



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2017“

Departement BPU

Grün und Werkbetrieb

Die Dienststelle Grün und Werkbetrieb setzt sich aus den drei Abteilungen Wald und Alpen, Werkbetrieb und Stadtgärtnerei zusammen. Das sind 76.13 Stellenprozente, verteilt auf 82 Mitarbeitende, ohne Lernende und Aushilfen. Der Grün und Werkbetrieb ist auf rund drei Viertel des Territoriums der Stadt Chur sowie auch im Churer Wald und auf den Churer Alpen in Arosa und neu auch in der Gemeinde Haldenstein spürbar als Raum- und Siedlungsgestalter im Einsatz. Spürbar deshalb, weil die Einsätze im Wald, auf den Alpen, auf den Strassen, in den Grünanlagen, auf den Friedhöfen usw. unmittelbar von der Bevölkerung wahrgenommen und bewertet werden.

Im Berichtsjahr startete die Zusammenarbeit mit der Gemeinde Haldenstein in den Bereichen Wald und Alpen, Entsorgung, Reinigung, Winterdienst, Grünflächenpflege und Bestattungen. Die Details der Zusammenarbeit regelt eine auf vorerst zwei Jahre festgelegte Vereinbarung. Sie beinhaltet auch die Übernahme von drei Mitarbeitenden. Die drei Abteilungen des Grün und Werkbetriebs haben diese nicht leichte Herausforderung optimal und auch zur Zufriedenheit der Gemeinde Haldenstein gemeistert.

Die Geschäftsprüfungskommission und die Finanzkontrolle informierten sich über die Bewirtschaftung von Wald, Alpen und Tourismusanlagen direkt vor Ort im Raum Arosa. Dabei kam auch der Dienstbarkeitsvertrag im Zusammenhang mit dem für das Bärenland in Arosa zur Verfügung gestellten Churer Boden zur Sprache. Neben der in Chur durchgeführten Jahrestagung der Bodenseegärtner stattete auch eine Delegation der Entsorgung Bodensee dem Grün und Werkbetrieb einen Besuch ab und führte eine Arbeitssitzung durch.

Der Grün und Werkbetrieb investierte netto rund Fr. 1.35 Mio. in die Infrastruktur. Diese Mittel flossen in die Sennerei Maran in Arosa (Anbau und Umbau), in den Höhrainweg in Arosa, in das Projekt Valparghera, in die Erneuerung und Sanierung der Industriegeleise, in die Anschaffung von Fahrzeugen für den Werkbetrieb, in Ersatzpflanzungen von Strassenbäumen und in die Sanierung von Spiel- und Sportplätzen bei Schulhäusern.

Wald und Alpen

Seit Anfang des Berichtjahres gehören der Wald und die Alpen der Gemeinde Haldenstein zum Aufgabengebiet der Abteilung Wald und Alpen. Das ergibt eine zu bewirtschaftende Gesamtfläche von über 6'000 Hektaren, davon entfallen 3'300 Hektaren auf Wald und der Rest betrifft die Alpen. Im Berichtsjahr wurden 9'500 m³ Holz geerntet, 35 Hektaren Jungwaldfläche gepflegt und 4'000 junge Bäume gepflanzt. Das Projektwesen beinhaltete die Sanierung des Höhrainweges in Arosa. Die Schröterhütte auf der Ochsenalp wurde komplett umgebaut und der An- und Umbau der Sennerei Maran in Arosa wurde fertiggestellt. Letztere Massnahme gewährleistet eine zeitgemässe Weiterverarbeitung von Weichkäse und Verpackung aller Sennereiprodukte.



Aufgaben

Die Zusammenarbeit mit der Gemeinde Haldenstein hat sich sehr gut bewährt und kann als Erfolg bewertet werden. Die neu grösstenteils von der Abteilung Wald und Alpen zu bewirtschaftende Fläche erstreckt sich somit vom Haldensteiner Calanda bis zum Aroser Weisshorn. Zu diesem Gebiet kommen noch 150 Hektaren Alpen in Bivio/Marmorera dazu. Das Kerngeschäft beinhaltet eine nachhaltige und naturnahe Bewirtschaftung der Waldungen, Alpen, Mäensässe, Hütten und Ställe sowie der Unterhalt und die Substanzerhaltung der Infrastrukturen wie Strassen- und Weganlagen, Bachverbauungen, Entwässerungen und Tourismusanlagen. Die Bewirtschaftung des Bistumswaldes, Arbeiten für Dritte und die eigenen Christbaumkulturen sind interessante und gewinnbringende Nebenarbeiten.

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	3.67	2.59	2.36	2.85
Ertrag	2.76	3.06	2.82	3.38
Saldo	0.91	0.47	0.46	0.53
Personal	14	14	13	15

Waldwirtschaft

Verkaufsholz ist gesucht, aber die Preise sind und bleiben tief. Die Schutzwaldbewirtschaftung wird mit Beiträgen von Bund und Kanton unterstützt. Die Pflege der grossen Schutzwälder rund um die Stadt ist das Kerngeschäft der Abteilung Wald und Alpen.

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

	2009	2015	2016	2017
Total	8'267	8'100	8'200	9'500



Schutzwaldpflege: Freigestellter Jungwald hoch über Chur



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 den Bestand, dafür aber aufwändig. Diese Arbeiten erledigt die eigene Forstgruppe in Zusammenarbeit mit einem Forstunternehmer.

Im Jungwald ist nach wie vor der Wilddruck das Hauptproblem für eine gesunde und natürliche Waldverjüngung. Die in unseren Wäldern besonders bedeutsame Weisstanne kann ohne Einzäunung nicht verjüngt werden.

Alpbewirtschaftung

Auf den vier Kuhalpen sömmeren im Berichtsjahr 404 Kühe. Die drei Jungviehalpen wurden mit 338 Tieren bestossen. Bei den Kuhalpen fanden die Alpauffahrten zwischen dem 13. und 20. Juni, diejenigen beim Jungvieh am 22. und 26. Juni statt. Die Kuhalpen wurden zwischen dem 25. August und 7. September, das Jungvieh am 15. und 16. September entladen. Rund drei Wochen vor und drei Wochen nach der Alpzeit sömmeren das Jungvieh noch auf den Voralpen rund um Chur.

Werkbetrieb

Im speziellen Fokus stand die Weiterverfolgung 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 gut besuchten Anlässe des Werkbetriebes halfen dabei. Die Aufbauorganisation des Werkbetriebes wurde nach der Umsetzung im 2016 gefestigt und die verschiedenen Prozesse geschult und eingeschliffen. Im Berichtsjahr wurden die festgelegten Sparmassnahmen weiter vorangetrieben. Im Weiteren wurde der Leistungsauftrag für die Gemeinde Haldenstein intensiv begleitet und umgesetzt. Die Kosten laufen nach dem ersten Jahr nicht aus dem Ruder, sind aber dennoch ca. 10% höher als ursprünglich kalkuliert, dies aufgrund von Zusatzaufgaben und etlichen unbekanntem Einflussgrössen sowie der MwSt. In der Reinigung wurde das umgesetzte Konzept zur Reduktion der Papierkörbe überprüft und kann als bewährt bewertet werden. Die bestehenden Abfallbehälter wurden zum grossen Teil ersetzt. Speziell wurden in der Innenstadt und den Personenunterständen Bus und in den Quartiersammelstellen neue Abfallhaie gestellt.

In der Entsorgung wurde die Reduktion der Bereitstellungsplätze zu Gunsten der Tiefsammelsysteme weiterverfolgt sowie zusätzliche Tiefsammelsysteme bestellt und eingebaut und bestehende Quartiersammelstellen bezüglich Ordnung und behindertengerechtem Zugang verbessert. Die neue Tourenplanung wurde im Berichtsjahr aufgrund des Einsatzes des neuen 4-Achsfahrzeuges optimiert und auf Machbarkeit getestet. Infolge der aktualisierten Infrastruktur ist das Ziel im Jahre 2018 die Anzahl Personen in den Entsorgungsteams zu reduzieren und die Kehrlichrechnung nachhaltig positiv zu beeinflussen. Im betrieblichen Unterhalt wurden diverse Projekte umgesetzt. Verschiedene Naturwege wurden optimiert und auf Kundenbedürfnisse angepasst. Die Sanierung der Werkleitungsflicke wurde vorangetrieben und umgesetzt, Atlanten bearbeitet sowie ein Kontrollinstrument für die Folgejahre entwickelt. Die Mühlbachsanierung aufgrund der Inspektion im 2016 wurde intensiv verfolgt und umgesetzt. Dabei wurden nicht nur betrieblicher Unterhalt vollzogen, sondern auch bauliche Projekte verfolgt. Das neu erstellte Konzept zum Kanalisationsunterhalt wurde im Berichtsjahr weiterverfolgt und umgesetzt, damit das Kanalisationsnetz der Stadt in regelmässigen, wiederkehrenden Abschnitten gewartet wird. Das Projekt Management für den Strassenerhalt (MSE) wurde zusammen mit den Tiefbaudiensten vorangetrieben, sodass im 2018 ein strategisches Instrument für die Planung zur Verfügung steht. Im Weiteren wurden diverse Reparaturen ausgeführt zum Erhalt des Strassen- und Fussgängernetzes. Bezüglich Schneemengen, Schneefalltage und Frosttage muss das Berichtsjahr als überdurchschnittlich und kostenintensiver als die Vorjahre bezeichnet werden. Durch die Installationen der Wetterstationen konnte der Aufwand moderat gehalten werden. Die Einsätze können punktueller geplant und somit bezüglich Ökonomie und Ökologie



(Salzeinsätze) optimiert werden. Der Werkbetrieb hatte die gewohnten Grossanlässe wie Fasnacht, Churer Fest und Schlagerparade zu bewältigen. Das im 2015 entwickelte Entsorgungssystem griff am Churer Fest weit besser als noch im 2015 und 2016 um die Littering- und Entsorgungssituation zu verbessern. Die Multisammelstelle wurde im Berichtsjahr wieder rege genutzt. Es wurden hochgerechnet ca. 130'000 Fahrzeuge gezählt. Davon entfallen ca. 21% auf auswärtige Kunden. Das Aufkommen in der Multisammelstelle hat sich seit Beginn um Faktor 8 erhöht und in den letzten 10 Jahren verdoppelt. Im Berichtsjahr wurde an der Multisammelstelle die Chur Card und Karte für die Multisammelstelle für juristische Personen eingeführt und rege genutzt. Ebenfalls wurden im gesamten Reklamewesen ein Grossprojekt mit 4 Teilprojekten weiterbearbeitet und zum Teil abgeschlossen. Das Konzept der Bannerwerbung steht zur Umsetzung bereit, das Konzept zur Übernahme der Personenunterstände Bus ist zusammen mit den Tiefbaudiensten und der APG verhandelt worden und umgesetzt. Dabei werden Mehreinnahmen von ca. 50% generiert. Die Wartung der Personenunterstände Bus nimmt neu die Abteilung Werkbetrieb wahr. Im gleichen Zuge wurden die Personenunterstände am Bahnhof einer umfassenden Sanierung unterzogen. Das Molok- und Abfallbehälter-Reinigungsfahrzeug wurde im Berichtsjahr in Betrieb genommen. Die Molokreinigung in der Stadt konnte dadurch qualitativ merklich gesteigert werden. Andere Städte interessieren sich sehr für unser Konzept und unseren Eigenbau.

Aufgaben des Werkbetriebs

- Betrieblicher Unterhalt des Strassen- und Kanalisationsnetzes
- Betrieblicher Unterhalt von Flüssen, Bächen und Rufen im Siedlungsraum
- Strassenreinigung und Winterdienst von 120 km Strassen und 150 km Trottoir
- Abfallentsorgung und regionale Tierkörpersammelstelle
- Wartung der städtischen Fahrzeuge durch die eigene Garage
- Multisammelstelle, Quartiersammelstellen
- Logistik
- Anlässe

Finanzen/Personal

	2009	2015	2016	2017
Finanzen				
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	14.74	10.73	10.94	11.90
Ertrag	6.77	7.38	6.97	7.69
Saldo	- 7.97	- 3.35	- 3.97	- 4.21
Personal	50	46	43	43



Prozess betrieblicher Unterhalt

Sanierung Mühlbach beim Tierpark

Im Teilstück zwischen Pulvermühlestrasse und der A 13 ist der Bach in 3 Wochen saniert worden. Es wurden Böschungen mit Blockwürfen erstellt. Sohlen wurden instand gestellt, die bestehenden alten Mauern wurden gewaschen und neu ausgefugt.





Instandhaltung Naturwegeanschluss Strelaweg

Der Verbindungsweg Strelaweg ist auf einem Teilstück von etwa 60 Metern in einem natürlichen Zustand. Das bedingt regelmässige Instandstellungsarbeiten.





Belagsarbeiten / Werkleitungsflicke

Das hohe Verkehrsaufkommen, Witterungseinflüsse und Grabarbeiten führen laufend zu Belagsschäden im städtischen Strassennetz. Um teure Folgeschäden zu vermeiden, werden diese jährlich und aufgeteilt auf Lose in Stand gestellt. Im Berichtsjahr waren es drei Lose.

Das erste im Bereich Bondastrasse etc., das zweite in der Region Obere Plessur und das dritte in der Region Masans. Die Kosten beliefen sich auf etwa Fr. 270'000.--.

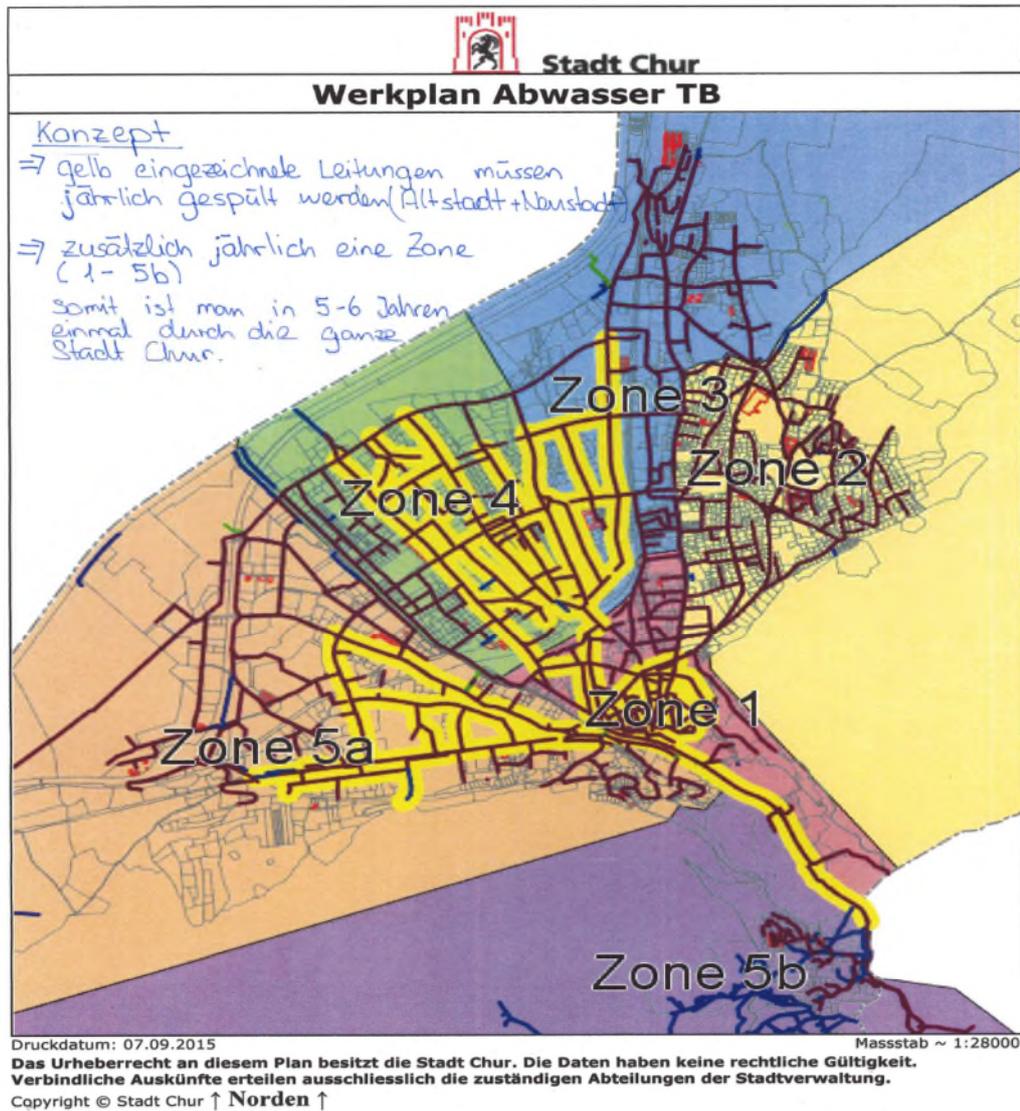
Zudem wurden noch viele kleinere Belagsschäden ausgebessert und Altlasten behoben.





Kanalisationsunterhalt städtisches Gebiet / Spülen

Im Berichtsjahr wurde das Konzept weitergeführt. Zu den jährlichen Spülzonen wie Altstadt und Neustadt kam gemäss Unterhaltsplan Zone 3 (Masans) hinzu.





Pflästerungen ausbessern

Zum betrieblichen Unterhalt des Strassennetzes gehört auch der Ersatz und die Verbesserung von Pflästerungen. Im Berichtsjahr war schwergewichtig die Waisenhausstrasse an der Reihe. Teilweise erfolgen diese Arbeiten zusammen mit externen Unternehmungen aus Chur.





Monatlicher Unterhalt der Personenunterstände Bus

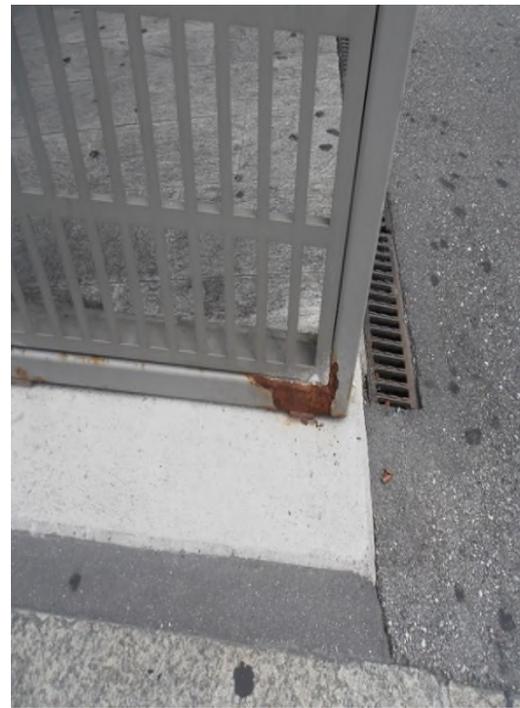
Mit der Übernahme der Personenunterstände Bus von der APG ist die Stadt nun im Besitze von rund 69 solcher Bauten. Der Werkbetrieb hat dafür einen Unterhaltsplan erstellt, der eine monatliche Reinigung vorsieht. Diese wird durch eine Churer Unternehmung umgesetzt.





Sanierung Personenunterstände Bus und Geländer am Hauptbahnhof

Die Metallbauteile an den Geländern und an den Busunterständen auf dem Hauptbahnhof sind an vielen Orten durchgerostet und weisen Mängel wie fehlende Verzinkung der Stahlteile auf. Eine Sanierung und Instandstellung war im Berichtsjahr daher zwingend erforderlich.





Prozess Reinigung

Abfallbehälter, Neuanschaffung und Ersatz, Phase 2



Die Abteilung Werkbetrieb bewirtschaftet knapp 440 Abfallbehälter. Praktisch allen fehlte bis anhin integrierte Aschenbecher. In den Buswartehäuschen sind solche zwar separat montiert, werden aber immer wieder abgerissen oder zerstört, was und führen dadurch zu zusätzlichen Verunreinigungen führte. Hinzu kommt, dass die Betonkübel wegen der hohen Gewichte der Innenbehälter für die Mitarbeitenden ergonomisch sehr ungünstig sind. Deshalb wurde im Rahmen eines notwendigen, alters- und abnutzungsbedingten Ersatzes dieser Abfallbehälter ein neues Konzept respektive ein neuer Abfallbehälter evaluiert. Auf der Basis des Prozesses 014 führten die Abteilungen Werkbetrieb, Freiraumplanung und Tiefbau für sieben Produkte eine intensive Nutzwertanalyse durch, teilweise mit Produktvorführungen. Massgebende Kriterien waren dabei Funktion, Akzeptanz, Vandalismus, Design, Qualität, Verfügbarkeit, Verfügbarkeit der Ersatzteile, Betrieb und Kosten und als „Killerkriterien“ fungierten die Ausführung in Chromnickelstahl (aggressive Abfallsäuren) sowie die fachgerechte und integrierte Entsorgung von Zigarettenstummeln. Das klar beste Ergebnis erzielte der so genannte Abfallhai. Sie werden fest am Boden montiert, sind aber für Anlässe o.ä. demontierbar und können durch eine Türe geleert und gereinigt werden. Ziel ist, sämtliche Buswartehallen und Quartiersammelstellen in der Stadt mit solchen neuen Abfallbehälter auszurüsten. Die Umsetzung wurde im letzten Jahr gestartet und im Berichtsjahr in einer zweiten Phase fortgesetzt und fast vollständig abgeschlossen.



Sanierung Industriegleise



Die Industriegleise (Stammgleisanlage / Maduzengut) der Stadt Chur sind an das Hauptgleis der Schweizerischen Bundesbahn angeschlossen. Diese Gleisanlage ermöglicht gute Verlade- und Rangiermöglichkeiten. Die Waren können zu jeder Tageszeit entladen oder dank des relativ nahen Autobahnanschlusses problemlos umgeschlagen werden.

Die aus dem Jahre 1960 stammende Gleisanlage war mit einer Liegedauer von nunmehr 57 Jahren, trotz zwischenzeitlicher Investitionen und permanenter Unterhaltsarbeiten in einem schlechten Zustand und dringend sanierungsbedürftig. Ein Zustandsbericht aus dem Jahre 2015 zeigte die Situation klar auf. Es bestanden Schäden an Schwellen und Schienen, die für die Anschlussgleisanlage und Personen eine Gefahr bildeten und einer sofortigen Behebung bedurften. Da die Beiträge von Bund (40%) und Kanton (30%) zukünftig ebenfalls deutlich tiefer ausfallen werden, wurde die Sanierung umgehend in Angriff genommen und im Berichtsjahr umgesetzt. Bei den nötigen Sanierungs- und Teilsanierungsarbeiten handelt es sich um einen 1:1 Ersatz, der auf eine Weiternutzung der Anlage von 25-30 Jahre ausgerichtet ist. Es erfolgte keine Änderung der Gleisgeometrie. Die drei verbleibenden Anstösser (von ursprünglich 12) haben sich klar zum öffentlichen Verkehr und für die Nutzung des Industriegleises bekannt sowie der Stadtrat auch.

In Zusammenhang mit diesen Arbeiten wurden auch die Bahnübergänge Segantinistrasse, Güterstrasse und Ringstrasse sowie die Fahrleitung (Masten, Stemmer und Leitungen) saniert und die Beleuchtung am Stammgleis teilweise erneuert, um zukünftig die Vorgaben des BAV betreffend Sicherheit an Gleisanlagen zu erfüllen. Mit dem Einsatz von LED Leuchten können zudem Energiekosten minimiert werden und der Lichtverschmutzung wird Rechnung getragen.

Abfallentsorgung

Bei 37'240 Einwohner/-innen und einer totalen Siedlungsabfallmenge von 21'146.23 Tonnen resultiert in Chur im Berichtsjahr eine Abfallmenge (Siedlungsabfall inkl. Gewerbeabfall) von 567.84 kg pro Einwohner. Der Anteil der recycelbaren Abfälle liegt bei 47.21%.



Die gesamte Kehrrichtmenge ist im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr um 2.83 Tonnen oder 0.01% höher ausgefallen. Dazu folgende Übersicht:

	2009	2015	2016	2017
Hauskehricht*	11'454.90	11'309.80	11'320.48	11'163.98
Altglas	1'334.40	1'459.42	1'402.99	1'482.18
Papier	1'668.00	1'554.13	1'443.08	1514.49
Papier von Schulsammlungen	252.50	246.32	220.41	211.49
Karton	1'007.20	984.42	932.35	957.93
Altmetall/Alu/Büchsen	274.00	328.41	382.20	391.84
Grünabfälle (WBE)	737.20	713.91	822.50	785.56
Grünabfälle Selbstanlieferung (STGA)	2'471.80	3'525.02	4'111.54	4'195.80
Textilien	26.40	42.09	40.52	46.45
Pet	40.20	57.53	61.71	49.49
Hohlkörper Kunststoffe (sortenrein PE, PP)				2.68
Batterien	0	11.62	16.20	17.87
Elektroschrott Haushaltgeräte/ Kompressorgeräte	0	238.09	238.10	40.33
	0	Im Elektroschrott	Im Elektroschrott	Im Elektroschrott
Sonder- und Spezialabfälle	21.00	245.75	151.30	286.13

*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.



Prozess Entsorgung

Mühlbach

Im Berichtsjahr wurde der Zustand der baulichen Infrastruktur durch geeignete Massnahmen wie komplette Erneuerung oder umfangreiche Sanierung diverser Abschnitte erneut verbessert und auf den erforderlichen Stand gebracht. Diesen Prozess gilt es in den kommenden Jahren weiter zu verfolgen.



Neue Messstation bei der Kantonsschule



Neuer Schieber Richtung Plessur bei der Hauptfalle



Abstützung der gebrochenen Schieferplatten unter Kulturhaus Bienenstrasse



Bereich zwischen Bodmer und Aquädukt. Hier drohte der Hang in den Mühlbach zu rutschen, da die bergseitige Mauer fehlte. Dieser Abschnitt wurde zusammen mit den Tiefbaudiensten komplett neu erstellt.



Molok Ein- und Umbauten

Im Berichtsjahr wurden Moloks an neuen Standorten in verschiedenen Quartieren erstellt sowie die Behinderten gerechte Zugänglichkeit verbessert und bestehende Standorte mit bekannter Unordnung umgebaut resp. strategisch verbessert.



Sammelstelle Freifeldstrasse 27, heute Rollstuhlgängig.



Kurfürstenstrasse 2. Offenere Gestaltung und Entfernung der fremden Zeitungs-sammler zwecks Verbesserung der Ordnung.



Ringstrasse 3 (Truppenunterkunft). Erstellung von 2 Moloks als Ersatz für 8 Container.



Tittwiesenstrasse 70. Einen Molok entfernt und die zwei verbleibenden nach den Vorgaben des Gleichstellungsgesetzes Behinderten gerecht neu eingebaut.



Wiesentalstrasse 105. Die Moloks am Standort Giacomettistrasse wurden auf die richtige Höhe eingebaut und die Stellplatten entfernt. Somit ist die Sammelstelle rollstuhlgängig.

Prozess Logistik - Multisammelstelle

1. Reorganisation Abfuhrplanung

Dank des neu angeschafften LKW 4-Achser für den Haushaltkehricht konnten im Berichtsjahr die Abfuhrtouren neugestaltet und optimiert werden. Die täglichen Mengen von ca. 32t bis 38t lassen sich neu mit 2 Leerungen und mit noch 2 Mitarbeitenden erledigen.

Auch wurde darauf geachtet, dass Strassen nur noch einmal pro Woche befahren werden.

2. Multisammelstelle

Nach der letztjährigen Neugestaltung mit optimierter Verkehrsführung wurde der Ablauf für die Kunden verbessert. Die Rückstau Bildung auf der Industriestrasse konnte dank diesen Massnahmen in den Wochen mit grossem Kundenansturm entschärft werden.

Die Pressmulden für das Sperrgut sowie die Mulden für Papier, Glas und Büchsen sind optimal in der Grösse und Beschaffenheit.



Einige Zahlen zum Berichtsjahr: Sperrgut 9'533'540 kg., Papier 1'387'226 kg, Metall 237'760 kg.

Der LKW ist zu 70% an der Multisammelstelle ausgelastet, die restlichen 30% entfallen auf Anlässe und den Winterdienst sowie Unterhaltsarbeiten. Die Umgestaltung hat sich im Berichtsjahr bewährt

3. Anpassungen an Waschanlage

Im Berichtsjahr zeigte sich, dass an der Waschanlage noch Anpassungen und Optimierungen erforderlich sind, um die Prozesse wie geplant und reibungslos abzuwickeln. Gleiches gilt für das Entnehmen der Wischgutmulde mit dem LKW. Die Anpassungen bewähren sich sowohl für die Fahrzeuge als auch die Reinigung der Moloks.

4. Überprüfung der Auslastung des LKW mit Hakengerät

Eine interne Evaluation führte im Berichtsjahr zur Anschaffung eines Vierachsers (LKW) mit Hakengerät. Neben diversen Vorteilen war die zukünftige, eigene Auslastung von 75 bis 80% Ausschlag gebend. Auf den Ladekran wurde verzichtet, da dieser nicht mehr als ein bis max. drei-viermal pro Jahr gebraucht wird.

5. Weiterbildungen für die Mitarbeitenden

Im Berichtsjahr umfasste die Weiterbildung den sicheren Umgang mit Gefahrgütern und Giften, das Handling des Ladekrans im Zusammenhang mit den Molokleerungen, der Umgang mit den Risiken bei Traggurten sowie die Instruktion und Ausbildung im Umgang mit neuen Fahrzeugen.

Prozess Garage

Ersatz Kleinlastwagen, GR 44950, Bucher Ladog

Dieses 2003 in Verkehr gesetzte Kommunal-Fahrzeug wurde für eine Einsatzdauer von 10 Jahren vorgesehen. Durch geeignete Massnahmen konnte der Ersatz bis ins Berichtsjahr hinausgezögert werden. Die Submission für ein neues Fahrzeug wurde mit Testfahrten verbunden. Daraus ging das Fahrzeug Hako Multicar der Firma Zimmermann in Domat Ems als bestes hervor. Dieses Fahrzeug mit einem Gesamtgewicht von 6'000kg wird als Personen- und Sachtransporter im Sommerhalbjahr und im Winterdienst mit Pflug und Salzstreuer eingesetzt.





