



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2015“

Departement 3

Grün und Werkbetrieb

Mit der Eingliederung der Stadtgärtnerei in die neue Dienststelle Grün und Werkbetrieb wurde die Reorganisation erfolgreich abgeschlossen. Die Zusammenarbeit mit den anderen Dienststellen wurde intensiviert und klappt reibungslos.

In den Churer Waldungen wurden im Berichtsjahr insgesamt 8'050 m³ Holz geerntet. Davon entfielen 1'400 m³ auf Zwangsnutzungen vorwiegend im Raum Arosa, verursacht durch Sturmwinde. Weiter wurden 3'800 Aren Jungwald gepflegt und 4'500 Bäume gepflanzt. Das Projektwesen beinhaltete die 2. Etappe der Sanierung von schadhafte Blocksteinmauern am Schwarzwaldweg. Die Rüfenniedergänge im Valpargheratobel waren nur im Frühjahr aktiv. Als Folge des heissen und trockenen Sommers versiegten einzelne Quellen auf den Alpen. Betroffen waren meist alte, nicht mehr zeitgemässe Quellfassungen im Gebiet Ochsenalp. Diese wurden im Spätherbst saniert, teilweise neu erstellt und gleichzeitig mit grossem Aufwand neue Brunnen sowie Zu- und Ableitungen installiert.

Im Rahmen des betrieblichen Unterhalts des städtischen Strassennetzes wurden im Berichtsjahr neben dem Winterdienst umfangreiche Belagsschäden behoben sowie Fussgängerstreifen und Seh- und Tasthilfen erstellt und saniert. Weiter erfolgte der Start mit den erforderlichen und anspruchsvollen Sanierungsarbeiten an den Churer Mühlbächen. Der notwendige Unterhalt des Kanalisationsnetzes erfolgt nun gemäss einem neu ausgearbeiteten Fünf-Jahreskonzept. Für die zahlreichen Anlässe wurden vermietbare, selbst zusammenstellbare „Mobile Sammelstellen“ angeschafft. Mit zwei weiteren Tranchen Tiefsammelsystemen im Berichtsjahr konnte der flächendeckende Einbau von Moloks für die Stadt Chur im Grundsatz abgeschlossen werden. Auf dem Stadtgebiet sind jetzt 361 Haushaltkehricht-, 42 Glas- und 37 Büchsenmoloks in Betrieb. Die Siedlungsabfallmenge betrug im Berichtsjahr 20'716.51 Tonnen (20'096.99 Tonnen). Zwecks Optimierung des Winterdienstes erfolgte altersbedingt der Ersatz von Pflügen und Salzstreuern. Letztere ermöglichen eine genauere und damit umweltfreundlichere Salzausbringung. Bezüglich Schneehöhe, Schnee- und Frosttage lag das Berichtsjahr im Fünf-Jahres-Durchschnitt.

Die Eingliederung der Stadtgärtnerei in die neue Dienststelle Grün und Werkbetrieb erfolgte im Berichtsjahr problemlos. Wie in den vergangenen Jahren wurden für das Urban Gardening Pflanzkisten während der Vegetationszeit zur Verfügung gestellt. Erstmals erfolgte die Teilnahme am nationalen Tag des Friedhofes mit dem Thema „Gemeinsam statt einsam“. Dieser Anlass erfolgte in Kombination mit der Eröffnung des neuen Gemeinschaftsgrabes auf dem Friedhof Daleu, welches auch Erdbestattungen ermöglicht. An den Aussenanlagen der Schulhäuser wurden umfangreiche Sanierungen vorgenommen und bei den öffentlichen Spielplätzen diverse Spielgeräte repariert und ersetzt. Aufgrund des trockenen und heissen Sommers mussten die städtischen Grünanlagen intensiver bewässert werden. Zwecks Sicherstellung der Grünflächenpflege erfolgte im Berichtsjahr altersbedingt der Ersatz von zwei Transportern und verschiedenen Geräten. Die qualitativ anspruchsvolle Kompostierung umfasst im Berichtsjahr Eingänge von 3'525 Tonnen (3'934 Tonnen) und Ausgänge von 2'864 Tonnen (3'385 Tonnen). In Chur fanden im Berichtsjahr insgesamt 293 Beisetzungen und 1'700 Kremationen statt.



Im Dezember besuchte die Dienststelle Bauerhaltung und Städtischer Bauhof der Stadt Meran den Grün und Werkbetrieb und informierte sich über dessen Aufgabenbereich.

Wald und Alpen

In den Churer Waldungen wurden im Berichtsjahr 8'050 m³ Holz geerntet. Davon entfielen 1'400 m³ auf Zwangsnutzungen aus den drei Sturmwinden zum Jahreswechsel 2014/2015 vorwiegend in Arosa. Es wurden 3'800 Aren Jungwald gepflegt und 4'500 Bäume gepflanzt. Das Projektwesen beinhaltet die 2. Etappe der Sanierung von schadhafte Blocksteinmauern am Schwarzwaldweg. Die Rüfenniedergänge im Valparghera Tobel waren nur im Frühjahr aktiv, der trockene Sommer und Herbst liess deren Aktivität einschlafen. Durch die andauernde Trockenheit versiegten einzelne Quellen in den Alpen. Davon betroffen waren vorwiegend alte, nicht mehr zeitgemässe Quellfassungen in der Ochsenalp. Im Spätherbst wurden neue Fassungen erstellt. Gleichzeitig wurden mit viel Aufwand neue Brunnen und Zu- und Ableitungen erstellt.

Aufgaben

Nachhaltige und naturnahe Bewirtschaftung der Waldungen, Alpen und Maiensässe. Unterhalt und Substanzerhaltung der Infrastrukturen wie Strassen- und Wegenanlagen, Bachverbauungen, Entwässerungen, Tourismusanlagen, Hütten und Ställe. Die Bewirtschaftung vom Bistumswald, Holzereien für Unternehmungen, Liegenschaftenverwaltungen und Privaten sowie die eigenen Christbaumkulturen sind interessante und gewinnbringende Arbeiten.

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	3.53	2.90	2.79	2.59
Ertrag	2.87	3.21	2.87	3.06
Saldo	- 0.66	0.31	0.08	0.47
Personal	14	14	14	13

Waldwirtschaft

Durch Sturmwinde vom 4. November 2014, vorwiegend in Arosa und vom 11. Januar und 30. März des Berichtsjahres in Chur fielen mehr als 1'000 Bäume um. 1'300 m³ Windwurfholz wurde aufgerüstet. Das Aufrüsten der Bäume in Arosa war sehr aufwändig, musste doch mehr als die Hälfte mittels Helikopter aus unwegsamen Gebieten ausgeflogen werden. Eine weitere Belastung ist, dass bei Windwürfen immer viel Holz gebrochen wird und nur noch als Brennholz Verwendung findet. Einzelne Bäume können liegen gelassen werden, eine grosse Anzahl muss unbedingt möglichst schnell aufgerüstet und abtransportiert werden, um einer Borkenkäfervermehrung vorzubeugen. Die Nutzungsmenge für die Schutzwaldpflege machte 6'000 m³ aus und für die Waldverjüngung 800 m³ im Alpwald in Arosa. Die Aufhebung des Euro-Mindestkurses verursachte beim Holzverkauf einen Preissturz von 15 %. Der hohe Anteil an Windwurfholz aus Süddeutschland überschwemmte die Grosssägereien in Österreich derartig stark, dass der Holzpreis weitere 10 bis 20 % absackte.



In der folgenden Übersicht sind die Nutzungen zusammengefasst (Angaben in m³):

	2007	2013	2014	2015
Sägereiholz	5'837	6'449	5'729	5'100
Brennholz/Energieholz	2'923	4'220	2'708	3'000
Total	8'760	10'669	8'437	8'100



Aufwändige Schutzwaldpflege mit Seilkranbringung am Churer Pizokel

In den sehr steilen Hängen rund um Chur wird ein Grossteil des Holzes mittels Seilkran an die Waldstrassen geseilt. Dies ist schonend für den Waldboden und Bestand, dafür aber sehr aufwändig. Diese Arbeiten erledigt die eigene Forstgruppe in Zusammenarbeit mit einem Forstunternehmer.



Steinschlagschutz „Baum“

Im Berichtsjahr wurden 3'800 Aren Jungwald gepflegt und zur Unterstützung der Naturverjüngung 4'500 Bäume gepflanzt. Die frisch gepflanzten Bäume werden chemisch oder mechanisch vor Wildverbiss geschützt. Der Wilddruck ist nach wie vor das Hauptproblem für eine gesunde Waldverjüngung und einheimische Arten wie die Weisstanne können ohne massiven mechanischen Einzelschutz nicht verjüngt werden.



Einzelschutz für Weisstanne



Naturverjüngung geschützt im Drahtkorb



Die von Bund und Kanton unterstützte Instandstellung von forstlichen Infrastrukturanlagen wurde im Berichtsjahr fortgesetzt. Schadhafte Blocksteinmauern am Schwarzwaldweg wurden saniert sowie Teile der Lawinenverbauung Fürstenbrunnen.



Sockel einer Stütze der Lawinenverbauung Fürstenbrunnen vor und nach Sanierung



Schwarzwaldweg: Mauer vor und nach Sanierung

Das Bergwaldprojekt absolvierte in Zusammenarbeit mit der Abteilung Wald und Alpen diverse Einsätze im Churer Wald. Wiederum war eine Klasse der Kantonsschule Chur an der Halde oberhalb der Kantonsschule zwei Wochen lang im Einsatz. Es wurden vorwiegend Jungwaldpflegearbeiten ausgeführt und Neophyten bekämpft.



Überraschung bei der Bärenhütte. Bei der geplanten Dachsanierung wurde ein riesiges Ameisennest im Dachgebälk entdeckt. Ein Fünftel der Dachkonstruktion musste ausgetauscht werden.

Wiederholt wurden noch mehr Christbäume als im Vorjahr verkauft. Der Churer Christbaum ist ein Begriff geworden. Kunden, welche schon einmal einen frisch geschnittenen Baum gekauft haben, kommen immer wieder.

Die Abteilung Wald und Alpen führt immer mehr Arbeiten aus für Dritte. Den grössten Auftrag im Berichtsjahr erhielt sie von der Firma Swissgrid. Die Ausholung der Starkstromleitung von Chur bis Landquart wurde in Zusammenarbeit mit verschiedenen Gemeinden im Churer Rheintal erfolgreich ausgeführt.



Arbeiten für Dritte: - Neu erstellte Brücke mit Churer Lärchenholz beim Rossboden



Alpbewirtschaftung

Auf den Kuhalpen sömmeren im Berichtsjahr 404 Kühe. Dabei machte der Fremdviehanteil 37 % aus. Die Jungviehalpen wurden mit 332 Tieren bestossen. Bei den Jungviehalpen liegt der Fremdviehanteil bei 19 % wie im Vorjahr. Bei den Kuhalpen fanden die Auffahrten zwischen dem 11. und 18. Juni, diejenigen beim Jungvieh am 19. und 25. Juni statt. Die Kuhalpen wurden zwischen dem 10. und 14. September, das Jungvieh am 22. und 23. September entladen. Die Alpen wurden dank dem guten Futterangebot früh bestossen, mussten aber auch wegen des allzu trockenem Wetters früher als andere Jahre wieder entladen werden. Das Problem mit dem knapp werdenden Wasser verursachte der Hirtenschaft Mehraufwand, hingegen war es allgemein angenehmer als im verregneten Sommer 2014. Durch die langen Trockenperioden und der grossen Hitze gingen die Quellschüttungen stark zurück. Auf der Ochsenalp wurde Wasser sogar zur Mangelware. Kurz nach der Alpentladung wurden die verschiedenen Fassungen und Leitungen im Gebiet der Vorderalp erneuert. Das Wasser war noch spärlich vorhanden versickerter aber aus den bis zu 100-jährigen zum Teil defekten Holzschächten im Untergrund.



Neue Quelfassung



Weidbrunnen jetzt wieder mit genügend Wasser



Werkbetrieb

Im speziellen Fokus stand die Umsetzung der Vision, der Geschäftsidee und des Mitarbeiterleitbildes. Zentraler Punkt war den Betrieb sicher zu stellen und gleichzeitig die Betriebskultur nachhaltig, offen und transparent zu gestalten. Die Aufbauorganisation des Werkbetriebes wurde analysiert und den Bedürfnissen entsprechend angepasst. Im Berichtsjahr wurden die festgelegten Sparmassnahmen weiter vorangetrieben. So wurde in der Reinigung das umgesetzte Konzept zur Reduktion der Papierkörbe überprüft und kann als bewährt bewertet werden. Punktuell mussten Anpassungen auf das Kundenbedürfnis gemacht werden. In der Entsorgung wurde die Reduktion der Bereitstellungsplätze zu Gunsten Tiefsammelsysteme weiter verfolgt und zwei weitere Tranchen Tiefsammelsysteme bestellt und eingebaut. Der Auftrag des Gemeinderates wurde im Berichtsjahr im Grundsatz abgeschlossen. Die Quartiersammelstelle Freihofplatz, als öffentliches Ärgernis wurde umgebaut und darf als Erfolg bezeichnet werden. Die Ordnung ist mit dem neuen Konzept fast wieder hergestellt.

Die neue Tourenplanung wurde im Berichtsjahr weiter optimiert und auf Machbarkeit getestet. Die neue Situation erlaubt eine günstigere Sammlung der Wertstoffe und des Abfalls. Im betrieblichen Unterhalt wurden diverse Projekte umgesetzt. Die Rheinpromenade wurde einer Sanierung unterzogen. Die Sanierung der Werkleitungsflicke wurde vorangetrieben und umgesetzt.

Die Mühlbachsanierung aufgrund der Inspektion im 2014 wurde intensiv verfolgt und umgesetzt. Es wurde ein neues Konzept zum Kanalisationsunterhalt erarbeitet, damit das Kanalisationsnetz der Stadt, in regelmässigen, wiederkehrenden Abschnitten gewartet wird. Im Weiteren wurden diverse Reparaturen ausgeführt zum Erhalt des Strassen- und Fussgängernetzes. Bezüglich Schneemengen, Schneefalltage und Frosttage kann das Berichtsjahr als durchschnittlich bezeichnet werden. Der Aufwand für den Winterdienst ist günstig ausgefallen, da mit der Hilfe von Meteo Group bessere Voraussagen zur Wetersituation abgerufen und die Einsätze punktuell geplant und somit optimiert werden konnten.

Der Werkbetrieb hatte die gewohnten Grossanlässe wie Fasnacht, Churer Fest und Schlagerparade zu bewältigen. Zum Churer Fest wurde für die Besucher ein Entsorgungssystem entwickelt, das helfen soll, das Verhalten bestimmter Festbesucher und die Littering-Situation zu verbessern. Die Multisammelstelle wurde im Berichtsjahr wieder rege genutzt. Es wurden hochgerechnet ca. 130'000 Fahrzeuge gezählt, die die Multisammelstelle durchfahren. Im Weiteren wurde erhoben, dass von ca. 24% auswärtigen Kunden, die Dienstleistung genutzt wird. Das Aufkommen in der Multisammelstelle hat sich seit Beginn um Faktor 8 entwickelt und in den letzten 10 Jahren verdoppelt. Im Berichtsjahr wurde an der Multisammelstelle die Chur Card eingeführt und rege genutzt. Dabei wurde auch festgestellt, dass eine Karte für die Multisammelstelle für Churer Unternehmen unumgänglich ist. Diese wird nun im 2016 eingeführt. Die Situation Verkehrsicherheit und Logistik wird im 2016 überprüft und Vorschläge auf die Bedürfnisse der Verkehrs- und Entsorgungslogistik ausgearbeitet. Ein Konzept dazu wurde im Berichtsjahr bereits erarbeitet und steht nahezu zur Umsetzung bereit.

Ebenfalls im Zentrum stand die Einführung des HRM2, das für den Werkbetrieb einiges an Aufwand bedeutet, im Speziellen wurde die Garage stark im Projekt beansprucht um den Prozess optimal zu gestalten um bereit zu sein für die anderen Prozesse im Werkbetrieb.



Aufgaben

- Betrieblicher Unterhalt des Strassen- und Kanalisationsnetzes
- Unterhalt von Flüssen, Bächen und Rufen im Siedlungsraum
- Strassenreinigung und Winterdienst
- Abfallentsorgung und Regionale Tierkörpersammelstelle
- Wartung der städtischen Fahrzeuge durch die eigene Garage
- Logistik und Multisammelstelle
- Anlässe

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	14.12	12.63	10.87	10.73
Ertrag	6.61	6.92	6.92	7.38
Saldo	- 7.51	- 5.71	- 3.95	- 3.35
Personal	53	47	46	46

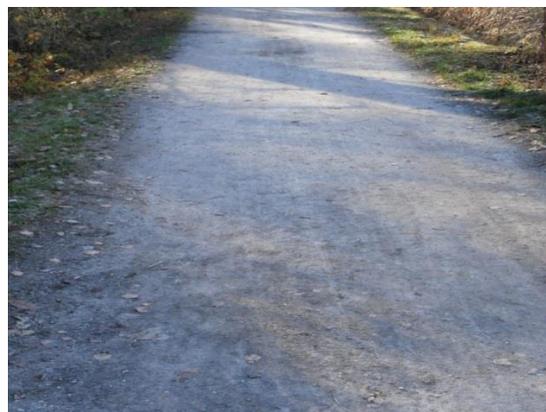
Betrieblicher Unterhalt

Nebst dem allgemeinen Strassenunterhalt und Winterdienst wurden diverse Optimierungen zu Gunsten der Kundenbedürfnisse erstellt oder erneuert. Für behinderte Personen wurden Trottoir Absenkungen, Fussgängerstreifen, Seh- und Tasthilfen erstellt bzw. erneuert.

Rheinpromenade

In der Rheinpromenade, im Abschnitt von Haldenstein bis zur Militärbrücke, hatte es grosse Vertiefungen. In diesen Löchern setzte sich bei Niederschlägen sehr viel Regenwasser an, was für Spaziergänger sehr mühsam war. Innerhalb von zwei Wochen wurde mit bindigem Planiematerial die Sicherheit der Passanten hergestellt.

Dabei wurden etwa 30 Kubikmeter Material verarbeitet.





Rheinstrasse Randsteinabsenkung

Bei der Firma Roffler AG wurde eine Strassenabsenkung beansprucht. Für gehbehinderte Personen ist das nahe Aussteigen beim REHA Laden sehr wichtig. Die Randsteine und der Wasserstein sind nach Norm angepasst worden.





Belagsarbeiten / Werkleitungsflicke

Im ganzen Stadtgebiet hat es diverse Belagsschäden. In Berichtsjahr wurden zwei grössere Belagslose erstellt.

Das erste im Rheinquartier und das zweite in der Region Loestrasse/Bondaquartier. Die Kosten beliefen sich auf Fr. 90'000.--.

Zudem wurden noch viele kleinere Belagsschäden, sowie Winterschäden behoben.





Mühlbachsanierung

Die Baugruppe des Werkbetriebes hat vom September bis in den November hinein sehr anspruchsvolle Arbeiten ausgeführt. Es wurden zwei Sohlenetappen betoniert.

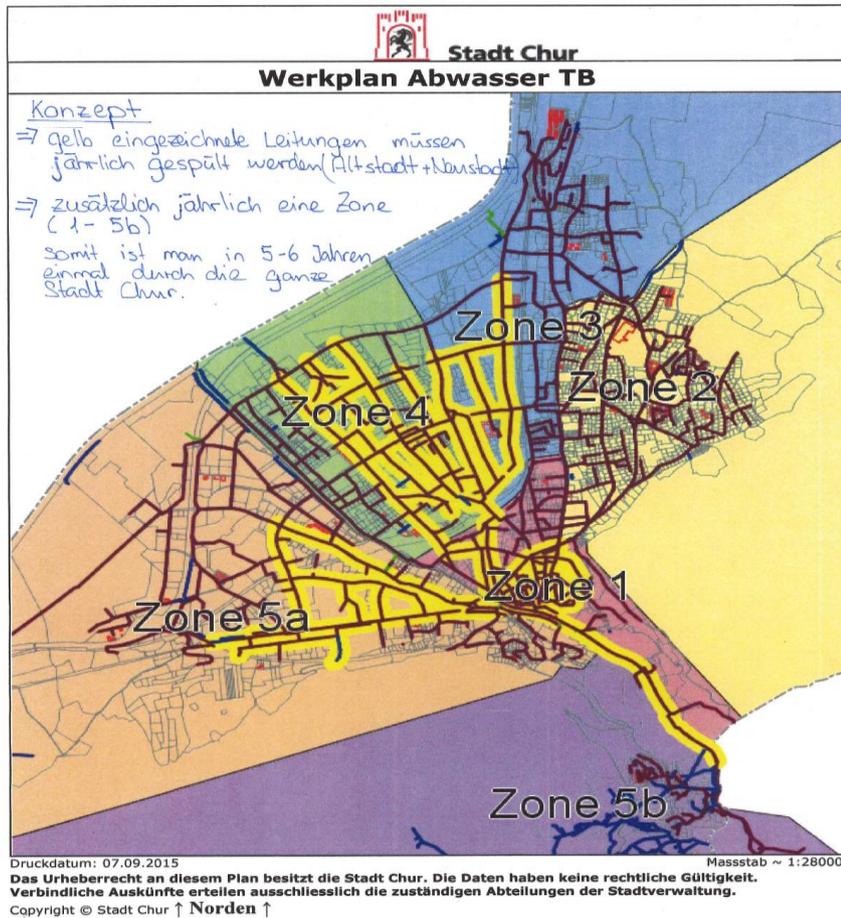
Die erste Etappe war 7 m³, die zweite Etappe mit 14 m³ berechnet. Zudem wurden diverse Wandverputze, Deckenverputze und Sohlenbehandlung durchgeführt. Rodungen, Reinigungen und Vorbereitungsarbeiten gehörten auch zu den Ausführungen. Ebenfalls wurde die Hauptfalle erneuert um bei notfallmässigen Abschlägen schnell reagieren zu können.





Kanalisationsunterhalt städtisches Gebiet / Spülen

Der Werkbetrieb hat mit Beihilfe der Tiefbaudienste ein Konzept erarbeitet. In diesem Konzept ist die Stadt Chur in mehreren Zonen aufgeteilt. Im Berichtsjahr wurden die Altstadt, Neustadt und die Zone 2 gespült. Mit diesem Konzept ist die Reinigung der Kanalisation in etwa 5 Jahren durchgeführt. Es können somit Geruchsemissionen und Schäden auf ein Minimum reduziert werden.





Reinigung

Neue Abfallbehälter Rheinpromenade



An der Rheinpromenade wurden im Juni alle bestehenden 22 Gitterkörbe durch neue, gut sichtbare und geschlossene Kunststoffpapierkörbe ersetzt. Bei der Platzierung wurde darauf geachtet, dass die Papierkörbe aufgrund möglicher Geruchsemissionen in einem Abstand von ca. 5 m zu den Sitzbänken zu stehen kommen.

Neu befinden sich nun 9 Sackspender für Hundekotbeutel und 24 Entsorgungsmöglichkeiten alleine entlang der Rheinpromenade.

Neue Sammelstellen für Anlässe



Auf vielseitigen Wunsch suchte der Werkbetrieb, der für die Reinigung und Abfallentsorgung bei Anlässen auf öffentlichem Grund zuständig ist, nach Möglichkeiten, zukünftig selbst ein gut funktionierendes Entsorgungskonzept für Organisatoren von grösseren Anlässen anbieten zu können. Mittels selbst zusammenstellbaren Sammelstellen ist dieses Ziel umgesetzt worden.

Die Mietkosten (Aus-/Einmagazinierung, Transporte, aufstellen, Leerungen, Reinigen) werden zukünftig gegen eine festgelegte Miete mittels Tagespauschalen abgerechnet.



Abfallentsorgung

Bei 37'237 Einwohnenden und einer totalen Siedlungsabfallmengen von 20'716.51 Tonnen fallen pro Person 556.34 kg Siedlungsabfall (inkl. Gewerbeabfälle) an. Der Anteil der recycelbaren Abfälle liegt bei 45.41 %.

Die gesamte Kehrichtmenge ist im Berichtsjahr mit 20'716.51 Tonnen gegenüber 2014 mit 20'096.99 Tonnen um 2.99 % höher ausgefallen. In den Jahren 2007, 2013, 2014 und 2015 wurden folgende Mengen (in Tonnen) Kehricht entsorgt:

	2007	2013	2014	2015
Hauskehricht*	11'683.8	11'354.3	11'502.2	11'309.8
Altglas	1'304.9	1'351.4	1'498.4	1'459.4
Papier	1'091.4	1'668.2	1'514.8	1'554.1
Papier von Schulsammlungen	292.3	254.2	276.3	246.3
Karton	754.8	962.4	981.3	984.4
Altmetall/Alu/Büchsen	300.1	333.2	323.0	328.4
Grünabfälle	687.1	679.5	744.1	713.9
Grünabfälle Selbstanlieferung	2'179.7	3'016.9	3'189.6	3'525.0
Textilien	24.4	39.2	36.8	42.1
Pet	22.4	53.7	57.8	57.5
Batterien	1.5	5.7	7.8	11.6
Elektroschrott	4.8	123.0	232.8	238.1
Haushaltgeräte/Kompressorgeräte	101.0	Im Elektroschrott	Im Elektroschrott	Im Elektroschrott
Spezialabfälle	7.02	14.1	8.0	245.7

*inkl. Sperr- und Wischgut

In der Statistik werden die Sonder- und Spezialabfälle (Farbe, Lacke, Spraydosen, Öle und Fette, Altmedikamente, etc.) zusammen erfasst. Elektroschrott wird seit 2012 separat erfasst.

Entsorgung

Der Freihofplatz war seit dem Bau der Sammelstelle Stein des Anstosses bei den Anwohnern. Permanent wurde an diesem Ort illegal und vorschriftswidrig im grossen Stil entsorgt. Die Molluks waren in einem „eingezäunten Kreis“ angeordnet und luden so fast ein, um alles Mögliche unbeobachtet zu entsorgen.





Die heutige offene Gestaltung löst das Problem weitgehend. Die anfängliche Bewachung des Platzes über das Wochenende hat grosse Wirkung gezeigt. Die Tafel wird leider nicht von allen beachtet. Der grosse Anteil von nicht gebundenem Karton stellt nach wie vor ein Problem dar.

Hauptfalle Mühlbach

Die ca. 100-jährige Hauptfalle Richtung Plessur, welche für einen notfallmässigen Bachabschlag sehr wichtig ist, liess sich nur extrem schwer öffnen. Eine Reparatur machte hier aus technischer und Kostensicht keinen Sinn. Die Erneuerung drängte sich auf.



Im Berichtsjahr wurden in 2 Tranchen Total 29 Tiefsammelsysteme im Juli und November und weitere Tiefsammelstellen und Quartierssammelstellen eingebaut. Das Projekt und Auftrag des Gemeinderates, flächendeckend Molok's einzubauen, wurde im Grundsatz fertiggestellt.

Mit dem Abschluss der Arbeiten befinden sich 361 Haushaltskehricht-, 42 Glas- und 37 Büchsenmolok's auf dem Stadtgebiet. Ab 2016 werden punktuell in neuen Quartieren Molok's eingebaut und Optimierungsmassnahmen in Angriff genommen. Der Unterhaltsaufwand wird sich erhöhen.





