# REFERENZEN PKOM<sup>4</sup>





Lüftung mit System.

# REFERENZÜBERSICHT

Biobasiertes Haus, Niederlande	3
Sunny Alley, Tschechien	4
Energiesparhaus, Kärnten	5
Passivhaus, Tschechien	6
Einfamilienhaus, Slowakei	7
PopUp Dorms Aspern, Wien	8
Einfamilienhaus, Tschechien	9
Österreichs erstes zertifiziertes Passivhaus	10
Passivhaus, Deutschland	11
Wohnhausanlage, Großbritannien	12
Einfamilienhaus, Belgien	13
Wifi Center of Excellence, Steiermark	14
Passivhaus, Prag	15
Einfamilienhaus, Tschechien	16





### **BIOBASIERTES HAUS, NIEDERLANDE**

Wohnformen sind ständig dem Wandel der Zeit unterworfen und entwickeln sich immer weiter. Neben den architektonischen Gesichtspunkten spielt auch die energetische Gesamtbetrachtung eine immer größer werdende Rolle. Der Gesetzgeber, die Weiterentwicklung der Baustoffe und die Qualität der Bauausführung sorgen für zunehmend höhere Standards und senken den Energieverbrauch.

Beispielgebend dafür wurde in den Niederlanden ein modulares biobasiertes Haus errichtet. Das Haus speichert mehr  ${\rm CO_{2}}$ , als es ausstößt!

Ein zentrales Element in einem derart nachhaltigen Objekt ist naturgemäß das Lüftungssystem. Deshalb kam das Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> zum Einsatz. Die Haustechnik ist kompakt verpackt in einem Kombigerät, das gleichzeitig für Lüftung, Heizung, Kühlung und Warmwasseraufbereitung zuständig ist. Das PKOM<sup>4</sup> vereint alle vier Funktionen auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m². Es erzielt beste Effizienzwerte durch seine innovative und patentierte Wärmepumpentechnologie (Luftwärmepumpe) und durch seine ausgeklügelte Wärmerückgewinnung. Eingestellt und gesteuert wird das System ganz einfach per Knopfdruck.

#### DATEN & FAKTEN

Standort: Niederlande

Fertigstellung: 2023

Gebäudeart: modulares biobasiertes Haus

Gebäudetechnik: Climavent byba

Produkte: Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>, Luftleitungssystem













### **SUNNY ALLEY, TSCHECHIEN**

Im Rahmen des "Sunny Alley"-Projekts von BUBA VISION wurden Einfamilienhäuser gebaut, die für niedrige Betriebskosten dank Energieeffizienz sorgen und gleichzeitig einen hohen Nutzerkomfort in puncto Umgebung, Steuerung und Verwaltung der Technologien im Haus bieten. In den Häusern wurden PICHLER PKOM<sup>4</sup> Wärmepumpenkombigeräte von Evora CZ installiert.

Die Geräte sorgen für Wärmerückgewinnung, Raumheizung und -kühlung sowie die Warmwasserversorgung in den Häusern. In Kombination mit einem zentralen Luftbefeuchter wird eine optimale Luftfeuchtigkeit gewährleistet, die an die Bedürfnisse der Bewohner angepasst ist. Insbesondere Allergiker und Frischluftfans wissen diese Möglichkeit sehr zu schätzen.

Die Einfamilienhäuser liegen am Dorfrand von Chýně, in der Nähe der tschechischen Hauptstadt Prag sowie des Václav-Havel-Flughafens. Von den Häusern bis zur Prager Ringstraße und der Ausfahrt Pilsen sind es weniger als zehn Autominuten, sodass das Stadtzentrum von Prag wie auch die Autobahn schnell und einfach erreichbar sind.

