



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit dem am 9. April 2010 im Bundesgesetzblatt verkündeten Bundeshaushalt 2010 wurden die Fördermittel des Marktanreizprogramms für erneuerbare Energien im Wärmemarkt für das Jahr 2010 gekürzt und weitere Mittel mit einer Haushaltssperre belegt. Es stehen somit lediglich 265 Millionen Euro in diesem Jahr zur Verfügung. Das ist ein Drittel weniger als im Vorjahr. Der Programmstopp ist auf die anhaltend hohe Nachfrage nach der Förderung zurückzuführen. Mit 82.000 bewilligten Förderanträgen sind die verfügbaren Mittel für dieses Jahr ausgeschöpft. Der Stopp des erfolgreichen Förderprogramms betrifft insbesondere die Investitionszuschüsse für Solarkollektoren, Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse bis 100 kW Nennwärmeleistung und effiziente Wärmepumpen in der Basisförderung. Außerdem betroffen sind Bonusförderungen, Innovationsförderung sowie Visualisierungsmaßnahmen. So wird Gebäudebesitzern ein Anreiz genommen, aktiv zur Energiewende beizutragen. Da außerdem pro Euro Fördergeld ca. 9 Euro Investition ausgelöst werden und daraus mittelfristig rund 4 Euro Steueraufkommen generiert werden, hoffe ich auf die Weitsicht der Politiker, das Förderprogramm so schnell als möglich wieder aufleben zu lassen. Auch diesmal informieren wir Sie über Systeme für effizienten Energieeinsatz. Die Betonkerntemperierung ist insbesondere für Verwaltungsgebäude geeignet, um Geld und somit Energie zu sparen. Dass sich Komfort und Ökologie ergänzen und die Nachfrage nach modernen Energiekonzepten steigt, zeigt die in Schorndorf erbaute Wohnanlage Patio. Außerdem bieten wir Ihnen heute ein besonderes Erlebnis. Wenn Sie gerne die Einzigartigkeit der Natur hautnah erleben und dabei mehr über die Auswirkungen klimatischer Veränderungen sowie über effiziente Energieversorgung auf Berghütten erfahren wollen, dann kommen Sie mit zur Herp-Expedition „Herp on Tour 2010“.

Und nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen von herp Impuls, Ihr

Thomas Herp

Diplom-Ingenieur für Versorgungstechnik
Geschäftsführender Gesellschafter der Komplementär-GmbH

NEUE WEGE ZUM EFFIZIENTEN ENERGIEEINSATZ

Teil 5: Heizen und Kühlen mit Betonkerntemperierung (BKT)

Energie ist eine kostbare Ressource. Intelligentes und effizientes Energiemanagement ist „die“ Aufgabe der Zukunft. Wir wollen Ihnen helfen, Ihren Geldbeutel und unsere Umwelt zu schonen. Dazu stellen wir Ihnen in unserer aktuellen Serie ökologisch und wirtschaftlich wirkungsvolle Lösungen vor. Heute: Die Betonkerntemperierung.

Jeder, der in den Sommermonaten eine alte Kirche oder Burg betritt, spürt sofort die angenehm kühle Temperatur im Vergleich zum Außenbereich. Aber warum müssen wir in modernen Gebäuden im Sommer eigentlich schwitzen, während

jahrhundertealte Gebäude völlig ohne moderne Klimatechnik auskommen?

Ganz gleich, ob es zu warm oder zu kalt ist – mit konventioneller Raumklimatechnik muss jeweils aktiv gegengesteuert, d.h. gekühlt oder geheizt werden. Anders ist dies bei der Betonkerntemperierung. Hier werden, ähnlich dem Prinzip historischer Gebäude, massive Betonbauteile dazu genutzt, thermische Energie zu speichern, um sie bei Bedarf wieder freizusetzen.

