



Die perforierte Gipskartondecke von Zehnder fügt sich optisch ansprechend in den Empfangsbereich der Jäger Haustechnik ein. Das ganze Jahr über kann damit in einem einzigen System geheizt und zugluftfrei gekühlt werden.

Energieeffiziente Heiz- und Kühldecke für Passivhaus-Büro

Schalldämmende und optisch ansprechende Gipskartondecke von Zehnder sorgt für angenehmes Arbeitsklima

Das erfolgreiche Familienunternehmen Jäger Heizung-Sanitär mit Standort in Karlsruhe erweiterte 2017 seinen Betrieb um ein dreistöckiges Bürogebäude. Ein besonderes Anliegen sind der Jäger Haustechnik als CO₂-neutrales Unternehmen Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit. Aus diesem Grund entschied man sich für einen Neubau im Passivhausstandard. Hierbei war ein energieeffizientes Flächenheiz- und Kühlsystem gefragt, das sich optisch ansprechend in die Deckenkonstruktion einbauen lässt. Die für dieses Anforderungsprofil perfekte Lösung fand Jäger Haustechnik beim renommierten Raumklimaspezialisten Zehnder. Die Entscheidung fiel auf eine schalldämmende Gipskartondecke mit integrierter Beleuchtung, die nun im Passivhaus-Büro zu jeder Jahreszeit für ein angenehmes und zugluftfreies Raumklima sorgt. Die Gipskartondecke passt hervorragend zum ökologisch anspruchsvollen Gesamtkonzept des Neubaus, da der Werkstoff Gips ein umweltfreundliches, recycelbares Naturprodukt ist.



! Mit unterschiedlich großen Deckenmodulen konnte die Zehnder Heiz- und Kühldecke mit Gipskartonverkleidung flexibel an die Räume im neuen Bürogebäude der Jäger Haustechnik angepasst werden.



! Durch die auf Maß gefertigte Zehnder Gipskartondecke in gelochter Ausführung werden Geräusche stark gedämmt – ideal für das Besprechungszimmer. Die Schallwellen gelangen dabei durch die Perforation der Gipskartonplatten direkt in ein Schallabsorptionsvlies, von dem sie absorbiert werden.

Die Jäger Haustechnik plant und installiert komplette Bäder für den anspruchsvollen Privatkunden. Außerdem montiert die in Karlsruhe ansässige GmbH Heizsysteme aller Art, bevorzugt mit regenerativem Anspruch. „Jäger Heizung-Sanitär gibt es seit 1978 und wird heute in der zweiten Generation geführt“, stellt Dipl.-Ing. (FH) und Geschäftsführer Frank Jäger das SHK-Unternehmen vor. „Wir legen großen Wert auf Nachhaltigkeit in allen Bereichen, so dass Natur und Umwelt geschützt und Ressourcen geschont

werden. Seit 2010 ist die Jäger Haustechnik übrigens ganz offiziell ein CO₂-neutrales Unternehmen und wird seitdem jährlich durch die gemeinnützige Organisation „My Climate“ entsprechend ausgezeichnet.“

Jederzeit angenehmes Raumklima

Aufgrund des stetigen Wachstums des Unternehmens hat die Jäger Haustechnik 2017 ihre Büroräume vergrößert. Dazu wurde das Gelände um ein dreistöckiges Bürogebäude im

Passivhausstandard mit circa 280 m² Nutzfläche erweitert. „Die moderne, energieeffiziente Ausstattung soll vor allem unsere Kunden ansprechen“, so Frank Jäger. Dementsprechend war das Familienunternehmen auf der Suche nach einem modernen, statischen Flächenheiz- und Kühlsystem, das energiesparend und nachhaltig für ein jederzeit angenehmes Raumklima sorgt. Der Einbau in die Decke war dabei von zentraler Bedeutung, da das Unternehmen eine Holzständerkonstruktion bevorzugte und dadurch aufgrund von



! Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme (hier zu sehen sind die Aktivierungselemente) überzeugen durch höchste Verarbeitungsqualität und maximale Energieeffizienz. Sie verzichten dabei auf elektrische Antriebsenergie und geben die Energie des warmen Wassers überwiegend in Form von Infrarotstrahlung ab, die sich erst beim Auftreffen auf den menschlichen Körper oder Gegenstände in Wärme umwandelt.

Bauzeit und Nachhaltigkeitsvorgaben eine Betonkernaktivierung ausschied. Außerdem sollte sich die Klimatechnologie optisch ansprechend in die neuen Räumlichkeiten einfügen.

Kühlung war wichtig

„Besonders die Kühlfunktion der geschlossenen Gipskartondecke war uns wichtig, denn in einem Passivhaus-Büro steht vor allem die Kühlung im Sommer im Vordergrund“, erklärt Jäger. Das Haustechnik-Unternehmen hat sich letztendlich für das Heiz- und Kühldecken-System des Herstellers Zehnder entschieden. Mit einem einzigen

System kann damit im Winter geheizt und im Sommer zugluftfrei gekühlt werden. „Zehnder bietet in diesem Zusammenhang u.a. auch eine Ausführung als gelochte, schalldämmende Gipskartondecke an, welche sich für uns als ideale Lösung herausgestellt hat“, berichtet der Diplom-Ingenieur, „Diese Gipskartondecke bietet uns eindeutig den gestalterischen und optischen Vorteil im Vergleich zu anderen Heiz- und Kühldecken-Systemen.“ Nahezu im gesamten Neubau des Bürogebäudes, auch in den meisten Toiletten und Nebenräumen, wurde die moderne Raumklima-Technologie von Zehnder eingebaut. Auf einer

Deckenfläche von circa 240 m² wurden insgesamt 195 Heiz- und Kühl-Module installiert. „Die Verlegung erfolgte von uns Haustechnikern und hat den eigenen Monteuren Spaß gemacht. Nicht zuletzt auch dank der Unterstützung von Zehnder war es ein sauberes und unproblematisches Arbeiten nach Plan“, berichtet Frank Jäger zufrieden.

