

Anl. 8 AVV 2024 Vorgaben für Ersatzbrennstoffe

AVV 2024 - Abfallverbrennungsverordnung 2024

Ⓞ Berücksichtigter Stand der Gesetzgebung: 13.08.2026

1. 1.Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe
2. 1.1Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe beim Einsatz in Anlagen zur Zementerzeugung
3. 1.2Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe beim Einsatz in sonstigen Mitverbrennungsanlagen
4. 1.3Zusätzliche Anforderungen an Altöl und Lösemittel
5. 1.4Cd- und Hg-Grenzwerte für Klärschlämme und Papierfaserreststoffe
6. 1.5Einhaltung von Grenzwerten
7. 1.6Berechnung des Medians und des 80-er Perzentils
8. 2.Vorgaben zur Probenahmeplanung, Probenahme und Durchführung der Untersuchungen
9. 2.1Probenahmeplanung
10. 2.2Probenahmenvorschriften für Abfallströme > 40 000 t/a
11. 2.2.1Untersuchung des ersten Loses
12. 2.2.2Untersuchungen ab dem zweiten Los
13. 2.2.3Alternative Probenahmenvorschriften für Abfallströme > 40 000 t/a
14. 2.3Probenahmenvorschriften für Ersatzbrennstoffe, ausgenommen Abfallströme > 40 000 t/a
15. 2.3.1Untersuchung des ersten Loses
16. 2.3.2Untersuchungen ab dem zweiten Los
17. 2.4Probenahmenvorschriften für flüssige Abfälle
18. 2.5Rückstellproben
19. 2.6Ausnahmen von der Beprobung
20. 2.7Heizwert
21. 2.8Chlor
22. 2.9Probenvorbereitung
23. 2.10Bestimmungsverfahren
24. 2.11Co-processing Technologie
25. 2.12Beurteilungsnachweis
26. 2.13Externe Überwachung

1. Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe

1.1 Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe beim Einsatz in Anlagen zur Zementerzeugung

Die Grenzwerte gelten für jene Anlagenteile von Zementerzeugungsanlagen, in denen Zementklinker gebrannt wird (Ofenanlage gemäß § 2 Z 1 lit. c ZementV 2007, BGBl. II Nr. 60/2007 idF BGBl. II Nr. 38/2010, bestehend aus dem Drehrohrofen, dem Zyklon- oder Rostvorwärmer und dem Kalzinator).

Parameter	Grenzwerte [mg/MJ]	
Median	80-er Perzentil	
Sb	7	10
As	2	3
Pb	20	36
Cd	0,23 1)	0,46 1)
Cr	25	37
Co	1,5	2,7
Ni	10	18
Hg	0,075	0,15

1) Für qualitätsgesicherte Ersatzbrennstoffe (Schlüsselnummer 91108 gemäß Abfallverzeichnisverordnung 2020) gilt für den Median ein Grenzwert von 0,45 mg/MJ und für das 80-er Perzentil ein Grenzwert von 0,7 mg/MJ.

1.2 Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe beim Einsatz in sonstigen Mitverbrennungsanlagen
Die Grenzwerte gelten für Mitverbrennungsanlagen ausgenommen Anlagen zur Zementerzeugung.

Parameter	Grenzwert [mg/MJ]	
Median	80-er Perzentil	
Sb	7	10
As	1 (2 1)	1,5 (3 1)
Pb	15 (23 1)	27 (41 1)
Cd	0,17 (0,27 1)	0,34 (0,54 1)
Cr	19 (31 1)	28 (46 1)
Co	0,9 (1,4 1)	1,6 (2,5 1)
Ni	7 (11 1)	12 (19 1)
Hg	0,075	0,15

1) Gilt für wiederkehrende produktionsspezifische Abfälle, die am Standort der Entstehung oder an anderen nahegelegenen Standorten verbrannt werden.

