



## Stadt Chur „Geschäftsbericht 2021“

\*\*\*\*\*

### 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 7'995 Stellenprozent und 86 Mitarbeitende. Lernende und Aushilfen sind in dieser Zahl nicht enthalten. Die Hauptaufgabe beinhaltet die Erbringung von Dienstleistungen für die Raum- und Siedlungsgestaltung. Die daraus resultierenden umfangreichen und breit gefächerten Tätigkeiten betreffen den Wald und die Alpen, den betrieblichen Unterhalt des Strassen-, Weg- und Kanalisationsnetzes, den Winterdienst, die Abfallentsorgung, den Unterhalt der Grünanlagen und Friedhöfe, das Bestattungswesen und vieles mehr sowohl für die Stadt Chur inkl. Maladers und Haldenstein. Der Grün und Werkbetrieb investierte im Berichtsjahr brutto Fr. 5.2 Mio.

Das Berichtsjahr war für die Abteilung Wald und Alpen ein erfolgreiches. Die weltweit gestiegene Nachfrage nach Holz bescherte der Abteilung eine erfreuliche Mehreinnahme. Ein schneereicher Winter sowie ein nasser, verregneter Sommer, endlich wieder ohne noch höhere Rekordtemperaturen, war für den Wald richtig gut. Der Wintertourismus litt vor allem stark unter den Auswirkungen der Corona-Pandemie. Die Einnahmen, welche unter anderem vom Umsatz der Carmennahütte abhängen, sind coronabedingt stark zurückgegangen. Die Carmennahütte wurde zu einem Bijou umgebaut und durch Stadträtin Sandra Maissen feierlich eingeweiht.

Der Winterdienst hat den Werkbetrieb im Berichtsjahr überaus stark gefordert. Im Januar wurden in Chur innerhalb von drei Tagen Rekordschneemengen von 82 cm gemessen. Total sind im Januar in Chur 154 cm Schnee gefallen. Aufgrund des extremen Winters musste der Werkbetrieb eine noch nie dagewesene Salzmenge von gegen 800 Tonnen aufwenden. Im Berichtsjahr wurde die Totalrevision des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung vorbereitet und am 2. September vom Gemeinderat verabschiedet. Diese wurde den Vorgaben der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) angepasst. Die Spezialfinanzierung der Abfälle wurde den neuen Anforderungen angepasst und die Gebühren moderat angehoben. Neu besteht für häufig vorkommende Verstösse ein Ordnungsbussenverfahren und der Stadtrat hat dazu eine Ordnungsbussenliste erlassen. Damit soll der administrative Aufwand bei einfachen und eindeutig feststellbaren Tatbeständen reduziert werden. In Zusammenarbeit mit der Informatik Chur starteten die Vorarbeiten zur Einführung eines umfassenden Digitalisierungsschrittes. So sollen sämtliche Fahrzeuge im Werkbetrieb mit Soft- und Hardware zur Routenführung und zur Datenerfassung ausgerüstet werden. Mehrere Ersatzbeschaffungen im Fahrzeugpark helfen dem Werkbetrieb, seine Aufgaben möglichst sicher und effizient zu erfüllen.

Die Stadtgärtnerei hatte mit invasiven Neophyten zu kämpfen. Diese zeichnen sich vor allem durch ihre starke und schnelle Verbreitung aus, insbesondere das giftige schmalblättrige Greiskraut. Der Grün und Werkbetrieb sensibilisierte die Bevölkerung mit verschiedenen Mitteln zu diesem Thema. Ausserdem führten die intensiven Schneefälle im Januar zu zahlreichen Baum- und Infrastrukturschäden. Die wechselnden Auflagen und Bestimmungen zu Abdankungen in Kapellen zusammen mit mehr Bestattungen erhöhten den Beratungsaufwand im Bestattungsbüro massiv sowie auch Krankheits- und unfallbedingte Ausfälle von mehreren Mitarbeitenden belasteten den Betrieb massiv. Anfang Juni



konnte in würdigem Rahmen im Beisein von verschiedenen Religionsvertretenden, Initiantinnen, Projektanten, Ausführende und Stadträtin Dr. Sandra Maissen das 2020 erstellte Kindergrabfeld im Friedhof Daleu eingeweiht werden. Die Gesamtbeisetzungen nahmen zum Vorjahr um fast 4 % und die Erdbestattungen um 6 % zu und erreichten ein Total von 292 Bestattungen. Die Kremationen nahmen um 2 % gegenüber dem Vorjahr zu und summierten sich auf 1'998, darauf musste sehr flexibel reagiert werden.

Personal	2013	2019	2020	2021
Anzahl Mitarbeitende	4	4	4	4
Stellenprozente	310	310	310	350

## Wald und Alpen

Ein schneereicher Winter sowie ein nasser, verregneter Sommer und dies endlich wieder ohne noch höhere Rekordtemperaturen: all dies tat dem Wald richtig gut.

Die weltweit gestiegene Nachfrage nach Holz ist nicht nur im Brennholzsegment, sondern auch im Sommer plötzlich sprunghaft bei allen Sortimenten angestiegen, was der Abteilung Wald und Alpen erfreuliche Mehreinnahmen bescherte.

## Aufgaben

- Betreuung von 3' 726 ha Waldfläche und 2'845 ha Alpfläche

## Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	2.90	3.38	3.40	3.67
Ertrag	3.21	3.60	3.86	4.08
Saldo	0.31	0.23	0.46	0.41
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	12	10	12	12
Stellenprozente	1100	975	1100	1100

## Wald

Waldpflege 98 ha, davon 66 ha Schutzwald. Geerntete Holzmenge 11'400 m<sup>3</sup>, davon 7'200 m<sup>3</sup> Sägerei- Nutzholz und 4200 m<sup>3</sup> Energieholz.



Neuer Forstschepper

## Alpen

Die Bestossung erfolgte wegen dem langen Winter etwas später als andere Jahre. Mit den neu hinzu gekommenen Haldensteiner Alpen wurden rund 1'100 Stück Vieh gesömmert.

## Tourismusanlagen

Der Wintertourismus litt vor allem stark unter den Auswirkungen der Corona-Pandemie. Die Einnahmen, welche unter anderem vom Umsatz der Carmennahütte abhängen, sind stark zurückgegangen.



Neubau Selbstbedienungsrestaurant mit Alphütte Carmenna



## Werkbetrieb

Die Totalrevision des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung, ein starker Winter, die Eingemeindung von Haldenstein, organisatorische Anpassungen an der Multisammelstelle und mehrere Digitalisierungsprojekte prägten das Berichtsjahr im Werkbetrieb. Der vermehrte Online-Handel führt zu einer Zunahme an eingesammeltem Karton. Littering im öffentlichen Raum bleibt eine grosse Herausforderung, der Werkbetrieb konnte mit Projekten in diesem Bereich Verbesserungen erzielen.

Gerne trug der Werkbetrieb beim begeisternden Grossanlass Big Air Chur zu guten Entsorgungslösungen bei. Mehrere Ersatzbeschaffungen im Fahrzeugpark helfen dem Werkbetrieb, seine Aufgaben möglichst sicher und effizient zu erfüllen.

### Aufgaben des Werkbetriebes

Zu den vielseitigen und teilweise systemrelevanten Aufgaben des Werkbetriebes gehören die Abfallentsorgung, die Strassenreinigung, der Winterdienst und der Betrieb der Sammelstelle an der Industriestrasse 14. Der Werkbetrieb ist ebenfalls zuständig für den betrieblichen Unterhalt der Strassen- und Kanalisationsnetze und der Mühlbäche. Als interne Dienstleistung wartet der Werkbetrieb die städtischen Fahrzeuge in der eigenen Garage.

- Betrieblicher Unterhalt des Strassen- und Kanalisationsnetzes
- Betrieblicher Unterhalt von Flüssen und Bächen im Siedlungsraum
- Strassenreinigung und Winterdienst von 175 km Strassen und 90 km Trottoir
- Events (Anlässe) und Projekte
- Abfallentsorgung, Quartiersammelstellen und regionale Tierkörpersammelstelle
- Logistik und Multisammelstelle
- Wartung der städtischen Fahrzeuge in der eigenen Garage

Mit der Eingemeindung von Haldenstein erweiterte sich das Gemeindegebiet nach der Eingemeindung von Maladers noch einmal. So war der Werkbetrieb gefordert, mit den gleichen Ressourcen, den neuen Ortsteilen die gleiche Dienstleistung wie den bisherigen Ortsteilen zukommen zu lassen. Weil in den neuen Ortsteilen einige Aufgaben bereits bisher wahrgenommen wurden, äussert sich diese Mehrbelastung insbesondere im administrativen Bereich, bei der Bearbeitung von Anfragen aus der Bevölkerung.

### Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	12.63	11.66	11.08	<b>12.55</b>
Ertrag	6.93	7.26	7.23	<b>7.36</b>
Saldo	-5.70	-4.04	-4.04	<b>-5.19</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	46	45	46	<b>46</b>
Stellenprozente	4400	4380	4475	<b>4495</b>



## Prozess betrieblicher Unterhalt des Strassen- und Kanalisationsnetzes

### Reparaturarbeiten / Grabenflicke

Im Rahmen des betrieblichen Strassenunterhaltes wurden im ganzen Stadtgebiet diverse Belagsschäden und Setzungen repariert. Die Grabenflicke wurden im Berichtsjahr über die Erfolgsrechnung in drei Tranchen von Fr. 85'000.-- bis Fr. 95'000.-- ausgelöst. Im Rahmen der Investition "Sanierung Werkleitungsflicke" wurden von 2019 bis 2021 alte Grabenflicke saniert, welche vor 2014 an die Verursacher verrechnet wurden.



Sanierung Werkleitungsflicke

### Sanierung Schachtabdeckungen

Im Rahmen des betrieblichen Strassenunterhaltes wurden diverse Schachtabdeckungen repariert. Defekte Schachtdeckel verursachen bei der Überfahrt von Fahrzeugen viel Lärm und stellen zudem auch Gefahrenstellen dar. Im Berichtsjahr wurden drei Tranchen ausgeschrieben, bei welchen in etwa 40 bis 50 Abdeckungen ausgewechselt wurden. Die Kosten beliefen sich auf rund Fr. 80'000.--.



Schachtabdeckungen vor und nach der Sanierung

### Kleiner betrieblicher Unterhalt Brücken

Jährlich werden zusammen mit der Ingenieurin der Tiefbaudienste visuelle Inspektionen durchgeführt. Arbeiten, die keinen Einfluss auf statische Elemente haben, werden durch den Tiefbau dem Werkbetrieb in Auftrag gegeben. Der Werkbetrieb führt diese Reparaturen anschliessend aus, entweder mit der eigenen Baugruppe, oder zusammen mit externen Auftragsnehmenden.



Antirutschbelag mit Zweikomponentenkleber, abgestreut mit Quarzsand

### **Kleiner betrieblicher Unterhalt Auffang Eulentobel**

Die Stahlkonstruktion beim Auffang Eulentobel hat die Aufgabe, nach Niederschlägen angeschwemmtes Gehölz zurückzuhalten. Die stark deformierte Konstruktion wurde durch den Werkbetrieb in Eigenregie mit dem Metallbauschlosser aus der Baugruppe komplett saniert.



**Vorher**



**Nachher**

Schutzmassnahmen Naturgefahren

## Prozess betrieblicher Unterhalt von Flüssen und Bächen im Siedlungsraum

### Sandstrasse

Die Wuhrmauer beim Mühlbach an der Stelle Kilometer 0.0 war im Zerfall begriffen. Besonders ärgerlich waren die aus der Wuhr herausgefallenen Steine, die mit der Strömung zum Schieber transportiert wurden und dort verklemmten. Die gelungene Sanierung vereinfacht deshalb den Unterhalt und wird wieder für Jahrzehnte halten.



Mühlbach bei Kilometer 0.0 vorher und nachher

### Rheinmühleweiher

Im Rheinmühleweiher lagern sich aufgrund der geringeren Fliessgeschwindigkeit in diesem Bereich Schlamm und Sedimente ab. Mittlerweile betrug die Wassertiefe aufgrund dieser Ablagerungen nur noch ca. 30-40 Zentimeter. Der Weiher wurde deshalb im Berichtsjahr ausgebagert, wobei ca. 800 m<sup>3</sup> Material anfiel. Mit der Zustimmung des kantonalen Amtes für Natur und Umwelt konnte dieses Material auf der naheliegenden Wiese verteilt werden, was ökologisch und ökonomisch ein Glücksfall ist.



Schlammfernung aus dem Rheinmühleweiher

## Prozess Strassenreinigung und Winterdienst

### Strassenreinigung Projekt Kaugummientfernung

Das Projekt Kaugummientfernung wird aufgrund des guten Ergebnisses weitergeführt. Neben der Nachreinigung von bereits bearbeiteten Orten, wie der Bahnhofstrasse, wurde die Reinigung auf zusätzliche Gebiete ausgeweitet. So wurden im Berichtsjahr im Mittelstreifen der Poststrasse sowie beim KV Schulhaus an der Nicolaigasse die unschönen Kaugummiflecken entfernt.



Situation Kaugummiflecken Nicolaigasse vor dem KV Schulhaus vorher und nachher

### **Winterdienst**

Die Schneeräumung hat den Werkbetrieb im Berichtsjahr überaus stark gefordert. Im Januar wurden in Chur innerhalb von drei Tagen Rekordschneemengen von 82 cm gemessen. Total sind im Januar in Chur 154 cm Schnee gefallen. Aufgrund des extremen Winters verbrauchte der Werkbetrieb eine noch nie dagewesene Salzmenge von gegen 800 Tonnen.

Eine für alle Mitarbeitenden des Werkbetriebes neue, und in dieser Form noch nie dagewesene Situation, waren die extremen Schneebrücken. Die Mitarbeitenden waren während Wochen stark gefordert und leisteten viele Extrastunden in der Nacht und an den Wochenenden. Auch die Mitarbeitenden der Abteilung Wald und Alpen haben den Werkbetrieb während vieler Tage in der Handräumung unterstützt.

In der Schneeabfuhr wurde der Werkbetrieb von zahlreichen Firmen unterstützt. Die Schneeeinbringung in den Rhein hat den Werkbetrieb ebenfalls stark beansprucht. Aufgrund der Auflagen und der nicht nach Anforderungen zur Verfügung stehenden Schneedeponie des kantonalen Amtes für Natur und Umwelt, darf Schnee nur innerhalb von 48 Stunden nach Schneefall in den Rhein eingebracht werden. An den Spitzentagen waren für den Werkbetrieb bis zu 35 Lastwagen, Radlader oder auch Schneefräsen in der Schneeabfuhr im Einsatz, was mit hohem Kostenaufwand verbunden war.



Winterdienst im Rekordwinter 2021

### **Winterdienst Projekt Alarmierungssoftware**

In Zusammenarbeit mit der Informatik der Stadt Chur konnte im Berichtsjahr eine Software zur vereinfachten Auslösung des Winterdienstaufgebotes in Betrieb genommen werden. Damit wird das Aufgebot nicht nur vereinfacht, sondern es ist gleichzeitig auch gut dokumentiert.

### **Winterdienst, Zahlen und Fakten**

Nachfolgend einige Daten zu Schneehöhen, Schnee- und Frosttagen, sowie eingesetzter Streumittel im Mehrjahresvergleich.

**Schneehöhen (in cm)**

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Januar	19	63	13	154
Februar	23	2	11	1
März	4	1	5	18
April	4	5	0	2
Mai	0	0	0	0
Oktober	0	0	3	0
November	3	0	0	19
Dezember	0	1	28	14
Total	53	72	60	208

**Schneefalltage**

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Januar	0	12	4	11
Februar	17	2	4	2
März	2	1	2	5
April	0	1	0	3
Mai	0	1	0	0
Oktober	0	0	0	0
November	0	0	0	5
Dezember	1	2	0	4
Total	20	19	10	30

**Frosttage**

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Januar	17	27	23	25
Februar	22	11	9	8
März	7	3	8	6
April	2	0	2	7
Oktober	0	0	0	0
November	5	0	10	10
Dezember	12	12	13	19
Total	65	53	65	75

**Einkauf an Streumittel**

(Der Einkauf entspricht nicht dem Jahresverbrauch, im 2019 fand die Erstbefüllung der neuen Salzsilos statt)

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Salz	617 t	1'024 t	273 t	897 t
Splitt	20 m <sup>3</sup>	3.45 m <sup>3</sup>	4.27 m <sup>3</sup>	3.45 m <sup>3</sup>
Holzschnitzel	0 t	0 t	1.080 t	0.380 t

## Prozess Events und Projekte

### Anlässe 2021

Im Berichtsjahr konnten wieder vermehrt kleinere Anlässe durchgeführt werden. Aufgrund der immer noch fehlenden Planungssicherheit verzichteten jedoch viele Organisatoren von grösseren Anlässen auf deren Durchführung. So fand keine Fasnacht, kein Churer Fest, kein Schulsporttag und auch nur eine "Light-Version" der Schlagerparade statt.

Dafür fand in Chur das erste Big Air Festival statt, welches die Festivalgäste begeistert hat und den Austragungsort Chur weit über die Schweizer Grenze hinausträgt. Das Big Air Chur brachte den 30'000 Besuchenden eine Mischung aus attraktivem Freestyle Sport und begeisternder Livemusik. Die kurzfristige Organisation stellte eine grosse logistische Herausforderung dar. Sämtliche Entsorgungsgüter wurden vom Werkbetrieb übernommen, verarbeitet und in den üblichen Recyclingprozess eingebunden. Die zahllosen Behältnisse für die Entsorgung und die Transporte vom Gelände in den Werkhof wurden grösstenteils durch den Werkbetrieb bereitgestellt.



Grossartige Kulisse für Big Air-Gäste



Auch in der Nacht war für Spektakel gesorgt

In der Adventszeit konnten, unter Einhaltung von aktuellen Sicherheitsmassnahmen, der Andreasmarkt, der Weihnachtsmarkt, der Christkindlimarkt und erstmals auch eine Weihnachtserlebnisstrasse durchgeführt werden.

### Zusätzliche Abfallkörbe entlang Rheinpromenade

An der Rheinpromenade feierten viele die Lockerungen im Frühling und die neugewonnene Freiheit mit Grillfesten, was entsprechende Abfallberge zur Folge hatte. Der Werkbetrieb reagierte auf die unschönen Zustände und stellte für eine Testphase zusätzliche 360 Liter Behälter an vier Hotspots auf. Die Massnahme zeigte erfreulicherweise Wirkung und die Behälter wurden zum Entsorgen genutzt. Es entstand kein Littering mehr in der Umgebung oder bei den Behältern. Dieses Angebot wird deshalb im 2022 fortgeführt und erweitert.



Situation im Frühling 2021 vor und nach Massnahmen durch den Werkbetrieb

### Grössere Abfallkörbe an den Quartiersammelstellen

Die Abfallbehälter an den Quartiersammelstellen sind nach den Wochenenden teilweise überfull und so wird auch Unrat neben die Behälter gestellt. Es gehen diesbezüglich immer wieder Reklamationen beim Werkbetrieb ein. Meist sind die Behälter gar nicht voll, sondern werden durch Papiertaschen, mit welchen Glas und Büchsen zur Sammelstelle getragen werden, verstopft. Versuchsweise werden an einzelnen Quartiersammelstellen Abfallbehälter mit einem grösseren Einwurf installiert, so fallen die Taschen in den Behälter, ohne den Einwurf zu verstopfen. Der Versuch wird mit einem mindestens zweimonatigen Monitoring auf allen Quartiersammelstellen begleitet, um aussagekräftige Erkenntnisse zu gewinnen.



Quartiersammelstelle (QS) Ringstrasse



QS Saluferstrasse



QS Loestrasse/Madrisaweg

### Projekt Routenführung und Datenerfassung

In Zusammenarbeit mit der Informatik Chur starteten im Berichtsjahr die Vorarbeiten zur Einführung eines umfassenden Digitalisierungsschrittes. So sollen sämtliche Fahrzeuge im Werkbetrieb mit Soft- und Hardware zur Routenführung und zur Datenerfassung ausgerüstet werden. Der Werkbetrieb verspricht sich davon wesentliche Grundlagen für eine effizientere Gestaltung von Touren und einen verbesserten Einsatz der Ressourcen. Die Datenerfassung erleichtert die Rückverfolgbarkeit von getroffenen Massnahmen bei Reklamationen im Winterdienst und bei der Abfuhr.



## Prozess Abfallentsorgung, Quartiersammelstelle und regionale Tierkörperammelstelle

### Abfallentsorgung, Abfallmengen

Bei 39'984 Einwohner/-innen und einer totalen Siedlungsabfallmenge von 20'605.84 t ergeben sich in Chur 515.00 kg Siedlungsabfall (inkl. Gewerbeabfälle) pro Kopf. Der Anteil der recycelbaren Abfälle liegt bei 48.28 % und macht ca. ½ des Siedlungsabfalls aus.

Die gesamte Kehrichtmenge ist im Berichtsjahr mit 20'605.84 Tonnen gegenüber 2020 mit 20'897.76 Tonnen um -1.41 % tiefer ausgefallen. Mit der zunehmenden Digitalisierung zeigt sich einerseits ein Rückgang bei der eingesammelten Menge an Papier und andererseits eine Zunahme des Anteils an Karton, ausgelöst durch den verstärkten Online-Handel.

In den Jahren 2013, 2019, 2020 und 2021 wurden folgende Mengen (in Tonnen) Kehricht entsorgt:

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Hauskehricht*	11'354.30	10'976.95	11'008.33	<b>10'657.98</b>
Altglas	1'351.40	1'327.40	1'456.22	<b>1'502.15</b>
Papier	1'668.20	1'570.24	1'553.22	<b>1'362.64</b>
Papier von Schulsammlungen	254.20	114.76	126.02	<b>114.17</b>
Karton	962.40	1'063.66	1'096.34	<b>1'225.79</b>
Altmetall/Alu/Büchsen	333.20	400.71	434.78	<b>436.57</b>
Grünabfälle (Werkbetrieb)	679.50	744.69	708.07	<b>748.24</b>
Grünabfälle (STGA) Selbstanlieferung	3'016.90	4'482.00	4'041.00	<b>4'217.00</b>
Textilien	39.20	42.07	51.61	<b>52.63</b>
PET	53.70	72.61	45.81	<b>50.14</b>
Hohlkörper Kunststoffe (sortenrein PE, HDPE)	00.00	2.94	2.81	<b>4.69</b>
Batterien	5.70	33.73	33.86	<b>36.39</b>
Lithiumbatterien	00.00	0.15	0.00	<b>6.47</b>
Elektroschrott Haushaltgeräte/ Kompressorgeräte	123.00	40.99	40.48	<b>113.23</b>
Sonder- und Spezialabfälle	14.10	278.37	299.21	<b>77.75</b>

\*inkl. Sperr-, Wischgut und Bauschutt

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

### Totalrevision des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung der Stadt Chur

Im Berichtsjahr wurde die Totalrevision des Gesetzes über die Abfallbewirtschaftung vorbereitet und am 2. September 2021 vom Gemeinderat verabschiedet. Es tritt per 1. Januar 2022 in Kraft. Die städtische Gesetzgebung wird damit mit der übergeordneten Gesetzgebung in Einklang gebracht. Neu besteht für häufig vorkommende Verstösse ein Ordnungsbussenverfahren und der Stadtrat hat dazu eine Ordnungsbussenliste erlassen. Damit soll der administrative Aufwand bei einfachen und eindeutig feststellbaren Tatbeständen reduziert werden. Das Einsammeln und die Entsorgung aus öffentlichen Abfallbehältnissen wird neu über die Abfallrechnung finanziert. Mit der neuen Gesetzgebung werden die Gebühren per 1. Januar 2022 angepasst. Von der neu eingeführten Mehrwegpflicht für Grossveranstaltungen erhofft sich der Werkbetrieb einen kleineren Aufwand bei den Aufräumarbeiten.

Im Berichtsjahr wurde die Umsetzung des neuen Gesetzes vorbereitet. Dazu fanden auch Schulungen der Mitarbeitenden statt.



### Projekt zur Erfassung aller Containerstandorte

Die Bereitstellung von Abfallfraktionen in Containern erfordert eine Bewilligung durch die Stadt Chur. Im Rahmen eines Projektes wurden im Berichtsjahr sämtliche Container auf Stadtgebiet erfasst und die Bewilligung überprüft. Bewilligte Container werden registriert. Wird ein Container ohne Bewilligung betrieben, wird das Gespräch gesucht, um auf bessere Entsorgungsmöglichkeiten aufmerksam zu machen. Mit dieser Überprüfung erhofft sich der Werkbetrieb eine wesentliche Effizienzsteigerung in der Abfuhr.

### Sammelstellen und Quartiersammelstellen:

Die Anpassung der Quartiersammelstellen und Sammelstellen an die Vorgaben des Gleichstellungsgesetzes wurde auch in diesem Berichtsjahr mit dem Umbau von 33 Moloks fortgeführt. Diese Umbauten reduzieren Stolperfallen und sind deshalb nicht nur für Menschen mit Behinderungen ein Gewinn, sondern erhöhen auch die Arbeitssicherheit der Mitarbeitenden des Werkbetriebs.



Molokumbau für Menschen mit Behinderungen Belmont



Molokumbau für Menschen mit Behinderungen Wiesentalstrasse 140

## Prozess Logistik und Multisammelstelle

### Logistik

Im Berichtsjahr gab es in der Logistik zwei grosse Herausforderungen. Einerseits wurden im Winterdienst zahlreiche Mehrstunden geleistet, die über das Jahr wieder abgebaut werden mussten. Andererseits erforderte die Pandemie immer wieder Anpassungen, wie das Arbeiten in Schichten oder Umdispositionen aufgrund von Ausfällen. Glücklicherweise war der Werkbetrieb nur selten von Ausfällen aufgrund von Ansteckungen betroffen. Der Abbau der vielen Mehrstunden konnte dank dem Einsatz von mehreren Aushilfen über den Sommer gut gemeistert werden.



### **Multisammelstelle**

Die neue Multisammelstelle ging im Mai 2020 in Betrieb und die neuen Abläufe bewähren sich im Grundsatz sehr. Auch in diesem Berichtsjahr erfolgten noch einige Optimierungen, so wurde eine neue Verkehrsführung bei Zügeltagen eingerichtet, um den Rückstau auf die Industriestrasse zu verhindern. Zudem wurden noch einige betriebliche Mängel behoben, wie der Einbau von Muldenschienen auf dem Teerbelag oder Verbesserungen an der Kasseninfrastruktur. Mit der Inbetriebnahme einer Brandmeldeanlage, der Installation von Feuerlöschern, der Anbringung von Sanitätsmaterialkästen und der Anbringung von Schutzvorrichtungen bei den Mulden wurden für die Arbeitssicherheit wesentliche Verbesserungen erreicht.

Die Vergrösserung der Multisammelstelle und der grosse Andrang an Samstagen erforderte Anpassungen in der personellen Organisation. So wurde im Berichtsjahr für die Multisammelstelle ein Gruppenleiter eingestellt. Ausserdem muss an Samstagen für die Verkehrsregelung eine zusätzliche Person eingeteilt werden.

### **Führungen an der Multisammelstelle**

Die Nachfrage nach Führungen auf der Multisammelstelle steigt von Jahr zu Jahr. Der Werkbetrieb gewährt Institutionen der Stadt Chur gerne Einblick in seine Arbeit und vermittelt dabei viel Wissenswertes zum Thema Abfall. Im Berichtsjahr interessierten sich viele Schulen insbesondere für das Thema Plastikrecycling. Die Fachleute des Werkbetriebs können dabei genau Auskunft geben, welche Plastikfraktionen einem sinnvollen Stoffkreislauf zugeführt werden können und welche Fraktionen minderwertig sind und der thermischen Nutzung für die Fernwärme zugeführt werden. Natürlich wird auch das Thema Littering angesprochen, ein Thema, das viele Schülerinnen und Schüler stark beschäftigt, sehen sie doch auf ihrem Schulweg täglich viel Abfall herumliegen.

## **Prozess Wartung der städtischen Fahrzeuge durch die eigene Garage**

### **Garagetätigkeiten**

Im Berichtsjahr wurde die Stelle des Mechanikers neu besetzt. Sowohl die einmonatige Lücke in der Stellenbesetzung als auch die Einarbeitung hatte Einfluss auf die verfügbaren Ressourcen in der Garage. Die Situation konnte jedoch gut gelöst werden und alle Tätigkeiten wurden trotz der Mehrbelastung fristgerecht erledigt. Die Garage hat auch in diesem Berichtsjahr wertvolle Dienstleistungen für weitere städtische Abteilungen erbracht und diese beim Unterhalt und der Beschaffung von Fahrzeugen unterstützt.

### **Corona**

Die globale Corona-Situation hatte grossen Einfluss auf die Fahrzeugbeschaffungen und Instandhaltungen. Alle Lieferanten kämpften mit Liefer- und Zulieferproblemen (z.B. MK 2020 Batterieladegerät / Lieferung von Fahrzeugen), deshalb musste in allen Geschäften wesentlich mehr Geduld aufgebracht werden.

### **Ersatzbeschaffungen von Fahrzeugen**

Der Werkbetrieb verfügt über eine grössere Fahrzeugflotte, die regelmässig erneuert wird. Im Berichtsjahr fanden neben der Inbetriebnahme eines neuen Staplers folgende Ersatzbeschaffungen statt.

Kommunalfahrzeug, Bucher Ladog 1250, GR 160099: Dieses Fahrzeug mit einem Gesamtgewicht von ca. 6'000 kg wird im Sommerhalbjahr als Personen- und Sachtransporter und im Winterhalbjahr mit Pflug und Salzstreuer für den Winterdienst eingesetzt.

