

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES
Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung
Band: 1 (1982)
Heft: 2: Einfall zu Abfällen

Artikel: Der alte Mann und der Müll : über die Verwertung von Ab- und Einfällen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586116>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der alte Mann

Über die Verwertung von Ab- und Einfällen

Das Anwachsen der Abfallberge beunruhigt. Es wird immer mehr produziert und immer mehr weggeworfen. Mülldeponien stinken zum Himmel und vergiften das Grundwasser, Kehrichtverbrennungsanlagen verpesten die Luft. Neue Wege in der Abfallbeseitigung müssen gesucht werden. Ein deutscher Ingenieur und Maschinenbauer, Karl Kiener, hat ein sehr wirkungsvolles, umweltfreundliches und ökologisch sinnvolles Verfahren entwickelt. Wie seine Methode, die «Kiener-Pyrolyse», ein Verschweilen des Abfalls, funktioniert und auf welche Widerstände und Schwierigkeiten der Maschinenbauer bei der Verbreitung seines Verfahrens gestossen ist, beschreiben Holger Douglas und Rudolf Steinmetz in diesem Artikel. Wir drucken ihren im «Trans-Atlantik» erschienenen Bericht in leicht gekürzter Form ab.

Da kam ein Mann auf eine Idee: Müll, sagte er sich, fällt in solchen Mengen an, dass man es sich nicht mehr erlauben kann, ihn einfach in die Landschaft zu werfen. Ausserdem steckt im Müll noch etliches an Energie, die herauszuholen lohnt: Fünf Tonnen Hausmüll können, rund gerechnet, denselben Energiewert hergeben wie eine Tonne Heizöl. Den Müll wie üblich zu verfeuern – das ist gefährlich, weil dabei giftige Schwermetalle wie Cadmium und Quecksilber in die Luft geblasen werden. Ausserdem braucht es zusätzlich noch jede Menge Kohlenstaub oder kostbares Öl, damit der Müll überhaupt brennt.

Müll, so überlegte er weiter, müsste verwerten, unter Luftabschluss und bei niedrigen Temperaturen. Wie stellt man es an, dass Müll verschwelt? Vielleicht in einem abgeschlossenen Kessel! Das Prinzip funktionierte einwandfrei, und der Mann dachte, dies sei ein wesentlicher Fortschritt. Der Mann hatte recht, irrte aber trotzdem. Seine Müllverschwelung funktionierte nachweislich einwandfrei, aber leistungsfähige Anlagen laufen bis heute nirgendwo.

Karl Kiener heisst der Mann; Diplomingenieur, Maschinenbauer durch und durch, heute 70 Jahre alt. Vor etwa einem Vierteljahrhundert liess er sich in einem Wald bei Aalen nieder, «Goldshöfe

im Forst» hiess fortan der Flecken. In einer selbstgebauten Baracke, zunächst ohne Strom- und Wasseranschluss, fertigte er feinmechanische Teile für Strickmaschinen. So entstand seine kleine Fabrik im Grünen, zwischen zwei wichtigen Eisenbahnstrecken und in unmittelbarer Nähe einer Bundesstrasse.

Heute stehen auf dem Gelände drei, vier flache Fabrikationshallen, in denen Kurzarbeit gefahren wird. In besseren Zeiten arbeiteten hier rund 100 Beschäftigte, drehten, feilten und frästen Maschinenteile höchster Präzision.

