

# Ausgeklügeltes Klimatisierungskonzept trifft auf außergewöhnliche Architektur

Das gute Zusammenspiel von Architektur, Planung und Technik ermöglichte in Essen-Kettwig den Bau eines Vorzeigeprojekts in Sachen Nachhaltigkeit. Auf rund 2.200 m<sup>2</sup> finden in dem neugebauten Gesundheitshaus sieben Arzt- und Therapiepraxen sowie ein 800 m<sup>2</sup> großer dm-Markt Platz.



Quelle: Deimel und Wittmar, Essen

Bei der Auswahl der Baustoffe wurde neben ansprechender Optik großer Wert auf langlebige Materialien und Ressourcen schonende Technik gelegt.

Aufgrund des Grundstückszuschnitts und des Flächenbedürfnisses des Drogeriemarktes im Erdgeschoss gleicht der Grundriss des Hauses einem Parallelogramm.



Quelle: Deimel und Wittmar, Essen

Die ungewöhnliche Grundrissgeometrie gibt dem Gebäude ein auffallendes Erscheinungsbild und unterstützt dabei, die zergliederte städtebauliche Situation zu ordnen. Bei der Planung legte der Bauherr, die Grundstücksgesellschaft Kettwig, großen Wert auf Ästhetik, Energieeffizienz und Komfort. Das Energiekonzept stützt sich auf erneuerbare Energien, einen hohen Dämmstandard sowie die regelmäßige Auswertung des Energieverbrauchs in den einzelnen Mieteinheiten.

Im Stadtteil Kettwig im Süden von Essen konzipierte die Grundstücksgesellschaft Kettwitz einen gelungenen Mix aus Kultur-, Wohn- und Gewerbeflächen. Zur Unterstützung der Nahversorgung öffnete nahe dem KreativQuartier im September 2015 ein modernes Gesundheitshaus. In die Planung und Errichtung des Hauses wurden 5,3 Mio. € investiert. Dieses Investment zahlt sich für Patienten und Kunden wie auch für Umwelt, Mieter und Betreiber aus: Durch den Einsatz regenerativer Energien und die technische Begleitung der Mieter während des Betriebs fallen der Gesamtenergieverbrauch und somit die Stromkosten niedriger aus als bei einem Gebäude mit konventioneller Technik.

## Elegante Optik – außen und innen

Aufgrund des Grundstückszuschnitts und des Flächenbedürfnisses des Drogeriemarktes im Erdgeschoss gleicht der Grundriss des Hauses einem Parallelogramm. Bei der Wahl des Materials für die vielschichtig gegliederte Fassade orientierte sich das Team des Architekturbüros Format Architektur aus Köln an den

umliegenden Bestandsgebäuden. Senkrechte und waagerechte Elemente der dunkel bronzenen Metallfassade lockern das Erscheinungsbild auf und lassen das Gebäude je nach Blickwinkel und Sonneneinstrahlung anders wirken. Besonders im Streiflicht kommt es zu interessanten Farbenspielen, die bei der ansonsten homogen erscheinenden Fassade überraschen.

Im ersten und zweiten Obergeschoss befinden sich große Fensterflächen, die im Süden und Westen einen guten Blick auf die Ruhr freigeben. Die Einheiten im zweiten Obergeschoss haben Zugang zu einer umlaufenden, teils begrünten Terrasse. Das Gebäudeinnere setzt den gestalterischen Anspruch der Fassade fort. Der Boden ist aus deutschem Marmor, Handläufe, Brüstungen und Türen aus europäischer Eiche.

Die vier Parteien im ersten Obergeschoss und drei Einheiten im zweiten Obergeschoss erreichen die Besucher über ein großzügiges, natürlich belichtetes Treppenhaus. Die großen Glasflächen und hochwertigen Leuchtkörper sorgen für angenehme Lichtverhältnisse.

## Energieeffizienz im Fokus – vom Fundament bis aufs Dach

Der Geschäftsführer der Grundstücksgesellschaft Kettwig, Heinz Schnetger, legte bei der Auswahl der Baustoffe neben ansprechender Optik großen Wert auf langlebige Materialien und Ressourcen schonende Technik. Zudem waren die Planer darauf bedacht die benötigte Energie so effizient wie möglich zu produ-



Quelle: Deimel und Wittmar, Essen

Das dreigeschossige Gesundheitshaus wird komplett über sieben Daikin Luft/Luft-Wärmepumpen mit Kanal-Anschlussgeräten geheizt, gekühlt und belüftet.

zieren und zu nutzen: Die Dreifachverglasung der Fenster und die hochwertige Steinwolle-Dämmung sorgen dafür, dass aus dem Gebäude kaum Heizenergie verloren geht. Dass die Energie zum Heizen und Kühlen auch effizient und erneuerbar erzeugt wird, dafür sorgen sieben VRV-Anlagen von Daikin.