Ersatz Lieferwagen, GR 56687, Iveco, Kipper mit Kran

Dieser Lieferwagen wurde letztmals im August 2015 vorgeführt. Vor allem der Rost, die Abgaswerte und der Kran waren bei diesem 16-jährigen Fahrzeug problematisch. Bei der Überprüfung des Anforderungsprofils wurde die Priorität auf eine höhere Nutzlast und einen dazu passenden Kran mit mehr Leistung gesetzt. Mit dieser Kombination sollte auch der Wegfall des Kranes beim MB Actros mindestens teilweise kompensiert werden können.

Die Submission für den Lieferwagen, grösser 3.5t erfolgte im freihändigen Verfahren. Von fünf Angebote stellte sich der Mercedes Sprinter mit einem Palfinger-Kran der Ring Garage in Chur als das geeignetste heraus.

Ersatz, Iveco GR 11651, Molok-Wasch-Fahrzeug

Dieser 13-jährige Lieferwagen könnte nur mit grossem Instandstellungs-Aufwand weiterbetrieben werden. Das im 2016 bestellte Fahrzeug wurde im Berichtsjahr abgeliefert und in Betrieb genommen. Dieses Fahrzeug, welches speziell für den Unterhalt der über 400 Moloks konzipiert wurde, vermag die Anforderungen voll zu erfüllen.



Ersatz Kehrriechwagen, GR 71034 MB Econic-Ochsner

Anfangs Februar des Vorjahres wurde dieses Fahrzeug öffentlich ausgeschrieben. Als "Sieger" ging aus der Submission ein Mercedes Benz Econic mit dem 25m 3-1 Aufbau Farid T1 SM 26 hervor. Dieses Fahrzeug weist 5 m³ mehr Lade-Volumen und rund 4.0 to mehr Nutzlast auf als das bisherige und kann somit effizienter arbeiten. Die speziell geformte Rückwandtüre ist zusammen mit der Palfinger-Krananordnung optimal für die Molok-Bewirtschaftung ausgelegt. Zudem weist die Presse eine sehr gute Leistung auf. Im Juli des Berichtsjahres wurde der durch die Firma Farid Schweiz AG gelieferte LKW in Betrieb genommen. Durch die vorbereitete Tourenoptimierung und den noch zusätzlich getroffenen Anpassungen konnte das Ziel der effizienteren Entsorgung wesentlich gesteigert werden. Zudem kann die Molok-Leerung durch die Kranfernbedienung neu mit einem Zwei-Mann-Team bewirtschaftet werden.





Ersatz LKW, GR 103030 MB Actros

Mit dem neuen 32-Tonnen-LKW mit Hakenaufbau und Knickarm soll die optimierte und umgestaltete Multisammelstelle geeignet bewirtschaftet sowie die bestehenden Wechselaufbauten weiterhin eingesetzt werden können. Zudem wird das Fahrzeug für den Winterdienst eingesetzt. Um dieses sehr komplexe Fahrzeug optimal konfigurieren zu können, wurde der Anforderungskatalog und das Pflichtenheft für die Submission im Einladungsverfahren erstellt. Es sind insgesamt sechs Angebote eingegangen und geprüft worden. Alle Angebote wurden mit dem Hakengeräte-Aufbau, Palfinger Abrollkipper T22A eingereicht. Das wirtschaftlich günstigste Angebot für den neuen LKW 32 Tonnen stammte von der Firma Thomann Nutzfahrzeuge AG in Chur mit dem LKW Renault C 380 8x4 Tridem NLA und dem Hakengerät Aufbau Pallift T22A. Dieser LKW hat sich sowohl bei der Vorführung und der anschliessenden Bewertung durch stabile und qualitativ hochwertige Verarbeitung, einem drehmomentstarken Motor, dem engsten Wendekreis sowie mit der für die Anwendung im Sammel- und Winterdiensteinsatz sehr bedienerfreundlichen und ergonomischen Fahrerkabine ausgezeichnet.



Ersatz Salzstreuer zu GR 103030

Im Zuge des LKW-Ersatzes wurde auch die Effizienz des bisherigen 4.0 m³ Streuers geprüft. Dieser Streuer aus der ersten, elektronisch gesteuerten Generation erwies sich als nicht mehr zeitgerecht. Durch einen neuen, 6.0 m³ Streuer können die Befüllungs-Fahrten im Einsatz halbiert werden. Eine Neuerung ist die vollautomatische, GPS- und routenabhängig gesteuerte, automatische Salzausbringung. Der Fahrer kann sich durch dieses System vollumfänglich auf den Pflugeinsatz und den Verkehr konzentrieren. Die Salzausbringung wird somit effizienter, sparsamer und vor allem genauer. Die Submission erfolgte im freihändigen Verfahren. Das wirtschaftlich günstigste Angebot reichte die Firma Grebo AG in Schiers mit dem Streuer Borschung IMS E, 6.0 m³. Dieser Streuer wird zusammen mit dem neuen LKW 32t Renault zum Einsatz kommen. Zudem ist dieser Streuer mit einer Grundausrüstung für eine spätere Nachrüstung für Sole ausgestattet.





Ersatz Traktor, GR 58927. Neu Elektrofahrzeug zur Papierkorb-Leerung

Der weitere Einsatz der Traktoren in der Papierkorbleerung wurde analysiert und die Wirtschaftlichkeit gerechnet. Als Alternative wurde der Einsatz von Elektrofahrzeuge mit einer Hochentleerung für diese Tätigkeit analysiert. Während der Evaluations-Phase 2017 wurden zehn mögliche Elektro-Fahrzeug-Anbieter geprüft. Davon konnten drei Fahrzeuge der niederen Preisklasse im praktischen Einsatz in Chur über je zwei Tage getestet werden. Die Erkenntnisse aus diesen Versuchstagen erwiesen sich als sehr wertvoll, sowohl in Bezug auf die verschiedenen Ausrüstungs-Standards der Fahrzeuge wie auch auf die Tauglichkeit bei den bis zu 250 täglichen Papierkorbleerungen. Im Juni besuchte eine Arbeitsgruppe des Werkbetriebes im Kanton Aargau die Firmen MK-Fahrzeuge und Klingler. Dabei präzisierten sich die Möglichkeiten, welche die Stadt Chur hat. Die Beratung vor Ort, zusammen mit den Erkenntnissen aus den restlichen Vorführungen hat klar aufgezeigt, dass nur ein Fahrzeug der obigen Firmen unseren Anforderungskatalog bezüglich Grundfahrzeug mit Ionen-Akku und den speziellen Aufbau für unsere Papierkorb-Touren für einen langfristigen und soliden Einsatz abdecken kann. Das technisch- und wirtschaftlich vorteilhafteste Angebot reichte die Firma MK Fahrzeuge GmbH mit dem Typ MK 2020 aus Muhen mit Fr. 96'000.- inkl. MwSt. ein. Die Lieferung erfolgt im Frühling des nächsten Jahres.



Ersatz Wischmaschine GR 5290

Die Submission für den Ersatz wurde im Berichtsjahr abgebrochen, um weitere Varianten - unter anderem auch ein Elektrofahrzeug - und preisliche Kriterien zu prüfen. Neu erfolgt die Ausschreibung im kommenden Jahr und beinhaltet ein Elektrofahrzeug für den möglichst leisen und trotzdem ökonomischen Einsatz im Raum Bahnhof und Altstadt.

Ersatz Salzstreuer zu Bucher GR 33057

Mitte Januar des Berichtsjahres wurde der Streuer im Einsatz massiv beschädigt. Zudem waren die elektronischen Komponenten sehr störungsanfällig geworden. Die Reparatur von ca. Fr. 8'000.-- wurde nicht mehr ausgeführt. Der neu beschaffte Kugelman Duplex mit dem einzigartig tiefen Schwerpunkt kann in den heiklen Tour-Passagen (Haldenstein, 2. Fahrzeug als Reserve zu GR 41975) optimal eingesetzt werden.



Beratungen und Mithilfe bei Beschaffungen diverser Abteilungen

- Vermessung, GR 42177, VW T6 Transporter → 95%-Anteil der Beschaffung der Garage
- Feuerwehr, Automatische Dreh-Leiter (ADL)-LKW zusätzliches Fahrzeug → Beratung und Mithilfe
- Stapo, GR 158776, Mercedes V 250 (Vito) Einsatzfahrzeug → Beratung und Mithilfe bei der Beschaffung
- IBC, GR 45485, Mercedes Vito, Lieferwagen → Beratung und Mithilfe bei der Beschaffung

Winterdienst

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

Schneehöhen

	2009	2015	2016	2017
Januar	6	13	21	35
Februar	51	15	16	0
März	11	0	5	0
April	0	0	0	3
November	0	1	0	2
Dezember	2	0	5	37
Total	70	29	47	77

Schneefalltage

	2009	2015	2016	2017
Januar	3	0	8	11
Februar	6	6	5	0
März	4	2	0	1
April	0	5	0	0
November	0	0	0	1
Dezember	1	0	0	7
Total	14	13	13	20

Frosttage

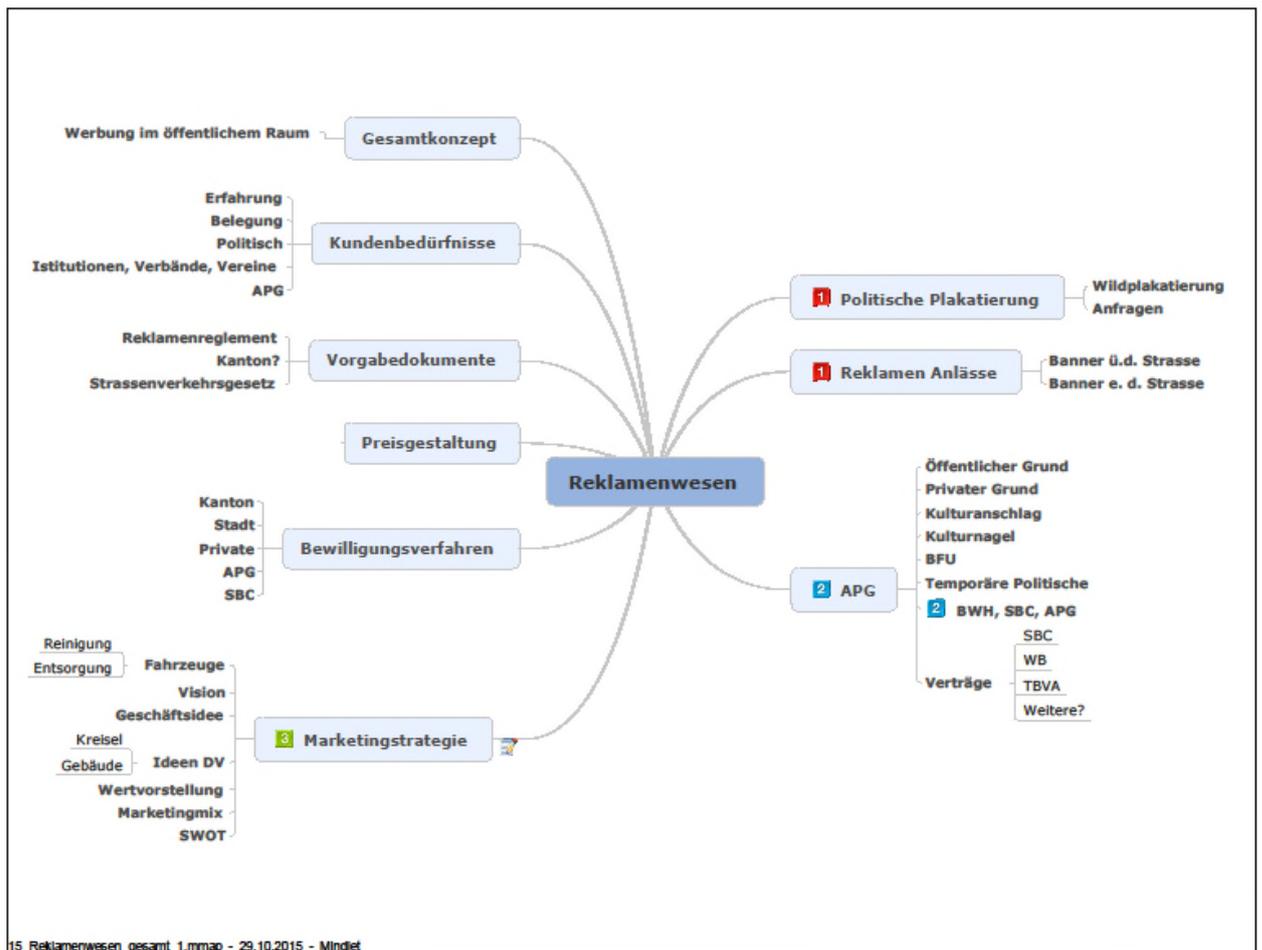
	2009	2015	2016	2017
Januar	18	18	17	28
Februar	9	24	7	6
März	0	7	12	0
April	0	4	2	2
November	0	7	5	9
Dezember	7	12	29	23
Total	34	72	72	68



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

	2009	2015	2016	2017
Salz	730 t	498 t	440 t	737 t
Splitt	37 m ³	24 m ³	8 m ³	5 m ³
Schnitzel		1'600 lt.	36 lt	0 lt

Projekt Reklamenwesen (Gesamtübersicht)





Stadtgärtnerei

Im Berichtsjahr konnten die öffentlichen Spielplätze, diejenigen der Kindertagesstätten und der Kindergärten aufgewertet werden. So wurde der Spielplatz Oberalp einer Totalanierung unterzogen und naturnah gestaltet. Der Kindergarten Rheinau erhielt einen neuen Balancierweg und die Kindertagesstätte Rheinau einen völlig neu gestalteten Spielplatz.

In einer interdisziplinären Projektgruppe wurde die Möblierung Stadtraum, Phase 1 Altstadt in Angriff genommen und das erste Projekt Kornplatz bereits umgesetzt.

Selbstverständlich wurden auch die üblichen baulichen und pflegerischen Unterhaltsarbeiten in den städtischen Grünanlagen sowie zusätzliche Arbeiten für andere Abteilungen ausgeführt.

Die Zusatzaufgaben der Gemeinde Haldenstein konnten in Zusammenarbeit mit Unternehmungen im budgetierten Rahmen ausgeführt werden.

Bei den Bestattungen zeigte sich, dass die Erdbestattungen in Gegensatz zu den steigenden Kremationen stetig abnehmen.

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
- Kommunale Anlaufstelle für invasive Neophyten und Feuerbrand

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	6.31	4.44	4.27	4.51
Ertrag	3.68	1.87	2.03	2.11
Saldo	-2.63	-2.57	-2.24	-2.40
Personal	21	20	20	20

Administration, Auskünfte und Anlässe

Jahrestagung Bodenseegärtner

Die Stadtgärtnerei stellte sich im Berichtsjahr spontan zur Verfügung, die Jahrestagung der Bodenseegärtner in Chur zu organisieren. Insgesamt nahmen fast 70 Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz am Anlass teil. Stadtrat Tom Leibundgut begrüßte die bunte Gärtnerschar im Restaurant Marsöl vor den Fachvorträgen. Nach dem gemeinsamen Mittagessen wurden die Gäste durch drei Stadtführer-innen durch die Churer Altstadt geführt. Die Jah-



restagung wurde mit der Besichtigung der Stadtgärtnerei und der Kompostierungsanlage abgeschlossen.

Baubewilligungsverfahren und invasive Neophyten

Bei rund einem Viertel der ungefähr 40 Kontrollen vor Ort wurden invasive Neophyten, insbesondere Amerikanische Goldruten, auf den jeweiligen Bauparzellen festgestellt. In den meisten Fällen waren es jeweils nur einzelne Pflanzen, welche durch die Baugesuchstellenden mit geringem Aufwand fachgerecht entfernt und entsorgt werden konnten. Nur in einzelnen Fällen waren die problematischen Neophyten über die ganze Bauparzelle verbreitet und mussten mit grösserem Aufwand fachgerecht entsorgt werden.

Feuerbrand und Neozoen

Im Berichtsjahr mussten nur zwei Obstbäume wegen Feuerbrandverdacht vor Ort abgeklärt werden. Dabei wurde jedoch an einer Quitte das gefährliche Feuerbrand-Bakterium festgestellt. Dieser Baum wurde umgehend fachgerecht gerodet und in der GEVAG entsorgt.

Der "Buchsbaumzünsler" hatte sich flächendeckend über das gesamte Stadtgebiet ausgebreitet und vielerorts für kahlgefressene Buchs gesorgt. Mehreren Personen wurden telefonische Auskünfte bezüglich Bekämpfungsmassnahmen und Ersatzmöglichkeiten erteilt.

Umgesetzte Investitionsprojekte

Spielplatz Oberalp, Totalsanierung

Die dringend notwendige Sanierung dieses Spielplatzes hat sich aus verschiedenen Gründen seit 2010 immer wieder verzögert. Insbesondere die bestehenden Spielgeräte entsprachen seit langer Zeit nicht mehr den gültigen Sicherheitsvorschriften. Einzelne Geräte mussten ersatzlos abgebaut werden.

Die Abteilung Freiraumplanung plante in Rücksprache mit der Stadtgärtnerei die Totalsanierung des Spielplatzes Oberalp und begleitete anschliessend die Umsetzung. Die Stadtgärtnerei vollendete die Bepflanzung und montierte die Informationstafeln.



Naturnah gestalteter Spielplatz Oberalp nach Totalsanierung

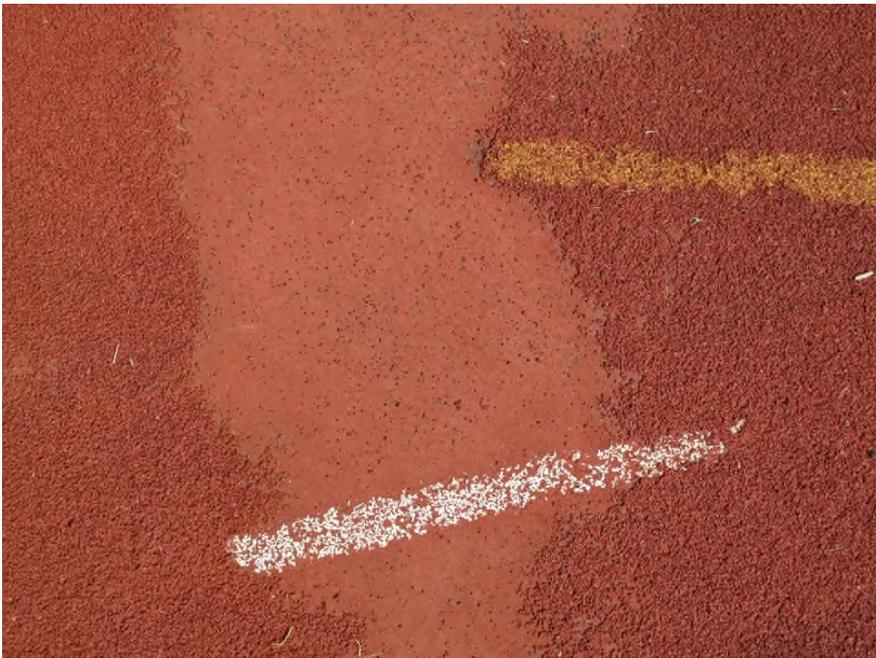


Baumersatz

Zusammen mit der Freiraumplanung wurden im Berichtsjahr ungefähr 144 Strassenbäume gefällt und 106 Bäume als Ersatz neu gepflanzt. Weil noch nicht alle Bauprojekte abgeschlossen wurden, konnten noch nicht alle Bäume ersetzt werden. Insgesamt wurden 27 verschiedene Baumarten gepflanzt. Entlang den Strassen wurden tolerantere Arten wie Platanen, Gleditsien und Zerreichen gepflanzt, die besser mit Trockenheit und Salzeintrag zurechtkommen.

Schulhaus Rheinau; Totalsanierung Kunststoffbelag aussen

Die Lebensdauer des Kunststoffbelags auf dem Allwetterplatz war schon lange überschritten und die funktionellen Eigenschaften nicht mehr gegeben. Er wurde bereits mehrmals örtlich repariert und vor 12 Jahren mit einem ca. 5 mm starken Retopping-Belag überzogen. Der Allwetterplatz wurde dadurch wieder bespielbar, jedoch der alte mit Metallen und Cadmium belastete Belag nicht fachgerecht ausgebaut und entsorgt. Einerseits löste sich das Retopping vielerorts ab und andererseits mussten im Schulhausbereich für die neue Blitzschutzanlage ungefähr 130 m² Kunststoffbelag entfernt werden.



Vierorts kam der alte Belag unter dem Retopping zum Vorschein

Die Sanierung des Allwetterplatzes konnte erst im Herbst des Berichtsjahres nach der Fassadensanierung in Angriff genommen werden. Insgesamt wurden fast 47 Tonnen belasteter Sportplatzbelag abgeschält, abgeführt und fachgerecht entsorgt. Diese Aufwendungen betragen mehr als ein Viertel der gesamten Sanierungskosten. Mancherorts musste der defekte Randabschluss ersetzt und bestehende Betonfundamente abgetragen werden. Damit ein wasserdurchlässiger Kunststoffbelag auf den Asphalt aufgetragen werden konnte, musste dieser vorgängig mit über 3'200 Löchern perforiert werden. Für die Handball-Tore und die Volleyball-Pfosten wurden insgesamt acht neue Bodenhülsen einbetoniert.

Der Einbau des Kunststoffbelages erfolgte in zwei Schritten. Zuerst wurde ein 20-25mm starker wasserdurchlässiger schwarzer PUR Basisbelag eingebaut. Nach einer Trocknungsphase wurde auf diesem eine ungefähr 3mm starke rote PUR Struktur-Verschleisschicht in zwei Arbeitsgängen aufgespritzt. Dank den guten Witterungsbedingungen im Herbst konnten die Spielfeldmarkierungen für Basketball, Handball und Volleyball rechtzeitig aufgebracht werden.



Neuer Allwetterplatz nach der Sanierung

Diverse Projekte

Kindergarten Rheinau, neuer Balancierweg

Das Spielgeräteangebot für die zwei Kindergärten war relativ bescheiden und wurde in Absprache mit den Kindergartenlehrpersonen mit einem Balancierweg ergänzt. Weil die mögliche Fallhöhe weniger als ein Meter beträgt, genügt der vorhandene Rasen als Fallschutz. Das Spielen auf dem Balancierweg fördert bei den Kindern unbewusst den Gleichgewichtssinn und die Koordination.



Neuer Balancierweg im Kindergarten Rheinau kurz nach Fertigstellung



Neubau Kunstrasenplatz, Ersatzpflanzung Wildhecke

Die Stadtgärtnerei unterstützte die Freiraumplanung bei der Pflanzung der Wildhecke entlang des neuen Kunstrasenfeldes. So wurden mehrere Hundert einheimische Sträucher und einzelne Bäume gepflanzt, gestützt und anschliessend angegossen.

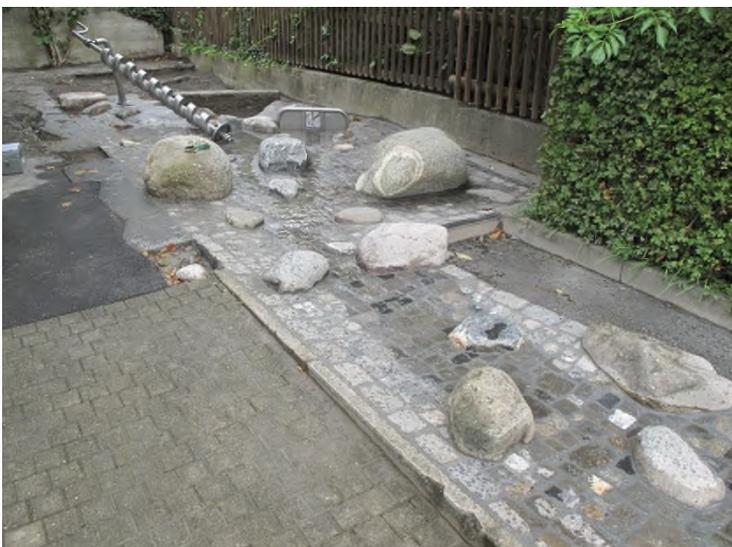
Kindergarten Herold, Sanierung Sandkasten und Wasserlauf

Mit der archimedischen Wasserspirale können bereits Kindergartenkinder die Wirkung ihrer Tätigkeit mit einfachen Mitteln eins zu eins erfahren. So wird durch eine einfache Kurbelbewegung Wasser von einer tiefen in eine höhere Lage befördert. Die ersten Wasserspiralen waren geschlossen und verstopfungsanfällig. So musste die alte Anlage im Kindergarten mehrmals ausgebaut und repariert werden.

Mit dem Einbau einer offenen Wasserspirale und eines Wehrs konnte der Spielwert mit kleinem Aufwand erhöht werden. Zudem wurde im ehemaligen Sandkasten ein künstlicher Bachlauf mit alten Pflastersteinen angelegt und das Wasser in einen Versickerungsschacht geleitet. Der Sandkasten wurde verkleinert.



Einbau des Sickerschachtes für den künstlichen Bachlauf und das Dachwasser



Künstlicher Bachlauf und neue Wasserspirale mit Wehr



KITA Rheinau, neuer Spielplatz

Nach einem Selektionsverfahren wurde zusammen mit der Freiraumplanung der Spielplatz bei der KITA Montalin neu erstellt und Vorbereitungsarbeiten für den Fallschutz durchgeführt. Wie bei vielen Anlagen konnte mit den Fahrzeugen nicht direkt bis zur Baustelle gefahren werden, deshalb musste viele Materialien mit einem Lastwagenkran an den Bestimmungsort gehievt werden.



Montage der Spielgeräte bei der KITA Rheinau

Möblierung Stadtraum, Phase 1 Altstadt

Die interdisziplinäre Projektgruppe "Möblierung Stadtraum, Phase 1 Altstadt", zusammengesetzt aus Personen aus diversen Abteilungen verschiedener Departemente und Dienststellen erarbeitete zuhanden der Geschäftsleitung in mehreren Sitzungen ein Konzept für die Möblierung der Altstadt. Als Versuchsraum wurde der Kornplatz bestimmt. Die neue Möblierung mit fünf Pflanzentrögen, drei Sitzelementen, einem Sonnenschirm und einer Wandbegrünung konnte der Bevölkerung am 16. September übergeben werden.

Parallel dazu wurden zusammen mit dem Marketingpool ALTSTADT CHUR an mehr als 20 Läden in der Altstadt farbige Sitzbänke ausgeliefert. Die Geschäfte stellen die Bänke während der Ladenöffnungszeiten vor die Geschäfte, damit diese durch die Allgemeinheit genutzt werden können.

Flower-Power

Mit den 18 Pflanzschalen in der Bahnhofstrasse konnten wieder farbige Blick-Punkte vom April bis Ende Oktober gesetzt werden. In den Grünstreifen an der Ringstrasse, Oberalpstrasse, Cadonastrasse, Daleustrasse und Untere Plessurstrasse wurde erstmals eine einheimische Sommerblumenmischung ausgesät. Leider zeigten sich diese insektenfreundlichen Saaten nicht überall so bunt, wie die vorherigen.



Zusammenarbeit mit Haldenstein

Als Novum durfte die Stadtgärtnerei im Berichtsjahr in Haldenstein folgende Anlagen betreuen:

- Pumpenhaus und Trafo (Umgebungspflege)
- Werkhof (Umgebungspflege)
- Diverse Parkplätze (Umgebungspflege)
- Postbaracke (Umgebungspflege)
- Schloss (Umgebungspflege)
- Schulanlage uf da Gräba (Umgebungspflege und baulicher Unterhalt)
- Friedhof (Umgebungspflege, baulicher Unterhalt, Reinigung und Bestattungen)
- Rheinwuhr (Umgebungspflege)

Ungefähr ein Drittel aller Arbeiten wurden durch private Firmen ausgeführt, insbesondere die Mäh- und Transportarbeiten. Die meisten Arbeiten, wie die Sportrasenpflege, die Friedhof- und Bestattungsarbeiten und Spontaneinsätze wurde durch das eigene Personal ausgeführt. Dieser Aufwand ergab 350 zusätzliche Arbeitsstunden. Der budgetierte Aufwand wurde leicht unterschritten.

Wegen diversen Feierlichkeiten um und in der Kirche wurde in Absprache mit der Gemeinde relativ viel in die Umgestaltung der Friedhofanlage investiert. Das Weg-Netz wurde angepasst, neue Grabflächen angelegt, der Behälter für das Deponiematerial erneuert und mehrere abgelaufene Grabstätten aufgehoben.



Angepasstes Weg-Netz und neue Grabflächen im Friedhof Haldenstein

Unterhaltsbetrieb

Die Durchschnittstemperaturen waren im Februar und März eindeutig zu hoch. Dadurch blühten und trieben viele Pflanzen früher als gewöhnlich aus, was im April zu den bekannten Frostschäden führte. Weil die Temperaturen und Niederschläge während den restlichen Monaten ideal für die Vegetation waren, fielen die Frostschäden nicht so gravierend wie befürchtet aus. Dank dem eher warmen und schönen Herbst konnte fast alle Gartenarbeiten problemlos ausgeführt werden bis der Schneefall im November und Dezember einsetzte.



Nach der Fertigstellung der neuen 60 kV Leitung der IBC vom Unterwerk Sommerau bis zum Unterwerk Titt konnten die gefälltten Bäume wieder ersetzt und die Formhecke wieder ergänzt werden.

Anfang Jahr wurden nur wenige Winterdienstesätze für den Werkbetrieb gefahren. Ende Jahr wurden so viele Einsätze wie schon lange nicht mehr ausgeführt.

Für die Abteilung Tiefbau wurde zusammen mit der Freiraumplanung verschiedene Baumpflanzungen wie im Calandagärtli oder an der Masanserstrasse ausgeführt.

Nach den Fassadensanierungen beim Schulhaus Rheinau und beim Kindergarten Tittwiesen wurde im Auftrag der Abteilung Hochbau die Umgebung wieder in Stand gestellt.

Der Informatik Chur und der Dienststelle Finanzen und Steuern wurden mehrere Hydrokultur-Gefässe mit einer Innenbegrünung vermittelt und vor Ort platziert.