Lieferwagen GR 53694: Dieses Fahrzeug wird für den Abfall-Sammeldienst und für Sonderaufgaben eingesetzt. Durch den vermehrten Einsatz im Ortsteil Maladers, welche durch die Höhenlage und Topographie besondere Anforderungen bezüglich Antrieb stellt, wurde der Ersatz des bisherigen Lieferwagens Toyota 4x2 durch ein 4x4 Fahrzeug notwendig. Im freihändigen Verfahren wurde ein Lieferwagen mit 4x4, Kipper und auch alternativem Antrieb



(Elektro) beschafft. Die Wahl fiel auf einen VW T6 Diesel 4-Motor. In diesem Segment werden zurzeit keine Elektrofahrzeuge angeboten. Aufgrund der Lieferengpässe erfolgt die Auslieferung frühestens im Februar 2022. Mit dem Lieferanten konnte eine zielführende Übergangslösung für den Winter gefunden werden.

Salzstreuer zum Klein-LKW, Hako GR 44950: Der Salzstreuer musste altersbedingt ersetzt werden. Bei der Evaluation fiel die Wahl auf einen Aebi-Schmidt 2-Schnecken-Streuer mit tiefem Schwerpunkt. Auch hier verzögert sich die Auslieferung.



Bucher Ladog 1250, GR 160099



Lieferwagen GR 53694



## Stadtgärtnerei

Die Stadtgärtnerei hatte im Berichtsjahr mit invasiven Neophyten zu kämpfen. Diese zeichnen sich vor allem durch ihre starke und schnelle Verbreitung aus, insbesondere das giftige schmalblättrige Greiskraut. Der Grün und Werkbetrieb sensibilisierte die Bevölkerung mit verschiedenen Mitteln zu diesem Thema. Ausserdem führten die intensiven Schneefälle im Januar zu zahlreichen Baum- und Infrastrukturschäden. Die wechselnden Auflagen und Bestimmungen zu Abdankungen in Kapellen zusammen mit mehr Bestattungen erhöhten den Beratungsaufwand im Bestattungsbüro massiv sowie auch Krankheits- und unfallbedingte Ausfälle von mehreren Mitarbeitenden belasteten den Betrieb massiv. Anfang Juni konnte in würdigem Rahmen im Beisein von verschiedenen Religionsvertretenden, Initiantinnen, Projektanten, Ausführende und Stadträtin Dr. Sandra Maissen das 2020 erstellte Kindergrabfeld im Friedhof Daleu eingeweiht werden. Die Gesamtbeisetzungen nahmen zum Vorjahr um fast 4 % und die Erdbestattungen um 6 % zu und erreichten ein Total von 292 Bestattungen. Die Kremationen nahmen um 2 % gegenüber dem Vorjahr zu und summierten sich auf 1'998, darauf musste sehr flexibel reagiert werden.

## Aufgaben

- Baulicher und pflegerischer Unterhalt der städtischen Grünanlagen
- Betrieb der Kompostierungsanlage
- Führung des Büros Bestattungen und Friedhöfe
- Durchführung der Bestattungen
- Betrieb und Unterhalt der städtischen Friedhöfe
- Kommunale Anlaufstelle für invasive Neophyten und Feuerbrand

## Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.18	4.92	4.98	<b>5.10</b>
Ertrag	2.51	1.97	1.98	<b>2.02</b>
Saldo	-2.63	-2.95	-3.00	<b>-3.08</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	28	23	25	<b>25</b>
Stellenprozente	1'950	2036	2050	<b>2050</b>

## Administration, Auskünfte und Beratungen

### Invasive Neophyten

Die invasiven Neophyten breiten sich rasend schnell aus, insbesondere das giftige schmalblättrige Greiskraut. Bis vor zwei Jahren wurde es hauptsächlich entlang der Autobahn festgestellt, nun bereits im Stadtzentrum. So werden bei Kontrollen fast auf jedem dritten bebauten und unbebauten Grundstück invasive Neophyten gefunden.

Der Grün und Werkbetrieb sensibilisierte die Bevölkerung mit verschiedenen Mitteln zu diesem Thema. Einerseits stellte der botanische Garten Zürich leihweise eine mobile Ausstellung über



die Problempflanzen zur Verfügung, welche bis Ende Mai im Fontanapark gezeigt wurde. Andererseits wurde ein Flyer mit den wichtigsten invasiven Pflanzen in alle Haushaltungen versendet.

### **Feuerbrand und Neozoen**

Im Berichtsjahr mussten aufgrund des trockenen ersten Semesters fast keine Gehölze auf Feuerbrand kontrolliert werden und ein Befall wurde nicht festgestellt. Der Kontroll- und Beratungsaufwand war tief.

Buchsbaumzünsler traten nur noch vereinzelt auf. Zwei biologische Behandlungen reichten vollends aus. Vermutlich wirken je länger je mehr natürliche Gegenspieler, wie z.B. Vögel, die die Falterraupen dezimieren.

## **Umgesetzte Investitionsprojekte**

### **Pflanzung Strassenbäume**

Neben dem üblichen Bauersatz wurden zusammen mit der Freiraumplanung im Zusammenhang mit Tiefbauprojekten total 115 Bäume gepflanzt. Es wurden 35 verschiedene klimaverträgliche Baumarten verwendet; hauptsächlich Ahorne gefolgt von Eschen, Platanen und Eichen.

### **Spielplätze, Sicherheitsmassnahmen**

Das grösste Einzelprojekt wurde im Kindergarten Plessurquai realisiert. Am über 15 Jahre alten Spielturn aus Holz wurden erhebliche Sicherheitsmängel festgestellt. Die Kindergartenlehrpersonen entschieden sich für eine kompakte Spielanlage, welche in den beengten Platzverhältnissen gerade Platz fand. Als Fallschutzbelag wurde ein unterhaltsarmer Kunststoffbelag eingebaut.



Neue Spielanlage im Kindergarten Plessurquai



### **Schulhaus Lachen, Sanierung Laufbahn aussen**

Der Kunststoffbelag der Laufbahn war aufgrund seines Alters nicht mehr griffig und zudem an verschiedenen Orten wegen Baumwurzeln uneben. Deshalb mussten auch drei flachwurzelnde Bäume gefällt werden. Vor dem Einbau des wasserdurchlässigen Kunststoffbelages wurde die Tragschicht perforiert, damit anfallendes Oberflächenwasser versickern kann.

Mit zwei Tischtennistischen und einem Basketballkorb konnte das Angebot an Sportgeräten zusätzlich erweitert werden. Der Kreditrahmen konnte eingehalten werden.

### **Schulhaus Giacometti, Beachvolleyball-Anlage und Parc da Moviment**

Aus Kosten- und Präjudiz-Gründen wurde auf den Bau eines Parc da Moviment verzichtet, es wurde nur die Beachvolleyball-Anlage realisiert. Daneben wurden Randabschlüsse des Allwetterbelages repariert, eine zusätzliche Basketball-Anlage aufgestellt und die Spielfeldmarkierungen neu gezeichnet. Der Kreditrahmen konnte eingehalten werden.



Neue Beachvolleyball-Anlage zwischen der Laufbahn und dem Allwetterplatz im Schulhaus Giacometti

### **Friedhof Totengut, Sanierung Hauptzugang und Aussenbeleuchtung**

Die über 20 Jahre alten Bodenleuchten zu den Aufbahrungsräumen und der Kapelle waren immer öfters defekt. Teilweise war nur noch die Hälfte der Lampen funktionsfähig. Zudem blendeten die alten Bodenleuchten und führten zu Lichtverschmutzung.

Es wurde ein Beleuchtungskonzept in Auftrag gegeben und darauf geachtet, dass die Beleuchtungskörper diskret in die denkmalgeschützte Anlage integriert wurden und die Lichtverschmutzung minimal ist. Wichtige architektonische Bauteile wie der Portikus, die Urnenpavillons und der Eingang zur Kapelle werden mit der Beleuchtung bewusst in Szene gesetzt. Der Kreditrahmen konnte eingehalten werden.



Neben dem Weg wird auch die Architektur im Friedhof Totengut neu beleuchtet

## Diverse Projekte

### **Kindergarten Araschgen, neue Wasserspielanlage**

Das Spielangebot im Kindergarten ist sehr bescheiden. Deshalb wurde der Lernende der Stadtgärtnerei beauftragt, zusammen mit der Kindergartenlehrperson Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten und auch umzusetzen. Der Lernende und die Kindergartenlehrperson einigten sich auf eine Wasserspielanlage beim bestehenden Sandkasten und auf eine Verbesserung der Vorplatzsituation. Die Organisation der Baumaterialien und die Umsetzung erfolgten selbstständig und unter Mithilfe eines Mitarbeitenden. Nach den Sommerferien konnte die neue Anlage den Kindergärtnern übergeben werden.

### **Kindergarten Herold 3, neuer Aussenraum**

Im Auftrag der Schuldirektion wurde beim Schulhaus Herold ein neuer temporärer Aussenraum für den Kindergarten Herold 3 realisiert. Neben einem notwendigen Zaun gegen die Strasse wurde ein provisorischer Zugang zum mobilen Container erstellt. Die sehr beengten Platzverhältnisse liessen nur eine Vogelnestschaukel und einen Sandkasten als Spielgeräte zu. Die neue Aussenanlage konnte termingerecht auf Schulbeginn im August realisiert werden.



Neuer provisorischer Aussenraum für Kindergarten Herold 3



### **Schulhaus Montalin, neuer Spielgerätecontainer**

Dem Schulhaus Montalin standen für das Versorgen von Aussensportgeräten hinter der Turnhalle keine geeigneten Räumlichkeiten zur Verfügung. Aus diesem Grund wurde ein bestehender Platz mit sickerfähigen Betonpflasterstein vergrössert und ein mobiler Materialcontainer mit der Grösse von 2.17 m x 4.05 m aufgestellt. Weiter wurde die Zufahrt hinter die Turnhalle für den Grossflächenmäher verbessert.

### **Rosenhügel, Sanierung Brunnenstube**

Im Winter zerstörten mehrere unter der Schneelast gebrochene Äste das Dach und die Dachkännel der Brunnenstube. Die Aussenfassade wies ebenfalls mehrere Beschädigungen auf. Beim Entfernen der Ziegel stellte sich heraus, dass das Unterdach an verschiedenen Orten marode war. Deshalb wurde beschlossen, das gesamte Dach neu einzudecken und das gesamte Gebäude mit dem neuen Holz in den ursprünglichen Farben neu zu malen.



Rundum sanierte Brunnenstube im Rosenhügel

### **Schulhaus Montalin, Sanierung Brunnen und Ablauf**

Der grosse Brunnen auf dem Schulhausplatz ist in die Jahre gekommen und vielerorts undicht. Zudem verstopfte Unrat im Brunnen immer wieder den verwinkelten Wasserablauf. Nach Spül- und Kameraarbeiten in den Ablaufschächten und -rohren wurde das Brunnenbecken gereinigt und neu abgedichtet. Die fehlenden Wasserdüsen wurden ergänzt und defekte Teile ausgetauscht sowie eine neue Wasserablaufleitung verlegt.

### **Diverse Schulhäuser und Kindergärten, Bodenspiele neu markieren**

Bei vier Schul- und drei Kindergartenanlagen wurden ungefähr 30 schlecht sichtbare Bodenspiele wie Himmel und Hölle, Schach, Mühle, Leiterspiele oder Hüpfspiele abgeschliffen und mit



lösemittelarmen Zweikomponentenfarben neu markiert. Die Kinder erfreuen sich heute noch an diesen einfachen Bodenspielen und nutzen sie rege.

### **RhB-Park, Umgestaltung zweiter Teil**

Mit der Übernahme der Parkanlage im 2020 wurde festgehalten, dass die Stadtgärtnerei die nördliche Parkhälfte in Absprache mit der RhB umgestaltet und die RhB dies finanziert. Leider musste im August auf dem Nachbargrundstück aufgrund einer massiven Pilzinfektion eine grosse Ulme gefällt werden. Dieser grosse stattliche Baum hinterlässt eine markante Lücke. Mit einer neuen Eiben-Hecke entlang des Grundstückes soll die Übersteigbarkeit verhindert und der Anlage einen Rahmen, respektive den Sitzbänken einen Rücken gegeben werden. Gleichzeitig liess die RhB den Luftmess-Container verschieben und eine neue Parkbeleuchtung installieren. Damit gewann die Anlage weiter an Qualität.

### **Diverse Kleinprojekte für den Tiefbau**

Nach verschiedenen Tiefbauprojekten z.B. an der Segantinstrasse, Splügenstrasse, Giacomettistrasse oder Vogelsangweg führte die Stadtgärtnerei die Instandstellungsarbeiten aus. So wurden z.B. Hecken nachgepflanzt, Rabatten bepflanzt und Wiesenflächen wieder angesät.

## **Unterhaltsbetrieb**

Die überaus intensiven Schneefälle im Januar führten zu zahlreichen Baum- und Infrastrukturschäden. Wegen Astausbrüchen mussten aus Sicherheitsgründen verschiedene Parkanlagen, Friedhöfe und Aussenräume von Schulanlagen temporär gesperrt werden. Die anschliessende Trockenheit im Frühjahr bis Ende Juni machte der Vegetation zu schaffen. Die überaus grossen Niederschlagsmengen und milden Temperaturen in den Sommermonaten boten ideale Wachstumsvoraussetzungen für die Vegetation. Solch ein üppiges Wachstum konnte in den Sommermonaten schon lange nicht mehr beobachtet werden. Die anschliessenden Herbstmonate, waren mit Ausnahme des Novembers eher wieder trocken, aber nicht zu warm. Die letzten zwei Monate zeichneten sich durch mehrere Schneefalltage, jedoch mit geringen Mengen aus.

Im Berichtsjahr mussten einige Anfahrtschäden an Jung- und Altbäumen bis zu Totalschäden aufgenommen und in Rechnung gestellt werden. Anfahrtschäden an Sitzbänken wurden weniger verzeichnet als in den Vorjahren und Vandalen-Akte wurden hauptsächlich auf der Quaderwiese und im Spielplatz Quader registriert.

Verschiedene Antriebsmotoren für automatische Türen und Tore sowie Heizungssteuerungen mussten in diversen Anlagen für mehrere Tausend Franken repariert oder ersetzt werden.

Krankheits- und unfallbedingte Ausfälle von mehreren Mitarbeitenden belasteten den Betrieb massiv. In der Kompostierungsanlage mussten Dienstleistungen auf ein Minimum reduziert werden, weil keine Aushilfe mit den notwendigen Fähigkeiten gefunden werden konnte. Aufgrund des Personalmangels mussten verschiedene Arbeiten extern vergeben und Personal eingemietet werden, was zu Mehrkosten führte.

## **Kompostierungsanlage**

Im Berichtsjahr wurden ca. 176 t mehr Deponiematerial angeliefert als im Vorjahr. Dies ist insbesondere auf die fast 200 t mehr Wurzelstöcke zurückzuführen. Der Materialbezug ging um ca. 253 t zurück. Dies vor allem beim Kompost und den Humusmischungen. In den Sommermonaten konnten aufgrund des Personalmangels keine Erdenmischungen mehr hergestellt und verkauft werden.

Der Kompost konnte wieder für die Betriebsmittelliste der Schweiz der FiBL zertifiziert werden und die fünf Kompostanalysen waren einwandfrei; so auch die Inspektion der Kompostierungsanlage.



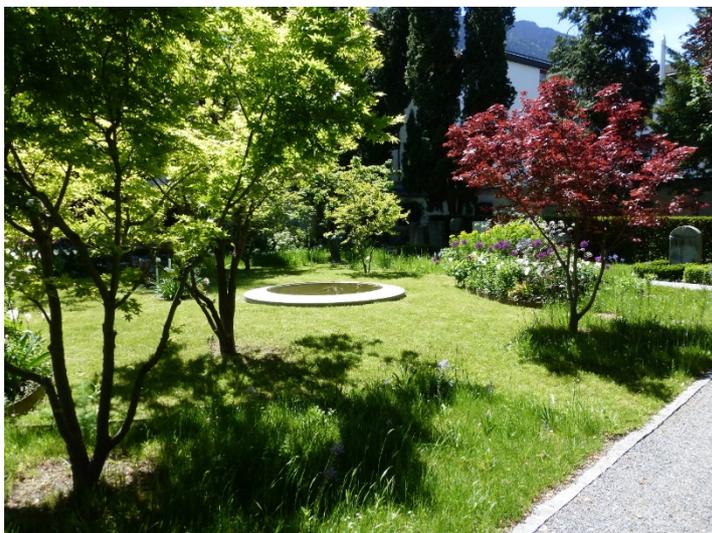
<b>Materialeingang in Tonnen</b>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
Deponiematerial	2'702	2'710	2'579	<b>2'609</b>
Deponiematerial Muldentransport	66	451	350	<b>235</b>
Pferdemist	128	146	87	<b>106</b>
Brauereiabfall	0	0	0	<b>0</b>
Wurzelstöcke	122	408	320	<b>519</b>
Grünabfälle Werkbetrieb	698	741	705	<b>748</b>
<b>Total</b>	<b>3'714</b>	<b>4'455</b>	<b>4'041</b>	<b>4'217</b>

<b>Materialausgang in Tonnen</b>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
Kompost gesiebt 10 mm	216	126	137	<b>106</b>
Kompost gesiebt 20 mm	146	52	118	<b>177</b>
Kompost Landwirtschaft	327	1'118	1'248	<b>818</b>
Humus-Kompostgemisch	346	415	386	<b>383</b>
Humus-/Sandgemisch	261	271	233	<b>220</b>
Diverse Humusmischungen	696	1'391	1'253	<b>1'019</b>
Hackholz und Holzschnitzel	682	801	473	<b>931</b>
Abfall, Siebrest	2	117	86	<b>26</b>
<b>Total</b>	<b>2'675</b>	<b>4'290</b>	<b>3'933</b>	<b>3'680</b>

## Friedhöfe und Bestattungen

### Pflegearbeiten und Projekte

Anfang Juni konnte endlich in würdigem Rahmen, im Beisein von verschiedenen Religionsvertretenden, Initiantinnen, Projektanten, Ausführenden und Stadträtin Dr. Sandra Maissen das





2020 erstellte Kindergrabfeld im Friedhof Daleu eingeweiht werden. Symbolisch wurden verschiedenfarbige Klinker auf dem Weg zum Grabfeld als "Wegweiser" versetzt.

Kindergrabfeld im Friedhof Daleu ein Jahr nach der Erstellung

Nach über 20 Jahren musste im Friedhof Hof ein neues Urnenreihengrabfeld im unteren Friedhofteil eröffnet werden. Weil die Zwischenwege aufgrund der Befahrbarkeit mit Rollstühlen und Rollatoren heute mindestens 80 cm breit ausgeführt werden, werden die Grabflächen eher etwas kleiner. Im Berichtsjahr wurden bereits drei Beisetzungen im neuen Grabfeld durchgeführt.

### Schutzkonzepte Privatgrabmäler

Im Berichtsjahr traf sich die Fachgruppe "Historische Grabmäler" zweimal für die Beurteilung von insgesamt 28 Grabmälern in den Friedhöfen Daleu, Hof, Masans und Totengut. Davon wurden zehn Grabmäler als schützenswert eingestuft. Drei weitere Grabmäler sollen zu einem späteren Zeitpunkt in ca. zehn Jahren noch einmal beurteilt werden.

### Bestattungs- und Kremationsstatistik

Die wechselnden COVID-19-Bestimmungen zu Abdankungen in Kapellen, zusammen mit mehr Bestattungen, erhöhten den Beratungsaufwand im Bestattungsbüro massiv. Obwohl weniger Todesfälle von Einwohnenden der Stadt Chur bearbeitet wurden, fanden mehr Beisetzungen statt. Dies war vor allem auf den Aufschub von 2020 zurückzuführen. So wurden 30 im 2020 verstorbene Personen erst im Berichtsjahr beigesetzt. In der Regel sind dies ca. 12 Verstorbene, die erst im Folgejahr bestattet werden.

Nach einer anfänglich hohen Kremationszahl Anfang Januar, pendelten sich diese bis Ende November auf ca. 37 Kremationen pro Woche ein. Anfang November bis Ende Dezember stiegen die Kremationszahlen wieder auf durchschnittlich 52 Kremationen pro Woche an. Obwohl das Krematorium wegen Servicearbeiten eine ganze Woche geschlossen werden musste, wurden insgesamt 1'998 Kremationen durchgeführt; 37 mehr als im Vorjahr. Selbst mit der temporären Stellenerhöhung um 20 % mussten durch das Personal Mehrstunden geleistet werden.

Die Gesamtbeisetzungen nahmen zum Vorjahr um fast 4 % und die Erdbestattungen um 6 % zu. Hauptsächlich im Friedhof Daleu fand eine Zunahme von 24 Bestattungen gegenüber dem Vorjahr statt; im Fürstenwald dagegen eine Abnahme um 17 Bestattungen. Dies zeigt, dass der zentrumsnahe Friedhof Daleu für Bestattungen wieder beliebter wird.

### Erdbestattungen

Friedhof	Grabart	2013	2019	2020	2021
Daleu	Reihengräber	0	5	3	4
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	3	1	3
Daleu	Privatgräber	6	2	6	5
Fürstenwald	Reihengräber	27	11	16	13
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	0	0	0	0
Fürstenwald	Privatgräber	10	1	1	2
Hof	Reihengräber	9	2	1	3
Hof	Privatgräber	6	3	3	2
Masans	Reihengräber	1	0	0	0
Masans	Privatgräber	0	0	0	1
Totengut/Krematorium	Reihengräber	0	0	0	0
Totengut/Krematorium	Privatgräber	0	0	0	0
Passugg/Araschgen	Reihengräber	0	0	0	0



Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	0	0	<b>0</b>
Friedhof Maladers	Reihengrab	0	0	0	<b>0</b>
<b>Total Erdbestattungen</b>		<b>59</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>33</b>

### Urnen- und Aschenbeisetzungen

<b>Friedhof</b>	<b>Grabart</b>	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Daleu	Reihengräber	17	16	9	<b>19</b>
Daleu	Gemeinschaftsgräber	0	8	13	<b>16</b>
Daleu	Privatgräber	22	20	18	<b>27</b>
Fürstenwald	Reihengräber	51	42	70	<b>65</b>
Fürstenwald	Reihengräber im Rasenfeld	7	1	3	<b>4</b>
Fürstenwald	Urnennischen	38	46	42	<b>37</b>
Fürstenwald	Gemeinschaftsgräber	49	44	50	<b>43</b>
Fürstenwald	Privatgräber	4	4	8	<b>9</b>
Hof	Reihengräber	4	5	8	<b>4</b>
Hof	Privatgräber	6	5	6	<b>10</b>
Masans	Reihengräber	1	0	0	<b>1</b>
Masans	Urnennischen	0	1	0	<b>1</b>
Masans	Privatgräber	1	2	1	<b>0</b>
Totengut/Krematorium	Reihengräber	3	0	2	<b>1</b>
Totengut/Krematorium	Urnennischen	6	5	3	<b>6</b>
Totengut/Krematorium	Gemeinschaftsgräber	22	14	15	<b>10</b>
Totengut/Krematorium	Privatgräber	6	4	1	<b>2</b>
Passugg/Araschgen	Reihengräber	0	0	0	<b>0</b>
Passugg/Araschgen	Gemeinschaftsgrab	0	1	0	<b>0</b>
Friedhof Haldenstein	Reihengräber	0	3	0	<b>4</b>
Friedhof Haldenstein	Gemeinschaftsgräber	0	3	0	<b>0</b>
Friedhof Maladers	Reihengrab	0	0	1	<b>0</b>
Friedhof Maladers	Gemeinschaftsgrab	0	0	1	<b>0</b>
<b>Total Urnen- und Aschenbeisetzungen</b>		<b>237</b>	<b>224</b>	<b>251</b>	<b>259</b>
<b>Gesamtbeisetzungen in Chur und Haldenstein</b>		<b>296</b>	<b>251</b>	<b>282</b>	<b>292</b>

### Kremationen in Chur

	<b>2013</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Auswärtige	1'333	1'552	1'629	<b>1'669</b>
Bewohner der Stadt Chur	282	280	332	<b>329</b>
<b>Total Kremationen</b>	<b>1'615</b>	<b>1'832</b>	<b>1'961</b>	<b>1'998</b>



# Stadt Chur „Geschäftsbericht 2021“

\*\*\*\*\*

## Departement Bau Planung Umwelt (BPU)

### Tiefbaudienste

Mit 36 Mitarbeitenden (davon fünf Lernende) in den Abteilungen Vermessung, Geoinformatik, Abwasserreinigungsanlage, Tiefbau sowie Leitung mit Sekretariat sind die Tiefbaudienste ein moderner und dynamischer Dienstleistungsbetrieb.

Die Abteilung Tiefbau gewährleistet mit einer guten Infrastruktur eine funktionierende, stadtgerechte und zukunftsgerichtete Mobilität und Verkehrsplanung, der Fuss- und Veloverkehr sowie der öffentliche Verkehr werden gefördert und der öffentliche Raum aufgewertet. Im Berichtsjahr wurden 18 spannende und anspruchsvolle grosse Projekte mit einem Volumen von netto rund 10.0 Mio. Franken (Strassen, ÖV und Veloverkehr) sowie rund 5.0 Mio. Franken (Abwassernetz) umgesetzt.

Für den Stadtplan wurde durch die Geoinformatik eine umfangreiche Nutzungsauswertung mit Optimierungen ausgeführt sowie die Hard- und Software im Hintergrund aktualisiert. Neu ist die Funktion editieren im Stadtplan; als Pilot ist die neue digitale Baustellenkoordination zwischen den Tiefbaudiensten und der IBC Energie Wasser Chur realisiert worden.

Die Vermessung integrierte gemeinsam mit der Abteilung Geoinformatik die Daten der amtlichen Vermessung und des Leitungskatasters der Ortschaft Haldenstein in das Operat Chur und hat diese aufgearbeitet. Gleichzeitig war das Berichtsjahr geprägt von einem sehr hohen Auftragsvolumen.

Bei der systemrelevanten Abwasserreinigungsanlage (ARA) bescherte nicht nur die Pandemie ausserordentliche Situationen wie im Vorjahr, sondern auch verschiedene Zwischenfälle, ausgelöst durch unerlaubt eingeleitete Stoffkonzentrationen in das Abwasser. Dies führte zu einer massiven Belastung sowie Hemmung der gesamten biologischen Reinigungsstufe. Die Reinigungsleistung konnte im Berichtsjahr erfreulicherweise wiederum gemäss den geforderten Parametern und Grenzwerten des ANU GR eingehalten werden.

### Leitung Tiefbaudienste mit Sekretariat und Empfang (390%)

Die Tiefbaudienste sind als Werkeigentümer und Bauherr/Betreiber für sämtliche Tiefbauanlagen (Strassen, Fuss- und Velowege, Plätze, Brücken, Unterführungen, Abwassernetz und Gewässer (Plessur / Mühlbäche)) der Stadt verantwortlich sowie auch für das Projektmanagement und die Öffentlichkeitsarbeit.

Personal	2013	2019	2020	2021
Anzahl Mitarbeitende	4	4	4	4
Stellenprozente	390	390	390	390



## Tiefbau

Im Berichtsjahr wurden rund 18 grosse Projekte mit einem Volumen von netto rund 10.0 Mio. Franken (Strassen, öV und Veloverkehr) sowie rund 5.0 Mio. Franken (Abwassernetz) umgesetzt. Mit Strassenbauten und Fuss- und Veloverkehrsausbauten wurden ca. 130 Bäume für die Aufwertung des Strassenraumes gepflanzt.

Mit dem Agglomerationsprojekt Chur, 4. Generation haben die Tiefbaudienste, Tiefbau 20 Projekte mit einem Volumen von rund 108 Mio. Franken dem Amt für Raumentwicklung (ARE) Graubünden eingereicht. Die Stadt kann mit Beiträgen von Bund und Kanton von ca. 60 Mio. Franken rechnen. Nach Bereinigung der Planungsdokumente wurde das Agglomerationsprogramm per Mitte September 2021 dem Bund zur Prüfung eingereicht. Die Realisierung der Massnahmen erfolgt zwischen 2024 und 2032.

## Aufgaben

Die Abteilung Tiefbau plant, projiziert und realisiert Projekte für den städtischen öffentlichen Strassenraum (163 km), Abwassernetz (150 km), Gewässer und Kunstbauten und deren baulichen Unterhalt. Eine einwandfreie bauliche Infrastruktur und die Realisierung von Stadträumen mit hoher Aufenthaltsqualität ist das Ziel.

- Ausarbeitung von Studien und Projekte im Bereich Strassen, Fuss- und Veloverkehr, Infrastrukturen öffentlicher Verkehr (Chur Bus), Brücken und Kunstbauten, Stadtentwässerung, Bäche und Flüsse
- Projektleitungen, Oberbauleitungen, Bauleitungen intern und für Dritte
- Planung und Realisierung des städtischen Strassen- und Abwassernetzes, Beratung Hausanschlussleitungen Abwassernetz
- Baulicher Unterhalt des Strassen- und Abwassernetzes, der Brücken (40), Unterführungen (34), Kunstbauten sowie der Gewässer (Plessur / Rhein / Mühlbäche)

## Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.63	6.80	6.90	<b>8.17</b>
Ertrag	0.00	0.55	0.45	<b>0.62</b>
Saldo	-1.63	-6.25	-6.45	<b>-7.55</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	6	6	6	<b>7</b>
Stellenprozente	600	600	600	<b>690</b>

## Verkehrswege, Siedlungsentwässerung, Gewässer

### Verkehrswege mit Werkleitungen

#### Bahnhof Chur West

Brücke Raschärenstr:	70 m Spannweite
Strassenlänge:	ca. 260 m inkl. Trottoir und Baumallee
Strassenbreite:	ca. 15.50 m inkl. Trottoir
Neue Werkleitungen:	Abwasser, Gas, Wasser, EW, Kommunikation
Abwasser Leitungslänge:	ca. 150 m
Leitungsdurchmesser:	DN 1200
Material:	GUP (Glasfaserverstärkte Kunststoffe)

Im Frühling 2020 wurde das Siegerprojekt "ViLicht" von der INGE Chur West durch die Jury zum Wettbewerbssieger Bahnhof Chur West gewählt. Der Bahnhof Chur West als multimodale Verkehrsdrehscheibe bildet den Startschuss für die Entwicklung des Gebiets Chur West. Es entstehen zwei neue Bushaltestellen, 160 gedeckte Veloabstellplätze in der neuen Velostation und 60 gedeckte Abstellplätze ausserhalb der Velostation. Weiter sind zwei öffentliche, selbst-reinigende WCs geplant. Längs des Bahntrasse sind Fuss- und Veloverkehrs-Verbindungen im Abschnitt Kino City West – Bahnhofplatz – Ringstrasse geplant. Das Projekt fördert aktiv die Verlagerung vom MIV auf den ÖV und den Fuss- und Veloverkehr. Mit Eröffnung des Bahnhofs im Dezember 2025 ist auch die Inbetriebnahme der neuen Tangentialbuslinie (Chur West – Obere Au – Spitäler) geplant.



