Beschreibung

ecoMIB Hybrid-Heizsystem inkl. Steuerung

1 - mal investieren , 7 - mal profitieren

- ✓ Höherer Raum- und Bedienkomfort
- ✓ 10 bis 50 Prozent geringere Energiekosten und CO_2-Emissionen
- ✓ Kontrolle von Energieverbrauch, Betriebssicherheit, Komfort
- ✓ Wertsteigerung Ihrer Liegenschaft
- ✓ Teilweise oder volle steuerliche Abzugsfähigkeit Ihrer Investition
- ✓ Finanzielle Unterstützung durch Förderprogramme
- ✓ Qualitätssicherung Ihrer Investition

Marcel Schäfer
ecoMIB GmbH
15.9.2016

Inhalt

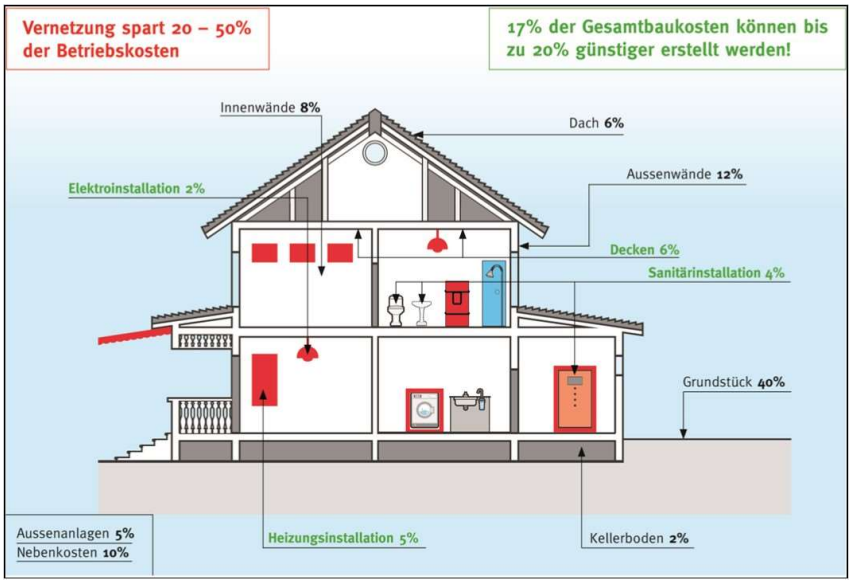
ecoMIB® GmbH....2
ecoMIB® energie management....3
zentrale Heizsysteme allgemein....4
Entwicklung des Wärmebedarfs im Wohnobjekten....4
Entwicklung des technischen Konzeptes von zentralen Heizsystemen....5
ecoMIB® hH (Hybrid-Heizsystem)....6
ecoMIB® hH - Funktionsprinzip....6
ecoMIB® hH – hat ein zeitgemässes technisches Konzept....7
ecoMIB® hH – benutzt 100% erneuerbare Energie....8
ecoMIB® hH – steuert Energie und Kosten sparend....9
ecoMIB Hybrid-Heizsystem (detailierte Erläuterungen)....10
ecoMIB® hH - Primärheizung / Zentralheizung....10
ecoMIB® hH - Notheizung / Schutzheizung....10
ecoMIB® hH - Steuerung....11

ecoMIB® GmbH

ecoMIB® GmbH ist Teil einer kleinen inhabergeführten Unternehmensgruppe.

In der Gruppe werden die Kompetenzen für Steuerung und Automatisierung gepaart mit akkreditierten CO_2 Berater. Ergänzend dazu werden eigen Produkte hergestellt sie einen abgestimmten energieeffizienten Betrieb ermöglichen.

Ziel der Gruppe ist es Ihre Baukosten, Ihren Energieverbrauch und Ihre Betriebskosten zu senken. Der Schlüssel dazu: eine vernetzte Haustechnik.



Vernetzte Haustechnik....Gebäudeautomatisierung...Zu diesen Themen gibt es viele Anbieter, viele verschiedene Geräte, eine Vielzahl von Software, jede Menge unterschiedlichster Technologien...

