



Christof Klaus,
Liebenau
Teamwork
Kommunikation
GmbH,
Meckenbeuren-
Liebenau

Der Windel-Willi

Nachhaltig und weltweit einzigartig – das Energiekonzept der Stiftung Liebenau

Windeln – sie sind einer der größten Abfallposten in Altenpflegeheimen oder Einrichtungen für Menschen mit einer Behinderung. Tonnenweise landen sie im Müll. So war das auch bei der Stiftung Liebenau. Zu den größten Sozialstiftungen in Deutschland zählend, setzt sich das in Meckenbeuren (Bodenseekreis) beheimatete Sozialunternehmen seit mehr als 140 Jahren für hilfebedürftige Menschen ein. Es betreibt rund 260 Einrichtungen und Dienste an über 100 Standorten – und produziert dabei natürlich eine ordentliche Menge Müll. Allein in und um Liebenau fallen mehr als zwei Millionen Windeln pro Jahr an. Entsprechend hoch waren früher die Entsorgungskosten, die jährlich mit 350.000 Euro zu Buche schlugen. Grund genug für die beiden Liebenauer Ingenieure Marco Nauerz und Michael Staiber zu tüfteln.

Inkontinenzsystemabfälle

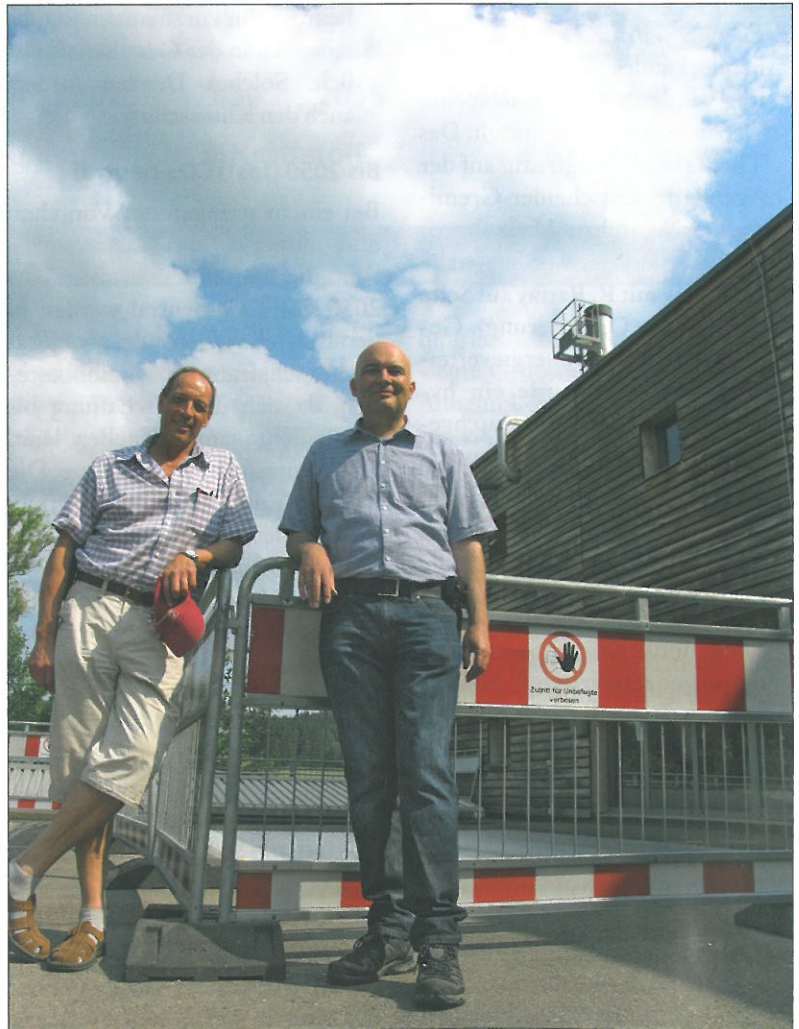
Was als kühne Idee der beiden »Daniel Düsentriebs« begann, ist längst zum Meilenstein in Sachen Nachhaltigkeit und Ökologie geworden. Denn heute landen die Windeln aus den Wohnheimen nicht mehr bei der Müllabfuhr sondern im Bauch des »Windel-Willis« – dem weltweit einzigen Kraftwerk, das mit dem Verbrennen »voller« Windeln Energie gewinnt. Gebaut nach Vorgaben und Entwicklung der Liebenauer Ingenieure, kann die Anlage bis zu 4.200 Tonnen so genannte Inkontinenzsystemabfälle, also Windeln, Einmalhandschuhe, Zellstofftücher und Verbandsmaterial pro Jahr verarbeiten, anstatt sie nur zu entsorgen. Marco Nauerz: »Wir sind keine Vernichtungs-, sondern eine Verwertungsstelle.«

