Implementationen CHF 31 568
Darunter fallen die Aufwendungen für die Umstellung und Systemanpassung an das neue Datenmodell der Amtlichen Vermessung.

Koordination und Diverses CHF 15 990
Darunter fallen die Aufwendungen für die Koordination mit den Gemeinden und weiteren Partnern. Im Jahr 2006 wurden die alten Landeskarten 1:10 000 der Jahre 1967 und 1979 gescannt, die somit im Rahmen der GDI und der Datenausgabe zur Verfügung stehen. Ebenfalls sind die Nutzungsgebühren für die schweizerischen digitalen Landeskarten enthalten. Das Tiefbauamt übernimmt gemäss Vertrag mit dem Bundesamt für Landestopographie die erneuerten Karten und stellt sie den Amtsstellen zur Verfügung. Die gesamten Gebühren für diese Karten werden durch das Tiefbauamtsbudget abgedeckt.

Einnahmen aus der Datenabgabe (Konto 104.434.01, Einnahmen GDI)

Einnahmen 2006 CHF 75 659

Die Einnahmen für die Datenabgabe sind im Wesentlichen die Investitionsgebühren für die Amtliche Vermessung. Darin sind aber auch die Leistungen zur Datenabgabe enthalten.

Rüfen und Gewässer

Allgemeines

Eine mit der im August des Vorjahres vergleichbare Wetterlage, liess für den 17. / 18. September wiederum rekordverdächtige Niederschlagsmengen erwarten. Entgegen den prognostizierten Werten fielen die effektiven Niederschlagsmengen mit knapp 100 mm bzw. die beobachteten Hochwasserspitzen moderat aus. Entsprechend waren auch die Schäden an den Schutzbauten und Infrastrukturen nicht mit jenen des Hochwasser vom 22. August 2005 vergleichbar.

Die vom Landtag im Herbst 2005 verabschiedete Aufgabenentflechtung zwischen Land und Gemeinden wurde im Berichtsjahr erstmals kostenwirksam. Beteiligten sich die Gemeinden in den Bereichen Rheinschutzbauten (vgl. Konto 750.314.01 – Unterhalt und Konto 750.314.01- Investitionen), Rüfeschutzbauten (vgl. Konto 750. 562.02) und Rutschsanierungen (vgl. Konto 750.562.04) bislang mit 20% an der Kostentragung, werden diese Aufwendungen neuerdings zu 100% vom Land finanziert. Bei einem Gesamtaufwand von CHF 3, 512 Mio. resultiert im Aufgabenbereich, Rüfen und Gewässer damit für das Land im Jahre 2006 eine Mehrbelastung von CHF 700 000.–.

Mit der Finanzentflechtung vereinfacht sich unter anderem die Rechnungslegung in den davon betroffenen Aufgabenbereichen. Die buchhalterisch aufwändige Ermittlung und Ausweisung der Gemeindeanteile entfällt. Um die Kontinuität in der Berichterstattung sicherzustellen, wird im Rahmen des Rechenschaftsberichts an der traditionell für jeden Aufgabenbereich in Tabellenform aufbereiteten Kostenzusammenstellung festgehalten. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die in der Abteilung Rüfen und Gewässer im Jahre 2003 eingeführte Kosten-/ Leistungsrechnung eine Vollkostenrechnung erlaubt. D.h., dass neben den im Budget genehmigten und in der Investitionsrechnung ausgewiesenen Aufwendungen (Primärkosten/Drittaufträge) auch die verwaltungsintern erbrachten Leistungen (Sekundärkosten) für jeden Aufgabenbereich ausgewiesen werden können.

Gewässerunterhalt (Konto 750.362.00) - Unterhalt / Betrieb Maschinen und Fahrzeuge (Konto 750.312.00)

Abgesehen vom dem im Berichtsjahr neu angeschafften Transportfahrzeug, sind beim Gewässerunterhalt noch durchwegs Gerätschaften älteren Jahrgangs im Einsatz. Unvorhersehbare und damit nicht budgetierbare Reparaturarbeiten am 14-jährigen Böschungsmäher sowie am 26-jährigen Mähboot führten zu einer Kreditüberschreitung von CHF 20 000.–.

Gewässerunterhalt (750.362.00)

Kostenträger	Bezeichnung	Primärkosten (Dritt-Aufträge)	Sekundärkosten (Interne Kosten)	Gesamtkosten (Total)
T7500810	Spiersbach	2 551	42 590	45 141
T7500820	Grenzgraben	1 522	9 000	10 522
T7500830	Scheidgraben	989	26 479	27 468
T7500840	Esche	10 358	67 456	77 814
T7500850	Binnenkanal	32 920	37 408	70 328
T7500860	Parallelgraben	1 452	12 182	13 634
T7500890	Gräben allgemein	50	293	343
		49 842	**195 408**	**245 250**

Gewässerbau (Konto 750.501.02)

Die mit dem Land Vorarlberg im Grenzgebiet geplanten Realisierungen der Gewässerneugestaltungsprojekte, Egelsee und, Spiersbachmündung konnten nicht wie vorgesehen in Angriff genommen werden. Die Konkretisierung der im vergangenen Jahr für das Projekt, Egelsee vom zuständigen Bundesministerium erhaltene generelle Finanzierungszugsage, erweist sich als nicht einfach. Der bedingt durch die schwierigen baugrundtechnischen Verhältnisse vergleichsweise hohe Kostenvoranschlag, wurde von den österreichischen Bundesbehörden zur Überarbeitung zurückgewiesen.

