

## Fachtext Bauherrschaft (PKGR)

### **Erneuerung und Erweiterung Tittwiesenstrasse 38 in Chur**

Die bestehende Liegenschaft an der Tittwiesenstrasse 38 in Chur, welche sich im Besitz der Pensionskasse Graubünden (PKGR) befindet, wurde 1980 geplant und erstellt.

Für die Weiterentwicklung der fast vierzigjährigen Liegenschaft wurden im Vorfeld der Erneuerung umfassende Abklärungen getätigt.

Das Gebäude wurde sehr detailliert untersucht und eine Gebäudeanalyse erstellt. Diese gab Aufschluss über den allgemeinen Zustand des Gebäudes.

Nach aktuellem Baugesetz bot die Parzelle eine Ausnutzungsreserve von rund 260 m<sup>2</sup>. Um dieses Nutzungspotential vollumfänglich zu nützen, beauftragte die PKGR das Architekturbüro Ritter Schumacher AG aus Chur, Projektstudien zu erstellen.

Verschiedene Projektvarianten erleichterten der Bauherrschaft die Strategieentscheide und boten eine sehr umfassende Entscheidungsgrundlage. Daraus entwickelte das Planungsteam das Ausführungsprojekt.

Die bestehenden Grundrisse wurden soweit möglich optimiert.

Ebenso entstanden ein Erweiterungsbau mit zusätzlichen Wohnräumen an der Nordostfassade, neue Wohnräume im Dachgeschoss (Attika) sowie ein Ergänzungsbau im Untergeschoss.

Während der einjährigen Bauzeit wurden sämtliche haustechnischen Installationen, die Aufzugsanlage, die Wohnungen, die ganze Gebäudehülle im Minergiestandard, bis hin zu den neuen, vergrösserten und verglasten Balkonen total saniert.

Mit den zukunftsweisenden Einbauten realisiert die Pensionskasse Graubünden Ihr erstes Smart Home Projekt.

Alle Wohnungen wurden mit einer Steuerungseinheit für Gebäudeautomation (eSMART) ausgerüstet. Über einen Touchscreen im Wohnzimmer oder die Smartphone App lassen sich Gebäudefunktionen wie Heizung, Storen, oder die Videogegensprechanlage zentral steuern. Zusätzlich zeigt der Bildschirm den aktuellen Energie- und Wasserverbrauch in Echtzeit an und sensibilisiert die Benutzer so für Energieeffizienz.

Der Zugang zum Gebäude wird elektronisch geregelt. Im Vergleich zu mechanischen Schliesszylindern verfügen elektronische Beschläge zudem über Vorteile bezüglich Sicherheit, Einbruchschutz und Komfort im Alltag. Mit dem eAccess System der Glutz AG entriegeln Benutzer Türen bequem über ein elektronisches Lesegerät sowie ein Medium wie Clip, Karte oder PIN. Darüber hinaus werden ganz unterschiedliche Aspekte wie Einbruchschutz, Selbstverriegelung oder Anti-Panik Funktion berücksichtigt.

Dank den elektronischen Paketfächern im Haupteingang können Anlieferungen von Paketen jederzeit erfolgen – der Mieter spart sich dadurch den Gang zur Post.

Für die Minimierung des Energieverbrauchs wurden in allen Wohnungen eine kontrollierte Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung eingebaut. So werden die Wohnungen auch bei geschlossenen Fenstern mit Frischluft versorgt.

In den Sommermonaten wird der Fussboden über ein Freecooling- System der Grundwasserpumpe gekühlt, so dass die Temperaturen auch in den wärmeren Jahreszeiten angenehm bleiben.

Auf dem Dach der Attikawohnungen wird eine Photovoltaikanlage zur Stromproduktion installiert. Die aktuelle Stromproduktion lässt sich über das eSMART- System in Echtzeit verfolgen. Allfällig überschüssige Energie wird ins öffentliche Netz eingespeist.

Aus der Optimierung und der Verdichtung innerhalb des Gebäudes können in Zukunft 26, anstelle 19 Wohnungen zur Vermietung angeboten werden. Der Bezug ist für den 01. April 2018 vorgesehen.

Fachtext Architekt Ritter Schumacher AG, Chur

## Transformation

Die bestehende Liegenschaft an der Tittwiesenstrasse 38 in Chur wurde 1980 durch Christian Schumacher, Vater von Michael Schumacher - Mitinhaber von Ritter Schumacher AG, geplant und erstellt. Das Mehrfamilienhaus beinhaltete 19 Mietwohnungen. Die Pensionskasse Graubünden beabsichtigte die Liegenschaft nachzuverdichten und zu sanieren. Entsprechend stellte sich zu Beginn die Frage wie die spiegelsymmetrische Grundrissstruktur ergänzt werden kann ohne als Fremdkörper in Erscheinung zu treten.

