

Einwendung

Immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung für das Biomasse-Heizkraftwerk I in Kehl

Einwender: Bürgerinitiative Umweltschutz Kehl e.V.
BUND-Umweltzentrum Ortenau
(Die Stellungnahme erfolgt auch im Namen und Auftrag des BUND-Landesverbands Baden-Württemberg.)

Die Stellungnahme wurde erstellt mit Unterstützung durch:
Peter Gebhardt, *Ingenieurbüro für Umweltschutztechnik, Lollar*
Werner Gottstein, *BUND Regionalvorsitzender Ostwürttemberg*
Dr. Klaus Günter Steinhäuser, *stellv. Sprecher des BUND-Arbeitskreises „Umweltchemikalien, Toxikologie“, Berlin*

Wir bedanken uns für die Beteiligung am Genehmigungsverfahren. Gegen die vorliegenden Änderungen bestehen von unserer Seite erhebliche Bedenken, insbesondere bezüglich der folgenden Punkte.

1. Verbrennung von PFAS-haltigen Papierschlämmen und Klärschlämmen

Im nun vorliegenden Änderungsgenehmigungsantrag sollen im Altholz-BHKW zusätzlich zu den bereits genehmigten Althölzern der Klassen A I bis A IV sowie Papier- und Faserschlämmen auch kommunale Klärschlämme (ASS: 19 08 05 „Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser“ sowie 03 03 99 „Abfälle a.n.g.“ (Reststreichmasse aus der Papierproduktion) verbrannt werden. Bei einem Wegfall der Klärschlämme sollen die Mengen durch die bereits genehmigten Papier- und Faserschlämme ersetzt werden. Bei beiden Abfallarten wird befürchtet, dass diese relevante Mengen an PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) enthalten. Insbesondere die Abfallart 03 03 99 aber auch die bereits zur Verbrennung genehmigten Papierschlämme könnten besonders hohe Mengen enthalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich eine eventuelle Genehmigung voraussichtlich nicht auf die Verbrennung von Papierschlämmen einer bestimmten Herkunft beschränken wird, sondern auch Papierschlämme aus Prozessen, in denen Altpapier eingesetzt wird, zukünftig in der Anlage verbrannt werden dürften.

Papierschlämme sind gerade in Baden ein sehr sensibles Thema, da die dort vorhandenen sehr umfangreichen Boden- und Grundwasserkontaminationen auf die Ausbringung von Papierschlämmen, die mit PFAS kontaminiert waren, zurückzuführen sind. Papier, auch für Lebensmittelverpackungen, wird häufig mit PFAS beschichtet, um es fett- und wasserabweisend zu machen. Durch das Recycling von Altpapier wird es in den Wertstoff-Kreislauf verschleppt. Es wird befürchtet, dass auch Papierstreichmassen (ein Gemisch aus Papierfasern, mineralischem Bindemittel (z.B. Kaolin oder Gips und Polymeren) je nach Herkunft erhebliche Mengen an PFAS enthalten. Die vorliegenden Antragsunterlagen enthalten keine Angaben zur Zusammensetzung von Papierstreichmassen.

Bei den PFAS handelt es sich um eine Stoffgruppe mit mehreren 1.000 einzelnen Chemikalien. Sie sind alle äußerst persistent, d.h. sie werden unter Umweltbedingungen nicht zersetzt und verbleiben über Jahrzehnte oder länger in der Umwelt. Wenige dieser Stoffe sind umfassend untersucht. Bei den genauer geprüften Vertretern (sie werden mit PFOA und PFOS abgekürzt) konnte man zahlreiche toxikologische Wirkungen in sehr niedrigen Konzentrationen feststellen, weshalb die Grenzwerte auch sehr niedrig sind. Es gibt zahlreiche Hinweise, dass auch viele andere PFAS toxikologisch sehr bedenklich sind¹.