Aus all diesen Möglichkeiten erarbeitet die *ecoMIB*® GmbH für Sie eine individuelle Gesamtlösung. Eine Lösung mit der Sie Ihre Heizung, Ihre Photovoltaikanlage, Ihren Boiler, Ihr Batteriespeicher, das Licht, die Beschattung usw. steuern, regeln und den Einsatz von Energie managen.

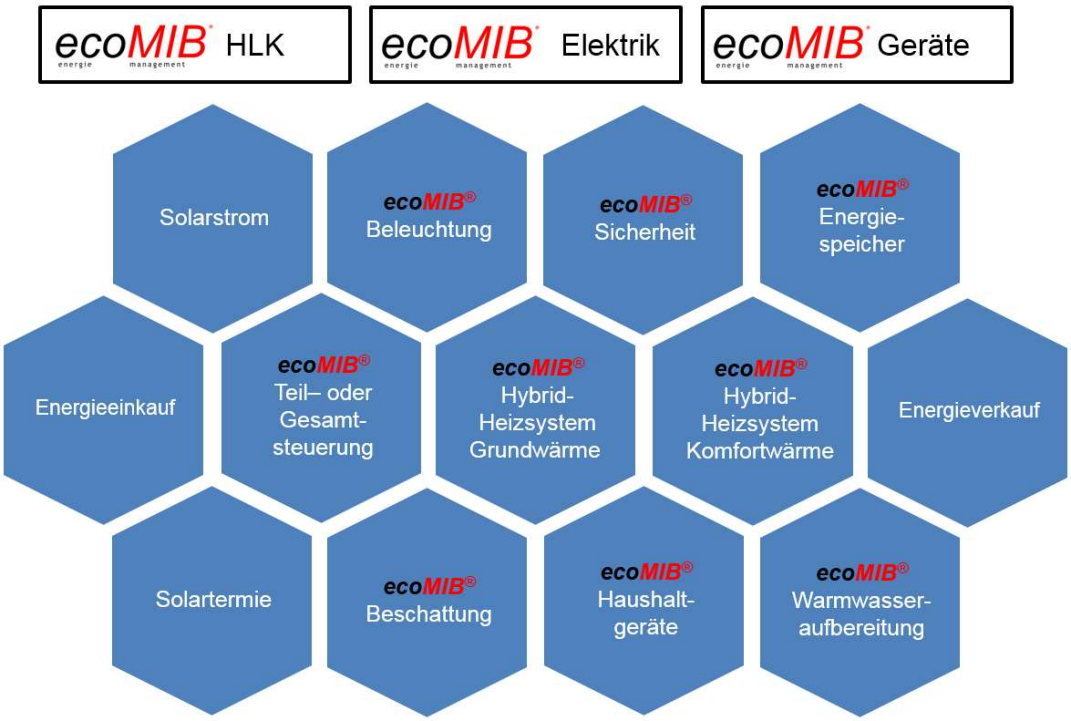
Der modulare Aufbau von *ecoMIB*® energie management stellt sicher, dass Sie Schrittweise zu einer erweiterbaren Gesamtlösung kommen.

***ecoMIB®* energie management**

ecoMIB® energie management ist eine technologisch unabhängige und Gewerke übergreifende Gesamtlösung der Haustechnik.

Das Ziel ist, mit ***ecoMIB®*** energie management den „BoN“ (Betrieb ohne Nutzen) zu minimieren.

Nach dem Motto: „Die beste Energie ist die Energie, die nicht verbraucht wurde“.



ecoMIB® richtet sich an Menschen die verantwortungsvoll und intelligent wohnen wollen.