Nun wurde der markante Bau nordseitig um einen zusätzlichen Trakt mit vier Wohnungen und ein Attikageschoss mit drei Wohnungen erweitert. Damit konnten die Ausnutzungsreserven ausgeschöpft werden. Das erweiterte Gebäude beinhaltet neu 26 Wohnungen. Ergänzend dazu wurde die Aussenhülle erneuert und auf Minergie- Standard gebracht. Zur Aufwertung der Wohnungen wurden die Balkone vergrössert. Die runden Konturen verleihen dem Bau eine gewisse Geschmeidigkeit und lassen das grosse Volumen mit der Umgebung verzahnen. Das neue Kleid und dessen Kontur sind neu, die farbliche Erscheinung lehnt sich aber bewusst an den Bestandsbau aus den 80'er Jahren an und lässt so die Geschichte seines Vorgängers generationenüberschreitend weiterschreiben.

Mit internen Optimierungen wurden die Wohnungsgrundrisse auf den heutigen Wohnstandard gebracht. Auch im Hinblick auf die Haustechnik geht die Tittwiesenstrasse einen Schritt weiter. Alle Wohnungen wurden mit der elektronischen Steuerung eSMART ausgebaut. So kann nun jeder Mieter über das eingebaute Touchpanel oder das eigene Smart-Phone die Storen und die Heizung seiner Wohnung direkt steuern. Ebenfalls wird der Zugang zum Gebäude dadurch elektronisch geregelt. Mit eAccess ist ein schlüsselloser Zugang, wie man ihn von Autos kennt auch an der Tittwiesenstrasse 38 möglich. Dank den elektronischen Paketfächern im Haupteingang können Anlieferungen von Paketen jederzeit erfolgen – der Mieter spart sich dadurch den Gang zur Post.

Für die Minimierung des Energieverbrauchs erhielt das Gebäude eine kontrollierte Raumlüftung. So werden die Wohnungen auch bei geschlossenen Fenstern mit Frischluft versorgt. In den Sommermonaten wird der Fussboden über das Freecooling-System der Grundwasserheizung gekühlt, so dass die Temperaturen auch in den wärmeren Jahreszeiten angenehm bleiben.

Auf dem Dach der Attikawohnungen wird eine Photovoltaikanlage zur Stromproduktion installiert. Die aktuelle Stromproduktion lässt sich über das eSMART- System in Echtzeit verfolgen. Allfällig überschüssige Energie wird ins öffentliche Netz eingespeist.



## Fachtext Hegger + Disch Elektroplanung, Chur

Durch die Komplettsanierung und Erweiterung der bestehenden Bausubstanz, war es möglich die gesamten Elektroinstallationen zu erneuern.

Um einer zukunftsweisenden, ökologischen und energieeffizienten Haustechnik gerecht zu werden, reicht es nicht mehr aus, die einzelnen technischen Anlagen wie Wärmeerzeugung, Lüftung, Photovoltaik, Beschattung und Ausstattungsteile zu verbessern, sondern diese müssen im Sinne eines ganzheitlichen Managements miteinander vernetzt und verknüpft werden.

Ein intelligentes System übernimmt das Management der Energieverbräuche sowie die Steuerung der vernetzten hautechnischen Einrichtungen. Über ein Touchscreen im Wohnzimmer lassen sich Gebäudefunktionen wie Heizung, Rollläden, Videogegensprechanlage zentral steuern. Energie-, Wasser- und Wärmeverbrauch sowie die Energieproduktion auf dem Dach sensibilisiert die Benutzer so für ein energieeffizientes Verhalten.

Der modulare Aufbau des eingesetzten Systems von e-smart erlaubt die Einbindung zahlreicher Funktionen für ein digitales Gebäudemanagement seitens Betreiber sowie die Integration verschiedenster Services für ein angenehmes Leben und Arbeiten im Gebäude. Vor allem für das Facility Management entstehen grosse Ressourcenersparnisse und ermöglicht ebenso eine schnelle wie auch zuverlässige Kommunikation mit den Bewohnern, da einfache Nachrichten über das System auf die Touchpanel gesendet werden können. Die Updates erfolgen automatisch und erfordern keinen Unterhalt.

Dieses Projekt zeigt auf, dass ein gezieltes umweltbewusstes Sanieren mit den heutigen Bedürfnissen der Eigentümer und des Energiedenkens sowie Digitalisierung nichts mehr im Wege steht.



Pensionskasse Graubünden  
Cassa da pensiun dal Grischun  
Cassa pensioni dei Grigioni

[www.pk.gr.ch](http://www.pk.gr.ch)

Alexanderstrasse 24 | 7000 Chur | T 081 257 35 75 | F 081 257 35 95 | [info@pk.gr.ch](mailto:info@pk.gr.ch)

---

## Fachtext „eSMART Technologies AG, Dietikon“

eSMART entwickelt intelligente Systeme für die Gebäudeautomation.

