© Cleanline

Warten auf Sonne: 51 solarthermische Kollektoren liefern pro Jahr rund 55.000 Kilowattstunden.

© Hotdrop

Einsparpotenzial nur durch technische Leistungsoptimierung: Bei Lavo in Euskirchen lohnt sich die Solarthermie nicht.

Einsparpotenzial von Solaranlagen für Waschparks

Erwartungen übertroffen

Seit 2014 deckt Cleanline in Ratingen seinen Energiebedarf teilweise mit Solarenergie. Lohn der Umweltschutzinvestition ist eine deutliche Kostenersparnis.

Als sich Thomas Gerhold vor fünf Jahren entschloss, auf dem Dach seiner Cleanline-Waschanlage solarthermische Kollektoren installieren zu lassen, begegnete er den vielversprechenden Kalkulationen des Anbieters Hotdrop mit der Unternehmern eigenen Skepsis. Versprochen wird im Geschäftsleben schließlich so manches, was sich am Ende nicht erfüllt.

Doch grobe Fehleinschätzungen hätte sich Hotdrop kaum erlauben können. Schließlich steuern der Bund und im Fall von Waschparks in Nordrhein-Westfalen auch das Land Fördergelder in beträchtlicher Größenordnung bei. So brauchte Gerhold bei 65 Prozent Förderung auf die Investitionssumme von zirka 60.000 Euro nur etwa 25.000 Euro selbst aufzubringen. Die ohnehin von Hotdrop erstellte Simulationsberechnung ist dabei Bestandteil der Förderung. Sie wird sieben Jahre durch das „Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik" am Institut für Thermische Energietechnik der Universität Kassel kontrolliert.

© Axel Koenigsbeck

Volle Kontrolle: Das Hotdrop-System registriert alle Wärmemengen.

Die Wissenschaftler dürften mit dem bisherigen Ergebnis ebenso zufrieden sein wie Thomas Gerhold und Ingo Zehnpfenning von Hotdrop, der das Projekt von Anfang an begleitete. Cleanline deckt rund 23 Prozent seines Wärmebedarfs durch erneuerbare Energien ab. Zudem konnte die Effizienz der gesamten Anlage mittels einer intelligen-

© Axel Koenigsbeck

Ausgezeichnete Lösung: Thomas Gerhold (li.) und Ingo Zehnpfenning.

ten Systemsteuerung um 22 Prozent gesteigert werden.

Insgesamt wurden im Zuge der Umrüstung 51 Kollektoren mit einer Leistung von 83 Kilowatt auf dem Dach des Cleanline-Gebäudes verbaut. Damit handelt es sich bei der Anlage um eines der größten solarthermisch unterstützten Autowaschcenter Deutschlands. Die Kollektoren, die Energie für die Warmwasseraufbereitung generieren, stellen durchschnittlich zirka 55.000 Kilowattstunden Wärme jährlich zur Verfügung und sparen somit fossile Energie ein. Einen weiteren bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leistet die von Hotdrop eigens entwickelte Steuerungs- und Überwachungssoftware, die detaillierte Informationen des gesamten Waschprozesses und aller eingebundenen Wärmemengen liefert. Über die Auswertung der generierten Daten erfolgt eine softwaregesteuerte Optimierung der Wärmebereitstellung und -nutzung.

© Cleanline

Erwartungen übertroffen: Seit 2014 helfen Kollektoren beim Energiesparen.

Mit Hilfe der Maßnahmen werden in der Ratinger Autowaschanlage nun jährlich rund 94.000 Kilowattstunden Wärme und 40 Prozent der aufzuwendenden fossilen Energie eingespart.

Als Hotdrop 2013 seine Wirtschaftlichkeits-Kalkulation auf Basis der bisherigen Verbrauchsdaten und der Simulationsberechnung für den Standort erstellte, ergab sich daraus ein Einsparpotenzial von dreißig Prozent. Aus heutiger Sicht eine eher vorsichtige Einschätzung.

40 PROZENT ENERGIEERSPARNIS

Die Umsetzung der Planung erfolgte dann in 2014. Und mit ihr gab es die ersten Zahlen: Auf das komplette Jahr bezogen betrug die Reduzierung der Heizkosten bereits dreißig Prozent. In 2015 und 2016 lag die Ersparnis dann bei vierzig Prozent. Vor der Umrüstung betrugen die Energiekosten pro Kubikmeter verbrauchtem Wasser etwa 1,50 Euro, danach nurmehr zirka 0,70 Euro. Anfang 2017 kam der genannte Fachbereich der Universität Kassel zu dem Ergebnis, dass die Simulation zu 97 Prozent erreicht wurde. Die Abweichung von drei Prozent erklärt sich durch differierende Wetterlagen.

Die Hotdrop-Systemlösung wurde in 2013 mit einem „Return on Investment" (ROI) von ungefähr sechs Jahren gerechnet. Aktuell wird sich bei den derzeitigen Verbrauchszahlen die Investition bereits in etwa fünf Jahren amortisiert haben. Die jährliche Einsparung liegt bei den derzeitigen Energiepreisen zwischen 4.500 und 5.500 Euro.

Ganz abgesehen vom Nutzen für die Umwelt. Um den zu würdigen, wurde der Cleanline-Waschpark mit der Hotdrop-Systemlösung durch die KlimaExpo 2017 als innovative technische Lösung in das Programm „1.000 Schritte des Landes NRW" aufgenommen (siehe **tankstellenWelt** 11/2017, Seite 35).

Allerdings betont Zehnpfenning, dass nicht jede Waschanlage oder SB-Box für die solare Prozesswärme geeignet ist. Als Beispiel aus seinem Kundenstamm führt er die Lavo-Waschstraße in Euskirchen an: „Die Anlage hat mit ohnehin sehr geringen Wärmekosten kein Einsparpotenzial. Je älter eine Anlage ist oder je höher die Waschzahlen sind, desto eher hat eine Umrüstung auf die Hotdrop-Systemlösung Sinn." Dennoch finden sich auch bei Anlagen mit optimaler Warmwasseraufbereitung Einsparmöglichkeiten, nämlich durch technische Leistungsoptimierung beim Stromverbrauch, wie sie Hotdrop neuerdings auch anbietet. < *Axel Koenigsbeck*

© Axel Koenigsbeck

Thomas Gerhold, Geschäftsführer von Cleanline in Ratingen, bereut die Anschaffung der Solarthermie in keiner Weise: „Zirka 58 Prozent der Investition wurde von Bund und Land übernommen. Ab dem sechsten Nutzungsjahr wird sogar viele Jahre lang Geld mit der Anlage verdient. Dazu kommt die Werbewirksamkeit: Unser positives Image strahlt über die Stadtgrenzen hinaus. Die Rentabilitätsberechnung des Herstellers wird sogar übertroffen. Das ist wirklich selten und ich weiß wovon ich spreche! Natürlich ist die entscheidende Voraussetzung für die Kalkulation, dass genug Waschkunden kommen und dass ab und zu die Sonne scheint.