Im Zuge der Projektgenehmigung, Spiersbachmündung äusserten verschiedene Sachverständige den Wunsch, innerhalb eines erweiterten Variantenstudiums zusätzliche Lösungsmöglichkeiten für die anstehenden Fragestellungen aufzuzeigen. Der ursprünglich für den Winter 2006 / 07 fixierte Baubeginn, wurde auf den kommenden Herbst 2007 verlegt.

Die Hochwasser der vergangenen Jahre (1999, 2000, 2005) haben die beschränkten hydraulischen Abflusskapazitäten des Binnenkanals in den Gemeinden Balzers, Triesen und Vaduz aufgezeigt. Zur Beurteilung der Überschwemmungsgefahr war basierend auf der im Jahre 2002 erstellten hydrologischen Studie bereits im Jahre 2004 die hydraulische Modellierung verschiedener Abflussganglinien geplant. Mit der Bereitstellung des hierfür erforderlichen digitalen Terrainmodells (DTM) durch die Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA), konnte im Herbst mit den Vorarbeiten zur Modellierung gestartet werden. Die im Frühjahr 2007 erwarteten Resultate gelangen in den aktuell laufenden Detailabklärungen zur Hochwassersicherheit bei der Dröschistrasse, Triesen, (Neubauprojekt Kanalbrücke) und der Kirchstrasse, Vaduz, (Anpassung Fussgängerbrücke) unmittelbar zur Anwendung.

Über die im Jahre 1998 fertig gestellte Neuanbindung des Kleinen Kanals an den Binnenkanal findet nicht nur die Fischfauna einen ungehinderten Zugang zum Schaaner Gewässernetz, sondern auch die wiederholt aufgetretenen Hochwasserspitzen des Binnenkanals. Mit dem Bau eines fischgängigen Drosselbauwerkes wurden die künftigen Hochwasserspitzen im Kleinen Kanal limitiert.

Gewässerbau (750.501.02)

Kostenträger	Bezeichnung	Primärkosten (Dritt-Aufträge)	Sekundärkosten (Interne Kosten)	Gesamtkosten (Total)
T7500811	Gewässerneugestaltung Spiersbach	8 064	2045	10 109
T7500841	Esche - Egelsee	35 678		35 678
T7500842	Esche - Renaturierung Sportpark Es/Ma	5 056		5 056
T7500843	Esche - Gewässerentwicklungskonzept	4 923		4 923
T7500852	Binnenkanal - Retention Gartnetsch Tr.	39 673		39 673
T7500853	Binnenkanal - Totholzeintrag	2 339	503	2 842
T7500855	Binnenkanal - Neugestaltung ARA Be.	2 039	16	2 055
T7500891	Gewässerbau allgemein	67 189	73	67 262
		164 961	**2 637**	**167 598**

Rheinschutzbauten

Unterhalt Rheinwuhr (Konto 750.314.01)

Parallel zur Finanzentflechtung erfolgte in Abstimmung mit den Gemeinden beim Unterhalt des Rheinwuhrs auch eine effektive Entflechtung der Tätigkeiten vor Ort. Bis dato erledigten die Gemeinden den Unterhalt des Vorgrundweges mit eigenem Werkpersonal und stellten die Aufwendungen dem Land in Rechnung. Ab dem Jahre 2006 wird der jährliche Unterhalt des Vorgrundes, bestehend aus einer einmaligen Mahd des Weges sowie der Beseitigung von Gehölzpflanzen im Vorgrundbereich selbst, auf der gesamten Rheinstrecke von der Unterhaltsequipe des Tiefbauamtes gewährleistet. Die vom Tiefbauamt ausgeführten und finanzierten Unterhaltsarbeiten haben primär die Funktionstüchtigkeit des Vorgrundes im Sinne des Hochwasserschutzes zu gewährleisten. Der Vorgrundweg als Erholungseinrichtung stellt erfahrungsgemäss weitergehende Ansprüche an den Unterhalt (mehrmalige Mahd, Sitzbänke, Abfallentsorgung etc.). Diese Zusatzaufgaben werden künftig von den jeweiligen Hoheitsgemeinden nach eigenem Gutdünken und auf eigene Kosten wahrgenommen.

Auf Grund der im letzten Jahr abgeschlossenen systematischen Untersuchungen des Vorgrundes, wurden die notwendigen Ergänzungsarbeiten am Rheinwuhr in Balzers (km 34.6 – km 36.2) und Triesen (km 40.3 – km 41.3) fortgesetzt.

Angesichts seiner Artenvielfalt zählt der Rheindamm zu den wertvollsten im Lande vorhandenen Lebensräume für Flora und Fauna. Da der Standort einer naturgegebenen wie auch unterhaltsbedingten Sukzession unterliegt, muss die Pflege dieser einmaligen Magerwiese von Zeit zu Zeit den aktuellen Verhältnissen angepasst werden. Im Sinne eines Pilotprojektes wurden verschiedene neuartige Pflegeeingriffe (Bodenschürfungen, verschieden Mähtermine etc.) örtlich begrenzt ausgeführt. Der Effekt bzw. Erfolg der eingesetzten Unterhaltsmethoden soll im Rahmen eines gezielten Monitorings erfasst und dokumentiert werden.

