



## EFFIZIENT DANK WISSENSTRANSFER

Spitalbetriebe sind energieintensiv. An welchen Schrauben gedreht werden muss, um die Energieeffizienz zu steigern, ist nicht immer ganz einfach zu durchschauen. Deshalb nehmen rund 50 Schweizer Spitäler am Energiemanagement der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) teil und profitieren im Rahmen einer eigenen Energie-Modell-Gruppe vom wertvollen Erfahrungsaustausch. Nächster Halt: Inselspital Bern.



Effizientes Energie-Management dank regelmässigem Austausch zwischen EnAW-Berater Mark Schuppli (rechts) und dem Abteilungsleiter Benjamin Schwarz vom Inselspital Bern.

Mehrmals im Jahr moderieren die EnAW-Berater Mark Schuppli und Robert Vogt die Treffen der Energie-Modell-Gruppe der Spitäler. Unter ihrer Leitung diskutieren rund 50 Vertreter von Schweizer Spitälern über spezifische Energiethemen aus ihrer Branche. Das Format «World Café» hat sich dabei bewährt und motiviert die Teilnehmenden zum Austausch. An mehreren Tischen werden in wechselnder Zusammensetzung verschiedene Fragestellungen rund um ein aktuelles Thema diskutiert. «Man muss sich immer wieder etwas Neues einfallen lassen», weiss Schuppli. Viele Spitäler sind Grossverbraucher und haben deshalb eine gesetzliche Auflage zu erfüllen. Aber die Branche kann sich die CO<sub>2</sub>-Abgabe nicht rückerstatten lassen. Somit braucht es eine Extraportion Motivation: Aus diesem Grund zeigen die beiden Berater ihren Gruppenmitgliedern stets den Zusatznutzen der Massnahmenorientierung auf und gestalten den Austausch spannend.

### GROSS UND KLEIN

Dass auch grosse Krankenhäuser von der heterogenen Zusammensetzung der Gruppe profitieren, weiss Benjamin Schwarz, Leiter der Abteilung Heizung, Lüftung, Klima und Sanitär des Inselspitals in Bern. Schwarz nimmt regelmässig am Erfahrungsaustausch teil. «Auch als grosses und breit aufgestelltes Spital lernen wir von kleineren Mitstreitern. Wir können zum Beispiel mit den Ergebnissen von Massnahmen, die in kleineren Grössenordnungen zu schnelleren Resultaten führen, arbeiten und auf unsere Dimensionen adaptieren.» Denn die Rahmenbedingungen sind häufig die gleichen. Die grösste Herausforderung ist es, Massnahmen zur Energieeffizienzsteigerung mit dem laufenden Spitalbetrieb zu koordinieren. «Bei gewissen Projekten greift man in betriebliche Anlagen ein, bei denen Patientenprozesse ausgeführt werden», erklärt Schwarz. «Auch darüber, wie andere Spitäler mit dieser Aufgabe

umgehen, wird in den Gruppensitzungen diskutiert.» Doch es geht nicht nur um Dialog und Lernen. Denn die Spitäler verfolgen über die Universalzielvereinbarung auch ein gemeinsames Energieeffizienz- und CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel. Nicht zuletzt deshalb unterstütze man sich gegenseitig gerne.

### ERFOLGREICH

Und das macht die Gruppe Spitäler richtig gut. «In Sachen Zielerreichung sind wir ganz klar auf dem richtigen Weg», freut sich Schuppli. Alleine von 2013 bis 2017 konnte die Gruppe knapp 5000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr reduzieren und liegt damit bereits 13 Prozent unter dem Anfangswert. Auch bei der Energieeffizienz kann sich die Leistung sehen lassen. Um jährlich rund

# 45 000

MEGAWATTSTUNDEN ENERGIE SPAREN DIE SPITÄLER JÄHRLICH EIN.

