



In unsere schlüsselfertige* Version können Sie x-beliebige Haustechnik-Systeme einbauen, wie z.B. Fußbodenheizung. Wasser ist jedoch ein sehr träges Medium zur Wärmeübertragung und benötigt relativ viel Zeit zum Aufwärmen und Abkühlen. In sehr gut gedämmten Häuser wie Passiv-Häuser kommt es schnell zu Überhitzung der Häuser oder umgekehrt, um es zu vermeiden, wird wiederum keine komfortable zu niedrige Tempertur eingestellt. Außerdem sind diese „klassischen“ Systeme sehr teuer und wartungsintensiv. In Pasiv-Häuser werden Luft-Luft-Systeme empfohlen um optimales Enrgienutzen sicherzustellen und unnötige Verluste durch z.B. zusätzliches Lüften zu vermeiden.

Empfohlenes HAUSTECHNIK System.

Luft-Luft-Wärme-Pumpe für Heizung und Kühlung [LWP MITSUBISHI ELECTRIC 3,5 - 5,0 kW](#)

Luft-Wärme-Pumpe [ARISTON NUOS PRIMO 80/100L COP 3,0](#) oder energieeffizienter Warmwasserspeicher für Warmwassererzeugung [ARISTON VELIS EVO WiFi 80/100L](#)

Dezentrale Belüftungsgeräte mit 85% Energie-Rückgewinnung [MITSUBISHI ELECTRIC LOSSNAY VL-50](#)

Komfortfunktion mit Infrarot-Heizung 50% Energiebedarf unsichtbar in der Decke eingebaut.

Photovoltaik-Anlage bis hin zum PLUS ENERGIE HAUS.



Das Bauen von stabilen sehr gut gedämmten diffusionsoffenen Niedrigst-Energie-Häuser wie unsere **MH HAPPY© SYSTEM** Häuser mit dem Einsatz von hochwertigen natürlichen, mineralischen und ohne synthetischen Materialien hat viele Vorteile. Umwelt- und gesundheitliche Aspekte gehören genauso dazu wie sehr geringe Bedarfe an Heiz- und Kühlenergie sowie zuletzt auch die Langlebigkeit der Häuser.

Unser Konzept für die Haustechnik nutzt die Eigenschaften von Gebäuden mit sehr geringem Bedarf an Energie bzw. die Eigenschaft, dass umgekehrt die Gebäude gleichzeitig auch sehr wenig Energie verlieren.

Durch die natürliche Luftzirkulation, die es in jedem Gebäude gibt und geben muss, erreicht der Innenraum die durch den Thermostat zu regulierende Innentemperatur.

Dabei geht es auch um die Kombination aus der sehr gut gedämmten Außenhülle in Verbindung mit vergleichbar großen verglasten Flächen. Diese ermöglichen nämlich in der kalten Zeit, dass die wärmende Infrarot-Strahlung der Sonne hineindringt und die Räume aufwärmt. Auch an bewölkten Tagen ist die Energie der Sonne nicht zu unterschätzen und sie bringt im Vergleich zu künstlichen Energiequellen eine große Leistung.

Sowie die vielen Fensterflächen für lichtdurchflutete, helle und wohltuende Räume sorgen, erlauben sie der Sonne die Räume aufzuwärmen. Zusätzlich haben unsere Häuser standardmäßig elektrische Rollos an allen Fenstern, um einerseits für die Schlafenszeit bei Bedarf die Räume abzudunkeln, sich von der Außenwelt abzutrennen aber auch um an heißen Tagen gleich von morgens wiederum zu viel Sonneneinstrahlung abzuschirmen und dadurch den Energiebedarf für die Kühlung deutlich zu reduzieren.

Damit die Häuser sehr wenig Energie verlieren, sind sie nicht nur sehr gut gedämmt, sie sind ebenfalls auch sehr gut abgedichtet. Es gibt im Haushalt viele Geräte wie zum Beispiel den Kühlschrank, die bereits Wärmeenergie erzeugen. Auch wir Menschen geben Wärmeenergie ab, die bei der Gesamtbilanz bereits eine Rolle spielt.