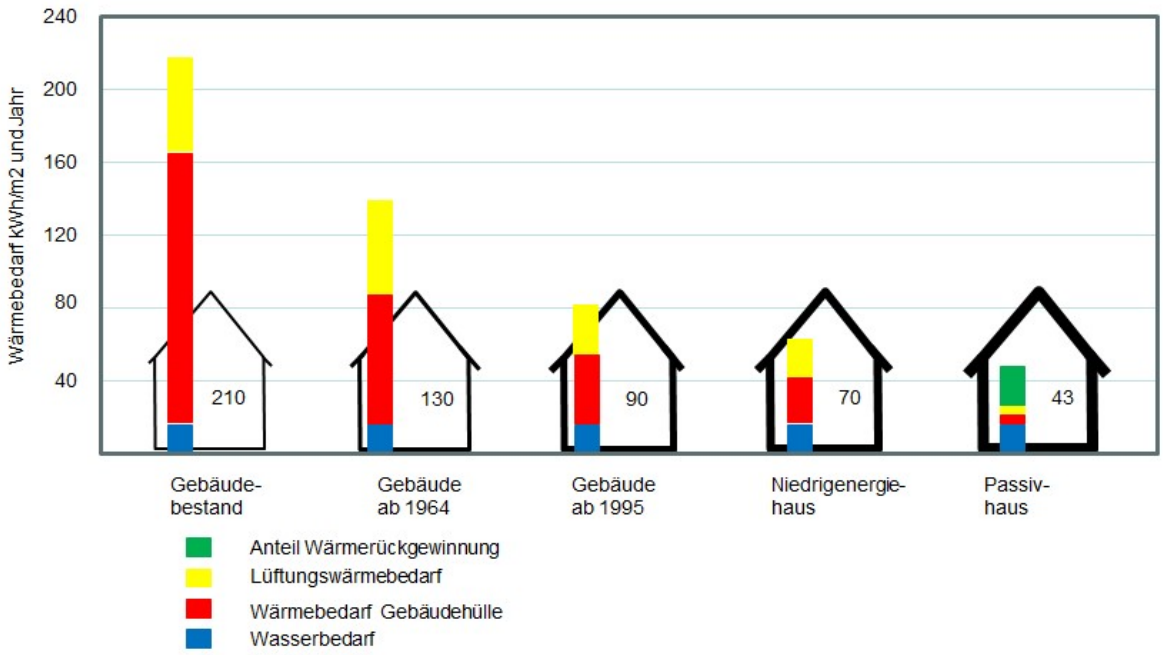
ecoMIB® ist sowohl als Sanierungskonzept bei Bestandsbauten wie im Neubau einsetzbar.

ecoMIB® visualisiert den Energieverbrauch. Steuern Sie Ihren Energieverbrauch!

zentrale Heizsysteme allgemein

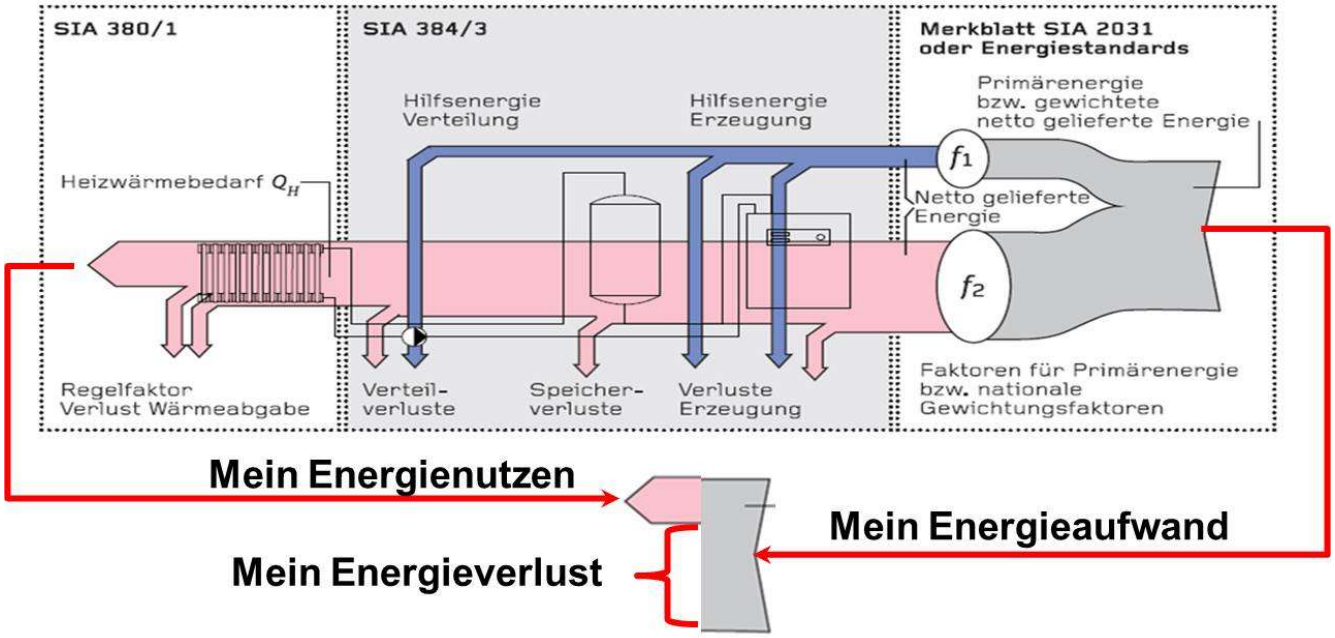
Entwicklung des Wärmebedarfs im Wohnobjekten

