



**Unmittelbare Wirkung von
BVT-Schlussfolgerungen
gemäß Richtlinie 2010/75 in Bezug auf den
Neubau der Klärschlammverbrennungsanlage
(KSVA)**

Böblingen, Oktober 2023

| | | |
|------------|-----------------------------------|----------|
| D) | <i>BVT-Maßnahmen</i> | 3 |
| D.1 | Hintergrund | 3 |
| D.2 | Bewertung | 4 |
| D.3 | Zusammenfassung | 5 |

D) BVT-Maßnahmen

D.1 Hintergrund

Im Zweckverband Klärschlammverwertung Böblingen (kbb) bündeln 79 Kommunen und Zweckverbände die Aufgabe der Klärschlammverwertung und des Phosphorrecyclings entsprechend der Abfall-Klärschlammverordnung. Der Zweckverband wurde am 21.11.2020 gegründet. Ab dem Jahr 2027 soll eine neue Klärschlammverwertungsanlage (KSVA) auf dem Werksgelände des Zweckverbands Restmüllheizkraftwerk Böblingen betrieben werden. In der KSVA sollen kommunale Klärschlämme, die auf den Kläranlagen der Gesellschafter entstehen, thermisch behandelt werden. Der in der anfallenden Asche enthaltene Phosphor soll in einer anschließenden Behandlungsanlage zurückgewonnen werden.

Mit Datum 12. November 2019 wurde Seitens der EU der „Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/ EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Abfallverbrennung“ bekannt gegeben¹. Nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen sind in Genehmigungsverfahren für die jeweiligen in den Anwendungsbereich der BVT-Schlussfolgerungen fallenden Anlagen, die sich aus diesen Anforderungen ergebenden Bestimmungen zu berücksichtigen.

Der BVT-Durchführungsbeschluss ist in Folge in nationales Recht, bspw. die Novellierung der 17. BImSchV u.a., umzusetzen. Sobald eine entsprechende nationale Umsetzung des BVT-Durchführungsbeschlusses erfolgt ist, sind jene Bestimmungen des nationalen Rechts anzuwenden. Ist noch keine nationale Umsetzung der BVT-Schlussfolgerungen erfolgt, ist bei der Festlegung von Emissionsbegrenzungen in der Genehmigung sicherzustellen, dass die Emissionen unter normalen Betriebsbedingungen die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Emissionsbandbreiten nicht überschreiten.

Darüber hinaus sei auch auf eine neue Verwaltungsvorschrift verwiesen, die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift Abfallbehandlungsanlagen“ (ABA-VwV²), in der unter Nr. 5.4.8.10b – „Anlagen zum Trocknen von Klärschlamm“ bauliche sowie betriebliche Anforderungen aufgeführt sind.

Für das Projekt „KSVA Böblingen“ ist nach der Einstufung in Anhang 1 der 4. BImSchV ein förmliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach dem BImSchG durchzuführen. Im Rahmen des Genehmigungsantrages sind nicht nur die Emissionsgrenzwerte zu berücksichtigen, sondern es sind alle BVT-Maßnahmen des Durchführungsbeschlusses zu beachten und der Umgang mit diesen zu berücksichtigen.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019D2010&from=EN>

² Allgemeine Verwaltungsvorschrift Abfallbehandlungsanlagen (ABA-VwV) vom 20.01.2022 (https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_20012022_IGI25025010.htm), abgerufen am 29.06.2022

Bei den beantragten Emissionsgrenzwerten sei dabei darauf hingewiesen, dass diese nicht wie üblich allein unmittelbar der 17. BImSchV entnommen werden, sondern auf Basis der Vorgaben des BVT-Durchführungsbeschlusses in Verbindung mit der Ausbreitungsbetrachtung für luftgetragene Schadgase beantragt werden.

Im Folgenden wird die beantragte KSVA im Hinblick auf die BVT-Schlussfolgerungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eingestuft. Dabei wird, wo möglich, auf weiterführende Informationen in den Kapiteln des hier vorliegenden Genehmigungsantrages verwiesen.