Die Geschossdecken werden mit Wärme- oder Kälteenergie beladen, indem warmes oder kaltes Wasser durch die im Bauteil integrierten Rohrregister zirkuliert. Der Wasserstrom gibt beim Durch-

Unsere Themen heute

herp informativ

- » Neue Wege zum effizienten Energieeinsatz:
Teil 5: Betonkerntemperierung

herp aktiv

- » Wohnanlage Patio mit individuellem Wohnkonzept
- » Herp-Expedition ins ewige Eis

herp intern

- » Mitarbeiter stellen sich vor
Heute: Thomas Hille

herp aktuell

- » Neue Projekte

strömen des Rohrsystems je nach Wassertemperatur Heiz- oder Kühlleistung an die Decke ab und erwärmt bzw. kühlt diese. Die im Betonkern eingelagerte Wärme oder Kälte wird über mehrere Stunden an den Raum abgegeben – zu 80% über Strahlung und zu 20% über Konvektion. Diese Strahlungswärme verhindert große Temperaturunterschiede über die Raumhöhe.

Grund dafür ist, dass die großen, Wärme übertragenden Flächen der Decken es ermöglichen, dass bereits geringe Über- bzw. Untertemperaturen nennenswerte Wärme- bzw. Kälteleistung an den Raum abgeben. Dadurch regelt sich das System quasi selbst.

Die Betonkernaktivierung ist in erster Linie dazu geeignet, im Sommer Wärmelasten abzuführen (Kühlung, keine Entfeuchtung). Im Winter kann mit dem System auch geheizt werden, dies gilt insbesondere für Gebäude mit sehr niedrigem Wärmebedarf. Das System sollte allerdings zusätzlich mit einem schnell regelbaren Heizsystem, z. B. mit Heizkörpern, kombiniert werden.

Gestiegene Ansprüche an Komfort machen die BKT heute in vielen Fällen zu einem Muss für neue Büro- und Verwaltungsgebäude. Sie kann z.B. als reine Bauteilkühlung verwendet werden, die

Fortsetzung auf Seite 2



Decke mit Betonkerntemperierung

mit einem konventionellen Heizsystem kombiniert wird. In Verbindung mit einer unterstützenden Be- und Entlüftungsanlage entsteht so ein hocheffizientes System mit hohem Komfort. Dabei kann die zuzuführende Luftmenge durch den Einsatz der BKT auf den hygienisch erforderlichen Mindest-Luftwechsel reduziert werden.

Die wesentlichen Vorteile dieser Technik



Betonkerntemperierung mit eingelegten Lüftungsleitungen

sind das äußerst behagliche Raumklima und die hohe Wirtschaftlichkeit. Reine Luftsysteme für die Raumklimatisierung führen insbesondere beim Kühlen häufig zu unangenehmen Zugerscheinungen für die Personen im Raum. In Gebäuden, die mit BKT klimatisiert werden, sorgt die stille Kühlung, frei von Zugluft, für eine besondere Aufenthaltsqualität. Die für die BKT ganzjährig erforderlichen, niedri-

gen Wassertemperaturen von im Kühlfall zwischen 16 und 19°C und im Heizfall zwischen 25 und 28°C machen die BKT besonders energiesparend. Darüber hinaus sind die Investitions-, Instandhaltungs- und Betriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Systemen sehr gering. Wichtig beim Einsatz passiver Kühlsysteme wie der BKT ist, dass Nutzeranforderungen, Gebäudetechnik und Architektur sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Nur durch ein schlüssiges Gesamtkonzept kommen die Vorteile der BKT im Vergleich zu einem aktiven Kühlsystem voll zum Tragen.

Falls Sie mehr wissen wollen oder bereits konkrete Pläne haben, beraten wir Sie gerne individuell. **Rufen Sie einfach an unter 07162 / 930920**

MEHRFAMILIENHAUS MIT INDIVIDUELLEM KONZEPT

Bei der Schorndorfer Wohnanlage Patio bleiben keine Kundenwünsche offen



Außenansicht des Patio-Wohngebäudes

Die flexible Konzeption und der hohe Planungsaufwand haben sich gelohnt: In Schorndorf entstand eine außergewöhnliche Wohnanlage mit 18 Wohneinheiten, die mit individueller Grundrissplanung, hochwertiger Ausstattung und einem modernen Energiekonzept überzeugt.

