

Gewässerverunreinigungen im Kreis Borken

Vermeidung durch optimierte Entwässerungskonzepte auf
landwirtschaftlichen Betrieben



WDR, 05.01.2016

WDR Wetter

Nachrichten Sport Wissen Verbraucher Kultur Unterhaltung



Düngemittel und Tiermast belasten die Emmer
Naturschützer, Angler und Behörden schockiert

[f](#) [t](#) [g+](#) [✉](#) [🖨](#)

- Ursache: Düngemittel und Tiermast
- Darauf lassen hohen Phosphat- und Nitratanteile schließen, so das Landesumweltamt (05.01.2016)
- Dreharbeiten für die Lokalzeit OWL brachten die Öko-Katastrophe in der Emmer ans Licht
- Alle Lebewesen in dem Gewässer auf anderthalb Kilometern verendet
- Ein dicker Pilzteppich bedeckt das ansonsten tote Flußbett

Westfälische Nachrichten, 23.01.2016

Westfälische Nachrichten

Zeitungs
Gruppe
Münster

Westfälische
Nachrichten
Münstersche Zeitung

Sa., 23.01.2016

Umweltverschmutzung

Angler: Abwasserpilz breitet sich aus

Münster (dpa/Inw) - Der Fischereiverband Nordrhein-Westfalen macht mobil gegen gefährliche Abwasserpilze in Bächen. Besonders aus den ländlichen Bereichen in Borken, Steinfurt, Höxter und Münster hätten in den vergangenen Wochen Angler und Bewohner eine Ausbreitung der schädlichen Bakterien gemeldet, erläuterte Verbands-Biologe Olaf Niepagenkemper. Der Pilz bildet sich überall dort, wo zu viel organischer Müll das Wasser belastet - zum Beispiel Sickerwasser aus Maissilage oder Gärsäfte aus der Landwirtschaft.

Die Angler gehen davon aus, dass Betreiber von Biogasanlagen oder Viehbauern nachlässig mit ihren Abwässern umgehen. Man habe daher mit einer systematischen Überprüfung von Gewässern rund um Biogasanlagen im Münsterland begonnen. Der Pilz bildet ein schleimiges Fell am Bachboden und raubt den Lebewesen dort die Grundlage. Auf Anfrage teilte der Landwirtschaftsverband mit, man nehme die Meldungen ernst. Die Ursache müsse in jedem Einzelfall abgestellt werden.

Problem Abwasserpilz (Aufnahme vom 11.02.2015)



Siloanlagen als Verursacher von Gewässerverschmutzung

Unkontrollierter Ablauf von Sickersaft und Gärsäften/ Regenwasser



Siloanlagen als Verursacher von Gewässerverschmutzung

Undichte Ausführung, unkontrollierter Ablauf usw.



rechtliche Rahmenbedingungen (Bauausführung)

- JGS-Anlagenverordnung (Jauche, Gülle, Sickersäfte)
- *zukünftige Anforderungen: AwSV (Verordnung über Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen – Entwurf)*
- DIN 11622, Gärfuttersilos und Güllebehälter aus Stahlbeton
- DIN 1045, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
- TRwS 792, Technische Richtlinie wassergefährdende Stoffe „JGS-Anlagen“

JGS-Anlagenverordnung

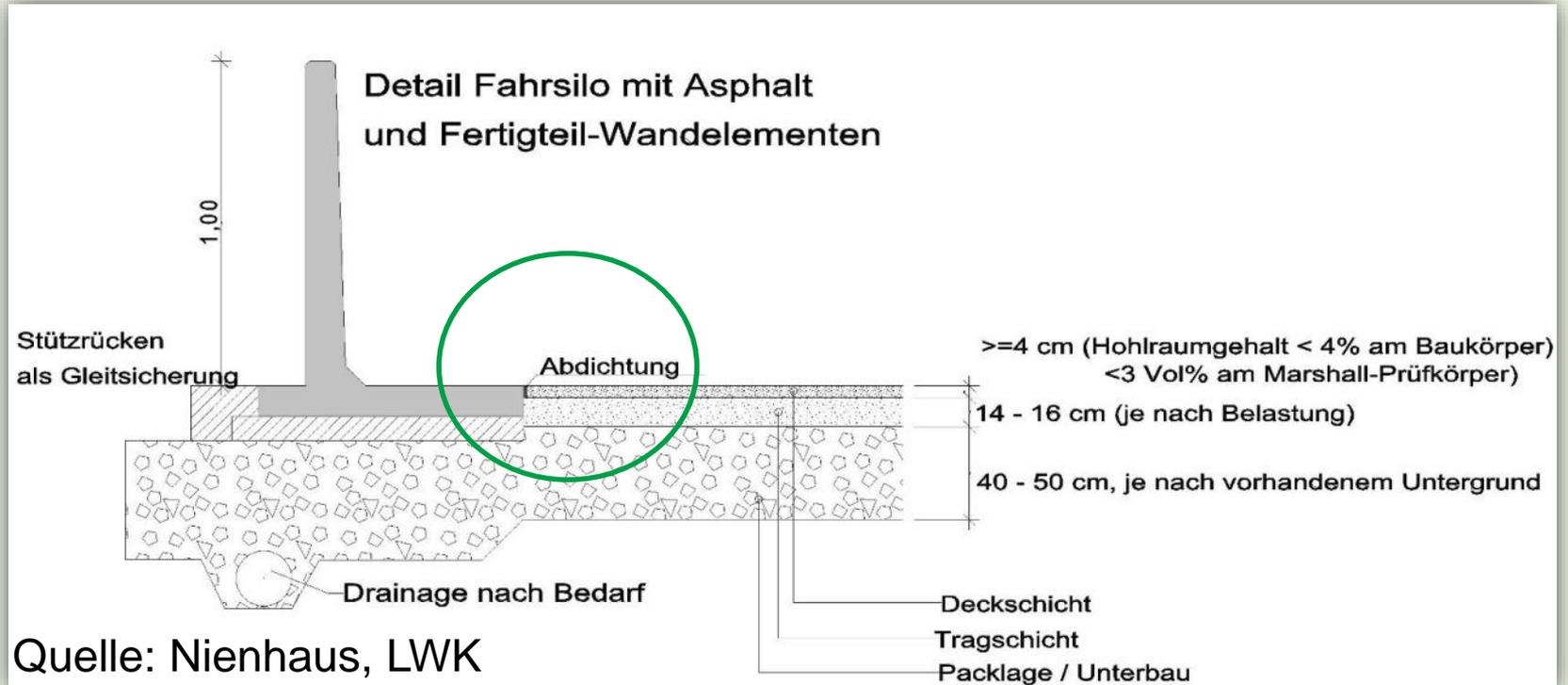
Wasserrechtliche Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften (JGS-Anlagen)