Die Entscheidung für Daikin trafen Planer und Bauherr nach einem Besuch im Showroom des Daikin Regionalbüros Düsseldorf (in Bochum Wattenscheid) und anschließend im Live-Labor in Herten, einem internationalen Forschungsprojekt zum Netto-Null-Energiestandard. „Wir wurden bei der Planung vom Ingenieurbüro Dornemann aus Essen unterstützt. Um eine fundierte Entscheidung treffen zu können, statteten wir dem Netto-Null-Energie-Haus in Herten einen Besuch ab, in dem die unterschiedlichen Geräte von Daikin in den verschiedenen Einbausituationen live besichtigt werden können. Vor dem Besuch hatten wir auch noch zwei andere Hersteller in der engeren Auswahl, doch danach war die Wahl für uns klar. Zum einen, weil die Geräte von Daikin alle nötigen technischen Anforderungen erfüllen, zum anderen aufgrund der hohen Qualität, dem ansprechenden Design der Geräte, der Flexibilität in der Einbauart sowie der einfachen Steuerbarkeit über Fest- und Funkfernbedienungen“, berichtet Heinz Schnetger.

### Nachhaltige, unauffällige und benutzerfreundliche Klimatisierung

Das dreigeschossige Gesundheitshaus wird komplett über die sieben Luft/Luft-Wärmepumpen mit Kanal-Anschlussgeräten geheizt, gekühlt und belüftet. Die verschiedenen Nutzungsflächen werden dabei ganz individuell klimatisiert. Ausgeführt wurde das Klimatisierungskonzept vom Daikin Fachpartner m+s Service GmbH mit Sitz in Essen. Zum Einsatz kommen sechs VRV IV Wärmepumpen und eine Mini VRV, die alle auf dem Dach platziert sind.

Die vierte Generation der VRV ist die erste Produktneuentwicklung, die aus dem europäischen Entwicklungszentrum von Daikin im belgischen Ostende speziell für die Klimabedingungen in Europa entwickelt wurde. Dank der VRT-Technologie (VRT = Variable Refrigerant Temperature) passt sich die Verdampfungs-

und Verflüssigungstemperatur im laufenden Betrieb an den Leistungsbedarf an. Zudem kommt ein neues Wärmespeicherelement zum Einsatz, das den unterbrechungsfreien Heizbetrieb in den Abtauphasen gewährleistet.

In den Praxen wurde die Klimatisierung optisch völlig unauffällig mit flachen Kanalanschlussgeräten in bauseitigen Abkofferungen realisiert. Außerdem wurden insgesamt neun Daikin Round-Flow Deckenkassetten montiert, deren 360° Luftauslass für gleichmäßige Temperaturverteilung sorgt. Mit weißer Blende und nahezu bündig mit der Decke sind die Zwischendeckengeräte kaum sichtbar und gleichzeitig sehr effektiv. In der Nähe der Arbeitsplätze wurden Temperatur-Fernfühler montiert, die die Regelung der individuellen Wohlfühltemperatur ermöglichen. Zudem befindet sich in allen Räumen eine benutzerfreundliche Fernbedienung, die über den Stromverbrauch des letzten Tages, Monats oder Jahres informiert und die Einstellung von Zeitplänen und Temperatursollwerten ermöglicht.

„Sowohl der Bauherr als auch die Mieter sind sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Dies liegt auch an der verständlichen Beratung und Einweisung vor Ort durch die Mitarbeiter der m+s Service GmbH. Außerdem überzeugte uns das System durch den hohen Komfort, der sich durch die rasche Reaktion der Anlage in den saisonalen Übergangszeiten deutlich bemerkbar macht“, berichtet Malte Schnetger, Architekt bei Format Architektur.


### Transparentes Monitoring für die Mieter

Um die Mieter bei der eigenverantwortlichen Optimierung des Energieeinsatzes zu unterstützen, wurde in allen Gewerbeeinheiten des Gesundheitshauses das Monitoring-System ecoStats installiert. Dieses Messgerät dient der Erfassung und Auswertung des Energieverbrauchs von bis zu sechs 1-phasigen bzw. zwei 3-phasigen Verbrauchern. Das Monitoring-System ist mit zwei kabelgebundenen Raumtemperaturfühlern verbunden und verfügt über einen Eingang für einen externen Verbraucher. Die Installation des Netzwerk- und Geräte-unabhängigen Messgeräts erfolgt mittels Induktionsklammern, was keinen Eingriff in die Hausverkabelung erfordert.

ecoStats wird auf der vorhandenen Hutschiene positioniert und übermittelt die Daten über M2M (Mobilfunk) an die Online-Cloud. Somit kann mit einer Internetverbindung von überall auf die aktuellen Daten zugegriffen werden. Zur Verfügung stehen unterschiedliche Darstellungsformen:

- Live-Diagramme zum aktuellen Stromverbrauch an den einzelnen Messpunkten
- Kurven- und Balkendiagramme sowie Tabellen, mit denen die einzelnen Stromphasen verglichen werden können.

Die Mieter in Kettwig werden von Daikin über einen Zeitraum von zwei Jahren begleitet und erhalten von der ausführenden Firma eine kostenfreie Auswertung ihres Heiz- und Kühlverhaltens. Die anschließende Beratung soll die optimale Einstellung der Klimageräte für die unterschiedlichen Mieter aufzeigen und Energiekosteneinsparungen ermöglichen.

Die gesamte Bauzeit des Gesundheitshauses betrug 18 Monate. Das Gebäude ist nach dem EnEV-Standard errichtet, erreicht jedoch nahezu den Standard eines KfW70-Hauses. 

Eine Information der Daikin Airconditioning Germany GmbH, Unterhaching

Firmenprofil siehe Seite 209