Das Magazin für Bauen, Wohnen und Energie
der KLiBA Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis

Sommer 2020

EvO
ENERGIE VOR ORT

LEUCHTTURM GEGEN DEN KLIMAWANDEL

MIT SOZIALWOHNUNGEN DAS KLIMA SCHONEN

JUNGE FORSCHER ERKUNDEN ERNEUERBARE ENERGIEN IN BÜCHEREIEN

SCHWERPUNKT: AUS DEM ÖL! DEUTSCHLAND UND DIE KLIMASCHUTZZIELE

Liebe Leserinnen und Leser,

als Energieberater befassen wir uns täglich mit Themen, bei denen es darum geht, die Zukunft vorauszuplanen und die passenden Wege und Möglichkeiten für Energieeinsparungen und Klimaschutz zu finden, sei es an der Gebäudehülle, bei Heiztechnik und der Nutzung erneuerbarer Energien. Dabei gilt es, individuelle Lösungen zu finden statt Patentrezepte abzugeben. Beratung vor Ort in Heidelberg und Rhein-Neckar geht vor allgemeinen und mitunter falschen Informationen aus dem Internet.

In der Klimakrise und während der aktuellen Corona-Pandemie wird Nachhaltigkeit für viele Menschen immer mehr zu einer Frage der Haltung, die über ökonomische Fragen hinausgeht. Sie fragen sich: Welchen Ursprung soll unsere Energie in der Zukunft haben? Welchen Stellenwert werden erneuerbare Energien haben? Werden Zukunftstechnologien genügend Energie bereitstellen? Werden sich die neuen Techniken schnell genug durchsetzen können?

Der Schwerpunkt dieser Ausgabe lautet „Aus dem Öl!“. Es geht um das Ende der Abhängigkeit vom Öl und um den konkreten Ausstieg. Im Titel-Interview (ab Seite 4) erklärt Martin Pehnt, Geschäftsführer des Instituts für Energie- und Umweltforschung (ifeu) Heidelberg, warum die Rahmenbedingungen für den Ausstieg aus dem Heizöl günstig stehen und welche Auswirkungen das auf die Erreichung der Klimaschutzziele haben könnte.

Als Energieberater wissen wir, dass die Wärme für die Energiewende eine gleichermaßen entscheidende Rolle wie der Strom spielt. 40 Prozent des Energieverbrauchs machen Heizung und Warmwasser aus. Diese produzieren ein Drittel der klimaschädlichen CO_2-Emissionen. Schließlich wollen wir nicht nur das Bewusstsein für den Klimaschutz wecken, sondern auch auf konkrete Maßnahmen und staatliche Zuschüsse aufmerksam machen. Wir wollen in der Kommunikation stärker darauf eingehen, dass energieeffiziente Gebäude ein großer Hebel für die Reduzierung der Treibhausgase sind!

In weiteren Best-Practice-Berichten zeigen wir Ihnen, wie Bürger, Kommunen, Unternehmen und Schulen in ihren Gebäuden vor Ort Maßnahmen für den Klimaschutz umsetzen und ihren Beitrag für mehr Nachhaltigkeit leisten.

Wir sind gespannt, ob Sie sich angesprochen fühlen. Denn erst dann können wir auf Ihre Reaktionen, Gedanken, Anregungen, Freude oder auch Widerspruch hoffen – all das, was wir brauchen, um in unserer Welt etwas voranzubringen und voranzutreiben.

Einen klimafreundlichen Sommer wünscht Ihnen

Ihr Dr. Klaus Keßler
Geschäftsführer der KLiBA

IMPRESSUM

Herausgeber
KLiBA gGmbH | Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur
Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis gGmbH
Wieblinger Weg 21 | 69123 Heidelberg
Fon 06221 99875-0
Geschäftsführer Dr. Klaus Keßler
info@kliba-heidelberg.de | www.kliba-heidelberg.de
Chefredaktion Dr. Klaus Keßler
Redaktion Katja Edelmann | Benjamin Jungbluth | Olga Marksteder
Redaktionelle Betreuung
Katja Edelmann | Speyer | www.katja-edelmann.de
Projektorganisation Olga Marksteder
Gestaltung Semdesign | Ebersbach/Fils | www.semdesign.de
Satz und Layout Andrea Reuter | Annweiler am Trifels
Druck ABT Print und Medien GmbH | Weinheim

Anzeigen und Realisation
Wolf Verlag GmbH | Hostackerweg 21 | 69198 Schriesheim
Fon 06220 1734 | Mobil 0171 6878130 | christian-wolf@posteo.de
Bildnachweis
Solarpark Lobbach 1 GmbH & Co. KG: Titel; ifeu: 3, 4, 6; KLiBA – Christian Buck: 8, 17 unten; Benjamin Jungbluth: 3, 9–10, 29, 30 unten links, 39, 41, 49–50; Stadt Heidelberg – Klaus Venus: 30 rechts, Luftbild; Lebensraumholz: 11; Heidelberg Marketing: 12 oben; Landfried Heidelberg: 12 unten; KEA: 17 oben; KLiBA – Gülay Keskin: 14–15, 41, 51; KLiBA: 16, 31 unten; KLIMA ARENA: 18–20; Stadt Walldorf – Helmut Pfeifer: 32–33; IBV Defièbre – Stefan – Christian Buck: 34–38; Notar Dr. Jens Fröhle: 40; St. Raphael-Schulen: 42–45; VRD Stiftung für Erneuerbare Energien: 46–48

Gedruckt auf
100 % Recyclingpapier

4
SCHWERPUNKT: AUS DEM ÖL! DEUTSCHLAND UND DIE KLIMA-SCHUTZZIELE

4 Die Rahmenbedingen für den Ausstieg sind günstig. Titel-Interview mit Martin Pehnt, ifeu, und Dr. Klaus Keßler, KLiBA
9 Brennstoffzelle sorgt für wohlige Wärme und Strom

11
KLIMA-NACHRICHTEN AUS DER REGION

14
BÜRGERINNEN UND BÜRGER

14 Mit Ost-West-Neigung den Eigenbedarf durch Sonnenstrom gedeckt
16 Checken lassen, ob die Sonnenkraft maximal genutzt wird
18 Leuchtturm gegen den Klimawandel

29
KOMMUNEN

29 Stadtteil Hasenleiser wird klimafit gemacht
32 Mit Sozialwohnungen das Klima schonen

34
UNTERNEHMEN UND INSTITUTIONEN

34 Ein nachhaltiges Bürohaus für höchste Ansprüche
39 Viele kleine Schritte führen zu großer Einsparung

42
BILDUNG UND SCHULEN

42 Die Schüler haben uns zum Handeln gebracht
45 KLiBA trägt zum gelingenden Umwelt-Projekttag bei
46 Mit Kindern erneuerbare Energien entdecken
49 Junge Forscher erkunden erneuerbare Energien in Büchereien

SCHWERPUNKT: AUS DEM ÖL! DEUTSCHLAND UND DIE KLIMASCHUTZ-ZIELE

AUS DEM ÖL! DIE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DEN AUSSTIEG SIND GÜNSTIG.

In der Sommer-Ausgabe 2018 fragte Energie vor Ort den Geschäftsführer des Instituts für Energie- und Umweltforschung (ifeu) Heidelberg, Dr. Martin Pehnt, zum Stand der Klimaschutzziele in Deutschland. Zwei Jahre später wollen wir im gemeinsamen Interview mit KLiBA-Geschäftsführer Dr. Klaus Keßler darauf zurückkommen. Wie steht es um die Treibhausgas-Emissionen im Gebäudebereich, wie schafft Deutschland den Ausstieg aus dem Heizöl? Katja Edelmann

Martin Pehnt: Mit „Fridays-for-Future“ hat 2019 eine Entwicklung angefangen, die zu einem großen öffentlichen Druck geführt hat. Nicht nur, aber auch deswegen hat der Bund Ende letzten Jahres das Klimaschutzprogramm 2030 verabschiedet. Bei aller Kritik über die Details hat das eine ganze Reihe von einschneidenden Maßnahmen gebracht, auch im Bereich Gebäude. Zudem ist zu sehen, dass die erneuerbaren Energien, vor allem die Solarenergie, in den letzten Jahren sehr kontinuierlich ausgebaut wurden. Deshalb sind die CO_2-Emissionen um sechs Prozent gesunken. Vielleicht schaffen wir es 2020 doch, die Klimaschutzziele zu erreichen, nicht zuletzt wegen der Corona-Krise.

Herr Dr. Keßler, wie zufrieden ist die KLiBA mit dem Klimaschutzprogramm? Ab Januar 2021 soll der Ausstoß einer Tonne CO_2 25 Euro kosten. Dabei verursacht der Ausstoß von einer Tonne laut Berechnungen des Umweltbundesamts eigentlich Kosten von rund 180 Euro.

Klaus Keßler: Das Klimaschutzpaket bleibt hinter den Erwartungen zurück. Das wichtigste Instrument – die Bepreisung von CO_2-Emissionen – wurde stark beschränkt. Aus meiner Sicht ist auch der abgestimmte Preis zu niedrig. Es bleibt unklar, ob Deutschland seine Klimaziele für 2030 erreichen kann. Aber es ist zumindest ein deutliches Signal, das eine Lenkungswirkung hat. Aber natürlich ist immer noch Luft nach oben.

Martin Pehnt: Ich stimme Klaus Keßler vollkommen zu und möchte die Fördermaßnahmen ergänzen, die im Markt große Veränderung bewirken werden: Beispiel alte Ölheizungen. Für den Austausch von Ölheizungen hat sich die Förderquote auf 45 Prozent erhöht. Das ist beachtlich, zumal auch die Kosten im Umfeld, beispielsweise die Entsorgung des alten Kessels oder die Optimierung der Heizkörper, mit gefördert werden. Allen, die noch einen Ölkessel betreiben und die Bedingung erfüllen, sollten den Austausch jetzt in Angriff nehmen und sich, beispielsweise bei der KLiBA, beraten lassen, bevor die Förderung verfällt. Dennoch: Unsere Modellrechnungen zeigen, dass wir trotz all dieser Maßnahmen das Ziel, bis 2030 im Gebäudebereich nur noch 70 Millionen Tonnen CO_2 (statt aktuell 122) auszustoßen, nicht erreichen werden. Es ist nur der erste Schritt.

Dr. Martin Pehnt, ifeu (links) und Dr. Klaus Keßler, KLiBA.

Wie können wir denn die Ziele erreichen? Wie sieht es in anderen Bereichen aus?

Martin Pehnt: Interessanterweise gab es im Strombereich durch Solarenergie und Windkraft die Einsparungen, die wir erreichen wollten, während der Gebäudebereich und vor allem der Verkehrsbereich überhaupt nichts „geliefert haben".

Klaus Keßler: Das deckt sich mit den Erfahrungen, die wir in der Beratung gemacht haben: Das Thema Gebäudesanierung wird immer sehr kritisch hinterfragt. Alles, was mit Dämmung zu tun, ist schwer an den Mann oder die Frau zu bringen. Allerdings haben wir Anfang des Jahres gemerkt, dass das Förderprogramm zum Austausch der Ölkessel zu einer verstärkten Nachfrage nach unserem Beratungsservice geführt hat. Die Menschen wollten die konkrete Fördersumme und Bedingungen für einen Ölkesseltausch oder auch für einen Gaskesseltausch wissen. Auch einige Kommunen aus dem Rhein-Neckar-Kreis haben sich Projekte durchrechnen lassen. Sie haben so gesehen, dass zum Beispiel Holzpellets-Anlagen oder Wärmepumpen mit der enormen Förderung wesentlich besser abschneiden als beispielsweise die Ölheizung.

Interessant ist, welche Argumente Privatleute zu einer Heizungserneuerung bewegen. Ziehen wirklich nur finanzielle Aspekte? Oder ist es eine Generationenfrage?

Klaus Keßler: Früher war das Argument der Hauseigentümer immer nach dem Motto „die Heizung tut es ja noch, dann lass ich sie drin". In der letzten Zeit haben bei uns verstärkt Leute angefragt, deren Heizung beispielsweise erst 17 Jahre alt ist. Die Erneuerung wäre normalerweise kein Thema gewesen, doch wegen der Förderung beschäftigen sie sich mit dem Thema erneuerbare Energien. Manche Leute ergänzen ihren vorhandenen Öl- oder Gaskessel, der noch nicht so alt ist, mit einer neuen solarthermischen Anlage. Die 45 Prozent Förderung, die auch Kesselhersteller massiv bewerben, hat schon einiges bewirkt. Wie das bei der älteren Generation aussieht, wage ich nicht zu beurteilen.

Was müssen Hauseigentümer für die kommenden Jahre erwarten?

Martin Pehnt: Zusätzlich zum Ölheizungsverbot ab 2026 beeinflusst sicher auch die neue CO_2-Bepreisung ab 2021 die Entscheidung der Hauseigentümer. Gas und insbesondere Heizöl werden wegen des hohen CO_2-Ausstoßes ab 2021 jedes Jahr teurer werden. Ich glaube, das ist ein wichtiger Punkt bei der Entscheidung für eine Heizungsanlage. In den kommenden Jahren werden erneuerbare Energien sicher nicht mehr so stark gefördert wie heute. Wer sich heute zum Heizungswechsel beraten lässt, wappnet sich vor dieser Preissteigerung. Das gilt für alle Altersgruppen.

Also sind finanzielle Anreize der stärkste Hebel. Wie sieht es denn bei den Kommunen aus, die Energieeinsparungspotenzial bei Verwaltungs- oder Schulgebäuden haben?

Klaus Keßler: Auch Gemeinden fällt es im Moment durch die hohe Förderung leichter, über den Einbau von beispielsweise einer Holzpellets-Anlage nachzudenken und die alte Ölheizung rauszunehmen. Die Anfangsinvestition ist nun geringer als vorher. Betrachtet man die Vollkosten, also die Energie-, Betriebs- und Kapitalkosten, war die Holzpellets-Anlage immer schon konkurrenzfähig. Neben der Heizung muss aber auch weiterhin die Gebäudehülle im Blick haben. Die Verbesserung des Wärmeschutzes muss ebenfalls durchgeführt werden.

Martin Pehnt: Ich möchte noch zwei Punkte ergänzen: Zum einen ist die Effizienzsteigerung in öffentlichen Gebäuden extrem wichtig. Sie ermöglicht neben geringeren Energiekosten in vielen Gebäuden auch, die Heizungstemperaturen abzusenken. Damit bringen auch weitere Technologien mehr Effizienz. Zum Beispiel die Wärmepumpen: Damit kann Heizenergie – dank des Kohleausstiegs – immer stärker aus erneuerbaren Energien aufbereitet werden. Ideal für Wärmepumpen sind sanierte Gebäude oder Gebäude mit großen Heizflächen, weil dann auch niedrige Vorlauftemperaturen ausreichen und damit Wärmepumpen sehr effizient laufen. Niedrige Heiztemperaturen sind auch hilfreich, um Gaskessel, Wärmenetze oder Solaranlagen effizienter zu betreiben. Ich glaube, das ist ein wichtiger Handlungsbereich, der oft auch mit ersten niederschwelligen Maßnahmen erreicht werden kann.

Was können Kommunen noch tun, um energieeffizienter zu sein?

Martin Pehnt: Großes Potenzial haben Wärmenetze in Kommunen.

Klaus Keßler: Ja, Wärmenetze können so gut wie jedes Gebäude versorgen. Dann muss man nicht in jedem einzelnen Heizungskeller die Heizung austauschen, sondern setzt zentral erneuerbare Energien ein oder nutzt die Abwärme von naheliegenden Betrieben. Aber das setzt voraus, dass diese Infrastruktur vorhanden ist oder geschaffen wird. In Neubaugebieten ist das leicht möglich. In bestehenden Siedlungen sind Wärmenetze viel schwieriger umzusetzen, aber in der Rhein-Neckar-Region gibt es bereits einige Kommunen, die mit Wärmenetzen versorgt sind.

Welche Kommunen nutzen Wärmenetze schon?

Klaus Keßler: In der Stadt Heidelberg und in Schwetzingen gibt es schon länger ein ausgebautes Fernwärmenetz. Brühl hat Bestrebungen, die vorhandene Fernwärmetrasse aus Mannheim zu nutzen. Gerade die Bürger haben sich stark dafür eingesetzt. In Sandhausen und in Neckargemünd werden Wohngebiete mit Nahwärme versorgt. Ganz aktuell hat die Stadt Ladenburg ein Nahwärmenetz in das Neubaugebiet "Nordstadt" gelegt und einen Versorger beauftragt, die neuen Bewohner mit Wärme zu versorgen. In manchen Kommunen gibt es Überlegungen, ein komplett neues Wärmenetz zu verlegen, um kommunale Gebäude zu verbinden. Das Thema ist komplex. Es kann aber auch ein Genossenschaftsmodell sein.

Sie sagen, auch die Bürger sind Antreiber für Wärmenetze in Kommunen?

Klaus Keßler: Ja, zum Teil. Zudem braucht es Unterstützung durch den Bürgermeister und den Gemeinderat. Die Gemeinde muss nicht zwangsläufig der Betreiber sein. Aber sie muss helfen, Haushalte zusammenzubringen, die später ans Netz kommen sollen. Solche Projekte laufen aktuell in St. Leon-Rot und in Schönbrunn. Wir beraten die Gemeinden bei dem Projekt, Rathaus, Schule und Sporthalle über eine kleine Nahwärmeleitung zu verbinden. Daraus kann sich später etwas Größeres entwickeln. Das geht nicht auf Knopfdruck, sondern bedeutet viel Aufklärungsarbeit.

Aber das Wichtigste: erstmal anfangen. Haben Kommunen einen Einfluss auf die Wärmewende, Herr Pehnt?

