



## **Stadt Chur „Geschäftsbericht 2018“**

\*\*\*\*\*

### **Departement Bau Planung Umwelt (BPU)**

#### **Grün und Werkbetrieb**

Die drei Abteilungen Wald und Alpen, Werkbetrieb und Stadtgärtnerei bilden die Dienststelle Grün und Werkbetrieb. Diese umfasste im Berichtsjahr 77.13 Stellenprozente und 81 Mitarbeitende. Lernende und Aushilfen sind in dieser Zahl nicht enthalten. Der Grün und Werkbetrieb versteht sich als Dienstleister für Raum- und Siedlungsgestaltung. Denn das Tätigkeitsfeld umfasst u.a. die Waldungen, die Alpen, den betrieblichen Unterhalt des Strassennetzes inkl. Winterdienst, die Abfallentsorgung, den Unterhalt der Grünanlagen und Friedhöfe, das Bestattungswesen in der Stadt Chur aktuell auch in der Gemeinde Haldenstein. Mitte 2018 kam noch die Beförsterung der Gemeinde Maladers hinzu.

Das Berichtsjahr wurde u.a. durch Witterungsextreme wie das Sturmtief "Burglind", die grossen Schneemengen anfangs Jahr, die sehr lang anhaltende Trockenheit und die Nassschneefälle Ende Oktober geprägt. Diese verursachten zum Teil erhebliche Schäden, primär im Wald und an den Strassenbäumen. Hinzu kommt die jährlich steigende Anzahl von Anlässen im öffentlichen Raum. Neben dem bereits schon umfangreichen Tagesgeschäft führen solche Ereignisse jeweils zu unvorhersehbaren, dennoch zu bewältigenden Mehraufwänden und verlangen eine hohe Flexibilität.

Mit dem Projekt Ressourcenoptimierung wurden innerhalb des Grün und Werkbetriebs im Berichtsjahr die Schnittstellen und Zuständigkeiten für zahlreiche Aufgaben in den Bereichen Weganlagen, Grünflächen, Entsorgung, Winterdienst, Bachläufe usw. optimiert und teilweise neu geregelt, was die Effizienz und Ökonomie spürbar verbessert. Weiter konnte die Planung für die dringend notwendige Entflechtung von Werkhof und Multisammelstelle abgeschlossen und das Projekt Werkhof 2020 noch im Berichtsjahr aufgegleist werden.

Im Berichtsjahr investierte der Grün und Werkbetrieb Brutto Fr. 1.227 Mio. in die Infrastruktur. Die Mittel dienten zur Hauptsache der forstlichen Erschliessung, dem altersbedingten Ersatz von Fahrzeugen und dem Ersatz von Strassenbäumen. Daneben wurde für die Stadtschule beim Schulhaus Giacometti die Sportplatzbeleuchtung und der Zaun komplett erneuert. Gleiches gilt für den Kunststoffbelag des Platzes und der Laufbahn auf der Quaderwiese.





## Wald und Alpen

Das Berichtsjahr wurde klar durch die extreme Witterung geprägt. Gleich zu Beginn des Jahres fegte Sturm "Burglind" durchs Land, über 500 umgestürzte Bäume fielen ihm im Stadtwald zum Opfer. Auf die sehr grossen Schneemengen danach folgte der äusserst trockene Sommer ohne Regen von April bis September sowie gleich darauf kam Ende Oktober der Winter bis nach Chur. Das Arbeitsumfeld der Abteilung Wald und Alpen findet draussen in der Natur statt und daher ist jede Tätigkeit witterungsabhängig. Wetterextreme führen immer zu unvorhersehbaren Mehraufwänden und verlangen hohe Flexibilität. Andererseits sind es genau diese Sachen, die den Beruf so interessant und abwechslungsreich gestalten.

### Aufgaben

Das Kerngeschäft ist eine möglichst naturnahe Bewirtschaftung der Schutzwälder rund um die Stadt Chur sowie der ausgedehnten Alpen in Arosa. Seit Mitte des Berichtsjahres wird nebst der Gemeinde Haldenstein auch noch der Wald der Gemeinde Maladers befördert.

### Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2015	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	2.60	2.36	2.85	<b>2.89</b>
Ertrag	3.07	2.82	3.38	<b>3.25</b>
Saldo	0.47	0.47	0.53	<b>0.35</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	13	13	14	<b>14</b>
Stellenprozentage	-	-	-	<b>1'130</b>

### Waldwirtschaft

Im Oktober des Berichtsjahres wurde nach langer Vorlaufzeit die Schnitzelheizung bei der Gewerblichen Berufsschule in Betrieb genommen. Zusammen mit der Heizung der Kaserne Chur kann so rund 2500 m<sup>3</sup> Holz zu Heizzwecken verkauft werden. Dieses Holz fällt bei der Waldpflege an, wird ein Jahr im Wald gelagert und am Tag der Lieferung vor Ort gehackt und direkt in die Silos gekippt. Holzheizungen sind CO<sub>2</sub> neutral. Die Abteilung Wald und Alpen hat die Kapazität, um auch noch eine Dritte grössere Heizung zu beliefern. Im Sommer des Berichtsjahres wurden der Lärchenbodenweg und der alte Zufahrtsweg zur Ochsenalp auf Seite Tschierschen ausgebaut, so dass sie forstlich wieder sicher befahrbar sind.



In den steilen Schutzwäldern rund um Chur wird ein Grossteil des Holzes mittels Seilkran an die Waldstrassen transportiert. Acht solcher temporären Seilbahnen wurden im Berichtsjahr in Chur auf- und abgebaut. Diese Art von Holzbringung ist schonend für den Waldboden und den Bestand, dafür aber aufwändig.

## Alpbewirtschaftung

Trotz des extrem trockenen Sommers war im Gegensatz zu vielen anderen Alpen im Kanton und in der Schweiz allgemein genügend Wasser für die Viehtränken auf den Churer Alpen vorhanden. Dies ist auf die getätigten Investitionen der letzten paar Jahre, die noch nicht abgeschlossen sind, zurückzuführen.





## **Werkbetrieb**

Im speziellen Fokus stand die Weiterverfolgung der Vision, der Geschäftsidee und des Mitarbeiterleitbildes des Departements. Zentraler Punkt war den Betrieb und den Leistungsauftrag sicher zu stellen und gleichzeitig die Betriebskultur nachhaltig, offen und transparent zu gestalten, so wie in den Jahren zuvor. Die gut besuchten Anlässe der Abteilung Werkbetrieb halfen dabei. Aufgrund der immer steigenden Anzahl Anlässe, des stetig zunehmenden Aufwandes allgemein sowie der bevorstehenden Fusion mit Maladers und des laufenden Leistungsauftrages mit Haldenstein, wurde im Berichtsjahr die Aufbauorganisation hinterfragt. Sie wird im Jahr 2019 den Anforderungen angepasst und optimiert. Im Berichtsjahr wurden die festgelegten Ertrags- und Sparmassnahmen weiter vorangetrieben.

Die Übernahme der Personenunterstände Bus hatte deren Optimierung bezüglich Behindertengleichstellungsgesetz und Reinigungskonzept zur Folge. Die bestehenden Abfallbehälter wurden in einem weiteren Schritt ersetzt. Speziell wurden bei den Personenunterständen Bus und den Quartiersammelstellen ebenfalls neue Abfallhaie gestellt. Dieselben wurden aus einer umfangreichen Evaluation und Nutzwertbetrachtung für die Stadt, Ihre Kunden und die Mitarbeitenden erkoren.

In der Entsorgung wurde die Reduktion der Bereitstellungsplätze zu Gunsten Tiefsammelsysteme weiterverfolgt sowie weitere Tiefsammelsysteme bestellt und eingebaut. Ebenso wurden bestehende Quartiersammelstellen bezüglich Ordnung und behindertengerechtem Einbau optimiert. Diese Anpassungen werden von der Bevölkerung wahrgenommen und sehr geschätzt, insbesondere von behinderten Menschen im Rollstuhl. Die neue Tourenplanung wurde im Berichtsjahr aufgrund des Einsatzes des neuen 4-Achsfahrzeuges weiter optimiert und auf Ihre Machbarkeit getestet. Mit dem neuen Fahrzeug ist dem Werkbetrieb eine Punktladung gelungen bezüglich Wirtschaftlichkeit und Ergonomie.

Im betrieblichen Unterhalt wurden diverse Projekte umgesetzt. Diverse Naturwege wurden optimiert und auf Kundenbedürfnisse angepasst. Die Sanierung der Werkleitungsflicke wurde vorangetrieben und umgesetzt, Altlasten bearbeitet sowie ein Kontrollinstrument für die Folgejahre weiterverfolgt. Die Mühlbachsanierung wurde mittels Projekten baulich und betrieblich fortgesetzt. 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 ab dem Berichtsjahr ein strategisches Instrument für die Planung der baulichen Massnahmen zur Verfügung steht.

Im Weiteren wurden diverse Reparaturen zum Erhalt des Strassen- und Fussgängernetzes ausgeführt. Bezüglich Schneemengen, Schneefalltage und Frosttage kann das Berichtsjahr als überdurchschnittlich, aber nur leicht 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 Jahr 2015 entwickelte Entsorgungssystem griff am Churer Fest weit besser als noch im 2015 bis 2017 und verbesserte die Littering- und Entsorgungssituation spürbar. Die Multisammelstelle wurde im Berichtsjahr wieder rege genutzt. Es wurden hochgerechnet ca. 150'000 Fahrzeuge gezählt. Der Anteil Auswärtige machte rund 20% aus. Das Aufkommen in der Multisammelstelle hat sich seit Beginn um Faktor 8 entwickelt und in den letzten 10 Jahren verdoppelt.

Im Berichtsjahr wurde an der Multisammelstelle die ChurCard und Karte für die Multisammelstelle für juristische Personen eingeführt und rege genutzt. Ebenfalls wurden im gesamten Reklamewesen ein Grossprojekt mit vier Teilprojekten weiterbearbeitet und zum Teil abgeschlossen.



Das Konzept der Bannerwerbung wurde umgesetzt. Das Projekt politische Plakatierung ist noch in der Evaluationsphase. Es wurde im Berichtsjahr mit dem Reklamewesen, wie im Jahre 2017, über Fr. 400'000.-- generiert. Hohe Personalressourcen haben ebenfalls die Ausarbeitung des neuen Hakenfahrzeuges und des Elektrofahrzeuges gebunden, die im Februar des Berichtsjahres geliefert wurden, sowie die Vorbereitung der verschiedenen zu ersetzenden Kommunalfahrzeuge. Die Molokreinigung in der Stadt konnte dadurch qualitativ merklich gesteigert werden. Andere Städte interessieren sich sehr für unser Konzept und den Churer Eigenbau.

Im Weiteren konnte der Fahrzeugpark des Werkbetriebes weiter optimiert und erneuert werden. So wurden diverse Fahrzeuge aufgrund der erarbeitenden Anforderungsprofile ersetzt, eingeführt und die Mitarbeitenden geschult. Ebenfalls wurde im Berichtsjahr eine Ressourcenoptimierung im gesamten Grün und Werkebetrieb vollzogen und erfolgreich per 01.01.2019 umgesetzt. Ein erfreulicher Meilenstein ist die Projektierung und Planung der neuen Multisammelstelle (Werkhof 2020) sowie das zugehörige Betriebskonzept.

## Aufgaben des Werkbetriebes

- 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

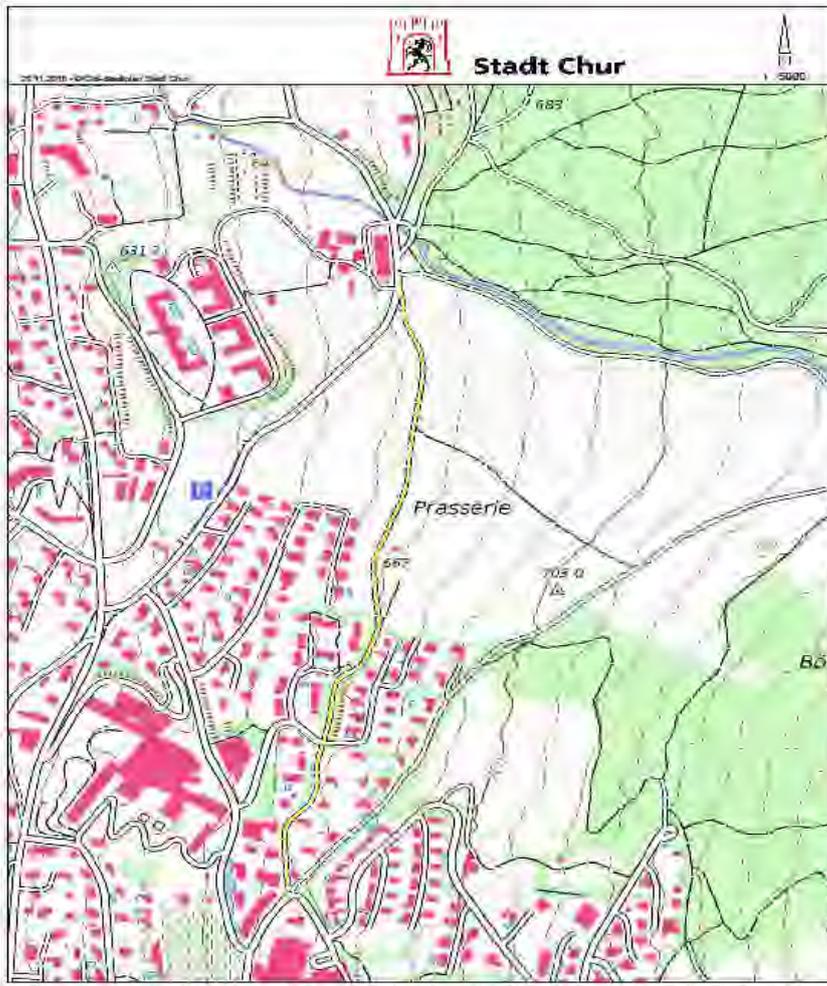
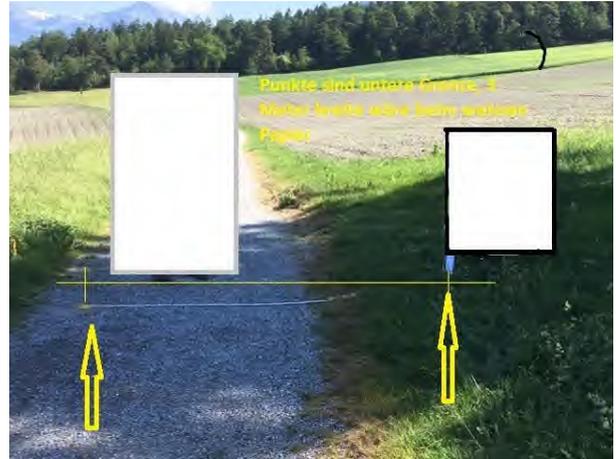
<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	13.11	10.94	11.36	<b>11.52</b>
Ertrag	6.78	6.97	7.37	<b>7.52</b>
Saldo	-6.33	-3.97	-3.99	<b>-4.00</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	50	43	43	<b>45</b>
Stellenprozente	-	-	-	<b>4'380</b>

## Prozess betrieblicher Unterhalt

### Ausgeführte Projekte 2018

#### Instandhaltung Naturweg Prasserieweg

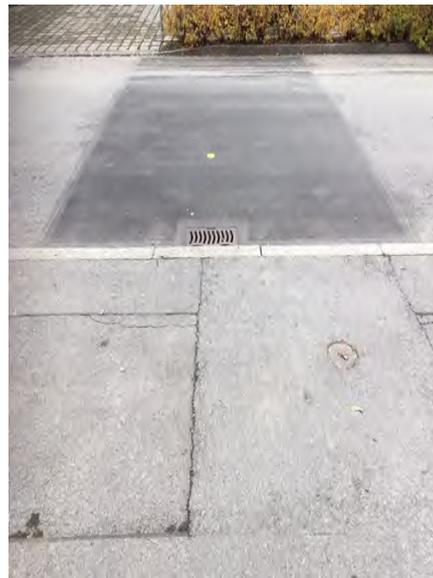
Der Werkbetrieb hat im April den Prasserieweg projektiert und ausbessern lassen, da er von der ursprünglichen Wegführung abgekommen ist und die Ränder stark eingewachsen waren. Diesbezüglich wurde mit der Vermessung der richtige Wegverlauf eingemessen. Der Weg wurde mit einem natürlichen Strassenplaniematerial instand gestellt. Die städtischen Grenzen zu den privaten wurden wieder angepasst. Die Kosten beliefen sich auf rund Fr. 18'000.--.



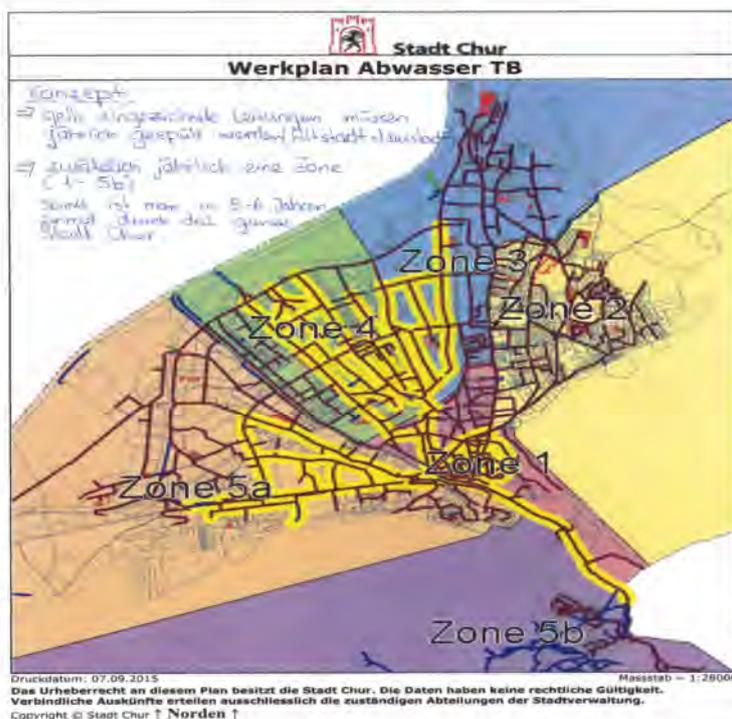
## Belagsarbeiten / Werkleitungsflicke

Im ganzen Stadtgebiet hat es diverse Werkleitungsflicke und Belagsschäden. In Berichtsjahr wurden drei Belagslose erstellt. Das erste im Bereich Industrie etc., das zweite in der Region Rheinquartier/ Neustadt etc. und das dritte in der Region Obertor/ Araschgen. Die Kosten belaufen sich auf etwa Fr. 285'000.--.

Zudem wurden noch viele kleinere Belagsschäden instand gestellt.



## Kanalisationsunterhalt städtisches Gebiet/ Spülen:



In diesem Jahr wurde das Unterhaltskonzept weitergeführt. Zu den jährlichen Spülzonen wie Altstadt und Neustadt, kamen weitere Zonen zum Zuge. Im Berichtsjahr wurde die Zone 3 (Masans) in den Unterhaltsplan genommen. Ab 2019 wird der Aufwand aus finanziellen Gründen der ARA zugeführt, die Umsetzung wird weiterhin der Werkbetrieb wahrnehmen.



## Unterhalt Strassenkörper und Kunstbauten

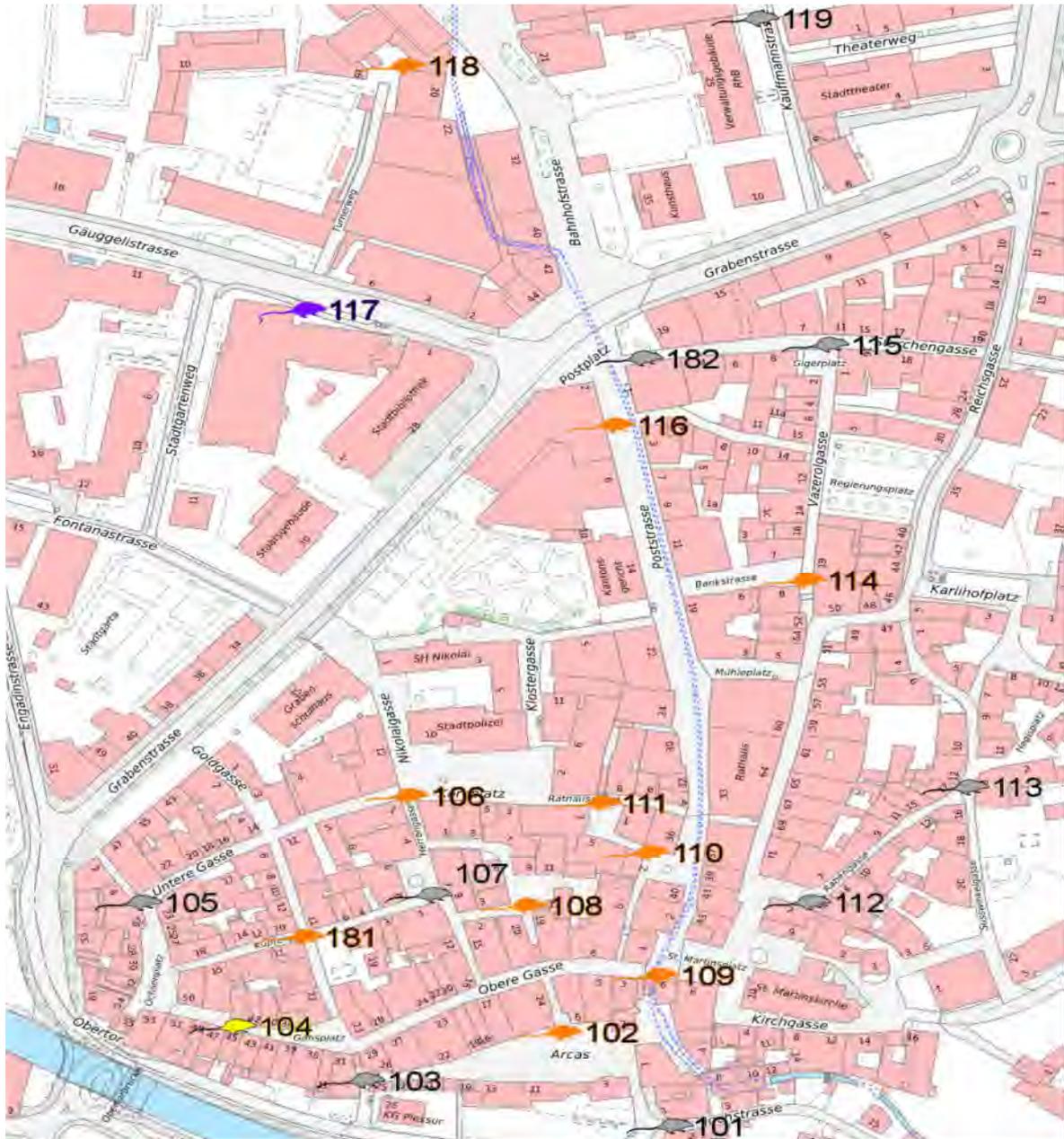
Mit der Baugruppe wurden erneut interessante Projekte umgesetzt und diverse Sanierungen ausgeführt. Betonbrüstungen, Brücken, Zäune etc. wurden ebenso instand gestellt. Die Ausführung der Arbeiten erfolgte gemeinsam mit Unternehmungen.





## Bekämpfung von Ratten im ganzen Stadtgebiet

Um die Ratteninvasion so gering als möglich zu halten, sind immer wieder Eingriffe notwendig. In etwa fünf Einsätzen pro Jahr werden an kritischen Stellen Köder in der Kanalisation ausgelegt. Die dabei gemachten Erfahrungen werden dokumentiert, um die nächsten Einsätze effizienter planen zu können.





## Übernahme der Buswartehallen von der APG

Mit der Übernahme der ca. 35 BWH von der APG an sind durch die Stadt Anpassungsarbeiten gestützt auf das Behindertengleichstellungsgesetz durchgeführt worden wie z.B. Fahrplantagefel auf die richtige Höhe setzen, Sitzgelegenheiten befestigen und richtig anbringen, Betonabplatzungen und Scheibenreparaturen vornehmen. Diese Aufwände wurden in den Monaten Januar bis März durchgeführt.



Übersicht APG Bushaltestellen auf Stadtgebiet

FID	Name	Strasse	Status	hin/rück	Schäden
7541	Agp	Kasernenstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; Beton gemessen; Lack blättert ab
16798	Alexanderplatz	Alexanderstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Stromleitung offen; Lackschäden
7661	Allee Gaswerk	Rheinstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Rost; minimale Lackschäden; Beton gemessen
17388	Araschgerank	Araschgerstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Betonabplatzungen; Fugenband Dach defekt / lose; Fahrschabplattungen
7396	Austrasse	Austrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; Beton gemessen; Glasscheibe verkratzt
7597	Austrasse	Austrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Kleberückstände
7603	Florentin	Rheinstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; Rost
7581	Fürstewald	Fürstewaldstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Betonabplatzungen
7600	Gewerbliche Berufsschule	Scalettastrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; Fensteranordnung defekt; Glasscheibe verkratzt
7524	Giacomettistrasse	Giacomettistrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; minimale Lackschäden; Stromzubring defekt
7554	Güterstrasse	Pulvermühlstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Rost; Wasserwanne defekt
16810	Heiligkreuz	Masanserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Klüster entfernen
7537	Kornquader	Kasernenstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton leicht gemessen; Farbschäden
7538	Kornquader	Kasernenstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen / abplatzungen
7633	Kreuzgasse	Masanserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen / Bei Fuss abgebrochen
7526	Lacuna	Tittweiserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; Farbabblösungen; Rost; kein Telefonkabinen zurückbauen
7640	Masan's Kirche	Masanserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; leichter Rost
7561	Obere Au P+H		Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; leicht Rost; Betonabplatzungen
7642	Oldtimer	Deutsche Strasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; leicht Rost; Farbschäden
16802	Planis	Emserstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG
7529	Poet 1	Tivolistrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; leicht Rost
7530	Poet 1	Tivolistrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Farbe abgedelert; Rost; Fensterrahmen defekt
7631	Rigahaus	Masanserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Werbung nicht BehiG; Rost
7605	Sariborn	Rheinstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; leicht Rost
7606	Scawoba	Scalettastrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; Rost; Farbe blättert ab
7598	Scawoba	Scalettastrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; Rost
7570	Schulhaus Quader	Liéstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; Rost; Fahrschabplattungen
7539	Sommerautstrasse @ Rossboden	Sommerautstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; Fahrschabplattungen; Kratzeln auf Bank
7536	Stadthaus Brombüschbahn	Kasernenstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen
7643	Stellweg	Stellweg	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; (FV); Beton leichte Abplatzungen
7539	Strassenverkehrsamt	Kasernenstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen
7540	Strassenverkehrsamt	Kasernenstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton minimale Abplatzungen
7634	Wernbergstrasse	Masanserstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; minimal Rost; Farbschäden
7638	Wersbörner	Masanserstrasse	Aktiv	rück	Fahrgastinfo nicht BehiG; Beton gemessen; leicht Rost; Farbe blättert ab
7523	Wiesental	Wiesentalstrasse	Aktiv	hin	Fahrgastinfo nicht BehiG; (ohne) Beton gemessen; Rost



## Sanierung Mauer Planaterastrasse

Bei der Mauer an der Planaterastrasse sind immer wieder Abplatzungen festgestellt worden, welche die Strasse verschmutzt haben. Die Mauer wurde mit einem aufwendigen Arbeitsvorgang saniert. Zuerst wurde auf der ganzen Länge von 115 Metern der alte Putz abgespitzt und anschliessend wurde sie in einem zwei gängigen Arbeitsschritt mit frosttausalzbeständigem Mörtel saniert.

Dieses Vorhaben wurde mit der Denkmalpflege und den Tiefbaudiensten zusammen durchgeführt.





## Prozess Reinigung

### Abfallbehälter, Neuanschaffung und Ersatz, Phase 3



Der Werkbetrieb bewirtschaftet neben über 50 Hundetoiletten rund 400 Abfallbehälter, ein grosser Teil davon mit integrierten Aschenbechern und Sackspender für Hundekotbeutel.

