



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

energeia.

Newsletter des Bundesamts für Energie BFE
Sonderausgabe | Januar 2013

Watt d'Or 2013

Die Auszeichnung für Bestleistungen
im Energiebereich

Duschen mit Joulia

Die sparsamen Schweizerinnen und Schweizer spülen Unmengen an Energie die Kanalisation hinunter. Einfach so, beim Duschen. Pro Haushalt gehen so jedes Jahr bis zu 1000 Kilowattstunden oder rund 200 Franken «den Bach runter». Wer mit Joulia duscht, kann sich das sparen. Die in der Schweiz entwickelte, designte und produzierte Duschwanne Joulia gewinnt die Wärme und damit die Energie aus dem abfliessenden Duschwasser zurück und heizt damit das kalte Frischwasser vor. Resultat: Es braucht weniger Heisswasser aus dem Boiler, der Energiebedarf beim Duschen sinkt um über ein Drittel.



Viele geniale Erfindungen entstehen, wenn man entspannt unter der warmen Dusche steht. So war es auch bei Christoph Rusch, Chefindingenieur der Joulia SA aus Biel. Warum, sagte er sich, spült man das gebrauchte warme Wasser einfach in die Kanalisation statt es zum Vorwärmen des Frischwassers zu nutzen? Der Boiler müsste so weniger Frischwasser aufheizen, die Stromrechnung würde entsprechend sinken. Damit begann im Jahr 2007 die Entwicklung einer neuen Generation von Duschwannen. Rusch duschte fortan in verschiedenen selber gebauten Prototypen, tüftelte mit Ingenieuren, Designern und Fachleuten aus dem Sanitär- und Energiebereich.

In dieser Phase stiess Designer Reto Schmid zum Entwicklungsteam. «Ein kniffliges Problem war, den Brauchwasserstrom vom Frischwasser strikte zu trennen», erklärt er. Unsere Pläne waren zu Beginn viel zu kompliziert, die konsultierten Sanitärfirmen schüttelten den Kopf. «Erst als wir ein einfaches Schema aufzeichnen konnten, sahen sie das Potenzial und erste Investoren kamen an Bord.» Am 1. Juli 2010 erhielt das Projekt den Namen Joulia, eine Hommage an den britischen Physiker Sir James Prescott Joule (Joule ist die Einheit für Energie). Die Joulia SA übernahm als Spin-off der erfolgreichen Creaholic SA in Biel die Weiterentwicklung.

Spezielle Beschichtung gesucht

Marcel Aeschlimann, Präsident des Verwaltungsrates der Joulia SA und Managing Partner der Creaholic SA: «Der Wirkungsgrad befriedigte uns lange nicht. Das war noch kein energetischer Benchmark.» Hohe Effizienz und Einfachheit – in Technik, Einbau und Gebrauch – waren die führenden Ziele der Entwickler. Um möglichst viel Energie zurückzugewinnen, musste die Wärme des Duschwassers effizient auf das Frischwasser übertragen werden. Das erfordert Materialien mit einer hohen Wärmeleitfähigkeit. Die Entwickler waren also gefordert, neue Materialien zu suchen. Auch bei der Oberfläche konnten die Ingenieure nicht auf übliche Materialien und Verfahren im Sanitärbereich zurückgreifen. Denn das warme Duschwasser sollte möglichst ganzflächig und langsam über den Wannensboden fließen. Die Entwickler machten sich auf die Suche und



Von links: Reto Schmid, Silvana Ripa, Marcel Aeschlimann

finden schliesslich ein Schweizer Unternehmen, das geeignete Beschichtungen herstellt. Die Oberflächen sind einfach zu reinigen, kratzbeständig und haben eine besondere Haptik. «Dabei mussten wir berücksichtigen, dass der Fertigungsprozess auch serienproduktionsstauglich bleibt», betont Silvana Ripa.

Aufwändige Zertifizierung

Viel aufwändiger als angenommen entwickelte sich die Zertifizierung. Sie ist notwendig, weil eine Dusche wie Joulia direkt ans Trinkwassernetz angeschlossen wird. «Eine wärmerückgewinnende Duschwanne gab es bisher nicht, so war auch die Zertifizierung Pionierarbeit», blickt Silvana Ripa, CEO der Joulia SA, zurück. «Die Hygienevorschriften laufen der Effizienz oft entgegen. So werden beispielsweise zusätzliche Trennschichten verlangt, die aber den Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung verringern.» Schliesslich erhielt Joulia 2012 von der internationalen Zertifizierungsstelle KIWA und vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) die Zulassung für den Einbau im Trinkwassernetz. Sie erfüllt zudem die erhöhten Anforderungen der Norm SIA 181

«Schallschutz im Hochbau». Joulia ist also nicht nur formschön und hygienekonform, sondern auch besonders leise. Mitte 2012 war es endlich soweit, Joulia feierte den Markteintritt. Die erste Kleinserie von 20 Joulia-Wannen wurde im Juni 2012 im Neubau Swisstennis eingebaut.

Keine kalten Füsse

«Bei den Kundinnen und Kunden kommt Joulia sehr gut an, sie ist ja auch sehr elegant», meint Ripa. Wer das Funktionsprinzip verstanden hat, der ist begeistert. Dank Beschichtung und Struktur der Duschwanne rinnt das abfliessende Duschwasser in einem feinen Film gleichmässig über die ganze Fläche der Duschwanne. Dabei wird ihm Wärme entzogen, bevor es als Brauchwasser im Abfluss verschwindet. «Das gebrauchte Duschwasser fliesst einem also nicht wieder über den Kopf», lacht Silvana Ripa. Nur die Restwärme wird wiederverwertet, um das kalte Frischwasser auf 25 Grad aufzuheizen. Hält man die Hand in die Wanne, kann man den Temperaturunterschied zwischen Einfluss- und Ausflusseite deutlich fühlen. Aber keine Angst vor kalten Füssen: Beim Duschen steht man nicht direkt in der Duschwanne, sondern auf dem eingelegeten «Showerdeck». «Dieses gibt es ab 2013 in verschiedenen Farben und Oberflächen, zum Beispiel aus edlem Holz», verspricht die

Geschäftsführerin. Joulia eignet sich sowohl für Neubauten als auch für Renovationen und wird einfach anstelle einer herkömmlichen Duschwanne eingebaut. Einziger zusätzlicher Installationsaufwand ist der Anschluss des Wärmetauschers. Die Einsparung von Heisswasser hat auch Einfluss auf andere Systeme im Haus: So kann zum Beispiel der Boiler kleiner ausgelegt werden. Vorteile zeigen sich auch in Kombination mit Solaranlagen. Das solar erwärmte Wasser reicht länger und Schlechtwetterperioden können eher ohne zusätzliche Energie überbrückt werden. Oder das Kollektorfeld kann kleiner ausgelegt und damit kostengünstiger gebaut werden.

«Für einen 4-Personen Haushalt liegt pro Jahr eine Ersparnis von 1000 kWh drin, über die rund zwanzigjährige Lebensdauer der Dusche sind das 20 000 kWh oder rund 4000 Franken», rechnet Reto Schmid vor. Besonders interessieren dürften sich dafür Sporteinrichtungen und die Hotellerie, wo ja sehr viel geduscht wird und sich die Investition in Joulia, die rund 1000 Franken teurer ist als herkömmliche Duschwannen, sehr rasch rechnet. Joulia: Die elegante Energierevolution im Badezimmer: Eine saubere Sache.

INTERNET

www.joulia.com