Im Zuge der vom Denkmalschutz initiierten Abklärungen betreffend den bei der Alten Rheinbrücke Vaduz – Sevelen zwingend notwendigen Sanierungsarbeiten, wurden vom Tiefbauamt auch hochwasserspezifische Fragestellungen bearbeitet. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen bestätigen die bisherige Einschätzung: Bei grossen Hochwasserereignissen (Eintretenswahrscheinlichkeit < 100 Jahre) wächst der hydrostatische Druck auf ein Mass an, das die Tragfähigkeit der aus dem Jahre 1870 stammenden Brückenpfeiler in Frage stellt. Ein Versagen der Brückenpfeiler kann mit der Zerstörung der Brücke gleichgesetzt werden.

Investitionen Rheinwuhr (Konto 750.314.01)

Nachdem das gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen vor zwei Jahren gestartete Pilotprojekt, Überprüfung der

Dammstabilität km 40.0 – 50.0 planmässig im Frühjahr 2006 abgeschlossen werden konnte, wurden die geotechnischen Untersuchungen auf den zwischen der Sohlschwelle Fläsch und der Binnenkanalmündung Ruggell verbleibenden Dammabschnitten (km 34.0 – 40.0 und km 50.0 – 61.5) fortgeführt. Dank den Erkenntnissen aus dem Pilotprojekt war es möglich, die weitere Begutachtung wesentlich effizienter und kostengünstiger auszugestalten. Auf Grund der vorliegenden Ergebnisse präsentiert sich der Zustand des Rheindamms wie folgt:

a) Die Dammstabilität ist ausreichend um ein hundertjähriges Hochwasser (HQ 100: 2 550 m3/s) auf der gesamten Länge des liechtensteinischen Rheinabschnitts (km 34 – 61.5) schadlos abzuleiten.
b) Bei grösseren Rheinhochwassern (HQ300 und grösser: 3 250 m3/s) ist die Standfestigkeit der Dämme abschnittsweise gefährdet. Werden im Ereignisfall die Schwachstellen rechtzeitig erkannt und Gegenmassnahmen (z.B. Auflastfilter im landseitigen Böschungsfussbereich) eingeleitet, kann die Gefahr eines Dammbruches weitgehend eliminiert werden.

Die zur Gewährleistung der Standfestigkeit bei grösseren Hochwassern notwendigen Kontrollen und Interventionen erfordern einen bei jeder Witterung uneingeschränkten Zugang zum landseitigen Dammfuss. Die Projektierung eines entsprechenden befestigten Unterhaltsweges und die Einholung der erforderlichen Grunddienstbarkeiten (Weg- und Baurechte) konnte im Berichtsjahr für den Abschnitt Triesen nahezu um Abschluss gebracht werden.

Die von der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) aktuell zur Bearbeitung frei gegebenen Projekte sind für Liechtenstein in mancherlei Hinsicht von besonderem Interesse:

Nach wiederholten Verzögerungen fand im Februar die Startsitzung und die effektive Auftragserteilung zum Projekt A2+ resp. C13 statt (Projekterweiterung A2 – Schadenrisiken und Schutzmassnahmen im Alpenrheintal). Wie bereits für das untere Rheintal erfolgt, sollen dabei für den Liechtensteiner und Werdenberger Talraum die Folgen eines Dammbruchs modelliert und in Form von Überflutungskarten dargestellt werden. Die Ergebnisse dieser Modellrechnungen dürfen im Dezember 2007 erwartet werden.

Wird auf den Internationalen Rheinstrecken unterhalb von Kriessern der Pegel des 100-jährigen Hochwassers deutlich überschritten, kann momentan ein Überströmen des Dammes bzw. ein dadurch gezeitigter Dammbruch kaum verhindert werden. Im Rahmen des Projektes, Vertiefung Notentlastung wird untersucht, inwieweit die Hochwasserspitzen mit Retentionen im Oberlauf oder der Ausgestaltung von parallel zum Rhein verlaufenden Entlastungskorridoren zu brechen sind, dass Ausuferungen im Unterlauf verhindert werden können. Bezüglich der Einrichtung von Hochwasserretentionsräumen auf Liechtensteinischem Hoheitsgebiet hat das Land mit Verweis auf die beschränkten räumlichen Verhältnisse bereits zu Beginn des Projektes Vorbehalte deponiert.

Unterhalt Rheinwuhr (Konto 750.314.01) und Investitionen Rheinwuhr (750.501.03)

Kostenträger	Rheinabschnitt	Unterhalt Sekundärkosten	Mäharbeiten Primärkosten	Wuhrunterhalt Primärkosten	Wegunterhalt Primärkosten	Dammunterhalt Primärkosten	Investitionen Primärkosten
T7500710	Balzers	18 134	8 483	27 152		23 666	691
T7500720	Triesen	8 333	5 296	78 682		35 195	
T7500730	Vaduz	3 097	5 850	13		12 534	
T7500740	Schaan	13 073	6 275				
T7500750	Eschen	2 220	3 512				1 134
T7500760	Gamprin	3 114	4 663			3 309	
T7500770	Ruggell	13 303	5 814				
T7500790	Rhein allgemein	11 824			260	8 909	212 187
		73 098	**39 893**	**105 847**	**260**	**83 613**	**214 013**

Unterhalt Rheinwuhr:	Primärkosten	Mäharbeiten Rheindamm	39 893		
		Wuhrunterhalt	105 847		
		Wegunterhalt Rhein	260		
		Dammunterhalt allgemein	83 612.9	229 613	
	Sekundärkosten	Unterhaltsarbeiten Gewässergruppe		73 098	302 711
Investitionen Rheinwuhr:	Primärkosten	Untersuchungen Dammstabilität / Vorprojekt Unterhaltsweg			214 013
Total Aufwand Rheinwuhr					**516 723**

Rüfeschutzbauten (Konto 750. 562.02)

Die Starkniederschläge vom 17. September konzentrierten sich wie bereits beim Augustunwetter des vergangenen Jahres im südlichen Teil des Landes. Hochwasserabflüsse und damit einhergehende Schäden an den Schutzbauwerken waren daher ausschliesslich in den Gemeinden Balzers, Triesen und Triesenberg verlaufenden Gerinneabschnitte zu beobachten. Die ausserhalb der Gerinne an Fluren und Strassen in beschränkten Ausmass aufgetretenen Schäden waren nicht auf ausufernde Bäche, sondern auf lokal begrenzte Rutschungen zurückzuführen.