In einer Halle stehen, gleich neben einer Art von Schrottmühle zum Zerkleinern von Müll, kleine eckige Tonnen, handelsüblich. Bis an den Rand sind sie mit schwarzer Asche gefüllt. «Das war früher einmal Müll», sagt Karl Kiener. Aus der Oberfläche ragen deformierte Blechteile: «Konserven Dosen!», erklärt Kiener. Die silbrig glänzenden Knäuel sind die Überbleibsel von Zigaretten- und Schokoladenverpackungen. Eisenstücke in der Asche zeigen graue Farbe: «Das ist nichts anderes als entrostetes Eisen, sauber und gereinigt. Mit einem Magnetscheider könnte man es zum Einschmelzen leicht zurückgewinnen. Sehen sie diese braunroten Teile, das ist Kupfer von alten elektrischen Leitungen. Die Isolierungen sind verschwelt, und das Kupfer steht als Rohstoff erneut zur Ver-

fügung. Das ist der Vorteil bei meiner Lösung. Dagegen kann bei der Müllverbrennung nur das Eisen wiederverwertet werden. Die anderen Metalle verbrennen und verdampfen nahezu vollständig.»

Ruhig erklärt Karl Kiener seine Pyrolyse-Anlage, geht dazu in die nächste Fabrikhalle. Leichter Rauchgeruch liegt in der Luft. Quer durch den Raum erstreckt sich ein langer Apparat, kompliziert aussehend mit all seinen Schläuchen, Leitungen und Rohren. Ins Auge fällt eine schräg liegende Trommel, die auf Rollen lagert. Dann steht links ein weiterer Behälter; das Bild einer Raffinerie drängt sich auf. Messleitungen und Kabel verbinden scheinbar alles mit jedem. Aus Spanplatten zusammengefügt, steht eine kleine separate Kammer an der rückwärtigen Hallenwand, der Name «Messstation» auf einem Schild über der Tür. Eine Eisentreppe führt zur oberen Etage des Ungetüms.

«Das ist die Anlage!» Schwer beschreibbar die Mischung aus Stolz und Sachlichkeit, mit der Karl Kiener seine Erfindung vorstellt, an der er ein halbes Leben lang gearbeitet hat. In der Trommel läuft der eigentliche Schwelprozess ab, die Müllpyrolyse. Dabei werden die meisten Müllbestandteile unter Luftabschluss vergast, die flüchtigen Stoffe entweichen. Die kontinuierliche Verschmelzung geschieht zwischen 450 und 500 Grad Celsius. Die heissen Abgase eines umgebauten Dieselmotors halten den Pyrolyseprozess in Gang. Sie durchströmen längs in der Trommel liegende Heizröhren; abgewinkelte Klappen in den Röhren sorgen für eine intensive Verwirbelung der heissen Abgase, so dass die Wärme gründlich in das Trommelinnere und somit an den Müll gelangt. Der wiederum heizt sich auf, rutscht unauffällig von einem Trommelende zum anderen. Ein Elektromotor treibt über Zahnräder und Ketten die Trommel an, langsam, sehr langsam, dadurch den Müll fein zermahlend. Zerrieben und nach allen Regeln der

und der Müll

Kunst ausgelagt, fällt der Müll am unteren Trommelende wieder heraus – als feine schwarze Asche, inklusive der unversehrten Metalle. Das Asche-Volumen beträgt nur noch ein Zehntel des ursprünglichen Mülls, idealer Füllstoff für Abfall-Deponien. Dort kann diese Asche keinen Schaden mehr anrichten; das Regenwasser laugt keine giftigen Stoffe mehr aus, der Grundwasserspiegel bleibt unverseucht. Schwermetalle wie Cadmium und Quecksilber sind in der Asche fest gebunden; aufgrund der relativ niedrigen Temperaturen in der Schweltrommel konnten sie nicht verdampfen wie bei der Müllverbrennung. Sauerstoff aus der Umgebungsluft darf bei dieser Prozedur nicht im Spiel sein, sonst würde der Müll oxydieren, was soviel wie verbrennen heisst. Durch eine Schleuse wird der faustgrosse zerstückelte Müll eingebracht und die Asche am Ende wieder genauso herausgeschleust. Die flüchtigen Bestandteile sammeln sich oben in der Trommel. Kiener zapft über eine Leitung dieses Schwelgas ab und lenkt es in einen stehenden Kessel, wo es im wahrsten Sinne des Wortes auf glühende Kohlen gebettet wird. Denn unten im Kessel befindet sich ein Kohlenbett; dem Gas wird also nochmals eingeheizt. Bis auf rund 1200 Grad Celsius, denn bei diesen Temperaturen spalten sich die im Schwelgas enthaltenen langkettigen und gefährlichen Kohlenwasserstoffe auf in kurze, die dem Menschen nicht mehr schaden können.

