



Abluftreinigung in der Tierhaltung

Der Bau, die Erweiterung und der Betrieb von Tierställen werden in der Öffentlichkeit zunehmend kritisch betrachtet. Abluftreinigung gilt in der Tierhaltung bislang zwar nicht als Stand der Technik, kann im begründeten Einzelfall jedoch einen wichtigen Beitrag leisten, einen Standort zu sichern oder zu erschließen. In vier Bundesländern sind sog. Filtererlasse in Kraft getreten, die für große Schweineställe den Einbau einer Abluftreinigungsanlage zwingend fordern, im Referentenentwurf der Neufassung der TA Luft (2018) ist diese Technik für große BImSchG-pflichtige Schweine- und Geflügelställe (§ 10 BImSchG) ebenfalls vorgesehen.

Einsatz der Abluftreinigung

Die Einsatzgebiete der Abluftreinigung sind vielseitig, der Markt bietet zahlreiche technische Lösungen. Emissionsminderung von Geruch, Ammoniak und auch Gesamtstaub ist je nach Bauart der Filter möglich. Ein Kriterium bei der Auswahl der Anlagenart ist neben der praktischen Handhabung im täglichen Betrieb der geforderte oder gewünschte Reinigungszweck:

Anlagenart	Nutzung	Aufstallung	Bewertung der Abscheidung von		
			Geruch	Ammoniak	Gesamtstaub
Biofilter	Schweine, Rinder	nicht eingestreut	++	0*	+
Rieselbettreaktor	Schweine, Rinder	nicht eingestreut	+	+	+
Chemowäscher	Schweine, Rinder, Trockenkotlager	nicht eingestreut	n.g.	++	+
<i>mehrstufige Abluftreinigungsverfahren:</i>					
zweistufig					
Wasserwäscher + Chemowäscher	alle Tierarten	nicht eingestreut und eingestreut	0/+	++	++
Wasserwäscher + Biofilter		nicht eingestreut und eingestreut	++	0/+	++
Chemowäscher + Biofilter	alle Tierarten	nicht eingestreut und eingestreut	++	++	++
Chemowäscher + Rieselbett	alle Tierarten	nicht eingestreut und eingestreut	+	++	++
dreistufig					
Wasserwäscher + Wasserwäscher + Biofilter	alle Tierarten	nicht eingestreut und eingestreut	++	+	+++
Wasserwäscher + Chemowäscher + Biofilter		nicht eingestreut und eingestreut	+++	+++	+++

n.g. = nicht geeignet; 0 = bedingt geeignet; + = geeignet; ++ = gut geeignet; +++ = sehr gut geeignet

* seit 07/2016: ein Biofilter mit Signum-Test der DLG für Ammoniak aus einstreuloser Schweinehaltung

Quelle: nach Hahne in KTBL-Schrift 451 (2006), Tab. 2.12

Einschränkungen

Der Einbau von Abluftreinigungsanlagen ist unter Einschränkungen möglich: Abluftreinigungsanlagen sind nur für zwangsgelüftete Stallsysteme konzipiert. Der Einbau muss auf die Lüftungsanlage abgestimmt sein, ein nachträglicher Einbau ist z.T. nicht möglich oder mit nicht vertretbarem Aufwand verbunden. In Abhängigkeit der Bestandsgröße und der verwendeten Technik tragen neben den teils hohen Investitionskosten auch die Betriebskosten einen wesentlichen Anteil an der finanziellen Zusatzbelastung. Aktuelle Kostenschätzungen des KTBL gehen z.B. für Rieselbettreaktoren von Gesamtkosten zwischen 6,54 und 10,21 Euro (für 2.000 bzw. 500 Mastplätze) pro produziertem Mastschwein aus.

Empfehlungen

Die Wahl eines Systems mit nachgewiesener DLG-Prüfung bringt eine gewisse Sicherheit, was die grundsätzliche Eignung der Technik anbelangt. Eigene Erhebungen an bayerischen Anlagen haben jedoch gezeigt, dass auch nicht zertifizierte Anlagen hohe Reinigungsleistungen bringen können, und umgekehrt, dass die Verwendung zertifizierter Technik im Praxisbetrieb nicht automatisch zu den gewünschten Reinigungsleistungen führt. Es wird daher empfohlen, zum Nachweis der Funktionssicherheit und auch für Konfliktfälle bei der Wahl der Technik in jedem Fall ein elektronisches Betriebstagebuch zu führen.

Stand September 2018





Einstufige Biofilter



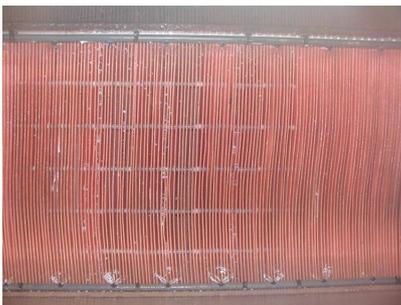
Biofilter links: Wurzelholzschüttung, modularer Aufbau, Werkstoff: Edelstahl. Rechts: Strohbett mit Holzhackschnitzel (Fotos: KTBL)

Rieselbettreaktoren



Rieselbettreaktor links: außerhalb des Stallgebäudes, rechts: im Dachraum des Stallgebäudes (Fotos: KTBL)

Mehrstufige Anlagen



Von links: Innenansicht Chemostufe, Innenansicht Wasserstufe, Biofilterwand vor dem Stall (Fotos: KTBL, rechts: LfL)