Unabhängige Beratung · Planung · Ausschreibung
Bauüberwachung · Abrechnung aller Einrichtungen

- Heizungstechnik
- Lüftungstechnik
- Sanitärtechnik
- Kälte-/Klimatechnik
- Elektrotechnik
- Labor-/Küchentechnik
- MSR-Technik
- Green Energy

IBV Ingenieurbüro für Versorgungstechnik
Defièbre - Stefan
Beratende Ingenieure PartG mbB

IBVTIKON
Im Bieth 16
69124 Heidelberg

- Telefon (0 62 21) 34 37 0
- Telefax (0 62 21) 34 37 38
- E-Mail info@ibv-hd.de
- Internet www.ibv-hd.de
- www.facebook.com/IBV.HD

Infobox

KLIMASCHUTZZIELE UND DAS KLIMASCHUTZPAKET

Die Bundesregierung wird ab 2021 eine CO_2-Bepreisung für die Bereiche Wärme und Verkehr einführen. Über einen nationalen CO_2-Emissionshandel erhält der Ausstoß von Treibhausgasen beim Heizen und Autofahren einen Preis. Bund und Länder einigten sich im Vermittlungsausschuss darauf, den CO_2-Preis ab Januar 2021 auf zunächst 25 Euro pro Tonne festzulegen. Danach steigt der Preis schrittweise bis zu 55 Euro im Jahr 2025 an. Für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor von mindestens 55 und höchstens 65 Euro gelten.

Die Bundesregierung strebt 2020 ein neues Gesetzgebungsverfahren an, um das bereits beschlossene Brennstoffemissionshandelsgesetz entsprechend zu ändern.

Martin Pehnt: Alle Kommunen stellen fest, dass sie sich auf den Dekarbonisierungspfad begeben müssen. Wenn man sich die Klimabilanzen von vielen Kommunen anschaut, dann ist die Wärmeversorgung einer der großen Hebel. Deswegen müssen sich die Kommunen darum kümmern. Das Stichwort lautet kommunale Wärmeplanung. Investitionen in Wärmeinfrastrukturen sind eine extrem langwierige und langfristige Sache. Kommunen müssen sich jetzt Gedanken machen, welche Wärmeleitungen und Heizung die Gebäude im Jahr 2040, 2050 haben sollen. Anreize soll auch ein weiteres Förderprogramm im nächsten Jahr geben. Auch jetzt schon relativ gute Förderbedingungen.

Klaus Keßler: Dass sich Kommunen um das Thema Energieversorgung, Wärmeversorgung kümmern müssen, ist ein Prozess, der gerade erst begonnen hat. Bisher fühlten sich die Bürgermeister dafür nicht verantwortlich. Man nutzte Wärmenetze meist nur im Neubaugebiet, wenn sich ein Versorger gemeldet hatte. Der angesprochene Ansatz, dass Bundesland mit Fördermitteln stärker auf die Kommunen zugeht, beschleunigt die Entwicklung.

Können Sie zusammenfassen, warum sich bislang im Bereich Gebäude und Verkehr so wenig bei der CO_2-Reduzierung getan hat?

Martin Pehnt: Neue Heizungen oder Wärmetechnologien bedeuten ein hohes Investment. Dazu kommt: in den vergangenen Jahren ist die Wohnfläche immer größer geworden! Gebäudesanierung ist auch in der Umsetzung ein schwieriges Thema. Es betrifft Mieter oder Gebäudeeigentümer, die häufig erst für die Wärmewende sensibilisiert werden müssen. Der Energieverbraucher braucht einen Energieberater, um wirklich zu wissen, was sinnvoll ist. Für die Forderungen und Diskussionen von „Fridays for Future“ ist die Wärmewende oft zu komplex. Über kurz oder lang werden wir auch Gas als Energieträger ersetzen müssen. Die Suche nach Alternativen muss da losgehen.

Wenn die Wärmewende nicht so medienwirksam wie die Forderungen von Fridays for Future ist, wer könnte denn jetzt medialer Botschafter für „Raus aus Öl und Gas“ sein?

Klaus Keßler: „Fridays For Future“ hat das Thema Klimaschutz nach vorne gebracht. Es geht um Kommunikation und um die Sensibilisierung für das Thema – neben den monetären Anreizen. Nun liegt es auch an uns als Beratungsagentur, als KLiBA die Verknüpfung herzustellen, dass Klimaschutz mit der Gebäudeenergie zu tun hat.

Martin Pehnt: Es gibt auch die kleinen Schritte, die wir machen können: Zum Beispiel könnten engagierte Schülerinnen und Schüler mit ihren Eltern darüber sprechen, dass auch der Gebäudebereich dazugehört und die ältere Generation von einer Energieberatung überzeugen. Oder die junge Generation könnte Berufe ergreifen, die als Heizungsbauer, Bauingenieur oder Architekt die Energiewende voranbringt.

BRENNSTOFFZELLE SORGT FÜR WOHLIGE WÄRME UND STROM

Bammentals Bürgermeister Holger Karl hat mit seiner Familie ein Wohnhaus saniert und dabei eine in Deutschland noch seltene Energiequelle verbaut: Eine an das Gasnetz angeschlossene Brennstoffzellen-Heizung versorgt das kernsanierte Gebäude sowohl mit Wärme als auch mit Strom.

Benjamin Jungbluth

Als Bürgermeister der Gemeinde Bammental ist Holger Karl quasi schon von Berufs wegen Klimaschutzexperte. „Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind heutzutage enorm wichtig in der Kommunalpolitik. Wie viele andere Gemeinden in der Rhein-Neckar-Region auch engagieren wir uns bei diesen Themen ganz besonders und arbeiten bei zahlreichen Projekten eng mit der KLiBA und weiteren Klimaschutz-Akteuren zusammen“, sagt Holger Karl. „Dadurch habe ich in den vergangenen Jahren natürlich auch persönlich viel über das Thema energetisches Sanieren lernen können – aber bei meinem ganz privaten Umbau-Projekt konnte ich jetzt doch noch viel praktische Erfahrung sammeln.“ Denn mit seiner Frau Vanessa und ihren beiden Kindern Emma und Niilo kaufte er im vergangenen Jahr in Bammental ein Haus aus den 1960er-Jahren, das die Familie nach und nach sowohl in Sachen Wohnkomfort als auch bei der Energietechnik auf einen modernen Stand gebracht hat. Und dabei waren die Karls durchaus bereit, neue Wege zu gehen.

„Unsere Ausgangslage war typisch für viele Bauherren, die einen Altbau sanieren möchten: Die grundsätzliche Bausubstanz war in gutem Zustand und über die Jahre hatten die Vorbesitzer immer mal wieder einzelne Modernisierungen durchgeführt – allerdings nicht aus einem Guss. So gab es in den 1990er Jahren und zuletzt 2011 Veränderungen, die dem jeweiligen Stand der Technik entsprachen. Da stellte sich uns die Frage, ob wir das teilweise nutzen oder doch lieber alles komplett erneuern sollten“, fasst Holger Karl die anfänglichen Überlegungen zusammen. Dabei war ihm auch die Wirtschaftlichkeit der Sanierung wichtig – als Gemeindeoberhaupt ist er es schließlich gewohnt, Maßnahmen auf ihre unterschiedlichen Auswirkungen hin im Blick zu behalten. „Das Thema energetisches Sanieren ist sehr komplex und bei Bestandsgebäuden kommt es eben immer auf den konkreten Einzelfall an. Also habe ich trotz meiner Vorkenntnisse Experten zu Rate gezogen, um ein schlüssiges Gesamtkonzept zu entwickeln“, erklärt Bürgermeister Holger Karl.

Beim Thema Wohnkomfort war die Entscheidung noch recht einfach: Um nicht langfristig mit Stückwerk beschäftigt zu sein, bauten sie das Haus in weiten Teilen quasi auf Rohbau-Zustand zurück und erneuerten die Innenbereiche grundlegend. Moderne Bäder, breitere Türen, neue Fenster und ein ausgebautes Dach mit Gauben sorgen dabei nicht nur für Gemütlichkeit, sondern auch für einen

Bürgermeister Holger Karl am digitalen Bedienfeld seiner kompakten Brennstoffzellen-Heizung.

zeitgemäßen und größeren Wohnraum. „Wenn man schon einmal dabei ist, ein Haus zu sanieren, dann macht es natürlich Sinn, das Thema grundlegend anzugehen. Und gleichzeitig kann man so den Energiestandard bereits deutlich verbessern. Unser neues Dach hat zum Beispiel einen Vollwärmeschutz, und den Keller werden wir auch noch ordentlich dämmen“, erläutert Vanessa Karl. Das gesamte Projekt stemmt die Familie dabei in einzelnen Etappen: Zunächst wurden das Erd- und das Obergeschoss komplett hergerichtet, in einem zweiten Schritt folgen jetzt der Keller und der Innenausbau des erweiterten Dachgeschosses. „Wir sind im Dezember eingezogen und haben wohl noch bis zum Spätsommer Handwerker im Haus, aber das kennen sicherlich viele Häuslebauer. So werden wir wenigstens immer wieder daran erinnert, dass wir hier ein großes Projekt am Laufen haben“, nimmt es Holger Karl mit Humor.

Komplexer war hingegen die Entscheidung, wie das neue Heim der Familie in Zukunft mit Energie versorgt werden soll. Doch auch hier orientierten sich Holger Karl und die Sanierungsexperten an den konkreten Begebenheiten im Ortskern von Bammental. Weil das Wohngebiet an das bestehende Gasnetz angeschlossen ist, kamen sie auf eine in Deutschland bislang noch wenig verbreitete Lösung: Eine Brennstoffzellen-Heizung liefert künftig dank Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Strom als auch Wärme. Mit einem Gesamtwirkungsgrad von rund 90 Prozent und einer Einsparung der CO_2-Emissionen um rund 50 Prozent kann die Familie ihren Bedarf sowohl ökonomisch als auch ökologisch durchdacht decken.

Das Prinzip der Brennstoffzelle ist einfach: Wasserstoff reagiert mit Sauerstoff zu Wasser, wobei Wärme und Strom entstehen. Aus dem Schornstein vor Ort kommt daher lediglich Wasserdampf als Abfallprodukt. Der Wasserstoff wird in der Brennstoffzelle bei Bedarf durch das stetig zugeführte Gas gewonnen, so dass kein Vorrat angelegt werden muss – ein entscheidender Vorteil gegenüber Brennstoffzellen-Antrieben in Verkehrsmitteln. Weil auf ein bestehendes Versorgungsnetz zugegriffen werden kann und die Technik sehr kompakt ist, sind kaum Umbauten in Bestandsgebäuden notwendig. Ein Kasten in der Größe eines kleinen Schranks ersetzt die bisherige Gasheizung im Keller, ein kleiner Gasbrennwertkessel für Wärmespitzenlasten an besonders kalten Wintertagen ist bereits integriert. „Wir haben in vielen unserer Städte und Gemeinden heute ein bestehendes Gasnetz. Diese Infrastruktur können wir mit Brennstoffzellen-Heizungen ohne großen Aufwand nutzen, aber gleichzeitig bessere Werte bei Effizienz und Klimaschutz erreichen“, zählt Holger Karl die Vorzüge auf. Außerdem ist es bereits heute möglich, über einzelne Anbieter 100 Prozent Bio-Gas zu beziehen, was die Klimafreundlichkeit weiter erhöht.

Rund 4000 Kilowattstunden Strom erzeugt die Anlage bei Familie Karl, womit der Jahresverbrauch gedeckt ist und ein Überschuss ins Netz eingespeist werden kann. Auch beim Thema Wärme konnte die Anlage bereits überzeugen. „Wir haben durch unseren Einzug Anfang Dezember direkt den ersten Winter erleben können und sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Gerade für unsere kleinen Kinder, die gerne mal auf dem Boden spielen, war natürlich allein schon die Fußbodenheizung toll“, freut sich Holger Karl. Jetzt in der wärmeren Jahreszeit haben Tochter Emma und Sohn Niilo allerdings ein neues Lieblingshaus für sich entdeckt: Ganz am Ende des langgestreckten Gartens haben ihre Eltern ihnen während der langen Corona-Zwangspause ein großes Holzhaus zum Toben gebaut, samt Rutsche, Fernrohr und Steuerrad. „Das fanden sie dann doch spannender, als die technischen Vorzüge der Brennstoffzelle – und tatsächlich verbraucht ihr Haus noch weniger Primärenergie als der beste KfW-Standard“, sagt Vanessa Karl lachend.

KLIMA-NACHRICHTEN AUS DER REGION

Kurs „Zertifizierter Passivhaus-Planer“ erfolgreich beendet

Die KLiBA ist der kompetente Partner für Passivhaus-Bauprojekte. Gemeinsam mit dem Passivhaus Institut Darmstadt (PHI) führte die KLiBA von Ende März bis Ende Mai den modular aufgebauten Kurs durch. Die Inhalte reichten vom Grundlagenwissen über hoch energieeffiziente Gebäude über die Qualifizierung zum „Zertifizierten Passivhaus-Planer“ bis zum PHPP-Experten.

Ursprünglich sollte der Kurs bereits zum zweiten Mal in der Bahnstadt, dem jüngsten Heidelberger Stadtteil, stattfinden. Wegen der Pandemie wurde der gefragte Kurs als Webinar durchgeführt und zwar erfolgreich: 25 Teilnehmer aus ganz Deutschland erwarben fundiertes Fachwissen über die Planung von hochenergieeffizienten Gebäuden und wie sie immer wiederkehrende Herausforderungen des Entwurfs und der Konstruktion meistern.

Der aus sechs Modulen bestehende Kurs ist konzipiert für Architekten, Ingenieure, Bauträger und Generalübernehmer. Während es in den ersten drei Modulen um die optimale Vorbereitung auf die Prüfung zum „zertifizierten Passivhaus-Planer“ geht, werden die Kurs-Teilnehmer in den zusätzlichen Modulen vier bis sechs optimal für die Zusatzprüfung „Zertifizierter PHPP-Experte“ gerüstet.

Passivhäuser sind hochenergieeffiziente Gebäude, die rund 80 Prozent weniger Endenergie gegenüber dem herkömmlichen Neubaustandard benötigen. Für eine erfolgreiche Umsetzung dieses „Baustandards der Zukunft“ werden jedoch qualifizierte Planer in den Bereichen Planung, Bau und Inbetriebnahme von Passivhäusern benötigt.

Der nächste „Passivhaus-Planer“-Kurs findet Im Frühjahr 2021 statt.

→ **www.kliba-heidelberg.de/aktuelles_kurs_zertifizierter_passivhausplaner.html**

Haus & Grund®
Eigentum. Schutz. Gemeinschaft.
Heidelberg

Für Immobilieneigentümer und Vermieter: Wir vertreten Ihre Interessen.

Werden Sie Mitglied: Profitieren Sie von kostenfreier Rechts-, Steuer-, Architekten- und Energieberatung.

Haus & Grund Heidelberg
Rohrbacher Str. 43 • Tel. 16 60 21
www.haus-und-grund-heidelberg.de

Bau des neuen Kongresszentrums in der Bahnstadt begonnen

Ende März fand der Spatenstich für das seit 25 Jahren geplante Konferenzzentrum, das neue Heidelberg Congress-Center (HCC), wegen der Corona-Pandemie in digitaler Form statt. Der Erdaushub für das Gebäude, das in der Bahnstadt am Czernyring im Passivhaus-Standard errichtet werden soll, hat begonnen. 2023 soll das Kongresszentrum fertiggestellt werden. Mit dem HCC erhält Heidelberg ein modernes Kongresszentrum mit zwei Sälen, 800 beziehungsweise 1800 Sitzplätzen sowie 12 Tagungsräumen für vielfältige Veranstaltungsformate.

Bei der Raumplanung liegt der Fokus in allen Bereichen, beispielsweise beim Catering, Technik oder Mediennutzungsmöglicheiten, auf Nachhaltigkeit: Vorgesehen sind eine Photovoltaikanlage, Dachbegrünung, ein Saal unter freiem Himmel sowie besondere Fenster und Gebäudehülle. In Verbindung mit den Neubauten am Europaplatz südlich des Hauptbahnhofs wird es für die Bahnstadt ein herausragendes, identitätsstiftendes Bauwerk werden. Die Planung für das Tagungshaus im Stadtteil Bahnstadt wird das Basler Büro DEGELO Architekten ausführen.

„Mit diesem Standort wird dieses Kongresszentrum maßgeblich dazu beitragen, Heidelberg in den kommenden Jahrzehnten als anerkannten Kongressstandort zu etablieren“, sagen Mathias Schiemer und Gerhard Reiter, Geschäftsführer von Heidelberg Congress, der neu gegründeten Heidelberger Kultur- und Kongressgesellschaft. Sie wird den Betrieb des Kongresszentrums übernehmen.

Die Planungsphase für den Neubau war bundesweit beispielhaft und einzigartig: Die Bedarfserhebung, Standortfrage, Machbarkeitsstudie und die Ausschreibung sowie die Bewertung eines Architektenwettbewerbs wurden von einem breit gestreuten Expertenteam und der Bürgerschaft begleitet.

Solaranlage jetzt installieren und lukrativ Strom erzeugen

Laut Photovoltaik-Netzwerk Rhein-Neckar sind Solarstromanlagen inzwischen nicht nur auf Dächern und Freiflächen einsetzbar. Auch in Fassaden integrierte Photovoltaik- sowie Anlagen auf Carports und Balkonen erweitern die Möglichkeiten. Die Einspeisung der selbst produzierten Solarenergie in das öffentliche Netz deckt oftmals bereits die Investitionskosten. Profitabler ist es jedoch, den Strom selbst zu nutzen. Zugleich trägt jede einzelne Solaranlage mit der Vermeidung mehrerer Tonnen CO_2-Emissionen pro Jahr in hohem Maße zum Klimaschutz bei.

Die Kosten für Photovoltaik-Anlagen samt Zubehör und Montage sinken seit Jahren, allein bei privaten Hausdächern um rund zwei Prozent im vergangenen Jahr. Für alle Anlagengrößen gilt: Den erzeugten Solarstrom selbst zu nutzen, ist besonders profitabel. Denn er ersetzt den deutlich teureren Netzstrom. Hauseigentümer etwa können im Vergleich zum Nettostrompreis mit jeder Kilowattstunde rund 16 Cent Stromkosten einsparen.

Neben dem möglichen finanziellen Gewinn macht es eine Photovoltaik-Anlage möglich, einen großen Teil des eigenen Strombedarfs direkt vom eigenen Dach zu beziehen und trägt in hohem Maße zum Klimaschutz bei. Eine Solaranlage mit zehn Kilowatt installierter Leistung, wie sie auf viele Einfamilienhäuser passt, vermeidet gut sechs Tonnen CO_2 pro Jahr. Unternehmen und Kommunen können mit einer 750 Kilowattpeak Anlage pro Jahr rund 470 Tonnen des klimaschädlichen Gases vermeiden.

