

Green Building: Der R&M Kubus

Seit vergangenem Herbst erregt das neue R&M-Firmengebäude Aufsehen in Baubranche und Medien.

Der Kubus setzt Massstäbe in der Heizungs-, Klima-, Energie- und Sanitärtechnik.



Nur wenige Monate nach seiner Fertigstellung gilt das Gebäude als Vorbild für CO₂-neutrale Niedrigenergie-Bauweise und eine zukunftsweisende Industriearchitektur. Green Building heisst das Schlüsselwort.

Entsprechend der Unternehmensphilosophie entschied sich R&M für ein nachhaltiges und ökologisches Konzept. Das Gebäude wurde so gestaltet, dass tägliche Prozesse möglichst effizient und umweltgerecht ablaufen können (siehe *CONNECTIONS* 39). Die nötige Gebäudetechnik plante Amstein + Walthert AG aus Zürich.

Low-Exergie-Gebäudetechnik

Mit dem Kubus setzt R&M ganz auf Low-Exergie-Gebäudetechnik (siehe Infobox) mit folgenden Vorteilen:

- geringstmöglicher Energieverbrauch (Reduktion von Exergie);
- sehr niedrige Unterhaltskosten und hohe Wirtschaftlichkeit;
- Nutzung der vorhandenen Wärme (Anergie, die ansonsten nicht nutzbar wäre) in geschlossenen Kreisläufen;
- kompletter Verzicht auf fossile Energieträger wie Öl oder Gas.

Der Kubus produziert 80 % weniger CO₂ als ein vergleichbares, konventionell betriebenes Industriegebäude. Das Gebäude erfüllt den hohen Minergie-Standard (Schweizer Qualitätsbezeichnung für Niedrigenergiehäuser).

Bauweise und Gebäudetechnik weisen eine Energieeffizienz auf, die es bei Firmengebäuden nie zuvor gab. Die kompakte kubische Form reduziert mit ihrem ausgezeichneten Oberflächen-Volumen-Verhältnis die Wärmeverluste an der Gebäudehülle, wo sie immer am stärksten sind. Die verwendeten Fenstersysteme sorgen in Verbindung mit Schattenanlagen und der hinterlüfteten Alucobond-Fassade für aussergewöhnliche Wärme- und Kälte-dämmwerte.

Dank einer innovativen Energie- und Anlagentechnik muss R&M nicht einmal für den Restbedarf an Energie auf fossile Quellen zurückgreifen. Heizen und Kühlen erfolgen allein über eine geschickte Vernetzung von Gebäude und angeschlossenem Erdspeicher.

**Bauweise
und Gebäudetechnik weisen
eine Energieeffizienz auf,
die es bei Firmengebäuden
nie zuvor gab.**

Über viele Monate hinweg ist in den Räumen ausreichend Wärme vorhanden, da die Abwärme der eingesetzten Maschinen und Geräte genutzt wird. Während des Sommers wird überschüssige Wärme abgeführt und durch Erdsonden, die bis zu 250 Meter in die Tiefe reichen, im Boden gespeichert. Wird im Winter wieder Wärme benötigt, fließt sie, von einer Wärmepumpe auf eine höhere Temperatur gebracht, ins Gebäude zurück. Dies garantiert ein komfortables Raumklima während des ganzen Jahres.

Innovativ ist auch die Kühlung im Data Center. Nach dem Cold-Aisle-Prinzip wird Kaltluft nur in die Rack-Schränke und Zwischengänge geblasen statt in den gesamten Raum. Wärmetauscher geben die entstehende Hitze wieder ans Heizsystem des Gebäudes zurück, was den üblichen Energiebedarf um 60% vermindert.

Angesichts steigender Trinkwasserpreise ist auch das Wassermanagement hochaktuell: Ein 20 000 Liter grosser Tank sammelt das Regenwasser und setzt es für die WC-Spülung ein.

High-End-Kommunikationstechnik

Die leistungsfähige strukturierte Gebäudeverkabelung unterstützt moderne

Kommunikationstechnologien wie Voice over IP (VoIP) sowie Unified-Communications-Anwendungen. Die IP-Telefone und andere Endgeräte werden übers Datennetz mit Energie versorgt (Power over Ethernet), was viele Stromkabel, Steckdosen und Netzteile überflüssig macht. Eine intelligente Gebäudeautomation sorgt für eine bedürfnisorientierte Regelung der Haustechnik. ■

090.6176

Exergie und Anergie

Da thermische Energie nicht vollständig in andere Energieformen, zum Beispiel in Strom, umgewandelt werden kann, haben sich die Begriffe Exergie und Anergie entwickelt. Exergie ist dabei derjenige Teil der thermischen Energie, den man in Strom oder mechanische Arbeit umwandeln kann. Bei Anergie hingegen ist dies nicht möglich, sie verbleibt als rein thermische Energie. Bei konventionellen Heizsystemen ist Anergie nicht nutzbar, während eine Low-Exergie-Bauweise genau dies ermöglicht.



090.6171

Peter Reichle | COO
peter.reichle@rdm.com