Der SPIEGEL, 13.4.1981

Gedämpfte Trommel

Ein Müllkraftwerk, das Elektrizität und Heizwärme liefert, hat ein Erfinder aus Schwaben konstruiert. Die Stromwirtschaft bremst die Entwicklung des Projektes.

Zur Entscheidungsfindung reisten die Kreistagsabgeordneten von Esslingen, nahe Stuttgart, gemeinsam in die Schwäbische Alb. Ihrer Bus-Karawane ließen sie einen Lastwagen folgen, der mit einer Fuhre original Esslinger Müll beladen war.

Den heimischen Abfall wollten die Kommunalpolitiker in Goldshöfe bei Aalen loswerden -- auf eine technisch neuartige Weise: In Goldshöfe arbeitet, auf dem Gelände der Maschinenfabrik Kiener, eine Versuchsanlage zur Abfallentsorgung, die von Baden-Württembergs Umweltschützern als wahre "Wunderwaffe" (so die "Nürtinger Zeitung") im Kampf gegen Müll und Modder gepriesen wird.

Nicht ohne Grund: Was der fortschrittliche Müllschlucker -- eine Erfindung des Aalener Diplom-Ingenieurs und Fabrikbesitzers Karl Kiener, 69 --, zu bieten hat, muß Alternativ-Denker entzücken: Die Kiener-Anlage beseitigt, fast ohne äußere Energiezufuhr und dazu extrem umweltfreundlich, nicht nur Abfälle nahezu aller Art; sie produziert obendrein noch Elektrizität und Heizwärme und hinterläßt die bleibenden Müllreste so, daß eine Wiedergewinnung darin enthaltener wichtiger Rohstoffe leicht möglich ist.

Schwabe Kiener, den der "allgemein schandmäßige Umgang mit der Energie" schon seit seiner Studentenzeit fuchst, hat mit der Arbeit an dem Alternativ-Konzept S.260 vor ungefähr zehn Jahren begonnen. Er ging dabei von dem altbekannten Prinzip der sogenannten Pyrolyse aus, einem thermischen Verfahren, bei dem der Müll nicht verbrannt, sondern unter Luftabschluß "verschwelt" und "entgast" wird.

Zusammen mit seinem Bruder Waldemar baute Kiener 1974 eine ingeniöse Pyrolyse-Anlage, die ein geschlossenes System darstellt: Mit einer Transportschnecke wird der zuvor zerhackte Müll in eine rotierende und indirekt beheizte "Schweltrommel" gewürgt; die dort aus dem Abfall aufsteigenden, zum Teil hochgiftigen Gase wandern in einen "Reaktor", wo sie durch Luftzufuhr weiter erhitzt und damit in weniger gefährliche Komponenten zerlegt werden.

Diese "Spaltgase" gelangen dann in eine "Kühl- und Waschstation" und werden anschließend durch ein Gebläse als Brennstoff in einen Gasmotor gepreßt, der mit einem Stromgenerator gekoppelt ist. Der dem Auspuff des Motors entweichende heiße Abgas-Strom fließt zurück in die Heizschlangen der "Schweltrommel", ein Kreislauf, der sich selbst erhält: Fremdenergie wird nur beim Start des Pyrolyse-Kraftwerks benötigt.

Schon die erste Pilotanlage, der inzwischen drei weitere gefolgt sind, funktionierte plangemäß -- nicht überraschend, meint Konstrukteur Kiener: "Schließlich ist das keine neue Technologie wie in der Raumfahrt; das Ganze besteht aus lauter Bauteilen, die sich anderswo längst bewährt haben und die wir uns auf dem Markt zusammenkaufen konnten."

Neu und patentgeschützt jedoch ist an Kieners Pyrolyse-Prinzip die Idee, den Müll in einem bestimmten, niedrigen Temperaturbereich -- 450 bis 500 Grad Celsius -- zu verschwelen und das freiwerdende Gas bei einer gleichfalls genau kalkulierten Temperatur von knapp 1200

Celsiusgraden zu cracken, ein Doppel-Kniff, der das Müll-Kraftwerk nach Ansicht von Fachleuten erst richtig zum Hit macht.

Zwar wird durch Kieners "Niedrigtemperatur-Pyrolyse" der Müll nicht vollständig vernichtet, sondern nur auf acht bis 15 Prozent seines ursprünglichen Volumens und etwa 40 Prozent seines Ausgangsgewichts reduziert.

Dafür aber bleiben im Abfall enthaltene Metalle wie Kupfer, Nickel, Blei, Chrom oder Aluminium in der "Schweltrommel" unoxidiert erhalten und können mithin zurückgewonnen werden -- anders als in den gängigen, mit Hochtemperaturen um 1000 Grad arbeitenden Müllverbrennungsanlagen, aus deren Feuerschlünden gefährliche Schwermetall-Emissionen aufsteigen.

Eine noch höhere Temperatur herrscht, andererseits, im Kiener-"Reaktor"; doch der macht es möglich, die Pyrolyse-Gase für die Energiegewinnung aufzubereiten. Rund 90 Prozent S.261 der in den Abfällen steckenden Energie kann auf diese Weise zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt werden, wobei fünf Tonnen Müll denselben Heizwert liefern wie eine Tonne oder 1220 Liter Heizöl.