Bei Neubau und Sanierung können Solarmodule, in die Fassade integriert, auch als exklusives Gestaltungsmittel mit Mehrwert zum Einsatz kommen. Im Ertrag zwar geringer als eine gleichgroße Dachanlage dienen sie jedoch zugleich als Wetterschutz und können, anstelle anderer Fassadenplatten eingebaut, entsprechende Kosten einsparen. Auch auf Carports oder Balkonen lassen sich kleinformatige Solaranlagen oft sehr gut installieren.

Das Photovoltaik-Netzwerk Baden-Württemberg wird vom Umweltministerium des Landes finanziell unterstützt.

Informationen und Beratung zu Fördermitteln: Photovoltaik-Netzwerk Rhein-Neckar, Peter Kolbe, Telefon 06221 99875-24, p.kolbe@kliba-heidelberg.de

→ **www.photovoltaik-bw.de**

WWW.HANDWERK.DE WWW.HWK-MANNHEIM.DE

Offizieller. Ausrüster der Energie-wende

Handwerkskammer Mannheim Rhein-Neckar-Odenwald

DAS HANDWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

HEIDELHOLZ
ökologische Baustoffe

Renovieren, bauen, sanieren ... aber natürlich!

- Öle und Wachse für Holz, Kork und Stein
- Naturfarben für innen und außen
- Kalk- und Lehmputze
- Parkettböden in Holz und Kork
- Dämmstoffe
- Ökologische Kinderknete

Öffnungszeiten:
Dienstag bis Freitag von 14:00 bis 18:00 Uhr
Samstag von 9:00 bis 13:00 Uhr

HEIDELHOLZ GmbH • 69123 Heidelberg - Wieblingen
Im Schuhmachergewann 15 • 06221 7278063
info@heidelholz-hd.de • www.heidelholz-hd.de

MIT OST-WEST-NEIGUNG DEN EIGENBEDARF DURCH SONNENSTROM GEDECKT

Dank Photovoltaik kann Familie Wagner aus Heidelberg seit zwei Jahren ihren Strom nachhaltig und klimafreundlich selbst erzeugen. Nach einer Energieberatung der KLiBA vor Ort stattete die junge Familie ihr Einfamilienhaus mit Solarzellen aus. Die Anlage erzeugt fast die doppelte Menge des verbrauchten Stroms der fünfköpfigen Familie. Damit zeigt sich einmal mehr: Eine starre Ausrichtung nach Süden ist für PV-Anlagen nicht notwendig. Benjamin Jungbluth

Eine Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) hatte Daniel Wagner eigentlich gar nicht im Blick, als er sich vor rund zwei Jahren mit der Energieversorgung seines Einfamilienhauses im Heidelberger Stadtteil Wieblingen beschäftigen musste. Kurz zuvor war die Heizung des 1994 errichteten Gebäudes kaputt gegangen, weshalb die fünfköpfige Familie handeln musste. „Mir war klar, dass wir wegen neuer gesetzlicher Vorgaben einen Anteil an regenerativen Energien einspeisen müssen. Und weil wir uns generell für Umweltthemen interessieren, habe ich das Beratungsangebot der KLiBA genutzt, um eine passende und wirklich nachhaltige Lösung zu finden. Dass wir am Ende dann tatsächlich Solarzellen auf dem Dach haben würden, hätte ich damals aber nicht gedacht“, erzählt Daniel Wagner schmunzelnd.

2007 hatte Familie Wagner das Eigenheim in einem guten Zustand gekauft, eine Sanierung war nicht notwendig. Als IT-Spezialist und leidenschaftlicher Techniker hätte Daniel Wagner zwar eine PV-Anlage schon damals durchaus spannend gefunden – aber weil die Dachseiten nach Osten und Westen ausgerichtet sind, ging er nicht davon aus, ein solches Projekt umsetzen zu können. „Mir haben damals verschiedene Leute gesagt, dass eine PV-Anlage nur bei kompletter Ausrichtung nach Süden Sinn machen würde. Und davon bin ich auch vor zwei Jahren noch ausgegangen, als unsere Heizung ausfiel. Zum Glück konnte mir die KLiBA glaubhaft darlegen, dass ich dieses Ammenmärchen ignorieren kann“, sagt Daniel Wagner.

Situation genau analysiert

Bei einem Vor-Ort-Termin analysierte der Energieberater der KLiBA Peter Kolbe die Situation bei Familie Wagner ganz genau. Unter Einbezug des Verbrauchs und der sonstigen Gegebenheiten war sein Vorschlag schnell klar: Wie bei vielen vergleichbaren Einfamilienhäusern mit Ost-West-Ausrichtung der Dachflächen lohnt sich

eine PV-Anlage bei Familie Wagner durchaus. „Die Fixierung auf eine südliche Ausrichtung mag früher richtig gewesen sein, aber dank der weiterentwickelten Technik stimmt diese pauschale Aussage schon lange nicht mehr. Außerdem muss man immer die Gesamtsituation betrachten: Wenn man in erster Linie seinen eigenen Verbrauch nachhaltig und klimaschonend erzeugen und darüber hinaus auch noch wirtschaftlich agieren möchte, dann ist eine solche Ausrichtung der Anlage sogar vorteilhaft“, erklärt Peter Kolbe. Denn auf diese Weise ist zwar die Spitzenleistung geringer, der Ertrag aber über einen längeren Zeitraum pro Tag möglich. „Die Sonne wandert dann im Idealfall morgens und abends über die Solarzellen, während die Bewohner zu Hause sind und ihren Strombedarf direkt über die eigene Anlage decken können“, so der KLiBA-Energieberater.

Lediglich rund 2500 Kilowattstunden verbraucht die fünfköpfige Familie Wagner im Jahr – dank der Anschaffung moderner, energiesparender Geräte im Haushalt. Über die neue PV-Anlage konnten im ersten Abrechnungsjahr rund 4300 Kilowattstunden erzeugt werden. Rein rechnerisch deckt die Familie ihren Bedarf damit komplett über die eigene Anlage. Weil aber Bedarf und Erzeugung nicht immer zur selben Zeit deckungsgleich sind, kommen die fünf Wieblinger auf eine Eigenversorgung von 36 Prozent. Der restliche umweltfreundliche Strom geht natürlich nicht verloren, sondern wird gegen eine Vergütung ins Netz eingespeist. Mit insgesamt 16 Panels und einer Spitzenleistung von 5,1 Kilowatt ist die Anlage dabei mittelgroß dimensioniert. Eine größere Variante würde sich nur bei einem höheren Verbrauch oder mit einer Speicher-Lösung rechnen, worauf die Familie nach Rücksprache mit Peter Kolbe bewusst verzichtet hat. „Unser Ziel war es, rechnerisch mindestens so viel Strom zu erzeugen, wie wir verbrauchen – und das haben wir mehr als erfüllt“, freut sich Daniel Wagner. Damit scheinen auch die wirtschaftlichen Berechnungen noch übertroffen zu werden, denn schon nach etwa 14 Jahren könnte die Investition abbezahlt sein.

Alles im Blick – per App

Die genauen Werte der PV-Anlage und den aktuellen Verbrauch der Familie kann Daniel Wagner ganz bequem über eine App auf seinem Smartphone im Blick behalten. „Ich bin technikbegeistert, deshalb habe ich mich in das Thema gerne eingearbeitet und viel Spaß dabei, das Ergebnis am Handy genau zu analysieren“, erzählt Daniel Wagner. „Aber auch Menschen, die sich für Technik nicht in diesem Maße interessieren, kann es große Freude bereiten, den eigenen Strom klimafreundlich und kostengünstig auf dem eigenen Dach zu produzieren. Die Beratung der KLiBA ist da eine große Hilfe: Man bekommt eine neutrale Bewertung der persönlichen Situation, es wird einem nichts aufgedrängt und es gibt sogar Infos zu passenden Unterstützungsmöglichkeiten. Wir haben dadurch die Förderung der Solarkampagne der Stadt Heidelberg nutzen können, was uns bares Geld gespart hat.“

KLiBA-KONTAKT

Peter Kolbe
Kommunale Klimaschutzkonzepte, erneuerbare Energien vor Ort

Fon 06221 99875-24
p.kolbe@kliba-heidelberg.de

CHECKEN LASSEN, OB DIE SONNENKRAFT MAXIMAL GENUTZT WIRD

Schäden an Solarverbindungsleitungen durch Witterung und Tiere.

Solarwärme-Anlagen heizen Wasser und in Teilen auch die Wohnung durch die Kraft der Sonne – nachhaltig und klimaschonend. Damit die technischen Anlagen möglichst effizient arbeiten, gibt es den Solarwärme-Check der Verbraucherzentralen, in deren Auftrag KLiBA-Energieberater Uwe Jung häufige Fehlerquellen aufspürt und viele Tipps und Tricks parat hat.

Benjamin Jungbluth

Warmes Wasser zum Duschen und eine umweltfreundliche Unterstützung der Heizung: Solarthermische Anlagen wandeln Sonnenlicht in Wärme um. Im Gegensatz zu Photovoltaik-Anlagen, die aus Sonnenstrahlen Strom erzeugen, müssen sie deshalb mit dem bestehenden Heizungssystem abgestimmt werden. Für Laien ist dabei oft nur schwer erkennbar, wie gut die Anlage konzipiert und eingestellt ist – denn im Zweifelsfall überdeckt die reguläre Heizung unerkannt die Arbeit der Solarwärme. Damit sich Bürger unabhängig beraten lassen können, bieten die Verbraucherzentralen deutschlandweit Solarwärme-Checks an: Dabei begutachtet ein Experte vor Ort die Situation und macht Vorschläge zur Optimierung. In der Region Rhein-Neckar übernimmt Energieberater der KLiBA Uwe Jung viele dieser Beratungstermine.

„Wir haben zwei verschiedene Varianten im Angebot: Der Eignungs-Check Solar richtet sich an alle, die noch überlegen, ob sich eine Solarwärme- oder eine Photovoltaik-Anlage bei ihnen überhaupt rentiert. Beim Solarwärme-Check schaue ich mir hingegen bereits bestehende Anlagen ganz genau an, was wetterbedingt nur von April bis Oktober stattfinden kann“, erklärt Uwe Jung. Dabei sind die Übergänge zwischen den beiden Varianten fließend, denn beim Thema Heizung müssen immer sämtliche Komponenten im Blick behalten werden. „Ich erlebe häufig, dass einzelne Teile von Anlagen für sich genommen sinnvoll installiert sind, aber das Zusammenspiel aller Parameter noch verbessert werden kann. Dabei lassen sich oft mit geringem Aufwand große Erfolge erzielen“, sagt Uwe Jung.

Genaue Überprüfung der Technik

Überprüft wird zunächst der grundsätzliche Aufbau der Anlage: Von den Kollektoren auf dem Dach über die Rohre bis hin zur Entlüftung des Kollektorkreises werden alle wichtigen Komponenten analysiert. Neben einer genauen Inspektion der sicherheitsrelevanten Teile misst Uwe Jung außerdem über mehrere Tage die Solarkreistemperaturen. Anhand von Wetterdaten kann er

Montage eines Solarkollektors.

dann beurteilen, ob die Anlage optimal läuft. Wenn Abweichungen von den erwarteten Werten entstehen, gibt es irgendwo im System Optimierungsbedarf. Eine wichtige Rolle spielt auch Dimensionierung der Anlage. „Oft sind einzelne Komponenten zu groß für den tatsächlichen Verbrauch an Warmwasser, was sich negativ auf die Gesamtbilanz auswirkt“, erklärt Uwe Jung. „Einen zu großen Wärmespeicher auf die benötigte Temperatur zu bringen ist natürlich unwirtschaftlich und nicht klimaschonend, weil die Heizungsanlage dann nachhelfen muss. Deshalb ist es vor dem Einbau einer Anlage wichtig, die Dimensionierung dem tatsächlichen Bedarf anzupassen.“ Nach seiner umfangreichen Analyse verfasst Uwe Jung einen mehrere Seiten umfassenden Bericht, in dem für die Besitzer der Anlage die Situation und mögliche Verbesserungsmöglichkeiten leicht verständlich aufgelistet werden.

Manche Probleme bei Solarwärme-Anlagen können nur durch die komplexen Messungen und Berechnungen von Experten erkannt werden. Trotzdem können auch Laien einige Tipps und Tricks beachten, wie KLiBA-Energieexperte Uwe Jung verrät. „Das geht bei recht offensichtlichen Dingen los: Wenn ein großer Baum die Kollektorflächen teilweise verschattet oder die das warme Wasser führenden Rohre nicht isoliert sind, dann kann die Anlage in jedem Fall nicht die bestmögliche Leistung umsetzen. Und bei der Berechnung des notwendigen Speichers ist zwar die Hilfe eines Experten sinnvoll, aber als Besitzer kann man seinen Verbrauch möglichst gut notieren und analysieren, um die Berechnung zu unterstützen“, sagt Uwe Jung. Auch bei der alljährlichen Heizungskontrolle sollte man das gesamte System betrachten, also auch die solarthermischen Bereiche: So sollte der Installateur immer den Druck in der Anlage sowie den Frostschutz überprüfen und bei Bedarf korrigieren.

Einfacher Selbsttest für Anlagenbesitzer

Auf eine systembedingte „Falle“ weist Uwe Jung ebenfalls hin: Weil in den meisten Fällen die Heizung automatisch in Bereitschaft bleibt, ist oft nur schwer erkennbar, welche Anlage gerade welchen Beitrag leistet. „Ich hatte schon Fälle, bei denen der Besitzer davon ausgegangen war, dass seine Solarwärme-Anlage im Vollbetrieb läuft, obwohl sie defekt war – da hatte dann einfach die reguläre Heizung die ganze Arbeit übernommen“, so der Fachmann Jung. Doch mit einem Trick können Anlagenbesitzer dieses Problem lösen: Einfach an einem Tag, an dem die Sonne stark scheint, die Heizung manuell ausschalten und die Temperatur im Wärmespeicher beobachten. Wenn diese nicht deutlich ansteigt, arbeitet die solarthermische Anlage nicht korrekt. „Wo dann genau das Problem liegt, muss ein Experte analysieren – aber mit dem Solarwärme-Check der Verbraucherzentralen gibt es da eine unkomplizierte und neutrale Lösung“, sagt Uwe Jung.

KLiBA-KONTAKT

Uwe Jung
Energieberatung, Energiemanagement

Fon 06221 99875-22
u.jung@kliba-heidelberg.de

LEUCHTTURM GEGEN DEN KLIMAWANDEL

In Sinsheim in der Rhein-Neckar-Region hat im Oktober 2019 in Nachbarschaft des Fußball-Bundesligastadions der TSG Hoffenheim eine viel beachtete Institution ihre Pforten geöffnet, die zu einem der großen Themen unserer Zeit passt. Die von Bundeskanzlerin Angela Merkel und dem baden-württembergischen Ministerpräsidenten Winfried Kretschmann eröffnete KLIMA ARENA versteht sich als Klima-Erlebnisort, die das Thema des Klimawandels und des Klimaschutzes anschaulich und durch Mitmachen vermittelt.

In dem innovativen Gebäude, das nach den höchsten Standards erstellt wurde und damit selbst ein Modell für zukunftsweisendes Bauen ist, und auf der 1,2 Hektar großen Außenausstellung liefert die KLIMA ARENA Antworten auf die drängende Frage, wie unsere Erde einer Klimakatastrophe entgehen kann. Die interaktive Ausstellung mit einer Größe von 1400 Quadratmetern bietet darüber hinaus wichtige Denkanstöße, mit welchen Schritten jeder Einzelne einen Beitrag zum nachhaltigen Klimaschutz leisten kann. Das Thema Energie bildet dabei einen immer wiederkehrenden Schwerpunkt.

Der Besuch beginnt mit einem beklemmenden Szenario. Im Gletscher-Kino taucht der Besucher in eine virtuelle Welt des Jahres 2100 ab. Es sind Ausblicke und Einblicke in eine eurasische Megacity, die betroffen machen, irritieren und ängstigen. Der Regenwald ist nur noch in großen Gewächshäusern vorhanden, mit einzelnen Bäumen als Touristen-Attraktion, der Meeresspiegel ist dermaßen angestiegen, dass ganze Landstriche nicht mehr vorhanden sind, der Amazonas ist nur noch ein Rinnsal, die Arktis ist de facto eisfrei, Atemschutzgeräte gehören zum menschlichen Alltag. Diese Reise in dem so genannten Hyperbus entlässt die Besucher auf- und wachgerüttelt für die möglichen Konsequenzen menschlichen Handelns, oder besser: des Nichtstuns. Die Folgen der stetigen Klimaerwärmung anschaulich zu machen, ist die bittere Medizin, die der Besucher der KLIMA ARENA zu Beginn schlucken muss.

Doch so apokalyptisch geht es nicht weiter, die anderen Exponate informieren über die Folgen des Klimawandels sachlich und wissenschaftlich und zugleich ebenso anschaulich. Genau das ist das Ziel der KLIMA ARENA. Sie will informieren, inspirieren, nicht belehren – und spricht dabei alle Sinne an: Sehen, Hören, Fühlen und auf der Außenanlage auch Riechen und den Gleichgewichtssinn. Für Schmecken ist ein hübsches Bistro zuständig. Das Programm ist reichhaltig, es reicht eigentlich für mehrere Besuche. „Jeder Besucher soll für sich selbst entscheiden, was er mitnimmt und umsetzt“, sagt Dr. Bernd Welz, der Vorstandsvorsitzende der

Die KLIMA ARENA – ein Lernort und Wissensspeicher, ein schöpferischer Ort, der Kreativität und Verstehen fördert, der auf interaktive, partizipative und erzählerische Elemente setzt.