Bestehende Unterführung und Bahnhof Chur West



Visualisierung Siegerprojekt "ViLicht"

#### Grabenstrasse, Postplatz – Untertor

Strassenlänge:	ca. 150 m
Strassenbreite:	16 m inkl. beidseitigem Trottoir
Neue Werkleitungen:	Abwasser, Gas, Wasser, EW, Kommunikation, Fernwärme
Leitungslänge:	ca. 150 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315 – DN 600
Material:	PP (Polypropylen) und GUP (Glasfaserverstärkte Kunststoffe)

Die Grabenstrasse (Postplatz bis Untertor) sowie sämtliche Werkleitungen (Abwasserleitung 113 Jahre alt) waren sehr stark sanierungsbedürftig. Durch diverse Wasserleitungsbrüche wurden in den letzten Jahren notfallmässige Belagsflicke ausgeführt. Das Tiefbauamt Graubünden

als Strasseneigentümer hatte grossen Bedarf an der Sanierung des Oberbaus (Fundationsschicht und Beläge). Das Trottoir auf der Seite Kunsthhaus, welches im 2017 neu mit einer Baumallee erstellt wurde, wurde von diesem Projekt nicht tangiert. Das Trottoir zur Altstadt wurde auf eine Breite von 4 m erweitert und mit Natursteinplatten aus Andeerer Granit gestaltet. Neu wurde ein beidseitiger Radstreifen von 1.20 m markiert.



Historische Grabenmauer



Grabenspriessung für die neue Abwasserleitung



Neu verlegte Fernwärmeleitung



Neues 4 m breites Trottoir mit Natursteinplatten aus Andeerer Granit

### Bodmerstrasse, Metzgerbrücke - Bodmerbrücke

Strassenlänge:	ca. 170 m
Strassenbreite:	zwischen 4 und 6 m inkl. Trottoir
Neue Werkleitungen:	Gas, Wasser, Fernwärme, EW, Kommunikation

Die Bodmerstrasse ist eine wichtige Erschliessungsachse für den Fuss- und Veloverkehr. Der Zugang zum Altersheim Bodmer, dem Primarschulhaus Türligarten, zukünftige Kita und dem Kindergarten Bodmer führt grösstenteils über die Bodmerstrasse. Im generellen Erschliessungs- und Gestaltungsplan (GEP) gilt sie als Erschliessungsstrasse und Fuss- / Radweg Nebenverbindung. Sie ist sowohl im Besitz der Stadt als auch von privaten Eigentümern. Das Projekt beinhaltet die Gesamtanierung des Strassenraums mit Neugestaltung (Begegnungszone) und den Ausbau der Werkleitungen in zwei Etappen. Ziel ist, die Sicherheit für die schwächsten Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen. Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten im ersten Abschnitt begonnen. Der zweite Abschnitt wird im 2022 fertiggestellt.



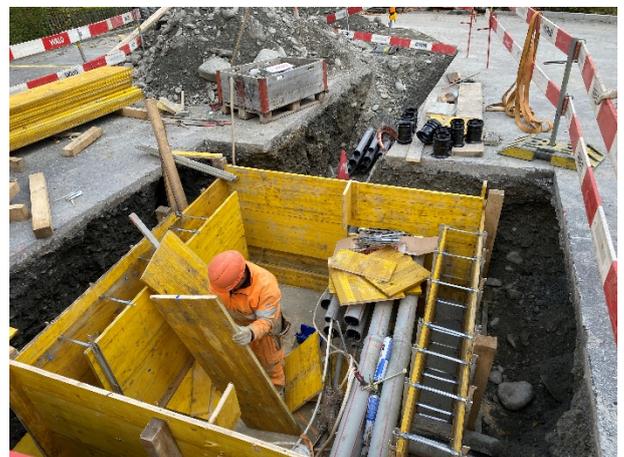
Visualisierung Bodmerstrasse (Fertigstellung 2022)



Bewehrung Stützkonstruktion



Schalung Stützkonstruktion



Schalung EW Schacht

### Calunastrasse, Loëstrasse - Calunaweg

Strassenlänge:	ca. 300 m
Strassenbreite:	7 m inkl. Trottoir
Neue Werkleitungen:	Abwasser, Gas, Wasser, EW, Kommunikation, Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 300 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315
Material:	PP (Polypropylen)

Die Calunastrasse wurde im Jahre 1951 im vorderen Teil auf einer Länge von 125 m mit Pflasterung erstellt und im 1959 wurde der Kehrplatz im hinteren Teil mit Belag versehen. Unter anderem aufgrund erhöhter Bautätigkeiten in den vergangenen Jahren rund um die Calunastrasse wurde der Zustand des Strassenoberbaus als sehr schlecht eingestuft. Sowohl der Fahrbahnoberbau als auch die darunterliegenden Werkleitungen waren in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Zusätzlich wurde das Gebiet mit Fernwärme erschlossen. Im Berichtsjahr wurden die Werkleitungsarbeiten der ersten rund 150 m der Calunastrasse saniert und der Strassenunterbau erstellt. Die zweite Hälfte der Strasse mit Werkleitungen sowie die Pflasterung im vorderen Abschnitt wird im folgenden Jahr mit Fertigstellung der Baustelle ausgeführt.



Verlegung Fernwärme



Verlegung Gas und Wasser

### Emserstrasse, Sommerau – Plankis

Strassenlänge:	ca. 830 m
Strassenbreite:	16 m und beidseitigem Trottoir
Neue Werkleitungen:	Gas, Wasser, EW, Abwasser, Anergie
Abwasser Leitungslänge:	ca. 500 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315
Material:	PP (Polypropylen)

Der Ausbau der Emserstrasse ist ein Projekt, welches Teilprojekte des Kantons Graubünden sowie der Stadt beinhaltet. Der Projektteil des Kantons beinhaltet im Wesentlichen die Erneuerung und Verbreiterung der Kantonsstrasse für ein hindernisfreies Kreuzen des Bus- und Schwerverkehrs sowie die Anordnung von seitlichen Radstreifen. Der Projektteil der Stadt beinhaltet die neue Erschliessung des Gebiets Trist. Dieses Gebiet wird neu durch einen Kreisels erschlossen. Die Bushaltestellen Sommerau und Plankis wurden verlegt und behindertengerecht mit einer Haltekante von 16 / 22 cm erstellt. Gestalterisch wurde die Emserstrasse mit einem beidseitigen Trottoir und einer talseitigen durchgehenden Baumallee aufgewertet. Im Berichtsjahr wurde der Bau des bereits erstellten Kreisels Trist bis zum neuen Kreisels Plankis fortgesetzt.



Werkleitungsbau



Neue behindertengerechte Bushaltestelle mit neuem Personenunterstand



### Giacomettistrasse, Barblanstrasse – Rheinstrasse

Strassenlänge:	ca. 110 m
Strassen-/Trottoirbreite:	7.5 m (inkl. Parkierung) / 3 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, EW, Abwasser, Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 70 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315 (Misch- und Meteorabwasserleitung)
Material:	PP (Polypropylen)

Mit dem Projekt wurde der Durchmesser der Abwasserleitung erhöht, sowie die Strassenentwässerung optimiert. Die IBC Energie Wasser Chur hat gleichzeitig das gesamte Elektrotrasse und die vorhandene Wasserleitung erneuert. Zudem wurde in diesem Bereich die zukünftige Erschliessung des Barblanquartiers mittels Fernwärme sichergestellt. Gemeinsam mit der Stadtpolizei wurden die neuen Fussgängerstreifen optimiert, um die Verkehrssicherheit zu steigern. Im Weiteren konnte durch die Anpassung der Giacomettistrasse vor dem Kreisel eine zusätzliche Fussgängerschutzinsel erstellt werden.



Neue Abwasserleitung



Verlegung Fernwärme

### Haldenstein, Palu

Strassenlänge:	ca. 150 m
Strassenbreite:	3 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, EW, Abwasser und Kommunikation
Abwasser Leitungslänge:	ca. 150 m (Meteorabwasser) ca. 150. m (Schmutzabwasser)
Leitungsdurchmesser:	DN 200 (Meteorabwasserleitung) DN 250 (Schmutzabwasserleitung)
Material:	PP (Polypropylen) (Schmutz- und Meteorabwasser)

Nachdem durch die Gemeinde Haldenstein der Dorfplatz, die Chrüzgasse und der Süesswingel saniert wurden, fehlte nach der Fusion zu Chur noch das Teilstück Palu. Daher wurde dieses Projekt durch die Stadt im Berichtsjahr mit sämtlichen Werkleitungen erneuert. Da Haldenstein im Trennsystem entwässert wird, mussten für das Schmutzabwasser und das Meteorabwasser separate Haltungen gebaut werden. Um die Verkehrssicherheit sowie einen einwandfreien Unterhalt gewährleisten zu können, wurde die Strasse komplett mit einem Asphaltbelag versehen.



Verlegung Meteorabwasser



Verlegung EW-Rohrblock

### Jüstliweg, Zufahrt Klinik Waldhaus

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 70 m
Strassen-/Trottoirbreite:	5.2 m/ 2 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, EW, Abwasser und Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 30 m (Mischabwasser) ca. 50 m (Meteorabwasser)
Leitungsdurchmesser:	DN 315 (Mischabwasser) DN 250 (Meteorabwasser)
Material:	PP (Polypropylen) Misch- und Meteorabwasser

In Zusammenhang mit dem Neubau der Notfallstation Klinik Waldhaus wurde das Projekt Ausbau Jüstliweg ausgearbeitet. Der Jüstliweg war in einem sehr schlechten Zustand. Sowohl Werkleitungen als auch der Fahrbahnoberbau waren sanierungsbedürftig. Neu wurde zusätzlich ein 2 Meter breites Trottoir erstellt. Gemeinsam mit dem Projekt Jüstliweg konnte auch die angrenzende Bushaltestelle Bürgerheim auf der Cadonastrasse gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz ausgebaut werden. Der angrenzende Brunnen wurde ebenfalls in das Projekt integriert das Brunnenwasser wird neu über eine Kompaktanlage versickert.



Umlegung Wasserleitung



Behindertengerechte Bushaltestelle

### Kasernenstrasse, Aufhebung Lichtsignalanlage

Fussgängerlänge	ca. 9 m
Breite Mittelschutzinsel:	2 m
Neue Werkleitungen:	Abbruch alte EW Leitungen LSA



Auf der Kasernenstrasse Höhe Bolettastrasse befand sich eine der letzten Lichtsignalanlagen (LSA) in der Stadt. In Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt Graubünden, der Kantonspolizei, der Stadtpolizei und dem BfU wurde die LSA aufgehoben. Damit nach wie vor eine sichere Fussgängerquerung gewährleistet wird, wurde eine Fussgängerschutzinsel erstellt. Die Demontage der LSA sowie die Neuerstellung der Fussgängerschutzinsel mussten verkehrsbedingt in der Nacht ausgeführt werden.

### Maladers, Selias

Strassenlänge:	ca. 80 m
Strassenbreite:	3 - 4 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, EW, Abwasser und Kommunikation
Abwasser Leitungslänge:	ca. 40 m
Leitungsdurchmesser:	DN 200 - 250 (Mischabwasserleitung)
Material:	PP (Polypropylen)

Die Sanierung Selias in Maladers war das erste Projekt in Maladers seit der Fusionierung mit Chur. Der Strassenabschnitt sowie sämtliche Werkleitungen waren in einem sehr schlechten Zustand und mussten saniert werden. Im Zusammenhang mit dem Projekt wurde der Mo-lokstandort optimiert.



Werkleitungsbau



Umhüllung Werkleitungen

### Masanserstrasse, Schulheim Masans - Rheingässli

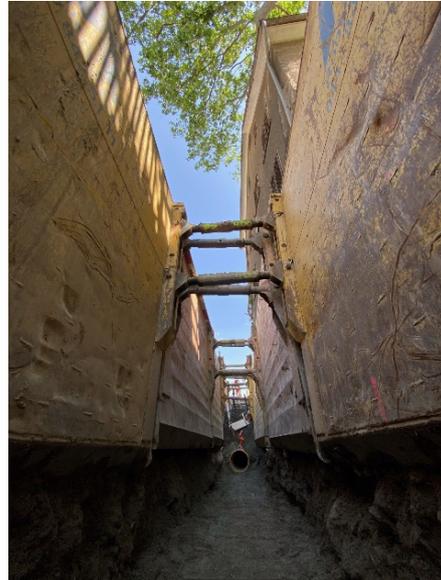
Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 360 m
Strassen-/Trottoirbreite:	11 m (inkl. Busspur und Radstreifen) / 3 Meter
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Abwasser, Wärme und Kommunikation
Abwasser Leitungslänge:	ca. 370 m
Leitungsdurchmesser:	DN 400 und DN 500
Material:	PP (Polypropylen)

Im Berichtsjahr wurde der Abschnitt vom Schulheim Masans bis zum Rheingässli saniert. Das Projekt beinhaltete eine durchgehende Bus- und Radspur ab dem Haus zur Kante bis zum Rheingässli. Die Busspur wurde bergseitig um weitere 300 m verlängert. Im Berichtsjahr wurden zudem die Werkleitungen Abwasser und Fernwärme sowie Teilbereiche der Gas- und Wasserleitung erneuert. Durch das Projekt konnte die zu gering dimensionierte und schadhafte Abwasserleitung ersetzt und gemäss dem Generellen Entwässerungsplan der Stadt Chur auf die entsprechenden Dimensionen erhöht werden. Damit die Arbeiten insbesondere im Bereich Haus zur Kante ausgeführt werden konnten, wurde eine provisorische Umfahrungsstrasse er-

stellt. So konnte der Verkehr stadtauswärts jeweils rund um das Haus zur Kante umgeleitet werden. Die Arbeiten werden im Jahr 2022 mit der Sanierung der felseitigen Fahrspur inkl. Trottoir fortgesetzt.



Abwasserleitung Höhe Haus zur Kante



Abwasserleitung Höhe Haus zur Kante



Die neue Bus- und Radspur



### Oberalpstrasse, Gürtelstrasse – Badusstrasse

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 220 m
Strassen-/Trottoirbreite:	7 m / 5 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Abwasser
Abwasser Leitungslänge:	ca. 220 m
Leitungsdurchmesser:	DN 250 - 400
Material:	PP (Polypropylen)

Das Projekt Oberalpstrasse, Gürtelstrasse – Rheinstrasse beinhaltet die dringende Sanierung sämtlicher Werkleitungen sowie der hydraulisch zu klein dimensionierten Abwasserleitung. Im Zusammenhang mit der Strassensanierung wurde der Zugang zum Friedhof Daleu neu ausgestaltet damit der barrierefreie Zugang gewährleistet ist. Die Arbeiten mussten in mehreren Etappen und teilweise in der Nacht ausgeführt werden, damit der Postautobetrieb jederzeit aufrechterhalten werden konnte.



Sanierte Strasse mit Trottoir und behindertengerechten Natursteinplatten



Neuer barrierefreier Zugang zum Friedhof Daleu

### Ringstrasse, Calandastrasse – Wiesentalstrasse

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 50 m
Strassen-/Trottoirbreite:	7 m / 2 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, Wärme

Der vorhandene Kreisell mit einem Aussendurchmesser von 25 m genügte den verkehrstechnischen Anforderungen aufgrund der gewachsenen Verkehrsmenge nicht mehr und musste auf einen Durchmesser von 26 m vergrössert werden. Der Innenkreisell welcher aus einer Pflasterung bestand, war stark beschädigt und wurde ebenfalls erneuert. Mit der Sanierung des Kreisells wurden auch die Werkleitungen Wasser und Gas erneuert sowie die Fernwärmeleitung neu verlegt.



Nächtliche Saugarbeiten mit Verkehrsdienst



Einbau Wasserversorgung und Abwasser

### Sand- / Meiersbodenstrasse Fussweg Flösserbruggli – Sasselbrücke

Trottoirlänge:	ca. 225 m
Trottoirbreite:	1.2 – 1.5 m

Das Projekt beinhaltet die Weiterführung der Fuss- und Veloverbindung zwischen Chur und Meiersboden. Im Berichtsjahr wurde mit der Realisierung des Abschnitts 3, Flösserbruggli –

Sassalbrücke begonnen. Durch eine Projektänderung, welche einen wesentlich geringeren Eingriff zur Folge hat, konnte im Berichtsjahr mit dem Eigentümer eine realisierbare Lösung gefunden werden. Im Abschnitt 4, Sassalbrücke – Rabiosa, wurde im 2021 der Deckbelag eingebaut.



Bafix Elemente werden ausgerichtet



Fundationsschicht eingebaut

### Sassalstrasse (Meiersboden), Neubau Trottoir

Trottoirlänge:	ca. 110 m
Trottoirbreite:	1.8 m

Mit dem Projekt wurde ab der Rabiosabrücke bis zum künftigen Erstaufnahmezentrum des Kantons Graubünden das Trottoir weitergeführt. Es wurde ein 1.8 Meter breites Trottoir an die bestehende Fahrbahn angebaut.



Planie für Belagseinbau im Trottoir



Bau Stützmauer mit Kordon

### Segantinistrasse, Rheinstrasse – Untere Plessurstrasse

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 310 m
Strassen-/Trottoirbreite:	6.8 m / 2.5 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Wärme, Kommunikation und Abwasser
Abwasser Leitungslänge:	ca. 310 m (je Misch- und Meteorabwasser)
Leitungsdurchmesser:	DN 400 (Mischabwasser) DN 315 (Meteorabwasser)
Material:	PP (Polypropylen) für Misch- und Meteorabwasser

Schadhafte Werkleitungen sowie eine gravierende Änderung im Entwässerungskonzept aufgrund des künftigen Durchgangs zwischen den beiden Schulhäusern Ringstrasse und Herold, bedingten eine konzeptionelle Planung über das ganze Gebiet. Aus dieser Planung haben sich einzelne Teilprojekte ergeben. Die Abhängigkeiten der einzelnen Teilprojekte sind sehr komplex. Als erstes Teilprojekt wurde die Segantinistrasse erneuert und neugestaltet. Nebst den Werkleitungserneuerungen und der Neuerschliessung mit Fernwärme, wurde auch eine Neugestaltung des Strassenzuges realisiert. Das Strassenabwasser wird separat gefasst und nach erfolgter Absetzreinigung in die Plessur entwässert.



Werkleitungsbau Knoten Segantini- /Rheinstrasse



Baustellenfoto Werkleitungen



Baustellenfoto Randabschlüsse



Verkehrsberuhigungselemente Segantinistrasse

## Sennhofstrasse

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 100 m
Strassen-/Trottoirbreite:	3 - 5 m (Mischverkehrsfläche)
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Abwasser und Kommunikation
Abwasser Leitungslänge:	ca. 90 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315 (Misch- und Meteorabwasserleitung)
Material:	PP (Polypropylen)

Die Sennhofstrasse ist eine der ältesten städtischen Gassen mit einer historischen Kopfsteinpflasterung. Durch die Belastung des Verkehrs sowie durch Bautätigkeiten rund um die Sennhofstrasse, haben sich während den Jahren starke Spurrinnen gebildet. Weiter musste die IBC am Leitungsnetz Gas und Wasser in den letzten Jahren notgedrungen diverse örtliche provisorische Reparaturen ausführen. Auch die Abwasserleitung, welche über 100 Jahre alt war und zwischenzeitlich grabenlos saniert wurde, hatte die Lebensdauer erreicht. Die historischen

Pflastersteine wurden wiederverwendet, um den Charakter der Sennhofstrasse bestmöglich zu erhalten. Um die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes zu erfüllen, wurde in Absprache mit der Denkmalpflege ein 1 Meter breites Plattenband eingebaut.



Verlegung Wasserversorgungsleitung



Neuer Abwasserschacht



Versetzen Plattenbelag und Pflasterung



Fertiggestellte Sennhofstrasse

### Splügenstrasse, Loëstrasse - Masanserstrasse

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 240 m
Strassen-/Trottoirbreite:	5 m (inkl. Radstreifen) / 2 m
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Abwasser und Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 250 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315
Material:	PP (Polypropylen)

Das Projekt Splügenstrasse umfasst die Gesamterneuerung der Splügenstrasse im Abschnitt Loëstrasse – Masanserstrasse. Die über 40 Jahre alten Strassenbeläge waren in einem sehr schlechten Zustand. Mit dieser Erneuerung wird die Verkehrssicherheit für Radfahrende wie auch für Zufussgehende, im speziellen im Abschnitt Schulhaus Montalin, erheblich verbessert. Im Rahmen des Projektes werden sämtliche alten Werkleitungen im Strassenkörper erneuert und neu wird das Quartier mit Fernwärme erschlossen. Im Berichtsjahr wurden drei der vier geplanten Etappen abgeschlossen. Somit wird im Jahre 2022 wie geplant das Projekt von der Falknisstrasse bis zur Loëstrasse fertiggestellt.



Verlegung Fernwärmeleitung



Erneuerung Gas- und Wasserleitung



Randabschlüsse Etappe 1



Tragschicht (Winterpause)

### Triststrasse, Haus Nr. 8 - Tristweg

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 260 m
Strassen- /Trottoirbreite:	6 m / 2 m
Neue Werkleitungen:	Gas, Wasser, EW, Abwasser, Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 300 m
Leitungsdurchmesser:	DN 315 – DN 500
Material:	PP (Polypropylen)

In der Triststrasse musste die IBC Energie Wasser Chur den Zusammenschluss der Anergieleitung des Projekts "Emserstrasse, Sommerau – Plankis" sowie des Projekts "Durchstossung Sommeraukreuzung" erstellen, um das Anergienetz im Gebiet Trist in Betrieb zu nehmen. Nebst dem Neubau der Anergieleitung saniert die IBC ebenfalls die Wasser- und Gasleitung. Da mit dem Neubau und der Sanierung dieser Leitungen bereits ein Grossteil des Strassenkörpers geöffnet werden musste, wurde die hydraulisch zu knapp bemessene Abwasserleitung ebenfalls erneuert. So wird sichergestellt, dass für die zukünftige Überbauung des QP Trist genügend Kapazitäten vorhanden sind.



Erstellung neue Trockenmauer Kalkofenweg



Neuer Zugang Kalkofenweg mit Trockenmauer

### Weinbergstrasse, Strelaweg

Strassen-/Trottoirlänge:	ca. 190 m
Strassen-/Trottoirbreite:	4 – 5 m (Mischverkehr)
Neue Werkleitungen:	Wasser, Gas, EW, Abwasser und Wärme
Abwasser Leitungslänge:	ca. 190 m
Leitungsdurchmesser:	DN 250 – DN 315
Material:	PP (Polypropylen)

Die Weinbergstrasse und der Strelaweg waren in einem schlechten Zustand. Mit der Sanierung des Strassenoberbaus konnten auch die überalterten Werkleitungen saniert und neu geordnet werden. Teilweise verliefen die Werkleitungen über Privatboden. Für eine zukünftige Erschliessung des Quartiers mit Wärme, wurden Fernwärmeleitungen verlegt. Die Arbeiten mussten auf engstem Raum in mehreren kleinen Etappen ausgeführt werden.



Fernwärmeerschliessung Strelaweg



Belagseinbau Tragschicht

## Wiesentalstrasse, Gürtelstrasse – Ringstrasse

Strassenlänge:	ca. 370 m
Strassen-/Trottoirbreite:	6 m / 3.50 m
Neue Werkleitungen:	Gas, Wasser, Fernwärme, Anergie, Abwasser
Abwasser Leitungslänge:	Je ca. 370 m Misch- und Meteorabwasser
Leitungsdurchmesser:	DN 800 (Mischabwasser), DN 250 (Meteorabwasser)
Material:	GFK (Mischabwasser), PP (Meteorabwasser)

Die Wiesentalstrasse sowie sämtliche Werkleitungen waren in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Dies zeigte sich durch diverse Rohrbrüche in den letzten Jahren und dem schlechten Zustand der Fahrbahn. Ausserdem mussten die Abwasserleitungen für das neue Entlastungspumpwerk Gürtelstrasse ausgebaut werden. Das Projekt wurde in zwei Jahresetappen realisiert. Die Wiesentalstrasse wurde neu gemäss dem generellen Gestaltungsplan mit einer einseitigen Baumreihe versehen. Nebst den Werkleitungen und der Gestaltung wurde auch die vorhandene Bushaltestelle Amselweg nach den Ansprüchen des BehiG umgebaut. Die Fahrbahn wurde auf 6.00 m eingeeengt damit für die Zufussgehenden auf den Trottoirs mehr Platz geschaffen werden konnte. Im Budgetjahr wurde das Projekt im Abschnitt Gürtelstrasse – Eisbahnweg saniert und bis auf den Deckbelag, welcher ein Jahr später erstellt wird, fertiggestellt.



Verlegung der neuen Fernwärmeleitung



Belageinbau



Versetzen vorproduzierter Abwasserschacht

## Bushaltestellen Umsetzung BehiG

Die Gemeinden sind gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) verpflichtet, bis ins Jahr 2023 sämtliche Bushaltestellen wo möglich mit einem Anschlag von 22 cm zu erstellen. In erster Priorität werden gemäss Konzept der TBD Bushaltestellen im Bereich von Altersheimen oder stark frequentierte Bushaltestellen umgebaut. Im Berichtsjahr waren dies die Bushaltestellen: Bürgerheim (stadtauswärts), Fondeweg, Turnerwiese, Amselweg, Wiesental, Plankis (stadteinwärts und stadtauswärts).



Bürgerheim (stadtauswärts)



Amselweg

## Velo Stadt Chur

Die Tiefbaudienste als Strasseneigentümer bearbeiten federführend in der Arbeitsgruppe "Velo Stadt Chur" Velomassnahmen. In der Arbeitsgruppe werden für das Velo strategische, kommunikative und auch bauliche Massnahmen diskutiert und umgesetzt, um eine möglichst nachhaltige Mobilität zu fördern. Hauptthemen im Berichtsjahr waren:

# VELO STADT CHUR

- Aktualisierung Velostadtplan und VeloCityGuide Chur
- Optimierungen Radweg Chur – Trimmis
- Veloabstellplätze Altstadt
- Parkierung Kantonsschule Graubünden
- Velopumpen auf dem Stadtgebiet
- Dezentrale Abstellanlagen im Stadtzentrum
- Neues Zutrittssystem Velostationen Chur
- Zählstellen Fuss- und Veloverkehr in Chur

## Studien / zukünftige Projekte

Austrasse Plessurbrücke, Cadonastrasse, Fusswegverbindung Rheinfels / Kleinbruggen, Gäugelistrasse, Postplatz – Engadinstrasse, Grossbruggerweg, Industriestrasse – Felsenastrasse FVV, Fuss- und Veloverkehrsverbindung Ost-West, Nord-Süd, Fuss- und Veloverkehrsverbindung Schellenbergweg – Hof Masans, Masanserstrasse, Weisstorkelgasse – Schulheim Masans, Reitnauerweg, Neubau Trottoir Ausfahrt A13 bis Rheingässli, Sardonastrasse, Neubau Trottoir, Tivolibrücke, Sanierung

## Abwasser (Siedlungsentwässerung)

Der grösste Anteil an Abwasserprojekten wird bereits zusammen mit dem Strassenbau umgesetzt. Die nachfolgenden Projekte wurden im Rahmen der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) ausgeführt:

### Brunnenwasserversickerung

Im Zusammenhang mit dem Generellem Entwässerungsplan (GEP) wurden sämtliche Brunnen der Stadt (städtische und private), welche in das städtische Abwassernetz eingeleitet oder direkt versickert wurden, durch die Tiefbaudienste erfasst. Die Brunnen, welche ihr Abwasser noch zur ARA führten, wurden in ein Konzept eingebunden, um die Versickerung dieser Brunnen zu koordinieren. Dies erfolgte im Berichtsjahr für den Cadonaubrunnen, Zunftbrunnen (Anteil Einleitung in Mühlbach), SH Giacomettibrunnen, Comanderbrunnen mit Vorplatz.



Zunftbrunnen



Cadonaubrunnen

### Raschärenstrasse, Erneuerung Abwasserleitung

Abwasser Leitungslänge:	ca. 250 m
Leitungsdurchmesser:	DN 1300 – DN 1'500
Material:	GUP (Glasfaserverstärkte Kunststoffe)

Die Mischwasserkanalisation in der Raschärenstrasse war gemäss GEP regelmässig stark überlastet. Bei starken Gewittern war die Mischwasserleitung überfordert und in der Unterführung staute sich das Wasser soweit auf, dass eine Durchfahrt nicht mehr möglich war. Die IBC erschliesst das neue Kino an der Sommeraustrasse mittels Fernwärme über die Raschärenstrasse. Um Synergien nutzen zu können, wurde die Mischwasserleitung gemeinsam mit dem Fernwärmeprojekt erneuert und die Dimension der Leitung gemäss GEP Massnahme auf DN 1'300 bis zu DN 1'500 vergrössert. Der weiterführende Teil in der Raschärenstrasse Richtung Kasernenstrasse wird mit dem Ausbau des Neubaus Bahnhof Chur West koordiniert.



