Renovierung planen mit Heiz- und Kühlsystemen für jede Fläche

Ob Wohnimmobilie oder Gewerbe, Sporthalle oder Klassenzimmer: Speziell für die Renovierung entwickelte Systeme bieten effiziente, EnEV-gerechte und kostengünstige Lösungen. Fachplanern und beratenden Architekten stehen somit Flächenheiz- und -kühlsysteme für alle Umschließungsflächen in Bestandsimmobilien zur Verfügung

Quelle: EQtherm

Renovieren und Werte erhalten mit speziellen Energiespar-systemen zum Heizen und Kühlen

Für Kirchensaal und Kleinstfläche

Bei der Haustechnikplanung geht es vor allem um die langfristige Effizienz, aber auch um Bau- und Folgekosten. Unterschiedliche Anforderungen in Bezug auf die verfügbaren Flächen und deren Gestaltung sind hier die häufigsten Herausforderungen. Planer benötigen dann individuelle Lösungen, die systemtechnisch kombinierbar und wirtschaftlich sind. Das gilt für große Bereiche in Bestandsgebäuden, aber auch bei der Sanierung einzelner Räume. Hier bietet sich beispielweise ein Dünnschicht-Klettsystem mit sehr hoher Druckfestigkeit (130 N/cm²) an. Durch dessen Wabenstruktur eignet es sich ideal für die Renovierung von Gewerbeimmobilien, öffentlichen Gebäuden und anderen hoch frequentierten und belasteten Bereichen.

Mit Renovierungsflächensystemen lässt sich Energie sparend Heizen bzw. Kühlen wie im Neubau. Die Systeme sind langlebig und können kostensenkend verlegt werden. Planer und Heizungsbauer bevorzugen zudem kurze Montagezeiten, wie bei Trockenbau- und Klettsystemen, die sich weitgehend ohne Werkzeug verlegen lassen.

Bei einer Badsanierung gehört die Fußbodentemperierung zum Standard. Oftmals fallen Nassräume im Bestand/Altbau aber eher klein aus. Zur Deckung der Heizlast bietet sich ergänzend die Nutzung der Wandfläche im Duschbereich an. Die Strahlungswärme wird hier meist als besonders angenehm empfunden.

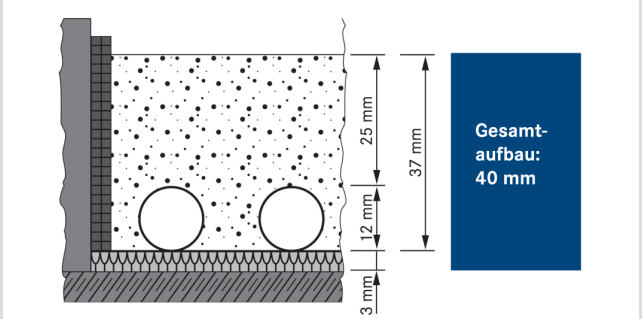
Manche Klett-Renovierungssysteme können auf festen ebenen Untergründen schwimmend verlegt werden (Toleranzen gem. DIN 18202). Sie sind auch deswegen im Handwerk so beliebt, weil ihr Einsatz dank der Formstabilität der Platten auf Fliesen, Estrichen oder Holzböden/-decken gleichermaßen problemlos gelingt. Und eine perfekte Montage vermeidet spätere Reklamationen.

Dünnschichtiger Niedrigaufbau

Bei der Planung kommt es in Bezug auf Decken- oder Bodenbelastung sowie bei Raumhöhen oftmals auf jeden Millimeter an. Für Planer sind Klettsysteme daher eine ideale Lösung, weil sie

40 mm-Aufbau mit EQ Reno 4.0 Klettsystem:

- EQ PROtec 5 Klettrohr 12 x 1,3 mm, zzgl. Überdeckung ausgewählter Vergussmassen oder dünnschichtigem Estrich + Bodenbeläge (Herstellerangaben beachten): Untergrundfixierung bei Bedarf mit EQ Reno Fixierband DS Super oder DS Super PLUS
- Niedrigaufbau auch mit EQ Klettrohr 12 x 1,3 mm und angepassten Estrich-/Vergussmassen



Quelle: EQtherm

Reno Klettsystem 4.0 mit nur 40 mm Gesamthöhe

Der Autor
Harald Rohm, EQtherm GmbH

Innovativ zur Renovierung:

- EQ Reno 4.0 Klettsystem von EQtherm, Klett-Rohrträger mit druckfester Wabenstruktur und optimiertem Klettvelours + Klettrohre EQ PROtec 5 (Dim.: 12 x 1,3/16 x 1,5 mm) – leichte Montage: einfacher Platten-Zuschnitt mit Cuttermesser, Stoßstellenabklebung mit EQ Klebeband oder bei erhöhten Anforderungen mit EQ Klett-Verbindungsband PLUS (oberseitiger Klettvelours für optimale Rohrbefestigung auch im Stoßstellenbereich); bei Holzdecken Durchbiegung beachten, ggf. bei Bedarf stark haftendes Spezialfixierband zur Befestigung einzelner Platten nutzen
- Zubehör: Klebeband-Varianten zum Fixieren und Abdichten
- Dehnfugenschutzrohr, Winkelrohrspange, Randdämmstreifen für geringe Aufbauhöhen, Klemmverschraubung, Rohrkupplung
- Klettrohrhaspel und -arm mit Rohr-Führungsauge und -Türführung