Und wir atmen in der Summe auch wirklich viel CO₂ aus. Deswegen werden dezentrale Belüftungsgeräte eingesetzt, die multifunktional arbeiten. Im Vergleich zur klassischen Gravitationsbelüftung sichern sie einen konstanten und gleichmäßigen 24/7 Sauerstoffzufuhr. Gleichzeitig filtern sie CO₂ und den Körper belastende Gerüche/Partikel heraus.

Gerade in der wichtigsten regenerierenden Schlafenszeit werden sie nach wenigen Tagen merken, was es bedeutet, wenn Ihr Organismus in dieser Zeit kontinuierlich mit frischem Sauerstoff versorgt wird. Und wenn sie morgens ausgeschlafen und nicht in einem Raum mit überdurchschnittlich hohen CO₂-Werten aufwachen.

Zusätzlich zu diesen Vorteilen arbeiten die Belüftungsgeräte mit Energie-Rückgewinnungssystemen und sorgen dafür, dass bis zu 85% der Energie den Innenraum nicht verlässt. Das gilt gleichermaßen für die Wärme wie auch für die Kühlung.

Deswegen ist in diesem Bereich der Energiebedarf in der Summe sehr niedrig. Die von uns empfohlenen Luft-Wärme-Pumpen arbeiten im Winter auch bei Minus-Temperaturen mit Leistungskoeffizient SCOP 4,5 – 4,7. Das heißt, dass wenn Sie 1 kW Stromenergie einsetzen, holt das Gerät weitere Energie aus der Luft heraus und liefert Ihnen 4,7 kW Wärme. Die Differenz ist für Sie kostenlos. Im Sommer, wenn es um die Kühlung geht, ist das noch besser. Es gibt nämlich auch deutlich mehr Energie in der Luft. Hier liegt der Leistungskoeffizient SEER sogar bei ca. 9,0.

Durch diese Lösung haben Sie gleichzeitig ein vollklimatisiertes Haus.

Als Komfortfunktion bauen wir in Räumen wie Bad und Schlafzimmern zusätzlich eine energieeffiziente Infrarot-Heizung unsichtbar in die Decken ein. Sie arbeitet sehr schnell und effizient mit nur 50% Energiebedarf und ermöglicht zum Beispiel für die Badezeit im Bad oder bei einer Erkältung die Temperatur in ausgewählten Räumen präzise zu erhöhen.

Es bleibt noch die Energie, die für das Warmwasser benötigt wird. Früher lag das Verhältnis zwischen Energiebedarf für Heizung und Warmwasser bei ca. 3:1. 2/3 für Heizung und 1/3 für Warmwasser. Und die Rechnung für die Energie betrug viele Tausende im Jahr. Bei Häusern wie unsere ist das bereits umgekehrt bzw. abhängig von Ihren individuellen Warmwasser-Bedarfen sogar noch deutlich niedriger. Und wenn sich das Verhältnis umdreht, sind die Gesamtkosten um vielfaches niedriger.

Da die Gesamtkosten so deutlich niedriger sind und wenn der Haushalt nur z.B. 2 Personen beträgt, kann ein sehr komfortabler, moderner und energieeffizienter sowie sehr leise arbeitender Warmwasserspeicher eingesetzt werden. Wenn man die Kosten für die Warmwassererzeugung weiter senken möchte, wird in vor allem größeren Haushalten und Häusern mit einem separaten HWR eine Luft-Wärme-Pumpe mit SCOP 3.0 eingesetzt.

Und abschließend kann das Haustechnik-System so wie auch der Strombedarf für die Haushaltsgeräte mit einer Photovoltaik-Anlage unterstützt werden. Dabei entscheiden Sie selbst wie viel davon sie mit einer PV-Anlage abdecken wollen. Wenn es um Umweltaspekte geht, können Sie auch ÖKO-Strom beziehen.

Da der Bedarf an Strom durch den sehr niedrigen Verbrauch der Luft-Wärme-Pumpen nicht groß ist, können Sie mit einer entsprechend dimensionierten PV-Anlage das Haus dazu bringen, dass es sich komplett mit Energie versorgt und sogar PLUS ENERGIE erzeugt.

Das sind unsere MH HAPPY© FAMILY System HÄUSER.