Auf der Basis des Prozesses 014 führten die Abteilungen Werkbetrieb, Freiraumplanung und Tiefbau eine Nutzwertanalyse durch, teilweise auch mit Produktvorführungen. Massgebende Kriterien für die Evaluation eines neuen Abfallbehälters für die Stadt Chur 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. Die Behälter werden fest am Boden montiert, sind aber für Anlässe o.ä. demontierbar und können durch eine Türe geleert und gereinigt werden. Ziel war es, sämtliche Behälter in der Altstadt, alle Buswartehallen und Quartiersammelstellen mit diesen neuen Abfallbehälter auszurüsten. Ebenso mussten die bekannten Betonkörbe mit dem Churer Wappen ersetzt werden, da diese zum Leeren ergonomisch nicht mehr genügten.

Die Umsetzung startete im vorletzten Jahr und wurde inzwischen doch weitestgehend abgeschlossen. Betonpapierkörbe finden sich momentan vor allem noch bei Baustellen, als provisorische Entsorgungsmöglichkeiten.



## Leerung Abfallbehälter, Neuanschaffung Elektro Fahrzeug

Der Einsatz der Traktoren in der Papierkorbleerung wurde analysiert und die Wirtschaftlichkeit gerechnet. Als Alternative wurde der Einsatz von Elektrofahrzeugen mit einer Hochentleerung für diese Tätigkeit analysiert. Während der Evaluation-Phase im Jahr 2017 wurden zehn mögliche Elektro-Fahrzeug-Anbieter geprüft. Davon konnten drei Fahrzeuge der niederen Preisklasse im praktischen Einsatz bei uns 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 des Berichtsjahres besuchte eine Arbeitsgruppe der Abteilung Werkbetrieb 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 Mühlen ein. Im Oktober konnte der Kaufvertrag abgeschlossen werden, die Lieferung erfolgte im Frühjahr des Berichtsjahres. Das erste Fahrzeug steht seither im Einsatz und die anfänglichen Kinderkrankheiten konnten unterdessen beseitigt werden. Das Fahrzeug ist sehr beliebt bei den Mitarbeitenden und die erhofften Erleichterungen in diesem Arbeitsprozess wurden erzielt.



## Überarbeitung Bannerwerbung



Im Jahre 2014 wurden durch die Stadt Chur für Bannerwerbung je 7 Standorte über – und entlang Strassen in Chur angeboten. Zwischenzeitlich waren es nur noch 4 Standorte über die Strasse.

Unter Berücksichtigung der Zielvorgaben aus dem Gesamtprojekt "Reklamewesen" wurde erkennbar, dass das Angebot an Standorten aus dem Jahre 2014 wieder erhöht und optimierte Abläufe den Kontrollaufwand für den Werkbetrieb stark reduziert werden muss.

Unter Berücksichtigung der hohen Belegung und Nachfrage, sollten neue Standorte vorwiegend an Einfallsachsen gesucht und baldmöglichst wieder angeboten werden können. Das Stadtbild sollte jedoch durch zusätzliche Standorte nicht leiden, hohe Frequenzen durch Automobilisten und weniger Störungen der Fussgänger oder Anwohner bei Föhn bieten.

Die ebenfalls beliebten Standorte "entlang der Strassen" konnten auf 15 Standorte erhöht werden. Hier wurden die Verkehrssicherheit und das Einhalten der geltenden Gesetzgebung in den Vordergrund gestellt.

Neu sollen die Banner entlang den Strassen nicht mehr durch die Gesuchsteller, sondern durch den Werkbetrieb montiert und entfernt werden. Es wird dadurch sichergestellt, dass die Banner an den vordefinierten Orten montiert sind und sich dadurch der Kontrollaufwand grundsätzlich nur noch auf die Wildplakatierung beschränkt.



## Abfallentsorgung

Bei 37'602 Einwohner/-innen und einer totalen Siedlungsabfallmenge von 20'455.93 Tonnen resultiert in Chur 544.00 kg Siedlungsabfall (inkl. Gewerbeabfälle) pro Einwohner. Der Anteil der recycelbaren Abfälle liegt bei 46.61%.

Die gesamte Kehrichtmenge ist im Berichtsjahr mit 20'455.93 Tonnen gegenüber 2017 mit 21'146.23 Tonnen um 3.38% tiefer ausgefallen. In den Jahren 2010, 2016, 2017 und 2018 wurden folgende Mengen (in Tonnen) Kehricht entsorgt:

	<b>2010</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Hauskehricht*	11'459.30	11'320.48	11'163.98	<b>10'921.38</b>
Altglas	1'349.20	1'402.99	1'482.18	<b>1'429.33</b>
Papier	1'675.20	1'443.08	1514.49	<b>1'537.08</b>
Papier von Schulsammlungen	249.7	220.41	211.49	<b>192.64</b>
Karton	996.4	932.35	957.93	<b>966.50</b>
Altmetall/Alu/Büchsen	261.90	382.20	391.84	<b>376.09</b>
Grünabfälle (WBE)	854.40	822.50	785.56	<b>698.31</b>
Grünabfälle Selbstanlieferung (STGA)	2782.7	4'111.54	4'195.80	<b>3'881.00</b>
Textilien	33.5	40.52	46.45	<b>45.05</b>
PET	41.6	61.71	49.49	<b>49.22</b>
Hohlkörper Kunststoffe (sortenrein PE, HDPE)			2.68	<b>1.35</b>
Batterien	0	16.20	17.87	<b>27.85</b>
Lithiumbatterien				<b>0.57</b>
Elektroschrott Haushaltgeräte/ Kompressorgeräte	0	238.10	40.33	<b>51.95</b>
Sonder- und Spezialabfälle	19.1	151.30	286.13	<b>277.65</b>

\*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 Frühling wurde der Rheinmühleweiher wieder einmal von Schlamm befreit. Insgesamt wurden ca. 1000m<sup>3</sup> Schlamm ausgebackert, welcher sich in sechs Jahren angesammelt hatte.



## Entsorgung

### Tierkörpersammelstelle

In der TKS haben wurde das ca. 40 Jahre alte Aggregat, welches regelmässig 2-3 Mal pro Jahr ausfiel, erneuert. Das neue Kühlgerät arbeitet nicht nur zuverlässiger, es ist auch energietechnisch bedeutend wirtschaftlicher.





## Molok Ein- und Umbauten

An diversen Orten wurden die Moloks dem Gleichstellungsgesetz (Behindertengerechtes Bauen) angepasst und dementsprechend umgebaut. Dabei wurden Absätze entfernt und die Einwurfhöhe tiefer gesetzt. Unten zwei Beispiele.



Sammelstelle Giacometti-/ Rheinstrasse



Sammelstelle Felsenaustrasse/ Camping.



## **Prozess Logistik - Multisammelstelle**

### **Reorganisation Molokreinigung**

Dank des neuen FZ erfolgt das Waschen der Moloks viel effizienter und schneller. Der Reinigung liegt ein ausgeklügeltes System zugrunde, welches den Turnus, Status und Controlling beinhaltet.

### **Multisammelstelle**

Nach der letzten Modernisierung an der Sammelstelle wurde im Berichtsjahr mittels umfangreicher Planung die Projektierung der Entflechtung von Sammelstelle und Werkhof realisiert. Der Gemeinderat stimmte dem Projekt Werkhof 2020 in der Dezembersitzung des Berichtsjahres einstimmig zu.

Zur Unterstützung des Teams an der Multisammelstelle wurde im Berichtsjahr eine Stelle für einen Menschen mit Behinderung und einem Pensum von 60% geschaffen.

### **Weiterbildungen für unsere Mitarbeiter**

Die Mitarbeitenden der Abteilung Werkbetrieb absolvierten im Berichtsjahr diverse, zielführende Weiterbildungen. Die Chauffeure wurde mit den ECO Drive Kurs (Dieselverbrauch) vertraut gemacht und auf richtiges Beschleunigen und Fahrverhalten hingewiesen. Auch wurden alle Mitarbeitenden im Umgang mit den neuen Fahrzeugen instruiert und ausgebildet.

### **Diverses**

Der strenge Winter brachte viele Überstunden für das Personal mit sich. Diese wurden durch eine weitsichtige Planung sehr gut abgebaut und es kam nicht zu Engpässen. Auch diverse Veranstaltung oder kleinere Transportaufträge der Verwaltung konnten problemlos verarbeitet werden.

Bei der Wischermulde braucht es für den 4-Achser LKW einen hinteren Radanschlag. Alle alten Aufstiegshilfen und Leitern wurden durch neue, den Normen der SUVA entsprechende Geräte ersetzt.



## Prozess Garage

### Ersatz Kleinlastwagen, GR 82652, Bucher Ladog

Dieses im Jahr 2003 in Verkehr gesetzte Kommunal-Fahrzeug wurde für eine Einsatzdauer von 10 Jahren vorgesehen. 2013 wurde beschlossen, den Ersatz um ca. drei bis vier Jahre zu verschieben. Im Frühjahr 2018 wurden vier möglich Anbieter im Einladungsverfahren angeschrieben und die Fahrzeuge getestet. Der Bucher Ladog T1250 erwies sich als das wirtschaftlich günstigste Angebot. Dieses Fahrzeug mit einem Gesamtgewicht von ca. 6'000 kg wird als Personen- und Sachtransporter im Sommerhalbjahr und im Winterdienst mit Pflug und Salzstreuer eingesetzt.



### Kleinlastwagen, Joker-Fahrzeug, ex. GR 82652

Um die stetig wachsenden Strassen- und Trottoir-Laufmeter im Sommereinsatz und vor allem im Winterdienst bewirtschaften zu können, wird zu den sechs eingelösten Kleinlastwagen ein sogenanntes Joker-Fahrzeug in die Flotte eingefügt. Der Winter 2017/2018 hat gezeigt, dass ein Ersatzfahrzeug zwingend nötig ist um den Leistungsauftrag in der erwartenden Zeit erfüllt werden kann. So konnte in Kombination mit dem neuen Bucher Ladog GR 82652 eine optimale, ergänzende Lösung gefunden werden.



### **Ersatz 3.5-Tonnen Lieferwagen, GR 56687, Iveco, Kipper mit Kran**

Im Februar konnte ein 5-Tonnen Mercedes Sprinter mit Kipper und Kran, geliefert durch die Ring Garage in Chur, in Betrieb genommen werden. Dieser Lieferwagen weist eine hohe Nutzlast von 1'730kg auf und hat einen dazu passenden Kran mit mehr Leistung erhalten. Mit dieser Kombination kann die Nutzlast bei Bedarf in einer Ladung erreicht werden.



### **Ersatz Kehrichtwagen, GR 103112 MB Econic-Ochsner**

Im März wurde dieses Fahrzeug öffentlich ausgeschrieben. Mitte Dezember konnte der 3-Achs-LKW Mercedes Econic mit Nachlaufachse zusammen mit dem bekannten und bewährten Aufbau Farid T1 plus SM 22 entgegengenommen werden. Die speziell geformte Rückwandtüre ist zusammen mit der Palfinger-Krananordnung optimal für die Bewirtschaftung zur Leerung von Glas- und Büchsen-Molok sowie Entsorgung von Papier, Karton und Grüncontainern ausgelegt. Zudem weist die Presse eine sehr gute Leistung auf. Die Molok-Leerung kann durch Kranfernbedienung wesentlich erleichtert und somit wirtschaftlicher und ergonomischer durchgeführt werden.





## Ersatz LKW, GR 103030 MB Actros

Mit dem neuen 32-Tonnen-LKW mit Hakenaufbau und Knickarm kann seit April die optimierte und umgestaltete Multisammelstelle geeignet bewirtschaftet werden. Zudem wird das Fahrzeug für den Winterdienst mit Pflug und neu einem 6.0m<sup>3</sup> Salzstreuer eingesetzt. Der LKW Renault C 380 8x4 Tridem NLA und dem Hakengerät Aufbau Pallift T22A, wurde durch die Firma Thomann Nutzfahrzeuge AG, Industriestrasse 9, 7000 Chur geliefert. 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 für die Anwendung im Sammel- und Winterdienstesinsatz sehr bedienerfreundliche und ergonomische Fahrerkabine ausgezeichnet. Der Einsatz macht Freude, das Fahrzeug ist heute bis 80% ausgelastet.





### Ersatz Salzstreuer zu GR 103030

Im Zuge des LKW-Ersatzes wurde auch die Effizienz des bisherigen 4.0m<sup>3</sup> Streuers geprüft. Dieser Streuer aus der ersten, elektronisch gesteuerten Generation erwies sich als nicht mehr zeitgerecht. Durch den neuen, durch die Fa. Grebo AG in Schiers gelieferten Streuer Boschung IMS E, 6.0m<sup>3</sup> 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. Zudem ist dieser Streuer mit einer Grundausrüstung für eine spätere Nachrüstung für Sole ausgestattet.





## **Projekt Einführung neuer Fahrzeuge und Schulung der Chauffeure**

Wie in den Jahren 2016 und 2017 wurden im Werkbetrieb auch im Berichtsjahr überdurchschnittlich viele und vor allem technisch top-moderne Fahrzeuge und Gerätschaften eingeführt, welche nicht "0815" Standard aufweisen. Dies bedingt bei nahezu allen Einheiten einen betriebsoptimierten Einsatz. d.h. nach der Ablieferung ist der Prozess nicht abgeschlossen. Im Kommunalbereich ist jedes Fahrzeug nahezu ein Unikat. Daher muss sowohl fahrzeugtechnisch und ausbildungsseitig wie auch bezüglich Liegenschaften-Infrastruktur der Feinschliff für den jeweiligen Einsatz im betrieblichen Einsatz definiert werden. So geschehen im Rahmen des Monitorings GR 71034 Kehrrechtswagen, GR 103030 4-Achser-LKW, GR 58927 MK 2020, um nur einige zu nennen. Zusammen mit dem Ausbilder wie auch mit einzelnen Mitarbeitenden konnten und können so fortlaufend und gezielt alle "pendenten Baustellen" bearbeitet und abgeschlossen werden.

## **Beratungen und Mithilfe bei Beschaffungen, diverse Abteilungen**

Die Garage unterstützt und berät alle Dienststellen und Abteilungen in der Beschaffung Ihrer Fahrzeuge. Das Fachwissen und Know how dient dazu, das richtige, den Anforderungen entsprechende Fahrzeug zu beschaffen sowie den Aspekt der alternativen Antriebe zu prüfen.

• TBD GR 15795	→	95%	Anteil der Beschaffung durch Garage
• Feuerwehr, TFL - LKW	→	10%	do.
• StaPo, GR 13241, e-Golf	→	5%	do.
• StaPo, GR 158772, VW Tiguan	→	5%	do.
• SG, GR 35767, 10t-LKW (Reform)	→	20%	do.
• Obere Au, GR 110409 Traktor Iseki	→	10%	do.



## Winterdienst

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

### Schneehöhen

	2010	2016	2017	2018
Januar	23	21	35	46
Februar	13	16	0	0
März	11	5	0	13
April	0	0	3	0
Oktober				10
November	3	0	2	2
Dezember	28	5	37	7
Total	78	47	77	78

### Schneefalltage

	2010	2016	2017	2018
Januar	9	8	11	5
Februar	3	5	0	1
März	2	0	1	0
April	0	0	0	0
Oktober				2
November	2	0	1	2
Dezember	9	0	7	3
Total	25	13	20	12

### Frosttage

	2010	2016	2017	2018
Januar	22	17	28	9
Februar	8	7	6	22
März	8	12	0	9
April	0	2	2	0
Oktober				0
November	2	5	9	6
Dezember	15	29	23	16
Total	55	72	68	62

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

	2010	2016	2017	2018
Salz	374 t	440 t	737 t	483 t
Splitt	60 m <sup>3</sup>	8 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>
Schnitzel	0 lt.	36 lt.	0 lt.	0 lt.



## Stadtgärtnerei

Die lange anhaltende Trockenheit vom Frühling bis in den Herbst, welche Ende Oktober mit dem Nassschnee abrupt endete, bestimmte neben kleineren und grösseren Projekten den grössten Teil der gärtnerischen Tätigkeiten im Berichtsjahr.

Neben den üblichen baulichen und pflegerischen Unterhaltsarbeiten in den städtischen Grünanlagen wurden für die Stadtschule, die Aussenbeleuchtung im Schulhaus Giacometti und die Kunststoffbeläge in der Quaderwiese saniert.

Sowohl die Gesamtbeisetzungen wie auch die Erdbestattungen nahmen gegenüber dem Vorjahr wieder zu.

### 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

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.86	4.27	4.51	<b>4.73</b>
Ertrag	3.81	2.03	2.11	<b>2.07</b>
Saldo	-2.05	-2.24	-2.40	<b>-2.66</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	28	27	27	<b>27</b>
Stellenprozente	1'950	1'900	1'900	<b>1'900</b>







## Administration, Auskünfte und Anlässe

### Baubewilligungsverfahren und invasive Neophyten

Bei den 45 Kontrollen für Baubewilligungen bezüglich invasiver Neophyten wurden hauptsächlich Amerikanische Goldruten, einzelne Essig- und Götterbäume, sowie Riesenbärenklauen festgestellt. Der Aufwand für die fachgerechte Entfernung und Entsorgung der invasiven Neophyten dürfte sich in Grenzen gehalten haben, weil es sich meistens um einzelne Exemplare handelte.



Wenn die Götterbäume nicht ganz entfernt werden, treiben sie wieder aus

### Feuerbrand und Neozoen

Die trockene Witterung im Berichtsjahr trug wesentlich dazu bei, dass keine Gehölze wegen Feuerbrand gefällt werden mussten. Der Kontroll- und Beratungsaufwand lag in der Höhe der Vorjahre.

Der Buchsbaumzünsler wurde nur noch in bestimmten Anlagen wie in Friedhöfen, im Fontanapark und im Rosenhügel mit biologischen Mitteln (*Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*) behandelt. Mit den zwei bis drei Behandlungen pro Jahr konnte der Schädling gut im Griff gehalten werden. In den anderen Anlagen wird der Buchs kontinuierlich durch andere Pflanzen ersetzt.

### Tagung Arbeitsgruppe invasive Neobiota

Neben dem Controlling von invasiven Neobiota wurden Bekämpfungsmassnahmen und künftige neue Pflanzen- und Tierarten vorgestellt, die als Neobiota im Vormarsch sind und die heimische Tier- und Pflanzenwelt bedrohen. Dies sind jährlich ein bis zwei neue Pflanzenarten und mehrere Tierarten. Ausserdem wurde die nationale Strategie zu den invasiven gebietsfremden Arten vorgestellt. Sie hat zum Ziel, mit Massnahmen zur Früherkennung, Prävention und Eindämmung die Schäden invasiver Arten, gebietsfremde Arten in der Schweiz zu verringern.



## Umgesetzte Investitionsprojekte

### Schulhaus Giacometti, Sanierung Beleuchtung aussen und Zaun

Die bestehende Sportplatzbeleuchtung und der vorhandene Zaun waren 40 Jahre alt. Für die Beleuchtung gab es keine Ersatzteile mehr und beim Zaun waren diverse fünf Meter hohe Pfosten durchgerostet. Der Zaun wurde nur noch durch die angrenzende Wildhecke gehalten. Weil bei verschiedenen Schulhäusern wie Rheinau und Daleu die Sportrasenflächen zu Gunsten von Kindertagesstätten verkleinert wurden, wird der Sportplatz beim Schulhaus Giacometti viel intensiver genutzt.

Die sechs bestehenden Beleuchtungskandelaber wurden durch sechs neue mit LED-Scheinwerfern gemäss einschlägigen Normen für Fussballplatzbeleuchtungen (Trainingsbetrieb) ersetzt. Der Einzug der neuen Stromleitungen in die bestehenden Rohranlagen bereitet unerwartete Probleme. Weil mehrere Schlaufschächte nicht in den Plangrundlagen enthalten waren, mussten diverse Suchaktionen und Sondierungen durchgeführt werden.

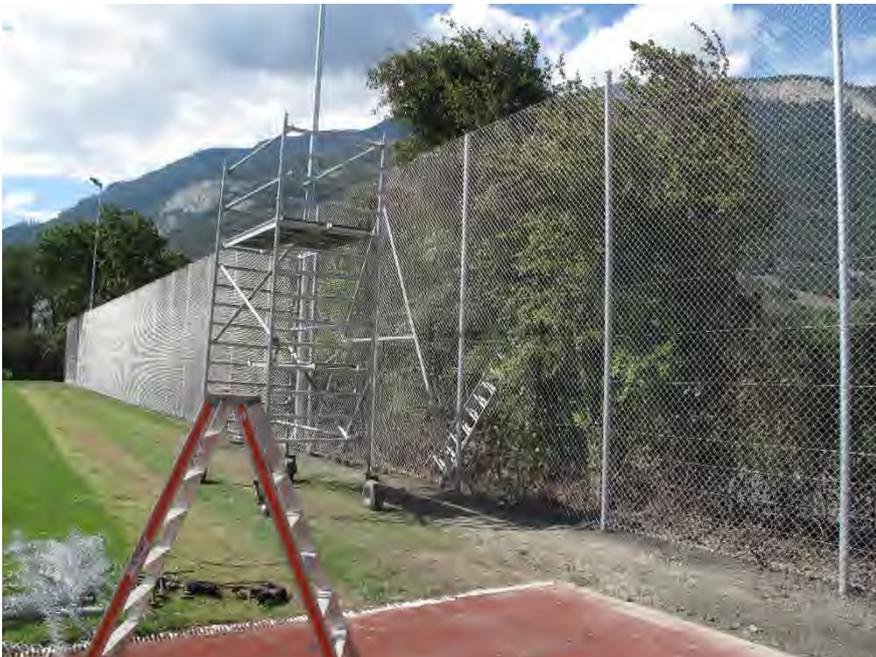
Entlang der nördlichen Platzseite wurden knapp 110 m Zaun samt Pfosten und Diagonalgeflecht mit einer Höhe von fünf Metern ausgewechselt.



Vorbereitete Kandelaber beim Schulhaus Giacometti vor dem Stellen mit dem Helikopter



Helikopter beim Stellen der Kandelaber



Montage des neuen Zauns mit Rollgerüst zwischen Sportplatz und Wildhecke



## Quaderwiese, Sanierung Kunststoffbelag Platz und Laufbahn

Die Kunststoffbeläge der Laufbahn und des Platzes waren schon länger sanierungsbedürftig. Die mangelnde Griffigkeit, sich ablösender Kunststoff und defekte Bodenrinnen waren neben defekten Entwässerungsrinnen die Hauptgründe für die Sanierung der Beläge.



Auf der Quaderwiese wurde alter Kunststoffbelag abgeschält und fachgerecht entsorgt

Der nicht durchlässige Kunststoffbelag wurde ganz ausgebaut und fachgerecht entsorgt. Anschliessend wurde mit Bohrungen der Asphaltbelag durchlässig gemacht und die gesamte Einfassung samt Entwässerungsrinne neu versetzt. Die Weitsprunganlage wurde so erweitert, dass diese als Beachvolleyballfeld genutzt werden kann. Die Bodenunebenheiten des Asphalts und das sehr heisse Sommerwetter erschwerten die fachgerechte Verarbeitung des Sickersplitts bei den Randabschlüssen. Es mussten fast zwei Tonnen zusätzliches Kunststoffgranulat für das Schiffen eingebaut werden. Der durchlässige Kunststoffbelag konnte erst Anfang September nach diversen Grossanlässen eingebaut und neu markiert werden. Mit dem Einbau eines durchlässigen Kunststoffbelags wird die Kanalisation bei Niederschlägen massiv entlastet.

Als Abschluss passte die Stadtgärtnerei die Rasenflächen an die Laufbahn und den Platz mit Fertigrasen an.



- 1) Maschineller Einbau des durchlässigen Kunststoffbelages
- 2) Anschliessend wurden die Spielfelder, die Weitsprunganlagen und die Laufbahnen markiert
- 3) Mitarbeitende der Stadtgärtnerei beim Verlegen von Fertigrasen

## Baumersatz

Im Berichtsjahr wurden zusammen mit der Freiraumplanung Total 194 Bäume gefällt und 127 als Ersatz neu gepflanzt. Viele Bäume, die auf Grund des Nassschnees Ende Oktober gefällt werden mussten, konnten auf Grund der Menge und den nötigen baulichen Massnahmen noch nicht ersetzt werden.

Entlang den Strassen wurden tolerantere Baumarten wie Gleditsien, Wild-Birnen, Zelkoven oder Zerreichen gepflanzt, die besser mit Trockenheit, Salzeintrag und neu mit Nassschnee zurechtkommen.



## Diverse Projekte

### Kindergarten Boletta, Zaunsanierung

Der Holzstaketenzaun war schon lange sanierungsbedürftig. Einerseits waren die Holzpfosten morsch, schräg oder ganz abgefault, andererseits fielen immer wieder einzelne Staketen aus dem Zaun. Damit die Pfosten nicht mehr abfaulen, wurden Metallpfosten einbetoniert und daran ungefähr 71 m Staketenzaun und ein neues Tor montiert.

### Kindergarten Scaletta, neuer Geräteraum und Anpassung Spielbereich

Der bestehende Aussen-Geräteraum wurde mehrmals aufgebrochen und fiel auseinander. Zudem bereitet der Sandkasten im Bereich des Eingangs verschiedene Schwierigkeiten. In Absprache mit den Kindergartenlehrpersonen wurde der Sandkasten aufgehoben und an diesem Standort ein Geräteraum in Form eines grossen Steines realisiert. Weil der Stein beklettert werden kann, wurde als Boden ein Fallschutzbelag eingebaut. Damit entstand eine grössere Fläche, die bespiel- und befahrbar wird. Die Wasserspielanlage wurde neu auf die Südostseite des Kindergartens platziert und der Sandkasten weiter entfernt vom Kindergarten neu angelegt.

### Kindergarten Giacometti, neuer Balancierweg

Weil die Buchshecken dem Buchsbaumzünsler gänzlich zum Opfer fielen, entstand auf der Südseite des Kindergartens eine grössere Freifläche. Zusammen mit der Freiraumplanung und in Absprache mit den Kindergartenlehrpersonen wurde an diesem Standort ein Balancierweg realisiert. 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.

Entlang der Fassade wurde eine Bepflanzung mit Frühlingsblühern und Freiflächen für das Gärtnern erstellt.



Im Kindergarten Giacometti unterstützen Lehrlinge der Stadtgärtnerei den Spielgerätebauer



### **Schulhaus Otto Barblan, neue Absturzsicherung**

In der Fortsetzung des Primelwegs wurde auf der Höhe des Föhrenwegs beim Winterdienst immer wieder die Absturzsicherung aus Holz demoliert. So musste diese Stelle immer wieder mit temporären Absperrgitter gesichert werden. Mit der Montage eines stabilen Metallzauns gehört das Umdrücken des Zaunes hoffentlich der Vergangenheit an.



Metallzaun beim Schulhaus Otto Barblan als Absturzsicherung entlang des Föhrenwegs

### **Schulhaus Giacometti, neuer Rollerunterstand und Vergrößerung Veloabteil**

Weil für Roller und Mofas ein gedeckter Unterstand fehlte, wurde auf der Südseite des Parkplatzes ein massiver Metallunterstand erstellt. Das Fertigprodukt konnte in kurzer Zeit auf die vorgängig erstellten Betonfundamente geschraubt und in Betrieb genommen werden. Die Entwässerung des Dachwassers erfolgt in die angrenzende Grünfläche.

Weil das Veloabteil für die Lehrpersonen im Fahrradkeller schon lange zu klein war, wurde es mit Metallwänden im Baukastensystem vergrößert. Damit dürfte der Bedarf wieder für einige Zeit gedeckt sein.



Neuer Rollerunterstand auf dem Parkplatz beim Schulhaus Giacometti



### **Schulhaus Masans, neuer Ballfangzaun und Belagsanpassungen**

Neben dem Kunststoffplatz, welcher in der Pause für das Fussballspiel genutzt wird, befindet sich die Spielanlage mit Slakline und anderen Spielgeräten. Weil diese Geräte direkt hinter dem Goal stehen, funktionierte das Nebeneinander von jüngeren und älteren Kindern nicht immer einwandfrei. Als Schutzmassnahme vor Fussbällen wurde ein 25 m langer und zwei Meter hoher Doppelstabmattenzaun montiert.

Durch die Boden-Verdichtungen und -Setzungen vor der Turnhalle bildeten sich nach Niederschlägen immer wieder grössere und kleinere Wasserlachen und Stolperfallen. Dies führte im Winter immer wieder zu Glatteis. Entwässerungsschächte fehlten in diesem Bereich gänzlich. Es wurde ein Entwässerungsschacht samt Versickerung eingebaut, die Verbundsteine mit Gefälle verlegt und an den Schacht angepasst.