Garage

Projekte

- Beschaffung Ersatz, WDG Pflug zu LKW Fischer
- Pflug zu Bucher GR 160099
- Streuer zu Bucher GR 41975
- Streuer zu Kubota GR 43521, 58927, 86377
- Einführung HRM2, Abacus, Pilotprojekt Garage – Werkbetrieb
- Vorbereitung für Beschaffung 2016, Ersatz KW GR 71034 MB Eonic-Ochsner
- Ersatz LKW GR 103030 MB Actros

Ersatz, WDG Pflug zu LKW Fischer

Dieser 1988 angeschaffte Pflug sollte bereits 2013 ersetzt werden, wurde aber aus Kostengründen weiterbetrieben (geplante Laufzeit 25 Jahre).

Im Juni 2011 wurde letztmals eine mittelgrosse Teilreparatur durchgeführt. Dabei wurden die Parallelogramme erneuert und diverse Rost- und Richtarbeiten ausgeführt, Kosten ca. Fr. 6'000.--. Die im Berichtsjahr anstehenden Reparaturen von ca. Fr. 10'000.-- hätten im Frühjahr vollumfänglich ausgeführt werden müssen.

Im April wurden vier Unternehmen zur Offertstellung eingeladen, aus denen sechs Varianten eingereicht wurden. Das wirtschaftlich beste Angebot erreichte der Zaugg G40K mit dem Sonderschwenkwinkel von 45-Grad. Dieser Pflug zeichnet sich besonders für den Einsatz im Stadtgebiet, bei engen Platzverhältnissen aus.





Ersatz, WDG Pflug zu Bucher GR 160099

Dieser Kleinpflug wurde infolge des deformierten Rahmens und der zu kostspieligen Richtarbeit ersetzt. Es wurden zwei Offerten eingeholt. Auch hier wurde ein Zaugg-Pflug G8K-180, gleiche Bauarten wie die bestehende Flotte, beschafft.



Ersatz Streuer zu Bucher GR 41975

Die Kriterien für diese Ersatzbeschaffung waren aufgrund eines Unfalls im Jahre 2013 sehr hoch angesetzt. Ziel war ein Streuer mit möglichst tiefem Schwerpunkt, mindestens 1'100 lt. Ladevolumen und einer genauesten Salzausbringung. Im Vorfeld dieser Beschaffung wurden verschiedenste Produkte getestet. Die Zusammenarbeit bei der Evaluation durch die Stadt Chur, der Firma Mehli und Firma Zimmermann, war vorbildlich und führte zum gegenseitigen konstruktiven Austausch um das Problem nachhaltig zu lösen. Die Produkte Nido und Gmeiner können die technischen Anforderungen des tieferen Schwerpunktes nicht erfüllen und vielen bei der Evaluation aus dem Rennen. Das Produkt der Firma Kugelmann mit 1'200 lt. erfüllt als einziges Produkt alle drei Killerkriterien.





Ersatz Streuer zu Kubota GR 43521, 58927, 86377

Die drei alten Geräte verfügten über keine dynamische, wegeabhängige, regulierte Salzmenge-Ausbringung um der Umwelt Rechnung zu tragen. Es sind insgesamt drei Firmen (Battaglia, Zimmermann, Mehli) zur Offerteingabe eingeladen worden. Dabei wurden drei Angebote eingereicht. Das erhoffte vierte Angebot der Fa. Battaglia mit dem Produkt Epoke Streuer blieb aufgrund Nichterfüllung der Anforderungen aus. Die bei der Evaluation ausgeführten dynamischen Salzmessungen haben gezeigt, dass der Kugelmann-Streuer die gesteckten Ziele bezüglich Preis, Technologie und Ökologie am besten erfüllt. Sowohl das niedrige Aufbaugewicht, die feine Salzregulierung und genaue Ausbringmenge, die präzise Ausbringbreite und die geringe benötigte Ölmenge passen perfekt zu den Kleintraktoren. Somit wird die Umweltbelastung für die an die Gehwege angrenzenden Sträucher und Rabatten massiv reduziert.

Der Einsatz zeigte sich im Berichtsjahr noch nicht optimal und Bedarf noch Optimierung in Richtung Lärmreduzierung für die Mitarbeitenden und aktuelle Leistungsreduktion der Antriebselemente.



Einführung HRM2, Abacus VI, Pilotprojekt Garage – Werkbetrieb

Diese Herausforderung war in mehreren Punkten interessant und anspruchsvoll. Nach einer Startsituation beim Amt für Telematik im Januar, zusammen mit der FLV, musste der strenge Zeitplan definiert und HRM2 umgesetzt werden. Rasch wurde deutlich, dass der Übergang von der teilweise bekannten „Version 2014“ zur neuen Version 2015 einiges abverlangt. Neue Komponenten bzgl. Kreditorenbearbeitung, Zeit- und Texterfassung, Debitorenerstellung, Verknüpfungen von der Abteilung Garage in nachfolgende Prozesse mussten kennengelernt werden. Dies war jedoch eine positive Änderung, da der Nutzen zur speditiven und zeitnahen Bearbeitung von Projekten schnell erkennbar war. Die Ablösung von der manuellen Verarbeitung und das Einsparen von Papierbergen motivierten zusätzlich.

Vorbereitung für die Beschaffung 2016, Ersatz KW GR 71034 MB Econic-Ochsner

Um im Januar 2016 bei einer Freigabe durch die verantwortlichen Instanzen umgehend reagieren zu können, wurde dieses Dossier fast vollumfänglich bereitgestellt. Der neue Kehrriechwagen soll mehr Lade-Volumen aufweisen, um effizienter arbeiten und die Touren noch mehr optimieren zu können. Dabei wurde neu ein 32-Tonnen-LKW definiert (bisher 26 t). Im Vorfeld der Ausschreibung wurde die aktuelle Marktsituation für mögliche Chassis- und Aufbauvarianten eruiert und alternative Antriebssysteme sowohl für den Fahrzeug- wie auch für den Aufbauantrieb evaluiert. Das Anforderungsprofil für das gesamtheitliche Fahrzeug ist in der Definition umschrie-



ben. Um mit neu ca. 24 m³ Aufbauten fahren zu können (bisher 20 m³), bedarf es eines 4-Achsfahrzeugs, welches eine längere Bauart und unterschiedliche Fahr-Geometrie aufweisen wird. Um dies zu testen, wurden alle neuralgischen Stellen im Stadtgebiet mit einem provisorischen 4-Achs-Modell angefahren und eine Machbarkeitsanalyse erstellt. Im Dezember werden die letzten Auswertungen erstellt und die Schlussversion für die Ausschreibung bereinigt.

Winterdienst

Bezüglich Schneemengen kann das Berichtsjahr als durchschnittlich bezeichnet werden. Es wurden folgende Schneehöhen in cm, Schneetage und Frosttage registriert:

Schneehöhen	2007	2013	2014	2015
Januar	15 cm	19 cm	7 cm	13 cm
Februar	0 cm	23 cm	2 cm	15 cm
März	2 cm	4 cm	0 cm	0 cm
April	0 cm	4 cm	0 cm	0 cm
November	12 cm	3 cm	4 cm	1 cm
Dezember	3 cm	0 cm	32 cm	0 cm
Total	32 cm	53 cm	45 cm	29 cm

Schneefalltage

Januar	4	0	0	0
Februar	0	17	0	6
März	1	2	1	2
April	0	0	0	5
November	2	0	1	0
Dezember	2	1	7	0
Total	9	20	9	13

Frosttage

Januar	4	17	10	18
Februar	0	22	3	24
März	0	7	0	7
April	0	2	0	4
November	2	5	0	7
Dezember	3	12	12	12
Total	9	65	25	72



Als Vergleich betrug der Einkauf an Salz und Splitt in den letzten Jahren:

	2007	2013	2014	2015
Salz	278 t	617 t	435 t	498 t
Splitt	29 m ³	20 m ³	4 m ³	24 m³
Schnitzel				1'600 lt.

Stadtgärtnerei

Im Berichtsjahr wurden mehrere Investitionsprojekte wie der Baumersatz, die Sanierung von Kunststoffbelägen und Beleuchtungen und die Schaffung eines Gemeinschaftsgrabes umgesetzt. Mit der Öffentlichkeitsarbeit wurde die Neuorganisation der ehemaligen Abteilung Gartenbau kommuniziert und das Aufgabengebiet der Stadtgärtnerei bekannt gemacht.

Aufgaben

- Baulicher und pflegerischer Unterhalt der städtischen Grünanlagen
- Betrieb der Kompostierungsanlage
- Führung des Büros Bestattungen und Friedhöfe
- Durchführung der Bestattungen
- Betrieb und Unterhalt der städtischen Friedhöfe

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.62	5.18	5.06	4.44
Ertrag	3.87	2.55	2.51	1.87
Saldo	- 1.75	- 2.63	- 2.55	- 2.57
Personal	21	21	20	20

Etablierung in der neuen Dienststelle

Die Stadtgärtnerei lebte sich im Berichtsjahr schnell und problemlos in der Dienststelle Grün und Werkbetrieb ein. Weil die Abteilung Freiraumplanung und Stadtgärtnerei gemeinsame Büroräumlichkeiten haben, konnten gemeinsame Projekte miteinander bearbeitet und die meisten Schnittstellen bereinigt werden. Mit der Öffentlichkeitsarbeit wurde immer wieder auf die verschiedenen Abteilungen und deren Aufgaben aufmerksam gemacht.

Öffentlichkeitsarbeit

Urban Gardening

Im Berichtsjahr wurden in der Altstadt wieder mehrere Pflanzkisten für das Urban Gardening während der Vegetationszeit zur Verfügung gestellt. Diese wurden wie in den vorigen Jahren wiederum rege genutzt und bepflanzt.



Erster Setzlingsmarkt

Am ersten Setzlingsmarkt im Mai wurden der interessierten Bevölkerung auf dem Arcas die Aufgaben und Dienstleistungen der Stadtgärtnerei näher gebracht. Die für den Setzlingsmarkt in der ganzen Stadt aufgestellten Pflanzsäcke erfreuten sich bis im Sommer grosser Beliebtheit.

Exkursionen

An einer Exkursion in Zusammenarbeit mit Pro Natura wurden die Teilnehmenden für die Neophyten-Problematik und deren Folgen sensibilisiert und die Bekämpfungsstrategie der Stadt Chur vorgestellt. An einer weiteren Exkursion mit dem Fahrrad wurden den Teilnehmenden mehrere naturnahgestaltete Flächen im Stadtgebiet gezeigt. Die Thematik Gartenkultur versus Naturgarten wurde intensiv diskutiert.

Tag des Friedhofes

Erstmals beteiligte sich die Stadtgärtnerei am Tag des Friedhofes mit dem Thema „Gemeinsam statt einsam“. Der Anlass wurde im Friedhof Daleu zusammen mit der Eröffnung des Gemeinschaftsgrabes am 19. September durchgeführt. Gegen 100 Personen liessen sich am ganztägigen Anlass aus erster Hand über die Grabarten, die Bestattungsmöglichkeiten und weitere Dienstleistungen rund um das Thema Tod informieren.

Umgesetzte Investitionsprojekte

Schulhaus Lachen, Sanierung Kunststoffbelag aussen

Im Schulhaus Lachen wurde der rote Allwetterplatz mit einem 8 mm starken Retopping saniert und neu markiert. Zudem wurde im Innenhof der Fallbereich für die Spielgeräte den gesetzlichen Anforderungen angepasst und neu erstellt. Die Arbeiten konnten termingerecht in den Sommerferien ausgeführt und der bewilligte Kredit eingehalten werden.

Schulhaus Rheinau, Sanierung Beleuchtung aussen

Die Sportplatzbeleuchtung war dringend sanierungsbedürftig, weil keine Leuchtmittel und Ersatzteile mehr erhältlich waren. Zudem waren die Statik der Beleuchtungsmasten und die Stromzufuhr in die Elektrokästen nicht mehr über alle Zweifel erhaben. Für die neue Beleuchtung konnte ein Grossteil der Rohranlage wieder genutzt werden. Die Baumeisterarbeiten konnten termingerecht in den Sommerferien durchgeführt werden. Aufgrund längerer Lieferfristen der vier neuen Beleuchtungsmasten konnten diese erst Mitte September mit einem Helikopter gestellt werden. Die gesamten Arbeiten verliefen störungsfrei und der bewilligte Kredit konnte eingehalten werden.

Friedhof Daleu, Schaffung eines Gemeinschaftsgrabes

Das neue Gemeinschaftsgrab, welches sich über drei Grabfelder erstreckt, konnte rechtzeitig am Tag des Friedhofes mit einer schlichten Feier eröffnet werden. Neben den üblichen Urnen- und Aschenbeisetzungen sind als Novum auch Erdbestattungen möglich. Gegen Bezahlung kann auf den weissen Betonelementen entlang des Hauptweges eine Inschrift für die Verstorbenen eingesetzt werden. Mit der Schaffung des Gemeinschaftsgrabes im Friedhof Daleu konnte einer politischen Interpellation aus dem Jahre 2010 nachgekommen werden. Die Arbeiten konnten termingerecht ausgeführt und der bewilligte Kredit eingehalten werden.

Baumersatz

In Zusammenarbeit mit der Freiraumplanung wurden im Berichtsjahr ungefähr 80 Bäume ersetzt und zusammen mit Strassenneubauprojekten ca. 100 Strassenbäume neu gepflanzt. Insgesamt wurden 24 verschiedene Arten gepflanzt, die erfahrungsgemäss mit den harten Lebensbedingungen im Strassenraum zu Recht kommen. Mehr als 41 % sind verschiedene Ei-



chenarten, ca. 20 % Erlenarten, ca. 9 % Schnurbäume und je ca. 6 % Birken-, Hainbuchen, Eschen- und Kirschenarten.

In der zweitletzten Etappe wurden in Absprache mit der Abteilung Wald und Alpen weitere Götterbäume, die zu den invasiven Neophyten gehören, gefällt und durch andere Baumarten ersetzt.

Diverse Projekte

Tenniscenter TCC

Im Auftrag der Liegenschaftenverwaltung wurde die Sanierung des Ballfangs für die Felder 7 und 8 projektiert und baulich begleitet. Wie in den vergangenen Jahre wurde das Zaunkleid erneuert und die bestehenden Pfosten neu gestrichen.

Bewegte Schule

Für das Projekt „Bewegte Schule“ wurden in den Schulhäusern Otto Barblan und Daleu zwei mobile Container als Spielgerätelager aufgestellt.

Rossboden, Ersatzmassnahmen landschaftspflegerische Massnahmen

Im Frühsommer übergaben die Vertreter der Kieswerk Oldis AG der Stadt Chur die neu erschaffenen landschaftspflegerischen Massnahmen auf der Parzelle 4308. Die geladenen Gäste konnten sich bei der Begehung der Parzelle ein Bild von der neu geschaffenen „Teichlandschaft“ mit den vielfältigen Biotopen machen.

Flower Power

Damit dem Wunsch der Bevölkerung nach mehr Blütenpflanzen im Stadtgebiet ohne zusätzliche finanzielle Mittel entsprochen werden kann, wurden an verschiedenen Standorten Sommerblumenmischung angesät. Diese Mischungen sind kostengünstig in der Anschaffung und in der Pflege. Nichts desto trotz erfreuen diese die Bevölkerung mit ihren Farben und Düften jeweils von Juni bis Ende Oktober.

Als Versuch wurden in der unteren Bahnhofstrasse zehn Pflanzschalen mit einem saisonalen Flor platziert.

Rosenhügel, Obstbaumpflanzung

Der WWF schenkte der Stadt Chur im Zusammenhang mit ihrem 40-jährigen Jubiläum zehn junge Obstbaumhochstämme, die in Zusammenarbeit mit der Freiraumplanung im Rosenhügel gepflanzt wurden.

Sicherheitsmassnahmen Spielplätze

Im Rahmen der jährlichen Spielgeräte-Inspektionen nach der europäischen Norm EN 1176 wurden im Schulhaus Masans einzelne Spielgeräte ersetzt und in verschiedenen Kindergärten, Schulhäusern und Spielplätzen einzelne Spielgeräte repariert, Zäune ganz ersetzt und repariert.

Unterhaltsbetrieb

Das Berichtsjahr begann aus Sicht der Vegetation ideal mit ausgeglichenen Niederschlägen und angenehmen Temperaturen. Die Sommermonate waren überdurchschnittlich warm und entsprechend musste gegenüber den Vorjahren intensiver bewässert werden. Die hohen Temperaturen und geringen Niederschlagsmenge setzten sich bis in den Dezember fort. Gesamthaft mussten die Vegetationsflächen häufiger gegossen und die Rasenflächen weniger gemäht wer-



den. Aufgrund der guten Witterung konnten die meisten Unterhaltsarbeiten termingerecht ausgeführt werden.

Für die Tiefbaudienste wurden verschieden Pflegearbeiten wie Hecken- und Wiesenschnitt ausgeführt und eine Hecke mit einheimischen Sträuchern gepflanzt.

Die Winterdienstseinsätze für die Abteilung Werkbetrieb hielten sich im Berichtsjahr in Grenzen.

Für die IBC Energie Wasser Chur durften Pflegeeinsätze beim Unterwerk Sommerau und bei den Umgebungen der Druckstationen, der Reservoirs und dem Hauptgebäude ausgeführt werden.

Im Auftrag der Liegenschaftenverwaltung wurden bei einem Mehrfamilienhaus mehrere Blütensträucher gepflanzt und diverse Zäune bei den Schrebergärten repariert.

Für die rationelle Grünflächenpflege ist ein gut ausgerüsteter und betriebsbereiter Fahrzeug- und Maschinenpark unabdingbar. Im Berichtsjahr mussten ein 25- und ein 16-jähriger Transporter ersetzt werden. Zudem wurden ein 17-jähriges defektes Anbausplittgerät und ein 25-jähriges Perforationssaatgerät ersetzt. Für die Unkrautbekämpfung auf Kieswegen wurde ein umweltfreundliches Abdampfgerät angeschafft.

Kompostierungsanlage

Gesamthaft wurde ungefähr 400 Tonnen weniger kompostierbares Material angeliefert als im Vorjahr. Die Anlieferung von Wurzelstöcken nahm jedoch trotz Preiserhöhung weiter zu. Der Rückgang der Anlieferung dürfte eine Folge der sehr trockenen zweiten Jahreshälfte sein. Weil die Axpo Tegra AG in Domat/Ems ihren Betrieb reduzierte, konnten kein Hackholz mehr geliefert werden. Ohne diesen Ausfall wäre die Materialabgabe höher ausgefallen. Die Qualitätsanforderungen an den Kompost wurden eingehalten.

Materialeingang in Tonnen	2007	2013	2014	2015
Deponiematerial	1'761	2'702	2'748	2'360
Deponiematerial Muldentransport	151	66	58	64
Pferdemist	32	128	99	71
Brauereiabfall	39	0	0	0
Wurzelstöcke	160	122	285	316
Grünabfälle Werkbetrieb	724	698	744	714
Total	2'867	3'714	3'934	3'525

Materialausgang in Tonnen	2007	2013	2014	2015
Kompost gesiebt 10 mm	232	216	195	220
Kompost gesiebt 20 mm	205	146	156	123
Kompost Landwirtschaft	585	327	727	700
Humus-Kompostgemisch	459	346	290	422
Humus-/Sandgemisch	190	261	225	179
Diverse Humusmischungen	862	696	865	1'059
Hackholz und Holzschnitzel	559	682	909	151
Siebreist	179	0	13	0
Abfall	10	2	5	11



Total	3'281	2'675	3'385	2'864
-------	-------	-------	-------	--------------

Ausbildung Lernende

Im Berichtsjahr begann ein Lernender die Ausbildung zum Landschaftsgärtner EFZ und ein zweiter kam in das dritte Lehrjahr. Bereits zum zweiten Mal wurde einem Schüler im 10. Lehrjahr eine jährige Praktikumsstelle angeboten.

Friedhöfe und Bestattungen

Schutzkonzept Privatgrabmäler

Die Fachgruppe historische Grabmäler traf sich im Berichtsjahr zweimal für die Beurteilung von insgesamt 17 Grabmälern. Davon wurden in den Friedhöfen Daleu und Hof insgesamt sechs Grabmäler als schützenswert eingestuft. Erwähnenswert ist das Grabmal von Adolf Kind (1848-1907). Es ist vermutlich das einzige Büsten-Grabmal aus Bronze in Chur. Es stellt Kind als Bergsteiger dar. Als Auslandschweizer in Italien gehörte er zu den Gründervätern des italienischen Skisports und des ersten italienischen Skivereins.

Grabfeldbelegung

Im Friedhof Fürstenwald wurde mit der Belegung des letzten Grabfeldes 21 für Reihenerdbestattungen begonnen. Das Angebot von Erdbestattungsgräber sollte bis Ende 2018 ausreichend sein. Ab 2019 können die ersten Grabfelder das zweite Mal belegt werden.

Mit der Eröffnung des neuen Gemeinschaftsgrabes im Friedhof Daleu kann das Gemeinschaftsgrab im Friedhof Fürstenwald entlastet werden.

Bestattungs- und Kremationsstatistik

Die Gesamtzahl der Beisetzungen ging zurück trotz leichter Zunahme der Erdbestattungen um ca. 8 % zurück. Der Anteil der Erdbestattungen an den Gesamtbeisetzungen stieg auf 16.4 %.

Die Kremationszahl stieg im Krematorium Chur weiter von 1'625 auf 1'700 an. Dies entspricht einer Zunahme von 4.6 %. Pro Arbeitstage wurden im Schnitt mehr als sechs Verstorbene eingäschert.

Erdbestattungen

Friedhof	Grabart	2007	2013	2014	2015
Daleu	Reihengräber	0	0	0	0
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	0	0	1
Daleu	Privatgräber	10	6	4	4
Fürstenwald	Reihengräber	27	27	25	29
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	18	0	0	0
Fürstenwald	Privatgräber	5	10	6	5
Hof	Reihengräber	4	9	7	3
Hof	Privatgräber	4	6	4	6
Masans	Reihengräber	0	1	0	0
Masans	Privatgräber	0	0	0	0
Totengut/Krematorium	Reihengräber	2	0	0	0
Totengut/Krematorium	Privatgräber	0	0	0	0



Passugg/Araschgen	Reihengräber	0	0	0	0
Total Erdbestattungen		70	59	46	48

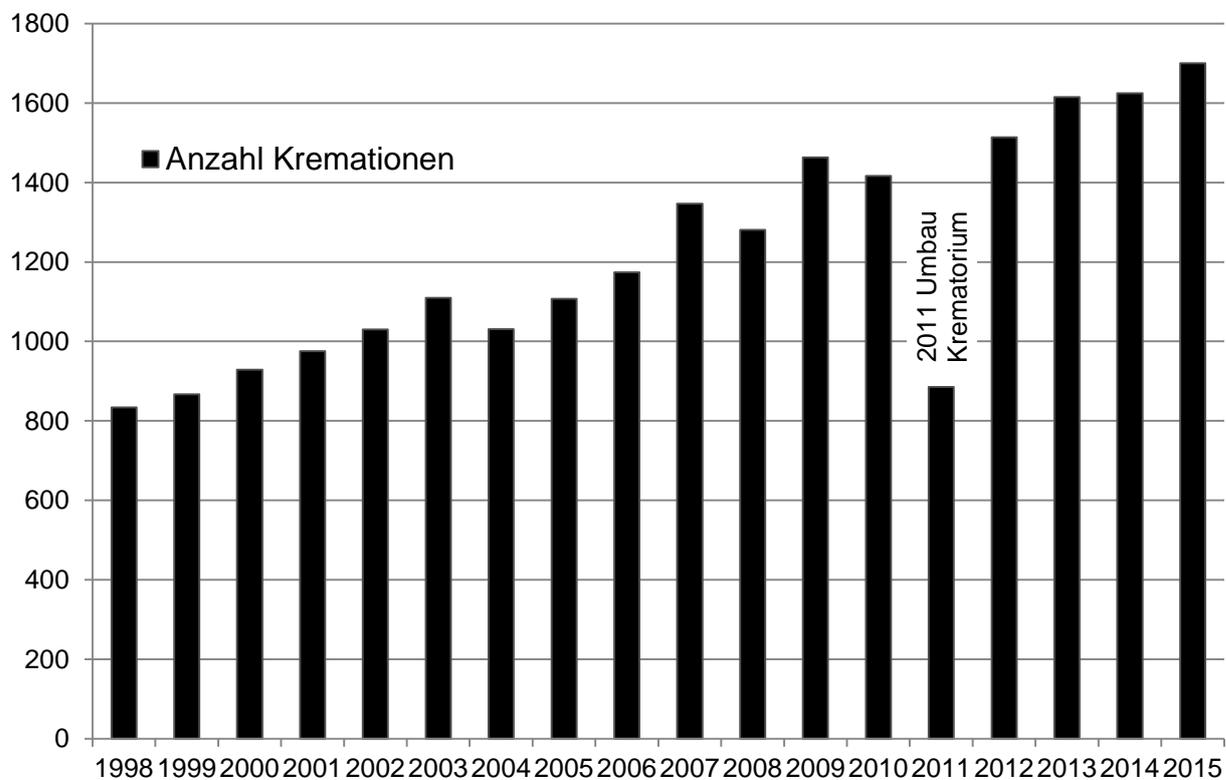
Urnen- und Aschenbeisetzungen

Friedhof	Grabart	2007	2013	2014	2015
Daleu	Reihengräber	9	17	21	18
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	0	0	0
Daleu	Privatgräber	34	22	30	32
Fürstenwald	Reihengräber	34	51	54	42
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	39	7	9	4
Fürstenwald	Urnennischen	30	38	58	57
Fürstenwald	Gemeinschaftsgräber	30	49	42	41
Fürstenwald	Privatgräber	3	4	12	6
Hof	Reihengräber	4	4	4	8
Hof	Privatgräber	7	6	9	10
Masans	Reihengräber	1	1	0	1
Masans	Urnennischen	0	0	0	0
Masans	Privatgräber	0	1	0	1
Totengut/Krematorium	Reihengräber	5	3	3	2
Totengut/Krematorium	Urnennischen	8	6	10	6
Totengut/Krematorium	Gemeinschaftsgräber	17	22	16	14
Totengut/Krematorium	Privatgräber	5	6	4	2
Passugg/Araschgen	Reihengräber	1	0	0	1
Total Urnen- und Aschenbeisetzungen		227	237	272	245
Gesamtbeisetzungen in Chur		297	296	318	293

Kremationen in Chur

	2007	2013	2014	2015
Auswärtige	1'099	1'333	1'325	1'422
Bewohnende der Stadt Chur	248	282	300	278
Total Kremationen	1'347	1'615	1'625	1'700

Zunahme Kremationen 1998-2015



Bilder Stadtgärtnerei



Schulhaus Lachen: Vorbereitungsarbeiten für neuen Fallschutzbelag



Neuer normgerechter Fallschutzbelag im Innenhof des Schulhaus Lachen



Roter Allwetterplatz im Schulhaus Lachen nach dem Retopping



Schulhaus Rheinau: Montage der neuen Beleuchtungsmasten mit Helikopter



Weisses Betonelement für die Inschrift des Gemeinschaftsgrabs im Friedhof Daleu



Neu gepflanzte Eichenallee entlang der Rheinfelsstrasse



Rossboden, Ersatzmassnahmen: Enthüllung Informationstafel durch den Stadtrat



Geladene Gäste bei der Besichtigung der neuen Teichlandschaft im Rossboden



„Flower Power“ entlang der Oberalpstrasse



Versuch mit Pflanzschalen in der unteren Bahnhofstrasse



Die neue Rutsche im Schulhaus Masans wurde kurz nach der Montage rege benutzt



Neuer Zaun im Kindergarten Rheinau



Grabmal von Adolf Kind im Friedhof Daleu



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2015“

Departement 3

Hochbaudienste

Das Jahr war geprägt vom Aufbau der neuen Führungsstrukturen von der Linien- zu einer Matrixorganisation. Damit soll die Reaktionsfähigkeit der Gesamtorganisation in einem komplexen und dynamischen Umfeld optimiert und gesteigert werden. Die Matrixorganisation zeichnet sich durch mehrfache und wechselseitige Abhängigkeitsbeziehungen der in der Struktur befindlichen Organisationsteile aus. Die Mehrfachunterstellung im Führungskontext beinhaltet eine spezifische Ausgestaltung von Entscheidungsprozessen sowie Supportstrukturen. Der aus der Reorganisation des Departements angestrebte „Prozess 014“ lässt sich dank den Vorteilen einer Matrixorganisation in den Bereichen der Flexibilität und Spezifizierung zielgerichtet und effizient umsetzen. Die personelle Führung und Administration liegt beim Abteilungsleiter Hochbau, die fachspezifische Begleitung der Projekte und Prozesse beim Abteilungsleiter Stadtentwicklung.

