

**Presseinformation**  
**29. März 2010**

**Expertenforum Beton St. Pölten**

## **Energiespeicher Beton**

### **Frische Bau-Impulse für ein besseres Klima**

Unter dem Titel „Energiespeicher Beton – Klimawandel fordert neue Baukonzepte“ luden Lafarge Perlmooser GmbH, Wopfinger Baustoffe und die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie zum Expertenforum Beton 2010 in St. Pölten am 24. März 2010 ein. Der Baustoff Beton gehört zu den Global Players der Baumaterialien, wobei diesem auch medial immer stärkeres Interesse geschenkt wird. „Die großen Ressourcen von Beton werden mehr und mehr entdeckt, auch dank nationaler und internationaler, repräsentativer Projekte sowie durch seinen wachsenden Stellenwert für ein besseres Klima“, sagt DI Felix Friembichler, Geschäftsführer der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ). Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand Beton als Hoffnungsträger innovativer Bausysteme, die aktiv zu einer Verbesserung des Klimas beitragen können. „Das Thema Energie, in allen Facetten und Ursprungsformen, bestimmt zurzeit unsere Gespräche am Stammtisch, die nationale und internationale Medienlandschaft und natürlich auch uns, die politischen Entscheidungsträger“, so DI Peter Morwitzer, Landesbaudirektor Niederösterreich, im Vorwort zum Tagungsband.

Morwitzer weist dabei besonders auf den Effizienzfaktor von Beton hin. Gerade die aktive Nutzung der Speichermassen in Gebäuden könne erhebliche Energieeinsparungen bringen. Ein Energiespeicher wie beispielsweise Beton biete einen Ziel führenden und effizienten Ansatz, Wärmeenergie zu speichern und bedarfsgerecht dem Verbrauch zuzuführen. Dies gälte sowohl für die Wärmeversorgung als auch für die Kühlung von Gebäuden. Peter Morwitzer: „Erneuerbare Energien fallen im Jahreszyklus und im Tagesablauf unterschiedlich an. Dies führt zu Grenzen der Nutzbarkeit dieser Energieformen und verlangt nach klugen Konzepten für den koordinierten Einsatz vieler Formen erneuerbarer Energie.“

#### **Ressource Beton für erneuerbare Energien**

Es besteht akuter Handlungsbedarf beim Einsatz erneuerbarer Energien, die durch die Verwendung von Beton bei Bauprojekten erheblich besser genutzt werden können. „Das große Potenzial von Beton als Energiespeicher macht diesen als Baustoff unverzichtbar. Gerade für den Einsatz für erneuerbare Energien, wie Sonne oder Erdwärme, leistet Beton als effizienter Massenspeicher einen enormen Beitrag“, erklärt DI Felix Friembichler. Damit untermauert er die Forderung von DI Peter Morwitzer, Gebäude mit Speicherkapazität und Masse auszustatten, um sommerliche Überhitzung zu reduzieren oder ganz zu vermeiden. Klar ist, dass in diesem Zusammenhang ein Baustoff mit hoher Dichte und hoher Speicherkapazität deutliche Vorteile hat. Die Gebäudemasse kann zur Temperaturregulierung genutzt werden. Mit einer aktiven Nutzung der Betonbauteile kann darüber hinaus sowohl geheizt als auch gekühlt werden. Wegen der großen Speichermassen ergibt sich bei Niedertemperaturbetrieb eine sehr rationelle Energieverwendung. Gebäude der Gegenwart und Zukunft benötigen durch die intelligente Kombination von Gebäudehüllen im Passivhausstandard und die Nutzung der vorhandenen Speichermassen wenig Wärme, lassen sich praktisch energieautark kühlen und haben eine optimierte Haustechnik.

### **BOB – Bürogebäude mit optimierten Lebenszykluskosten**

Hochrangige geladene Vortragende äußerten sich zum Thema Energieeffizienz in Form von angewandten Beispielen, bei denen Beton eine tragende Rolle übernimmt. Dr. Ing. Bernhard Frohn von der VIKA Ingenieurgesellschaft in Aachen referierte über das Balanced Office Building – kurz: BOB – ein Bürogebäude mit optimierten Lebenszykluskosten. Es benötigt nur 20 Prozent der Energiekosten eines konventionellen Bürogebäudes, wobei neben den Energiekosten, die in einem ständigen Energiemanagement überwacht werden, sämtliche Lebenszykluskosten wie Wartungs- und Instandsetzungskosten, Kosten für Wasser, Kosten für eine eventuelle Umnutzung etc. minimiert wurden. Der Gebäudekonzeption liegt ein hoher Grad an Flexibilität und Variabilität zugrunde, wodurch es möglich wird, auf die sich wandelnden Erfordernisse der Zukunft zu reagieren. Der Investitionskostenvergleich mit einem Neubau gemäß der Energieeinsparverordnung zeigt bei demselben Ausstattungskomfort keine Mehrkosten.