### **Schulhaus Herold, Sanierung Weitsprunganlauf und Spielbereich**

Die mächtigen Ulmen entlang der Ringstrasse hoben mit ihren Wurzeln den Weitsprunganlauf aus Kunststoff samt den Randabschlüssen zu einer Wellenbahn an. Dies führte zu massiven Stolperfallen. Bei der Sanierung des Belages kamen sehr grosse Wurzeln zum Vorschein, die entfernt werden mussten. Weil dies zu einer Destabilisierung der Ulmen führte, mussten diese leider gefällt werden. Nach dem Einbau der Randabschlüsse und der Tragschicht konnte der Kunststoffbelag wieder eingebaut werden.

Die Kletterstange auf dem Pausenplatz entsprach nicht mehr den gängigen Sicherheitsanforderungen, insbesondere der Fallschutz war ungenügend. Zusammen mit den Lehrpersonen wurde für die kleine Fläche ein neues Spielgerät bestimmt und montiert. Die Randabschlüsse mussten in der Grösse angepasst werden. Als Fallschutz wurde ein Kunststoffbelag gemäss gängigen Normen eingebaut.



Neues Spielgerät auf dem Pausenplatz Herold zwischen schattenspendenden Bäumen



## **Schulhaus Rheinau, Sanierung Zugangsweg**

Der Zugangsweg entlang der Turnhalle war schon lange in schlechtem Zustand. Immer wieder brachen ganze Belagsstücke aus und die Oberfläche war sehr uneben. Der Randabschluss war mit wenigen Ausnahmen noch in Takt. In den Sommerferien wurde die Belagsfläche abgefräst und durch einen neuen ersetzt. Die Entwässerung erfolgt in die angrenzende Rasenfläche.



Frisch asphaltierter Zugangsweg entlang der Turnhalle Rheinau

## **Spielplatz Haldenstein, Ersatz von Spielgeräten**

Neben einem Holzspielgerät, das abgefault war, musste auch eine beinahe 50-jährige Metallschaukel entfernt werden. Die Aufhängungen für die Schaukeln waren Total abgenutzt. Zudem entsprachen die Fallräume nicht mehr den heutigen Sicherheitsanforderungen. Als Ersatz wurden zwei Kettenschaukeln und eine Vogelnestschaukel montiert. Der Randabschluss für die Holzschnittel als Fallschutz wurde mit grossen Flussteinen ausgeführt.

## **Sanierung Campodelsweiher**

Die Campodelsweiher trockneten in den letzten Jahren immer wieder aus. Einerseits, weil immer mehr Steine in die Weiher geworfen wurden und andererseits, weil es immer wieder sehr lange trocken war. Die meisten künstlich erstellten Weiher der Stadt Chur verfügen über keinen Wasserzufluss. Es ist auch nicht schlimm, wenn Weiher einmal austrocknen. Der Zustand der zwei Weiher war jedoch nicht nur wegen des fehlenden Wassers schlecht, sondern auch wegen Feuerstellen im Weiher und invasiven Neophyten um die Weiher.

Die Weiher wurden durch eine private Firma unter Anleitung der KARCH (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz) fachgerecht saniert. Gleichzeitig wurden mehrere Kubikmeter Oberboden mit Amerikanischen Goldruten ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Die sanierten Weiher wurden durch den Nassschnee Ende Oktober beinahe gefüllt und stehen den Amphibien im nächsten Frühling für ihre Vermehrung wieder zur Verfügung.

## **Böschenstrasse, Reparatur eingestürzte Natursteinmauer**

Für den Unterhalt von städtischen Wildhecken im Siedlungsgebiet ist die Stadtgärtnerei zuständig. So auch für eine Parzelle im Bereich der Böschenstrasse/ Lürlibadstrasse. In dieser Wildhecke befindet sich eine Natursteinmauer, die für die Terrassierungen erstellt wurde. Auf Grund des Alters und des Wurzeldrucks einer grossen Eiche stürzte die Mauer ein und die Steine fielen auf die Nachbarparzelle.

Es mussten mehrere Quadratmeter Mauer zurückgebaut, ein Aushub für die Fundamentsteine erstellt und zusätzliche Mauersteine gesucht werden. Die Natursteinmauer wurde wieder fachgerecht aufgebaut und zu der bestehenden Eiche ein grösserer Abstand eingehalten, damit der Wurzeldruck die Mauer nicht wieder anhebt.



Wieder aufgebaute Natursteinmauer in städtischer Wildhecke

### **Parkanlage Rosenhügel, Sanierung Podest altes Fundament Gabentempel**

Das Holzpodest auf dem Fundament des alten Gabentempels hat sich in den letzten Jahren zu einer Aussichtsplattform gemausert. Die beinahe 30 m<sup>2</sup> grosse Fläche ist eine der wenigen ebenen Flächen im Rosenhügel. Deshalb kann sie für verschiedene Anlässe genutzt werden. Das Holzpodest wurde schon einige Male notdürftig repariert. Nun zeigte sich, dass die ganze Balkenlage morsch war. Eine Reparatur war nicht mehr möglich. Es musste der gesamte Aufbau samt Abdeckung neu erstellt werden. Seit der Sanierung kann das Podest wieder gefahrlos als Aussichtsplattform und für andere Aktivitäten genutzt werden.



Die gesamte Balkenlage über dem Fundament des Gabentempels im Rosenhügel war morsch



## Ersatzpflanzung Wildhecke

In Zusammenarbeit mit der Freiraumplanung wurden entlang der Bahnlinie Chur – Landquart im Frühling auf mehreren städtischen Parzellen Ersatzpflanzungen für Wildhecken vorgenommen. Damit konnten weitere Trittsteinbiotope für verschiedene Tierarten realisiert werden. Die extreme Trockenheit erschwerte das Anwachsen der Pflanzen sehr. Es musste ausserordentlich viel gegossen werden.

## Flower-Power

Neben den bisherigen Pflanzschalen in der Bahnhofstrasse wurden dieses Jahr das erste Mal an den Brückengeländern Pflanzenkisten mit einer Sommerbepflanzung montiert. In verschiedenen Grünstreifen und an der Oberalpstrasse wurden Bienen- und Steppenmischungen ausgesät. Die farbigen Augenweiden erfreuten viele Bewohner und Touristen bis Ende Oktober.



Bunte Blumenkisten an den Brückengeländern über der Plessur

## Zusammenarbeit mit Haldenstein

Die lange Trockenheit hinterliess auch in Haldenstein ihre Spuren. Der Sportrasen beim Schulhaus wuchs im Sommer fast nicht mehr und musste deshalb viel weniger oft gemäht werden. Bei einzelnen Anlagen war der Aufwand leicht höher, weil bei verschiedenen Einzelbäumen dringend notwendige Baumpflege-Arbeiten durchgeführt wurden.

Im Berichtsjahr fanden im Friedhof Haldenstein eine Erdbestattung und drei Urnenbeisetzungen statt. Dies ist gegenüber dem Vorjahr eine Verdoppelung der Beisetzungen.

Die meisten Mäharbeiten, welche ungefähr 30% des Aufwandes betreffen, wurden durch private Firmen ausgeführt. Sportrasenpflege, Friedhof- und Bestattungsarbeiten, Baum- und Gehölzpflege und Spontaneinsätze wurden in ungefähr 310 Arbeitsstunden durch eigenes Personal ausgeführt. Der budgetierte Aufwand wurde unterschritten.

## Unterhaltsbetrieb

Die extremen Wetterereignisse forderten die Stadtgärtnerei während des gesamten Berichtsjahres ausserordentlich. Der Sturm "Burglind" machte am 3. Januar den Auftakt. Neben einem Baum, der im Friedhof Daleu umfiel und einen minimalen Schaden an einem Gebäude anrichtete, mussten vieler Orts Äste zusammengenommen werden.



Mitte Januar fielen die letzten grossen Mengen Niederschläge. Danach war es bis Ende Oktober viel zu trocken und zu warm. Für die Giess- und Reinigungsarbeiten mussten ein Vielfaches an Zeit aufgewendet werden. Dies schlug sich auch im extrem hohen Wasserverbrauch und in den Abfallentsorgungskosten nieder. Die Einsparungen für die geringeren Mähintervalle konnten den Mehraufwand in keiner Weise kompensieren. Verschiedene Arbeiten mussten zusätzlich fremd vergeben werden.

Die extreme Trockenheit wurde durch den unerwarteten Wintereinbruch in der Nacht vom 27. auf den 28. Oktober abrupt unterbrochen. Bis zu diesem Wochenende gab es keinen Tag mit Frost und die durchschnittlichen Temperaturen waren zu hoch. Die meisten Laubbäume waren noch grün und hatten ihre Blätter noch nicht verloren. Am Sonntagmorgen zeigte sich ein trauriges Bild in der Stadt Chur. Rund 30-40% der Stadtbäume wurden in irgendeiner Art und Weise durch den Nassschnee geschädigt. Es waren einzelne Äste, ganze Haupttriebe oder ganze Bäume die abgebrochen sind. Neben Schnurbäumen, Eschen, Platanen und Erlen waren auch Säulenpappeln und andere einheimische Bäume betroffen. Insgesamt müssen ca. 130 Bäume ersetzt werden. In den meisten Fällen waren, nur Jungbäume betroffen. Neben der ungefähren Schadenssumme von ca. Fr. 600'000.-- wurde mit einem einzigen Schneefall über 10'000 Arbeitsstunden Arbeit für Pflanzung, Erziehung und Pflege zu Nichte gemacht. Von Glück im Unglück kann gesprochen werden, dass keine Personen zu Schaden kamen und die Schadenssumme an Gebäuden, Zäunen usw. nur ca. Fr. 3'000.-- betrug. Zusammen mit den Abteilungen Werkbetrieb und Wald und Alpen konnten die sichtbaren Schäden in einer Woche beseitigt werden. Die Nachbearbeitung und die Ersatzpflanzungen werden die Stadtgärtnerei noch einige Zeit beschäftigen.



Abgebrochene Grosse Äste auf der Friedhofkapelle Daleu



Zerstörte Säulenpappeln an der Emserstrasse

Bis Mitte Februar wurden für den Werkbetrieb mit dem Kommunalfahrzeug und dem Kleintraktor mehrere Winterdiensteinsätze geleistet. Ab Mitte Dezember kam nur noch der Kleintraktor für den Winterdienst zum Einsatz. Gegenüber dem Vorjahr wurden mehr Winterdiensteinsätze ausgeführt.

Für die Abteilung Tiefbau wurden Mitte Dezember entlang der Masanserstrasse, Loestrasse und Quaderstrasse mit Unterstützung von privaten Unternehmungen noch 26 Strassenbäume gepflanzt, die vorgängig für Strassensanierungen und Bushaltestellen-Anpassungen weichen mussten.

Bei der ARA wurde eine Baumpflege und mehrere Mähsschnitte ausgeführt.

Im Auftrag der Sportanlagen Obere Au wurden einzelne Sportplätze und die Freibäder gedüngt, gemäht und saniert und an verschiedenen Bäumen die Baumpflege durchgeführt. Das eigene Personal leistet für die Mithilfe beim Auf- und Abbau des mobilen Eisfeldes auf der Quaderwiese insgesamt ca. 250 Arbeitsstunden.

Die Mitarbeitenden wurden an Weiterbildungsanlässen zum Igel in der Stadt und seine Winterquartiere geschult. Dazu wurden zwei Igelhaufen fachgerecht angelegt. Weiter erfolgte eine Schulung zu essbaren Wildfrüchten samt anschliessender Degustation.

Damit die neuen Kleidervorschriften entlang von Strassen eingehalten werden können, wurde ein grosser Teil der Mitarbeitende mit einer einheitlichen Bekleidung neu ausgerüstet.

Wie alle Jahre, durfte sich die Stadtgärtnerei mit Vandalismus, unerlaubten Sprühereien und mehreren Schäden an Mobiliar und an Bäumen beschäftigen. Der spektakulärste Anfahrtschaden entstand an der geschützten Platane bei der Turnerwiese. Bei einer Nachtarbeit wurde mit einer hochgestellten Lastwagenbrücke ein sehr grosser Ast dermassen stark beschädigt, dass die Masanserstrasse notfallmässig gesperrt und der Ast in einer Blitzaktion entfernt werden musste. Es entstand ein Schaden von mehreren Tausend Franken. Ein weiterer grosser Schaden entstand bei einem nächtlichen Autounfall an der Masanserstrasse auf der Höhe des Lehrlingsheims. Beim Unfall wurden zwei Linden total zerstört und die Schadenssumme betrug knapp Fr. 9'000.--.



Totalschaden an zwei Linden an der Masanserstrasse

## Kompostierungsanlage

Die Trockenheit machte sich auch bei der angelieferten Deponiemenge bemerkbar. So wurden rund 315 Tonnen weniger angeliefert als im Vorjahr. Verkauft, respektive abgegeben wurden hingegen 538 Tonnen mehr Material. Insbesondere Substratmischungen, welche unter anderem in Domat/Ems verwendet wurden, trugen zur Umsatzsteigerung bei.

Weil der Kompost die vorgeschriebenen Qualitätsanforderungen wie jedes Jahr erfüllte, konnten 465 m<sup>3</sup> Kompost direkt einem Erdenwerk verkauft werden.

<b>Materialeingang in Tonnen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
Deponiematerial	2'408	2'882	2'721	<b>2'370</b>
Deponiematerial Muldentransport	127	69	198	<b>431</b>
Pferdemist	72	98	148	<b>118</b>
Brauereiabfall	30	0	0	<b>27</b>
Wurzelstöcke	147	241	359	<b>270</b>
Grünabfälle Werkbetrieb	854	823	770	<b>665</b>
<b>Total</b>	<b>3'638</b>	<b>4'113</b>	<b>4'196</b>	<b>3'881</b>
<b>Materialausgang in Tonnen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
Kompost gesiebt 10 mm	161	212	205	<b>193</b>
Kompost gesiebt 20 mm	102	56	85	<b>37</b>
Kompost Landwirtschaft	279	298	1371	<b>1'461</b>
Humus-Kompostgemisch	186	392	413	<b>414</b>
Humus-/Sandgemisch	136	195	200	<b>178</b>
Diverse Humusmischungen	933	1'217	1'545	<b>1'995</b>
Hackholz und Holzschnitzel	715	102	744	<b>807</b>
Abfall	53	17	22	<b>38</b>
<b>Total</b>	<b>2'565</b>	<b>2'489</b>	<b>4'585</b>	<b>5'123</b>



## Friedhöfe und Bestattungen

### Pflegearbeiten und Projekte

Die gesamten Pflegearbeiten, ausser den Grabbepflanzungen und dem Winterdienst in einigen Friedhofanlagen, wurden das erste Mal in allen sieben Friedhöfen durch das eigene Personal ausgeführt. Im Gegenzug wurden im gleichen finanziellen Umfang andere Arbeiten wie die Grünflächenpflege um Schulen und Kindergärten, die Baumpflege, der Heckenschnitt und viele weitere Arbeiten extern vergeben. Dieser Schritt hat sich bewährt. Es konnten viele Altlasten beseitigt werden und bestehende Parkpflegewerke aktiv umgesetzt werden. Insbesondere im Friedhof Daleu wurden mit gezielten Eingriffen die notwendige Transparenz und Helligkeit geschaffen.

Im Friedhof Fürstenwald wurde mit der Belegung des letzten Grabfeldes begonnen. Somit wurden allen Grabfeldern eine Belegungsart zugewiesen. Im Friedhof Daleu wurde versucht, in einem Grabfeld Einzelprivatgräber, Erdbestattungsreihengräber und Urnenreihengräber anzulegen. Die Einzelprivat- und Erdbestattungsreihengräber mit tendenziell grösseren Grabsteinen wurden in einer U-Form am Grabfeldrand angeordnet. Die Urnenreihengräber mit kleineren Grabsteinen füllen das "U" in der Mitte auf. Mit der Belegung von Urnen- und Erdbestattungen soll vermieden werden, dass die Flächen lange leer stehen.

Ebenfalls im Friedhof Daleu wurde durch eine Tiefbaufirma die letzte Etappe der Kiesweg-Sanierung ausgeführt.

### Schutzkonzept Privatgrabmäler

Im Berichtsjahr traf sich die Fachgruppe historische Grabmäler nur einmal für die Beurteilung von insgesamt 8 Grabmälern in den Friedhöfen Daleu, Hof und Totengut. Davon wurden sechs Grabmäler als schützenswert eingestuft. Erfreulicherweise konnten namhafte Grabmäler, unter anderem die der Familie Johann Fortunat Coaz, der Familie Johann Rudolf Wassali und ein Grabmal des Künstler-Bildhauers Robert Ralston, unter Schutz gestellt werden.



Grabmal aus der Werkstatt von Robert Ralston aus der Zeit von 1987



## Bestattungs- und Kremationsstatistik

Die Gesamtzahl der Beisetzungen nahm gegenüber dem Vorjahr um 5% zu. Insgesamt wurden in allen sieben Friedhöfen (inkl. Haldenstein) 236 Aschen- und Urnenbeisetzungen und 39 Erdbestattungen durchgeführt. Damit stieg der Anteil der Erdbestattungen wieder auf über 14% aller Beisetzungen.

Im Krematorium Chur wurden im Berichtsjahr so viele Kremationen wie noch nie ausgeführt. Trotz einer längeren Ofenrevision, in der der Ofen fast eine Woche stillstand, wurden 49 Kremationen mehr als im Vorjahr durchgeführt. Damit fanden durchschnittlich weit über sieben Kremationen pro Arbeitstag statt.

### Erdbestattungen

<b>Friedhof</b>	<b>Grabart</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
Daleu	Reihengräber	0	1	0	<b>0</b>
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	3	4	<b>5</b>
Daleu	Privatgräber	9	4	6	<b>4</b>
Fürstenwald	Reihengräber	20	19	14	<b>18</b>
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	10	0	0	<b>0</b>
Fürstenwald	Privatgräber	2	3	2	<b>6</b>
Hof	Reihengräber	4	3	2	<b>4</b>
Hof	Privatgräber	6	4	2	<b>1</b>
Masans	Reihengräber	1	0	0	<b>0</b>
Masans	Privatgräber	0	0	0	<b>0</b>
Totengut/Krematorium	Reihengräber	0	0	0	<b>0</b>
Totengut/Krematorium	Privatgräber	0	0	0	<b>0</b>
Passugg/Araschgen	Reihengräber	0	0	0	<b>0</b>
Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	0	1	<b>1</b>
<b>Total Erdbestattungen</b>		<b>52</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>39</b>



## Urnen- und Aschenbeisetzungen

<b>Friedhof</b>	<b>Grabart</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
Daleu	Reihengräber	13	18	13	<b>11</b>
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	10	9	<b>8</b>
Daleu	Privatgräber	32	25	30	<b>27</b>
Fürstenwald	Reihengräber	55	57	41	<b>53</b>
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	11	3	4	<b>2</b>
Fürstenwald	Urnennischen	51	41	48	<b>48</b>
Fürstenwald	Gemeinschaftsgräber	53	37	40	<b>43</b>
Fürstenwald	Privatgräber	4	4	4	<b>2</b>
Hof	Reihengräber	4	7	3	<b>2</b>
Hof	Privatgräber	7	4	9	<b>6</b>
Masans	Reihengräber	3	0	0	<b>1</b>
Masans	Urnennischen	0	2	2	<b>0</b>
Masans	Privatgräber	0	0	1	<b>1</b>
Totengut/Krematorium	Reihengräber	4	3	2	<b>5</b>
Totengut/Krematorium	Urnennischen	6	5	7	<b>6</b>
Totengut/Krematorium	Gemeinschaftsgräber	11	21	11	<b>16</b>
Totengut/Krematorium	Privatgräber	4	6	5	<b>2</b>
Passugg/Araschgen	Reihengräber	1	0	0	<b>0</b>
Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	0	1	<b>3</b>
Friedhof Haldenstein	Gemeinschaftsgräber	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total Urnen- und Aschenbeisetzungen</b>		<b>259</b>	<b>243</b>	<b>230</b>	<b>236</b>
<b>Gesamtbeisetzungen in Chur und Haldenstein</b>		<b>311</b>	<b>280</b>	<b>261</b>	<b>275</b>

## Kremationen in Chur

	2010	2016	2017	<b>2018</b>
Auswärtige	1'167	1'372	1'514	<b>1'533</b>
Bewohner der Stadt Chur	250	278	270	<b>300</b>
<b>Total Kremationen</b>	<b>1'417</b>	<b>1'650</b>	<b>1'784</b>	<b>1'833</b>



## **Stadt Chur „Geschäftsbericht 2018“**

\*\*\*\*\*

### **Departement Bau Planung Umwelt (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 dem Schulraum Ringstrasse und Gewerbliche Berufsschule Chur (GBC); die Gebäudehülle Schulhaus Nikolai, die Holzsznittelheizung der GBC, die Modulbauten Rasensport und die Sportanlagen Obere Au.

Im Bereich Bausekretariat bewegte sich die Bautätigkeit im Rahmen der letzten fünf Jahre. Der Wohnungsbestand nahm um 421 Einheiten zu. Die sich in der Pipeline befindenden Projekte lassen auf eine Fortsetzung des Wachstums im Wohnungsbereich schliessen.

In der Stadtentwicklung lagen die Vorarbeiten zur anstehenden Anpassung der Grundordnung sowie Verdichtungsfragen wie das kommunale räumliche Leitbild im Vordergrund. Zudem wurden die Entwicklungsgebiete Chur West, Kleinbruggen, das Gebiet Welschdörfli West und die Zentrumsentwicklung weiter konkretisiert.

Die Freiraumplanung hat die Sanierung des Stadtgartens und den Vorbereich der Stadtbibliothek umgesetzt. In der Peripherie werden mit dem Freiraum im Böschengut und der Erschliessung des Hirschbühls die Naherholungsgebiete optimiert und aufgewertet.



Legende: Herbstlicher Sonnenuntergang in Chur



## Hochbau

Im Berichtsjahr durfte die Abteilung verschiedenste Dienstleistungen erbringen, von der Erarbeitung und Durchführung des Gesamtleisterwettbewerbs Obere Au, der Wettbewerbserarbeitung an der Ringstrasse, dem Vorgehenskonzept für eine Gesamtsanierung der Gewerblichen Berufsschule Chur (GBC), den Machbarkeitsstudien für das Theater Chur sowie der Kita & Aula Türligarten, der Planerausschreibung für die Sanierung des Schulhauses Türligarten sowie Zustandsbeurteilungen von stadteigenen und fremden Liegenschaften. Zudem wurden etliche Bauprojekte, wie die Sanierung der Gebäudehülle Schulhaus Nikolai, die Holzschnitzelheizung der GBC, die Modulbauten Rasensport, das Elektrofachzimmer der GBC, die Kälte-/Wärmezentrale in der Oberen Au, der Anschluss des Schulhauses Stadtbaumgarten ans Fernwärmenetz und die Sicherungsmassnahmen für den Gabentempel, umgesetzt. Gesamthaft wurden Investitionsvorhaben im Umfang von über Fr. 7.9 Mio. und bei der Instandhaltung des Verwaltungsvermögens rund 120 Projekte im Umfang von ca. Fr. 2.0 Mio. 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

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.75	0.64	0.55	<b>0.76</b>
Ertrag	0.02	0.20	0.16	<b>0.05</b>
Saldo	-0.73	-0.44	-0.39	<b>-0.71</b>



## Personal

Anzahl Mitarbeitende	5	5	5	6
Stellenprozent				490

## Sanierung Gebäudehülle Schulhaus Nikolai

Die Nikolai-Häuser gehen auf das gleichnamige mittelalterliche Dominikanerkloster zurück, welches um 1280 ausserhalb der Stadtmauern errichtet wurde. Der Nord- und der Osttrakt entstanden zwischen 1809 und 1812 neu, teilweise auf Mauern der alten Bauten. Der Südtrakt besteht noch heute aus den Umfassungsmauern des Schiffs der alten Klosterkirche.

Die Gebäudehülle wurde letztmals im Jahr 1980 saniert. Damals wurde die Fassade neu verputzt und die Fenster ersetzt. Untersuchungen des Verputzes zeigten teilweise bis zu 700 Jahre alte Bausubstanz auf, welche geschützt werden musste. Die Fenster- und Türefassungen sowie der Treppenaufgang wurden mit Scalärastein ausgeführt und waren zum Teil verwittert.

Angesichts der historischen Bedeutung der Gesamtanlage, musste dem denkmalpflegerischen Aspekt in hohem Masse Rechnung getragen werden. In Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege Graubünden, einem Restaurator und einem Bauphysiker wurden verschiedene Sanierungsvarianten in Bezug auf historische Bausubstanz, Energiesparpotenzial und Wirtschaftlichkeit geprüft. Die angestrebte Energieoptimierung wurde durch Dämmung des Estrichbodens umgesetzt und im Jahr 2019 werden die bestehenden Fenster ersetzt. Aus denkmalpflegerischen Gründen wurde auf eine Dämmung der Fassade verzichtet. Der Fassadenverputz wurde rekonstruiert und instand gestellt. Die Tür- und Fenstereinfassungen wurden teilweise repariert. Am Dach wurden umfangreiche Wartungsarbeiten ausgeführt.



Legende: Fassadensanierung Schulhaus Nikolai



## Heizungsanlage Gewerbliche Berufsschule Chur (GBC)

Die 1993 eingebaute Ölheizung musste infolge technischen Alters und die durch das Amt für Natur und Umwelt Graubünden angeordnete Sanierungspflicht ersetzt werden.

An der Stadtratssitzung vom 7. Juli 2015 wurde beschlossen, dass die bestehende Wärmeerzeugungsanlage mittels Wärme-Contracting durch eine Holzschmelzeheizung ersetzt werden soll. Nach erfolgter Ausschreibung wurde der Contracting-Auftrag an die Firma ADEV Ökowärme AG, Liestal, vergeben. Diese ersetzte die Ölheizung durch eine Holzschmelzeheizung. Ein bestehender Gaskessel wurde für den Spitzenbedarf und die Warmwasseraufbereitung ausserhalb der Heizsaison beibehalten und mit einem neuen Brenner ausgestattet. 90 Prozent der Wärme und des Warmwassers werden nun mit Holz bereitgestellt.

In Zusammenhang mit dem Einbau der Holzschmelzeheizung waren im Gebäudeinnern zusätzliche Massnahmen zur Gewährleistung der Personensicherheit (Brandschutz, Schadstoffe) nötig. Zudem mussten im Aussenbereich diverse Werkleitungen umgelegt werden, da sich diese im Bereich des Holzschmelzsilos befanden. Diese Arbeiten wurden nicht durch den Contractor getragen und mussten durch die Stadt parallel zum Einbau der Holzschmelzeheizung umgesetzt werden. Zusätzlich musste die Heizungsunterstation, bestehend aus Heizungsverteilung und Brauchwarmwasserbereitung, aus Altersgründen erneuert werden.

Bei einer zukünftigen Gesamtanierung des Gebäudes können die erneuerten Komponenten integriert und weiterverwendet werden.



Legende: Holzschmelzeheizung in der Gewerblichen Berufsschule Chur

## Erneuerung Schulzimmer/Fachzimmer E5, Gewerbliche Berufsschule Chur (GBC)

Das Gebäude der Gewerblichen Berufsschule Chur (GBC) wurde in den Jahren 1966 bis 1968 durch das Architekturbüro A. Liesch, Chur erstellt. Seither erfolgten nebst der Fassadensanierung nur kleine Eingriffe im Rahmen von Nutzungsänderungen. Die bestehenden Elektro-Arbeitsplätze im Schulzimmer E5 waren veraltet und entsprachen nicht mehr dem aktuellen



Stand der Technik sowie den heutigen Vorschriften. Ein zeitgemässer Unterricht war nicht mehr möglich.

Im Rahmen der Erneuerung wurden die bestehenden, veralteten Elektroanlagen komplett rückgebaut und nach den neuen Anforderungen wieder installiert. Neue versenkbare Elektro-Arbeitsplätze erlauben jetzt sowohl theoretischen als auch praktischen Unterricht am gleichen Arbeitsplatz.

Um trotz der enormen Wärmeentwicklung durch die Elektroinstallationen und der starken Sonneneinstrahlung aus südwestlicher Richtung behagliche Raumtemperaturen und ein gutes Lernklima zu erreichen, wurde eine Zu- und Abluftanlage inklusive Nachtauskühlung eingebaut. Diese stellt einen ausreichenden Frischluftaustausch sicher.

Das Schulzimmer E5 wurde aus Sicht Gebäudetechnik als Musterzimmer für die zukünftige Gesamtanierung der GBC eingerichtet. Damit optimale Rahmenbedingungen für den Schulunterricht geschaffen werden können, wurde neben dem Lüftungsgerät auch eine stromsparende Beleuchtung mit LED sowie Akustikelemente an die Decke montiert. Die Erfahrungen, welche in den nächsten Jahren in diesem Zimmer gemacht werden, sollen in die Planung der Gesamtanierung der GBC einfließen.