Karl Kiener gewinnt auf diese Weise überwiegend Methangas – die genauen Bestandteile hängen von der Zusammensetzung des Mülls ab. Er hatte auch schon alle Autoreifen pyrolysiert. Dabei erhielt er sogar vergleichsweise reines Öl als Kondensat.

Das Schwelgas aus der Crackstufe erhält seine endgültige Reinheit in einem Gaswäscher; feste Teilchen werden hier mit einer Art Dusche aus dem Gas herausgewaschen. Das Endprodukt weist nunmehr einen hohen Heizwert auf. Als Kiener darüber nachdachte, was mit dem Gas denn anzufangen sei, kam ihm das

Blockheizkraftwerk in den Sinn. Er montierte einen modifizierten Dieselmotor auf ein Gestell und koppelte an die Motorwelle einen Generator, der Strom erzeugen konnte. Der Diesel produziert bekanntlich heisse Abgase, die Kiener zuerst durch die Heizröhren der Schweltrommel leitet, bevor sie ins Freie verpuffen. Lediglich beim Starten seiner Apparatur benötigt er kurzzeitig Fremdenergie. Dann aber läuft die Sache selbstständig ab, mit einem Überschuss an Energie. Die Auspuffgase des Motors heizen die Schweltrommel, der Generator liefert elektrischen Strom, und zusätzlich auch die Wärme des Kühlwassers und des Schmieröls im Diesel als

Nahwärme zur Raumheizung genutzt werden – der Gesamtwirkungsgrad übersteigt 70 Prozent.

Sowohl im grosstechnischen wie im kleinen Masstab funktioniert die Kiener-Pyrolyse ohne Wenn und Aber, das bestätigen mittlerweile Experten, angefangen vom Direktor der Stuttgarter Müllverbrennung, Diplomingenieur Nowak, bis hin zu den Wissenschaftlern des renommierten Engler-Bunte-Instituts in Karlsruhe. Aber man war offiziell sehr zurückhaltend und verlangte immer neue Messungen, Probeläufe, Untersuchungen. Mäkelten die einen über das Abwasser,





munkelten die andern über das Kohlebett, rätselten jene um die Betriebssicherheit, vermuteten andere wiederum Gift, wo keines war.

In den Hintergrund gedrängt wurde dabei das eigentlich Umwälzende an Kieners Konstruktionsergebnis: Mit seiner Pyrolyse-Technik vermögen kleine und grosse Gemeinden, Städte, Landkreise ihre Müllbeseitigung umweltfreundlich selbständig zu besorgen und bekommen dafür noch Strom, Nahwärme und Rohstoffe.

Die Gemeinden könnten sich mit sicheren, dezentralen kleinen Kraftstationen selbst mit Strom und auch Wärme versorgen – obendrein ihren Müll beseitigen. Technisch gesehen ist das alles kein Problem, denn Karl Kiener erfand keinen Teil seiner Anlage neu. Seine Leistung

besteht in der intelligenten Kombination bereits vorhandener und in anderen Verfahren bewährter Bauteile. Die Schweltrommel ist im Grunde simpel; das Heizröhrensystem im Trommelinnern bewährte sich tausendfach in den alten Dampflokomotiven; der Dieselmotor hält nahezu ewig, da er praktisch nur im mittleren Drehzahlbereich läuft.