Diese Anlagen müssen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik **dicht**, standsicher und beständig errichtet werden. Auch im weiteren Betrieb müssen die Anlagen in diesem ordnungsgemäßen Zustand gehalten werden. Hierzu sind regelmäßige Kontrollen und Prüfungen sowie ggf. Instandsetzungsarbeiten erforderlich.

Fahrsiloanlage in flüssigkeitsdichter Ausführung

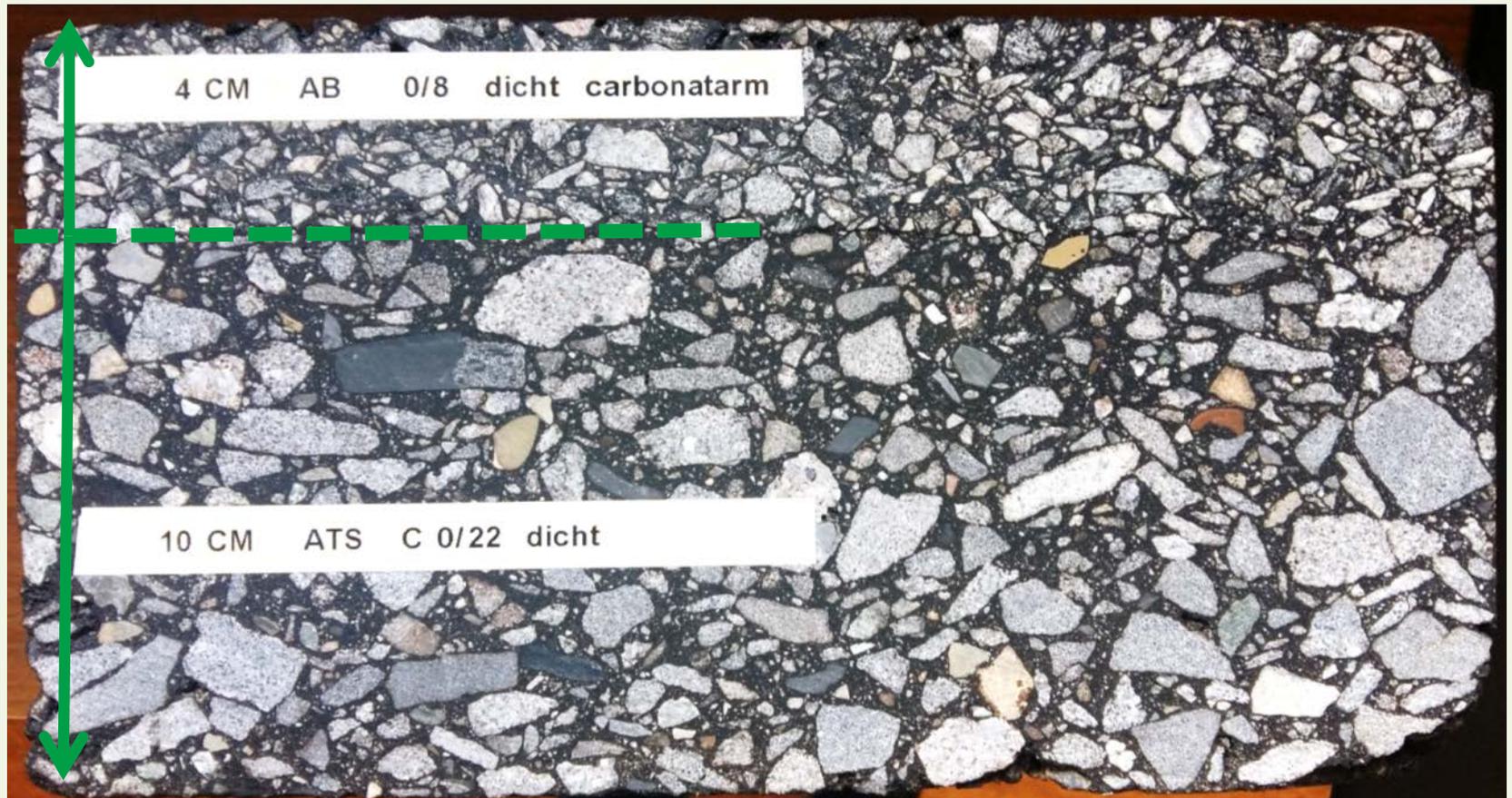
Systemaufbau 1: Betonfertigteile-Wandelement und Walzasphalt