Das vom Schorndorfer Architekten Claus Stammler entworfene Gebäude verlangt geradezu nach einem modernen, effizienten und zukunftsorientierten Konzept für die technischen Installationen. Die mit der Planung beauftragten Herp Ingenieure entwarfen und planten dazu ein System, das die architektonische Vision sowohl technisch als auch wirtschaftlich optimal ergänzt.

Aufgeteilt auf ein dreigeschossiges Haupthaus mit Innenhof und Tiefgarage sowie einem weiteren Gebäude entstanden auf über 2.000m² Wohnfläche 18 großzügig gestaltete City-Wohnungen mit individuellen Grundrissen.

Jeder Eigentümer konnte bis zur Ausführungsphase über die Aufteilung der Räume und deren technische Ausstattung weitgehend frei entscheiden.

Damit standen die Herp Ingenieure vor einer großen Herausforderung. Neben hochwertigen, vordefinierten Standards für die Sanitärinstallationen mussten die Installationen auf die individuellen Kundenwünsche abgestimmt werden. Um den jeweiligen Anforderungen in der Ausführungs- bzw. Montageplanung gerecht zu werden, wurden bereits in der Vorplanungsphase 15 Installationschächte für die Erschließung von Heizung und Trinkwasser geplant.

Bei der Konzeption der Wärmeerzeugung wurde gleichermaßen auf Wirtschaftlichkeit und Ökologie geachtet. Die Beheizung und Temperierung (leichte Kühlung) der Patio-Wohnanlage erfolgt über eine monovalente Erdwärmepumpe mit einer Gesamtleistung von 100kW. Als Energiequelle wurden 16 Erdsonden mit einer Tiefe von jeweils 110m gebohrt. So entstand ein Erdsondenfeld mit insgesamt 1.760m Bohrtiefe.

Alle Wohnungen verfügen über eine moderne Fußbodenheizung, die mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 35°C auskommt. Im Sommer kann die Fußbodenheizung zusätzlich für die Raumtemperierung genutzt werden. Dabei wird das Wasser direkt über die Erdsonden abgekühlt und durch die Rohrleitungen im Fußboden geleitet. Die Wärmepumpe wird für die Kühlung nicht gebraucht. Die Räume werden so, ohne weiteren Energieaufwand, im Sommer angenehm temperiert und die Raumtemperatur um ca. drei bis vier Grad abgesenkt.

Zusätzlich verfügen alle Wohnungen über ein dezentrales Entlüftungssystem, das einen hygienisch erforderlichen



Erdsondenbohrung für das Patio-Wohngebäude

Mindest-Frischluftwechsel gewährleistet. Und auch bei den Gartenanlagen wurde auf Nachhaltigkeit gesetzt. Mit Hilfe einer Regenwassernutzungsanlage können alle Frei- und Gartenflächen umweltfreundlich bewässert werden.

Eine weitere Besonderheit ist die spezielle Warmwasserversorgung. Die Wohnanlage verfügt über eine Frischwasserstation zur hygienischen Trinkwassererwärmung. Das Prinzip gleicht dem eines Durchlauferhitzers. Das frische, kalte Trinkwasser wird nicht gespeichert, sondern über einen speziellen Wärmetauscher genau dann erwärmt, wenn es gebraucht wird. Die extrem geringe Bevorratungsmenge und die damit verbundene kurze Verweilzeit verhindert die Bildung von Legionellen und ist deshalb besonders hygienisch.

Bereits vor Abschluss der Bauarbeiten waren alle Wohnungen verkauft. Die große Nachfrage nach hochwertigem Wohnraum mit moderner, effizienter Technik zeigt, dass heute nicht allein der Kaufpreis entscheidet, sondern vielmehr der Wunsch nach Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit besteht.

