



## Energie-effizientes System für Raumklimatisierung

Steigende Preise für begrenzte, fossile Ressourcen sowie der zunehmende Umfang an CO<sub>2</sub>-Emissionen und die dadurch entstehende Erderwärmung rufen zu einem effizienteren Umgang mit Energie auf. Hippokrates GmbH hat es sich zum Ziel gesetzt, ein Heiz- und Kühlsystem mit hoher Energieeffizienz anzubieten, für das lediglich eine minimale Energiezufuhr durch nicht regenerative Energieträger notwendig ist.

Die Lösung durch das Hippokrates Heiz- und Kühlsystem (im folgenden „**das Hippokrates-System**“) berücksichtigt dabei folgende Anforderungen:

- Durch die hohe Energieeffizienz sollen **regenerative Energieträger** zum größtmöglichen Einsatz kommen, deren Leistung für eine konventionelle Heizung/Kühlung nicht ausreicht. Unbeschadet dessen ist mit dem Hippokrates-System aber auch bei der Verwendung nicht-regenerativer Energieträger eine **erhebliche Betriebskostensenkung** möglich.
- Im Sinne des Effizienzgedankens sollte als generelle Anforderung **Heizen und Kühlen in einem System** kombiniert werden. Das ist beim Hippokrates-System bereits der Fall und entsprechend ein entscheidender Vorteil im Vergleich zu konventionellen Systemen.
- Aus raumhygienischen Überlegungen sollte eine moderne Raumklimatisierung eine physiologische relative Luftfeuchte um 50 % sowie **Schadstoff- und Keimfreiheit der Raumluft** sicherstellen.
- Um den Einbau der energieeffizienten Heizung/Kühlung in jedweden Baubestand zu ermöglichen, muss sich die energieeffiziente Heizung/Kühlung auch für Bestandsgebäude eignen, die nicht von außen gedämmt werden können (z.B. denkmalgeschützte Altbauten). Sie muss eine auf die Raumklimatisierung abgestimmte Innendämmung ermöglichen.

### Das Hippokrates-System

Die Innovation besteht aus der Kombination eines diffusionsoffenen **Innendämmputzes**, einer hochhygroskopischen **Kalziumsilikat-Platte**, einer **Kapillarrohrrmatte** und einem speziell entwickelten **Lehmputz** und kann sowohl bei Neu- als auch bei Bestandsbauten an der Decke, den Wänden und im Fußboden eingebaut werden. Mit Wirkung vom 26. November 2015 ist die **PCT-Anmeldung WO 2015/177358 A1** offengelegt worden, mit der das Hippokrates-System patentrechtlich geschützt werden soll.

### CO<sub>2</sub>-neutrales Heizen/Kühlen mit dem Hippokrates-System und Lösung des Taupunktproblems

Beim Heizen und Kühlen mit **niedrigen Vorlauftemperaturen von 20 bis 25 °C** kann mit dem Hippokrates-System ein behagliches Raumklima gewährleistet werden. Besonders angenehm ist für den Bewohner die bei dem Hippokrates-System wirkende Energie in Form von in den Raum abgegebener Strahlungswärme bzw. -kühlung. Aufgrund der niedrigen Vorlauftemperaturen kann die erforderliche Energie mit regenerativen, also CO<sub>2</sub>-neutralen Energiequellen gewonnen werden (Solarkollektoren, Erd- und Luftwärmepumpen, Kleinwindkraftanlagen u.a.m.). Wenn und sofern diese Energiequellen nicht vollständig ausreichen, kann ein Pufferspeicher kostengünstig und energieeffizient die restliche Energie liefern.

Während der **Kühlung unterhalb des Taupunktes** absorbieren die Kalziumsilikat-Platten als Teil des Hippokrates-Systems anfallendes Kondensat. Dieses wird in der Zeit, in der nicht gekühlt werden muss, durch langsames und damit angenehmes Verdunsten automatisch an den Raum abgegeben (passive Kühlung).