

# PROJEKT NEWS

AUSGABE 2 | 2019

stokar | projekt support  
partner



Visualisierung: Herzog & de Meuron

## TITLIS 3020

Im Jahr 2017 wurden die Architekten Herzog & de Meuron beauftragt, einen Masterplan für das gesamte Gebiet Kleintitlis zu entwickeln. Der Masterplan TITLIS 3020 umfasst 4 Teilprojekte: Bergstation, Stollen, Richtstrahlturnm sowie eine neue, zweite Bahn.

Stokar+Partner AG ist im Projekt für die Fachplanung Heizung, Lüftung, Klima, Kälte und Gebäudeautomation, sowie für die räumliche und technische Koordination aller gebäudetechnischen Gewerke des Turms, des Stollens und der Bergstation verantwortlich. Unsere Arbeiten begannen im Frühling 2018 und sollen mit dem Projektabschluss 2025 vollendet sein.

## BESONDERE GEOGRAPHISCHE UND KLIMATISCHE BEDINGUNGEN

Das Projekt weist aufgrund seiner speziellen Randbedingungen aussergewöhnliche Problemstellungen auf, die eine sehr frühe räumliche 3-D Planung und spezielle Projektabläufe bedingen.

Eine augenscheinliche Herausforderung an das Projekt stellen zweifellos die besonderen geographischen und klimatischen Bedingungen vor Ort dar:

Die Höhe von über 3'000 m und die damit verbundenen extremen Witterungsverhältnisse und Temperaturen von bis zu minus 25 Grad haben einen wesentlichen Einfluss auf die Planung und Ausführung in allen Projektphasen.

Aufgrund der speziellen Topografie und der Witterung ist die vorgegebene Bauzeit sehr herausfordernd, da nur während 6 Monaten gebaut werden kann. Auch die Baustellenlogi-

## PROJEKT-ECKDATEN

**Mögliche Besucherzahl pro Tag**  
max. ca. 7'200 Personen

**Projektstandort**  
3'040 m ü. M., Gebiet Kleintitlis

**Aussentemperaturen**  
bis zu -25°C

**Restaurantsitzplätze**  
für bis zu 550 Personen in der Bergstation und 330 Personen im Turm

**Projektdauer**  
2018 – ca. 2024

**Nutzung**  
Shops, Gastronomie, Tourismus, Antennentechnik (Turm)

**Nutzfläche Bergstation**  
ca. 7'200 m<sup>2</sup> mit einem Gebäudevolumen von 35'670 m<sup>3</sup>

**Nutzfläche Turm**  
ca. 2'900 m<sup>2</sup> und Gebäudevolumen von 12'790 m<sup>3</sup>

**Luftmengen Total**  
Bergstation und Turm ca. 80'000 m<sup>3</sup>/h

**Heizleistung Total**  
Bergstation und Turm ca. < 600 kW

stik stellt hohe Anforderungen an die Planung, da das gesamte Material auf über 3'000 m mithilfe von Helikoptern oder Gondeltransportern transportiert werden muss.

Des Weiteren stellen die beengten Platzverhältnisse – die Technikzentralen müssen beispielsweise in den Felsen gebaut werden – hohe Anforderungen an das Projekt.

## **AUTARKE GEBÄUDETECHNIKSYSTEME: EIGENE KLÄRANLAGE, HEIZUNG UND KÜHLUNG**

**Da das Projekt durch seine exponierte Lage von anderen Versorgungssystemen abgeschnitten ist, braucht es autarke Gebäudetechniksysteme:**

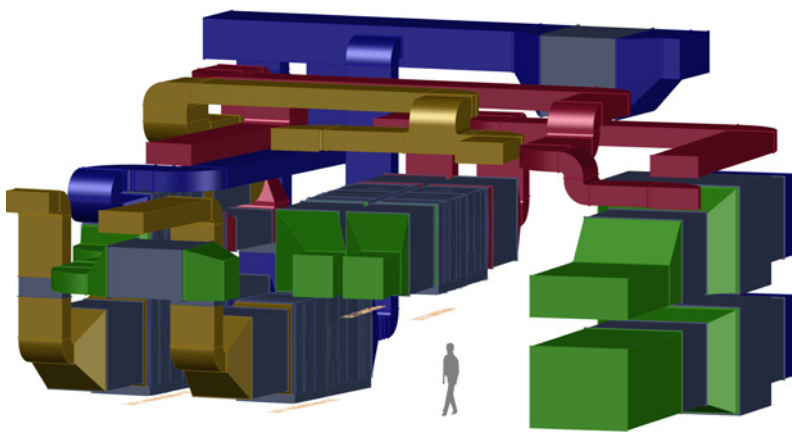
In der Station wird es deshalb eine eigene Kläranlage geben. Auch die Heizungssysteme sind eine Besonderheit. So wird die Wärme für die Beheizung des Turms und der Station zu einem grossen Teil aus der Abwärme der gewerblichen Kälte und der Wärmerückgewinnung aus dem Grauwasser gewonnen. Der restliche Wärmebedarf wird durch die Abwärme einer Schneemaschine abgedeckt. Die Abwärme wird dann mittels in Serie geschalteter Wärmepumpen auf das benötigte Temperaturniveau angehoben. Das Wasser (Schmelz-, Regen und Grauwasser) wird in den bestehenden Zisternen gesammelt und für die Schneeproduktion verwendet.

