Individuelle Frischluftzufuhr

KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungslösungen von Zehnder

Lahr, Oktober 2017. Die niedersächsische 3.050-Einwohner-Gemeinde Gnarrenburg liegt am Oste-Hamme-Kanal zwischen Stade und Hamburg inmitten des Elbe-Weser-Dreiecks. In Gnarrenburg wurde Anfang 2017 das Mehrfamilienhaus der Familie Rademacher gemäß „KfW-Effizienzhaus 55"-Standard fertiggestellt. Die Dreifachverglasung und die effiziente Dämmung sorgen für Energieeinsparungen, verhindern jedoch einen ausreichenden Luftaustausch im Hausinneren, welcher für ein angenehmes Wohlfühlklima und die Regulierung der Raumfeuchte notwendig ist. Um Schimmel zu vermeiden, ein gesundes Raumklima zu gewährleisten und Heizenergie zu sparen, ist eine komfortable Wohnraumlüftung daher die logische Konsequenz. In jeder Wohneinheit wurden deshalb vier paarweise betriebene Lüftungsgeräte Zehnder ComfoSpot Twin40 installiert. Einfache Montage, hocheffizienter und leiser Betrieb und eine intuitive Steuerung bei funktionalem Design machen das dezentrale Lüftungsgerät zur idealen Lüftungslösung.

Das Mehrfamilienhaus der Familie Rademacher in Gnarrenburg in Niedersachsen besteht aus vier Wohneinheiten mit je 65 m^2. Die Zwei-Zimmer-Wohnungen verfügen entweder über einen begehbaren Garten oder einen Balkon. Erbaut im Jahr 2017 entspricht das Mehrfamilienhaus dem Standard KfW-Effizienzhaus 55. Zu den Anforderungen des Niedrigenergiehauses gehören Fenster mit Dreifachverglasung und Spezialrahmen, eine Dachdämmung von 24 cm sowie eine Außenwanddämmung von 18 cm. Perfekt abgerundet wird der energieeffiziente Neubau des Mehrfamilienhauses durch ein dezentrales Lüftungssystem. „Der Einsatz einer komfortablen Wohnraumlüftung sollte in erster Linie ein gesundes und angenehmes Raumklima gewährleisten", so der verantwortliche SHK-Fachplaner Patrick Hoops der Hoops Haustechnik GmbH. „Durch den ständigen Luftaustausch wird ein zu hoher Feuchtegrad in den Räumen und damit eine mögliche Schimmelbildung in den Wohnungen vermieden. Als positiver Nebeneffekt

konnte dank der hohen energieeffizienten Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems der Energiestandard noch höher gehalten werden."

Entschieden hat sich der Fachplaner für eine dezentrale Variante der Wohnraumlüftung. „Für das Mehrfamilienhaus wäre ein zentrales Komfort-Lüftungssystem nicht die optimale Lösung gewesen.", schildert Patrick Hoops. „Es hätte ein separater Raum für das zentrale Lüftungsgerät mit eigenen Brandschutzmaßnahmen bereitgestellt werden müssen." Auch die Aspekte Installation und individuelle Steuerung der Lüftungsgeräte waren von Bedeutung: „Mit den dezentralen Geräten, die sehr einfach zu installieren sind, kann trotzdem jeder Bewohner sein Lüftungssystem individuell steuern", argumentiert Hoops. Bei dezentralen Lüftungsgeräten setzt der Fachplaner bereits länger auf die Produkte von Zehnder. Das in Gnarrenburg eingesetzte Lüftungsgerät Zehnder ComfoSpot Twin40 vereint dabei nicht nur ansprechendes Design, hohe Energieeffizienz und flüsterleisen Betrieb, sondern ist auch einfach und mit geringem Aufwand zu montieren.

Pro Wohneinheit wurden im Mehrfamilienhaus Rademacher vier Lüftungsgeräte vom Typ Zehnder ComfoSpot Twin40 installiert. Die Installation erfolgte in der Rohbau-Phase, kurz nach dem Richtfest. Sie wurden unter der Zimmerdecke, auf Höhe Fensteroberkante angebracht, um eine optisch ansprechende Außenansicht zu unterstützen. Mit lediglich einer Kernlochbohrung pro Lüftungsgerät wurden diese mit einem Montagerohr, das den Wohnraum mit dem Außenbereich verbindet, in das Mauerwerk eingesetzt.

„Auch die Auslegung erfolgte durch Zehnder. Insgesamt konnte die Montage der Lüftungsgeräte in allen Wohnungen nach zwei Tagen abgeschlossen werden", berichtet Hoops zufrieden. Der Einbau der Lüftungsgeräte Zehnder ComfoSpot Twin40 erfolgt paarweise. Das bedeutet, ein Gerät läuft im Zuluftbetrieb, während das zweite Gerät gleichzeitig im Abluftbetrieb arbeitet. Die DC-Axiallüfter wechseln alle 50 bis 70 Sekunden bei beiden Geräten gleichzeitig die Laufrichtung, abhängig von der Lüftungsstufe. Auf diese Weise kann eine Durchströmung des Wohnraums mit frischer Luft sichergestellt werden.