Anspruchsvoller Einbau der Leitungen DN 1'500

Arbeiten unter erschwerten Bedingungen

### Liegenschaftsentwässerungen

Im Zusammenhang mit Umbauten werden in diversen älteren Liegenschaften jedes Jahr Abwasserleitungen durch die Eigentümer saniert oder ersetzt. Die Abteilung Tiefbau berät und begleitet die Grundeigentümer. Im Berichtsjahr wurden rund 450 Baugesuche durch die Tiefbaudienste, Abteilung Tiefbau, Abwasser, bearbeitet.

### Studien / zukünftige Projekte

Kreuzgasse, Masanserstrasse – Loëstrasse, Entlastungsbauwerk RE 116, Rheinstrasse, Pumpenschacht, Regenbecken Maladers (Standortstudie), Aktualisierung GEP Stadt Chur, GEP Maladers, GEP Haldenstein

### Gewässer

#### Mühlbach, Abschnitt Vogelsangweg

Rohreinzugslänge	ca. 30 m
Dimension:	DN 1200
Rohrmaterial	GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)

Im Berichtsjahr wurde der Obertorer Mühlbach auf Höhe Vogelsangweg über eine Länge von ca. 30 m erneuert. Das alte Gewölbe war in einem schlechten Zustand und einsturzgefährdet. Um die Bautätigkeiten auf privatem Grund auf ein Minimum zu reduzieren, wurde geprüft, ob ein Rohreinzug möglich ist und ob dies eine wirtschaftliche Lösung ist. Nach erfolgter Prüfung wurde das Projekt ausgearbeitet und mit einem Rohreinzug die Erneuerung des Mühlbaches im Abschnitt Vogelsangweg realisiert. Die Hohlräume wurden mit einem Flüssigboden verfüllt, damit die Kräfte über das neu eingezogene Rohr abgetragen werden können.



Rohrbladestelle für Rohreinzug



Eingezogenes Rohr

### Plessur, Hochwasserschutz Wuhrsanierung 3. Etappe

Wuhrlänge:	ca. 280 m (Teil Plessurfall – Totengutbrücke)
Wuhrhöhe:	ca. 4 - 6 m
Plessurbreite:	ca. 12 m

Die Wuhrsanierung der 3. Etappe beinhaltet zwei Abschnitte. Der erste Abschnitt erstreckt sich vom Plessurfall bis zur Totengutbrücke und der zweite Abschnitt entlang der Bodmerstrasse von der Bodmerbrücke – Metzgerbrücke. Die Wuhrmauer zwischen der Totengutbrücke und dem Plessurfall wurde im Berichtsjahr saniert und teilweise neu unterfangen. Die zweite Etappe wird anfangs 2022 ausgeführt. Aufgrund der Wassermengen können die Arbeiten jeweils nur in den abflussarmen Wintermonaten von November bis März ausgeführt werden. Durch die Sanierungsarbeiten werden die Wuhrmauern stabilisiert und damit kann der Hochwasserschutz langfristig gewährleistet werden.



Arbeiten an der Wuhrmauer



Zugang für Schreitbagger

### Studien / zukünftige Projekte

Gewässerentwicklungskonzept Plessur und Mühlbäche auf Stadtgebiet (GEK Chur), Hochwasserschutz Plessur, Plessureinmündung Rhein inkl. Blockrampe und Fischtreppe, Umlegung und ökologische Aufwertung Mühlbach im Abschnitt Neubau FHGR



## Kunstabauten

### Alte Schanfiggerstrasse

Auf den talseitigen Stützmauern wurde ein Kordon (Länge 220 m) mit einem aussenliegenden Bündnerzaun aufgesetzt. Die bergseitigen Natursteinmauern waren teilweise stark in den Strassenbereich gewölbt. In diesen Bereichen wurde die Trockensteinmauer abgebrochen und mit den gleichen Steinen auf einer Länge von 110 m wiederaufgebaut. Dies musste so gehandhabt werden, da die alte Schanfiggerstrasse im Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) enthalten ist. Aufgrund der hohen Wichtigkeit für Natur (Flora und Fauna) wurden sowohl Vertreter des WWF als auch der Regionalleiter der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) miteinbezogen. Weiter wurde im Rahmen des Projektes ein Wendepunkt für den Grün und Werkbetrieb erstellt, damit die Schneerräumung künftig gewährleistet werden kann.



Neue Trockensteinmauer mit Steinhaufen für Kriechtiere



Trockensteinmauer und neue Absturzicherung

### Studien / zukünftige Projekte

Hauptinspektion Brücken und Plessurbrücken zur Neubeurteilung Zustand, Austrasse neue Plessurbrücke, Abtiefung Unterführung untere Plessurstrasse, Kälberweidesteg

### Graffiti Stadt Chur

Die Tiefbaudienste als Strasseneigentümer haben in den letzten Jahren gemeinsam mit weiteren Abteilungen der Stadt (Kulturfachstelle, Stadtpolizei, Werkbetrieb) eine Arbeitsgruppe gebildet um der künstlerischen Form namens Graffiti eine Plattform zu schaffen. Graffitis werden oft als Schmierereien wahrgenommen. Jedoch nicht in Chur. Durch die gezielte Freigabe von Betonwänden für die Graffitikunst konnte ein grosser Teil der Bevölkerung überzeugt werden, dass diese Form von Kunst mehr Anerkennung verdient.



Logo Graffiti Stadt Chur



Unterführung Rheinstrasse



## Baulicher Unterhalt

### Baulicher Unterhalt Strassen

Das Strassennetz der Stadt beträgt ca. 163 km und muss betrieblich und baulich unterhalten werden. An folgenden Strassen wurden im Berichtsjahr durch die Tiefbaudienste bauliche Unterhaltsarbeiten ausgeführt: Nelkenweg, Ringstrasse, Masanserstrasse – Wiesentalstrasse, Gürtelstrasse, Masanserstrasse – Wiesentalstrasse, Loëstrasse, Calunastrasse – Kreuzgasse, Diverse Pflästerungen in der Altstadt (Reichsgasse / Rathausgasse / Rätisches Museum), Mikrobelag Ringstrasse / Kreisel Pulvermühlestrasse.



Z. Bsp. Deckbelag an der Loëstrasse



Einbau Kaltmicrobelag im Kreisel Ring-/Pulvermühlestrasse

### Baulicher Unterhalt Abwassernetz

Das Abwassernetz der Stadt beträgt ca. 150 km und muss betrieblich und baulich unterhalten werden. Das Netz wird jährlich im Bedarfsfall gespült. Aufgrund der laufend durchgeführten TV-Aufnahmen werden Sofortmassnahmen umgesetzt. Im Berichtsjahr wurde neu das Pumpwerk Sommerau an das Prozessleitsystem der ARA angeschlossen.

## Vermessung

Die Abteilung steht für fundierte Vermessungs- und Geomatiklösungen und richtet sich dabei konsequent an Kundenbedürfnissen und den stetig steigenden Anforderungen der Geomatikbranche aus. Im Berichtsjahr konnten gemeinsam mit der Abteilung Geoinformatik die Daten der amtlichen Vermessung und des Leitungskatasters der Ortschaft Haldenstein in das Operat Chur integriert und aufgearbeitet werden. Gleichzeitig war das Berichtsjahr geprägt von einem sehr hohen Auftragsvolumen. Die Abteilung Vermessung besteht aktuell aus sechs Mitarbeitenden, die mit der Produktion, Koordination und Verteilung von Geodaten beauftragt sind. Zudem werden zwei Geomatik-Lernende ausgebildet.

### Aufgaben

- Amtliche Vermessung / Geometerarbeiten
- Bau- und Ingenieurvermessung
- Leitungskataster Nachführung und Entwicklung
- GIS und Geomatik Dienstleistungen
- Geodaten vermessen, visualisieren und veredeln
- Geodaten attributieren, verwalten und ausliefern



Überblick Tätigkeiten der Abteilung Vermessung

### Finanzen/Personal

	2013	2019	2020	2021
<b>Finanzen</b>				
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	1.11	1.10	1.15	<b>1.11</b>
Ertrag	1.05	1.40	1.11	<b>1.21</b>
Saldo	-0.06	0.30	-0.04	<b>0.09</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	6	6	6	<b>6</b>
Stellenprozente	600	600	600	<b>600</b>



## Amtliche Vermessung

Die amtliche Vermessung dokumentiert die genauen Grenzverläufe der Grundstücke und informiert über weitere beschreibende Eigenschaften der Grundstücke wie beispielsweise Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Nomenklatur und Gebäudeadressen. Änderungen werden mit Mutationen nachvollziehbar dokumentiert. Diese Mutationsakten sind unverzichtbare Urkunden für die Anmeldung von Grenzänderungen im Grundbuch. Die Mitarbeitenden leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung des Grundeigentums und liefern Referenzdaten für verschiedenste Anwendungen, wie:

- Geografische Informationssysteme (GIS)
- Kantonale und nationale Geodateninfrastrukturen
- 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.



GNSS Messungen in Maladers

In der Amtlichen Vermessung wird unterschieden zwischen:

- Nachführung: Aktualisierung und Unterhalt der Daten, Pläne und weiteren Bestandteilen des Vermessungswerkes.
- Erneuerung: Umarbeitung der Daten und Bestandteile auf Grund neuer Vorschriften wie neue Datenmodelle etc.

Die Abteilung übernimmt folgende Nachführungsarbeiten in der Stadt Chur und der Gemeinde Trimmis: Grenzänderungen, Parzellierungen, Grenzrekonstruktion d.h. die Wiederherstellung der Versicherung von Grenzpunkten, Gebäudenachführung: neu erstellte oder veränderte Bauten müssen vor Ort aufgenommen und im Vermessungswerk nachgeführt werden, Nachführung der übrigen Informationsebenen wie Bodenbedeckung, Fixpunkte, Einzelobjekte etc. der AV.

Im Berichtsjahr wurden 279 Mutationsaufträge (Vorjahr 267) vorgenommen.

- |                                     |     |       |
|-------------------------------------|-----|-------|
| • Mutationsvorschläge               | 28  | (30)  |
| • Grenzänderungen                   | 72  | (64)  |
| • Grenzrekonstruktionen             | 54  | (53)  |
| • Gebäude- und Situationsmutationen | 125 | (120) |

Neben den Nachführungsarbeiten wurden folgende Erneuerungsprojekte bearbeitet:

- Gemeindefusion Chur – Haldenstein per 1. Januar 2021  
Mit der Zusammenlegung der Vermessungswerke von Chur und Haldenstein wurde die Ummummerierung der Fraktion Haldenstein sowie die Homogenisierungsarbeiten ausgeführt.
- Maladers Los 10, Bearbeitung und Abschluss Entzerrungsarbeiten und Vorbereitung Ausscheidung Rutschgebiet
- Chur Los 11 und Trimmis Los 7, Erweiterung und Abgleich Gebäudeadressen Amtliche Vermessung und Gebäude- und Wohnregister (GWR)



Bestandesänderung, Arlibonstrasse Chur



Absteckung Grenze, Hirschbühlweg Chur

## Bau- und Ingenieurvermessung

Die Abteilung Vermessung ist Anlaufstelle für Bau- und Ingenieurvermessung in der Stadt Chur und der Gemeinde Trimmis. Die Vermessungsdienstleistungen erstrecken sich von Messaufgaben im Bereich der Bauvermessung im Hochbau und Tiefbau, Geländeaufnahmen für die Erstellung von Planungsgrundlagen, Bestandesaufnahmen, Bauwerksüberwachung bis hin zum Einmessen und Dokumentieren diverser Bauwerke und Objekte. Die Hauptaufgabe im Bereich Bauvermessung bei Hoch- und Tiefbauvorhaben, ist die Übertragung der gültigen Baubewilligungen, hinsichtlich Lage und Höhe unter Berücksichtigung der Grenz- und Bauabstände, auf die Liegenschaften. Dabei wird die sogenannte Schnurgerüstkontrolle verlangt. Gemäss Baugesetz der Stadt Chur ist dafür einzig die Abteilung Vermessung zuständig (hoheitliche Tätigkeit). Die Vermessung führt zudem für Dritte verschiedenste Vermessungsdienstleistungen auf.

Die Grossbaustellen Überbauung Kleinbruggen, Neubau Seniorenwohnhaus Kantengut, die Mehrfamilienhäuser Badus-/Scalettastrasse, Neubau Eishalle und Fussballfelder Obere Au oder der Neubau Kino City West sowie diverse Tiefbau- und Strassenbaustellen, unter anderem die Emserstrasse, Grabenstrasse, Weinbergstrasse/Strelaweg, Sennhofstrasse, Segantinistrasse, Haldenstein Palu oder verschiedenste Überwachungsaufträge wie z.B. der Baugrube Überbauung Weisstorkel, SBB/RhB Gleise Wiesental sowie mehrere umfangreiche digitale Geländemodellaufnahmen trugen im Berichtsjahr, zu einem sehr hohen Auftragsvolumen bei.

Es wurden über 54 Hochbauten und 29 Tiefbauten abgesteckt und kontrolliert sowie rund 36 Höhen-/Geländeaufnahmen für Projektierungen von Hoch- und Tiefbauten ausgeführt und dokumentiert. Weiter konnte die Leica Multistation MS60 mit Scanfunktion bei diversen internen Scanaufträgen auf der Baustelle Obere Au erfolgreich eingesetzt werden.

Diese Vermessungen erfolgten in Unterstützung mit drei Ingenieur- und Vermessungsbüros von Chur und Umgebung.



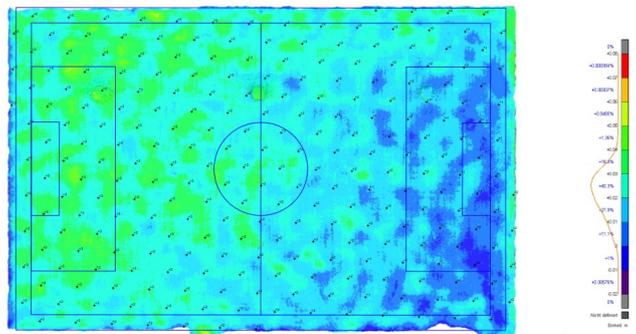
Bauvermessung, Neubau Kino City West



Überwachungsmessungen, Bahngleise Wiesental



Vermessungsarbeiten für Sanierung 50m Aussenschwimmbecken, Obere Au



Ausführungskontrollen mit Flächenscan, Fussballfelder Obere Au

## Leitungskataster

Im Boden verlaufen Leitungssysteme von hohem Wert und grosser Bedeutung für unsere Lebensqualität und Sicherheit. Die Netze für Trinkwasser, Abwasser, Elektrizität, Gas, Kommunikationsanlagen und Entwässerungen sind während Generationen mit grossem Aufwand gebaut und erweitert worden. Für Unterhalt, Erneuerung und Erweiterung ist es von grosser Bedeutung zu wissen, wo sich diese Anlagen befinden. Mit der heutigen GIS-Technologie können die erfassten Daten den Betreibern und Nutzern nachhaltig, auch für Analysen zur Optimierung, flächendeckend zur Verfügung gestellt werden.

Die Aufarbeitung der Leitungskatasterdaten in der Ortschaft Maladers wurde im Berichtsjahr weitergeführt. Durch die Fusion mit der Gemeinde Haldenstein, hat die Stadtvermessung Chur im Januar 2021 zusammen mit der Abteilung Geoinformatik die Leitungsdaten ins GIS der Stadt Chur übernommen und analog den Leitungsdaten im Stadtgebiet angepasst.

Es wurden im Berichtsjahr insgesamt über 10'000 Leitungspunkte "im offenen Graben" in Chur, Maladers und Haldenstein eingemessen. Insgesamt wurde für Einmessung und Dokumentation im GIS ein Aufwand von Fr. 250'000.-- in Chur und Trimmis an die Werkleitungseigentümer weiterverrechnet.

Neben den internen Abteilungen und Dienststellen haben auch Dritte die Möglichkeit mit einem Login im Online Stadtplan die unterirdischen Leitungen und Schachtbauwerke einzusehen und PDF-Dateien/Situationspläne zu drucken. Der Leitungskataster gibt neben der Auskunft über die Lage der Medien auch Werkinformationen wie Durchmesser, Material, Baujahr, Werkeigentümer, etc. wieder.



Aufnahme Wärmeleitung, Masanserstrasse



Aufnahme EW Leitung Arosastrasse/Kantonsschule

## GIS Dienstleistungen

Zwischen 60 und 80 Prozent aller Entscheidungen im politischen, wirtschaftlichen und privaten Leben haben einen räumlichen Bezug. Deshalb greift im Alltag praktisch jedermann regelmässig auf Geoinformationen zu – oft ohne es zu realisieren.

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

Insgesamt wurden über 160 DXF-Datenlieferungen und über 250 Planbestellungen für diverse Planprodukte ausgeführt. 54 Kunden nutzen den Geoservice „Leitungskataster im Internet“. Die Datenabgabe, Design und Visualisierung von zahlreichen Übersichtsplänen mit unterschiedlichsten Themen sind ein Teilbereich der GIS Dienstleistungen.

Das abwechslungsreiche Tagesgeschäft umfasste in diesem Jahr:

- Datenabgabe in digitaler Form (DXF / DWG Dateien)  
(u.a. Amtliche Vermessung, Leitungskataster, Nutzungsplanung)
- Datenabgabe von Luftbildern
- Datenabgabe Digitale Geländemodelle (DGM) ab LiDAR Flugaufnahmen 2018
- Datenabgabe 3D Gebäude (Daten des 3D Stadtmodells in Zusammenarbeit Abt. GI)
- Plotservice für GIS Standard Produkte
- Datenupdates der GIS Datenbanken
- Digitalisierung von Geodaten
- Veredelung und Visualisierung von Geodaten
- Dienstleistungen im Internet / Intranet
- Dienstleistungen für die Gemeinde Trimmis
- Dienstleistungen für Swisscom, UPC-Sunrise, IBC
- Auswertungen aus der GIS Datenbank

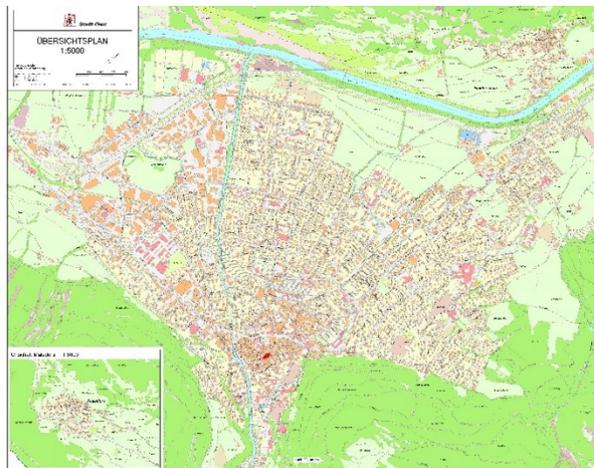
## Eine Produktauswahl:



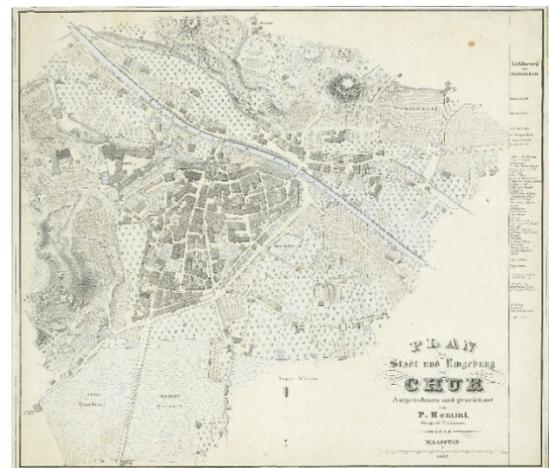
Luftbild mit Geländeaufnahmen Malixerstrasse



Luftbild ganzes Stadtgebiet



Stadtplan für Rathauseingang, Übersichtsplan 1:5000



Hemmi Stadtplan 1835

## Weitere Dienstleistungen im Berichtsjahr:

- IBC Energie Wasser Chur: jährliche Lieferung eines kompletten Plansatzes des Leitungskatasters sowie die Werkpläne Wasser und Gas im Massstab 1:500 und 1:2000 (Total: 185 Pläne). Ergänzend wurden halbjährlich "Notfall" PDF Serien-Plots aufbereitet.
- Unterstützung Stadtentwicklung: Erfassung und Nachführung von neuen Baulinien, sowie Planerstellung für das Projekt Überarbeitung und Aktualisierung rechtsgültige Baulinien.
- Zusammenstellungen Geodatengrundlagen für diverse städtische und öffentliche Wettbewerbe und Studien u.a. Wettbewerb VSP KAPO GR und diverse Quartierpläne.
- Erstellung eines aktualisierten Übersichtsplanes mit den Pacht- und Pflegeflächen Waffenplatz Rossboden Chur für die armasuisse.



## ARA

Im Berichtsjahr wurden durch die ARA Chur rund 5.19 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser aus der Stadt Chur, inkl. den angeschlossenen Industrie- und Gewerbebetrieben sowie der sechs angeschlossenen Gemeinden Trimmis, Haldenstein, Felsberg, Domat/Ems, Tschierschen-Praden und Churwalden gereinigt. Die Reinigungsleistung der Anlage erfüllte die amtlichen Anforderungen jederzeit.

In der Klärschlamm-trocknungsanlage TRAC wurden insgesamt 15'110 Tonnen Klärschlamm, also knapp 693 Tonnen mehr als im Vorjahr, mit einem mittleren Trockenstoffanteil von 28.53 % verarbeitet und als Granulat zur energetischen Verwertung als Brennstoff an Zementwerke abgeführt.

In der Mineralölaufbereitungsanlage MAG-C wurden mit einem Arbeitsaufwand von 626.5 Stunden 1'536 m<sup>3</sup> ölhaltige Schlämme fachgerecht aufbereitet und entsorgt.

Im Betriebsjahr bescherte nicht nur die Pandemie ausserordentliche Situationen wie im Vorjahr, sondern auch verschiedene Zwischenfälle, ausgelöst durch unerlaubt eingeleitete Stoffkonzentrationen in das Abwasser.

## 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	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	4.24	6.70	6.80	<b>7.44</b>
Ertrag	4.65	6.70	6.70	<b>7.44</b>
Saldo	-0.41	0	-0.10	<b>0</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	9	10	10	<b>10</b>
Stellenprozente	900	1000	1000	<b>1000</b>

Die Reinigungsleistung der Kläranlage lag bei 95 bis 98 %. Es wurden somit rund 98 % der organischen Schmutzfrachten und 95 % der Phosphatfrachten aus dem Abwasser entfernt. Die geforderte Reinigungsleistung wurde bei diesen Parametern zu jeder Zeit eingehalten.

Eine Analyse der durchschnittlichen Zulaufmenge und Belastungen der ARA über die vergangenen 10 Jahre zeigt, dass die tägliche Zulaufmenge (m<sup>3</sup>/d) im Mittel konstant geblieben ist, die Schmutzbelastung (CSB) im Jahresmittel um 2.6 % zugenommen hat, die Phosphorbelastung (P<sub>ges</sub>) im Jahresmittel um 9.9 % abgenommen und die Stickstoffbelastung (N<sub>ges</sub>) im Jahresmittel um 4.8 % zugenommen hat.

Im Betriebsjahr bescherte nicht nur die Pandemie ausserordentliche Situationen wie im Vorjahr. Bereits zu Beginn des Jahres wurden jegliche Anlagenteile auf ihren Gefrierschutz überprüft und im Bedarfsfall frostsicher gemacht. Die eisigen Aussenlufttemperaturen haben einen direkten

Einfluss auf die Funktion der elektromechanischen Anlageteile und der Infrastruktur. Auf die tiefen Temperaturen folgte der ergiebige Schneefall. Die Zufahrtswege sowie Anlageteile und Aggregate mussten von den Schneemassen befreit werden. Das Tagesgeschäft wurde stark reduziert durchgeführt. Wartungen und Unterhaltsarbeiten mussten verschoben werden, da praktisch alle Mitarbeitenden der ARA über mehrere Tage mit der Schneeräumung beschäftigt waren, um den ARA-Betrieb sowie die Zufahrt für Lieferanten aufrecht zu erhalten. So konnte der Betrieb der gesamten Anlage jederzeit gewährleistet und die Grenzwerte Abfluss ARA eingehalten werden.

Die darauffolgenden grossen Abwassermengen aufgrund von Regen und Schneeschmelze hatten wiederum einen direkten Einfluss auf die Reinigungsleistung der Anlage. Sinkt die Abwassertemperatur, nimmt die Aktivität von Mikroorganismen stark ab. Liegt die Abbauleistung nitrifizierender Bakterien bei 20°C bei 100 Prozent, so fällt die Abbauleistung bei 10°C Abwassertemperatur um über 60 Prozent. Im Betriebsjahr sank die Abwassertemperatur infolge Schmelzwasser bis auf 2.8°C bei über 500 l/s, wodurch Grenzwertüberschreitungen im ARA-Abfluss nicht mehr verhindert werden konnten. Überschreitungen aufgrund solch tiefer Abwassertemperaturen werden gemäss Gewässerschutzverordnung des Kantons jedoch geduldet.



Eis und Schnee an und auf Anlageteilen

## **Gülle, Gift- oder Hemmstoffe im Abwasser**

Im Betriebsjahr führten unerlaubt eingeleitete Stoffkonzentrationen im Abwasser einerseits zu einer massiven Belastung und andererseits zu einer Hemmung der gesamten biologischen Reinigungsstufe.

In einem ersten Fall musste, um eine Gewässerverschmutzung durch viel zu hohe Ammonium- und Phosphatfrachten im Auslauf zu verhindern, der Zufluss zur ARA reduziert und ein Teil des Abwassers während 5 Stunden in das Regenbecken zur Zwischenspeicherung eingeleitet werden. Dieses konnte nach Abklingen des Frachtstosses, in den Nachtstunden wieder der ARA zugeführt werden. Das Amt für Natur und Umwelt (ANU) wurde frühzeitig informiert und eine 24 h Abwasserprobe wurde zur genaueren Analyse entnommen. Die Laborergebnisse des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit (ALT) bestätigten den Verdacht, dass über

100 m<sup>3</sup> Gülle von Wiederkäuern in das Abwassernetz gelangten. Verursacher unbekannt. Die Abflussgrenzwerte über 24 h konnten durch die ergriffenen Massnahmen eingehalten werden.

In einem zweiten Fall wurde eine unbekannte Menge eines auch durch Analysen nicht feststellbaren Stoffs eingeleitet. Die gesamte, für den Stickstoffabbau verantwortliche biologische Reinigungsstufe wurde dadurch über zwei Wochen gehemmt. Bei täglich über 13'000 m<sup>3</sup> Abwasser ist ein Zwischenspeichern nicht mehr möglich. Das ANU sowie das Fischereinspektorat wurden wiederum informiert. In den ersten drei Tagen des Störfalls wurde der Grenzwert für Ammonium (2 mg/l NH<sub>4</sub>-N) um das zehnfache überschritten bis sich die Lage wieder langsam normalisierte. Der Kohlenstoffabbau sowie die Phosphatfällung wurden nicht beeinträchtigt. Ebenso die nachfolgenden Verfahrensprozesse Schlammbehandlung und Faulung.

## Sanierung Silogebäude

Das über 40-jährige Silogebäude auf der ARA beinhaltet zwei 25 m<sup>3</sup> grosse Stapeltanks zur Lagerung von Hilfsstoffen sowie Dosierstationen für die Vorfällung und Simultanfällung. Nachdem das Flachdach bereits notfallmässig saniert werden musste, wurde veranlasst, das Gebäude und die Installationen zu inspizieren, um allfällige Schäden und sanierungsbedürftige Stellen aufzuzeigen. Dementsprechend wurde im Betriebsjahr das Silogebäude umfassend saniert, darunter Glasfassade, Betonfassade, Innenwände, Böden und Ersatz der Dosierstation.



Silogebäude, Einbau neue Glasfassade mit deutlich besserer Wärmedämmung

## Ersatz / Erweiterung Heizverteilung und Steuerung

Innerhalb von 2 Monaten wurde im Betriebsjahr die gesamte Heizverteilung der ARA komplett demontiert und erneuert. Die Erneuerung beinhaltete nebst dem Ersatz von Leitungen, Aggregaten und Schiebern, die Integration der gesamten Steuerung der Heizungsanlage und -verteilung auf das Leitsystem der ARA. Gleichzeitig wurde die Anbindung an das 3-Leiter-System der Abwärme aus gereinigtem Abwasser über einen Hoch- und einen Niedertemperaturwärmetauscher erstellt. Die Prioritäten der Wärmeerzeugung mit Verteilung finden entsprechend dem neuen Funktionsbeschrieb der Anlage in folgender Reihenfolge statt:

1. Abwärmenutzung Thermoölanlage TRAC (interne Abwärmequelle)

2. Fernwärme IBC / Niedertemperaturwärmetauscher
3. Fernwärme IBC / Hochtemperaturwärmetauscher
4. Gas- oder Gas-/Ölkessel ARA (Faulgas)

Für die Gebäude- und Raumheizung wird Abwärme aus gereinigtem Abwasser nur über den Hochtemperaturwärmetauscher bei 65 °C bezogen. Der Niedertemperaturwärmetauscher dient ausschliesslich für den Wärmebedarf der Faulräume (38.5 °C). Wird bei sehr kalten Tagen zusätzliche Wärme benötigt, wechselt der Wärmebezug über zum Hochtemperaturwärmetauscher. Bei noch höherem Wärmebedarf kann zusätzlich über den Gas- oder Gas-/Ölkessel der ARA, Faulgas wie bis anhin zum Beheizen verwendet werden. Die Faulgasverwertung über die Heizungsanlage wird dadurch auch bei Revisionen oder Störungen in der Trocknungsanlage (TRAC) sichergestellt.