45000 Megawattstunden Energie sind die Spitäler effizienter geworden. Und das in einem Umfeld, das in Sachen Energie nicht gerade simpler wird. Mehr Forschung, Technologie und Fortschritt führt zu einer Verlagerung von Wärme auf Strom. «Wenn man bei diesen Rahmenbedingungen nicht deutlich effizienter wird, würde der Stromverbrauch durch die Decke gehen», so Schwarz.

### WANDEL

Benjamin Schwarz weiss, wovon er redet. Sein Arbeitsort, das Inselareal in Bern, steckt derweil inmitten einer riesigen Umbauphase. Das berühmte Bettenhochhaus soll neu errichtet werden (siehe Interview) und dabei den neusten Anforderungen der Gebäudetechnik entsprechen. Das klingt einfacher, als es ist: Da sich das Gesundheitswesen in einem stetigen Wandel befindet, ändern sich auch die Anforderungen an die Gebäudetechnik und die Betriebsweisen der Anlagen. «Die Schwierigkeit besteht vor allem darin, nicht vom Wandel während einer langen Bauphase überholt zu werden», sagt Schwarz. Das grosse Bauprojekt auf dem Berner Inselareal soll dann auch den Minergie-P-ECO-Standard erreichen und erfüllt damit die Vorgaben für 2050 der Energiestrategie des Bundes bereits heute. →

## ZU GAST IM INSELSPITAL

Wie wird ein so riesiges Bauvorhaben eigentlich begleitet? Dieser Frage geht die Energie-Modell-Gruppe der Spitäler im April nach. Die Mitglieder werden beim nächsten Zusammentreffen die Möglichkeit haben, den Baubereich 12, also den Ersatz des Bettenhochhauses, zu besichtigen, verrät Schuppli. Dazu entsendet das für den Umbau zuständige Projektteam

des Inselspitals ihren stellvertretenden Projektleiter, welcher der Gruppe aufzeigen wird, wie der Umbau mithilfe der modernsten Planungshilfsmittel wie BIM (Building Information Modeling) begleitet wird. BIM ist eine speziell für Bauvorhaben nützliche Computer-Software, die Prozesse für die Planung, den Entwurf, die Errichtung sowie den Betrieb eines Gebäudes visualisiert. Schwarz, der noch inmitten der

Vorbereitungen für das kommende Treffen der Gruppe steckt, ist eigentlich alles andere als ein Fan von langwierigen Besichtigungen auf Baustellen. Doch «dieses Mal ist es anders», wägt der Berner ab. Er ist sicher: «Die Komplexität, die dieses Vorhaben auf dem Inselareal auch in Bezug auf Energieeffizienz mit sich bringt, birgt ein hohes Diskussionspotenzial. Ich freue mich deshalb sehr auf dieses Treffen und hoffe, dass es nicht nur viele Fragen, sondern auch ein paar Antworten geben wird.» Für genügend Stoff zum Ideenaustausch unter den Mitgliedern, so viel ist sicher, ist gesorgt.

Interview mit Benjamin Schwarz und Mark Schuppli

## DIE «INSEL» IST STETIG IN BEWEGUNG

**Ein riesiges Bauprojekt prägt im Moment die Entwicklung des Inselareals. Worum geht es dabei?**

BS: Damit das Inselspital auch in Zukunft baulich mit der rasanten medizinischen Entwicklung schritthalten kann, wird das Wahrzeichen des Spitals, das Bettenhochhaus, neu errichtet. Es wurde bewusst von einer Sanierung abgesehen, da das in die Jahre gekommene Gebäude hohe Unterhaltskosten verursachte. Es ist – salopp formuliert – eine richtige Energieschleuder. Ausserdem entspricht dessen Grundriss den heutigen Anforderungen nicht mehr. Deshalb soll es bis ins Jahr 2025 abgerissen und durch ein neues, hochmodernes Hochhaus mit rund 950 Betten ersetzt werden.