Paarweise betrieben kann Zehnder ComfoSpot Twin40 bis zu 46 m³/h Luft fördern. Das dezentrale Lüftungsgerät bietet dabei eine hohe Energieeffizienz. Durch den integrierten und leistungsstarken Keramikwärmetauscher wird der Abluft Wärmeenergie entzogen und diese gespeichert. Nach dem Richtungswechsel wird die gespeicherte Wärme der frischen Zuluft wieder hinzugefügt. Dadurch erzielt Zehnder ComfoSpot Twin40 eine Wärmerückgewinnung von bis zu 91%.

Hinsichtlich der Bedieneinheiten in den Wohnungen entschied sich der Fachplaner für eine manuelle, leicht zu handhabende LED-Steuerung. Im Hauswirtschaftsraum befindet sich eine zentrale Bedieneinheit für alle vier Lüftungsgeräte einer Wohnung. Die benutzerfreundliche Bedieneinheit Zehnder LED Twin regelt die vier verfügbaren Lüftungsstufen. Der Betrieb ist auch bei niedrigen Temperaturen einwandfrei möglich. Zehnder ComfoSpot Twin40 ist bis -20°C in vollem Umfang einsatzfähig und benötigt somit auch bei extremen Außentemperaturen keinen Frostschutz. So können die Bewohner einfach und individuell ihr Lüftungssystem steuern.

Auch das äußere Erscheinungsbild des Lüftungsgeräts war ein Entscheidungskriterium: „Die Optik spielt schon eine mitentscheidende Rolle, da die Abdeckhauben sowohl innen wie auch außen sichtbar sind“, so Fachplaner Hoops. Die im gnarrenburger Mehrfamilienhaus eingesetzten dezentralen Lüftungsgeräte glänzen zum einen durch elegante, hochwertige Edelstahlhauben an der Außenfassade, zum anderen integriert sich die formschöne, flache Glasabdeckung im Innenraum harmonisch in das jeweilige Wohnambiente. Die gesamte Technik bleibt dabei in der Wand verborgen.

Neben der Bedieneinheit ist im Raum nur das flache Glaselement der Design-Innenwandhaube zu sehen. Diese hat eine nach oben gerichtete Ausströmungsöffnung, was den sogenannten „Coandă-Effekt“ begünstigt: So strömt die Luft ohne Zugerscheinungen an Decke und Wänden entlang und verteilt sich optimal im Raum. Weiterer Vorteil dieses Designs ist eine zusätzliche Schallreduzierung. Zehnder ComfoSpot Twin40 ist eines der leisesten Geräte seiner Klasse mit einem Schalldruckpegel von nur 29 dB(A) bei 38 m³/h Luftvolumenstrom. Auch die Abdeckhaube

an der Außenfassade ist ein Designstück und sorgt für effektiven Wetterschutz sowie dank Doppelöffnung für eine gleichmäßige Luftdurchströmung des Wärmetauschers. Die exzentrische Position des Axiallüfters im Geräteinneren steigert überdies die Effizienz: Dieser liegt genau im natürlichen Strömungsweg der Luft und benötigt daher kaum Energie zur Ansaugung.

Standardmäßig verfügt Zehnder ComfoSpot Twin40 über einen Grobstaubfilter der Klasse G3. Der Zeitpunkt für den Filterwechsel wird am Bedienteil nach Ablauf eines Zeitintervalls optisch angezeigt. Optional kann von den Bewohnern individuell ein Pollenfilter nachgerüstet werden.

Fachplaner Patrick Hoops freut sich über den gelungenen Einbau der Lüftungsgeräte Zehnder ComfoSpot Twin40: „Die Zusammenarbeit mit der Firma Zehnder lief wie immer einwandfrei. Auch die inzwischen eingezogenen Bewohner des Mehrfamilienhauses Rademacher in Gnarrenburg sind rundum zufrieden mit dem angenehmen Raumklima dank der effizienten und formschönen Lüftungsgeräte.“

ENDE

Zehnder Bildlegenden:
Individuelle Frischluftzufuhr. KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungsgeräte von Zehnder -1-

Motiv 1:
Das Mehrfamilienhaus Rademacher im niedersächsischen Gnarrenburg ist ein KfW-Effizienzhaus 55. Das Niedrigenergiehaus besteht aus vier Wohneinheiten mit je 65 m^2. Perfekt abgerundet wird der energieeffiziente Neubau des Mehrfamilienhauses durch den Einbau eines dezentralen Lüftungssystems.

Motive 2a und b:
Für den Einbau der dezentralen Lüftungsgeräte sind lediglich Kernlochbohrungen und Stromanschlüsse erforderlich. Diese wurden in der Rohbau-Phase des Mehrfamilienhauses, kurz nach dem Richtfest, vom SHK-Fachplanerunternehmen Hoops Haustechnik durchgeführt.