Schwerpunktthemen der Hochbauabteilung bildeten die Schadstoffsanierung des alten Gaswerks und die Fertigstellung des neuen Doppelkindergartens an der Calandastrasse. Hinzu kamen zahlreiche Projekte bei den Investitionen sowie beim baulichen Unterhalt. Es wurden Arbeiten im Umfang von rund 10.7 Mio. Franken umgesetzt. Die Bautätigkeit im Zuständigkeitsbereich des Bausekretariats war analog der letzten Jahre hoch. Die Anzahl der fertig gestellten Wohnungen in Neubauten nahm um 178 Einheiten zu. Die inhaltliche Entwicklung des Stadtteils Chur West und des angrenzenden Entwicklungsgebiets Kleinbruggen sowie das zentrumsnahe Gebiet Welschdörfli West und die Zentrumsentwicklung mit Bahnhofstrasse, Postplatz und Grabenstrasse standen bei der Abteilung Stadtentwicklung im Fokus der Arbeiten. Der Bereich Freiraumplanung befasste sich intensiv mit der Entwicklung der Achse Bahnhof bis Postplatz, insbesondere mit der Gestaltung des Alexanderplatzes und der Oberen Bahnhofstrasse. Bei den meisten dieser Projekte war die Zusammenarbeit mit anderen Dienststellen sehr wichtig.



Panorama 2015



Hochbau

Das kostenintensivste Projekt im Berichtsjahr war die Sanierung des Areals Altes Gaswerk. Beim Abbruch im Jahre 1975 wurden ziemlich alle möglichen aus der Gasproduktion entstandenen giftigen Nebenprodukte im Erdreich belassen bzw. belastetes Abbruchmaterial eingegraben. So stiegen die Sanierungskosten auf schwindelerregende 4.4 Mio. Franken.

Mit dem Bezug der neuen Kindergärten an der Calandastrasse 48/50 konnten die alten, in einfachen Modulgebäuden untergebrachten Kindergärten abgebrochen und das Areal für die geplante Wohnüberbauung freigegeben werden.

Im Berichtsjahr wurden Investitionsvorhaben mit einem Betrag von 8.7 Mio. Franken umgesetzt. Beim baulichen Unterhalt wurden rund 130 Projekte mit einem Bauvolumen von zirka 2.0 Mio. Franken realisiert. Im Weiteren gehörten der jährlich Auf- und Abbau des Eisfelds auf der Quaderwiese sowie zahlreiche Studien und Analysen zum Aufgabenbereich der Abteilung.

Aufgaben

Die Hochbauabteilung plant, entwickelt und realisiert Projekte für den Raumbedarf der städtischen Aufgaben im Verwaltungs- und Finanzvermögen. Sie ist zuständig für Beratungen und Stellungnahmen in Fragen betreffend Hochbau und Energie.

Strategische Planung:

- Erarbeitung von Konzepten, Bestandes- und Bedürfnisanalysen, Planungsstudien und generellen Projekten in den Bereichen der baulichen Anlagen und zusammenhängender Gebäudekomplexe und -funktionen
- Erarbeitung von Machbarkeitsstudien und Strategien
- Entwicklung der nutzungsmässigen und architektonischen Projektierungsgrundlagen für öffentliche Gebäude und Anlagen

Bauten der Investitionsrechnung sowie baulicher Unterhalt:

- Gesamtverantwortung für die Planung und Realisierung von Neu- und Umbauten sowie für die bauliche Erneuerung der wertvermehrenden Massnahmen bei städtischen Hochbauten. Sicherstellung der Zusammenarbeit mit den Auftraggebern und den baubeteiligten Partnern.
- Ausarbeitung von Projekten und Kostenvoranschlägen
- Bauherrenvertretung und Koordination von Grossprojekten sowie Umsetzung und örtliche Bauleitung von „inhouse“ erarbeiteten Projekten
- Gebäudewerterhaltung (baulicher Unterhalt)
- Werterhaltung und Sanierung des Gebäudebestands für die Sicherstellung einwandfreier Funktion und Nutzung
- Erstellung und Kontrolle des grössten Teils des Budgets baulicher Unterhalt. Projektierung, Koordination und Ausführung des grössten Teils der Bauaufgaben im baulichen Unterhalt
- Gutachten, Beratungen, Expertisen
- Sachgerechte Beratung und Begleitung der Projekte
- Fachgutachten hinsichtlich bautechnischer Anliegen und Ausführung für verschiedene Dienststellen
- Begleitendes Fachorgan bei der Einleitung und Projektierung von Bauvorhaben



Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.65	0.73	0.55	0.94
Ertrag	0.00	0.00	0.00	0.02
Saldo	- 0.65	- 0.73	- 0.55	- 0.92
Personal	5	5	5	5

Sanierung Areal Altes Gaswerk

Nach erfolgter Arbeitsausschreibung konnte im März mit den baulichen Sanierungsarbeiten begonnen werden. Trotz fundierter Untersuchungen im Vorfeld zeigte sich rasch, dass der Umfang der Schadstoffbelastungen viel grösser als erwartet war. Es traten immer neue schadstoffkontaminierte Bereiche auf, so gelangten die schädlichen Stoffe teilweise unter die alten Bodenplatten der Gebäudeteile und drangen tief ins Erdreich ein. Dies führte zu Aushubtiefen von teilweise über 5 Metern und zu erheblichem Mehraushub und damit zu einer Überschreitung des genehmigten Kredits.

Fakten zur Sanierung:

- Sanierungsfläche: rund 6'500 m²
- Aushubtiefe: bis 7 m
- Belastetes Material: 27'600 t
- Betonrückbau: 2200 t
- Teerschamm: 250 t
- Inertstoffdeponie: 4'900 t
- Reaktorstoffdeponie: 500 t
- Bodenwaschanlage: 2'600 t
- Zementwerk: 19'900 t
- Thermische Verwertung (Holland): 1'100 t



Ammoniakgrube Altes Gaswerk

Sportanlagen Obere Au, Sanierung Filteranlage Freibad

Die aus dem Jahre 1973/1974 stammende Filteranlage des Freibads musste ersetzt werden. Anstelle der veralteten Filtrationstechnik mit dem Kieselgur-Druckanschwemmfilter wurde eine Anlage mit Unterdrucksandfiltern (Quarzsand-Mehrschichtfilter) realisiert. Mit der neuen Technik kann der Wasserverbrauch pro badbesuchende Person sowie der Einsatz von Betriebsmitteln (Chlor, Säure, Flockungsmittel) verringert werden. Die neue Filteranlage wurde im Untergeschoss der Sommergarderoben des Freibads untergebracht. Die Arbeiten konnten im Frühjahr des Berichtsjahres abgeschlossen werden. Die Kosten liegen unter dem budgetierten Betrag.

Sanierung Aula Gewerbliche Berufsschule Chur (GBC)

Die Gewerbliche Berufsschule wurde zwischen 1966-1968 durch das Architekturbüro A. Liesch, Chur realisiert. In der Aula wurden während der letzten 45 Jahre mehrheitlich Arbeiten im Bereich der Instandhaltung sowie Ausstattung getätigt. Zahlreiche Installation (Beleuchtung, Heizungsventile, Elektroinstallationen und Lüftung) befanden sich am Ende des Lebenszyklus und erforderten eine Instandsetzung. Zudem konnten die heutigen polyvalenten Anforderungen der Schule nur bedingt erfüllt werden (Vorträge, Kurse, Versammlungen, Vorführungen, Feiern und Nutzung als Prüfungslokal). Mit der Instandsetzung, bei der besonders auf bewährte, nachhaltige, wirtschaftliche und unterhaltsarme Materialien/Konstruktionen geachtet wurde, steht der Gewerblichen Berufsschule wieder eine den heutigen Bedürfnissen entsprechende Aula zur Verfügung.



Aula GBC

Neuer Doppelkindergarten mit zwei Wohnungen „Alte KEB“

Um die beiden Kindergärten auf dem KEB-Areal zu ersetzen, hat die Stadt die Liegenschaft Calandastrasse 48/50 übernommen und im Anbau ein Projekt für zwei Kindergärten und zwei Dachwohnungen entwickelt. Mit den ersten Bauarbeiten wurde bereits im Herbst 2014 begonnen. Der Bau konnte im Berichtsjahr unter Einhaltung des Investitionskredits fertiggestellt und termingerecht den Nutzern übergeben werden.



Neuer Doppelkindergarten mit zwei Wohnungen an der Calandastrasse 48/50

Baulicher Unterhalt

Unter den baulichen Unterhalt fallen alle Instandhaltungsarbeiten wie Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit. Bei diesen Aufgaben handelt es sich um kleinere bis mittlere bauliche Eingriffe bis zu einem Betrag von Fr. 100'000.--. Im Verhältnis zum Bauvolumen weisen diese Arbeiten den grössten Bearbeitungsaufwand auf. Im Be-



richtsjahr wurden rund 130 Projekte mit einem Bauvolumen von total 2.0 Mio. Franken, von der Budgetierung bis zur Realisierung, erarbeitet bzw. umgesetzt.

Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit

Umgesetzte Massnahmen zur Erreichung von 25 % Wärmeenergieerduktion in den städtischen Liegenschaften bis ins Jahr 2020:

Die vier Liegenschaften, die im Jahr 2014 in die Betriebsoptimierung starteten, zeigten im Berichtsjahr folgende Energieverbrauchsentwicklung:

Schulhaus Türligarten	Wärme – 10 %	Strom – 6 %	Wasser – 28 %
Schulhaus Barblan	Wärme – 20 %	Strom – 7 %	Wasser + 19 %
Schulhaus Herold	Wärme – 12 %	Strom – 22 %	Wasser – 50 %
Werkhof Industriestrasse 14	Wärme – 56 %	Strom – 24 %	Wasser + 19 %

Die Objekte der abgeschlossenen Betriebsoptimierungen wurden mit einem Monitoring weiter beobachtet und konnten die erreichten Werte weitgehend halten. Angegangen wurde auch eine Betriebsoptimierung bei der Turnanlage GBC mit einer zusätzlichen Manteldämmung und einer besseren Abstimmung der bestehenden Wärmepumpe.

Dämmungen

Zu den wirtschaftlichsten Massnahmen zur Verbrauchsreduktion und Komfortsteigerung gehören Dachdämmungen. Im Schulhaus Türligarten wurde im Hohlraum unter dem Flachdach, auf einer Fläche von 345 m², eine zusätzliche Wärmedämmung von 20 cm eingebaut. Durch diese Massnahme werden Wärmeeinsparungen von über 7'000 kWh pro Jahr erwartet. Innerhalb von weniger als 20 Jahren wird die Investition über die eingesparten Energiekosten amortisiert sein. Beim Anbau der Kinderkrippe Cosmait wurde das Dach gedämmt. Zudem wurden auf dem Dach Wasserkollektoren montiert.

Pilotprojekt Musterschulzimmer Schulhaus Giacometti

Das Musterschulzimmer diente der Erprobung von integralen Massnahmen zur Schulhaussa-
nierung im Spannungsfeld zwischen Nutzeranforderungen und Energieverbrauchsreduktion. Mit Vorliegen des Schlussberichts konnten wichtige Erkenntnisse für künftige Projekte gewonnen werden.

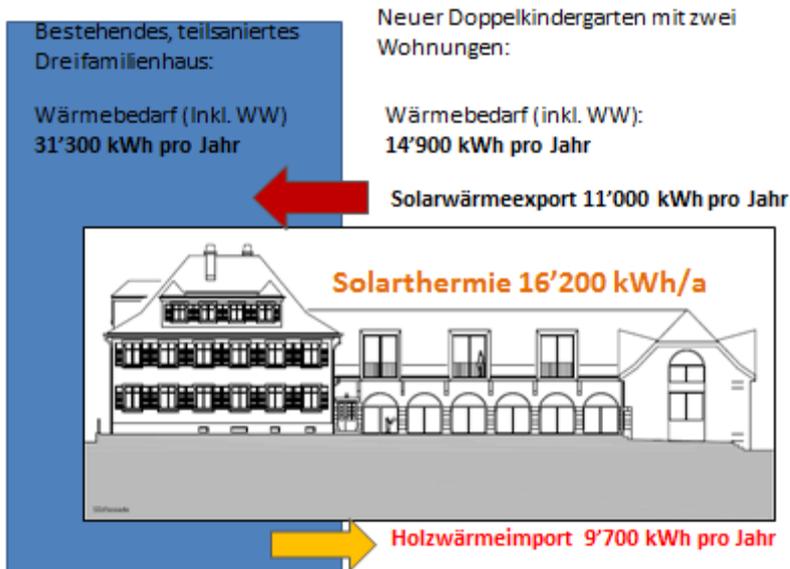
Umgesetzte Massnahmen zur Erreichung eines höheren Anteils an erneuerbarer Energie in der Wärmeversorgung der städtischen Liegenschaften:

Energiekonzept Kindergarten „Alte KEB“

Um der Vorbildrolle der öffentlichen Hand und dem Energiestadtprozess gerecht zu werden, wurde für den Doppelkindergarten mit zwei Wohnungen ein innovatives Energiekonzept umgesetzt.



Energiekonzept Kiga alte KEB



Wie das Schema zeigt, produziert die Solarthermie Anlage auf dem Kindergartenanbau mehr Wärmeenergie als das Objekt benötigt. Die überschüssige Energie wird mittels Wärmeverbund dem Dreifamilienhaus übertragen (Warmwasser im Sommer und Heizungsunterstützung in den Übergangszeiten). Bei tiefen Temperaturen liefert die neue Holz-Pelletheizung des Dreifamilienhauses dem Kindergarten die Heizwärme. Die Stadt Chur ist die erste Energiestadt, die eine Nullenergiesanierung vorzuweisen hat. Die Sanierung wurde auch im SIA-Heft „TEC 21“ publiziert.

Heizungersatz Kinderkrippe Cosmait

In Zusammenhang mit einem notwendigen Heizungersatz wurde von Gas auf Holzpellets umgestellt. Ergänzend wurde eine 28 m² grosse Solarthermie Anlage erstellt, die nun ein Grossteil des Warmwassers und die Wärme zur Heizungsunterstützung erzeugt.

Reaudit Energiestadt 2015

Das Label Energiestadt muss alle vier Jahre durch eine Rezertifizierung erneuert werden. Dabei werden der Energiestadtprozess analysiert und neue Massnahmen erarbeitet. Am 15. September erhielt Chur zum zweiten Mal das Energiestadt-Label. Es galt höhere Anforderungen zu erfüllen als bei der Erstzertifizierung. Der Erfüllungsgrad der möglichen Massnahmen gemäss Energiestadtkatalog konnte um 2 % auf 54 % gesteigert werden. Der Stadtrat hat als Absichtserklärung ein vorbildliches energiepolitisches Programm aufgesetzt, welches für das nächste Reaudit in vier Jahren einen Aufstieg auf 65 % ermöglichen könnte.

Startveranstaltung „Zukunftslabor Nr.1“

Im Berichtsjahr wurde die Churer Seminar-Serie „Zukunftslabor“ aus der Taufe gehoben. Dieses halbtägige Seminar soll Fachleuten aus Architektur, Haustechnik und Immobilienverwaltung sowie Liegenschaftsbesitzern Energiethemen mit aktuellen Projekten vermitteln. Das kostenlose Seminar nahm als Thema das Energiekonzept des Doppelkindergartens Alte KEB auf. Der Anlass stiess auf reges Interesse und war ausgebucht.



Förderprogramm 2015

Das Förderprogramm 2015, welches die Erarbeitung eines Energiekonzepts für eine Plusenergiesanierung anbietet, wurde von einem Dreifamilienhausbesitzer beansprucht. Das Konzept wurde erarbeitet und abgeliefert sowie die Umsetzung planerisch an die Hand genommen. Die Ausführung steht noch an.

Bausekretariat

Die Bautätigkeit, die Zunahme des Wohnungsbestands und die Situation auf dem Wohnungsmarkt im Berichtsjahr bewegten sich im Rahmen der letzten vier Jahre. Das stetige Wachstum der Stadt Chur hält an. Die Anzahl der fertig erstellten Wohnungen in Neubauten nahm um 178 Einheiten zu. Der Leerwohnungsbestand per 1. Juni des Berichtsjahres blieb auf dem tiefen Niveau von ca. 0.6 %. Die Anzahl der im Bau befindlichen Wohnungen am Ende des 4. Quartals betrug 316. Grössere Wohnbauprojekte, die im Berichtsjahr bewilligt aber noch nicht angefangen wurden oder die aufgrund von laufenden oder abgeschlossenen Quartierplanverfahren in der Vorbereitung sind, lassen vorläufig kein Ende des Wachstums erkennen.

Aufgaben

- Bauberatung (Auskunftserteilung, Vorentscheidsgesuche)
- Vorprüfung der Baugesuche
- Bewilligungskoordination
- Erstellen der Baubewilligungsentscheide
- Baukontrollen (Bauabnahme, Gerüstkontrollen)
- Erstellen und Nachführen der Bau- und Wohnungsstatistik

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.65	0.71	0.66	0.67
Ertrag	0.18	0.81	1.10	0.65
Saldo	- 0.47	0.10	0.44	0.02
Personal	3	4	4	4

Bewilligte Bauvorhaben

Einige grössere Bauvorhaben wurden bewilligt oder bereits in Angriff genommen. Speziell zu erwähnen sind:

- Abbruch Wohnhaus und Neubau Mehrfamilienhaus (7 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle und Autolift an der Ringstrasse 185
- Abbruch Wohnhaus und Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern (insgesamt 38 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Lagerstrasse 7
- Abbruch Wohnhaus und Neubau Mehrfamilienhaus (30 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Lagerstrasse 17
- Neubau Mehrfamilienhaus (7 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle und Autolift an der Sägenstrasse 84



- Umbau und Aufstockung Wohnhaus "Alte Mühle" (10 Wohnungen) am Hohenbühlweg 1
- Abbruch Wohnhaus mit Nebengebäude sowie Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 6 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Scalettastrasse 34 und 36

Baukontrollen

Diverse grössere Bauvorhaben wurden im Berichtsjahr fertig gestellt. Rohbaukontrollen und Schlussabnahmen mit überdurchschnittlichem Aufwand wurden u.a. für folgende Bauvorhaben durchgeführt:

- Abbruch Geschäftshaus und Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern mit Einstellhalle an der Salvatorenstrasse 38 bis 44
- Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern und zwei Einfamilienhäusern mit Einstellhalle an der Arlibonstrasse 2 und 4, der Lürlibadstrasse 119 und 121 sowie am Prasserieweg 1 im Rahmen des Quartierplans „Rebberg Fontana“
- Erweiterung des Quartierplans Wiesental mit dem Neubau von 19 Atriumhäusern mit unterirdischer Einstellhalle an der Wiesentalstrasse 210 bis 244
- Neubau von drei Mehrfamilienhäusern mit unterirdischer Einstellhalle im Rahmen des Quartierplans „Fortuna“ an der Ringstrasse 71 bis 73 und an der Rheinstrasse 105 bis 115
- Abbruch Wohn- und Geschäftshaus und Neubau eines Mehrfamilienhauses mit unterirdischer Einstellhalle an der Salvatorenstrasse 56

Baukommission

Die Baukommission beurteilte im Berichtsjahr (Vorjahr) an 12 (13) Sitzungen insgesamt 25 (32) Baugesuche und Projektänderungen, 17 (20) Vorentscheidsgesuche, 14 (9) Einsprachen und 18 (7) Quartierplan- und Arealplanverfahren.

Wohnungsmarkt

	2007	2013	2014	2015
Wohnungsbestand	17'791	18'926	19'087	19'223
Erstellte Wohnungen in Neubauprojekten	417	262	136	178
Wegfallende Wohnungen aus Abbrüchen	41	101	102	42
Leerwohnungsbestand (Stichtag 1. Juni)	97	44	142	113

Allgemeine Bautätigkeit

	2007	2013	2014	2015
Bauausschreibungen total	277	288	344	224
Einfaches Meldeverfahren total	35	69	35	69
Baugesuchsbehandlungen total (Baubescheide)	326	364	282	267

Brandschutz

Behandlung von Gesuchen, neue Genehmigung für:

- Feuerpolizeiliche Belange	285	316	237	262
- Feuerungsanlagen	110	171	188	154
- Ölheizungen	0	0	0	0



- Gasheizungen	43	10	14	9
- Sonnenenergie und Wärmepumpen	-	3	7	10
- Feste Brennstoffe (Holz, Pellets)	-	9	29	36

Stadtentwicklung

Wie im vorangegangenen Jahr standen die inhaltliche Entwicklung des Stadtteils Chur West und des unmittelbar angrenzenden Entwicklungsgebiets Kleinbruggen sowie das zentrumsnahe Gebiet Welschdörfli West und die Zentrumsentwicklung mit Bahnhofstrasse, Postplatz und Grabenstrasse im Fokus der Arbeiten. Neben diesen Hauptthemen konnten die im Vorjahr begonnenen Arbeiten an der Teilrevision der Grundordnung sowie unterschiedlichste Quartierplanverfahren an die Hand genommen werden. Aufgrund der Veränderung des Aufgabenbereichs der Stadtentwicklung galt ein besonderes Augenmerk der Begleitung von Konzeptarbeiten innerhalb des Stadtgefüges und im regionalen Kontext. Ebenfalls wurden verschiedene Sachthemen wie beispielsweise die Raumbesichtigung und der Umgang mit historischen Objekten aufgegriffen und vertieft. Neben den inhaltlichen Fragen galt es innerhalb der Abteilung personelle und strukturelle Veränderungen zu bewältigen.

Aufgaben

- Städtische, regionale und überregionale Koordination der raumwirksamen Tätigkeiten, Konzepte, Strategien und Instrumente
- Siedlungsentwicklung: Strategien, Leitbilder und Konzepte erstellen, Richtpläne, Baugesetz, Nutzungs- und Quartierpläne erarbeiten und anwenden
- Sachgeschäfte: Stellungnahmen und Beratungen zu stadträumlichen Entwicklungen und Bauvorhaben, Auskünfte zum Zonen-, Gestaltungs- und Erschliessungsplan, Unterstützung Stadtverwaltung und Entscheidungsträger in Belangen der Stadtentwicklung
- Koordination der Themenbereiche Siedlung, Verkehr und Landschaft
- Strassenbenennung und Hausnummerierung
- Verkehrsplanung

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.50	0.52	0.72	0.77
Ertrag	0.33	0.00	0.02	0.02
Saldo	- 0.17	- 0.52	- 0.70	- 0.75
Personal	3	3	4	4

Stadtplanung / Stadtentwicklung

Die Resultate des informellen Mitwirkungsprozesses Chur West führten zur Erarbeitung eines Arealplans. Die fachliche Auseinandersetzung zu den zentralen Stossrichtungen im Stadtteil bildet die Basis des Inhalts des Arealplans Chur West. Im Januar wurden diese wesentlichen Inhalte anlässlich einer öffentlichen Veranstaltung präsentiert. In der Folge wurden die Inhalte



weiter vertieft und mit externen und stadtinternen Fachleuten zu einem stimmigen Planwerk verknüpft. Der Arealplan Chur West definiert die übergeordneten Regeln nach denen das Gebiet entwickelt werden soll. Insbesondere koordiniert er die Entwicklung des öffentlichen Raums sowie die Erschliessung des gesamten Stadtteils. Der Arealplan soll einen Mehrwert für alle generieren. Durch Koordination und Kooperation sollen die einzelnen Teilgebiete zu einem urbanen Zentrum werden, in dem gewohnt, gearbeitet und die Freizeit verbracht wird. Die Teilgebiete sollen als Einheit zu einem Stadtteil werden, indem Einzelinteressen zugunsten der Allgemeinheit in den Hintergrund rücken. Im Berichtsjahr wurde der Arealplan zur Vorprüfung beim Kanton eingereicht.

In enger Zusammenarbeit mit internen Fachleuten konnten die öffentlichen Räume des Stadtzentrums konzeptionell bearbeitet und die einzelnen, konkreten Projektarbeiten beratend begleitet werden. Im Fokus der Arbeiten standen dabei die Kaufmann-, Graben- und Bahnhofstrasse, der Postplatz und die damit verbunden öffentlichen und halböffentlichen Räume der angrenzenden Zentrumsnutzungen.

Mit externen Fachleuten sind die beiden Gebiete Welschdörfli West inkl. Stadthallenareal und das Gebiet Kasernenareal im Sinne von Schlüsselarealen der Stadtentwicklung konzeptionell bearbeitet worden. Für beide Gebiete sind erste Vorstellungen der künftigen Entwicklung und stadträumlichen Setzung ausgearbeitet worden.

Als Folge der Rezertifizierung des Labels Energiestadt wurde intensiv am Inhalt des kommunalen Energierichtplans gearbeitet und das für die Durchführung von Richtplänen erforderliche Verfahren vorbereitet. Parallel dazu sind die Interessen der Stadt im sich in Erarbeitung befindlichen regionalen Energierichtplan eingebracht worden.

In Zusammenarbeit mit der Clara Hoffmeister-Walser-Stiftung wurde die Entwicklung des Hofmännerareals an der Masanserstrasse angegangen. Unter anderem wurden dabei die zentralen Fragen der Erschliessung, des künftigen Vorgehens für eine qualitative Überbauung und die erforderlichen Vorarbeiten für eine künftige Quartierplanung thematisiert.

Die Stadtentwicklung hat sich in Zusammenhang mit der Entwicklung des heutigen Fontanaspitals, unter anderem hinsichtlich Umgang mit den im Inventar der schützenswerten Ortsbilder verzeichneten Inhalte, in der laufenden Konkretisierung des Gesundheitsresorts beteiligt und dabei die Interessen der übergeordneten räumlichen Entwicklung eingebracht.

