

Abs	taz (25.11.1997)	Neue Energie (5 / 1998)	Abs
	Wirtschaft und Umwelt <u>Umweltfreundliche Wärme aus Holzresten</u> (Bernward Janzing)	Effiziente Energietechnik Wärme aus dem Wald (Bernward Janzing)	
0	Die Verbrennung von Holz hackschnitzel ist in Baden-Württemberg im Kommen – dank eines Förderprogramms. Sie bietet Waldbesitzern ein Zubrot, Kleinstädten günstige Heizwärme	Der Bau von Holz hackschnitzel -Anlagen boomt	0
1	Eine historische Energiequelle erlebt in Süddeutschland ihre Renaissance: Das Holz kommt zurück.	Eine historische Energiequelle erlebt ihre Renaissance: Das Holzfeuer kommt zurück.	1
	In Baden- Württemberg wurde in dieser Woche die 32. Holz hackschnitzel-Anlage des Landes in Betrieb genommen – vor zweieinhalb Jahren gab es gerade drei solcher Heizwerke.	Allein in Baden-Württemberg sind bereits 34 Holz hackschnitzel-Anlagen in Betrieb - vor zweieinhalb Jahren gab es gerade drei solcher Heizwerke.	
2	Die jüngste Anlage steht in Efringen-Kirchen im Landkreis Lörrach, versorgt ein Schulzentrum, das Rathaus und weitere Gebäude mit Nahwärme. Der Kessel leistet 400 Kilowatt und liefert Strom zum Preis von 10,8 Pfennig pro Kilowattstunde – ein wirtschaftlicher Preis.	Auch in Bayern hat ein Förderprogramm die energetische Holznutzung in jüngster Zeit massiv vorangetrieben, bundesweit erzeugen inzwischen fast 100 Hackschnitzel-Anlagen umweltfreundlich Wärme. Weil das Potential beachtlich ist, geht die Entwicklung mit zweistelligen Wachstumsraten weiter: Drei Prozent des Bedarfes an Primärenergie könnten in Deutschland durch Holz gedeckt werden, so eine Berechnung der baden-württembergischen Energie- und Klimaschutzagentur (KEA). Heute liegt der Holzanteil am Energieverbrauch noch im Promillebereich. Vorreiter bei der Einführung der modernen Holzfeuerung war der Ortenaukreis rund um Offenburg. Im badischen Oberwolfach entstand Ende 1995 das erste Wohngebiet mit Hackschnitzel-Heizung, in Gengenbach nutzten zwei Höfe der Forstverwaltung bereits die Energie des Holzes, als die meisten Bundesbürger beim Wort Hackschnitzel eher noch an Schweinefleisch dachten. In der Gemeinde Sasbach wird seit April 1997 ein Neubaugebiet mit 92 Wohneinheiten ausschließlich von einem zentralen Heizwerk mit Holz hackschnitzeln geheizt. Was viele Verbraucher beim Schweinefleisch wünschen, ist beim Holz schon Realität:	
3	Der Brennstoff, daumengroße Hackschnitzel, wird von einem regionalen Unternehmen angeliefert.	Der Brennstoff kommt aus der Region. Es sind daumengroße Holzstücke , die von spezialisierten Firmen aus Durchforstungsholz oder Sägerei-Resthölzern hergestellt werden. Per Laster werden die Hackschnitzel angeliefert , in einer Mulde abgeladen, und vollautomatisch mit einer Schnecke in die Brennkammer transportiert.	
	Zur Förderung der heimischen Forstwirtschaft hat sich die Stadt verpflichtet, mindestens 50 Prozent des Holzes aus dem örtlichen Forst zu beziehen, der Rest wird durch Sägerei-Abfälle gedeckt.	Beim Holzfeuer haben Umweltschützer einen starken Verbündeten: die Forstwirtschaft.	2
	„Das Geld für den Brennstoff bleibt somit im Land“ , freut sich Hans-Martin Stübler, Leiter der	Hans-Martin Stübler, Leiter der Freiburger Forstdirektion, freut sich über jede neue Anlage:	

Abs	taz (25.11.1997)	Neue Energie (5 / 1998)	Abs
	Freiburger Forstdirektion.	„Das Geld für den Brennstoff bleibt im Land.“	
	Und er ist überzeugt von der Methode:	Und er ist überzeugt, daß die energetische Nutzung des Holzes noch erheblich ausgebaut werden könnte:	
	„Heute deckt Holz nur 0,3 Prozent des Energieverbrauchs im Land, fünf Prozent sind möglich.“	„Heute deckt Holz nur 0,3 Prozent des Energieverbrauchs in unserem Bundesland, bis zu fünf Prozent sind möglich.“	
4	Die größte Anlage entsteht gerade in Müllheim im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald mit 3.000 Kilowatt thermischer Leistung. Auch die Stromversorger haben die alte Energiequelle wiederentdeckt: An der Müllheimer Anlage ist das Badenwerk mit einem Drittel beteiligt.		