Heizverteilung mit Hoch- und Niedertemperaturwärmetauscher (Hintergrund)

## Sanierung Nachklärbecken

Im Berichtsjahr fand die Sanierung der letzten drei von total sieben Nachklärbecken statt. Durch die Einhaltung der vorgegebenen Termine für die Schadstoffsanierungsarbeiten und die Beschichtungsarbeiten konnte die Schlussabnahme wie geplant vor Wintereinbruch durchgeführt werden. Da das Vorgehen und die Arbeitsausführung durch die in den Vorjahren sanierten Becken bereits bestens bekannt war, stellte die grösste Herausforderung die Sanierung der Schwimmschlammrinne dar. In diese wird im ARA-Betrieb, aufschwimmender Schwimmschlamm abgeschöpft und mittels einer aus der Agrartechnik eingesetzten Entmistungsanlage in den Pumpschacht gefördert. Die knapp einen Meter breite und 60 Meter lange Rinne musste mit einem Gefälle von 0.5 % ausgegossen und beschichtet werden, sodass keine Unebenheiten die Funktion einschränken. Nebst der sehr präzisen Arbeitsweise des Bauunternehmens, musste durch den Hersteller der Beschichtungsprodukte der Nachweis erbracht werden, dass das Material die notwendige Widerstandsfähigkeit gegen Abrasion aufweist.



Auslaufrinnen Nachklärbecken mit Epoxidharzbeschichtung

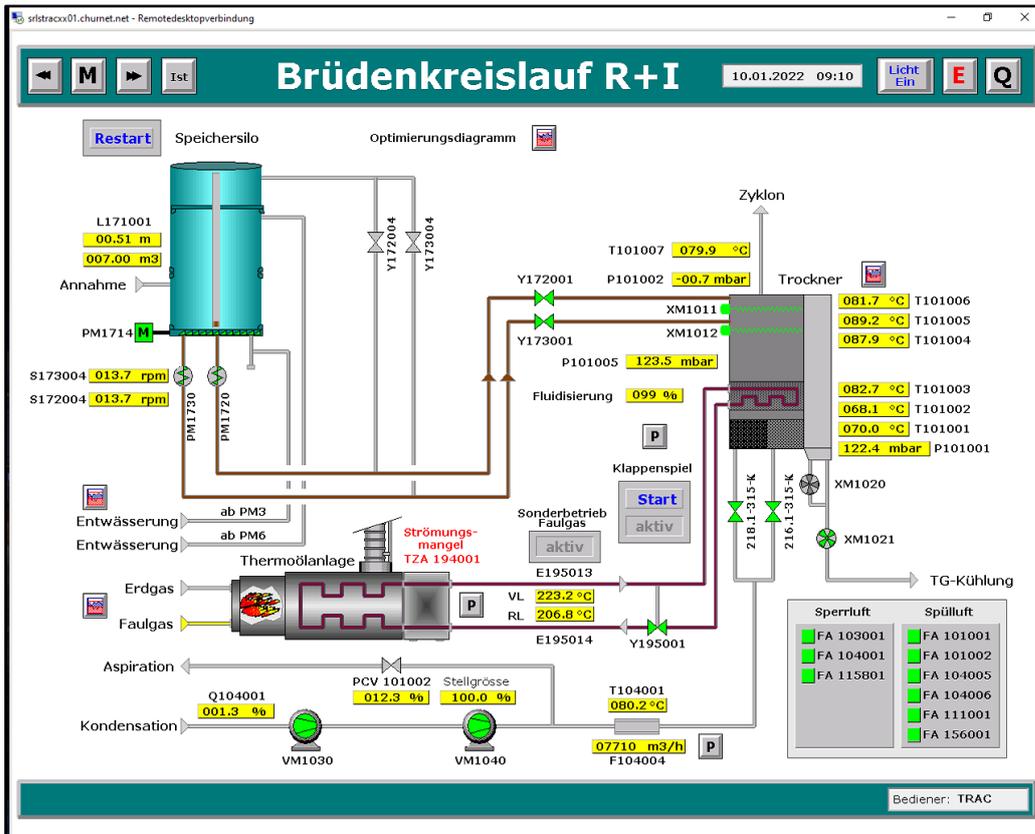
### **Klärschlamm-trocknungsanlage Chur (TRAC)**

Im Berichtsjahr wurden 15'110 Tonnen Klärschlamm in der Trocknungsanlage (TRAC) verarbeitet. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einer Zunahme um 5 % oder 737 Tonnen. 10'238 Tonnen wurden von 42 Bündner Gemeinden angeliefert, 4'872 Tonnen stammen von der ARA Chur. Als Endprodukt wurden 4'345 Tonnen Klärschlammgranulat an die Zementwerke zur energetischen Verwertung abgegeben. Mit 7'998 Betriebsstunden konnte die Anlage das ganze Jahr durch umsichtige Betriebsführung und laufende fachlich kompetente Wartung durch die Mitarbeitenden der ARA sicher betrieben werden.

### **Ersatz Leitsystem Trocknungsanlage (TRAC)**

Um die Entsorgungssicherheit für den entwässerten Klärschlamm der Stadt Chur und der Liefergemeinden auch in Zukunft zu gewährleisten, wurde im Betriebsjahr die Ablösung des Leitsystems der TRAC durch den Ersatz mit Anbindung an das Prozessleitsystem der ARA Chur gestartet.

Die gesamte EMSRL-Technik (Elektro-, Mess-, Steuerungs-, Regel- und Leittechnik) der Trocknungsanlage wurde vor über 20 Jahren erstellt. Das Prozessleitsystem dient dabei der Visualisierung, Protokollierung und der Ausführung der nach Anlagenbetreiber geforderten Steuerfunktionen der elektromechanischen Einrichtungen auf Feldebene. Im Bereich der EMSRL-Technik waren Störungen stark zunehmend und nur sehr schwer zu eruieren. Dies stellte das Betriebspersonal bei der Störungssuche vor immer aufwendigere und zeitintensivere Herausforderungen. Über 4'000 Elektroschemas mussten kontrolliert und angepasst, hunderte von Datenpunkten auf ihre korrekte Funktion geprüft und in das neu zu programmierende Prozessleitsystem integriert werden. Das Zeitfenster für die Abschaltung des alten Prozessleitsystems und für die anschliessende Umstellung, Anbindung an die ARA und Inbetriebnahme des neuen Systems musste wegen der Entsorgungssicherheit auf zweieinhalb Wochen begrenzt werden.



Bsp. Brüdenkreislauf alte Steuerung und Visualisierung der Anlage



## Geoinformatik

Die Abteilung Geoinformatik zeichnet sich verantwortlich für die Betreuung aller geographischen Systeme und deren Benutzer innerhalb der Stadtverwaltung.

### Aufgaben

- Systempflege und -verantwortung für die geografischen Informationssysteme (GIS) sowie für das technische Zeichnungsprogramm (CAD)
- Verantwortlich für den internen und externen Stadtplan (WebGIS)
- Unterstützung sowie Aus- und Weiterbildung der Benutzer von Geodaten-Werkzeugen
- Objektverantwortung in der Datendrehscheibe NEST
- Datenbeschaffung von Geobasisdaten
- Koordination, Projektleitung und -begleitung bei interdisziplinären Aufgaben
- Geschäftsführung der Firma GeoGR AG im Mandatsverhältnis

### Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.34	0.47	0.46	<b>0.53</b>
Ertrag	0.16	0.30	0.26	<b>0.24</b>
Saldo	-0.18	-0.17	-0.20	<b>-0.29</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	2	2	2	<b>2</b>
Stellenprozente	200	200	200	<b>200</b>

### Stadtplan

#### Nutzungsauswertung Stadtplan

Der öffentliche Stadtplan von Chur wurde über die Jahre immer wieder an die Bedürfnisse der Nutzenden angepasst. Er umfasst sowohl viele Themenebenen, die nach Belieben zu einer Basiskarte hinzugeschaltet werden können, als auch Werkzeuge, mit welchen die Kartenansicht bearbeitet werden kann. Nur selten wird jedoch Feedback zur Nutzerfreundlichkeit oder dem Inhalt des Stadtplans abgegeben. Rückmeldungen gehen oft erst dann ein, wenn etwas fehlt oder nicht funktioniert. Die Zahlen der jährlichen Statistik des Betreibers des Stadtplans reichten jedoch nicht aus, um die relevanten Fragen der Geoinformatik zu beantworten. Es wurde daher entschieden, das Nutzerverhalten anhand einer spezifischen Datenanalyse zu beobachten. Damit sollten folgende Punkte herausgefunden werden:

- Für welche Themen interessieren sich die Nutzenden am meisten?
- Wie gehen die Nutzenden bei der Suche nach Information vor?
- Finden die Nutzenden die gewünschte Information?

Das Resultat zeigte, ein beliebtes Tool zur Erkundung des Stadtplans und Suche nach Information sind die Themenvorschläge. Sie wurden von etwa 600 Nutzerinnen und Nutzern verwendet. Dabei ist der Zonenplan mit insgesamt 4'019 Klicks das Thema, welches am meisten aufgerufen wurde. Es sind jedoch nur 167 Nutzer/-innen, die all diese Aufrufe ausgelöst haben. Der Grundbuchplan wurde zwar nur halb so oft aufgerufen, aber mit 442 unterschiedlichen Nutzer/-



innen wird er von einem breiteren Publikum genutzt. Bei den Karten ist der Spitzenreiter das "Orthofoto 2019" mit insgesamt 859 Aufrufen, welche durch 150 Nutzer/-innen ausgelöst wurden. Die hohe Zahl erstaunte, da ein aktuelleres Orthofoto als Basiskarte vorhanden wäre.

Die Such-Funktion gibt einen guten Einblick in das Interesse der Nutzer/-innen. Insgesamt 332 Personen verwendeten mindestens einmal die Suchfunktion und starteten damit 1'238 Suchanfragen. Die Suchanfragen waren wie erwartet sehr unterschiedlich, jedoch wurde am häufigsten nach Grundstücksnummern und Adressen gesucht. Weniger oft wurde nach Karten oder Themen gesucht.

Weiter wurde ausgewertet, wie oft bei einer Suchanfrage eine Fehlermeldung erschien. Dies kann durch die Suche nach einem nicht vorhandenen Begriff, aber auch durch Rechtschreibfehler geschehen. Obwohl ein Viertel aller Nutzer/-innen mindestens eine fehlerhafte Suche auslöste, sind die meisten davon Rechtschreibfehler oder durch die Suche in einer falschen Kategorie entstanden. Als Verbesserung wurde die Suche für den Nutzer einfacher gestaltet: Die Anzahl an Kategorien wurde reduziert und Trennzeichen entfernt. Im Kartenmenü wurde das Orthofoto 2020 ergänzt, damit es leichter zu finden ist. Ausserdem werden die Luftbilder seither in anderer Reihenfolge angeboten, damit das aktuellste Bild zuoberst zu finden ist.

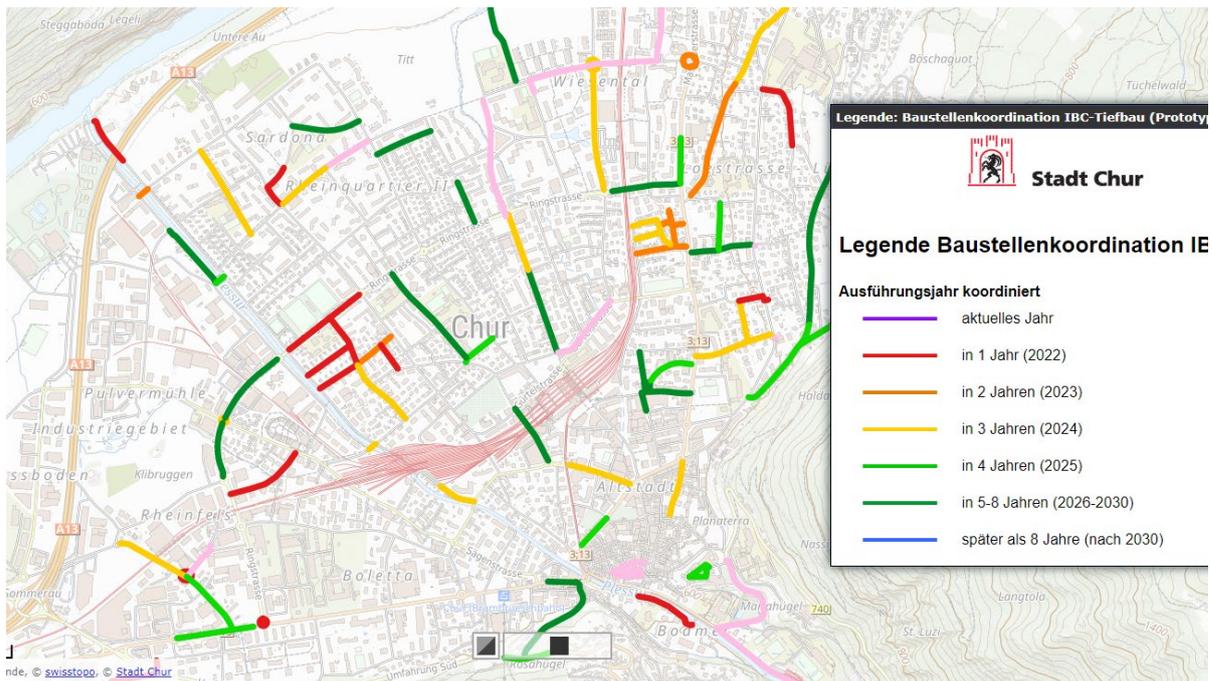
### **Hinter den Kulissen**

Viele Verbesserungen am Stadtplan sind für den Nutzer zwar nicht sichtbar, aber für die Instandhaltung von hoher Bedeutung. Dazu gehört die regelmässige Aktualisierung der eingesetzten Hard- und Software. In diesem Berichtsjahr war für den GIS-Stadtplan beides fällig: Die ITSC stellten für den internen und externen WebGIS-Betrieb zwei neue Server mit aktuellem Betriebssystem und zeitgemässen Leistungswerten zur Verfügung. Auf dieser neuen Umgebung wurde die Stadtplan-Software MAP+ im laufenden Betrieb von Version 2 auf Version 3 umgestellt. Für den Benutzer unterscheidet sich die neue Version kaum von der alten, er findet sich sofort wieder zurecht. Die neue Version ermöglicht die Grundlage für die Entwicklung der Editier-Funktion im Stadtplan, aber auch eine Erhöhung der Informatiksicherheit und eine grössere Konfigurationsmöglichkeit. Seit dieser Umstellung laufen abteilungsintern umfangreiche Umstellungsarbeiten: Die bisher verwendete Software, welche die Kartendarstellung der Geodaten bestimmt, wird eingestellt und muss abgelöst werden. Das heisst, dass jeder Kartenlayer in der Nachfolgesoftware neu definiert werden muss. Die Karten werden laufend ausgetauscht und wo möglich für eine bessere Performance und Darstellung optimiert. Sobald alle Karten abgelöst sind, kann die bisherige Software abgestellt und deinstalliert werden.

### **Editieren im Stadtplan**

Bisher wurde die Möglichkeit zum Datenerfassen im GIS-Stadtplan nur sehr zurückhaltend angeboten, da es bei der Abteilung Geoinformatik einen enormen Konfigurationsaufwand verursachte. Mit der im Berichtsjahr realisierten Aktualisierung auf Version 3 vereinfacht und beschleunigt sich die Konfiguration, sodass künftig mehr Themen direkt im WebGIS aktualisiert werden können.

Ein erstes Beispiel ist die neue digitale Baustellenkoordination zwischen der IBC Energie Wasser Chur und den Tiefbaudiensten. Gefordert war ein grafisches Hilfsmittel zur Koordination der Strassenbaustellen mit jenen von Gas, Wasser, Fernwärme, Elektrizität und Abwasser mit Angabe von Budgetjahr, Projektkosten und weiteren Attributen. Dadurch werden Synergien von Baustellen verschiedener Medien, Abhängigkeiten und nachhaltige Lösungsfindung einfacher erkannt. Das Projekt wurde von den Beteiligten erfolgreich getestet und das Ergebnis den vorgesetzten Stellen präsentiert. Ab 2022 wird dieses neue Planungsinstrument angewendet.



Prototyp der Baustellenkoordination während der Entstehungsphase

Weitere Themen, welche im WebGIS erfasst und nachgeführt werden, werden folgen.

### Erweiterung Werkinformationen IBC von Aussengemeinden

Der GIS-Stadtplan erlaubt allen Mitarbeitenden der Stadt und IBC einen einfachen Zugriff auf die Werkleitungsdokumentation der Versorgungsnetze von Chur. Im Gegensatz zur den meisten Abteilungen der Stadt Chur konzentriert sich das Tätigkeitsgebiet der IBC nicht nur auf das Stadtgebiet, sondern erstreckt sich von Maienfeld bis nach Thusis. Naheliegender also, dass sie das bewährte Informationssystem im Intranet auch für alle ihre übrigen Netze einsetzen wollen. Zumal sie diese Netze ebenfalls im städtischen GIS und genauso gründlich dokumentieren, wie sie dies für die Churer Leitungen machen. Hinter den Kulissen hatte die Erfüllung dieses Wunsches einige Folgen: Anpassungen an Konfiguration, Datenhaltung, Exportschnittstellen und Hintergrunddaten waren nötig, um die Werkpläne der IBC in der bestehenden Web-GIS-Applikation zusammenzufassen. Alles unter einer Voraussetzung: die Effizienz für die Mehrzahl der Benutzer, welche sich weiterhin auf das Stadtgebiet beschränken, durfte nicht leiden. Seit November des Berichtsjahres sind nun die Erweiterungen in Betrieb und werden IBC-intern rege benutzt.

## Projekte

### Virtual - und Augmented Reality

Die Stadt hat wertvolle dreidimensionale Daten, die anhand von Virtual Reality (VR) oder Augmented Reality (AR) noch besser genutzt werden könnten. Die dreidimensionale Betrachtung von komplexen Projekt-Modellen ermöglicht beispielsweise eine klarere Kommunikation und ein besseres Verständnis eines Bauvorhabens. Insbesondere klassische Baupläne sind für Laien nur sehr schwer zu verstehen, was in der Praxis immer wieder zu Problemen führt. Daher wurde im Berichtsjahr ein Pilotprojekt gestartet, bei dem die dreidimensionale Ansicht von Projektmodellen anhand von Virtual- und Augmented Reality auf ihren Nutzen und Einsatzfähigkeit bei der Stadt geprüft wird. VR und AR-Modelle könnten in Zukunft, nebst der zweidimensionalen Planaufgabe, für Entscheidungsträger und die interessierte Bevölkerung zur Einschätzung eines Bauvorhabens genutzt werden. Herausforderungen bei der Umsetzung sind die Qualität der Daten sowie der Aufbereitung des Modells und der Umgebung.



Das ist kein Luftbild, sondern ein PrintScreen aus einem digitalen 3D-Modell: Das 3D-Mesh aus Luftbildern ergänzt mit dem Bauprojekt "Inventx" an der Steinbruchstrasse / Hofgraben (Mitte links). Das Architekturmodell entspricht nicht dem aktuellen Bauprojekt und wurde für diesen Prototypen von der Fanzun AG zur Verfügung gestellt.

Es wurde ein Anwendungsfall ausgearbeitet, welcher nun als Prototyp mit verschiedenen Varianten von einem externen Partner umgesetzt wird. Die betraute Firma übernimmt die Aufarbeitung der Modell- und der Umgebungsdaten, um das vorhandene Architekturmodell in ein bezüglich Detaillierung und Datenformat für die Darstellung geeignetes Modell zu überführen. Damit erstellt sie einen Prototypen auf Basis ihrer bereits vorhandenen Software "HoloPlanning". Der Prototyp verfügt über eine Indoor- und Outdoor-Ansicht für Mobilgeräte und VR-Brillen. Anhand lokaler Fixpunkte (Spatial-Anchors) erkennt das Mobilgerät den Standort des Betrachters und platziert das Modell lagerichtig, sodass es zusammen mit der realen Umgebung angezeigt wird. Im Innenbereich kann das Modell als Miniaturen-Ansicht auf dem Besprechungstisch oder im Streetview-Modus 1:1 angesehen werden.



Das Modell wird mit der App auf dem eigenen Schreibtisch dargestellt – als platzsparender Ersatz für das bekannte "Gipsmodell".

Zu diesem Thema findet auch ein Erfahrungsaustausch mit den Extended-Reality-Fachbereichen der Fachhochschule Graubünden und der Hochschule Luzern statt. Ziel des Pilotprojekts ist es, ein Produkt zu haben, welches internen Stellen vorgestellt werden kann und damit ein



grösseres Projekt anzustossen, welches das Angebot der Stadt auf den Weg der digitalen Transformation bringt. Erste Ergebnisse werden im Jahr 2022 innerhalb des Departements BPU vorgestellt.

### **Prozesse**

Im Berichtsjahr wurde mit der Dokumentation der Prozessabläufe bei allen Abteilungen der Tiefbaudienste begonnen. Dies ist eine zwingende Grundlage, um den anstehenden und vollständigen Digitalisierungsprozess (z.B. BIM, SMART-City) einführen zu können. In den Prozessgruppen wurden die Prozesse grösstenteils vervollständigt und die dazu benötigten Arbeitsmittel erstellt. Inzwischen wurden die Leistungserbringungsprozesse auf der Prozessplattform "Signavio" verwaltungsintern veröffentlicht und anhand von Workshops in den Abteilungen eingeführt. Die Prozesse werden bereits für verschiedenste Zwecke eingesetzt.

### **Landerwerb**

Bei fast allen städtischen Strassenbauprojekten sind auch private Grundstücke betroffen. Da die vorhandenen Grundstücksgrenzen oft nicht genau dem Flächenbedarf des Strassenbauprojektes entsprechen, sind Grundstücksmutationen nötig. Zudem werden während der Bauphase oft zusätzliche Flächen beansprucht, z.B. für einen Installationsplatz oder eine Baustellenzufahrt. Für jede Baustelle gilt: bevor die Baubewilligung erteilt werden kann, braucht es eine verbindliche und schriftliche Einigung mit den Grundeigentümern.

Die Abteilung Geoinformatik führt im Auftrag der Tiefbaudienste diese Verhandlungen unter dem Projektnamen "Landerwerb". Ziel ist es, jeweils eine Vereinbarung zum Abschluss eines Kauf-, Tausch-, Abtretungs- oder Dienstbarkeitsvertrages sowie gegebenenfalls das Einräumen eines zeitlich und räumlich begrenzten Nutzungsrechtes zu erreichen. Die konkrete Mutation mit dem Eintrag der Änderungen ins Grundbuch wird nach der Bauvollendung vollzogen. Das Grundbuchamt erstellt dabei die definitiven Verträge auf Grundlage der erstellten Vereinbarungen der Geoinformatik und die Abteilung Vermessung erstellt den Mutationsplan anhand der neu aufgenommenen Situation.

Landverhandlungen verlangen im Vorfeld viel Zeit für Gespräche, Begehungen, Kostenschätzungen, Mutationsvorschläge, Vertragsentwürfe etc. Das Vorhaben den Betroffenen zu erklären und Verständnis zu wecken ist elementar, um gemeinsame und tragfähige Lösungen zu vereinbaren. Leider erschweren die individuelle Sorge zum Eigentum aber auch Zeitdruck, Projektänderungen oder andere pendente Geschäfte der Betroffenen mit der Stadt manchmal eine zügige Lösungsfindung. Die Verhandlung ist erst dann erledigt, wenn die Unterschrift auch wirklich in der Vereinbarung steht. Mit Offenheit, Transparenz und Geduld konnten bisher jeweils die Voraussetzungen geschaffen werden, eine für beide Seiten befriedigende Lösungen zu finden und den Weg für das Bauvorhaben zu ebnen.



## Stadt Chur „Geschäftsbericht 2021“

\*\*\*\*\*

### Departement Bau Planung Umwelt (BPU)

#### Hochbaudienste

In dem ereignisreichen und turbulenten Berichtsjahr setzte sich die Dynamik der Vorjahre unter erschwerten Bedingungen fort. Schwerpunkte der Hochbauabteilung bildeten die Bereiche Schule, Sport, Werkhof und Alpen mit dem Projekt Schul- und Sportanlage Ringstrasse, der Eistrainingshalle in der Oberen Au, den Sicherheitsmassnahmen im Hallenstadion, der Erweiterung der Carmennahütte in Arosa und der Konservierung der Burgruine Haldenstein. Gesamthaft wurden Investitionsvorhaben im Umfang von netto rund Fr. 29.2 Mio. und Instandhaltungsarbeiten für ca. Fr. 1.7 Mio. realisiert. Beim Bausekretariat bewegte sich die Bautätigkeit im Rahmen der letzten fünf Jahre. Der Wohnungsbestand nahm um 150 Einheiten zu. Das im Berichtsjahr bewilligte Bauvolumen hat einen Investitionswert von ca. Fr. 245 Mio. Bei der Stadtentwicklung konnte das Stadtentwicklungskonzept 2050 verabschiedet werden und Vorarbeiten zur Anpassung der Grundordnung mit Fragen der Umsetzung übergeordneter Vorgaben konkretisiert werden. Zudem wurden zahlreiche Wettbewerbsverfahren wie das Stadthallenareal, Fachhochschule und Trist begleitet sowie strategische Entwicklungsgebiete wie Chur West weiter konkretisiert. Bei der Freiraumplanung bildeten die Ausarbeitung der Freiraumverbindung Altstadt – Chur West und die Entwicklung der Freiräume in Chur West den Hauptfokus des Berichtsjahrs.



Nächtliches Chur



## Hochbau

Im Berichtsjahr durfte die Abteilung verschiedenste Dienstleistungen erbringen, von der Bauprojektausarbeitung der Botschaft Schul- und Sportanlage Ringstrasse, dem Ausbau des Dachgeschosses im Rathaus, der Umsetzung der Eistrainingshalle auf der Oberen Au, dem Schulhaus Haldenstein, dem Erweiterungsbau bei der Carmennahütte, der Sanierung Werkhof Bettlerküche, der Einrichtung eines dritten Kindergartens Herold, der Sanierung der WC-Anlagen in der Tschuggenhütte, der Massnahmenumsetzung gemäss Risikoanalyse Hallenstadion bis zur Konservierung der Burgruine Haldenstein und den baulichen Massnahmen in der Schiessanlage Rossboden. Zudem wurden Zustandsbeurteilungen erarbeitet und der Gesamtleistungswettbewerb Messe- und Eventanlage in der Oberen Au und die Projektstudie Türligarten geleitet. Gesamthaft wurden Investitionsvorhaben in rekordverdächtigem Umfang von ca. Fr. 29.3 Mio. und bei der Instandhaltung des Verwaltungsvermögens rund 120 Projekte in der Höhe von ca. Fr. 1.7 Mio. realisiert.



Künstliche Beleuchtung und Abendrot



## 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>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.73	0.83	0.70	<b>0.92</b>
Ertrag	0.00	0.27	0.01	<b>0.06</b>
Saldo	-0.73	-0.55	-0.70	<b>-0.86</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	5	6	6	<b>7</b>
Stellenprozente		490	490	<b>500</b>

## Rathaus Stadt Chur, Dachsanierung und Dachausbau

Ende 2020 wurde mit der 2. Etappe der Dachsanierung auf der Seite Mühleplatz und dem Dachausbau des denkmalgeschützten Rathauses begonnen. Die Dächer des Rathauses bestehen aus insgesamt sieben zusammengebauten Häusern und wurden jeweils zu unterschiedlichen Zeitpunkten saniert. Das Rathausdach zeigte an diversen Stellen Undichtigkeiten auf. Ziegel und Spenglerarbeiten waren von unterschiedlichem Alter und Zustand. In Teilbereichen musste die Tragkonstruktion verstärkt werden. Mit der Dachsanierung wurden die Dachaufbauten auf den neusten Stand gebracht und die Funktionstüchtigkeit des Dachs für die Zukunft sichergestellt.

Das Dachgeschoss auf der Seite Reichsgasse/Mühleplatz wurde bis anhin teilweise als Archiv oder gar nicht genutzt. Mit dem Ausbau dieser Estrichräume wurde Ende 2020 begonnen. Aufgrund des schlechten Zustands musste die bestehende Bodenkonstruktion ersetzt und die Dachkonstruktion statisch verbessert werden. Für eine hindernisfreie Erschliessung wurde ein Lift eingebaut. Durch den Ausbau der bestehenden Estrichräume konnten rund 15 Arbeitsplätze für die städtische Verwaltung geschaffen werden. Im Zuge dieser baulichen Massnahmen wurden auf der dritten Etage sowie im Dachgeschoss weitere Räumlichkeiten wie Büros und Nasszellen saniert. Die Bauphase der zweiten Etappe wurde Ende November 2021 abgeschlossen.



Rathaus Dachsanierung und Dachausbau 2. Etappe

## Stadtgärtnerei, Sanierung Werkhof Bettlerküche

Die Büro- und Personalräume der Stadtgärtnerei am Reitnauerweg 31 waren am Ende des Lebenszyklus angelangt. Die vom Kantonalen Arbeitsinspektorat vorgeschriebenen Anforderungen konnten nicht mehr erfüllt werden. Deshalb wurden in den Sommermonaten des Berichtsjahrs die Aufenthalts-, Büro- und Garderobenräume mit Sanitäreinrichtungen aufgewertet. Die bestehenden Personalräume wurden abgebrochen und neu erstellt. Somit konnten auch die verschiedenen Höhenniveaus des Lagerbodens im Obergeschoss ausgeglichen werden. Im gleichen Zug wurden auch die noch zum Teil aus den 50er-Jahren stammenden Elektroinstallationsen ersetzt. Ende Oktober konnten die sanierten Räumlichkeiten wieder bezogen werden.