Schon 1976 bescheinigte ein Gutachten des Lauchheimer Ingenieurbüros Hermann Laistner der Kiener-Erfindung hohe technische Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Hinsichtlich der Bau- wie der Betriebskosten, so die Expertise, könne das umweltfreundliche Pyrolyse-Werk durchaus mit gängigen Müllverbrennungsanlagen konkurrieren und, ortsnah stationiert, Strom und Heizwärme günstig liefern.

Kein Wunder, daß bald nicht nur Alternativ-Techniker und interessierte Gemeindevertreter, sondern auch prominente Politiker wie Erhard Eppler und Volker Hauff in Goldshöfe Besichtigungstermine buchten. Hauff, damals noch Parlamentarischer Staatssekretär im Bonner Forschungsministerium, versprach Kiener nach dem Besuch einen Entwicklungszuschuß von fünf Millionen Mark.

Für den Bau eines ersten regulären Kiener-Müllwerks bei Aalen-Wasseralfingen stellte das Land Baden-Württemberg zudem einen weiteren Zuschuß von rund zehn Millionen Mark bereit. Gleichwohl machte das Pyrolyse-Projekt von da an nur noch langsame Fortschritte.

Denn Kiener, in seiner engeren Heimat auch als "Ostalb-Daimler" bekannt, tat sich gegen den Rat seiner Freunde mit der Energie-Versorgung Schwaben (EVS) zusammen, dem beherrschenden Stromlieferanten der Region. Der Selfmademan aus Aalen und die EVS gründeten die "Kiener Pyrolyse Gesellschaft für thermische Abfallverwertung mbH", an der beide Partner mit je 50 Prozent des Firmenkapitals beteiligt sind.

Bei der Gründung des Gemeinschaftsunternehmens bestand die EVS darauf, den Geschäftsführer der Gesellschaft zu stellen -- und der, in Gestalt des Diplom-Ingenieurs Dr. Siegfried Lenz, betätigt sich laut Kiener seither vor allem als Bremser.

Bald sah sich der dynamische Querkopf Kiener, der bei der Vorführung seiner Anlage, in Interviews und Diskussionen gern und farbig die Vorzüge einer sanften, denzentralisierten Technik ausmalt, von Lenz an die Leine gelegt und abgedrängt. Bei Verhandlungen und Konstruktionsbesprechungen wurde er nicht mehr hinzugezogen, Testergebnisse und technische Unterlagen wurden ihm vorenthalten.

Mit endlosen, pingeligen Messungen bei Eis und Schnee machte der EVS-Partner im Winter 1978/79 dem ungeduldigen Erfinder das Leben sauer. Als Kiener wegen einer Operation im Krankenhaus lag, ließ Lenz die Schweltrommel der Vorführanlage in Goldshöfe kurzerhand

verschrotten, S.264 nur weil sie bei einer Demonstration kurzfristig ins Stocken geraten war - ein Zwischenfall, der die Entwicklungsarbeiten um sieben Monate verzögerte.

Geschäftsführer Lenz sorgte auch dafür, daß die Informationsfahrt der Esslinger Kommunalpolitiker zum Fiasko wurde. Als die Ratsherren mit ihrer Probemüll-Fuhre in Goldshöfe ankamen, war das Pyrolyse-Werk, auf Geheiß von Lenz, nicht in Betrieb. Erzürnt zogen die Besucher wieder ab. Den mitgebrachten Müll ließen sie da -- er erwies sich, wie Kiener bei der nachträglichen Test-Pyrolyse ermittelte, als besonders energiereich.

Mit solchen Störmanövern, glaubt der Aalener Fachhochschul-Professor Frank Haenschke, versuche die EVS, ihrer Kundschaft das Pyrolyse-Projekt madig zu machen. Haenschke: "Das paßt den Stromerzeugern natürlich nicht in ihr Kernkraftkonzept." Dennoch, meint er, werde sich die Kiener-Idee schließlich durchsetzen.

Jedenfalls wird sie mittlerweile in vielen Kommunalparlamenten Baden-Württembergs heiß diskutiert. So stimmte unlängst, nach achtstündiger Debatte, im Gemeinderat von Ulm eine Mehrheit für den Bau eines Pyrolyse-Kraftwerks a la Kiener -- und gegen die Pläne des CDU-Oberbürgermeisters für eine konventionelle Müllverbrennungsanlage.

Konstrukteur Kiener, an der großtechnischen Entwicklung der Müllkraftwerke kaum mehr beteiligt, plant unterdessen, sein Pyrolyse-System en miniature zu vermarkten. Seine jüngste Idee: maßgeschneiderte Müllschlucker zum Beispiel für Sägewerke.

Die produzieren nach Kieners Kalkulationen genügend Abfälle wie Borken, Holzspäne und Sägemehl, um sich damit, per Pyrolyse, von der Ölheizung und vom Stromnetz abzukoppeln.

DER SPIEGEL 16/1981