Infobox

ENERGIETECHNISCHE DATEN DER KLIMA ARENA

Raumheizung, Raumkühlung

- 1 Sole / Wasser- Elektrowärmepumpen mit Luftkollektoren
- Solarthermie-Anlage zur Erzeugung von Heizwasser für Küche
- Unterirdischer Langzeitspeicher (Eisspeicher) von Wärme aus Luftkollektoren zur Nutzung der Kristallisationswärme beim Phasenübergang Wasser / Eis sowie Eisnutzung für Kühlzwecke
- Adiabatische Kühlung (Verdunstungskühlung)
- Regenwassernutzung, 2 Zisternen und 1 Retentionsbecken

Elektrotechnik, Sicherheitstechnik, MSR-Technik

- Bilanzielle Autarkie bezogen auf das Gebäude
- Energiehaus-Plus Standard
- DGNB-Zertifizierung Platin
- Speichertechnologie

KLIMA ARENA
KLIMASTIFTUNG FÜR BÜRGER
Dietmar-Hopp-Straße 6
74889 Sinsheim
https://klima-arena.de/

Klimastiftung für Bürger. Diese ist Träger der KLIMA ARENA ist, die dank dem SAP-Gründer Dietmar Hopp und dessen Stiftung für rund 47 Millionen Euro entstanden ist. „Es ist wichtig, Erfahrung zu sammeln und einen Eindruck über den ökologischen Fußabdruck zu bekommen. Deswegen ist die Arbeit der KLIMA ARENA und der Stiftung von großer Bedeutung“, erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel in ihrer Eröffnungsrede und bezeichnete den Klima-Erlebnisort als „Leuchtturm gegen den Klimawandel“. Er sei besonders wertvoll, weil er alle Informationen sehr anschaulich, gewissermaßen handfest vermittele.

Unter den vier Themenfeldern des Hauses, das die DGNB-Zertifizierung Platin erhielt, ist „Wohnen & Energie“ ein von den meisten Besuchern besonders intensiv beachteter Schwerpunkt. Er liefert viele Auskünfte über die Möglichkeiten der Energiewende und was jeder dazu beitragen kann. Hier befindet sich auch das Exponat „Climate Wall“, an dem die Besucher auf interaktive und intuitive Weise den Treibhauseffekt, die Ursachen der Emissionen und mögliche Lösungen durch die Energiewende entdecken und erforschen können. Und auch in der Außenanlage, wo sich auch der Rhein-Neckar-Kreis mit einem eigenen Info-Pavillon präsentiert, ist eines der drei Themenfelder ganz der Energie gewidmet. Dort gibt es nicht nur eine Kinder-Elektro-Kartbahn, die den Kleinen das Thema Elektromobilität spielerisch näherbringt, sondern auch mehrere Energie-Spielgeräte, die erfahrbar machen, wie vielfältig die Bewegungsenergie einsetzbar ist.

Auch bei den weiteren drei Themenbereichen der Innenausstellung, „Grundlagen“, „Mobilität“, „Lebenswelt & Konsum“, sind so gut wie alle Exponate interaktiv und laden zum Mitmachen ein, fordern den kleinen wie den großen Gast heraus. Es ist keine klassische Ausstellung, sondern eine Mitmach-Welt, modern und oft digital. So imponiert etwa der elf Meter breite Touchscreen, das „größte Smartphone der Welt“, wie er von den Verantwortlichen der KLIMA ARENA scherzhaft genannt wird, auf dem viele Hintergrundinfos, Erklärstücke oder auch Videos zum Thema Energie in Haus und Wohnung aufgerufen werden können. Mit einem Wisch, mal groß, mal klein, aber immer imposant.

Ähnliches gilt beim Themenfeld Konsum, wo der CO_2-Fußabdruck eines Stücks Rindfleisch bemessen wird oder der Besucher im Bereich Mobilität den ökologisch sinnvollsten Weg von A nach B ermitteln kann. Vieles funktioniert spielerisch, das Angebot richtet sich an alle Altersgruppen, quasi von 5 bis 99 Jahren. Viele Schulklassen nutzen das Haus zudem regelmäßig mit spezieller Betreuung bei Workshops als „außerschulischen Lernort“ – aber die KLIMA ARENA ist ebenso geeignet für Einzelpersonen, Paare, Familien oder Gruppen. Denn das große, ungelöste Klimaproblem geht schließlich jeden Einzelnen an.

Die Energiegalerie lädt dazu ein, fossile und erneuerbare Energieträger zu erspüren.

Solarenergie für Heidelberg und die Region

Das öffentliche Leben stand aufgrund der Corona-Pandemie ab März 2020 längere Zeit still. Die gute Nachricht: Viele Planungen und Aktivitäten gingen trotzdem voran. So auch die *Energiekonzeption 2020/ 2030* der Stadtwerke Heidelberg. Das Unternehmen hat seine Ziele noch einmal weiterentwickelt. Beispielsweise im Bereich der Solarenergie. War bisher ein jährlicher Zubau von 0,15 bis 0,3 Megawatt geplant, wurde das Zubau-Ziel bis Ende 2021 auf über 2,8 Megawatt, also 1,4 pro Jahr, erhöht. Und der hundertprozentig kommunale Energieversorger hat noch weitere Pläne.

Die Stadtwerke Heidelberg sind seit drei Jahrzehnten aktiv in der Solarenergie: Die erste Photovoltaik-Anlage haben sie 1990 auf dem Dach ihres Schalthauses Nord in Betrieb genommen. Diese Solaranlage war eine der ersten in ganz Heidelberg.

Kunden als Partner im Klimaschutz

Seit 2001 baut das Unternehmen regelmäßig neue Photovoltaik-Anlagen, die aus ihrem Ökostrom-Tarif heidelberg GREEN bzw. seinen Vorläufern fox bzw. heidelberg energreen bezuschusst werden. Stromkunden der Stadtwerke Heidelberg, die sich aktiv an der Energiewende in Heidelberg und der Region beteiligen wollen, können für 25, 50, 75 oder 100 Prozent ihres Jahresverbrauchs die Zusatzvereinbarung heidelberg GREEN abschließen und beziehen für diesen Anteil Ökostrom mit dem anspruchsvollen Gütesiegel *Grüner Strom Label Gold*. Dafür zahlen sie einen Aufschlag von ein bis vier Cent pro Kilowattstunde netto auf ihren Ökostrom-Tarif. Diese Mittel fließen in den Bau neuer Anlagen und sogen dafür, dass auch solche rentabel werden, die sonst kaum wirtschaftlich und daher nicht gebaut worden wären – ein echter Zusatznutzen für das Klima.

Mit ihrem jährlichen Verwendungsbericht zeigen die Stadtwerke Heidelberg ihren heidelberg GREEN-Kunden welche Anlagen sie im vergangenen Jahr mit Unterstützung von heidelberg GREEN-Mitteln gebaut haben. Auch Anfang 2020 haben sie wieder einen Bericht über das vorherige Jahr veröffentlicht.

Erste Anlage auf denkmalgeschütztem Gebäude

Insgesamt zwölf neue Photovoltaik-Anlagen haben die Stadtwerke Heidelberg im Jahr 2019 installiert, bezuschusst aus den Mitteln von heidelberg GREEN: neun auf Einfamilienhäusern sowie jeweils eine auf einer KiTa, einem Schützenhaus und einer ehemaligen Militärkapelle in Mark Twain Village.

Die Anlage auf der denkmalgeschützten Kapelle in der ehemaligen Wohnsiedlung der US-amerikanischen Armee ist dabei eine Besonderheit in dem bisherigen Solarportfolio der Stadtwerke Heidelberg. Das *Mark-Twain-Village* wird aktuell als Wohngebiet modernisiert. Einige gut erhaltene Gebäude bleiben bestehen. Dazu zählt auch die denkmalgeschützte ehemalige Chapel an der Ecke Römer- und Rheinstraße, in der künftig ein Bürgerzentrum Einzug halten soll.

Die Herausforderungen beim Solaranlagenbau auf Dächern denkmalgeschützter Gebäude: Oft sind die statischen Voraussetzungen nicht gegeben, da die Solaranlagen die Dächer mit ihrem Gewicht belasten. Zudem darf das schützenswerte Erscheinungsbild nicht durch Dachaufbaukonstruktionen beeinträchtigt werden. Deshalb haben die Stadtwerke Heidelberg einen besonderen Weg gewählt: Die Solaranlage wurde direkt im Dach integriert – sie dient damit gleichzeitig als Dachabdeckung. Das reduziert das Gewicht, spart Ressourcen und verändert das Erscheinungsbild nicht.

Mit 128 Photovoltaik-Modulen à 300 Watt auf 210 Quadratmetern Dachfläche hat die neue Anlage eine Leistung von 38,4 Kilowatt und wird damit jährlich rund 36.000 Kilowattstunden Solarstrom produzieren. Durch ihren Betrieb werden die CO_2-Emissionen um 17,6 Tonnen pro Jahr reduziert.

Ergebnis für 2019: Solarstrom für umgerechnet 60 weitere Haushalte

Neun der zwölf neuen Photovoltaik-Anlagen, die mit heidelberg GREEN-Mitteln bezuschusst wurden, entstanden auf Einfamilienhäusern in der Region – unter anderem in Eppelheim, Neulußheim, Reilingen, Epfenbach und Neckargemünd. Hier haben die Stadtwerke Heidelberg zusammen mit privaten Immobilienbesitzern über den komfortablen Service heidelberg ENERGIEDACH für den Ausbau der Photovoltaik gesorgt. Das Unternehmen plant, baut und betreibt die Anlagen für die Hausbesitzer.

Vorreiter: erste Solaranlage der Stadtwerke Heidelberg, gebaut 1991, auf dem Dach der Schaltanlage Nord und eine der ersten im gesamten Stadtgebiet.

Zusammen haben die zwölf Anlagen eine Leistung von rund 0,16 Megawatt und produzieren jährlich 154.230 Kilowattstunden Strom – genug für umgerechnet 60 Haushalte. Sie senken den CO_2-Ausstoß um rund 73 Tonnen pro Jahr.

Strom aus der Sonne für 2.000 Haushalte

Inklusive der neuen Anlagen aus dem Jahr 2019 wurden seit 2001 insgesamt 143 Photovoltaik-Anlagen in Heidelberg und der Region mit heidelberg

Verwendungsbericht 2020

Verwendungsbericht und mehr Infos:

www.swhd.de/heidelberg-green

Weitere Infos zur *Energiekonzeption 2020/ 2030* der Stadtwerke Heidelberg:
www.swhd.de/energiekonzeption2020

GREEN-Mitteln bezuschusst. Zusammen haben sie eine Leistung von 5,2 Megawatt und erzeugen rund fünf Gigawattstunden Strom. Diese Menge entspricht dem Bedarf von rund 2.000 Haushalten. Insgesamt wird der CO_2-Ausstoß damit um knapp 2.870 Tonnen pro Jahr gesenkt.

Ziele hochgesetzt

2019 war das Jahr des Klimaschutzes. In diesem Zuge haben die Stadtwerke Heidelberg einige ihrer Ziele aus der *Energiekonzeption 2020/ 2030*, ihrem Fahrplan für die Energiewende und den Klimaschutz vor Ort, noch einmal hochgesetzt: Statt eines jährlichen Zubaus von 0,15 bis 0,3 Megawatt wollen sie die vielen laufenden und geplanten Baumaßnahmen in der Stadt Heidelberg nutzen, um weitere Flächen für die Installation von Solaranlagen zu finden. Ihr Ziel bis Ende 2021: eine installierte Leistung von sieben Megawatt für ihr gesamtes Portfolio. Dafür sind schon einige größere Anlagen in Planung: Unter anderem sollen zwei Anlagen auf dem Parkhaus und auf der Großsporthalle im *Heidelberg Innovation Park* (hip) mit einer Leistung von insgesamt knapp 850 Kilowatt entstehen. Weitere größere Anlagen sind auf einem Carport im Werk Pfaffengrund sowie auf der künftigen neuen Hauptverwaltung der Stadtwerke Heidelberg im ehemaligen FEZ von Heidelberger Druckmaschinen im Stadtteil Bergheim geplant.

Eine der neuen Photovoltaik-Anlagen wurde 2019 auf dem Dach der Chapel im Mark-Twain-Village *installiert. Es ist die erste dachintegrierte Photovoltaik-Anlage auf einem denkmalgeschützten Gebäude der Stadt Heidelberg.*

hip-Parkhaus mit eingebautem Klimaschutz

Anfang Januar 2020 fand der Spatenstich für das neue Parkhaus hip statt: v.l.n.r.: Bürgermeister Hans-Jürgen Heiß; Erster Bürgermeister Jürgen Odszuck; Oberbürgermeister Prof. Dr. Eckart Würzner; Michael Jäger, Geschäftsführer der Stadtwerke Heidelberg Garagen; Peter Erb, Geschäftsführer der Stadtwerke Heidelberg Umwelt; Uwe Bellm, Partner im Architektenbüro ap88; Michael Teigeler, Geschäftsführer der Stadtwerke Heidelberg Energie.

Im *Heidelberg Innovation Park* (hip), einem ehemaligen Wohngebiet der US-Armee und dem künftigen Hot Spot für Unternehmen aus den Bereichen IT, digitale Medien und Bioinformatik in Heidelberg, entsteht ein ganz besonderes Parkhaus für alle, die dort arbeiten oder die neue Großsporthalle besuchen werden: Das Parkhaus wird 672 PKW-Stellplätze mit einer komfortablen Breite von 2,60 Metern, 750 Fahrradstellplätze, Lademöglichkeiten für E-Bikes sowie 20 E-Ladestationen à 22 Kilowatt für Elektromobile bieten. Bei seiner Planung wurde konsequent der Schutz des Klimas mitgedacht: Ein Teil des erforderlichen Stroms wird durch eine Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) mit 1.700 Modulen und einer Gesamtleistung von rund 520 Kilowatt erzeugt. Die Solaranlage dient zugleich als Dach des Parkhauses.

Eine weitere Besonderheit des Parkhauses: Auf seiner Ostseite wird eine 500 Quadratmeter große Grünfassade entstehen. Mit einer Kombination aus boden- und wandgebundener Begrünung, Bienen- und Fledermaushabitaten sowie weiteren Löss-, Lehm- und Grünflächen schafft sie ohne neuen Flächenverbrauch eine Grünfläche von 500 Quadratmetern und damit Platz für bis zu 70.000 Bienen und bis zu 2.200 Fledermäusen. Die Grünfassade ist ein Beitrag zu einem guten Klima in der Stadt: Pro Jahr kann sie bis zu 1,6 Tonnen CO_2 pro Jahr umwandeln und bis zu 300 Kilogramm Feinstaub binden.

Noch höhere Ziele bis 2025 geplant

Aber auch die Planungen zur Zielerreichung bis Ende 2021 wollen die Stadtwerke Heidelberg noch übertreffen. Aktuell arbeiten sie an der Entwicklung eines noch anspruchsvolleren Ziels bis Ende 2025, das zugleich realisierbar sein soll. „Das setzt voraus, dass wir über die Region hinaus gehen“, sagt Peter Erb, Prokurist bei den Stadtwerken Heidelberg Energie dazu. „Wir prüfen aktuell unsere Potenziale und werden auf dieser Basis neue Ziele vorlegen, die wir bis Ende 2025 erreichen wollen. Wir bleiben am Ball und berichten weiter.“

Impressum
Stadtwerke Heidelberg GmbH
Unternehmenskommunikation
Kurfürsten-Anlage 42 – 50
69115 Heidelberg
Telefon: 06221 513-0
E-Mail: info@swhd.de

Redaktion: Ellen Frings (V.i.S.d.P.)
Fotos: Stadtwerke Heidelberg

Alle Angaben ohne Gewähr.

AVR Energie
partner für grüne energie

LED-Lichtkonzepte aus einer Hand

Mit einem cleveren und umfassenden Portfolio an Produkten und Dienstleistungen generiert der Sinsheimer Energiespezialist AVR Energie GmbH ökologische und ökonomische Mehrwerte für Gewerbebetriebe, Industrieunternehmen und Kommunen.

Maximale Energieeffizienz steht dabei ganz oben auf der Agenda. Warum? Weil die Kosten für Strom, Wärme und Kälte einen erheblichen Anteil an den Gesamtbetriebskosten ausmachen. Die Umrüstung auf moderne LED-Leuchtmittel ist deshalb ein erster und wichtiger Schritt in Richtung ökologische und ökonomische Optimierung.

Viele traditionelle Beleuchtungsanlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Anforderungen und verursachen einen erheblichen Anteil der energetischen Gesamtkosten. Durch den Einsatz moderner und effizienter LED-Technologie lässt sich dieses Kostensegment signifikant optimieren.
Neue und innovative Beleuchtungssysteme reduzieren die Stromkosten und zeichnen sich durch eine längere Lebensdauer (bis zu 100.000 Brennstunden) aus. Weitere Vorteile: der reduzierte Wartungsaufwand, verlängerte Wechselintervalle der Leuchtmittel und damit in Summe geringere Instandhaltungskosten.

Individuelle LED-Beleuchtungssysteme garantieren optimale Lichtverhältnisse in öffentlichen Gebäuden, Büros, Lager- oder Produktionshallen oder kreieren anspruchsvolle Lichtdesigns im Bereich des Einzelhandels. Der Energieverbrauch sinkt, CO_2-Emissionen werden reduziert. Moderne LED-Beleuchtungssysteme liefern flackerfreies und „gerichtetes" Licht, sind bruchsicher und erschütterungsresistent, erwärmen sich kaum und minimieren dadurch zusätzlich die Brandgefahr.
Als regionaler Komplettdienstleister bietet die AVR Energie GmbH herstellerunabhängige Beleuchtungskonzepte im „Full-Service". Beratung, Planung, Lieferung, Montage und Finanzierungsmodelle: Alles aus einer Hand! Vom ersten Gespräch bis zur Inbetriebnahme. Unsere Kernkompetenz: die detaillierte Planung mit der optimalen Kombination von ausgeklügelter Technik und innovativen Systemkomponenten. Die verlässliche Umsetzung „just in time" ist selbstverständlich garantiert, interne Betriebsabläufe der Auftraggeber werden durch die Montagearbeiten nicht beeinträchtigt.

AVR Energie
partner für grüne energie

Energiewende!