Fortsetzung auf Seite 4

HERP-EXPEDITION INS EWIGE EIS

Mitarbeiter der Herp Ingenieure auf den Spuren klimatischer Umwelt-Veränderungen



v.l.n.r.: Gletscherstube 1925; Gletscherstube 2009; Pitztaler Gletscherwelt; Aussicht von der Braunschweiger Hütte; Herp Ingenieure beim Überqueren von Gletscherspalten; Taschachgletscher; Gletscherbruch des Taschachgletschers; Herp Ingenieure beim Abseilen in eine Gletscherspalte

Als vor zwei Jahren Bilder durch die Presse gingen, auf denen sich die Bundeskanzlerin Angela Merkel in Grönland ein Bild von den Auswirkungen der globalen Klimaveränderung verschaffte, entstand die Idee: Die Herp Ingenieure wollten sich selbst ein Bild machen. Um die Auswirkungen klimatischer Veränderungen direkt vor Augen zu bekommen, aber auch um die Schönheit einer einzigartigen Naturregion hautnah zu erleben, begab sich im Spätsommer 2009 eine Gruppe von sieben Herp-Mitarbeitern in eine Region ewigen Eises.

Dazu reisten die Sieben in das hintere Pitztal, wo oberhalb von 2.500 Metern Höhe noch heute das ganze Jahr über Schnee und Eis vorherrschen.

Im Verlauf der folgenden 2 1/2 Tage marschierten die Teilnehmer gute 25 Kilometer zu Fuß und überwand einen Höhenunterschied von insgesamt 1.840 Metern.

Die erste Etappe führte von Mandarfen durch die Gletscherstube zu der auf 2.759 Metern Höhe gelegenen Braunschweiger Hütte. Von der vor 90 Jahren noch bis auf die Talsohle reichenden Gletscherzunge findet man heute nur noch einen tosenden Schmelzwasserbach. Gute drei Stunden Aufstieg und ca. 1.000 Höhenmeter später, konnte die Herp-Truppe von der Terrasse der Braunschweiger Hütte aus das beeindruckende Panorama der Pitztaler Gletscherwelt genießen.

Am nächsten Morgen startete das Team zur zweiten Etappe mit einem kurzen Abstieg zum Mittelberggletscher. Hier gab es den ersten Kontakt mit dem Ewigen Eis. Da außer Thomas Hille, dem Expeditionsleiter, niemand Hochgebirgs-

bzw. Gletschererfahrung besaß, gab er zunächst eine kurze Einweisung zum Umgang mit Steigeisen sowie Hinweise zu den auf dem Gletscher lauenden Gefahren. Schnell hatten sich alle an das Gehen mit Steigeisen gewöhnt und fanden sichtlich Spaß daran. Die Aufstiegsroute führte das Expeditionsteam über Gletscherspalten und Schmelzwasserflüsse hinauf zum 3.166 Meter hohen Mittelbergerjoch. Die Belohnung war ein atemberaubender Panoramablick auf die Öztaler-Wildspitze und den imposanten Taschachgletscher. Der Abstieg über die mächtige Seitenmoräne des Gletschers zu dem auf 2.434 Metern gelegenen Taschachhaus war begleitet von Donnerrollen, Regen und Hagelschauern.

Am dritten und letzten Tag der Expedition machten die Teilnehmer noch einen Abstecher zum mittlerweile sehr geschrumpften, aber immer noch imposanten Gletscherbruch des Taschachgletschers. Nach Abseilübungen in eine Gletscherspalte begannen die sieben Herp'ler mit dem Abstieg zurück zum Ausgangspunkt. Das letzte Stück nach Mandarfen radelten die Sieben mit ausgeliehenen Mountainbikes. Am Ende waren sich alle Teilnehmer einig: Das war nicht die letzte Herp-Expedition in die alpine Gletscherwelt.