Quelle: EQtherm

EQ Reno Klettsystem 4.0 zur Renovierung von Wohn- und Gewerbeimmobilien

sich besonders gut mit dünnschichtigen Estrichen und Vergussmassen kombinieren lassen. Ihre geringe Estrichüberdeckung ermöglicht leichte und niedrige Fußbodenkonstruktionen. Zudem ermöglicht die geringe Estrichüberdeckung (ggf. Vergussmasse) eine zügige Temperaturregelung.

Trockenbau für gering belastbare Decken

Planer, die auf den Zeitfaktor sowie auf die Lastabtragung und Stabilität der Böden achten müssen, sollten auch Trockenbausysteme in Betracht ziehen. Trockenbaumodule zum Heizen/Kühlen überzeugen insbesondere als Alternative für Decken mit geringer Belastungsfähigkeit. Außerdem immer dann, wenn schnell verlegt werden muss und keine Zeit für die Estrichtrocknung bleibt, wie in bewohnten Altimmobilien. Als Lastverteilschicht kommen Trockenestrichplatten zum Einsatz.
Mit schnell verlegten Trockenbaumodulen gelingt auch die Rohrführung optimal. Die Rohrdimension 16 x 2 mm ermöglicht zudem längere Kreislängen, was weitere Vorteile bietet: So reduziert sich die Verteilergröße ebenso wie die Zahl der Anbindeleitungen, so dass im Anbindebereich die Dämmschicht seltener, dafür mit größerem Abstand unterbrochen werden muss. Die Lastabtragung wird dadurch verbessert und auch die Bodenkonstruktion stabilisiert: ebenso durch umlaufende Rahmenhölzer. Denn gerade im Wandbereich, wo Schrankfüße ein hohes Gewicht auf die Bodenkonstruktion abgeben können, sind Rahmenhölzer sinnvoll. Häufige Schäden durch Punktlasten am Trockenestrich und Bodenbelag in kritisch belasteten Wandbereichen oder Türdurchgängen können dadurch verhindert werden.

Alternativ oder ergänzend: Wand- und Deckensysteme

Flächenheiz- und -kühlsysteme für die Wand oder die Decke bieten sich zur Renovierung in folgenden Fällen an:

- wenn die Fußbodenfläche nicht ausreicht (Beispiel: Bäder), um den Raumwärmebedarf zu decken
- bei Bodenbelägen mit erhöhtem Wärmedurchlasswiderstand (z. B. Holzdielen)

Tabelle Nutzlasten auf Decken gemäß DIN EN 1991-1-1

Kategorie	Nutzungsart (Beispiel)	Nutzlast qk (kN/m²)	Einzellast Qk (kN)
A	Räume in Wohngebäuden und Häusern, Stations- und Krankenzimmer, Zimmer in Hotels sowie Herbergen, in Küchen und Toiletten	2,0	2,0
B	Büroflächen	3,0	4,5
C	Flächen mit Personenansammlung		
C1	· Flächen mit Tischen usw. (z. B. in Schulklassen, Restaurants, Speisesälen, Empfangsräumen)	3,0	4,0
C2	· Flächen mit fester Bestuhlung (z. B. in Kirchen, Theatern, Hörsälen, Warteräumen usw.)	4,0	4,0
C3	· Flächen ohne Bewegungshindernisse (z. B. Museen, Ausstellungsflächen, Zugangsflächen in öffentlichen Gebäuden, Verwaltungen, Hotels, Krankenhäusern usw.)	5,0	4,0
C4	· Flächen für mögliche körperliche Aktivitäten (z. B. Tanz- und Turnsäle, Bühnen usw.)	5,0	7,0
C5	· Flächen mit großen Menschenansammlungen (z. B. Konzertsäle, Sporthallen inkl. Tribünen, Terrassen Zugangsbereiche)	5,0	4,5
D	Laden- und Verkaufsflächen		
	· Flächen in Einzelhandelsgeschäften	4,0	4,0
	· Flächen in Kaufhäusern sowie Flächen mit Anhäufung von Gütern und deren Zugangsbereiche	5,0	7,0
E1	Lagerflächen (auch für Akten oder Bücher)	7,5	

- im Altbau, wenn beispielsweise Parkett oder Marmor erhalten werden soll oder Raumhöhe für einen Fußbodenaufbau fehlt.

Auch für diese Lösungen stehen Nass- und Trockenbausysteme zum Heizen und Kühlen zur Auswahl. Trockenbausysteme finden beispielsweise einen idealen Einsatz in Dachschrägen.