1.3 Zusätzliche Anforderungen an Altöl und Lösemittel

Für Altöl und Lösemittel wird ein Grenzwert für die Summe der PCB in der Höhe von 10 mg/kg festgelegt. Für die Bestimmung der Summe der PCB ist die Summe der folgenden sieben Verbindungen zu ermitteln: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 und PCB 180. Die thermische Behandlung von Altöl und Lösemittel mit einem PCB-Gehalt größer 10 mg/kg ist zulässig, sofern mittels eines gutachterlichen Nachweises dargelegt wird, dass in der Mitverbrennungsanlage eine gesicherte Zerstörung der PCB gewährleistet ist, wobei eine Ausnahme von den Betriebsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Verweilzeit gemäß § 7 Abs. 6 nicht zulässig ist.

1.4 Cd- und Hg-Grenzwerte für Klärschlämme und Papierfaserreststoffe

Abweichend von Kapitel 1.1 und 1.2 gelten für Abfälle der Schlüsselnummer-Gruppe 943, 945 und 948 gemäß Abfallverzeichnisverordnung 2020 für die Parameter Cd und Hg folgende Grenzwerte.

Parameter	Grenzwert [mg/MJ]
Median	80-er Perzentil

Cd	0,8	0,95
Hg	0,15	0,25

1.5 Einhaltung von Grenzwerten

Die Einhaltung von Grenzwerten muss für jeden Abfall – ausgenommen Abfälle gemäß Kapitel 2.6 – getrennt nach Herkunft und Abfallart beurteilt werden.

Zur Bestimmung des Medians und des 80-er Perzentils werden die zehn letzten Untersuchungsergebnisse herangezogen. Die gemäß Kapitel 1.6 berechneten Werte für den Median und das 80-er Perzentil – angegeben in der Einheit mg/kg TM, bei flüssigen Abfällen in der Einheit mg/kg – werden durch den Heizwert (arithmetischer Mittelwert der zehn letzten Untersuchungsergebnisse) bezogen auf die Trockenmasse und bei flüssigen Abfällen bezogen auf die Originalsubstanz dividiert. Sind zu Beginn der Untersuchungen fünf bis neun Analysenergebnisse vorhanden, muss ebenfalls der Median und das 80-er Perzentil bestimmt werden.

Abweichend davon werden bei einmalig anfallenden Abfällen zur Bestimmung des Medians, des 80-er Perzentils und des Mittelwerts beim Heizwert die Untersuchungsergebnisse aller untersuchten Lose herangezogen. Die so erhaltenen Werte stellen die Beurteilungswerte dar. Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn der Beurteilungswert den Grenzwert nicht überschreitet.

Sind weniger als fünf Analysenergebnisse vorhanden (zu Beginn der Untersuchungen), wird abweichend von den obigen Ausführungen aus den Analysenergebnissen der arithmetische Mittelwert (Beurteilungswert) berechnet. Der Grenzwert gilt in diesem Fall als eingehalten, wenn der Beurteilungswert den Grenzwert für den Median nicht überschreitet und kein Einzelmessergebnis den Grenzwert für das 80-er Perzentil überschreitet.

Bei Altöl und Lösemittel muss jedes Analysenergebnis den PCB-Grenzwert einhalten.

Die Einhaltung der Grenzwerte muss nach jeder Untersuchung eines Loses (im Rahmen der Untersuchung des ersten Loses nach jeder untersuchten Teilmenge) überprüft werden und die Dokumentation muss im Beurteilungsnachweis (siehe Kapitel 2.12) erfolgen. Dh. der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte ist erstmalig bei Vorliegen von 150 t erforderlich. Der aktuelle Beurteilungsnachweis ist vom Übermittlungsdatum bis zum Vorliegen des nächsten Beurteilungsnachweises, längstens aber ein Jahr – ausgenommen Abfälle gemäß Kapitel 2.6 – gültig.

Eine Ausreißerelimination ist nicht zulässig.

Überschreitet ein Beurteilungswert den Grenzwert für den Median oder das 80-er Perzentil, muss mit den Untersuchungen des ersten Loses gemäß Kapitel 2.2.1, 2.3.1 oder 2.4 neu begonnen werden. Die Überschreitung muss der Behörde unverzüglich mitgeteilt werden.

1.6 Berechnung des Medians und des 80-er Perzentils

Der Median ist derjenige Wert, der die nach ihrer Größe geordnete Wertereihe in zwei gleich große Teile zerlegt. Dh. die Daten werden der Größe nach geordnet und man betrachtet den Wert in der Mitte der Liste.