D.2 Bewertung

Der Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 vom 12.11.2019 beinhaltet insgesamt 37 sog. BVT-Schlussfolgerungen, die allgemein für die Beseitigung oder Verwertung von nicht gefährlichen Abfällen in Abfallverbrennungsanlagen mit einer Kapazität von über 3 t pro Stunde gelten, die sich wie folgt unterteilen (Anzahl der betreffenden Schlussfolgerungen):

- Umweltmanagementsystem (1)
- Überwachung der Anlagen und des Betriebes (7)
- Umweltleistung und Auswirkungen (10)
- Energieeffizienz (2)
- Emissionen in die Luft – Schadgase, Geruch (11)
- Emissionen in Gewässer – (3)
- Materialeffizienz (2)
- Lärm (1)

Die beantragte Neuanlage der KSVA fällt grundsätzlich in den Anwendungsbereich dieser neuen BVT-Schlussfolgerungen, diese sind allerdings nicht sämtlich relevant, wie nachfolgend aufgezeigt wird.

Im Einzelnen:

Die **BVT 1** bezieht sich auf die Einführung und Anwendung eines Umweltmanagementsystems. Dieses wird umgesetzt.

Die **BVT 2 – 8** beschreiben die Überwachung der Energieeffizienz und Emissionen in die Luft und in Gewässer. Soweit für die beantragte KSVA mit Wirbelschichttechnologie zutreffend, werden die angeführten Vorgaben eingehalten.

Die **BVT 9 – 18** beschreiben allgemeine Umwelt- und Verbrennungsleistungen. Teilweise werden hier BVT-Maßnahmen angeführt, die speziell für Verbrennungsanlagen mit Rostfeuerung oder für die Verbrennung gefährlicher Abfälle gelten, die hier also nicht für das

BVT-Maßnahmen

beantragte Vorhaben anwendbar sind. Soweit zutreffend, werden die angeführten Verbesserungen der allgemeinen Umwelt- und Verbrennungsleistung in der beantragten Anlage umgesetzt

Die **BVT 19 – 20** beschreiben den Einsatz einer Technologie zur Steigerung der Energieeffizienz. Die geeignete Kombination der beschriebenen Techniken wird in der beantragten Anlage umgesetzt. Der Kesselwirkungsgrad ist dabei deutlich höher als in BVT 20 für Klärschlamm vorgegeben.

Die **BVT 21 – 31** erfassen die Emissionen in die Luft. Neben allgemeinen Hinweisen zur Reduzierung von Emissionen (z.B. BVT 21) werden die Techniken zur Verringerung der Emissionen sowie BVT-assoziierte Emissionswerte benannt. Durch den Einsatz der Wirbelschichttechnologie sowie einer mehrstufigen, hocheffizienten Abgasreinigungsanlage werden die Anforderungen dieser BVT-Schlussfolgerungen erfüllt.

Die **BVT 32 – 34** erfassen die Emissionen in Gewässer. Durch ein effektives Wassermanagement wird der Einsatz von Frischwasser sowie die Produktion von Abwasser aus der Abgasreinigung minimiert und die Anforderungen dieser BVT-Schlussfolgerungen erfüllt.

Die **BVT 35 – 36** beschreiben Techniken zur Steigerung der Ressourceneffizienz für die Behandlung von Schlacken und Rostaschen. Diese sind auf die KSVA Böblingen nicht anwendbar, da derartige Stoffe bei der beantragten Anlage nicht anfallen.

Die **BVT 37** beschreibt Anwendungen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Lärmemissionen. Die aufgeführten Maßnahmen/Techniken werden umgesetzt.

D.3 Zusammenfassung

Mit Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 der Kommission vom 12.11.2019 wurden Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß Richtlinie 2010/75 in Bezug auf die Abfallverbrennung bekannt gegeben.

Die Bewertung der beantragten Neuanlage mit der darin eingesetzten Technologie ergab, dass die BVT, soweit zutreffend, für die beantragte Anlage der KSVA Böblingen zum Einsatz kommt.

Die KSVA Böblingen wird dabei zunächst auf Grundlage der Anforderungen der noch geltenden 17. BImSchV beantragt. Durch den Einsatz der Wirbelschichttechnologie sowie einer mehrstufigen, hocheffizienten Abgasreinigungsanlage können die weitergehenden Anforderungen der BVT-assoziierten Emissionswerte sicher eingehalten werden. Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Maßnahmen sowie die Verweise auf die jeweiligen Antragskapitel.

