

Abs. Kirsten Baum, Ferdinandstr. 3A, 61348 Bad Homburg.

Bad Homburg, den 10.10.2026

Aus Abfall wird Kraftstoff? Eine Technologie, die Bad Homburg prüfen sollte

Stellen Sie sich einmal Folgendes vor:

Was wäre, wenn ein Teil der Reststoffe, die in unserer Region anfallen, nicht einfach nur entsorgt werden müsste?

Was wäre, wenn sich daraus ein flüssiger Kraftstoff, – etwa Bio-Diesel - herstellen ließe, der sich lagern, transportieren und bei Bedarf nutzen lässt?

Und was wäre, wenn eine solche Technologie bereits vor rund zwanzig Jahren in Deutschland entwickelt wurde, inzwischen aber weitgehend aus der öffentlichen Wahrnehmung verschwunden ist?

Klingt interessant?

Genau darum geht es in einem Antrag der unabhängigen Bürgerliste KEHRTWENDE Bad Homburg in der Stadtverordnetenversammlung von Bad Homburg.

Wir möchten prüfen lassen, ob das sogenannte **Alphakat-Verfahren** heute eine sinnvolle Möglichkeit zur regionalen Energie- und Kraftstoffversorgung bieten könnte.

Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Denn bevor man eine neue Technologie empfiehlt, sollte man wissen, ob sie tatsächlich funktioniert, welche Kosten entstehen, welche Rohstoffe benötigt werden und welche Vorteile sie gegenüber bestehenden Verfahren hat.

Und dafür lohnt es sich, genauer hinzusehen.

Eine deutsche Erfindung mit einer ungewöhnlichen Geschichte

Im Mittelpunkt steht ein Verfahren, das von dem deutschen Erfinder Dr. Christian Koch entwickelt und 2003 patentiert wurde und durch das Unternehmen Alphakat bekannt geworden ist. Das Patent ist abgelaufen.

Die technische Bezeichnung lautet: **Katalytische Drucklose Verölung**, abgekürzt KDV.

Hinter diesem etwas sperrigen Begriff steckt ein interessanter Gedanke.

Bestimmte organische und kohlenwasserstoffhaltige Reststoffe enthalten chemisch gebundene Energie.

Die Frage lautet: Kann man diese Stoffe mithilfe von Wärme und Katalysatoren so umwandeln, dass daraus wieder flüssige Kohlenwasserstoffe entstehen?

Das Alphakat-Verfahren verfolgt genau diesen Ansatz.

Dabei werden geeignete Ausgangsstoffe aufbereitet und in einer technischen Anlage unter Wärmeeinwirkung und katalytischer Unterstützung umgesetzt.

Langkettige Moleküle werden in kürzere Kohlenwasserstoffverbindungen umgewandelt. Die entstehenden Dämpfe können anschließend abgekühlt und zu flüssigen Produkten kondensiert werden.

Das Ziel ist ein dieselähnlicher Kraftstoff.

Wichtig ist allerdings: Dieselähnlich bedeutet nicht automatisch, dass das Produkt ohne weitere Aufbereitung und Prüfung in jedem Dieselmotor verwendet werden darf.

Dafür müssen unter anderem die chemische Zusammensetzung, die Kraftstoffqualität und die einschlägigen technischen Normen geprüft werden.

Auch ist nicht jeder Abfall für dieses Verfahren geeignet.

Ein feuchter Küchenabfall hat völlig andere Eigenschaften als trockene Holzreste, Laub oder bestimmte kohlenwasserstoffreiche Industrieabfälle.

Welche Materialien sich tatsächlich eignen und welche Vorbehandlung erforderlich ist, gehört deshalb zu den zentralen Fragen unserer Untersuchung.

Es gab bereits Anlagen im Ausland

Besonders interessant ist, dass die Alphakat-Technologie nicht nur auf dem Papier existiert.

Es wurden Anlagen gebaut und Projekte im Ausland durchgeführt.

Ein wichtiges Beispiel findet sich in Spanien.

Dort beschäftigte sich die Unternehmensgruppe Griñó mit dem Einsatz der katalytischen Verölung am Standort Constantí in der Nähe von Tarragona.

Aus diesem Projekt sind technische Unterlagen und historische Aufnahmen vorhanden.

Das ist ein wichtiger Anhaltspunkt.

Denn es zeigt, dass die Technologie über die reine Erfindungsphase hinaus erprobt wurde.

Allerdings müssen wir zwischen einer errichteten Anlage, einer angegebenen Produktionskapazität und einem

dauerhaft erfolgreichen wirtschaftlichen Betrieb unterscheiden.

Das sind drei verschiedene Dinge.

Eine Anlage kann technisch funktionieren und trotzdem wirtschaftlich Schwierigkeiten haben.