Beim Schulhaus Rheinau wurden zusammen mit Lehrpersonen und Schülern extensiv unterhaltene Flächen abgeschält, abgemagert und einheimische Bienen-Nährpflanzen angesät. Bis sich eine stabile Vegetation entwickelt hat, kann es zwei bis drei Jahre dauern.

In Absprache mit der jeweiligen Schulleitung wurde im Schulhaus Herold ein Kiesplatz für ein Klassenzimmer im Freien vergrössert und beim Schulhaus Quader ein Teil der alten verbogenen Fahrradständer durch neue ersetzt.

Wie auch in den vergangenen Jahren beschäftigen wir uns mit Anfahrschäden und Vandalismus. Obwohl bei den Stellungnahmen zu den Baugesuchen stets auf den fachgerechten Baumschutz hingewiesen wird, werden bei Bauarbeiten immer wieder Bäume angefahren und Fahrzeuge in Grünstreifen parkiert.



Anfahrsschaden an Jungbaum verringert die Lebensdauer massiv

Kompostierungsanlage

Im Berichtsjahr wurde im geringen Masse mehr kompostierbares Material als im Vorjahr angeliefert. Die Anlieferung von Wurzelstöcken hat jedoch massiv zugenommen. Der Absatz von Kompost konnte dank der Zusammenarbeit mit einer anderen Kompostierungsanlage massiv auf beinahe 2'000t erhöht werden. Die Qualitätsanforderungen an den Kompost wurden wie jedes Jahr eingehalten. Die Axpo Tegra AG bezog nach einem zweijährigen Unterbruch wieder mehrere hundert Tonnen Hackholz für das Biomassenkraftwerk in Domat/Ems.

Damit der Kundschaft das gewünschte Material abgegeben werden kann, wurde für die Siebmaschine ein neues Trommelsieb für die Herstellung von gesiebten Kompost 15mm angeschafft.

Nach mehr als 1'500 Einsatzstunde musste am Schredder ein grosser Service durchgeführt und das Auswurförderband ersetzt werden. Dies waren seit der Inbetriebnahme im 2007 die höchsten Reparaturkosten. Trotz der enormen Belastung halten sich die Kosten für das Verbrauchsmaterial wie Schlegel in Grenzen. Diese werden jeweils durch das eigene Personal gewechselt.



Materialeingang in Tonnen	2009	2015	2016	2017
Deponiematerial	2115	2'360	2'882	2'721
Deponiematerial Muldentransport	109	64	69	198
Pferdemist	78	71	98	148
Brauereiabfall	43	0	0	0
Wurzelstöcke	127	316	241	359
Grünabfälle Werkbetrieb	740	714	823	770
Total	3'212	3'525	4'112	4'196

Materialausgang in Tonnen	2009	2015	2016	2017
Kompost gesiebt 10mm	243	220	212	205
Kompost gesiebt 20mm	209	123	56	85
Kompost Landwirtschaft	591	700	298	1'371
Humus-Kompostgemisch	254	422	392	413
Humus-/Sandgemisch	134	179	195	200
Diverse Humusmischungen	1084	1'059	1'217	1'545
Hackholz und Holzschnitzel	900	151	102	744
Siebreste	89	0	0	12
Abfall	12	11	17	10
Total	3'516	2'864	2'490	4'585



Siebmaschine mit neuem Trommelsieb für 15 mm Kompost



Friedhöfe und Bestattungen

Schutzkonzept Privatgrabmäler

Im Berichtsjahr traf sich die Fachgruppe historische Grabmäler zweimal für die Beurteilung von insgesamt 18 Grabmälern in den Friedhöfen Daleu, Hof und Totengut. Davon wurden acht Grabmäler als schützenswert eingestuft. Diese entstanden in verschiedenen Zeitepochen, eines in der Zeit des Historismus, sechs in der Zeit von 1920 bis 1960 und eines um 1995. Damit kann gewährleistet werden, dass aus allen Zeitepochen repräsentative Grabmäler erhalten werden.



Das Grabmal Büsch ist ein wichtiges Element eines Grabmal-Ensembles

Bestattungs- und Kremationsstatistik

Die Gesamtzahl der Beisetzungen nahm gegenüber dem Vorjahr um weitere 7% ab. Insgesamt wurden in allen sieben Friedhöfen (inkl. Haldenstein) 230 Aschen- und Urnenbeisetzungen und lediglich noch 31 Erdbestattungen durchgeführt. Damit sinkt der Anteil der Erdbestattungen auf 12% aller Beisetzungen. Im Friedhof Haldenstein fanden insgesamt zwei Beisetzungen statt.

Die Kremationen im Krematorium Chur nahmen gegenüber dem Vorjahr um weitere 8% zu. Somit wurden pro Arbeitstag beinahe sieben Kremationen durchgeführt. Dank dem neu eingeführten Reservationssystem konnte der Ofen regelmässiger über die Woche ausgelastet werden.

**Erdbestattungen**

Friedhof	Grabart	2009	2015	2016	2017
Daleu	Reihengräber	0	0	1	0
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	1	3	4
Daleu	Privatgräber	2	4	4	6
Fürstenwald	Reihengräber	33	29	19	14
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	7	0	0	0
Fürstenwald	Privatgräber	3	5	3	2
Hof	Reihengräber	9	3	3	2
Hof	Privatgräber	9	6	4	2
Masans	Reihengräber	0	0	0	0
Masans	Privatgräber	0	0	0	0
Totengut/Krematorium	Reihengräber	1	0	0	0
Totengut/Krematorium	Privatgräber	0	0	0	0
Passugg/Araschgen	Reihengräber	1	0	0	0
Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	0	0	1
Total Erdbestattungen		65	48	37	31

**Urnen- und Aschenbeisetzungen**

Friedhof	Grabart	2009	2015	2016	2017
Daleu	Reihengräber	15	18	18	13
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	0	10	9
Daleu	Privatgräber	21	32	25	30
Fürstenwald	Reihengräber	48	42	57	41
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	8	4	3	4
Fürstenwald	Urnennischen	37	57	41	48
Fürstenwald	Gemeinschaftsgräber	28	41	37	40
Fürstenwald	Privatgräber	1	6	4	4
Hof	Reihengräber	5	8	7	3
Hof	Privatgräber	4	10	4	9
Masans	Reihengräber	1	1	0	0
Masans	Urnennischen	0	0	2	2
Masans	Privatgräber	1	1	0	1
Totengut/Krematorium	Reihengräber	5	2	3	2
Totengut/Krematorium	Urnennischen	14	6	5	7
Totengut/Krematorium	Gemeinschaftsgräber	20	14	21	11
Totengut/Krematorium	Privatgräber	4	2	6	5
Passugg/Araschgen	Reihengräber	0	1	0	0
Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	0	0	1
Friedhof Haldenstein	Gemeinschaftsgräber	0	0	0	0
Total Urnen- und Aschenbeisetzungen		212	245	243	230
Gesamtbeisetzungen in Chur		277	293	280	261
Kremationen in Chur					
		2009	2015	2016	2017
Auswärtige		1'233	1'422	1'372	1'514
Bewohnende der Stadt Chur		230	278	278	270
Total Kremationen		1'463	1'700	1'650	1'784



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2017“

Departement BPU

Hochbaudienste

Infolge der grossen Dynamik in den Aufgabenbereichen aller Abteilungen war das Jahr geprägt von spannenden Herausforderungen und sehr hohen Arbeitspensen.

Schwerpunkte der Hochbauabteilung bildeten die Bereiche Schule mit Machbarkeitsstudien Schulraum Ringstrasse und Gewerbliche Berufsschule Chur GBC; Planung und Umsetzungsmassnahmen Schulhaus Rheinau und Kindergarten Tittwiesenstrasse, die Wettbewerbsbegleitung bei den Sportanlagen Obere Au und die Kindertagesstätte Montalin. Hinzu kamen zahlreiche Projekte bei den Investitionen sowie beim baulichen Unterhalt. Es wurden Arbeiten im Umfang von rund 7.7 Mio. Franken umgesetzt.

Im Bereich Bausekretariat bewegte sich die Bautätigkeit im Rahmen der letzten vier Jahre. Der Wohnungsbestand nahm um 186 Einheiten zu, wobei der Leerwohnungsbestand per 1. Juni 2017 auf dem tiefen Niveau von ca. 0.8 % blieb. Am Ende des vierten Quartals befanden sich genau 327 Wohnungen in der Umsetzung. Im Berichtsjahr bearbeitete das Bausekretariat Baubewilligungen mit einem Investitionsvolumen von rund 274 Millionen Franken (Vorjahr ca. 350 Mio. Franken). Die sich infolge Quartierplanverfahren in der Pipeline befindenden Projekte lassen auf eine ungebremste Fortsetzung des Wachstums im Wohnungsbereich schliessen.

In der Stadtentwicklung lagen die Grundlagenarbeiten für die Anpassung der Grundordnung und Verdichtungsfragen im Vordergrund. Gleichzeitig konnten konkrete Entwicklungsgebiete wie Chur West, Fontanaspital und das Gebiet Rückenbrecher sowie die Zentrumsentwicklung mit Graben- und Steinbockstrasse weiter konkretisiert und teilweise in Planungsinstrumente überführt werden. Neben diesen Hauptthemen wurden die Teilrevision 2014 der Grundordnung abgeschlossen und die Teilrevision Obere Au an die Hand genommen. Im Berichtsjahr sind zehn laufende Quartierplanverfahren bearbeitet worden. Weiter galt ein besonderes Augenmerk der Begleitung von Konzeptarbeiten innerhalb des Stadtgefüges und im regionalen Kontext.

Die Bearbeitung der beiden historischen Parkanlagen Stadtgarten und Rosenhügel bildeten die Schwerpunktthemen der Abteilung Freiraumplanung. Mit diesen Anlagen kann das Freiraumangebot erweitert und aufgewertet werden. Mit der Fertigstellung und Übergabe des Kunstrassenplatzes konnte bereits ein Teil der Bedürfnisse der Fussballer abgedeckt werden. Die innere Verdichtung der Stadt steigert den Druck auf die öffentlichen Freiflächen. Es wird immer wichtiger, mittels Überlagerung von Nutzungen und Funktionen sozial und ökologisch funktionale sowie spannende Räume zu schaffen.



Blick auf Chur / Foto Marco Cavelti

Hochbau

Im Berichtsjahr durfte die Abteilung verschiedenste Dienstleistungen erbringen, von der Grundlagenerarbeitung des Gesamtleisterwettbewerbs Obere Au, der Projektentwicklung an der Ringstrasse, dem Vorgehenskonzept für eine Gesamtsanierung der GBC, dem Betriebskonzept für das Weinbaumuseum, den Vorbereitungsarbeiten für den Heizungsersatz GBC und der Gesamtleisterausschreibung für die Modulbauten Rasensport sowie Zustandsbeurteilungen von stadteigenen und fremden Liegenschaften. Zudem wurden etliche Bauprojekte, wie die Sanierung der Fassade und Klassenzimmer im Schulhaus Rheinau, die Fassadensanierung des Kindergartens Tittwiesenstrasse, die Kindertagesstätte Montalin, die neue Beleuchtung und Möblierung im Weinbaumuseum, die Komplettsanierung der Küche und der Duschen im Giacometti, die Optimierung der Arbeitsplätze im Sekretariat GBC, die inneren Umbauten im Stadthaus und die Umnutzung der Zivilschutzanlage Giacometti als Mittagstisch, geplant, begleitet und umgesetzt.

Gesamthaft wurden Investitionsvorhaben im Umfang von über 5.7 Mio. Franken und bei der Instandhaltung des Verwaltungsvermögens rund 130 Projekte im Umfang von ca. 1.9 Mio. Franken realisiert.

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 im Fachbereich Hochbau.
- 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
- Erarbeitung von Wettbewerbsprogrammen, Machbarkeitsstudien und Vorstudien
- 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
- Budgetierung, Koordination, Planung und Umsetzung der genehmigten Massnahmen im Verwaltungsvermögen
- Gutachten, Beratungen, Expertisen
- Beratungen und Begleitungen bauspezifischer Aufgaben

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.75	0.94	0.64	0.55
Ertrag	0.00	0.02	0.20	0.16
Saldo	-0.75	-0.92	-0.44	-0.39
Personal	5	5	5	5

Kindergarten Tittwiesen, Sanierung Gebäudehülle

Der Kindergarten Tittwiesen wurde 1972 erstellt. Die Fassadengestaltung zeichnet sich längsseitig durch die Betonung der vertikalen Betonpfeiler aus. Zwischen den Betonpfeilern wurden vorgefertigte Waschbetonelemente montiert. Die Querseiten wurden in Sichtbeton mit Brettstruktur ausgeführt. Die Fassadengestaltung ist typisch für die Architektur der 1960er und 1970er Jahre. Die Gebäudehülle war am Ende des Lebenszyklus angelangt und infolge wiederholter Undichtigkeiten drängte sich eine umfassende Instandsetzung auf.

Das Dach wurde im Sommer 2016 saniert. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Schadstoffuntersuchungen bestätigten den Verdacht, dass die Fugenmasse zwischen Waschbetonelementen und den Stützen stark mit PCB (polychlorierte Biphenyle) belastet ist. Bei der Projektausarbeitung wurde der Erhalt der charakteristischen architektonischen Gestaltung sowie eine Neugestaltung gegenübergestellt. Infolge der Schadstoffbelastung, dem unbefriedigten Schichtenaufbau (Wechsel Innen- und Aussendämmung) und der schlechten Wärmedämmung, stellte die Neugestaltung der Gebäudehülle die längerfristig nachhaltigere Lösung dar. Es liessen sich die Schadstoffe leicht und umfassend entfernen (keine Rückstände an den Fugenflächen) und mit einem nachvollziehbaren Schichtaufbau (Tragkonstruktion innen und Wärmedämmung aussen) wurde das Gebäude energetisch auf den heutigen Standard gebracht. Zudem wurde der Treppenzugang zum Kindergarten durch eine behindertengerechten Rampe ersetzt. Die Hauptarbeiten für die Sanierung der Gebäudehülle wurden in den Sommerferien ausgeführt.



Kindergarten Tittwiesen

Neubau Kindertagesstätte (KITA) Montalin

Nach einer ersten Zurückweisung des Projekts durch den Gemeinderat, wurde der Neubau der KITA Montalin im Juni 2016 unter der Auflage einer 20% Kostensenkung zum Kostenvorschlag genehmigt.

Der Neubau bindet sich in seiner Situierung und der volumetrischen und materialmässigen Ausbildung klar in den Gesamtkomplex des Schulhauses Montalin ein. Es werden dieselben Materialien und Farben verwendet. Die gewählte Dachform verbindet sich volumetrisch mit dem bestehenden Schulhaus. Die Bauform mit Pultdach erlaubt eine zur lärmigen Masanserstrasse hin niedrige und dichte Fassade. In diesem Bereich sind Nasszellen, Technik, Spielen und Bastelräume sowie der Bewegungsraum angeordnet. Zum Schulhaus hin öffnet sich das Haus und lässt mehr Tageslicht hinein. An dieser Fassade sind die grossen Gruppenräume welche auch als Gruppen- oder Schulzimmer genutzt werden angeordnet. Die einzelnen Räume sind jeweils von Raum zu Raum erschlossen. Damit konnte auf Korridore verzichtet und die Geschossfläche optimiert werden. Zudem sind einzelne Innenräume so angeordnet, dass diese von beiden Gruppen in der Kita genutzt werden können. Dank diesen Doppelnutzungen konnten der Flächenbedarf und somit die Kosten nochmals optimiert werden.

Die Situierung des Neubaus in direkter Nähe zum Schulhaus erlaubt diverse Synergien und Vorteile wie kurze Verkehrswege und eine gegenseitige Nutzung der Infrastruktur (Gruppenräume, Spielplätze, Aussenanlage etc.).

Die neue Kindertagesstätte Montalin wurde am 8. Januar 2018 bezogen und bietet zwei Gruppen mit je 24 Kindern Platz.



Kita Montalin

Sanierung Schulhaus Rheinau

Das Schulhaus Rheinau wurde von Architekt Carl. F. Spinas geplant und 1970 von der Stadtschule in Betrieb genommen. 1997 wurden die Nord-, Ost- und Südfassade des Schulhaustrakts wärmetechnisch saniert und das Gebäude aufgestockt. Diese Instandsetzung erfolgte mit grossformatigen Aluminiumplatten. Die Klassenzimmer sowie die Westfassade wurden zu diesem Zeitpunkt nicht saniert. Letztere zeichnete sich in ihrer Originalgestaltung aus den Siebziger Jahren durch die horizontalen und in weisser Farbe verputzten Fassadenbänder stark von der Sanierung aus dem Jahr 1997 ab.

Aufgrund von unzulänglichen Dämmeigenschaften der Westfassade, der maroden und teils defekten Stoffmarkisen, als auch dem am Ende des Lebenszyklus angelangten Innenausbau sowie den heutigen didaktischen Standards nicht mehr gerecht werdenden Klassenzimmern, wurden im Jahr 2015 vom Stadtrat entschieden, die Westfassade wie auch die Klassenzimmer zu sanieren. Um auf kostenintensive Provisorien während der baulichen Umsetzung verzichten zu können, beschränkte sich die Bauzeit auf die Schulferien. Bei der umfassenden Eingriffstiefe der Instandsetzung musste die Umsetzung auf zwei Jahre verteilt werden. In der ersten Etappe 2016 wurden insgesamt 14 Klassenzimmer, inklusive der dazugehörigen Bereiche der Fassade saniert. Im Geschäftsjahr wurden die übrigen 9 Zimmer mit dem dazugehörigen Fassadenbereich mit den Erfahrungen der Etappe 2017 erfolgreich abgeschlossen.

Die Gestaltung der neuen Gebäudehülle nimmt die ursprüngliche Gestaltungsform aus dem Jahr 1970 wieder auf und wird durch zusätzliche Gestaltungselemente noch akzentuiert. In horizontaler Ebene und zwischen den Fensterbändern wurde eine mit mineralischem Putz applizierte Dämmschicht mit einer Stärke von 26cm angebracht. Den Übergang vom verputzten Bereich zu den Fensterbändern bilden im Bereich des Sturzes wie auch der Fensterbänke Glasfaserbeton-Elemente. Mit dieser Gestaltung soll ein Bezug zur ursprünglichen Gestaltungsform des Architekten Carl. F. Spinas genommen bzw. betont werden.

Bei der Zimmersanierung wurde der bestehende Ausbau bis auf den Rohbau zurückgebaut. Das neue Gestaltungskonzept basiert auf einer optimierten Systemtrennung unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse sowie den unterschiedlichen Lebenszyklen der Materialien. Mit einer Systemtrennung vom Rohbau zum Ausbau werden auf der einen Seite statische Flächen wie Wände und Decken als Energiespeicher freigespielt und auf der anderen Seite können Elemente mit kürzeren Lebenszyklen den sich wandelnden didaktischen Ansprüchen adaptiert werden.



Eine abgehängte und akustisch wirksame Decke und die flächenbündige Beleuchtung sorgen für eine zeitgemässe Hörsamkeit und eine optimale Ausleuchtung und Zonierung der Klassenzimmer. Diese sollen als helle, freundliche und multifunktionale Raumgefässe verstanden werden, welche sowohl traditionellen wie neuen Unterrichtsformen (Churer Modell) umfassend gerecht werden. Ein wesentlicher Aspekt bei der Materialwahl der Schulzimmer und der Westfassade war, ökologische Produkte einzusetzen. Mit dieser Entscheidung wird der Ökobilanz und dem vereinfachten Lebenslauf und einer späteren Recyclierbarkeit Rechnung getragen. Dieser Entscheid gründet auf die im Schulhaus vor der Sanierung ermittelten Schadstoffe Asbest, Formaldehyd und PCB. Durch die Sanierung werden diese entfernt bzw. deren Freisetzung verhindert.



Schulhaus Rheinau



Sanierte Klassenzimmer im Schulhaus Rheinau



Weinbaumuseum, neues Betriebskonzept sowie Erneuerung Beleuchtung und Einrichtung

Im Weinbaumuseum an der Neubruchstrasse 31 wird durch den Verein Pro Weinbaumuseum die Geschichte des Weinbaus dokumentiert. Zudem können die Räumlichkeiten für Anlässe gemietet werden. In Zukunft soll das Weinbaumuseum dank einem neuen Betriebskonzept vermehrt für verschiedenste Veranstaltungen genutzt werden können. Dazu sind eine Auffrischung des Ausstellungskonzepts sowie eine umfassende Sanierung der Räumlichkeiten und des Daches notwendig.

Der Raum wird in zwei Zonen aufgeteilt. In einem Teil befindet sich das Museum mit der Ausstellung, der andere Teil soll möglichst offen gestaltet werden (Saal), damit er jeweils bedürfnisorientiert eingerichtet und bespielt werden kann.

In der ersten Phase wurde hauptsächlich der Bereich Saal saniert. Die Elektroinstallationen und die Beleuchtung wurden Instand gesetzt, die Lüftung und Präsentationstechnik dem neugestalteten Raum angepasst und ein Teil der Möblierung ersetzt.



Weinbaumuseum vor der Erneuerung



Weinbaumuseum mit neuer Beleuchtung und Einrichtung



Weitere Projekte des Berichtsjahrs:

- Schulhaus Giacometti, Komplettsanierung Küche, Etappe 1
- Schulhaus Giacometti, Sanierung Dusche, Plattenbeläge und Decke, Etappe 1
- Schulhaus "Ringstrasse", Ersatz Florentini, Daleu, TH Herold
- Schulhaus Lachen, Ersatz Beleuchtung Innenbereich
- Schulhaus Nikolai, Verbesserung Treppenhaus-Akustik
- Turnhalle Stadtbaumgarten, Sanierung Turnhallendach
- Stadthaus, Innere Umbauten 3. + 5. Obergeschoss
- Schulhaus Stadtbaugarten, Vorbereitungsarbeiten Heizungsersatz
- Gewerbliche Berufsschule Chur, Vorbereitungsarbeiten Heizungsersatz
- Gewerbliche Berufsschule Chur, Optimierung Arbeitsplätze Sekretariat
- Wirtschaftsschule KV Chur, Sanierung Zimmer G6
- Wirtschaftsschule KV Chur, Einbau Lüftungsgerät Zimmer G8
- Sportanlagen Obere Au, Trockenpumpe Kinderplanschbecken
- Sportanlagen Obere Au, Sanierung Ausgleichsbecken
- Sportanlagen Obere Au, Erarbeitung und Begleitung Gesamtleisterwettbewerb
- Sportanlagen Obere Au, Ausschreibung Modulbauten Rasensport
- Zivilschutzanlage Giacometti, Umbau Anlage zur Nutzung als Mittagstisch und Schulunterstützungsunterricht
- Kornplatz 10, Optimierung behinderten gerechte Erschliessung Zivilstandesamt
- Kornplatz 10, Ersatz Ausrufanlage Stadtpolizei
- Kornplatz 10, Teilsanierung Lüftungsanlage
- Schröterhütte Ochsenalp, Innere Umbauten und Ersatz Holzschopf
- Parkhaus Arcas, Ersatz Beleuchtung 1. + 2. Untergeschoss
- Rathaus, Ersatz Bodenbeläge Berufsbeistandschaft
- Meiersboden 2 und 4, Neubau Holzschopf
- Versetzung und Neuinstallation WC-Anlage Austrasse
- Schiessanlage Rossboden, Erhaltungsmaßnahmen Gabentempel
- Diverse Gebäude und Anlagen, Studien und Zustandsanalysen
- Div. Gebäude und Anlagen, Energetische Verbesserungsmaßnahmen
- Div. Gebäude und Anlagen, Bauliche Massnahmen Energheo (Energiekonzept 2020)



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 186 Einheiten zu. Der Leerwohnungsbestand per 1. Juni des Berichtsjahrs blieb auf dem tiefen Niveau von ca. 0.8%. Die Anzahl der im Bau befindlichen Wohnungen am Ende des 4. Quartals betrug 327. 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. Das im Berichtsjahr bewilligte Bauvolumen hat ein Investitionswert von ca. 274 Mio. Franken (Vorjahr ca. 350 Mio. Franken).

Aufgaben

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

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.72	0.67	0.69	0.76
Ertrag	0.19	0.65	1.35	1.05
Saldo	-0.53	0.02	0.66	0.29
Personal	4	4	4	4

Migration elektronische Baugesuchsverwaltung BauPro

Bereits seit 2004 verwaltet das Bausekretariat sämtliche Baugesuche mit einer digitalen Baugesuchsverwaltung. Damit ist auch die Erfassung und (online) Meldung der Gebäude- und Wohnungsdaten für das Eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) verknüpft. Die bisher verwendete Applikation BauPro musste aus technischen Gründen in die von der Stadtverwaltung seit 2010 verwendete allgemeine Geschäftsverwaltung CMI AXIOMA integriert werden. Die damit verbundene komplexe und umfangreiche Datenmigration wurde in einer Projektgruppe unter Leitung des Informatik-Dienstleistungszentrums der Stadt Chur seit März des Berichtsjahres vorbereitet. Umfangreiche Datenanpassungen und -ergänzungen waren notwendig. Dieser Aufwand konnte mit den vorhandenen personellen Ressourcen nicht zusätzlich erbracht werden. Der Anstellungsinstanz wurde für diese Aufgabe deshalb eine befristete Anstellung von zwei Sachbearbeiterinnen im Umfang von 100 Stellenprozent gewährt. Anfang Dezember des Berichtsjahres fand die Datenmigration statt. Die Umstellung und die Schulung der beteiligten Mitarbeitenden sowie die Nachbearbeitung der Daten wird voraussichtlich noch bis Mitte 2018 zusätzliche personelle Ressourcen in Anspruch nehmen.



Abbruch Geschäftshaus (ehemals Globus) am Bahnhofplatz

Bewilligte Bauvorhaben

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

- Neubau Bettenhaus Kinderklinik im Quartierplangebiet "Kantonsspital", Baufeld M, an der Loëstrasse 170
- Neubau Gewerbegebäude mit Einstellhalle an der La-Nicca-Strasse 4
- Neubau Gewerbegebäude mit unterirdischer Einstellhalle an der La-Nicca-Strasse 12
- Anbau Geschäftshausenerweiterung auf der Nordwestseite an der Bahnhofstrasse 8
- Abbruch und Neubau Wohn- und Geschäftshaus "Capricorn" mit unterirdischer Einstellhalle und Zufahrt vom Parkhaus Bahnhof an der Bahnhofstrasse 4, Steinbockstrasse 7 und am Bahnhofplatz 8 und 10



- Innere Umbauten mit Fassadenänderungen, Einbau Bibliothek und Restaurant in der "alten Post" mit Aussengastwirtschaft, Anbau Vortreppe und Rampen sowie Fenstersanierungen an der Gäuggelistrasse 1
- Neubau Mehrfamilienhaus (9 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Engadinstrasse 48
- Abbruch Wohnhaus sowie Neubau Mehrfamilienhaus (14 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle am Carmennaweg 7 bis 9
- Neubau kantonales Verwaltungszentrum mit unterirdischer Einstellhalle im Quartierplangebiet "Sinergia" an der Ringstrasse 10
- Neubau acht Einfamilienhäuser mit Garagen im Quartierplangebiet "Böschengut III" am Durannaweg 1 bis 15
- Abbruch und Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 36 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Kasernenstrasse 133 bis 139

Baukontrollen

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

- Umbau und Aufstockung Wohnhaus "Alte Mühle" (10 Wohnungen) am Hohenbühlweg 1
- Abbruch Wohnhaus sowie Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 8 Wohnungen) mit Einstellhalle an der Lochertstrasse 6 und 8
- Abbruch Wohnhaus und Neubau Einfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle an der Calunastrasse 25
- Neubau Mehrfamilienhaus (5 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Unteren Plessurstrasse 118
- Neubau Mehrfamilienhaus (3 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Kreuzgasse 65
- Neubau zwei Einfamilienhäuser mit unterirdischer Einstellhalle am Carmennaweg 15a und 15b
- Abbruch Wohnhaus sowie Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 38 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Lagerstrasse 5 und 7
- Abbruch Wohnhaus sowie Neubau Mehrfamilienhaus (30 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Lagerstrasse 17
- Neubau Wohn- und Geschäftshaus (insgesamt 134 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle sowie Kletterhalle im Quartierplangebiet "Pulvermühle" an der Pulvermühlestrasse 10 bis 40
- Innere Umbauten mit Fassadenänderungen sowie Erweiterung Restaurant auf der Westseite des Seniorenzentrums Rigahaus an der Gürtelstrasse 90
- Abbruch Wohnhaus und Garage sowie Neubau Mehrfamilienhaus (8 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Felsenaustrasse 1
- Abbruch Wohnhaus und Neubau Mehrfamilienhaus (14 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle im Quartierplangebiet "Segantini-Pulvermühlestrasse" an der Segantinistrasse 48
- Abbruch Schulgebäude, Rückbau Provisorien sowie Neubau Mensa und Mediothek der Bündner Kantonsschule am Münzweg 20
- Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 10 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Kreuzgasse 63b und 63c
- Innere Umbauten und Ausbau Dachgeschoss mit Fassadenänderungen des Wohn- und Geschäftshauses (3 Wohnungen) am Casinoplatz 1
- Sanierung und innere Umbauten des RhB-Verwaltungsgebäudes an der Bahnhofstrasse 25



Baukommission

Die Baukommission beurteilte im Berichtsjahr (Vorjahr) an 13 (12) Sitzungen insgesamt 44 (40) Baugesuche und Projektänderungen, 11 (18) Vorentscheidsgesuche, 15 (11) Einsprachen und 14 (12) Quartierplan- und Arealplanverfahren.