Die Planung des Musterzimmers erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen den Hochbau-diensten und der Gewerblichen Berufsschule Chur (GBC).



Legende: Berufsschulzimmer E5 in der Gewerblichen Berufsschule Chur



## Gesamtleistungswettbewerb Eis-/Rasensport

Die Sportanlagen Obere Au wurden 1974 in Betrieb genommen. Die Anlagen sind inzwischen veraltet, sie decken die vielfältigen Bedürfnisse der Nutzenden nicht mehr ab und entsprechen nicht den geltenden Umweltvorschriften. Zudem ist das Bedürfnis nach zusätzlichen Nutzungen im Sportbereich ausgewiesen.

Für die Rasen- und Eissportinfrastruktur wurde ein Gesamtleistungswettbewerb durchgeführt. Die Jury kürte das Projekt "EISBALL" der Firma HRS Real Estate AG einstimmig zum Sieger, weil es nicht nur konzeptionell überzeugte, sondern auch die tiefsten Erstellungs- und Betriebskosten aufweist.

Das Projekt beinhaltet:

- Tribünengebäude mit Hauptspielfeld, konform für 1. Liga Fussballspiele und American Football mit 3'000 Zuschauerplätze (min. 500 überdachte Tribünensitzplätze und 2'500 Stehplätze) und Infrastrukturräumen (Garderoben, WC-Anlagen, Kiosk, Technikräume usw.)
- Naturrasenspielfelder, je zwei, konform für 2.-Liga interregional und 3.-5. Liga regional Fussballspiele
- Trainingshalle für Eissport, konform für 1.-Liga Eishockey mit 300 Zuschauersitzplätzen und Infrastrukturräumen. Zusätzlich 14 Mannschaftsgarderoben für Naturrasen-/ Kunstrasenspielfelder und Hallenstadion sowie zwei Garderoben für Finnenbahn



Legende: Projekt für neues Tribünengebäude der Sportanlagen Obere Au



## **Neubau Nebenräume zu Rasensportaktivitäten**

Die Garderobensituation in der Oberen Au war prekär. Bis zur Fertigstellung der neuen Anlagen Eis-/Rasensport mit Infrastrukturräumen sind Provisorien notwendig. Diese sind platzsparend auf dem zur Verfügung stehenden Areal angeordnet worden.

Die Modulbauten sind für eine Benutzungsdauer von ca. 3 Jahren konzipiert und realisiert worden. Sie beinhalten Sanitärmodule WC, Dusche und Lager- und Garderobenmodule. Zur Kostenoptimierung und hinsichtlich der kurzen Nutzungszeit wurden bei den geplanten Modulbauten nicht alle üblichen Vorgaben umgesetzt, deshalb ist die Baubewilligung begrenzt. Es ist vorgesehen, die Module zurückzubauen sobald die neuen Einrichtungen verfügbar sind.

Um die wirtschaftlichste Lösung für die Erstellung der Modulbauten zu erhalten, wurden zwei Varianten (Kauf und Miete) als "Containergarderoben" ausgeschrieben. Aus wirtschaftlichen und zeitlichen Erwägungen wurden die Arbeiten als Gesamtdienstleistung (Planung und Realisierung) ausgeschrieben. Es wurden lediglich Anforderungen und Bedürfnisse (Leistungsbeschreibung) bekannt gegeben. Somit entfallen kostspielige Vorgaben und es lag im Interesse des Gesamtanbieters, ein einfaches, wirtschaftliches und nachhaltiges Projekt anzubieten. Die Anforderungen für die Modulbauten wurden vorgängig mit den Verantwortlichen der Sportanlagen Obere Au koordiniert.

### **Weitere im Berichtsjahr ausgeführte Arbeiten sind:**

- Schulhaus Stadtbaugarten, Anschluss Fernwärmenetz
- Obere Au, Sanierung Kälte-/Wärmezentrale
- Neubau WC-Anlage Areal Alte KEB
- Abbruch Wohnhaus Kupferschmiedeweg
- Schulhaus Giacometti, Komplettsanierung Küche
- Schulhaus "Ringstrasse", Ersatz Florentini, Daleu, TH Herold
- Schulhaus Lachen, Ersatz Beleuchtung Innenbereich
- Schiessanlage Rossboden, Erhaltungsmaßnahmen Gabentempel
- Türligarten Schulhausareal: Machbarkeitsstudie Kita & Aula
- Schulhaus Türligarten: Sanierung Gebäudehülle & Schulzimmer, Planerausschreibung
- Theater Chur: Machbarkeitsstudie, Planerausschreibung
- Rathaus: Gemeinderatssaal, Erneuerung Elektroinstallationen und Beleuchtung
- Dokumentationen für Webseite Stadt Chur vorbereiten
- Diverse Gebäude und Anlagen, Studien und Zustandsanalysen
- Diverse Gebäude und Anlagen, baulicher Unterhalt
- Diverse Gebäude und Anlagen, energetische Verbesserungsmaßnahmen
- Diverse Gebäude und Anlagen, bauliche Massnahmen Energo (Energiekonzept 2020)



## Bausekretariat

Die Bautätigkeit, die Zunahme des Wohnungsbestands und die Situation auf dem Wohnungsmarkt im Berichtsjahr bewegten sich im Rahmen der letzten fünf Jahre. Das stetige Wachstum der Stadt Chur hält an. Die Anzahl der fertig erstellten Wohnungen in Neubauten nahm um 421 Einheiten zu. Die Anzahl der im Bau befindlichen Wohnungen am Ende des 4. Quartals betrug 318. 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. Fr. 284 Mio. (Vorjahr ca. Fr. 274 Mio.).

## Aufgaben

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

## Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.71	0.69	0.76	<b>0.73</b>
Ertrag	0.19	1.35	1.05	<b>1.09</b>
Saldo	-0.52	0.66	0.29	<b>0.36</b>

## Personal

Anzahl Mitarbeitende	4	4	4	<b>4</b>
Stellenprozente				<b>400</b>

## Bewilligte Bauvorhaben

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

- QP Hof Masans: Neubau Wohn- und Geschäftshäuser (insgesamt 111 Wohnungen) mit Einstellhalle an der Masanserstrasse 239 bis 251 und an der Haldensteinstrasse 1 bis 5
- Neubau Mehrfamilienhaus (9 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Heroldstrasse 16
- QP Hirschweg: Neubau Mehrfamilienhäuser (insgesamt 27 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Kirchgasse Masans 63 und am Hirschweg 7 bis 15
- Abbruch und Neubau Wohnhaus (2 Wohnungen) mit Aussenparkplätzen an der Unteren Plessurstrasse 19
- Sportanlagen Obere Au; Umlegung Mühlbach zwischen Pulvermühlestrasse und Grossbruggerweg
- Sportanlagen Obere Au; Neubau Bocciaanlage an der Pulvermühlestrasse
- Gesamtanierung Konvikt an der Arosastrasse 32



- Nikolaischulhaus, Fassaden- und Fenstersanierung an der Nikolaigasse 1
- Erweiterung Inertstoffdeponie Geissweid mit Anpassung der Zufahrt ab der Emserstrasse am Juchserweg

## Baukontrollen

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

- QP alte KEB; Neubau Mehrfamilienhäuser (insgesamt 65 Wohnungen) mit Einstellhalle an der Calandastrasse 52 bis 60
- Neubau zwei Mehrfamilienhäuser (insgesamt 71 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Grünbergstrasse 18 und 20
- Neubau Mehrfamilienhaus (14 Wohnungen) mit Aussenparkplätzen am Grünbergweg 6
- Abbruch Wohn- und Geschäftshäuser sowie Neubau Mehrfamilienhaus (10 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle an der Calandastrasse 37
- Neubau Mehrfamilienhaus (14 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle am Carmennaweg 7 und 9
- QP Fühörnli; Neubau vier Mehrfamilienhäuser (insgesamt 24 Wohnungen) mit unterirdischer Einstellhalle am Sattelweg 5 bis 11
- Abbruch Werkstatt und Neubau Mehrfamilienhaus (18 Wohnungen) an der Kasernenstrasse 43
- Neubau Mehrfamilienhaus (16 Wohnungen) mit Parkplätzen an der Oberalpstrasse 4
- Neubau Gewerbegebäude mit Tankstelle, Tankstellenshop und Imbissrestaurant mit Aussengastwirtschaft an der Ringstrasse 31
- Neubau Mehrfamilienhaus (6 Wohnungen) mit Garage und Parkplätzen an der Neubruchstrasse 2

## Baukommission

Die Baukommission beurteilte im Berichtsjahr (Vorjahr) an 13 (13) Sitzungen insgesamt 37 (44) Baugesuche und Projektänderungen, 7 (11) Vorentscheidsgesuche, 11 (15) Einsprachen und 9 (14) Quartierplan- und Arealplanverfahren.

## Wohnungsmarkt

	2010	2016	2017	2018
Wohnungsbestand	18'425	19'334	19'586	19'833
Erstellte Wohnungen in Neubauprojekten	175	121	356	421
Wegfallende Wohnungen aus Abbrüchen	13	10	78	67
Leerwohnungsbestand (Stichtag 1. Juni)	87	138	152	204

## Allgemeine Bautätigkeit

	2010	2016	2017	2018
Bauausschreibungen total	270	271	247	226
Einfaches Meldeverfahren total	80	86	47	57
Baugesuchsbehandlungen total (Baubescheide)	330	365	264	339



*Brandschutz*

Behandlung von Gesuchen und neue Genehmigung für:

- Feuerpolizeiliche Belange	271	253	259	<b>233</b>
- Feuerungsanlagen	152	127	123	<b>123</b>
- Ölheizungen	1	0	0	<b>0</b>
- Gasheizungen	21	8	9	<b>6</b>
- Sonnenenergie und Wärmepumpen	9	8	12	<b>10</b>
- Feste Brennstoffe (Holz, Pellets)	16	26	14	<b>15</b>



## Stadtentwicklung

Im Berichtsjahr standen weiterhin die Vorarbeiten zur anstehenden Anpassung der Grundordnung mit Fragen der Umsetzung von gesetzlichen Vorgaben, aber auch Verdichtungsfragen und Grundlagenarbeiten wie das kommunale räumliche Leitbild im Vordergrund. Gleichzeitig konnten die konkreten Entwicklungsgebiete wie Chur West, des unmittelbar angrenzenden Entwicklungsgebietes Kleinbruggen sowie das zentrumsnahe Gebiet Welschdörfli West und die Zentrumsentwicklung mit Postplatz und Grabenstrasse weiter konkretisiert werden. Neben diesen Hauptthemen konnten verschiedene Arealplan- und Quartierplangebiete forciert und weiterbearbeitet werden. Im Berichtsjahr galt zudem ein besonderes Augenmerk der Begleitung von Konzeptarbeiten innerhalb des Stadtgefüges und im regionalen Kontext. Ebenfalls wurden verschiedene Sachthemen wie beispielsweise die Raumbewertung und der Umgang mit historischen Objekten, dem Stadtinventar, aber auch Grundlagenarbeiten für die Überarbeitung der Grundordnung vertieft.

### 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

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.66	1.02	1.25	<b>1.17</b>
Ertrag	0.03	0.02	0.06	<b>0.02</b>
Saldo	-0.63	-1.00	-1.19	<b>1.15</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	3	5.7	5.7	<b>7</b>
Stellenprozentage				<b>590</b>

## Stadtplanung/Stadtentwicklung

### Arealplan Rückenbrecher

Die Arbeiten zum Arealplan Rückenbrecher wurden im Berichtsjahr fortgesetzt. Im Vordergrund stand der Einbezug der Grundeigentümer. Auf dieser Grundlage wurden der Arealplan, die Vorschriften und der Planungs- und Mitwirkungsbericht im Entwurf aufbereitet.



## **Arealplan Fontana**

Für das Areal Fontana, bei welchem die Grundlagen für ein Gesundheitsresort vorliegen, wurden im Berichtsjahr mit dem Arealplanentwurf grundlegende Parameter bezüglich Aussenräume, Nutzung, Erschliessung und dem Umgang mit der denkmalpflegerischen Substanz gesetzt. Um ein langfristig wirksames Planungsinstrument zu schaffen, wurde beschlossen, den Wettbewerb vor einer abschliessenden Arealplanausarbeitung zu lancieren.

## **Überbauungsanalyse**

Gemäss dem Bundesgesetz über die Raumplanung ist die Siedlungsentwicklung nach innen gezielt zu fördern. Darauf aufbauend fordert der Kantonale Richtplan von den Gemeinden, die Nutzungsreserven periodisch nachzuführen. Die Vorgabe verlangt eine Aussage über bestehende Bauzonkapazitäten in nicht überbauten wie auch in überbauten Bauzonen. Im Berichtsjahr wurde die bereits vorhandene Überbauungsanalyse weiter verschärft und als Entwurf in einem ersten Schritt digitalisiert. Die Analyse bildet die Basis, um das Handlungspotential hinsichtlich der Anpassung der Nutzungsplanung aufzeigen zu können.

## **Raumbeobachtung**

Im Berichtsjahr wurde für die Stadt eine quartierbezogene statistische Analyse durchgeführt. Die vorliegende Studie beschreibt die Veränderungen und Entwicklungen der letzten Jahre bezüglich Bevölkerung, Sozialstruktur, Wohnungsmarkt und Beschäftigung. Die Analyse soll künftig auf einzelne, kleinere Gebiete angewendet werden können, als Grundlage für unterschiedliche Teilprojekte. So ist sichergestellt, dass für künftige Entwicklungsgebiete eine fundierte Grundlage über die genannten Aspekte jederzeit verfügbar ist.

## **IVHB**

Mit dem formellen Beitritt zur IVHB im Mai 2006 und dem Inkrafttreten im November 2010 hat sich der Kanton Graubünden verpflichtet, Baubegriffe und Messweisen in die eigene Gesetzgebung zu überführen. Im Berichtsjahr wurde eine Arbeitshilfe zur Umsetzung und eine Synopse der Gesetzesartikel erarbeitet. Die Umsetzung der IVHB wird im Zuge der anstehenden Revision der Grundordnung erfolgen.

## **Bahnhof Chur West**

Um dem bevorstehenden Wachstum im Westen von Chur hinsichtlich Arbeitsplätze und Wohnmöglichkeiten gerecht zu werden, soll der Anschluss an den öffentlichen Verkehr ausgebaut werden. Der künftige Bahnhof Chur West soll sämtlichen Verkehrsteilnehmern gerecht werden und künftig u.a. auch als Ort zum Aufenthalt im urbanen Gebiet dienen. Im Berichtsjahr wurden unterschiedliche Konzepte für die optimale Einpassung ins Stadtgefüge ausgearbeitet.

## **Freiraumachse Zentrum – Chur West**

Das künftige Werktagszentrum Chur West soll für den Langsamverkehr vom Zentrum aus besser erreicht werden. Mit der projektierten Plessurbrücke mit dem Obertor als Ausgangspunkt wurde ein erster Schritt gemacht. Die weitere Verbindung soll ansprechend und mit unterschiedlichen Nutzungen ausgestaltet werden. In einem ersten Planungsschritt ist die Ausarbeitung eines Konzepts erfolgt. Es soll das Potential einer solchen Verbindung aufzeigen.

## **HTW Standort**

Die Regierung hat im Berichtsjahr eine Standortevaluation für den künftigen Campus der HTW Chur vorgenommen. Die Stadt hat bei der Standortevaluation die eigenen Interessen aktiv eingebracht und die betraute kantonale Fachstelle unterstützt.



## **Gebietsentwicklungen Sennhof, Stadthallenareal, Loëstrasse 14 bis 32**

In den Gebieten Sennhof, Stadthallenareal und Loëstrasse 14 bis 32 wurden städtebauliche Wettbewerbe vorbereitet bzw. durchgeführt. Damit bereits in der Entwurfsphase die planerischen Rahmenbedingungen einbezogen werden können, wurden diese hinsichtlich öffentliche Interessen geprüft, zusammengefasst und vermittelt.

### **Stadtentwicklungskonzept**

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten am Stadtentwicklungskonzept auf Basis der bisherigen Analysearbeiten vertieft und weiterbearbeitet. Das Stadtentwicklungskonzept bildet eine der Grundlagen für die anstehende Revision der Grundordnung und soll den gesetzlichen Vorgaben entsprechen, wonach ein kommunal räumliches Leitbild zur Umsetzung einer Revision erforderlich ist.

### **Stadträume**

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 sowie auch die gesamte Altstadt, der Hirschbühl und der Rosenhügel. Die erste Etappe des Zielbilds für die Grabenstrasse konnte im Berichtsjahr umgesetzt werden. Dazu gehörte auch die Gestaltung des Vorplatzes der Bibliothek. Für die Steinbockstrasse wurden die gestalterischen Ideen konsolidiert und in ein Projekt umgesetzt.

### **Regionaler Richtplan**

Im Berichtsjahr wurde in Zusammenarbeit mit der Region Plessur das Regionale Raumkonzept konkretisiert und eine fachliche Beurteilung dazu vorgenommen.

### **Quartierplanungen**

#### **Quartierplan Hirschweg**

Der Quartierplan Hirschweg konnte im Berichtsjahr, nach der Behandlung und Abweisung von Einsprachen genehmigt werden und ist in Rechtskraft erwachsen. Die planerischen Grundlagen für die Überbauung zwischen Hirschweg, Kirchgasse Masans, Gemsweg und Kronengasse wurden damit geschaffen.



Legende: Modell Richtprojekt Quartierplan Hirschweg

### **Quartierplan Welschdörfli 4**

Im Gebiet Welschdörfli West wurden im Berichtsjahr das Richtprojekt sowie der Quartierplan Welschdörfli 4 konkretisiert und fertiggestellt. Gleichzeitig wurde eine Anpassung der Baulinien im Gebiet ausgearbeitet und Ansätze für eine künftige Gestaltung des Freihofplatzes entwickelt.



Legende: Modell Richtprojekt Quartierplan Welschdörfli 4



## **Quartierplan Chur West Teilgebiet D**

Im Teilgebiet D des Arealplans Chur West wurde im Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit den beteiligten Eigentümern ein Studienauftrag durchgeführt. Von den Eingaben der drei Teams wurde das Vielversprechendste für die Weiterentwicklung und Umsetzung im Quartierplan ausgewählt. Das Ergebnis sieht neue bauliche Akzente am Kreisel Kasernenstrasse – Ringstrasse sowie entlang der Ringstrasse vor.



Legende: Modell städtebaulicher Entwurf Chur West Teilgebiet D

## **Quartierplan Chur West Teilgebiet H**

Für das Teilgebiet H des Arealplans Chur West wurde ein Variantenstudium hinsichtlich dem Bau eines neuen Hochhauses geprüft und vertieft. Der Bau soll in den künftigen Bahnhof Chur West gestalterisch eingebunden werden. Auch wurden die Vorbereitungen für das Quartierplanverfahren getroffen.

## **Quartierplan Sonnhalde**

Im Berichtsjahr wurde für das Gebiet Sonnhalde erneut ein Antrag zur Durchführung eines amtlichen Quartierplanverfahrens gestellt. Die Absicht zur Einleitung des amtlichen Quartierplanverfahrens wurde vom Stadtrat beschlossen. Der Einleitungsplan mit dem Quartierplanperimeter lag während 30 Tagen öffentlich auf. Während der öffentlichen Auflage sind Einsprachen eingegangen, welche in Behandlung sind.

## **GÜP Bahnhofgebiet Chur, 9. Änderung**

Im Einleitungsverfahren der amtlichen Quartierplanung sind Einsprachen gegen den Planungsperimeter erhoben worden. Diese erwiesen sich als unbegründet und konnten abgewiesen werden. Im zweiten Halbjahr wurden verschiedene Verfahrensvarianten für die Vereinfachung künftiger Quartierplanänderungen untersucht und beurteilt.

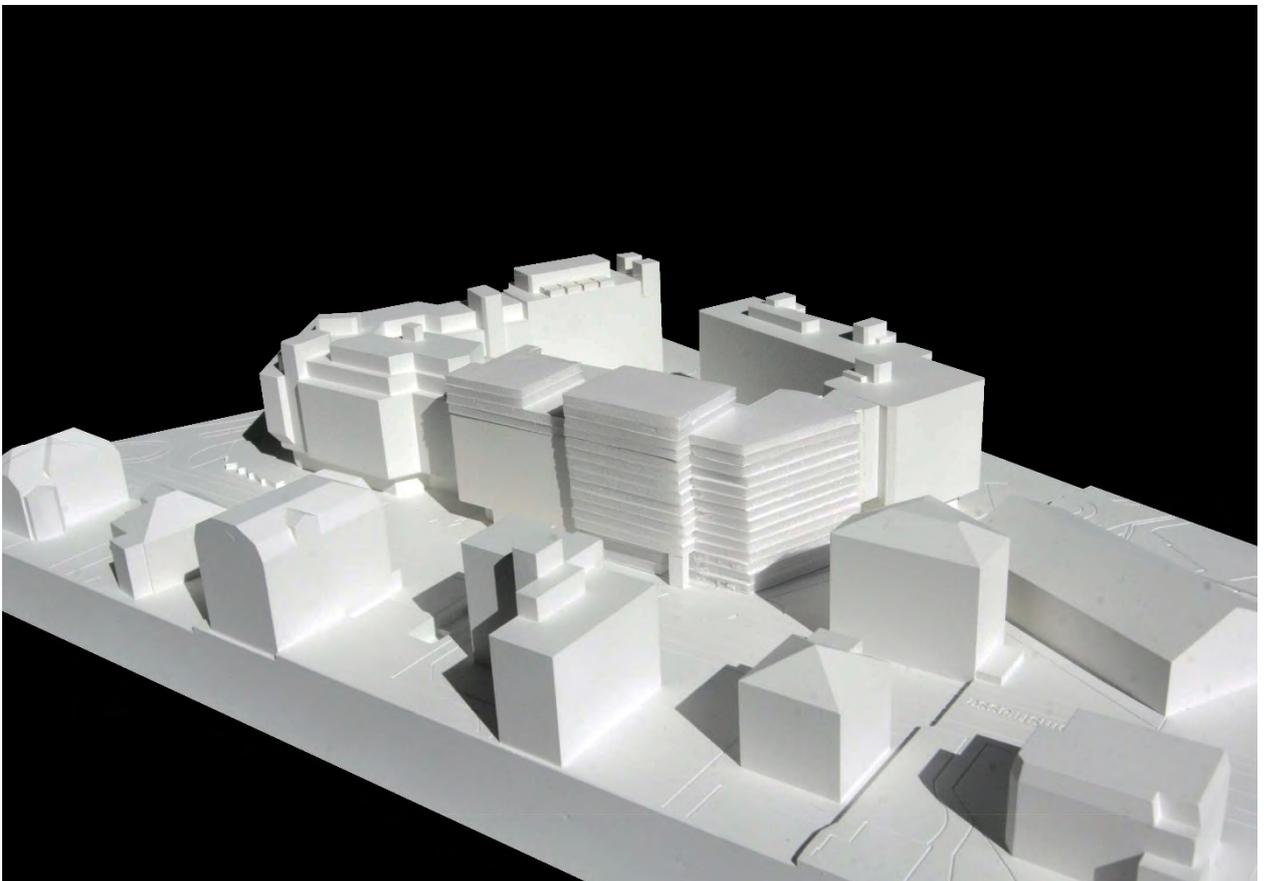


## **QP Böschengut 2, Erweiterung**

Für das Gebiet östlich angrenzend an das unbebaute Gebiet des Fontanaspitals wurde im amtlichen Quartierplanverfahren eine mögliche Erweiterung der bestehenden Siedlungsstruktur ausgearbeitet. Ziel der Bebauung ist die Wahrung der bestehenden Qualitäten im Einfamilienhausgebiet. Aufgrund unterschiedlicher Interessen der Beteiligten sowie laufender Rechtsverfahren verzögert sich die Planung.

### **1. Quartierplanänderung Stadtgarten**

Bedingt durch einen Ersatzneubau für das Haus "Luxhof" ist eine Änderung des rechtskräftigen Quartierplans von 1991 vorgesehen. Im Berichtsjahr wurde der städtebauliche Entwurf in einer variantenreichen Modellstudie weiterentwickelt. Der favorisierte Entwurf komplettiert die Hofrandbebauung und strebt eine Aufwertung des halböffentlichen Innenhofs an. Die 1. Quartierplanänderung wurde inhaltlich begleitet.



Legende: Modell Richtprojekt 1. Quartierplanänderung Stadtgarten

### **Quartierplan Oberer Bühlweg**

Der seit 2008 bestehende Quartierplan Oberer Bühlweg in Araschgen konnte aufgrund von erschweren baulichen Bedingungen nicht wie geplant ausgeführt werden. Eine Minderung der Quartierplaninhalte soll künftig eine Bebauung ermöglichen. Im Berichtsjahr wurde die Änderung des privaten Quartierplans beschlossen.

### **Quartierplan Ringstrasse**

Im Gebiet Sportplatz Ringstrasse soll ein Schulhausstandort mit Turnhallen entstehen. Im Berichtsjahr wurden Rahmenbedingungen für die Quartierplanung koordiniert und die Einleitung des Quartierplanverfahrens vorbereitet.



## **Quartierplan Trist**

Im Gebiet zwischen Tristweg und Oberfreifeldweg besteht die Absicht einer baulichen Entwicklung. Das Gebiet unterliegt der Quartierplanpflicht. Im Berichtsjahr wurden die Rahmenbedingungen für die Quartierplanung vorbereitet und die Einleitung des Verfahrens beschlossen.

## **Quartierplan Hans Fischer Areal**

Beim Quartierplan Hans Fischer Areal handelt es sich um einen nicht umgesetzten älteren Quartierplan. Im Berichtsjahr wurden Abklärungen und Vorbereitungen für eine Änderung des Quartierplans getroffen.

## **Baulinien**

In Zusammenhang mit einer geplanten Neuüberbauung am Stelleweg wurden die Baulinien im Abschnitt Stelleweg 34 – 44 und entlang der Schwanengasse geändert. Die geringfügige Änderung der Baulinien optimiert die Erschliessung und Überbauung der betroffenen Grundstücke.

Die Firma Merkle Metallbau AG beabsichtigt, die bestehenden Fabrikationshallen auf ihrem Grundstück an der Sägenstrasse zu erweitern. Um eine zweckmässige Erweiterung des bestehenden Fabrikationsgebäudes zu ermöglichen, wurde entlang der Sägenstrasse eine neue Baulinie festgelegt. Da in die städtebauliche Gesamtbetrachtung die Bündtestrasse mit einfließt, wurde auf der östlichen Seite der Bündtestrasse ebenfalls eine neue Baulinie festgelegt. Mit den geplanten Baulinien kann der Strassenraum gesichert und die erforderliche Verkehrssicherheit hergestellt werden. Gegen die Änderung der Baulinien ist eine Einsprache eingegangen, das Verfahren ist noch hängig.

In Zusammenhang mit der Planung und Realisierung einer neuen Schulanlage am Standort Sportplatz Ringstrasse wurden die Baulinien entlang der Ringstrasse im Abschnitt Rheinstrasse – Untere Plessurstrasse überprüft. Die neuen Baulinien sichern einerseits den Raum für die bestehenden und künftigen Verkehrsbedürfnisse, andererseits schaffen sie bessere räumliche Voraussetzungen für die Planung und Realisierung der neuen Schulanlage am Standort des heutigen Sportplatzes. Gegen die Änderung der Baulinien sind Einsprachen eingegangen, das Verfahren ist noch hängig.

Die Stadt Chur führt über das im Gesamtüberbauungsplan Welschdörfli West festgelegte Teilgebiet 4 ein amtliches Quartierplanverfahren durch (Quartierplan Welschdörfli 4). In diesem Zusammenhang werden die bestehenden Baulinien entlang der Kasernenstrasse geändert und die Baulinien des Projekts Welschdörfli-Durchstich aus den 1960-er Jahren teilweise aufgehoben. Die Planaufgabe erfolgt im 2019.

## **Energie**

Der nach einer Vernehmlassung durch alle betroffenen Dienststellen angepasste Energierichtplanentwurf wurde vom Stadtrat für eine Vorprüfung durch das Amt für Raumplanung (ARE) freigegeben. Eingereicht am 16. Februar des Berichtsjahrs wurde der Energierichtplanentwurf mit Bericht vom 24. April vom ARE weitestgehend ausdrücklich begrüsst. Mit Botschaft vom 6. Dezember wird er dem Gemeinderat im Januar 2019 zur Kenntnisnahme vorgelegt.