Die Fluorgehalte in den zur Verbrennung vorgesehenen Papierschlämmen schwanken zwischen 100 und 260 mg Fluor/kg TM. Zum Vergleich: Laut Untersuchungen von NGO zu PFAS-beschichteten Lebensmittelverpackungen enthält dieses im Durchschnitt 480 mg/kg Fluor (TOF - total organic fluorine)². Der Papierschlamm der Fa. Lenk unterscheidet sich nicht signifikant. Die Fluorgehalte der zu verbrennenden Papierschlämme lassen vermuten, dass sie von PFAS-belasteten Papieren stammen. In diesem Zusammenhang ist wichtig zu berücksichtigen, dass die globale Stockholm-Konvention drei Fluorchemikalien (PFOA, PFOS und PFHxS) als „persistente organische Schadstoffe“ (POPs) verbietet. Die EU hat in der POP-Verordnung 2019/1021 dies umgesetzt und nennt dabei für diese drei PFAS Grenzwerte zwischen 1 und 50 mg/kg in Abfall, oberhalb derer der Abfall als gefährlicher so zu behandeln ist, dass die POPs vollständig vernichtet werden. Zwar sind die Fluorkonzentrationen in den Schlämmen nicht unmittelbar vergleichbar mit den Grenzwerten für die POPs. Es wird aber deutlich, dass die Papierschlämme offensichtlich eine hohe Belastung aufweisen.

Zu den PFAS-Gehalten der Klärschlämme liegen keine Messdaten vor. Aus wissenschaftlichen Veröffentlichungen³ ist bekannt, dass auch sie erheblich belastet sein können. In den USA wurden im Durchschnitt 31 µg/kg TM gemessen, in Europa 39 µg/kg TM. Die Klärschlammverordnung setzt für die Summe der beiden Fluorchemikalien PFOA und PFOS einen Grenzwert von 100 µg/kg TM für die landwirtschaftliche Verwertung fest.

Die hohe Stabilität der Fluorchemikalien führt auch dazu, dass sie in Verbrennungsanlagen nur bei sehr hohen Temperaturen zerstört werden.

Das Umweltbundesamt führt auf seiner Homepage aus⁴:

„Die meisten dieser von Menschen geschaffenen Verbindungen können nur durch Hochtemperaturverbrennung (1.300°C) zerstört werden. Anschließende Abluftreinigung inklusive. Und wir reden hier nicht von normalen Müllverbrennungsanlagen. Die schaffen nämlich nur 850°C.“

Eine Veröffentlichung des Regierungspräsidiums Karlsruhe, die aufgrund der hohen Vorbelastung von Böden im Raum Rastatt erstellt wurde, gibt Hinweise zum

¹ <https://echa.europa.eu/en/registryof-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e18663449b>

² https://chemtrust.org/wp-content/uploads/CHE_PFAS_FCM_15July2021_Final.pdf

³ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/pfas-planet?parent=74775> (zu finden unter dem Titel: „Die Chemie steckt im Detail“)

Umgang mit Stroh, das mit PFAS kontaminiert ist ⁵: „Eine Verwendung zur Biogaserzeugung scheitert neben dem geringen Ertragswert daran, dass PFC dann in den Gärresten konzentriert würde und ebenfalls zu entsorgen wäre. Bei der Verbrennung werden PFC-Verbindungen nur bei Temperaturen von mindestens 1.200 Grad zerstört. Nach derzeitigem Stand ist die Umsetzung daher nicht realisierbar.“ Welche Bruchstücke bei unvollständiger Verbrennung entstehen, ist bisher noch wenig untersucht.

Die Begleitdokumente zur Stockholm-Konvention nennen schließlich eine Mindesttemperatur von 1.100°C bei 2 Sekunden Aufenthaltsdauer.

Es wird somit befürchtet, dass bei der Verbrennung der nun neu beantragten Abfallarten sowie der beim Wegfall der Klärschlämme gesteigerten Mengen an Papierschlämmen, die bereits jetzt schon in der Anlage zur Verbrennung genehmigt sind, erhebliche Mengen an PFAS über die Abgase der Anlage freigesetzt werden, zumal davon auszugehen ist, dass die Anlage gem. Nebenbestimmung 4.2.2 des Genehmigungsbescheides vom Juli 2004 mit einer Mindesttemperatur von lediglich 750°C in der Nachverbrennungszone betrieben werden darf. Messdaten zu PFAS im Abgas von Abfallverbrennungsanlagen sind nicht bekannt.

Die Antragsunterlagen befassen nicht mit dem Thema PFAS. Offensichtlich ist dem Vorhabenträger die Problematik, die mit der Verbrennung von PFAS-haltigen Abfällen einhergeht, nicht bekannt. Auch wurden keine Daten zu den PFAS-Gehalten der zur Verbrennung zusätzlich beantragten Abfallarten vorgelegt.