Wohnungsmarkt

	2009	2015	2016	2017
Wohnungsbestand	18'263	19'223	19'334	19'586
Erstellte Wohnungen in Neubauprojekten	358	178	121	186
Wegfallende Wohnungen aus Abbrüchen	40	42	10	0
Leerwohnungsbestand (Stichtag 1. Juni)	110	113	138	152

Allgemeine Bautätigkeit

	2009	2015	2016	2017
Bauausschreibungen total	275	224	271	259
Einfaches Meldeverfahren total	64	69	86	47
Baugesuchsbehandlungen total (Baubescheide)	336	267	365	264

Brandschutz

Behandlung von Gesuchen, neue Genehmigung für:

- Feuerpolizeiliche Belange	275	262	253	259
- Feuerungsanlagen	147	154	127	123
- Ölheizungen	0	0	0	0
- Gasheizungen	37	9	8	9
- Sonnenenergie und Wärmepumpen	13	10	8	12
- Feste Brennstoffe (Holz, Pellets)	39	36	26	14



Stadtentwicklung

Im Berichtsjahr lagen die Grundlagenarbeiten im Hinblick auf das kommunale räumliche Leitbild, als Voraussetzung für die anstehende Anpassung der Grundordnung, mit Fragen der Umsetzung von gesetzlichen Vorgaben aber auch Verdichtungsfragen im Vordergrund. Gleichzeitig konnten konkrete Entwicklungsgebiete wie Chur West, Fontanaspital und das Gebiet Rückenbrecher sowie die Zentrumsentwicklung mit Graben- und Steinbockstrasse weiter konkretisiert und teilweise in Planungsinstrumente überführt werden. Neben diesen Hauptthemen wurden die Teilrevision 2014 der Grundordnung abgeschlossen und die Teilrevision Obere Au an die Hand genommen. Im Berichtsjahr sind zehn laufende Quartierplanverfahren bearbeitet worden. Auffällig dabei ist der hohe Anteil an amtlichen Verfahren, was zu einem erheblich höheren Aufwand führt. Weiter galt ein besonderes Augenmerk der Begleitung von Konzeptarbeiten innerhalb des Stadtgefüges und im regionalen Kontext. Im Fokus dabei standen sowohl Räume im Stadtzentrum, wie Rosenhügel und die Altstadt aber auch spartenspezifische Fragen wie Reitsport, Hochschulstandort und 400 Meter Bahn. Ebenfalls wurden verschiedene Sachthemen wie beispielsweise die Raumbesichtigung und der Umgang mit historischen Objekten, dem Stadtinventar, aber auch Grundlagenarbeiten für die Überarbeitung der Grundordnung aufgegriffen und vertieft. Auch die gewünschte Zusammenarbeit der Dienststellen innerhalb des Departements war herausfordernd, aber auch bereichernd. Das Jahr war geprägt von spannenden Herausforderungen im Siedlungsraum für die Zukunft unserer Stadt und damit verbundenen sehr hohen Arbeitspensen innerhalb der Abteilung.

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
- Energie und Nachhaltigkeit

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.63	0.77	1.02	1.25
Ertrag	0.00	0.02	0.02	0.06
Saldo	-0.63	-0.75	-1.00	1.19
Personal	3	4	5.7	5.7



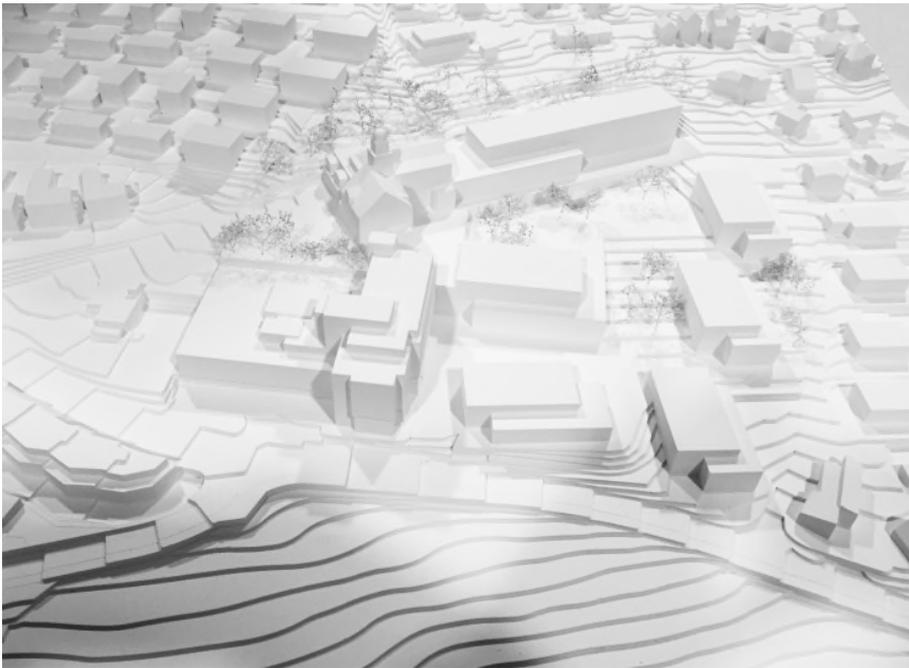
Stadtplanung/Stadtentwicklung

Die Arbeiten zur Arealplanung Rückenbrecher wurden im Berichtsjahr fortgesetzt. Aufgrund der Bedeutung des Gebiets wurde das stadtinterne Projektteam beauftragt, konzeptionelle Vorschläge zur optimalen Dichte mit einer zweckmässigen Erschliessung sowie dem Umgang mit den historischen Elementen, der Durchlässigkeit des Gebiets und dem Umgang mit der in der Grundordnung ausgewiesenen Freiflächen auszuarbeiten. Um eine optimale Siedlungsentwicklung zu gewährleisten, wurden verschiedene Szenarien abgeklärt. Im Wesentlichen soll die Ausbildung der Freifläche siedlungsgliedernd zwischen den beiden Stadtteilstrukturen Dorf – freistehende Einfamilienhäuser und verschiedenen Typen von Reiheneinfamilienhäusern und Vorstadt – divergente Punkt- und Zeilenbauten vermitteln. Der Freiraum nimmt dabei nebst dem ökologischen Vernetzungselement auch die Funktion des öffentlichen Raumes auf, der eine hohe Durchlässigkeit und den Erhalt der historischen Elemente sichert. Ein grober Arealplanentwurf konnte im Anschluss aufbereitet werden.



Rückenbrecher Blick auf historische Elemente

Mit der Umzonung des Gebietes Fontana in der Teilrevision der Grundordnung wurde die Grundlage für ein Gesundheitsresort geschaffen. Für das Gebiet mit Arealplanpflicht wurde auf Basis der durchgeführten Testplanung ein Arealplanentwurf ausgearbeitet, welcher die Aussenräume, die Nutzungen, die Erschliessung und den Umgang mit der denkmalpflegerischen Substanz regeln soll.

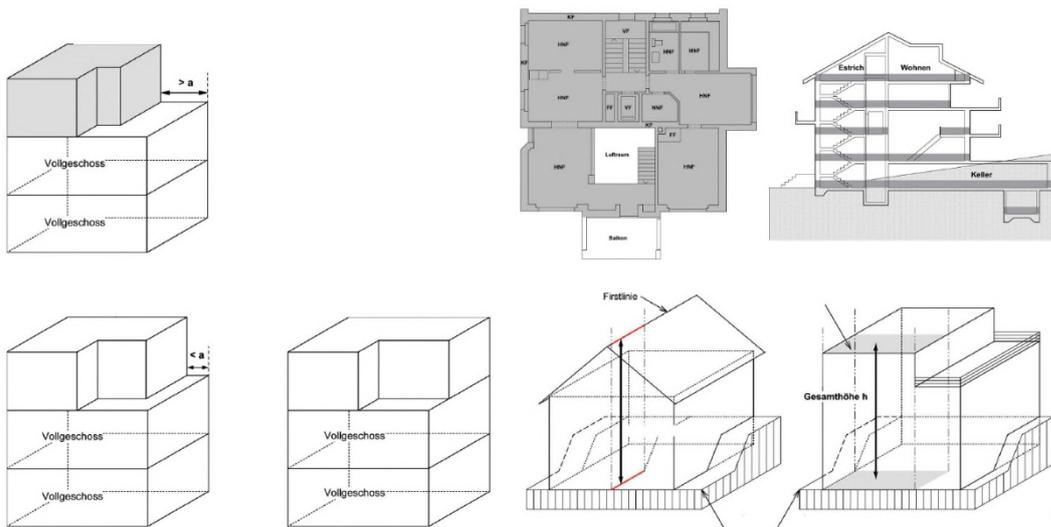


Modell Testplanung Gesundheitsresort Fontana

Über das gesamte Stadtgebiet wurde eine Übersicht über die inneren Bauland- und Ausnutzungsreserven erarbeitet. Dieses Instrument dient dem Baulandmanagement und zeigt künftige Entwicklungen und Verdichtungen auf. Gleichzeitig wird damit den Vorgaben der übergeordneten Gesetzgebung Folge geleistet. Mit einem Fragebogen wurden die jeweiligen Eigentümer bezüglich Vorhaben unbebauter Parzellen befragt. Ziel war es dabei die jeweilige Verfügbarkeit zu ermitteln. Diese Grundlagenarbeit steht in direktem Zusammenhang mit allfälligen Einzonnungen von zusätzlichem Bauland.

Um die jährlichen Veränderungen der Entwicklung bezüglich Bevölkerung, Sozialstruktur, Wohnungsmarkt und Beschäftigung der Stadt Chur beobachten und analysieren zu können, wurde im Berichtsjahr ein Werkzeug der Raumbewertung aufgelegt. Die statistischen Analysen dienen als Grundlage für die Ausarbeitung unterschiedlicher Teilprojekte im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Stadt und zeigt allfälligen Handlungsbedarf auf. Bei diesem Schritt handelt es sich um eine wesentliche Grundlage der künftigen Anpassung der Grundordnung.

Mit dem formellen Beitritt zur IVHB (Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe) im Mai 2006 und dem Inkrafttreten im November 2010 hat sich der Kanton Graubünden verpflichtet, Baubegriffe und Messweisen in die eigene Gesetzgebung zu überführen. Um die möglichen Auswirkungen und Abhängigkeiten in den Grundzügen abschätzen zu können, wurde als erster Schritt der konkrete Handlungsbedarf ausgearbeitet. Insbesondere hinsichtlich dem Zonenschema, der anrechenbaren Geschossfläche (Ausnutzungsziffer AZ), der Ausbildung des Dachgeschosses (Attikaregelung), der Kniestockhöhe, der lichten Bauhöhe und der Grünflächenziffer sowie der künftig massgebenden Fassadenhöhe (Dachränder, Abgrabungen, Hangneigungen, Hangzuschläge, gegliederte Bauten, etc.), der Gesamthöhe, der Gebäude- und Grenzabstände und der Gebäudelänge sind Anpassungen im Baugesetz erforderlich. Diese Grundlagenanalyse wurde vertieft untersucht, um die jeweilig zweckmässigen Festlegungen im Baugesetz vornehmen zu können, sowohl hinsichtlich AZ als auch Ausprägung der Baukörper (Grenzabstände, Gebäudehöhe, Grünflächenziffer, Dachausprägung, etc.). Die Umsetzung der IVHB wird in der anstehenden Anpassung der Grundordnung im kommenden Jahr vorbereitet.



Handlungsfelder IVHB

Mit der Grundlage der statistischen Auswertung wurden potentielle Verdichtungsräume im Stadtgebiet untersucht. Dabei zeigen unterschiedliche Faktoren wie zum Beispiel Siedlungsstruktur, Gebäudealter, Bevölkerungsstruktur oder Parzellen- und Eigentümerstruktur Handlungspotentiale einzelner Gebiete auf. Bezüglich haushälterischem Umgang mit dem Bauland muss das Potential dieser Gebiete geprüft und aufgezeigt werden, um im Rahmen der Gesamtrevision gezielt Aufzonungen zu machen, um Entwicklungspotentiale nutzen zu können.

Die bestehende RhB Haltestelle Chur West soll in den kommenden Jahren erneuert werden um den heutigen Standard zu genügen. Durch die zukünftige Entwicklung des Gebietes im Westen von Chur mit zusätzlichen Arbeitsplätzen sowie Wohnmöglichkeiten, ist für das Gebiet eine attraktive Verkehrslösung bezüglich Bahn, Bus, Velo und Fussgänger vorgesehen. Gleichzeitig wurde im Berichtjahr eine optimale Einpassung dieses Verkehrsträgers in Siedlungsgefüge bearbeitet.

Nach der ersten formellen öffentlichen Mitwirkung im Vorjahr, wurde der Arealplan angepasst und im Berichtsjahr erneut zur Mitwirkung öffentlich aufgelegt. Die Bearbeitung der neuerlichen Mitwirkung hat zu keinen weiteren Verbesserungen geführt, so dass der Arealplan der Regierung zu Genehmigung eingereicht werden konnte. Bis auf einen Punkt, der in einer Beschwerde angefochten wird, konnte der Arealplan genehmigt werden. Grundsätzlich definiert der Arealplan die übergeordneten Regeln nach denen das Gebiet entwickelt werden soll. Insbesondere koordiniert er die Entwicklung des öffentlichen Raumes sowie die Erschliessung des gesamten Stadtteils. Der Arealplan Chur West 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. Einzelne Teilgebiete sollen als Einheit zu einem Stadtteil werden, indem Einzelinteressen zugunsten der Allgemeinheit in den Hintergrund rücken. Die einzelnen Teilgebietsentwicklungen können im kommenden Jahr an die Hand genommen werden. Im Laufe des Berichtsjahrs hat der eingesetzte Gestaltungsbeirat seine Arbeit aufgenommen.

Für die Entwicklung des Teilgebiets D im Arealplangebiet Chur West an der Ecke Ringstrasse Kasernenstrasse wurde im Berichtsjahr mit allen beteiligten Eigentümern und sowie einem externen Auftragnehmer ein Programm für einen Studienauftrag ausgearbeitet. Der Studienauftrag soll in der Folge als Basis für den Quartierplan dienen.



In enger Zusammenarbeit mit internen Fachleuten konnten im Berichtsjahr die öffentlichen Räume des Stadtzentrums konzeptionell weiterbearbeitet und die einzelnen konkreten Projektarbeiten beratend begleitet werden. Im Fokus der Arbeiten standen dabei die Grabenstrasse, die Steinbockstrasse, wie auch die gesamte Altstadt, der Hirschbühl und der Rosenhügel. In einer stadtinternen Projektgruppe mit einer Co-Projektleitung zwischen Stadtentwicklung und Tiefbau, wurde ein Zielbild für den Strassenraum der Grabenstrasse zwischen Postplatz und Malteser ausgearbeitet. Ebenfalls Bestandteil dieses Zielbilds ist die Gestaltung des Vorbereichs der Bibliothek welche 2018 eröffnet werden soll. Auf Basis des Zielbilds wurde mit einer ersten Sanierungsetappe bereits begonnen.

Im Berichtsjahr wurde zuhanden der Region Plessur sowohl zu einer ersten Phase des Regionalen Raumkonzepts sowie zum Regionalen Richtplan Energie eine fachliche Beurteilung vorgenommen.

Am 6. Juni des Berichtsjahres hat die Regierung des Kantons Graubünden die Teilrevision der Grundordnung 2014, welche von den Stimmberechtigten der Stadt am 5. Juni 2016 bzw. vom Gemeinderat am 10. März 2016 beschlossen wurde, behandelt und bis auf einen Vorbehalt genehmigt. Damit sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebten Entwicklungen insbesondere an den Schulhausstandorten Florentini, Masans, Sportplatz Ringstrasse sowie am Standort des Fontanaspitals in Rechtskraft.

Auf Basis des Masterplans Sport- und Eventanlagen Obere Au wurde die projektspezifische Teilrevision der Grundordnung im Sinne einer Sofortmassnahme ausgearbeitet. Die wichtigsten Änderungen sind die Verlegung des Mühlbachs und die Arrondierung der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. Die mit der Teilrevision vorgesehenen Anpassungen am Zonenplan und am Generellen Gestaltungsplan schaffen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine optimierte Entwicklung der Oberen Au. Im Berichtsjahr wurden die Planungsinstrumente ausgearbeitet und dem Kanton zur Vorprüfung vorgelegt. Nach der öffentlichen Mitwirkung, die zu keinen Verbesserungen geführt hat, konnte der Gemeinderat die Teilrevision behandeln bzw. zuhanden der Volksabstimmung verabschieden.

Gemäss dem revidierten Gewässerschutzgesetz (GSchG) und den Weisungen des Kantons sind Gewässerräume in der Grundordnung, d.h. im Zonenplan auszuscheiden. Für den Rhein wurde der Gewässerraum bereits im Rahmen der Teilrevision 2014 definiert. Für den Obertorer Mühlbach im Gebiet Obere Au ist die Gewässerraumausscheidung Bestandteil der laufenden Teilrevision Grundordnung Sportanlagen. Für die weiteren erforderlichen Gewässer wurde im Berichtsjahr die Grundlage für die Ausscheidung des Gewässerraums geschaffen.

Quartierplanung

Mit dem Quartierplan Hirschweg soll eine Wohnsiedlung im Gebiet zwischen Hirschweg, Kirchgasse Masans, Gemsweg und Kronengasse entstehen. Im Berichtsjahr wurde die Quartierplanung inhaltlich begleitet und im Dezember öffentlich aufgelegt.



Modell Richtprojekt Quartierplan Hirschweg

Nachdem im Vorjahr das Gebiet Welschdörfli West inklusive dem Stadthallenareal konzeptionell bearbeitet und weiter konkretisiert wurde, konnte im Berichtsjahr das Richtprojekt für den Quartierplan Welschdörfli 4 abgeschlossen werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein amtliches Verfahren.



Modell städtebauliche Studie Quartierplan Welschdörfli 4

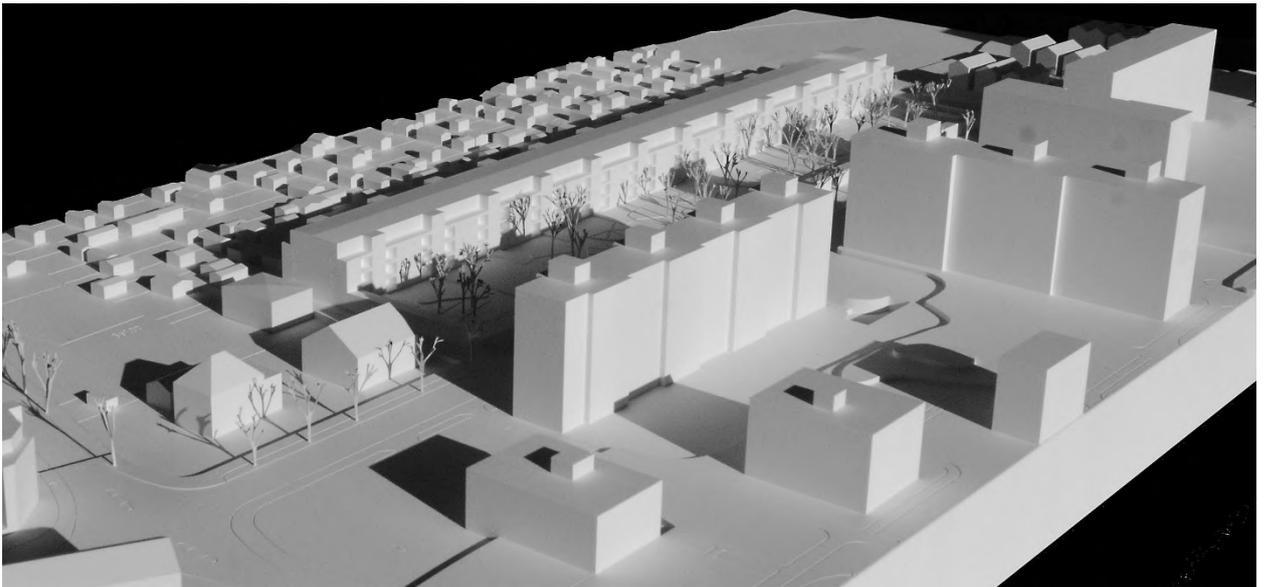


Für das Gebiet Sonnhalde wurde der Antrag auf Durchführung eines amtlichen Quartierplanverfahrens gestellt. Eine Beurteilung des Antrags ist erfolgt und das weitere Vorgehen wurde festgelegt.

Die 8. Anpassung des GÜP Bahnhof hatte das Ziel, das ehemalige Globusareal zeitnah der vorgesehenen neuen Überbauung zuführen zu können. Am 21. Februar des Berichtsjahres wurde die Quartierplanänderung genehmigt und abgeschlossen. Im Dezember 2017 konnte das amtliche Verfahren der 9. Änderung des GÜP Bahnhof an die Hand genommen werden.

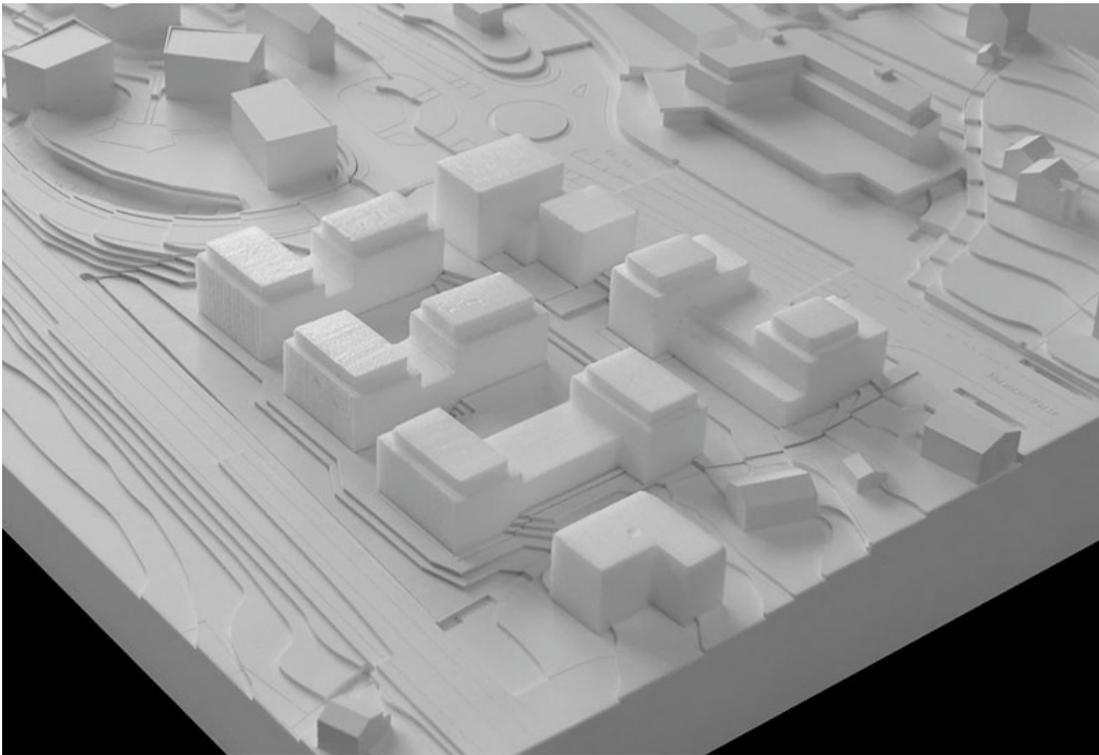
Im Gebiet Fontana soll die östlich angrenzende Parzelle beim Frauenspital überbaut werden. Da diese einen räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum bestehenden, angrenzenden Quartierplan Böschengut 2 aufweist, wird der Quartierplan erweitert. Dabei kann die Bebauung sowie die Erschliessung des Gebiets sichergestellt werden. In einem ersten Schritt wurde das amtliche Verfahren eingeleitet und eine erste Planungsstudie ausgearbeitet.

Für das quartierplanpflichtige Gebiet nordwestlich der Austrasse wurde ein Quartierplan ausgearbeitet. Dieser sieht ein qualitatives Quartierzentrum mit preisgünstigen Familienwohnungen und einem vielfältig nutzbaren Innenhof vor. Der Quartierplan lag ab dem 20. Januar während 30 Tagen öffentlich auf. Es sind keine Einsprachen eingegangen. Im Berichtsjahr wurde das Quartierplanverfahren Austrasse mit Genehmigungsdatum vom 7. März des Berichtsjahres abgeschlossen.



Modell Richtprojekt Quartierplan Austrasse

Für das quartierplanpflichtige Gebiet zwischen Masanserstrasse, Haldensteinstrasse, Bahntrasse und Rheingässli unterhalb des Kreisels Masans wurde ein Quartierplan ausgearbeitet. Dieser sieht eine Bebauung mit hochstehenden Wohn- und Gewerbeangeboten vor. Der Quartierplan lag ab dem 9. Dezember 2016 während 30 Tagen öffentlich auf. Im Berichtsjahr wurde das Quartierplanverfahren Hof Masans mit Genehmigungsdatum vom 11. April des Berichtsjahres abgeschlossen.



Modell Richtprojekt Quartierplan Hof Masans

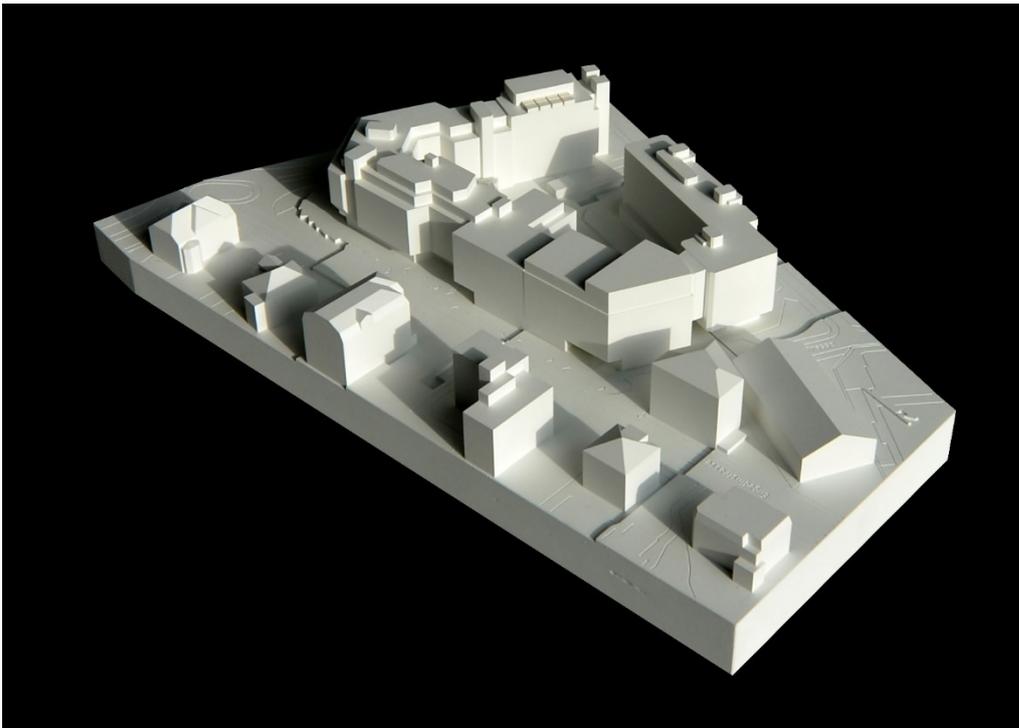
Das Gebiet des Quartierplans Böschengut 3 (genehmigt August 2012) befindet sich oberhalb der Böschenstrasse. Der Quartierplan sieht eine Überbauung mit zwei Einfamilienhausreihen von je vier Gebäuden vor. Im Berichtsjahr wurde auf Antrag eine 1. Quartierplanänderung betreff des Ausnützungstransfers ausgearbeitet. Die Quartierplanänderung lag ab dem 31. März des Berichtsjahres während 30 Tagen öffentlich auf. Im Berichtsjahr wurde die 1. Quartierplanänderung Böschengut 3 mit Genehmigungsdatum vom 9. Mai abgeschlossen.



Modell Richtprojekt 1. Quartierplanänderung Böschengut 3



Der am 10. Juni 1991 genehmigte private Quartierplan Stadtgarten umfasst das Strassen-Geviert Gäuggelistrasse, Stadtgartenweg, Fontanastrasse und Engadinstrasse und befindet sich in der Zentrumszone City. Im Berichtsjahr wurde mit einer Studie für einen Ersatzneubau am Standort "Luxhof" ein Gesuch um eine Änderung des Quartierplans mit bestehender Hofrandtypologie gestellt. Die Studie strebt einen klaren städtebaulichen Abschluss und eine Aufwertung des halböffentlichen Innenhofs an. Im Berichtsjahr wurde die 1. Quartierplanänderung inhaltlich begleitet.



Modell Richtprojekt 1. Quartierplanänderung Stadtgarten

Das Quartierplangebiet Kleinbruggen beinhaltet mit der Grünzone und der öffentlichen Durchwegung Bestandteile, die künftig für eine öffentliche Nutzung vorgesehen sind. Im Berichtsjahr konnte mit dem Priesterseminar ein Dienstbarkeitsvertrag abgeschlossen werden, welcher die öffentliche Nutzung langfristig regelt. In der Folge konnte die Umsetzung der öffentlichen Anlagen zusammen mit dem Priesterseminar koordiniert werden.

Baulinien

Für die Umsetzung des weiterbearbeiteten Siegerprojekts des Gesamtleistungswettbewerbs "Steinbock" war neben der Änderung des Gesamtüberbauungsplan GÜP Bahnhofgebiet auch eine Zweckänderung bestehender Baulinien und die Festlegung neuer Baulinien erforderlich. Grundlage für den Baulinienplan war das Siegerprojekt und das aktuelle Bauprojekt.

In Zusammenhang mit vorgesehenen Bauvorhaben beidseits der Emserstrasse, soll die Kantonsstrasse im Abschnitt Sommerau – Plankis ausgebaut werden. Der dafür benötigte Raum wurde mit der Festlegung von Baulinien gesichert.

Der bestehende Anschluss der Triststrasse an die Kantonsstrasse genügt den verkehrstechnischen Anforderungen nicht mehr. Die Einmündung soll deshalb stadtauswärts verlegt und zu einem leistungsfähigen Verkehrsknoten ausgebaut werden. Der bestehende Anschluss wird aufgehoben. Die Triststrasse wird neu über das Trassee des Kalkofenwegs bis zum neuen Anschluss an die Kantonsstrasse geführt werden. Der dafür benötigte Raum wurde mit der Festlegung von Baulinien gesichert.



Im Gebiet Trist sind grosse Baulandreserven vorhanden. Damit eine rationelle Erschliessung und Überbauung dieses Gebiets mittel- bis langfristig sichergestellt werden kann, soll die Triststrasse künftig auch an die Umfahrung Süd angeschlossen werden. Der dafür benötigte Raum wurde mit der Festlegung von Baulinien gesichert.

