

## Für die Zukunft arbeiten

Nachhaltigkeit in jeder Hinsicht ist bei Gammel Programm

**ABENSBURG.** Wie sich auf dem Gebiet der Energie- und der Gebäudetechnik Pioniergeist mit Know-how zu technischen Lösungen verbinden lässt, die in Sachen Effizienz und Wirtschaftlichkeit zukunftsweisend sind, zeigt Gammel Engineering am eigenen Firmensitz in Abensberg: „Wir leben von zukunftsorientierten und umweltfreundlichen Energiesystemen. Deshalb ist es mir wichtig, Nachhaltigkeit nicht nur zu verkaufen, sondern auch zu leben“, sagt Geschäftsführer und Inhaber Michael Gammel.

### „Fußbodenheizung“ in der Decke

Schon beim Bau des Firmensitzes vor 18 Jahren hat man Technologien probiert, die damals in der Branche, so Gammel, „mit einem Schmunzeln aufgenommen worden sind“. So ist dieses Gebäude zum Beispiel das erste in Deutschland, das mit einer Bauteilkühlung gebaut wurde. „Fußbodenheizung heißt so, weil sie im Fußboden liegt und heizt“ – so hat uns der Marktführer auf diesem Gebiet damals abspenken wollen“, erinnert sich Gammel. Doch das in der Sichtbetondecke verbaute Rohrsystem nutzt deren Speicherkapazität optimal; es schafft auch im Hochsommer mithilfe von Brunnenwasser aus 29 Metern Tiefe eine Raumkühlung auf 25 Grad, im tiefsten Winter werden die Decken auf 28 Grad aufgeheizt. Das Potenzial dieser einfachen Technik hat der Markt inzwischen erkannt – heute ist Bauteilkühlung längst Standard. Ähnlich lief es bei dem Beschattungssystem für die große Südfassade: Michael Gammel sah das eigentlich nur

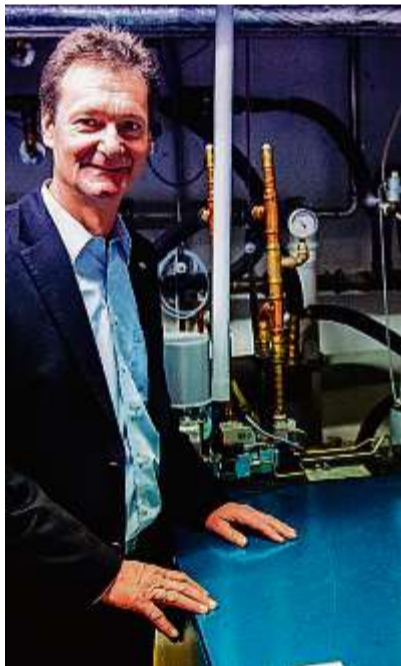
als Designstudie gedachte Shadow Wing System auf einer Fenstermesse. Die „Sonnenbrille für das Gebäude“ filtert bis zu 70 Prozent der Einstrahlungswärme weg und wird heute bei Gewerbeobjekten vielfach eingesetzt.

Energieeffizienz und Nachhaltigkeit begreift Michael Gammel als Aufgabe. Aus den Kapriolen der Energiepolitik hat er deshalb vor allem einen Schluss gezogen: „Die Energiewende muss von den Betreibern und Investoren kommen.“ Und so hat sich das innovative Ingenieurteam auch mit dem eigenen Gebäude ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: Der Stromzukauf soll auf 20 Prozent im Vergleich zu Anfang 2012 gesenkt werden. „Zunächst haben wir den Energiebedarf um ein Viertel gedrosselt, von Glühlampen auf LED umgestellt, Stromfresser eliminiert“, so Gammel. Um den Reststrombedarf möglichst mit Eigenstrom decken zu können, wurde 2012 ein neues Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer Leistung von 5,5 kWel / 12,5 kWth in Betrieb genommen, im Juli 2014 eine PV-Anlage.