Made im Rhein-Neckar-Kreis

Kooperation von AVR Energie GmbH und Stadtwerken Schwetzingen:

BHKW versorgt die neue Karl-Friedrich-Schimper-Gemeinschaftsschule zukünftig mit regenerativer Wärme

Es ist eine Kooperation wie aus dem kommunalpolitischen Lehrbuch.
Landrat Stefan Dallinger und die zuständigen Gremien definieren regionale Klimaschutzziele für den Rhein-Neckar-Kreis. Die Sinsheimer AVR Energie GmbH als kreiseigenes Unternehmen entwickelt als kompetenter Dienstleister dafür entsprechende Energiekonzepte. Ein innovatives Stadtwerk setzt ein solches Konzept vor Ort eigenverantwortlich um. So geschehen in Schwetzingen beim Projekt Blockheizkraftwerk, das nach einer Bauzeit von rund einem Jahr Ende 2019 offiziell in Betrieb genommen wurde. Es produziert eine Anlagenleistung von ca. 370 kW, 140 kW davon elektrisch, 209 kW thermisch.

„Es war für uns eine spannende Herausforderung, dieses anspruchsvolle Projekt gemeinsam zu realisieren", freut sich Thomas Brümmer zum einen über das gelungene Ergebnis, zum anderen über die partnerschaftliche Kooperation. Der Prokurist der AVR Energie GmbH und Stadtwerke-Geschäftsführer Dieter Scholl hatten viele Stunden investiert, um das multifunktionale BHKW akribisch zu planen und alle technischen und logistischen Rahmenbedingungen entsprechend zu berücksichtigen.

Nehmen mit einem symbolischen Knopfdruck das neue Blockheizkraftwerkes im Keller des Bellamar in Betrieb: AVR-Geschäftsführer Peter Mülbaier, Stadtwerke-Geschäftsführer Dieter Scholl, der Oftersheimer Bürgermeister Jens Geiß und Schwetzingens OB Dr. René Pöltl (von links)

Das Blockheizkraftwerk wird das neue, derzeit noch im Bau befindliche Schulgebäude der Karl-Friedrich-Schimper-Gemeinschaftsschule zukünftig komplett mit regenerativer Heizwärme versorgen. Und zwar zu 100 % aus Biogas, das in der neuen Bioabfallvergärungsanlage der AVR in Sinsheim produziert wird. Ein weiterer regionaler Energiekreislauf ist damit geschlossen.

Wie funktioniert das BHKW in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht? Einfach erklärt treibt ein Motor einen Generator an, der erzeugt Strom. Dadurch entsteht Wärme. Ein spezieller Wärmetauscher macht diese Wärme für die Wärmeversorgung, wie hier im Falle der Gemeinschaftsschule, nutzbar. Quasi in einer Art Wärmeverbund mit der Schule verwendet das benachbarte Freizeitbad Bellamar dann die überschüssig erzeugten Wärmekontingente, die seitens der Schule nicht gebraucht werden. Den vom BHKW erzeugten Strom übernimmt das Bellamar komplett innerhalb seiner Grundlast, das wiederum sorgt für hohe Jahresbenutzungsstunden und damit für eine hohe Effektivität.

Neben der win-win-Situation bei der Wärme- und Stromversorgung für die beiden Großgebäude ist der Nutzen für die Umwelt immens. Durch die Kraft-Wärme-Kopplung werden Schadstoffemissionen wie etwa das Treibhausgas CO_2 deutlich reduziert.

Neues Photovoltaikprojekt der AVR Energie GmbH:

Sinsheimer Katharinenstift produziert zukünftig eigenen Strom zur Selbstversorgung

Im vergangenen Jahr hatte sich die Heimleitung des Sinsheimer Katharinenstiftes im Zuge der umfangreichen Sanierungen und Erweiterungsmaßnahmen dazu entschlossen, das Senioren- und Pflegeheim mit AVR KlimaWärme aus dem Sinsheimer Fernwärmenetz zu versorgen. „Die langfristige Nachhaltigkeit bei der Versorgung mit Heizungswärme und Warmwasser ist uns wichtig. Außerdem erfüllen wir mit der grünsten Fernwärme im Rhein-Neckar-Kreis alle gesetzlichen Bestimmungen auf einmal und zu 100 Prozent", begründete die Geschäftsführerin Christina Langer seinerzeit die richtungsweisende Entscheidung. Jetzt erfolgte der nächste konsequente Schritt: die AVR Energie GmbH hat auf dem Dach der Einrichtung eine Photovoltaikanlage errichtet. Die hochmoderne Dachanlage leistet mit ihren insgesamt 182 Hochleistungsmodulen rund 50 kWp, die mittels Sonnenkraft erzeugte Strommenge bringt eine jährliche CO_2-Einsparung von rund 27 Tonnen.

Bei dem Projekt kommt einmal mehr das erfolgreiche AVR Anlagen-Pachtmodell zum Einsatz. Die AVR Energie GmbH plant, baut und finanziert die Anlage, das Katharinenstift pachtet sie langfristig und nutzt den Strom für die Versorgung des Heimes. „Wir verwenden die selbstproduzierte Energie annähernd zu 100 Prozent selbst", erklärt Christina Langer das ökonomisch und ökologisch interessante Modell für die seit 1991 bestehende Einrichtung.

Christina Langer, Geschäftsführerin / Heimleitung Katharinenstift Sinsheim und Steven Parstorfer, Projektleiter Ingenieur-Dienstleistungen AVR Energie GmbH

Selbstproduzierter Solarstrom garantiert langfristig stabile Strompreise

Eigenen Strom zu erzeugen lohnt sich auf jeden Fall, und das gleich in mehrfacher Hinsicht. So garantiert eine technisch ausgereifte Photovoltaikanlage in Zeiten von Nullzinsen langfristig einen stabilen Strompreis und steigert zugleich den Wert der Immobilie. Das für den Bereich Photovoltaik zuständige Team der AVR Energie GmbH verzeichnet dementsprechend eine permanent steigende Nachfrage.

„Wer sich mit der Stromproduktion zum Eigenbedarf beschäftigt, der ist bei uns genau richtig. Wir überprüfen in wieweit industrielle, kommunale oder private Dachflächen für die Montage einer Photovoltaikanlage geeignet sind und beraten umfassend und kompetent", lädt Projektleiter Steven Parstorfer alle Interessenten gerne zu einem kostenlosen und unverbindlichen Informationsgespräch ein.

Weitere Informationen unter:
www.avr-klimasolar.de

Berufsschulzentrum Weinheim:

AVR Energie GmbH installiert neue Wärmeversorgung

Die klimafreundlichste und kostensparendste Energie ist bekanntlich die, die erst gar nicht verbraucht wird! Klimaschädliche Emissionen zu verringern und erneuerbare Energien auszubauen lautet daher die Devise der grünen AVR Gruppe, allen voran der AVR Energie GmbH. „Mit unserem Know-how unterstützen wir Industrie, Gewerbe und Kommunen, auf moderne und innovative Technologien umzusteigen. Wir planen und entwickeln die passenden Energiespar- und Energieerzeugungskonzepte und setzen diese technisch im Full-Service-Paket um", erläutert Thomas Brümmer.

Fred Gallian, Abteilungsleiter Energiemanagement Rhein-Neckar-Kreis Bau, Vermögen und Informationstechnik, Thomas Blum, Hausmeister Berufsschulzentrum Weinheim und Steven Parstorfer, AVR Energie GmbH, Projektleiter Ingenieur-Dienstleistungen

Ein weiteres Projekt auf diesem ambitionierten Weg haben der Prokurist der AVR Energie GmbH und sein engagiertes Team jetzt erfolgreich abgeschlossen: Das Weinheimer Berufsschulzentrum verfügt ab sofort über eine innovative Wärmeversorgung auf dem neuesten Stand der Technik. Konzipiert, technisch geplant und während der Bauphase überwacht durch die AVR Energie GmbH.

Innovatives Wärmecontracting der AVR Energie GmbH:

Nahwärmenetz für Rathaus und Grundschule der Gemeinde Schönbrunn offiziell eingeweiht

Eine jährliche CO_2-Einsparung von rund 127 Tonnen im Vergleich zur bisherigen Öl- und Elektroheizung, so lautet unter dem Strich das beeindruckende Ergebnis. Auf dem Weg, klimaschädliche Emissionen zu verringern und erneuerbare Energien konsequent auszubauen, hat die AVR Energie GmbH im engen Schulterschluss mit der Gemeinde Schönbrunn ein weiteres Projekt erfolgreich abgeschlossen.

Der Schönbrunner Bürgermeister Jan Frey (links) und Thomas Brümmer, Prokurist der AVR Energie freuen sich über das Ergebnis der gelungenen Zusammenarbeit.

Nach einer Bauzeit von rund fünf Monaten und der planmäßigen Inbetriebnahme im September des vergangenen Jahres wurde das moderne Nahwärmenetz zur Versorgung des Rathauses und der benachbarten Grundschule jetzt offiziell eingeweiht. Die AVR Energie GmbH hat das Nahwärmenetz, das auf einen jährlichen Wärmebedarf von 240.000 kWh ausgelegt ist geplant, gebaut und finanziert und betreibt es über eine Laufzeit von mindestens 15 Jahren. „Mit unserem speziellen Contracting-Modell ist die Gemeinde Schönbrunn hier im Bezug auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gut aufgestellt. Es wird kein Kapital gebunden und andere, wichtige Investitionen für die Bürgerinnen und Bürger können entsprechend getätigt werden", beschreibt AVR-Prokurist Thomas Brümmer die Vorteile des cleveren Contracting-Modells.

„Als Kommune sind wir uns unserer ökologischen und gesellschaftlichen Verantwortung bewusst. Die öffentliche Hand ist aufgefordert, mit gutem Beispiel voranzugehen und sichtbare Zeichen im Rahmen der Energiewende zu setzen, wo immer es sinnvoll und praktikabel ist. Diesem Anspruch sind wir gerecht geworden", sagte Bürgermeister Jan Frey bei der offiziellen Einweihung der Anlage und attestierte der AVR Energie GmbH eine jederzeit professionelle, kooperative und zuverlässige Projektabwicklung.

Im Zuge der Modernisierung wurde zunächst der vorhandene Ölbrennwertkessel fachgerecht demontiert und entsorgt. Anschließend erfolgte die Installation von zwei redundanten Holzpelletkesseln mit je 100 kW thermischer Leistung, einem Wärmepufferspeicher sowie einem 30 Quardatmeter großen Pelletlager mit pneumatischem Ansaugsystem im Heizraum des Rathauses. Als Brennstoff werden normierte Holzpellets (ENplus-A1) verwendet. „Um die Wärmeversorgung der angrenzenden Grundschule zu ermöglichen, haben wir zwischen dem Heizraum des Rathauses und der Schule eine ca. 110 Meter lange Nahwärmeleitung verlegt", informiert Thomas Brümmer und hebt in diesem Zusammenhang weitere Module zur langfristigen Energieeinsparung hervor, beispielsweise den Einbau neuer Mess- und Regelungstechnik für die Heizkreise, MBusfähige Wärmemengenzähler sowie ein fortlaufendes Energiecontrolling für die Grundschule.

AVR Energie
partner für grüne energie

Dietmar-Hopp-Str. 8
74889 Sinsheim
Tel.: +49 (0) 7261/931-555
www.avr-energie.de
info@avr-energie.de

www.facebook.com/AVRUmweltService

STADTTEIL HASENLEISER WIRD KLIMAFIT GEMACHT

Integrierte energetische Quartierskonzepte benennen Ziele und Umsetzungsstrategien für eine energieeffiziente Stadt. Durch die Einbindung aller Beteiligten – Bürger, Wohnungswirtschaft, private Eigentümer, Mieter und Energieversorger – werden gemeinsam getragene Ansätze und abgestimmte Handlungen möglich. Die Stadt Heidelberg wendet dieses Konzept zusammen mit der KLiBA und weiteren Akteuren im Quartier Hasenleiser an. Benjamin Jungbluth

Das in den 1970er Jahren errichtete Quartier Hasenleiser im Heidelberger Stadtteil Rohrbach entspricht in weiten Teilen nicht dem heutigen energetischen Stand. Eingegrenzt von weitläufigen Feldern und Sportanlagen wechseln sich im Süden der Universitätsstadt Großwohnanlagen mit Bungalows und Reihenhäusern ab – und gleich sieben Wohnungsbaugesellschaften sowie zahlreiche Privatpersonen sind Eigentümer dieser rund 50 Jahre alten Bausubstanz. Um möglichst flächendeckend und effizient den energetischen Standard des Quartiers zu heben, hat die Stadt Heidelberg das Ingenieursbüro ebök Planung und Entwicklung GmbH aus Tübingen damit beauftragt, das Energetische Quartierskonzept Hasenleiser zu entwerfen: Zusammen mit der KLiBA, dem Umweltforschungsinstitut Tübingen sowie dem Büro StetePlanung aus Darmstadt sollen die zahlreichen Akteure im Hasenleiser gemeinsam angesprochen und beraten werden. Gefördert wird das Projekt durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

Mit dem 2011 gestarteten KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ wird der energetische Sanierungsprozess von einer Betrachtung einzelner Gebäude hin zum Quartier erweitert. Die Verknüpfung von Gebäuden und Energieinfrastruktur steigert dabei die Energieeffizienz. Anforderungen an energetische Gebäudesanierung, effiziente Energieversorgungssysteme, den Ausbau erneuerbarer Energien sowie eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung sollen so mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirschaftlichen Fragestellungen sinnvoll verknüpft werden.

Koordiniertes Vorgehen

„Durch unser koordiniertes Vorgehen tragen wir dazu bei, dass in kürzerer Zeit deutlich mehr Wohnraum energetisch saniert wird, als wenn jeder Eigentümer das Projekt für sich allein angehen würde“, erklärt Wiebke Großkopf, die in der Abteilung Energie und Klimaschutz des Amtes für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie der Stadt Heidelberg für das Projekt verantwortlich ist.

Die Stadt Heidelberg ist dabei sowohl Ideengeber als auch Koordinator. Die Umsetzung der konkreten Maßnahmen erfolgt hingegen über die jeweiligen Eigentümer. Alle Beteiligten werden dabei eingebunden und können mitreden. Nach einer Auftaktveranstaltung im Sommer 2019 gab es bereits zwei weitere Workshops zum Thema Mobilität und zu den speziellen Herausforderungen für die sieben Wohnungsbaugesellschaften. „Wir möchten den Menschen im Hasenleiser zeigen, was alles möglich und wie es umsetzbar ist. Wenn dann einzelne Eigentümer konkrete Projekte angehen, kann das für die Nachbarn eine wichtige Anregung sein. Und wenn im Quartier viele vor ähnlichen Problemen stehen, werden sich gemeinsame Lösungen finden lassen, die kostengünstiger und einfacher umzusetzen sind, als wenn jeder Eigentümer für sich Lösungen suchen muss“, sagt Wiebke Großkopf.

Die KLiBA unterstützt das Projekt mit ihrer Expertise bei der energetischen Sanierung. Zusammen mit der Projektleitung vom Ingenieurbüro ebök ist KLiBA-Mitarbeiter Achim Lares für die

Neben großen Wohnanlagen (Hintergrund) gibt es im Hasenleiser auch viele Ein- und Zweifamilienhäuser.

Einige Gebäude im Hasenleiser werden bereits von den Eigentümern saniert.

umfassende Bestandsaufnahme und die Berechnung der CO_2-Bilanz des Quartiers zuständig, welche als Grundlage für alle weiteren Schritte dienen. „Um konkrete und sinnvolle Maßnahmen abzuleiten, müssen wir zunächst die derzeitige Energiebilanz errechnen. Das ist bei einem Stadtteil nicht anders als bei einem Einfamilienhaus – nur eben deutlich umfangreicher“, erklärt Achim Lares. Neben der Erfassung der Bausubstanz, der Wohnflächen und der Energieversorgung sind der Verbrauch und die jeweiligen CO_2-Faktoren für die Berechnungen notwendig. Daraus lassen sich mögliche Maßnahmen ableiten.

Umfangreiche Berechnungen

Die umfangreichen Berechnungen der Bestandsaufnahme dienen als Grundlage für individuelle Beratungsgespräche für Privatpersonen, die die KLiBA den Bewohnern des Hasenleisers, aber auch in ganz Heidelberg und in den Kommunen des Rhein-Neckar-Kreises anbietet. Geplant ist außerdem, ein energetisches Sanierungsmanagement zu initiieren. Dabei soll das Beratungsangebot ausgebaut werden, um die Eigentümer zu Sanierungsmöglichkeiten, Solarenergienutzung, Einsparpotenzialen und zur Finanzierung zu beraten. „Ziel ist es, viele Maßnahmen zur Wärmedämmung der Gebäude, einer Verbesserung der Haustechnik und zur Nutzung der Sonne auf den Weg zu bringen“, so Wiebke Großkopf von der Stadtverwaltung.

Im Idealfall könnten sich die vielen Beteiligten dann auf eine serielle Sanierung einigen. Das neuartige Konzept, das aus den Niederlanden stammt und dort bereits durch das Konsortium „Energiesprong“ in großem Umfang erfolgreich umgesetzt worden ist, verbindet Klimaschutz mit Kosteneffizienz. Durch ein großes Auftragsvolumen und ein industrielles Vorfertigen der benötigten Bauteile sinken nicht nur die Preise, sondern können die Sanierungsprojekte auch deutlich schneller umgesetzt werden, was die Baustellen vor Ort auf wenige Tage verkürzt. „Der Hasenleiser hätte damit Modellcharakter für unsere ganze Region. In jedem Fall werden wir durch das energetische Quartierskonzept den momentanen Zustand merklich verbessern können und den 70er-Jahre-Stadtteil klimafit machen“, erklärt KLiBA-Mitarbeiter Achim Lares.

KLiBA-KONTAKT

Achim Lares
Quartierskonzepte, Qualitätsmanagement Bahnstadt

Fon 06221 99875-28
a.lares@kliba-heidelberg.de

MIT SOZIALWOHNUNGEN DAS KLIMA SCHONEN

Die Stadt Walldorf beweist mit zwei Bauprojekten, dass auch große Wohngebäude im Passivhaus-Standard errichtet werden können. 36 Sozialwohnungen sind auf diese Weise in den vergangenen Jahren entstanden. Weil das Konzept so erfolgreich ist, plant die Kommune weitere Projekte mit höchsten energetischen Ansprüchen.