Sie kann zeitweise gute Ergebnisse erzielen, aber im Dauerbetrieb einen zu hohen Wartungsaufwand verursachen.

Oder sie kann mit bestimmten Rohstoffen funktionieren, während andere Materialien erhebliche Probleme bereiten.

Deshalb möchten wir wissen:

Welche Mengen wurden in Spanien tatsächlich verarbeitet?

Wie viel Kraftstoff wurde tatsächlich hergestellt?

Wie hoch war der Energieverbrauch?

Wie viele Stunden pro Jahr lief die Anlage?

Welche Reparaturen waren notwendig?

Und weshalb wurde das Projekt weitergeführt, verändert oder möglicherweise eingestellt?

Erst wenn diese Fragen beantwortet sind, lässt sich beurteilen, was sich aus den Erfahrungen für unsere Region lernen lässt.

Wie viel Energie könnte in regionalen Reststoffen stecken?

Kommen wir zu einer besonders spannenden Frage.

Wie groß könnte der mögliche Ertrag sein?

Nehmen wir ein rein rechnerisches Beispiel.

Angenommen, aus einer Tonne geeigneter, entsprechend aufbereiteter Reststoffe ließen sich fünfhundert Liter flüssiger Kraftstoff gewinnen.

Dann hätten diese fünfhundert Liter bei einem angenommenen Energiegehalt von rund 9,8 Kilowattstunden pro Liter einen chemischen Energieinhalt von ungefähr viertausendneunhundert Kilowattstunden.

Bei fünftausend Tonnen solcher Reststoffe im Jahr wären das rechnerisch zweieinhalb Millionen Liter Kraftstoff.

Oder rund vierundzwanzig Millionen Kilowattstunden chemisch gebundene Energie.

Das klingt zunächst beeindruckend.

Aber hier ist eine wichtige Klarstellung notwendig:

Diese Zahlen sind ein Rechenbeispiel. Sie sind keine nachgewiesenen Betriebswerte einer Alphakat-Anlage.

Ob eine solche Ausbeute überhaupt erreichbar ist, hängt stark vom Ausgangsmaterial ab.

Bei feuchten biologischen Abfällen kann sie erheblich niedriger ausfallen.

Hinzu kommt, dass die Anlage selbst Energie benötigt.

Die Reststoffe müssen möglicherweise gesammelt, sortiert, zerkleinert und getrocknet werden.

Der Prozess benötigt Wärme, elektrische Energie und gegebenenfalls Hilfsstoffe.

Außerdem entstehen Rückstände, die behandelt oder entsorgt werden müssen.

Entscheidend ist deshalb nicht allein, wie viele Liter am Ende entstehen.

Entscheidend ist, **wie viel nutzbare Energie nach Abzug des gesamten Aufwands tatsächlich übrig bleibt.**

Genau diese Nettoenergiebilanz möchten wir unabhängig untersuchen lassen.

Was könnte das für Bad Homburg bedeuten?

Bad Homburg ist keine isolierte Insel.

Unsere Stadt ist eingebunden in den Hochtaunuskreis und in eine wirtschaftlich vielfältige Region.

Hier fallen Reststoffe in Haushalten, im Gewerbe, in der Landschaftspflege, in der Landwirtschaft und bei der Abfallwirtschaft an.

Ein Teil davon wird bereits sinnvoll verwertet.

Das soll auch so bleiben.

Die KEHRTWENDE schlägt ausdrücklich nicht vor, funktionierende Recycling- oder Verwertungswege ohne sachlichen Grund zu ersetzen.

Vielmehr geht es um die Frage, ob es Stoffströme gibt, für die eine zusätzliche technische Verwertungsmöglichkeit sinnvoll wäre.

Dazu müsste zunächst ermittelt werden, welche Mengen überhaupt verfügbar sind.

Und zwar nicht nur theoretisch.

Wir brauchen belastbare Angaben über die tatsächliche Zusammensetzung, den Wassergehalt, die bisherigen Verwertungswege, die Transportentfernungen und die langfristige Verfügbarkeit.

Erst danach lässt sich beurteilen, ob eine regionale Anlage überhaupt eine ausreichende Grundlage hätte.

Denkbar wäre dabei auch eine Zusammenarbeit über die Stadtgrenzen hinaus.

Denn wirtschaftlich sinnvolle Anlagen müssen nicht zwangsläufig innerhalb einer einzelnen Kommune betrieben werden.

Warum sind flüssige Kraftstoffe interessant?

Flüssige Kraftstoffe besitzen eine bedeutende Eigenschaft:

Sie lassen sich unter geeigneten Bedingungen über längere Zeit lagern und bei Bedarf transportieren.

Das kann insbesondere für bestimmte kommunale Anwendungen interessant sein.

Denken wir an technische Fahrzeuge, Bauhöfe, Notstromaggregate oder ausgewählte Einrichtungen, die auch

bei Störungen der Energieversorgung arbeitsfähig bleiben müssen.