5	Der baden-württembergische Hackschnitzel-Boom ist auch der landeseigenen Klimaschutz- und Energieagentur zu verdanken,	In Baden-Württemberg ist der Hackschnitzel-Boom zu einem guten Teil der landeseigenen Klimaschutz- und Energieagentur in Karlsruhe zu verdanken.	
	die 1994 von den beiden SPD-Ministern Dieter Spöri (Wirtschaft) und Harald Schäfer (Umwelt) gegründet wurde.	Die beiden früheren SPD-Minister Dieter Spöri (Wirtschaft) und Harald Schäfer (Umwelt) hatten die Einrichtung 1994 gegründet.	
	Sie förderte seither Holzhackschnitzel-Feuerungen mit sechs Millionen Mark, was Privatinvestitionen in Höhe von 72 Millionen Mark nach sich zog.	Die KEA förderte seither Holzhackschnitzel-Feuerungen mit sechs Millionen Mark — Privatinvestitionen in Höhe von 72 Millionen Mark folgten. Weil das Programm so erfolgreich war, wird es fortgeführt: Bis zum Jahr 2000 sind weitere 50 Hackschnitzel-Projekte vorgesehen. „Die Anlagen arbeiten heute zumeist wirtschaftlich“, sagt Helmut Bunk von der KEA. Bei den Kalkulationen sei aber nicht alleine der Wärmepreis relevant, der durchschnittlich bei etwa 12 Pfennig je Kilowattstunde liege. „Wenn in einer Gemeinde Holzabfälle zu entsorgen sind, kann man sich mit der Verbrennung auch die Kosten der Kompostierung sparen.“	
		Die Leistung der Kessel liegt meist bei einigen hundert Kilowatt, überschreitet manchmal aber auch die Megawatt-Marke. Die größte Anlage Baden-Württembergs ging im März in Müllheim im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald in Betrieb. Ein Kessel mit drei MW - Wärmeleistung versorgt über ein insgesamt zwei Kilometer langes Nahwärmenetz 16 Gebäude im Stadtzentrum von Müllheim mit Raumwärme, darunter das Kreiskrankenhaus, mehrere Schulen und Sporthallen sowie einen Kindergarten. Die Stadt Müllheim, die selbst 1.600 Hektar Wald besitzt, hatte bislang Schwierigkeiten, das bei der Waldpflege anfallende Schwachholz abzusetzen. Nun können in dem Heizwerk pro Tag bei Vollast 100 Schüttkubikmeter Holz sinnvoll genutzt werden. Der Jahresbedarf liegt bei etwa 11.000 Schüttkubikmetern.	3
		Der große Kessel arbeitet besonders wirtschaftlich und liefert Wärme zum Preis	4

Abs	taz (25.11.1997)	Neue Energie (5 / 1998)	Abs
		zwischen sieben und neun Pfennig je Kilowattstunde. Betreiber der Anlage ist die Holzwärme Müllheim GmbH, an der die Stadt Müllheim, das ehemals selbständige Badenwerk und Enersys, eine Tochter des Kraftwerks Laufenburg (KWL), zu jeweils einem Drittel beteiligt sind. Fünf Millionen Mark wurden in das Projekt investiert, darunter 600.000 Mark Fördermittel des Landes. Die Anlage vermeidet den Ausstoß von jährlich 2.200 Tonnen Kohlendioxid, verglichen mit einer entsprechenden Heizanlage auf Basis fossiler Energieträger.	
