Geplante neue Müllverbrennungsanlagen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **82 (1990)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-939785

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

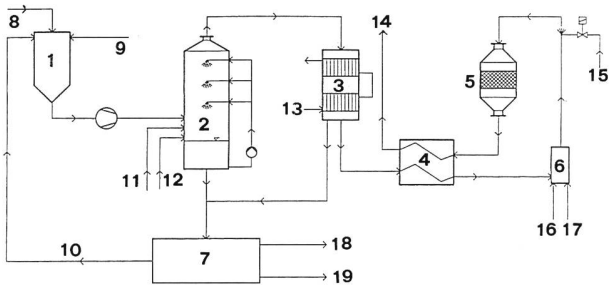

Bild 1. Funktionsschema einer Rauchgasreinigungsanlage System Steuler nach einer Abfallverbrennungsanlage mit Schwermetallkondensation.

1 Quencher, 2 Wäscher, 3 Kondensator, 4 Luft/Luft-Wärmetauscher, 5 SCR-Reaktor, 6 Nacherhitzer, 7 Schwermetallfällung, Neutralisation, Schlammabtrennung, Schlammentwässerung, 8 Abgase aus der Verbrennung, 9 Frischwasser für Quencher, 10 Abwasser für Quencher, 11 CaO-Zugabe, 12 Frischwasser, 13 Kühlwasser, 14 Kamin (die Emissionswerte entsprechen der TA-Luft oder der LRV bzw. sie sind niedriger), 15 NH_3, 16 Luft, 17 Gas, 18 Feststoff zur Deponie (Schwermetalle, $CaSO_4$, CaF_2, Stäube), 19 Abwasser ($CaCl_2$ und andere Stoffe entsprechend der Löslichkeit).

Nach Passieren des Wäschers werden die mitgerissenen Tröpfchen an dem installierten Tropfenabscheider aus dem Abgasstrom abgeschieden.
Die jetzt noch in geringen Konzentrationen im Abgas vorhandenen Schwermetalle werden im nachgeschalteten Kondensator durch Auskondensation niedergeschlagen. Die Abkühlung des Abgases erfolgt durch indirekte Kühlung mit Kühlwasser.
Nach dem Kondensator besteht die Möglichkeit der Installation einer SCR-Anlage zur Beseitigung der Stickoxidverbindungen mit Ammoniak als Reduktionsmittel zu Stickstoff und Wasser. Das Abgas wird anschliessend über den Kamin in die Atmosphäre abgeleitet.
Das Kondensat aus der Schwermetallabscheidung sowie die Waschlösung aus dem Wäscher wird der Abwasserbehandlung zugeführt, wo die Schwermetalle ausgefällt, vom Abwasser abgetrennt und entwässert werden. Dabei werden auch die im Wäscher anfallenden Feststoffe wie Stäube, Calciumsulfat und Calciumfluorid aus dem Abwasserstrom entfernt.
Das nach der Abwasserbehandlung anfallende Abwasser wird zum Grossteil zur Abkühlung der Abgase im Quencher eingesetzt, so dass nur ein geringer Abwasserstrom anfällt. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, das gesamte Abwasser im Quencher einzusetzen. Diese Frage kann jedoch erst bei Vorlage der Betriebsbedingungen endgültig geklärt werden.
Als Absorptionsmittel kann Calciumoxid, -hydroxid oder -carbonat verwendet werden. Die Zugabe in die Absorptionslösung erfolgt in Abhängigkeit des pH-Wertes. Der Einsatz von Natronlauge oder Soda ist grundsätzlich möglich, jedoch enthält dann das nach der Abwasserbehandlung anfallende Abwasser grössere Mengen von gelöstem Natriumsulfat, -chlorid und bei Vorhandensein von Fluorverbindungen im Abgasstrom auch Natriumfluorid.

Steuler Industriewerke GmbH, Postfach 1448, D-5410 Höhr-Grenzhausen; Vertretung für die Schweiz: Rotech, *K. Rohrer,* Claragraben 49, CH-4058 Basel.

Geplante neue Müllverbrennungsanlagen

In den Ländern der Bundesrepublik ist eine erhebliche Erweiterung der Abfallverbrennungskapazitäten geplant. Dies bestätigt auch der «Jahresbericht 1988» des Umweltbundesamtes. Insgesamt ist die Errichtung von 30 bis 35 Anlagen vorgesehen. Damit wird die derzeitige Verbrennungskapazität (48 Anlagen) von 9 Mio t Abfällen (= 35% der Gesamtabfallmenge in der Bundesrepublik) um 5 Mio t erhöht.
Eine zusätzliche Steigerung der Verbrennungsleistung um etwa 1 Mio t soll durch Erweiterungen vorhandener Anlagen erreicht werden. Bei gleichbleibenden Abfallmengen könnte so nach der Auffassung der Fachleute im Umweltbundesamt der Hausmüll von mehr als der Hälfte der Gesamtbevölkerung verbrannt werden.
In den letzten Jahren hat sich die Technik im Anlagenbau für die Müllverbrennung beachtlich weiterentwickelt. Besondere Fortschritte wurden auch in der Verfahrenstechnik für die Rauchgasreduzierung erzielt und – damit zusammenhängend – in der messtechnischen Erfassung der Emissionen aus Müllverbrennungsanlagen. Allerdings konnten bei der äusserst differenzierten und stetig sich ändernden Stoffzusammensetzung noch nicht alle Probleme bei der Erfassung und Überwachung der Gasemissionen geklärt werden.
Die wachsende Bedeutung der thermischen Abfallbehandlung und die Zielsetzung, die derzeitige Anlagenkapazität um mindestens 75% zu steigern (Tabelle 1) ergeben sich aus der starken Verknappung von Deponieraum und auch aus der Absicht, Deponien weitgehend von organischen Abfällen freizuhalten.

Eine weitere Entlastung der Deponien – sowohl quantitativ als auch qualitativ – könnte künftig erreicht werden, wenn sich die laufenden Forschungsarbeiten zur thermischen Aufbereitung von Flug- und Filterstäuben aus Müllverbrennungsanlagen z.B. durch die Plasma-Ofentechnik umsetzen liessen. Dieses Verfahren lässt sich nach Ansicht von Wissenschaftlern aus dem Umweltbundesamt möglicherweise auch auf andere Problemstäube übertragen, deren Ablagerungen auf Deponien derzeit oft Probleme schaffen – auf Stäube aus Stahl- und Hüttenwerken sowie aus der Glasschmelze. *(IFAT, Pressedienst)*

Tabelle 1. Abfallverbrennung in der Bundesrepublik Deutschland zwischen 1965 und 1990.

Jahr	Anzahl der Anlagen	Abfalldurchsatz t/Jahr	Angeschlossene Einwohner	Angeschlossene Einwohner in % der Gesamtbevölkerung
bis 1965	7	718000	2450000	4,1
bis 1970	24	2829000	8590000	14,4
bis 1975	33	4582000	13590000	22,0
bis 1980	42	6343000	17730000	28,9
bis 1985	46	7877000	20630000	33,7
bis 1990	48	9287000	21740000	35,6

Quelle: Jahresbericht 1988 des Umweltbundesamtes.