Eine Überwachung von PFAS im Rahmen einer Inputkontrolle ist ebenfalls nicht vorgesehen. Es bleibt also völlig offen, welche PFAS-Gehalte in den zur Verbrennung beantragten bzw. bereits zulässigen Abfallarten, insbesondere Papier- und Klärschlämme, sowie Papierreststreichmassen enthalten sind bzw. sein werden. Der Genehmigungsbescheid aus dem Jahr 2004 enthält in den Nummern 5.8.1 bis 5.8.5 Vorgaben zur Qualitätskontrolle von Altholz einschließlich Vorgaben zu Rückstellproben und periodischen Analysen. Es ist nicht nachvollziehbar, warum nicht auch ein Qualitätssicherungs- und Überwachungssystem für PFAS-haltige Abfälle vorgesehen ist.

Es wird daher beantragt

- Vor der Genehmigung zur Verbrennung von Papierschlämmen sind zunächst Verbrennungsversuche mit Untersuchungen zu den Konzentrationen von PFAS im Abgas der Verbrennungsanlage durchzuführen. Dabei ist auch die Abscheideleistung von PFAS in der Rauchgasreinigung zu untersuchen und zwar anhand von Messungen im Roh- und im Reingas.
- Ggf. Beschränkung der Verbrennung von Abfällen mit hohen PFAS Konzentrationen auf beispielsweise 20 mg Fluor/kg TM.
- Regelmäßige Kontrollen der zur Verbrennung vorgesehenen Papier- und Klärschlämme auf PFAS in Form von Rückstellproben und Analysen.

⁵ <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpk/abt5/ref541/stabsstelle-pfc/pfc-problematik-zwischenbilanz-und-ausblick/> auch unter: https://rp.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/RP-Internet/Karlsruhe/Abteilung_5/Referat_54.1/Stabsstelle_PFC/_DocumentLibraries/Documents/pfc_buergerinfo_1808.pdf

2. Auslegung der Anlage

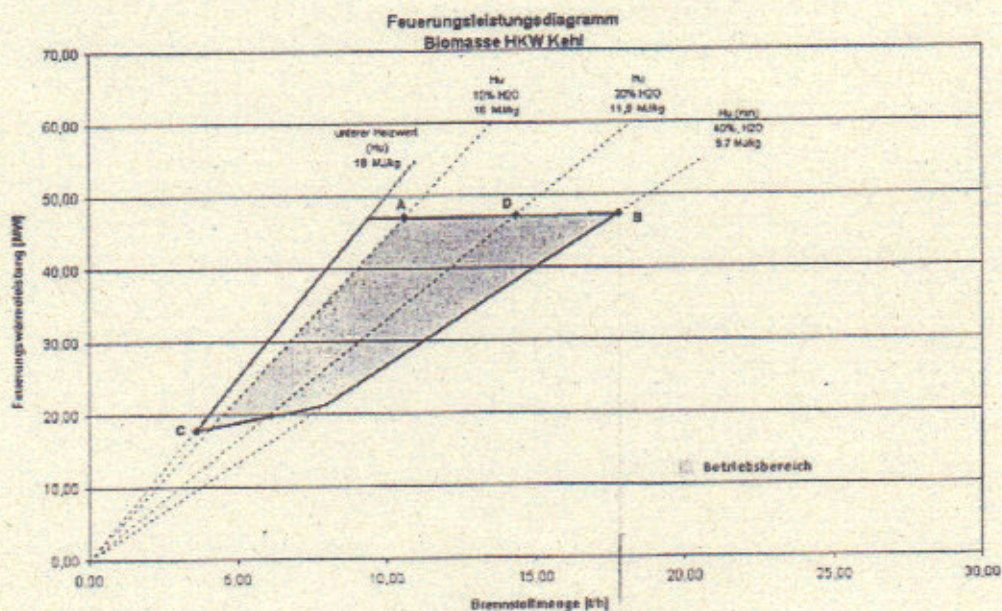
In den Antragsunterlagen wird ausgeführt, dass sich der maximale Durchsatz der Anlage von 17,6 t/h auf 21,6 t/h, d.h. um 23% erhöhen soll. Die maximale Feuerungswärmeleistung soll mit 47,3 MW gleichbleiben. Der Abgasvolumenstrom bei Betriebssauerstoffgehalt soll sich von 58.700 Nm³/h_{trocken} auf 90.900 Nm³/h_{trocken} d.h. um 55% erhöhen.