- Überfüllung vermeiden, (Wandhöhe und Statik)
- Problem der Undichtigkeit am Fußpunkt Wand zu Bodenplatte



Querschnitt Asphaltdecke, 2-schichtiger Aufbau

Deckschicht 4 - 6 cm, Tragschicht 10 - 16 cm



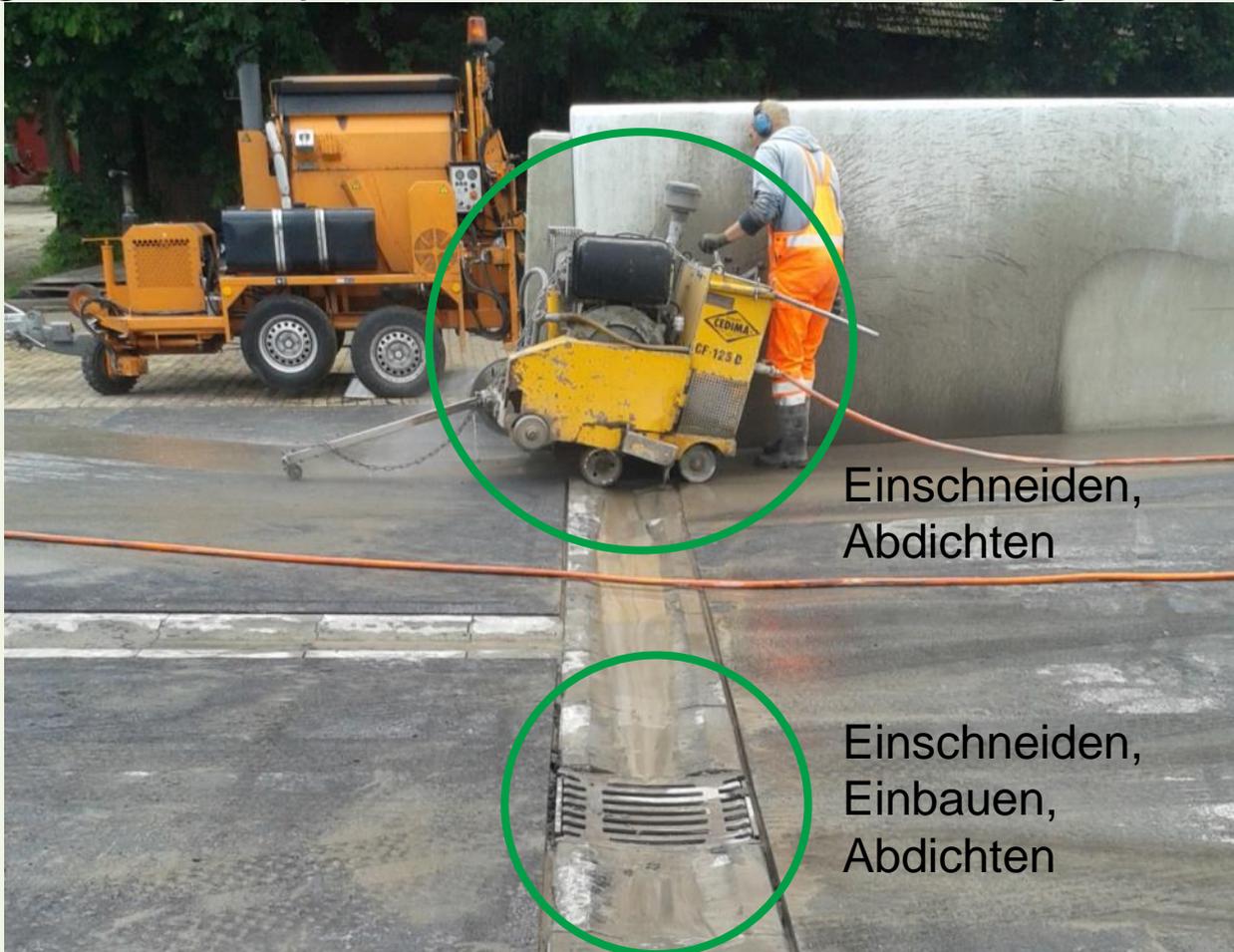
dichte Ausführung Altanlage

Sanierung mit Walzasphalt auf vorhandener Platte mit Wänden