In einer Hallenecke liegt eine aufgeschnittene Schweltrommel, ähpnlich der in der Anlage. «Das war eine der ersten Trommeln. Die haben wir mal auseinandergeschnitten, da war nichts festzustellen: weder Korrosion noch Lochfrass! Nichts. Und die schwarzen Stummel da, das sind die Heizröhren!»

Die Trommel, so erzählt Kiener weiter, habe Hunderte von Versuchsstunden unbeschadet überstanden. Dazu lagen zahl-

lose Messwerte vor, die optimale Betriebszustände analysierten und zeigten, welche Temperatur an welchen Stellen am günstigsten ist und welche Gaszusammensetzung bei dieser oder jener Müllsorte zustande kommt.

Das alles hat sich ein Mann ausgedacht und tatsächlich auch gebaut. Und er wollte seine segensreiche Entdeckung unter die Leute bringen. Er lud also wichtige Personen zu sich ein, die seine Anlage begutachten sollten. Am 28. Juni 1974 fand die erste öffentliche Vorführung statt. Anwesend war unter anderem der Umweltschutzbeauftragte des Ostalbkreises. Die Anlage funktionierte einwandfrei.

Tage später präsentierte Kiener seine Müllpyrolyse Professoren der Fachhochschule Aachen. Die Herren bestätigten, dass alles mit rechten Dingen zugehe. Wiederum fünf Tage später reisten Vertreter des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg, der Industrie- und Handelskammer sowie der Regierungspräsident höchstpersönlich an. Wie die «Aalener Volkszeitung» berichtet, zeigten sich die Herren «beeindruckt».

Mittlerweile wird man auch in Bonn wach. Volker Hauff, damals noch Staatssekretär in Matthöfers Forschungsministerium, besucht Karl Kiener in Begleitung von Frau und Kindern. «Am Schluss», berichtet Kiener, «am Schluss hat er mir auf die Schultern geklopft und gesagt: das wäre eine gute Sache!»

Späterhin, als Bundesforschungsminister, kommt Hauff noch einmal nach Goldshöfe und bringt Karl Kiener die langersehnte Zusage über Forschungsgelder. Allerdings hat die Sache einen Haken: Die 21 Millionen Mark liegen abrufbereit in Bonn – Bedingung für ihre Auszahlung ist aber die Kooperation mit einer grossen Firma, die die Anlage ordentlich vermarktet.

Damit beginnt der fatale Teil der Geschichte. Karl Kiener denkt nicht geschäftsstrategisch und sucht sich schliesslich – auch auf Drängen des Landrates – den Geschäftspartner, der wohl am wenigsten geeignet war: die Energieversorgung Schwaben AG (EVS). Denn die, so meint Kiener, haben wohl am ehesten Interesse an einer Pyrolyse-Anlage, mit der man schlussendlich Strom erzeugen kann.

Haben die überhaupt nicht. Für eine Aktiengesellschaft, die Strom fabriziert und verkauft, ist noch längst nicht alles gut, was Strom herstellen kann. Es kann sogar sein, dass die billigste Methode, Strom zu erzeugen, für einen grossen Stromproduzenten die betriebswirtschaftlich schlechteste ist.

Karl Kiener und die EVS jedenfalls gründeten erst einmal 1978 die «Kiener-Pyrolyse-Gesellschaft für thermische Abfallverwertung» (KPA). Diese Verwertungsgesellschaft sollte Aufträge für Py-



rolyse-Anlagen entgegennehmen und die Sache überhaupt erst richtig marktfähig machen. Mithin also Produktionskapazitäten schaffen, den Vertrieb organisieren, einen Service aufbauen.