Zum Zweck einer Bestandsaufnahme wurde ein Beurteilungsinstrument entwickelt, das mittels geeigneter Indikatoren den Stand der nachhaltigen Entwicklung in den Churer Quartieren abbilden kann. 2019 sollen die Weiterbearbeitung und insbesondere der Einbezug in die anstehende Revision der Grundordnung erfolgen.

Ein Ziel des Energiestadtprozesses ist es den CO<sup>2</sup>-Ausstoss zu vermindern. In der Kinderkrippe Cosmait wurde mit der Nachrüstung einer Solarthermieanlage und dem Ersatz der Gas- durch eine Pelletheizung eine Reduktion um 94 % CO<sup>2</sup> erreicht. Ein weiteres Ziel ist es, durch energie-



tische Gebäudesanierung und Energieeffizienzmassnahmen den Wärmeenergieverbrauch zu senken. Mit den Kindergärten Calanda und zwei im Gebäudevolumen integrierten Wohnungen konnte eine Null-Energiesanierung umgesetzt werden, deren Erfahrungsverbrauchszahlen nun vorliegen.

Mit den drei städtischen Solarthermieanlagen (Schulhaus Giacometti, Kinderkrippe Cosmait, Kindergärten Calanda) kann mit konkreten Erfahrungszahlen deren Wirtschaftlichkeit für den Standort Chur aufgezeigt werden. Die Stadt Chur verfügt damit mittlerweile über drei Photovoltaikanlagen. Diejenige auf dem frisch sanierten Turnhallendach des Schulhauses Giacometti ist neun Monate in Betrieb und hat mit ihrem hohen Eigenproduktionsanteil von rund 39% schon Fr. 6'500.-- Stromkosten eingespart.

## **Verkehrsplanung**

Der Entwurf des Lärmsanierungsprojekts (LSP) wurde gemäss den Erwägungen des Stadtrats und in Koordination mit der Stadtpolizei bereinigt. Das bereinigte LSP (Auflageprojekt) mit den vorgeschlagenen Lärmsanierungsmaßnahmen, Erleichterungen und Schallschutzmassnahmen liegt zur Beschlussfassung vor.

Auf der Basis des Grundlagenberichts "Gesamtverkehrskonzept Chur 2030" wurde ein detaillierter Aktionsplan erarbeitet. Darin sind die inhaltliche Vertiefung und zeitliche Umsetzung der einzelnen Massnahmen sowie die weiteren Vorgehensschritte und voraussichtlichen Kosten festgelegt. Grundlagenbericht und Aktionsplan dienen als Basis für die Kommunikation mit den Entscheidungsträgern sowie weiteren Akteuren. Der anstehende verkehrspolitische Kommunikationsprozess der Behörden und involvierten Planungsfachleute befindet sich aktuell in Aufbereitung.

Zur Verbesserung der Verkehrssituation in Chur Nord wurden im Rahmen des Gesamtverkehrskonzepts Chur 2030 vier Stossrichtungen untersucht. Die empfohlene Stossrichtung 4, welche die beiden Teilanschlüsse zu einem neuen Vollanschluss Chur Nord vereinigt, wurde in einem Konzeptvorschlag konkretisiert. Die verkehrlichen Auswirkungen, welche sich aus diesem Konzeptvorschlag ergeben, wurden mit dem Gesamtverkehrsmodell untersucht.

## **Stadtinventar**

Im Berichtsjahr wurde die Überprüfung des Stadtinventars von 1989 weiterbearbeitet. Insbesondere wurden die erhaltenswerten und schützenswerten Bauten und Anlagen in Zusammenarbeit mit externen Fachleuten hinsichtlich deren Schutzwürdigkeit überprüft. Die Fachgruppe Stadtinventar hat die Objekte anschliessend beurteilt und für die Behandlung im Stadtrat vorbereitet.



## Freiraumplanung

Im Berichtsjahr wurde die Sanierung des Stadtgartens (Etappe I) fertiggestellt. Der Garten konnte im Frühling der Bevölkerung übergeben werden. Mit dem Vorbereich des neuen Standorts der Stadtbibliothek wurde ein weiterer Mosaikstein für die Umsetzung des Boulevard Grabenstrasse gesetzt. Ein weiterer Schritt in der Freiraumentwicklung der Innenstadt steht mit der Projektierung der Steinbockstrasse an. An den Rändern der Stadt werden mit der Fertigstellung des öffentlichen Freiraums im Böschengut und der projektierten Erschliessung des Hirschbühls die Anbindungspunkte in die Naherholungsgebiete optimiert und aufgewertet.

### Aufgaben

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

### Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.86	0.40	0.39	<b>0.42</b>
Ertrag	3.81	0.00	0.00	<b>0.00</b>
Saldo	-2.05	-0.40	-0.39	<b>-0.42</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	21	2.4	2.4	<b>2.2</b>
Stellenprozente				<b>220</b>

### Administration und Auskünfte

Die Abteilung prüft die Baugesuche auf die Einhaltung des Baugesetzes im 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 den Freiräumen und Wildhecken. Der Grünflächenkataster, welcher alle städtischen Grünanlagen sowie Strassenbäume umfasst, wird laufend aktualisiert. Die abteilungsübergreifende Erarbeitung von Konzepten und Projekten betreffend den öffentlichen Freiraum steht im Vordergrund der Tätigkeit.

### Planung

#### Freiraumkonzept

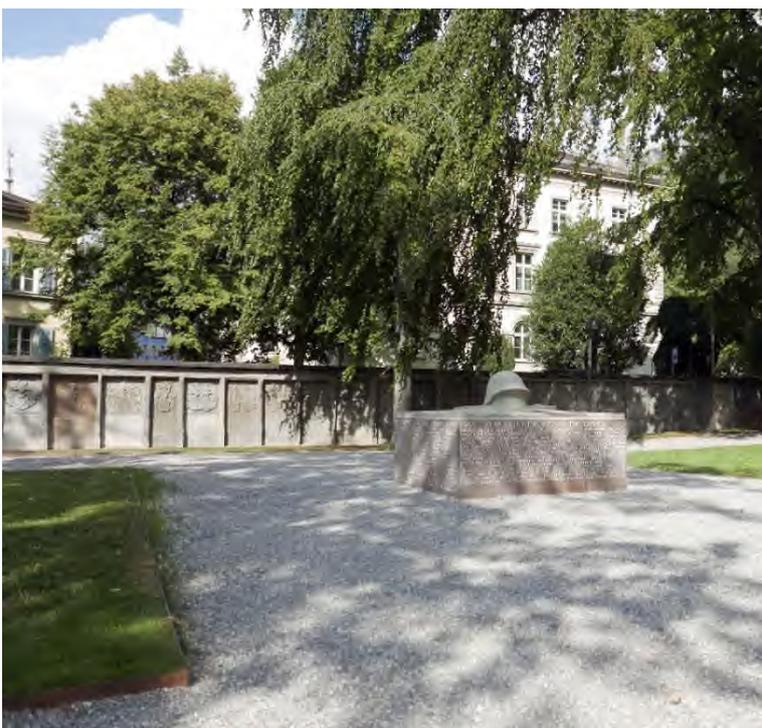
Im Hinblick auf die Revision der Grundordnung wurde mit der Überarbeitung des Freiraumkonzepts begonnen. Unter Berücksichtigung der Entwicklungstendenzen soll das Stadtgebiet bezüglich Freiraumversorgung untersucht werden. Das Ziel ist, die vorhandenen Grün- und Freiflächen optimal zu nutzen und zu erschliessen sowie Flächen für künftige Entwicklungen zu sichern.





## Stadtgarten Abschlussarbeiten Sanierung 1. Etappe

Die Arbeiten im Stadtgarten konnten im Frühling des Berichtsjahrs mit der Ansaat der Rasenflächen, Justierung der Beleuchtung sowie der fachgerechten Restauration des Soldatendenkmals abgeschlossen werden. Mit einem Einweihungsfest am 29. April wurde der Stadtgarten wieder der Bevölkerung übergeben. Die Parkanlage soll weiterhin für Anlässe und Veranstaltungen genutzt werden. Seit Herbst steht eine durch Schulkinder des Schulhauses Nikolai gestaltete, mit Bällen und Petanque Kugeln ausgestattete Spielkiste zur Verfügung.



Legende: Sanierte Anlage in frischem Grün / Aufgefrischtes Soldatendenkmal sowie neue Ausstattungselemente

## Freiraum Alte KEB

Im Berichtsjahr war die Arbeit am Projekt öffentlicher Freiraum Alte KEB intensiv. Anordnung und Ausgestaltung sämtlicher Elemente wurden bestimmt und die Baubewilligung erteilt. Das Angebot auf dem baumbestandenen Platz umfasst eine Streetworkout-Anlage sowie ein Bolzplatz für Fuss- und Basketball. Unterschiedliche Sitzmöglichkeiten sowie ein zentrales Wasserelement bieten diverse Aufenthaltsmöglichkeiten. Mit diesem Angebot soll ein neuer Anziehung- und Treffpunkt im Quartier entstehen.

Um den Zugang zur neuen Überbauung gewährleisten zu können, wurden die Zugangswege bereits im Berichtsjahr befestigt. Die Umsetzung der eigentlichen Anlage steht kurz bevor.



Legende: Genehmigter Projektplan

## Öffentlicher Freiraum Böschengut III

Im Herbst des Berichtsjahrs erfolgte die Umsetzung des öffentlichen Freiraums innerhalb des Quartierplans Böschengut. Der Fussweg stellt eine direkte Anbindung des Quartiers an das Naherholungsgebiet Tüchelwald sicher. Heckenelemente mit Lesesteinhaufen sowie das Retentionsbecken für das Meteorwasser der Bauten bilden einen Teil des städtischen Vernetzungskonzepts. Die Trockenwiesen sollen mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung einen Teil zur Biodiversität im Siedlungsgebiet beitragen.



Legende: Wegführung durch den Freiraum / Retentionsbecken dient auch der ökologischen Vernetzung

## Steinbockstrasse

Mit den Bautätigkeiten am Bahnhofplatz war der Zeitpunkt gegeben, die Gestaltung der Steinbockstrasse an die bereits gegebene Nutzung als Fussgängerzone anzupassen. In Zusammenarbeit mit den Abteilungen Tiefbau, Stadtentwicklung, Stadtgärtnerei und Werkbetrieb wurde ein Projekt ausgearbeitet, welches sich primär an den Bedürfnissen der Passanten orientiert und für Aufenthaltsqualität im neu entstehenden Raum sorgt. Gleichzeitig ist es gelungen, alle funktionalen Ansprüche durch Fahrbeziehungen für Unterhalt und Anlieferung zu berücksichtigen.



Legende: Projektplan

## Grabenstrasse / Vorbereich Post

In Zusammenarbeit mit den Abteilungen Stadtentwicklung, Tiefbau und Werkbetrieb entstand eine Vision Boulevard Grabenstrasse. Mit dem Postplatz konnte ein andockender Freiraum bereits umgesetzt werden. Im Berichtsjahr wurde im Abschnitt Postplatz bis Fontanastrasse der Vorbereich der neuen Bibliothek gemäss dieser Vision und in Abstimmung auf die neue Situation umgesetzt.



## Sportanlagen Obere Au, Kunstrasenfelder

In enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Tiefbau erfolgt die Projektierung und Ausschreibung der Kunstrasenspielfelder 1 und 3. Wie beim bereits erstellten Spielfeld, liegen die beiden Kunstrasenplätze teilweise in der Grundwasserschutzzone 2, wodurch der Einbau einer Abdichtung mit Entwässerung notwendig ist. Aufgrund der trockenen Witterung über die gesamte Bauzeit konnte der Kunstrasenplatz 3 bereits Ende Sommer des Berichtsjahrs an die Sportanlagen übergeben werden. Im Herbst wurden die Arbeiten zum Kunstrasenplatz 1 gestartet. Bei diesem Feld wird der Schwerpunkt der Nutzung auf American Football liegen. Das Feld ist demzufolge länger und mit der entsprechenden Markierung ausgestattet. Die Abdichtung sowie die Fundation und Randabschlüsse konnten noch im Herbst versetzt werden. Mit der Fertigstellung eines weiteren Kunstrasenfelds im Berichtsjahr wird das Angebot an Nutzungsdauer von Fussballplätzen deutlich verbessert.



Legende: Unterbau mit Abdichtung und Drainage



Legende: Das fertig erstellte Kunstrasenspielfeld 2



Legende: Das Kunstrasenfeld 3 entsteht (v.r.)



## Strassenbäume

Zusammen mit den Abteilungen Stadtgärtnerei und Tiefbau werden bei Strassenneubauten und -Sanierungen neue Bäume gepflanzt oder Bestehende ersetzt. Im urbanen Umfeld ist der Einbau eines Baumgrubensystems vielfach unumgänglich. Dadurch kann Alleebäumen in beengenden Verhältnissen ein Optimum an Wurzel- und Lebensraum geboten werden. Neu- und Ersatzpflanzungen wurden an folgenden Strassen umgesetzt: Masanserstrasse, Ringstrasse, Kasernenstrasse, Rossbodenstrasse.



Legende: Neupflanzung an der Rossbodenstrasse / unterirdisches Baumgrubensystem

## Aufwertungsmassnahmen

Kleinere Massnahmen welche im Zusammenhang mit dem öffentlichen Freiraum stehen, konnten erfolgreich realisiert werden. Die Kreisel Rhein-/Giacomettistrasse sowie Masanser-/ Quaderstrasse wurden neu bepflanzt. Die Zugangsbeleuchtung zur Gewerblichen Berufsschule wurde erneuert und verbessert. An der Bondastrasse wurde eine Wandbegrünung, mit für das Quartier typischen Reben, realisiert. In Zusammenarbeit mit der Stadtbibliothek und der Stadtgärtnerei wurde auch im Berichtsjahr das Projekt Lesebank erfolgreich begleitet.



## **Stadt Chur „Geschäftsbericht 2018“**

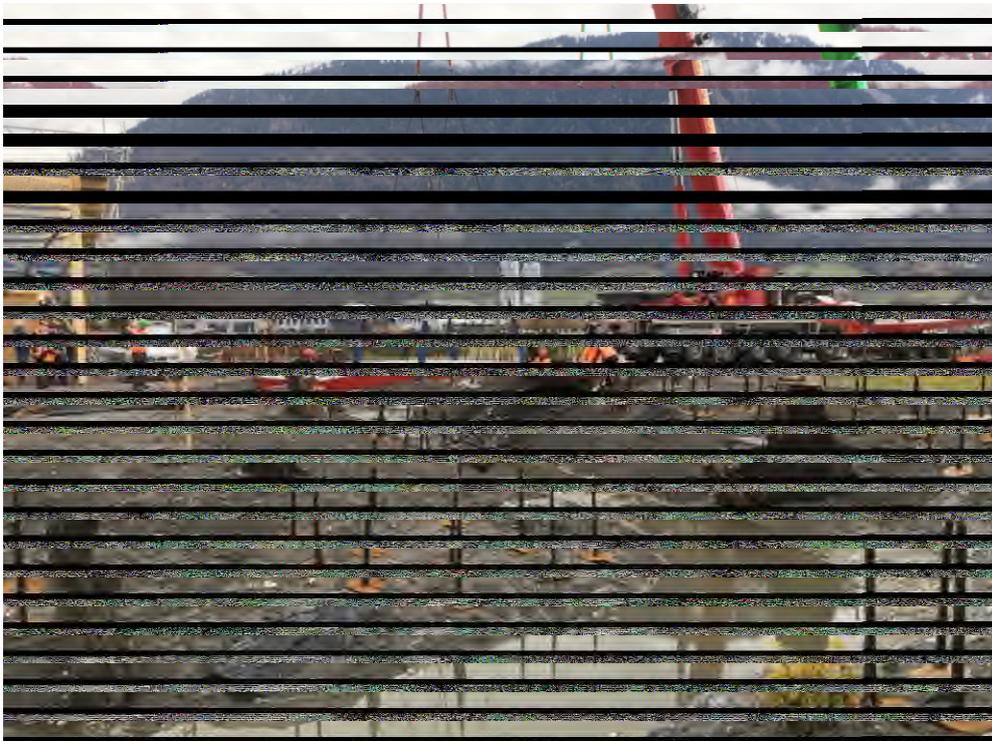
\*\*\*\*\*

### **Departement Bau Planung Umwelt (BPU)**

#### **Tiefbaudienste**

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

Im Berichtsjahr konnten 18 spannende und anspruchsvolle Gross-Projekte umgesetzt werden. Zusätzlich zu den Investitionsprojekten Tiefbau mit einem Volumen von Fr. 7.7 Mio. für Strassenprojekte und rund 4.5 Mio. Franken für Abwasserprojekte werden für die Gesamtprojektleitung Masterplan Sport- und Eventanlagen Obere Au verschiedene Projekte für den Projektteil "Erschliessung und Freiraum" mit dem Betrag von Fr. 5.6 Mio. durch die Tiefbaudienste bearbeitet und umgesetzt. Die Realisierung des Kiesplatzes für Eventnutzung, insgesamt drei neuen Kunstrasenfeldern, die Mühlbachumlegung mit ökologischer Aufwertung mit einer verbesserten Aufenthaltsqualität, die Verkehrserschliessung mit zwei Stegen für den Langsamverkehr (Velofahrende und Zufussgehende) sowie 45 t Brücke und Werkleitungen, Neubau Boccia-Anlage mit Clubhaus sind eine sehr interessante Herausforderung welche auch die Ressourcen der Tiefbaudienste stark beansprucht.



Platzieren des Fussgängerstegs über den Obertorer Mühlbach auf der Oberen Au



Die Tiefbaudienste sind als Werkeigentümer und Bauherr/Betreiber für sämtliche Tiefbauanlagen der Stadt verantwortlich und entsprechend werden auch die Werkleitungsarbeiten der IBC Energie Wasser Chur mit EW, Wasser, Gas, Anergie und Fernwärme sowie Swisscom und upc koordiniert und zusammen umgesetzt.

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 ist der Stadtplan themenmässig weitergewachsen und leistet wertvolle Hilfe im Umgang mit verwaltungsinternen Daten neu auch bei der Stadtpolizei und den Immobilien- und Liegenschaftsverantwortlichen. Im Frühling wurde zudem mit einem Messflug der Grundstein für das dreidimensionale digitale Stadtmodell gelegt. Nach Projektabschluss werden diese Daten verwaltungsintern und der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Die Unterhalts- und Wartungsarbeiten ARA wurden wir gewohnt dank den gut ausgebildeten und motivierten Mitarbeitern fachmännisch ausgeführt und der Anlagenbetrieb konnte ohne grössere Störungen rund um die Uhr gewährleistet werden. Die Reinigungsleistung der ARA konnte jederzeit aufrechterhalten werden und entspricht mit 96 -99% vollkommen den geforderten Parametern und Grenzwerten des kantonalen Amtes für Natur und Umwelt. Im September wurde die Photovoltaik-Anlage der IBC Energie Wasser Chur über den Klärbecken der ARA eingeweiht. Der so produzierte Ökostrom wird direkt auf der ARA genutzt. Dafür hat die ARA Chur den Innovationspreis Médaille d'eau 2018 erhalten. Als weltweit erste Abwasserreinigungsanlage wurde der Einsatz des grossflächigen Solarfaltdachs HORIZON über den Klärbecken, mit nachhaltiger Doppelnutzung ausgezeichnet. In der TRAC wurde das Herzstück, der rund 10-jährige Wirbelschicht-trockner, ersetzt. Mit viel Fingerspitzengefühl und Millimeterarbeit wurde das rund 7'500 kg schwere Teil in den beengten Verhältnissen der Anlage ausgetauscht.

Die Abteilung Tiefbau hat im Berichtsjahr insgesamt brutto rund Fr. 7.7 Mio. (Strassenbau) und Fr. 4.5 Mio. (Abwasser) Investitionen verbaut und Fr. 1.5 Mio. in den baulichen Unterhalt investiert. Einnahmen von Bund (Agglomerationsprogramm), Kanton, Beitragsverfahren und Beiträgen von Dritten von Fr. 1.9 Mio. konnten generiert werden. Für Dienstleistungen Dritter, wie Projektausarbeitung und Bauleitungen, wurden rund Fr. 120'000.-- verrechnet. Insgesamt wurden 18 Gross-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 und Neubau Boccia-Anlage mit Clubhaus im Zusammenhang mit dem Masterplan Sportanlagen Obere Au bearbeitet und umgesetzt.



## Tiefbaudienste Leitung und Sekretariat

### Finanzen/Personal

	2010	2016	2017	2018
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	4	4	4	4
Stellenprozente	360	380	380	390

### Tiefbau

Die Abteilung Tiefbau hat im Berichtsjahr Investitionsprojekte über rund Fr. 7.70 Mio. realisiert und für rund Fr. 1.0 Mio. baulichen Unterhalt ausgeführt. Einnahmen von Agglomerationsgeldern, Subventionen und div. Beiträgen von Fr. 1.90 Mio. konnten generiert werden. Für Dienstleistungen Dritter, wie Projektausarbeitung und Bauleitungen, wurden rund Fr. 120'000.-- eingenommen. Insgesamt hat die Abteilung Tiefbau 18 Grossprojekte umgesetzt und diverse Arbeiten in Zusammenhang mit dem baulichen Unterhalt (Projekt- und Bauleitung) von Strassen, Siedlungsentwässerung, Brücken, Kunstbauten und Gewässer ausgeführt. Mit Strassenbauten und Langsamverkehrsausbauten wurden wieder zahlreiche Bäume und Gestaltungselemente für die Aufwertung des Strassenraumes neu versetzt.

### Aufgaben

Die Abteilung Tiefbau projiziert und realisiert Projekte für den städtischen Strassenraum, Abwasser, Gewässer und Kunstbauten und ist verantwortlich für deren baulichen Unterhalt.

- Ausarbeitung von Studien und Projekten im Bereich Strassen, Langsamverkehr, Infrastrukturen öffentlicher Verkehr, Brücken und Kunstbauten, Stadtentwässerung, Bäche und Flüsse
- Projektleitungen, Oberbauleitungen Bauleitungen intern und für Dritte
- Planung und Realisierung des städtischen Strassen- und Abwassernetzes, Beratung Abwasser-Hausanschlussleitungen sowie Hochwasserschutz Plessur
- Baulicher Unterhalt des Strassen- und Abwassernetzes
- Baulicher Unterhalt Brücken und Kunstbauten
- Baulicher Unterhalt Gewässer Plessur Rhein

### Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	2018
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.79	6.34	2.32	3.20
Ertrag	0.00	0.15	0.11	0.11
Saldo	1.79	6.19	2.21	3.09
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	9	6	6	6
Stellenprozente	900	600	600	600



## Strassen, Siedlungsentwässerung, Gewässer

### Strassenbau mit Werkleitungen

#### Masanserstrasse, Brandisstrasse – Gürtelstrasse

<b>Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau</b>	
<b>Strassenlänge:</b>	ca. 260 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	9 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Gas, Wasser, EW, Abwasser
<b>Abwasser</b>	
<b>Leitungslänge:</b>	ca. 155 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 700
<b>Material:</b>	GUP (glasfaserarmiert, ungesättigte Polyesterharze)

Mit der Sanierung der Kantonsstrasse "Masanserstrasse, Brandisstrasse – Gürtelstrasse" wurden sämtliche Werkleitungen der Stadt und der IBC Energie Wasser Chur sowie der Strassenkörper erneuert. Die Lichtsignalanlage beim Schulhaus Montalin wurde durch die Fussgängerinsel mit 2.00 m Breite ersetzt. Stadteinwärts wurde die Bushaltestelle als Fahrbahnhaltestelle neu mit einer behindertengerechten Haltekante von 22 cm ausgebildet. Die Busbucht Seite Schulhaus Montalin, stadtauswärts, wurde belassen und entsprechend die Höhe der Haltekante auf 16 cm angepasst.



Walzarbeiten vor Belagseinbau



Neu erstelle Bushaltestellen Rigahaus



Einbau der Abwasserleitung



Einbau Schachtboden für Abwasserschacht



## Oberalpstrasse, Badusstrasse – Rheinstrasse

<b>Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau</b>	
<b>Strassenlänge:</b>	ca. 180 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	6 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Gas, Wasser, EW, Abwasser
<b>Abwasser</b>	
<b>Leitungslänge:</b>	ca. 260 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 400
<b>Material:</b>	PP (Polypropylen)

Die Oberalpstrasse ist eine wichtige Erschliessungsachse, welche das Rheinquartier mit dem Zentrum verbindet und ist im generellen Erschliessungsplan als Sammelstrasse eingestuft. Die Buslinien 3 und 4 verkehren im 10-Minuten-Takt. Das Projekt beinhaltete die Erneuerung der Werkleitungen Abwasser, Gas, Wasser und Strom sowie die Neugestaltung der Oberalpstrasse im Abschnitt Rheinstrasse – Badusstrasse. Gleichzeitig wurden die bestehende öffentliche schadstoffbelastete WC-Anlage und der Busunterstand abgebrochen und neu erstellt. Die neue WC-Anlage ist selbstreinigend und behindertengerecht. Die Busbucht wurde zurückgebaut und neu als Betonfahrbahnhaltestelle mit behindertengerechten Haltekanten von 22 cm ausgeführt. Im Berichtsjahr erfolgte die Sanierung der Fahrspur Richtung Zentrum. Im 2019 erfolgt die Sanierung Fahrspur Richtung Rheinstrasse mit Gas, Wasser und einer einseitigen Baumreihe auf dem Trottoir.



Betonhaltestelle Oberalpstrasse mit Haltekante Bus 22 cm



Belagseinbau Oberalpstrasse



Einbau Abwasserbauwerk



Grabensicherung für Abwasserleitungsbau



## Raschärenstrasse, Abtiefung Unterführung N13

<b>Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau</b>	
<b>Strassenlänge:</b>	ca. 100 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	6 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Gas, Wasser, EW, Anergie, Abwasser
<b>Abwasser</b>	
<b>Leitungslänge:</b>	ca. 105 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 200
<b>Material:</b>	PE (Polyethylen)

Die Unterführung Raschärenstrasse N13 wies eine nicht normgerechte Durchfahrthöhe von 3.80 m auf. Aufgrund der neuen Anergieleitung (Erschliessung Gewerbezone La Nicca) und der Erneuerung von Gas, Wasser, EW und Abwasserleitungen wurde die Unterführung auf die aktuelle Normhöhe von 4.50 m abgetieft.



Leitmauer Unterführung Raschärenstrasse



Planum Unterführung Raschärenstrasse



Einbau Abwasserleitung



Strassenentwässerungsschacht



## Ringstrasse, Tittwiesenstrasse – Dreibündenstrasse

### Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau

<b>Strassenlänge:</b>	ca. 120 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	9 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	keine

An der Ringstrasse im Bereich Tittwiesenstrasse – Dreibündenstrasse wurde ein Belagsersatz ausgeführt sowie die Randabschlüsse neu erstellt.



Anpassungsarbeiten Einlenker Dreibündenstrasse,  
"Fräsarbeiten Asphalt"



Deckbelagseinbau Ringstrasse, Nordstrasse -  
Calandastrasse



## Scalettastrasse, Ringstrasse – Giacomettistrasse

Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau	
<b>Strassenlänge:</b>	ca. 420 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	7.5 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Gas, Wasser, Abwasser

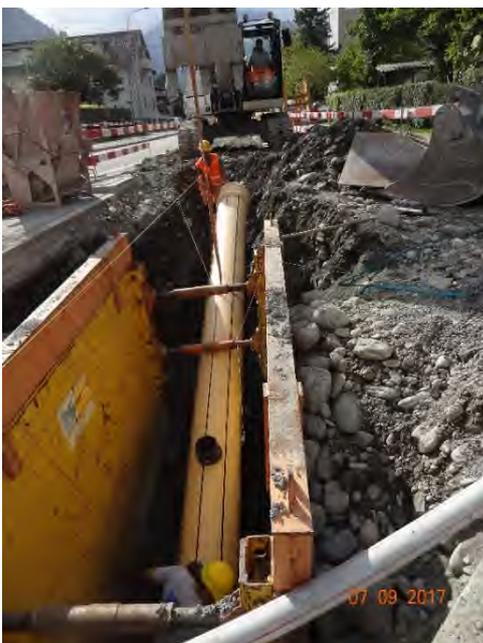
Die Abwasserleitung in der Scalettastrasse, Adlerweg - Giacomettistrasse, aus dem Jahr 1954 war gemäss generellem Entwässerungsplan (GEP) hydraulisch zu klein und in einem schlechten Zustand. Aufgrund der Zustandserhebung hat sich gezeigt, dass die alten Gas- und Wasserleitungen dringend erneuert werden mussten. Die Beläge der Strasse waren in einem schlechten Zustand. Somit war ein Gesamtausbau der Scalettastrasse, Adlerweg - Giacomettistrasse die wirtschaftlich sinnvollste Lösung.