Die Zisternen wiederum werden auch für die Wärme aus dem Kälteprozess und der Abluft der Küche als Abwärmepuffer genutzt.

Aufgrund der neuen Nutzung des Turms muss die gesamte Antennentechnik aus dem Sockel in das obere Geschoss verlagert werden. Die Abwärme der Antennentechnik wird ins Heizsystem eingebunden.



Visualisierung: Herzog & de Meuron



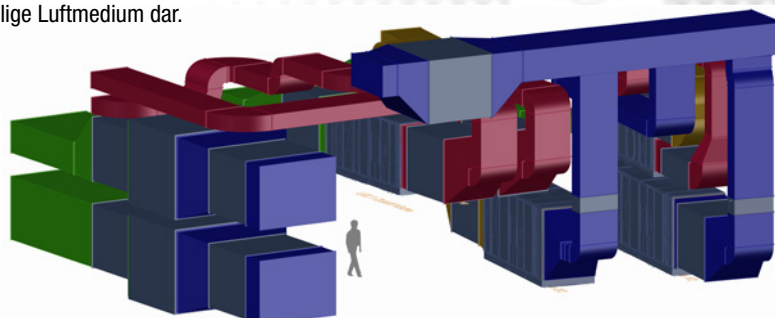
Visualisierungen zur Lüftungszentrale Bergstation (Stand Vorprojekt):

Die Modelle zeigen die Lüftungszentrale in 3D.

S+P plante schon im Vorprojekt 3-Dimensional.

Die einzelnen Farben stellen das jeweilige Luftmedium dar.

