

# TGA

+ Innungs & Verbandsnachrichten

Gerhard Neuhauser  
**Neuer ÖKKV-Präsident**

Seite 58



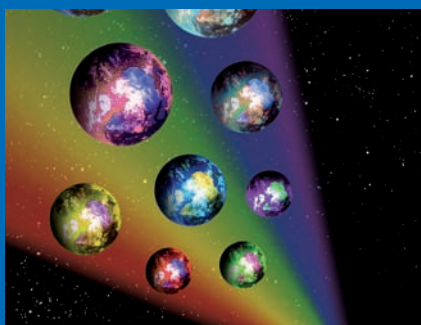
5  
2006

## Technische Gebäude Ausrüstung

www.tga.at

### Jetzt wird's bunt

TOPHEMA Seite 6



Kreative LED-Technologie von EBV Elektronik

### Light+Building-Neuheiten

Seite 10

### EU-Dienstleistungsrichtlinie

Seite 63



## Schnell + vorbildlich

Mit Belimo- und Saia Burgess-Technik KH Mittersill nach Hochwasser saniert

Seite 22

mit TGA Spezial



■ KH Mittersill nach Hochwasser mit Belimo- und Saia Burgess-Technik saniert

# Schnell + vorbildlich



Das Krankenhaus Mittersill wurde 2005 vom Hochwasser überflutet und dank unermüdlichen Einsatzes der Beteiligten in der Rekordzeit von 54 Tagen saniert

## 12.7. 2005: Hochwasser, Evakuierung!

Durch intensive flächenhafte Niederschläge in der Region Oberpinzgau in Salzburg schwelen die Flüsse rasch an. Alle Prognosen deuten auf ein Hochwasserereignis hin. Am 12.7. um 6:33 Uhr muss trafoseitig die Spannungsversorgung des Krankenhauses Mittersill abgeschaltet werden. Um 7:55 Uhr wird Großalarm gegeben: erstmals in Österreich muss ein Krankenhaus evakuiert werden – rund 70 Personen sind davon betroffen. Mittersill trifft das Hochwasser besonders stark – mit ca. 320 m<sup>3</sup>/s Durchflussmenge der Salzach zählt dieses Ereignis zu den größten bisher aufgetretenen Hochwässern.

13.7. 2005: Der Tag danach – die Schäden im KH werden besichtigt. 175 Mitarbeiter verlieren durch die Katastrophe temporär ihren Arbeitsplatz, werden teilweise beurlaubt, denn alle für einen Betrieb wichtigen technischen Einrichtungen sind beschädigt. Aber die Pegelstände haben ihren Zenit erreicht – mit jedem

Zentimeter weniger Wasser kehrt die Zuversicht zurück, fasst bald wieder Mut und geht mit Tatkraft ans Werk.

## Die Sanierung beginnt

Prompte Unterstützung erhält das Krankenhaus durch externe Experten, wie das TB Stampfer. Als einer der ersten Spezialisten findet sich auch die Firma Bergmann Leopold Regelungstechnik/Gebäudeautomation bei der Schadensbegutachtung ein. Bereits am 14. 7. beginnt man mit der Beseitigung der Schäden. Als Ziel für die Wiederaufnahme des Krankenhausbetriebes wird Anfang September 2005 definiert. Ein kühner Plan, denn ein großer Teil der gebäudetechnischen Infrastruktur war ja unbrauchbar. Auf Grund der hygienischen Anforderungen – zu viel an Fäkalien und Öl war mit dem Hochwasser in die Anlagen eingeströmt – musste z. B. die Lüftungsanlage komplett neu errichtet werden.

Die Heizzentrale wurde total erneuert: Von der eigenen Wärmeerzeugung mit Wärmepumpe, Blockheizkraftwerk mit Durch-

*Im Rahmen der Sanierung des hochwasser-geschädigten Krankenhauses Mittersill musste auch die HLK- & MSR-Technik erneuert werden – durch den Einsatz neuer, innovativer Lösungen von Belimo und Saia Burgess konnte man zugleich mehrere Probleme lösen.*

lauferhitzer und Blockspeicher wurde auf Fernwärme umgestellt und an das neu errichtete FW-Netz angeschlossen. Für die Planung und Herstellungsüberwachung der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlage war das Technische Büro Stampfer aus Salzburg verantwortlich, wobei die Sanierung der gesamten Anlagenhydraulik sowie die Neukonzeption der Warmwasserversorgung eine ganz besondere Herausforderung darstellte.