Standort:	Tschechien
Fertigstellung:	2020
Gebäudeart:	Einfamilienhäuser
Architekt:	Ing. Petr Mareček
Gebäudetechnik:	Evora CZ, s.r.o.
Produkte:	Wärmepumpenkombigeräte PKOM <sup>4</sup>
Produktgruppen:	
KOMFORT LÜFTUNG	







### **ENERGIESPARHAUS, KÄRNTEN**

Im Jahr 2018 wurde die erste Stufe des innovativen Bauprojektes abgeschlossen. Das Herzstück des Energiesparhauses
ist dabei das kompakte Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>
aus österreichischer Forschung und Produktion. Es vereint
alle vier Funktionen (Heizen-Kühlen-Lüften-Warmwasser)
auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m<sup>2</sup>. Die kontrollierte Wohnraumlüftung versorgt die Räume des Einfamilienhauses permanent mit frischer gefilterter Luft von außen
und stellt den hygienischen Luftaustausch sicher. Mit seinen
smarten Funktionen lässt sich das PKOM<sup>4</sup> außerdem ganz
einfach mit erneuerbarer Energie, wie einer Photovoltaikanlage und einem Batteriespeicher, kombinieren.

Die nächste Ausbaustufe des Bauprojektes zu einem noch energieeffizienterem Gesamtsystem ist daher bereits in Planung. Es geht um die Nachrüstung des Energiemanagementsystems aus dem Hause Pichler mit dem Ziel, das Energiesparhaus unabhängig und versorgungssicher zu machen. Damit bildet das Haustechniksystem mit der PKOM<sup>4</sup> eine innovative Systemlösung, die einen wesentlichen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz leistet.

#### DATEN & FAKTEN

Standort:KärntenFertigstellung:2018Gebäudeart:Einfamilienhaus in Energiesparweise

Heizwärmebedarf (für Heizen, Kühlen, Warmwasser, Lüftung): 11,9 kWh/(m²a)

Energiebezugsfläche:

Energiebedarf (für Heizen, Kühlen, Warmwasser, Lüftung):

122 m<sup>2</sup>

Gesamtstromverbrauch

6.221 kWh/Jahr

\_\_\_\_\_

11,9 kWh/m<sup>2</sup> ------7.495 kWh/Jahr

Stromerzeugung:

Produkte:

Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>









### PASSIVHAUS, TSCHECHIEN

Obwohl es nicht so aussieht, ist dieses Einfamilienhaus ein Neubau. Es ist ein typisches Beispiel, dass ein Passivhaus viele Formen annehmen kann. Das Passivhaus aus Porenbeton scheint seit hundert Jahren in der Region zu stehen, aber dieses neu erbaute klassische Gebäude ist das Herzstück der Moderne und braucht aufgrund seiner Kompaktheit eigentlich keine größeren technologischen Errungenschaften. Das Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> ist jedoch essentiell für das Passivhaus und wird als Hauptquelle für Lüftung, Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung verwendet – es sorgt nachhaltig und supereffizient für ein perfektes Raumklima.

Dieses Vorzeigebespiel gewann den "Passive House 2018"-Preis, welches zeigt, dass ein traditionelles Landhaus, einschließlich traditioneller Fassadengestaltung, auch im Passivhausstandard umgesetzt werden kann.

#### **DATEN & FAKTEN**

Standort: Tschechien

Fertigstellung: 2018

Gebäudeart: Einfamilienhaus

Architekt: ATELIÉR ELAM – Ing. arch. Mojmír Hudec

Gebäudetechnik: Evora CZ, s.r.o.

Produkte: Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>







### **EINFAMILIENHAUS, SLOWAKEI**

Wohnformen sind ständig dem Wandel der Zeit unterworfen und entwickeln sich immer weiter. Neben den architektonischen Gesichtspunkten spielt auch die energetische Gesamtbetrachtung eine immer größer werdende Rolle. Der Gesetzgeber, die Weiterentwicklung der Baustoffe und die Qualität der Bauausführung sorgen für zunehmend höhere Standards und senken den Energieverbrauch.

Ob Passivhaus, EnerPHit oder Niedrigstenergiehaus – die Wohnraumlüftung gilt als unverzichtbar und darf als Herzstück im modernen Einfamilienhaus betrachtet werden. Die Erweiterung eines Lüftungsgerätes um die Funktionen Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung liegt auf der Hand!