Die Teilrevision der Grundordnung behandelt vordringliche Einzelaspekte die eine Anpassung bedingen. Die Inhalte der Teilrevision wurden im Berichtsjahr vertieft ausgearbeitet und im Frühjahr durch den Kanton Graubünden vorgeprüft. 41 Revisionspunkte wurden im Anschluss für die gesetzlich vorgeschriebene Mitwirkungsaufgabe aufbereitet. Während der Mitwirkungsaufgabe hatten Interessierte die Gelegenheit, Vorschläge und Einwendungen zur Teilrevision einzubringen. Von dieser Möglichkeit haben mehrere Personen und Organisationen Gebrauch gemacht.

Um Trends, Bedürfnisse und Handlungsfelder zeitnah erkennen und antizipieren zu können, bildet die Raumbbeobachtung ein wichtiger Aspekt der Stadtentwicklung. Im Berichtsjahr wurden die Neuerarbeitung respektive Konkretisierung diverser Planwerke an die Hand genommen. Unter anderem wurde eine Übersicht über vorhandene Inventare, die über das Stadtinventar hinausgehen, weiterverfolgt, die Daten zum Stand der Überbauung mit den Themen Erschliessung und Verfügbarkeit ergänzt und eine räumliche Darstellung über bestehende Konzepte und Studien initiiert. Die Übersicht über Sondernutzungspläne (Quartierpläne, Arealpläne, etc.) wurde weitergeführt.



Areal- und Quartierplanung

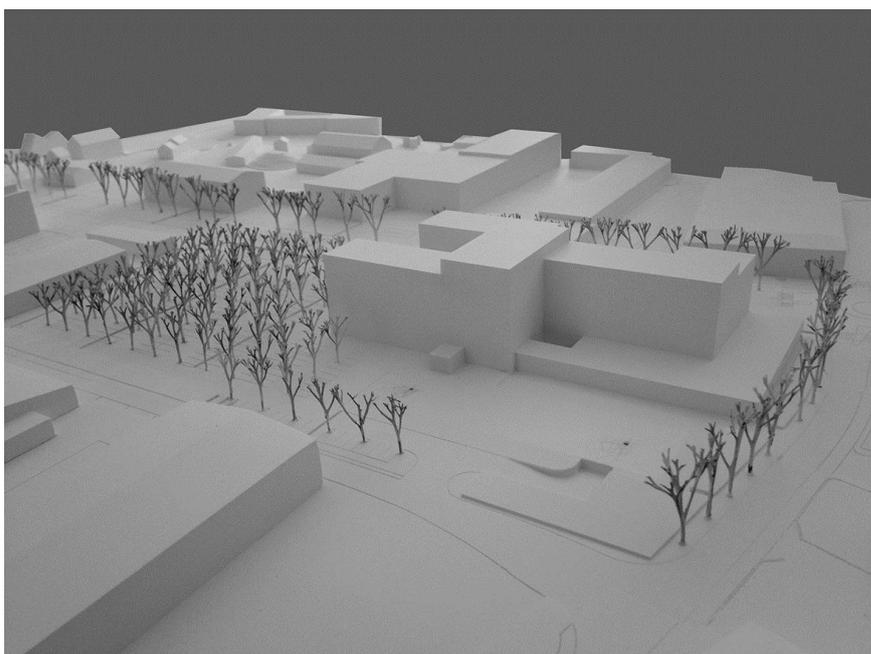
Aufgrund der Erfahrungen in den vergangenen Jahren wurde in intensiver Zusammenarbeit mit der städtischen Baukommission das Verfahren der stadinternen Behandlung von Quartierplänen, den Einbezug der Baukommission und der damit verbunden Bonusvergabe angepasst. Die gemachten Erfahrungen haben gezeigt, dass diese Standardisierung des Verfahrens zu verbesserten Abläufen geführt hat.

Im Berichtsjahr wurde der Arealplan Chur West im Detail erarbeitet. Bestandteil des Arealplans sind die Bestimmungen, der Mitwirkungsbericht nach Art. 47 der Verordnung zum Bundesgesetz über die Raumplanung und das Planwerk als Situationsplan mit den einzelnen räumlich relevanten Festlegungen. Die Unterlagen wurden im Juli zur Vorprüfung beim Kanton eingereicht.

Der 2014 ausgearbeitete Arealplan Kleinbruggen wurde am 5. Mai von der Regierung genehmigt. Im Arealplan sind die wesentlichen Aspekte definiert, die einer kantonalen Koordination bedürfen bzw. die nicht im Quartierplanverfahren behandelt werden können. Der parallel dazu ausgearbeitete Quartierplan Kleinbruggen wurde in enger Zusammenarbeit mit den Planverfassenden, der Grundeigentümerschaft und verschiedenen städtischen Abteilungen auf einen abschliessend koordinierten Stand gebracht. Ein wesentlicher Gewinn für die Stadt ist, dass die Grünzone Kleinbruggen künftig als innerstädtischer Naherholungs- und Freiraum für die Öffentlichkeit gesichert werden kann. Die öffentliche Auflage des Quartierplans ist anfangs 2016 vorgesehen.

Nach Abschluss des seit Längerem laufenden Beschwerdeverfahrens, wurde der Quartierplan Fürhörnli im Berichtsjahr rechtskräftig und das Quartierplanverfahren konnte abgeschlossen werden. Das Quartierplangebiet befindet sich im Gebiet Rückenbrecher und umfasst vier Mehrfamilienhäuser.

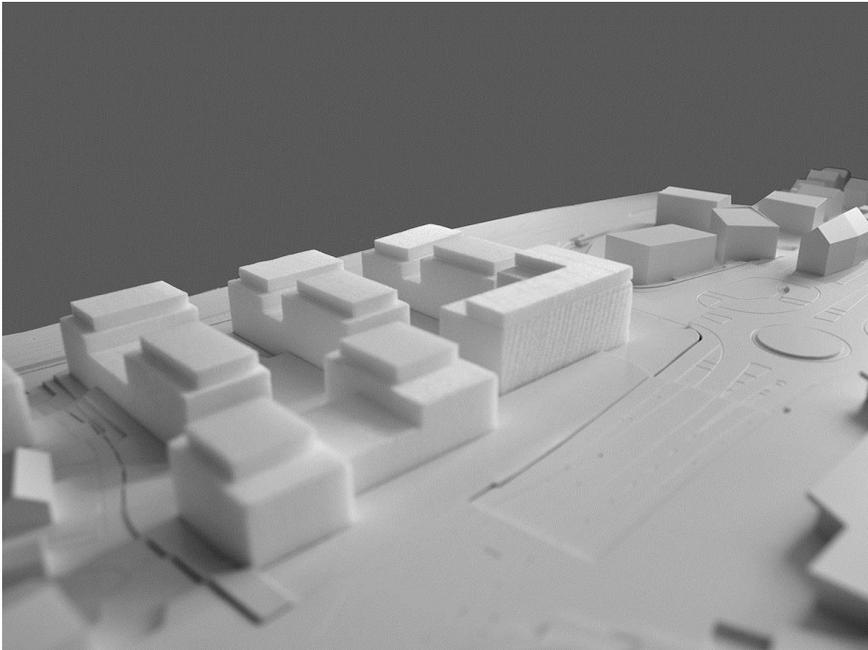
Auf der Grundlage eines Wettbewerbs wurde vom Kanton Graubünden der Quartierplan Sinergia für ein neues kantonales Verwaltungszentrum an der Ecke Ring-/Salvatorenstrasse ausgearbeitet. Im Berichtsjahr wurde die Quartierplanung inhaltlich begleitet. Die öffentliche Auflage des Quartierplans ist im November erfolgt.



Modell Richtprojekt Quartierplan Sinergia



Für das Gebiet Hof Masans an der Ecke Masanser-/Haldensteinstrasse wurden im Rahmen eines Quartierplanverfahrens der städtebauliche Entwurf bearbeitet und in der Baukommission zur Diskussion gebracht. Der verbesserte und koordinierte städtebauliche Entwurf kann im weiteren Verfahren durch die Planverfassenden in einen konkreten Quartierplan überführt werden.



Modell Städtebauliche Studie Quartierplan Hof Masans

Am 9. Februar 2014 entschied das Churer Stimmvolk, dass die städtischen Parzellen im Quartierplangebiet alte KEB Calandastrasse der Wohnbaugenossenschaft der Stadt Chur (WSC) im Baurecht abgegeben werden sollen. Aufgrund der veränderten Ausgangslage wurde der Quartierplan alte KEB überarbeitet und angepasst. Im Berichtsjahr ist das Quartierplanverfahren entsprechend des standardisierten Verfahrensablaufs mit öffentlicher Auflage, Behandlung in der städtischen Baukommission, Genehmigung durch den Stadtrat begleitet und durchgeführt worden.

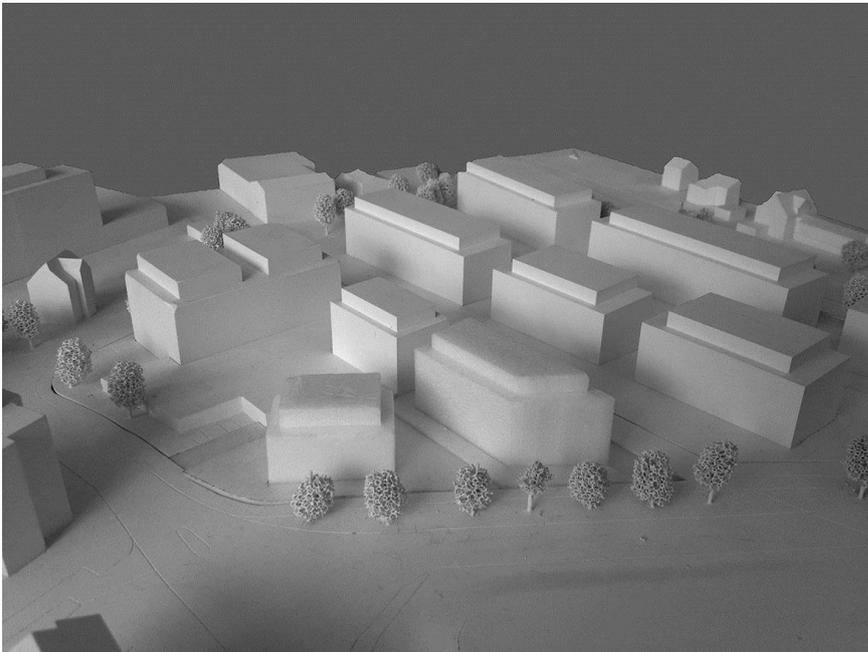




Modell Richtprojekt Quartierplan alte KEB

Die Wohnbaugenossenschaft SCAWOBA beantragte die Änderung eines Teils des Quartierplans Plessurgüter. Der Quartierplanperimeter, der von der Signina- bis zur Austrasse reicht und seit 1960 rechtskräftig ist, wurde nur teilweise umgesetzt. Um eine bauliche Entwicklung zu ermöglichen, soll der bestehende grossräumige Quartierplan in zweckmässigere funktionale Teilgebiete gegliedert werden. Es wurden verschiedene Vorgehensweisen evaluiert und das Verfahren zur Quartierplanänderung eingeleitet.

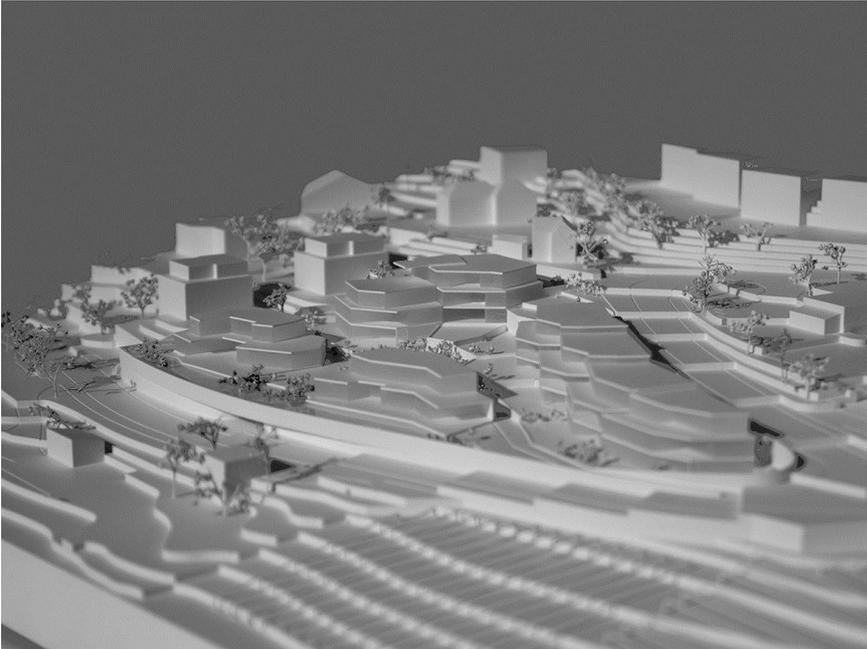
Der 2005 genehmigte und 2006 geänderte amtliche Quartierplan Segantini-/Güterstrasse soll den tatsächlichen Verhältnissen und der sich dadurch ergebenden zeitlichen Folgen angepasst werden. Eine Änderung des Quartierplans ist notwendig, um die Überbaubarkeit der beiden Parzellen 3867 und 4978 langfristig zu sichern und deren Einbindung in den Quartierplanperimeter zu gewährleisten. Im Berichtsjahr wurden das Quartierplanverfahren eingeleitet und die notwendigen Änderungen inhaltlich bearbeitet. Die öffentliche Auflage des Quartierplans ist am Jahresende erfolgt.



Modell Richtprojekt Quartierplan Segantini- Güterstrasse

Im Januar wurde ein Antrag zur Quartierplanänderung bezüglich Erweiterung des Parkplatzangebots im Quartierplangebiet Braun'sches Gut eingereicht. Der Antrag wurde von einer grossen Mehrheit der Eigentümerschaft unterschrieben. Aufgrund diverser Einsprachen nach der öffentlichen Auflage zur Einleitung des Quartierplanverfahrens wurde der Antrag abgelehnt. Gegen die Ablehnung wurde beim Verwaltungsgericht Beschwerde erhoben.

Die Eigentümerschaft im Quartierplangebiet Rebberg Fontana beantragte im August eine kleinere Änderung des Quartierplans. Das entsprechende Verfahren konnte im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Der Quartierplan Rebberg Fontana befindet sich unterhalb des Fontanaspitals an der Ecke Lürlibad-/Arlibonstrasse.



Modell Richtprojekt Quartierplan Reiberg Fontana

Baulinien

In Zusammenhang mit geplanten Ersatzneubauten entlang der Rheinstrasse 63 - 71 wurde die bestehende Baulinie geringfügig korrigiert, damit die Grundstücke zweckmässiger und wirtschaftlicher überbaut werden können. Der Baulinienplan wurde öffentlich aufgelegt und in der Folge vom Stadtrat genehmigt.

Entlang der Rossboden-/Sommeraustrasse wurde aufgrund der angestrebten Überbauung der künftige Raum für die Ver- und Entsorgung in einem Baulinienverfahren festgelegt. Im Berichtsjahr erfolgten die öffentliche Auflage sowie die Genehmigung durch den Stadtrat.

In Zusammenhang der realisierten neuen Linienführung der Raschären-/Rheinfelsstrasse soll die Baulinie angepasst werden. Im Berichtsjahr wurde die Baulinie öffentlich aufgelegt.

Verkehrsplanung

In Zusammenhang mit der Quartierentwicklung Hof Masans, wurden in Zusammenarbeit mit externen Fachleuten die möglichen Rahmenbedingungen einer Bypass Lösung beim Kreisel Masanser-/Haldenstein-/Deutsche Strasse geprüft. Ausgelöst durch den Änderungsantrag der Grundeigentümer im Quartierplangebiet Braun'sches Gut wurden zudem mögliche alternative Parkierungen geprüft.

Im Zuge der Konkretisierung des Anschlusses Rosenhügel wurden flankierende Massnahmen und unterschiedliche Verkehrsregime auf der Graben- und Kasernenstrasse, dem Postplatz und im Welschdörfli überprüft und konkretisiert.

Vorbereitend auf die im kommenden Jahr durchzuführende Lärmsanierungsuntersuchung der durch die kommunalen Strassen verursachten Emissionen, sind bereits Vorabklärungen und die dafür erforderliche Offertstellung erfolgt.

Stadtinventar / Inventarkommission

Für das Gebäude Masanserstrasse 245 wurde eine Schutzverfügung ausgestellt. Die Inventarkommission befasste sich im Vorjahr mit dieser Liegenschaft. Im Berichtsjahr wurden keine



Bauten oder Anlagen von der Inventarkommission beurteilt. Jedoch sind für die anstehende Überarbeitung des in den 80-er Jahren ausgearbeiteten Stadtinventars Grundlagen erarbeitet worden.

Strassenbenennung

Im Berichtsjahr wurde der Gigerplatz an der Einmündung Vazerolgasse in die Storchengasse eingeweiht. Weitere Strassenbenennungen wurden vorbereitet.

Auf Vorschlag des Stadtvereins und mit seiner finanziellen Unterstützung, wurde ein Projekt gestartet, alle Strassennamen die einer Person gewidmet sind, auf den jeweiligen Schildern mit einer kurzen Erklärung zu ergänzen. In Zusammenarbeit mit dem Stadtarchiv und dem Werkbetrieb wurden die Schilder und die Ergänzungstexte bestimmt. Zum Jahresende hat der Werkbetrieb mit der Montage der Schilder begonnen. Mit der Einweihung des Gigerplatzes wurde das erste Schild mit Ergänzungstext angebracht.



Beschilderung Gigerplatz

Freiraumplanung

Im Berichtsjahr stand vor allem die Entwicklung der Achse Bahnhof – Postplatz mit der Gestaltung des Alexanderplatzes sowie der oberen Bahnhofstrasse im Fokus der Arbeit. In die Betrachtung wurde auch der Raum Grabenstrasse miteinbezogen und in Zusammenhang mit dem Erweiterungsbau des Kunstmuseums im Bereich Postplatz bis Untertor weiterentwickelt. Entlang dem Churer Strassennetz wurden insgesamt rund 100 neue Baumstandorte projektiert.

Aufgaben

- Planung und Projektierung der städtischen Freiräume
- Ökologische Vernetzung im Stadtgebiet
- Stellungnahmen zu Baugesuchen
- Beratung bei Fragen zum Freiraum



Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.62	5.18	5.06	3.96
Ertrag	3.87	2.55	2.51	0.00
Saldo	- 1.75	- 2.63	- 2.55	- 3.96
Personal	21	21	20	2

Projektierung

Alexanderplatz / Obere Bahnhofstrasse

Der Alexanderplatz sowie die Obere Bahnhofstrasse wurden im Berichtsjahr in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Tiefbau aufgrund des bestehenden Konzepts projektiert und ausgestaltet. Im Bereich des Alexanderplatzes wurde das Thema Wasser, in Zusammenhang mit dem Mühlbach, aufgegriffen. Dieses wurde bei der Platzgestaltung in Zusammenarbeit mit der Firma Straub umgesetzt.

In der Oberen Bahnhofstrasse wurde das Element der Baumgruppen neu interpretiert. Damit soll eine klarere räumliche Zonierung erreicht werden, es entstehen Kanäle der Bewegung und Inseln der Ruhe. Die neuen Baumpflanzungen definieren den Strassenzug bis zum Postplatz. Bei der Setzung der neuen Bäume wurden die bestehenden Mammutbäume in den Gärten der Villa Planta und des Verwaltungsgebäudes der Rhätischen Bahn respektiert. Diese sollen ihre Wirkung voll entfalten können und Raum für eine weitere Entwicklung haben.

Freibad Obere Au / Saunahof

Der Aussenbereich der Sauna wurde im Berichtsjahr im Auftrag der Sportanlagen Obere Au saniert. Auslöser war die Entfernung der mit Teer belasteten Eisenbahnschwellen. Die Anlage wurde mit zeitgemässen Materialien in klarer Formensprache neu aufgebaut. Mit dem Eingriff wurde die Fläche vergrössert und der Zu- und Übergang zum Freibad klar geregelt. Highlight des neuen Saunahofs sind die begrüneten Wände mit Wasserbecken. Die Gestaltung spielt mit der gegebenen Lage im Untergeschoss und versucht die vertiefte Situation so aufzunehmen, dass ein angenehmer Ort der Zurückgezogenheit entsteht.



Blick in den neu angelegten Saunahof



Kindergarten Calanda

Der Aussenraum des neuen Doppelkindergartens an der Calandastrasse ist flächenmässig sehr begrenzt. Durch die Kombination Kindergarten/Wohnungen waren die Ansprüche an die Infrastruktur zusätzlich komplex. In Abstimmung mit der Schuldirektion wurde ein unkonventioneller Aussenraum gestaltet, der dem hohen Nutzungsdruck standhält und auf kleinem Raum unterschiedliche Spielformen und –Erlebnisse bietet.



Fertigstellung Aussenraum mit Geräteschopf Kindergarten Calanda

Baumstandorte entlang Strassen und Kreisel

In Zusammenarbeit mit den Abteilungen Tiefbau und Stadtgärtnerei wurde bei Strassenneubauten und/oder Sanierungen das Alleebaumkonzept gemäss dem Generellen Gestaltungsplan (GGP) weiter umgesetzt. Insgesamt entstanden ca. 100 neue Baumstandorte. Wo die räumlichen Verhältnisse es zuliesse, wurden diese in Grünstreifen gepflanzt. Im urbanen Raum ist der Einsatz eines Baumgrubensystems oft unumgänglich. Durch die Dichte an Werkleitungen im Untergrund wurden anhand der bisherigen Erfahrungen bestehende Baumgrubensysteme eingesetzt, weiterentwickelt oder Neue verbaut. Die Neupflanzungen entstanden an der Sommeraustasse, der Rossbodenstrasse, der Rheinfelsstrasse, der Grabenstrasse sowie an der Bahnhofstrasse. Der Kreisel Sommerau-/Schönbühl-/Rheinfelsstrasse wurde durch die Freiraumplanung entsprechend dem Ort sehr zurückhaltend mit aufstrebenden Föhren bepflanzt.

Grundsätzlich werden die Wahl der richtigen Baumart, die Vorbereitung der Standorte sowie die fachgerechte Pflege, wie der heisse und trockene Sommer deutlich gezeigt hat, immer schwieriger und wichtiger. In enger Zusammenarbeit mit der Stadtgärtnerei ist die Abteilung Freiraumplanung bestrebt, die Planung und Umsetzung immer aufgrund neuer Erkenntnisse und bezogen auf den Standort aktuell zu halten.



Neu gepflanzte Roteichen (Quercus rubra) im Strassenraum der Sommeraustasse

Planung

Quartierplan Alte KEB mit öffentlichem Freiraum

Der Quartierplanperimeter Alte KEB umfasst Baufelder für eine neue Wohnüberbauung sowie eine Fläche für einen öffentlichen Freiraum entlang der Calandastrasse. In der Erarbeitung des Quartierplans hat die Freiraumplanung die Aussenraumgestaltung innerhalb des Wohnquartiers begleitet sowie die Rahmenbedingungen für die Entstehung des öffentlichen Freiraums an der Calandastrasse geschaffen. An der Gemeinderatssitzung vom 10. September wurden der Kredit und das Projekt für den öffentlichen Freiraum genehmigt. In einem ersten Schritt wurde die Asphaltfläche des früheren Parkplatzes zurückgebaut. Diese war mit gesundheitsgefährdenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen belastet. Der Bau der öffentlichen Anlage mit einem Bolzplatz und einem Street Workout-Park folgt nach Fertigstellung der Wohnüberbauung.



Visualisierung der öffentlichen Anlage Alte KEB

Quartierplan Kleinbruggen

In der Weiterbearbeitung des Quartierplans Kleinbruggen konnte unter Federführung der Abteilung Stadtentwicklung und in enger Zusammenarbeit mit dem Grundstückseigentümer ein qualitativ hochwertiger Freiraum im Kontext der neuen Überbauung gesichert werden.



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2015“

Departement 3

Tiefbaudienste

Das Ziel der Tiefbaudienste ist, mit einer guten Infrastruktur eine funktionierende und stadtgerechte Mobilität zu gewährleisten, den Langsamverkehr sowie den öffentlichen Verkehr zu fördern und den öffentlichen Raum aufzuwerten. Die vielfältigen Ansprüche an den Strassenraum müssen unter einen Hut gebracht werden. Die Tiefbaudienste handeln gemäss dem Leitbild des Departements 3: „Ich Du Wir, DER Dienstleister für Raum- und Siedlungsgestaltung. Damit wurde die Zusammenarbeit mit den weiteren Dienststellen intensiviert und gepflegt.

Im Berichtsjahr wurden durch die Abteilung Tiefbau acht Grossprojekte realisiert mit Schwerpunkt Achse Bahnhofstrasse / Postplatz und neue Verkehrserschliessung Chur Süd: Quaderstrasse mit Alexanderplatz, Masanserstrasse 2. Etappe der Bus- und Radspur, obere Bahnhofstrasse, Grabenstrasse mit Postplatz, durchgehende Rheinfelsstrasse, Ringstrasse Kreisel Schönbühlstrasse, Sommeraustasse Kreisel Rossbodenstrasse und die Anschlussbauten an den Grosskreisel ASTRA mit Sommeraustasse mit Lichtsignalanlage und Spundisstrasse mit Wendekreis sowie 38 neu erstellten öffentlichen Parkplätzen.

Nebst diesen grossen Herausforderungen wurden im Berichtsjahr 13 weitere Tiefbau-Projekte realisiert. Die Bauarbeiten mussten zum grössten Teil unter grossem Verkehrsaufkommen ausgeführt werden. Das grosse Verständnis und der kontinuierliche Austausch mit den Geschäftsinhabern und den Anwohnenden erlaubten einen reibungslosen und effizienten Ablauf unter Einhaltung sämtlicher Kredite und Einnahmen der diversen Agglomerationsprojekte die durch den Bund subventioniert werden.

Die vielen Projekte wurden grösstenteils von der Projektierung bis zur Bauleitung in Eigenregie der Tiefbaudienste umgesetzt.

Dass die Projekte der Tiefbaudienste auch ausserhalb der Stadtgrenze wahrgenommen werden, zeigen die verschiedenen Besuche von Delegationen (Gemeindevertreter, Stadtplaner und Baufachleute) aus Lausanne, St. Gallen, Zürich, Gemeinde Altschachen aus Österreich sowie Studenten der Wirtschaftsschule ZH. Dies ist sehr erfreulich und dient auch dem Wissensaustausch.

Die Reinigungsleistung der ARA (4.9 Mio. m³ Abwasser) erfüllte auch dieses Jahr sämtliche Anforderungen des Umweltschutzes sehr gut. Für die zukünftige Herausforderung „Elimination von Mikroverunreinigungen“ (Brutto Investitionskosten 14 Mio. Franken) muss nun ein Detailprojekt ausgearbeitet werden.

Die Abteilung Geoinformatik betreut alle geografischen Systeme und deren Benutzer innerhalb der Stadtverwaltung. Im Berichtsjahr wurden die Projekte „Versorgungsplan Elektrizität“, „Aufnahme inventarisierte Objekte in GIS-Stadtplan“, „Aufbereitung Rohdaten Verkehrsmodell“ sowie der Start für die Ablösung der GIS Software für den GIS-Stadtplan durchgeführt.