Lager 1.OG



Personalräume Stadtgärtnerei



## Carmennahütte Arosa, Sanierung und Neubau Hirtenwohnung und Restauration / Selbstbedienungsausgabe

Die Carmennahütte wurde im Berichtsjahr mit dem Neubau einer Hirtenwohnung und einem Selbstbedienungsrestaurant erweitert. Im Sommer wird die Carmennahütte – neben der touristischen Nutzung – auch als Alphütte für die Hirten genutzt. Bis anhin stand den Hirten eine notdürftige Einrichtung in einem Teil des Restaurants sowie die Mitnutzung der öffentlichen sanitären Anlagen zur Verfügung. Der Selbstbedienungsbereich der Carmennahütte wurde seit über 10 Jahren über einen herkömmlichen Food Truck abgewickelt. Die Nutzung war sowohl für den Alpbetrieb als auch für die Restauration umständlich. Neben der Optimierung der verschiedenen Nutzungen war es eine zusätzliche Herausforderung, das Gebäude optimal in die bestehende Topografie einzubetten. Der Neubau überzeugte durch die harmonischen Proportionen und die klare Formgebung. Die Materialisierung begünstigte eine kurze Bauzeit, der kleine Anteil an Ortbeton und die Elementbauweise in Holz erlaubten ein rasches Umsetzen der Bauarbeiten. Obwohl das schlechte Wetter die Arbeiten teilweise erschwerte, konnte das Gebäude während den Sommermonaten aufgerichtet und Ende Oktober fertiggestellt werden.



Carmennahütte Arosa, Erweiterung Hirtenwohnung / Selbstbedienungsrestaurant



Selbstbedienungsrestaurant



Hirtenwohnung

## Carmennahütte Arosa, Ersatz Buffet

Das Aussenbuffet des Restaurants Carmennahütte wurde vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit Graubünden beanstandet. Die Einrichtungen waren veraltet und konnten nicht mehr repariert werden. Deshalb wurde das Buffet im Sommer 2021 ersetzt und zugleich die Betriebsabläufe optimiert und die Aussenausgabe neugestaltet. Das Buffet wurde im Oktober 2021 fertiggestellt und konnte rechtzeitig auf die Wintersaison in Betrieb genommen werden.



Restaurant Carmenna, Ersatz Buffet

### **Tschuggenhütte Arosa, Sanierung WC-Anlagen**

Die Installationen und Einrichtungen der im Jahr 1982 erstellten Toilettenanlagen im Restaurant der Tschuggenhütte war am Ende des Lebenszyklus und wies zahlreiche Mängel und Beschädigungen auf. In den Sommermonaten 2021 wurden die Damen- und Herrentoiletten saniert und stehen für die Wintersaison 2021/2022 zur Verfügung.



Tschuggenhütte Arosa, Sanierung Toilettenanlage



## Neubau Schul- und Sportanlage Ringstrasse

Aufbauend auf der strategischen Schulraumplanung der Stadt Chur, soll auf dem Areal der heutigen Sportanlage Ringstrasse eine neue Schul- und Sportanlage gebaut werden. Diese wird die Primar- und Sekundarstufe I inkl. Talentklassen und familienergänzende Tagesstrukturen, eine Dreifach-Turnhalle mit Zuschaueranlage für 1'600 Personen, eine Einzelturnhalle sowie eine Multifunktionsaula umfassen.

Nachdem der Gemeinderat das Projekt im März 2021 einstimmig gutgeheissen hat, haben die Churer Stimmberechtigten an der Volksabstimmung vom 13. Juni 2021 einen Bruttokredit von Fr. 88.8 Mio. (+/- 10 %, Kostenstand Dezember 2020), mit über 84 % Zustimmung bewilligt.

Im Sommer konnte das Baugesuch eingereicht und bis zum Jahresende die Bauprojektphase abgeschlossen werden. Der Baustart ist im April 2022 geplant.



Visualisierung Schul- und Sportanlage Ringstrasse

## Schulhausneubau Haldenstein

Mit dem Zusammenschluss der Gemeinden Chur und Haldenstein zu Beginn des Berichtsjahrs, gingen die noch durch die Gemeinde Haldenstein genehmigten Projekte Neubau und Erweiterung Schulanlage Haldenstein in die Verantwortlichkeit der Stadt Chur über. Bedingt durch eine Beschwerde musste der geplante Baustart im Frühjahr auf den Herbst verschoben werden. Die Bauvollendung ist auf den Sommer 2023 geplant.



Visualisierung Siegerprojekt «Ein mal Eins»



Baustellensituation

### Schulhaus Herold, Einrichtung dritter Kindergarten

Aufgrund des Wachstums bei den Kinderzahlen musste auf das Schuljahr 2021/2022 im Einzugsgebiet des Kindergartens Herold 1 und 2 ein dritter Kindergarten zur Verfügung gestellt werden. Als Übergangslösung wurde dafür im Schulhaus Herold ein Schulzimmer umgenutzt. Die bestehende Garderobe im Schulhaus Herold bot zu wenig Platz für die Kinder. Zur Kompensation dieses Defizits wurde im Aussenraum ein Container mit Verbindungsgang zum Schulzimmer erstellt. Die Arbeiten starteten im Sommer des Berichtsjahrs und konnten bis Ende Herbstferien abgeschlossen werden.



Garderobencontainer mit Verbindungsgang Kindergarten Herold

### Sport- und Eventanlagen Obere Au, Teilprojekt Rasen- und Eissport

Am 25. November 2018 setzten die Stimmberechtigten mit ihrem Ja zum Bruttokredit von Fr. 43.9 Mio. ein deutliches Zeichen für die Erneuerung der Sportanlagen Obere Au in den Bereichen Rasen- und Eissport. Nach der Vorbereitung und Durchführung des Gesamtleistungswettbewerbs für die Rasen- und Eissportinfrastruktur im Jahr 2018, konnten 2019 die nächsten Schritte in Angriff genommen werden. Dabei erfolgten Projektanpassungen, etwa die Dachflächenvergrößerung beim Tribünengebäude für den Fussball oder den Clubraum. Zudem wurde der Vertrag mit der Totalunternehmerin, der HRS Real Estate AG, ausgehandelt und abgeschlossen.

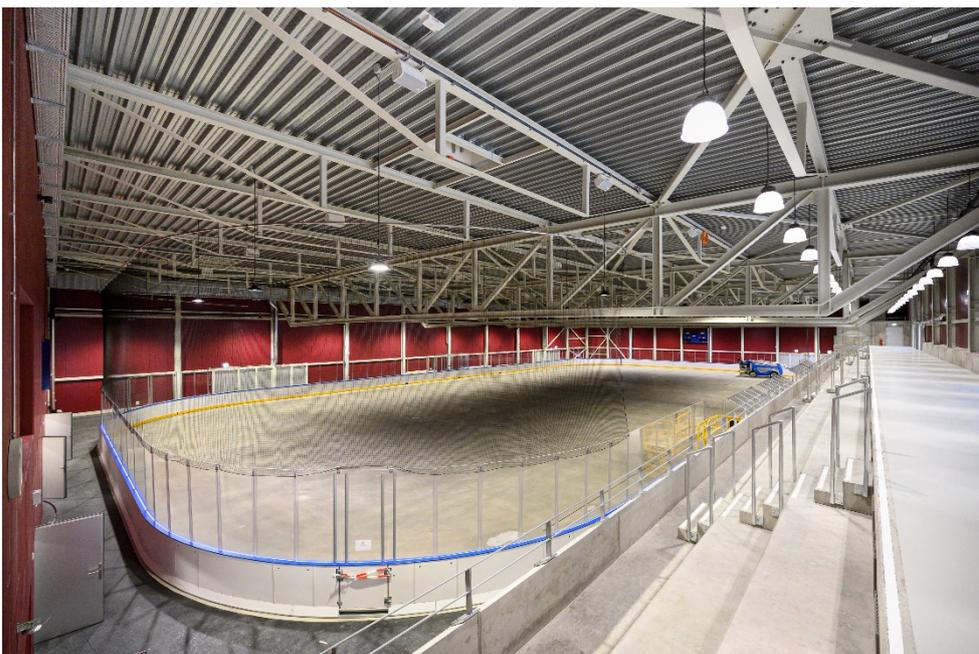


Bis Ende des Berichtsjahrs wurden die Trainingseishalle sowie drei von insgesamt fünf Naturrasenspielflächen fertiggestellt. Die neue Trainingseishalle für rund 275 Zuschauer/-innen bietet sowohl für Eishockey als auch für Eiskunstlauf optimale Trainingsbedingungen und entsprechende Umkleidekabinen, welche auch vom Rasensport genutzt werden können. Neben den Umkleidekabinen beinhaltet das Projekt einen Club- und Schulungsraum, Fitnessbereich mit Sprintbahn und die Gebäudetechnik. Im Untergeschoss wurde ein Regenwassertank angelegt. Die Dachfläche wird für eine grossflächige Photovoltaik-Anlage genutzt. Die Arbeiten konnten bis Ende des Berichtsjahrs abgeschlossen werden. Nach einer Phase der Inbetriebnahme wird die Anlage anfangs März 2022 für die Nutzer/-innen geöffnet.

In einer zweiten Bauetappe wird ab 2024 das Rasensportstadion mit einem Fassungsvermögen von 3'000 Besuchern erstellt.



Trainingseishalle



Eisfeld

## Gesamtleistungswettbewerb TP Messe- und Eventhalle

Der Gesamtleistungswettbewerb für den Ersatz der heutigen Stadthalle Chur wurde mit dem Ziel durchgeführt, architektonische Entwürfe zu erhalten und gleichzeitig den mit der Bauaufgabe zu betrauenden General- oder Totalunternehmer auszuwählen. Dabei ging es nicht nur um die Bestimmung des besten Projekts, sondern auch um das beste Kosten-/Nutzen-Verhältnis.

Der Gesamtleistungswettbewerb wurde im selektiven Verfahren am 21. August 2020 öffentlich ausgeschrieben. Aus insgesamt 16 Bewerbungen wurden aufgrund klar definierter Beurteilungskriterien fünf Gesamtleistungsteams ausgewählt und eingeladen. Sie hatten die Aufgabe, ihre Ideen und Konzepte entsprechend den Vorgaben aus den Pflichten- und Lastenheften zu entwickeln und in der vorgegebenen Frist einzureichen.

Nach einer sorgfältigen Vorprüfung der Projekte unter der Leitung der Abteilung Hochbau in Zusammenarbeit mit ausgewiesenen Fachexperten, wurden die Beiträge durch eine zehnköpfige Jury abschliessend bewertet. Sie gelangte zum Schluss, dass das Projekt «Neustadthalle» der ARGE Marti Künzli, Zürich, den gestellten Anforderungen am besten entspricht. Hinzu kommt, dass dieses Projekt die tiefsten Erstellungskosten der fünf Eingaben aufweist und auch bei den Lebenszykluskosten am besten abschneidet.



Visualisierung Siegerprojekt «Neustadthalle», ARGE Marti Künzli, Zürich



Modelfoto Siegerprojekt «Neustadthalle»

## Sport- und Eventanlagen Obere Au, Hallenstadion, Umsetzung Risikoanalyse

Um eine maximale Belegung von 3'000 Personen im Hallenstadion sicherzustellen, mussten die in der Risikoanalyse festgehaltenen Mängel behoben werden. Im Berichtsjahr wurden schwerwichtig Massnahmen im Bereich des Brandschutzes und der Elektroinstallationen umgesetzt. Die Arbeiten konnten im Herbst abgeschlossen werden.

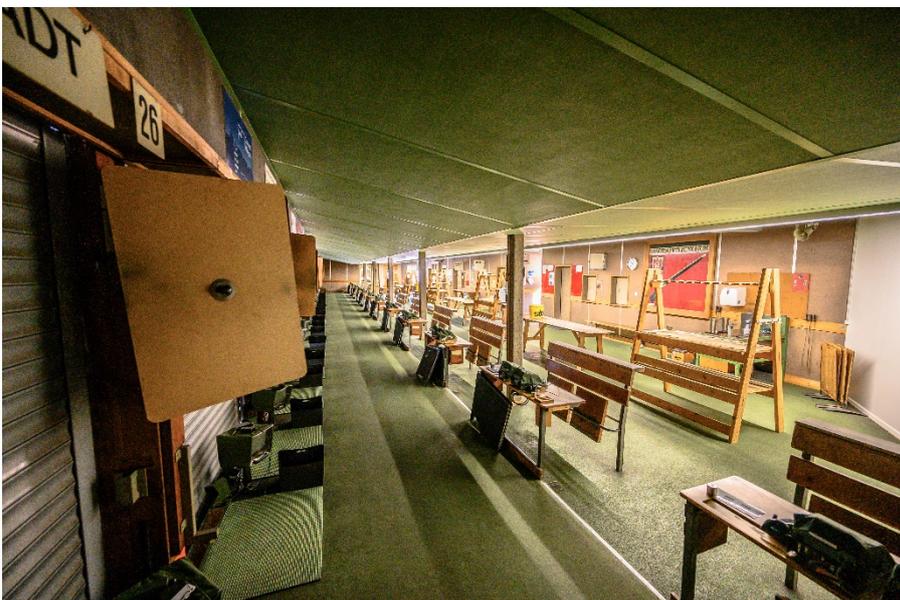


Neue Beleuchtung und Notausgänge

## Schiessanlage Rossboden

Die Schiessanlage Rossboden wurde im Jahr 1949 erbaut. Der Hauptbau der Anlage besteht aus einem Restaurant mit Küche und der 300-Meter-Schiessanlage.

Zahlreiche Bauteile waren am Ende des Lebenszyklus angelangt und mussten ersetzt werden. Die sich an den Seiten der Schiessstände befindenden Faltschirme und die Schallschutzdecken wurden ersetzt.



Neue Schallschutzdecke



## Burgruine Haldenstein

Mit dem Bau der Burg Haldenstein wurde um 1200 begonnen. Gebaut wurde sie auf einem Sturzblock, der nach der letzten Eiszeit aus dem höher gelegenen Calandamassiv ausgebrochen und am Abhang liegen geblieben ist. Vor 1769 wurde die inzwischen als Wohnhaus oder Schloss genutzte Burg aufgegeben. Infolge zweier Ereignisse, vermutlich durch Erdbeben begünstigt, stürzte 1769 der südliche Teil des Schlossgebäudes zu Tal und 1771 zerfielen weitere Teile der Burg. 1787 brach ein südlicher Felskeil heraus und stürzte ebenfalls ab.

Infolge von Bewegungen und Erosionen des Felsgrunds, Rissen im Mauerwerk und drohender Einsturzgefahr von Teilen des Mauerwerks, startete die Gemeinde Haldenstein 2020 mit der Konservierung der Burgruine. Dabei ging es hauptsächlich darum, Schäden und statische Schwächen des Mauerwerks zu erkennen und auf diese möglichst schonend und ohne Veränderungen des Bestands zu reagieren. Situativ musste entschieden werden, ob Verbesserungen des Mauerwerks oder statische Massnahmen erforderlich waren, um die Verwitterungsprozesse der dachlosen Ruine und damit des ungeschützten Mauerwerks, wenn nicht zu stoppen, so doch deutlich zu verlangsamen. Die Arbeiten konnten im Herbst 2021 abgeschlossen werden.



Burgruine Haldenstein

## Weitere im Berichtsjahr ausgeführte Arbeiten

- KTS und Aula Türligarten, Projektdefinition und Programm für Projektstudie
- Schulhaus Maladers, Projektdefinition und Beauftragung Planer
- Kindergarten Austrasse 2, Umnutzung in Kindergarten
- Türligarten Programm Projektstudie
- Aspermontstrasse 17, Sanierung und Umbau
- Altlastenuntersuchungen ehemalige Kehrichtdeponien Obere Au und Masans
- Kindergarten Turnerwiese, Erneuerung Markise
- Parkhaus Arcas, Ersatz Türschwelle für Panzerschiebetüre
- Kornplatz 10, Ersatz Wärmezeugung
- Kornplatz 10, Instandsetzung Boden Fahrzeugeinstellhalle
- Klostersgasse 11/Kornplatz 6, Einbau Küchen



- Diverse Gebäude und Anlagen, Studien und Zustandsanalysen
- Diverse Gebäude und Anlagen baulicher Unterhalt
- Diverse Gebäude und Anlagen, energetische Verbesserungsmassnahmen
- Tierkörpersammelstelle
- Turnhalle Haldenstein
- Diverse Gebäude und Anlagen, Bauliche Massnahmen Energo (Energiekonzept 2021)
- Erarbeitung Richtlinien Gebäudeautomation



## Bausekretariat

Die Bautätigkeit, die Zunahme des Wohnungsbestands und die Situation auf dem Wohnungsmarkt im Berichtsjahr bewegte sich im Rahmen der letzten fünf Jahre. Das stetige Wachstum der Stadt Chur hält an. Das im Berichtsjahr bewilligte Bauvolumen hat einen Investitionswert von ca. 245 Mio. Franken (Vorjahr ca. 420 Mio.). Die Anzahl der fertig erstellten Wohnungen in Neubauten nahm um 150 Einheiten zu. Am Ende des 4. Quartals befanden sich 432 Wohnungen in Bau. Aufgrund der kontinuierlich zunehmenden Bautätigkeit, der gestiegenen Anforderungen an das Baubewilligungsverfahren sowie der Gemeindefusion mit Haldenstein, stimmte der Gemeinderat einer Erhöhung des Stellensolls im Bausekretariat, inkl. Brandschutz, von 500 % auf 600 % zu.

## Aufgaben

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

## Finanzen/Personal

<b>Finanzen</b>	2013	2019	2020	<b>2021</b>
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.71	0.84	0.84	<b>1.07</b>
Ertrag	0.81	0.67	1.00	<b>1.30</b>
Saldo	0.10	0.17	0.17	<b>0.23</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	4	4	6	<b>6</b>
Stellenprozente		400	500	<b>500</b>

## Personelles

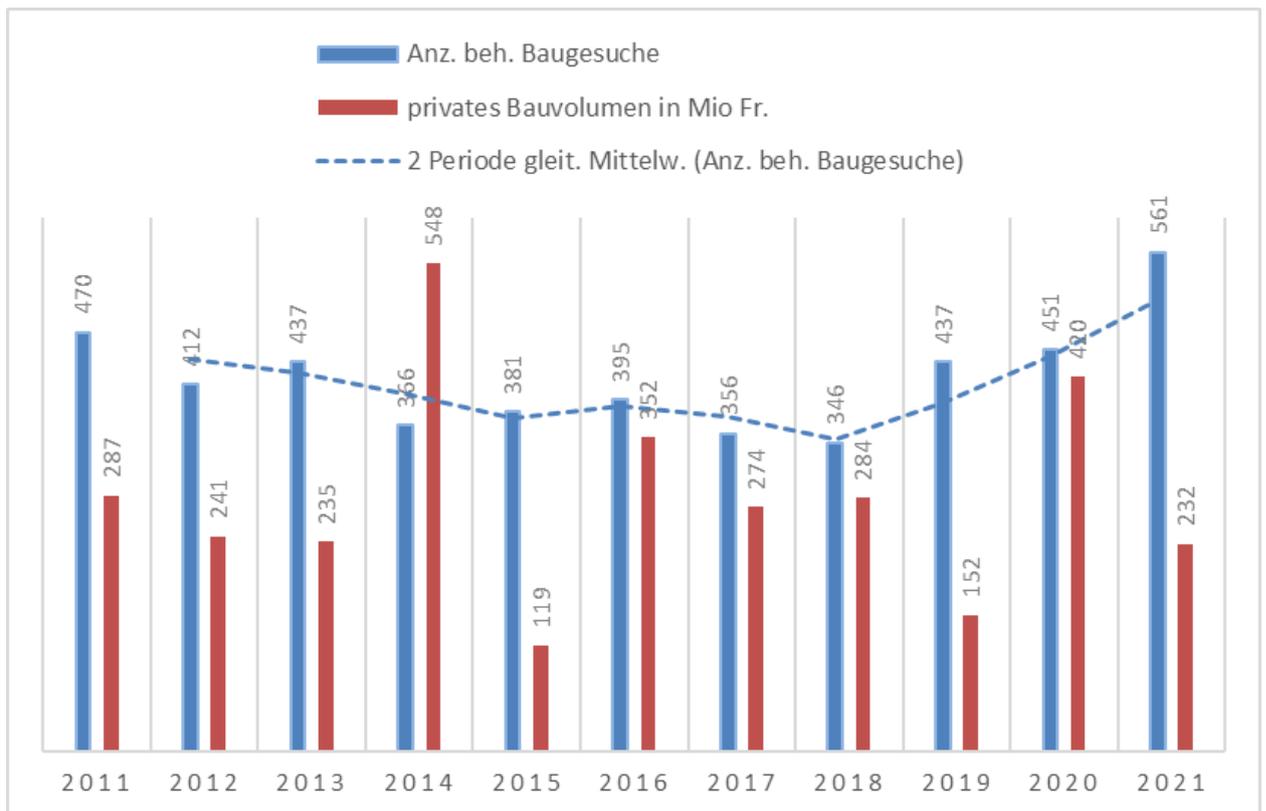
Die Anforderungen an das Baubewilligungsverfahren steigen stetig. Die Anzahl der Sachbearbeiter/-innen konnte zwar von 4 auf 6 und das Stellensoll von 300 % auf 400 % erhöht werden. Das angestrebte Ziel, eine Verkürzung des Baubewilligungsverfahrens im Interesse einer besseren Akzeptanz und Kundenzufriedenheit und die gleichzeitige Sicherstellung der gesetzeskonformen Durchführung der Baukontrollen, konnte jedoch nicht erreicht werden.

## Mehraufwand im Baubewilligungsverfahren

Durch die wachsende Zahl der Baugesuche bzw. durch eine weitere Zunahme des Bearbeitungsaufwands wegen Einsprache- und Beschwerdeverfahren sowie aufgrund der Gemeindefusion mit Haldenstein und der Einführung zusätzlicher Verfahren, wurden die zusätzlichen personellen Ressourcen mehr als absorbiert. Der Gemeinderat stimmte aufgrund des nachgewiesenen Mehraufwands im Baubewilligungsverfahren einer Erhöhung des Stellensolls, inkl. Brandschutz von 500 % auf 600 % zu. Der Mehraufwand ergibt sich aufgrund:



- der veränderten rechtlichen Grundlagen, insbesondere der Teilrevision des kantonalen Energiegesetzes (BEG). Seit 1. Januar 2021 besteht für den Ersatz des Wärmeerzeugers (Heizung) eine Meldepflicht bei der Gemeinde. Die Stadt Chur musste dazu ein neues Verfahren einführen, welches zusätzlich erheblichen administrativen Aufwand generiert.
- der kontinuierlichen Zunahme der Anzahl zu bearbeitender Baugesuche und Projektänderungsgesuche seit 2018. Kontinuierliche Zunahme des durchschnittlich bewilligten privaten Bauvolumens seit 2011 von ca. 250 Mio. Franken auf ca. 350 Mio. Franken pro Jahr.



- der kontinuierlichen Zunahme der Anzahl Rechtsmittelverfahren (Einsprachen, Beschwerden) seit 2008 von ca. 3 % auf ca. 12 % der totalen Anzahl Baugesuche pro Jahr.
- der vom Bund vorgeschriebenen, zunehmenden Anforderungen bei der Datenerfassung, insbesondere die Erfassung zusätzlicher Angaben über den Gebäude- und Wohnungsbestand, der Nutzungsmerkmale der Wohnungen, was zu einem erheblichen Mehraufwand bei der Neuerfassung von Bauvorhaben führt. Zudem ist die, aufgrund der Einführung der Online An- bzw. Abmeldung (e-move) notwendige Zuteilung der administrativen Wohnungsnummer für sämtliche Wohnungen zu bewältigen.

## Benchmarking

Wie bereits vor zwei Jahren ergibt ein Benchmarking (Vergleich der pro Mitarbeiter/-in zu bearbeitenden Baugesuche unter Bauinspektoraten bzw. Abteilungen für Baubewilligungen von vergleichbaren Städten in der deutschen Schweiz) ein beachtliches Missverhältnis. Die Mitarbeitenden des Bausekretariats der Stadt Chur bearbeiteten in 2019 durchschnittlich etwa drei- bis viermal so viele Baugesuche wie die Kolleginnen und Kollegen in Luzern, St. Gallen, Thun und Zug und doppelt so viele wie in Aarau und Winterthur.



Stadt	Einwohner per 31/12/2019	Anzahl beh. Baugesuche sämtliche Verfahren 2019	Anzahl MA der Fachstelle	Anzahl behandelte Baugesuche / MA
Aarau	21'773	258	5	52
<b>Chur</b>	<b>37'082</b>	<b>352</b>	<b>3</b>	<b>117</b>
Luzern	82'257	524	17	31
St. Gallen	79'724	708	18	39
Thun	43'632	326	11	30
Winterthur	115'492	972	16	61
Zug	30'618	236	8	30

**Datenquellen:** Jahresberichte bzw. Geschäftsberichte 2019 der Städten Aarau (Stadtbauamt, Sektion Baubewilligungen), Chur (Hochbaudienste, Bausekretariat), Luzern (Baudirektion, Städtebau, Bereich Baugesuche), St. Gallen (Amt für Baubewilligungen), Thun (Bauinspektorat), Winterthur (Baupolizei), Zug (Baudepartement, Baubewilligungen)  
- Anzahl behandelte Baugesuche in sämtlichen Verfahren (ordentlich, Einfach, Anzeige) 2019  
- Anzahl Sachbearbeiter der Fachstelle, inkl. Leitung, exkl. Brandschutz, exkl. Rechtsdienst 2019

## Digitalisierung und Beschleunigung des Baubewilligungsverfahrens

Mit der bereits seit fünf Jahren erfolgreich eingeführten elektronischen Geschäftsverwaltung, inkl. digitale Vernehmlassung und Baugesuchsverwaltung (CMI AXIOMA), hat die Stadt Chur bereits einen wichtigen Teil des elektronischen Baubewilligungsverfahrens (eBBV) umgesetzt. Das nächste Ziel ist die Ausweitung der digitalen Vernehmlassung auf die Kantonale Verwaltung (Zusatzbewilligungen). Dazu müssen vorrangig und kurzfristig die technischen und personellen Ressourcen für die effiziente Digitalisierung von Planunterlagen geschaffen werden.

Die Stadt Chur als grösste Gemeinde des Kantons will die Umsetzung des eBBV durch den Kanton nicht passiv abwarten. Im Gegenteil kann die Stadt, dank dem technologischen Wissensvorsprung, die Umsetzung des eBBV bei der Kantonalen Verwaltung in führender Rolle mitgestalten. In Zusammenarbeit mit der ITSC, welche heute bereits die öffentliche Datenverwaltung für mehr als die Hälfte der Einwohnenden des Kantons betreut, kann die Stadt Chur die Einführung des eBBV massgeblich mitbestimmen.

Um die technische Umsetzung des eBBV effizient voranzutreiben, werden personelle Ressourcen gebunden. Bei gleichbleibendem Personalbestand ist dies jedoch nur zulasten anderer Aufgaben möglich. Dies ist im Hinblick auf die bereits für die Kernaufgaben fehlenden Ressourcen nicht ohne Erhöhung des Stellensolls machbar.

## Generationenprojekt Anpassung der Grundordnung

Die Teilrevision der Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden (KRVO) vom 13. September 2011 verpflichtet die Gemeinden, ihre kommunalen Baugesetze an die IVHB anzupassen. Die dafür angesetzte Frist bis 31. Oktober 2020 konnte nicht eingehalten werden und wurde mit Regierungsbeschluss vom 1./3. Juni 2021 bis 2025 verlängert. Für die Erarbeitung und Überprüfung der anzupassenden baugesetzlichen Bestimmungen ist die Mitarbeit des Bausekretariats in einem erheblichen Masse erforderlich. Gemäss Organigramm des Planungsablaufs und für die beteiligten Organe an der Erarbeitung und Anpassung der Grundordnung ist



die Abteilungsleitung des Bausekretariats Mitglied der Kerngruppe der externen Projektunterstützung. Auch dafür werden personelle Ressourcen, insbesondere der Abteilungsleitung, gebunden. Bei gleichbleibendem Personalbestand ist dies wiederum nur zulasten anderer Aufgaben möglich. Auch deshalb ist eine Erhöhung des Stellensolls angebracht.