Wie die beobachteten Hochwasserspitzen, sind auch die Kostenfolgen des Unwetters vom 17. September nicht mit jenen des vorangegangenen Jahres vergleichbar. Wurden für das Jahre 2005 unwetterbedingte Sanierungsmassnahmen im Unfang von CHF 1.79 Mio. ausgewiesen, beschränken sich die Aufwendungen für die auf das Hochwasser vom 17. September zurückzuführenden Wiederinstandstellungsarbeiten auf insgesamt CHF 430 000.–. In der Tabelle Rüfeschutzbauten (Konto 750.562.02) werden nur die an Landstrassen aufgetretenen Schäden explizit ausgewiesen (T7500698 CHF 192 611.–). Die hochwasserbedingten Sanierungen an den Gerinnen selbst wurden auf den jeweiligen Kostenträgern bzw. Rüfen verbucht, können aber buchhalterisch mit CHF 227 773.– angegeben werden. In Anlehnung an den anlässlich der Vorsteherkonferenz vom 16. November 2006 erneut bestätigten Regierungsbeschluss vom 14. Juli 1999 (RA 99/1800-3409), beteiligte sich das Land auch bei diesem Unwetter an der Sanierung von nicht versicherbaren Schäden auf privaten Grundstücken (vgl. T7500699 Unwetterschäden Dritte CHF 9 101.–). Dabei übernimmt das Land ein Drittel der Sanierungskosten, sofern die Gemeinde, in der das Grundstück liegt, ebenfalls den gleichen Beitrag leistet.

Angesichts des beschränkten Schadenausmasses verzichtete man im Herbst auf die Einholung eines Nachtragskredites. Verzögerungen beim ordentlichen Bauprogramm liessen damals den Schluss zu, dass eine Finanzierung der Hochwasserschäden über das reguläre Budget möglich sein sollte. Da die milde Witterung am Ende des Jahres selbst im Alpengebiet eine uneingeschränkte Bautätigkeit bis Ende Dezember zuliess, konnte das vorgesehene Bauprogramm vollständig realisiert und das reguläre Budget für das Jahr 2006 entgegen der im Herbst gemachten Einschätzung planmässig ausgeschöpft werden. In der Folge musste dem Landtag eine Kreditüberschreitung von CHF 200 000.– zur Kenntnis gebracht werden.

Ein mit Hagelschlag verbundenes lokales Wärmegewitter im Gebiet des Dreischwesternmassivs, beendete am 28. Juli das 30jährige Schweigen der Kröppel- und Gamanderrüfe. Rüfegänge ähnlichen Ausmasses ereigneten sich in diesen beiden Gerinnen letztmals im Jahre 1975.

Im Detail wurden in den einzelnen Rüfen nachfolgende Arbeiten ausgeführt:

Alpengebiet

Malbunbach

– Neubau eines Ablenkbauwerks zwecks Umleitung der Schlucherrüfe in den neu verbauten Abschnitt (1800 m ü.M.)
– Ergänzungsarbeiten an der im letzten Jahr errichteten Sperrentreppe im Schlucher (1750 m ü.M.)
– Gestaltung einer naturnahen Pistenquerung beim Malbunbach in Zusammenhang mit dem Neubau der Skiliftanlagen (1550 m ü.M.)
– Sicherung der Strassenfundation mittels Verlängerung der Blockrampe auf dem Abschnitt, Klus / Madonna (1330 m ü.M.)
– Leerung der Sammler Fluatola und Schlucher
– Rinnensanierung beim Stachlerbach (1425 m ü.M.)

Valünabach / Saminabach

– Fundamentsanierung beim Wegübergang Grosstobelbach (1360 m ü.M.)
– Sanierungsarbeiten bei der Sperrentreppe Chauftobel (1330 m ü. M.)
– Bau eines neuen Geschiebesammlers bei der Bergleköpfrüfe, ein über die BGS finanziertes Projekt (1330 m ü.M.)
– Sperrensanierung unterhalb der Staumauer (1280 m ü.M.)
– Leerung des Kiessammlers beim Gänglesee in Verbindung mit der Strassensanierung auf Sücka

Balzers

Andrüfe

– Ausbau / Erweiterung des Kiessammlers (1. Etappe)
– Sanierung der Pflästerung unterhalb der Kantonsstrassenbrücke
– Leerung Schlammsammler
– Unterhalt Hochwasserrückhalteraum Balzner Riet

Balzner Rüfe

– Sanierung der gepflästerten Rinne, 4. Etappe (540 – 590 m ü. M.)
– Neugestaltung des zwischen dem oberen und unteren Schlammsammler liegenden Wegübergangs (500 m ü. M.)
– Leerung Kiessammler
– Einbau von Raubäumen in verschiedenen Runsen unterhalb der Mittagspitze

Böschabach

– Neugestaltung der Sammlerzufahrt im Zusammenhang mit der Sammlerleerung

Anaresch

– Ausbau des Auslaufbauwerks, Dammverstärkungen im Zusammenhang mit der Sammlerleerung