In der Abteilung Vermessung sind Vermessung und Geomatik Praxis und Alltag. Was aber ist Geomatik? Dies ist die Wissenschaft von der Vermessung und Aufteilung des



Bodens in Flächen, Linien und Punkten. Geomatik findet heute überall Anwendung, sei es mit Google Maps, GIS Systemen, GeoCaching, in Karten oder für Navigationssysteme.

Tiefbau

Die Abteilung Tiefbau hat im Berichtsjahr Projekte von rund 13 Mio. Franken umgesetzt und für rund 1 Mio. Franken in den baulichen Unterhalt (Strassen und Kanalisationsnetz) investiert. Einnahmen von Agglomerationsgeldern, Subventionen und Beiträge von Dritten in Höhe von rund 4.8 Mio. Franken konnten generiert werden. Rund 20 Tiefbau-Projekte wurden mehrheitlich stadintern geplant und umgesetzt sowie der bauliche Unterhalt an Strassen und Kanalisationen ausgeführt. Die komplexen Strassenbauprojekte wurden unter anderem aus verkehrstechnischer Sicht mit der Stadtpolizei und bei Kantonsstrassen mit dem kantonalen Tiefbauamt geplant und die verschiedenen Baumalleen gemäss dem generellen Gestaltungsplan in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Freiraumplanung ausgeführt; insgesamt wurden mit den verschiedenen Strassenprojekten 129 Bäume gepflanzt.

Aufgaben

- Ausarbeitung von Studien und Projekten im Bereich Verkehr und Stadtentwässerung
- Planung und Realisierung des städtischen Strassen- und Kanalisationsnetzes
- Planung und Realisierung des Unterhalts der Brücken, Bäche und Flüsse
- Baulicher Unterhalt Strassen und Kanalisationen

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.83	1.63	1.34	5.97
Ertrag	0.00	0.00	0.06	0.01
Saldo	- 1.83	- 1.63	- 1.28	- 5.96
Personal	9	6	6	6

Verkehr und Strasse

Quaderstrasse, Masanserstrasse – Bahnhofstrasse

Vor kurzem bewegten sich täglich noch 800 Stadtbusse über den Alexanderplatz. Die seit 14. Dezember 2014 eingeführte neue Buslinienführung über die Quaderstrasse gehört schon zum Alltag. Im Zeitraum März bis Ende Mai wurden die Abschlussarbeiten der Sanierung und Neugestaltung Quaderstrasse (mit Neubau Fernwärmeleitung und Erneuerung sämtlicher Werkleitungen) mit Alexanderplatz ausgeführt. Auf dem Alexanderplatz wurde der alte Asphaltbelag entfernt und der Platz neu mit Natursteinplatten (1'410 m²) aus Andeerer Granit ausgeführt. Im Weiteren wurden diverse gestalterische Elemente wie Brunnen, Öffnung des Mühlbachs und ein Wasserspiel realisiert. Eine besondere Attraktion ist das begehbare Wasserspiel mit elf Wasserdüsen, aus welchen die Wasserfontänen spritzen. Daneben wird das Element Wasser mit einem Trinkbrunnen aus Andeerer Granit ergänzt. Das Wasser aus diesen Elementen wird sichtbar in den Untertorer Mühlbach geführt wo das fließende Gewässer unter einer Metallabdeckung zu hören und zu sehen ist. Auf Grundlage des Gestaltungskonzepts City aus dem Jahr 2009 wurde das Projekt Quaderstrasse mit Neugestaltung Alexanderplatz ausgear-



beitet, dies unter Berücksichtigung einer verkehrsfreien oberen Bahnhofstrasse und durchgehenden Fussgängerzone vom Bahnhof bis zum Postplatz. Mit dieser durchgehend motorfahrzeugfreien Bahnhofstrasse wird die Anziehungskraft und Aufenthaltsqualität der City erheblich gesteigert. Der Alexanderplatz tritt nun als zentraler Platz der City in Erscheinung, ohne die Wirkung der Bahnhofstrasse als durchgehende Fussgängerzone zu unterbrechen. Die Quaderstrasse wurde gleichzeitig mit neuen Anlehnbügeln für Velos möbliert. Am 18. Juni wurde der Alexanderplatz feierlich eingeweiht.



Alexanderplatz vor dem Umbau als „Kreisel“



Der neu gestaltete Alexanderplatz mit Natursteinplatten aus Andeerer Granit



Versetzen der Natursteinplatten um die „Lotusblüten“



Fundament der elf Düsen des begehbaren Wasserspiels



Jung und Alt erfreuen sich am Wasserspiel



Der Trinkbrunnen aus geschliffenem Andeerer Granitstein



Masanserstrasse, 2. Etappe Bus- und Radspur, Giacomettistrasse – Weisstorkelgasse

Der Bau der 2. Etappe der Bus- und Radspur stadtauswärts sowie einer Radspur stadteinwärts, bedeutet eine Verlängerung um weitere 200 m. Damit wurde eine wesentliche Verbesserung bezüglich der Sicherheit für Radfahrende, für den Verkehrsfluss des öffentlichen Verkehrs sowie die Verflüssigung des Individualverkehrs erzielt.

Im März wurde mit den Vorarbeiten gestartet und per Ende September wurde das Projekt abgeschlossen. Bergseitig wurden eine neue Schwergewichtsmauer mit Natursteinverkleidung und eine Sichtbetonmauer erstellt. Talseitig wurde das überbreite Trottoir auf eine Breite von 3.00 m zurückgebaut und die Radspur stadteinwärts wurde neu auf die Fahrbahn verlegt. Im Trottoir wurden für die IBC neue Kabelschutzrohre verlegt, es wurden 13 neue Bäume gepflanzt und in der Fahrbahn wurde die aus dem Jahre 1933 stammende Kanalisationsleitung auf einer Länge von Total 135 m erneuert. Im Abschnitt Giacomettistrasse – Weisstorkelgasse wurde die komplette ungenügende Foundationsschicht sowie sämtliche Randabschlüsse und Beläge im Trottoir und der Fahrbahn erneuert.



Der Graben für die neue Kanalisationsleitung



Fundamente für Baumgruben mit EW-Trasse



Schergewichtsmauer mit Natursteinverkleidung entlang der Masanserstrasse



Belagseinbau bergseitige Fahrspuren



Belagseinbau an der talseitigen Fahrspur während der Nacht



Die fertig erstellte Bus- und Radspur der 2. Etappe

Obere Bahnhofstrasse, Alexanderplatz - Postplatz

Mit der Realisierung dieses Projekts konnte die letzte Etappe der Sanierung und Neugestaltung Bahnhofstrasse im Abschnitt Alexanderplatz bis Postplatz erstellt werden. Dank der verkehrsfreien oberen Bahnhofstrasse und neuer Buslinienführung ab Dezember 2014 über die Quaderstrasse konnte das Projekt umgesetzt werden. Der Strassenzustand war sehr sanierungsbedürftig und die Werkleitungen (Wasser, Gas und Strom der IBC Energie Wasser) welche teilweise überaltert waren oder eine ungenügende Kapazität aufwiesen wurden erneuert bzw. das Versorgungsnetz ausgebaut. Wie bei der unteren Bahnhofstrasse wurde die Oberfläche mit Natursteinplatten aus Andeerer Granit ausgeführt. Die ungenügende und überalterte Fundationsschicht wurde komplett ersetzt und für die Stabilisierung des Plattenbelages wurde ein Sickerspalt eingebaut auf welchen anschliessend die Platten in Splitt verlegt werden konnten. Als Entwässerung wurde eine Natursteinrinne, welche gleichzeitig als Führungselement für Sehbehinderte und Blinde dient, eingebaut. Als gestalterisches Element wurden zwei Baumgruppen zu je fünf Bäumen erstellt. Damit die Bäume genügend Wurzelraum erhalten wurden spezielle Kunststoffelemente in den Untergrund versetzt und mit Baumgrubensubstrat gefüllt. Im Zeitraum Ende August bis Mitte Dezember konnte der Plattenbelag bereits zur Hälfte (1'200 m²) ausgeführt werden und mit jeder verlegten Platte wurde deutlicher, welche Weite und Ausstrahlung die Fussgängerzone nach Vollendung haben wird.

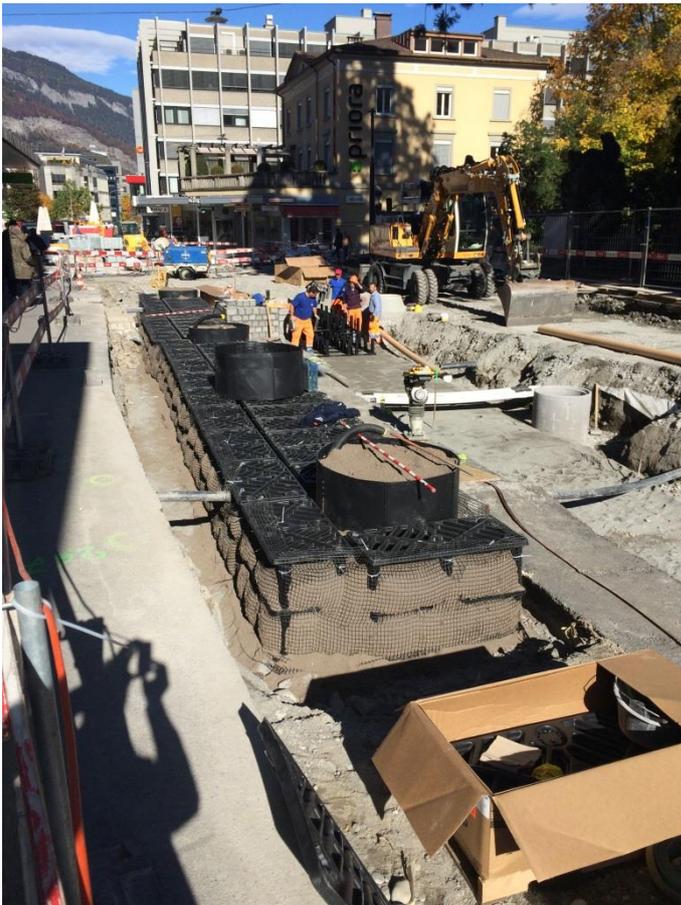
Die Abschlussarbeiten inkl. Möblierung (Sitzbänke, Veloständer) sowie die restliche Fläche bis zur Grabenstrasse / Postplatz wird mit Andeerer Granitplatten bis im Frühjahr 2016 erstellt.



Werkleitungsarbeiten EW-Trasse



Neue Wasserleitung der IBC Energie Wasser Chur



Kunststoffelemente gefüllt mit Baumgrubensubstrat für Bauminsel mit 5 Bäumen



Setzen der Wasserinne, welche auch als Führungselement für Sehbehinderte dient



Verlegen der Natursteinplatten mit maschineller Hilfe

Grabenstrasse, Abschnitt Postplatz (Umbau Postplatz)

Das Projekt wurde erfolgreich umgesetzt und die Aufenthaltsqualität sowie die städtebauliche Einbindung zwischen der Poststrasse / Altstadt und der neu gestalteten oberen Bahnhofstrasse erheblich gesteigert. Durch das Aufheben der provisorischen Kreisel aus dem Jahr 1995 und der neuen durchgehenden Fahrbahn mit einer Breite von 8.50 m, inkl. beidseitigen Radstreifen, konnte zu Lasten der Verkehrsfläche der öffentliche Raum um rund 800 m² vergrößert werden. Der Fuss- und Radverkehr wird neu in der Achse Bahnhofstrasse – Poststrasse mit einem 8 m breiten Fussgängerübergang und einer neuen Lichtsignalanlage (LSA) geführt. Die Linksabbiegebeziehung ab der Guggelistrasse, die heute von täglich ca. 1'400 Fahrzeugen benutzt wird, wird als einjähriger Pilotversuch umgesetzt.

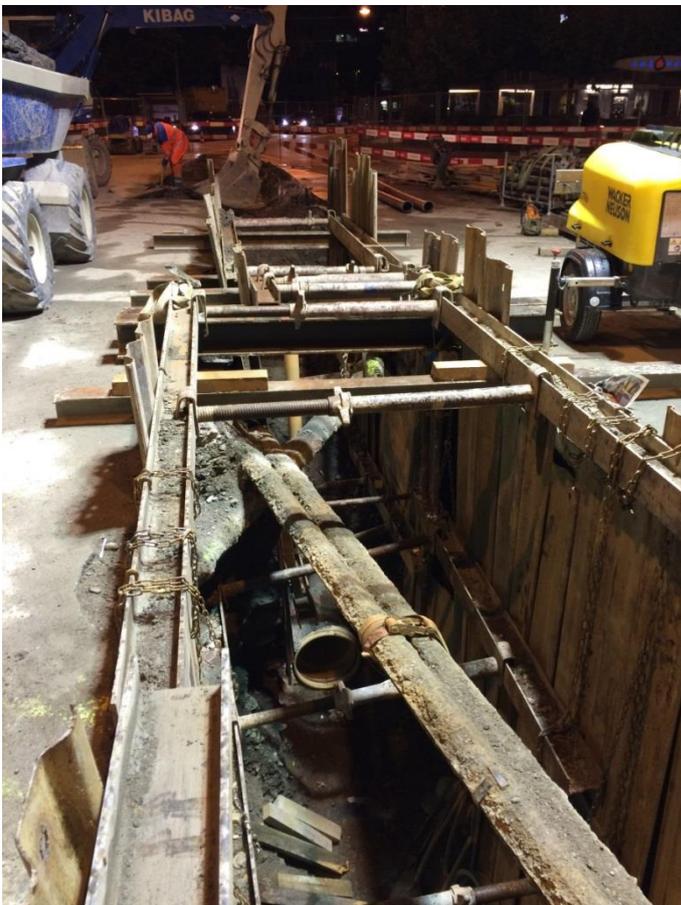
Der Umbau Postplatz musste auf engstem Raum und grösstenteils unter Verkehr ausgeführt werden. Innerhalb von nur vier Monaten, September - Dezember, wurden die bestehenden Kreisel aufgehoben, sämtliche Werkleitungen Gas, Wasser, EW, Mühlbach und Kanalisationen erneuert, die Fahrbahn mit neuem Koffer und Belag erstellt und eine neue Lichtsignalanlage installiert. Zusätzlich wurde noch eine neue Trafostation im Bereich Eingang Kunsthaus kurzfristig erstellt. Damit alle Anlagen zeitgerecht in Betrieb genommen werden konnten, mussten während einer Woche Nacharbeiten im Drei-Schicht-Betrieb ausgeführt werden. Dazu wurde die Grabenstrasse für sämtlichen Verkehr gesperrt. Dieser Umstand konnte gleichzeitig für die Bauarbeiten der Zeughausstrasse / Grabenstrasse und obere Bahnhofstrasse genutzt werden um notwendige Werkleitungsarbeiten auszuführen. Dies bedeutete für alle Beteiligten eine sehr grosse Herausforderung welche termingerecht und unfallfrei gemeistert wurde.



Kabelblock für EW-Trasse



Erstellen der neuen Kanalisationsleitung



Aufwendige Werkleitungsarbeiten während der Nacht



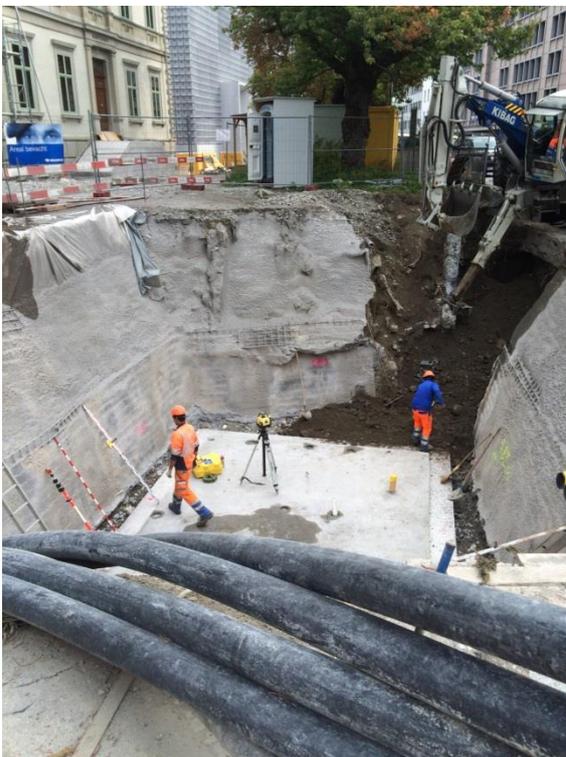
Neuerstellung des Mühlbach-Kanals







Neue Zementrohre des Mühlbachs



Bodenplatte und Innenleben der neuen unterirdischen Trafostation der IBC



Verkehrsführung vor Baubeginn mit den zwei „Kreiseln“



Arbeiten 1. Etappe mit provisorischer Verkehrsführung



Die Arbeiten werden für die Winterpause eingestellt

Grabenstrasse, Trottoir Postplatz - Zeughausstrasse

Im Zusammenhang mit dem Neubau Kunstmuseum und Anpassungen im Bereich der Grabenstrasse wurde das Trottoir mit Baumreihe (6 Bäume) neu erstellt. Gleichzeitig mit dem Neubau des Trottoirs konnten die Kabeltrasse der IBC Energie Wasser ausgebaut werden. Die Busspur im Abschnitt Masanserstrasse bis Postplatz wurde aufgehoben und beidseitig eine Radspur markiert.



Trottoirneubau vor dem Eingang des neuen Kunsthauses

Zeughausstrasse

Aufgrund des schlechten baulichen Zustands sowie der überalterten Werkleitungen wurde im Berichtsjahr eine Gesamtsanierung der Zeughausstrasse notwendig. Die Arbeiten wurden auf engstem Raum und in Koordination Neubau Kunstmuseum sowie Umgebungssanierung RhB Gebäude im Zeitraum Mai bis August ausgeführt. Das Kunstmuseum, das Verwaltungsgebäude der RhB sowie das kantonale Verwaltungsgebäude wurden neu mit Fernwärme erschlossen. Bedingt durch diese neue Erschliessung konnte die alte Gasleitung ausser Betrieb genommen werden. Die Kabeltrasse der Cablecom sowie der IBC Energie Wasser, die Wasserversorgungsleitung sowie die Kanalisationsleitung (Länge 105 m) wurden ebenfalls erneuert bzw. ausgebaut. Als zusätzliche Herausforderung wurden während drei Tagen und Nächten die neuen Werkleitungen mit den bestehenden Werkleitungen in der Grabenstrasse zusammengeslossen. Mit der Sanierung der Werkleitungen konnte ebenfalls der komplette Strassenkörper erneuert werden. Die Abgrenzung Trottoir / Fahrbahn erfolgte ab dem Theaterweg neu mit einer Entwässerungsrigole welche auch als Leitlinie für Sehbehinderte dient.



Aushub für neue Kanalisationsleitung



Bestehende Swisscom Leitung und die neue Fernwärmeleitung für das RhB Verwaltungsgebäude sowie Kunsthaus



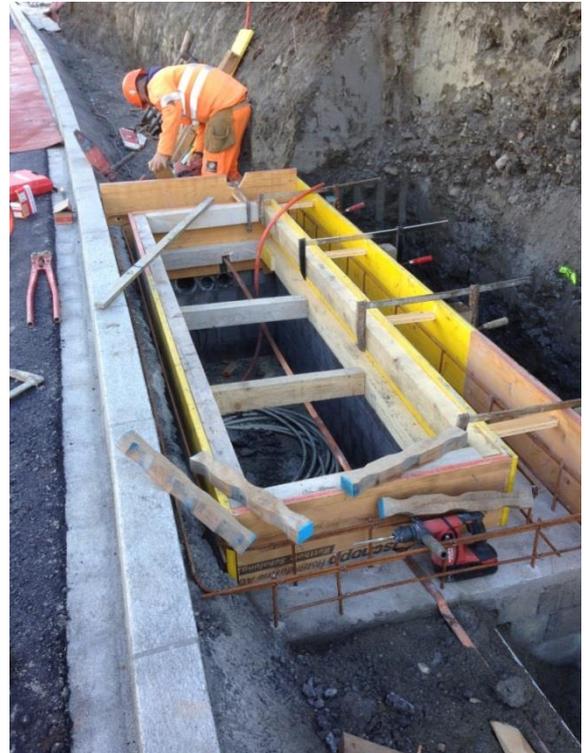
Emserstrasse, Bypass und Rechtsabbiegespur Lenzerheide

Die Emserstrasse wurde ab der Bushaltestelle Sommerau bis zur Waffenplatzkreuzung um eine Fahrspur erweitert. Diese dritte Spur dient als Rechtsabbiegespur in Richtung Lenzerheide und als Busbevorzugungsspur in Richtung Stadt. Dazu wurde ein Teil der bestehenden Mittelinsel zurückgebaut und bergseitig verbreitert. Die Baumreihe mit drei Bäumen auf der Seite Triststrasse wurde bis zum Ende des Gewerbehouses Trist verlängert. Die Bauarbeiten dauerten vom 28. September bis 8. Dezember.

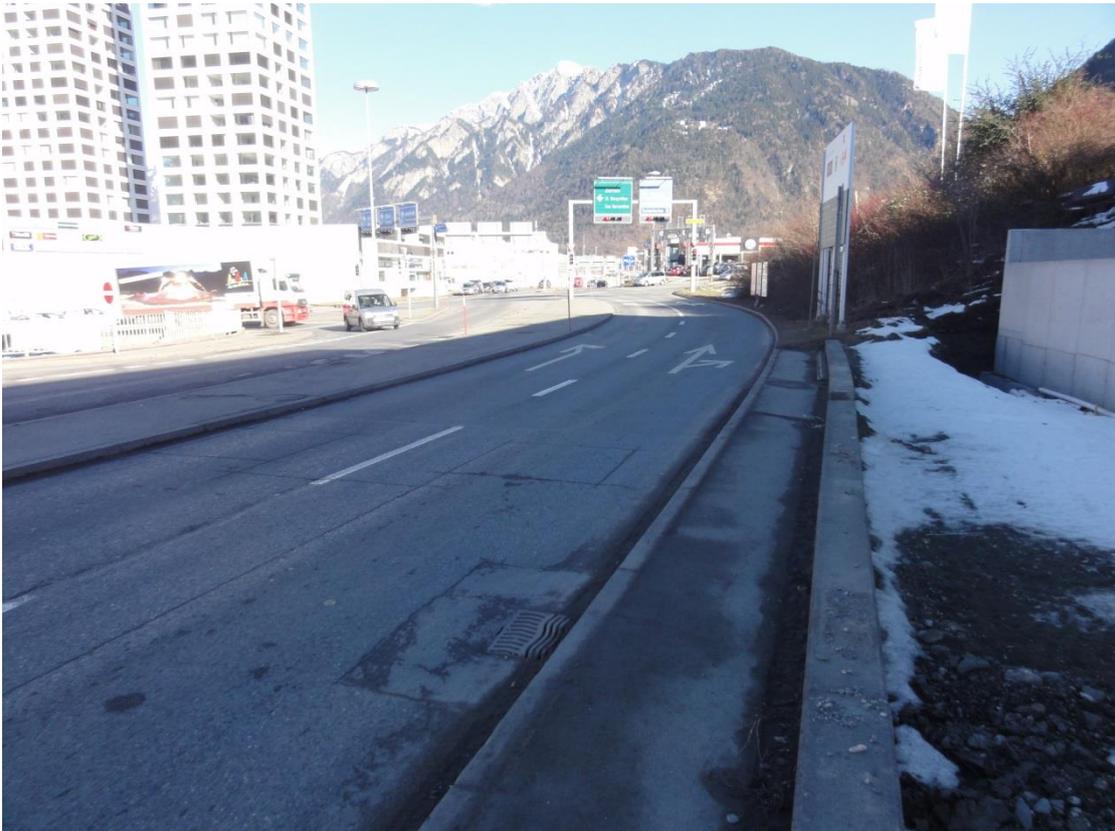
Zeitgleich wurde in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Tiefbauamt in Zusammenhang mit der Rechtsabbiegespur die gesamte Lichtsignalanlage und Steuerung der Schützengartenkreuzung erneuert und die Signalisationstafeln erneuert. Durch die Erneuerung der Lichtsignalanlage wurde auf der gesamten Kreuzung eine neue Busbevorzugung realisiert. Die neue Lichtsignalsteuerung wird Zeit- und Verkehrsabhängig gesteuert. So reagiert die Lichtsignalanlage auf Verkehrsveränderungen, was zu einer grösseren Leistungsfähigkeit der Kreuzung führt. Sämtliche Koordinationsaufgaben und die Bauleitung wurden durch den Tiefbau begleitet.



Rückbau der Mittelinsel



Schalung für Betonkranz EW-Schacht



Situation vor Baubeginn



Die neue Busspur stadteinwärts...



und der Bypass in Richtung Lenzerheide



Verstärkung LSA-Fundament in Mittelinsel für die neuen Signaljoch und neue LSA



Rheinfelsstrasse, Ringstrasse – Raschärenstrasse - Sommeraustrasse

Nach einer Bauzeit von acht Monaten wurde die neu durchgehende Rheinfelsstrasse mit Kreis Raschärenstrasse / Sommeraustrasse und einer Länge von 450 m am 4. Dezember dem Verkehr übergeben. Die Strasse ist als Quartiersammelstrasse mit Tempo-30-Zone und einer Breite von 6.5 m ausgebildet worden. Die Rheinfelsstrasse ist im Moment mit einer einreihigen Baumreihe ausgebildet und mit dem Bau des Quartiers Kleinbruggen wird nachträglich die beidseitige Baumallee und Fussgängerführung ergänzt.

Mit diesem Projekt sind die bereits erstellten Wohnüberbauungen „Tegoma“, „Rheinfels III“ oder auch das zukünftige Quartier „Kleinbruggen“ mit Wohnraum für ca. 1'300 Personen, mit einer durchgehenden Sammelstrasse erschlossen. Ebenfalls wurde in Zusammenarbeit mit der IBC Energie Wasser Chur die energetische Erschliessung mit der neuen Anergieleitung sowie einer neuen Wasserleitung sichergestellt und alte Werkleitungen wurden ersetzt. Für EW, upc Cablecom und Swisscom wurde ein Kabeltrasse erstellt. Das für den Bau der Rheinfelsstrasse benötigte Land der Parzelle Passanante bedingte einen Teilabbruch (Verkürzung um 5 m) des Haus Passanante. Nach diversen konstruktiven Gesprächen zwischen Vertretern der Stadt und dem Bildhauer konnte eine für beide Parteien gute Lösung gefunden werden und ein grosser Teil des 114 Jahre alten Riegelhauses (heutige Werkstatt) konnte erhalten werden. Eine Verschiebung war wegen der heiklen Bausubstanz nicht möglich. Durch die neue Linienführung der Strasse ergab sich unmittelbar daneben eine Landfläche (heutige Raschärenstrasse), auf der ein Ersatzbau Passanante erstellt werden kann.

Mit dem künftigen Quartier „Kleinbruggen“, das durch die Rheinfelsstrasse erschlossen ist, wird ein Stadtteil entstehen, der ungefähr die Hälfte der heutigen Altstadt ausmachen wird. Das gesamte Gebiet im Umfang von 6 ha wird autofrei sein und sich harmonisch an die Grünzone Kleinbruggen als öffentlicher Grünraum angliedern.

Ergänzend dazu wurde beim Knoten Sommeraustrasse / Raschärenstrasse aus verkehrstechnischen Gründen ebenfalls ein Kreis erstellt. Die Abschlussarbeiten mit Ausführung Deckbelag und Begrünungsarbeiten der Rheinfelsstrasse erfolgen im Frühjahr 2016.