Planum vor Belageinbau



Belageinbau Scalettastrasse



Einbau der Abwasserleitung an der Scalettastrasse



Verlegung der neuen Wasserversorgungsleitung der IBC Energie Wasser Chur



## Rossbodenstrasse Raschärenstrasse – La-Nicca Strasse

### Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau

<b>Strassenlänge:</b>	ca. 380 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	7.5 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Anergie, Wasser

Im Zusammenhang mit dem Ausbau des Anergie – Netzes im Gebiet Rheinfels – Rossboden und der Erschliessung La Nicca-Strasse wurde der Strassenkörper in der Rossbodenstrasse auf dem Abschnitt Raschärenstrasse – La-Nicca Strasse erneuert. Der Strassenkörper befand sich in einem baulich schlechten Zustand. Im Rahmen des Projektes wurde durch die IBC Energie Wasser Chur im Perimeter die Wasserleitung erneuert.



Werkleitungsbau Anergieleitung Rossbodenstrasse



Belageinbau an der Rossbodenstrasse



## Grabenstrasse, Postplatz – Fontanastrasse

### Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau

<b>Strassenlänge:</b>	ca. 140 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	8 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Gas, Wasser, EW und Abwasser

Nachdem im Jahr 2017 die Fahrspur auf Seite Stadtbibliothek mit der Abwasserleitung erneuert wurde erfolgte im Berichtsjahr die Sanierung der Fahrspur auf Seite GKB mit den Werkleitungen Gas und Wasser. Im Weiteren wurde der Vorplatz vor der ehemaligen Post mit den bestehenden Natursteinen neu gepflastert und mit Veloständern, Sitzbänken und neuer Anordnung der Parkierung neugestaltet.



Umhüllung der Werkleitungen mit Sand



Belagseinbau Grabenstrasse



Pflästerungsarbeiten vor der neuen Stadtbibliothek



## Meiersboden Sandstrasse, Aeber – Rabiosa

<b>Das Wichtigste in Kürze: Strassenbau</b>	
<b>Strassenlänge:</b>	ca. 340 Meter
<b>Strassenbreite:</b>	5 Meter
<b>Neue Werkleitungen:</b>	Wasser, EW, Abwasser
<b>Abwasser:</b>	
<b>Leitungslänge:</b>	ca. 340 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 500 und zusätzlich Meteorwasser DN 250
<b>Material:</b>	PP (Polypropylen)

Im Zusammenhang mit dem geplanten Erstaufnahmezentrum musste der Abwasser-Sammelkanal umgelegt werden. Die Werkleitungszirkulation zeigte, dass weitere Bedürfnisse im Projektperimeter bestanden. Daher wurde ein gemeinsames Projekt mit den einzelnen Werken als wirtschaftlichste Lösung ausgeführt. Weiter wurde die Strasse erneuert.



Einbau Abwasserleitung unter best. EW Trasse



Werkleitungsbau



Umhüllung Abwasserleitung



Schachtbauwerk mit Abwasserleitung und Meteorwasserleitung



## **Bushaltestellen Umsetzung Behindertengesetz (BehiG)**

Im Berichtsjahr wurden weitere Bushaltestellen nach den Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes um- oder ausgebaut. Folgende Bushaltestellen im Stadtgebiet entsprechen heute den Anforderungen gemäss BehiG:

- Medienhaus
- Waldhaus stadteinwärts
- Sommeraustasse stadteinwärts
- Rheinfels stadteinwärts und stadtauswärts
- Kleinbruggen stadteinwärts und stadtauswärts
- Güterstrasse stadtauswärts
- Forum stadteinwärts und stadtauswärts
- Oberalpstrasse stadteinwärts (2018)
- Albula stadteinwärts und stadtauswärts (2018)
- Quaderwiese stadteinwärts und stadtauswärts (2018)
- Rigahaus stadteinwärts und stadtauswärts (2018)
- Quadercenter stadteinwärts (2018)
- Schulhaus Quader stadteinwärts und stadtauswärts (2018)
- Lochertstrasse stadteinwärts (2018)
- Fürstenwald (2018)

## **Deckbeläge und Fertigstellungsarbeiten**

Folgende Deckbeläge und Fertigstellungsarbeiten wurden ausgeführt:

- Emserstrasse, Velo und Fussgängerunterführung (Ausbau Langsamverkehr)
- Fürstenwald, Neubau Parkplatzerweiterung
- Rad- und Fussgängerbrücke Chur-Haldenstein
- Ringstrasse, Schönbühl – Rheinfelsstrasse
- Ringstrasse, Nordstrasse – Calandastrasse
- Scalettastrasse, Adlerweg – Giacomettistrasse
- Jochstrasse, Rad- und Fusswegverbindung zu Münzweg

## **Studien / zukünftige Projekte**

Folgende Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Steinbockstrasse
- Loëstrasse, Trottoir längs Kantonsspital
- Sandstrasse/ Meiersbodenstrasse, Langsamverkehrsverbindung
- Emserstrasse, Sommeraukreuzung - Plankis
- Knoten Arlibonstrasse, Cadonastrasse
- Pulvermühlestrasse Kreisel Sportanlagen
- Veloweg Chur - Trimmis
- Sennhofstrasse
- Arellastrasse
- Reitnauerweg
- Gesamtverkehrskonzept 2030
- Rückenbrecher Variantenstudien
- Masterplan Sport- und Eventanlagen Obere Au mit Werkleitungen und Mühlbach
- Erschliessung Trist
- Entwässerungskonzept Trist
- Chur West



- Wiesentalstrasse, Gürtelstrasse – Ringstrasse
- Gürtelstrasse, Abtiefung Unterführung
- Langsamverkehrsverbindung Totengutbrücke – Rabiosabrücke
- Masanserstrasse, Gürtelstrasse – Ringstrasse
- Salvatorenstrasse, Trottoir Sinergia
- Fusswegverbindung, Rheinfels – Kleinbruggen
- Grabenstrasse, Untertor – Engadinstrasse
- Bushaltestellen Umsetzung Behindertengesetz



## Abwasser (Siedlungsentwässerung)

### Gürtelstrasse, Wiesentalstrasse – Alexanderstrasse

#### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 100 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 500
<b>Material:</b>	PP-R (Polypropylen)
<b>Neue Werkleitungen</b>	keine



Grabenaushub



Einbau Abwasserpumpleitung



## Nordstrasse, Daleustrasse – Ringstrasse

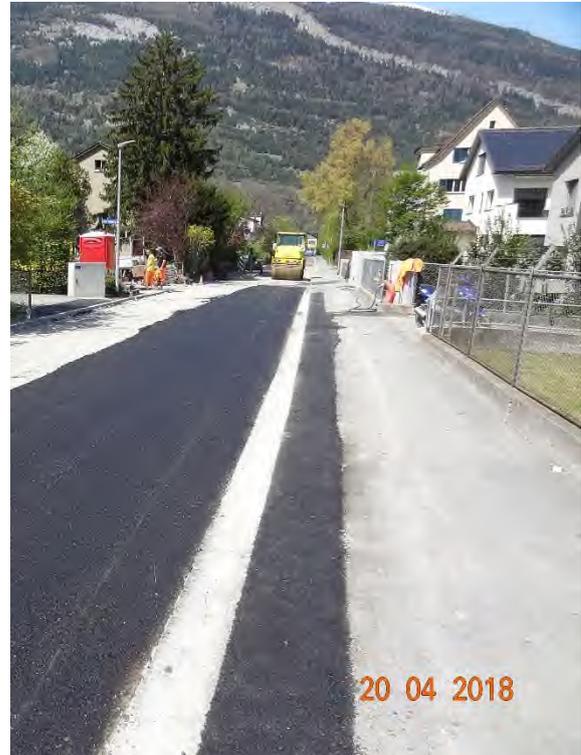
### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 240 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 300 – DN 500
<b>Material:</b>	PP (Polypropylen)
<b>Neue Werkleitungen</b>	keine

Mit dem Projekt Nordstrasse, Daleustrasse – Ringstrasse, wurde die bestehende Abwasserleitung neu ausgebaut. Die Abwasserleitung aus dem Jahr 1935 mit Inliner aus dem Jahre 1985 war zu klein dimensioniert. Bei stärkeren Niederschlägen wurden vermehrt private Keller überschwemmt. Mittels hydraulischer Berechnung wurde der neue Abwasserrohrdurchmesser bestimmt.



Neubau Abwasserleitung in gespriesstem Graben



Abschlussarbeiten Belagseinbau



## Quaderstrasse, Masanserstrasse – Loëstrasse

### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 160 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 500 - 900
<b>Material:</b>	GUP (glasfaserverstärktem Kunststoff, ungesättigte Polyesterharze)
<b>Neue Werkleitungen</b>	EW

Die Bestandsaufnahmen der Abwasserleitungen im Gebiet Quader- Steinbruch- und Loëstrasse hatten gezeigt, dass die Abwasserleitungen in einem baulich schlechten Zustand waren. Sie wiesen diverse Schadstellen am Inliner (BJ 1989) auf und entsprachen statisch und hydraulisch nicht mehr den Anforderungen. Die bestehenden Abwasserleitungen wurden neu erstellt und die Durchmesser auf DN 500 – 900 vergrössert. Zusätzlich wurden im Rahmen des Projektes "Neubau Unterwerk Quader" durch die IBC Energie Wasser Chur in diesem Gebiet die gesamten EW Leitungen erneuert. Weiter wurde eine Wärmeleitung vom UW Quader zum Quadercenter gebaut, über welche die Abwärme genutzt werden kann.



Neubau Abwasserleitung in gespriessten Graben

## Loëstrasse, Steinbruchstrasse – Lürlibadstrasse

### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 130 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 500 und DN 400
<b>Material:</b>	PP (Polypropylen)
<b>Neue Werkleitungen</b>	EW

Die Bestandsaufnahmen der Abwasserleitungen im Gebiet Quader- Steinbruch- und Loëstrasse hatten gezeigt, dass die Abwasserleitungen in einem baulich schlechten Zustand waren. Sie wiesen diverse Schadstellen am Inliner (BJ 1989) auf und entsprachen statisch und hydraulisch nicht mehr den Anforderungen. Die bestehenden Abwasserleitungen wurden neu erstellt und die Durchmesser auf DN 400 - 500 vergrössert.



Zusätzlich wurden im Rahmen des Projektes "Neubau Unterwerk Quader" durch die IBC Energie Wasser Chur in diesem Gebiet die gesamten EW Leitungen erneuert. Weiter wurde die bestehende Wasserleitung im Abschnitt Steinbruchstrasse bis zur Kreuzung Lürlibadstrasse / Loëstrasse erneuert.



Bauarbeiten an Trottoirüberfahrt Steinbruchstrasse

Verkehrsführung während der Bauphase

### Güterstrasse, Industriegleise – Felsenaustrasse

Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung	
<b>Leitungslänge:</b>	ca. 115 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 500 / DN 300
<b>Material:</b>	Betonrohre
<b>Neue Werkleitungen</b>	Wasser

Die bestehende Abwasserleitung wurde 1905 gebaut, 1981 mit einer Hochwasserentlastung ergänzt und 1995 mit einem Filzliner saniert. Der Filzliner hatte seine Lebensdauer erreicht und die Hochwasserentlastung funktionierte nicht mehr störungsfrei, was zur vermehrten Entlastung in die Plessur führte. Aufgrund dessen wurde die Abwasserleitung und die Hochwasserentlastung innerhalb der Strasse neu mit DN 500 gebaut. Der Anschluss Felsenaustrasse wurde mit DN 300 erstellt. Die IBC Energie Wasser Chu, hat im Projektperimeter die Wasser- und EW Leitungen neu erstellt.



Betonarbeiten an neuer Hochwasserentlastung



Belageinbau Güterstrasse



## Cadonau Umlegung Abwasserleitung

### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 120 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 600
<b>Material:</b>	GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
<b>Neue Werkleitungen</b>	keine

Durch den geplanten Neubau weiterer Wohnungen des Seniorenzentrums Cadonau musste die städtische Abwasserleitung umgelegt werden.



Einbetonierte Abwasserleitung



GFK Abwasserleitung

## Masanserstrasse Hof Masans

### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 90 Meter
<b>Leitungsdurchmesser:</b>	DN 600
<b>Material:</b>	GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)

Der Neubau des Quartiers "Hof Masans" hatte eine Umlegung der Abwasserleitung zur Folge.



Abwasserbauwerk



## Sanierung Aquädukt

### Das Wichtigste in Kürze: Siedlungsentwässerung

<b>Leitungslänge:</b>	ca. 93 Meter
<b>Material:</b>	Stahlkonstruktion
<b>Neue Werkleitungen</b>	keine

Im Berichtsjahr wurde die Stahlkonstruktion des Aquädukts eingehaust, die Fundamente freigelegt und mit der Sanierung begonnen. Da die Schadstoffbelastung des bestehenden Korrosionsschutzes sehr hoch war, musste dieser unter erhöhten Sicherheitsanforderungen entfernt werden. Dazu wurde in der Einhausung ein Unterdruck erzeugt und der Korrosionsschutz abgetragen. Die gesamte Konstruktion wird mit einem neuen Korrosionsschutz versehen. Die Nutzungsdauer wird durch diese Sanierungsmassnahme um weitere 50 Jahre erhöht.



Staubdichte Einhausung für Schadstoffentsorgung

Erste Beschichtungen von neuen Korrosionsschutz

## Liegenschaftsentwässerungen

Im Zusammenhang mit Umbauten werden in älteren Liegenschaften jedes Jahr Abwasserleitungen durch die Eigentümer saniert oder ersetzt. Mit Beratung und Begleitung der Tiefbau-dienste konnten einzelne Liegenschaften saniert werden. Im Berichtsjahr wurden rund 270 Baugesuche bearbeitet.

## Studien/ zukünftige Projekte

Folgende Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Regenrückhaltebecken Obere Au
- Hangwasser Mittenberg, Retentionsbecken
- Hangwasser Trist
- Brunnenwasserversickerung
- Masanserstrasse, Grabenstrasse – Theaterweg, Relining

## Gewässer

### Instandsetzung Verbauung Plessur

Die im Spätherbst 2017 begonnen Bauarbeiten von drei Blockrampen in der Plessur als Hochwasserschutzbauwerke wurden in den Monaten Januar – März des Berichtsjahres weitergeführt und fertiggestellt.



Während den Bauarbeiten



Fertiggestellte Blockrampe

### **Studien/ zukünftige Projekte**

Folgende Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Hochwasserschutz Plessur
- Block- und Pendelrampe
- Wuhrsanierung Lindenquai
- Wuhrsanierung Obertor

### **Kunstabauten**

#### **Erneuerung Bodmerbrücke**

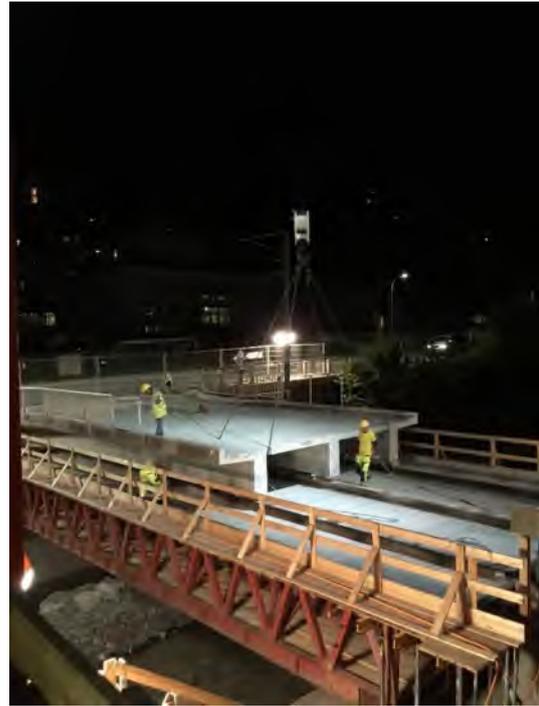
Die aus dem Jahre 1963 stammende Brücke musste erneuert werden, da die volle Tragfähigkeit nicht mehr gewährleistet war und eine Gewichtsbeschränkung von 16 Tonnen galt. Aufgrund des Brückenzustands war die Entscheidung die Brücke abzubrechen und zu ersetzen, die technisch und wirtschaftlich richtige Variante.



Die neue Bodmerbrücke wurde am gleichen Standort wie die alte Brücke erstellt, d.h. die Brückenachse ist identisch geblieben. Die neue Brückenbreite beträgt 9.50 m, aufgeteilt in ein Trottoir von neu 2.50 m Breite (vormals 2.0 m), einer Fahrbahn von neu 6.0 m Breite (vormals 5.0 m) sowie je einem Kordon von 0.50 m Breite. Die Spannweite beträgt 20.60 m. Die Konstruktion der Brücke besteht aus Stahlbeton. Der Ersatz wirkt filigraner und ist der heutigen Bautechnik angepasst. Die Brücke kann nun ungehindert gemäss den aktuellen Normen des Strassenverkehrs befahren werden.



Montage des Leegerüstes in Nachtarbeit für den Brückenabbruch und Wiederaufbau



Abbruch der Brückenplatte in Nachtarbeit



Start der Betonierarbeiten der neuen Brückenplatte

## Studien/ zukünftige Projekte

Folgende Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Rad- und Fussgängerbrücke Welschdörfli
- Kettbrüggli
- Aubrücke



## **Masterplan Sport- und Eventanlagen Obere Au (Teilbereich Freiraum und Erschliessung)**

### **Neubau Bocciaanlage mit Clubhaus**

Der Masterplan Sport- und Eventanlagen Obere Au beinhaltet den Abbruch sowie den Neubau der Bocciaanlage. Die Boccia-Anlage beinhaltet ein Clublokal mit Küche und WC-Anlage. Weiter stehen neu vier Boccia-Bahnen zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit der IBC Energie Wasser Chur wurde eine Trafostation sowie eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach in die Boccia-Anlage integriert. Im Berichtsjahr wurden die Baumeisterarbeiten, sowie der Rohbau Holzbau mit Unterlagsboden ausgeführt, sodass im Frühling 2019 der weitere Ausbau fertiggestellt werden kann.



Rohbauzustand Bocciaanlage mit Clubhaus

### **Kunstrasenplätze 1 und 3**

Der Masterplan Sport- und Eventanlagen Obere Au beinhaltet den Bau von insgesamt drei Kunstrasenplätzen. Der Bau des Kunstrasenplatzes 3 wurde im Frühjahr 2018 begonnen und im Herbst 2018 abgeschlossen. Direkt anschliessend wurde mit dem Neubau Kunstrasenplatz 1 begonnen. Beim Kunstrasenplatz 1 ist im Berichtsjahr der gesamte Aushub, die Abdichtung und der Einbau der Foundationsschichten erfolgt. Die Arbeiten an den Randabschlüssen und an den Zäunen wurden ebenfalls begonnen. Die Bauarbeiten werden im Frühling 2019 fortgesetzt und abgeschlossen.



Abdichtung Kunstrasenplatz 1 zur Gewässerschutzzone



Luftaufnahme Kunstrasenplatz 2 und 3



## Mühlbachumlegung mit ökologischer Aufwertung

Am 4. März des Berichtsjahres haben die Stimmberechtigten die Anpassungen von Zonenplan und Generellem Gestaltungsplan im Bereich der Sportanlagen Obere Au mit einem Ja-Stimmenanteil von über 85% deutlich angenommen. Damit wurden die raumplanerischen Voraussetzungen für die Mühlbachumlegung geschaffen. Diese bildet eine Grundvoraussetzung für die notwendige Erneuerung der Sport- und Eventanlagen auf der Oberen Au.

Gleichzeitig mit der Umlegung kann eine ökologische Aufwertung des Gewässers und eine verbesserte Aufenthalts- und Naherholungsqualität mittels neuer Wegführungen und einer Reduktion der Wassermenge des Untertorer Mühlbachs von heute 1'200 auf ca. 700 l/s realisiert werden. Der Perimeter für die Bachumlegung und Renaturierung beginnt beim Auslauf an der Kreuzung Rossboden-/Pulvermühlestrasse und endet beim bestehenden Buswendepplatz in der Oberen Au mit einer Länge von 550 m.

Durch die baulichen Massnahmen am Obertorer Mühlbach kann eine Gewässerdynamik mit unterschiedlichen Fliessgeschwindigkeiten hergestellt werden. Verschiedene Strukturelemente im Gerinnesohlen- sowie im Böschungsbereich bilden Kleinlebensräume für Tiere. Es werden einheimische Gehölze verwendet, die bereits auf der Oberen Au vorkommen

Die Mühlbachumlegung wurde im August begonnen und bis zur Reithalle mit der Bepflanzung fertiggestellt. Im Bereich der künftigen Skateanlage wurden die Betonelemente der Abtreppung/Wasserzugang versetzt. Weiter wurden die beiden Holz-GFK Brücken versetzt. Der Abschluss der Arbeiten Mühlbachumlegung ist für den Frühling 2019 vorgesehen.



Ökologische Aufwertung Mühlbach



Bauarbeiten Gestaltung Mühlbach



Auslauf kanalisierter Mühlbach



## Skateanlage

Erste Vorbereitungsarbeiten im Projektperimeter der neuen Skateanlage haben im Berichtsjahr stattgefunden. Der grösste Teil der Skateanlage wird jedoch im Folgejahr erstellt. Die Fläche wurde so vorbereitet, dass anschliessend direkt mit den Baumeisterarbeiten begonnen werden kann.



Erste Vorbereitungsarbeiten für die Skateanlage, abhumusierter Perimeter

## Studien/ zukünftige Projekte

Folgende weitere Studien und zukünftige Projekte wurden bearbeitet:

- Langsamverkehrsverbindung mit Neubau Löschwasser und Eventplatzbeleuchtung
- Werkleitungs- und Abwasserleitungsbau
- Energie HUB (IBC Energie Wasser Chur / Tiefbaudienste)



## Baulicher Unterhalt

### Baulicher Unterhalt Strassen

Das Strassennetz der Stadt beträgt ca. 130 km und muss betrieblich und baulich unterhalten werden. An folgenden Strassen sind im Berichtsjahr bauliche Unterhaltsarbeiten ausgeführt worden:

- Trottoir Ringstrasse
- Bondastrasse, Lürlibadstrasse – Bondastrasse 23
- Pulvermühlestrasse, Ringstrasse – Industriestrasse
- Fürstenwaldstrasse, Arlibonstrasse – Prätschliweg
- Jochstrasse, Arcas – Münzweg
- Rheinstrasse, Giacomettistrasse – Austrasse
- Trottoirüberfahrt Planaterrastrasse / Reichsgasse



Baulicher Unterhalt Bondastrasse



Trottoirüberfahrt Reichsgasse/Planaterrastrasse



Baulicher Unterhalt Pulvermühlestrasse



Baulicher Unterhalt Fürstenwaldstrasse



## **Baulicher Unterhalt Abwassernetz**

Das Abwassernetz der Stadt beträgt rund 140 km und muss betrieblich und baulich unterhalten werden. An folgenden Abwasserleitungen sind im Berichtsjahr bauliche Unterhaltsarbeiten ausgeführt worden:

- Lindenquai (Inliner)
- Sandstrasse (Abdichten Einlaufschacht)
- Pumpwerk Sommerau, Einbau Radarsensor

## **Baulicher Unterhalt Kunstbauten**

- Sanierung Brüstungsmauer Planaterrastrasse

## **Baulicher Unterhalt Gewässer**

- Auslauf Mühlbach in Rhein



## Vermessung

Digital Chur wächst - auch wegen der vielen Geoinformationen, wo in der Erfassung die Abteilung Vermessung massgebend dazu beiträgt. Speziell im Bereich digitale Geländemodelle, bzw. für die dreidimensionale Geodatenbank wurden im Berichtsjahr viele Aufträge bearbeitet. In der Eigentums- und Nutzungsordnung fielen ebenfalls zahlreiche Geschäfte an. Ohne Vermessung und Geomatik gäbe es kein gesichertes Grundeigentum. Eine Zunahme der Datenmenge allein bedeutet jedoch keinesfalls einen Gewinn an Informationen. Nur zuverlässige und aktuelle Daten dienen der Gesellschaft. Wir wollen der eigenen Tradition treu bleiben, Kontinuität gewährleisten, die Kundenbeziehungen pflegen und weiterhin den Weg in die digitale Zukunft gehen. Also nicht nur verwalten, sondern proaktiv die Dienstleistungen entwickeln ist unser Bestreben. Dieses Wirken blieb nicht unbemerkt. 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 sechs Fachleute, die mit der Produktion, Koordination und Verteilung der Geodaten beauftragt sind. Zudem werden zwei Geomatik-Lernende ausgebildet.

- 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	2010	2016	2017	2018
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.04	1.04	1.09	<b>1.17</b>
Ertrag	1.03	1.15	1.21	<b>1.16</b>
Saldo	-0.01	0.11	-0.12	<b>-0.01</b>

### Personal

Anzahl Mitarbeitende	6	6	6	<b>6</b>
Stellenprozente	600	600	600	<b>600</b>

## Amtliche Vermessung

Eine Kernaufgabe der Abteilung ist die amtliche Vermessung (AV), das sind rund 30% des Auftragsvolumens. Dieser Aufgabenbereich obliegt in der Schweiz ausschliesslich Geometern und GeomatikerInnen. Die AV bildet zusammen mit dem Grundbuch das amtliche Katastersystem der Schweiz und ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. AV-Daten sind auch Basis- und Referenzdaten für das Geografische Informationssystem (GIS Chur) und die verschiedenen kantonalen und nationalen Geodateninfrastrukturen.

Die AV ist seit 1912 im ZGB verankert und dient der Sicherung des Grundeigentums. Die Grenzverläufe von Grundstücken haben Rechtswirkung. Plant ein Architekturbüro den Bau oder



die Gestaltung eines Gebäudes, benötigt es genaue Angaben über Grundstücksgrenzen, Informationen über allfällige Eigentumsbeschränkungen und viele andere Daten aus der AV.

Die Aufgaben der amtlichen Vermessung unterteilen sich in vier Tätigkeitsbereiche; welche die Vermessung für die Stadt sowie in und für die Gemeinde Trimmis erbringt:

#### *Grenzänderungen und Parzellierungen*

Der rechtsgültige Zustand eines Grundstücks wird in den Daten der AV festgehalten. Bei beauftragten Änderungen des Grenzverlaufs erarbeiten wir Mutationsvorschläge und liefern beglaubigte Original-Mutationsurkunden dem Grundbuchverwalter / Grundbuchamt.

#### *Bestandesänderungen der Situation*

In der technischen Verordnung der AV ist festgelegt, welche Objekte den Inhalt des Grunddatensatzes bilden. Wir sind für die Verwaltung dieser Objekte zuständig und aktualisieren diese zu Lasten der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer. Bauliche Situationsänderungen, welche bestimmte Kriterien erfüllen, werden digital nachgeführt. Primär betrifft es Neu- und Neubauten, Abbrüche und Änderungen in der Umgebungsgestaltung.

#### *Grenzrekonstruktion und Vermarkung*

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

#### *Verwaltung der Daten*

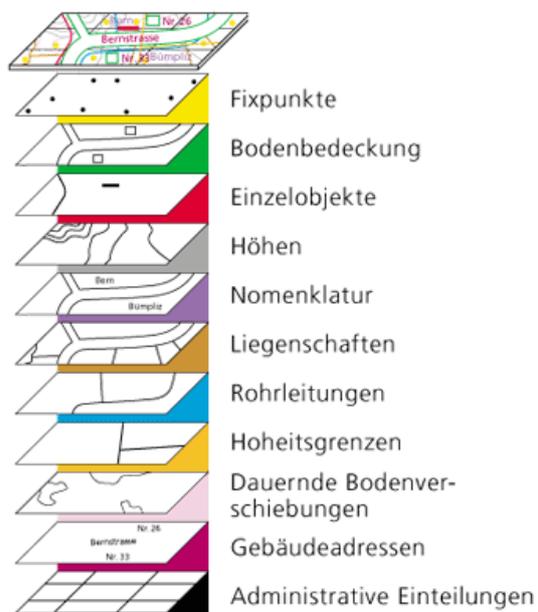
Mit dem geografischen Informationssystem AutoCAD Map3D werden alle diese Mutationen erfasst und auf dem neusten Stand gehalten. Die Datenbank dient dann als Grundlage für verschiedenste Anwendungsgebiete, wie:

- 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.