### **Eine Null-Energie-Bilanz für Wiener Boutiquehotel Stadthalle**

Die Eigentümerin und Geschäftsführerin des Boutiquehotels Stadthalle, Michaela Reitterer, erzählte über den Erfolg, wie ihr Hotel zum ersten und einzigen Wiener Hotel mit Europäischem Umweltzeichen wurde. Neben einer bereits vorhandenen 130 Quadratmeter großen Solaranlage, den Gründächern, dem mit Steinen vitalisierten Wasser und der Regenwassernutzanlage ist man hier in Sachen Umweltfreundlichkeit und nachhaltigem Tourismus in Wien der Zeit voraus. Das Haus ist mit einer Wasser-Wärme-Pumpe ausgestattet, die Heizung wird mittels Betonteilaktivierung über die Decke eingebracht. Dieselbe Flächenheizung wird im Sommer auch für eine angenehme Temperierung verwendet, wobei hier durch Brunnenwasser die Kühlung zur Verfügung gestellt wird. Das Fazit: Eine Null-Energie-Bilanz.

### **Heizen mit Sonne und Beton**

An bereits erfolgreich realisierten Projekten mangelt es nicht, und sie haben große Vorbildwirkung. So gelang es zum Beispiel BM Dipl. HTL Ing. Anton Ferle MAS, MSc, von Blitzblau Architektur GmbH in Innerschwand, sein eigenes neues Domizil komplett mit Sonne und Beton zu heizen. Neben Holz und Lehm verwendete er Betonbauteile für behagliche Wärme im Winter und zur Kühlung im Sommer. Resultierend aus sechs Jahren Erfahrung des Einsatzes der Temperierung von Bauteilen, konnte das Ziel „Null-Heizkosten“ durch eine 70 Zentimeter dicke Betonplatte und ein Betonsandwich an der Nordseite des Gebäudes erreicht werden. Beide Bauteile wurden thermisch aktiviert, so dass insgesamt über 200 Quadratmeter Betonwärmespeicher zur Verfügung stehen. „Die Ergebnisse zeigten uns, dass die Betonplatte zusätzlich zur statischen Funktion auch Energie speichern kann“, erklärt er seine Entscheidung für diese innovative Lösung. Die Kombination von aktivierter Bodenplatte mit einer Wärmepumpe oder Biomasseheizung sowie einer thermischen Solaranlage erweist sich als besonders effizient.

### **Österreichisches Know - how in China**

Die österreichische Firma Enercret GmbH hat sich seit 1982 auf die Nutzung von Erdwärme zum Heizen und Kühlen von Gebäuden spezialisiert und mit der Nutzung von Pfahlfundierungen als Energiequelle und Energiesenke eine interessante Alternative zu Erdwärmesonden entwickelt, die heute bereits weltweit eingesetzt wird. DI Bernhard Widerin berichtete von alternativen Energieformen im Wuxi Goulian Financial Tower. Das 95 Meter hohe Gebäude beinhaltet ein Shoppingcenter sowie Büros und wird über Geothermie geheizt und gekühlt. Etwa 8.000 Kilowatt werden für die Kühlung und ca. 4.000 Kilowatt für die Beheizung des rund 117.000 Quadratmeter großen Gebäudes benötigt. Die Anlage ist somit das größte Projekt dieser Art weltweit. Als Energiequellen fungieren 513 Energiepfähle, 88 Erdsonden und eine thermisch aktivierte Bodenplatte mit 15.000 Quadratmetern. Weiters wird zusätzlich ein Fluss unter dem Gebäude durchgeleitet, der ebenfalls einen Teil des Wärmetransports übernehmen wird.