BVT-Maßnahmen

| BVT Nr. | Stichwort | Relevant für KSVA | Nähere Informationen in Kapitel: |
|----------------|--|--------------------------|---|
| 1 | Umweltmanagementsystem | Ja | B.2.5.1 |
| 2 | Energetischer Wirkungsgrad | Ja | B.2.4 |
| 3 | Emissionen in Luft und Wasser | Ja | B.3 und B.6 |
| 4 | Überwachung von gefassten Emissionen | Ja | B.3.3 |
| 5 | Überwachung von gefassten Emissionen während OTNOC | Ja | B.3.3.1.5 |
| 6 | Überwachung von Emissionen in Wasser aus Abgasreinigung und/oder Schlackenaufbereitung | Nein | - |
| 7 | Überwachung des Gehaltes an unverbrannten Stoffen in Rostasche und Schlacke | Ja | B.8.2 |
| 8 | Überwachung des POP-Gehaltes in den Ausgangsströmen | Nein | - |
| 9 | Abfallstrommanagement | Ja | B.2.5.2 |
| 10 | Schlackenaufbereitung | Nein | - |
| 11 | Überwachung Abfallannahme | Ja | B.2.2.1.1 |
| 12 | Abfallannahme und -lagerung | Ja | B.2.2 |
| 13 | Lagerung und Handhabung von Klinikabfällen | Nein | - |
| 14 | Umweltschutzleistung Unverbranntes und Emissionen in Luft | Ja | B.2.2, weiteres 2.TG |
| 15 | Umweltschutzleistung der Verbrennungsanlage und Emissionen in Luft, Steuerung und Regelung | Ja | 2. TG |
| 16 | Sicherstellung Lieferkette Abfall Verbesserung Umweltschutzleistung | Ja | B.2.5.3 |
| 17 | Abwasserbehandlungsanlagen | Ja | B.2.2 und B.6 |

BVT-Maßnahmen

| BVT Nr. | Stichwort | Relevant für KSVÄ | Nähere Informationen in Kapitel: |
|----------------|--|--------------------------|---|
| 18 | OTNOC-Managementplan | Ja | B.2.5.1 |
| 19 | Wärmerückgewinnung | Ja | B.2.2 |
| 20 | Energieeffizienztechniken | Ja | B.2.4 |
| 21 | Diffuse Emissionen einschl. Geruch | Ja | B.2.2 und B.3.2 |
| 22 | Emissionen aus dem Umgang mit flüssigen Abfällen, die geruchsbildend sind | Ja | B.2.2 und B.3.2 |
| 23 | Ableitung diffuser Stoffe aus der Schlackenaufbereitung | Nein | - |
| 24 | Behandlung diffuser Staubemissionen in die Luft aus der Schlackenaufbereitung | Nein | - |
| 25 | Staub-, Metall- und Metalloid-Emissionen | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 26 | Gefasste Staubemissionen aus der Aufbereitung von Schlacke | Nein | - |
| 27 | Reduzierung gefasster Emissionen von HCl, HF und SO ₂ | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 28 | Reduzierung gefasster Spitzenemissionen Emissionen von HCl, HF und SO ₂ | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 29 | Reduzierung von NO _x Emissionen in die Luft | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 30 | Reduzierung von organischen Emissionen in die Luft | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 31 | Reduzierung von gefassten Quecksilber Emissionen in die Luft | Ja | B.2.2 und B.3 |
| 32 | Verhinderung von Wasserkontamination | Ja | B.6 |

BVT-Maßnahmen

| BVT Nr. | Stichwort | Relevant für KSVA | Nähere Informationen in Kapitel: |
|----------------|---|--------------------------|---|
| 33 | Verringerung Wasserverbrauch | Ja | B.2.2 |
| 34 | Reduzierung von Emissionen in Gewässer aus Abgasreinigung und Schlackenbehandlung | Ja | B.2.2 und B.6 |
| 35 | Erhöhung der Ressourceneffizienz durch Trennung von Reststoffen | Ja | B.2.2 |
| 36 | Erhöhung der Ressourceneffizienz bei der Behandlung von Schlacke | Nein | - |
| 37 | Reduzierung/Vermeidung von Lärmemissionen | Ja | B.4 |