

Bauen aktuell

BUILDING INFORMATION MODELING UND GEBÄUDEAUTOMATION

Eine Publikation der WVN-Verlag GmbH & Co. KG



DIE DEKARBONISIERUNG VORANTREIBEN

WIE GEBÄUDEAUTOMATION DIE ENERGIEEFFIZIENZ STEIGERT

KLIMADECKEN IM FÜNFTEN STOCK

Raum schaffen, ohne Flächen zu versiegeln – am besten noch in ökologischer Bauweise. Wie das geht, zeigt das Land Nordrhein-Westfalen mit dem Fachhochschulzentrum in Münster. Das 1974 erbaute Gebäude wurde um eine Etage aufgestockt. Dabei stellte die Klimatisierung der Innenräume eine besondere Herausforderung dar. *Von Axel Lange*

Mit der Erweiterung nach oben erhielt der Studiengang Wirtschaft des Fachhochschulzentrums in Münster einen komplett offen gestalteten, 470 Quadratmeter großen Bereich, der Sitznischen und Tische zum individuellen und gemeinsamen Arbeiten bietet. Die Zeichen stehen auf Netzwerken und Austausch. Selbst die Besprechungszimmer sind nur durch Glaswände vom restlichen Raum getrennt. Von der Dachterrasse aus erschließt sich der Blick über die ganze Stadt.

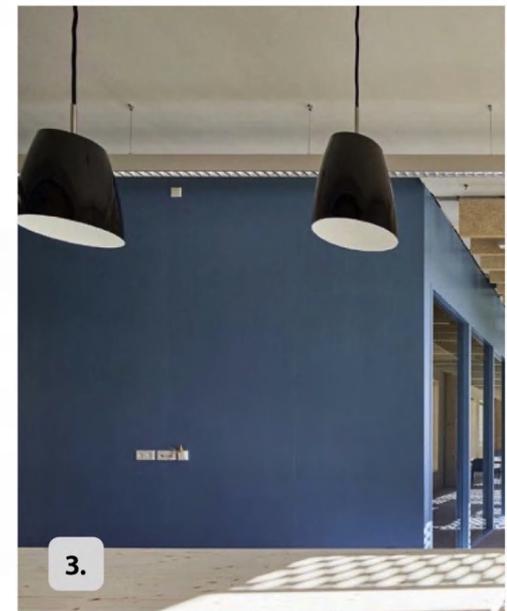
Doch nicht nur das Nutzungskonzept ist modern, auch die Ausführung sollte bei diesem Projekt wegweisend sein. Das neue fünfte Stockwerk wurde in Holzständerbauweise und damit mit nachwachsenden Rohstoffen errichtet.

„Die Klimatisierung der Räume in einem oberen Geschoß ist immer eine komplexe Aufgabe“, sagt Axel Lange, Geschäftsführer von ArgillaTherm, einem Hersteller ökologischer Klimasysteme aus Göttingen. Die Anforderungen in Nicht-Wohnbereichen sind hoch: So legt die Arbeitsstättenverordnung fest, dass die Temperatur in solchen Räumen nicht mehr als 26 Grad betragen sollte.

Natur-Klimasystem

Um den Wärmeeintrag der Sonne zu begrenzen, wurde das Flachdach begrünt und mit Photovoltaik ausgestattet. Verschiebbare Streckmetallgitter helfen, die raumhohen Fenster zu verschatten und prägen gleichzeitig die Optik der Fassade.

Zentrales Element des Kühlungskonzepts ist das Natur-Klimasystem aus Humid-Modulen von ArgillaTherm. In diese Platten, die aus polaren Tonmineralen bestehen, sind wasserführende Rohrleitungen integriert. So lässt sich die gesamte Etage kühlen oder heizen. Normalerweise erfordern solche Flächenkühlungen zusätzlich eine zentrale Lüftungs-, an sehr hei-



ßen Tagen sogar eine Entfeuchtungsanlage. Eine solche Ausstattung ist in Anschaffung und Betrieb sehr kostenintensiv. Bei den Humid-Modulen von ArgillaTherm übernehmen Tonminerale die Aufgabe, das durch die Kühlung anfallende Kondenswasser aufzunehmen. Pro Quadratmeter können sie bis zu 1,7 Liter Wasser absorbieren, ohne



1.