Zeitgemässe Vorschriften zur Wärmedämmung (aktuell MuKen 2014) wie auch die energetische Sanierung von Bestandsbauten nach Richtlinien von „das Gebäudeprogramm“ haben zum Ziel den Energieverbrauch (Wärmeverlust) der Gebäudehülle zu senken.



Entwicklung des technischen Konzeptes von zentralen Heizsystemen

Die technischen Konzepte der zentralen Heizsysteme haben mit dieser Entwicklung nicht schrittgehalten. Wie vor 60 Jahren wird zentral Wasser erwärmt, dann gespeichert in Warmwasserspeicher und mit viel Energie (Pumpen) durch das Objekt gepumpt. Dabei entstehen Verluste.



Energieverluste bei dem zentralen Wärmeerzeuger, der Speicherung und der Wärmeverteilung ist immer noch die Regel. Zusätzlich zu den Verlusten werden auch die nötigen Hilfsenergien verbraucht

ecoMIB® hH (Hybrid-Heizsystem)

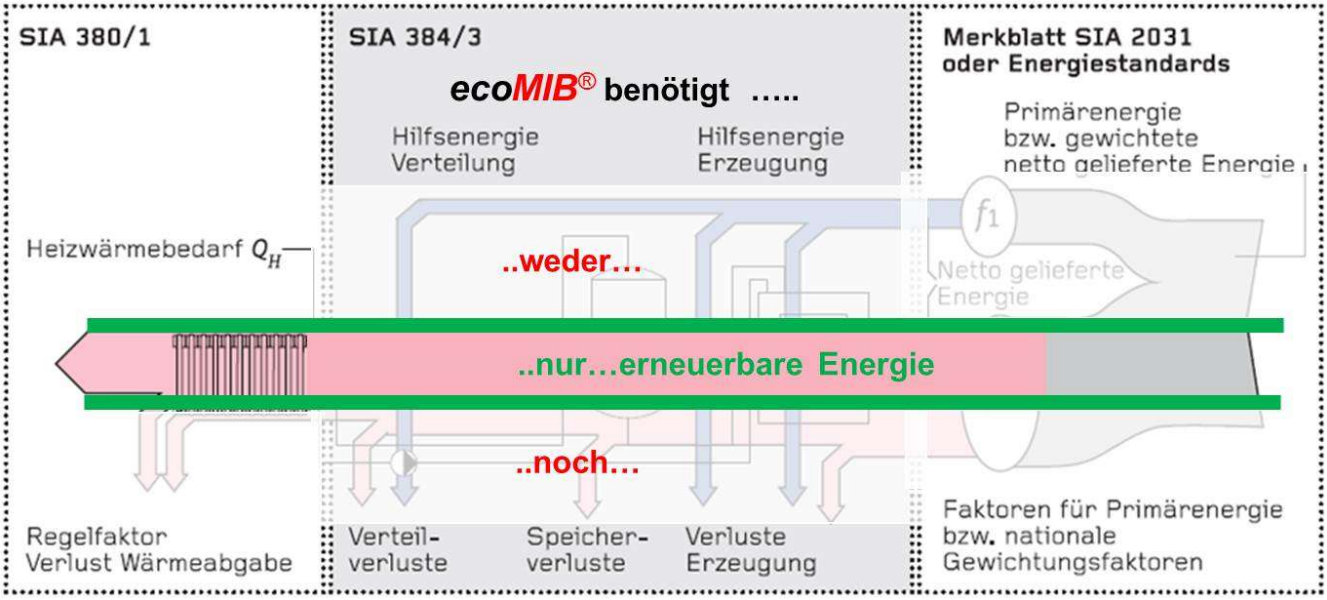
ecoMIB® *hH - Funktionsprinzip*

ecoMIB® - Hybrid Heizsystem ist ein Heizsystem mit einem zentralen handbeschickten Warmlufterzeuger, inkl. Warmluftverteilung. Ergänzt mit einer dezentralen elektrischen Schutz- bez. Notheizung.

ecoMIB® - Hybrid Heizsystem kann so erweitert werden, dass ein Betrieb zu 100% mit erneuerbaren Energien und CO_2 neutral erfolgen kann. (vergl. ***ecoMIB***® - energie management).

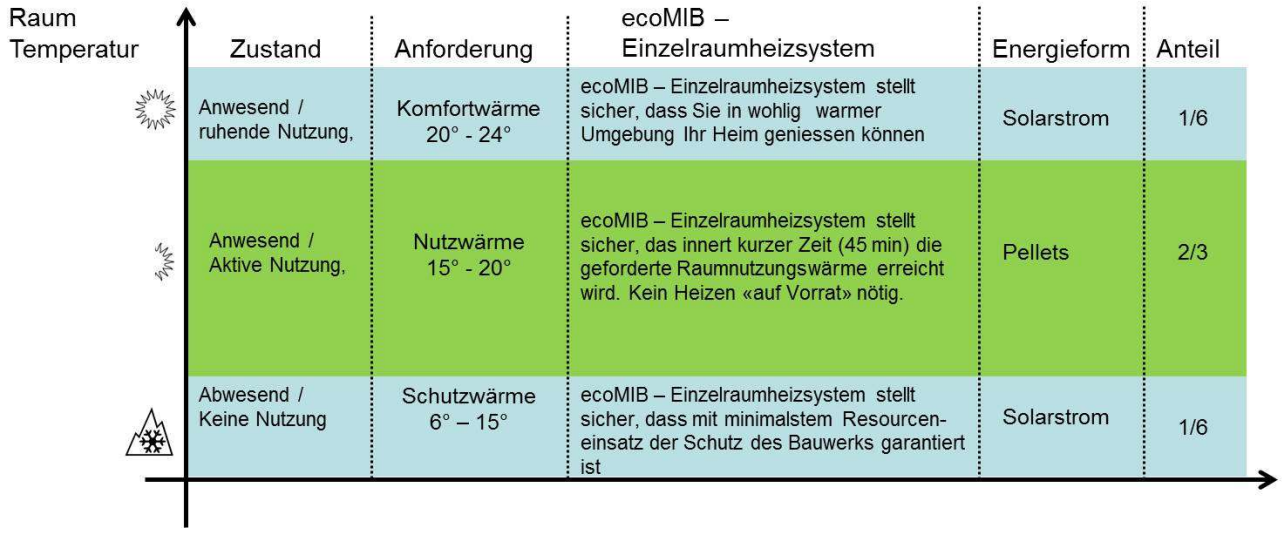
ecoMIB® hH – hat ein zeitgemässes technisches Konzept.