dichte Ausführung Altanlage

Sanierung mit Walzasphalt, Einsatz von Entwässerungsrinnen

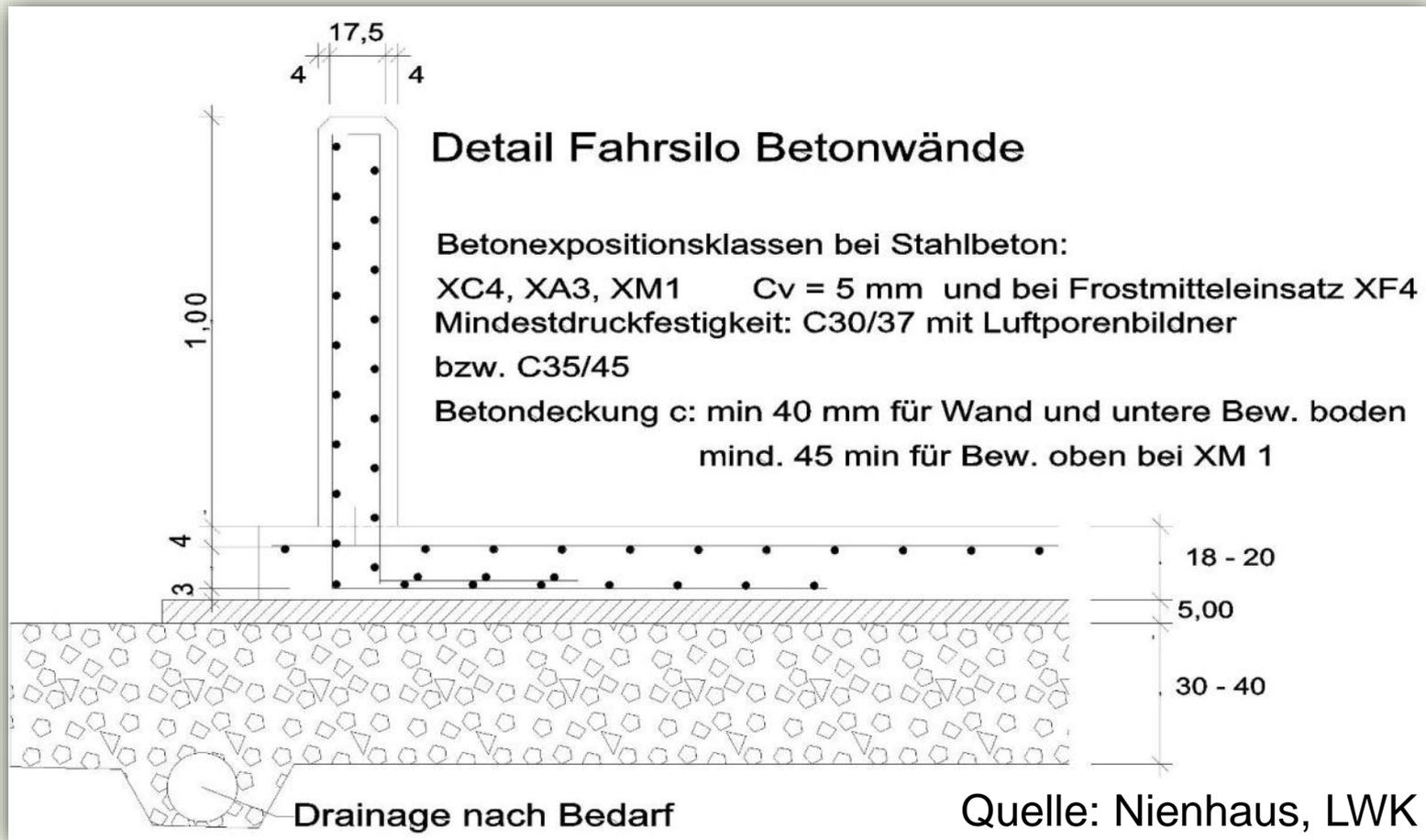


Einschneiden,
Abdichten

Einschneiden,
Einbauen,
Abdichten

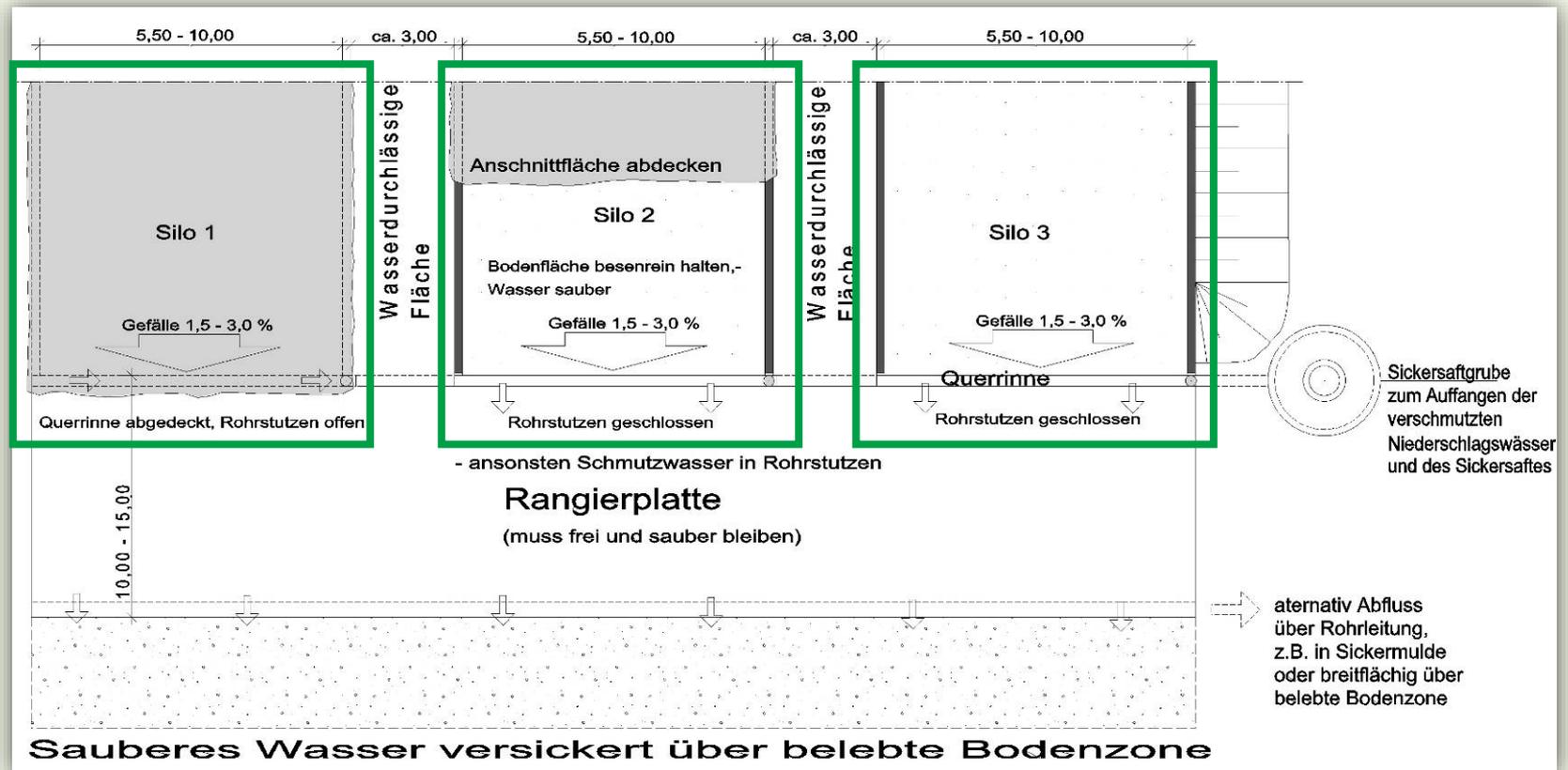
Fahrsiloanlage in flüssigkeitsdichter Ausführung