Benjamin Jungbluth

Mit Immobilien kennt sich David Högerich aus. Als Leiter des Eigenbetriebs Wohnungswirtschaft der Stadt Walldorf ist er für 54 Liegenschaften mit insgesamt rund 320 Wohneinheiten verantwortlich. Und auch mit dem Passivhaus-Standard hat die Gemeinde bereits Erfahrungen gesammelt, denn heutzutage gibt es bei öffentlichen Neubauten hohe Ansprüche an energetische Konzepte. Doch die Kombination aus einem Wohngebäude für viele Menschen und dem durchaus anspruchsvollen Passivhaus-Konzept war für David Högerich und seine Kollegen dann doch Neuland. „Die Herausforderungen sind komplexer als bei Bürogebäuden für die Verwaltung: Wenn in einem Haus rund um die Uhr viele Menschen leben, dort kochen und ihre Wäsche waschen, die unterschiedlichsten Gewohnheiten haben und auch als Gemeinschaft agieren, dann steigen die Ansprüche an die Planer enorm“, erklärt David Högerich.

Weil die Kommune im südlichen Rhein-Neckar-Kreis traditionell einen hohen Anteil an gemeindeeigenen Wohnungen besitzt, hat der Eigenbetrieb viel zu tun. Neben dem Erhalt und der energetischen Sanierung des umfangreichen Bestands planen die Bauexperten rund um Walldorfs Stadtbaumeister Andreas Tisch und seine Kollegen kontinuierlich Neubauten. „Die Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum ist in unserer prosperierenden Region sehr hoch. Als Gemeinde ist es eine unserer Kernaufgaben, etwas für die Daseinsvorsorge unserer Bürger zu tun. Preisgebundene Sozialwohnungen sind dabei ein entscheidender Faktor – aber dabei müssen wir auch an den Klimaschutz und die Nachhaltigkeit denken“, sagt David Högerich.

Spatenstich Ebertstraße im April 2018 mit Bürgermeisterin Christiane Staab, Stadtbaumeister Andreas Tisch sowie Mitgliedern des Gemeinderats.

Richtfest Bürgermeister-Willinger-Straße im März 2017 mit Bürgermeisterin Christiane Staab, Stadtbaumeister Andreas Tisch sowie Mitgliedern des Gemeinderats.

Energieverbrauch halbiert

Auf Beschluss des Gemeinderats begannen deshalb 2017 in der Bürgermeister-Willinger-Straße die Arbeiten für zwei baugleiche Passivhaus-Gebäude mit insgesamt 26 Wohnungen. Rund 60 Bewohner – vor allem Familien und Senioren mit und ohne Migrationshintergrund sowie Flüchtlinge – leben hier auf insgesamt rund 1620 Quadratmetern Wohnfläche. Neben einer umfangreichen Dämmung, dreifach verglasten Fenstern und einer modernen Heizung fußt das Konzept auf einer dezentral steuerbaren Lüftungsanlage.

Die Ergebnisse nach dem ersten Abrechnungsjahr können sich sehen lassen: Der Gebäudekomplex hat pro Quadratmeter nur halb so viel Gas verbraucht, wie herkömmliche, nicht gedämmte Häuser aus dem Bestand des Walldorfer Eigenbetriebs. Die Gesamtkosten für den Verbrauch der 26 Wohnungen beliefen sich dadurch im ersten Jahr auf weniger als 5000 Euro. Dass ein Passivhaus die Wärme besonders gut speichern kann, konnte auch im vergangenen Winter festgestellt werden – die Heizung war ausgefallen. Der Schaden wurde schnell durch eine Fachfirma behoben. Die Mieter bemerkten vom Ausfall der Heizung allerdings nichts, da die Temperatur in den Wohnungen nicht abgefallen war. „So etwas wäre in einem konventionellen Haus völlig undenkbar“, sagt David Högerich.

Gleichzeitig müssen sich Mieter, die den Passivhaus-Standard noch nicht kennen, am Anfang bisweilen etwas eingewöhnen. Durch Einweisungen in den richtigen Umgang mit einem Passivhaus und spezielle Broschüren werden die Bewohner deshalb vom Eigenbetrieb über die sinnvolle Nutzung informiert. Dennoch haben David Högerich und sein Team Verbesserungspotenzial beim ersten Mehrfamilien-Passivhaus-Projekt erkannt. Denn dort wurden in die dezentrale Lüftung Filter in den einzelnen Wohnungen verbaut, um die Anlage optimal zu nutzen. Der halbjährliche Austausch erfordert jedoch hohen organisatorischen Aufwand, der vermieden werden kann. „In unserem Folgeprojekt in der Ebertstraße hat das Stadtbauamt mit Stadtbaumeister Andreas Tisch deshalb in enger Absprache mit uns entsprechend reagiert und eine zentrale Lüftung verbaut“, erklärt der Leiter des Eigenbetriebs Wohnungswirtschaft, David Högerich. „Die enge Zusammenarbeit mit dem Stadtbauamt und dem Gemeinderat ist für uns enorm wichtig und sorgt für eine gelungene Umsetzung der Projekte.“

Altbestand wird mit KLiBA angegangen

Die Arbeiten an dem Folgeprojekt mit zehn weiteren Sozialwohnungen in der Ebertstraße begannen 2018. „Hier haben wir viele Erkenntnisse aus dem ersten Projekt einfließen lassen. Seit dem Einzug der Mieter im vergangenen Sommer konnten wir noch keine umfassende Bilanz ziehen, aber auch hier sind die Rückmeldungen bereits sehr positiv. Wir gehen davon aus, dass wir vergleichbare oder sogar noch bessere Werte als in der Bürgermeister-Willinger-Straße erreichen werden“, sagt David Högerich. Wegen des erwartbaren niedrigen Energieverbrauchs werden die Heizkosten erstmals über eine Pauschale definiert und nicht spitz abgerechnet. Der Vorteil: Die Kosten für die Miete der Wärmemengenzähler und für die Abrechnungsmodalitäten können eingespart werden.

Weiteren Projekten im Passivhaus-Standard steht in Walldorf also nichts mehr im Wege. Die Planungen für ein konkretes drittes Projekt laufen bereits. Aber auch seinen umfangreichen Altbestand will der Eigenbetrieb im Auftrag der Gemeinde in den kommenden Jahren auf einen modernen energetischen Stand bringen. „Zusammen mit der KLiBA erarbeiten wir gerade umfangreiche Strategien, um die Altbauten teils mit Komplettsanierungen auf Vordermann zu bringen. Das wird noch einmal eine ganz andere Herausforderung, weil es dabei nicht das eine richtige Konzept gibt, das wir überall anwenden könnten. Wir müssen stattdessen jeden Einzelfall genau prüfen und individuelle Lösungen finden. Zusammen mit der KLiBA können wir da aber viel erreichen“, ist David Högerich überzeugt.

EIN NACHHALTIGES BÜROHAUS FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Mit seinem neuen Firmensitz zeigt das Heidelberger Ingenieurbüro IBV Defièbre – Stefan eindrucksvoll, was heute beim energetischen Bauen möglich ist: Die Experten für anspruchsvolle Installationstechniken haben ein Plusenergie-Bürogebäude für 50 Mitarbeiter erschaffen, das außergewöhnliche Architektur und neueste Technik kombiniert. Neben einem großen Beitrag zum Klimaschutz kann die Firma ihren Kunden so auch gleich einen perfekten Showroom bieten. Benjamin Jungbluth

Auffallend modern steht es da, das kürzlich fertiggestellte Firmengebäude „IBVtikon“ des Ingenieurbüros „IBV Defièbre – Stefan Beratende Ingenieure Part mbB“ im Heidelberger Gewerbegebiet Im Bieth. Noch gibt es im Süden der Universitätsstadt einige Baulücken – für innovative Firmen also der optimale Raum zur Entfaltung. Und den haben die beiden Inhaber Dietmar Defièbre und Andreas Stefan voll und ganz ausgekostet: Mit seiner futuristischen Glasfassade, den eingelassenen Leuchtstreifen und vielen Betonelementen ist der Neubau ein Hingucker, wie man ihn in Gewerbegebieten selten antrifft. Die vom Büro Motorlab aus Mannheim realisierte anspruchsvolle Architektur ist auch im Inneren erlebbar: Ungewöhnlich großzügig und offen präsentiert sich das Bürogebäude, die moderne Designsprache aus Beton und Glas setzt sich fließend fort. „Wir konnten uns bei unserem ganz eigenen Projekt eben einmal so richtig austoben“, freut sich Dietmar Defièbre über die Möglichkeiten, die den Schritt zu einem neuen Firmensitz ihm und seinem Team ermöglichte. „Wir gestalten seit Jahrzehnten die Gebäudetechnik hochwertiger und anspruchsvoller Bauten für unsere Kunden. Da war es ein schönes Erlebnis, unser ganzes Wissen und unsere Erfahrungen gebündelt einzusetzen und die enorme Bandbreite zu zeigen, die heute technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Wir können jetzt alle Vorzüge dieser klimafreundlichen Techniken nutzen und haben gleichzeitig einen perfekten Showroom, um unseren Kunden die komplexen Anlagen auch direkt zeigen zu können.“

Das Ingenieurbüro IBV Defièbre – Stefan bietet hochwertige Planungsleistungen der umfassenden technischen Gebäudeausrüstung an und ist spezialisiert auf die Gewerke Sanitär, Lüftung, Heizung, Kälte- und Elektroinstallationen sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR-Technik). Neben hochkomplexen Firmen- und Forschungsgebäuden arbeiten die Spezialisten an Wohngebäuden im gehobenen Bereich, sowohl in der Region als auch europaweit. „Dieser internationale Austausch ist für uns sehr wichtig, denn dadurch bekommen wir viele Anregungen und Ideen. Auch wenn Deutschland in vielen Bereichen beim energetischen Bauen gute Arbeit leistet, gibt es in anderen Ländern ganz andere Ansätze, Möglichkeiten und Förderungen. Das zu kombinieren bringt uns und den Kilmaschutz merklich voran“, sagt Dietmar Defièbre.

Zwei Jahre lang getüftelt

Im neuen Firmensitz findet sich deshalb eine außergewöhnliche Vielzahl an technischen Neuheiten im Bereich der regenerativen Energien. Das Gebäude wurde als Plusenergiehaus nach den Vorgaben für Passivhäuser der Stadt Heidelberg gebaut. Es erzeugt also mehr Energie als es verbraucht – was schon bei kleinen Wohnhäusern selten und bei großen Gewerbeimmobilien deutschlandweit kaum zu finden ist. Ein absolutes Novum gibt es auf dem Dach: Dort arbeitet eine Hybridsolaranlage, die Strom und Wärme gleichzeitig erzeugt. Zwei Jahre lang tüftelte das Team von IBV zusammen mit den Experten der Firma BES BuildingEnergySolutions aus Mainz, um die Neuentwicklung in dem Gebäude zu integrieren. Parallel sorgt eine Thermische Solaranlage für die Trinkwasser-Erwärmung, eine Heizungsunterstützung und die Nacherhitzung

Auf dem Dach arbeiten eine neuartige Hybridsolaranlage und parallel eine Thermische Solaranlage.

Die komplexe Heizungs- und Technikanlage wird von den Experten exakt eingestellt.

der Entfeuchtung mittels Verdunstungskühlung (sogenannte Adiabatik). Somit kann das Bürogebäude nicht nur im Winter angenehm gewärmt, sondern auch im Sommer FCKW-frei und nachhaltig gekühlt werden.

Die Wärme, die beim Betrieb der Geothermie-Wärmepumpen anfällt, wird in einer umweltfreundlichen Soleflüssigkeit unter der Bodenplatte monatelang eingelagert, um diese dann beim Heizen im Winter primärenergieneutral zuzuführen. Der für den Betrieb der Wärmepumpen benötigten Strom wird über die Hybridkollektoranlage erzeugt und bei Bedarf in einer Batterieanlage eingespeichert. Dank einer automatischen hydraulischen Einregulierung der Fußbodenheizung und einer Betonkernaktivierung steigt nicht nur die Energieeffizienz deutlich, sondern es entsteht auch ein angenehmes, behagliches Raumklima. Um den benötigten Wert an Wärme beziehungsweise Kühle möglichst gering zu halten, ist das Gebäude mit einer teilweise lichtdurchlässigen, vorgehängten und hinterlüfteten Glasfassade umgeben. Weitere Bereiche der Außenhaut bestehen aus einer mineralischen Dämmung von teils über 30 Zentimetern Stärke.

„Das alles führt dazu, dass unser Firmensitz vom Nutzungszwang der Fernwärme, die das städtische Gewerbegebiet versorgt, freigestellt worden ist – es wird einfach keine Wärmeenergie von außen mehr benötigt“, erklärt Dietmar Defièbre nicht ohne Stolz. „Wir arbeiten schon lange mit der Stadt Heidelberg eng zusammen, weil die Verwaltung sehr an der Förderung klimafreundlicher Bauprojekte interessiert ist und in dem Bereich viel Fachkompetenz besitzt. Aber bei unserem Extremfall mussten wir trotzdem noch einige Überzeugungsarbeit leisten – bislang gibt es einfach keine vergleichbare Technik, die als Orientierung bei den Genehmigungen hätte dienen können.“

Licht geht per Funkchip an

Damit alle diese Einzelfaktoren auch bei sich ändernden Wetter- und Nutzungseinflüssen optimal zusammenwirken können, ist eine komplexe Steuerungstechnik notwendig. So erfasst das System die Ankunft von Mitarbeitern per Funkchip automatisch und steuert im jeweiligen Dienstbereich Licht und Jalousien automatisch. Viele der hochmodernen technischen Lösungen wirken dabei nicht nur klimaschonend, sondern bieten noch weitere entscheidende Vorteile für Bauherren: So ist im gesamten Bürogebäude eine innovative Sprühnebellöschanlage verbaut. Im Gegensatz zu herkömmlichen Sprinklersystemen erzeugt diese im Brandfall in Sekundenschnelle einen unter Hochdruck zerstäubten Wassernebel. So wird das Feuer effizienter gelöscht und der oft erhebliche Schaden durch Löschwasser nahezu vermieden.

„Dadurch konnten wir wiederum architektonisch viel großzügiger planen: Wir wurden von einigen Brandschutzauflagen befreit und konnten eine große, offene Treppe als zweiten Fluchtweg ausweisen. Hier zeigt sich, wie moderne, sinnvoll eingesetzte Technik gleich auf mehreren Ebenen Vorteile bieten kann“, sagt Dietmar Defièbre. Und solche Technik findet sich bei IBV sogar auf den Toiletten: Berührungsfrei öffnen sich die Kabinentüren automatisch, sobald ein Sensor eine Handbewegung erkennt. Eine berührungsfreie

GUTSCHEIN

Kompetenzstelle Energieeffizienz
Rhein-Neckar

ENERGIE-EFFIZIENZ-CHECK

Nur in Baden-Württemberg.
Kostenfrei* vor Ort in Ihrem Betrieb.

Bei einer gemeinsamen Begehung zeigt Ihnen unser Effizienzexperte die Energiespar-Potenziale Ihres Betriebs.

- ☐ Stromeinsparung
- ☐ Kälte / Klima / Lüftung
- ☐ Eigenstromerzeugung
- ☐ Beleuchtungsanlage
- ☐ Pumpen / Hydraulik
- ☐ Prozessoptimierung
- ☐ Gebäudehülle
- ☐ Abwärmenutzung
- ☐ Wärmebildanalyse
- ☐ Heizungsanlage
- ☐ Druckluftanlage
- ☐ Fördermittelinfo

Vereinbaren Sie noch heute Ihren kostenfreien Energieeffizienz-Check!

Udo Benz, KEFF-Effizienzexperte
T 06221 99875-17
udo.benz@keff-bw.de

Bernhard Röhberg, KEFF-Effizienzexperte
T 06221 9017-611
bernhard.roehberg.keff-bw@rhein-neckar.ihk24.de

keff-bw.de

TRÄGER DER REGIONALEN KOMPETENZSTELLE ENERGIE EFFIZIENZ RHEIN-NECKAR

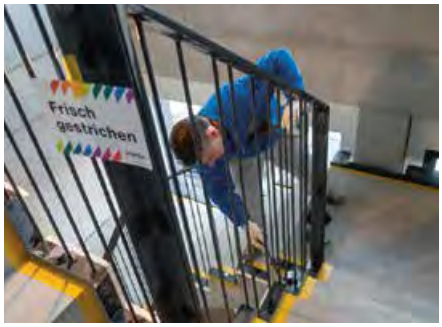
IHK Rhein-Neckar · KLiBA · UKOM

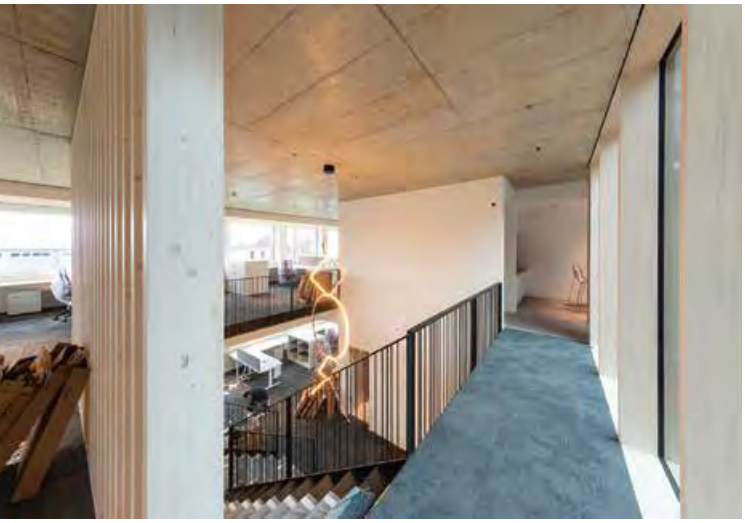
KOORDINIERT DURCH

UMWELT TECHNIK BW

*KOSTENFREI, DA GEFÖRDERT DURCH

EUROPÄISCHE UNION · EFRE Investition in Ihre Zukunft. · Baden-Württemberg





Inhaber Dietmar Defièbre bei der Einweihung mit Mitarbeitern und Freunden.