EnEV- und bedarfsgerechte Regeltechnik

Lösungen von EQtherm für jede Anforderung im Bestand und Altbau:

Konstant-Temperaturregelstation EQ KRS 2-6

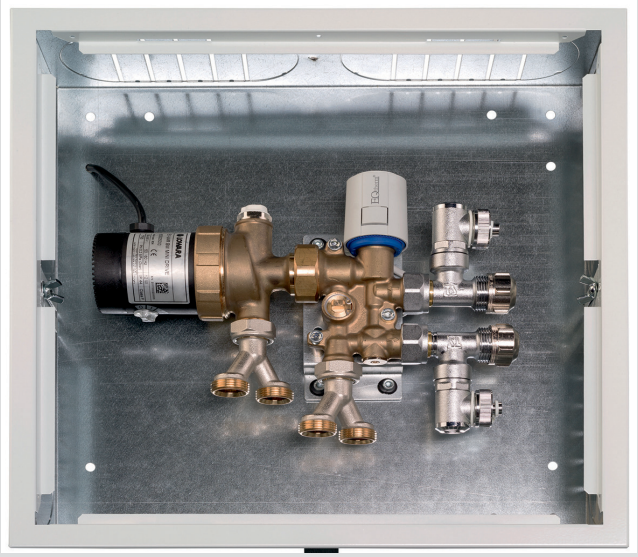
- Vorlauftemperatur-Regelstation zum Betrieb einer Niedrigtemperatur-Flächenheizung (von 2 bis 6 KW bei Δt 5 K /1.000 l/h) mit integriertem thermostatischem Regelventil (20 bis 45 °C), zum direkten Anschluss an ein Hochtemperatursystem mit Vorlauftemperaturen > 50 °C im Primärkreislauf (inkl. Temperaturbegrenzung von max. 50 °C), für alle Verteiler im Schrank oder zur Wandmontage; kombinierbar mit Anschlusseinheiten für den effizienten Einsatz der Umwälzpumpe nach Bedarf; optional Bypass-Set und der Anschluss von Kugelhähnen

Kleinstflächen-Regelstation EQ KRS2

- kombinierte Vorlauf- und Raumtemperaturregelung, ideal zur Bad-Sanierung mit Reno Klettsystem 4.0 oder für andere Kleinstflächen (Heizlast bis 2 kW); einfache Einstellung der sekundären Mischwassertemperatur, zusätzliche Absicherung durch Vorlauftemperaturbegrenzung (max. 55 °C), Regelung über verdrahtete Lösung oder per Funk; optionales Zubehör: UP-Schrank, Fliesenrahmen

Einzelraumregelung „EQ Smart IP Funk"

- Zur EnEV-gerechten, einfachen Nachrüstung bestehender Anlagen, für nahezu jeden Verteiler geeignet (nur einmal 230 V-Spannungsversorgung, 6 oder 10 Raumfühler/ 9 oder 15 Stellantriebe, Kopplung mehrerer Funk-Basen möglich, Raumfühler mit digitaler Anzeige und vielen Funktionen), zur UP-Montage und kombinierbar mit „Smart IP-IO Box" für weitere Anforderungen und „Smart IP Access Point" als zentraler Systemhardware



Quelle: EQtherm

Kleinstflächen-Regelstation EQ KRS2 im UP-Schrank

Regelung der Renovierungssysteme

Die Vorlauf- und Raumtemperaturregelung für Flächen bis 2 kW stellt häufig eine besondere Anforderung dar. Hier gibt es jedoch Lösungen, die eine Überhitzung des Estrichs wirksam vermeiden. Mit Kleinstflächen-Regelstationen, die mittels Einspritzfunktion eine Zwangsmischung erzeugen und zusätzlich über einen Temperaturbegrenzer (max. 50 °C) verfügen, wird das Problem gelöst. Die Raumtemperatur kann dabei wahlweise kabellos per Funk oder über einen 230-V-Raumtemperaturregler gesteuert werden. Die passende Regelung ist ein zentraler Baustein für energieeffiziente Flächenheiz- und -kühlsysteme - nach der professionellen Systemplanung, Montage und dem hydraulischen Abgleich. Noch mehr Effizienz können Planer nur erzielen, wenn der Einsatz erneuerbarer Energien vorgesehen wird. Dabei ist der Anschluss einer Wärmepumpe mehrfach sinnvoll:

- spart CO_2 durch reduzierte Verbrennung fossiler Energie und ermöglicht eine effiziente und wirtschaftliche Betriebsweise
- Die Technik wird vom Staat großzügig im Bestand/Altbau gefördert.

Anbieter wie EQtherm verfügen für Flächenheiz- und -kühlsysteme über optimierte Wärmepumpen, die 80 % Gratisenergie aus den Wärmequellen Luft und Erde gewinnen. Außerdem sorgt das Unternehmen mit der Servicetochter EQ P+M für eine fachgerechte Systemplanung und Montage, inklusive hydraulischem Abgleich und auf Wunsch Inbetriebnahme.