## **Bewilligte Bauvorhaben**

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

- Alterssiedlung Kantengut, Neubau Seniorenwohnhaus mit unterirdischer Einstellhalle (35 Wohnungen) an der Cadonastrasse 11, 13
- Neubau Wohn- und Gewerbehäuser mit Einstellhalle und Parkplätzen im Freien (22 Wohnungen) an der Triststrasse 11, 13, 15, 17, 19
- Kantonsspital Graubünden, Haus C, innere Umbauten Ebenen 4 bis 6 auf der Südwestseite, wärmetechnische Dachsanierung sowie Aufbau Fluchtweg auf dem Flachdach an der Loëstrasse 170
- Neubau Wohn- und Geschäftshaus mit unterirdischer Einstellhalle und Aussenparkplätzen (7 Wohnungen) an der Daleustrasse 21
- Neubau Mehrfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle und Aussenparkplätzen (11 Wohnungen) an der Weisstorkelgasse 4
- Neubau Mehrfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle, Tankstelle und Tankstellenshop, Garagenerweiterung, Parkplätze im Freien sowie Ein- und Ausfahrt mit Trottoir entlang der Masanserstrasse (18 Wohnungen) an der Masanserstrasse 180
- Neubau Mehrfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle sowie Parkplätze im Freien (5 Wohnungen) Stelleweg 48
- Abbruch Wohnhäuser mit Garagen und Neubau zwei Mehrfamilienhäuser mit unterirdischer Einstellhalle (8 Wohnungen) an der Salvatorenstrasse 49, 51
- Neubau Mehrfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle (5 Wohnungen) an der Kreuzgasse 48a
- Arealplan Kleinbruggen, Neubau Wohn- und Geschäftshaus mit unterirdischer Einstellhalle und Parkplätzen im Freien (97 Wohnungen) an der Rheinfelsstrasse 3a, 3b, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
- Innere Umbauten mit Zweckänderungen Büro/Labor in Wohnungen mit Fassadenänderungen, Einbau Dachflächenfenster, Aufbau Lukarne auf der Ostseite, Neubau Velounterstand und Umgebungsanpassungen (18 Wohnungen) an der Planaterrastrasse 11

## **Baukontrollen**

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

- Neubau zwei Mehrfamilienhäuser mit unterirdischer Einstellhalle und Parkplätzen (insgesamt 26 Wohnungen) an der Kreuzgasse 22, 24
- QP Hof Masans, Neubau Wohn- und Geschäftshäuser mit unterirdischer Einstellhalle und Zufahrten von der Haldensteinstrasse und vom Rheingässli (insgesamt 113 Wohnungen) an der Masanserstrasse 237, 239, 241, 243, 245, 247, 249, 251 und an der Haldensteinstrasse 1, 3,
- Neubau Mehrfamilienhaus mit unterirdischer Einstellhalle, Parkplätzen und Aussenschwimmbecken (4 Wohnungen) am Prätschliweg 7
- Neubau Mehrfamilienhäuser mit unterirdischer Einstellhalle und Parkplätzen im Freien (insgesamt 15 Wohnungen) an der Dreibündenstrasse 15 und an der Albulastrasse 70
- Neubau Mehrfamilienhaus mit Aussenparkplätzen (6 Wohnungen) an der Oberalpstrasse 29
- Neubau Doppelpenfamilienhaus mit Garage an der Feldstrasse 2a, 2b, 7023 Haldenstein



- Neubau Doppel Einfamilienhaus mit Garagen an der Feldstrasse 4a, 4b, 7023 Haldenstein

## Baukommission

Die Baukommission beurteilte im Berichtsjahr (Vorjahr) an 11 (13) Sitzungen insgesamt 44 (59) Baugesuche und Projektänderungen, 14 (21) Vorentscheidsgesuche, 14 (20) Einsprachen und 6 (9) Quartierplan- und Arealplanverfahren.

## Wohnungsmarkt

	2013	2019	2020	2021
Wohnungsbestand		19'991	20'552	<b>21'207</b>
Erstellte Wohnungen in Neubauprojekten	252	172	305	<b>150</b>
Wegfallende Wohnungen aus Abbrüchen	21	27	74	<b>39</b>
Leerwohnungsbestand (Stichtag 1. Juni)		228	260	<b>60</b>

## Allgemeine Bautätigkeit

	2013	2019	2020	2021
Bauausschreibungen total	328	276	301	<b>314</b>
Einfaches Meldeverfahren total	69	100	107	<b>168</b>
Baugesuchsbehandlungen total (Baubescheide)	372	352	379	<b>492</b>

### *Brandschutz*

Behandlung von Gesuchen, neue Genehmigung für:

- Feuerpolizeiliche Belange	316	253	270	<b>336</b>
- Feuerungsanlagen	171	108	140	<b>119</b>
- Ölheizungen	0	0	0	<b>0</b>
- Gasheizungen	10	7	9	<b>12</b>
- Sonnenenergie und Wärmepumpen	3	10	28	<b>39</b>
- Feste Brennstoffe (Holz, Pellets)	9	19	26	<b>28</b>



## Stadtentwicklung

Im Berichtsjahr standen neben grösseren personellen Veränderungen die Bewältigung der vielen Quartierplanverfahren, die Entwicklung von Chur West, die Arbeiten am Stadtentwicklungskonzept 2050 sowie Vorarbeiten für die Anpassung der Grundordnung im Vordergrund. Zum Jahresbeginn nahm im Bereich Energie und Nachhaltigkeit ein Job-sharing-Team seine Arbeit auf. Im Juli verliess der langjährige Abteilungsleiter die Stadt. Die neu geschaffene Stelle des Stadtarchitekten wurde per August besetzt. Die Vorarbeiten zur Anpassung der Grundordnung mit Fragen der Umsetzung übergeordneter Vorgaben wie beispielsweise dem ISOS oder dem Regionalen Richtplan, aber auch Verdichtungsfragen konnten in intensiver Zusammenarbeit mit dem Stadtrat konkretisiert werden. Im November wurde das Stadtentwicklungskonzept 2050 vom Stadtrat verabschiedet. Ein weiterer Fokus lag auf der Begleitung und Beteiligung von Wettbewerbsverfahren, beispielsweise dem Stadthallenareal, dem Standort der künftigen Fachhochschule sowie dem Gebiet Trist. Insbesondere in der zweiten Jahreshälfte nahmen die anstehenden Entwicklungen in Chur West personelle Ressourcen in Anspruch.

## Aufgaben

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

## Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.52	1.07	1.25	<b>1.20</b>
Ertrag	0.00	0.03	0.02	<b>0.06</b>
Saldo	0.52	1.04	1.22	<b>1.14</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	3	7	8	<b>7</b>
Stellenprozente		590	690	<b>590</b>

## Stadtplanung/Stadtentwicklung

### Raumbeobachtung

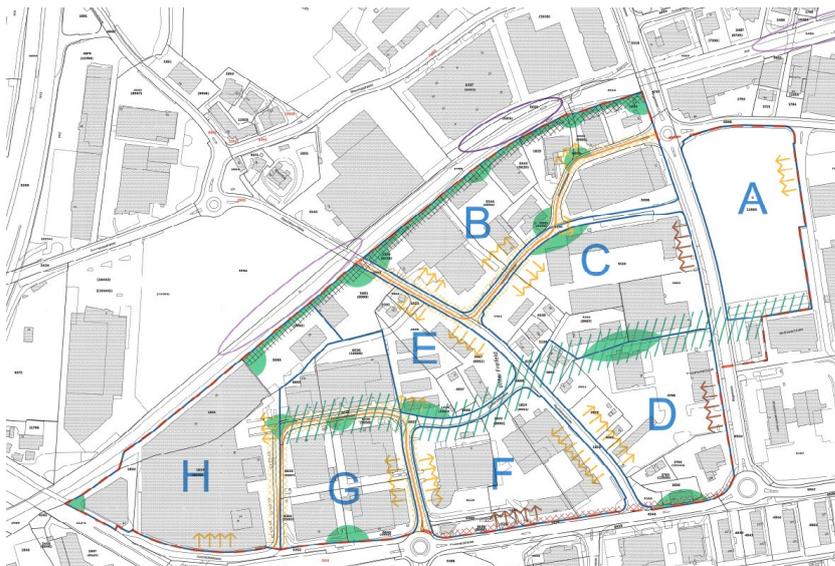
Das Monitoring der räumlichen Entwicklung der Stadt Chur von 2018 wurde mit Registerdaten der Jahre 2017, 2018 und 2019 auf Ebene der Quartiere aktualisiert.

### Arealplan Rückenbrecher

Der Arealplan wurde im Berichtsjahr als Entwurf dem Amt für Raumentwicklung zur Vorprüfung unterbreitet. Im Rahmen der Vorprüfung wurde der vorgesehene Prozess zum Abbruch Haus zur Kante der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege (EKD) durch die Kantonale Denkmalpflege vorgelegt. Als nächsten Schritt wird der Arealplan anhand des Ergebnisses der Vorprüfung bereinigt.

### Arealplan Chur West

Ab August wurden die Arbeiten zur Präzisierung des Arealplans Chur West aufgenommen. In regelmässigem Austausch mit dem Gesamtstadtrat und einer Begleitgruppe soll der Arealplan hinsichtlich der Themen Nutzung, 2000-Watt-Areal, Zentrale Achse/Westweg und Verkehr präzisiert werden.



Arealplan Chur West

### Teilrevision Grundordnung, Teilrevision Brambrüeschbahn

An der Volksabstimmung vom 19. Mai 2019 haben die Churerinnen und Churer einem Investitionsbeitrag an die Bergbahnen Chur-Dreibündensteine AG für den Bau einer Direktverbindung im Umfang von 24.4 Mio. Franken zugestimmt. Mit der Teilrevision der Grundordnung werden die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Realisierung der Ersatz-Bahnanlage angepasst. Die Linienführung der Luftseilbahn wird als Festlegung im Generellen Erschliessungsplan neu verortet. Damit soll hinsichtlich der Grundordnung eine möglichst frühzeitige Planungssicherheit erreicht werden. Im Dezember des Berichtsjahrs wurde die Teilrevision Brambrüesch dem Kanton zur Vorprüfung eingereicht.



## **Grundordnung, Sofortmassnahme Hochschulzentrum FHGR**

Damit die Fachhochschule Graubünden (FHGR) ihr neues Hochschulzentrum realisieren kann, wurde die Teilrevision der Grundordnung notwendig. Die Teilrevision wurde an der Volksabstimmung vom 22. November 2020 angenommen und am 7. September 2021 von der Regierung des Kantons Graubünden genehmigt.

## **Grundwasserschutzzonen Quellen Brambrüesch, Mittenberg und Kaltbrunn**

Für die Quellfassungen von öffentlichem Interesse sind detaillierte Grundwasserschutzzonen auszuscheiden. Die detaillierten Schutzzonen, die Schutzmassnahmen und ein Reglement wurden von einem Geologie-Büro im Auftrag der IBC Energie Wasser Chur erarbeitet. Die Schutzzonen bedürfen einer Abstimmung mit den Vorhaben im Zusammenhang mit der neuen Ersatz-Zubringeranlage der Brambrüeschbahn. Sobald die geplanten Vorhaben im Detail vorliegen, werden die Grundwasserschutzzonen vom Stadtrat erlassen und beim Kanton zur Genehmigung eingereicht.

## **Planungszone 5G**

Im Jahr 2020 hat der Stadtrat das Stadtgebiet einer Planungszone unterstellt, um die Erstellung und Positionierung sowie die Auswirkungen von Mobilfunkanlagen in der Nutzungsplanung zu klären. Aus raumplanerischer Sicht wurde durch die Beurteilung der gesamten Sach- und Rechtslage keine weiteren Vorgaben als möglich angesehen, welche die Standorte der Mobilfunkanlagen regeln. Die im Baugesetz Chur geltende Bestimmung zu Empfangs- und Sendeanlagen (Art. 18 BauG und Dialogmodell) erfüllen die notwendigen Voraussetzungen, um dem Ortsbild- und Landschaftsschutz angepasste, respektive wohnqualitäts- und quartiercharaktererhaltende Massnahmen umzusetzen. Daher wurde die Planungszone am 13. April 2021 aufgehoben.

## **Stadtinventar**

Die Aktualisierung des Churer Stadtinventars von 1989 wurde in zwei Bearbeitungsphasen angegangen und liegt als Entwurf vor. Im Dezember 2020 hat der Stadtrat den Entwurf des Inventars für die Mitwirkung der betroffenen Grundeigentümer freigegeben. Im Berichtsjahr wurden die zahlreichen Stellungnahmen ausgewertet. Als nächsten Schritt nimmt der Stadtrat anhand der Stellungnahmen eine Bereinigung des Entwurfs vor und erlässt das aktualisierte Stadtinventar.

## **Stadträume**

In Zusammenarbeit mit den internen Fachleuten konnten im Berichtsjahr verschiedene öffentlichen Räume konzeptionell bearbeitet und die einzelnen konkreten Projektarbeiten beratend begleitet werden. Im Fokus der Arbeiten standen dabei die Grabenstrasse vom Untertor bis zum Postplatz, die Kasernenstrasse zwischen Ring- und Commercialstrasse und die Tittwiesenstrasse im Abschnitt Ring- bis Daleustrasse.

## **Stadtentwicklungskonzept und Vorarbeiten Grundordnung**

In regelmässigem Austausch mit dem Gesamtstadtrat und mit der Unterstützung eines externen Fachbüros wurde das Stadtentwicklungskonzept (STEK) 2050 im Berichtsjahr weiterbearbeitet. Im Juni fand die öffentliche Mitwirkung statt. Diese startete mit einer Medienorientierung und dauerte vom 14. Juni bis zum 31. August. Die Website [www.stek-chur2050.ch](http://www.stek-chur2050.ch) vermittelte die Inhalte des STEKs. Über ein digitales Umfrageformular konnten die Rückmeldungen zum STEK abgegeben werden. Ein hybrider Infoanlass für die organisierte Öffentlichkeit fand am 17. Juni im Auditorium der GKB statt. Dank der Übertragung per Livestream konnten alle interessierten Churerinnen und Churer am Anlass und der anschliessenden Diskussion teilnehmen. Auf Basis der Mitwirkung hat der Stadtrat die Inhalte des STEKs erneut geprüft und punktuell angepasst.

Gleichzeitig wurde im Rahmen der Sitzung vom 23. November 2021 das Stadtentwicklungskonzept 2050 vom Stadtrat verabschiedet.



Perlenkarte aus dem Stadtentwicklungskonzept 2050

## Quartierplanungen

### Phase 1 – Einleitung

#### Quartierplan Areal Myrthenweg

Das Areal Myrthenweg umfasst das Geviert zwischen Barblan-, Rhein- und Giacomettistrasse sowie Myrthenweg. Die Auftraggeber streben eine Erneuerung der Bebauung auf dem Areal Myrthenweg an. Anhand eines privaten Quartierplans mit qualifiziertem Verfahren sollen die Qualitäten des Quartiers bestmöglich in das neue Projekt integriert werden. Im Berichtsjahr fanden Gespräche mit internen und externen Beteiligten und Vertretern an.

#### Quartierplan Gäuggeli

Für den Quartierplan Gäuggeli wurde eine Quartierplanänderung beantragt. Im Berichtsjahr fand ein Austausch mit den Antragsstellenden statt, um die Bedürfnisse der Beteiligten abzuholen.

#### Quartierplan Sonnhalde

Gegen die beschlossene Einleitung des Quartierplanverfahrens wurde beim Verwaltungsgericht Beschwerde eingereicht. Im Berichtsjahr entschied das Verwaltungsgericht, dass eine erneute Einleitung mit erweitertem Perimeter erfolgen muss. Gespräche mit den Beteiligten und den zuständigen Stellen fanden statt.

#### Quartierplan Chur West Teilgebiet B

Im Teilgebiet B des Arealplans Chur West ging im Berichtsjahr der Antrag auf Einleitung des Quartierplanverfahrens ein. Anhand einer Umfrage bei allen Beteiligten soll eruiert werden, wie die restlichen Grundeigentümer und Baurechtsnehmer gegenüber einer Quartierplanerarbeitung eingestellt sind. Die Frist für die Beantwortung läuft noch bis Ende Januar 2022.



## **Quartierplan Chur West Teilgebiet E**

Im Teilgebiet E des Arealplans Chur West fanden im Berichtsjahr Gespräche mit den Beteiligten statt. Die Planungsvereinbarung zur Erarbeitung des Quartierplans wurde im Entwurf erstellt und den Beteiligten zur Stellungnahme zugestellt.

## **Phase 2 – städtebaulicher Entwurf**

### **Quartierplan In da Wingarta, Haldenstein**

Der rechtskräftige private Quartierplan In da Wingarta soll mit einer 1. Quartierplananpassung auf die geänderten Bedürfnisse der Beteiligten reagieren. Die Einleitung der Quartierplanänderung erfolgte 2020 durch die Gemeinde Haldenstein. Im Berichtsjahr fand ein Austausch mit den Beteiligten statt.

### **Quartierplan Chur West Teilgebiet D**

Im Teilgebiet D des Arealplans Chur West erfolgte im Berichtsjahr die Weiterbearbeitung des städtebaulichen Entwurfs.

### **Quartierplan Trist**

Nach der Einleitung des amtlichen Quartierplanverfahrens, wurde für die Entwicklung des quartierplanpflichtigen Gebiets ein externer Auftrag vergeben. Im Berichtsjahr wurde ein Studienauftrag durchgeführt, wobei fünf Architektenbüros auf Einladung der Stadt eine mögliche Planung des Gebiets entworfen haben. Eine Jury aus Fachpersonen und Eigentümern hat die Vorschläge der Architekturbüros beurteilt. Ende des Berichtsjahrs konnte der Studienauftrag abgeschlossen werden, indem die Jury dem Stadtrat ein Siegerprojekt zur Weiterbearbeitung empfohlen hat.

## **Phase 3 – Entwurf Quartierplan**

### **Quartierpläne "GÜP Bahnhofgebiet Chur"**

Der bestehende Gesamtüberbauungsplan (GÜP) Bahnhofgebiet Chur wird in drei eigenständige Quartierpläne umgewandelt. Die drei Quartierpläne Bahnhof Chur, Bahnhofplatz und HW-Areal haben neu jeweils eigene Pläne und Vorschriften. Vor den Sommerferien hat der Stadtrat die Planungsunterlagen für die Mitwirkung der Beteiligten freigegeben. Sobald die erforderlichen Nutzungsübertragungen zwischen den Grundeigentümern vertraglich geregelt sind, wird die Mitwirkung in Form von Einzel- oder Gruppengesprächen durchgeführt.

## **Phase 4 – rechtliche Umsetzung**

### **Quartierplan Welschdörfli 4**

Die Beschwerde gegen den Einspracheentscheid des Stadtrats ist beim Verwaltungsgericht hängig. Im September des Berichtsjahrs fand ein Augenschein des Gerichts mit den Beschwerdeführenden und Vertretern des Kantons und der Stadt statt.



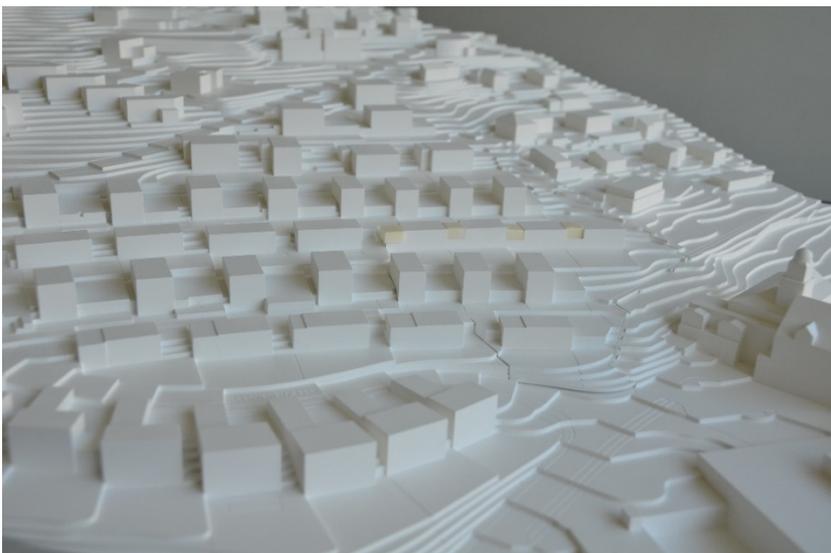
Modellfoto Quartierplan Welschdörfli 4

### **Quartierplan Chur West Teilgebiet H**

Für das Teilgebiet H des Arealplans Chur West (City West) erfolgte im Januar 2021 die öffentliche Auflage der ersten Quartierplanänderung. Aufgrund einer Einsprache wurde das Verfahren sistiert. Im Berichtsjahr fanden Gespräche mit den beteiligten Parteien statt.

### **Quartierplan Böschengut 2, 2. Änderung**

Im bestehenden Quartierplan Böschengut 2 wurde südlich eine Erweiterung im Sinne einer Quartierplanänderung erarbeitet. Vor der öffentlichen Auflage des amtlichen Quartierplans wurde Ende 2020 aufgrund der bisher erfolgten Planung das hohe Interesse seitens Anwohner, Grundeigentümer und Nachbarn berücksichtigt, indem die beteiligten Grundeigentümer im Quartierplanperimeter Gelegenheit zur Mitwirkung erhielten. Der Stadtrat hat die Stellungnahmen der Mitwirkenden entgegengenommen und den Quartierplan im Juli 2021 zur öffentlichen Auflage freigegeben.



Modellfoto Quartierplan Böschengut 2

### **Quartierplan Cadonau**

Im Gebiet Siedlung Waldhaus an der Cadonastrasse wurde vom Hochbauamt Graubünden ein städtebaulicher Wettbewerb durchgeführt. Somit konnten bereits in der Entwurfsphase die planerischen Rahmenbedingungen und die Interessen der Stadt einbezogen werden. Der private Quartierplan wurde Ende 2020 vom Stadtrat zur öffentlichen Auflage freigegeben. Dabei sind Einsprachen eingegangen, welche vom Stadtrat abschliessend beurteilt werden.



Modellfoto Quartierplan Cadonau

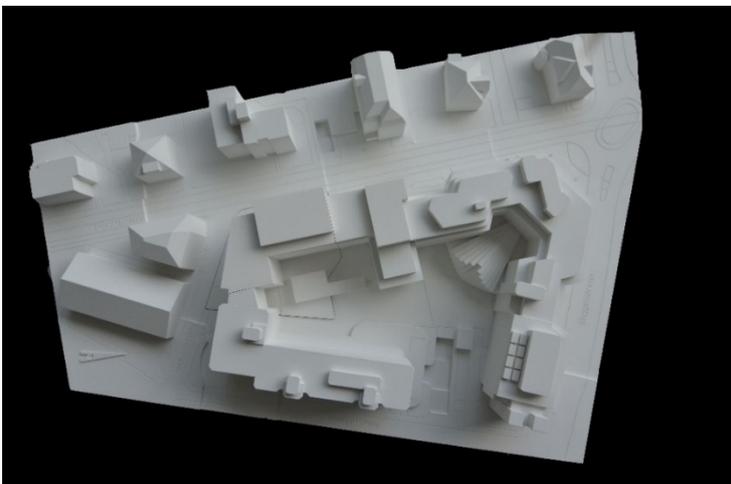
### **Quartierplan Töbeli**

Am nördlichen Siedlungsrand, entlang der Cadonastrasse, ist für eine der wenigen, grösseren un bebauten Flächen im Stadtgebiet ein privates Quartierplanverfahren lanciert worden. Der Quartierplan wurde im Herbst des Berichtsjahrs vom Stadtrat zur öffentlichen Auflage freigegeben.

### **Abgeschlossene Quartierplanverfahren**

#### **Quartierplan Stadtgarten**

Entlang der Engadinstrasse ist ein Ersatzneubau am Standort Luxhof und der Casa Florentini angedacht. Dazu wurde eine Änderung des bestehenden privaten Quartierplans angestossen, um das Projekt unter Einbezug des ganzen Areals realisieren zu können. Im Berichtsjahr konnte das Quartierplanverfahren abgeschlossen werden.



Modellfoto Quartierplan Stadtgarten



### **Quartierplan Fühörnli, 1. Änderung**

Der im Jahr 2012 genehmigte private Quartierplan Fühörnli wurde im Berichtsjahr mit einer 1. Quartierplanänderung bis zur Genehmigung im Juli begleitet. Die Änderung umfasst eine leichte Anpassung des östlich am Perimeter situierten öffentlichen Fusswegs sowie eine zweckmässige Anpassung betreffend die Nutzbarkeit der Balkone.

### **Quartierplan Ringstrasse**

Nach der Einleitung des amtlichen Quartierplanverfahrens wurde auf Basis des städtebaulichen Entwurfs (Wettbewerbssieger) ein Quartierplan ausgearbeitet. Der amtliche Quartierplan "Ringstrasse" wurde im Jahr 2020 vom Stadtrat für die öffentliche Auflage freigegeben und konnte im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

### **Quartierplan Under Quadera, Maladers**

Der damalige Gemeindevorstand Maladers hat die Einleitung des Quartierplanverfahrens zur Änderung des Quartierplans Under Quadera beschlossen. Im Jahr 2020 wurde die Änderung des Quartierplans begleitet und im Berichtsjahr konnte das Quartierplanverfahren abgeschlossen werden.

### **Quartierplan Pamäris, Maladers**

Die erhobene Beschwerde gegen den Entscheid ist beim Verwaltungsgericht abgewiesen worden und der Quartierplan ist somit im Berichtsjahr in Rechtskraft erwachsen.

## **Baulinien**

### **Baulinien Welschdörfli West**

Gegen den Entscheid des Stadtrats, im Bereich des Quartierplangebiets Welschdörfli 4 die Baulinien des Projekts Welschdörfli-Durchstich aufzuheben und die Baulinien entlang der Kasernenstrasse zu ändern, wurde Beschwerde beim Verwaltungsgericht erhoben. Der Entscheid des Verwaltungsgerichts steht noch aus. Im September des Berichtsjahrs fand ein Augenschein des Gerichts mit den Beschwerdeführenden und Vertretern des Kantons und der Stadt statt. Die Regierung hat die Änderung der Baulinien der Kantonsstrasse und das zugrundeliegende Verkehrskonzept Welschdörfli West bereits genehmigt.

### **Baulinien Loëstrasse/Lürlibadstrasse**

Gegen den Entscheid des Stadtrats, neue Baulinien an der Loë- und Lürlibadstrasse festzulegen, wurde Beschwerde beim Verwaltungsgericht erhoben. Ende November des Berichtsjahrs hat das Verwaltungsgericht die Beschwerde abgewiesen. Der Entscheid, ob das Urteil von den Beschwerdeführenden an das Bundesgericht weitergezogen wird, steht noch aus.

## **Verkehrsplanung**

### **Agglomerationsprogramm Chur, 4. Generation**

Das Agglomerationsprogramm der 4. Generation enthält Massnahmen mit Realisierungsbeginn zwischen 2024 und 2028. Die Koordination von Mobilitätsstrategie Chur 2030 und Agglomerationsprogramm Chur wurde sichergestellt. Die öffentliche Mitwirkung fand im April/ Mai des Berichtsjahrs statt. Nach Bereinigung der Planungsdokumente wurde das Agglomerationsprogramm Mitte September dem Bund zur Prüfung eingereicht.



## **Verkehrskonzept Chur West**

Für die weitere Planung und Steuerung der Zentrums- und Bahnhofsentwicklung, wurde auf der Grundlage der vorhandenen übergeordneten verkehrlichen Grundlagen (Agglomerationsprogramm Chur, Mobilitätsstrategie Chur 2030, Buslinienoptimierung Stadt Chur), der verkehrsrelevanten Rahmenbedingungen des Arealplans Chur West (Arealplan, Arealplanbestimmungen, Planungs- und Mitwirkungsbericht, Planungshilfe Verkehr, Verkehrsmodellierung) und der anlaufenden Objektplanungen (Freiraumverbindung, Velopendlerroute) ein Verkehrskonzept Chur West erarbeitet. Dieses definiert ein Bündel verkehrs- und mobilitätsbeeinflussender Ziele und Massnahmen. Auf der Grundlage dieser konzeptionellen Gesamtbetrachtung sollen künftige Quartierpläne und Verkehrs- und Infrastrukturprojekte entwickelt, geplant, koordiniert und entschieden werden. Für die Zertifizierung der Teilgebiete als 2000-Watt-Areal spielen u.a. die Themen Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr, dem Velo und zu Fuss, Parkraumangebot und -bewirtschaftung, Mobilitätskonzept und -management eine Rolle. Für das Teilprojekt Bahnhof Chur West wurde der Bedarf und das Flächenangebot für Taxis, Kiss & Ride, Park & Ride, Carsharing und Velo-/E-Bike-/E-Trottinett-Verleih geklärt.

## **Gesamtbetrachtung Geschwindigkeitsreduktion (Tempo 30)**

Der Stadtrat hat die Dienststellen Stadtpolizei, Tiefbaudienste und Hochbaudienste (Stadtentwicklung) beauftragt, eine Gesamtbetrachtung Geschwindigkeitsreduktion (Tempo 30) als Diskussionsgrundlage für den Stadtrat zu erarbeiten (Federführung Stadtpolizei). Die erarbeiteten Produkte dieser Gesamtbetrachtung sind ein Planentwurf Geschwindigkeitsreduktion (Tempo 30) und ein Wegleitungsentwurf (Erläuterungen). Auf dieser Basis soll nun die Diskussion mit den involvierten Dienststellenleitenden geführt werden, damit dem Stadtrat eine fachlich konsolidierte und dienststellenübergreifend getragene Vorlage zur Diskussion vorgelegt werden kann.

## **Gestaltungs- und Betriebskonzept Gürtelstrasse, Oberalpstrasse – Gäuggelistrasse**

Für die Sanierung und Neugestaltung der Gürtelstrasse im Abschnitt Oberalpstrasse bis Gäuggelistrasse wurde ein Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) erarbeitet. Das BGK zeigt bedarfsgerechte und nachhaltige Betriebs- und Gestaltungslösungen mit Bestvariante für die anschliessende Projektierung. Im Rahmen eines Folgeauftrags wird die Umsetzung der Bestvariante in Etappen untersucht.

## **Energie und Nachhaltigkeit**

### **Energiestadt**

Der Energiestadtprozess wurde mit der Energiestadtberaterin weitergeführt. Die Energiestadt Haldenstein wurde in den Energiestadt-Prozess der Stadt Chur eingebunden und wird somit mit Chur im Jahr 2023 das Re-Audit durchlaufen. Der Auftrag der Fraktion Freie Liste Verda und Mitunterzeichnende betreffend "Energiestadt Gold Label" wurde in dem Sinne beantwortet, dass die Stadt Chur wird bei der nächsten Rezertifizierung Energiestadt im Jahr 2023 eine weitere Verbesserung des Ergebnisses anstrebt, um dann bei der Übernächsten im Jahr 2027 das Gold Label zu erreichen.