Natürlich setzt eine Nutzung voraus, dass der erzeugte Kraftstoff technisch geeignet und rechtlich zugelassen ist.

Auch müssen die tatsächlichen Bedarfe der Stadt ermittelt werden.

Niemand behauptet, dass mit einem solchen Verfahren die gesamte Energieversorgung Bad Homburgs sichergestellt werden könnte.

Aber vielleicht könnte es einen ergänzenden Beitrag leisten.

Und auch ein ergänzender Beitrag kann interessant sein, wenn er zuverlässig, wirtschaftlich und sinnvoll in bestehende Strukturen eingebunden werden kann.

Versorgungssicherheit beginnt mit Vielfalt

Warum beschäftigt uns dieses Thema gerade jetzt?

Die vergangenen Jahre haben gezeigt, wie stark Energiepreise und internationale Lieferbeziehungen durch politische, wirtschaftliche und sicherheitsrelevante Entwicklungen beeinflusst werden können.

Die militärischen Auseinandersetzungen in der Ukraine, Sanktionen und Gegenmaßnahmen, Veränderungen internationaler Gaslieferungen und die Sprengungen der Nord-Stream-Pipelines haben deutlich gemacht, welche Risiken entstehen können, wenn Energieversorgung von wenigen Lieferländern oder Transportwegen abhängt.

Daraus folgt nicht, dass jede Stadt ihre gesamte Energie selbst erzeugen müsste.

Aber es spricht dafür, zusätzliche regionale Möglichkeiten zu prüfen.

Eine widerstandsfähige Versorgung beruht auf mehreren Säulen.

Dazu gehören verlässliche internationale Beziehungen, leistungsfähige Netze, unterschiedliche Energieträger, Speicher und – wo es sinnvoll ist – auch die Nutzung regionaler Ressourcen.

Das Alphakat-Verfahren könnte möglicherweise eine solche zusätzliche Option darstellen.

Ob es das tatsächlich kann, ist Gegenstand unseres Antrags.

Und wie sieht es mit der Umwelt aus?

Auch diese Frage gehört auf den Tisch.

Es gibt die Vorstellung, dass Kraftstoffe aus biologischen Reststoffen eine deutlich günstigere Treibhausgasbilanz haben könnten als herkömmlicher Diesel aus Erdöl.

Das ist grundsätzlich möglich.

Aber es gilt nicht automatisch für jeden Ausgangsstoff und jedes Herstellungsverfahren.

Auch ein aus biogenen Reststoffen gewonnener Kraftstoff setzt bei seiner Verbrennung Kohlendioxid frei.

Für eine sachgerechte Bewertung muss deshalb der gesamte Lebensweg betrachtet werden.

Woher stammen die Rohstoffe?

Wie werden sie transportiert und aufbereitet?

Wie viel Energie wird bei der Herstellung benötigt?

Welche Emissionen entstehen bei der Nutzung?

Und was wäre mit den Reststoffen geschehen, wenn man sie nicht zu Kraftstoff verarbeitet hätte?

Eine wissenschaftliche Motoruntersuchung mit KDV-Kraftstoff zeigte unter bestimmten Betriebsbedingungen eine geringere Rauchtrübung als bei konventionellem Diesel.

Gleichzeitig wurden bei einzelnen anderen Schadstoffen höhere Emissionen festgestellt.

Das zeigt, weshalb pauschale Aussagen wenig hilfreich sind.

Wir sollten weder einen Umweltvorteil behaupten, bevor er nachgewiesen ist, noch eine Technologie ausschließen, bevor ihre tatsächlichen Eigenschaften geprüft wurden.

Für die KEHRTWENDE steht deshalb die unabhängige Messung und Bewertung im Vordergrund.

Was ist mit den Patenten?

Auch die patentrechtliche Situation verdient Aufmerksamkeit.

Die ursprüngliche Alphakat-Technologie war Gegenstand deutscher und internationaler Patente.

Ein Teil der grundlegenden Schutzrechte ist inzwischen abgelaufen.

Daraus ergibt sich eine interessante Frage:

Könnten veröffentlichte technische Erkenntnisse heute mit moderner Anlagensteuerung, verbesserten Werkstoffen und weiterentwickelten Komponenten erneut aufgegriffen werden?

Vielleicht lassen sich frühere Schwierigkeiten inzwischen besser lösen.

Vielleicht zeigen sich aber auch grundlegende technische Grenzen, die weiterhin bestehen.

Beides ist möglich.

Zudem bedeutet das Auslaufen eines älteren Patents nicht automatisch, dass sämtliche späteren Entwicklungen frei genutzt werden dürfen.

Auch deshalb soll die Rechtslage ausdrücklich untersucht werden.

Was genau beantragt die KEHRTWENDE?