#### Lüften – Heizen – Kühlen – Warmwasser

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM $^4$  vereint im modernen Einfamilienhaus alle vier Funktionen auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m $^2$ .

#### DATEN & FAKTEN

Standort: Slowakei

Fertigstellung: 2019

Gebäudeart: Einfamilienhaus

Architekt: Createrra s.r.o.

Produkte: Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>, Formstücke, Schalldämpfer













### POPUP DORMS ASPERN, WIEN

Studentenwohnheim auf Zeit: In Weltrekord verdächtig kurzer Bauzeit von nur einer Woche wurde das Studentenheim "PopUp – GreenFlexStudios" für 40 Studenten in der Seestadt Aspern errichtet. Mit dem hohen Vorfertigungsgrad beweist es wie schnell und kostengünstig bei gleichzeitig hohen energetischen Passivhaus-Standard gebaut werden kann. Zudem wird mit diesem flexiblen Pionierprojekt ein Gutteil der teuren Grundstückskosten eingespart.

Das höchst energieeffiziente Passivhaus garantiert, dass die Bewohner ab dem ersten Tag von den niedrigen Betriebskosten profitieren – bei gleichzeitig hohem Wohnkomfort samt bester Luftqualität dank kontrollierter Wohnraumlüftung von PICHLER. Lüften – Heizen – Kühlen – Warmwasser. Das Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> vereint alle vier Funktionen auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m<sup>2</sup>. Kompakt und effizient. Zehn PKOM<sup>4</sup> Wärmepumpenkombigeräte versorgen die Räume permanent mit frischer und gefilterter Luft von außen und stellen den hygienischen Luftaustausch sicher.

#### **DATEN & FAKTEN**

Standort: Wien

Fertigstellung: 2015

Gebäudeart: Passivhausbau

Architektur: F2 Architekten ZT GmbH

Gebäudetechnik: Obermayr Holzkonstruktionen GmbH

Produkte: Wärmepumpenkombigeräte PKOM<sup>4</sup>,

Schalldämpfer, Spirorohre, Formstücke, Ventile, Feuerschutzabschlüsse











### Einfamilienhaus in Tschechien

Klassisches Einfamilienhaus in angenehmer Zusammenarbeit von Investor, Designer (Jiri Cech) und Technikern (Pro-Mart und Evora CZ, s.r.o.).

Es kombiniert ein klassisches Satteldach mit modernem Aussehen und integriert ein Gebäudeautomationssystem, um den Wohnkomfort zu verbessern und den Energiebedarf zu senken.

Ein zentrales Element in einem derart gut gedämmten und PHI-zertifiziertem Objekt ist naturgemäß die Lüftungsanlage. Das Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> vereint alle vier Funktionen auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m<sup>2</sup>. Die kontrollierte Wohnraumlüftung versorgt die Räume des Einfamilienhauses permanent mit frischer und gefilterter Luft von außen und stellt den hygienischen Luftaustausch sicher.



#### DATEN & FAKTEN

Standort:	Tschechien
Fertigstellung:	2017
Gebäudeart:	freistehendes Einfamilienhaus
Architektur:	Jiri Cech
Gebäudetechnik:	Pro-mart and Evora CZ, s.r.o.
Produkte:	PKOM <sup>4</sup> classic Wärmepumpenkombigerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung







# Österreichs erstes zertifiziertes Passivhaus

Die Anforderungen an Österreichs erstes zertifiziertes Passivhaus waren ohne Mehrkosten zu einem Standardhaus, unter Berücksichtigung ökologischer Kriterien, mit einem Minimum an Technik ein Maximum an Einsparung zu erzielen.

Das ebenerdige, nicht unterkellerte Passivhaus steht auf einem ebenen Grundstück. Das Einfamilienhaus hat 140 m² Wohnfläche und einen Außendurchmesser von 15 m. Die sehr kompakte Gebäudeform verzichtet bewusst auf unnötige Baumassen. Durch minimale Verkehrsflächen steht die Grundfläche voll der Wohnraumnutzung zur Verfügung.