Systemaufbau 2: Wandelement und Bodenplatte aus Ortbeton



Entwässerung Fahrerlochanlage je nach Füllstand

Schematischer Grundriss mit 3 verschiedenen Füllständen

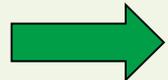


Quelle: Nienhaus, LWK

Dimensionierung Entwässerung Fahrsilo + Dungplatte

gemäß Nährstoffbeurteilungsblatt beim Bauantrag

- $\frac{1}{2}$ Fläche (m² Fahrsilo/ verschm. Fläche) x Jahresniederschlagsmenge
(verschmutzte Rangierflächen/ Fahrwege sind mit einzubeziehen)
- Sickersaftanfall: 3% des Silolagervolumens als Jahresanfall
- Angabe komplette Dungplatte m² x Jahresniederschlagsmenge



Wasserzufluss in das Wirtschaftsdünger-Lager

für 6 Monate Lagerdauer gemäß Erlass vom 12.05.2009

Dimensionierung Entwässerung Fahrsilo + Dungplatte

Beispiel Borken, gemäß Nährstoffbeurteilungsblatt

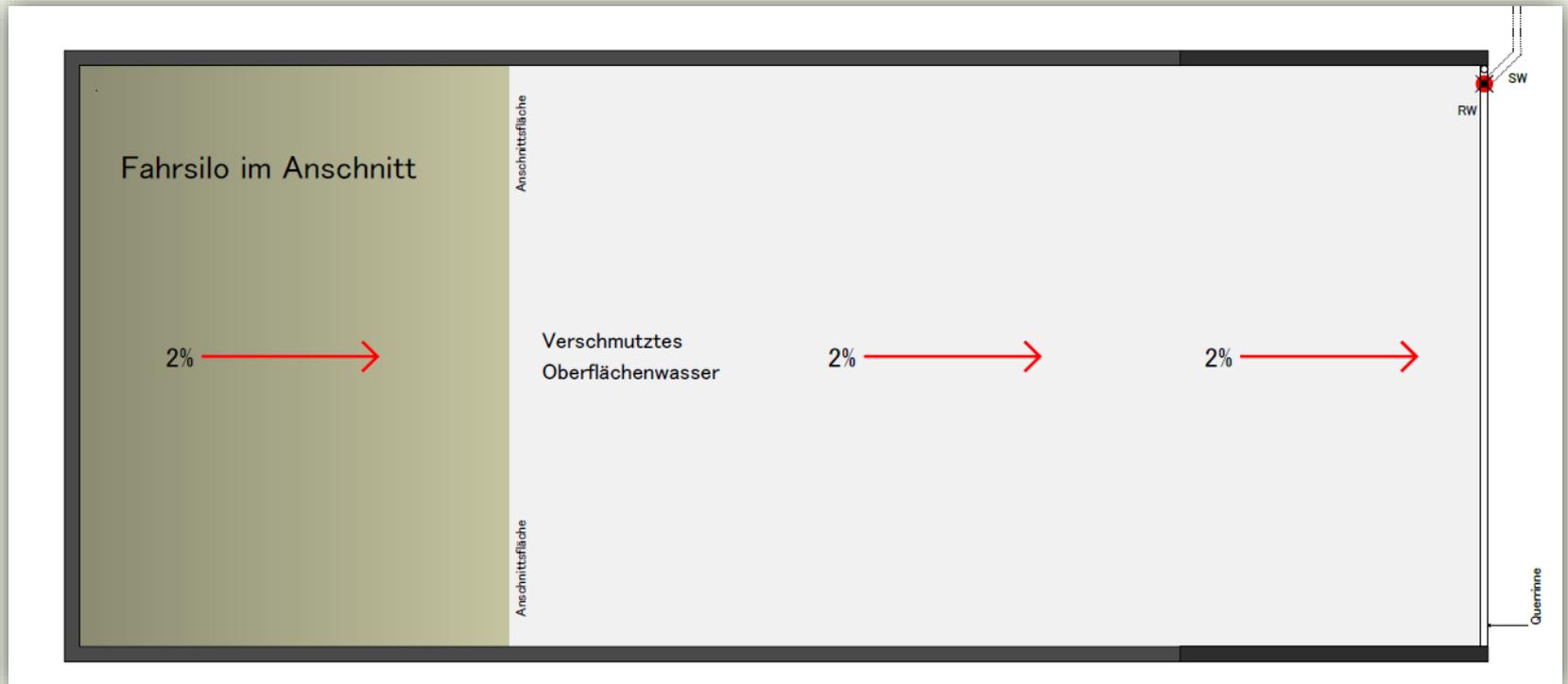
- Standort Borken mit 800 mm Niederschlag
- 500 m² Fahrsilo (10 x 50m) mit 2 m hohen Wänden (1000 m³)
- 100 m² Dungplatte