Der »Windel-Willi« gilt als Prunkstück der stiftungseigenen

Energiezentrale. Mit zwei zusätzlichen Holzhackschnitzelöfen stellt das Heizwerk insgesamt rund 5300 Kilowatt Wärmeleistung bereit, fast ausschließlich aus Biomasse und zu über 90 Prozent CO₂-neutral. Beheizt werden nicht nur alle Betriebs- und Wohngebäude in Liebenau und im knapp zwei Kilometer entfernten Ort Hegenberg. Das Liebenauer Heizwerk liefert auch Wärme für Gewächshäuser und Dampf für die Wäscherei des Dienstleisters Liebenau Service GmbH. Ein Energiekonzept, das zur Stiftung Liebenau passt.

Schließlich gehört Nachhaltigkeit, sowohl auf sozialer als auch wirtschaftlicher und ökologischer Ebene, zu deren wichtigsten Grundsätzen:

- Das Stiftungshandeln wirkt sozial nachhaltig, indem dauerhafte Strukturen geschaffen werden, die den Menschen helfen: Passgenaue Hilfen sichern gesellschaftliche Teilhabe und Integration.
- Auch in punkto Wirtschaftlichkeit wird nachhaltig gearbeitet – schließlich ist das Stiftungsvermögen auf Dauer zu erhalten.
- Außerdem wird Nachhaltigkeit in Liebenau im ökologischen Sinne verstanden: Natürliche Ressourcen werden schonend verwendet und so weit wie möglich wird regenerative Energie genutzt.



Sie haben den »Windel-Willi« erfunden: die beiden Liebenauer Ingenieure Marco Nauerz (links) und Michael Staiber.



Im »Herz« des »Windel-Willi«: Michael Staiber kontrolliert in der Steuerzentrale der Liebenauer Energiezentrale den reibungslosen Dauerbetrieb des WindelverbrennungsOfens.



Energie aus Abfall: der »Windel-Willi«.

»Wenn es um technologische Entwicklungen geht, orientieren wir uns selbstverständlich an ökologischen Erwägungen«, sagt Dr. Markus Nachbaur, Vorstand der Stiftung Liebenau. »Das gebietet allein schon der Respekt vor der Schöpfung, der uns als christliches Unternehmen prägt.«

Windeln aus 150 km Umkreis

Am Liebenauer Heizwerk werden täglich ganze LKW-Ladungen gebrauchter Windeln angeliefert. Inzwischen ist das Projekt »Windel-Willi« so erfolgreich, dass die Stiftung Liebenau Inkontinenzsystemabfälle auch von anderen Einrichtungen im Sozial- und Gesundheitssektor sowie von Kommunen annimmt. Rund 200 Kunden im Umkreis von 150 Kilometern nutzen diese Möglichkeit der Verwertung.

Denn auch Eltern kleiner Kinder können ein Lied davon singen, wenn die Mülltonne plötzlich viel zu klein wird. Als erste Gemeinde hatte das oberschwäbische Horgenzell angeklopft. Es folgten acht weitere Kommunen, darunter die Stadt Ravensburg. Die Mülltrennung lohnt sich: Für die Verwertung im »Windel-Willi« zahlen sie einen

Preis, der unter dem der lokalen Müllentsorger liegt.