#### LOW TECH KONZEPT:

Sehr gut gedämmte Gebäudehülle und Fenster, Wärmebrückenfreiheit, Luftdichtheit.Gesamte Haustechnik für Komfortlüftung, Heizen, Kühlen und Warmwassererzeugung in einem Wärmepumpenkombigerät in der Toilette auf 0,75 m² Platz.

Das Passivhaus wurde 2000 als "Haus der Zukunft" ausgezeichnet, und erhielt in weiterer Folge etliche Auszeichnungen.

Standort:	4661 Roitham, Oberösterreich
Fertigstellu	ng: 2000
Gebäudear	t: Freistehendes Einfamilienhaus
Architektur	: Arch. Dipl. Ing. Hermann Kaufmann + LANG Consulting
Bauherr:	Christine und Ing. Günter Lang
Produkte:	Kontrollierte Komfort Be- und Entlüftungsanlage: PKOM <sup>4</sup> classic Wärmepumpenkombigerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
Produktgru	ppen:
KOMFORT LÜFTUNG	







### PASSIVHAUS, DEUTSCHLAND

Der ältere Bauteil des Passivhauses in Massivbauweise wurde 1997 erstellt und als erstes Passivhaus zertifiziert. Zunächst wurden im Bestand zwei Fensterelemente und auch Gläser getauscht. Durch einen nötigen Anbau in Holzleichtbauweise 2019/20 stellte sich die Frage nach der weiteren Energieversorgung. Heizenergie ist im Passivhaus so gut wie keine nötig. Die Warmwasserversorgung und der Reststrom, sowie Elektroauto sollten größtenteils durch PV versorgt werden

Das kompakte Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> sorgt für die Lüftung, Heizung und Kühlung, sowie für die Warmwasseraufbereitung. Es erzielt beste Effizienzwerte durch seine innovative Wärmepumpentechnologie (Luftwärmepumpe) und durch seine ausgeklügelte Wärmerückgewinnung. In Kombination mit einem intelligenten Energiemanagementsystem sowie Photovoltaik werden die Betriebskosten gesenkt. Die passivhauszertifizierte Superkombination ist kompakt, effizient, kostengünstig, wartungsarm und umweltfreundlich. Ganz am Puls der Zeit.

Zusammenfassend ist hier ganz klar der Gedanke von der Erstplanung des Bestands aus 1996 wieder aufgenommen und erweitert worden. Energiesparen im Hausbau ist einfach und unkompliziert – es erfordert nur eine gewisse Konsequenz der am Bau Beteiligten. Durch diese Sanierung mit Erweiterung sind die Energiekosten der kommenden Jahrzehnte im Griff.

#### DATEN & FAKTEN

Standort:	Deutschland
Fertigstellung:	2020
Gebäudeart:	Einfamilienhaus
Heizwärmebedarf:	12,1 kWh/(m²a)
U-Werte:	0,09 0,1 W/(m²K)
PV-Anlage:	8,4 kWp
Batteriespeicher:	9 kWh
Produkte:	PKOM <sup>4</sup> Systemlösung









### WOHNHAUSANLAGE, GROSSBRITANNIEN

Die Wohnhausanlage umfasst vier 1-Zimmer-Wohnungen, acht 2-Zimmer-Doppelhaushälften und zwei 4-Zimmer-Häuser, die alle energiepositiv gebaut sind, wobei mehr Energie in das nationale Stromnetz eingespeist als verbraucht wird. Ziel war es, den Bewohnern niedrige Betriebskosten zu sichern und ein angenehmes, gesundes Umfeld zu schaffen.

Die im Gesamthauskonzept enthaltene Heizungs- und Lüftungs- anlage sollte kostengünstig sein und nicht zu viel Platz beanspruchen. Lüften, Heizen, Kühlen und Warmwasser in so gut gedämmten Gebäuden war ein zentrales Anliegen. Das Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> vereint alle vier Funktionen auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m². Das PKOM<sup>4</sup> mit patentiertem zweikreisigen Wärmepumpensystem für Heizen und Warmwasser sorgt dafür, dass die Bewohner während der Warmwasserbereitung keine Abstriche bei der Wärme ihres Hauses machen müssen.