**Wurde an dem Bettenhochhaus denn vorher nie etwas optimiert?**

MS: Doch, im Jahr 2007 konnten wir durch Betriebsoptimierungen an den Lüftungs- und Klimaanlagen grosse Erfolge erzielen. Und das mit relativ kostengünstigen Anpassungen an den Parametern. Die Energiekosten reduzierten sich dadurch jährlich um eine halbe Million Franken. Auf Dauer genügen solche Optimierungen aber nicht. Da müsste im grossen Stil saniert werden, was sich finanziell nicht lohnt. Mit dem Neubau kann energetisch von Anfang an alles richtig gemacht werden.

**Herr Schwarz, mit welchen Herausforderungen werden Sie durch die Umsetzung der baulichen Entwicklungen konfrontiert?**

BS: Bei der Umsetzung geht es zum Teil auch um die Planung des Areals. Wie stellen wir also sicher, dass alle Gebäude effizient versorgt werden können? Wir möchten dabei gewisse Prozesse immer möglichst zentral gestalten. So sollen zum Beispiel nicht an allen Orten Kältemaschinen stehen. Je zentralisierter, desto



### BENJAMIN SCHWARZ

Leiter Abteilung Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär des Inselspitals Bern



### MARK SCHUPPLI

EnAW-Berater

effizienter. So können wir im Sommer aus der Wärme der Kehrlichtverbrennungsanlage einen Teil unserer Kälte erzeugen und im Winter aus der Kälteanlage die Abwärme für die Heizung nutzen.

**Wo kommt diese Wärme her?**

BS: Wir sind erneuerbar erschlossen. Wir beziehen die Hauptleistungen der Wärme aus der Kehrlichtverbrennungsanlage. Dort besteht vor allem im Sommer ein Überschuss, den wir hier sinnvoll nutzen. Alles, was wir sonst noch benötigen, wird aus der Abwärme gewonnen, die das Gebäude von sich aus hergibt – beispielsweise aus den Kernprozessen, die Abwärme abgeben. Bei Spitälern ist das zum Beispiel das MRI, das gekühlt werden muss. Den Rest beziehen wir von der Kehrlichtverbrennungsanlage.

**Ist das Inselspital in Sachen Zielpfad also auf Kurs?**

MS: Im Moment ist das der Fall, ja. Allein seit 2013 konnte das Inselspital seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoss um ganze 400 Tonnen pro Jahr reduzieren. Zusätzlich kommen Einsparungen von jährlich 6000 Megawattstunden Energie dazu. Es ist aber so, dass nicht jedes Spital nur sein eigenes Ziel verfolgt. Am Ende gilt es, als Gruppe das mitunter sehr anspruchsvolle Ziel zu erreichen.

➔ [www.insel.ch](http://www.insel.ch)

### ENERGIE SPAREN FÜR SPITÄLER



#### ABWÄRME

Hoch technisierte medizinische Geräte müssen gekühlt werden. Mit einem guten Energiekonzept wird die Abwärme der Geräte veredelt und zur Beheizung des restlichen Spitals eingesetzt. Der Energieverbrauch kann so gegenüber einem konventionellen Konzept halbiert werden.

#### BETRIEBSOPTIMIERUNGEN

Die Anforderungen an die Gebäudetechnik von Spitälern verändern sich stetig. Mit einer Betriebsoptimierung der Gebäudetechnikanlagen kann diesem Umstand Rechnung getragen werden. Das Potenzial beträgt je nach Ausgangslage zwischen 5 und 20 Prozent.

#### BELEUCHTUNG

Durch den Einsatz von LED-Technologien kann der Energieverbrauch von Beleuchtungen in Spitälern mindestens halbiert werden.

☎ +41 44 421 34 45

✉ [info@enaw.ch](mailto:info@enaw.ch)

Die Energie-Modell-Gruppe der Spitäler wird betreut von:  
Mark Schuppli, EnAW-Berater  
Robert Vogt, EnAW-Berater