Seit dem 13. Dezember bedient der Stadtbus mit den Linien 2 und 6 die vier neuen Bushaltestellen an der Rheinfelsstrasse.



Aushub Anschluss Kanalisationsleitung Rheinfels- / Raschärenstrasse



Anergieschacht mit Vor- und Rücklaufleitung



Schalung EW-Schacht



Schalung EW-Kabelblock entlang Haus Passanante



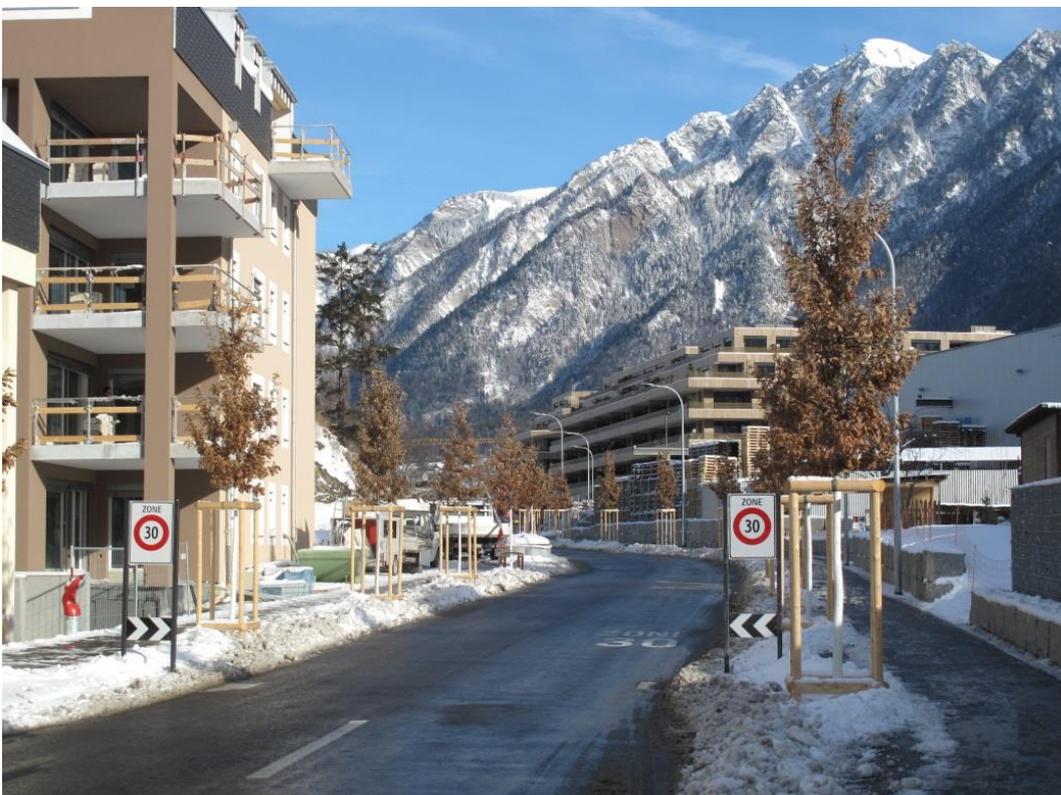
Versetzen der Wasser- und Randsteine



Belageinbau Rheinfelsstrasse



Markierungsarbeiten Einengungen Zone 30



Eingangstor Zone 30 auf Seite Raschärenstrasse mit der Eichenallee



Der Stadtbus befährt die neue Rheinfelsstrasse mit den Linien 2 und 6



Feierliche Eröffnung am 4. Dezember



Gesamtes Projekt aus der Vogelperspektive

Sommeraustrasse, Unterführung A13 – Raschärenstrasse

Mit dem Projekt wurde die letzte Etappe der Massnahme Langsamverkehr Sommeraustrasse realisiert. Die Sommeraustrasse wurde im Abschnitt Kreisel Rheinfels bis zur Unterführung A13 als Kernfahrbahn ausgebaut. Die Gesamtbreite beträgt 8.00 m und ist aufgeteilt in die Fahrbahn mit 5.25 m und zwei markierte Radstreifen von 1.25 m / 1.50 m. Das bestehende Trottoir wurde auf eine Breite von 2.00 m zurückgebaut. Bei der Bushaltestelle Sommeraustrasse Rossboden wurde die Haltekannte auf 16 cm Anschlag erhöht und fünf Bäume gepflanzt.

Ringstrasse, Kreisel Schönbühlstrasse

Mit diesem Projekt wurden die beiden T-Knoten Ringstrasse / Salvatorenstrasse und Ringstrasse / Schönbühlstrasse in einen Kreisel beim Knoten Salvatorenstrasse zusammengelegt. Durch die neue Anordnung der Schönbühlstrasse an den Knoten Ringstrasse / Salvatorenstrasse wurde dieser neu als Kreisel umgebaut und damit die Situation verkehrstechnisch erheblich verbessert. Diese Verbindung dient auch als weiterer Zubringer zur Autobahn A13.

Der Kreisel hat einen Durchmesser von 26 m und wurde in Asphalt ausgeführt. Die Linienführung der Schönbühlstrasse wurde neu zwischen dem kantonalen Tiefbauamt und der Leinenweberei geführt. Dieser neue Strassenabschnitt weist eine Breite von 6.50 m auf und hat auf der nördlichen Seite ein durchgehendes Trottoir von 2.00 m. Die bestehende Schönbühlstrasse wurde aufgehoben und dient nur noch als private Zufahrt. Durch die neue Linienführung konnten die Werkleitungen Gas, Wasser und Strom der IBC Energie Wasser hinsichtlich dem neuen Stadtteil Chur West erneuert und zusätzlich ausgebaut werden. Im Kreiselnbereich wurde die Kanalisation auf einer Länge von 62 m erneuert und der Durchmesser vergrössert. Die sehr komplexen Bauarbeiten mussten unter Betrieb des motorisierten Verkehrs ausgeführt werden was nur mit verschiedenen Bauphasen und mehreren Umstellungen der Verkehrsführung möglich waren. Die Arbeiten wurden im Zeitraum Mai bis Dezember ausgeführt.



Bauarbeiten Seite Salvatoren- / Ringstrasse



Kanalisationsneubau mit Rohren aus Glasfaser, Durchmesser 1100 mm



Neues Kabeltrasse



Einbau der Wasserleitung IBC



Belagseinbau Schönbühlstrasse



Belagseinbau Kreisell Ringstrasse

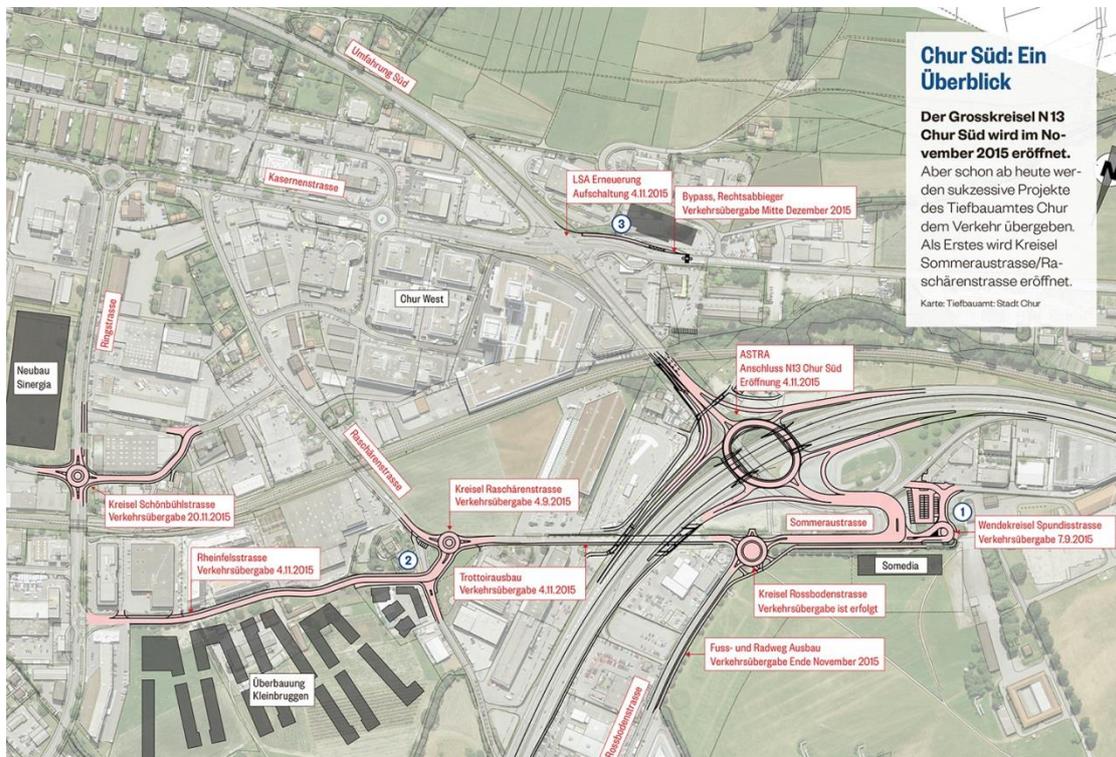


Das vollendete Projekt



Sommeraustrasse LSA / Anschluss A13 / Spundisstrasse

In Zusammenhang mit dem Grosskreisel Chur Süd A13 mit Bauherrschaft ASTRA (Bundesamt für Strassen) hat die Stadt in Zusammenarbeit mit dem Kanton und der armasuisse ihre Verantwortung betreffend verbessertem Verkehrsfluss im Raum Chur Süd wahrgenommen. Es wurde eine neue Lichtsignalanlage LSA zum Anschlussknoten A13 erstellt und die Sommeraustrasse dreispurig ausgebaut. Zwei Spuren stadtauswärts und eine Spur stadteinwärts, damit kann eine grosse Verkehrskapazität Richtung A13 und Schützengartenkreuzung garantiert werden. Die Spundisstrasse wurde in Richtung Ems verlegt und eine neue Buswendeschleife mit neuer Bushaltestelle für das Medienhaus erstellt. In diesem Zusammenhang wurde der bestehende Parkplatz aufgehoben und ein neuer öffentlicher gebührenpflichtiger Parkplatz neben der Spundisstrasse erstellt (37 PP sowie 2 Behindertenparkplätze). Die Arbeiten dauerten von März bis Dezember.



Übersicht Anschlussbauten Stadt



Inbetriebnahme der Lichtsignalanlage (LSA)



Der Wendekreis Spundisstrasse, die dritte Fahrspur, die neue LSA sowie der neue öffentliche Parkplatz



Sommeraustrasse, Kreisel Rossbodenstrasse

Das Projekt Sommeraustrasse, Kreisel Rossbodenstrasse ist der grösste städtische Kreisel mit einem Durchmesser von 32 m. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens von PW und LKW wurde der Kreisel in Beton ausgeführt. Während des Baus des Kreisels konnte der Verkehr um den Kreisel umgeleitet werden, welches die Bauarbeiten sehr vereinfachte. Der Kreisel ist ein Bestandteil des gesamten Verkehrskonzeptes Rossbodenstrasse / Sommeraustrasse / Anschluss A13 welcher im Berichtsjahr ausgeführt und am 4. September in Betrieb genommen werden konnte. Der Kreisel ist ein Agglomerationsprojekt der 2. Phase und wird vom Bund zu 40 % mitfinanziert.



Umfahrung für den Bau des Kreisels



Betonierarbeiten beim Kreisel Rossbodenstrasse



Die fertig erstellte Betonfahrbahn des Kreisels

Sommeraustrasse, Medienhaus, Rad- + Gehweg

Im Zusammenhang mit der neuen Überbauung und dem grossen Verkehrsaufkommen auf der Sommeraustrasse wurde ein neuer Rad- und Fussweg mit einer Breite von 3.75 m und parallel dazu ein 2.5 m breiter Grünstreifen mit Baumallee (15 Bäume) erstellt. Der Rad- und Fussweg kann durch die komfortable Breite vom 3.75 m von den Radfahrern im Gegenverkehr genutzt werden. Dieser Radweg ist auch Bestandteil der nationalen Rad- und Inlineskating-Route Nr. 2 und 6. Das Projekt ist ein Bestandteil des Agglomerationsprogrammes Chur 1. Phase und wird ebenfalls zu 40 % durch den Bund finanziell unterstützt.



Neubau Rad- und Gehweg mit neuer Bushaltestelle vor dem Medienhaus

Rossbodenstrasse, Rad- / Gehweg 4. Etappe

In der letzten Etappe wurde der 3 m breite Rad- und Gehweg Rossbodenstrasse um 200 m verlängert. Der Rad- und Gehweg wird durch eine Baumallee (23 Bäume) zu der Strasse abgetrennt. Mit diesem Ausbau konnte ein weiteres Agglomerationsprojekt des Langsamverkehrs abgeschlossen werden. Der Rad- und Gehweg (2013 – 2015) führt nun durchgehend von der Pulvermühlestrasse bis zur Sommeraustasse.



Rossbodenstrasse vor Baubeginn Rad- und Gehweg



Der neue Rad- und Gehweg mit Grünstreifen und 15 neu gepflanzten Bäumen



Deckbeläge, Fertigstellungsarbeiten

Folgende Deckbeläge und Fertigstellungsarbeiten wurden ausgeführt:

- Masanserstrasse, Ringstrasse - Giacomettistrasse
- Quaderstrasse, Masanserstrasse – Bahnhofstrasse



Einbau Deckbelag an der Masanserstrasse

Studien / Projekte

Masanserstrasse 3. Etappe (Weisstorkelgasse – Kirchgasse), Grabenstrasse, Postplatz, Vorprojekt Rad- und Veloweg Trimmis, Studienauftrag Rad- und Fussgängerbrücke Chur - Haldenstein, Obere Bahnhofstrasse, Trottoir Grabenstrasse, Schönbühlstrasse, Rheinfelsstrasse, Rechtsabbiegespur Emserstrasse, Erschliessung Rossboden, Chur Nord, Kanalisation Rheinfels.

Strassenunterhalt

Nebst dem allgemeinen Strassenunterhalt wurden in folgenden Strassen neue Beläge eingebaut: Teilbereich der Ringstrasse, Teilbereich der Kasernenstrasse, Teilbereich der Grabenstrasse, Teilbereich der Albulastrasse, Fugensanierung bei der Tivolibrücke und Teilbereiche bei verschiedenen Bushaltestellen. Zudem wurde ein Teilstück der Stützmauer an der Lürli-badstrasse neu erstellt.



In Zusammenhang mit dem Tool „Management für Strassenunterhalt“ (MSE) wurden städtische Normen und dazugehörige Massnahmenblätter (Zustandserfassung) erarbeitet. Diese Massnahmenblätter dienen als Grundlage für die kurz- und langfristige Planung baulicher Unterhalt sämtliche Strassen, Plätze, Trottoirs und Wege.



Stadt Chur

Tiefbaudienste
Tiefbau

Zustand / Massnahmen, betriebliche Norm Stadt Chur (MSE)
Übergeordnete Norm 640925b Erhaltungsmanagement der Fahrbahnen (EMF)

Datum/Erfasser: _____ Nutzung: _____
Strasse: _____ Hauptsammelstrasse
 Sammelstrasse
Abschnitt: _____ Erschliessungsstrasse
 Fuss- und Radweg
Beurteilung: Grobbeurteilung (Anzahl/Stück) Detailbeurteilung (Flächen/Längen)

Zustand / Schadensbild: _____ Gesamtbeurteilung Strasse: _____

Anzahl/Abmessung	Schwere Schäden	Mittlere Schäden	Leichte Schäden	
Schadensbild				<input type="checkbox"/> Schwere Schäden
Grabenflicke [m ²]				<input type="checkbox"/> Mittlere Schäden
Längerrisse [m]				<input type="checkbox"/> Leichte Schäden
Querrisse [Stk.]				<input type="checkbox"/> Guter Zustand
Netzrisse [m ²]				<input type="checkbox"/> Nicht bewertet
Schachlatbedeckungen [Stk.]				
Spurrinnen [m]				
Ablesungen/Schlaglöcher [m ²]				
Pflasterungen/Platten [m ²]				

Zustand	Beschreibung	Zeithorizont	Massnahme
Stufe 3	Die Massnahmen sind dringend und kurzfristig auszuführen.	0 - 1 Jahre	<input type="checkbox"/>
Stufe 2	Die Massnahmen sind mittelfristig erforderlich.	1 - 5 Jahre	<input type="checkbox"/>
Stufe 1	Die Massnahmen können längerfristig geplant werden.	5 - 10 Jahre	<input type="checkbox"/>
Stufe 0	Es sind keine Massnahmen bis zur nächsten Zustandserfassung und Zustandsbeurteilung erforderlich.	nach 10 Jahren	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen: _____

Massnahmen / Sanierungsart:	Kosten:
<input type="checkbox"/> Zerfallen lassen	-
<input type="checkbox"/> Schachlatbedeckungen auswechseln	750 – 1200 Fr./Stk.
<input type="checkbox"/> Fugen ausgiessen / aussanden	10 – 20 Fr./m
<input type="checkbox"/> Fräsen Deckbelag	50 – 100 Fr./m ²
<input type="checkbox"/> Belags- / Pflasterungersatz komplett	250 – 350 Fr./m ²
<input type="checkbox"/> Neubau Strasse Vollausbau	400 – 600 Fr./m ²

Zuständigkeit: Baulicher Unterhalt (TBD) Betrieblicher Unterhalt (GUW)
Beilagen: Fotos

Zustandsbeurteilung



Stadt Chur

Tiefbaudienste
Tiefbau

Betriebliche Norm Stadt Chur (MSE)
Übergeordnete Norm 640925b Erhaltungsmanagement der Fahrbahnen (EMF)

Schadensbild Netzrisse



Zustand	Beschreibung
Schadenschwere	Polygonblöcke z.T. lose und zerbrochen, Belagsrand evtl. aufgedrückt, Muldentiefe > 25mm
mittel S2	Ausgebildete Netzrisse, Polygonecken beginnen abzubrechen, Muldentiefe zwischen 15 und 25mm
leicht S1	Schmale Netzrisse gerade gebildet, Muldentiefe < 15mm

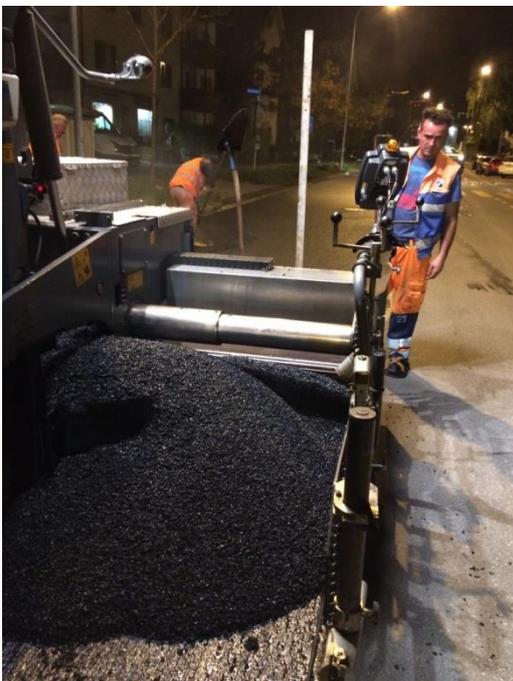
Zustandsbeurteilung:
<input type="checkbox"/> Schwere Schäden
<input type="checkbox"/> Mittlere Schäden
<input type="checkbox"/> Leichte Schäden
<input type="checkbox"/> Guter Zustand
<input type="checkbox"/> Nicht bewertet

Massnahmen / Sanierungstyp:	Kosten:
- Zerfallen lassen	-
- Fräsen Deckbelag	50 – 100 Fr./m ²
- Belagsersatz komplett	250 – 350 Fr./m ²
- Neubau Strasse Vollausbau	400 – 600 Fr./m ²

Massnahmenblatt Netzrisse



Schadensbild Ringstrasse vor Sanierung Deckbelag (Scalettastrasse – Nordstrasse)



Einbau des Deckbelags während der Nacht



Fugensanierung am Übergang Tivolibrücke

Kanalisation

Quaderstrasse, Eiprofil

Die Kanalisation Quaderstrasse - Calvenweg mit Eiprofil 1050/600 mm aus dem Jahr 1906 wurde durch den Neubau der Kanalisation Quaderstrasse zurückgebaut und wird nur noch für Hausanschlüsse genutzt. In das Eiprofil wurde ein neues Rohr mit einem Durchmesser von 250 mm verlegt und der restliche Innenraum mittels Flüssigboden ausgefüllt.

Rheinstrasse

Ein Teil der Kanalisation aus dem Jahr 1965 (Beton, Rohrdurchmesser 500 mm) bei der Unterführung A13 musste infolge Kanalbruch notfallmässig saniert werden.



Der eingebrochene Betonkanal



Hirschbühlweg

Auch hier musste die eingestürzte Kanalisation aus dem Jahr 1937 (Beton Rohrdurchmesser 200 mm) auf ca. 60 m notfallmässig repariert werden.



Pumpwerk Sommerau

Im Pumpwerk Sommerau, Unterführung A13 wurde zur Ergänzung eine dritte Abwasser Pumpe eingebaut und in Betrieb genommen.

Kanalisationsausbauten mit Strassenbau

Grabenstrasse:	Länge 32 m, Durchmesser 600 mm, Material PP
Ringstrasse, Kreisel Schönbühlstrasse:	Länge 33 m, Durchmesser 1100 mm, Material GUP
	Länge 29 m, Durchmesser 700 mm, Material GUP
Zeughausstrasse:	Länge 105 m, Durchmesser 600 mm, Material GUP
Masanserstrasse:	Länge 100 m, Durchmesser 600 mm, Material PP
	Länge 35 m, Durchmesser 400 mm, Material PP

Genereller Entwässerungsplan (GEP)

Im Berichtsjahr konnte der GEP abgeschlossen werden. Der Stadtrat und das Amt für Natur und Umwelt (ANU) des Kantons haben alle drei Phasen (Phase 1 Zustandsberichte, Phase 2 Entwässerungskonzept und Phase 3 Vorprojekte) genehmigt. Für die Projektierung der Kanalisationsausbauten werden die GEP-Massnahmen beigezogen.



Liegenschaftsentwässerungen

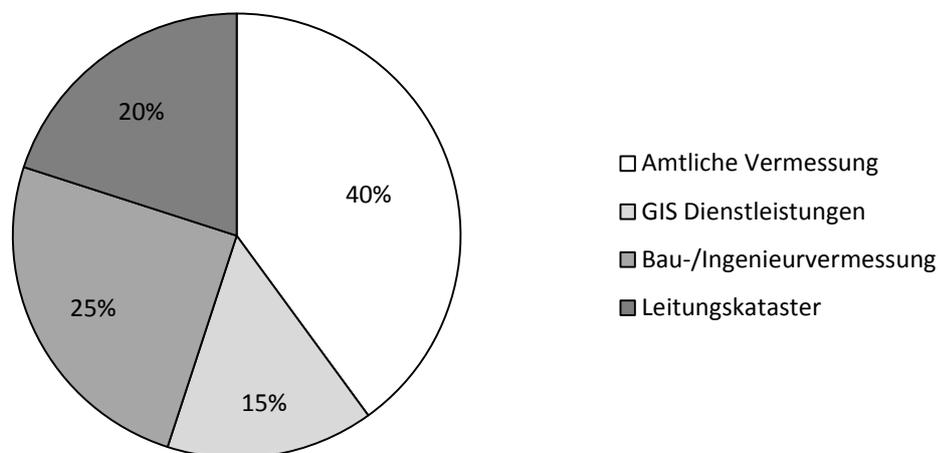
Im Zusammenhang mit Umbauten werden in älteren Liegenschaften jedes Jahr Abwasserleitungen durch die Eigentümer saniert oder ersetzt. Im Berichtsjahr wurden 320 Baugesuche bearbeitet.

Vermessung

In der Abteilung sind Vermessung und Geomatik Praxis und Alltag. Was aber ist Geomatik? Dies ist die Wissenschaft von der Vermessung und Aufteilung des Bodens in Flächen, Linien und Punkten. Geomatik findet heute überall Anwendung, sei es mit Google Maps, GIS Systemen, GeoCaching, in Karten oder für Navigationssysteme.

Neben der Technik und Hektik (Bau) forderte die Mitarbeiter im Berichtsjahr die Einhaltung von Terminen und Qualität stark. Es benötigt eine grosse Kommunikationsfähigkeit, um eine verantwortungsvolle Zusammenarbeit mit den am Bauprozess Beteiligten zu erreichen. Die Vermessung legt vielfach die Basis für wertvolle Daten, Karten, Visualisierungen und Bauprojekte. Die Abteilung steht für innovative Vermessungs- und Geomatiklösungen und für eine gute Beziehung und den Dialog zu Kunden und Partnern. Was man nicht misst, kann man nicht managen! Es steht gut ausgebildetes und motiviertes Personal im Einsatz.

Das nachfolgende Diagramm zeigt das Tätigkeitsfeld der Abteilung Vermessung auf



Aufgaben

- Geodaten vermessen, visualisieren, veredeln
- Bau- und Ingenieurvermessung
- Grundbuchvermessung / Geometerarbeiten
- Leitungskataster / Werkleitungen
- GIS Dienstleistungen
- Verwaltung von Geodaten



Finanzen/Personal

	2007	2013	2014	2015
Finanzen				
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.03	0.96	1.01	1.02
Ertrag	0.93	1.06	0.93	1.03
Saldo	- 0.10	0.10	- 0.08	0.01
Personal	6	6	6	6

Amtliche Vermessung

Die amtliche Vermessung (AV) bildet zusammen mit dem Grundbuch das amtliche Katastersystem der Schweiz. Die AV ist seit 1912 im ZGB verankert und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung des Grundeigentums. Die darin festgehaltenen Grenzverläufe von Grundstücken haben Rechtswirkung. Zahlreiche Bereiche in Verwaltung, Wirtschaft und Privatleben basieren auf den Daten der amtlichen Vermessung (AV). Plant ein Architekturbüro den Bau oder die Gestaltung eines Gebäudes, benötigt es genaue Angaben über Grundstücksgrenzen, Informationen über allfällige Eigentumsbeschränkungen und viele andere Daten aus der AV.

Die Aufgaben bei der Nachführung unterteilen sich in vier Tätigkeitsbereiche, welche in der Stadt sowie in der Gemeinde Trimmis erbracht werden, dies sind;

Grenzänderungen und Parzellierungen

Der rechtsgültige Zustand eines Grundstücks wird in den Daten der AV festgehalten. Bei erwünschten Änderungen des Grenzverlaufs erarbeitet die Vermessung Mutationsvorschläge und liefert danach dem Grundbuchamt beglaubigte Original-Mutationsurkunden.

Bestandesaufnahmen von Neubauten

Die technische Verordnung der AV legt fest, welche Objekte den Inhalt des Grunddatensatzes bilden. Die Vermessung ist für die Verwaltung dieser Objekte zuständig und aktualisiert diese zu Lasten der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer. Bauliche Situationsänderungen, welche bestimmte Kriterien erfüllen, werden nachgeführt. Vor allem betrifft dies Neu- und Neubauten, Abbrüche und Änderungen in der Umgebung.