 25,8 m³/ Monat Wasserzufluss

Vorhandener Lagerraum flüssige Wirtschaftsdünger (m ³):		
Ø Jahresniederschlag (mm):	Ortsliste anzeigen	800
Wasserzufluss in das Wirtschaftsdünger-Lager		25,8 m ³ /Monat
vorgeklärte Haushaltsabwässer (Anzahl Personen):		
verschmutzte Hofffläche/Fahrsilo (m ²):	Nebenrechnung	250
Dungplatte (m ²):		100
Silagelagervolumen (m ³):		1.000
Einleitung Reinigungswasser Melken (ja/nein):		ja
offene Güllelager (Fläche in m ²):	Nebenrechnung	
sonstige Einleitungen (m ³ je Monat):		

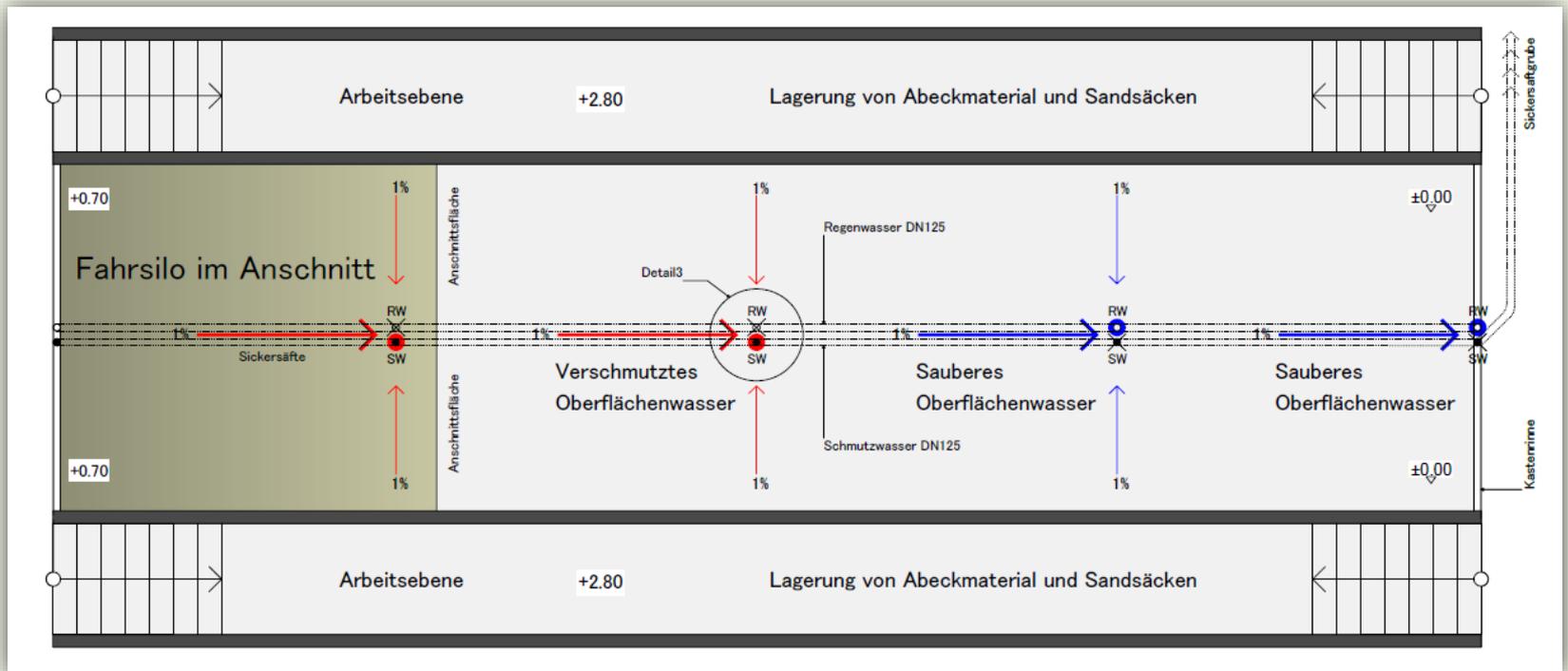
Fahrsiloanlage mit einfacher Entwässerung