Triesen

Lawenarüfe
– Leerung des Kiessammlers
– Projektierungsarbeiten, Hochwasserrückhalteraum Alta Bach – Entamoos

Badtobelrüfe
– Gerinneprofilierung innerhalb der Sperrentreppe auf dem Abschnitt, Wisscheld (750 – 830 m ü. M.)
– Neubau von zwei Sperren auf dem Abschnitt Matruala (665 – 669 m ü.M.)
– Neubau von zwei Sperren auf dem Abschnitt Heuledi (579 – 589 m ü.M.)
– Einbau von drei Sohlschwellen beim Heuledidamm (592 – 560 m ü. M.)
– Ausbau bzw. Erhöhung des Rechenbauwerks beim Kiessammler (480 m ü. M.)
– Leerung Kiessammler
– Leerung Schlammsammler

Schindelholzbach
– Sperrensanierung im Falltobel (915 m ü. M.)
– Neubau einer Sperre im Ablaufgraben zum Schlammsammler / Sicherung des Rohrdurchlasses beim Kiessammler

Tiefegraben
– Sammlererhöhung inkl. Anpassung Auslaufbauwerk beim Hennawible Boda (650 m ü.M.)

Letzanabach
– Diverse Anpassungen (Strassenprofilierung, Abflusssektion, Umgebungsgestaltung) beim Sammler oberhalb des Neuen Weihers (700 m ü.M.)

Tobelbach
– Fertigstellung der neune Bachableitung auf dem Abschnitt, Wingarten (465 – 489 m ü. M.)

Triesenberg

Tiefegraben, Rückhaltebecken
– Erhöhung der nordseitigen Beckenabgrenzung

Rote Rüfe
– Neubau einer Holzabtreppung oberhalb der Guggerbodenstrasse (1180 – 1250 m ü. M.)
– Sennereitöbile: Instandhaltungsarbeiten an der Sammlerableitung

Vaduz

Sennereitöbile
– Sanierung der Bachableitung auf dem Abschnitt Sammler bis Städtle

Mühleholzrüfe
– Neubau eines Schutzdamms inkl. Strassenprofilierung auf dem Abschnitt Iragell – Baholz (610 – 650 m ü. M.)
– Leerung Kiessammler

Schaan

Quaderrüfe
– Neubau einer Sperre im Vorgrund der grossen Tidsperre (710 m ü. M.)

Krüppelrüfe
– Neubau einer Sperre unterhalb des Wegüberganges beim Kröppel (781 m ü. M.)
– Erhöhung des Kiessammlers in Zusammenhang mit der Sammlerleerung
– Schüttung eines talseitigen Dammes beim Ablaufgraben zur Gamanderrüfe (590 – 595 m ü. M.)

Gamanderrüfe
– Sperrensanierung im Efisalftobel (760 m ü. M.)
– Neubau eines Ablenkdammes auf Fanola (630 – 640 m ü. M.)

Eschen/Nendeln

Nendler Dorfbach
– Neugestaltung der Sammleranlage beim Café Meier (460 m ü. M.)

Heubergbach
– Neubau eines Kiessammlers

Mauren

Kracharüfe
– Sanierung des Ablaufgrabens unterhalb der Bahnlinie (440 – 450 m ü. M.)

Rüfeschutzbauten (Konto 750.562.02)

Kostentr.	Rüfe-Abschnitt	Primärkosten[1)]	Sekundärkosten[2)]	Gesamtkosten
T7500011	Malbunbach Steg	11 247	4 549	15 796
T7500014	Malbunbach Triesenberg/Schlucher	94 613	2 736	97 349
T7500016	Malbunbach Vaduzer Malbun	1 739		1 739
T7500018	Valünabach Gänglesee	3 264		3 264
T7500020	Valünabach	8 053		8 053
T7500021	Valünabach Kleinsteg	553		553
T7500022	Valünabach Triesen	6 688		6 688
T7500026	Valünabach Triesenberg	13 723		13 723
T7500027	Valünabach Grosssteg (Bergleköpf)		612	612
T7500101	Balznerrüfe	38 738	11 142	49 880
T7500102	Anaresch (Elltöbele)	12 368	6 084	18 452
T7500103	Muratöbele		293	293
T7500104	Andrüfe (Pradrüfe)	47 921	6 232	54 153
T7500105	Böschabach	23 886	466	24 352
T7500106	Kuelbrunnabäch	8 712	985	9 697
T7500201	Lawenarüfe	37 396	2 065	39 461
T7500202	Plättlitöbeli	835		835
T7500203	Badtobelrüfe	791 590	1 990	793 580
T7500204	Schindelholzbach	56 808	35 701	92 509
T7500205	Poskabach	4 181	355	4 536
T7500206	Tiefegraben/Tiefewaldgraben	23 010	10 942	33 952
T7500208	Erlenbach, Triesen	1 694	2 524	4 218
T7500209	Erlabach	392		392
T7500210	Tobelbach, Triesen	35 019	671	35 690
T7500211	Triesener Dorfbach	2 324		2 324
T7500213	Letzanabach	40 289	6 970	47 259
T7500214	Retentionsbecken Neua Weiher	5 030	1 187	6 217
T7500305	Tiefegraben, Triesenberg	8 148		8 148
T7500306	Tiefegraben, Rückhaltebecken	15 073		15 073
T7500307	Matteltigraben	6 533		6 533
T7500308	Krummer Zug	1 941		1 941
T7500311	Mühlebach-Bleikabach	2 143		2 143
T7500316	Tobelbach (Eichholztobel), T berg	7 174	3 514	10 688
T7500319	Zügigraben, Rote Rüfe	47 994		47 994
T7500402	Spaniarüfe, Erblebach	1 988	888	2 876
T7500404	Sennereitöbile	20 873	3 712	24 585
T7500405	Mühleholzrüfe	56 415	15 890	72 305
T7500407	Quaderrüfe	185 674		185 674
T7500501	Krüppelrüfe	93 543	39 217	132 760
T7500502	Gamanderrüfe (Efisalftobel)	23 312	15 035	38 347
T7500503	Igraben		4 831	4 831
T7500504	Forstrüfe	3 901	5 033	8 934
T7500508	Bühltobelbach	109	1 157	1 266
T7500601	Nendlerrüfe	13 785	862	14 647
T7500602	Nendler Dorfbach	100 847	1 572	102 419
T7500603	Heubergbach	201 642	7 090	208 732
T7500604	Kracharüfe	15 925	10 118	26 043
T7500606	Grenzgraben Tesnertobel	7 146	537	7 683
T7500698	Unwetterschäden Landstrassen	192 611		192 611
T7500699	Unwetterschäden Dritte	9 101		9 101
	Total	**2 285 951**	**204 960**	**2 490 911**