Diese Angaben erscheinen widersprüchlich. Es ist nicht nachvollziehbar, warum sich bei einer Mengenerhöhung um 23% der Rauchgasvolumenstrom trocken um 55% erhöhen soll. Da davon auszugehen ist, dass Papierresttreichmassen nur in relativ geringem Umfang zur Verfügung stehen werden, dürften in der Anlage zukünftig insbesondere Klärschlämme zusätzlich mitverbrannt werden. Diese weisen, wie den Antragsunterlagen in Kap. 9, Anhang 20 zu entnehmen ist, relativ hohe Wassergehalte von ca. 70 bis ca. 80 % auf. Dies bedeutet einerseits, dass mit den Klärschlämmen insbesondere Wasser mitverbrannt werden soll und andererseits, dass der Heizwert der für die Verbrennung vorgesehenen Klärschlämme relativ gering sein wird. Er dürfte im Bereich von 3.000 bis 4.000 kJ/kg liegen. Abfälle mit einem solch geringen Heizwert werden aber bei gleichbleibender Feuerungswärmeleistung (hier max. 47,3 MW) den trockenen Abgasvolumenstrom nicht wesentlich erhöhen. Eine Erhöhung um 55 % ist daher in keiner Weise nachvollziehbar.

Sollte sich tatsächlich eine Erhöhung des Abgasvolumenstroms in der beantragten Größe ergeben, dürfte dies auch mit einer Erhöhung der Feuerungswärmeleistung einhergehen, so dass zu befürchten ist, dass die Grenze von 50 MW überschritten wird, nach der gem. der 17. BImSchV ein Tagesmittelwert von 150 mg/m³ für Stickoxidemissionen und eine Jahresmittelwert von 100 mg/m³ einzuhalten ist.

Dieser Widerspruch bedarf einer Erläuterung, die in den Antragsunterlagen nicht enthalten ist.

Die Antragsunterlagen des Änderungsgenehmigungsantrags aus dem Jahr 2003 enthalten ein Feuerungswärmeleistungsdiagramm (siehe nachfolgende Abbildung). Aus diesem wird ersichtlich, dass die Anlage nur auf eine maximale Brennstoffmenge von ca. 18 t/h ausgelegt ist. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob geprüft wurde, ob die Anlage auch höhere Durchsätze verkraften kann. Einen Nachweis hierfür hat der Vorhabenträger in den Antragsunterlagen nicht vorgelegt.



In den nun vorgelegten Antragsunterlagen fehlt ein Feuerungswärmeleistungsdiagramm. Darin sind u.a. die kleinsten Heizwerte der für die zur Verbrennung vorgesehenen Abfälle angegeben. Durch die beantragte Änderungsgenehmigung und die Mitverbrennung von Klärschlamm mit relativ kleinen Heizwerten ändert sich zwangsläufig das Feuerungsleistungsdiagramm. Die Antragsunterlagen entsprechen in diesem Punkt nicht den Vorgaben der 9. BImSchV, § 4a Abs. 3, Nr. 3 und sind entsprechend zu ergänzen.

Es wird beantragt

- für die geänderte Anlage ein Feuerungsleistungsdiagramm vorzulegen,
- die oben angesprochenen Widersprüche im Hinblick auf einen stark erhöhten Abgasvolumenstrom bei gleichbleibender Feuerungswärmeleistung zu klären
- die überarbeiteten Unterlagen erneut öffentlich auszulegen.

3. Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm

Gegen eine dauerhafte Mitverbrennung des Klärschlammes spricht, dass eine Phosphorrückgewinnung aus dem Klärschlamm, wie sie die AbfKlärV fordert, in einem Biomasseheizkraftwerk nicht möglich ist. Gesetzlich gefordert ist, dass bei Kläranlagen der Größenklassen 4b und 5 (>50.000 EW) eine Rückgewinnung des Phosphats ab 2029 (oder 2032) erforderlich ist, soweit der P-Gehalt in der Klärschlamm-Trockenmasse 2 % überschreitet⁶(§§ 3, 3a, 3b AbfKlärV). -In Bezug auf die Phosphorgehalte der zu verbrennenden Klärschlämme ist festzustellen, dass sie 2,5 – 4,0 % P in der Trockenmasse enthalten (berechnet aus den angegebenen P₂O₅-Gehalten). Sie liegen deshalb oberhalb der Grenze, ab der ab

⁶ Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) Vom 27. September 2017 (BGBl. I Nr. 65, S. 3465) in Kraft getreten am 3. Oktober 2017; siehe auch unter: <https://www.bmuv.de/gesetz/verordnung-zur-neuordnung-der-klaerschlammverwertung>

2029 eine Phosphorrückgewinnung erforderlich ist. Bis Jahresende 2023 hat der AZVO darzulegen, wie er die gesetzlichen Verpflichtungen erfüllen will. Im Gutachten zur Umweltverträglichkeit wird dieser Aspekt an keiner Stelle angesprochen.

Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass aus diesem Grund derzeit bundesweit eine ganze Reihe von Monoklärschlammverbrennungsanlagen errichtet werden und dass derzeit eine Reihe weiterer Genehmigungsverfahren für Klärschlammverbrennungsanlagen läuft.

4. Störfallverordnung

Durch die zusätzliche Verbrennung von Klärschlamm und Reststreichmassen fallen zusätzliche Mengen an Filterstäuben an. Zur Lagerung der zusätzlichen Flugasche soll das bestehende Bettaschesilo verwendet werden. (siehe Kap. 2, S. 9 bzw. Kap. 10-01 Abfälle).

Somit stellt sich die Frage, wo die Bettasche, die bislang in diesem Silo gelagert wurde, zukünftig gelagert werden soll.

Gem. StörfallV sind bei der Prüfung, ob ein Betriebsbereich unter die StörfallV fällt, auch Abfälle, die in dem Betriebsbereich gelagert werden, zu berücksichtigen. Filterstäube aus Abfallverbrennungsanlagen (ASS 19 01 13*) werden im Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit zur Einstufung von Abfällen nach StörfallV (KAS 61)⁷ den Kategorien E2 bzw. bei einem Zinkchloridgehalt > 2,5% der Kategorie E1 zugeordnet. Je nach Lagermenge der beiden für die Filterstaublagerung vorgesehenen Filterstäube könnte somit die Anlage in einen Betriebsbereich der oberen oder der unteren Klasse der Störfallverordnung fallen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mengenschwellen der Störfallverordnung für die Kategorien E1 und E2 dargestellt. Dies bedeutet, dass die Anlage einem Betriebsbereich der oberen Klasse zuzuordnen ist, wenn die Menge der in den Silos gelagerte Filterstäube 500 t oder mehr betragen kann und der Abfall als umweltgefährlich E2 einzustufen ist. Wird er auch als umweltgefährlich E1 eingestuft, ist die Anlage bereits ab einer Lagermenge von 200 t einem Betriebsbereich der oberen Klasse zuzuordnen.

Entsprechendes gilt für die Zuordnung zu einem Betriebsbereich der unteren Klasse. Beträgt die Gesamtlagermenge der beiden Filterstaubsilos weniger als 200 t und wird der Abfall der Kategorie E2 zugeordnet, dann fällt die Anlage nicht unter die Vorgaben der StörfallV ansonsten handelt es sich um einen Betriebsbereich der unteren Kategorie. Sie fällt auch nicht unter die StörfallV, wenn der Abfall der Gefahrenkategorie E1 zugordnet wird und die Gesamtlagermenge 100 t unterschreitet.

	Schwelle Betriebsbereich untere Klasse	Schwelle Betriebsbereich obere Klasse
E1	100 t	200 t
E2	200 t	500 t

⁷ <https://www.kas-bmu.de/nachricht/kas-61.html>

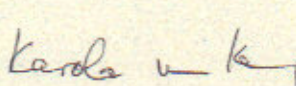
Dieser Aspekt wurde in den Antragsunterlagen nicht berücksichtigt. In Kap. 16 wird lediglich ausgeführt, dass die Anlage nicht Teil eines Betriebsbereichs nach §1 der 12. BImSchV (StörfallV) sei. Die entsprechenden Formblätter wurden nicht ausgefüllt. Offensichtlich ist dem Vorhabenträger nicht bekannt, dass bei einer Prüfung, inwieweit eine Anlage unter die Vorgaben der Störfallverordnung fällt, auch in der Anlage gelagerte Abfälle zu berücksichtigen sind.

Die Antragsunterlagen sind in diesem Punkt unvollständig

Es wird beantragt,

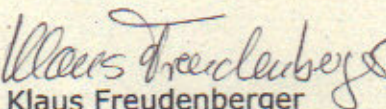
- dass die Vorhabenträgerin darlegt, welche Lagerkapazitäten die bei beiden Silos zur Lagerung der anfallenden Filterstäube aufweisen,
- die Antragsunterlagen in Hinblick auf die Einstufung nach Störfallverordnung zu überarbeiten,
- die überarbeiteten Unterlagen erneut öffentlich auszulegen.

Kehl / Offenburg, 3. Mai 2023

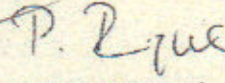


Karola van Kampen

Vorstand Bürgerinitiative Umweltschutz



Klaus Freudenberger



Petra Rumpel
Geschäftsführerin

BUND Kreisverband Ortenau