		Entsprechend positiv schätzt die Branche ihre Zukunftsperspektiven ein. Franz Jost vom Anlagen-Hersteller Tiba-Müller AG im schweizerischen Balsthal ist sich sicher, daß die jüngste Entwicklung „keine Stichflamme“ ist. Die „eindeutig steigende Tendenz der Hackschnitzelfeuerung“ werde „noch über Jahre andauern“. Denn solange weniger Holz genutzt werde als nachwachse, sei der Ausbau dieser Technik „zur Waldpflege unbedingt erforderlich“.	5
6	Das Thema Hackschnitzel ist auch ein Beleg für das Versagen der deutschen Energiepolitik.	Trotz der jüngsten positiven Entwicklung ist das Thema Hackschnitzel dennoch ein Beleg für das Versagen der deutschen Energiepolitik.	
	Weil Bonn die regenerativen Energien stets mißachtete,	Weil die Bundesregierung diese Form der regenerativen Energien bis heute weitgehend mißachtet,	
	kommt die Technik heute aus der Schweiz, aus Österreich und Schweden.	kommt die Technik zum großen Teil aus der Schweiz, aus Österreich und aus Schweden. Der deutsche Maschinenbau ist bei der Holzfeuerung vom Weltmarkt abgehängt.	
		Daß aus Bonn nicht mehr Unterstützung für Hackschnitzel kommt, ist unverständlich,	6
7	Der breite Einsatz von Hackschnitzel-Feuerung brächte auch für den deutschen Holzmarkt willkommene Absatzchancen.	denn die Hackschnitzel-Feuerungen schaffen sowohl den waldbesitzenden Gemeinden als auch den privaten Waldbesitzern gute Absatzchancen.	
	Denn der Holzmarkt ist seit Jahren überschwemmt, die Preise sind durch Sturmschäden und Billigimporte ruinös gefallen.	Der Holzmarkt ist seit Jahren überschwemmt, die Preise sind durch mehrere Sturmschäden in den vergangenen Jahren sowie durch Importe ruinös gefallen.	
	Weil es eine effektivere Unterstützung für die Forstwirtschaft kaum geben kann, fallen in vielen Gemeinden die Beschlüsse, eine Hackschnitzel-Anlage zu bauen, einstimmig.	Weil es eine effektivere Unterstützung für die Forstwirtschaft kaum geben kann, fallen in vielen Gemeinden Süddeutschlands die Beschlüsse, eine Hackschnitzel-Anlage zu bauen, einstimmig.	
	Und nicht zuletzt dient die Holzfeuerung der Umwelt:	Und natürlich profitiert auch die Umwelt. Weil das gesamte Kohlendioxid, das beim Holzfeuer in die Atmosphäre entweicht, zuvor von den Bäumen gebunden wurde,	7
	Sie ist weitgehend klimaneutral.	ist die Energiequelle klimaneutral. Zudem verbrauchen auch Verarbeitung und Transport des Holzes weniger Energie als für die	

Abs	taz (25.11.1997)	Neue Energie (5 / 1998)	Abs
		Beschaffung von Heizöl aufgewendet werden muß. Daß das Feuerholz nur aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen darf, versteht sich für den Forst wie für die Gemeinden in der Regel von selbst.	
		Die Ökobilanz des nachwachsenden Rohstoffes könnte noch besser ausfallen, wenn neben der Wärme zugleich Strom gewonnen würde. Die Ideallösung wäre das mit Holz befeuerte Blockheizkraftwerk (BHKW). Doch diese Technik wird oft noch als unwirtschaftlich angesehen. Für ein BHKW würde eine Holzvergasung benötigt, die etwas aufwendiger ist als die reine Feuerung. Technisch ist dieses Verfahren schon lange bekannt: In Haslach im Kinzigtal im mittleren Schwarzwald steht noch heute die Ruine einer Holzgasanlage aus dem Jahr 1936. Sie leistete damals 340 Kilowatt und war rentabel. Heute forscht das Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik in Oberhausen an holzbefeuerten BHKW und kann auch bereits Erfolge vermelden: Ab 5.000 Kilowatt sei die Holzvergasung rentabel. Daß diese Technik einst in der Versenkung verschwand und heute erst langsam wieder entdeckt wird, hat einen einfachen Grund: Das Öl wurde zu billig. Doch die Zukunft des Holz-BHKW sieht nicht schlecht aus – spätestens mit einer Kohlendioxid-Steuer für fossile Brennstoffe, die früher oder später kommen wird, werden Holzhackschnitzel auch auf dem Strommarkt den Durchbruch schaffen. Und spätestens dann werden diese Schnitzel nicht mehr mit den Schweinestücken in die gleiche Pfanne geworfen.	8
		Der Autor Bernward Janzing arbeitet als Journalist in Freiburg.	