Toilettenspülung, WCs mit Duscheinrichtung sowie Seifenspender und Waschtischarmaturen mit Sensoren zeigen, was heute alles für größtmögliche Hygiene getan werden kann. „Unsere Kunden können sich bei uns also selbst auf dem stillen Örtchen über unsere Angebote informieren“, erklärt der Geschäftsführer schmunzelnd.

„Etwas Sinnvolles hinterlassen.“

Wie auch in vielen anderen Bereichen energetischen Bauens und Sanierens muss natürlich auch beim neuen Firmensitz von IBV die Wirtschaftlichkeit im Blick bleiben. Und hier zeigt sich mit der jahrzehntelangen Erfahrung der Heidelberger Experten, dass sich selbst die aufwendigen Investitionen nach durchschnittlich zehn Jahren rechnen. „Wichtig ist, dass man als Bauherr nicht einfach irgendetwas Teures verbaut, sondern das Gesamtkonzept bedenkt. Unbedingt notwendig ist die langjährige Erfahrung von Experten, die die Planung übernehmen und die jeweils individuellen Möglichkeiten genau abwägen. Ob eine allgemeine Beratung der KLiBA oder die fachgerechte Umsetzung durch Unternehmen wie uns – die hochkomplexen Möglichkeiten, die sich uns heute bieten, müssen immer im Gesamten abgestimmt werden“, erklärt Dietmar Defièbre.

Mit seinem Mitgeschäftsführer Andreas Stefan will er dabei auch in Zukunft ein deutschlandweiter Vorreiter im gehobenen Segment des energetischen Bauens bleiben. „Wir haben beide das Glück, dass unsere Söhne im gleichen Alter sind, vergleichbare Ausbildungswege beschritten haben und das Unternehmen weiterführen werden“, sagt Dietmar Defièbre. „Das motiviert uns, in eine nachhaltige und gut aufgestellte Zukunft zu investieren. Genau wie viele unserer Kunden möchten wir für die nächsten Generationen etwas Sinnvolles hinterlassen.“

VIELE KLEINE SCHRITTE FÜHREN ZU GROSSER EINSPARUNG

Beim kostenlosen KEFF-Check berät ein unabhängiger Effizienzmoderator kleine und mittlere Betriebe umfassend zum Thema Energieeffizienz. Auch das Notariat Fröhle in Schwetzingen konnte seinen Büroalltag mit dieser Unterstützung optimieren: Im historischen Altbau gibt es jetzt programmierbare Heizungsventile und amtliche Urkunden aus Recycling-Papier. Benjamin Jungbluth

Hohe Decken mit Stuckelementen, knarzendes Echtholzparkett und verspielte Erker mit Verzierungen aus Bundsandstein: Vor rund zwei Jahren bezog der Schwetzinger Notar Dr. Jens Fröhle mit seinem Team neue Büroräume in einem repräsentativen Altbau mitten in der ehemaligen kurfürstlichen Residenzstadt. „Wir fühlen uns in dem besonderen Ambiente dieses historischen Hauses sehr wohl und freuen uns jeden Tag, in einem solchen Umfeld arbeiten zu können", sagt Dr. Jens Fröhle. „Aber als umweltbewusste Menschen war uns auch schnell klar, dass der energetische Standard in einem solchen Gebäude problematisch ist. Also wollten wir handeln und zumindest im Rahmen unserer Möglichkeiten etwas verändern. Da kam der KEFF-Check der KLiBA gerade recht."

Eher zufällig kamen Dr. Jens Fröhle und seine Frau Bärbel auf das kostenlose Angebot für Unternehmen. „Wir haben in der Zeitung davon gelesen und wollten es einfach einmal ausprobieren", sagt Bärbel Fröhle, die die gesamte Büroorganisation verantwortet und somit auch den KEFF-Check managte. Zusammen mit dem KEFF-Moderator der KLiBA, Udo Benz, analysierte sie dabei den Büroalltag ganz genau – gemeinsam kamen sie am Ende gleich auf mehrere schnell umsetzbare Einsparmöglichkeiten. „Wir sind mit unserem Büro Mieter in dem Gebäude, deshalb kam ein grundlegender Umbau nicht in Frage. Dass wir trotzdem an vielen Stellschrauben drehen konnten, fand ich sehr positiv", so Bärbel Fröhle.

Ohne Aufwand nachrüstbar

Einen ersten Verbesserungsvorschlag machte Energieberater Udo Benz bei den Heizkörpern. Diese waren bislang mit klassischen Thermostaten ausgestattet – was immer mal wieder dazu führte, dass die Heizung auch nachts und am Wochenende auf hoher Stufe lief. Schließlich vergisst man im hektischen Büroalltag schnell einmal, die Regler bei Dienstschluss herunterzudrehen. Und wenn die Heizungen bei besonders tiefen Temperaturen erst bei Dienstbeginn eingeschaltet werden, sind

gerade Altbauten mit hohen Decken oft erst nach Stunden hochgeheizt. Die Lösung: Programmierbare Thermostate, die ohne großen Aufwand oder gar Fachkenntnisse bei allen gängigen Heizkörpern nachgerüstet werden können.

„Die kleinen Geräte können ganz auf die individuellen Bedürfnisse eingestellt werden: Außerhalb der Nutzungszeit senkt sich dann die Temperatur auf ein vernünftiges Maß ab, und rechtzeitig vor der Büroöffnung wird die Temperatur wieder erhöht. Dabei können für jeden einzelnen Raum die optimalen Zeiten festgelegt und natürlich bei Bedarf auch jederzeit geändert werden“, erklärt KLiBA-Mitarbeiter Udo Benz. Auch eine Optimierung der Warmwassererzeugung war möglich – schließlich benötigt die Büroküche nicht rund um die Uhr heißes Wasser in großen Mengen. Und ein Windfang im Flur verhindert in Zukunft, dass im Winter kalte Luft in die Arbeitsräume zieht, und senkt so die benötigte Heizenergie.

Ein weiterer wichtiger Schritt war die Einsparung von Strom. Zwar hatte Bärbel Fröhle schon länger über einen Wechsel zu Ökostrom nachgedacht – doch der Hinweis von Energieberater Udo Benz, dabei auf einen zertifizierten Anbieter zu achten, war ihr neu. Diese Gütesiegel stellen sicher, dass der Strom zusätzlich aus erneuerbaren Energien gewonnen wird und nicht aus ohnehin vorhandenen, uralten Wasserkraftwerken im Ausland. Sonst würde ganz normaler Strom einfach nur teurer eingekauft werden. „Gleichzeitig achten wir jetzt noch genauer als bislang darauf, unsere Geräte wie Drucker oder Computer abends komplett auszuschalten. Das erfordert vor allem am Anfang viel Disziplin, aber irgendwann wird es zur automatischen Gewohnheit“, freut sich Bärbel Fröhle.

Von Photovoltaik abgeraten

Auch über eine Photovoltaik-Anlage hatten sich Bärbel Fröhle und ihr Mann schon längere Zeit Gedanken gemacht. Da diese rückbaubar wäre, hätten sie sich wohl auch mit ihren Vermietern auf eine solche Investition einigen können. Doch bei der konkreten Besichtigung vor Ort kam der KEFF-Moderator der KLiBA zu einem anderen Ergebnis. „Die möglichen Flächen sind baulich nicht gut geeignet, außerdem verschatten große Bäume und benachbarte Gebäude den Bereich enorm. Hier wäre eine PV-Anlage also keine sinnvolle Investition gewesen“, erklärt Udo Benz. Für Bärbel Fröhle zeigt diese Entscheidung auch, dass der KEFF-Check tatsächlich nach machbaren Lösungen sucht. „Es hat mich überzeugt, dass die Beratung völlig neutral war und uns in diesem einen Fall tatsächlich von etwas abgeraten worden ist“, so Bärbel Fröhle.

Genau darin liegt eine der Stärken des KEFF-Checks: Das unabhängige Projekt ist ein Netzwerk der regionalen Kompetenzstellen für Energieeffizienz aus zwölf Regionen Baden-Württembergs und soll kleine und mittlere Betriebe bei der Verbesserung ihrer Energiebilanz völlig neutral und ohne Verkaufsinteressen unterstützen. Initiiert von der Landesregierung soll damit die Gesamtbilanz im Land verbessert werden – denn knapp ein Viertel der Energie in Baden-Württemberg wird von Unternehmen verbraucht. Die Kompetenzstelle Energieeffizienz (KEFF) Rhein-Neckar setzt sich dabei aus der KLiBA und dem Umweltkompetenzzentrum Rhein-Neckar (UKOM) zusammen. Federführend ist die Industrie- und Handelskammer (IHK) Rhein-Neckar.

Beim Notariat Fröhle konnte die Beratung noch einen weiteren Punkt aufdecken: Der Büroalltag produziert große Mengen an Papier, das bislang nicht aus nachhaltiger Produktion stammte.

„Auch wenn die Behörden langsam auf digitale Archive umstellen, werden in den kommenden Jahren Urkunden und Schriftverkehre immer noch auf Papier gedruckt werden. Wir verbrauchen deshalb im Jahr gleich mehrere Paletten – und haben jetzt komplett auf Recycling-Papier umgestellt“, erklärt Bärbel Fröhle. Zwar habe es zunächst Bedenken gegeben, ob die Qualität des wiederverwerteten Materials Probleme bei der Erstellung von amtlichen Urkunden machen könnte. Doch von den heute möglichen Ergebnissen war Bärbel Fröhle schnell überzeugt: „Das Papier ist schön weiß und nur unwesentlich teurer. Und wir können auf diese Weise viel Energie bei der Herstellung einsparen. Gerade im Hinblick auf die CO_2-Thematik ist der kostenlose KEFF-Check also eine hervorragende Maßnahme in Sachen Energieeffizienz.“

KLiBA-KONTAKT

Udo Benz
Effizienzmoderator
KEFF Rhein-Neckar,
Energieberater

Fon 06221 99875-17
u.benz@kliba-heidelberg.de

DIE SCHÜLER HABEN UNS ZUM HANDELN GEBRACHT

Umwelttag, Umwelt-AG, Fairtrade-Schule: Das St. Raphael-Gymnasium Heidelberg beschäftigt sich vielfältig mit dem Thema Nachhaltigkeit. Die Aktivitäten sind fest im Stundenplan verankert. Die Ideen dazu haben oft die Schüler, erzählt die Lehrerin Christine Hoff. Katja Edelmann

Gemeinsam unter einem „Dach“: Schulleiter Steffen Englert (Mitte) und Realschul-Konrektorin Claudia Scherer (2. v. r.) mit Vertreterinnen von TransFair, Förderverein und Schülersprecherin.

Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer setzen sich am katholischen Gymnasium St. Raphael in Heidelberg gemeinsam für Natur- und Umweltschutz ein. Seit 20 Jahren hat die Schule in dem Bereich einen Schwerpunkt und ist in das Curriculum integriert.

Einmal im Jahr findet ein Umwelttag statt, an dem sich die Gymnasiasten wie auch die Realschüler der gleichnamigen Schule beteiligen. Im vergangenen Jahr organisierte Christine Hoff den Projekttag mit. Eingeladen war dazu auch KLiBA-Geschäftsführer Klaus Keßler (siehe Seite 45). „Fridays for Future“ habe den Umweltgedanken noch verstärkt. „Die Schüler hatten Gesprächs- und Handlungsbedarf, nachdem sie manche fünfte und sechste Unterrichtsstunde geschwänzt haben, um an der Demo teilzunehmen. Denn unsere Schule liegt innenstadtnah“, erzählt die Deutsch-, Biologie- und Erdkundelehrerin am St. Raphael. So ist das Thema stärker noch in der Schule angekommen. Doch viele Elemente der Umweltbildung existieren schon länger.

Stolze Gemeinschaft: Schüler, Lehrer Johannes Schmid (hinten) sowie Schulleiter und TransFair-Vertreterin (beide vorne) bei der Auszeichnung als FairTrade-Schule.

Umwelt- und Naturschutz sind im Schulcurriculum integriert. In jeder Klassenstufe behandeln die Schüler das Thema in verschiedenen Fächern oder Perspektiven. „In der fünften Klasse starten wir mit der Ernährung, in der sechsten geht es um Plastik, die neunten Klassen lernen, regional zu kochen und den CO_2-Ausstoß anzusprechen. Das Lernen findet auch fächerübergreifend statt, beispielsweise eingebunden in den Englisch- und Französischunterricht. „So wächst der Kontakt mit dem Thema Nachhaltigkeit in einem Spiralcurriculum hoch bis in die Oberstufe“, so Hoff. Zwei naturwissenschaftliche Praktika sind während der Schullaufbahn vorgesehen. Als Privatschule hat das St. Raphael etwas Spielraum, kann etwa einen Teil der Stunden für den Schwerpunkt abkoppeln oder ein naturwissenschaftliches Praktikum als Wahlpflichtfach in der zehnten Klasse festlegen.

Zudem gehören allerlei Projekte und Initiativen zum Schulalltag: Die Schüler beteiligen sich regelmäßig an Klimaplanspielen, Handy- und Batteriesammelaktionen, Upcycling-Kunstprojekten, an Wettbewerben oder Fotoreportagen zum Thema Müll oder Massentourismus. Sie stellen Trinkwasserspende auf oder markieren die Bäume im Schulhof mit Holzschildern. Sie gehen auf Exkursion zum Recyclinghof, hören Vorträge von Wissenschaftlern, jungen Umweltaktivisten oder Filmabenden über den Klimawandel.

Umwelt-AG geht einen Schritt weiter

Die Unterstufenschüler sind die aktivsten. „Mein Kollege Johannes Schmid und ich erleben vor allem bei den Fünftklässlern einen großen Zuspruch bei unserer Umwelt-Arbeitsgemeinschaft“, sagt Hoff. Seit einigen Jahren organisieren die beiden Lehrer zweimal in der Woche den zweistündigen, freiwilligen Zusatzunterricht. „Wir wollen dem Umweltschutz damit einen größeren Stellenwert einräumen als die Unterrichtsinhalte, die der Lehrplan beispielsweise in Erdkunde vorsieht“, sagt Hoff. Fünftklässler nehmen sich dem Thema gerne an. Ihnen stehen ältere Umweltpaten zur Seite. Im aktuellen Schuljahr gab es in ihrem Jahrgang einen Umweltwettbewerb über drei Wochen, bei dem sie spielerisch gelernt haben, auf Energieeinsparungen beim Lernen und Lüften im Klassensaal zu achten. „Die Sechstklässler waren die Kontrolleure im Wettbewerb. Die Gewinnerklasse besuchte als Preis einen Steinbruch“, erklärt Hoff.

Zudem werden in jeder Klasse neben den Klassensprechern sogenannte Umweltsprecher ernannt. Sie behalten Umweltaspekte im Blick, nehmen Ideen in ihren Klassen auf und sprechen sie bei übergreifenden Besprechungen der Umweltsprecher an.

Auf Basis der Umwelt-AG haben die Lehrer und Schüler ein Netz weiterer Aktivitäten gesponnen. Die neueste Errungenschaft ist das Siegel „Fairtrade-Schule“. „Unser Schulträger, die Erzdiözese Freiburg, gibt Auflagen für fair gehandelte Produkte vor. Die wollten wir umsetzen“. Im Wettbewerb für das Fairtrade-Siegel musste das St. Raphael folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Gründung eines Schulteams, das regelmäßig zusammentrifft und Aktivitäten zum fairen Handel organisiert
- Entwicklung eines Kompasses, der die Pläne der Schule festhält
- Verkauf und Verzehr von fair gehandelten Produkten am Raphael
- intensive Auseinandersetzung mit dem Thema „fairer Handel“ im Unterricht
- Schulaktion, die eine größere Menge an Menschen mobilisiert und über das Thema informiert

All diese Kriterien erfüllten das St. Raphael-Gymnasium und die Realschule – als eine von 700 Fairtrade-Schulen in Deutschland – mit Unterstützung zahlreicher Beteiligter. Das Fairtrade-Schulteam ist dabei die Basis. Es besteht aus dem Schulteam, das sind die Umweltsprecher jeder Klassenstufe, aus zwei Lehrern sowie Eltern und den Umwelt-AG-Koordinatoren Hoff und Schmid. Faire Produkte bringt die Schülerfirma Rafairel an die Schüler. „Seit fünf, sechs Jahren verkaufen sie Umwelthefte oder Fairtrade-Produkte in der Pause. Sie beschaffen auch das Umweltpapier für die gesamte Schule“, sagt Hoff. Zudem beschäftigt sich das Fairtrade-Schulteam in jedem Jahr mit einem Schwerpunkt. 2020 war das Verpflegung. „Die Teammitglieder haben Backwaren aus Biomehl beim Bäcker angefragt, Getränke regional bezogen, auf Bio-Milch für den Kaffee der Lehrer umgestellt und bei Schulveranstaltungen auf nachhaltige, fair gehandelte Präsente geachtet.

Nachhaltigkeit ist auch an der Schule nachhaltig: Die Schüler nehmen die Konzepte und Ideen mit nach Hause und tragen sie weiter, bis in ihre spätere Berufsbildung. Sie kochen Rezepte zu Hause nach, engagieren sich bei Jugendorganisationen oder Parteien für die Umwelt, sammeln Spenden für das Heidelberger Wäldchen im Regenwald. „Es ist natürlich ein Vorteil, in Heidelberg ansässig zu sein. Hier gibt es zahlreiche Kooperationspartner für unsere Projekte. Wir arbeiten mit Biomärkten, Recyclinghöfen, Bauernhöfen zusammen und haben Kontakte zu Experten von der Uni, vom BUND oder der KLiBA, die wir gern langfristig ausbauen“, so Hoff.

Beim Umwelttag 2019 wurden die St. Raphael-Schulen als „Fairtrade-Schulen“ ausgezeichnet.

KLiBA TRÄGT ZUM ERFOLGREICHEN UMWELT-PROJEKTTAG BEI

Beim Umwelttag von Gymnasium und Realschule St. Raphael in Heidelberg hat die KLiBA Schülerinnen und Schüler informiert und mit ihnen diskutiert. Christine Hoff und Claudio Nigrelli, St. Raphael-Schulen

„Es ist höchste Eisenbahn!“ Der Klimawandel, seine langfristigen Folgen und der Klimaschutz sind aufgrund seiner Dringlichkeit aus den Medien und unserem unmittelbaren Alltag kaum noch wegzudenken.