Lernenden Ausbildung (zurzeit ein Lernender im 4. Lehrjahr und eine Lernende im 3. Lehrjahr)

Die elf thematisch unabhängigen Informationsebenen sind nach eindeutigen Grundsätzen strukturiert und vollständig in digitaler Form vorhanden. Die Layer können beliebig miteinander kombiniert und selektiv ausgewertet werden.



Im Geschäftsjahr wurden folgende Änderungen (Nachführungen) vorgenommen:

257 Mutationsaufträge (Vorjahr 237)

- Mutationsvorschläge 40 (24)
- Grenzänderungen 82 (82)



- Grenzrekonstruktionen 30 (28)
- Gebäude- und Situationsmutationen 105 (103)

#### Weitere Zahlen der Geodatenbank 2018

- Anzahl Liegenschaften 5'291
- Anzahl Baurechte 590
- Anzahl Hoheits-, Grenz-, Dienstbarkeitspunkte 31'924
- Anzahl Lagefixpunkte 2'981
- Anzahl Dienstbarkeiten 285
- Anzahl Lokalisationsnamen 410
- Anzahl Geländenamen 39
- Anzahl Flurnamen 93

Das Projekt Periodische Nachführung der amtlichen Vermessung Plessur und Landquart, Los 1b, beinhaltend die AV Operate Chur (gesamtes Gebiet) und Trimmis (Gebiet der Pläne 1-29), wurde abgeschlossen und verifiziert. Für die Arbeiten erhielten wir vom Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (Aufsichtsbehörde der Stadtvermessung) die Note 5.4. Ebenso wurden die Abgrenzungen und Schreibweisen der Flurnamen Chur (neu Dialekt) gemäss Namenverzeichnis der kantonalen Nomenklaturkommission Graubünden bearbeitet.



Bündner Berufsausstellung  
für Aus- und Weiterbildung 2018

An der Fiutscher 2018 – der Bündner Berufsausstellung für Aus- und Weiterbildung waren zwei Mitarbeiter der Abteilung Vermessung am Stand der geosuisseGR / Ingenieur-Geometer an 3 halben Tagen vertreten und durften die Geomatik den Interessierten und zukünftig Lernenden präsentieren.



Vermarkung mit Grenzbolzen



Absteckung Achse Radweg Chur - Trimmis



## Bau- und Ingenieurvermessung

Der tägliche Einsatz in diesem Bereich ist darauf ausgerichtet, die Dienstleistungen mit zweckmässigem Instrumentarium termin-, fach- und kostengerecht zu erbringen. Alle erfolgreichen Projekte basieren auf exakten und zuverlässigen Datengrundlagen. In der Bauvermessung werden zur Ergänzung der amtlichen Vermessung die erforderlichen Detaildaten für Planung, Projektierung und Realisierung von Bauvorhaben erarbeitet. Neben genauen Bestandes- und Höhenaufnahmen des Grundstücks oder Bauobjektes leistet die Abteilung auch Vermessungen bei Baugespannen und Angaben für die Position des Aushubs. Schnurgerüstkontrollen werden ausgeführt, wenn diese im Baubescheid verlangt werden. Ebenso werden vermessungstechnische Aufnahmen vom fertigen Bauwerk erbracht.

Während der Bauphase müssen teilweise auch Überwachungsmessungen von Baugrube, Nachbargebäuden oder angrenzenden Strassen durchgeführt werden.



Schnurgerüstabnahmen und Kontrollmessungen Neubau Verwaltungsgebäude Sinergia

Die Hauptaufgabe 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 von der Schnurgerüstkontrolle gesprochen. Gemäss Baugesetz der Stadt ist dafür einzig die Abteilung Vermessung zuständig, weil dies eine hoheitliche Tätigkeit ist.



Tachymetrische Überwachungsmessung der Wuhrmauer Sandstrasse

Auf Anfrage werden auf vielen Baustellen folgende Vermessungsdienstleistungen ausgeführt:

- 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
- Georeferenzierungen von Bauplänen
- 3D Aushubmodelle und Volumenberechnungen

Die Grossbaustellen Kantonsspital Haus H und Kinderklinik Haus M, der Neubau des Verwaltungsgebäudes Sinergia des Kantons Graubündens, der Neubau AXA Steinbock, der Neubau Unterwerk Quader, die Erweiterungsbauten der Alterssiedlungen Bodmer und Cadonau, die Überbauungen Hof Masans, Vierjahreszeiten Austrasse und die Gewerbehäuser an der La-Nicca-Strasse sowie die diversen Strassenbaustellen, unter anderem Masanserstrasse, Scalettastrasse, Quader-/Loestrasse, im Meiersboden, PP Erweiterung Fürstenwald, Neubau Bod-

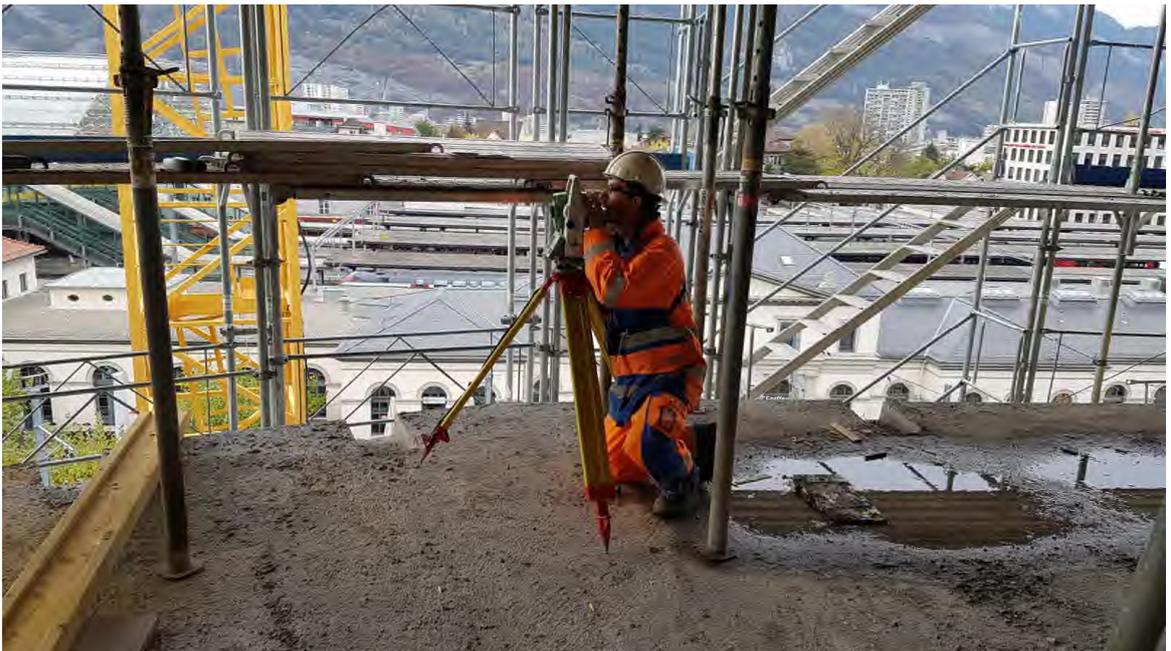


merbrücke, Blockrampen Plessur und der Ausbau der Sportstätten Obere Au führten zu einem sehr hohen Auftragsvolumen.

Im Berichtsjahr sind über 65 Hochbauten und 35 Tiefbauten abgesteckt und kontrolliert worden. Weiter wurden rund 50 Höhenaufnahmen für Projektierungen von Hoch- und Tiefbauten ausgeführt und dokumentiert. Diese Vermessungen erfolgten auch in Zusammenarbeit mit verschiedenen Ingenieur- und Vermessungsbüros von Chur.



Bauvermessung 3. UG Neubau Wohn- und Geschäftshaus Steinbock



Kontrollmessungen 4. OG Neubau Wohn- und Geschäftshaus Steinbock



Bauvermessung Bischöfliches Schloss



Aufnahmen Blockrampen Plessur



Absteckungsarbeiten Neubau Kunstrasenplätze Obere Au



Schnurgerüstabnahme Bodenplatte Alterssiedlung Bodmer



Absteckung Profilierung Heckenweg



## Leitungskataster

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.

Unter einem Leitungskataster (LK) versteht man ein Planwerk, eine Datenbank, in dem Ver- und Entsorgungsleitungen normiert gespeichert sind. Das bis heute während rund 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.

Der zukunftsorientierte, digitale LK-Ausbau war so erfolgreich, weil mit IBC Energie Wasser Chur, Departement Bau Planung Unterhalt (BPU), Informatik Stadt Chur, Swisscom und UPC Schweiz als 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. Erstmals wurden die UPC Leitungen und Schächte online im Geografischen Informationssystem Arc GIS von UPC nachgeführt.

Es wurden im Berichtsjahr über 7000 Leitungspunkte "im offenen Graben" eingemessen. Diese verteilen sich auf die Medien: Abwasser 1300, Gas 400, Wasser 900, Elektrisch 1800, Swisscom 1000, UPC 800 und Fernwärme, Signalkabel, Lichtleiter, Beleuchtungen usw. mit weiteren ca. 800 Aufnahmepunkten. Der an die Partner verrechnete Aufwand für Chur betrug Fr. 190'000.--. Für gleiche Arbeiten in Trimmis wurden rund Fr. 20'000.-- in Rechnung gestellt. Interessierte erhalten für eine Fr. 300.--. Jahrespauschale ein Login, um Leitungen und Schachtbauwerke im Internet einzusehen und PDF Situationspläne selbst zu drucken.



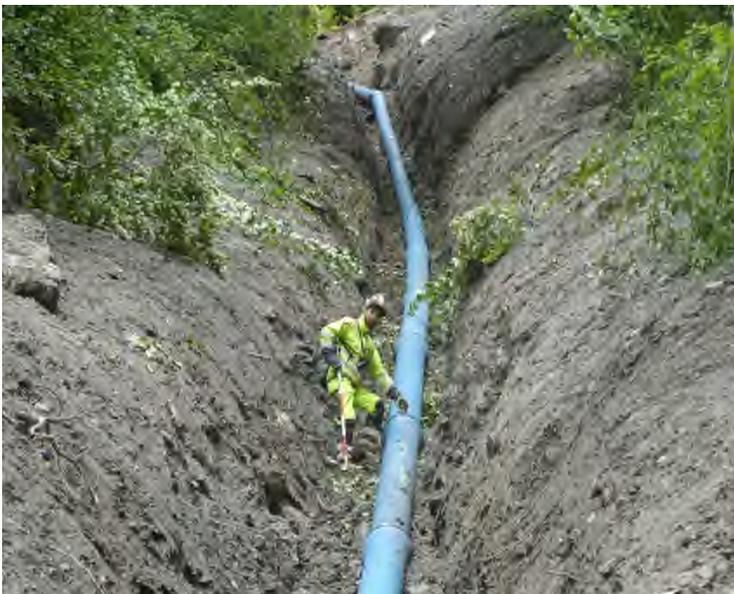
Der Leitungskatasterplan soll auch für einen Nichtfachmann lesbar sein



Aufnahme der Wasser- und Fernwärmeleitung  
Stadtgartenweg



Aufnahme Gas- und Wasserleitung Obere Au



Aufnahme Zubringer Wasserleitung im Buochwald /  
Meiersboden



MA Vermessung im Kontrollschacht



## GIS Dienstleistungen

Das Tagesgeschäft (Fr. 150'000.--) umfasste im Berichtsjahr:

- Datenabgabe in digitaler Form (DXF Dateien) an Dritte
- Plotservice für GIS Standard Produkte
- Datenupdates der GIS Datenbanken
- Digitalisierung von Geodaten
- Veredelung und Visualisierung von Geodaten
- Dienstleistungen im Internet / Intranet
- Dienstleistungen für die Gemeinde Trimmis
- Dienstleistungen für Swisscom, Cablecom, IBC
- Auswertungen aus der GIS Datenbank

Insgesamt wurden mehr als 200 DXF Datenlieferungen und rund 300 Planbestellungen für diverse Produkte auf Papier ausgeführt. Der Internetservice "Leitungskataster im Internet" wird von 43 Kunden im Abonnement genutzt. Design und Visualisierung von zahlreichen Übersichtsplänen mit ganz unterschiedlichen Themen sind ein Teilbereich der GIS Dienstleistungen.

Für die IBC Energie Wasser Chur werden jeweils jährlich Plansätze des Leitungskataster sowie aktuelle Werkpläne für Wasser und Gas in den Massstäben 1:500 und 1:2000 erstellt. Für die Bürgergemeinde Chur wurden Pachtflächen und Pächter im Intranet GIS-Stadtplan aktualisiert. Ebenso wurde ein neuer ÜP mit Grundeigentum ausgewählter Institutionen erstellt. Und viele Standardprodukte aus dem GIS DB werden immer noch auf Papier ausgeliefert.



Luftbild mit Höhenkurven für eine Überbauung im Gebiet Trist



Übersichtsplan der Werkleitungen auf dem Areal der ARA Chur

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.



## ARA Abwasserreinigungsanlage

Im Berichtsjahr wurden durch die ARA Chur rund 5.2 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser aus der Stadt Chur, inkl. den angeschlossenen Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie der sieben angeschlossenen Gemeinden Trimmis, Haldenstein, Felsberg, Domat/Ems, Tschierschen-Praden, Maladers und Churwalden gereinigt. Die Reinigungsleistung der Anlage erfüllte die amtlichen Anforderungen und lag bei:

- 99% bezogen auf den biochemischen Sauerstoffbedarf BSB5
- 96% bezogen auf den chemischen Sauerstoffbedarf CSB
- 96% bezogen auf die Phosphor- Elimination
- 98% bezogen auf den Ammonium-Abbau NH<sub>4</sub>-N

In der Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC wurden 14'374 Tonnen Klärschlamm mit einem mittleren Trockenstoffanteil von ca. 28% verarbeitet und als Granulat zur energetischen Verwertung als Brennstoff an Zementwerke abgeführt.

In der Mineralölaufbereitungsanlage MAG-C wurden mit einem Arbeitsaufwand von 461 Stunden 1'390 m<sup>3</sup> 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	2010	2016	2017	2018
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	4.37	4.63	4.60	<b>7.84</b>
Ertrag	4.92	4.66	5.86	<b>7.84</b>
Saldo	0.55	0.03	1.26	<b>0.00</b>

### Personal

Anzahl Mitarbeitende	9	10	10	<b>10</b>
Stellenprozentage	900	1000	1000	<b>1000</b>

### Reinigungsleistung ARA

Die Reinigungsleistung der Kläranlage lag bei 96 bis 99%. 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 nur vereinzelt Grenzwertüberschreitungen im Ammonium-Abbau zu verzeichnen.

Die Problematik im Abbau des Ammoniumstickstoffs in der Hybrid-Wirbelbettbiologie ist auf mehrere Gründe zurückzuführen.

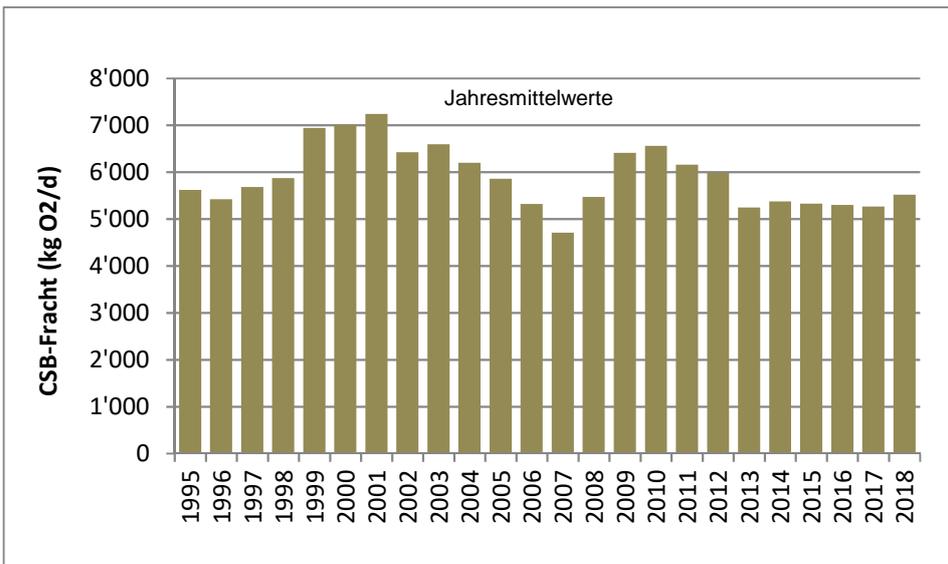
- Tiefe Abwassertemperaturen wie z.B. bei Schmelzwasser, vermindern die Reinigungsleistung der Mikroorganismen.
- Einseitige Belüftung der Doppelstrassen.



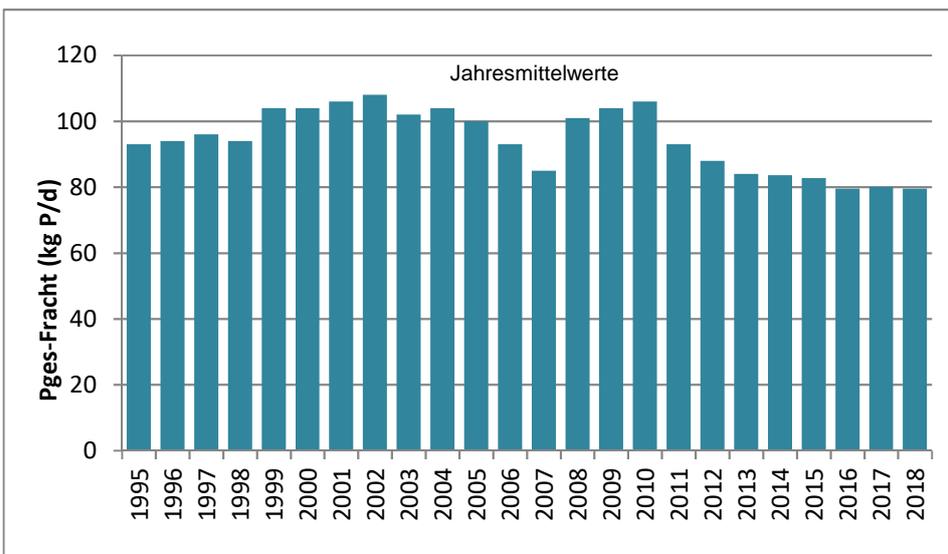
- Ablagerungen (Biomasse und Felli) am Trägermaterial führen zu einer Reduzierung der Biofilmtträgerfläche und beeinträchtigen die Schwimmfähigkeit der Biofilmtträger.

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

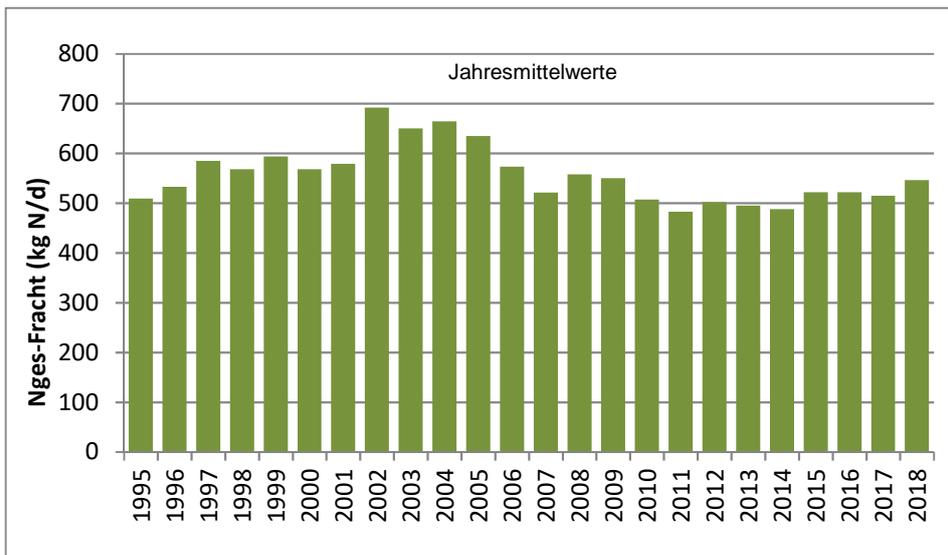
- die Schmutzbelastung (CSB) im Jahresmittel leicht zugenommen hat (Grafik 1)
- die Phosphorbelastung ( $P_{ges}$ ) im Jahresmittel konstant ist (Grafik 2)
- die Stickstoffbelastung ( $N_{ges}$ ) im Jahresmittel leicht zugenommen hat (Grafik 3)



Grafik 1 Schmutzfrachten im Zulauf ARA



Grafik 2 Phosphorfrachten im Zulauf ARA



Grafik 3 Stickstofffrachten im Zulauf ARA

### Störungen ARA-Betrieb

Die Kläranlage wird während 365 Tagen im Jahr betrieben und überwacht. Um Störungen zu vermeiden und die Einhaltung der Grenzwerte für gereinigtes Abwasser gemäss Gewässerschutzverordnung zu bewerkstelligen, müssen Infrastruktur, Aggregate, Messungen und Sonden laufend überprüft, gewartet und ggf. saniert werden. Das ausgebildete ARA-Personal steuert und regelt die verschiedenen Verfahrensstufen. Im eigenen Labor werden Schlamm- und Abwasseranalysen selbstständig durchgeführt und protokolliert.

Unfälle, Brände, Unbeabsichtigtes oder Beabsichtigtes Einleiten von unerwünschten Inhaltsstoffen in das Abwassernetz, die Prozesse der Wasser- oder Schlammstrasse gefährden, konnten im Berichtsjahr ohne Schadensfolge bewältigt werden. Das zuständige kantonale Amt für Natur und Umwelt wurde in schwierigen Fällen der Abwasserverschmutzung kontaktiert und laufend informiert. Die Verursacher konnten eruiert und im Gespräch sensibilisiert werden.



Starke Schaumbildung in der Biologie durch Tenside

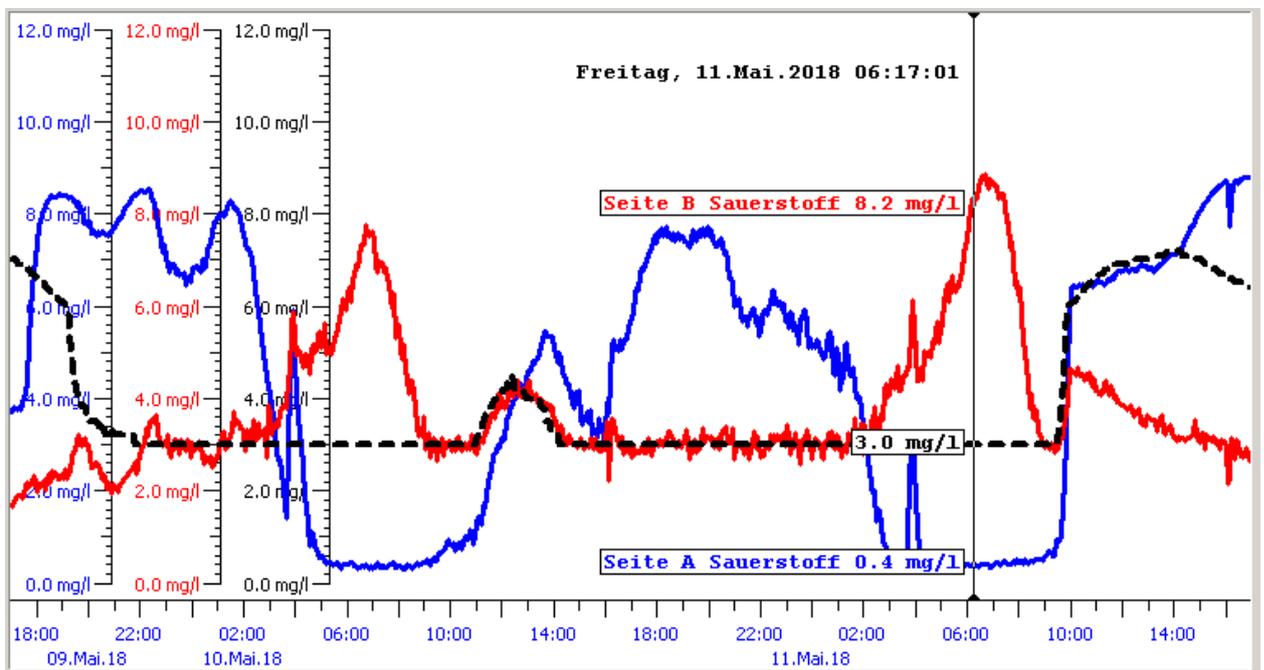


Heizöl im Sand- / Fettfang



### Neue O<sub>2</sub>-Messungen

In den Sommermonaten konnten die Grenzwerte im Auslauf problemlos eingehalten werden. Die warmen Temperaturen begünstigten die Reinigungsleistung der Kläranlage. In der kalten Jahreszeit wurde aufgrund vereinzelter Grenzwertüberschreitungen besonderes Augenmerk auf die Hybrid-Wirbelbettbiologie gelegt. Durch den Einbau von zusätzlichen O<sub>2</sub>-Messsonden konnte der Sauerstoffgehalt beidseits der Doppelstrassen aufgezeigt werden. Wie sich herausstellte, sind markante Abweichungen von der A-Seite zur B-Seite zu verzeichnen. Der Luftsauerstoff sank teilweise stark unter den O<sub>2</sub>-Sollwert, welcher für den Reinigungsprozess benötigt wird. Durch Änderungen der Klappenstellung der Zuluft, konnte zwar eine leichte Verbesserung erreicht werden, die Erreichung des geforderten O<sub>2</sub>-Gehalts ist jedoch nur durch den Einbau automatischer Regelklappen möglich.



Ausschnitt PLS O<sub>2</sub>-Gehalt Doppelstrasse Hybrid-Wirbelbettbiologie



## Brandschutz

Um den Brandschutz im Heizraum bzw. Schlammgebäude EG mit 1'300m<sup>3</sup> Raumvolumen zu gewährleisten, wurde im Berichtsjahr durch bauliche Massnahmen ein neuer Brandabschnitt erstellt. Die Gasheizungen sind nun noch in einem 110m<sup>3</sup> grossen Heizungsraum. Hilfsstoffe sowie Ersatzmaterial für Aggregate der Schlammbehandlung können wieder sicher und geordnet gelagert werden. Die Lärmemissionen der Gasheizung wurden zudem stark eingedämmt.



Gasheizung im Heizungsraum



## Ultraschall-Desintegration

Durch Zugabe von Primär- und Sekundärschlamm werden in den Faultürmen der ARA Chur jährlich rund 1'000'000 Nm<sup>3</sup> Gas produziert. Dieses Faulgas wird zu 25% in der ARA für Gebäude- und Faulschlammbeheizung eingesetzt sowie zu 75% an die Trocknungsanlage (TRAC) zur Trocknung des Klärschlammes aus beinahe ganz Graubünden "verkauft".

Um die Gasproduktion weiter zu erhöhen wurde im Herbst des Berichtsjahres eine Ultraschall-desintegration in Betrieb genommen. Durch kontinuierliches desintegrieren des eingedickten Sekundärschlammes, wird die Flockenstruktur zerstört, bis hin zum Aufschluss der Mikroorganismen. Der Abbau der freiwerdenden organischen Substanzen in der Faulung wird verbessert, die zu entsorgende Schlammmenge reduziert sowie eine bessere Entwässerbarkeit des ausgefaulten Schlammes erreicht. Die Einhaltung der Garantiewerte kann erst nach mindestens einer halbjährigen Betriebszeit der Anlage überprüft werden.



Reaktoren der Ultraschall-desintegration

## Médaille d'eau 2018

Eine grosse Ehre wurde der ARA Stadt Chur durch den Erhalt des Innovationspreises Médaille d'eau 2018 zuteil. Als weltweit erste Abwasserreinigungsanlage wurde der Einsatz des grossflächigen Solarfaltdachs HORIZON über den Klärbecken, mit nachhaltiger Doppelnutzung der bestehenden Infrastruktur dank Zugang zu den Becken ausgezeichnet. Die Betriebserfahrungen und die Menge an produziertem Ökostrom aus Solarkraft nach dem Vollausbau entsprechen vollends den Erwartungen. Eine leicht verminderte Algenbildung durch die Verschattung der Nachklärbecken hat sich bereits bestätigt. Zudem sind die Mitarbeiter, bei den jährlich in



den Sommermonaten stattfindenden Revisionsarbeiten der Klärbecken, vor der direkten Sonneneinstrahlung geschützt.