Haben wir auch bei Ihnen Lust auf eine Expedition in einzigartige Naturregionen geweckt? Dann laden wir Sie gerne ein zur Herp-Expedition „Herp on Tour 2010“. Diese findet je nach Wetterlage am Wochenende vom 20. bis 22.08. oder alternativ vom 27. bis 29.08.2010 statt. Bitte schreiben Sie dazu **bis spätestens 30.07.** eine unverbindliche E-Mail an herpontour@herp.de. Wir senden Ihnen dann weitere Informationen und

das Anmeldeformular zu. Bitte beachten Sie, dass die Teilnehmerzahl begrenzt ist und nur die ersten 10 Anmeldungen berücksichtigt werden können.

Effiziente Energieversorgung auf Berghütten

Auch wenn der Komfort in Alpenvereins-hütten von Jahr zu Jahr steigt, sind die Übernachtungen in solchen Hütten eher spartanisch. Die Quartiere bestehen aus einfachen Matratzenlagern und in den Waschräumen gibt es oft nur kaltes Wasser. Die wenigsten Alpenvereins-hütten sind an öffentliche Versorgungsmedien angeschlossen. Da die Anlieferung von Energieträgern sehr aufwendig und teuer ist, besitzen die Hütten zumeist ausgeklügelte Energieversorgungssysteme. Hierbei werden alle verfügbaren Ressourcen mit dem größtmöglichen Wirkungsgrad genutzt.

Hütten in der Nähe von Gebirgsbächen mit genügend Wasser decken ihren Energiebedarf oft über kleine Wasserkraftwerke. In diesen Hütten wird der durch Wasserkraft erzeugte Strom auch für Heizzwecke und zur Warmwassererwärmung genutzt.

In Hütten ohne ausreichende Wasserkraftversorgung werden zumeist dieselbetriebene Blockheizkraftwerke zur kombinierten Wärme- und Stromerzeugung betrieben. Unterstützt werden diese Blockheizkraftwerke durch Photovoltaikanlagen und Thermosolaranlagen. Der Deutsche Alpenverein fördert den weiteren Ausbau besonders umweltverträglicher Hüttenprojekte durch Prämierungen und die Erteilung von Umweltsiegeln.



Fortsetzung von Seite 4 – Patio-Wohnanlage

HERP-MITARBEITER STELLEN SICH VOR

Heute: Thomas Hille, Prokurist und Technischer Leiter, seit 20 Jahren Mitarbeiter bei den Herp Ingenieuren

20 Jahre bei den Herp Ingenieuren bedeuten für mich ...

...die Gewissheit, dass neben einem anstrengenden, aber dennoch erfüllten Joballtag ein tolles Team unabdingbar ist. Als ich 1990 bei den Herp Ingenieuren begann, waren wir gerade mal vier Ingenieure und zwei Technische Zeichner. Mittlerweile habe ich 25 Kollegen und wir haben immer noch ein tolles Miteinander.

Meine erste Erinnerung an die Herp Ingenieure ...

...„Hier will ich es schaffen!“

Mein heutiger Joballtag ...

...umfasst mehr Aufgaben und Verantwortung als früher. Zuerst war ich Projektleiter, dann zusätzlich Teamleiter und Prokurist. Die Projektgrößen sind mit der Mitarbeiterzahl ebenfalls gewachsen.

Besonders gefällt mir dabei ...

... der Zusammenhalt und die gegenseitige Unterstützung in der Firma. Das halte ich für einen wichtigen Faktor, sowohl für den Unternehmenserfolg, als auch für meine persönliche Leistungsstärke.

Um andere zu motivieren ...

... versuche ich immer ein offenes Ohr zu haben und jüngeren Kollegen bei Fragen zur Seite zu stehen. Die Aufklärung über ökologische Sachverhalte wie die Ursachen klimatischer Veränderungen und potentielle Präventionsmaßnahmen ist mir ein großes Anliegen. Mit internen Vorträgen und Herp-Expeditionen in

schwindende Naturregionen möchte ich die Motivation jedes Einzelnen stärken, sowohl geschäftlich als auch privat, umweltbewusster zu handeln und zu leben.