### KWK-Kopplung überall möglich

Neuester Baustein des Sparprogramms ist die Serverraumkühlung: Bis vor Kurzem waren hier Kompressionskältemaschinen im Einsatz; sie wurden vor vier Wochen durch eine Adsorptionskältemaschine mit maximal 10 kW Kälteleistung ersetzt. „Wir haben gute Erfahrungen mit Sorptionskältemaschinen gemacht und diese Technik neben den BHKWs schon im Klinikum Amberg (400 kW), und bei Osram in Eichstätt (750 kW) und bei BMW in Landslut (zweimal 1100 kW) verbaut – ein Beweis dafür, dass Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für jede Betriebsgröße einsetzbar ist.“ Damit wird der Stromverbrauch gesenkt und die Laufzeit der BHKWs gerade im Sommer wesentlich erhöht. Als nächstes ist eine Speichereinheit für selbst erzeugten Strom geplant.

Mit der eigenen Anlage zeigt Gammel, was auch in kleinen Betrieben ohne Prozesswärmebedarf technisch möglich ist. Doch natürlich werden die Konzepte für jede Kundenanlage komplett neu und individuell aufgesetzt – je nach den spezifischen Anforderungen der Gegenwart und der Zukunft. „Wir dienen mit den Energieeffizienz-Systemen die Kernprozesse unserer Kunden an und unterstützen die gewünschte strategische Entwicklung optimal“, erklärt Gammel. Dazu ist eine intensive Beschäftigung mit der Produktion und dem Geschäftsmodell unerlässlich. „Einfach den Lastgang messen und daraus die Anlage berechnen, das ist es nicht; wir wollen für die Zukunft arbeiten.“ (xma)



Michael Gammel optimiert auch die eigene Haustechnik kontinuierlich.



Max Oblinger (vorne Mitte) entwickelt individuelle, kundenspezifische Projekte im Team.

Fotos: Pieknik

## Immer die perfekte Lösung

Gammel erstellt individuelle Energiesysteme für Konzerne und Mittelstand

VON MECHTILD ANGERER

**ABENSBURG.** Auf dem Gebiet der Energiesysteme ist Gammel Engineering in Abensberg Vorreiter. Die Referenzliste des Marktführers weist Anlagen in der näheren Umgebung ebenso wie Projekte in Polen und Schottland aus. Auch bei der Betriebsgröße gibt es keine Beschränkung: Energiesysteme von Gammel Engineering werden in kleinen und mittleren Betrieben ebenso eingesetzt wie in global agierenden Konzernen.

### Abwärmernutzung und Verstromung

Ein aktuelles Beispiel für ein Großprojekt ist die neue Abwärmernutzungsanlage für das BMW-Werk in Landslut, die vom Konsortium Ulrich Müller, Siemens und Gammel Engineering umgesetzt wurde: 2012 wurden hier sechs neue Aluminiumschmelzöfen in Betrieb genommen. „Zum Schmelzen von Aluminium sind Temperaturen von über 700 Grad Celsius notwendig; beim Austritt aus den Schmelzöfen hat das Heißgas noch etwa 640 Grad“, sagt Max Oblinger, Geschäftsführer bei Gammel Engineering. Wertvolle thermische Energie, die zum „Wegkühlen“ viel zu schade ist, wie es bei der Vorgängeranlage noch praktiziert wurde. „BMW ist im Jahr 2010 an uns mit dem Auftrag herangetreten, eine Abwärmernutzungsanlage zu konzipieren“, so Oblinger. Erste Untersuchungen führte Gammel 2011 an den Vorgängerschmelzöfen durch. Verschiedene Möglichkeiten wurden diskutiert, zunächst wurde eine Verstromungsanlage als lukra-

tivste Möglichkeit der Wärmeveredlung favorisiert. Doch bald stellte sich eine andere Lösung als ideal heraus: nicht die lokale Verstromung, sondern die Einspeisung der Abwärme ins werkseigene Wärmenetz.