Grenzrekonstruktion und Vermarkung

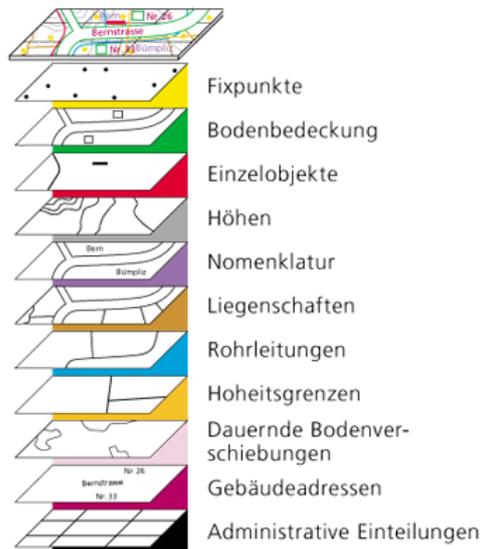
Werden durch Bauarbeiten oder Terrainveränderungen Vermessungszeichen entfernt, sind Grundeigentümer und Bauherrschaften verpflichtet, diese Grenzpunkte wieder zu rekonstruieren. Solche Arbeiten sind ausschliesslich dem Nachführungsgeometer vorbehalten.

Verwaltung der Daten

Mit den Systemen rmDATA und AUTOCAD map 3D im Büro und mit drei Leica Sensoren im Felde werden die Operate Chur und Trimmis vollständig digital auf aktuellsten Stand gehalten. Die amtliche Vermessung beschreibt Lage, Form und Inhalt eines Grundstücks und hält die Angaben im Plan für das Grundbuch fest. Die darin festgehaltenen Grenzverläufe von Grundstücken haben Rechtswirkung. Die elf thematisch unabhängigen Ebenen sind nach eindeutigen Grundsätzen strukturiert und vollständig in digitaler Form vorhanden. Die Layer / Geoinformationen können beliebig miteinander kombiniert und ausgewertet werden.



Die elf thematisch unabhängigen AV-Layer sind:



Die Datenbank dient als Grundlage für verschiedenste Anwendungsgebiete, wie:

- Grundlage für das Geografische Informationssystem (GIS)
- Grundbuchwesen, Plan für das Grundbuch
- Basisplan
- Leitungskataster
- Stadt-, Orts-, Verkehrs-, Zonen- und Quartierplanung
- Digitale Geländemodelle
- Hoch- und Tiefbau
- Ver- und Entsorgung
- Sicherheit, Feuerwehr, Rettungsdienste
- Umweltschutz, Naturgefahren
- Tourismus, Verkehr etc.

Neben der Nachführung wurde die Katastererneuerung Chur Los 9 abgeschlossen. Für dieses von Bund und Kanton subventionierte Projekt erhielt die Abteilung von der Aufsichtsbehörde (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation GR) die Note 5.5.

Die Katastererneuerung Chur Los 9 beinhaltet:

- Erhebung der Informationsebene Gebäudeadressen
- Erfassung der Flurnamen als Gebietsaufteilung

Und diverse Homogenisierungsarbeiten, wie:

- Übernahme der Gebäudenummern der Gebäudeversicherung Graubünden
- Übernahme EGID und EDID vom GWR /BfS und Abgleich mit Daten GWR
- Kontrolle und Abgleich der Hoheitsgrenzpunkte mit den Nachbargemeinden
- Bereinigungen der Hoheitsgrenzen mit den Nachbargemeinden
- Bereinigungen Bodenbedeckung und Einzelobjekte betr. Einheitlichkeit und Vollständigkeit, insbesondere im Quartier Stampgarten.



Eine vollständige Digitalisierung der Adressen ist eine der wichtigsten Schritte bei einem Geodatenbetrieb. Die Gebäudeadressierung spielt heute in der öffentlichen Verwaltung wie auch im privaten Bereich der Bürgerinnen und Bürger eine zentrale Rolle. Die Lage eines Gebäudes wird mit seiner Adresse eindeutig festgelegt und hilft zum Beispiel Rettungsdiensten, der Feuerwehr, der Polizei oder ortsunkundigen Personen, ein gesuchtes Gebäude rasch zu finden. Auch wegen der Fahrzeugnavigationssysteme haben diese Informationen stark an Bedeutung gewonnen. Die amtliche Vermessung muss die Gebäudeadressen flächendeckend verwalten, aktuell halten und zur Verfügung stellen.

Unter Homogenisierung versteht man Normanpassungen, Datenanpassungen zu den Nachbargemeinden, Objektbildungen, die Erfassung der Flurnamen als Gebietsaufteilung. Sowie die Einführung der eidgenössischen Grundstücksidentifikation „EGRID“. Nach geltender Regelung des schweizerischen Grundbuchrechts muss jedes Grundstück schweizweit eindeutig identifiziert werden können. Gestützt auf Artikel 18 GBV führte der Bund aus diesem Zweck die eindeutige Eidgenössische Grundstücksidentifikation (EGRID) ein.

Im Weiteren werden die AV Datensätze Trimmis mit dem Ortsteil Says zusammen geführt, damit die digitalen Strukturen einheitlich sind und selektiv mit IT bewirtschaftet werden können. Es fielen diverse Bereinigungsarbeiten im Nummerierungsbereich, bei den Layern Gemeindegrenzen, Liegenschaften, Gebäudeadressierung, Nomenklatur, Ortsname, Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Toleranzstufe, PLZOrtschaft, und Planeinteilung an.

Statistische Angaben zum Tagesgeschäft der AV Chur. Die 238 Mutationsaufträge (Vorjahr 270) setzen sich wie folgt zusammen:

• Mutationsvorschläge	33	(30)
• Grenzänderungen	87	(95)
• Grenzrekonstruktionen	28	(30)
• Gebäude- und Situationsmutationen	90	(115)

Weitere Zahlen der Geodatenbank

• Anzahl Liegenschaften	5'273
• Anzahl Baurechte	576
• Anzahl Hoheits-, Grenz-, DK Punkte	31'728
• Anzahl Lagefixpunkte Typ 2, 3, 4	3'029
• Anzahl Dienstbarkeiten	279
• Anzahl Lokalisationsnamen	410
• Anzahl Geländennamen	39
• Anzahl Flurnamen	78



Ersatz Fernziel Sennenstein, Calanda 1972.61 m. ü. Meer

Bau- und Ingenieurvermessung

Exakte Grundlagen und präzise Absteckungen führen zum Erfolg! Das vielfältige Angebot rund um den Bau macht die Stadtvermessung zu einem verlässlichen Partner. Ob für die Projektierung, die Ausführung oder die Beweissicherung, wir offerieren und liefern angepasste Lösungen für diese vermessungstechnischen Bedürfnisse.

Von der genauen Bestandes- und Höhenaufnahmen des Grundstücks oder Bauobjektes über die Absteckung des Baugespannes, der Angabe der genauen Position des Aushubs bis hin zur Erstellung des Schnurgerüsts und der Aufnahme des fertigen Bauwerks deckt die Abteilung Vermessung sämtliche vermessungstechnische Arbeiten rund um den Bau ab. Während der Bauphase müssen oft auch Überwachungsmessungen durchgeführt werden, wenn der Bau selbst oder Dritte (Nachbarn) durch die Bauarbeiten gefährdet werden könnten. Mit modernen Sensoren, der geeigneten Messkonfiguration und der Erfahrung der Vermessungsingenieure und -techniker wird zu den Problemstellungen die optimale Lösung angestrebt.

Eine wichtige Aufgabe im Bereich Bauvermessung bei Hoch- und Tiefbauvorhaben ist die Übertragung der gültigen Baubewilligungen hinsichtlich Lage und Höhe unter Berücksichtigung der Grenz- und Bauabstände auf die Liegenschaften. Dabei wird die sogenannte Schnurgerüstkontrolle verlangt. Gemäss Baugesetz der Stadt Chur ist dafür einzig der Abteilung Vermessung zuständig, (hoheitliche Tätigkeit).



Bauvermessung Kunstmuseum

Auf Anfrage führt die Vermessung auf vielen Baustellen auch weiterführende Vermessungsdienstleistungen aus, wie:

- Absteckungen von Achsen und Höhenrissen
- Höhen- und Terrainaufnahmen / Digitale Terrainmodelle
- Situations- und Detailaufnahmen
- Profilierungsabsteckungen
- Platzierung von Fertigelementen
- Lokale Baufixpunktenetze installieren, messen und ausgleichen
- Deformationsmessungen
- Setzungsmessungen
- Fassaden- und Innenraumaufnahmen
- Ausführungskontrollmessungen
- GPS/GNSS-Messungen
- Koordinatenberechnungen in Bauprojekten
- 3D Aushubmodelle und Volumenberechnungen

Die Grossbaustellen Kantonsspital, Kunstmuseum, Überbauungen Pulvermühle, Kleinbruggen, Tellostrasse und sowie diverse Strassenbaustellen, unter anderem Rheinfelsstrasse, Sommerau- / Spundisstrasse, Obere Bahnhofstrasse, Alexanderplatz und Postplatz sorgten im Berichtsjahr zu einem sehr hohen Auftragsvolumen, das grösste in den vergangen 30 Jahren.

Im Berichtsjahr sind über 65 Hochbauten und 30 Tiefbauten abgesteckt und kontrolliert worden. Weiter wurden rund 40 Höhenaufnahmen für Projektierungen von Hoch- und Tiefbauten ausgeführt und dokumentiert. Diese Vermessungen erfolgten in Zusammenarbeit mit verschiedenen Ingenieur- und Vermessungsbüros von Chur und Umgebung.



Detail- und Höhenaufnahmen im Mühlbachkanal alte KEB

Der Fokus im Bereich „Schnurgerüstkontrolle“ liegt weiterhin in der Prozessanpassung, bedingt durch den Trend der selbständigen Bauvermessung vieler privater Unternehmen.

Leitungskataster

Wo vor ein paar Jahrzehnten noch einige farbige Linien und Symbole auf einem Papier reichten, um als Leitungskataster betitelt zu werden, sind die heutigen Ansprüche um ein Vielfaches höher.

Heute werden sämtliche Leitungen der Medien (Wasser, Abwasser, EW, Gas, Fernwärme, Erdsonden, Swisscom, upc, Kommunikation, Signalkabel usw.) im offenen Leitungsgraben in Lage und teilweise Höhe erfasst. Weiter werden alle dazugehörigen Informationen (Attribute) dokumentiert und oft mit Fotos auch visuell festgehalten. Alle diese Angaben werden in einem Geoinformationssystem (GIS) nach der aktuellen SIA-Norm 405 erfasst und verwaltet. Diese Datensätze sind eine enorm wichtige Grundlage für Projektierungen und den Werterhalt der Leitungen.

Die Regierung des Kantons Graubünden verpflichtet seit 2011 alle Gemeinden einen digitalen Leitungskataster (LK) zu führen. Der Grosse Rat hat dies im kantonalen Geoinformationsgesetz, KGeolG, Art. 39 und Art. 40, beschlossen.

In Chur wurde die Bedeutung eines Leitungskatasters schon vor über 80 Jahren erkannt. Nach einheitlichen Grundsätzen wurde Datenmaterial über die Lage der in Chur unterirdisch verlegten Leitungen zusammen getragen. Ein grosses und weitsichtiges Gemeinschaftswerk entstand. Der Leitungskataster (LK) liefert zwar keine spektakulären Schlagzeilen, trägt aber doch massgeblich dazu bei, die gewaltigen Investitionen in die Infrastruktur unserer Versorgung und Entsorgung sinnvoll zu optimieren und zu erhalten. Die dafür notwendigen technischen Informationen wurden im Laufe der Jahre verfeinert und ergänzt und es erfolgte ein ständiger Ausbau in der IT. Mit der GIS Technologie können zudem die Daten den Betreibern und Nutzern nachhaltig auch für Analysen zur Optimierung des Betriebes zur Verfügung gestellt werden. Der über das ganze Stadtgebiet seit 2000 vollständig digital betriebene LK erleichtert und vereinheitlicht die Aufgabestellungen der Werke wesentlich.



Dieser zukunftsorientierte Ausbau konnte erfolgreich nur unter Mitwirkung und Einsatz aller beteiligten Stellen erfolgen, d.h.; IBC, Tiefbaudienste, Amt für Telematik, Swisscom und upc Cablecom. Mit diesen Werken und Dienststellen besteht eine langfristige Partnerschaft und mit fundierter fachlicher Beratung und einfacher unkomplizierter Abwicklung wird versucht dies zu erhalten. Ohne Hang zu Perfektionismus und mit ständigem Kostenbewusstsein. Dem Vermessungsfachmann ist es übertragen, neben der Nachführung der Trassees und Schächte auch für die zweckmässige Koordination und die notwendige Entwicklungsarbeit zu sorgen.

Es wurden im Berichtsjahr insgesamt wieder über 5'800 Leitungspunkte „im offenen Graben“ eingemessen. Diese verteilen sich auf die Medien: Abwasser 650, Gas 500, Wasser 800, Elektrisch 2000, Swisscom 950, Cablecom 500, Fernwärme 100 und Signalkabel 200, etc.

Ein neues 60kV EW Trasse vom UW Sommerau, dann entlang der Umfahrung Süd und weiter über St. Antönienweg, St. Hilarien bis zum UW Sand wurde auf einer Länge von über 3 km eingemessen und im GIS-LK dokumentiert. Diese Vermessung war aufwendig, weil teilweise im Wald und in sehr steilem Gelände und ohne Fixpunkte der AV. Eine Herausforderung war ebenso die Vermessung der neuen Wasser Zubringerleitung im Erlenrutsch. Die Hangbewegungen machen spezielle vermessungstechnische Verfahren notwendig.

Die Arbeiten an der Autobahn A13 Nordspurverlegung Chur – Trimmis sind voll im Gange.

Im Berichtsjahr wurde auf der Rheinseite der neuen Nordspur das neue EW-Trasse für ASTRA verlegt und durch die Stadtvermessung eingemessen. Ausserdem wurden auch diverse Einlaufbauwerke und Leitungsquerungen unter der Autobahn eingemessen.

Für die Gemeinde Trimmis wurde der digitale Leitungskataster (adäquat zu Chur) ebenfalls wieder nachgeführt.

Interessierte können mit einem Login im Internet die unterirdischen Leitungen einsehen und PDF Dateien drucken. Der Leitungskataster gibt neben der Auskunft über die Lage der Medien auch Werkinformationen wie; Durchmesser, Material, Baujahr, etc.



Aufnahme der Anergieleitung Rheinfelsstrasse



GIS-Dienstleistungen

Datenmenge und Geodaten-Anwendungen nehmen weiterhin rasant zu. Und damit die Herausforderung diese aktuell zu halten für richtige zeitgerechte Entscheidungen. Geschäftlich und Privat wollen alle jederzeit aktuelle Informationen lokalisieren.

Die Stadt und die Werke sind für die Planung und den Unterhalt Ihrer Infrastrukturen wie auch für allgemeine Verwaltungsaufgaben auf umfassende und aktuelle Dokumentation ihrer Anlagen im gesamten Gemeindegebiet angewiesen. Die Erfassung, die langfristige Sicherstellung und die einfache Nutzung dieser Daten erfolgt am besten mittels Geo-Informationssystemen (GIS) und Katastern. Alle Themen mit raumrelevanten Informationen werden heute in die kommunale Geodateninfrastruktur miteinbezogen. Die Aufgabe der Abteilung umfasst die Nachführung der Daten, sowohl im technischen wie im organisatorischen Sinn. Wichtig sind realitätsnahe Modelle, aktuelle Daten und flexible, jederzeit verfügbare Auswertungen. Die Vermessung erfasst, aktualisiert, verwaltet und vermarktet neben der amtlichen Vermessung und dem Leitungskataster noch weitere Layer. Bei der städtischen Geodatendrehscheibe werden häufig Geodaten für Studien, Planungen, Bauausführung und Bauwerksdokumentation nachgefragt.

Die Datenabgabe erfolgt je nach Kundenwunsch via Datenträger oder über Internetverbindung. Die Standardformate sind Interlis, DXF, DWG, Shape und GeoTIFF. Das weitere abwechslungsreiche spezialisierte Tagesgeschäft umfasst:

- Datenabgabe in digitaler Form (DXF Dateien) an Dritte
- Plotservice für GIS Standard Produkte
- Datenupdates der GIS Datenbanken
- Digitalisierung von Geodaten
- Veredelung und Visualisierung von Geodaten
- Dienstleistungen im Internet / Intranet



- Dienstleistungen für die Gemeinde Trimmis
- Dienstleistungen für Swisscom, upc, IBC
- Auswertungen aus der GIS Datenbank

Insgesamt wurden 110 DXF-Datenlieferungen und 190 Bestellungen für Planprodukte ausgeführt. Wegen der Möglichkeit, dass nun auf Kantonalen und Bundes-Geoservices teilweise gratis GeoDaten bezogen werden können, und dass nun die Möglichkeit angeboten wird, Katasterpläne im Internet kostenfrei für Baueingaben zu beziehen, reduziert sich im Plot-service Bereich und bei der Geodatendrehscheibe Chur sowohl Aufwand wie Ertrag.

Den Geoservice „Leitungskataster im Internet“ nutzen zurzeit 38 Kunden.

Die IBC Energie Wasser Chur erhielten einen kompletten Plansatz vom Leitungskataster und den verschiedenen Werkplänen. Aktualisiert und geliefert wurden auch Übersichtspläne diversen Themen mit Verkehr, Netzhirarchien, Geschwindigkeiten, Bauprojekten, Tiefgaragen, Eigentum, Behindertenparkplätze usw. für die Dienststellen und Abteilungen der Stadt.



Überzeugen Sie sich zu Vermessung und Geomatik u.a. bei:

www.arbeitsplatz-erde.ch

www.geogr.ch

<http://citymap.chur.ch>

Geoinformatik

Die Kernaufgabe der Abteilung Geoinformatik ist die Betreuung aller geografischen Systeme und deren Benutzer innerhalb der Stadtverwaltung. Im Berichtsjahr standen wiederum interne Dienstleistungen im Zentrum, welche bereits vorhandene Daten aus verschiedensten Quellen verknüpfen und so neue Erkenntnisse und Effizienzsteigerungen ermöglichen. Diese Entwicklung zeigt, dass viele Daten der Stadt Chur nicht mehr ausschliesslich zur Dokumentation dienen, sondern vermehrt für zusätzliche Aufgaben unentbehrlich werden.

Aufgaben

- Systempflege und -verantwortung für Geografische Informationssysteme (GIS und WebGIS) und technisches Zeichnungsprogramm (CAD)
- Benutzerunterstützung
- Aus- und Weiterbildung der Benutzer von Geodaten-Werkzeugen
- Objektverantwortung in der Datendrehscheibe NEST
Projektbegleitung



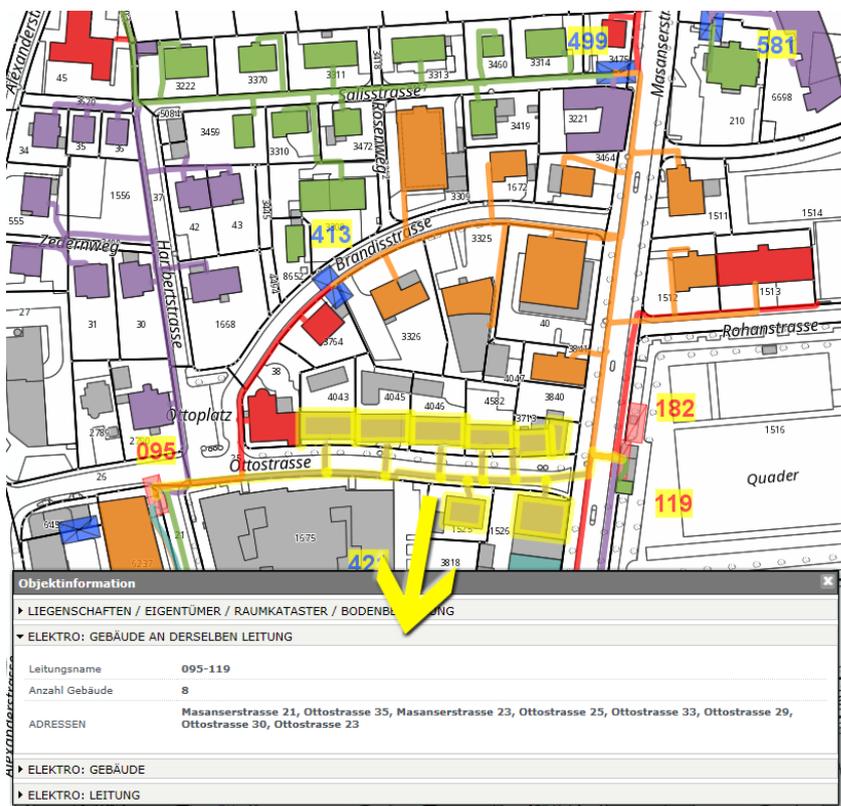
Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.41	0.34	0.32	0.33
Ertrag	0.13	0.16	0.15	0.13
Saldo	- 0.28	- 0.18	- 0.17	- 0.20
Personal	2	2	2	2

Versorgungsplatz Elektrizität

Für die Unterhaltsplanung sowie Pikett ist es für die EW-Spezialisten der IBC Energie Wasser Chur zwingend, die von einer bestimmten Leitung gemeinsam versorgten Gebäude sowie den betreffenden Verteilkasten zu kennen. Diese Informationen werden in einem sogenannten Versorgungsplan dargestellt. Der Versorgungsplan wird bis anhin von der IBC in aufwändiger Kleinarbeit bei jedem Netzbau nachgeführt und für jede Leitung separat auf Papier im Büro abgelegt. Ziel der zu diesem Projekt ausgeführten Arbeiten war, den Versorgungsplan aus bereits bestehenden Daten möglichst automatisch abzuleiten. Damit reduziert sich der Nachführungsaufwand massiv, die Aktualität steigt und dank der Publikation übers Web ist der Versorgungsplan einfacher zugänglich.

Kurz vor Jahresende konnte die Abteilung Geoinformatik der IBC einen Prototypen des neuen Versorgungsplans unter den Weihnachtsbaum legen.



Ausschnitt aus dem neuen Versorgungsplan mit Informationen zu den gelb hervorgehobenen Gebäuden



Spezielle Nachführungsarbeiten für den Versorgungsplan sind keine mehr notwendig. In einem automatisierten Prozess werden die erforderlichen Informationen aus bereits vorhandenen Daten der amtlichen Vermessung, dem im GIS geführten Werkleitungsplan Elektrizität sowie aus der Kunden- und Zählerverwaltungsdatenbank IS/E hergeleitet.

Nach Projektabschluss werden die Informationen des Versorgungsplanes allen Beteiligten einfacher zugänglich sein: im Büro oder über Mobilgeräte auch unterwegs können sie über den browserbasierten GIS-Stadtplan darauf zugreifen.

Inventarisierte Objekte auf Stadtgebiet

Für die Arbeit der Mitarbeitenden der Abteilung Stadtentwicklung ist es wichtig zu wissen, welche Gebäude in einem der zahlreichen Inventare erfasst sind und welchen Schutzstatus diese Objekte geniessen. Deshalb hat die Abteilung Geoinformatik nach Vorgabe der Stadtentwicklung das GIS so erweitert, dass die Informationen der verschiedenen vorhandenen Inventare übernommen werden können. Einmal erfasst ist gut sichtbar, wo sich inventarisierte Objekte befinden. Dieser Layer kann bei allen Plandarstellungen der Stadtentwicklung zugeschaltet werden und macht bereits in frühen Planungsstadien auf spezielle Situationen aufmerksam.

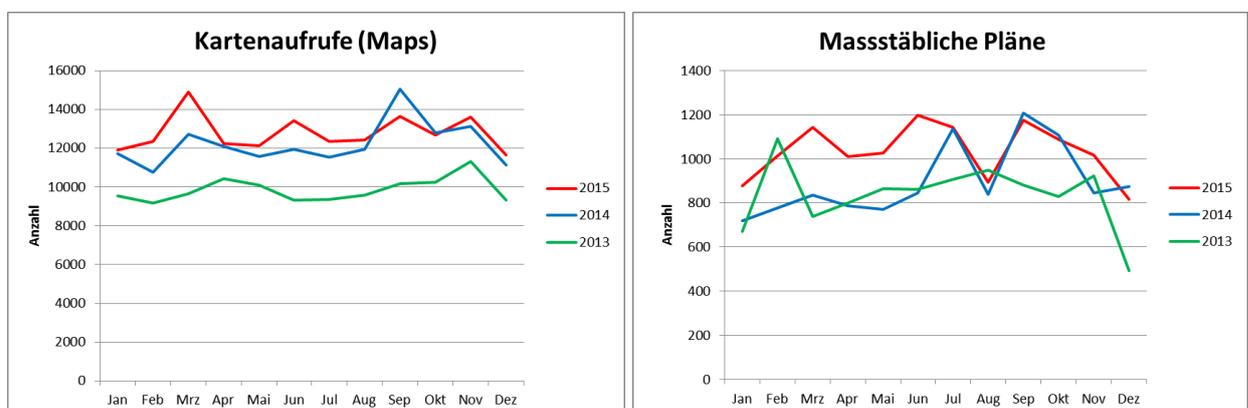
Aufbereitung Rohdaten Verkehrsmodell

Das Amt für Natur und Umwelt der kantonalen Verwaltung erstellte 2013 ein Modell, um über den ganzen Kanton das heutige und zukünftige Verkehrsaufkommen berechnen zu können. Die Absicht dahinter ist, den Verkehrslärm an allen Kantonsstrassen zu quantifizieren, ohne Tausende von Messungen vor Ort machen zu müssen. Diese Daten stehen auch den Gemeinden zum Gebrauch zur Verfügung.

Die Abteilung Geoinformatik extrahierte aus den Tabellen jene Daten, welcher für die Stadt relevant sind. Durch Kombination mit städtischen (Geo-)Daten konnten die Daten weiter auf die betroffenen und bewohnten Gebäude eingeschränkt und eine entsprechende Karte erstellt werden. Darauf kennzeichnete der Auftraggeber in den Hochbaudiensten jene Gebäude mit Lärmwertüberschreitung, für welche die Stadt als Eigentümerin der lärmverursachenden Strassen verantwortlich ist. Mit diesen Gebäuden hat die Geoinformatik entsprechend den definierten Sanierungsgebieten separate Listen erstellt und damit übersichtliche Grundlagen für das weitere Vorgehen erstellt.

Weitere Arbeiten im Berichtsjahr

Dass der GIS-Stadtplan ein steigendes Bedürfnis von Verwaltung und Öffentlichkeit abdeckt, zeigen die unten dargestellten Zugriffszahlen der letzten drei Jahre.



Die Zugriffszahlen belegen eine zunehmende Nachfrage nach dem GIS-Stadtplan im Inter- und Intranet



Die verwendete Software für den GIS-Stadtplan ist in die Jahre gekommen und wird abgelöst. Im Berichtsjahr hat die Abteilung Geoinformatik deshalb eine Evaluation durchgeführt, das Projekt ausgeschrieben und vergeben. Die Vorbereitungsarbeiten zur Ablösung sind weit fortgeschritten und ein erster Pilotbetrieb mit erfreulichen Resultaten abgeschlossen worden. Im kommenden Jahr wird an dieser Stelle sicher über die Einführung des neuen GIS-Stadtplanes informiert.