[1)] Primärkosten = Aufwand für Drittaufträge
[2)] Sekundärkosten = Aufwand für Regiegruppe des Tiefbauamtes

Konzessionen Rüfematerial (Konto 750. 439.00)
Die Hochwasser der vergangenen zwei Jahre waren mit grossen Geschiebeeinträgen in die Sammleranlagen verbunden. Das in den Kiessammlern anfallende, verwertbare Gesteinsmaterial konnte dank einer florierenden Bauwirtschaft wiederum gewinnbringend abgesetzt werden. Bei den letzten, am Ende des Jahres ausgegebenen Konzessionen, verzeichneten die offerierten Gebühren einen markanten Preisabfall, was auf eine Sättigung des Marktes hinweist. Die in der Andrüfe freigegebene Abbaumenge von 30 000 m3 fällt in Zusammenhang mit dem laufenden Ausbau des Sammlers an und ist damit nicht ein Resultat der letzten Hochwasser.

Unverwertbares Rüfematerial fällt in Form von Feinsedimenten in den Schlammsammlern oder bei ungünstigen Ablagerungsverhältnissen (Einstau infolge Verklausung der Rechenanlage mit Wildholz) im Nahbereich der Auslaufbauwerke in den Kiessammlern an. Nach Möglichkeit wird dieses Material auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht. Die damit einhergehenden Sonderaufwendungen für Rekultivierungsarbeiten sowie die Ertragsausfallentschädigungen sind kostenintensiv und erklären die Höhe der Unterhaltsaufwendungen (ca. CHF 20.– / m3).

Konzessionsgebühren Rüfematerial (Konto 750.439.00)

Erträge aus dem Verkauf von verwertbarem Rüfematerial

Kostenträger	Rüfe	Menge m³	Preis pro m³ CHF	Betrag CHF
T7500104	Andrüfe	30 000	0.55	16 500.00
T7500201	Lawenarüfe	346	6.00	2 076.00
		60	5.00	300.00
T7500203	Badtobelrüfe	10 000	5.50	55 000.00
		1 800	5.50	9 900.00
		2 680	5.50	14 740.00
	(Steine - 34.85 to à CHF 20.00)	15	46.45	697.00
T7500405	Mühleholzrüfe	160	2.00	320.00
		10 000	4.00	40 000.00
		55 061		**139 533.00**

Entnahme von unverwertbarem Rüfematerial

Kostenträger	Rüfe	Menge m³
T7500018	Valünabach Gänglesee	1 000
T7500101	Balznerrüfe	1 600
T7500102	Anaresch	350
T7500104	Andrüfe	4 090
T7500105	Böschabach	700
T7500201	Lawenarüfe	10 860
T7500203	Badtobelrüfe	6 820
T7500210	Tobelbach Triesen	150
T7500501	Krüppelrüfe	5 300
		30 870

Unterhalt Kraftwerk Mühleholz (Konto 750.315.00) / Pachteinnahmen Kraftwerk Mühleholz (Konto 750.423.00)
Bezüglich des Betriebskonzeptes und den damit verbundenen Einnahmen und Ausgaben verweisen wir auf die detaillierte Berichterstattung im Rechenschaftsbericht 2004.

Gemäss der mit den Liechtensteinischen Kraftwerken getroffenen Vereinbarung, liegt der Unterhalt der im Einzugsgebiet der Mühleholzrüfe angelegten Quellfassungen weiterhin in der Verantwortung des Landes. Ein Felssturz hat die im, Mittleren Zug situierten Fassungsanlagen arg in Mitleidenschaft gezogen, sodass zur Sicherstellung des Wasserdargebots umfangreiche Reparaturarbeiten angezeigt waren.

Unterhalt Kraftwerk Mühleholz (750.315.00)

Kostenträger	Bezeichnung	Primärkosten (Dritt-Aufträge)	Sekundärkosten (Interne Kosten)	Gesamtkosten (Total)
T7500930	Kraftwerk Mühleholz	79 566	-	79 566
		79 566	**-**	**79 566**

Pachteinnahmen Kraftwerk Mühleholz (750.423.00)

Pächter	Gesamtertrag
Liechtensteinische Kraftwerke Schaan	**150 000**

Rutschsanierung (Konto 750.562.04)
Das zwischenzeitlich standardisierte Überwachungs- und Kontrollprogramm bestehend aus geodätischen Deformationsvermessungen einerseits sowie Inklinometer- und Ankerkraftmessungen andererseits, konnte planmässig durchgeführt werden. Im Gebiet der Gädamikreuzung (1090 m ü. M.) musste ein Inklinometer nach Erreichen des maximalen Deformationsmasses ersetzt werden.