„Den Durchbruch brachte die Betrachtung der Energiesituation nicht nur der Gießerei, sondern des gesamten BMW-Standorts Landslut“, sagt Max Oblinger. „Sowohl der Wärmebedarf am gesamten Standort ist hoch; durch die Einspeisung der Abwärme ins Heißwassernetz profitieren nun alle Werkteile von der Wärmerückgewinnung.“ Dabei geht es nicht nur um Wärme, auch Kälte kann jeweils an Ort und Stelle hergestellt werden: Über zwei Absorptionskältemaschinen mit einer Gesamtkälteleistung von circa 2,2 MW wird Prozesskälte erzeugt und ins Kaltwassernetz eingespeist. Zum Gesamtkonzept gehörte auch, die zwei bestehenden Blockheizkraftwerke durch ein drittes mit einer elektrischen Leistung von 2,68 MW zu erweitern. „Mit den vier Aggregaten kann der Standort über 70 Prozent seines Jahreswärmebedarfs abdecken.“

Wesentlich kleiner dimensioniert, aber deshalb nicht weniger innovativ ist eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, die Gammel für das Kalkwerk Rygol GmbH & Co. KG Sakret Trockenbaustoffe in Painten geplant hat. Sie stellt eine weitere Möglichkeit dar, einen ohnehin eingesetzten Energieträger – in diesem Fall Gas, doch auch andere Energieträger sind denkbar – optimal auszunutzen. Um die Quarzsande für die Zementmischungen zu

trocknen, werden Gasbrenner eingesetzt, die die Trocknertrommel auf 300 bis 400 Grad Celsius erhitzen. „Schaltet man vor die Trocknung eine Stromerzeugung, kann man die eingesetzte Energie noch effizienter nutzen“, erklärt Max Oblinger. Zwischen Gasbrenner und Trockner wurden deshalb zwei Gasturbinen zur Stromerzeugung mit 200 beziehungsweise 65 kW elektrischer Leistung geschaltet, die ein Heißgas von immerhin noch 280 Grad Celsius in die Trocknungstrommel entlassen. Mit geringem Brennstoffeinsatz lässt sich dieses Gas auf die zur Trocknung benötigte Temperatur nachheizen. Ob das notwendig ist, hängt unter anderem auch von dem Feuchtegrad des Quarzsandes und der Außentemperatur ab. „Das Heißgas aus der Gasturbine wird tangential in die Trocknungstrommel eingeführt, der vorgeschaltete Brenner kommt durchaus nicht immer zum Einsatz“, erklärt Oblinger.

### Anlage mit Modellcharakter

Die Anlage läuft seit Anfang 2013 störungsfrei; Rygol gilt in der Branche als Modell mit Vorbildcharakter und Gammel Engineering plant bereits weitere projektspezifische Anlagenkonzepte. Der Erfolg ist sogar noch größer als angenommen: Ein kürzlich im Rahmen der für Gammel charakteristischen aktiven Projektbegleitung durchgeführter Soll-Ist-Vergleich zeigte, dass die prognostizierte Jahresstromerzeugung schon im November erreicht wurde. „Es werden also etwa zehn Prozent mehr Strom erzeugt als angenommen“, so Oblinger.



**| Scharfe Kalkulation für Ihre Energie-Effizienz.**

Gammel Engineering plant und gestaltet herstellerunabhängig die Energieversorgung der Zukunft. Unser Team erarbeitet wirtschaftliche, kundenspezifische Lösungen und plant Ihr Zukunfts-Energiesystem. Wir stehen mit langjähriger Erfahrung für Innovation und Investitionssicherheit bei Energie-Effizienz-Anlagen.

**Nutzen Sie diese Chance und genießen Sie nachhaltige beste Energie.**

[WWW.GAMMEL.DE](http://WWW.GAMMEL.DE)