Energie

Der Energierichtplan wurde im Berichtsjahr weiterbearbeitet und die Massnahmenblätter im Detail aufbereitet. Im Anschluss fand die verwaltungsinterne Konsultation statt. Der Richtplanelwurf konnte Ende Jahr dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

Im Berichtsjahr wurde das bestehende 3-D-Modell Grundwasser mit den zusätzlichen Brunnen ergänzt. Diese Kapazitätsnutzungsnachführung ermöglicht eine Beurteilung der noch verfügbaren Reserven als Grundlage für die laufende Energierichtplanung. Das Energie- und Co₂-Monitoring der Stadt Chur ist im Berichtsjahr erweitert und ergänzt worden.

Dank der Anstrengungen aller beteiligten Dienststellen ist auf den erfassten 59 städtischen Liegenschaften eine erfreuliche Entwicklung ablesbar (2012 - 2017): Der Endenergieaufwand konnte um 25%, der Primärenergieaufwand um 33%, die Treibhausgase um 40% und der Wasserverbrauch um 43% reduziert werden. Dies führte neben der stark verbesserten Umweltbilanz auch zu einer Betriebskostenreduktion von 38% oder rund Fr. 800'000.-- pro Jahr.

In Zusammenarbeit mit den federführenden Dienststellen konnten verschiedene energetische Aufwertungen an die Hand genommen werden. Unter anderem konnten im Schulhaus Rheinau die Arbeiten zur Erneuerung der Schulzimmer, die aussen gedämmte Südostfassade und die neuen Fenster abgeschlossen werden. Mit der Sanierung wurden Erkenntnisse aus dem Musterzimmer Giacometti erstmals grossflächig umgesetzt. Im Schulhaus Giacometti konnte mit der Erneuerung der Gebäudeautomation und der Aufteilung der alten Wärmeverteilung auf Nieder- und Hochtemperatur, der Umweltwärmeanteil der Grundwasserwärmepumpe um mehr als 100% gesteigert werden.

Verkehrsplanung

Gestützt auf die Umweltschutzgesetzgebung wurde für die städtischen Strassen, welche übermässigen Lärm erzeugen, ein sogenanntes Lärmsanierungsprojekt (LSP) ausgearbeitet. Darin wurden Art, Umfang und Kosten der Lärm- und Schallschutzmassnahmen ausgewiesen und diejenigen Objekte bezeichnet, für welche Erleichterungen beantragt und Schallschutzfenster eingebaut werden. Die Erarbeitung des Lärmsanierungsprojekts erfolgte inhaltlich in drei Arbeitspaketen und zeitlich in Etappen über zwei Jahre.

Mehrere parlamentarische Vorstösse, die Inbetriebnahme neuer Strasseninfrastrukturbauten und die anstehende Planung und Projektierung wichtiger kantonaler und städtischer Verkehrsvorhaben in den nächsten Jahren, waren Anlass für die Ausarbeitung eines neuen Gesamtverkehrskonzepts durch Stadt und Kanton. Aufbauend auf früheren Grundlagen wurde damit ein verkehrspolitischer Rahmen für die zukünftige städtische Verkehrsplanung geschaffen. Die Bedeutung und das Zusammenspiel der einzelnen Vorhaben, aber auch fehlende Planungen oder Vorhaben sind daraus erkennbar. Der nun vorliegende Grundlagenbericht "Gesamtverkehrskonzept Chur 2030" und ein Aktionsplan "Vertiefungs- und Folgearbeiten 2018 – 2022" sind Grundlagen für die anstehende Definition und Priorisierung von vertiefenden Studien und Massnahmen durch den Stadtrat.

Gestützt auf die Umweltschutzgesetzgebung werden für städtische Strassen, welche übermässigen Lärm erzeugen, sogenannte Lärmsanierungsprojekte ausgearbeitet. Darin werden Art, Umfang und Kosten der Lärm- und Schallschutzmassnahmen ausgewiesen und diejenigen Objekte bezeichnet, für welche Erleichterungen beantragt und Schallschutzfenster eingebaut wer-



den. Die Erarbeitung der Lärmsanierungsprojekte erfolgt in Etappen über zwei Jahre, im Berichtsjahr konnte die zweite und dritte Etappe bearbeitet werden.

Im Berichtsjahr fand hinsichtlich Lage und Ausbaustandard des Bahnhofs Chur West in Zusammenarbeit mit Kanton und RhB eine Konkretisierung der konzeptionellen Absicht statt. Diese Vorstellungen wurde insbesondere in Zusammenhang mit der im Vorjahr erfolgten Untersuchung der Tangentialbuslinie abgeglichen.

Stadtinventar

Im Berichtsjahr wurde die Überprüfung des Stadtinventars von 1989 an die Hand genommen. Ziel ist es dabei, in einer ersten Phase interessante sowie jüngere Einzelobjekte mit Baujahr zwischen 1930 und 1990 hinsichtlich deren Schutzwürdigkeit zu überprüfen. In Zusammenarbeit mit externen Fachleuten wurden die Objekte aufbereitet. Eine zusätzlich eingesetzte Fachgruppe hat erste Bewertungen vorgenommen.

Strassenbenennung

Die neue Brücke über den Rhein als Verbindung von Chur und Haldenstein wurde in Koordination mit der Gemeinde Haldenstein als Pardislabrücke benannt. Pardisla bezeichnet die Flur auf der Haldensteiner Seite der Brücke.



Freiraumplanung

Im Berichtsjahr sind die Bearbeitung der beiden historischen Parkanlagen Stadtgarten und Rosenhügel hervorzuheben. Die Möglichkeit, die über Jahre sorgfältig vorbereiteten Projekte angehen und umsetzen zu können ist nicht nur fachlich eine Herausforderung sowie eine Freude, vor allem werden die Möglichkeiten zur Nutzung des öffentlichen Freiraums in Chur damit erweitert und verbessert. Mit der Fertigstellung und Übergabe des Kunstrasenplatzes konnte bereits ein grosses Bedürfnis abgedeckt werden. Im Bereich der Planung wird die Verdichtung der Stadt immer mehr zum zentralen Thema. Mit der Unterbringung von mehr Wohnraum auf weniger Fläche steigt auch der Druck auf die öffentlichen Freiflächen. Insbesondere im direkten Wohnumfeld sind, für halböffentliche ebenso wie für öffentliche Freiräume, gute und innovative Lösungen gefordert. Mit der Überbauungsstudie Rückenbrecher wurde versucht diesen Anforderungen gerecht zu werden, ohne dabei die Identität des Ortes zu negieren. Mit der Überlagerung von Nutzungen und Funktionen können räumlich sowie sozial und ökologisch spannende Räume geschaffen werden.

Aufgaben

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

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	6.31	3.96	0.40	0.39
Ertrag	3.68	0.00	0.00	0.00
Saldo	- 2.63	- 3.96	- 0.40	- 0.39
Personal	21	2	2.4	2.4

Administration und Auskünfte

Die Abteilung prüft Baugesuche auf die Einhaltung des Baugesetzes in Hinblick auf die Umgebung der Bauten und den Umgang mit Landschaftselementen. Sie berät Bauwillige in Zusammenhang mit der Ausgestaltung des Aussenraums und dem Umgang mit Wildhecken. Die abteilungsübergreifende Erarbeitung von Konzepten und Projekten betreffend den öffentlichen Freiraum steht im Vordergrund der Tätigkeit.

Planung

Überbauungskonzept Rückenbrecher

Im Berichtsjahr wurde in enger Zusammenarbeit mit den Abteilungen Stadtentwicklung und Tiefbau die Ausarbeitung eines Bebauungskonzepts für das Entwicklungsgebiet Rückenbrecher erarbeitet. Die Arbeit lotet aus, wieviel Dichte das Gebiet verträgt und stellt die Frage nach dem optimalen Umgang mit der vorhandenen Grünzone, welche gleichzeitig eine wichtige Rolle in der ökologischen Vernetzung übernimmt. Mit zunehmender Dichte in der Stadt wird der Um-



gang mit gemeinschaftlich genutzten Freiräumen immer wichtiger. Neben dem Aspekt der optimalen Nutzung des vorhandenen Bodens sind auch soziale Themen von grosser Bedeutung. Die Arbeit dient als Grundlage zur Verfassung des Arealplans.



Gebiet Rückenbrecher

Typische Landschaftselemente im

Vernetzungskonzept

Eine Projektgruppe, zusammengesetzt aus den Abteilungen Freiraumplanung, Wald und Alpen sowie Stadtgärtnerei hat die bestehenden Vernetzungselemente überprüft und eine übergeordnete Richtlinie zu Sinn und Zweck der Vernetzungselemente ausgearbeitet. Eine Gesamtübersicht soll den Zusammenhang mit Naturschutzzonen und bestehenden Hecken- und Waldelementen aufzeigen, damit klare Schutzziele zugeordnet werden können. Dadurch können bei Planungs- oder Bautätigkeiten, bei welchen Vernetzungselemente betroffen sind, konkrete Umsetzungsmassnahmen eingeleitet werden. Die Arbeit bildet die Basis für die Weiterbearbeitung im Rahmen des Stadtentwicklungskonzepts.



Gebiet Rückenbrecher: Standort für geplantes Vernetzungselement



Projektierung und Bau

Stadtgarten Sanierung 1. Etappe

Das Projekt Stadtgarten wurde im Berichtsjahr fertig ausgearbeitet. Im Spätsommer wurden die Umsetzungsarbeiten für die 1. Etappe der Sanierung des Stadtgartens aufgenommen. Die Grabarbeiten auf dem ehemaligen Friedhof erfolgten unter Begleitung des Archäologischen Dienstes Graubünden. Mit der ersten Etappe wurden die Werkleitungen neu verlegt sowie das Wegnetz und die Rasenflächen neu angelegt. Damit die Nutzungsmöglichkeiten und das Wohlbefinden in der Parkanlage erhöht werden, wurde eine dezente Beleuchtung in der Parkanlage platziert. Die Ausstattungsgegenstände wie Sitzbänke und Abfallkübel wurden ersetzt und den neuen Ansprüchen angepasst. Die Arbeiten der 1. Etappe werden im Frühjahr 2018 abgeschlossen.



Ausgrabung Fundament alter Springbrunnen, begleitet durch den Archäologischen Dienst Graubünden

Vorbereitung Erweiterung Parkanlage Rosenhügel

Die historische Parkanlage am Rosenhügel ist in den letzten Jahren in Vergessenheit geraten. Mit der Abstimmungsbotschaft von 1980 wurde die Erweiterung der Grünzone am Rosenhügel vom Volk genehmigt. 1990 wurden die Parzellen zur Erweiterung der Anlage und Erstellung einer Anbindung an die Altstadt durch die Stadt erworben. Die Grundlagen zum Umgang und der Erweiterung der Anlage wurden 2009 erarbeitet. Im Berichtsjahr konnte nun das Projekt zur Erweiterung der Anlage um den Hirschbühl sowie die Anbindung an die Altstadt ausgelöst werden. Für die künftige Nutzung des Hirschbühls wurde ein Konzept ausgearbeitet, das auch den Gabentempel wieder in der Anlage integriert. So wurde die Grundlage für die Projektierung gelegt, welche durch externe Büros ausgearbeitet wird. Die Bauarbeiten werden im Sommer 2018 angegangen.



Historischer Zugang zur Parzelle Hirschbühl

Fertigstellung Postplatz

Mit der Ergänzung des Plattenbelags im Bereich Calandagärtli und der damit verbundenen Baumpflanzung wurde die, durch den Flaneur d'Or ausgezeichnete Langsamverkehrsachse Bahnhof – Martinsplatz fertiggestellt. Durch die hohe Dichte an Werkleitungen, Überreste der Stadtmauer im Untergrund und die Aufbaustärke des Natursteinplattenbelags musste für die Erstellung der Baumgruben vom Standardsystem der Stadt Chur abgewichen werden. Es wurde auf eine Weiterentwicklung des an der Bahnhofstrasse eingesetzten Systems zurückgegriffen. Um der Wichtigkeit und Dimension des Postplatzes Rechnung zu tragen, wurden grössere Bäume als üblich gepflanzt.



Baumgrubensystem



Die Platanen werden versetzt



Calandagärtli mit den neu gesetzten Platanen

Konzept und Projektierung Grabenstrasse

In Zusammenarbeit mit den Abteilungen Tiefbau und Stadtentwicklung wurde im Berichtsjahr ein richtungsweisendes Konzept für die Grabenstrasse erarbeitet, welches die Aufenthaltsqualität in der Innenstadt steigern soll. Die Grabenstrasse soll wieder zu ihrem alten Glanz als Flaniermeile der Stadt Chur zurückfinden, dies jedoch angepasst an die heutigen Bedürfnisse. An der Schnittstelle Grabenstrasse, Bahnhof-/Poststrasse liegt der Postplatz, welcher die Grabenstrasse mitprägt aber auch eine Zäsur bildet. Mit der Neupflanzung einer Baumallee in den kommenden Jahren wird der Strassenzug wieder eine Kraft bekommen, dass er als solcher zusammenhängend erkennbar ist. Die bereits umgesetzten Bereiche der Grabenstrasse sind anhand des Gesamtkonzepts projektiert worden.



Grabenstrasse auf Hemmiplan von 1835 mit Säulenpappelallee

Möblierung Altstadt

Die Stadt Chur soll bunter werden. Das Konzept der Bahnhofstrasse kommt bei der breiten Bevölkerung gut an und soll auf andere Teile der Stadt ausgeweitet werden. Die Projektgruppe zusammengesetzt aus den Abteilungen Stadtgärtnerei, Freiraumplanung, Tiefbau, Werkbetrieb und Stadtpolizei befasste sich in einer ersten Phase mit dem Bereich Altstadt und erarbeitete für den Versuchsraum Kornplatz einen Umsetzungsvorschlag. Das Ergebnis besteht aus fünf neuen Pflanztrögen, einem Sonnenschirm und treppenförmigen Sitzelementen, welche auf dem Kornplatz platziert wurden. Drei Pflanztröge bieten eine Rundbank zum Verweilen an. Vor den Fenstern des Polizeigebäudes werden in den Sommermonaten Pflanzkisten mit Geranien platziert. Diese sollen zusammen mit der Kletterpflanze neben dem Eingang zum Zivilstandesamt die gewünschten Farbakzente setzen.

KITA Rheinau, neuer Spielbereich

Mit dem Bau der Kindertagesstätte am Standort Schulhaus Rheinau hat sich die Abteilung Freiraumplanung mit dem angrenzenden Freiraum auseinandergesetzt. Der bestehende Spielbereich entsprach nicht mehr den aktuellen Ansprüchen und Sicherheitsanforderungen. Ein funktionales Spielgerät und neue Tisch-Bank Kombinationen bieten der Kindertagesstätte genügend Raum für Spiel und Aufenthalt im Freien. Ein fugenloser Gummibelag sorgt für den nötigen Fallschutz. Der Zugang und die Aufenthaltsflächen wurden klar definiert und mit Betonplatten sowie Splittbeton ausgestaltet. Kirschbäume zeigen im Frühling ihre Blütenpracht und sorgen im Sommer für den nötigen Schatten. Das Projekt wurde zusammen mit der Stadtgärtnerei umgesetzt.



Neuer Zugangsweg zum Spielbereich mit Aufenthaltsbereich



Neues Spielgerät, Kirschbaum im Vordergrund

Spielplatz Oberalp, Totalsanierung

Der Spielplatz Oberalp ist der erste Spielplatz in Chur, der ohne die gängigen Spielgeräte wie Schaukel, Rutschbahn und Wippe auskommt. Das Konzept sieht einen Naturspielplatz vor, welcher die Kinder zum Selbergestalten, Bauen, Entdecken und Verändern ermuntern soll. Neben einer üppigen Bepflanzung mit einheimischen Gehölzen sind Baumaterialien wie Sand, Steine, Äste und Erde vorhanden. Eine Wasserzapfstelle soll zum Spiel beitragen. Kinder können so die Natur entdecken und erleben. Die Freiraumplanung erarbeitete das Projekt und begleitete es bis zur Fertigstellung. Die Pflanzen wurden in Zusammenarbeit mit dem WWF und einer Churer Schulklasse gesetzt.



Geländemodulation mit Holzplattform



Schulkinder bei der Bepflanzung zusammen mit N. Ackermann (WWF)

Kita Montalin, Anpassung Spielbereich

Die Setzung des Neubaus der Kindertagesstätte Montalin erforderte eine Anpassung der Umgebung und der Spielbereiche. Die Zufahrt auf den Schulhof für Betrieb und Unterhalt musste weiterhin gewährleistet sein. Die Freiraumplanung erarbeitete in Zusammenarbeit mit der Hochbauabteilung und dem Architekturbüro Conradin Clavuot die Anpassungen der Umgebung und begleitete die Ausführungs- und Umsetzungsarbeiten. Das bestehende Angebot an Spielgeräten konnte mit den ausgeführten Anpassungen erhalten werden.



Zugangsweg mit Betonmauer



Neuer Bereich mit Spielgeräten

Sportanlage Obere Au Kunstrasenfeld

Die Bauarbeiten wurden anfangs Jahr wiederaufgenommen. Im Berichtsjahr wurden Kofferung und Randabschlüsse fertig eingebaut sowie der Sickerasphalt eingebracht. Eine gebundene Gummigranulatschicht unter dem Rasenteppich stellt sicher, dass die nötige Dämpfung erreicht wird. Der Kunstrasen ist mit Quarzsand und Gummigranulat verfüllt. Dadurch werden fast die gleichen Spieleigenschaften wie bei einem Naturrasen erreicht. Die Beleuchtung mit LED Scheinwerfern bietet das nötige Licht für Training und Fussballspiele am Abend. Die neue Technologie senkt den Stromverbrauch auf ein Minimum. Neben dem erstellten Kunstrasenfeld wurde die für die Zufahrt gerodete Wildhecke in Zusammenarbeit mit der Stadtgärtnerei ersetzt.



Verlegung Rasenteppich auf Gummigranulatschicht



Ersatzpflanzung für gerodete Hecke



Stadt Chur „Geschäftsbericht 2017“

Departement BPU

Tiefbaudienste

Mit 32 Mitarbeitenden (davon vier Lernende) in den Abteilungen Vermessung, Geoinformatik, ARA und Tiefbau sind die Tiefbaudienste ein moderner und dynamischer Dienstleistungsbetrieb.

Im Berichtsjahr konnten wieder sehr viele spannende und anspruchsvolle Projekte umgesetzt werden. Zusätzlich zu den Investitionsprojekten Tiefbau mit einem Volumen von 11 Mio. Franken werden für die Gesamtprojektleitung Masterplan Sportanlagen Obere Au verschiedene Projekte für den Projektteil "Erschliessung und Freiraum" durch die Tiefbaudienste bearbeitet. Die Umsetzung des Kiesplatzes für Eventnutzung, die Vorbereitungen für den neuen Kunstrasenplatz KR3, die Mühlbachumlegung mit ökologischer Aufwertung mit einer verbesserten Aufenthaltsqualität, Erschliessung Verkehr und Werkleitungen. Eine interessante Herausforderung welche sehr grosse Ansprüche an die zeitlichen Ressourcen der Tiefbaudienste stellt.



Die neue Pardislabrücke zwischen Chur und Haldenstein



Die Tiefbaudienste sind als Werkeigentümer und Bauherr/Betreiber für sämtliche Tiefbauanlagen der Stadt verantwortlich und entsprechend werden auch die Werkleitungsarbeiten der IBC mit EW, Wasser, Gas, Anergie und Fernwärme sowie Swisscom und Cablecom koordiniert und zusammen umgesetzt. Ob städtische Strassen, Fuss- und Velowege, Plätze oder Brücken, ob Lichtsignalanlagen oder Kunstbauten, Infrastrukturanlagen des öffentlichen Verkehrs (Stadtbus), Abwassernetz oder Gewässer - überall sind die Tiefbaudienste mitbeteiligt. Das Aufgabengebiet umfasst Grossprojekte ebenso wie den täglichen baulichen Unterhalt an Strassen, Plätzen, Brücken, Wegen, Lichtsignalanlagen, Wasserbauten und Abwasseranlagen. Bestehende Anlagen müssen gewartet und unterhalten, neue geplant und erstellt werden. Die Tiefbaudienste sind federführend bei der Realisierung dieser Bauvorhaben. Ihr obliegen die Koordination, das Projektmanagement sowie die Öffentlichkeitsarbeit bei allen Tiefbauprojekten in der Stadt sowie die Bewirtschaftung des öffentlichen Strassenraums resp. baulicher Unterhalt. Bei einer jährlichen Verkehrszunahme von 2% müssen die Tiefbaudienste mit einer guten Infrastruktur eine funktionierende und stadtgerechte Mobilität gewährleisten, den Langsamverkehr sowie den öffentlichen Verkehr fördern und den Aussenraum gestalterisch mit einbeziehen. Die Mobilitätsansprüche und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum dient dem Erhalt der Lebensqualität unserer Stadt. Der Anerkennungspreis "Flaneur d'Or 2017" für die Fussgängerzone vom Bahnhofplatz bis zum Martinsplatz, der interdisziplinär mit den Hochbaudiensten und Grün und Werkbetrieb geplant wurde, hat gezeigt, dass sich dienststellenübergreifende Planungen und Anstrengungen für die Lebensqualität in der Stadt lohnen.

Die Abteilung Vermessung produziert und liefert Basisdaten für alle, die in der Stadt planen, projektieren und bauen. Zu deren Kernaufgaben gehören die amtliche Vermessung, die Bau- und Ingenieurvermessung, die Leitungskatastervermessung und das Geodatenmanagement.

Die Geoinformatik zeichnet sich verantwortlich für die Betreuung aller geografischen Systeme und deren Benutzer innerhalb der Stadtverwaltung. Ausserdem können Dienstleistungen gegen Verrechnung an externe Kunden angeboten werden. Im Berichtsjahr stand vor allem der Wechsel des GIS-Stadtplanes sowie die 3D-Visualisierung im Vordergrund. Damit eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten zur Darstellung und Beurteilung von raumrelevanten Projekten.

Die zunehmenden starken Regenerenisse sind auch auf der ARA spürbar. Dank gut ausgebildeten Mitarbeitern konnten die Unterhalts- und Wartungsarbeiten fachmännisch ausgeführt und der Anlagenbetrieb ohne grössere Störungen rund um die Uhr gewährleistet werden. Die Reinigungsleistung der ARA konnte jederzeit aufrechterhalten werden und entspricht mit 96% vollkommen den geforderten Parametern und Grenzwerten des kantonalen Amtes für Natur und Umwelt. Mehrere Flachdächer der ARA-Gebäude wurden im Berichtsjahr saniert. Mit dem Bau der Photovoltaik-Anlage der IBC Energie Wasser Chur über den Klärbecken der ARA wird Ökostrom aus Solarkraft produziert welcher direkt auf der ARA genutzt wird.

Die Abteilung Tiefbau hat im Berichtsjahr insgesamt netto rund 11 Mio. Franken Investitionen verbaut und rund 1.5 Mio. Franken in den baulichen Unterhalt investiert. Einnahmen von Bund (Agglomerationsprogramm), Kanton, Beitragsverfahren und Beiträgen von Dritten von 3.5 Mio. Franken konnten generiert werden. Für Dienstleistungen Dritter, wie Projektausarbeitung und Bauleitungen, wurden rund Fr. 150'000.-- verrechnet. Insgesamt wurden 15 grosse Projekte zur Verkehrsoptimierung oder Aufwertung des öffentlichen Raums umgesetzt und diverse Arbeiten in Zusammenhang mit dem baulichen Unterhalt (Projekt und Bauleitung) von Strassen, Siedlungsentwässerungen, Brücken, Kunstbauten und Gewässern ausgeführt. Im Weiteren werden verschiedene Projekte wie



Kunstrasenplatz, Kiesplatz, Mühlbachumlegung im Zusammenhang mit dem Masterplan Sportanlagen Obere Au bearbeitet und umgesetzt.

Tiefbau

Die Abteilung Tiefbau hat im Berichtsjahr insgesamt netto rund 11 Mio. Franken Investitionen verbaut und rund 1.5 Mio. Franken in den baulichen Unterhalt investiert. Einnahmen von Bund, Kanton, Beitragsverfahren und Beiträgen von Dritten sowie Klärbeiträge (ARA) von 3.5 Mio. Franken konnten generiert werden. Für Dienstleistungen Dritter (Werkleistungseigentümer, Private), wie Projektausarbeitung und Bauleitungen, wurden rund Fr. 150'000.-- verrechnet. Insgesamt wurden 15 grosse Projekte umgesetzt und diverse Arbeiten in Zusammenhang mit dem baulichen Unterhalt (Projekt und Bauleitung) von Strassen, Siedlungsentwässerungen, Brücken, Kunstbauten und Gewässern ausgeführt. Im Zusammenhang mit Strassenbauten und Langsamverkehrsausbauten wurden 70 Bäume zur gestalterischen Aufwertung des Strassenraums gepflanzt.

Aufgaben

Die Abteilung Tiefbau projiziert und realisiert mehrheitlich in Eigenleistung die Projekte für den städtischen Strassenraum, Abwasser, Gewässer und Kunstbauten und ist auch für deren baulichen Unterhalt zuständig.

- Ausarbeitung von Studien und Projekten im Bereich Strassen, Langsamverkehr, Infrastrukturen des öffentlichen Verkehrs, Gesamtverkehrskonzept 2030, Brücken, Kunstbauten, Stadtentwässerung, Bäche und Flüsse
- Projektleitungen, Oberbauleitungen, Bauleitungen intern und für Dritte
- Planung und Realisierung des städtischen Strassen- und Abwassernetzes, Beratung Hausanschlussleitungen Abwasser
- Baulicher Unterhalt des Strassen- (140km) und Kanalisationsnetzes (130km)
- Baulicher Unterhalt von sämtlichen Brücken und Kunstbauten
- Baulicher Unterhalt Gewässer (Plessur und Rhein)

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.85	5.97	6.34	6.28
Ertrag	0.04	0.01	0.15	0.30
Saldo	-1.81	-5.96	-6.19	5.98
Personal	10	6	6	6

Die Abteilung Tiefbau bildet zwei Lernende zu Zeichner der Fachrichtung Ingenieurbau aus.



Strassen, Siedlungsentwässerung, Gewässer

Grabenstrasse, Postplatz – Fontanastrasse

Aufgrund der schlechten baulichen Substanz und der zahlreichen Wasserleitungsrohrbrüche, wurde interdisziplinär im Departement BPU und in Zusammenarbeit mit der Stadtpolizei sowie dem Tiefbauamt Graubünden (Kantonsstrasse) ein Konzept für den Neubau der Strasse mit Erneuerung sämtlicher Werkleitungen ausgearbeitet. Im Berichtsjahr wurde die Fahrbahn auf der Seite ehemaliges Postgebäude mit der Abwasserleitung und EW-Trasse erneuert sowie die 111-jährige Abwasserleitung aus Beton (mit Inliner) ersetzt. Die fehlende Foundationsschicht wurde ergänzt sowie ein neuer Asphaltbelag eingebaut. Die Strassengeometrie wurde mit einer 6.00m breiten Fahrbahn und beidseitigem Radstreifen von je 1.25m ausgebaut. Die Arbeiten wurden termingerecht abgeschlossen. Die auf der gesamten Länge des Abwassergrabens vorgefundene alte Stadtmauer wurde durch den archäologischen Dienst des Kantons laufend aufgenommen und dokumentiert und Dank der gut funktionierenden Zusammenarbeit mit der Bauleitung mussten die Bauarbeiten nicht unterbrochen werden. Die Bauarbeiten auf der Seite Fontanapark sowie die Erneuerung der Pflasterung mit den bestehenden Pflastersteinen vor dem ehemaligen Postgebäude werden im Frühjahr 2018 fortgesetzt und abgeschlossen, wobei diverse Vorarbeiten der Werkleitungsquerungen bereits ausgeführt wurden.



Die alte Stadtmauer welche durch den archäologischen Dienst aufgenommen wurde und erhalten bleibt



Die neue Abwasserleitung mit Durchmesser von 600mm



Erstellung EW-Trasse



Belagsarbeiten

Postplatz, Anpassung zu Poststrasse (Calandagärtli)

Das "Calandagärtli" wurde im Zusammenhang mit der Gesamtgestaltung Ausbau "obere Bahnhofstrasse, Alexanderplatz – Postplatz" inkl. Postplatz im Herbst des Berichtsjahres komplett neugestaltet. Die Fläche der Aussengastwirtschaft befindet sich als eigenständige Parzelle in städtischem Besitz. Es wurde ein neuer Natursteinplattenbelag mit Andeerer Granit und Pflästerungsintarsien aus Gubersteinen analog dem Postplatz und der oberen Bahnhofstrasse ausgeführt. Die bestehenden Bäume wurden umgepflanzt und dafür fünf neue Bäume (hochstämmige Platanen) gesetzt. Die bestehende Aussenmauer des "Calandagärtli" wurde entfernt und das "Calandagärtli" wird neu mit Sitzbänken und Pflanztrögen umfasst. Die Gestaltung wird anfangs 2018 abgeschlossen.



Erstellen der Baumgruben



Pflasterungsarbeiten im "Calandagärtli"



Ringstrasse, Nordstrasse – Calandastrasse mit Kreisel Tittwiesenstrasse

Aufgrund des schlechten baulichen Zustands des Kreisels Ringstrasse / Tittwiesenstrasse sowie alten Gas- und Wasserleitungen der IBC aus Guss, musste eine Gesamtsanierung des Kreisels mit Werkleitungserneuerungen ausgeführt werden. Der Innenkreisel wurde neu rund und mit einem Durchmesser von 26m ausgeführt. Ebenfalls mit der Sanierung konnten die Fussgängerschutzinseln den heute gültigen Vorschriften angepasst werden. Die Bauarbeiten welche im Zeitraum anfangs Juni bis Mitte August des Berichtsjahrs ausgeführt wurden, konnten nur dank grossräumigen Umfahrungen für den Individualverkehr sowie öffentlichen Verkehr realisiert werden. Zeitgleich wurde die Gas- und Wasserleitung ab der Nordstrasse bis zur Calandastrasse durch die IBC Energie Wasser Chur ersetzt und der Belag erneuert.