In den Gemeinden Triesenberg und Triesen wurden im Zuge von Strassenbauprojekten folgende Entwässerungsmassnahmen durchgeführt:

Triesenberg
- Strassensanierung, Hofi-Gärbi : Bau einer Sickerleitung (865 – 870 m ü.M.)
- Bachöffnung Bodastr. – Rotenbodenstr.: Neubau einer Ableitung für die Bleikaquellen (910 – 940 m ü. M.)

Triesen
- Runkelsstr. Etappe II: Neuanschluss einer Hangwasserableitung
- Meierhofstr. Etappe II: Neubau der Bach- und Hangwasserableitung (555 – 585 m ü. M.)
- Umlegung der Hangwasserableitung oberhalb der Matschilsstr, Anwesen D. Risch

Im Frühjahr wurde in Triesenberg, im Gebiet, Hüschi , in einer übersteilen Hangzone (Parzelle Nr. 4285) ein frischer Anriss mit einem vertikalen Versatz von ca. 45 cm und einer Länge von ca. 20 m festgestellt. Zum Schutze der am Hangfuss situierten Gebäude, wurde unverzüglich ein Überwachungssystem installiert und ein mit den örtlichen Verhältnissen vertrauter Geologe zur Beurteilung der Gefahrensituation beigezogen. Nachdem sich die Anfangs beobachteten Bewegungen sukzessive verlangsamten, wurde auf eine vorschnelle Realisierung von Schutzmassnahmen verzichtet.

Verschiedene Alpenländer studieren im Rahmen eines von der EU geförderten Interreg IIIB – Projektes den Einfluss des Klimawandels auf den alpinen Raum unter besonderer Berücksichtigung der Naturgefahren. (ClimCHAlp; Climate Change, Impacts and Adaption Strategies in the Alpine Space). Auf Grund des seit Jahren betriebenen umfangreichen Monitoring-Programms und der erst kürzlich mit der ETH-Lausanne abgeschlossenen Modellierung der Rutschungsmechanik, gehört der Bergsturz von Triesenberg zu den am besten untersuchten Grossrutschungen in den Alpen und ist daher bezüglich den von der EU geplanten Untersuchungen ein Studienobjekt von besonderer Qualität. Auf Einladung des Projektinitiators, dem Bayrischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, beteiligt sich Liechtenstein mit der Bearbeitung von Teilaspekten an diesem international koordinierten Forschungsprojekt. Konkret soll am Beispiel der Rutschung Triesenberg der Frage nachgegangen werden, inwieweit klimabedingte Veränderungen der Rutschungsaktivität erkannt und prognostiziert werden können.

Gefahrenkarte
Bei der Bearbeitung und Umsetzung der landesweiten Naturgefahrenkarte ist das Tiefbauamt, Abt. Rüfen und Gewässer, für die Bearbeitung sämtlicher mit den Gefahrenprozessen, Hochwasser und, Rutschungen verbundenen Fragestellungen zuständig:

Baugesuche in Gefahrenzonen
Im Rahmen des Baubewilligungsverfahren werden sämtliche Bauvorhaben, welche in eine Gefahrenzone zu liegen kommen begutachtet und mit entsprechenden Bauauflagen belegt. Im Berichtsjahr wurden diesbezüglich vom Tiefbauamt 21 Bauvorhaben behandelt.

Umsetzung der Gefahrenkarte in der Ortsplanung
Gemäss Waldgesetz (Art. 25 WaldG) sind Gefahrengebiete in den Zonenplänen der Gemeinden als Gefahrenzonen zu kennzeichnen. Des Weiteren empfiehlt die Regierung den Gemeinden, die Erkenntnisse der Gefahrenkarte bei der Nutzungsplanung, insbesondere bei der Zonierung und Neuerschliessung von Baugebieten, angemessen zu berücksichtigen. In diesem Sinne wurden Mitberichte und Stellungnahmen zu Handen der Gemeinden und der Regierung im Rahmen der Ortsplanungsrevision Balzers, Vaduz und Malbun verfasst.

Ausbildung, Öffentlichkeitsarbeit
Die Gefahrenkarte stellt eine Basisinformation bei der Bewältigung von Katastropheneinsätzen dar. Anlässlich von verschiedenen Ausbildungsveranstaltungen und Exkursionen, wurden den zivilen Einsatzkräften (Feuerwehr, Zivilschutz) des Landes, die Inhalte und Einsatzmöglichkeiten der Gefahrenkarte näher gebracht.

Arbeitsgruppe, Umsetzung Naturgefahrenkarte
Die praxisgerechte Umsetzung der Gefahrenkarte in den verschiedenen Planungs- und Bewilligungsverfahren ist mit komplexen Fragestellungen und weit reichenden Entscheidungen verbunden. Eine von der Regierung bestellte Arbeitsgruppe, in der neben dem Tiefbauamt und dem Amt für Wald, Natur und Landschaft auch das Hochbauamt und die Landesplanung vertreten sind, soll zu einer fachlich fundierten, breit abgestützten Entscheidungsfindung beitragen. Im Jahre 2006 traf sich die Arbeitsgruppe zu fünf Sitzungen.