- grün: Aussenluft
- blau: Fortluft
- rot: Zuluft
- gelb: Abluft

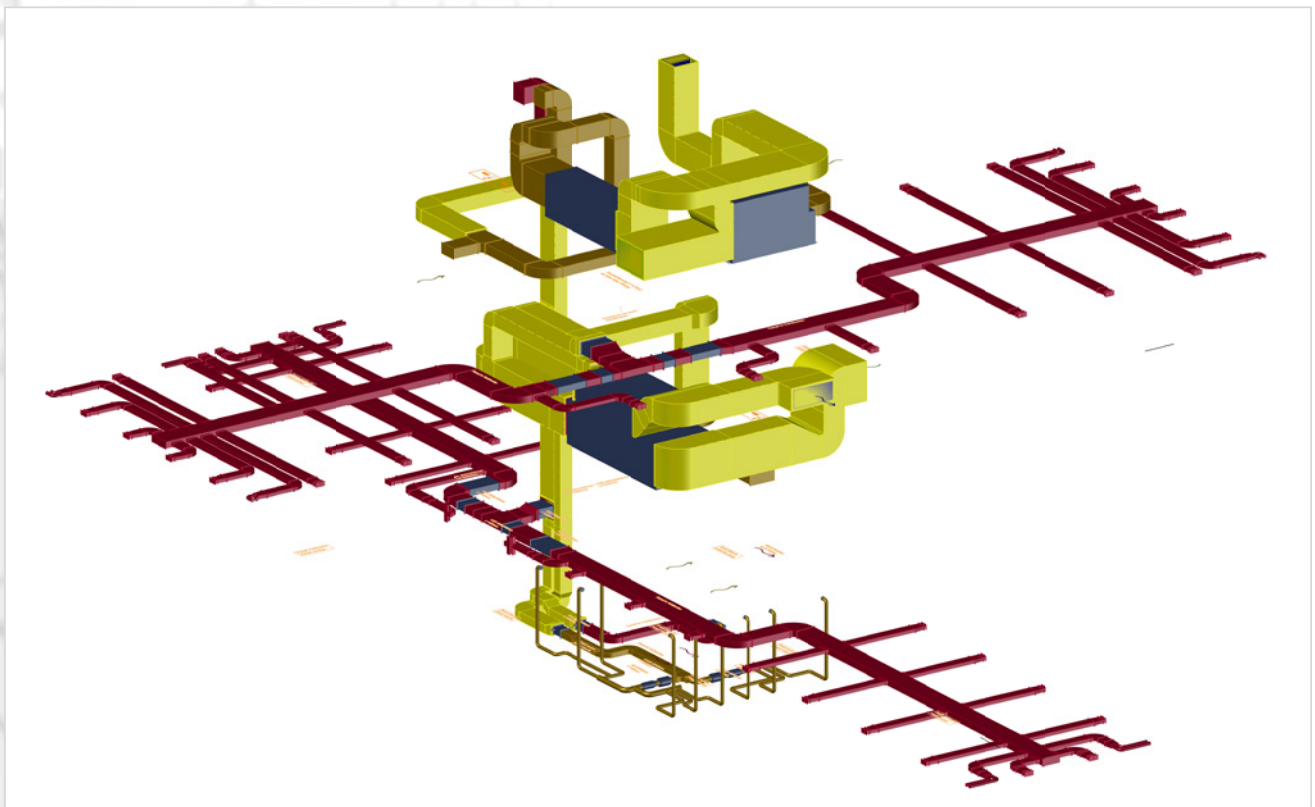






Bergstation heute

Neue Bergstation (Modell)



Teilvisualisierung Lüftungsanlage Restaurant und Bar im Turm





## AUSBLICK: SPITAL LINTH

Das Spital Linth in Uznach musste erweitert und erneuert werden. S+P wurde vom Kanton St. Gallen beauftragt, auf der Basis eines Soll-Raumprogramms und einer Machbarkeitsstudie einen zweistufigen Gesamtleistungswettbewerb auszuschreiben und durchzuführen. Der 3-geschossige Neubau mit drei Operationsbereichen, Frauenklinik sowie zahlreichen Untersuchungs- und Behandlungsräumen konnte am 7. März 2019 termingerecht dem Spital übergeben werden. Kurz darauf begannen die Sanierungs- und Umbauarbeiten am Altbau. Lesen Sie mehr darüber in unserem nächsten Newsletter.

## PERSONELLES

Nebojsa Ratkovic begann 2008 seine Lehre als Gebäudetechnikplaner Lüftung EFZ bei der damaligen Firma gb consult AG, heute bekannt als Rapp Gebäudetechnik AG. Im August 2012 schloss er seine Lehre erfolgreich ab. Bereits während der Ausbildung, konnte er aktiv an der Leitung von Projekten mitarbeiten. Gleichzeitig bildete er sich gezielt weiter. Unter anderem schloss er die Module A, B und C für Projektmanagement ab, machte den Energiegrundkurs für Fachleute und absolvierte eine Ausbildung zum BIM-Koordinator.

Er arbeitete bis 2017 als Projektleiter HLKK bei Rapp Gebäudetechnik AG. Danach sammelte er zusätzlich Erfahrungen in der Ausführung als Projektleiter Anlagebau Lüftung bei der Firma Tschantré AG in Basel. 2019 wechselte er zu Stokar+Partner AG. Als Projektleiter HLKK arbeitet er u. a. an folgenden Projekten mit:

- Titlis Bergstation
- Turm und Stollen
- Rehab Basel Neubau Tagesklinik, Umbau Zentralsterilisation
- Aeschenvorstadt 72 Umbau Bürokomplex

In der Freizeit verbringt er gerne Zeit mit seiner Familie und spielt in der 2. Liga Fussball.



**Nebojsa Ratkovic**  
Gebäudetechnikplaner Fachrichtung Lüftung, Projektleiter HLK bei Stokar+Partner

## IMPRESSUM

Der Newsletter erscheint zweimal jährlich.

Herausgeber: Stokar+Partner AG

Texte, Redaktion und Layout:

ruweba kommunikation ag

Fotos: Stokar+Partner AG

Kontakt:

Stokar+Partner AG

Pfeffingerstrasse 41, 4053 Basel

Tel. 061 366 96 00

Email: [support@stokar-partner.ch](mailto:support@stokar-partner.ch)

Besuchen Sie unsere Homepage  
[www.stokar-partner.ch](http://www.stokar-partner.ch)