Schematischer Grundriss mit vorderer Entwässerungsrinne



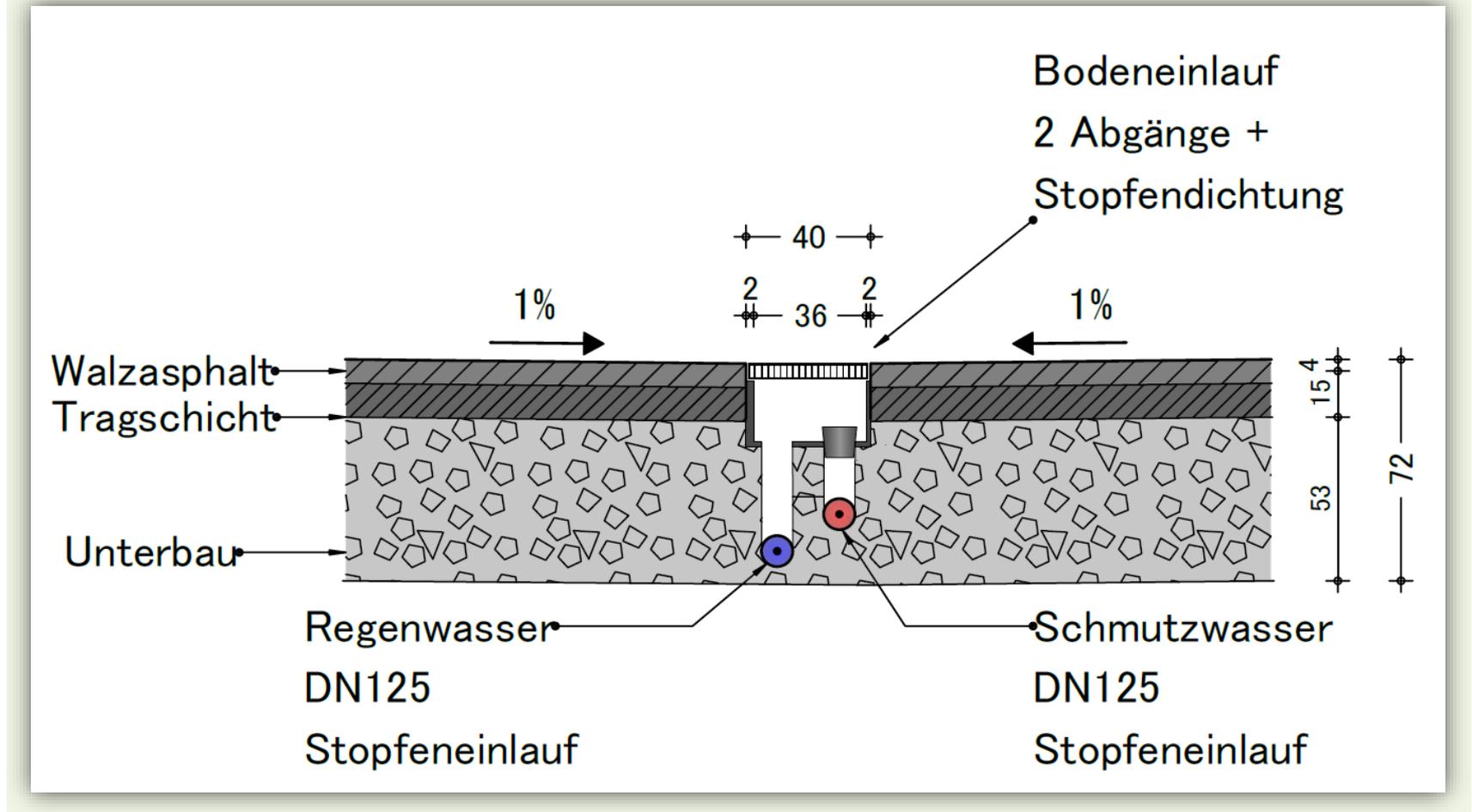
Fahrsiloanlage mit Mehrstopfen-System

Schematischer Grundriss mit Unterteilung der Entwässerungsfläche
(vorab mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen)



Entwässerung Fahrсилоanlage

Schema: Gärtsaftabscheider mit Stöpselsystem



Entwässerung Fahrerloanlage

Gärsaftabscheider (Betonfertigteile) mit Stopfensystem für SW + RW

- Bauaufsichtliche Zulassung für JGS-Anlagen notwendig



Quelle: Mall Umweltsysteme

Entwässerung Fahrsiloanlage

Entwässerungsschacht (Kunststoff) in der Bodenplatte

Artikel:

300140006

Trennschacht DA 400 mit Adapter und Kappe

- 2 Zuläufe DA125

Rote Kennzeichnung für Gärstoff

- Abläufe DA 160 zur Ableitung
des Gärstoffes oder des Nieder-
schlagwassers



**Gärstoffabscheider als Trennschacht
(Zweiwegeschacht) mit Kappenabdichtung
für die Trennung von Gärstoff / Silosickersaft
und Niederschlagwasser!**