Bei einer geraden Anzahl von Daten wird das arithmetische Mittel der beiden mittleren Werte gebildet. Die so erhaltene Zahl hat die Eigenschaft, dass die Hälfte der Werte darunter, die Hälfte darüber liegt.

Das 80-er Perzentil ist derjenige Wert, der die nach ihrer Größe geordnete Wertereihe in zwei Teile zerlegt, sodass 80% aller Werte kleiner oder gleich und 20% aller Werte größer oder gleich sind.

Dazu wird die Anzahl der Werte mit 0,8 multipliziert.

Ergibt dieses Produkt keine ganze Zahl, so muss die dem Produkt nachfolgende ganze Zahl bestimmt werden. Der zu dieser Zahl zugehörige Wert der Wertereihe stellt das 80-er Perzentil dar.

Ergibt dieses Produkt eine ganze Zahl, so muss der dieser Zahl entsprechende Wert der Wertereihe zu dem nächsten Wert der Wertereihe addiert und die Summe durch zwei dividiert werden.

2. Vorgaben zur Probenahmeplanung, Probenahme und Durchführung der Untersuchungen

Die Probenahmeplanung, Probenahme und Probenvorbereitung sowie die analytischen Untersuchungen können vom Abfallerzeuger, Abfallsammler, Inhaber der Mitverbrennungsanlage oder von einer befugten Fachperson oder Fachanstalt durchgeführt werden.

Jeder Abfall muss getrennt nach Herkunft und Abfallart im Einsatzzustand, in dem er verbrannt wird, beprobt werden.

2.1 Probenahmeplanung

Es muss ein Probenahmeplan für jeden Abfall getrennt nach Herkunft und Abfallart gemäß ÖNORM EN ISO 21645 erarbeitet werden. Bei flüssigen Abfällen muss gemäß ÖNORM S 2123-4 vorgegangen werden.

2.2 Probenahmenvorschriften für Abfallströme > 40 000 t/a

Der Losumfang ist die im Zeitraum eines Monats produzierte Menge des Ersatzbrennstoffs. Die Teilmengen für die Untersuchungen entsprechen jeweils einer durchschnittlichen Tagesproduktionsmenge. Die Anzahl und Masse der Stichproben müssen entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden, wobei mindestens sechs bis zehn Stichproben zur Herstellung der qualifizierten Stichproben (Tagesmischproben) herangezogen werden müssen. Die Mindestprobemenge für die qualifizierte Stichprobe muss entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden.

2.2.1 Untersuchung des ersten Loses

Aus dem ersten Los müssen mindestens zehn qualifizierte Stichproben (Tagesmischproben) gleichmäßig verteilt hergestellt und untersucht werden.

2.2.2 Untersuchungen ab dem zweiten Los

Pro Los müssen mindestens zwei qualifizierte Stichproben (Tagesmischproben) gleichmäßig verteilt hergestellt und untersucht werden.

Wenn bei einem wiederkehrenden produktionsspezifischen Abfall entweder der letzte Beurteilungswert (Median und 80-er Perzentil) für einen oder mehrere Parameter im Bereich $\leq 20\%$ des Grenzwertes liegt oder die letzten zehn Beurteilungswerte (Median und 80-er Perzentil) für einen oder mehrere Parameter im Bereich $\leq 50\%$ des Grenzwertes liegen, kann die Zahl der zu untersuchenden qualifizierten Stichproben für diese Parameter halbiert werden.

2.2.3 Alternative Probenahmenvorschriften für Abfallströme > 40 000 t/a

Die Probenahme kann alternativ auch gemäß Kapitel 2.3 durchgeführt werden, wobei ab dem zweiten Los mindestens zwei Lose pro Monat zu untersuchen sind.

2.3 Probenahmenvorschriften für Ersatzbrennstoffe, ausgenommen Abfallströme > 40 000 t/a

Der Losumfang beträgt 1 500 t.

2.3.1 Untersuchung des ersten Loses

Das erste Los (dh. die ersten 1 500 t) muss in Teilmengen zu je 150 t unterteilt werden, wobei die Teilmengen 1, 3, 5, 7 und 9 für die Untersuchungen herangezogen werden müssen.