Rutschsanierungen (Konto 750.562.04)

Hangsanierung Triesenberg / Triesen

Unterkonto	Bezeichnung	Kosten
750.562.04.200	Entwässerungsmassnahmen	398 441
750.562.04.300	Sondierbohrungen	4 888
750.562.04.400	Geodäsie / Deformationsvermessungen	46 663
750.562.04.900	Grundlagen / Entwässerungskonzepte	56 721
Total		**506 713**

Aufteilung nach Gemeinden

Hangsanierung Triesenberg	318 200
Hangsanierung Triesen	136 388
Hangsanierung Triesen/Triesenberg	52 125
Total	**506 713**

Geologische Untersuchungen (Konto Nr. 027.318.01)
Das Rheintal im weltweiten Vergleich im mittlerem Masse durch Erdbeben gefährdet. D.h., dass Erdbeben mit Intensitäten zwischen VII und VIII gemäss der Europäischen Makroseismischen Skala auch bei uns in Rechnung gestellt werden müssen. Viele der bestehenden Gebäude würden bei einem solchen Beben stark beschädigt oder zerstört werden.

Diese Erkenntnisse führten in den vergangenen Jahren zu einer grundlegenden Überarbeitung der Baunormen und entsprechenden Anpassungen in der Baugesetzgebung. Damit die neuen Normen und Gesetzesbestimmungen bei Neubauten effektiv umgesetzt werden können, bedarf es der Kenntnis der lokalen Baugrundverhältnisse in Bezug auf ihre Erdbebensensibilitäten. In der Mikrozonierungskarte werden diese Informationen dargestellt. Bereits im Jahre 2003 haben die Regierungen Liechtensteins und des Kantons St. Gallen vereinbart, ein gemeinsames grenzüberschreitendes Projekt zur seismischen Mikrozonierung des Talraums zu initiieren. Nach Abschluss der zeitintensiven Vorabklärungen, konnte gemeinsam mit den zuständigen Amtsstellen des Kantons St. Gallens die Ausarbeitung einer Mikrozonierungskarte in Auftrag gegeben werden.

Bauadministration

Leiter: Fritz Wohlwend

Die Bauadministration unterstützt das Hochbauamt und das Tiefbauamt im administrativen Bereich. Dem Leiter der Bauadministration obliegt die Durchführung der Verhandlungen für den Landerwerb zur Realisierung von Hoch- und Tiefbauten sowie für den vorsorglichen Bodenerwerb. Gleiches gilt für die Durchführung der Verhandlungen betreffend dem Verkauf von Liegenschaften, welche nicht zur Erfüllung der Kernaufgaben des Staates dienen.

Die Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, sich auf die Kerngeschäfte zu konzentrieren. In diesem Zusammenhang ist auch in Abstimmung mit der Finanzkommission des Landtages die Veräusserung von Liegenschaften, welche nicht der Erfüllung der Kernaufgaben dienen, vorgesehen. Die Verhandlungen betreffend dem Verkauf der insgesamt sechs Telefonzentralen konnten insofern weitergeführt werden, als der Verkauf der Telefonzentrale Vaduz dem Hohen Landtag zur Beschlussfassung vorgelegt wurde. Ein entsprechender Entscheid wurde in Abhängigkeit mit der Konsolidierung der Liechtenstein Telenet AG «LTN» und der Liechtensteinischen Kraftwerke «LKW» gebracht und konnte somit im Berichtsjahr nicht mehr erfolgen. Die Veräusserung der weiteren fünf Telefonzentralen wurden demzufolge ebenfalls zurückgestellt. Die Vorbereitungen für den Verkauf der Postämter an die einzelnen Gemeinden konnte vorangetrieben werden. Mit den Gemeinden Balzers und Schellenberg konnten die Verhandlungen abgeschlossen werden, der entsprechende Bericht und Antrag wird dem Hohen Landtag im ersten Quartal 2007 vorgelegt werden.

Im Zusammenhang mit der Zentrumsplanung in Schaan, Bereich Feldkircherstrasse – Bendererstrasse, konnten die Verhandlungen weitergeführt werden. Zeitintensive Studien, die in der Detailplanung des Bushofes laufend erfolgten Optimierungen sowie die Verkehrsführung im Zentrum von Schaan, welche den zu erwartenden Verkehrsströmen angepasst wurde, waren alles Faktoren, welche unter anderem zur Anpassung des Richtplanes der Gemeinde Schaan und letztlich dazu führten, dass der Landerwerb im Berichtsjahr nicht vollständig abgeschlossen werden konnte.

Im Rahmen der genehmigten Strassenbauprojekte sind Bodenerwerbe für die Realisierung der Projekte in praktisch allen Fällen erfolgreich durchgeführt worden. Es handelt sich hierbei in der Regel um die Abgabe von geringen Bodenanteilen zu Gunsten der Strassenprojekte.

KOMMISSION

Schätzungskommission

Vorsitzender: Arch. HTL Peter Konrad, Landesschätzer

Gemeinden	Anzahl Schätzungen	Verkehrswert
Balzers	8	6 823 000
Triesen	2	819 000
Triesenberg	8	6 947 000
Vaduz	2	541 000
Planken	1	814 000
Mauren / Schaanwald	8	4 015 000
Eschen / Nendeln	10	6 685 000
Gamprin / Bendern	4	3 446 000
Schellenberg	2	1 460 000
Ruggell	3	2 357 000
Total per 2006	**48**	**33 907 000**