Die neu erstellte Wasserleitung



Belagseinbau im Kreisel Ringstrasse / Tittwiesenstrasse

La-Nicca-Strasse (Erschliessung Arbeitszone 2)

Im Frühjahr wurden die Fertigstellungsarbeiten an der Erschliessungsstrasse ausgeführt. Die Anergieleitung wurde in die Erschliessungsstrasse bis zur Rossbodenstrasse verlegt und in der Fahrbahn der noch fehlende Asphaltbelag eingebaut. Die Randabschlüsse längs der Erschliessungsstrasse werden im Zusammenhang mit den privaten Hochbauten zu einem späteren Zeitpunkt versetzt.

Scalettastrasse, Adlerweg – Giacomettistrasse

Mit dem Projekt Scalettastrasse, Adlerweg – Giacomettistrasse wurde ein weiteres Teilstück der Scalettastrasse saniert. Mit der Sanierung des Belags in der Fahrbahn wurden die Werkleitungen Kanalisation, Gas und Wasser erneuert. Während den Bauarbeiten wurde der Verkehr einstreifig durch die Baustelle geführt.



Die Spriessung für die neue Abwasserleitung in 3m Tiefe wird erstellt



Die neue 55 Meter lange Frischwasserleitung der IBC



Masanserstrasse, Quaderstrasse – Brandisstrasse

Im Berichtsjahr wurde das Teilstück Quaderstrasse – Brandisstrasse mit den Werkleitungen Abwasser, Gas, Wasser und EW saniert. Die sehr komplexen Arbeiten mussten in Etappen mit einer zweistreifigen Verkehrsführung und mehreren Nacharbeiten ausgeführt werden, damit die Werkleitungsquerungen in der Fahrbahn erstellt werden konnten. Die beiden Bushaltestellen "Quaderwiese" wurden gemäss Behindertengesetz (BehiG) neu mit Haltekanten 22 cm ausgeführt.



Kontrollschacht mit 4 Meter Höhe der neuen Abwasserleitung



Arbeiten unter engsten Verhältnissen mit Aufrechterhaltung des Verkehrs

Ringstrasse, Schönbühlstrasse – Rheinfelsstrasse

Auch in der Ringstrasse musste der Abschnitt Schönbühlstrasse – Rheinfelsstrasse saniert sowie die Werkleitungen Kanalisation, Gas und Wasser sowie die ungenügende Fundamentschicht und Asphaltbeläge in der Fahrbahn und dem Trottoir erneuert werden. Die Arbeiten konnten termingerecht abgeschlossen werden.





Die neue Abwasserleitung aus GFK mit dem eindrucklichen Durchmesser von 1200mm entsteht in einem V-Graben

Sattelweg, Kirchgasse – Scalärastrasse

In Zusammenhang mit der privaten Überbauung "Führhörnli" wurde der bestehend Sattelweg inklusive Trottoir um 6 m verlängert, damit die Erschliessung der neuen Hochbauten gewährleistet ist. Gleichzeitig wurde für den Langsamverkehr (Velo und Fussgänger) ein 2.5m breiter Kiesweg als Verbindung zur Scalärastrasse erstellt. Mit dem Ausbau des Sattelwegs wurden auch die Werkleitungen EW mit Trafostation, Gas, Wasser sowie Anergieleitung verlegt.

Pardislabrücke, Chur – Haldenstein

Mit dem Bau der Rad- und Fussgängerbrücke Chur – Haldenstein, konnte eine wichtige Langsamverkehrsverbindung erstellt werden. Die Bauarbeiten starteten Mitte April 2017 mit den Aushubarbeiten für die Fundamente und Ankerblöcke der Brücke. Zeitgleich mit den Bauarbeiten wurde mit der Produktion der Fahrbahnplatten und der Geländer begonnen. Im Anschluss folgten die Arbeiten für die Mikropfähle auf der Seite Chur und die Grossbohrpfähle Seite Haldenstein. Nach Abschluss der Bohrarbeiten wurden die Ankerblöcke und Wiederlager betoniert, auf welche im Anschluss die vorfabrizierte Pylone versetzt wurden.



Ablad der vorfabrizierten Pylone



Montage der Pylone die als Tragelemente der Hängeseile dienen



Ankerblock der Zugseile auf Seite Haldenstein

Für die Montage der Fahrbahnplatten wurde eine Materialseilbahn aufgestellt. Weiter wurden mittels Hilfseilen die vier Tragseile eingezogen und mit den Pylonen verbunden. An den Tragseilen erfolgte in einem nächsten Schritt die Montage der Hänger zur Montage der Fahrbahnplatten aus Beton. Die Montage der Geländer erfolgte mittels Helikopter.



Die Tragseile werden eingezogen



Montage der Fahrbahnplatte per Seilbahn



Einbau der Fahrbahnplatten Stück um Stück



Brücke mit montiertem Geländer



Parallel zu den Arbeiten an der Brücke wurde die Zufahrt ab dem Dalpweg und der Anschlussbereich auf der Seite Haldenstein ausgebaut. Sitzbänke, welche zum Verweilen einladen, wurden ebenfalls platziert. Die Brücke wurde am 4. November des Berichtsjahres feierlich eingeweiht.



Banddurchschneidung durch die Gemeindepräsidentin Haldenstein Gerda Wissmeier und Stadtpräsident Urs Marti, assistiert durch zwei Lernende der Tiefbaudienste

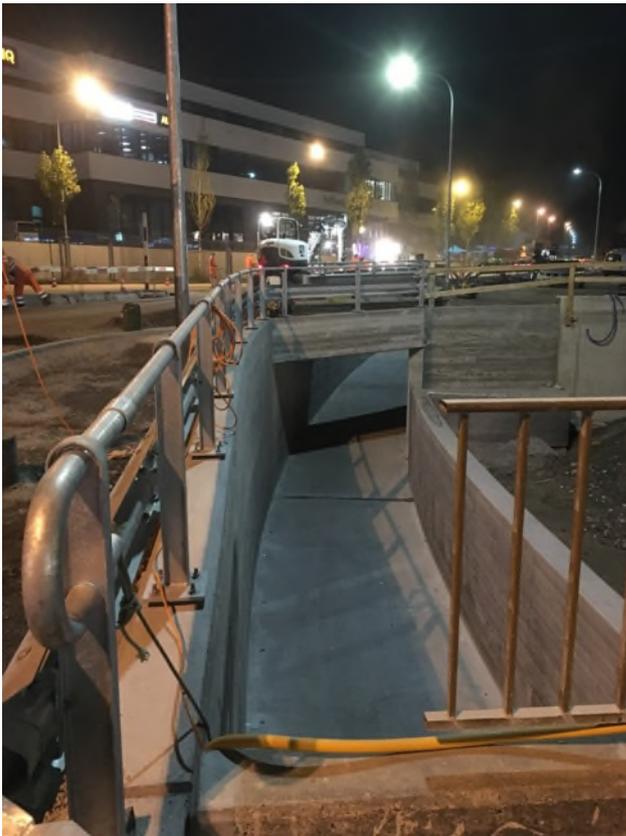


Emserstrasse Unterführung Rad- und Fussgänger

Mit diesem Projekt wurde die bestehende Verbindung ausgebaut. Der Kreuzungspunkt bei der Tankstellenzufahrt wurde entflechtet und die Radfahrenden und Fussgänger können nun sicher und komfortabel unter der Schützengartenkreuzung mittels Unterführung die Einfahrt AVIA Tankstelle unterqueren. Die bestehende Rampe der Unterführung Schützengartenkreuzung wurde längs an die Emserstrasse umgelegt und verlängert. Im Rahmen des Projektes wurde parallel zu den Bauarbeiten der Unterführung in Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt Graubünden entlang der Waffenplatzstrasse ein Bypass für den Verkehr in Richtung Domat/Ems gebaut. So kann der Verkehr in Richtung Domat/Ems neu getrennt vom Verkehr Richtung Lenzerheide geführt werden und Rückstaus auf der Fahrbahn Richtung Lenzerheide durch den optimierten Verkehrsfluss praktisch nicht mehr entstehen.



Die neue Rampe für Radfahrer und Fussgänger ist bereits zu erkennen



Die neu entflechtete Einfahrt zur Tankstelle



Rampe im Rohbau der Rad- und Fußgängerunterführung in Richtung Plankis



Untere Plessurstrasse, Stabilisation Stützmauer Rätusstrasse – Einfahrt Benerpark

Das Projekt "Untere Plessurstrasse, Stabilisation Stützmauer" wurde innerhalb von zwei Monaten realisiert. Die Stützmauer wies im oberen Bereich Bauchungen und Risse auf und demzufolge musste sie stabilisiert und zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes saniert werden. Im Zuge dieses Projektes wurden auch die Werkleitungen, Abwasserleitung sowie die EW/ Wasser- und Gasleitungen der IBC Energie Wasser Chur erneuert. Im Anschluss erfolgte der Neubau mit einer Betonmauer, welche beidseitig mit Natursteinen verkleidet wurde. Im 2018 wird in diesem Abschnitt die Gas- und Wasserleitungen erneuert und ein Engpass der Abwasserleitung auf einer Länge vom 16.00m behoben.

Die Brüstungsmauer zur Plessur war baulich ebenfalls in einem schlechten Zustand, die Abdeckung / Mauerkrone fehlte grösstenteils und die Mauer hatte nur eine Höhe von 45cm. Diese wurde nun mit dem Projekt abgebrochen und auf eine Höhe von 1.10m neu erstellt. Dies entspricht den heutigen Normen. Sicherheitstechnisch ist die Mauer im Kern mit armiertem Beton aufgeführt und beidseitig mit Natursteinen verkleidet. Die Abdeckung der Mauer erfolgt mit Abdeckplatten aus Natursteinen, wobei diese erst im März 2018 geliefert und versetzt werden. Gleichzeitig wurde im Zusammenhang mit den Massnahmen für den Hochwasserschutz die instabile Wuhrmauer der Plessur neu erstellt.



Vorarbeiten für die Schalung der Mauer



Neue Mauer mit Steinverkleidung Seite Plessur

Gäuggelistrasse

Hauptziel des Projektes war es, die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu optimieren. Das Hauptaugenmerk lag dabei beim Langsamverkehr und im Speziellen bei den Fussgängern, die sich im Gegensatz zu früher heute neu auf einem von 1.40m auf 3.00m verbreiterten Trottoir inklusive Baumallee sicher bewegen können. Die Anzahl der Fussgänger, Familien mit Kinderwagen ist gross und insbesondere viele ältere Menschen der naheliegenden Altersresidenz Bener Park sind auf dieser Verbindungsachse zur Stadt unterwegs, teilweise auch mit Rollator und Rollstuhl, und ein Kreuzen war auf dem schmalen Trottoir nicht möglich. Die IBC erstellte im Trottoir ein neues EW Trasse.



Schalung der Baumgrubenelemente



Das neu erstellte Trottoir mit Baumallee

Parkplatz Fürstenwald

Aufgrund der hohen Bedürfnisse an Parkplätzen für die Besucher des Friedhofs Fürstenwald sowie Naherholungsgebiet Fürstenwald wurde das Projekt umgesetzt. Nach einer Bauzeit von knapp drei Monaten konnten die 50 neu erstellten Parkplätze am 22. Dezember des Berichtsjahres in Betrieb genommen werden. Gleichzeitig konnte in Zusammenarbeit mit der IBC Energie Wasser Chur eine öffentliche E-Ladestation für Elektroautos erstellt werden.

Die neuen Parkplätze verteilen sich auf den Bereich zwischen dem bestehenden Parkplatz unterhalb des Friedhofs Fürstenwald an der Waisenhausstrasse und dem Wasserreservoir. Die Materialisierung wurde im Bereich der Fahrbahn mit Asphalt und im Bereich der Parkflächen mit Rasengittersteinen ausgeführt und damit kann die Versickerung des Oberflächenwassers verstärkt werden. Mit den zusätzlichen 50 Parkplätzen stehen nun beim Fürstenwald, zusammen mit den vom Kanton beim Waldhausstall bewirtschafteten Plätzen, rund 100 gebührenpflichtige Parkplätze zur Verfügung. Entlang der Waisenhausstrasse wurde weiter ein Trottoir für die sichere Erschliessung der neuen Parkplätze gebaut. Die Abschluss- und Deckbelagsarbeiten erfolgen im Frühling 2018. Die IBC hat im Rahmen des Projekts die Wasser- und EW-Leitungen im Abschnitt Reservoir Waisenhaus – Fürstenwaldstrasse erneuert.



Einbau Belag in der Fahrbahn, Parkfelder aus Rasengittersteinen

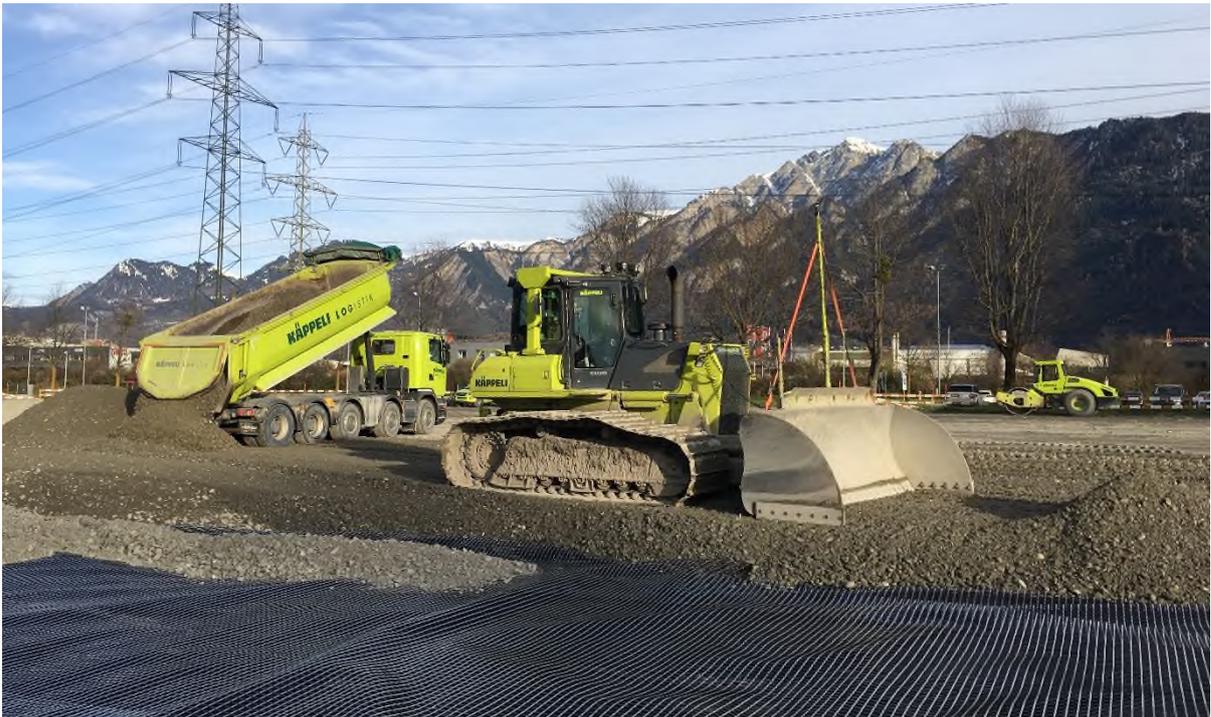


Der neue Parkplatz mit LED-Beleuchtung

Sportanlagen Obere Au, Kiesplatz 1. Etappe

Für die geplante Realisierung des Masterplans Sportanlagen Obere Au wurde anschliessend an den bestehenden Kiesplatz ein neuer Kiesplatz mit einer Fläche von ca. 6'300m² gebaut. Der neue Kiesplatz dient ab dem Sommer 2018 als Fläche für die Eventnutzungen auf der Oberen Au.





Bauarbeiten zum Einbau der Foundationsschichten

Deckbeläge und Fertigstellungsarbeiten

Folgende Deckbeläge und Fertigstellungsarbeiten wurden ausgeführt:

- Ringstrasse, Scalettastrasse – Nordstrasse
- Pulvermühlestrasse, Kreisel Industriestrasse

Studien / zukünftige Projekte

Folgende weitere Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Bodmerbrücke (Neubau)
- Obertor, Rad- und Fussgängerbrücke Welschdörfli (Neubau)
- Masanserstrasse (Brandisstrasse - Gürtelstrasse) (Strasse und Werkleitungen)
- Scalettastrasse, Ringstrasse – Adlerweg (Strasse und Werkleitungen)
- Rad- und Veloweg Trimmis – Chur
- Sennhofstrasse (Strasse und Werkleitungen)
- Oberalpstrasse, Rheinstrasse – Badusstrasse (Strasse und Werkleitungen)
- Quaderstrasse, Masanserstrasse – Steinbruchstrasse (Abwasserleitung)
- Loëstrasse, Steinbruchstrasse – Lürlibadstrasse (Abwasserleitung)
- Gesamtverkehrskonzept 2030
- Hochwasserschutz Plessur
- Regenrückhaltebecken Obere Au
- Rückenbrecher Variantenstudien Erschliessung
- Masterplan Sportanlagen Obere Au, Werkleitungenerschliessung und Mühlbachumlegung
- Erschliessung Trist
- Erschliessung Chur West
- Wiesentalstrasse, Gürtelstrasse – Ringstrasse (Strasse und Werkleitungen)
- Gürtelstrasse, Abtiefung Unterführung
- Tangentialbuslinie
- Langsamverkehrsverbindung Totengutbrücke – Rabiosabrücke



Baulicher Unterhalt

Strassenbau

Baulicher Strassenunterhalt

Das Strassennetz der Stadt Chur beträgt ca. 140km und die Tiefbaudienste sind für den baulichen Unterhalt zuständig. Im Berichtsjahr wurden folgende bauliche Unterhaltsarbeiten ausgeführt:

- Deckbelagsersatz Cadonastrasse 37 – Scalärastrasse mit Anpassung behindertengerechte Bushaltekanten 22cm. Die Haltestelle "Waldhaus" stadteinwärts wurde gemäss Behindertengleichstellungsgesetz mit 22cm Anschlag erstellt, damit wird ein niveaugleicher Einstieg ermöglicht. Der Ersatz des Deckbelages erfolgte aus verkehrstechnischen Gründen in der Nacht.



Bushaltestelle Waldhaus mit neuer behindertengerechter 22cm hoher Haltekante



Cadonaustrasse Nachteinbau Deckbelag

- Fussgängerschutzinsel Kreisel Quader: Der Fussgängerübergang Masanserstrasse / Kreisel Quader zwischen Fust und Coop Quader wurde zur Verbesserung der Verkehrssicherheit um 8m in Richtung Kreisel Untertor verschoben und mit einer neuen grösseren Schutzinsel ausgeführt.
- Schellenbergweg, Wiesentalweg – Schellenbergstrasse: Zur Sicherstellung der Wegverbindung, speziell auch für die Radfahrenden im Zusammenhang mit der Rad- und Fussgängerverbindung Stampaweg ins Zentrum, wurde der Deckbelag erneuert
- Trottoir Giacomettistrasse / Tittwiesenstrasse: Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit für die Zufussgehenden wurde der Deckbelag in den Trottoirs erneuert.
- Tschierschenstrasse, Araschgen: Im Zusammenhang mit der Deckbelagssanierung der Fahrbahn durch das Tiefbauamt Graubünden, wurde teilweise der Deckbelag im Trottoir erneuert.
- Trottoir Segantinistrasse: Im Zusammenhang mit der neuen Überbauung Segantinistrasse 48 wurde das Trottoir saniert.
- Scalettastrasse, Austrasse – Giacomettistrasse: Sanierung des Deckbelages in der Fahrbahn.



Abfräsen des alten Deckbelages in der Scalettastrasse

- Saluferstrasse, Erneuerung Randabschlüsse: Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Gas- und Wasserleitung wurden in verschiedenen Bereichen die Randabschlüsse ersetzt.
- Lichtsignalanlage (LSA) Postplatz: Die Steuerung der LSA am Postplatz wurde erneuert.



Gewässer

Plessur, Blockrampe Segantini

Im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes Plessur wurde bei der Plessurschwelle km 1.625 eine verfestigte Blockrampe als Pilotprojekt für den gesamten Plessurraum gebaut. Die Rampe wurde im Anschluss an die bestehende Schwelle gebaut. Sie verfügt in der Rampenmitte über eine mäandrierende Trockenwetterrinne, welche den Fischaufstieg auch bei Niedrigwasser gewährleistet.



Bau Blockrampe mit Trockenwetterrinne



Neue Blockrampe nach Abschluss der Bauarbeiten

Instandsetzung Verbauung Plessur (1. Etappe)

Im Rahmen des Projektes Instandsetzung Verbauung Plessur (1. Etappe) wird bei den Schwellen km 1.022 (unterhalb Ringstrasse), km 1.837 (oberhalb Kettbrücke) und 4.184 (Sassalbrücke) eine Blockrampe gebaut. Die Erkenntnisse des Baus der Blockrampe Segantini konnten bei der Projektausarbeitung einfließen. Anfang Dezember liessen die Wassermengen einen Baustart für die drei Blockrampen zu.



Wasserhaltung bei km 1.022



Vorarbeiten für die Wasserhaltung bei km 1.837



Vom Hochwasser zerstörte Schwelle



Die Arbeiten mit Wasserhaltung



Neue Blockrampe mit Trockenwetterrinne für die Fischgängigkeit bei km 4.184

Obertorer Mühlbach, Sanierung Bachprofil Aquädukt - Bodmer

Der instabile Hang drohte gänzlich in den Mühlbach zu rutschen und die Natursteinmauern des Kanals zu zerdrücken. Damit keine Hangerosionen entstehen, welche den Mühlbach stauen und über die Ufer treten lassen wurde das hangseitig unterspülte Ufer und die teilweise zerstörten Mauern aus Sicherheitsgründen saniert. Diese Lösung wurde mit dem kantonalen Amt für Natur und Umwelt (ANU) besprochen und so genehmigt.



Situation vorher



Der sanierte Abschnitt mit neuer Mauer

Kunstbauten

Tivolibrücke

An den Brückenträgern, welche auch als Geländer dienen, wurde bei der Brückeninspektion im Jahre 2016 an verschiedenen Stellen Lochkorrosion festgestellt. Um teure Folgeschäden bei der Unterkonstruktion der Brücke zu vermeiden, wurden bei den Schadstellen der Rost abgetragen, teilweise ein Stück Blech ersetzt, neu grundiert und die neue Schutzlackierung aufgetragen.



Vor der Sanierung mit Lochkorrosion



Nach erfolgter Sanierung

Treppenaufgang Kettbrücke

Der Treppenaufgang Kettbrücke befand sich in einen sehr schlechten Zustand. Anstelle einer Sanierung wurde er durch einen baugleichen Neubau ersetzt. Die Treppentritte und Handläufe wurden sorgfältig demontiert und im Anschluss wiederversetzt. Um die raue Oberflächenstruktur des alten Aufganges wieder zu erlangen wurde das gesamte Bauwerk nach dem Bau mit einem HDW-Abtrag bearbeitet.



Desolater Zustand und nicht mehr gewährte Tragsicherheit der Treppe



Neuer Treppenaufgang mit integrierter Verteilkabine EW der IBC

Kanalisation

Nordstrasse, Daleustrasse - Ringstrasse

Durch die hydraulisch zu enge Abwasserleitung aus dem Jahr 1935 war bei starken Niederschlägen die bestehende Kanalisation in der Nordstrasse jeweils überlastet; dies wiederum führte wiederholt zu Überflutungen der Keller in den privaten Liegenschaften. Um diese Überschwemmungen zu verhindern, wurde die Hauptleitung vergrößert. Im Berichtsjahr wurde auf einer Länge von 356m die Abwasserleitung neu mit Durchmessern von 315 - 500mm als PP-Rohr erneuert. Im Weiteren wurden die Randabschlüsse längs dem Trottoir sowie der Asphaltbelag in der Fahrbahn erneuert. Aufgrund der zahlreichen Grundstückszufahrten mussten die Arbeiten in mehreren kleinen Etappen ausgeführt werden. Die Bauarbeiten werden im 2018 fortgesetzt.



Die neue Abwasserleitung mit einem Durchmesser von 400mm in einer Tiefe von 3.5 Meter



Turnerweg

Die Abwasserleitung im Turnerweg wies Risse und Wurzeleinwuchs auf und musste dringend saniert werden. Gleichzeitig mit der Sanierung der Kanalisation konnte die Wasserleitung der IBC Energie Wasser Chur sowie der Asphaltbelag erneuert werden. Die Arbeiten konnten nur mit kleinen Baumaschinen ausgeführt werden, da die Platzverhältnisse sehr eng waren.

Stadtgartenweg, Inliner

Die Auswertung der Kanalfernsehaufnahmen zeigte auf, dass die Leitung aus dem Jahre 1979 erhebliche Schäden aufwies und undicht war. Da die Rohrstatik und die hydraulische Kapazität noch ausreichend waren, konnte die Abwasserleitung mittels einem Glasliner saniert werden.

Kanalisationausbauten mit Strassenbau

Ringstrasse, Schönbühlstrasse - Rheinfelsstrasse:	Länge 120m, Durchmesser 1200mm, Material GUP
Masanserstrasse, Quaderstrasse - Brandisstrasse:	Länge 105m, Durchmesser 600mm, Material GUP; Länge 105m, Durchmesser 500mm, Material PP
Grabenstrasse, Postplatz - Fontanastrasse:	Länge 140m, Durchmesser 600mm, Material GUP
Scalettastrasse, Adlerweg - Giacomettistrasse:	Länge 56m, Durchmesser 500mm, Material PP
Turnerweg:	Länge 45m, Durchmesser 250mm, Material PP; Länge 35m, Durchmesser 200mm, Material PP

Liegenschaftsentwässerungen

Im Zusammenhang mit Umbauten werden in älteren Liegenschaften jedes Jahr Abwasserleitungen durch die Eigentümer saniert oder ersetzt. Mit Beratung und Begleitung durch die Abteilung Tiefbau konnten einzelne Liegenschaften saniert werden. Im Berichtsjahr wurden 250 Baugesuche bearbeitet.



Vermessung

Ohne Vermessung und Geomatik stünde unsere Volkswirtschaft still, gäbe es kein gesichertes Grundeigentum und keine Eigentums- und Nutzungsordnung. Eine Berufsausübung also, die wichtig ist, Freude macht und verlangt, für Wertvolles zuverlässig zu arbeiten.

Kernaufgabe der Abteilung ist die amtliche Vermessung, (30% vom Auftragsvolumen). Diese Geometerdaten bilden den wichtigsten Bestandteil des Geografischen Informationssystems (GIS) Chur und sind Basis für die verschiedenen kantonalen und nationalen Geodateninfrastrukturen.

Weitere Aufgaben sind; die Bau- und Ingenieurvermessung (35%), die Leitungskatastervermessung (20%) und das Geodatenmanagement (15%). Die Abteilung steht für fundierte Vermessungs- und Geomatiklösungen und richtet sich dabei konsequent an Kundenbedürfnissen und den stetig neuen Anforderungen der Branche aus. Der eigenen Tradition treu bleiben, Kontinuität gewährleisten und weiterhin den Weg in die digitale Zukunft gehen.

Das Berichtsjahr war geprägt von einem Höchststand an Auftragseingängen, sowohl in der Anzahl als auch im Ausmass. Im Tagesgeschäft wurde die Stadtvermessung von vier regionalen privaten Vermessungsunternehmen unterstützt. In der Abteilung arbeiten aktuell sechs Mitarbeitende, die mit der Produktion, Koordination und Verteilung von Geodaten beauftragt sind. Zudem werden zwei Geomatik-Lernende ausgebildet.

Das Bild veranschaulicht die Tätigkeiten der Abteilung



Aufgaben

- Grundbuchvermessung / Geometerarbeiten
- Bau- und Ingenieurvermessung
- Leitungskataster Nachführung und Entwicklung
- GIS und Geomatik Dienstleistungen
- Geodaten vermessen, visualisieren und veredeln
- Geodaten attribuieren, verwalten und ausliefern



Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.13	1.02	1.04	1.09
Ertrag	0.93	1.03	1.15	-1.21
Saldo	-0.20	0.01	0.11	-0.12
Personal	6	6	6	6

Die Abteilung Vermessung bildet zwei Lernende als Geomatiker aus.

Amtliche Vermessung

Die amtliche Vermessung (AV), früher Grundbuchvermessung genannt, bildet zusammen mit dem Grundbuch, das amtliche Katastersystem der Schweiz. Die AV ist seit 1912 im ZGB verankert und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung des Grundeigentums. Die darin festgehaltenen Grenzverläufe von Grundstücken und selbständigen Baurechten haben Rechtswirkung. Zahlreiche Bereiche in Verwaltung, Wirtschaft und Privatleben basieren auf den Daten der amtlichen Vermessung. Genaue Angaben über Grundstücksgrenzen, Informationen über allfällige Eigentumsbeschränkungen und anderen Daten aus der AV, ermöglichen beispielsweise dem Architekturbüro die Planung eines entsprechenden Bauvorhabens.

Die Aktualisierung der AV unterteilt sich in vier Tätigkeitsbereiche, welche in der Stadt Chur sowie in der Gemeinde Trimmis erbracht werden. Es sind dies:

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.

Bestandsaufnahmen von Neubauten

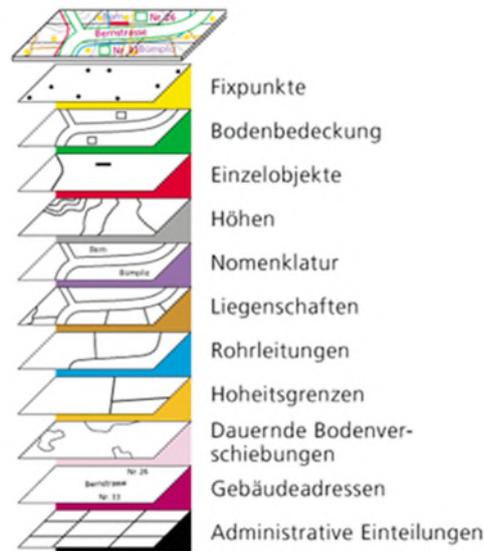
Die technische Verordnung der AV legt fest, welche Objekte den Inhalt des Grunddatensatzes bilden. Die Vermessung ist für die Verwaltung dieser Objekte zuständig und aktualisiert diese zu Lasten der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer. Bauliche Situationsänderungen, welche bestimmte Kriterien erfüllen, werden laufend nachgeführt. Davon betroffen sind primär Neu- und Anbauten, Abbrüche und Änderungen der Situation.