## Gebäudeautomation/MSR/ Systemintegration

Auf Grund der langjährigen Hauskenntnisse durch Wartungen, Überprüfungen und Adaptierungen der Fa. Bergmann, konnte ohne Anlaufphasen eigentlich sofort mit der Sanierung begonnen werden.

Da die Hauptkomponenten der bestehenden Mess-, Steuer-, Regelungstechnik (MSR) defekt waren, wurde mit dem Betreiber entschieden, ein komplett neues MSR-System einzusetzen, das folgende Parameter zu erfüllen hatte:

- offenes System, inkl. aller Engineering-Tools
- einfache Bedienbarkeit und offener techn. Support
- modulare Erweiterbarkeit
- sofortige Verfügbarkeit
- Fernalarmierung
- Netzwerkfähigkeit (Intra- und Internet)
- Fernwartbar für Service und Störungsbehebungen

- Kompakt – da in einigen Bestandsverteileranlagen umgerüstet werden musste
- Koppelbar mit verschiedenen bestehenden Fühlern wie Pt100, Pt1000 und Ni1000
- Integrierbare Feldbusse wie LON, Belimo MP-Bus, M-BUS und EIB
- Funk-LAN-fähig
- Betreiberfreundlich mit umfangreichem Management und Protokollierungen

Nach eingehender Prüfung der Fakten fiel letztendlich die Entscheidung zu Gunsten des PCD3- und ViSi-Plus-Systems von Saia Burgess.

Weiters wurden ca. 30 E-Energiezähler und Wärmemengenzähler über LON-Bus mit dem Echelon-LonMaker eingebunden. Für die Messaufgaben wurden die in Österreich produzierten Fühler und Messumformer der Fa. EAP-electric GmbH verwendet.

## PCD3: Höchstleistung auf kleinstem Raum

Realisiert wurden im KH Mittersill neun Unterzentralen der Produktreihe PCD3 sowie das ViSi-Plus System von Saia Burgess. Das 0,5 km entfernte Personalwohnhaus wurde mit einem Funk-LAN angebunden. Das Gebäude-Management-System Saia ViSi-Plus passt sich punkto Funktionsumfang (und Preis) flexibel den Bedürfnissen jeder gebäudetechnischen Anlage an. Während das kleinste Paket „Light“ bereits 250



Die Druckunabhängigen Regelkugelhähne von Belimo sorgen für einwandfreien hydraulischen Abgleich und helfen einiges an Zeit, Kosten und Energie zu sparen

Informationspunkte behandelt, sind es bei der Ausbaustufe „Medium“ schon 1.000 und mit Paket „Large“ lassen sich bequem mehr als 10.000 Informationspunkte verwalten. In allen drei Paketen stehen dem Anwender leistungsfähige Software-Module zur Verfügung.

Und mit den PCD3-Steuerungen gelangen stark leistungsfähige Multifunktionsgeräte zum Einsatz, bei denen bis zu 1.023 zentrale Ein-/Ausgänge realisierbar sind. Vorteil: Das Gerät ist kompatibel mit bestehenden PCD-Steuerungen, aber auch offen für zukünftige Steuerungsgenerationen. Dafür sorgt auch das umfassende Schnittstellenangebot der PCD3: Auf einem Grundgerät ist die Kombination aus USB, Ethernet, RS485, Profibus bzw. CAN und RS232 vereint. Neben den gebäudetypischen Bussystemen wie

EIB oder MP Bus werden auch native BACNet unterstützt. Zur Integration in eine PC Umgebung können auch der Webbrowser und die professionelle Microsoft Net Treibersoftware von Saia Burgess genutzt werden.