Mit ***ecoMIB®*** hH – dezentrales Heizsystem werden unnötigen Verluste zu 100% eliminiert. ecoMIB hH – dezentrales Heizsystem verzichtet gänzlich auf zentrale Komponenten und Wasserführung. Von diesem Wandel profitieren die Bauherren mit bis zu 50 % geringeren Investitionsaufwand.



ecoMIB® hH – benutzt 100% erneuerbare Energie

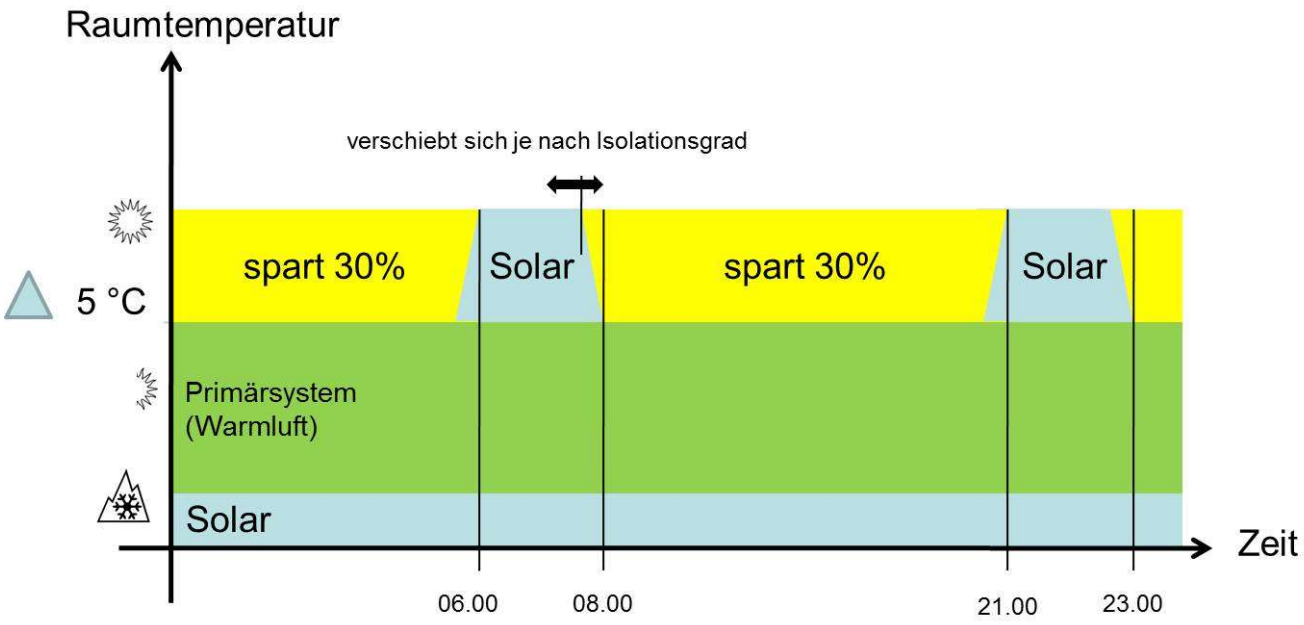
ecoMIB® hH kann mit 100% erneuerbaren Energien (Holz und Solarstrom) betrieben werden und sichert so die Unabhängigkeit von Strom-, Oel- und Gaslieferanten. Holz als CO^2 neutraler Rohstoff und Sonnenenergie, der Einsatz verschiedener Energieformen sorgen für einen individuellen Energiemix im eigenen Haus.



Aber nicht nur von geringeren Investitionskosten profitiert der Bauherr. Kombiniert mit einer
intelligenten, in die Hausautomation eingebundenen, Steuerung können die Betriebskosten um bis zu 40% gesenkt werden.

ecoMIB® hH – steuert Energie und Kosten sparend

Modern gebaute und sanierte Bauwerke haben heute einen Wärmeverlust der Gebäudehülle von 1° - 2° C in 10 Stunden. Diese Entwicklung verändert die Steuerung eines Heizsystems komplett. Veranschaulicht am Beispiel der Nutzung eines Badezimmers



Wo zentrale Systeme mit Aussenfühler, Prognosen und Heizkurven orakeln wie es den wohl sein wird und so das „Heizen auf Vorrat“ organisieren, kümmert sich die ***ecoMIB®*** Steuerung mit den Raumfühlern um die Bedürfnisse der Bewohner. Energie verbrauchen dann, wenn sie genutzt wird ist die zeitgemässe Art zu Heizen. Entscheidend ist wie schnell ein Heizsystem auf veränderte Witterungs- und Raumnutzungsbedingungen reagieren kann.