Wenn ich abschalten will ...

... steige ich auf einen hohen Berg.

Mitnehmen auf eine einsame Insel würde ich ...

... ein gutes Buch vielleicht? Aber was will ich auf einer einsamen Insel?

Wenn ich einen Wunsch frei hätte ...

...würde ich mir wünschen, dass die Menschen beginnen, aus ihren



Fehlern zu lernen.

Der schönste Moment in meinem Leben war ...

...die Geburt meiner Söhne.

In einem modernen, zukunftsorientierten Gebäude würde ich nie verzichten auf ...

...eine regenerative Energieversorgung. Dabei würde ich regional erzeugten Energieträgern, wie z.B. Pellets, den Vorzug geben.

Mein Tipp für Bauherren ...

...es ist schwierig, allgemeine Empfehlungen abzugeben. Denn letztendlich sind die Rahmenbedingungen entscheidend. Was möchte ich? Welche Anforderungen stelle ich an mein Gebäude? Wie viel will ich investieren? etc. Am besten ist, wenn Bauherren direkt bei uns anrufen und einen Beratungstermin vereinbaren. Dann können wir gemeinsam ein Konzept entwickeln, das genau auf die individuellen Kundenwünsche angepasst ist.

Die Fakten im Überblick

- » KfW-Effizienzhaus
- » Geothermie als Primärenergie
- » 16 Erdsonden mit jeweils 110 m Bohrtiefe
- » monovalente Wärmepumpe mit 100 kW Leistung
- » Fußbodenheizung für 2.065 m² Nutzfläche
- » 15 Installationsschächte
- » Frischwasserstation zur hygienischen Trinkwassererwärmung
- » Regenwassernutzungsanlage für die Gartenbewässerung

NEUE PROJEKTE

- » **Modernisierung** Campus Daimler AG, Stuttgart-Möhringen
- » **Modernisierung** Burger Schloz Automobile, Geislingen
- » **Modernisierung** Grund- und Hauptschule, Hattenhofen
- » **Modernisierung** Grundschule, Wangen
- » **Wärmeverbund** Binder, Böhmenkirch

Impressum

Herausgeber:

Herp Ingenieure GmbH & Co. KG
Planungsgruppe Haustechnik

Brühlstraße 41, 73084 Salach
Geschäftsführung: Herp Ingenieure
Verwaltungs-GmbH, vertreten durch:
GF Thomas Herp, Salach

V.i.S.d.P.: Thomas Herp

Redaktion: Herp Ingenieure GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen aller Art sind nur mit Genehmigung der Herp Ingenieure GmbH & Co. KG gestattet.

herp | Ingenieure



GmbH & Co. KG

Herp Ingenieure GmbH & Co. KG
Brühlstraße 41 · 73084 Salach

Telefon 07162/930920
Telefax 07162/930921

www.herp.de · info@herp.de

WUSTEN SIE SCHON ...

... dass die gefühlte Temperatur einer Oberfläche nicht identisch ist mit ihrer tatsächlichen Temperatur?

Die tatsächliche Temperatur eines Stoffes ist für uns ohne technische Hilfsmittel nur sehr schwer festzustellen. Berühren wir etwas, muss sich dessen Temperatur von unserer Körperoberflächentemperatur unterscheiden, um als wärmer oder kälter empfunden zu werden. Im direkten Vergleich nehmen wir jedoch eine Glas- oder Metallfläche, die unterhalb unserer Körpertemperatur liegt, immer als kälter wahr, als eine Holzoberfläche mit der gleichen Temperatur. Der Grund liegt in der Wärmeleitfähigkeit der unterschiedlichen Stoffe. Glas oder Metall leitet die übertragene Körperwärme schneller ab als Holz und wird somit als kühler empfunden.