

Flüssigmistlagerung

Bauausführung – Technik – Kosten

KTBL-Heft 106



Fachliche Begleitung

KTBL-Arbeitsgruppe „Flüssigmistlagerung“

Simone Hamann-Lahr | Jens Koopmann | Dr. Hans-Heinrich Kowalewsky | Andreas Lindenberg |
Jens Koopmann | Hans-Nikolaus Meiforth | Jürgen Nienhaus

Die Anschriften der Mitwirkenden sind im Anhang aufgeführt.

Die Informationen der vorliegenden Publikation wurden vom KTBL und den Autoren nach bestem Wissen und Gewissen nach dem derzeitigen Stand des Wissens zusammengestellt. Das KTBL und die Autoren übernehmen jedoch keine Haftung für die bereitgestellten Informationen, deren Aktualität, inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität.

Für eine bessere Lesbarkeit wurden im Text geschlechtsneutrale Formulierungen verwendet.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

© 2014

Herausgeber und Vertrieb

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail ktbl@ktbl.de

vertrieb@ktbl.de | Telefon Vertrieb +49 6151 7001-189

www.ktbl.de

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Redaktion

Andreas Hackeschmidt | KTBL, Darmstadt

Satz

Serviceteam Herstellung | KTBL, Darmstadt

Titelfoto

Andreas Hackeschmidt | KTBL, Darmstadt

Druck und Bindung

Silber Druck oHG | Niestetal

ISBN 978-3-941583-99-3

Printed in Germany

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Genehmigungspflichten	5
2.1	Errichtung im Zuge eines Stallbauvorhabens.	6
2.2	Erweiterung der Lagerkapazität eines bestehenden Betriebes.	7
2.3	Bau von einzelnen Flüssigmistlagern.	7
3	Anlagen zur Ableitung und Lagerung von Flüssigmist.	8
3.1	Leitungsnetz	8
3.2	Vogruben und Pumpstation	10
3.3	Flüssigmistlager.	11
3.3.1	Bauarten	11
3.3.2	Fundamente und Wände	15
3.3.3	Abmessungen von Behältern und Erdbecken.	17
3.4	Pumpen und Rührwerke.	19
3.5	Abdeckungen von Flüssigmistlagern	22
3.6	Leckageerkennung.	26
3.7	Anfahrtschutz	27
3.8	Abfüllplatz.	29
4	Standort des Flüssigmistlagers	31
4.1	Flüssigmistlager auf dem Betriebsgelände	32
4.2	Flüssigmistlager im Außenbereich	34
5	Betrieb der Anlage zur Flüssigmistlagerung	35
5.1	Abnahme des Bauwerks.	35
5.2	Arbeitsschutz und Unfallverhütung	35
5.3	Kontrolle und Gewährleistung.	37
6	Ermittlung der Lagerkapazität	39
7	Investitionen und jährliche Kosten	43
8	Hinweise für die Errichtung von Flüssigmistanlagen.	45
	Literatur	47

Anhang	49
Abkürzungen	49
Mitwirkende	50
KTBL-Veröffentlichungen	51
aid-Veröffentlichungen	52

1 Einleitung

Flüssigmist ist ein wertvoller Wirtschaftsdünger, der sachgemäß gelagert werden muss, damit Gewässerverunreinigungen sowie Geruchs- und Ammoniakemissionen vermieden werden. Aus diesen Gründen werden an die Flüssigmistlagerung rechtliche und baulich-technische Anforderungen gestellt. Gemäß § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) müssen Anlagen zur Lagerung von Flüssigmist so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass der bestmögliche Schutz der Gewässer vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften erreicht wird.

Für die Lagerung von Flüssigmist werden Behälter und Erdbecken errichtet. Kanäle unter den Ställen dienen vorwiegend der Sammlung und Ableitung des Flüssigmistes in das Flüssigmistlager. Darüber hinaus verhindert das regelmäßige Ableiten des Flüssigmistes aus dem Stall die Bildung von Sink- und Schwimmschichten.