### **Bau der Zukunft: heizen und kühlen mit Beton**

Zahlreiche Referenten boten zusätzlich eine reichhaltige Palette an Wissenswertem an. So sprach etwa Mag. Friedemann Kupsa vom Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser, Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt, auszugsweise über das

Wasserrechtsgesetz, die allgemeine Sorgfaltspflicht und die wasserrechtliche Bewilligungspflicht in Zusammenhang mit der Errichtung von Wärmepumpen. Bmstr. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gernot Tilz von der Kampits & Gamerith ZT-GesmbH in Graz rückte das Thema Betonteiltemperierung im Bürohausbau ins Zentrum seiner Ausführungen: „Zusammenfassend kann angeführt werden, dass die Kombination aus Betondecken und Heizungssystem neben den baustellen- und bauablaufrelevanten Punkten auch in Hinblick auf die Argumente der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit hohen Ansprüchen gerecht wird und somit einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Ökonomie für zukünftige Bauwerke leisten wird.“

Auch Bmstr. DI (FH) Robert Kamleitner von Alfred Trepka GmbH in Obergrafendorf sprach in seinem Beitrag über die Vorteile, mit Betonfertigteilen zu kühlen und zu heizen. „Aufgrund der Tatsache, dass Beton im Allgemeinen und Fertigteile im Speziellen unser Haupteinsatzgebiet sind, war klar, mit welchem Material wir die Trepka-Zentrale bauen. Die hohe Wärmespeicherkapazität des Betons legte für uns den Schluss nahe, ein Energiekonzept zu entwickeln, das Beton als Energiespeicher nutzt. Die Tatsache, dass viele Experten der Ansicht sind, dass in Zukunft die zum Kühlen eines Gebäudes aufzubringende Energie deutlich höher sein wird als die für dasselbe Gebäude benötigte Heizenergie, stimmt uns zuversichtlich, mit dem Baustoff Beton und der Betonteilaktivierung auf das richtige System gesetzt zu haben.“ Univ.-Prof. DI Dr. techn. Dietmar Adam von der TU Wien, Institut für Geotechnik, widmete seinen Vortrag innovativen Systemen der Erdwärmennutzung, um regenerative Energie aus dem Untergrund zu nützen. Seit Anfang der 90er-Jahre wurden Technologien entwickelt, die es erlauben, Absorbersysteme in Bauwerksteile zu integrieren und damit größere Energiepotenziale zu günstigeren Preisen zu erschließen, so Adam.

### **Impulse für die Branche**

Mit der Veranstaltungsreihe des Expertenforums Beton werden wichtige Akzente für umweltschonendere Entwicklungen gesetzt. Die Bestrebungen der Industrie gehen bereits in die richtige Richtung. „Die laufenden Bemühungen, wie sie auch beim Expertenforum in St. Pölten dokumentiert werden, leisten daher einen wesentlichen Beitrag zur dringend erforderlichen Erhöhung des effizienten Einsatzes von mehr erneuerbarer Energie“, schließt DI Peter Morwitzer. Die Chancen, die so genannten 20-20-20 Ziele zu erreichen, d.h. Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Energieverbrauchs bis 2020 gegenüber dem Stand von 1990 jeweils um 20 Prozent und um 20 Prozent erhöhte Nutzung erneuerbarer Energiequellen, steigen daher wesentlich.

### **VÖZ, die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie**

Die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie versteht sich als Partner von Baugewerbe und Bauindustrie, der Behörden und Auftraggeber, aber auch als Service- und Anlaufstelle für den Endverbraucher. Zudem bietet die VÖZ praktische Hilfestellung bei Fragen der fachgerechten Verarbeitung von Zement und Beton. Die Österreichische Zementindustrie widmet sich intensiv der Forschung und Entwicklung des Baustoffes Beton. Mit der Forcierung neuer Technologien und dem Angebot von kundenorientierten Speziallösungen erweist sich die VÖZ als innovativer Motor der Bauindustrie. Darüber hinaus beobachtet die Vereinigung laufend die aktuellen internationalen Entwicklungen und ist maßgeblich daran beteiligt, den jeweils neuesten Stand der Technik in der österreichischen Bauwirtschaft zu verankern.

Infos [www.zement.at](http://www.zement.at)

### **Rückfragehinweis:**

#### **Pressestelle der Österreichischen Zementindustrie, Andrea Baidinger**

andrea.baidinger bauen wohnen immobilien Kommunikationsberatung GmbH

Tel +43-1-904 21 55-0, Fax +43-1-904 21 55-11, e mail: baidinger@bauenwohnenimmobilien.at