### **Übersetzen der Energierichtplanung in die Grundordnung**

2019 wurde auf Basis des Raumplanungsgesetzes für den Kanton Graubünden ein kommunaler Richtplan zum Thema Energieversorgung beschlossen. Der Energierichtplan ist ein behördenverbindliches Ziel- und Planungsinstrument. Das Ziel der Energierichtplanung ist die zunehmend effiziente Nutzung der lokal vorhandenen, erneuerbaren Energien. Er ist nicht grundtümerverbindlich und muss im Rahmen der Anpassung der Grundordnung punktuell eingearbeitet und umgesetzt werden.



## **Stadt Chur erhält den Zuschlag von Energie Schweiz gleich für zwei Projekte**

Das Bundesamt für Energie startete im Mai des Berichtsjahrs die Ausschreibung für ein neues Förderprogramm für Städte, Gemeinden und Regionen, die eine aktive Energie- und Klimapolitik verfolgen. Die Stadt Chur gewann in der Kategorie «Fortschrittliche Städte und Gemeinden» den Zuschlag gleich für zwei Projekte. Einerseits für eine Machbarkeitsstudie für eine neue Velopendelroute von Westen über den Bahnhof Chur West bis ins Stadtzentrum und andererseits für die Erarbeitung einer energetischen Sanierungsplanung mit dem Ziel, die städtischen Liegenschaften bis 2045 energieeffizient und erneuerbar zu betreiben. Die Projekte werden mit insgesamt Fr. 52'000.-- von Energie Schweiz unterstützt und werden in den nächsten zwei Jahren ausgeführt.

## **Masterplan Energie und Klima Stadt Chur**

Vor dem Hintergrund der Energie- und Klimastrategie des Bundes setzt sich die Stadt Chur mit dem "Masterplan Energie und Klima" das Ziel, bis 2050 Netto-Null Treibhausgase auszustossen. Der "Masterplan Energie und Klima" umfasst die Themen Energie, Ver- und Entsorgung, Mobilität, Bauen und Raumplanung sowie weitere Themen und schafft eine wichtige Gesamtsicht im Hinblick auf die Revision der Grundordnung. Die Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit übernahm die fachliche Leitung der departementsübergreifenden Arbeit. Sie gestaltete zwei stadtinterne Workshops und führte zahlreiche Interviews mit den Fachpersonen der verschiedenen Abteilungen durch. Der Masterplan soll aufzeigen, wo die Stadt direkte Handlungskompetenzen hat, wo sie Rahmenbedingungen setzen und Impulse geben kann.

Folgende Themen werden durch den "Masterplan Energie und Klima Stadt Chur" bearbeitet:

1. Klärung der offenen Fragen bei der Umsetzung der Energierichtplanung, insbesondere auch im Hinblick auf die Revision der Grundordnung.
2. Abgleich der Energierichtplanung mit dem Masterplan Energie Chur der IBC.
3. Ausarbeitung von Massnahmen zum Klimaschutz (Netto-Null-Treibhausgase) sowie zur Anpassung an den Klimawandel.

## **Betriebsoptimierungen mit Ergo**

Seit 2014 führt die Stadt Chur Betriebsoptimierungen der städtischen Liegenschaften mit Ergo, dem Kompetenzzentrum für Energieeffizienz in Gebäuden, durch. Es wurden bisher die Energieverbrauchszahlen von 14 Gebäuden periodisch erfasst, ausgewertet und analysiert, um Energieeinsparpotenziale zu erkennen und die Wirkung von Effizienzmassnahmen zu kontrollieren. Ziel ist die sparsame und rationelle Energienutzung in Gebäuden.

Für 2022 wurde eine Neuausrichtung des bestehenden Vertrags ausgearbeitet, um jährlich weitere Objekte ins Analysetool integrieren zu können. Die Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit übernimmt dabei die fachliche Begleitung und eine Controlling-Funktion.

## **Energiebilanz Chur 2020**

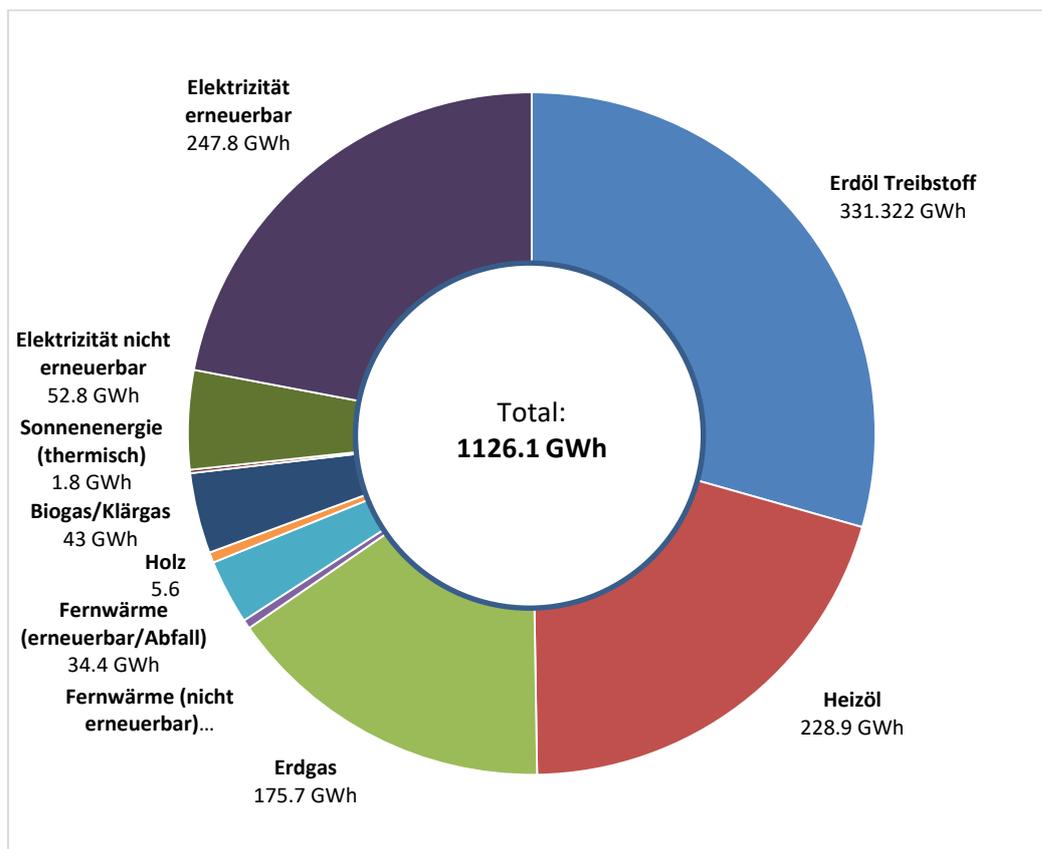
Die Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit hat für das Jahr 2020 die Energiebilanz der Stadt Chur erstellt. Dies erfolgt alle vier Jahre und ermöglicht die Vergleichbarkeit unter den Gemeinden.

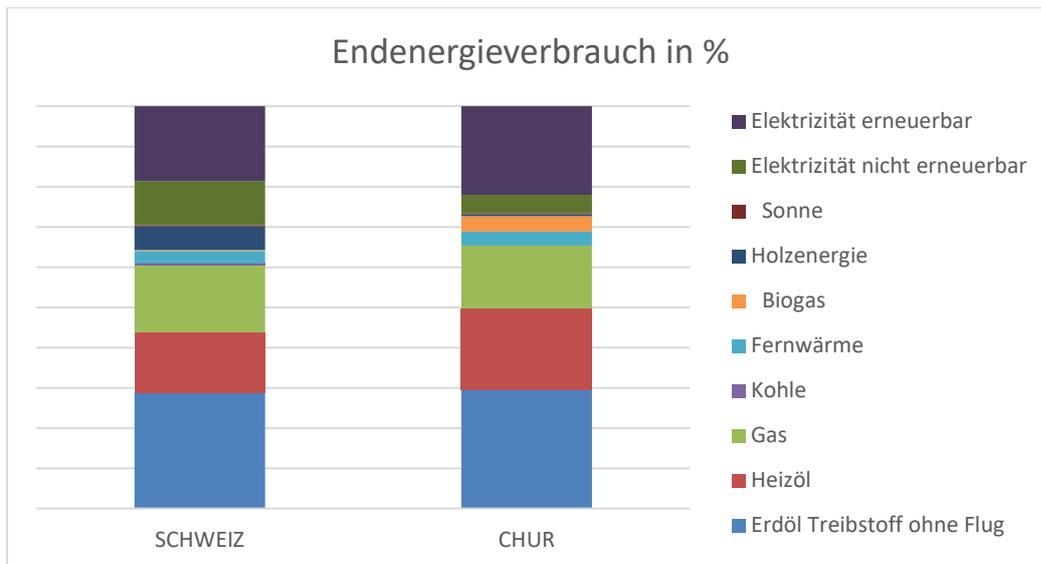
Bei der Energiebilanz werden insbesondere die Art der Wärmerzeugung, die Menge der Wärme- und Stromlieferungen durch die IBC Energie Wasser Chur sowie die immatrikulierten Personenwagen erfasst. Die Energiebilanz zeigt, welche Energieträger den heutigen Energiebedarf decken, in welchen Sektoren und zu welchem Zweck die Energie verwendet wird und wie viele Tonnen CO<sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr ausgestossen werden.



Insgesamt wurden in der Stadt Chur 2020 rund 1'126 GWh Energie in Form von Strom, Treibstoff und Wärmeenergie benötigt. Für das Heizen der vier Wände wurde 44 % des Gesamtenergieverbrauchs aufgewendet. Die Wärmequellen stammten zu 17.2 % aus erneuerbaren Quellen wie Fernwärme, Holz, Biogas und Umweltwärme. Der Stromverbrauch mit 300 GWh macht etwas mehr als ein Viertel (27 %) des Gesamtenergieverbrauchs aus, davon stammen allerdings bereits 82.5 % aus erneuerbaren Quellen. Zum Vergleich, der Schweizer Strom hatte 2020 durchschnittlich 63 % erneuerbaren Strom. Der Stromverbrauch wird in den nächsten Jahren steigen. Ein bedeutender Anteil der Zunahme wird durch den Verbrauch für Elektromobilität verursacht sowie durch den vermehrten Einsatz von Wärmepumpen. Der Energieverbrauch für die Mobilität wird insgesamt aber deutlich sinken. Erdöltreibstoffe werden durch Strom (Elektromobilität) und andere erneuerbare Treibstoffe ersetzt. Zudem werden die Antriebsformen generell energieeffizienter. Heute verbrauchen die Churerinnen und Churer rund ein Drittel (29 %) des gesamten Energieverbrauchs für Treibstoffe (Benzin/Diesel), nur 1.5 % der Churer Bevölkerung fahren elektrisch.

Bis 2050 müssen die fossilen Energieträger wie Benzin/Diesel, Heizöl und Erdgas, die aktuell zwei Drittel des Gesamtverbrauchs ausmachen, komplett durch erneuerbare Energien ersetzt werden, wenn das Energie- und Klimaziel des Bundes Netto-Null-Treibhausgasemissionen 2050 erreicht werden soll.





Gesamtenergieverbrauch nach Energieträger (prozentual)

### Vorstoss CO<sub>2</sub>-freier städtischer Gebäudepark

Die Fachstelle Energie und Nachhaltigkeit unterstützte die Beantwortung des Vorstosses "CO<sub>2</sub>-freier städtischer Gebäudepark". Die Stadt baut und saniert seit 2011 nach dem aktuellsten Gebäudestandard von Energie Schweiz. Dieser Standard deckt auch die Materialisierung und die graue Energie ab und ist somit kompatibel mit den Netto-Null-Zielen und den Zielen der 2000-Watt Gesellschaft. Aufgrund der 30 - 35 Jahre dauernden grossen Gebäudesanierungszyklen ist davon auszugehen, dass die städtischen Liegenschaften bis 2045 Netto-Null-Emissionen verursachen. Um dieses Ziel stringent anzugehen, wird in den nächsten zwei Jahren eine umfassende energetische Sanierungsplanung mit Absenkpfad erarbeitet.



## Freiraumplanung

Im Berichtsjahr stand die Ausarbeitung der Freiraumverbindung Altstadt – Chur West, mit besonderem Augenmerk auf die Entwicklung der Freiräume in Chur West im Zentrum der Tätigkeit der Abteilung. Sehr erfreulich ist die temporäre Möglichkeit zur Bespielung der Baubrache an der Ecke Kasernenstrasse/Bienenstrasse. Insbesondere, da diese auf der Linienführung der Freiraumverbindung liegt und das Potential zusätzlicher und unkonventioneller Freiräume im Perimeter aufzeigt.

### Aufgaben

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

### Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	5.18	0.41	0.42	<b>0.42</b>
Ertrag	2.55	0.00	0.00	<b>0.01</b>
Saldo	-2.63	-0.41	-0.42	<b>-0.41</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende	21	2.2	3	<b>3</b>
Stellenprozente		220	220	<b>220</b>

### Administrative Aufgaben und Auskunftserteilung

Die Abteilung prüft Baugesuche auf die Einhaltung des Baugesetzes im Hinblick auf die Umgebung der Bauten und den Umgang mit Landschaftselementen. Quartierpläne werden auf den Wert ihrer Umgebung geprüft. Die Abteilung 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. Im Berichtsjahr ist die Begleitung der Umsetzung des QP Kleinbruggen zur Baureife mit bewilligungsfähigem Baugesuch hervorzuheben.

### Planungsaufgaben

Im planerischen Bereich bildete die Auseinandersetzung mit der Freiraumverbindung von der Altstadt nach Chur West den Schwerpunkt. Die Planung dieser Langsamverkehrsverbindung beinhaltet nicht lediglich eine Verkehrsachse. Die Verbindung soll langfristig ein zusammenhängender attraktiver Freiraum für Aufenthalt und Begegnung werden. Unterschiedliche spezifische Anlagen reihen sich daran auf und bilden einen Anziehungspunkt für die umliegenden Wohnquartiere. Der Planungshorizont bis zur vollständigen Umsetzung kann heute nicht angegeben werden, aber beträgt wohl 50 Jahre. Dieses Projekt ist ein zentraler Punkt im Freiraumkonzept. Neben den reinen Freiraumansprüchen der Bevölkerung werden auch die Aspekte Klima, Wasserhaushalt, Ökologie sowie die Wirtschaftlichkeit in den Planungsprozessen berücksichtigt.

VISION  
**DIE GRÜNE PERLENKETTE**



- Schafft ein positives Image des Stadtteils
- Verbindet Alt-Neu
- Schafft Anreize zum Bauen
- Schafft Aufenthalts- und Bewegungsqualität für Wohnen und Arbeiten
- Schafft Mehrwert für Investoren



©Planning Tomorrow Landscape Architecture



Panora Plaza, John Starrock  
Studio Vulkan Landschaftsarchitektur | www.studiovulkan.ch | 01.09.2020



Saint Kjersti Park, SLA

VISION  
**ÖKOLOGIE**



- Bringt Biodiversität in die Stadt
- Verbessert Stadtklima durch Verdunstung
- Schafft einen nachhaltigen Wasserhaushalt im Stadtteil
- Erhöht die Aufenthaltsqualität durch Verschattung und Lärmreduktion
- Verbessert die Luftqualität



Søsthalms Plads, Ramboll Studio Dreierl

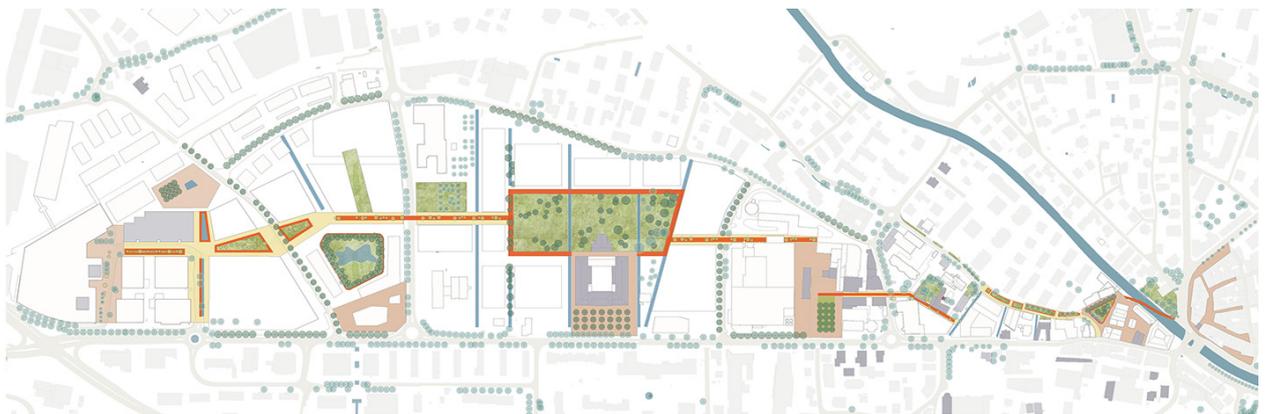


Goddarareviret, PöjKrom  
Studio Vulkan Landschaftsarchitektur | www.studiovulkan.ch | 01.09.2020



Søndre Boulevard København, SLA

Kernthemen für die Planung Freiraumverbindung



Konzeptplan Freiraumverbindung

In direktem Zusammenhang steht die Entwicklung der Freiräume im Arealplangebiet Chur West. Die Freiraumverbindung, welche im Arealplanperimeter sieben der acht Teilgebiete tangiert, spielt bei der Entwicklung eine zentrale Rolle. Die Freiraumversorgung des künftigen Stadtteils soll weitestgehend in Zusammenhang mit der Freiraumverbindung stehen. Gleichzeitig werden auch öffentlich orientierte Nutzungen daran angegliedert. Der Umgang mit sehr unterschiedlichen Planungsständen der verschiedenen Teilgebiete erfordert eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und weitsichtige Festlegungen.

Mit dem Vernetzungskonzept im Landwirtschaftsgebiet wird eine Grundlage geschaffen, damit die Bewirtschafter für extensive und ökologische Bewirtschaftungsmassnahmen mehr Bundesgelder beantragen können. Eine ehrgeizige Ausarbeitung des Konzepts bietet ein grosses Potential für die Natur wie auch für die Bewirtschafter. Auch diese Arbeit gliedert sich nahtlos in die Bemühungen, die Stadt Chur nachhaltig ökologisch fit für die Zukunft zu machen.



Qualitätswiese mit Hochstammfeldobstbäumen in Chur

Im Rahmen der zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels werden vermehrt Strategien geprüft und entwickelt, um die Durchgrünung der Stadt nachhaltig zu fördern und das Wassermanagement gezielter zu steuern. Diese Massnahmen wirken sich positiv auf das Mikroklima sowie die Stadtökologie aus. Dies geht einher mit der Stossrichtung des Freiraumkonzepts und dem Stadtentwicklungskonzept. Das Ziel ist eine lebenswerte Stadt mit genügend durchgrüntem Freiräumen. Diese Massnahmen fördern die Attraktivität für Einwohner/-innen, Arbeitende und Gäste.

## Projektierung und Bau

Das Berichtsjahr war geprägt durch die Bearbeitung und Begleitung vieler kleinerer Projekte. Eine Erfolgsgeschichte konnte mit der temporären Nutzung der Baubrache an der Ecke Kasernenstrasse/Bienenstrasse geschrieben werden. Die Fläche, welche der Stadt durch die Pensionskasse Graubünden bis zum möglichen Baubeginn unentgeltlich zur Nutzung überlassen wurde, ist heute eine beliebte und belebte Fläche. Die Installation des mobilen Fussballfeldes der Stadt Chur sowie die Förderung eines temporären Gartens, der durch die Interessensgemeinschaft für lebendige Wohn- und Stadträume organisiert wird, finden grossen Anklang.





Stimmungen der Zwischennutzung

Dieses Pilotprojekt zeigt auch den Bedarf an Bewegungs- und Freiräumen, der in den aktuellen Konzepten festgehalten ist und eingefordert werden soll.

Mit der Fusion der Stadt Chur und der Gemeinde Haldenstein ist auch der Klettergarten Haldenstein in die Verantwortung der Stadt Chur übergegangen. Um die Sicherheit langfristig zu gewährleisten, wird ein Monitoring des Klettergebiets bezüglich Absicherung und Geologie installiert.



Südexponierte Wand im Klettergarten Haldenstein

Im Freibad Obere Au wurde im Berichtsjahr ein neuer Spielplatz errichtet, der mittels Beteiligungsprozess erarbeitet wurde. Die Fachstelle Kind und Jugend und die Freiraumplanung haben das Projekt aus fachlicher Sicht begleitet.



Entwicklungsschritte Spielplatz Freibad Obere Au

Diverse Strassenbauprojekte wurden durch die Freiraumplanung begleitet. Je nach räumlicher Relevanz umfasst dies die Projektierung von Baumstandorten oder auch die Evaluation von Querschnitten, Materialisierungen und Möblierung.



Mit dem Ausbau der Fernwärme und des Anergienetzes ergibt sich die Möglichkeit, ganze Strassenzüge neu zu denken. Die Tittwiesenstrasse, als Verlängerung der Achse Poststrasse, Bahnhofstrasse soll bei einem Eingriff bezüglich Stadtbild und Nutzung aufgewertet werden. Eine Verbesserung für Passanten und Velofahrer unter Erhalt einer grösstmöglichen Zahl an Kurzzeitparkplätzen für das Gewerbe sowie die Umsetzung der im Generellen Gestaltungsplan festgesetzten Allee bilden die Grundanforderung für die Projektierung. In diesem Rahmen wurde ein System für einen begehbaren, permeablen Grünstreifen mit Bäumen und konzipiert.

In Zusammenhang mit Strassenbauprojekten werden auch angrenzende Räume entwickelt.



Entwurfsvarianten für den Umgang mit dem Pocketpark Gäuggelistrasse



# Stadt Chur „Geschäftsbericht 2021“

\*\*\*\*\*

## 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 bearbeitete nebst der Stadt Chur und der Gemeinde Tschierschen-Praden auch ein Teil der Gemeinde Arosa (von Litzirüti bis Calfreisen).

Die Geschäftstätigkeit des Grundbuchamtes ist im Berichtsjahr markant gestiegen. Es wurden 300 Rechtsgeschäfte mehr angemeldet als im Vorjahr, die Gebühreneinnahmen erhöhten sich um rund Fr. 177'000.--. Die ganze Arbeitslast mit nur vier Mitarbeitenden zu bewältigen, war eine grosse Herausforderung. Dennoch konnten die Eintragungen ins Grundbuch mehrheitlich zeitnah erledigt werden.

### Aufgaben

- Laufende Grundbuchführung
- Verfassen und Beurkunden von Rechtsgeschäften (Grundbuchnotariat)
- Beglaubigungen von Unterschriften und Kopien
- Auskunftserteilung und Beratung
- Verschiedene rechtspolizeiliche Funktionen
- Grundbuchanlage (Einführung)

### Finanzen/Personal

Finanzen	2013	2019	2020	2021
<i>in Mio. Franken</i>				
Aufwand	0.58	0.77	0.72	<b>0.81</b>
Ertrag	1.42	1.44	1.35	<b>1.53</b>
Saldo	0.84	0.67	0.63	<b>0.72</b>
<b>Personal</b>				
Anzahl Mitarbeitende (inkl. 1 Lernender)	6	5	5	<b>5</b>
Stellenprozente	520	500	500	<b>500</b>

### Geschäftsgang

Im Berichtsjahr wurden 2'173 (1'873) Grundbuchanmeldungen zum Vollzug eingereicht. Bei den Geschäften handelte es sich nebst dem üblichen Rechtsverkehr, welcher sich durch die Anzahl



der Grundstücke von total 28'971 ergibt, eine erhöhte Anzahl von Eigentumsübertragungen in neu zu erstellenden Mehrfamilienhäusern und den damit verbundenen Errichtungen von Grundpfandrechten. Hoch blieb ebenfalls die Zahl der Eigentumsübertragung von Eltern an ihre Nachkommen. Zusätzlich vermehren sich von Jahr zu Jahr die Begründungen von neuen Dienstbarkeiten.

Die Abstands- und Hygienevorschriften zwischen den Kunden und den Mitarbeitern des Grundbuchamtes wurden im zweiten Pandemiejahr mehrheitlich ohne Probleme eingehalten. Die Kundschaft hat sich an die Auflagen und das Prozedere gewöhnt.

Zeitintensiv waren die Beratungen der Eigentümer sowie zum Teil das Verfassen der Verträge. Gerade die Besprechungen und Redaktionen der Dienstbarkeitsverträge erfordert zum Teil einen recht grossen Zeitaufwand. Wegen der starken Arbeitsbelastung wurden die Vorprüfungen der Vertragsentwürfe von privaten Notaren auf das Nötigste reduziert. Solche Entwürfe wurden lediglich auf die Vollzugsfähigkeit vorgeprüft. Die fachspezifischen Fragen und Beratungen wurden jedoch immer zeitnah beantwortet.

Der Vollzug der angemeldeten Geschäfte konnte trotz der grossen Anzahl von Anmeldungen mehrheitlich innert zwei bis drei Tagen erledigt werden. Während den letzten drei Monaten des Berichtjahres war das Team des Grundbuchamtes wegen der Flut der Rechtsgeschäfte überlastet. Die zweite Grundbuchverwalter-Stellvertreterin suchte in einem anderen Kanton im Grundbuch- und Notariatswesen eine neue Herausforderung und hat das Grundbuchamt Mitte Jahr verlassen. Die Stelle konnte zwar wieder mit einer Juristin besetzt werden, die Befugnisse als Grundbuchverwalter-Stellvertreterin und somit auch als Notariatsperson wurden jedoch noch nicht erteilt. Somit arbeiten auf dem Grundbuchamt Chur wiederum nur zwei Urkundspersonen. Bei einem so grossen Arbeitsanfall wie im Berichtsjahr ist dies klar zu wenig.

Im Berichtsjahr mussten 22 (9) Anmeldungen abgewiesen werden, 6 (3) Anmeldungen wurden von den Vertragsparteien zurückgezogen. Mittels 22 (24) Fristansetzungen zur Beibringung von fehlenden Belegen im Sinne der eidgenössischen Grundbuchverordnung konnten Abweisungen vermieden werden.

Die Pfandbelastung im ganzen Gebiet des Grundbuchamtes Chur hat im Berichtsjahr netto um 239 (149) Millionen Franken zugenommen. Die gesamte Pfandbelastung beträgt somit neu 7,09 Milliarden Franken. Die massive Erhöhung der Pfandbelastungen resultiert einerseits aus den vielen Käufen von neu erstellten Stockwerkeinheiten und andererseits wegen den tiefen Zinssätzen für Hypotheken.

Im Berichtsjahr wurden 655 (545) Grundbuchauszüge erstellt.

Der Betrieb des elektronischen Grundbuches Capitastra läuft reibungslos. Die AVGBS (Schnittstelle zu den Grundbuchgeometern) konnte immer noch nicht eingeführt werden. Die Ursachen der Verzögerung liegen nicht beim Grundbuchamt.

Für das Vorantreiben der Grundbucheinführungen in der Gemeinde Arosa wurde keine Zeit gefunden.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 314 (273) notarielle Beglaubigungen (Unterschriften oder Kopien) durch die 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. 177'000.-- gestiegen.

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

	<i>Gebühreinnahmen</i>	<i>Nettoüberschuss</i>
Chur	1'399'763	718'995
Arosa	82'960	42'613
Tschiertschen-Praden	37'819	19'426
<b>Total</b>	<b>1'530'542</b>	<b>781'034</b>

## Eintragungsstatistik

<b>Grundstückarten</b>	Bestand am 01.01.2021	Anzahl Eröffnungen	Anzahl Löschungen	Anzahl Handänderungen	Bestand am 31.12.2021
Bergwerk	0	0	0	0	0
Liegenschaften	14'937	20	17	641	14'940
davon Eidg.	11'054	14	10	536	11'058
davon Kantonal	3'883	6	7	105	3'882
Miteigentum	5'896	157	60	350	5'993
davon Eidg.	5'702	156	57	334	5'801
davon Kantonal	194	1	3	16	192
Stockwerkeinheiten	7'007	191	2	666	7'196
davon Eidg.	6'754	191	2	646	6'943
davon Kantonal	253	0	0	20	253
Selbständig und dauernde Rechte	835	8	1	38	842
davon Eidg.	802	7	1	37	808
davon Kantonal	33	1	0	1	34
<b>Gesamttotal</b>	<b>28'675</b>	<b>376</b>	<b>80</b>	<b>1'695</b>	<b>28'971</b>

<b>Rubriken</b>	Bestand am 01.01.2021	Anzahl Eröffnungen	Anzahl Löschungen	Bestand am 31.12.2021
Dienstbarkeit	13'608	217	58	13'767
Grundlasten	136	0	1	135
Anmerkungen	8'630	291	124	8'797
Vormerkungen	3'367	82	77	3'372
Grundpfandrechte Eigentum	10'416	247	173	10'490



Stockwerkeigentum	7'006	191	2	7'195
Miteigentum	5'995	157	60	5'992
Subjektiv-dingliches Eigentum	2'665	87	84	2'668
<b>Gesamttotal</b>	<b>51'723</b>	<b>1'272</b>	<b>579</b>	<b>52'416</b>

<b>Pfandbelastungen</b>	Bestand am 01.01.2021	Veränderung	Bestand am 31.12.2021
	6'854'942'760.00	239'281'789.70	7'094'224'549.70

### Geschäfte

	Offen Bestand am 01.01.2021	Neueröffnung in Periode	Abgeschlossen in Periode	Offen Bestand am 31.12.2021
Tagebuchgeschäfte	9	2'173	2'176	7
davon Rückzüge			6	
davon Abweisungen			22	
Geometergeschäfte	0	54	54	0

### Anzahl Geschäftsfälle der letzten Jahre

2012	2155	2017	2061
2013	2272	2018	1881
2014	1911	2019	2043
2015	2037	2020	1873
2016	2132	2021	2173