2 Genehmigungspflichten

Der Bau von Flüssigmistlagern ist genehmigungspflichtig, ausgenommen davon sind nach den Bauordnungen der Länder Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen Flüssigmist- oder Jauchebehälter und Gruben mit einem Volumen bis zu 50 m³ und einer Höhe oder Tiefe bis zu 3 m. Auch ohne Genehmigungspflicht ist der Bauherr für die Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen verantwortlich. Hinsichtlich der Genehmigungsbedürftigkeit sind drei Fälle zu betrachten:

1. Das Flüssigmistlager soll im Zuge eines Stallbauvorhabens errichtet werden.
2. Die Lagerkapazität auf einem bestehenden Betrieb soll erweitert werden.
3. Der Neubau eines separat errichteten Flüssigmistlagers ist geplant.

Auskünfte zur Genehmigungsbedürftigkeit, der Art und dem Ablauf des durchzuführenden Genehmigungsverfahrens und den erforderlichen Antragsunterlagen erteilen die zuständigen Bau- und Immissionsschutzbehörden vor Ort.

3 Anlagen zur Ableitung und Lagerung von Flüssigmist

Da Flüssigmist zu den wassergefährdenden Stoffen zählt, werden an die Ableitung und Lagerung zahlreiche Anforderungen gestellt, die im Wasserhaushaltsgesetz und in den Verordnungen der Länder mit den entsprechenden Merkblättern und Anforderungskatalogen konkretisiert werden. Darüber hinaus sind die Anforderungen von technischen Regelwerken wie der DIN 11622 für Flüssigmistbehälter einzuhalten.

Die Flüssigmistanlage setzt sich aus bis zu fünf baulichen Einrichtungen zusammen:

- Leitungsnetz
- Vorrube oder Pumpstation
- Behälter
- Leckageerkennung
- Abfüllplatz

Dazu kommen noch technische Einrichtungen wie Rührwerke, Schieber und Pumpen.

3.1 Leitungsnetz

Die Leitungen von den Stallungen in die Vorrube, in die Pumpstation oder in das Flüssigmistlager müssen den technischen Anforderungen der DIN 11622 entsprechen. Ihre Anschlüsse an die Anlagenteile sind dauerelastisch anzuschließen, damit sie im Fall von Setzungen nicht abreißen und Leckagen entstehen. Bei der Behälterwand können Durchführungen zwar genehmigt werden, stellen aber wegen der Gefahr des unbeabsichtigten Auslaufens ein Risiko dar (Abb. 1).

Daher sollten Flüssigmistbehälter nur noch über die Behälterwand befüllt oder entleert werden, wobei die Leitung mit einer Belüftungsöffnung versehen sein muss, die ein unbeabsichtigtes Leerlaufen aus der Saugleitung verhindert.

Für die Sicherheit ist ein Gasverschluss (Siphon) zwischen Stall und Flüssigmistlager erforderlich, damit Schadgase nicht in das Stallgebäude gelangen (Abb. 2).



Abb. 1: Rohrdurchführungen der Behälterwand sind durch den Einbau von Schiebern zu sichern (Foto: Hackeschmidt)

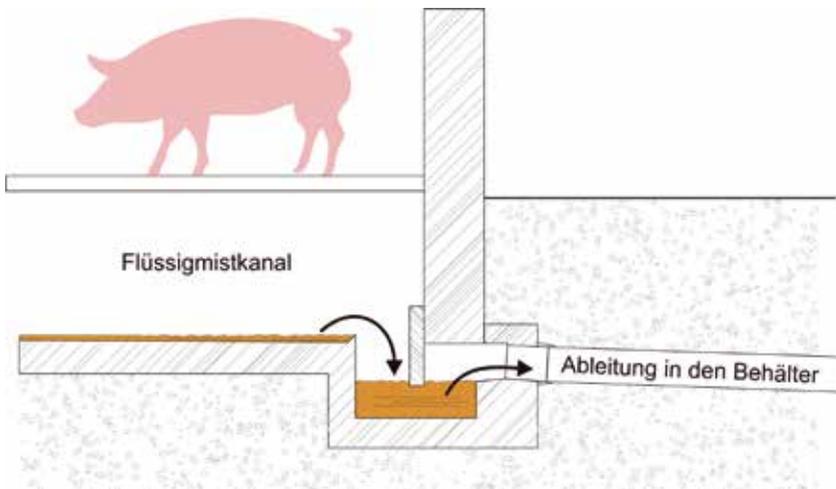


Abb. 2: Tauchwand als Gasverschluss zwischen Stall und Flüssigmistlager (Abbildung: Kohl, verändert)