Karl Kiener präsentiert seine Pyrolyse-Anlage «System Goldshöfe» in einer Zeit, in der lebhaft über neue Wege der Abfallbeseitigung diskutiert wird. Der Grund liegt handfest vor den Toren der Städte: Die Kommunen wissen langsam nicht mehr, wohin mit dem ganzen Dreck. Die Müllberge wachsen gen Himmel, und kaum jemand weiss, was damit geschehen soll. Dagegen läuft die müllproduzierende Industrie, wie etwa die Verpackungsbranche, auf immer höheren Touren. Die Kommunen benötigen also dringend billige und effektive Beseitigungsverfahren, zumal die vielen kleinen Müllkippen aufgrund des Abfallbeseitigungsgesetzes von 1972 geschlossen und zentrale Grossdeponien errichtet wurden.

Umweltfreundlicher, wie behauptet wird, sind diese Grossdeponien allerdings keineswegs. Jeder kräftige Regenguss spült giftige Schwermetalle oder Salze in das Grundwasser. Angepriesen wird auch eine andere Variante: die Müllverbrennung. Aber deren Wirkung ist rein psychologischer Natur: «Verbrennung», das klingt so schön sauber.

Dementsprechend setzt auch das Umweltbundesamt in Berlin bei seinen Untersuchungen zuvorderst auf die Müllverbrennung. Grossanlagenbauer verdienen sich an solchen Riesenprojekten goldene Nasen.

Im März 1975 tagt in Bonn ein Gutachtergremium des Bundesforschungsministeriums. Es berät über Förderungsanträge im Rahmen des Forschungsprogramms «Neue Verfahren der thermischen Abfallbehandlung». Rund 70 verschiedene Pyrolyse-Verfahren sind zu dieser Zeit bekannt. Bis auf ein Verfahren – eben das Kienersche – funktionieren sie entweder überhaupt nicht oder nur mangelhaft. Der damalige Forschungsminister Matthöfer schreibt einen Brief an den «sehr geehrten Herrn Kollegen» Frank Haenschke, der sich damals als Bundestagsabgeordneter und heute als Fachhochschulprofessor für die Kiener-Pyrolyse stark macht:

«Die Möglichkeit der Förderung des Systems Goldshöfe im Rahmen des Schwerpunktprogramms «thermische Abfallbehandlung» ist im Vergleich zu anderen bereits geförderten Verfahren geprüft worden. Der Gutachterausschuss ist zu dem Ergebnis gekommen, dass die Müllverschmelzung mit ihren Fol-

geproblemen (Abwasser, Emissionen) bei einer Reihe konkurrierender Verfahren besser gelöst werden kann.

Zu der von Herrn Kiener vorgeschlagenen Verfahrensvariante, die wiederum praktisch identisch ist mit einer Reihe anderer Vorschläge, müssen zunächst noch grundlegende Versuche durchgeführt werden, um insbesondere die Folgeprobleme zu untersuchen...

Das Verfahren Kiener gehört zwar durchaus zu den prinzipiell positiv zu beurteilenden Vorschlägen. Bei der Abwägung mit konkurrierenden Verfahren konnte ihm jedoch kein Vorrang eingeräumt werden. Wegen der auch für diesen Bereich notwendigen Haushaltseinsparungen ist eine Förderung in absehbarer Zeit leider nicht möglich.

Zurück in Goldshöfe: Hinter den Bäumen tauchen Bagger, Planierdraupe, ein Kran und ein Holzgestell auf. Das ist die Waschanlage von Kieners Sandgrube, die er zur Existenzsicherung betreibt. An einem Hang gegenüber liegt eine unübersehbare Menge alter Autoreifen; vor ein paar Betonfundamenten mit aufragenden Eisengeflechten eine Bautafel:

«Hier baut der Ostalbkreis eine Müllpyrolyse-Demonstrations-Einheit. Generalunternehmer: KPA, Kiener-Pyrolyse-Gesellschaft für thermische Abfallverwertung mbH, Zuwendungsgeber: Land Baden-Württemberg und Bundesrepublik Deutschland, Planung und Oberbauleitung: MAN.»