2.

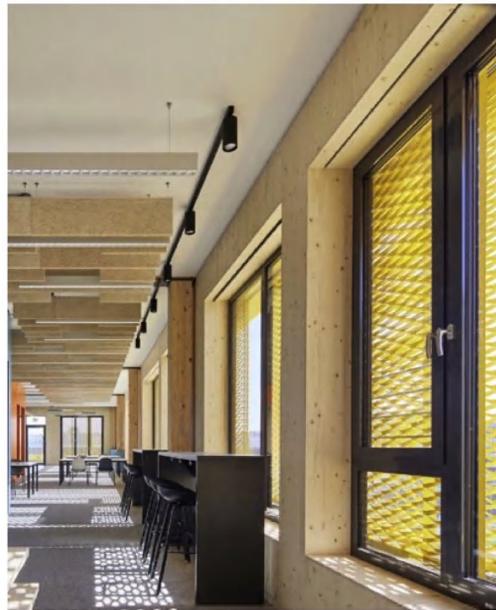


Bild 1: Mit der Aufstockung erhielt das Fachhochschulzentrum Münster einen 470 Quadratmeter großen Bereich zum individuellen und gemeinsamen Arbeiten. Eine besondere Herausforderung war die Klimatisierung der Räume.

Bild 2: Normalerweise erfordern Flächenkühlungen zusätzlich eine zentrale Lüftungs-, an sehr heißen Tagen sogar eine Entfeuchtungsanlage. Bei den Humid-Modulen übernehmen Tonminerale die Aufgabe, das anfallende Kondenswasser aufzunehmen.

Bild 3: Zentrales Element des Kühlungskonzepts ist die Natur-Klimadecke aus Humid-Modulen. Verschiebbare Streckmetallgitter helfen, die raumhohen Fenster zu verschatten.

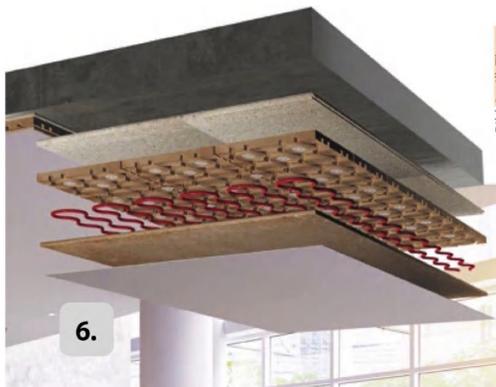
Bilder: ArgillaTherm/Borgmann Fotografie

dass es zu Quellungen, Schwindungen oder Rissbildungen kommt.

Ist das grundlegende Problem der Überfeuchtung gelöst, genügt eine dezentrale Lüftung, um Kohlendioxid und Schadstoffe abzuführen. Alternativ kann die Luft auch einfach per Stoßlüftung über die Fenster erneuert werden. Im Hinblick auf den Einbau erweisen sich

die Humid-Module als unkompliziert. Sie lassen sich einfach an der Decke verschrauben. Die dazu nötigen Aussparungen sowie weitere Befestigungspunkte und Gewinde sind werkseitig bereits vormontiert. So konnten die Platten an Ort und Stelle gleich verputzt, Akustiksegel und Beleuchtung direkt angebracht werden.

| RA



6.

Bild: ArgillaTherm

Bild 4: Die Montage der Humid-Module ist unkompliziert, sie lassen sich einfach an der Decke verschrauben.

Bild 5: In die aus Tonmineralen bestehenden Module sind wasserführende Rohrleitungen integriert. So kann der gesamte Raum gekühlt oder geheizt werden.

Bild 6: Aufbau der Natur-Klimadecke aus OSB-/ESB-Spanplatten oder zementgebundenen Spanplatten, Humid-Modulen (Rillenplatte), Lehm- oder Gipsbauplatten, Rohrleitungen und Oberflächenbeschichtung.