Bildquellen: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Zehnder Bildlegenden:
Individuelle Frischluftzufuhr. KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungsgeräte von Zehnder -2-

Motiv 3:
Ist die Außenwand durchbohrt, wird ein Montagerohr eingeschoben, das den Wohnraum mit dem Außenbereich verbindet. In diesem Rohr finden später die Lüfter- und Wärmetauschereinheit sowie die Filter Platz.

Motiv 4:
Die dezentralen Lüftungsgeräte werden unter der Zimmerdecke, auf Höhe der Fensteroberkante, angebracht und unterstützen damit die optisch ansprechende Außenfassade des Mehrfamilienhauses.

Motiv 5:
Die gesamte Technik bleibt beim Einbau von Zehnder ComfoSpot Twin40 in der Wand verborgen. Lediglich die Design-Außenwandhaube aus Edelstahl sowie die Innenwandhaube aus Glas sind zu sehen.

Bildquellen: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Zehnder Bildlegenden:
Individuelle Frischluftzufuhr. KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungsgeräte von Zehnder -3-

Motiv 6:
Jeder Bewohner kann seine Lüftungsgeräte individuell steuern. Neben der Bedieneinheit Zehnder LED Twin ist im Raum nur das flache und abgerundete Glaselement der Design-Innenwandhaube des Zehnder Lüftungsgeräts zu sehen.

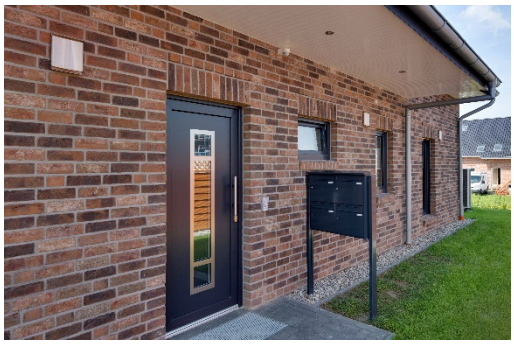
Motiv 7:
Mit seinem flachen und unauffälligen Design fügt sich das Lüftungsgerät Zehnder ComfoSpot Twin40 unauffällig in das Wohnzimmer der gnarrenburger Parterre-Wohnungen ein.

Motiv 8:
Die nach oben gerichtete Ausströmungsöffnung von Zehnder ComfoSpot Twin40 begünstigt den sogenannten „Coandă-Effekt“. Dadurch strömt die Luft ohne Zugerscheinungen an Decke und Wänden entlang und verteilt sich optimal im Raum. Weiterer Vorteil dieses Designs ist eine zusätzliche Schallreduzierung.

Bildquellen: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Zehnder Group Deutschland GmbH · Almweg 34 · 77933 Lahr · Deutschland
T +49 7821 586-0 · F +49 7821 586-411 · info@zehnder-systems.de · www.zehnder-systems.de
Geschäftsführung: Andreas Berger, Oliver Bock, Heiko Braun · Freiburg HRB 391562 · DIN EN ISO 9001 / 14001 / 50001

Zehnder Bildlegenden:
Individuelle Frischluftzufuhr. KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungsgeräte von Zehnder -4-



Motiv 9:
Die Abdeckhaube von Zehnder ComfoSpot Twin40 an der Fassade wirkt ästhetisch und sorgt zusätzlich für effektiven Wetterschutz.

Motiv 10:
Zehnder ComfoSpot Twin40 glänzt an der Außenfassade durch seine hochwertige Edelstahlblende. Die dezentralen Lüftungsgeräte sorgen für frische Luft und gewähren stets ein gesundes Raumklima. Und nicht zuletzt sparen sie auch noch Heizenergie.

Bildquellen: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

always the best climate zehnder

Projektdaten Zehnder Referenz: Individuelle Frischluftzufuhr

KfW-Effizienzhaus 55 baut auf dezentrale Lüftungslösungen von Zehnder

I. Gebäudedaten

Gebäudeart:	Mehrfamilienhaus
Baujahr:	2016/17
Geschosse:	EG + DG
Anzahl Wohneinheiten:	4
Wohnfläche:	je ca. 65 m^2

II. Technikdaten „Komfortable Wohnraumlüftung“

Lüftungssystem:	dezentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
Lüftungsgerät:	Zehnder ComfoSpot Twin40, 2 Paar pro Wohneinheit

III. Ausführende Beteiligte (Bautafel)

Bauherr:	Familie Rademacher, 27442 Gnarrenburg
Installateur:	Hoops Haustechnik GmbH, 27442 Gnarrenburg
Hersteller Komfort-Lüftungssystem:	Zehnder Group Deutschland GmbH, Almweg 34, 77933 Lahr, www.zehnder-systems.de

Zehnder Group Deutschland GmbH · Almweg 34 · 77933 Lahr · Deutschland
T +49 7821 586-0 · F +49 7821 586-411 · info@zehnder-systems.de · www.zehnder-systems.de
Geschäftsführung: Andreas Berger, Oliver Bock, Heiko Braun · Freiburg HRB 391562 · DIN EN ISO 9001 / 14001 / 50001