«Hier soll die erste Anlage hinkommen», sagt Karl Kiener und zündet eine Zigarette an. «Das alles auf meinem Grundstück, das ich an die KPA umsonst abgeben musste. Zuerst sollte diese Anlage ja neben der Aalener Müllkippe gebaut werden. Aber wenn ich mein Gelände hier nicht zur Verfügung gestellt hätte, wäre ja nie etwas passiert.» Gäbe es nicht die Pilgerfahrten der «Grünen» nach Goldshöfe und die Auftritte des Karl Kiener bei jeder sich bietenden Gelegenheit zur öffentlichen Diskussion, hätten sich nicht ein paar Lokalreporter und Fachzeitschriftenredakteure der Kienerschen Pyrolyse angenommen – dann hätte sich vermutlich auch der «Spiegel» nie an die Sache herangewagt. So aber wurde der streitbare Maschinenbauer aus dem Schwabenland publik.

Die Auseinandersetzung um das Pro und Contra der Kiener-Pyrolyse verlagerte sich mittlerweile in die Kommunalparlamente wie vergangenes Jahr in Ulm. Die staatlichen Umweltschützer attestierten unerschütterlich der Müllverbrennung immer noch die bessere Entsorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und bessere



Verwertung des Rohstoffs Müll. Der Ulmer Gemeinderat wollte hingegen ein Verbundsystem von Müllsortierung, Kompostierung und Brennstoffherstellung für die Kiener-Pyrolyse. Wie bekannt wurde, soll an dem massgeblichen Gutachten ein namhafter Hersteller von Müllverbrennungsanlagen «kostenlos» mitgewirkt haben, das hatte Folgen. Die Mehrheit des Ulmer Gemeinderates lehnte einen Kompromiss gegen den Willen des Oberbürgermeisters und der regierenden CDU-Fraktion ab. Jetzt soll der Müll von 40000 Einwohnern aus dem Landkreis Neu-Ulm und Alb-Donau ausschliesslich der Pyrolyse anheimfallen – die Müllverbrennung ist aus dem Rennen.

Diesem Sieg gesellten sich reichlich Niederlagen bei – in Bayern und anderswo. «Zurzeit sei das Raumordnungsverfahren für eine Müllverbrennungsanlage Peissenberg positiv abgeschlossen», hiess es im Landkreis Landsberg/Lech. Damit war die vom Bund für Naturschutz ins Spiel gebrachte Pyrolyse erledigt. Ähnlich in Dachau. Immer sind es dieselben Argumente: die Pyrolyse sei nicht ausgereift, die Genehmigungsverfahren auf Müllverbrennung abgestimmt, ausserdem bestätigen Experten die relative Unschädlichkeit der Verbrennung usw., usw.

«Macht nichts – es wird verbrannt», heisst es auch bei Lackschlämmen. Die Autoindustrie zahlt jährlich Millionen Mark, damit die übelriechenden Reste durch die Schornsteine der Öfen gejagt werden. Versuche bei BMW beispielsweise, den Lackschlamm alternativ als Strassenbelag oder Fassadenputz zu vermarkten, scheiterten am üblen Geruch dieser Sondermüll-Fragmente. Auch von dem Einspritzen der stark lösemittelhaltigen Massen in Karosserie-Hohlräume nahm man aus technischen Gründen Abstand. Auf den Herrn Kiener will man aber partout nicht kommen. Obwohl er mit Lackschlämmen ganz überraschende Energiegewinne erzielte.

Auch Klärschlamm verdaut die Pyrolyse von Karl Kiener. Vereint mit dem Hausmüll, liessen sich aus ihm gar kleine Eierbriketts an jedem beliebigen Ort herstellen, die, je nach Energiebedarf an Strom und Wärme, in die Pyrolyse-Anlage wandern könnten.

«Pyrolyse startbereit, technisch gelöst, aber immer noch auf Eis», war die jüngste Meldung im bundesdeutschen Fernsehen über die Kiener-Pyrolyse. Warum auf Eis – das wurde nicht erhellt. Kiener selbst sieht sich zunehmend in der Rolle des Don Quixote.