### Zeit- und Kostenvorteil durch Belimo Regelventil

Für alle MSR-Stellglieder und -Ventile wurden Produkte von Belimo verwendet. Vor allem der Einsatz der rund 30 Druckunabhängigen Regelkugelhähne von Belimo, die in den Größen DN 15-50 installiert wurden, brachte Vorteile. Mit diesem Produkt wird die Ventilauslegung nämlich sehr vereinfacht: Der Durchfluss ist konstant, auch wenn das Ventil schließt und der Differenzdruck ansteigt. Kurz: Ein hydraulischer Abgleich ist nicht mehr nötig. Gerade in zu sanierenden Anlagen, wo hydraulisch nicht immer alle Daten der Regelkreise nachvollziehbar sind, ein riesiger Vorteil. Durch den Wegfall von Abgleichsdrosseln – die werden ebenso überflüssig – kann in Summe einiges an Kosten und Zeit gespart werden. Mit den Druckunabhängigen Regelkugelhähnen von Belimo wird die optimale Einregulierung der Anlage also fast zum Kinderspiel und ist schnellstens erledigt.

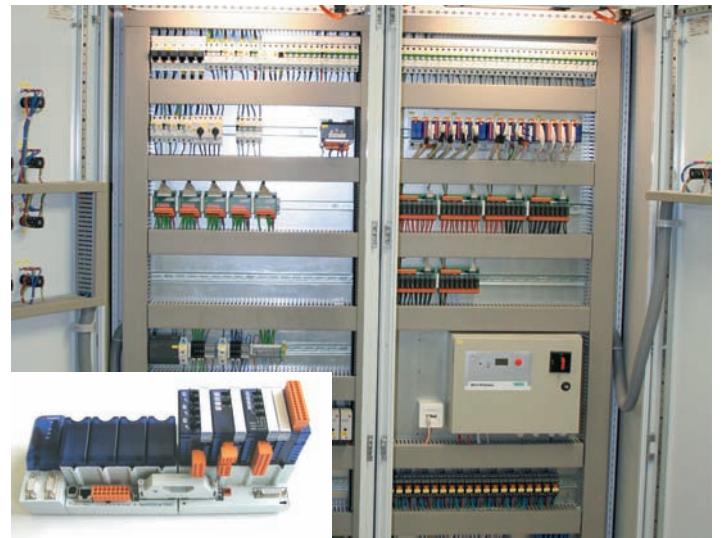
Nebenbei helfen die Druckunabhängigen Regelkugelhähne auch

schleichende Zirkulationsverluste zu vermeiden und somit teure Energie zu sparen. Probleme und Nachforderungen werden durch den Einsatz dieses Produktes präventiv vermieden.

Die Praxis im KH Mittersill zeigt, dass auf Grund der ausgezeichneten Durchflusskennlinie der

einige Schutzvorkehrungen getroffen. Zum Beispiel:

- eine ca. 80 cm hohe Schutzmauer an der Ostseite
- Pumpenabgänge und Hebeanlagen werden nun nicht von den Verteilern im KG sondern aus höher situierten Verteilern versorgt



Realisiert wurden im KH Mittersill neun Unterzentralen der Produktreihe PCD3 sowie das System ViSi-Plus von Saia Burgess

Druckunabhängigen Regelkugelhähne und der schnellen Rechenzykluszeiten der Saia-PCD3 eine ausgezeichnete Regelgüte zu verzeichnen ist.

### Vorher/Nachher

Um in Zukunft mehr und besseren Schutz vor etwaigen weiteren Hochwässern zu haben, wurden bei den Sanierungsarbeiten gleich

- Notstromzentrale und Niederspannungstechnik wurden ins höher gelegene Erdgeschoß übersiedelt (und ein Behandlungsraum dafür adaptiert) Natürlich mussten dazu alle hydraulischen Verbindungen, wie Feuerlösch-, Abwasser-, Heizungs- und Wasserleitungen, (um)verlegt werden.

- Fenster im KG sind hochwasserfest ausgeführt
- alle Mauerdurchführungen wurden erneuert bzw. mit neuen Abdichtungen versehen

### 5.9. 2005: Betrieb wird aufgenommen

Dem Fleiß und der unermüdlischen Einsatzbereitschaft der ausführenden Firmen bzw. aller Beteiligten ist es zu verdanken, dass am 5. September 2005 – nur 54 Tage nach der Evakuierung – der Krankenhausbetrieb wieder aufgenommen werden konnte. Laut WHO ist dies einmalig in der Geschichte des Gesundheitswesens seit es Aufzeichnungen gibt.