ecoMIB Hybrid-Heizsystem (detailierte Erläuterungen)

Die folgende Erläuterung bezieh sich auf die Vorschriften bei Heizsystemen nach MuKEn 2014 und früheren.

ecoMIB® hH - Primärheizung / Zentralheizung

Module	Beschreibung
Zentralheizung (Primärheizung) 	**Wärmeleistung** (Wäremerzeugung) Die nötige gesamte Wärmeleistung wird nach der empfohlenen Methode bei Sanierungen der Stiftung «Energie Schweiz» berechnet. Der geplante Pelletofen verfügt über eine Heizleistung die ausreichend ist um das ganze Haus zu beheizen. Die zum jeweiligen Zeitpunkt erforderliche Heizleistung wird, gesteuert über ein Thermostaten, vom Pelletofen automatisch und stufenweise (5 stufig) zur Verfügung gestellt und dem benötigen Wärmebedarf angepasst. **Wärmeverteilung** Grundsätzlich eignet sich das ecoMIB hH für Liegenschaften oder Wohnungen mit max. 1 EG, 1 OG und ein DG. Der Pelletofen verfügt über ein mehrstufiges Gebläse das die produzierte Warmluft über 5 (fünf) verschiedene Warmluftauslässe. 1 (einen) in der Front, 2 (zwei) Rückwärtige und je 1 (einen) seitwärts links und rechts. Je nach baulicher Geometrie kann entweder die natürliche Konvektion oder Rohre für die Verteilung der Warmluft genutzt werden. Jeder dieser rück- und seitwertigen Warmluftauslässe ist geeignet Räume bis zu einem Abstand von 16 m zu beheizen.

ecoMIB® hH - Notheizung / Schutzheizung

Notheizung 	**Wie kann garantiert werden das die Heizung nicht zu 100% Elektro mittels denn Infrarotheizkörpern betrieben wird** Zwei verschiedene technische Elemente von ecoMIB hH stellen dies sicher. 1. Die Leistung der Infrarotheizkörper entsprich wie in MuKEn2014 gefordert nur 50% der nötigen Leistung um den Raum auf Wohnraumtemperatur zu beheizen. Mit dieser geringen Leistung ist es technisch unmöglich einen Raum auf eine Wohntemperatur von 20° C zu erwärmen.

ecoMIB® hH - Steuerung

Steuerung **ecoMIB®** Teil- oder Gesamt-steuerung	2. Die Steuerung Das ecoMIB hH verfügt über eine Steuerung die den Betrieb der Primärheizung (Pelletofen) und den Einsatz der Notheizung getrennt steuert. Die Primärheizung (Warmluft-Pelletofen) verfügt über ein zentrales Thermostat mit unbeschränkter Wärmeregulierung sowie der Möglichkeit des manuellen Ein- und Ausschaltens. ➔So kann sichergestellt werden, dass die jedes Wärmebedürfnis gedeckt werden kann. Die dezentralen Notheiz-Elemente werden über dezentrale Fühler gesteuert. Jeder Raum der über eine Notheizung verfügt hat auch einen Raumfühler. Der Raumfühler ist verbunden mit einer zentralen Steuereinheit. In dieser zentralen Steuereinheit ist eine maximal Raumtemperatur von12° C fest hinterlegt und kann nur durch einen Steuerungsfachmann nach oben verändert werden. (Passwort geschützter Programmierbereich der Steuerung) An den Raumfühlern kann keine Veränderung der maximal zulässigen Temperatur vorgenommen werden und die Notheizelement können auch nicht manuell eingeschaltet werden. ➔so werden die Infrarotheizelemente gesteuert, dass die, gemäss Auslegung technisch mögliche Temperatur (angestrebte Schutztemperatur), nicht überschritten wird und eine Beheizung in Wohnraumqualität unmöglich ist.

ecoMIB GmbH