Infolge des offenkundigen Gesprächs- und Handlungsbedarfs sowohl von Schüler- als auch von Lehrerseite sahen und sehen wir uns verpflichtet, den Themen Natur- und Umweltschutz eine gesonderte Stellung im Schulgeschehen einzuräumen – ganz gemäß des Mottos: Wenn nicht jetzt, wann dann? Und wenn nicht hier in der Schule, wo sonst? Deshalb wurde unser Umweltprojekttag ins Leben gerufen, der im September 2019 an den St. Raphael-Schulen, am Gymnasium und der Realschule, stattfand.

Zu diesem Anlass wurden unter anderem in jeder Klassenstufe von Realschule und Gymnasium Projekte und Lehreinheiten zu den Themen Lebensmittelverschwendung, Verschmutzung der Ozeane, Mülltrennung & Recycling, Konsumverhalten in der Textilindustrie, faires und regionales Frühstück und nachhaltige Energienutzung veranstaltet.

Die Vielfalt an Programmpunkten wurde durch gelungene Kooperationen mit außerschulischen Experten, Biomärkten, Bauernhöfen, Eine-Welt-Läden, Recyclinghöfen, Ökostromanbietern, Klimaschutzagenturen und Stadtführungen ermöglicht und auf diese Weise den Schülerinnen und Schülern zugleich die regionale und lokale Perspektive von Klimafolgen und Klimaschutz greifbar gemacht.

So bereicherte der Geschäftsführer der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg (KLiBA) Dr. Klaus Keßler die inhaltliche Vermittlung von Themen rund um Klima- und Umweltschutz. In seinem Vortrag informierte er Schülerinnen und Schüler umfassend über die vielseitige Arbeit der KLiBA in Schulen und gab seine Expertisen im Bereich der Energieeffizienz sowie klimapolitischer Ansätze und deren Umsetzbarkeit preis. Im Rahmen einer anschließenden Diskussionsrunde regte Dr. Keßler die Schülerinnen und Schüler dazu an, viele Fragen zu stellen und Meinungen im Diskurs mit dem Experten auszutauschen.

Nicht nur durch die Beteiligung der KLiBA stellte sich der Umwelttag der St. Raphael-Schulen als voller Erfolg dar. Unsere Schule hat es allen Beteiligten der Schulgemeinschaft ermöglicht, sich im Rahmen dieses Tages umfassend und intensiv mit verschiedenen Themen rund um Umwelt und Klimaschutz zu beschäftigen. Als krönender Abschluss unseres Projekttages wurden die St. Raphael-Schulen als Fairtrade-Schule sowie fair.nah.logische Schule ausgezeichnet.

Wir danken der KLiBA für die fachliche Unterstützung bei unserem Umwelttag und die Bereicherung unserer Schülerinnen und Schüler durch den Vortrag von Dr. Keßler und würden uns über zukünftige Kooperationen sehr freuen.

Lehrerin Christine Hoff bedankt sich bei Dr. Klaus Keßler.

MIT KINDERN ERNEUERBARE ENERGIEN ENTDECKEN

Die gemeinnützige und unabhängige VRD Stiftung für erneuerbare Energien mit Sitz in Heidelberg fördert mit ihren verschiedenen Bildungsangeboten das Verständnis zu erneuerbarer Energie, Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Kitas, Grundschulen und weiterführenden Schulen.

Oben: Der Energie-Parcours für Grundschulen zum Thema Sonne, Wind, Wasser und Energiesparen; unten: Unterrichtseinheit „Umweltfreundliche Mobilität“.

In Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt hat die VRD Stiftung für erneuerbare Energien (VRD Stiftung) umfangreiche Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe I zum Thema erneuerbare Energie, Klimaschutz und Nachhaltigkeit entwickelt. Die abwechslungsreich gestalteten Materialien des Basis-Sets aus Lehrerhandreichung, Arbeitsblättern und modular aufgebauten Boxen mit Lernspielen und Experimenten sind in verschiedenen Schulfächern, wie Physik, Biologie, Erdkunde, Chemie, im Fächerverbund und auch in Religion/Ethik einsetzbar.

Durch den modularen Aufbau entscheiden die Lehrkräfte selbst, welche Themenschwerpunkte sie setzen und wie lange und intensiv sie das Thema im Unterricht behandeln wollen. Im Rahmen des Schulunterrichts werden Schülerinnen und Schüler mit den Unterrichtsmaterialien zu „Energieexperten“ ausgebildet, die anschließend in die Rolle des Lehrers schlüpfen und ihr Wissen spielerisch und altersgerecht an neugierige Kinder einer Kindertagesstätte oder Grundschule vermitteln können. Dadurch entstehen Bildungspartnerschaften zwischen den beteiligten Einrichtungen, die neben Sachkenntnis auch Teamarbeit, Empathie und Vermittlungsmethodik fördern.

Dieses bewährte Set kann durch ein Zusatz-Set erweitert werden, dessen fünf Module auf das Basis-Set abgestimmt sind. Es eignet sich neben der erlebnisorientierten Wissensvermittlung in der Sekundarstufe I vor allem zur Durchführung von Patenbesuchen in den höheren Grundschulklassen. „Für Lehrkräfte ist es immer wieder beeindruckend, die Älteren dabei zu beobachten, wie sie selbständig agieren und die Jüngeren mit dem Angebot fesseln“, berichtet Dr. Sabine Meßmer-Luz, Projektmanagerin der VRD Stiftung.

Energie-Parcours für den forschend-entdeckenden Grundschulunterricht

Speziell für den forschend-entdeckenden Grundschulunterricht in den Klassenstufen drei und vier hat die VRD Stiftung eine Experimentierbox mit Unterrichtsmaterialien entwickelt. Die fünf Experimentierstationen dieses Energie-Parcours zu den Themen Sonnenwärme, Sonnenstrom, Windkraft, Wasserkraft und Energiesparen vermitteln grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der erneuerbaren Energie und Nachhaltigkeit. Die Unterrichtsmaterialien werden mit einer Lehrerhandreichung und einem eigenen Forscherheft für jeden Grund-schüler ergänzt. Eine Bildungspartnerschaft in Analogie zum Programm für weiterführende Schulen, bei der die Grundschüler ihr erworbenes Wissen rund um erneuerbare Energie an Vorschulkinder einer nahegelegenen Kindertagesstätte weitergeben, ist zusätzlich möglich. Im Mai 2020 wurden die Materialien für weiterführende Schulen und Grundschulen an etwa 150 Einrichtungen in 13 Bundesländern eingesetzt.

Umweltfreundliche Mobilität

Interessierten weiterführenden Schulen bietet die VRD Stiftung eine Unterrichtseinheit zu umweltfreundlicher Mobilität an. Für die sehr praktisch angelegte Einheit kommt die Stiftung nach Terminvereinbarung mit ihrer Elektroflotte kostenfrei an weiterführende Schulen und informiert Schulklassen sehr praxisnah und wenig theoretisch in ein bis zwei Stunden über die Grundsätze umweltfreundlicher Mobilität. Dabei geht es um die kluge Kombination unterschiedlicher Verkehrsmittel,

Lehrkräftefortbildung an einer weiterführenden Schule; unten: Kinderbuch und interaktive Lesung „Die kleine Rennmaus und ihr Zauberhaus“.

um sich möglichst umweltfreundlich fortzubewegen. Danach werden auch die Eigenheiten und Herausforderungen der Elektromobilität vorgestellt und systemische Unterschiede zu Verbrennungsfahrzeugen erläutert – praxisnah und ohne viele technische Details. Anschließend können Lehrkräfte und ihre Schüler die Elektro-Pkws, einen elektrischen Motorroller, ein elektrisches Fahrrad (Pedelec) und einen elektrischen Tretroller ausprobieren oder mitfahren.

Lehrkräftefortbildungen

Zusätzlich bietet die VRD Stiftung über das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg, Regionalstelle Mannheim, und auf Abruf Fortbildungen zum Thema erneuerbare Energie, Klimaschutz und Nachhaltigkeit für Schulen und andere interessierte Bildungseinrichtungen unverbindlich an. Lehrkräfte von Grund- und weiterführenden Schulen lernen zum Thema Energie aufeinander abgestimmte Unterrichtsmaterialien der VRD Stiftung kennen und können diese praktisch erproben.

Kinderbuch und interaktive Lesung für Kindertagesstätten, Grundschulen und Bibliotheken

Energie anders erleben ist das Motto des Buches „Die kleine Rennmaus und ihr Zauberhaus“ mit Lieder- und Hörbuch-CD, das über den Buchhandel oder die VRD Stiftung bezogen werden kann. Bei der gleichnamigen interaktiven Lesung mit Gesang, Handpuppe und kleinen Experimenten erfahren zirka drei- bis achtjährige Kinder, wie die kleine Rennmaus sich komplett selbstständig und klimaneutral mit Energie versorgen kann. Die Kinder überlegen gemeinsam, was „Energie“ eigentlich ist. Auch Lieder und Bastelaktionen werden in die zirka einstündige Veranstaltung integriert.

Alle Unterrichtsmaterialien sind zum Selbstkostenpreis der Material- und Konfektionierungskosten zu erhalten. Eine finanzielle Unterstützung durch Partner der VRD Stiftung ist gegebenenfalls möglich.

Die Stiftung steht beratend als Ansprechpartner zur Verfügung und besucht interessierte schulische Einrichtungen und außerschulische Lernorte für ein unverbindliches Erstgespräch gerne vor Ort. Die Unterrichtsmaterialien sind direkt bei der VRD Stiftung zum Selbstkostenpreis der Material- und Konfektionierungskosten zu erhalten. Eine finanzielle Unterstützung durch Partner der VRD Stiftung ist gegebenenfalls möglich.

Infobox

VRD STIFTUNG FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

Dr. Georg Eysel-Zahl, Geschäftsführer

Heinrich-Fuchs-Straße 94, 69126 Heidelberg

Fon +49 6221 39539-07
Fax +49 6221 39539-05
gez@vrd-stiftung.org

→ **www.vrd-stiftung.org**

JUNGE FORSCHER ERKUNDEN ERNEUERBARE ENERGIEN IN BÜCHEREIEN

Spielerisch die komplexen Hintergründe zu Technik und Klimaschutz kennenlernen: Mit speziellen Experimentierstationen bietet die KLiBA seit Jahren in Schulen ein kindgerechtes Programm an, bei dem die Unterhaltung nicht zu kurz kommt. Nach der gelungenen Premiere in Dossenheim können jetzt auch Gemeindebüchereien in der Region das Angebot nutzen. Benjamin Jungbluth

Zunächst ist es für Jasper und Julian nur ein großer Spaß: Die beiden Neunjährigen feixen und lachen, als das Radio plötzlich laute Schlagermusik spielt, nachdem sie es an die Strommessstation angeschlossen haben. Die Mädchengruppe am benachbarten Leuchtmittel-Experimentierfeld schaut etwas irritiert – schließlich sind die kleinen Entdeckerinnen gerade hochkonzentriert dabei, die Unterschiede zwischen LEDs und Halogenlampen zu erforschen. Doch Lesepatin Gabi Bilger löst die Situation entspannt: Sie nimmt Jasper und Julian einfach unter ihre Fittiche und zeigt ihnen eine dritte Station, an der sie ein Spielzeugauto mit einer Solarzelle zum Fahren bringen sollen. Schlagartig sind die Jungs in ihrem Element. Sie tüfteln konzentriert an ihrer Konstruktion, optimieren das kleine Gefährt und lassen es schließlich mit Sonnenkraft über den Tisch kreisen. „Man muss die Kinder nur da packen, wo es sie interessiert, dann kann man sie auch für komplexe Themen begeistern“, sagt Lesepatin Gabi Bilger. „Ganz egal, ob es Bücher sind oder aber Technik und Klimaschutz.“

In der Dossenheimer Gemeindebücherei geht es an diesem Samstag recht ungewohnt zu: KLiBA-Mitarbeiterin Nicola Lender ist mit viel Equipment angerückt und hat zusammen mit Sabrina Jung, die für die Kinder- und Jugendbücherei zuständig ist, sowie ihren ehrenamtlichen Lesepaten sechs kindgerechte Experimentierstationen rund um Energieerzeugung und erneuerbare Energien aufgebaut. Seit vielen Jahren organisiert die KLiBA solche Mitmachaktionen zum Thema Klimaschutz bereits in Schulen in der gesamten Rhein-Neckar-Region. Doch Büchereimitarbeiterin Sabrina Jung kam schließlich auf die Idee, das beliebte Angebot auch in ihrem Haus anzubieten. „Wir organisieren bereits viele verschiedene Aktionen in unserer Bücherei, um unser Angebot zu erweitern – schließlich müssen wir den Kindern heutzutage wegen der

Konkurrenz durch Internet und moderne Medien mehr bieten als eine reine Buchausleihe, um sie für das Lesen und das Entdecken spannender Themen zu begeistern. Da passen die Experimentierstationen perfekt in unser Konzept“, so Jung.

Besser als die digitale Welt

Gerade die etwas älteren Kinder ab sechs Jahren seien bisweilen nur schwer für die Gemeindebücherei zu begeistern: In Zeiten von Nachmittagsbetreuung und zahlreicher Hobbys bleibe schlichtweg zu wenig Zeit, um die vielfältigen Angebote nutzen zu können. Ein Samstagvormittag mit vielen Möglichkeiten zum Experimentieren und Entdecken ist da ein starkes Lockmittel. „Die Kinder finden es toll, die technischen Dinge haptisch zu erleben – da kann die digitale Welt nicht mithalten“, freut sich Sabrina Jung. Und tatsächlich sind die zwölf jungen Besucher zwischen sechs und elf Jahren mit vollem Einsatz dabei: Vom Handkurbelgenerator über Wasserkraft-Experimente bis hin zum Basteln eines Windrads aus Papier und Küchenrolle finden sie viele Anregungen, die ihnen sichtlich Spaß machen.

„Der Klimawandel und die komplexen technischen Hintergründe der erneuerbaren Energien sind für unsere Kinder natürlich noch nicht im Detail verständlich. Aber die kindgerechte Aufmachung und das viele Experimentieren machen diese Themen für sie trotzdem interessant und legen erste Grundlagen in ihrem späteren Verständnis unserer Welt“, findet Sarah Schick, deren Tochter Frida (7) mit ihrer Freundin Emma (6) gedankenversunken an einer Kartoffel-Batterie herumbastelt.

KLiBA-Mitarbeiterin Nicola Lender setzt bei ihrem Experimentiervormittag auf verschiedene pädagogische Konzepte: Zunächst liest die gelernte Erzieherin gemeinsam mit den Kindern in einem großen Bilderbuch, das zum Thema Umwelt- und Klimaschutz hinführt. Dann dürfen die kleinen Forscher selbstständig loslegen und an den einzelnen Stationen die unterschiedlichsten Experimente durchführen. Nicola Lender und das Büchereiteam stehen währenddessen immer mit Rat und Tat zur Seite, lassen die Kinder aber auch ihre eigenen Wege gehen. Nach jeder Station gibt es einen Stempel auf der persönlichen Forscher-Karte – und am Ende eine kleine, süße Belohnung.

„Für uns als Bücherei lohnt sich der Experimentiertag auch deshalb, weil wir so neue Besucher anlocken können. Und wir machen deutlich, dass wir keine typische, leicht angestaubte Bibliothek sind, sondern ein moderner Treffpunkt und ein Ort der Kommunikation“, sagt Büchereimitarbeiterin Sabrina Jung. „Das Thema Klimaschutz passt außerdem gut zu Dossenheim: Die Gemeinde mit Bürgermeister David Faulhaber ist da sehr engagiert. Die Dienstflotte der Verwaltung wird beispielsweise derzeit auf E-Autos und E-Bikes umgestellt. Unsere Bemühungen um eine Klimaschutz-Bildung für die Jüngsten finden in Dossenheim also eine breite Unterstützung.“

Nicola Lender von der KLiBA (hinten l.) und Lesepatin Gabi Bilger an einem der Experimentiertische.

KLiBA – IHRE KLIMASCHUTZ- UND ENERGIE-BERATUNGSAGENTUR

Als unabhängige Energieagentur unterstützt und berät die KLiBA seit 1997 Bürger, Kommunen und Unternehmen in der Metropolregion Rhein-Neckar zu allen Fragen rund um den effizienten und umweltschonenden Energieeinsatz. Gesellschafter der Agentur sind die Stadt Heidelberg, der Rhein-Neckar-Kreis und weitere 26 Kommunen sowie die Sparkasse Heidelberg.

Unser Service für Bürgerinnen und Bürger

In einem kostenfreien Beratungsgespräch erhalten Bürger alle Informationen, die für eine energetische Modernisierung oder einen energieeffizienten Neubau notwendig sind. Interessierte Bürger informieren wir über erneuerbare Energien und zeigen ihnen Möglichkeiten, diese sinnvoll in Form von Solarenergie oder Biomasse zu nutzen. Über den neuesten Stand diverser Förderprogramme informieren wir ebenso wie über Energiesparen im Alltag.

Unser Service für Kommunen im Rhein-Neckar-Kreis

- Kommunales Energiemanagement, z. B. beim Aufbau eines Energieberichtswesens, eines Energiecontrollings oder bei der Erstellung von Jahresenergieberichten.
- Klimaschutzkonzepte: Erstellung der Antragsunterlagen für das Klimaschutzkonzept, Erarbeitung von integrierten und Teil-Klimaschutzkonzepten.

Der Service für das Gewerbe

Mit einer Initialberatung für kleine und mittlere Unternehmen legen wir den Grundstein dafür, wie sie ihre laufenden Kosten durch Energieeinsparmaßnahmen senken. Wir prüfen das Einsparpotential vorhandener Querschnitttechnologien wie Heizung, Klimatisierung, Druckluft, Beleuchtung, Antriebe etc. Mit Hilfe dieser Bestandsaufnahme zeigen wir den Unternehmen, wo sie bereits heute die Energie optimal nutzen und wo sie zu viel verbrauchen.

KLiBA