

# Bezirkskrankenhaus Schwaz

## Ein Energiekonzept für die Zukunft



Foto: BKH Schwaz

Mit einer klaren Energiestrategie setzt das Bezirkskrankenhaus Schwaz auf Energieeffizienz: max. 10 % fossile Energie bis 2021

**D**as Bezirkskrankenhaus Schwaz ist größter und gesetzlich verantwortlicher Gesundheitsversorger im Bezirk Schwaz, wird durch einen Gemeindeverband in Kooperation mit den Tirol Kliniken budgetär getragen und verfügt über 254 systembasierte Betten. Die Betriebsführung und die Verwaltung erfolgt durch die Bezirkskrankenhaus Schwaz Betriebsgesellschaft m.b.H.

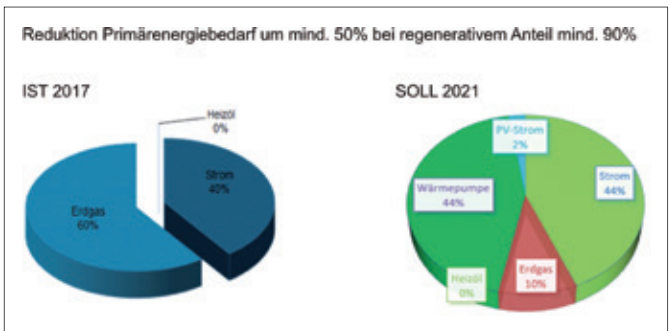
Im Krankenhaus arbeiten 695 MitarbeiterInnen, rund 80.000 PatientInnen werden jährlich ambulant und stationär versorgt. Außerdem ist das Bildungszentrum für Pflegeberufe mit über 210 SchülerInnen und Studierenden am Krankenhausareal angesiedelt und an dessen Infrastruktur angebunden.

Im Jahre 1995 ging das Bezirkskrankenhaus Schwaz bereits als Vorbild für die komplette Erneuerung der Wärme- und Kälteanlage voraus.

Für die damaligen Verhältnisse entstand eine energiebewusste und dem Stand der Technik angepasste Energiezentrale. In diesem Zeitraum wurden mehrere Erweiterungen sowie die Generalsanierung des Altbaus umgesetzt.

Ständige Erweiterungen der Betten und Funktionen im Krankenhaus in den letzten Jahrzehnten erforderten eine entsprechende Adaptierung der Energieversorgung.

**Autor:**  
Robert Schmitzer



Fotos: BKH Schwaz



Mit der weitreichenden Erfahrung der Tirol Kliniken und dem BKH Schwaz wurde, angepasst an die nunmehrige Nutzung, mit dem Ingenieurbüro A3 jp-haustechnik ein gesamtinhaltliches Energiekonzept für die Zukunft ausgearbeitet.



Die bestehende Gasanlage für Wärme (ca. 3,15 MW) soll lediglich als Backup-System dienen und die zwei Stück alten Kältemaschinen mit Wärmerückgewinnung ins Warmwassersystem und Rückkühler (2 x 178 kW) sollen der Vergangenheit angehören. Durch Erweiterung der Brunnenanlage (neu: 40 l/s + alt: 20 l/s) soll ein direktes Kühlen des Gebäudes ohne Fremdenergie erfolgen. Zudem wird die Umweltenergie des Brunnenwassers mehrstufig für diverse Energieverbräuche verwendet. Die bestehenden Lüftungsanlagen mit teilweise Rotations- bzw. Kreuzstromwärmetauscher wurden auf das System „Konvekta“ umgebaut.

Die bestehenden Wärmerückgewinnungskomponenten wurden ausgetauscht, in ein gemeinsames Wärmerückgewinnungssystem zusammengeführt und die Konditionierung der Außenluft zur Vorwärmung/Kühlung verwendet. Durch den Einbau dieser Maßnahmen wurde mit Ergänzung der Ventilatoren (EC-Ventilatoren) der generelle Tausch der bis zu 25 Jahre alten Anlagen verhindert.

Durch den Neubau der Energiezentrale wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Architekten die neuen Systeme optimal in das Krankenhaus integriert bzw. wurde durch die Fassadensanierungsmaßnahmen dem Krankenhaus ein neues Bild gegeben.



**Maßnahmen:**

- Umstellung Gas auf Wärmepumpe (alt ca. 3,15 MW, neu ca. 1,2 MW Wärmepumpe)
- Zentrale Wärmerückgewinnung in Außenluft/Fortluft (Konvekta-System),  $V = 60.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Herstellung einer neuen Brunnenanlage (gesamt max. 60 l/s) mit Zusammenlegung vom Bestandsbrunnen (Pendelanlage) zur mehrstufigen Verwendung von Umweltenergie und Abwärme
- Erneuerung der Warmwasserbereitung mit Umstellung auf hocheffiziente Anlagen in Niedertemperatur unter Einhaltung aller Hygienevorschriften (thermische Desinfektion)
- Hydraulischer Abgleich der Bestandsverteiler (druckbehaltetes System)
- Fassadensanierung
- Umstellung auf E-Dampf
- Photovoltaikanlage am Dach (165 kWp)



**Energieverbrauch:**

- Ausgangslage:  
Endenergiebedarf Wärme/Kälte/Strom: 7 GWh/a
- Zielsetzung:  
Endenergieeinsparung Wärme/Kälte/Strom: 3,5 GWh/a
- Energieeinsparung:  
Effizienzsteigerung ca. 50 % ☉

**DAS PROJEKT:**

- TGA-Planung:** Ingenieurbüro A3 jp-haustechnik GesmbH & Co KG
- Projektleiter:** DI (FH) Harald Erhart/Manfred Walser
- Bauherr:** Gemeindeverband Bezirkskrankenhaus Schwaz
- Architekt:** Planwerk-Architekt Ulrich Schäfer – Innsbruck
- Ausführungszeitraum:** 2019/2020/2021



Haus- und Elektrotechnik  
Innsbruck www.a3ht.at