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 Autodesk AUTOCAD map3D im Büro, sowie mit vier mobilen Leica Sensoren auf dem Feld, werden die Operate Chur und Trimmis digital auf aktuellstem Stand gehalten. Die Daten beschreiben dabei jeweils Lage, Form und Inhalt eines Grundstücks, dies wird auch im Plan für das Grundbuch festgehalten. Die elf thematisch unabhängigen Ebenen sind nach eindeutigen Grundsätzen strukturiert und vollständig in digitaler Form gespeichert. Die Layer der Geoinformationen können beliebig miteinander kombiniert und ausgewertet werden.



Anwendungsgebiete der amtlichen Vermessungsebenen sind:

- Das Geografische Informationssystem (GIS)
- Grundbuchwesen, Plan für das Grundbuch
- Basis- und Übersichtspläne
- Werk- und Leitungskatasterpläne
- Stadt-, Orts-, Verkehrs-, Zonen- und Quartierplanung
- Nutzungs- und Entwicklungsplanung
- Digitale Geländemodelle
- Versorgung und Entsorgung
- Sicherheit, Feuerwehr, Rettungsdienste
- Umweltschutz, Naturgefahren
- Tourismus, Verkehr etc.

Geoinformationen sind nichts Statisches. Geobasisdaten unterliegen einem zügigen Wandel, wenn rasch die Realität abgebildet werden soll. Wer in seinem Auto ein Navigationsgerät besitzt, kann sicher bestätigen, wie wichtig eine Kartenaktualisierung / CD update ist. Die Vermessung sorgt auch hier dafür, dass man sich nicht auf Irrfahrt begeben muss.



Team Vermessung 2017

Die total 270 Aufträge im Tagesgeschäft (Vorjahr 292) setzen sich wie folgt zusammen:

Mutationsvorschläge	35	(34)
Grenzänderungen	90	(140)
Grenzrekonstruktionen	42	(28)
Gebäude- und Situationsmutationen	103	(90)

Weitere statistische Zahlen aus der Datenbank der AV Chur sind:

Anzahl Liegenschaften	5'277
Anzahl Baurechte	586
Anzahl Hoheits-, Grenz-, DK Punkte	31'892
Anzahl Lagefixpunkte	2'999
Anzahl Dienstbarkeiten	284
Anzahl Lokalisationsnamen	411
Anzahl Geländennamen	39
Anzahl Flurnamen	78

Neben dem Tagesgeschäft wurde auch am Projekt "Periodische Nachführung Plessur und Landquart", (PNF Los 1b) gearbeitet.

Die von Bund und Kanton mit Fr. 113'643.00 subventionierten Arbeiten beinhalten die AV Operate Chur (gesamtes Stadtgebiet) und in der Gemeinde Trimmis die Pläne Nr. 1-29.

Gegenstand der PNF ist die Aktualisierung sämtlicher Elemente der Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte, soweit für deren Nachführung kein Meldewesen besteht. Des Weiteren wird die Geometrieart der Ebene Einzelobjekte den Richtlinien Detaillierungsgrad der amtlichen Vermessung angepasst. Die Homogenisierungsarbeiten umfassen; Bodenbedeckungsflächen und Einzelobjekte werden an den Gemeindegrenzen mit den Abgrenzungen der Nachbargemeinden abgeglichen. Mutationen wurden auch in der Nomenklatur vorgenommen. Es betrifft dies Abgrenzungen und Schreibweise der Flurnamen. Sie wurden gemäss bewilligtem Namensverzeichnis und Geodatenatz des kantonalen Amtes für Landwirtschaft und Geoinformation (ALG) überarbeitet.

Eine Zusammenführung des AV Datensatzes Trimmis der Ebene Liegenschaften mit dem Güterzusammenlegungsgebiet (GZ) Says ist noch im Gange.



Triangulationspunkt Sennenstein



Ausbildung, ein zentrales und wichtiges Anliegen

Bau- und Ingenieurvermessung

Alle erfolgreichen Bauprojekte basieren auf exakten und zuverlässigen Datengrundlagen.

In der Bauvermessung werden ergänzend zu den Daten der amtlichen Vermessung weitere Details für die Planung, Projektierung und Realisierung von Bauvorhaben vermessen. Neben genauen Bestandes- und Höhenaufnahmen eines Grundstücks oder Bauobjektes erledigt die Stadtvermessung auch die Absteckung des Baugespanns. Angaben für den Aushub, bis hin zur Erstellung des Schnurgerüsts oder Kontrollaufnahmen vom fertigen Bauwerk u. a. mehr runden die Dienstleistungen ab. Während der Bauphase müssen heute oft im dicht besiedelten Stadtgebiet Überwachungsmessungen von Baugrube, Nachbargebäuden oder angrenzenden Strassen durchgeführt werden, weil der Neubau selbst oder Dritte durch die Bauarbeiten gefährdet werden.

38		Strassenfläche
39		Strassenfläche mit Schacht (Übersicht)
39.1		Schacht (Detail) Riss

Seit diesem Berichtjahr erstellt die Vermessung bei Bedarf ergänzend zu den Überwachungsmessungen auch Fotodokumentationen als Beweissicherung des umliegenden Strassenraums.

Die Beweissicherung dient als eine vorsorgliche Beweisaufnahme. Vor Baubeginn werden vorhandene sichtbare Schäden an den gefährdeten Objekten rund um die Baustelle aufgenommen und in einem Protokoll festgehalten. Sämtliche Fotoaufnahmen werden dann über einen Datenträger oder in Form eines Ausdrucks dem Auftraggeber übergeben. Diese Protokolle und Fotodokumentationen sind dann zu vergleichen mit den Schlusssaufnahmen oder bei Schadenersatzsprüchen.

Fotodokumentation Beweissicherung



Die Hauptaufgabe 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 ist dafür einzig die Abteilung Vermessung zuständig (hoheitliche Tätigkeit).



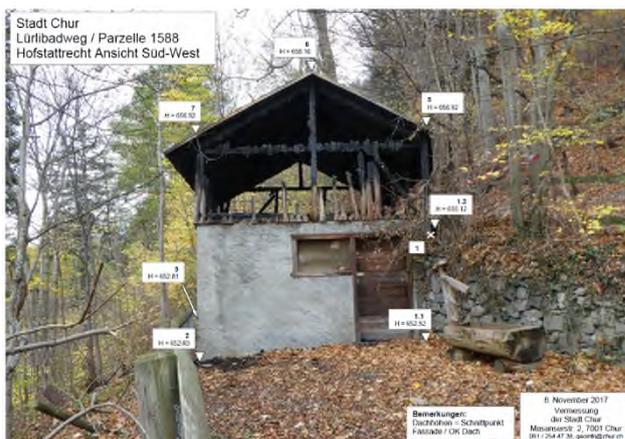
Kontrollmessung Neubau Sinergia



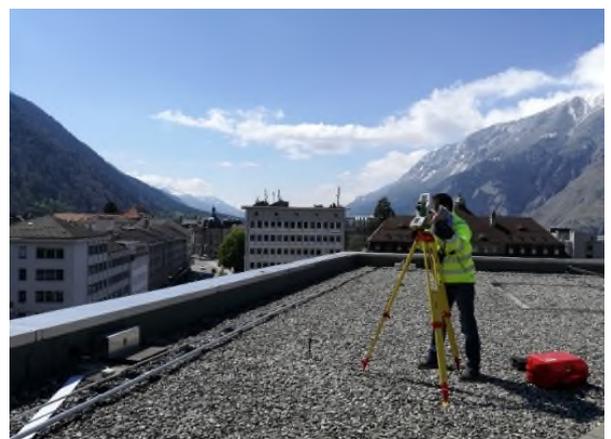
Absteckung in Baugrube UW Quader

Bei Anfrage führt die Vermessung auf den Baustellen auch weitere Dienstleistungen aus;

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



Fotodokumentation Hofstattrecht, Halde



Dachaufnahmen für Mehrwerk Hofgraben



Setzungsmessung / Präzisionsnivellement N13



Deformationsmessung Baugrube Carmennaweg

Die Grossbaustellen Kantonsspital SUN, Haus H1 und Kinderklinik M, der Neubau des Verwaltungsgebäudes Sinergia des Kantons, der komplexe Neubau Steinbock der AXA am Bahnhof, der Neubau Unterwerk Quader, der Neubau der Solaranlage HORIZON auf der ARA Chur und die Überbauungen Pulvermühle, Grünberg, Carmenna- und Durannaweg, im Quartier Brändli und die diversen Tiefbau- und Strassenbaustellen, die Fussgänger- und Radbrücke über den Rhein, die Ausbauten der Masanser- und Grabenstrasse sowie des Durannaweges und der Parkplatzerweiterung Fürstenwald sorgten wie im Vorjahr für ein sehr hohes Auftragsvolumen.

Im Berichtsjahr sind über 75 Hochbauten und 25 Tiefbauten abgesteckt und kontrolliert worden. Weiter wurden rund 55 Höhenaufnahmen für Projektierungen von Hoch- und Tiefbauten ausgeführt und dokumentiert. Diese Vermessungen erfolgten auch in Zusammenarbeit mit verschiedenen Ingenieur- und Vermessungsbüros von Chur.

Leitungskataster

Unter einem Leitungskataster (LK) versteht man ein Planwerk, in dem Ver- und Entsorgungsleitungen normiert verzeichnet sind. Das bis heute während 90 Jahren nach einheitlichen Grundsätzen zusammengetragene und nachgeführte Datenmaterial über die Lage, der in Chur unterirdisch verlegten Leitungen und Schachtbauwerken, legt Zeugnis über ein grosses und weitsichtiges Gemeinschaftswerk ab. Wo vor drei 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.

Die Regierung des Kantons Graubünden hat alle Gemeinden im Kanton verpflichtet einen digital normierten Leitungskataster zu führen. Dies ist im kantonalen Geoinformationsgesetz (KGeolG, Art. 39 und Art. 40) geregelt.

Der Leitungskataster liefert zwar keine spektakulären Schlagzeilen, trägt aber massgeblich dazu bei, grosse Investitionen in die Infrastruktur der Ver- und Entsorgung sinnvoll zu optimieren und zu erhalten. Die für einen reibungslosen Betrieb notwendigen technischen Informationen wurden im Laufe der Jahre aufgebaut und vorangetrieben. Mit der GIS-Technologie können die Daten den Betreibern und Nutzern nachhaltig, auch für Analysen zur Optimierung, zur Verfügung gestellt werden. Der über das ganze Stadtgebiet seit 2000 vollständig digital betriebene LK erleichtert und vereinheitlicht die Aufgabenstellungen der Werke und der Projektanten ganz wesentlich.

Der zukunftsorientierte, vor 25 Jahren begonnene, digitale LK-Ausbau war erfolgreich, weil mit IBC, Departement Bau Planung Unterhalt (BPU), Stadt Chur Informatik, Swisscom und UPC



alle Partner gemeinsam mitwirkten und sich finanziell am Vorhaben beteiligten. Dem Vermessungsfachmann wurde dabei die Aufgabe übertragen, neben der Nachführung der Trassees und Schächte, eine zweckmässige Koordination und die ständige Entwicklung des Leitungskatasters sicherzustellen.

Die Bauarbeiten des ASTRA an der Nordspurverlegung der N13 Chur – Trimmis haben im Berichtsjahr besonders viele Aufnahmeetappen bedingt. Neue EW-Trasse und viele Entwässerungsleitungen und Signalkabel wurden entlang der neuen Fahrspur eingemessen. Ebenso wurden Leitungsquerungen unter der Autobahn im GIS LK Trimmis nachgeführt.

Es wurden im Berichtsjahr insgesamt über 6'400 Leitungspunkte "im offenen Graben" in Chur eingemessen. Diese verteilen sich auf die Medien: Abwasser 1100, Gas 500, Wasser 800, Elektrisch 1500, Swisscom 900, UPC 900 und Fernwärme, Signalkabel, Lichtleiter, Beleuchtung usw. mit weiteren ca. 700 Aufnahmepunkten. Insgesamt wurde für Einmessung und Dokumentation im GIS ein Aufwand von Fr. 280'000.00 in Chur und Trimmis, bzw. an die Werke weiterverrechnet.

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



Einmessen der Sohlenhöhe im Abwasserschacht mit einem Leica Distometer



Aufnahme Gasschieber mit Reflektorstab



Absteckung auf N13 mit Tachymeter



GIS Dienstleistungen

Geomatikarbeiten mit dem geografischen Informationssystem (GIS) verstehen wir als GIS Dienstleistungen. Und für BIM – dies ist die Abkürzung für Building Information Modeling – dem neuen Fixstern (?) am Geomatik Himmel werden schon seit über 30 Jahren relevante Basisdaten erfasst. Im Berichtsjahr waren vor allem Digitale Geländemodelle sehr gefragt und bestellt. Erstmals auch mit Drohnenvermessung. Mit GNSS nutzen wir seit 2017 die Satellitensysteme Galileo und Beidou mit dem Korrekturdienst swipos. Solch moderne, intelligente Lösungen sind unsere Leidenschaft. Und mit dem nun stabilen System Autodesk Autocad map3D verfolgen wir weiterhin die Ziele; Produktionssteigerung, Prozessoptimierung und Qualitätssicherung. Geoinformationen werden immer bedeutsamer und gelten als eine der wichtigsten Ressourcen des 21. Jahrhunderts.

Die Vermessung erfasst, verwaltet, aktualisiert und veredelt Geoinformationen und viele GIS Layer für die Stadt. Um Qualität, Aktualität und Vollständigkeit zu erreichen, arbeitet die Stadtvermessung eng mit Bund, Kanton, Gemeinde, den Werken und Grundeigentümern sowie mit privaten Geometerbüros zusammen (Public Private Partnership). Die Geodaten müssen umgehend im Web und Intranet zugänglich gemacht und sie werden periodisch für Geoportale und Geodienste bereitgestellt.

Immer weniger Kunden besuchen für die Grundlagenbeschaffung den Schalter der Vermessung. Digitale Geodaten und analoge Pläne der amtlichen Vermessung, des Leitungskatasters, von der Nutzungsplanung usw. werden heute meist im GIS-Stadtplan bezogen oder im Geodatenshop auf www.chur.ch bestellt. Es werden jedoch immer noch mehrere Tausend Papierpläne pro Jahr in der Abteilung geplottet.



Planlieferungen für die IBC Energie Wasser Chur



Geodatenlieferungen im Berichtsjahr:

Insgesamt wurden über 140 DXF / DWG Datenlieferungen und mehr als 200 Bestellungen für diverse Planprodukte ausgeführt. 40 Kunden nutzen den Geoservice "Leitungskataster im Internet", welcher von der Geoinformatik ein neues Design erhielt. Die Datenabgabe erfolgt, je nach Kunde, via Datenträger oder über Internet. Die häufigsten Standardformate sind, DXF, DWG, PDF, Shape und GeoTIFF.

Das abwechslungsreiche Tagesgeschäft der Geodatendrehscheibe umfasst:

- Datenabgabe in digitaler Form 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, Cablecom, IBC
- Auswertungen aus der GIS Datenbank

Die IBC Energie Wasser Chur erhielt auch im Berichtsjahr einen kompletten Satz Leitungskataster- und neue Werk- und Übersichtspläne mit Wasser / Gas in den Massstäben 1:500 und 1:2000.

Die Bürgergemeinde Chur bestellte aktuelle Pacht- und Eigentumsflächen. Diese Informationen wurden zuerst aktualisiert, migriert und digital visualisiert. Sie sind im Intranet Stadtplan abrufbar unter dem Link:

http://vscnwebgis01/mapplus/chur/index.php?lang=de&basemap=ortsplan&blp=1&x=2759000&y=1191073.6&zl=5&hl=0&layers=AV_Pachtflaechen

Für die Stadtentwicklung wurden im Berichtsjahr die Attribute der Strassenfunktionen im GIS Map3D angepasst und aktualisiert. Im Bereich des Areal Bahnhof wurde der GÜP (genereller Überbauungsplan) angepasst und es wurden diverse neue Baulinien im GIS gespeichert.

Die Vermessung legt Wert auf fachlich, qualitativ und terminlich einwandfreie Leistungen auf der Basis des formulierten Auftrages. Die optimale Nutzung und Werterhaltung der Datenbestände der Kunden hat erste Priorität. Unter Qualität versteht die Abteilung Vermessung die Übereinstimmung von Kundenanforderung und deren Leistung. Qualität ist keine festgesetzte Grösse.

Die Vermessung arbeitet mit Standardprodukten von Autodesk und Leica Geosystems, zwei weltweit führenden Unternehmen. Die intelligenten Fachschalen, AutoCad Map 3D und Civil 3D sowie die Berechnungstools von rmDATA fordern die Mitarbeitenden. Wissen und Erfahrungen werden laufend mit den ausgeführten Projekten aufgebaut und weiterentwickelt sowie im Austausch mit Ingenieurgemeinschaften und Vermessungsbüros verfeinert.

Take aways werden in Zukunft noch vermehrt digitale Bilder sein. Mit hybriden ScanDaten wird die klassische Vermessung immer mehr von der Einzelpunkterfassung abgelöst durch neue Aufnahmeverfahren über Punktwolken und Massenpunkten. Der Fokus soll jedoch gerichtet sein auf die Beantwortung der Frage; können wir dank der immer grösser werdenden Datenflut bessere und genauere Entscheidungen treffen? Oder wächst uns die digitale Komplexität über den Kopf?



Geoinformatik

Die Kernaufgabe der Abteilung Geoinformatik ist die Betreuung aller geografischen Systeme und deren Benutzer innerhalb der Stadtverwaltung. Im Berichtsjahr konsolidierte sie die Geschäftsführung der Firma GeoGR AG, löste den GIS-Stadtplan im Intra- und Internet ab und konnte erstmals verwaltungsintern drei Pilotprojekte mit 3D-Visualisierungen realisieren.

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
- Geschäftsführung der Firma GeoGR AG im Mandatsverhältnis

Finanzen/Personal

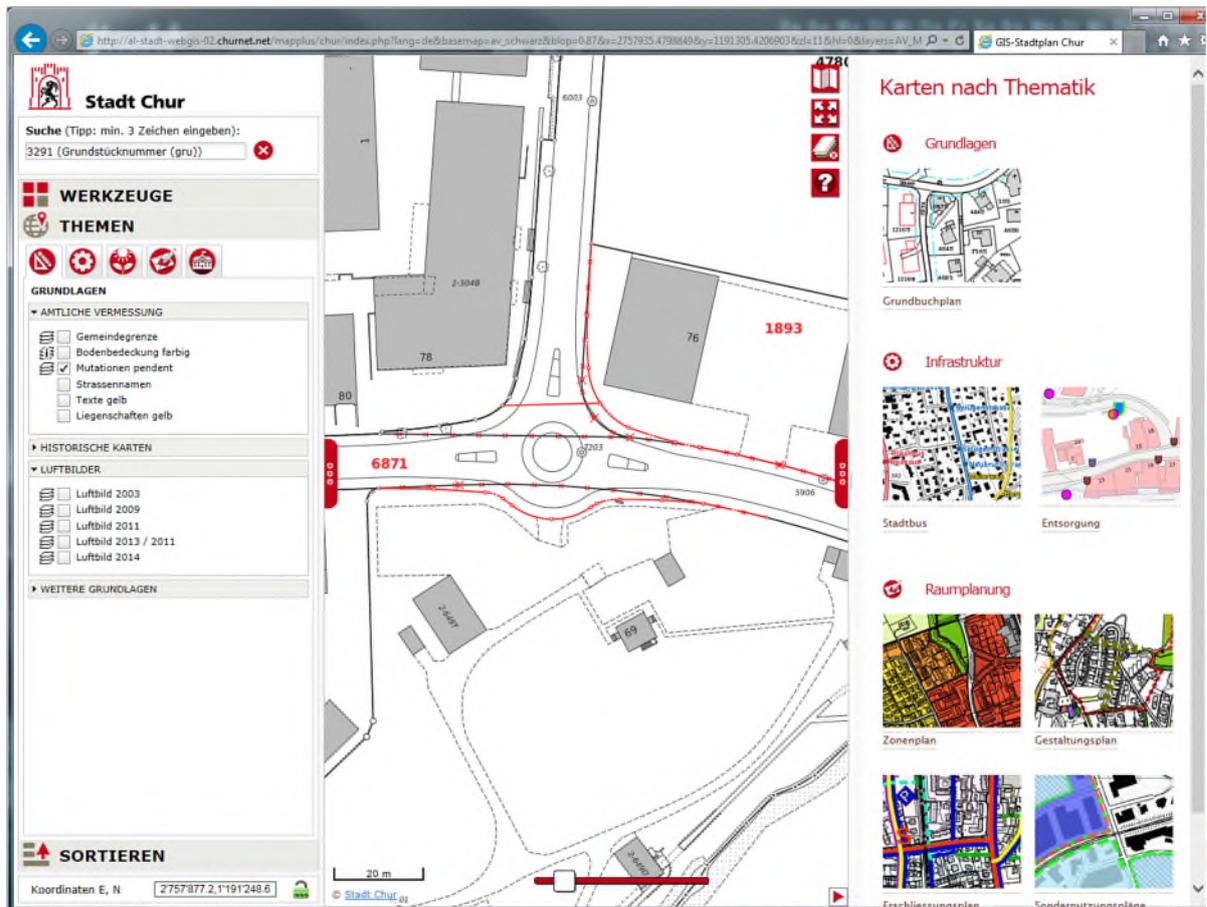
Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.38	0.33	0.36	0.41
Ertrag	0.15	0.13	0.21	0.25
Saldo	-0.23	-0.20	-0.15	0.16
Personal	2	2	2	2

Neues WebGIS überall im Einsatz

Nach einigen Vorarbeiten und internen Tests konnte für die Stadt am 6. Februar des Berichtsjahres verwaltungsintern das neue WebGIS in Betrieb genommen werden. Weitere fünf Monate später kam auch die Öffentlichkeit und die bezahlenden Abonnenten in den Genuss des neuen und schnelleren Internet-Stadtplanes. Am 16. Oktober stellte die Abteilung Geoinformatik den Betrieb der alten Stadtplanapplikation nach gut 10 Jahren Betriebszeit endgültig ein.

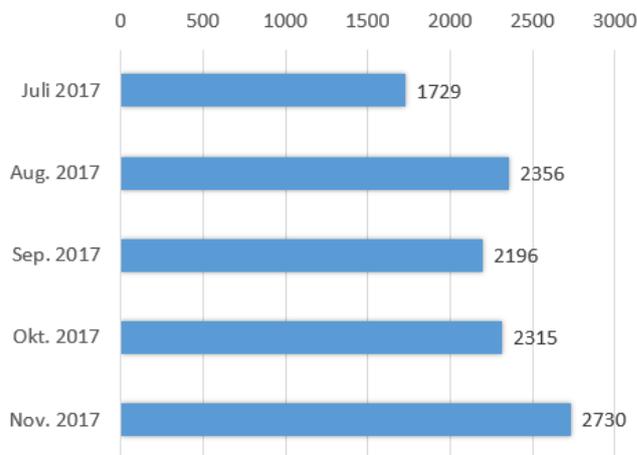
Beim Navigieren in der Karte fällt bei der neuen Applikation sofort die stark verbesserte Geschwindigkeit auf. Ebenfalls viel schneller und benutzerfreundlicher ist die Suche. Auch die Anordnung der verfügbaren Datenlayer ist verbessert, um die Benutzerfreundlichkeit und Vielfältigkeit der Anwendung zu erhöhen.

Statt fertiger Pläne mit fix definiertem Inhalt kann in der neuen Applikation der Anwender aus über 130 Datenlayern auswählen und so seine spezifische Karte frei zusammenstellen. Damit entspricht sie genau seiner Fragestellung. Gleichzeitig erlaubt die Applikation weiterhin, die am häufigsten verwendeten Pläne mit nur einem Klick auf dem Bildschirm darzustellen.



Oberfläche des neuen GIS-Stadtplanes. Darstellung des Grundbuchplanes, ergänzt mit dem Thema "Mutationen pendente". Am rechten Bildrand ist die Auswahl der meistverwendeten Karten sichtbar.

Das Angebot von aktuellen, hochauflösenden Karten vom Stadtgebiet mit unterschiedlichsten Themen entspricht einem Bedürfnis und findet durch die Verbesserungen der aktuellen Applikation weitere Nutzer. Die Zugriffszahlen sprechen eine deutliche Sprache.



Anzahl Besucher des WebGIS intern und extern nach Freigabe im Juli 2017

Auch in Zeiten von Google Earth oder Bing Maps hat der digitale Churer Stadtplan seine Berechtigung. Im Gegensatz zu den bekannten amerikanischen Internet-Kartendienstleistern sind die Daten im Churer Stadtplan sehr viel detaillierter, aktueller und umfangreicher: Der Kartenmasstab beginnt bei 1:100, jeder Hauseingang mit Hausnummer ist erfasst, das Luftbild zeigt



sich um Klassen schärfer und detailreicher. Der gesamte aktuelle Datenbestand wird wöchentlich aus dem produktiven Geoinformationssystem (GIS) für die Publikation im Internet neu aufbereitet.



Vom Grafiker inspirierte Überlagerung verschiedener Daten, hier Luftbild und Zonenplan

GeoGR, Geschäftsführung

Seit April 2016 hat die Stadt mit der Geschäftsführung durch den Abteilungsleiter Geoinformatik ein Mandat für die GeoGR AG übernommen. GeoGR ist eine nicht gewinnorientierte Aktiengesellschaft mit den drei Aktionären Bündner Planerkreis (BPK), Verein der Ingenieur-Geometer (IGGR) und Kanton Graubünden.

Die GeoGR AG betreibt eine zentrale Geodaten-Drehscheibe für das gesamte Kantonsgebiet. Der Viewer ermöglicht allen Nutzern einen einfachen, kostenlosen Zugang für die Betrachtung der öffentlichen Geodaten, den Abruf von Objektinformationen (z.B. Grundstückeigentümer) und den Druck von Karten. Im zugehörigen Geodaten-Shop ist der Bezug der aller bundesrechtlichen und kantonalen Geodaten in verschiedenen Datenformaten möglich. Diese Aufgaben werden als Service Public im Rahmen der Leistungsvereinbarung mit dem Kanton Graubünden angeboten.

Daneben bietet die GeoGR AG weitere kostenpflichtige Dienstleistungen an, welche sich vorwiegend an Gemeinden, Regionen und Organisationen ausrichten. Zurzeit stehen dazu zwei Dienstleistungsangebote im Vordergrund.

WebMap ist eine browserbasierte WebGIS-Lösung zur Darstellung von spezifischen Geodaten auf der Basisapplikation und unter Mitbenutzung der Infrastruktur der GeoGR AG. Auf die Funktionen des GeoGR-Viewers kann vollständig zugegriffen werden. Der WebMap-Viewer läuft trotz Einbettung in das System der GeoGR AG in einer eigenständigen Umgebung und kann



unter Einhaltung von Layoutvorschriften auf die eigenen Belange angepasst werden. Der Zugriff und die Verwendung, der bei der GeoGR AG öffentlich publizierten Geobasisdaten und verschiedenen Karten sind in der Dienstleistung inbegriffen. Eigene Darstellungs- und Konfigurationswünsche können umgesetzt werden. Die eigenen Geodaten können in das WebMap integriert und den Nutzern öffentlich zugänglich gemacht werden.

eBau ist eine browserbasierte Bauverwaltungslösung. Die Anforderungen bei der Abwicklung von Baubewilligungsverfahren werden für Bauverwaltungen immer anspruchsvoller: Baugesuchsdossiers werden immer umfangreicher, verschiedene Verfahren müssen gleichzeitig oder nacheinander abgewickelt werden, Einsprachen werden öfter eingereicht usw. Zur Unterstützung der Gemeinde-Bauverwaltungen hat die GeoGR AG das Produkt eBau entwickelt und in ihr Dienstleistungsangebot aufgenommen. Basis von eBau bildet die Software GemDat Bau Rubin der GemDat Informatik AG, St. Gallen.

Im Berichtsjahr wurde der Geodaten-Webshop von GeoGR vollständig überarbeitet. Der eigentliche Datenbezug mit den entsprechenden Produkten und dem einfachen, kundfreundlichen Ablauf wurde nur punktuell angepasst. Somit wurde der erste pionierhafte Webshop nach ziemlich genau 10 Jahre abgelöst und eine neue Ära einleitet. Die Applikation erfüllt nun die neusten Sicherheits- und eCommerce-Standards. Das Zahlungsmodul (noch in Arbeit) ermöglicht Zahlungen mittels PostFinance Card und den Kreditkarten VISA oder Mastercard.



BENUTZERANMELDUNG

Benutzername

Passwort

- Neues Benutzerkonto erstellen
- Neues Passwort anfordern

ANMELDEN

NEWS

ABFRAGE GRUNDEIGENTÜMER NEU MIT STOCKWERKEIGENTUM

Abfragen auf die amtliche Vermessung erlauben das Abrufen von Eigentümer-Informationen (WebGIS, einfach auf Grundstück klicken). Mit der neuen Shop-Version wurde auch die Abfrage nach Eigentümer mit dem Stockwerkeigentum erweitert. Die Stockwerkeigentümer können systembedingt nur einzeln abgefragt werden. **Beachten Sie** bitte, dass nicht alle Gemeinden verfügbar sind (siehe [Link](#), Kapitel Kanton Graubünden) und das die Abfragen auf fünf pro Tag beschränkt sind.

LANGSAMVERKEHR: WANDERWEGWEISER MIT STANDORTBLÄTTER

Bei den Wanderwegweisern (WebGIS, Signalisationsstandorte unter Langsamverkehr) können die Standortblätter als PDF angezeigt werden.