Auch die Medien stehen Schlangene. Der »Windel-Willi« ist gefragt. Obwohl die Macher nicht groß die Werbetrommel rühren. »Schließlich ist es nicht das Hauptgeschäft der Stiftung Liebenau. Im Vordergrund steht ganz klar unser soziales Engagement«, betont Marco Nauerz. Und dennoch steckt viel Herzblut in dem Windelofen und eine große Portion Durchhaltevermögen und Beharrlichkeit. Denn von der Idee bis zur Inbetriebnahme der Anlage war es ein langer Weg, gepflastert mit zahlreichen bürokratischen Stolpersteinen. Ein zäher Kampf sei es gewesen, erinnern sich die beiden Ingenieure. Auflagen waren zu erfüllen, Genehmigungen einzuholen. Heute werden die Abgaswerte regelmäßig vom zuständigen Landratsamt geprüft und zusätzlich steht der TÜV alle zwei Jahre auf der Matte. Beanstandungen: keine. Der »Windel-Willi« ist eine saubere Sache. »Wir unterschreiten alle Grenzwerte sehr deutlich«, berichten Nauerz und Staiber stolz.

Getüftelt, nachgebessert

Es läuft also alles rund beim »Windel-Willi«. Und doch sind die Lie-

benauer Ingenieure nie ganz zufrieden, suchen immer wieder nach Möglichkeiten, ihr »Baby« weiter zu optimieren. »Inzwischen ist es ein richtiges Forschungsprojekt«, schmunzelt Nauerz. Permanent wird weiter getüftelt, nachgebessert, Einzelteile werden selber konstruiert, innovative Lösungen gesucht. Denn Windeln sind nicht gleich Windeln. Erwachsenenwindeln haben zum Beispiel ganz andere Brenneigenschaften als Babywindeln. Und da letztere immer mehr wurden und den reibungslosen Verbrennungsprozess bedrohten, mussten sich Nauerz und Staiber etwas einfallen lassen. Und das taten sie. Der »Windel-Willi« erkennt jetzt automatisch, welche Ladung auf den Förderbändern liegt und speist wenn nötig Holz hackschnitzel zu.

Schon daran sieht man: Einfach zu kopieren ist das Modell »Windel-Willi« nicht. »Da steckt richtiges Know-how dahinter«, so Nauerz. Und erfahrenes Personal. »Der Stiftung Liebenau war es von Anfang an wichtig, für die nötigen technischen Leistungen Kompetenzen im Unternehmen aufzubauen«, erläutert Markus Nachbaur. Auf diese Weise werde zum einen das Know-how dauerhaft gesichert. Gleichzeitig



Bis zu 4200 Tonnen Inkontinenzsystemabfälle im Jahr schluckt der »Windel-Willi« und macht daraus Energie.

entstünden in diesem Bereich attraktive Ausbildungs- und Beschäftigungsmöglichkeiten gerade auch für Menschen mit Behinderung.

Energieverbrauch reduziert

Schon vor dem »Windel-Willi« verfolgte die Stiftung Liebenau das Ziel, ihren Energieverbrauch und insbesondere die Nutzung fossiler Energien so niedrig wie möglich zu halten. So wurden am Standort Liebenau bereits in den 1980er Jahren die ersten Ökoprojekte initiiert. In einem Modellprojekt der Europäischen Gemeinschaft, wie die EU damals noch hieß, und einigen Hochschulen erprobte man auf dem stiftungseigenen landwirtschaftlichen Musterhof Prototypen für Biogasanlagen. Aus dem Schweinestall wurde eine Wärmepumpe gespeist, in einem Blockheizkraftwerk wurde neben Erdgas und Diesel auch Biogas und Rapsöl verbrannt. Sogar mit Strohverbrennung zur Energieerzeugung wurde experimentiert, doch stellte man bald auf Holzhackschnitzel um. Das damalige Holzheizwerk mit seiner eher bescheidenen Leistung von 800 Kilowatt war die Keimzelle des heutigen Heizwerks, das in den Jahren 2005 und 2006 in Betrieb genommen wurde und als technisches Modellprojekt

seither große Aufmerksamkeit in der Fachwelt erregt.