Unser Antrag richtet sich an den Magistrat der Stadt Bad Homburg.

Wir bitten darum, gemeinsam mit den Stadtwerken und gegebenenfalls weiteren regionalen Partnern die technische, wirtschaftliche, ökologische und rechtliche Machbarkeit des Alphakat-Verfahrens zu prüfen.

Dazu sollen zunächst die vorhandenen Informationen ausgewertet werden.

Besonders wichtig sind die Erfahrungen früherer Anlagenbetreiber, die regional verfügbaren Reststoffmengen, der tatsächliche Energieertrag und die voraussichtlichen Kosten.

KEHRTWENDE – Bad Homburg
unabhängige Bürgerliste
Kirsten Baum
Stadtverordnete

Ferdinandstraße 3A
61348 Bad Homburg
www.b-o-ing.de
www.alt-gonzenheim.de

Telefon: 06172 – 8573255
Mobil: 0179 – 6352015
E-Mail: kiba-hg@gmx.de
Web: www.kehrtwende-bh.de

Ebenso sollen die rechtlichen Voraussetzungen, mögliche Umweltwirkungen und kommunale Einsatzmöglichkeiten untersucht werden. Am Ende soll ein Bericht stehen, auf dessen Grundlage die Stadtverordnetenversammlung entscheiden kann, ob eine vertiefte unabhängige Machbarkeitsstudie sinnvoll ist.

Der Antrag ist ausdrücklich keine Entscheidung zum Bau einer Anlage.

Er ist auch keine Vorfestlegung darauf, dass das Alphakat-Verfahren wirtschaftlich oder ökologisch vorteilhaft sein muss.

Wir möchten zuerst die Fakten kennen.

Warum sich die Prüfung lohnen könnte

- Vielleicht zeigt die Untersuchung, dass das Verfahren unter heutigen Bedingungen wirtschaftlich nicht konkurrenzfähig ist.
- Vielleicht ist der technische Aufwand zu hoch.
- Vielleicht fehlen geeignete regionale Reststoffe.
- Vielleicht bestehen zu große Schwierigkeiten bei der Kraftstoffqualität oder den Genehmigungen.

Dann wäre es richtig, das offen festzustellen.

Es könnte aber auch sein, dass bestimmte Rohstoffgruppen, moderne technische Entwicklungen oder neue Formen regionaler Zusammenarbeit eine erneute Betrachtung rechtfertigen.

Auch das sollten wir nicht von vornherein ausschließen.

Eine sachliche kommunale Energiepolitik muss nicht jede technische Idee sofort übernehmen.

Aber sie sollte bereit sein, interessante Möglichkeiten anhand überprüfbarer Daten zu untersuchen.

Denn Fortschritt beginnt häufig mit einer Frage.

Und die Frage, die wir für Bad Homburg stellen, lautet:

Könnten geeignete regionale Reststoffe künftig einen Beitrag zu einer unabhängigen, wirtschaftlichen und widerstandsfähigen Kraftstoffversorgung leisten?

- Wir möchten, dass diese Frage sorgfältig beantwortet wird.
- Mit technischen Daten.
- Mit nachvollziehbaren Kosten.
- Mit einer unabhängigen Umweltbewertung.
- Und mit einem klaren Blick auf die Interessen unserer Stadt.
- Dafür steht der Prüfantrag der KEHRTWENDE – Bad Homburg.

Regionale Ressourcen nutzen. Neue Möglichkeiten prüfen. Versorgungssicherheit stärken.

Kirsten Baum

KEHRTWENDE Bad Homburg

KEHRTWENDE – Bad Homburg
unabhängige Bürgerliste
Kirsten Baum
Stadtverordnete

Ferdinandstraße 3A
61348 Bad Homburg
www.b-o-ing.de
www.alt-gonzenheim.de

Telefon: 06172 – 8573255
Mobil: 0179 – 6352015
E-Mail: kiba-hg@gmx.de
Web: www.kehrtwende-bh.de



Standort des Unternehmens in Spanien lautet Camí dels Ovellons 18–19, 43120 Constantí, Tarragona

https://www.grinyo.com/energia_fotos_eng.html

[Projektbericht Diesel R mit Abbildungen \(PDF\)](#)

Darin wird eine Anlage mit einer angegebenen Kapazität von bis zu 1.800 Litern synthetischem Diesel pro Stunde beschrieben.

https://www.grinyo.com/img/layman_dieselr_es.pdf

KEHRTWENDE – Bad Homburg
unabhängige Bürgerliste
Kirsten Baum
Stadtverordnete

Ferdinandstraße 3A
61348 Bad Homburg
www.b-o-ing.de
www.alt-gonzenheim.de

Telefon: 06172 – 8573255
Mobil: 0179 – 6352015
E-Mail: kiba-hg@gmx.de
Web: www.kehrtwende-bh.de