Pro Teilmenge muss mindestens eine qualifizierte Stichprobe hergestellt und untersucht werden.

Die Masse der Stichproben muss entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden, wobei mindestens sechs bis zehn Stichproben zur Herstellung der qualifizierten Stichproben herangezogen werden müssen. Die Mindestprobemenge für die qualifizierte Stichprobe muss entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden.

Bei Abfallströmen < 1 500 t/a muss mindestens eine qualifizierte Stichprobe pro Kalenderjahr hergestellt und untersucht werden.

2.3.2 Untersuchungen ab dem zweiten Los

Ab dem zweiten Los wird pro 1 500 t mindestens eine qualifizierte Stichprobe hergestellt und untersucht.

Die Anzahl und Masse der Stichproben müssen entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden, wobei insgesamt mindestens je 24 Stichproben zur Herstellung der qualifizierten Stichproben herangezogen werden müssen. Die Mindestprobemenge für die qualifizierte Stichprobe muss entsprechend ÖNORM EN ISO 21645 berechnet werden.

Bei Abfallströmen < 1 500 t/a muss mindestens eine qualifizierte Stichprobe pro Kalenderjahr hergestellt und untersucht werden. Die Untersuchung muss an einer zufällig ausgewählten Teilmenge mit maximal 150 t durchgeführt werden, wobei mindestens sechs bis zehn Stichproben zur Herstellung der qualifizierten Stichprobe herangezogen werden müssen.

Nach der Untersuchung von zwölf Losen kann bei Abfallströmen monatlich (aus einem beliebigen Los) eine qualifizierte Stichprobe hergestellt und untersucht werden.

Wenn bei einem wiederkehrenden produktionsspezifischen Abfall (Abfallstrom) entweder der letzte Beurteilungswert (Median und 80-er Perzentil) für einen oder mehrere Parameter im Bereich $\leq 20\%$ des Grenzwertes liegt oder die letzten zehn Beurteilungswerte (Median und 80-er Perzentil) für einen oder mehrere Parameter im Bereich $\leq 50\%$ des Grenzwertes liegen, kann die Zahl der zu untersuchenden qualifizierten Stichproben für diese Parameter halbiert werden.

2.4 Probenahmenvorschriften für flüssige Abfälle

Bei flüssigen Abfällen beträgt der Losumfang 1 500 t. Die Herstellung der qualifizierten Stichproben erfolgt gemäß ÖNORM S 2123-4.

Das erste Los (dh. die ersten 1 500 t) muss in Teilmengen zu je 150 t unterteilt werden, wobei die Teilmengen 1, 3, 5, 7 und 9 für die Untersuchungen herangezogen werden müssen. Aus den qualifizierten Stichproben wird pro ausgewählte Teilmenge eine Feldprobe (Sammelprobe aus den qualifizierten Stichproben) für die nachfolgende Untersuchung hergestellt. Die Untersuchung von PCB in Altölen und Lösemitteln muss nur an einer Feldprobe des ersten Loses durchgeführt werden.

Ab dem zweiten Los wird aus den qualifizierten Stichproben eine Feldprobe (Sammelprobe aus den qualifizierten Stichproben) pro Los für die nachfolgende Untersuchung hergestellt.

Bei Abfallströmen muss mindestens eine Feldprobe pro Kalenderjahr auf jeden Parameter untersucht werden.

2.5 Rückstellproben

Von allen Laborproben müssen Rückstellproben hergestellt und mindestens ein Jahr aufbewahrt werden. Eine Trocknung, Zerkleinerung und Teilung der Rückstellproben gemäß ÖNORM EN ISO 21646 ist zulässig. Die Mindestmengenerfordernisse für die Laborprobe gemäß ÖNORM EN ISO 21645 müssen eingehalten werden.

2.6 Ausnahmen von der Beprobung

Bei der Verbrennung folgender Abfälle sind keine Beprobung und damit auch keine analytischen Untersuchungen erforderlich:

1. a)

In Kraft seit 01.01.2025 bis 31.12.9999

© 2026 JUSLINE

JUSLINE® ist eine Marke der ADVOKAT Unternehmensberatung Greiter & Greiter GmbH.

www.jusline.at