Solar-Faltdach-HORIZON über den Klärbecken der ARA Chur

### **Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC**

Im Berichtsjahr wurden 14'374 Tonnen Klärschlamm in der Trocknungsanlage "TRAC" verarbeitet. 9'993 Tonnen wurden von 42 Bündner Gemeinden angeliefert, 4'381 Tonnen stammen von der ARA Chur. Als Endprodukt wurden 4'267 Tonnen Klärschlammgranulat an die Zementwerke zur Entsorgung und energetischen Verwertung abgegeben. Mit 7'142 Betriebsstunden konnte die Anlage das ganze Jahr durch umsichtige Betriebsführung sicher betrieben werden.

Der Ersatz des Wirbelschicht-trockners mit eingebautem Wärmetauscher stellte im Berichtsjahr die grösste Herausforderung in der Trocknungsanlage dar. Die Nutzungsdauer von 9-10 Jahren wurde vollends ausgeschöpft, nachdem der Trockner bereits im Jahr 2008 erstmals ersetzt werden musste. In den Betriebsjahren musste der Wärmetauscher trotz massiver Bauweise durch Anbringen von Panzerungen, mehrfachen Reparaturen am Register und Gehäuse sowie Leckagen im Thermoölkreislauf unterzogen werden. Mit viel Fingerspitzengefühl und Millimeterarbeit wurde das rund 7'500 kg schwere Teil in den beengten Verhältnissen ausgetauscht. Die Decke des Untergeschosses musste aufgrund der Gewichtsbelastung durch Kranfahrzeug und Trockner zusätzlich abgestützt werden. Die Inbetriebnahme erfolgte wie der Ein- und Ausbau ohne grössere Probleme oder unerwünschte Überraschungen.



Ersatz Trockner



Millimeterarbeit beim Ein- und Ausbau des Rohrbündel-Wärmetauschers



## Geoinformatik

Im Berichtsjahr ist der Stadtplan themenmässig weitergewachsen und leistet wertvolle Hilfe im Umgang mit verwaltungsinternen Daten neu auch bei der Stadtpolizei und den Immobilien- und Liegenschaftsverantwortlichen. Im Frühling wurde zudem mit einem Messflug der Grundstein für das dreidimensionale digitale Stadtmodell gelegt. Nach Projektabschluss werden diese Daten verwaltungsintern und der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Für die Tiefbaudienste der Stadt Chur hat die Abteilung Geoinformatik diverse Landgeschäfte bearbeitet und abgeschlossen.

### Aufgaben

- Systempflege und -verantwortung für die geografischen Informationssysteme (GIS und WebGIS) sowie für das technische 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	2010	2016	2017	2018
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.46	0.36	0.41	<b>0.43</b>
Ertrag	0.21	0.21	0.25	<b>0.21</b>
Saldo	-0.25	-0.15	0.16	<b>0.22</b>

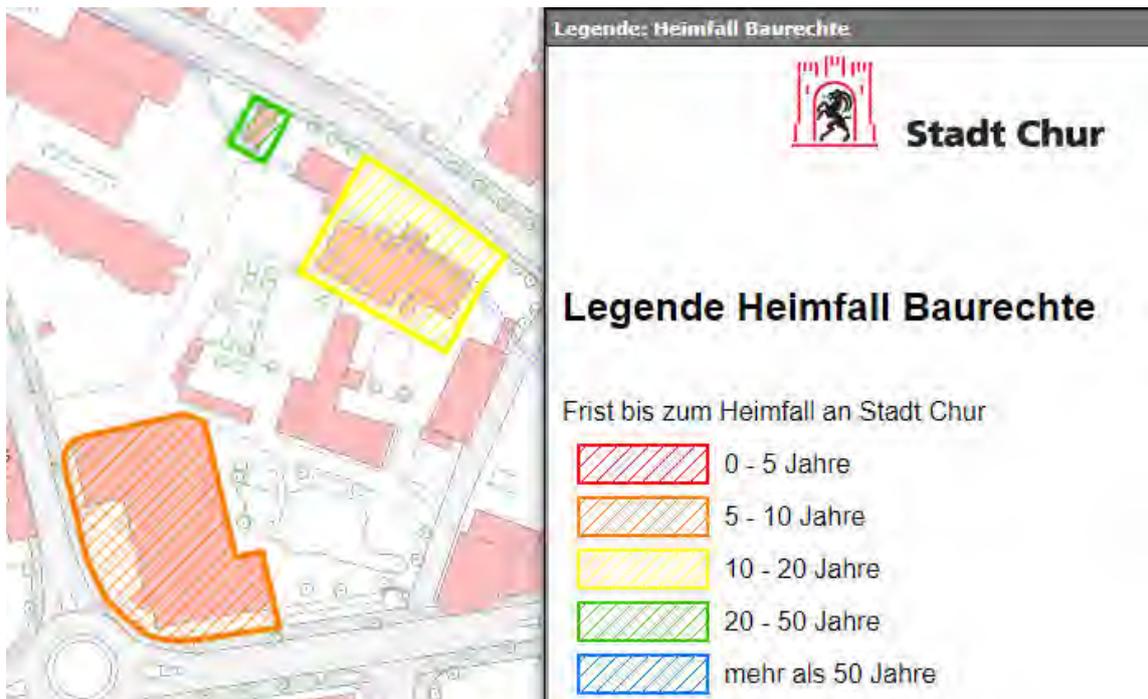
### Personal

Anzahl Mitarbeitende	2	2	2	<b>2</b>
Stellenprozente	200	200	200	<b>200</b>

### Ausbau Stadtplan

Der interne Stadtplan umfasst heute bereits 175 verschiedene Themen, wurde im Berichtsjahr rund 38'000 Mal gestartet und ist als Werkzeug in der Verwaltung nicht mehr wegzudenken. Die Abteilung Geoinformatik hat auch in diesem Berichtsjahr wieder verschiedene Datensätze aus den Verwaltungsabteilungen als neue Kartenthemen aufgeschaltet. Als ein gelungenes Beispiel für den Ausbau sei hier die Anwendung für die Baurechte aus der Dienststelle Immobilien und Bewirtschaftung erwähnt:

Aus der bestehenden Excel-Liste aller von der Stadt vergebenen Baurechte wurde ein neuer Kartenlayer erstellt. Dort ist sofort sichtbar, wann wo ein Baurecht ausläuft (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Verantwortlichen haben schnell ein Bild der Situation und sehen, wann welche Verhandlungen anstehen. Gleichzeitig sieht der Raumplaner, in welchen Quartieren sich durch auslaufende Verträge evtl. Chancen in der Siedlungsentwicklung auftun.

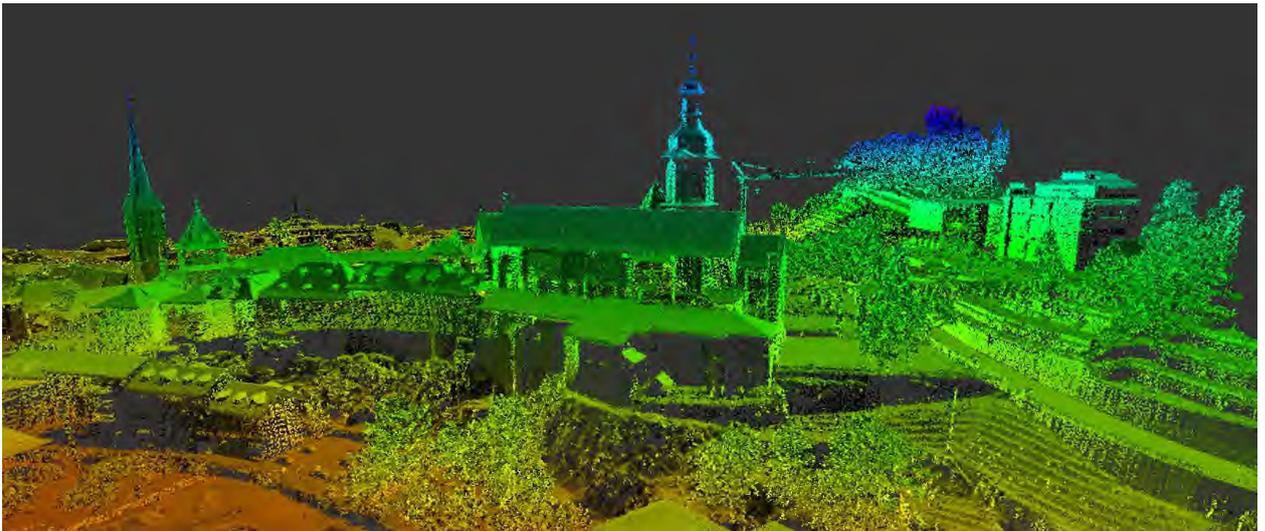


Mit der Kartendarstellung ist sofort ersichtlich, bis wann welcher Baurechtsvertrag ausläuft

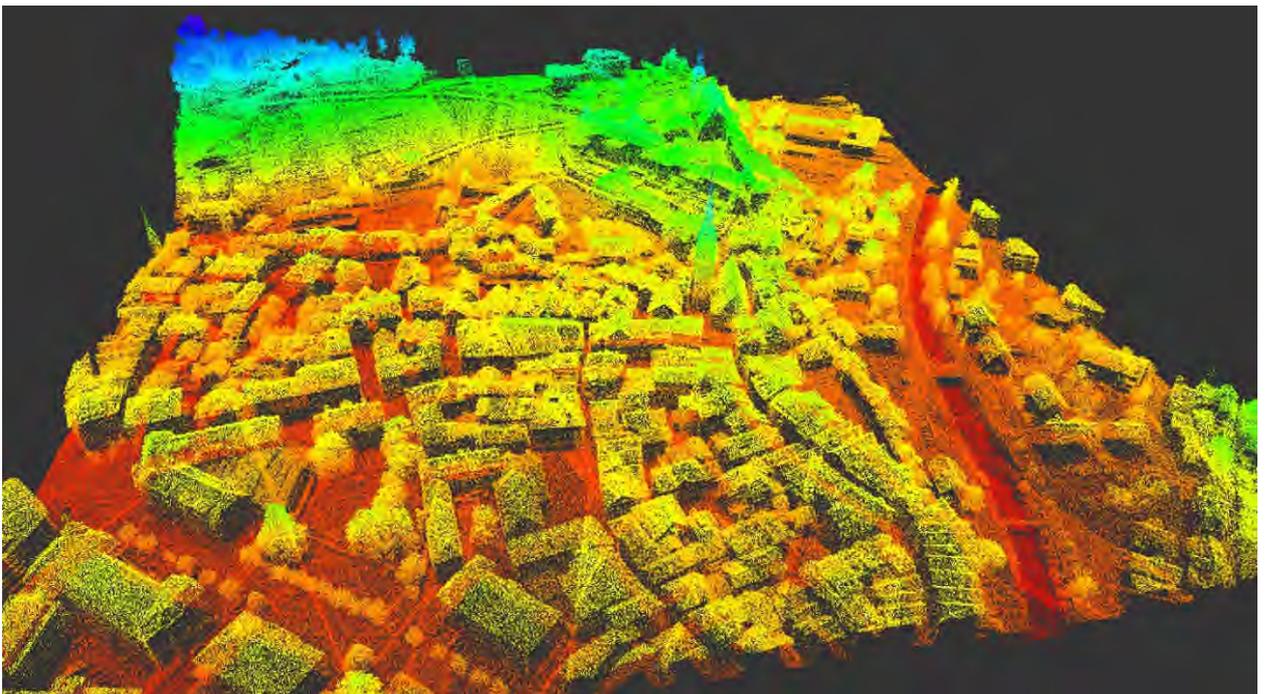
### 3D-Datenbeschaffung

Im Frühling wurde der Grundstein für das digitale 3D-Stadtmodell von Chur gelegt: Vom Helikopter aus tastete ein Laserscanner die Oberfläche von Chur ab und speicherte Millionen von Punkten mit Lage und Höhe. Der Messflug erfolgte vor Laubaustrieb. Dadurch wurden zwar einige der Messimpulse an Zweigen und Ästen reflektiert, viele jedoch erreichten auch in bestockten Flächen den Erdboden. Mit genügend Bodenpunkten lässt sich später das Gelände nachbilden.

Nach der Datenerfassung erfolgte die Datenaufbereitung: alle Punkte von Gebäuden, Vegetation, Autos, etc. wurden entfernt, sodass nur Geländepunkte zurückblieben. Diese wurden zu Flächen verbunden und bilden nun das sogenannte digitale Geländemodell (DGM). Damit ist im Computer eine dreidimensionale Abbildung der Geländeoberfläche möglich. Das DGM dient nun für viele verschiedene Zwecke: es kann mit beliebigen Datensätzen überlagert werden, sodass 3D-Ansichten von an sich zweidimensionalen Datensätzen wie dem Orthophoto möglich werden. Das DGM dient der Raumplanung für die Siedlungsentwicklung, ist Datengrundlage für viele Projektierungsaufgaben, hilft bei der Beurteilung von Baugesuchen, kann an Ingenieure, Planer oder Architekten als Planungsgrundlage verkauft werden und ist die Basis für den dreidimensionalen Stadtplan, über welchen sicher im nächsten Geschäftsbericht mehr zu lesen sein wird.



Ausschnitt aus der 3D-Punktwolke mit Martinisturm, Kathedrale und Kantonsschule (v.l.n.r)



Die Churer Altstadt mit Hof in einem Ausschnitt der 3D-Punktwolke, eingefärbt nach Höhe

## Landerwerb

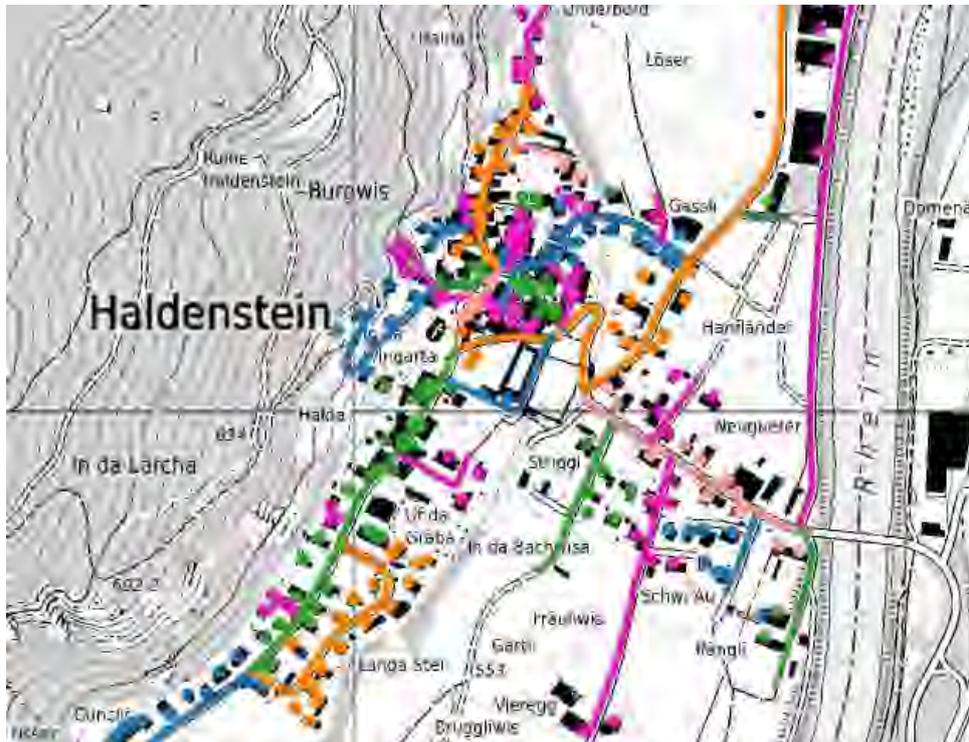
In der Funktion als Stadtgeometer unterstützt die Abteilung Geoinformatik seit einiger Zeit die Leitung der Tiefbaudienste im Bereich der Landerwerbe. Um die Rechtssicherheit und Gleichbehandlung zu gewährleisten, ist bei diesem Thema eine dokumentierte und sorgsame Vorgehensweise besonders wichtig. Nach zum Teil aufwändigen und zeitintensiven Verhandlungen mit den jeweiligen Grundeigentümern werden Vereinbarungen ausgearbeitet. Diese Vereinbarungen dienen dem Grundbuchamt, um die definitiven Grundbuchverträge (Grundstückmutationen, Dienstbarkeiten, etc.) zu erstellen. Neben diversen Grundstückänderungen auf Grund von ausgeführten Strassenprojekten konnte im Berichtsjahr auch ein Weg ins öffentliche Eigentum übernommen werden, welcher im Generellen Erschliessungsplan (GEP) als öffentliche Fuss- und Radwegverbindung aufgeführt ist.



## 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.

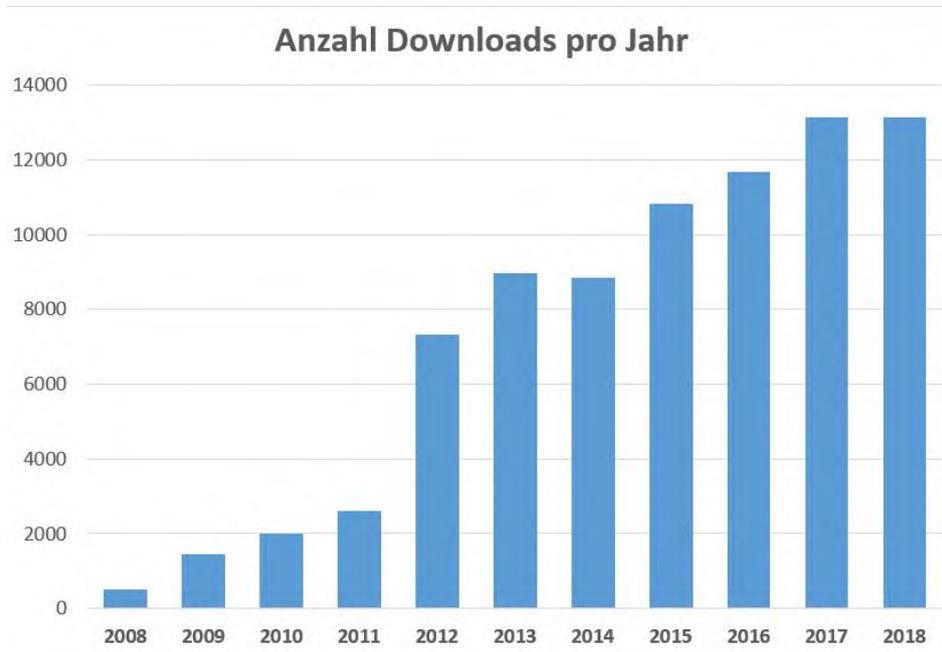
Im Berichtsjahr wurde vor allem die Strategie für die nächsten Jahre erarbeitet. Da die Aktionäre verschiedenen Organisationen angehören und unterschiedliche Interessen verfolgen, ist die Konsensfindung ein anspruchsvoller Prozess. Zurzeit besteht ein Entwurf, welcher an der nächsten Generalversammlung verabschiedet werden soll. Da die Definition der grundsätzlichen zukünftigen Rahmenbedingungen noch nicht abgeschlossen ist, wurden aus betrieblicher Sicht keine grösseren Projekte in Angriff genommen. Ergänzt wurde jedoch das Zahlungsmodul, welches nun Online-Zahlungen mittels PostFinance Card und den Kreditkarten VISA oder Mastercard ermöglicht. Zudem steht über den ganzen Kanton ein Lokalisationsplan der offiziellen Gebäudeadressen zur Verfügung.



Lokalisationsplan der Gemeinde Haldenstein



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 durch meist private Anwender ermöglicht einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen:



Entwicklung des jährlichen Geodaten-Downloads



## **Stadt Chur „Geschäftsbericht 2018“**

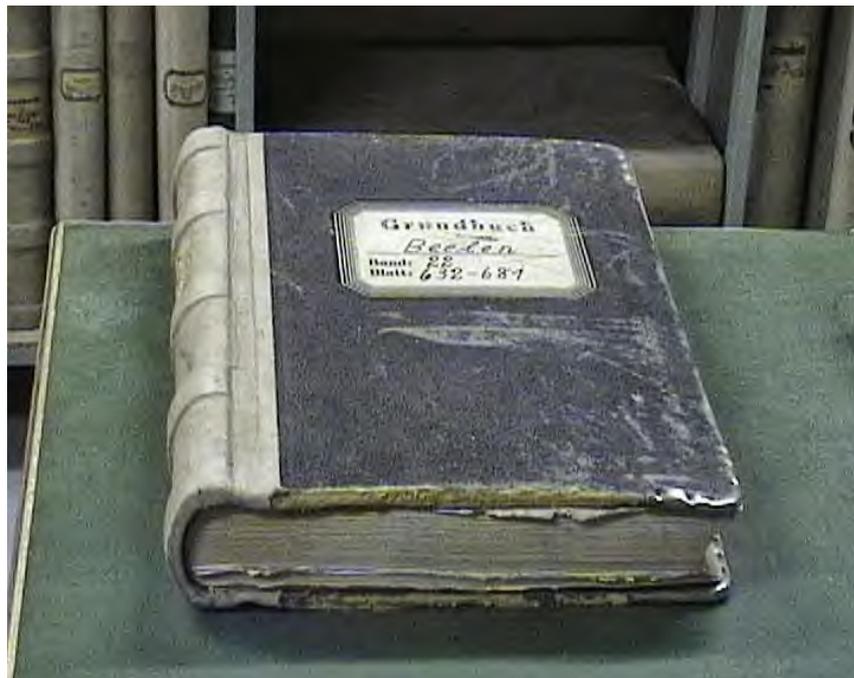
\*\*\*\*\*

### **Departement Bau Planung Umwelt (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 einen 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 üblichen Rahmen. Die Anzahl der Tagebucheinträge hat sich zwar um 180 Anmeldungen verringert, der Arbeitsaufwand bei verschiedenen komplexen Grundbuchgeschäften hat sich deutlich erhöht. Bei einem Bestand von 27'900 Grundstücken ergibt sich zwangsläufig eine gewisse Anzahl von Grundbuchanmeldungen resp. Grundstückgeschäften, unabhängig der Konjunktur oder der Bautätigkeit. Die wirtschaftliche Situation ist eher aus den Gebühreneinnahmen ersichtlich, welche sich zum Teil nach den Kaufpreisen und Pfandsummen der Grundpfandrechte richtet. Im Berichtsjahr wurden Fr. 1'200'000.-- eingenommen.





## 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

<b>Finanzen</b>	2010	2016	2017	<b>2018</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.77	0.74	0.75	<b>0.82</b>
Ertrag	1.46	1.29	1.34	<b>1.20</b>
Saldo	0.69	0.55	0.59	<b>0.38</b>

## Personal

Anzahl Mitarbeitende (inkl. Lernende)	6	6	6	<b>5</b>
Stellenprozentage	520	520	520	<b>500</b>

## Geschäftsgang

Im Berichtsjahr wurden 1'881 (2061) Grundbuchanmeldungen zum Vollzug eingereicht. Erfreulicherweise wurden dem Grundbuchamt grosse und aufwendige Grundbuchgeschäfte (z.B. Überbauungen mit Parzellierungen, Begründung von Stockwerkeigentum, Baurechten und anderen Dienstbarkeiten etc.), d.h. also auch sehr interessante und herausfordernde sachenrechtliche Problemstellungen, in Auftrag gegeben. Zudem bestehen heute auf dem Gebiet des Grundbuchamtes Chur 27'893 Grundstücke. Aus dieser grossen Anzahl von Grundstücken entsteht automatisch eine beträchtliche Anzahl von Grundbuchgeschäften wie Kaufverträge, Erbgänge, Erbteilungen, Pfandverträge und Dienstbarkeitsverträge, unabhängig der Konjunktur und Bautätigkeit.

Der Vollzug der angemeldeten Geschäfte konnte wiederum mehrheitlich innert zwei bis drei Tagen erledigt werden. Der Zeitaufwand für die allumfassende Beratung sowie das Verfassen der Verträge, gerade auch bei den grossen Überbauungen mit sachenrechtlich komplizierten Konstrukten, hat sich enorm vergrössert.

Viele private Notare senden ihre Vertragsentwürfe vor der Unterzeichnung dem Grundbuchamt zur Vorprüfung. Zum Teil werden einfachste Dokumente (z.B. Erbgangsanmeldungen oder Pfandverträge) zur Prüfung zugestellt, zum Teil komplizierte Verträge. Da die privaten Notare Mitbewerber der Notariatspersonen auf dem Grundbuchamt sind, wird jeweils nur die Eintragungsfähigkeit der Verträge und Anmeldungen geprüft. Die Vorprüfung hat jedoch den Vorteil, dass nur wenige Grundbuchanmeldungen abgewiesen werden müssen. Im Berichtsjahr mussten 8 (17) Anmeldungen abgewiesen werden, 5 (1) Anmeldungen wurden zurückgezogen. Zu-



dem konnten mit den Fristansetzungen zur Beibringung von fehlenden Belegen im Sinne der eidgenössischen Grundbuchverordnung viele Abweisungen vermieden werden.

Die Pfandbelastung im ganzen Gebiet des Grundbuchamtes Chur hat im Berichtsjahr netto um 175 (152) Millionen Franken zugenommen. Die Neuverschuldung hat sich also gegenüber dem Vorjahr nochmals erhöht.

Im Berichtsjahr wurden 812 (616) Grundbuchauszüge erstellt. Erstaunlicherweise hat sich die Bestellung der Auszüge erhöht, obwohl immer mehr institutionelle Kunden (Banken, Versicherungen, Vorsorgeinstitute, Geometer) sowie Notare und Behörden die elektronische Abfrage durch das Auskunftportal "TERRAVIS" benutzen.

Der Betrieb des elektronischen Grundbuches Capitastra läuft grösstenteils reibungslos. Die Datenlieferung zur ersten Langzeitsicherung wurde durchgeführt. Die Weiterentwicklung, vor allem als Folge der gesetzlichen Vorgaben, wird laufend, wenn auch zum Teil mit zeitlicher Verzögerung, welche nicht durch das Grundbuchamt zu lösen waren, vorangetrieben und umgesetzt.

Im Berichtsjahr wurden 115 (136) Geometergeschäfte (Parzellierungen, Grundstücksvereinigung, Grenzvereinbarungen und Begründungen von Baurechten) verarbeitet.

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 288 (254) 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 Gebühreinnahmen im Berichtsjahr sind gegenüber dem Vorjahr brutto um rund Fr. 144'000.-- zurückgegangen.

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

	<i>Gebühreinnahmen</i>	<i>Nettoüberschuss</i>
	<i>Franken</i>	<i>Franken</i>
Chur	995'706.53	386'275.05
Arosa	76'832.21	29'806.30
Haldenstein	58'839.66	22'826.30
Maladers	27'905.49	10'825.90
Tschiertschen-Praden	32'658.34	12'670.00
<b>Total</b>	<b>1'191'943.23</b>	<b>462'403.55</b>



## Eintragungsstatistik

<b>Grundstückarten</b>	Bestand am 01.01.2018	Anzahl Eröffnungen	Anzahl Löschungen	Anzahl Handänderungen	Bestand am 31.12.2018
Bergwerke	0	0	0	0	0
Liegenschaften	14'897	20	8	679	14'909
Miteigentumsanteile	5'225	185	37	378	5'373
Stockwerkeinheit	6'695	104	0	383	6'799
Selbständig und dauerndes Recht	806	8	2	39	812
	<b>27'623</b>	<b>317</b>	<b>47</b>	<b>1'479</b>	<b>27'893</b>

<b>Rubriken</b>	Bestand am 01.01.2018	Eröffnungen	Löschungen	Bestand am 31.12.2018
Dienstbarkeit	13'262	184	87	13'359
Grundlasten	138	0	1	137
Anmerkungen	8'354	221	122	8'453
Vormerkungen	3'929	92	322	3'699
Grundpfandrechte	10'275	193	159	10'309
Eigentum				
Stockwerkeigentum	6'694	104	8	6'798
Miteigentum	5'224	185	37	5'372
Subjektiv-dingliches Eigentum	2'508	1	1	2'508
	<b>50'384</b>	<b>980</b>	<b>729</b>	<b>50'635</b>

<b>Pfandbelastungen</b>	Bestand am 01.01.2018	Veränderung	Bestand am 31.12.2018
Pfandsumme	6'373'545'067.75	174'952.00	6'548'497'157.75

<b>Geschäfte</b>	Offen Bestand am 01.01.2018	Neueröffnung in Periode	Abgeschlossen in Periode	Offen Bestand am 31.12.2018
Tagebuchgeschäfte	13	1'881	1'890	4
davon Rückzüge			5	
davon Abweisungen			8	
Geometergeschäfte	1	115	116	0