Rund 20 Kilometer entfernt von Liebenau entfernt steht ein zweites innovatives Blockheizkraftwerk: Ein dortiges Werkstattprojekt wird mit Rapsöl aus der Region betrieben. Und einen neuen Weg gehen die Liebenauer Ingenieure im ober-schwäbischen Bad Waldsee, hier wird auf einem Wohnheim-Neubau eine Gasabsorptions-Wärmepumpe zur Gebäudeheizung und Brauchwassererwärmung eingebaut.

Sonne und Erdwärme

Bei der Wärmegewinnung setzt die Stiftung Liebenau zudem auf zwei weitere wichtige Quellen: Sonne und Erdwärme. Erdwärmesonden wurden seit 2005 in Neubauprojekten eingebaut. Mehrere Wohnprojekte und Pflegeheime werden auf diese Weise beheizt. Neben Sonnenkollektoren zur Heizwassergewinnung, die noch auf vielen Wohngebäuden der Stiftung platziert wurden, finden sich auf den Stiftungsdächern zunehmend Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung. Neun Dächer wurden seit 2004 mit rund 438 Kilowatt installierter Leistung ausgestattet, rund 1,6 Millionen Euro dafür investiert. Darüber hinaus besitzt die Stiftung

eine Photovoltaik-Freilandanlage mit 1000 Kilowatt Leistungsspitze bei Sonnenschein. Am Standort Rosenharz, wo rund 250 Menschen mit Behinderung leben und arbeiten, wurde ein komplett neues Nahwärmenetz entwickelt, das über Sonnenkollektoren, ein Blockheizkraftwerk sowie Pufferspeicher Wärme bedarfsgerecht zur Verfügung stellt.

Das Energiekonzept der Stiftung Liebenau setzt allerdings nicht nur auf regenerative Energiequellen, sondern auch auf einen sparsamen Energieverbrauch. Das wirkt sich besonders auf die Bauvorhaben aus: Die Grenzwerte der jeweils aktuellen Energieeinsparverordnungen versuchen die Liebenauer Ingenieure immer deutlich zu unterbieten. Am Standort Deggenhausertal wird derzeit ein Pflegeheim nach dem KfW-Effizienzhaus-70-Standard gebaut, das heißt, die Vorgaben der Energieeinsparverordnung werden um 30 Prozent unterschritten. Auch bei gewerblich genutzten Gebäuden haben die beiden Ingenieure allerlei Sparpotenzial ausgemacht. So wird zum Beispiel die überschüssige Wärme, die das Holzheizwerk mit dem »Windel-Willi« im Sommer produziert, zur Trocknung von nassem Stückholz im Liebenauer Holzhof genutzt, sie erhöht damit wiederum den Brennwert des Holzes.

Auf lange Sicht wirtschaftlich

Um die Früchte der Innovationen von »Windel-Willi« und Co. ernten zu können, musste zuvor natürlich aber auch Geld in die Hand genommen werden. Wie bringt die Stiftung Liebenau wirtschaftliche und ökologische Aspekte in Einklang? »Natürlich muss die Stiftung Liebenau ihre Mittel wirtschaftlich einsetzen. Aber man darf dabei nicht kurzfristig rechnen«, erläutert Vorstand Markus Nachbaur. Innovationen seien zwar oft mit verhältnismäßig hohen Anschaffungskosten verbunden, dafür aber im Dauerbetrieb günstiger. »Bisher hat uns die Erfahrung immer recht gegeben: Auf lange Sicht sind innovative Technologien wirtschaftlicher.«