Standort:	Großbritannien
Fertigstellung:	2020
Gebäudeart:	Plusenergiehäuser
Gebäudetechnik:	Total Home Environment Ltd
Produkte:	Wärmepumpenkombigerät PKOM <sup>4</sup>
Produktgruppen:	







### **EINFAMILIENHAUS, BELGIEN**

#### Cohousing: eine neue Wohnform oder ein vorübergehender Trend?

Cohousing bietet viele Vorteile: Es ist nachhaltig, erschwinglich, sicher und eine perfekte Lösung gegen Einsamkeit. Unser Partner Climavent geht davon aus, dass sich diese Wohnform in den kommenden Jahren am belgischen Wohnungsmarkt immer mehr durchsetzen und zu einer festen Wohnform werden wird. Denn Bauland wird knapp und Eigenheime sind für junge Menschen oft unerschwinglich.

Dieses junge Ehepaar aus Landegem beschloss, mit einem ihrer alleinstehenden Elternteile ein Cohousing-Projekt zu starten. Sie bauten ein kleines Haus von nur 80 m² Wohnfläche an das bestehende Haus an. Im Erdgeschoss befinden sich eine offene Küche, ein Wohnbereich, eine Toilette und im Obergeschoss ein Schlafzimmer mit Bad. Aufgrund der geringen Wohnfläche, der weitreichenden Isolierung und der Luftdichtheit wird nur eine geringe Heizleistung benötigt.

#### Raumoptimierung mit PKOM<sup>4</sup>

Die Wahl fiel daher auf das kompakte All-in-One-Gerät PKOM<sup>4</sup>. Das Wärmepumpenkombigerät bildet das Herzstück der Lüftung, sorgt aber gleichzeitig für Heizen, Kühlen und Brauchwasser. Wertvollen Platz mit 2 oder 3 separaten Geräten zu verlieren, kam nicht in Frage. Jetzt nimmt die gesamte Anlage nur noch eine Fläche von 75x75cm ein.

Standort:	Landegem
Fertigstellung:	2024
Gebäudeart:	Einfamilienhaus
Architekt:	Ypsilon Architekten
Gebäudetechnik:	Climavent & Deko Technics
Produkte:	Wärmepumpenkombigerät PKOM <sup>4</sup> Classic
Б. 1.1.	









#### WIFI CENTER OF EXCELLENCE, STEIERMARK

Mit dem Center of Excellence startet eine neue Bildungsära. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung und der Industrie 4.0 stehen Unternehmen zunehmend vor den Herausforderungen eines akuten Arbeits- und Fachkräftemangels.

Um diesen Entwicklungen gerecht zu werden, bedarf es neuer Qualifikationen sowie zeitgemäßer und moderner Infrastrukturen. Die Wirtschaftskammer Steiermark hat aus diesem Grund das "Center of Excellence" ins Leben gerufen, das das größte Bildungs-Infrastrukturprojekt in der Geschichte der Kammer darstellt. Dieses wegweisende Projekt löst die veralteten WIFI-Werkstätten ab und wird maßgeblich dazu beitragen, den gesamten Grazer Norden aufzuwerten.

Zusätzlich werden im "Center of Excellence" Flächen für Labors und Werkstätten vom WIFI Steiermark für Lehrlings-Zusatzausbildungen, Meisterschulen und akademische Lehrgänge genutzt. Im Bereich Lüftungstechnik wurde ein Schulungsraum mit einem Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> inklusive Spiro-Verrohrung ausgestattet. Die Anlage wird mit verschiedenen Testmöglichkeiten zur Ausbildung für die Meisterschule der Installateure verwendet.