Einstiegsseite des neuen GeoGR-Webshops

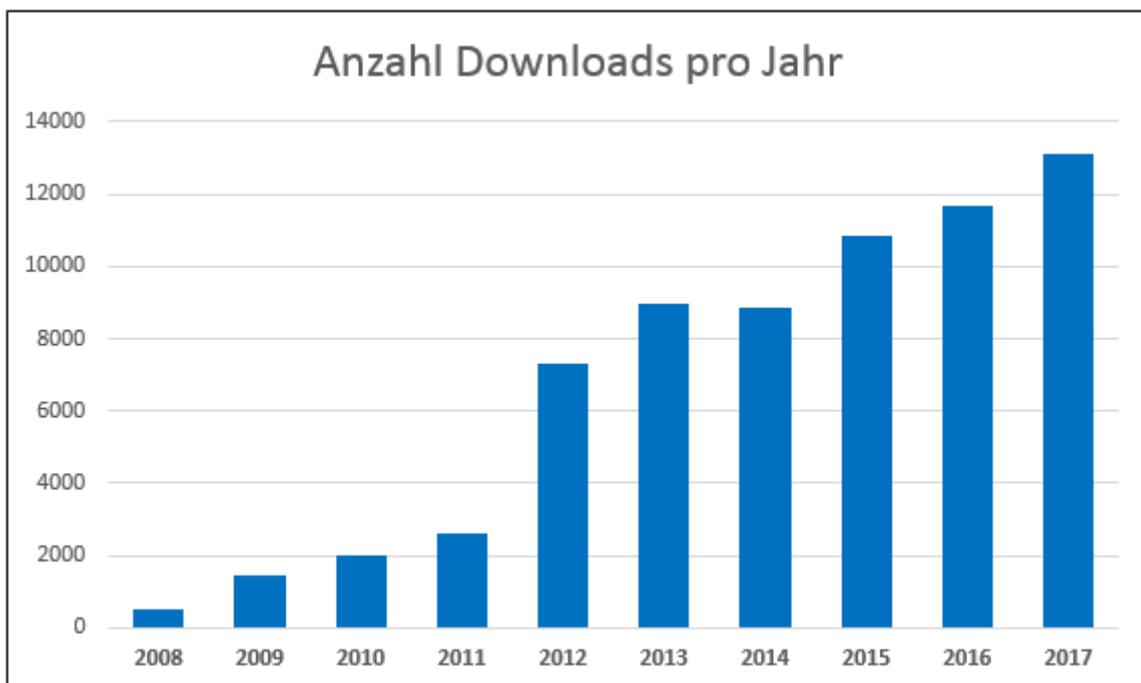
Weitere Projekte im Berichtsjahr

Aufgrund von neuen gesetzlichen Vorgaben musste eine Migration der Daten der digitale Nutzungsplanung Graubünden (NUP) auf die Modellversion 5 und die gleichzeitige Datenkonvertierung in den neuen Bezugsrahmen LV95 vorgenommen werden. Anfangs Dezember standen alle verfügbaren NUP-Gemeindedaten vollständig zur Verfügung. Die Datenabgabe im GeoGR-Shop erfolgt ab diesem Datum ausschliesslich in der Modellversion 5 und nach Vorgaben der Weisung zur digitalen kommunalen Nutzungsplanung. Ebenso ist der neue kantonale Darstellungsdienst im Viewer eingebunden.



Im Geodaten-Viewer von GeoGR erlaubt im ganzen Kanton das Abrufen von Eigentümer-Informationen pro Grundstück. Die Eigentümerinformationen werden dabei über eine Applikation direkt vom System des zuständigen Grundbuchamtes beantwortet. Mit einer Erweiterung wird nun auch die Abfrage nach Eigentümer mit dem Stockwerkeigentum ermöglicht. Die Stockwerkeigentümer können systembedingt nur einzeln abgefragt werden. Es ist zu beachten, dass noch nicht alle Gemeinden verfügbar sind. Zudem ist die Informationsbeschaffung gemäss den gesetzlichen Vorgaben auf fünf Abfragen pro Tag beschränkt.

Die Zusammenstellung der Datenbezüge zeigt eindrücklich, dass der Bezug von Geodaten einem ständig wachsenden Bedürfnis entspricht → durchschnittlich 36 Downloads pro Tag an 365 Tagen. Die nachfolgende Bearbeitung und Verwendung der Geodaten ermöglicht einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen.



Entwicklung des jährlichen Geodaten-Downloads

Projektunterstützung für 3D-Visualisierungen

Dank eines spezifischen Projektes der amtlichen Vermessung kann die Swisstopo seit kurzem genaue, detaillierte und v.a. günstige 3D-Gebäudedaten anbieten. Zusammen mit dem im Berichtsjahr neu erstellten hochauflösenden Luftbild von Chur und dem schon länger bestehenden Geländemodell eröffnen sich nun ganz neue Möglichkeiten zur Darstellung und Beurteilung von raumrelevanten Projekten.



Links: herkömmliche 3D-Darstellung mit dem Gipsmodell; rechts: neue 3D-Darstellung desselben Perimeters / Projektes im Computer

Die Abteilung Geoinformatik konnte mit drei Pilotprojekten aufzeigen wo die Möglichkeiten und Grenzen dieser neuen Datensätze liegen. Exemplarisch sei hier das Projekt "Aufwertung Grabenstrasse" genannt. Als Vorbereitung wird in der 3D-Software der Projektperimeter mit Geländemodell, 3D-Gebäuden und Luftbild aufgebaut. Anschliessend importiert man das 2D-Projekt aus CAD-Projektdateien des Ingenieurs/Gestalters. Zum Schluss eingefügte Bäume, Autos und Menschen beleben die Situation und machen das Projekt sofort realistischer.



Screen Shot Projektvisualisierung Aufwertung Grabenstrasse. Blick Grabenstrasse, Höhe Fontanapark, Richtung Postplatz

Erkenntnisse aus den Pilotprojekten: Der Zweck des Bauprojektes ist für Laien leichter erkennbar als aus herkömmlichen 2D-Plänen und einfacher zu vermitteln. Projektvarianten können ohne grossen Aufwand erstellt, betrachtet und beurteilt werden. Das geplante Vorhaben kann leicht aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden, einmal als Fussgänger, einmal aus der Vogelperspektive. Die Verteilung der Darstellung an viele Personen ist einfacher, als dies mit einem Gipsmodell wäre.

Die Erkenntnisse aus den Pilotprojekten sind so vielversprechend, dass die Abteilung Geoinformatik beschlossen hat, 3D-Visualisierungen weiter zu verfolgen und in Zukunft verstärkt verwaltungsintern anzubieten.



Weitere Arbeiten im Berichtsjahr

Als Beispiele aus dem Tagesgeschäft im Berichtsjahr sind folgende Arbeiten zugunsten von einzelnen Abteilungen zu nennen:

- Abteilung Stadtentwicklung: Für die Siedlungsentwicklung werden unter dem Stichwort "Raumkataster" diverse geographische und tabellarische Datensätze aus verschiedenen Quellen analysiert und zur gemeinsamen Darstellung auf einer Karte zusammengeführt. Als Herausforderung ist die korrekte Datenumwandlung zur jeweiligen Fragestellung und die kartographischen Darstellungen zu lösen. Als Ziel sollen Zusammenhänge von bisherigen und erwarteten Bevölkerungsentwicklungen erkannt und leichte und richtig lesbare Karten dargestellt werden.
- Abteilung Tiefbau: Für das "Management Kanalisationserhalt (MKE)" wird die Administration der Abwasser-Hausanschlüsse und der Schieberschächte im GIS erweitert. Die Anschlüsse und Schächte werden anschliessend vom Fachspezialist bereinigt und zukünftig nachgeführt. Zudem wird das Abwassernetzes nach dem Attribut 'Eigentum' analysiert und in Plänen dargestellt. Für die Ausschreibung von periodischen Kanalspülungen werden mittels Auswertungen aus den GIS-Daten Grundlagen zur Verfügung gestellt.
- IBC, Abteilung Elektrizität: Die Elektrofachschaale im GIS ist nun erweitert um die Erfassung von "Rohr in Rohr"-verlegten Kabeln und deren Darstellung im Trassequerschnitt. Um das gegenseitige Verständnis aller Beteiligten zu erleichtern und zur Entschlackung des GIS-Systems werden die einzelnen Begriffe von Daten und Analysen geklärt und bereinigt.



ARA

Im Berichtsjahr wurden durch die ARA Chur rund 5.0 Mio. m³ Abwasser aus der Stadt inkl. den angeschlossenen Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie der sieben angeschlossenen Gemeinden Trimmis, Haldenstein, Felsberg, Domat/Ems, Maladers, Tschierschen-Praden und Churwalden, gereinigt. Die Reinigungsleistung der Anlage erfüllte die amtlichen Anforderungen jederzeit und lag bei:

98 % bezogen auf den biochemischen Sauerstoffbedarf BSB⁵

96 % bezogen auf den chemischen Sauerstoffbedarf CSB

96 % bezogen auf die Phosphor- Elimination

In der Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC wurden 14'357 Tonnen Klärschlamm mit einem mittleren Trockenstoffanteil von 28.71% verarbeitet und als Granulat zur energetischen Verwertung als Brennstoff an Zementwerke abgeführt.

In der Mineralölaufbereitungsanlage MAG-C wurden mit einem Arbeitsaufwand von 570 Stunden 1'630 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

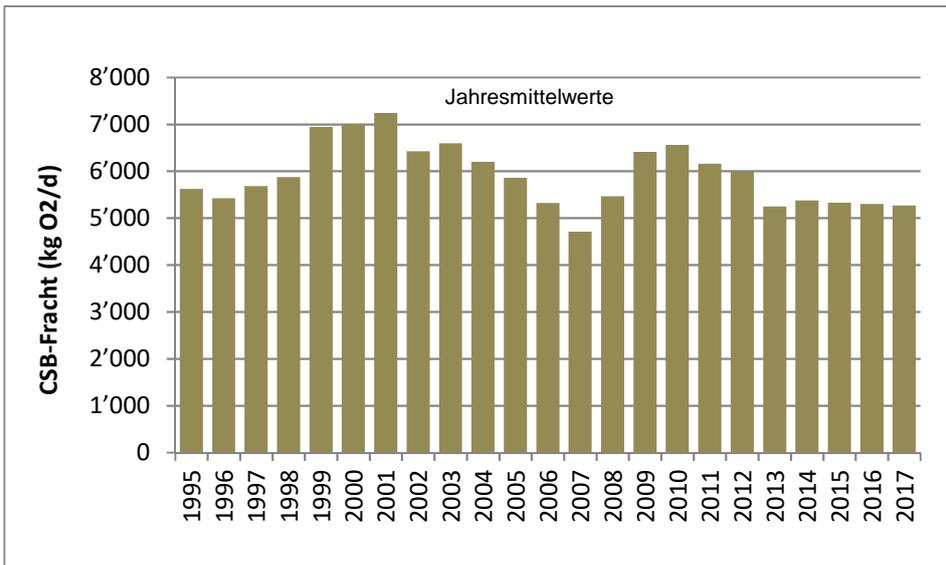
Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	4.50	4.94	4.63	4.60
Ertrag	5.13	4.94	4.66	5.86
Saldo	0.63	0.004	0.03	1.26
Personal	9	9	10	10

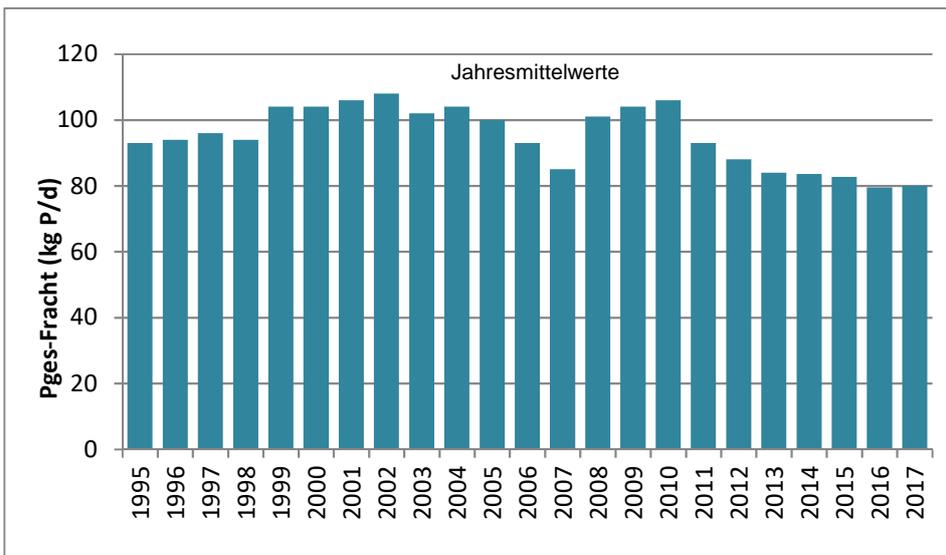
Die Reinigungsleistung der Kläranlage lag bei 96% bis 98%. Es wurden somit rund 98% der organischen Schmutzfrachten und 96% der Phosphatfrachten aus dem Abwasser entfernt. Die geforderten Reinigungsleistungen wurden bei allen Parametern zu jeder Zeit eingehalten und es waren keine Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen.

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

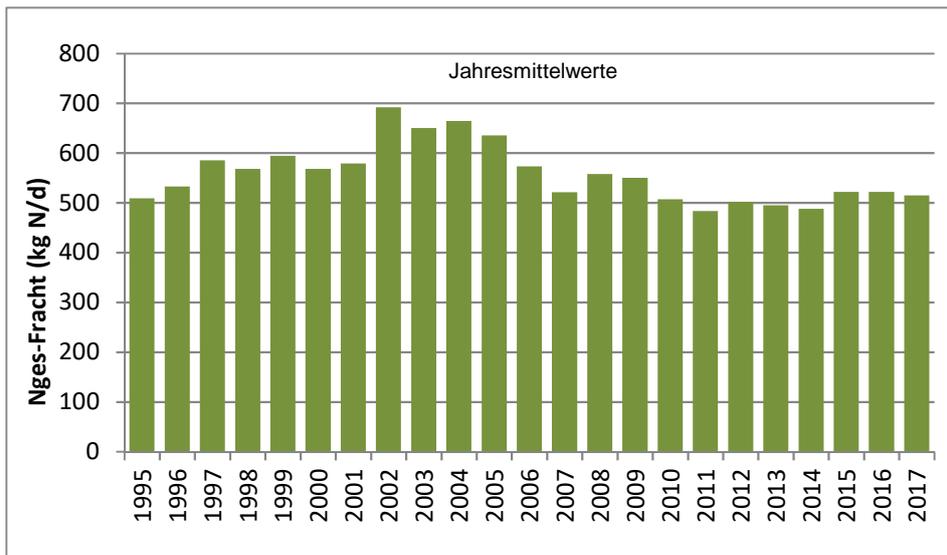
- die Schmutzbelastung (CSB) im Jahresmittel nahezu konstant ist, Grafik 1
- die Phosphorbelastung (P_{ges}) im Jahresmittel leicht rückläufig ist, Grafik 2
- die Stickstoffbelastung (N_{ges}) im Jahresmittel nahezu konstant ist, Grafik 3



Grafik 1 Schmutzfrachten im Zulauf ARA



Grafik 2 Phosphorfrachten im Zulauf ARA



Grafik 3 Stickstofffrachten im Zulauf ARA

Starke Regenereignisse

Im Berichtsjahr wurde aufgrund der zunehmenden, starken Regenereignisse vermehrt auf Sand, Kies und Steine geachtet, welche durch die Wassermassen in den Zulaufbereich der ARA gespült wurden. Durch die frühzeitige Erkennung und Entfernung der Ansammlungen und die Reinigung des Kanals, konnten mögliche Beschädigungen an Aggregaten der mechanischen Reinigung vermieden werden.



Hauptsammelkanal beim Eintrittspunkt ARA mit Rückständen Sand, Kies und Steine



Sanierung Überfallkante Schwimmschlamm Vorklärbecken 1+2

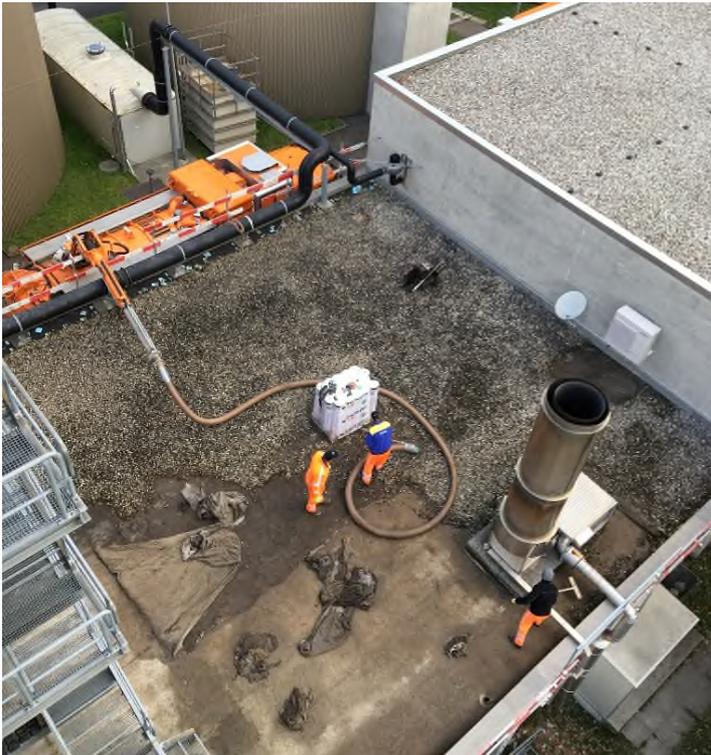
Im Berichtsjahr wurde in der mechanischen Reinigungsstufe die Überfallkante Schwimmschlamm des Vorklärbeckens 1 und 2 saniert. Dazu wurden in zwei Etappen erst die Strasse 2 und anschliessend die Strasse 1 komplett entleert, gereinigt und die Becken auf Bauschäden untersucht. Die Bauwerke zeigten sich in einem sehr guten Zustand, so dass nur einige wenige Schäden saniert werden mussten. Die durch die aggressiven Stoffe angegriffene Überfallkante wurde mit einer Zweikomponenten Epoxi-Mischung beschichtet. Zudem wurde der Fahrräumer VKB durch das ARA-Personal inspiziert und abgenutzte bzw. verfressene Teile wie die Räumerschilder ersetzt. Durch die getroffenen Massnahmen ist dieser Teil der mechanischen Reinigungsstufe für die nächsten paar Jahre wieder einsatzbereit.



Überfallkante Vorklärbecken vor und nach der Sanierung

Sanierung Flachdächer

Die letzte Etappe der Sanierung der Flachdächer wurde im Berichtsjahr in Angriff genommen. Die über vierzig Jahre alten Flachdächer des unteren Schlammgebäudes, der Werkstatt sowie des Treppenhauses zu den Faultürmen wurden durch Dachdeckerfirmen saniert. Wetterbedingt mussten die Arbeiten des Flachdachs Silogebäude auf das Folgejahr verschoben werden. Die undichten Stellen wurden jedoch provisorisch abgedichtet.



Sanierung unteres Dach Schlammgebäude

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Trotz Präventionsmassnahmen lassen sich medizinische Notfälle nicht restlos vermeiden. Als Betrieb mit besonderen Gefahren wurde im Berichtsjahr im Rahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes ein Reanimation-Grundkurs für alle Mitarbeiter durchgeführt. Die Themen beinhalteten mögliche Gefahren, Hygiene und die richtige Ersthilfe unter Beachtung der eigenen Sicherheit, dem Rettungsablauf, der Patientenbeurteilung, BLS Basic Life Support und der Lagerung von Patienten. Akute Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems sowie erweiterte unfallbedingte Schädigungen wie Blutungen, Verbrennungen und Elektrounfälle.



Herz-Lungenwiederbelebung



Photovoltaik-Anlage

Ökostrom aus Solarkraft. Im Berichtsjahr konnte mit der Fertigstellung der ersten Bauetappe des Solar-Faltdachs HORIZON, unter teilweiser Mitwirkung der Mitarbeitenden der ARA, auf dem Areal der ARA Chur, ein Vorzeigeprojekt durch die Bauherrin IBC Energie Wasser Chur realisiert werden. Als bewegliches Leichtbausystem basierend auf Seilbahntechnologie, wird die erweiterte Nutzung von bereits genutzten Flächen ermöglicht. Der Platz über den Klärbecken der ARA kann so zur Stromproduktion genutzt werden und die Becken bleiben für Wartungsarbeiten trotzdem zugänglich. Der produzierte Ökostrom wird direkt vor Ort auf der ARA genutzt, wo er nach dem Vollausbau der PV-Anlage rund 20% des Gesamtbedarfs abdeckt. Inwiefern die Verschattung die Algenbildung in den Nachklärbecken und damit den Wartungsaufwand reduziert, wird sich erst nach dem Vollausbau im Frühjahr 2018 zeigen.



Solar-Faltdach-HORIZON

Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC

Im Berichtsjahr wurden 14'357 Tonnen Klärschlamm in der Trocknungsanlage "TRAC" verarbeitet. 9'868 Tonnen wurden von 42 Bündner Gemeinden angeliefert, 4'489 Tonnen stammen von der ARA Chur. Als Endprodukt wurden 4'311 Tonnen Klärschlammgranulat an die Zementwerke zur Entsorgung und energetischen Verwertung abgegeben. Mit 7'202 Betriebsstunden konnte die Anlage das ganze Jahr durch umsichtige Betriebsführung sicher betrieben werden.

Die jeweils im Frühling und im Herbst durchgeführte Revisionswoche hat sich positiv auf den Anlagenbetrieb ausgewirkt. Nebst Reinigung von Sonden, Leitungen und Behältern lag das grösste Augenmerk auf dem Wirbelschichttrockner. Dem starken Verschleiss der Trocknerwände durch das Trockengranulat konnte durch zusätzliches anbringen von Panzerungen aus Stahlblech entgegengewirkt werden.

Die bestehende Kühlung der Unterverteilung UV13 in der TRAC mittels Trinkwasser musste im Berichtsjahr aufgrund eines Defekts komplett ausgetauscht werden. Da die Kühlung mittels Trinkwasser gemäss heutigem Stand weder wirtschaftlich noch effizient ist, wurde neu eine Split-Klimaanlage eingebaut. Die bestehenden Leitungen Zuluft und Abluft wurden demontiert und die Abschottungen vorschriftsgemäss ausgeführt. Somit fungiert die UV13 als "geschlossener Raum" und es fallen weder Geruchsemissionen noch zusätzliche Wärmequellen an. Zur



Früherkennung von Rauchentwicklungen und Temperaturschwankungen wurden Rauch- und Temperaturregler installiert.



Die neu erstellte Klimaanlage UV13

Die Arbeiten zur Erstellung des Brandschutzes in den Unterverteilungen der ARA, Betriebsgebäude UV01 und Schlammgebäude UV12, wurden in gleicher Art und Weise ausgeführt.

Natur auf der ARA - junge Bachstelzen





Stadt Chur „Geschäftsbericht 2017“

Departement BPU

Grundbuchamt

Die Organisation der Grundbuchämter und der Grundbuchführung obliegt von Bundesrechts wegen den Kantonen. In Graubünden wurde diese Aufgaben an die Gemeinden weiterdelegiert, jede Gemeinde bildet einen Grundbuchkreis. Mehrere Gemeinden können sich jedoch zu einem Grundbuchkreis zusammenschliessen. Das Grundbuchamt Chur ist ein Teil des Grundbuchkreises Plessur und bearbeitet nebst der Stadt Chur und den Gemeinden Haldenstein, Maladers und Tschierschen-Praden auch ein Teil der Gemeinde Arosa (das Gebiet der früheren Gemeinden Calfreisen, Castiel, Langwies, Lünen, Molinis, Pagig, Peist und St. Peter).

Im Berichtsjahr bewegte sich die Geschäftstätigkeit des Grundbuchamtes im gleichen Rahmen wie das Vorjahr. Die Anzahl der Tagebucheinträge hat sich um 71 Belege verringert, dagegen haben sich die Gebühreneinnahmen wie auch der Nettogewinn erhöht. Die Begründung von Stockwerkeigentum ist gegenüber dem Vorjahr leicht zurückgegangen, es wurde jedoch eine Vergrösserung der grundpfandrechtl. Neubelastung vollzogen.

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)

Finanzen/Personal

Finanzen	2009	2015	2016	2017
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.82	0.67	0.74	0.84
Ertrag	1.37	1.36	1.29	1.34
Saldo	0.55	0.69	0.55	0.50
Personal	3	3	3	3



Geschäftsgang

Im Berichtsjahr wurden 2'061 Grundbucheintragungen zum Vollzug eingereicht. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Verringerung von 71 Belegen. Mit einem Beleg können diverse Grundbucheintragungen zum Vollzug angemeldet werden. Nur aus der Anzahl der Belege kann deshalb nicht auf den Arbeitsaufwand geschlossen werden. Dieser bewegte sich im Rahmen des Vorjahres. Aus der immer grösser werdenden Anzahl von Grundstücken resultiert eine jährlich höhere Anzahl von Rechtsgeschäften, unabhängig von der Bautätigkeit.

Der Vollzug der angemeldeten Geschäfte konnte wiederum mehrheitlich innert zwei bis drei Tagen erledigt werden. In den jahresbedingten Spitzen von Anmeldungen (Frühling, Herbst, Jahresende) verzögerte sich die Bearbeitungsdauer jeweils um ein paar Tage. Zusätzlich wurde festgestellt, dass vermehrt die Beratung und das Verfassen der komplexeren Geschäfte dem Grundbuchamt in Auftrag gegeben werden. Durch diese grundsätzlich erfreuliche Entwicklung stiess das Grundbuchamt fast dauerhaft an seine Kapazitätsgrenze.

Immer mehr werden zudem von den privaten Notaren sämtliche Vertragsentwürfe dem Grundbuchamt vor der Vertragsunterzeichnung zur Prüfung eingereicht. Das Grundbuchamt wehrt sich gegen die Entwicklung, dass auch einfachste Verträge und Anmeldung seiner Mitbewerber (als Notariatspersonen) zur Vorprüfung eingereicht werden. Sollte man doch von einem Notar erwarten können, dass er die Dokumente für "alltägliche" Rechtsgeschäfte, welche ihm in Auftrag gegeben werden, selbständig und rechtskonform verfassen kann. Die für die Grundbucheintragung nicht relevante Teile der Verträge werden nicht einer Vorprüfung unterzogen. Die Verantwortung dieser Teile liegt bei den beurkundenden Notaren.

17 (16) Tagebucheinträge mussten im Berichtsjahr abgewiesen werden, weil die dem Grundbuchamt eingereichten Verträge oder Anmeldungen nicht den gesetzlichen Anforderungen genügten. Eine Anmeldung wurde zurückgezogen. Mit den Fristansetzungen zur Beibringung von fehlenden Belegen im Sinne der eidgenössischen Grundbuchverordnung konnten sehr viele Abweisungen verhindert werden.

Die Pfandbelastung im ganzen Gebiet des Grundbuchamtes Chur hat im Berichtsjahr netto um 152 (114) Millionen Franken zugenommen. Die Neuverschuldung hat sich also gegenüber dem Vorjahr deutlich erhöht.

Im Berichtsjahr wurden 616 (844) Grundbuchauszüge erstellt. Der Rückgang ist vor allem auf die eingeführte elektronische Abfrage durch das Auskunftsportaal "TERRAVIS" zurückzuführen. Immer mehr institutionellen Kunden (Banken, Versicherungen, Vorsorgeinstitute, Geometer) sowie Notare und Behörden benutzen diese Abfrage der Grundstücksbeschreibungen über das Internet.

Der Betrieb des elektronischen Grundbuches Capitastra läuft reibungslos, die letzten Arbeiten nach dem Datentransfer vom ISOV wurden erledigt. Die Weiterentwicklung, vor allem als Folge der gesetzlichen Vorgaben, wird laufend vorangetrieben und umgesetzt.

Im Berichtsjahr wurden 136 (179) Geometer-Mutationen (Parzellierungen, Grundstücksvereinigung, Grenzbereinigungen und Begründungen von Baurechten) verarbeitet.

Erfreulicherweise konnte die Grundbucheinführung des Loses Molinis in der Gemeinde Arosa abgeschlossen werden. Die Grundbucheinführung für das Los Langwies konnte nicht weitergeführt werden, weil die Wahl der Bereinigungskommission durch die Gemeinde Arosa noch nicht stattgefunden hat.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 254 (212) notarielle Beglaubigungen (Unterschriften oder Kopien) durch die beiden Notariatspersonen des Grundbuchamtes vorgenommen.



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 CHF 55'000.-- gestiegen.

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

	<i>Gebühreneinnahmen</i> <i>Franken</i>	<i>Nettoüberschuss</i> <i>Franken</i>
Chur	1'120'876.66	502'614.00
Arosa	78'053.75	35'000.25
Haldenstein	77'352.56	34'685.80
Maladers	26'132.18	11'717.95
Tschiertschen-Praden	20'986.53	9'410.60
Total	1'323'401.68	593'428.60

Eintragungsstatistik

Grundstückarten	Bestand am 01.01.2017	Anzahl Eröffnungen	Anzahl Löschungen	Anzahl Handänderungen	Bestand am 31.12.2017
Bergwerke	0	0	0	0	0
Liegenschaften	14'898	14	15	539	14'897
Miteigentumsanteile	5'187	89	51	331	5'225
Stockwerkeinheit	6'641	62	8	413	6'695
Selbständig und dauerndes Recht	799	10	3	47	806
	27'525	175	77	1'330	27'623

Rubriken	Bestand am 01.01.2017	Eröffnungen	Löschungen	Bestand am 31.12.2017
Dienstbarkeit	13'222	176	136	13'262
Grundlasten	138	0	1	138
Anmerkungen	8'243	238	127	8'354
Vormerkungen	3'959	116	146	3'929
Grundpfandrechte	10'233	237	195	10'275
Eigentum				
Stockwerkeigentum	6'640	62	8	6'694
Miteigentum	5'186	89	51	5'224
Subjektiv-dingliches Eigentum	2'508	1	1	2'508
	50'129	919	664	50'384



Pfandbelastungen	Bestand am 01.01.2017	Veränderung	Bestand am 31.12.2017
Pfandsumme	6'221'413'160.40	152'131'907.35	6'373'545'067.75

Geschäfte	Offen Bestand am 01.01.2017	Neueröffnung in Periode	Abgeschlossen in Periode	Offen Bestand am 31.12.2017
Tagebuchgeschäfte	6	2'061	2'036	13
davon Rückzüge			1	
davon Abweisungen			17	
Geometergeschäfte	0	137	136	1