Der Wettlauf zwischen Kiener-Pyrolyse und Müllverbrennung, zwischen zentraler Stromerzeugung und dezentralen Kleinanlagen nach dem Kiener-Typ geht weiter. Obwohl Kiener inzwischen die finanzielle Luft fast ausgeht und auch seine Gesundheit gelitten hat. Trotzdem bleibt er dabei. «Letzte Woche waren die Studenten von der Technischen Universität hier, um meine Anlage in Weihenstephan mit Grünzeug auszupropieren», erzählt er stolz. Und: «Das Interesse an meiner Pyrolyse steigt geradezu unglaublich, wie Anfragen aus Indien, Japan, Österreich, Ungarn und den USA beweisen.»

Jetzt versucht er seine Erfindung zu verkaufen und verhandelt mit namhaften Firmen aus Österreich. Zudem will er eine eigene Gesellschaft zur Produktion von Kleinanlagen für Gewerbebetriebe gründen. Allerdings braucht er dazu noch dringend einen Geldgeber: rund eine Million Mark würde das vorläufig kosten. Karl Kiener hat seine Erfindung praktisch sein ganzes Vermögen gekostet. Profitiert haben andere.

Im Versuchsgelände Sandgrube wird inzwischen doch eifrig gebaut: Schornsteine und Motoren sind schon aufgestellt. Mindestens zehn Landkreise warten darauf, dass der Pilotbetrieb die positiven Versuchsergebnisse bestätigt, damit sie selbst durch Pyrolyse-Anlagen den kommunalen Müll in Strom und Nahwärme verwandeln können. Allmählich schwö-

ren die Fachmänner und Kommunen der Müllverbrennung ab und begreifen die Chancen von Kieners Pyrolyse. Zumindest tönt es so in den Seminarräumen. Wie jüngst in Kassel bei einer Diskussion von Umwelt- und Müllxperten, zu der die SPD-Landtagsfraktion eingeladen hatte. Auch Klaus Traube, konvertierter Atomwissenschaftler, erteilte der Kiener-Pyrolyse seinen fachmännischen Segen: Dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung passen – so Traube – in die energiepolitische und umweltpolitische Landschaft, ob es den Grossanlagen-Herstellern und Stromgiganten genehm sei oder nicht.

Dass für die Kiener-Pyrolyse damit das Spiel bereits gewonnen wäre, glaubt Kiener selber noch nicht. Zu gross sind die Widerstände im Denken und in den etablierten Strukturen. Da wird beispielsweise sehr viel Schein-Forschung betrieben: Öl aus Klärschlamm, Kompostierung, millionen-subventionierte Anlagen zur Rohstoffrückgewinnung aus Abfällen. Obwohl der Netto-Energiegewinn beim Klärschlamm-Öl negativ, der Müllkompost unverkäuflich und die Qualität der wiedergewonnenen Rohstoffe so zweitrangig ist, dass man sie «vergessen» kann, feiert die Presse derartige Versuche. Derweil vergeht viel Zeit, und das Geld verbraucht sich, und der Zug fährt weiter in Richtung zentrale Grossanlagen oder Atomkraftwerke. Gerade dieser Zeitgewinn für die Zentralisten ist nach Kieners Einschätzung von kriegsentscheidender Bedeutung. Denn jede Müllverbrennungsanlage, jedes Atomkraftwerk, jede Hochspannungsleitung schafft faktisch unverrückbare Sachzwänge. Gerade diese Sachzwänge verhindern dann letztlich die Entfaltung dezentraler Strukturen, wie etwa die der Kiener-Pyrolyse. Noch sitzen die Zentralisten am längeren Hebel – im Bonner Forschungsministerium, im Wirtschaftsministerium, im Umweltbundesamt, bei der EVS, der KPA, in Bayern und überall.