#### **DATEN & FAKTEN**

Standort: Steiermark

Fertigstellung: 2024

Gebäudeart: Bildungsanstalt

Gebäudetechnik: Hübl Haustechnik GmbH

Produkte: Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>, Spiro & Formstücke









### PASSIVHAUS, PRAG

#### Moderne Systeme für komfortables und ökologisches Wohnen

In der Planungphase dieses Passivhauses lag der Schwerpunkt darauf, sicherzustellen, dass die Haustechnik mit einer vielzahl moderner Technologien, hohe Effizienzstandards erfüllt und gleichzeitig den Anforderungen eines modernen Einfamilienhauses gerecht wird.

#### Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup>

Eines der Schlüsselelemente dieses Projekts war die Installation des Wärmepumpenkombigeräts PKOM<sup>4</sup>. Das Kombigerät ist eine ausgezeichnete Wahl für moderne Familienhäuser, da es nicht nur für eine hochwertige Belüftung, sondern auch für Kühlung, Heizung und Warmwasserbereitung sorgt. Die Multifunktionalität dieses Geräts vereint verringerte Betriebskosten und höhere Energieeffizienz, was sich in der Zufriedenheit der Bewohner und in langfristigen Einsparungen niederschlägt.

#### Luftbefeuchtungseinheit LBE 250

In den Wintermonaten, wenn die Heizung läuft, kann die Raumluft sehr trocken sein. Eine relative Luftfeuchte von weniger als 40 % kann zu einer Austrocknung der Schleimhäute und somit zu einer erhöhten Anfälligkeit für Erkältungskrankheiten führen. Um eine optimale Luftfeuchtigkeit zu gewährleisten, wurde die Lüftungsanlage mit der LBE 250 ausgestattet.

#### **DATEN & FAKTEN**

Stariati t.	1149
Fertigstellung:	2024
Gebäudeart:	Passivhaus
Architekt:	Ing. arch. Pavel Jura
Gebäudetechnik:	Evora CZ s.r.o.
Produkte:	Wärmepumpenkombigerät PKOM <sup>4</sup> & Luftbefeuchtungseinheit LBE 250









### **EINFAMILIENHAUS, TSCHECHIEN**

#### Minimalismus trifft Komfort

Dieses Einfamilienehaus überzeugt durch sein zurückhaltendes, minimalistisches Design, das eine frische und ruhige Wohnatmosphäre schafft. Bei der Planung wurd ein maßgeschneidertes Konzept für Heizung und Lüftung entwickelt, das nicht nur den aktuellen Standards entspricht, sondern auch hohen Wohnkomfort, Energieeinsparungen und ein gesundes Raumklima sicherstellt – damit die Bewohner ihr neues Zuhause in vollen Zügen genießen können.

#### Gesunde Luft mit Spitzentechnologie

Für die Umsetzung wurden moderne Lüftungskanäle sowie das kompakte Wärmepumpenkombigerät PKOM<sup>4</sup> installiert. Diese hocheffiziente Lösung vereint kontrollierte Lüftung, Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung in einem Gerät. Dank innovativer Wärmerückgewinnung wird die Energie der Abluft genutzt, um die Frischluft zu erwärmen. So lassen sich Wärmeverluste deutlich reduzieren und Heizkosten nachhaltig senken. Ein weiteres Highlight ist die integrierte Warmwasserbereitung – ideal für Haushalte, die Energiekosten optimieren und ihre Abhängigkeit von klassischen Wärmequellen reduzieren möchten.

#### Intelligent, leise und effizient

Das PKOM<sup>4</sup> überzeugt außerdem durch die intelligente Steuerung, mit der sich die Einstellungen flexibel an individuelle Bedürfnisse anpassen lassen. Ihr äußerst niedriger Geräuschpegel sorgt für ungestörten Wohnkomfort, während die hohe Energieeffizienz einen nachhaltigen Betrieb garantiert.

#### **DATEN & FAKTEN**

Standort:

. <u> </u>	
Fertigstellung:	2024
Gebäudeart:	Passivhaus
Gebäudetechnik:	Evora CZ s.r.o.
Produkte:	Wärmepumpenkombigerät PKOM4, Kanale & Formstücke

**Tschechien** 