## Allg. öffentl. Krankenhaus Mittersill

## Das Projekt

Bauherr: Gemeinde Mittersill

Gesamtsanierungskosten: 3 Mio. Euro

Haustechnik-Sanierungskosten: 1,6 Mio. Euro

Bauleitung/Koordination: Salzburg Wohnbau Planungs-, Bau- und Dienstleistungs GesmbH, KH-Mittersill-Verwaltung/VD Bruno Angerer; KH-Mittersill-Haustechnik/TBL Gernot Kalcher

Planung Heizung, Lüftung, Sanitär: TB Stampfer GmbH Ingenieurbüro für Gebäudetechnik, Salzburg

Heizung: Schratl Installationen, Mittersill

Lüftung: Kraft & Wärme, Zell am See

E-Installation: VA Tech Elin-EBG/Salzburg und Elektro Ingruber/ Mittersill

Fernwärmeumformerstation: 750+450 kW (AESG Alternativ Energie Salzburg)

MSR-Verteiler: Bergmann Gebäudeautomation/ Ybbsitz (Fabr. VA Tech Elin-EBG)

MSR-Programmierung: Bergmann Gebäudeautomation (mit PG5 von Saia Burgess)

System- und LON-Bus-Integration: Bergmann Gebäudeautomation, Ybbsitz

Mess-Steuer-Regelung: PCD3 (Saia Burgess Österreich GmbH)

Visualisierung: ViSi-Plus (Saia Burgess)

Regelventile/Ventilantriebe: NR230-3+Druckunabhängige Regelkugelhähne (Belimo)

Lüftungsklappenantriebe: AFxx, LFxx, NMxx (Belimo)

# Alles inklusive.



5 Jahre  
Garantie



Weltweit  
vor Ort



Komplettes  
Sortiment aus  
einer Hand



Geprüfte  
Qualität



Kurze  
Lieferzeit



Umfassender  
Support

## Schweiz

**BELIMO Automation AG**  
**Verkauf Schweiz**  
Brunnenbachstrasse 1  
CH-8340 Hinwil  
Tel. +41 (0)43 843 62 12  
Fax +41 (0)43 843 62 66  
verkch@belimo.ch  
www.belimo.ch

## Benelux

**BELIMO Servomotoren BV**  
**BENELUX**  
Postbus 300, NL-8160 AH Epe  
Radeweg 25, NL-8171 MD  
Vaassen  
Tel. +31 (0)578 57 68 36  
Fax +31 (0)578 57 69 15  
info@belimo.nl  
www.belimo.nl

## Deutschland

**BELIMO Stellantriebe**  
**Vertriebs GmbH**  
Welfenstrasse 27  
D-70599 Stuttgart  
Tel. +49 (0)711 1 67 83-0  
Fax +49 (0)711 1 67 83-73  
info@belimo.de  
www.belimo.de

## Gebührenfrei

Bestellung:  
Tel. **08 00/2 35 46 63**  
Technische Beratung:  
Tel. **08 00/2 35 46 68**  
Fax **08 00/2 35 46 69**

## Persönliche Beratung durch Gebietsverkaufsleiter in:

Berlin, Hannover, Düsseldorf  
Leipzig, Frankfurt, München  
Hamburg, Stuttgart

## Österreich

**BELIMO Automation**  
**Handelsgesellschaft m.b.H.**  
Geiselbergstrasse 26-32  
A-1110 Wien  
Tel. +43 (0)1 749 03 61-0  
Fax +43 (0)1 749 03 61-99  
info@belimo.at  
www.belimo.at

## Österreich West

Tel. +43 (0)644 14 26 365  
Fax +43 (0)732 70 10 51  
dietmar.niederhametner@belimo.at

## Ungarn

Tel. +36 (06)20/920 46 16  
Fax +36 (06)23/37 77 30  
gabor.koeves@belimo.at

## Slowakei

Tel. +43 (0)1 749 03 61-0  
Fax +43 (0)1 749 03 61-99  
info@belimo.at

## Slowenien/Kroatien/Bosnien

Tel. +386-(0)41-75 89 63  
Fax +386-(0)4-2342-761  
samo.smid@belimo.at

## Serbien/Montenegro/ Mazedonien/Bosnien

Tel./Fax +381-(0)11 311-9127  
branimir.petrovic@belimo.at