Abwasserreinigungsanlage ARA Chur

Im Berichtsjahr wurden durch die ARA Chur rund 4.9 Mio. m³ Abwasser aus der Stadt Chur, inkl. den angeschlossenen Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie der sechs angeschlossenen Gemeinden Trimmis, Haldenstein, Felsberg, Domat/Ems, Tschierschen-Praden und Churwalden gereinigt. Die Reinigungsleistung der Anlage erfüllte die amtlichen Anforderungen und lag bei:

99 % bezogen auf den biochemischen Sauerstoffbedarf BSB⁵

97 % bezogen auf den chemischen Sauerstoffbedarf CSB

96 % bezogen auf die Phosphor- Elimination

In der Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC wurden 14'596 Tonnen Klärschlamm mit einem mittleren Trockenstoffanteil von 29.44 % verarbeitet und als Granulat zur energetischen Verwertung als Brennstoff an Zementwerke abgeführt.

In der Mineralölaufbereitungsanlage MAG-C wurden mit einem Arbeitsaufwand von 427 Stunden 1'461 m³ ölhaltige Schlämme fachgerecht aufbereitet und entsorgt.

Aufgaben

- Reinigung des Abwassers der Stadt und weiterer angeschlossener Gemeinden
- Trocknung und Entsorgung des Klärschlammes der meisten Bündner Kläranlagen
- Vorbehandlung der angelieferten Ölschlämme aus Nordbünden

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	4.80	4.24	4.25	4.94
Ertrag	5.51	4.65	4.89	4.94
Saldo	0.71	0.41	0.64	0.00
Personal	9	9	9	10

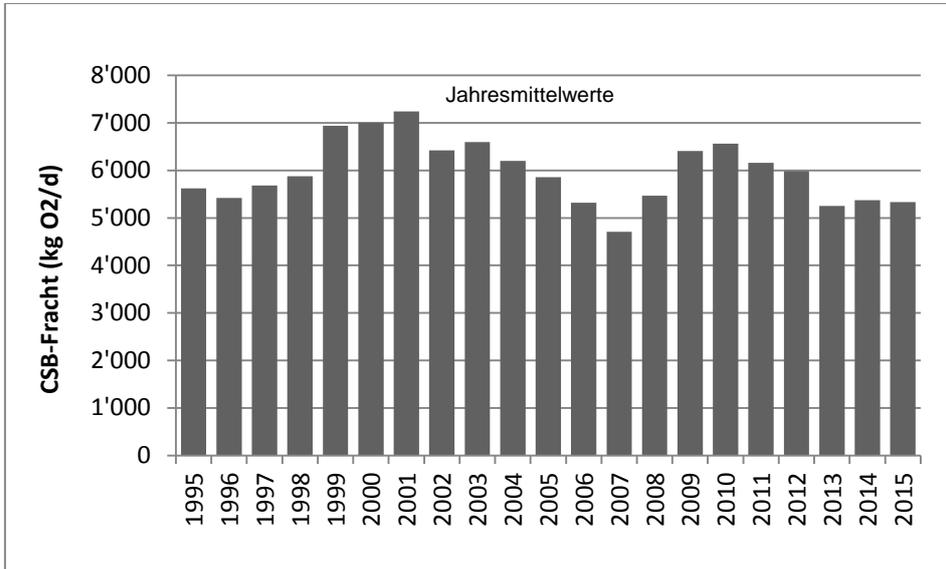
Die Reinigungsleistung der Kläranlage lag bei 96 bis 99%. Es wurden somit rund 99 % der organischen Schmutzfrachten und 96 % der Phosphatfrachten aus dem Abwasser entfernt. Die geforderten Reinigungsleistungen wurden bei allen Parametern zu jeder Zeit eingehalten und es waren keine Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen.

Eine Analyse der Belastungen der ARA über die vergangenen 20 Jahre zeigt, dass:

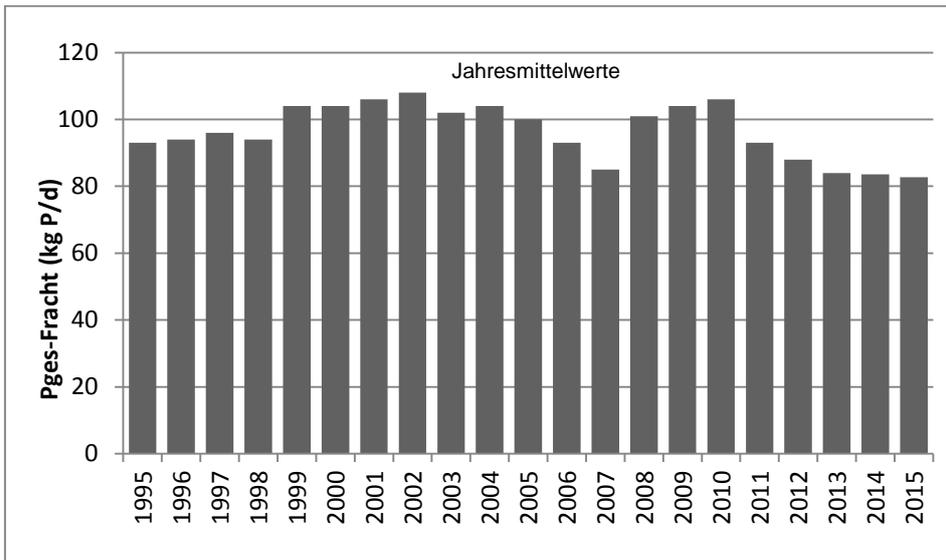
- die Schmutzbelastung (CSB) im Jahresmittel leicht rückläufig ist, Grafik 1
- die Phosphorbelastung (P_{ges}) im Jahresmittel leicht rückläufig ist, Grafik 2
- die Stickstoffbelastung (N_{ges}) im Jahresmittel nahezu konstant ist, Grafik 3



Grafik 1: Schmutzfrachten im Zulauf ARA

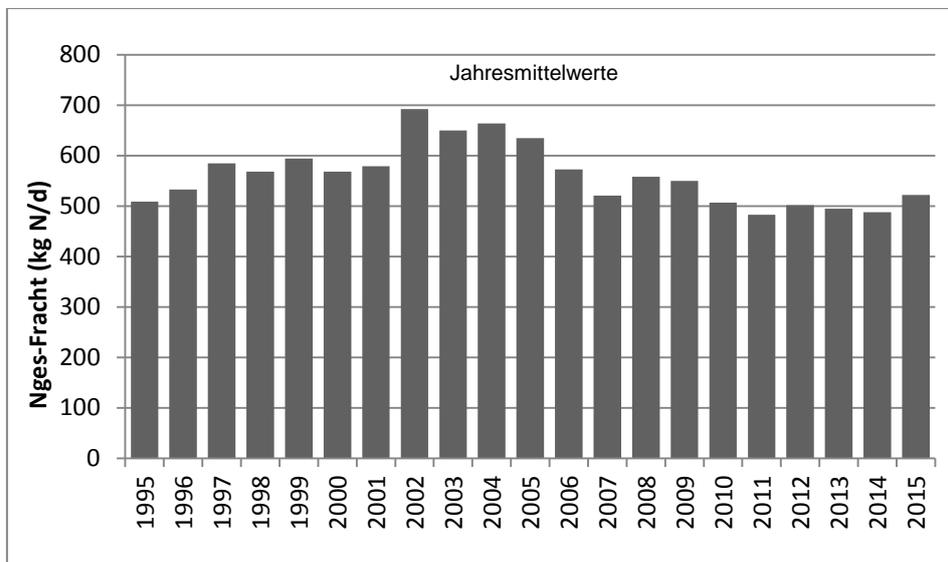


Grafik 2: Phosphorfrachten im Zulauf ARA



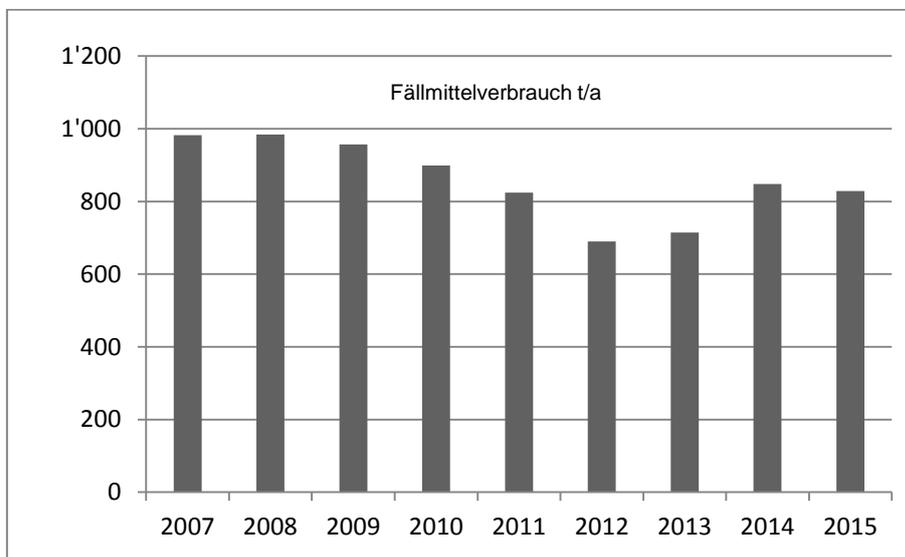


Grafik 3: Stickstofffrachten im Zulauf ARA

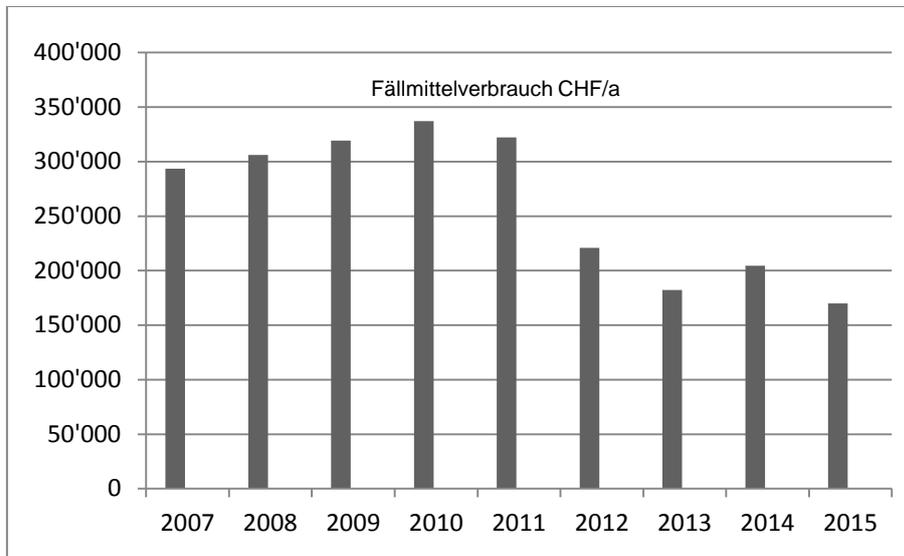


Für die Elimination des Phosphors aus dem Abwasser wird Fällmittel in Form von Eisensalzen eingesetzt. Der Verbrauch an Fällmitteln konnte durch Optimierungsmassnahmen seit 2010 deutlich gesenkt werden. Der Fällmittel Einsatz ist gewissen Schwankungen unterworfen und hängt mit den in die Kanalisation eingeleiteten Stoffen, insbesondere Reinigungsmitteln zusammen. Die gesetzlich geforderte Eliminationsrate wurde erreicht.

Grafik 4: Fällmittelverbrauch in t/a im Jahresvergleich



Der Verbrauch an Fällmitteln für die Phosphat - Elimination reduzierte sich im Berichtsjahr um rund 20 Tonnen. Kostenmässig wirkte sich der tiefe Euro Wechselkurs merkbar positiv aus.

Grafik 5: Fällmitteleinkauf in CHF/a im Jahresvergleich

Über den Zeitraum von 2012 bis 2015 wurden alle sieben Belüftungsbecken mit einer Schutzschicht gegen Betonabrasion versehen. Die Arbeiten mussten in Etappen ausgeführt werden, da die Anlage immer in Betrieb bleiben musste und die Reinigungsleistungen nicht reduziert werden durften. Das Projekt „Beschichtung der Belüftungsbecken“ konnte im Berichtsjahr mit der letzten Etappe der Strasse 1 und 2 erfolgreich abgeschlossen werden. So kann gewährleistet werden, dass in den nächsten 10 Jahren in der biologischen Reinigungsstufe keine Sanierungsarbeiten notwendig sein werden.



Beschichtete Belüftungsbecken



Mit der Entwässerung von Strassen und Plätzen wird auch feiner Sand in die Kanalisation eingetragen. Dieser Sand würde in den mechanischen Anlagen Schäden verursachen, wenn er nicht aus dem Abwasser entfernt würde. Die seit mehr als 12 Jahren in Betrieb stehende Sandentnahme und Sandwaschanlage wurde im Berichtsjahr erneuert.



Die erneuerte Sandwaschanlage im Rechengebäude

Seit einigen Jahren verarbeitet die ARA Chur angeliefertes Sandmaterial von umliegenden Bündner Kläranlagen als Dienstleistung. Im Zuge der Erneuerungsarbeiten des Sandwäschers wurde auch eine Annahmestelle für Fremdsand realisiert. Diese Investitionskosten wurden durch die Liefergemeinden und durch den Kanton übernommen.



Die neue Annahmestelle für angelieferten Fremdsand

Mikroverunreinigungen

Mit Inkrafttreten des neuen Gewässerschutzgesetzes per 1. Januar 2016 wird die ARA Chur verpflichtet Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen zu treffen. Die dazu notwendigen Investitionen werden zu 75% vom Bund subventioniert. Die Investitionskasse wird gefüllt durch Einnahmen in der Höhe von Fr. 9.- pro angeschlossenen Einwohner und Jahr. Die Abgabe entfällt in dem Jahr, in welchem die zusätzliche Reinigungsstufe in Betrieb geht. Die Betriebskosten erhöhen sich dann zu etwa demselben Betrag. Um abzuschätzen welche Verfahren auf der ARA Chur geeignet sind und mit welchen Investitionskosten zu rechnen ist wurde eine Variantenstudie in Auftrag gegeben. Diese, Ende 2015 abgeschlossene Studie, kommt zum Schluss, dass die Verfahrensvariante Ozonung mit nachgeschalteter Sandfiltration für die ARA Chur am besten geeignet ist. Es muss von Brutto- Investitionskosten in der Höhe von Fr. 14 Mio. ausgegangen werden. Die Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen sind spätestens bis zum Jahr 2035 zu treffen. Als nächster Schritt muss ein Detailprojekt erstellt werden.

Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC

Im Berichtsjahr wurden 14'596 Tonnen Klärschlamm in der Trocknungsanlage „TRAC“ verarbeitet. 10'023 Tonnen wurden von 42 Bündner Gemeinden angeliefert, 4'573 Tonnen stammen von der ARA Chur. Als Endprodukt wurden 4'430 Tonnen Klärschlammgranulat an die Zementwerke zur Entsorgung und energetischen Verwertung abgegeben. Mit 7'003 Betriebsstunden konnte die Anlage das ganze Jahr praktisch störungsfrei betrieben werden.

Im jährlichen Wartungsfenster wurde der stark beschädigte und mehrfach reparierte Staubzyklon komplett ersetzt. Gleichzeitig wurde die Brüdengasleitung ab Austritt Trockner bis zum Eingang Zyklon ersetzt. Die vollständige Isolation der kompletten Einheit bildete den Abschluss der Arbeiten.



Seit einem Jahr wird die Planung der Klärschlammanlieferungen zur TRAC auf der Homepage der Stadt publiziert. Die Anlieferer machen regen Gebrauch von dieser Dienstleistung und schätzen diese sehr. Mit dieser Massnahme konnten die Planungsarbeiten optimiert werden.



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2015“

Departement 3

Grundbuchamt

Die Organisation der Grundbuchämter und der Grundbuchführung obliegt von Bundesrechts wegen den Kantonen. In Graubünden sind diese Aufgaben an die Gemeinden weiterdelegiert, jede Gemeinde bildet einen Grundbuchkreis. Mehrere Gemeinden können sich jedoch zu einem Grundbuchkreis zusammen schliessen. Das Grundbuchamt Chur ist ein Teil des Grundbuchkreises Plessur mit der Stadt Chur und den Gemeinden Arosa, Haldenstein, Maladers und Tschierschen-Praden.

Im Berichtsjahr hat die Geschäftstätigkeit des Grundbuchamtes gegenüber dem Vorjahr wieder zugenommen, die Anzahl der angemeldeten Grundbuchgeschäfte erhöhte sich auf über 2000 Tagebucheinträge. Dadurch sind die Gebühreneinnahmen erfreulicherweise ebenfalls gestiegen.

Mitte Jahr wurde die Datenmigration auf das neue elektronische Grundbuch „Capitastra“ durchgeführt. Nach 18 ½ Jahren wurde die bisherige Software „ISOV“ erfolgreich abgelöst.

Aufgaben

- Laufende Grundbuchführung
- Verfassen und Beurkunden von Rechtsgeschäften
- Beglaubigungen von Unterschriften und Kopien
- Auskunftserteilung und Beratung
- Verschiedene rechtspolizeiliche Funktionen
- Durchsetzung des bäuerlichen Bodenrechts
- Grundbuchanlage (Einführung)
- Stadtkasse

Finanzen/Personal

Finanzen	2007	2013	2014	2015
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.70	0.69	0.72	0.77
Ertrag	1.20	1.42	1.18	1.36
Saldo	0.50	0.73	0.46	0.59
Personal	3	3	3	3

Geschäftsgang Grundbuch

Im Berichtsjahr wurden 2'037 Grundbuchanmeldungen zum Vollzug eingereicht. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Steigerung von 126 Tagebucheintragen.



Der Zuwachs der Grundbuchanmeldungen erfolgte infolge einer grossen Anzahl von Handänderungen. Der Grundstücksmarkt (Liegenschaften, Baurechte und Stockwerkeinheiten) konsolidierte sich im Berichtsjahr im ganzen Gebiet des Grundbuchamtes Chur auf hohem Niveau. Zudem wurde eine grosse Anzahl beschränkter dinglicher Rechte (Dienstbarkeiten und Grundpfandrecht) neu begründet.

Die Verarbeitungszeit der Geschäfte, d.h. die Dauer ab der Grundbuchanmeldung und Eintragung ins Tagebuch bis zur definitiven Eintragung im Grundbuch, dauert mehrheitlich zwei bis drei Tage. Einzig im Monat Dezember verzögerte sich die Bearbeitungsdauer wegen der hohen Anzahl der angemeldeten Geschäfte um ein paar Tage. 11 (11) Anmeldungen mussten im Berichtsjahr abgewiesen werden, weil die dem Grundbuchamt eingereichten Verträge oder Anmeldungen nicht den gesetzlichen Anforderungen genügten. Die tiefe Anzahl der Abweisungen ist erfreulich, dagegen haben die Fristansetzungen zur Beibringung von fehlenden Belegen gemäss Art. 87 Abs. 2 der eidgenössischen Grundbuchverordnung stark zugenommen.

Die Pfandbelastung im ganzen Gebiet des Grundbuchamtes Chur hat im Berichtsjahr netto um 152 (125) Mio. Franken zugenommen. Als neue Grundpfandrechte wurden mit ein paar wenigen Ausnahmen nur noch Register-Schuldbriefe begründet.

Im Berichtsjahr wurden 955 (1002) Grundbuchauszüge erstellt. Der Rückgang begründet sich damit, dass das Grundbuchamt vermehrt selbst für die Erstellung der Verträge beauftragt wird und somit weniger Auszüge für externe Personen (Notare, Treuhandbüros) nötig sind.

Mitte Jahr wurden die Daten des elektronischen Grundbuches vom bisherigen Programm ISOV auf das neue EDV-Grundbuch Capitastra erfolgreich übertragen. Das Grundbuchamt Chur verfügt nun wieder über ein modernes System, welches den heutigen technischen und gesetzlichen Anforderungen entspricht und die Datensicherheit gewährleistet. Es wurden sämtliche Daten des ISOV-Grundbuches, also auch alle historischen (gelöschten) Eintragungen übertragen.

Die Vorarbeiten zur Datenmigration, das Testen und die Schulung bedeuteten einen grossen Mehraufwand nebst dem ordentlichen Grundbuchgeschäft. Der zusätzliche Arbeitsaufwand wurde mit dem gleichen Personalbestand erledigt.

Gleichzeitig mit der Datenübertragung wurden die Grundstücksnummern in den fusionierten Gemeinden Arosa und Tschierschen-Praden aktualisiert. Somit fällt die aufwändige Anpassung der Grundstücksbeschriebe in den Anmeldungen und Verträge weg.

Das bisherige ISOV-Grundbuch war seit dem 1. Januar 1997 beim Grundbuchamt Chur in Betrieb. 18 ½ Jahre sind eine lange Zeit für ein Software, sie lief all die Jahre jedoch einwandfrei. Das Programm war für das Personal des Grundbuchamtes eine grosse Hilfe, um die Eintragungen sowie das Erstellen und Verfassen der Dokumente rationell zu erledigen.

Die Grundbuchämter Chur und Thusis haben gemeinsam die Datenmigration vorgenommen. Sie sind die ersten Grundbuchämter im Kanton, welche eine elektronische Datenübernahme von einem EDV-Grundbuch auf ein anderes Produkt durchführten.

Das eidgenössische Grundbuch der Gemeinde Tschierschen-Praden wurde im Berichtsjahr in Kraft gesetzt. Neu konnte mit der Grundbucheinführung des Loses Molinis in der Gemeinde Arosa begonnen werden. Zusätzlich wurde an der Grundbucheinführung für das Los Langwies weiter gearbeitet.



Notariatswesen

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 214 (265) notarielle Beglaubigungen (Unterschriften oder Kopien) durch die beiden Notariatspersonen des Grundbuchamtes vorgenommen.

Der Anteil der Rechtsgeschäfte, welche von einer Notariatsperson des Grundbuchamtes beurkundet wurden, lag bei rund 70 %.

Die dem Grundbuchamt durch die privaten Notare eingereichten Vertragsentwürfe werden nur auf ihre Eintragungsfähigkeit geprüft. Der für die Grundbucheintragung nicht relevante Teil der Verträge wird nicht einer Prüfung unterzogen. Diese Vorprüfungen der Vertragsentwürfe erfolgten in der Regel am gleichen Tag.

Die Erstellung der dem Grundbuchamt in Auftrag gegebenen Verträge, d.h. der Versand der Vertragsentwürfe, konnte mehrheitlich innerhalb zweier Arbeitstage erledigt werden.

Grundbuchkreis Plessur / Personelles

Auf dem Grundbuchamt Chur arbeiten weiterhin zwei Inhaber des Grundbuchverwalter-Patentes (Grundbuchverwalter und dessen Stellvertreter), eine Sachbearbeiterin und zwei Lernende. Im Verhältnis zum Arbeitsaufwand ist der Bestand von Notariatspersonen, also Personen, welche zur Beurkundung sowie zur Inkraftsetzung und Unterzeichnung der Grundbuchgeschäfte berechtigt sind, weiterhin knapp bemessen.

Eine Stellvertretung für das Grundbuchamt Arosa, welches zusammen mit dem Grundbuchamt Chur den Grundbuchkreis Plessur bildet, hat im Berichtsjahr nicht stattgefunden.

Die Grundbucheinführungen in der Gemeinde Arosa wird von der Sachbearbeiterin mit dem Arbeitspensum von 20 % bearbeitet.

Gebührenerträge

Die Gebühren werden gestützt auf die kantonalen Verordnungen über die Notariats- und Grundbuchgebühren in Rechnung gestellt. Die Höhe der Gebühr richtet sich in der Regel nach der Höhe des einzelnen Vertragswertes. Gemäss Gebührentarif sind mehrere in einem Vertrag enthaltene Rechtsgeschäfte, die verschiedene Eintragungen erfordern, als separate Grundbuchgeschäfte zu behandeln resp. in Rechnung zu stellen. Die Gebühreneinnahmen im Berichtsjahr sind gegenüber dem Vorjahr brutto um rund Fr. 200'000.-- gestiegen. Den angeschlossenen Gemeinden konnte somit einen höheren Betrag als budgetiert ausbezahlt werden.

Beteiligung der Gemeinden am Gebührenertrag und Ablieferung des Überschusses an die Gemeinden:

	<i>Gebühreneinnahmen</i>	<i>Nettoüberschuss</i>
	<i>Franken</i>	<i>Franken</i>
Chur	1'142'165.40	591'534.00
Arosa	101'571.67	52'604.15
Haldenstein	42'832.23	22'183.00
Maladers	27'263.84	14'120.00
Tschiertschen-Praden	26'825.52	13'893.00
Total	1'340'658.66	694'334.15



Beteiligung der Gemeinden am Gebührenertrag und Ablieferung des Überschusses an die Gemeinden:

	<i>Gebühreneinnahmen</i>	<i>Nettoüberschuss</i>
	<i>Franken</i>	<i>Franken</i>
Chur	982'078.85	459'318.00
Arosa	94'143.14	44'030.00
Haldenstein	42'476.42	19'866.00
Maladers	26'386.94	12'341.00
Tschiertschen-Praden	24'311.52	11'370.00
Total	1'169'396.87	546'925.00

Eintragungsstatistik

<i>Grundstückarten</i>	<i>Bestand am</i> <i>1. Januar</i>	<i>Anzahl</i> <i>Eröffnungen</i>	<i>Anzahl</i> <i>Löschungen</i>	<i>Anzahl</i> <i>Handänderungen</i>	<i>Bestand am</i> <i>31. Dezember</i>
Bergwerk	0	0	0	0	0
Liegenschaft	14'884	19	11	716	14'892
Miteigentum	5010	115	54	344	5'071
Stockwerkeinheit	6423	122	10	450	6'535
Selbständig und dauerndes Recht	789	4	5	31	788
Gesamttotal	27'106	260	80	1'541	27'286

Grundstückrubriken

<i>Rubrik</i>	<i>Bestand</i> <i>am 1. Januar</i>	<i>Eröffnungen</i>	<i>Löschungen</i>	<i>Bestand am</i> <i>31. Dezember</i>
Dienstbarkeit	12'938	253	94	13'097
Grundlasten	143	0	4	139
Anmerkungen	8'023	268	142	8149
Vormerkungen	3'954	125	207	3872
Grundpfandrechte	10'064	269	194	10'139
Eigentum				
Stockwerkeigentum	559	16	2	572
Miteigentum	635	9	19	625
Subjektiv-dingliches Eigentum	2'494	6	5	2'495
Gesamttotal	38'810	946	667	39'088

**Pfandbelastungen**

	<i>Bestand am 1. Januar</i>	<i>Veränderung in Periode</i>	<i>Bestand am 31. Dezember</i>
Pfandsumme	5'954'945'485.95	152'362'636.65	6'107'308'122.60

Geschäfte

<i>Rubrik</i>	<i>Offen Bestand am 1. Januar</i>	<i>Neueröffnung in Periode</i>	<i>Abgeschlossen in Periode</i>	<i>Offen Bestand am 31. Dezember</i>
Tagebuchgeschäfte	0	2'037	2'022	15
davon Rückzüge	0	3	1	2
davon Abweisungen	0	13	9	4
Geometergeschäfte	0	89	89	0