Über einen Touchscreen im Wohnzimmer oder die Smartphone App lassen sich Gebädefunktionen wie Heizung, Licht, Storen, oder die Videogegensprechanlage zentral steuern. Zusätzlich zeigt der Bildschirm den aktuellen Energie- und Wasserverbrauch in Echtzeit an und sensibilisiert die Benutzer so für Energieeffizienz.

Das 2011 gegründete Spinoff der eidgenössisch-technischen Hochschule Lausanne hat eine Technologie entwickelt, welche ohne zusätzliche Verkabelung auskommt und sich problemlos sowie kostengünstig auch in bestehenden Gebäuden einbauen lässt.

Die direkt hinter den Schaltern montierten Mikromodule kommunizieren über das bestehende Stromnetz. eSMART feiert dieses Jahr (2017) ihr 5-jähriges Jubiläum und ist mit mittlerweile über 1'200 ausgestatteten Wohnungen und weiteren 1'400 Wohnungen in Planung die meist verkaufte Lösung der Schweiz.

Dank der einfachen Installation zählen auch bedeutende Vertreter der Schweizer Baubranche zu den Kunden von eSMART.

eSMART Technologies AG

Fachtext „Glutz AG, Hauptsitz, Solothurn“

## **Die Schlüssellose Zutrittslösung mit hoher Sicherheit und Komfort**

Hinter den Begriffen eAccess oder elektronische Zutrittskontrolle verbirgt sich weitaus mehr als die reine Steuerung von Schlössern an Türen von Wohn- oder Geschäftshäusern, da solche Systeme vielfältige Einsatzmöglichkeiten bieten. Im Vergleich zu mechanischen Schliesszylindern verfügen elektronische Beschläge zudem über Vorteile bezüglich Sicherheit, Einbruchschutz und Komfort im Alltag.

Mit dem eAccess System der Glutz AG entriegeln Benutzer Türen bequem über ein elektronisches Lesegerät sowie ein Medium wie Clip, Karte oder PIN. Darüber hinaus werden ganz unterschiedliche Aspekte wie Einbruchschutz, Selbstverriegelung oder Anti-Panik Funktion berücksichtigt. Mit elektronischen Lösungen können die verschiedenen Zutrittswege zeitlich verwaltet und zentral gesteuert werden.

Ob Eingangstür, Lift, Tiefgarage, Möbelschrankschlösser, Briefkästen oder Paketfächer – ein einziges Zugangsmedium ist in der Lage, all diese Objekte zu bedienen. Jeder Bewohner, Mitarbeiter, Besucher oder Gast kann ganz leicht vom Computer aus mit der entsprechenden Berechtigung ausgestattet werden. Durch die Übermittlung der Daten per Funk sind die Rechte sofort aktiv. Falls einzelne Zutrittsmedien verloren gehen, stellt dies auch kein Sicherheitsproblem dar. Die Rechte sind bei den elektronischen Zutrittssystemen nicht auf den einzelnen Medien, sondern immer auf dem elektronischen Lesegerät gespeichert und können so jederzeit aktualisiert werden. Darüber hinaus zeichnet sich das System im Vergleich zu einer Kabel-Lösung durch einfache und vor allem kostengünstige Möglichkeit zur Installation und Nachrüstung aus.



## Fachtext winsun, Chur

### Solarunternehmen winsun an innovativer Gesamtsanierung beteiligt

Eine innovative Sanierung nach Minergie Standard ist zurzeit an einem Gebäude an der Tittwiesenstrasse in Chur im Gange. Mit einer Solaranlage soll der Bedarf an Allgemiestrom gedeckt werden. Das Jungunternehmen winsun hat die Solaranlage geplant und Ende Jahr in Betrieb genommen.

Das Gebäude an der Tittwiesenstrasse ist fast 40 Jahre alt und erhält in diesen Monaten den finalen Schliff einer innovativen Gesamtsanierung. Dazu gehört auch eine Solaranlage bestehend aus 68 Modulen und mit einer Leistung von 19.72kWp. Damit soll der Bedarf für den Allgemiestrom gedeckt werden, zum Beispiel für den Lift oder andere gemeinschaftliche Nutzungen. Der Bildschirm im Treppenhaus zeigt in Echtzeit die aktuelle Produktion der Anlage. Ein allfälliger Überschuss wird zurück ins Netz gespeist.

Für die Planung und Installation der Anlage zeigt sich die winsun AG verantwortlich. „Wir haben uns sehr über diesen Auftrag gefreut. Die Wohnungen sind ein Musterbeispiel für modernes und energieeffizientes Wohnen“, sagt Enis Zulji, Projektverantwortlicher bei der winsun AG. Das Projekt zeige auf, dass eine Solaranlage heute nicht mehr primär auf einem Einfamilienhaus installiert werde, sondern auch bei Mehrfamilienhäuser eine sinnvolle Investition sei. So sei der Anteil von Solarstrom am Gesamtbedarf bei einem Mehrfamilienhaus tendenziell höher als bei einem Einfamilienhaus, weil der Strom von mehreren Parteien gleichzeitig genutzt werden kann.