Niedriger Energieeinsatz

Die Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme überzeugen durch höchste Verarbeitungsqualität und maximale Energieeffizienz. Sie verzichten dabei vollkommen auf elektrische Antriebsenergie.



Die Gipskartondecke von Zehnder (hier in der glatten Ausführung) ist durch ihre weiße Farbe optisch unauffällig und fügt sich dezent in die Räume der Jäger Haustechnik, wie hier in die Toilette, ein. Der Werkstoff Gips ist ein 100% mineralisches Naturprodukt.

Von warmem Wasser durchströmt, geben sie dessen Energie überwiegend in Form von Infrarotstrahlung ab, die sich erst beim Auftreffen auf den menschlichen Körper oder Gegenstände in Wärme umwandelt. Da für das Wärmeempfinden nicht erst die gesamte Luft erhitzt werden muss, kann mit einem erheblich niedrigeren Energieeinsatz gearbeitet werden: Aufgrund des Strahlungsprinzips kann im Heizfall die Raumlufttemperatur um bis zu 3 Kelvin geringer bzw. im Kühlfall um bis zu 3 Kelvin höher gehalten werden. Dies garantiert eine enorme Energieeinsparung. Im Kühlbetrieb kann man sogar oft ohne den Energieaufwand für eine Kältemaschine auskommen. Denn Grundwasser, das eine Temperatur von circa 12°C bei der Entnahme nicht überschreitet, reicht als Kühlmedium für das System aus. Frank Jäger ist zudem von der schnellen Reaktionszeit der Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme begeistert.

Lebensdauer unbegrenzt

Im Neubau der Jäger Haustechnik wurde die Raumklimatechnologie mit folgenden Temperaturen ausgelegt: Heizen 34/31°C, Kühlen 16/19°C. Die Raumtemperatur beträgt dabei circa 20°C im Sommer und 26°C im Winter. Die Wärmeversorgung erfolgt mit einer bestehenden 15 kW Holzpelletanlage sowie einer Photovoltaikanlage auf einem bereits vorhandenen Hallendach. Hier sind auf einer Fläche von 15 m² Solarzellen mit einer Leistung von knapp 20 kWp angebracht. Die zugluftfreie Kühlung hingegen funktioniert über eine Erdsondenanlage im Grundwasser (Leistung circa 12 kW, acht Sonden in einer Tiefe von 28 m) ohne zusätzliche Kälteaggregate, denn die natürliche Grundwassertemperatur



Die Jäger Haustechnik in Karlsruhe hat ihren Betrieb um ein dreistöckiges Bürogebäude im Passivhausstandard erweitert. Dem CO₂-neutralen SHK-Unternehmen waren beim Neubau Energieeffizienz und Nachhaltigkeit besonders wichtig.

ist für die Kühlung ausreichend. Auch die Wartung ist mit dem Zehnder Heiz- und Kühldecken-System – im Gegensatz zu vielen herkömmlichen Systemen – im Prinzip überflüssig, die Lebensdauer also unbegrenzt.

Geräuschdämmung

Die einzelnen Module der gelochten Gipskartondecke ermöglichen eine äußerst flexible und optisch ansprechende Anpassung der abgehängten Decke an die individuelle Raumgeometrie des Neubaus. Dabei ist das kleinste Deckenmodul 42 x 50 cm groß, das Größte 42 x 380 cm. Zudem wurden zusätzliche Deckeninstallationen, wie z. B. Beleuchtung, Rauchmelder oder auch Luftauslässe, bereits bei der Planung

variabel in die Deckenelemente eingesetzt. Außerdem wird der Geräuschpegel in den Büros aufgrund der Perforierung stark gefiltert, was sich sehr positiv auf den Arbeitsalltag auswirkt. So wird zum einen grundsätzlich die Konzentration der Mitarbeiter hochgehalten und zum anderen bleibt die manchmal notwendige Vertraulichkeit von Gesprächen gewährleistet. Die Schallwellen gelangen dabei durch die Perforation der Gipskartonplatten mit Lochabmessung 8 x 8 mm direkt in ein Schallabsorptionsvlies, von dem sie absorbiert werden. Die perforierte Gipskartondecke von Zehnder ist durch ihre weiße Farbe optisch unauffällig und fügt sich dezent in die Räume der Jäger Haustechnik ein. Der natürliche Werkstoff Gips

verfügt zudem über einige grundlegende bautechnische Vorzüge: Es handelt sich um ein 100% mineralisches Naturprodukt, das nicht nur in der Herstellung sehr umweltfreundlich und mit einfachen Mitteln komplett zu recyceln ist, sondern auch keinerlei unerwünschte Zusatzstoffe enthält, die das Wohlbefinden im Raum beeinträchtigen könnten. Insgesamt ist die Jäger Haustechnik sehr zufrieden mit dem neuen Zehnder Heiz- und Kühldecken-System, wie Frank Jäger resümiert: „Das Zehnder System hat uns gut durchs Jahr gebracht. Der Kühleffekt im Sommer war sehr angenehm und die Heizfunktion ermöglicht auch im Winter ein komfortables Raumklima.“ ◀