Quelle: Aqua Clean

Entwässerung Fahrsiloanlage

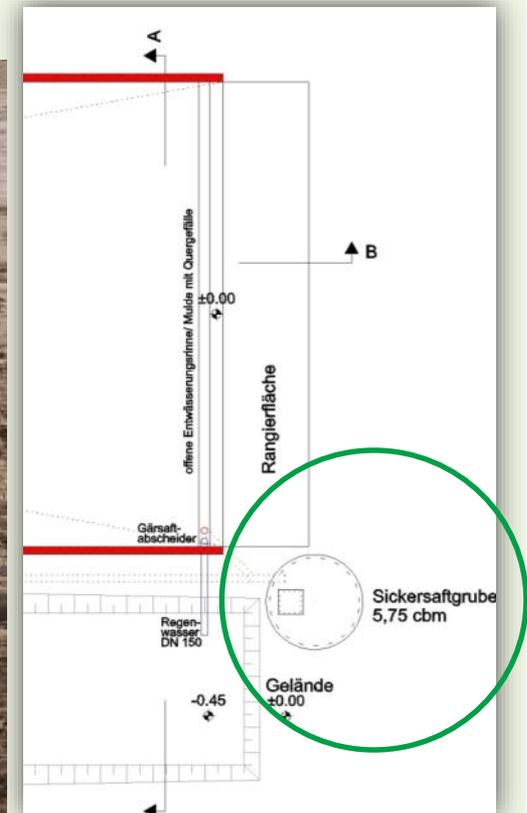
Vorderer Abschluss Fahrsilo in Walzasphalt mit Entwässerungspunkt



Fahrsiloanlage: Entwässerung Schmutzwasser

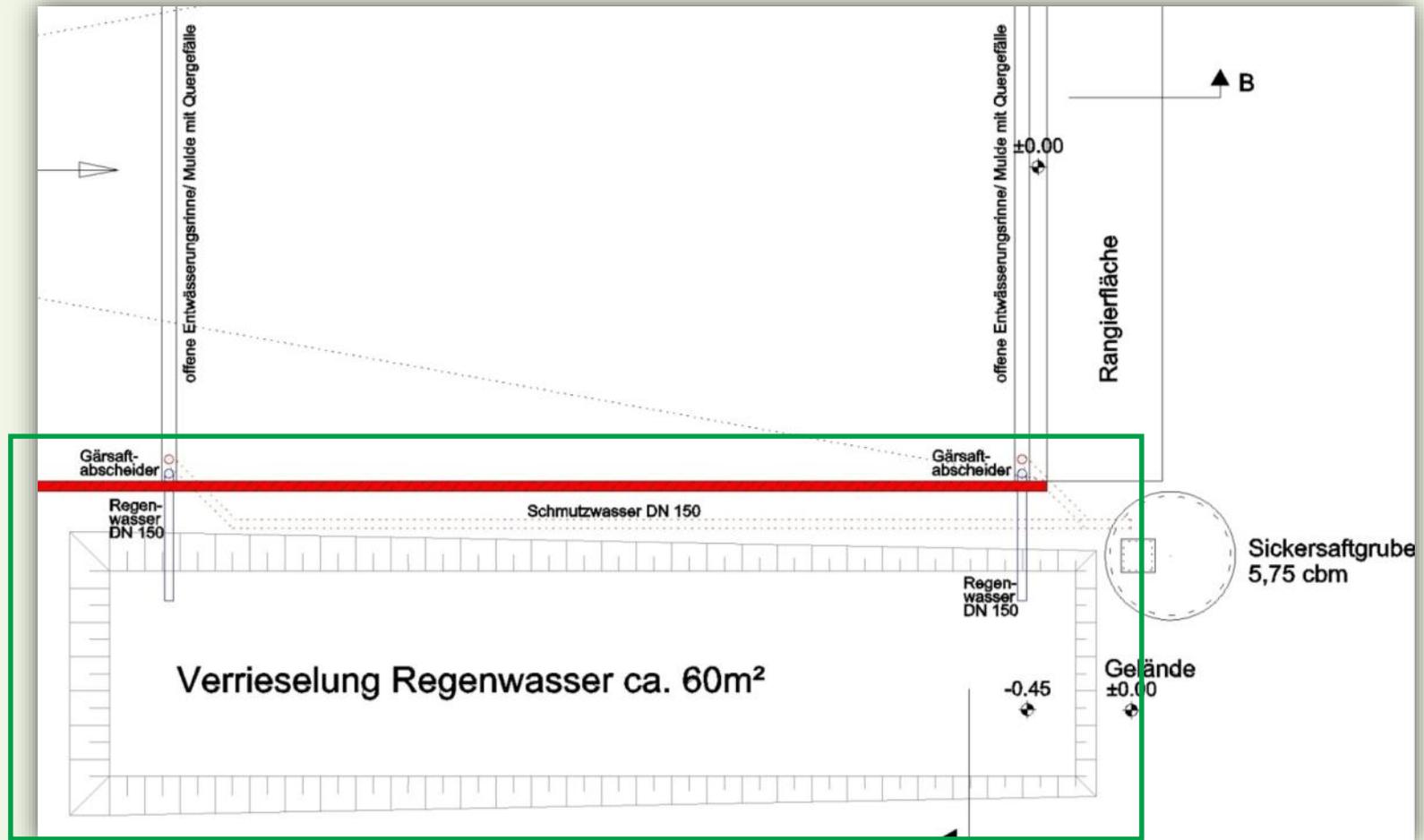
Sickersaftbehälter:

- abflusslose Sickersaftgrube aus Fertigteilen mit Schwimmerpumpe
- Dimensionierung rechtlich nicht geregelt



Fahrsiloanlage: Entwässerung Regenwasser

Trennung Schmutz- und Regenwasser:



Gebautes Beispiel

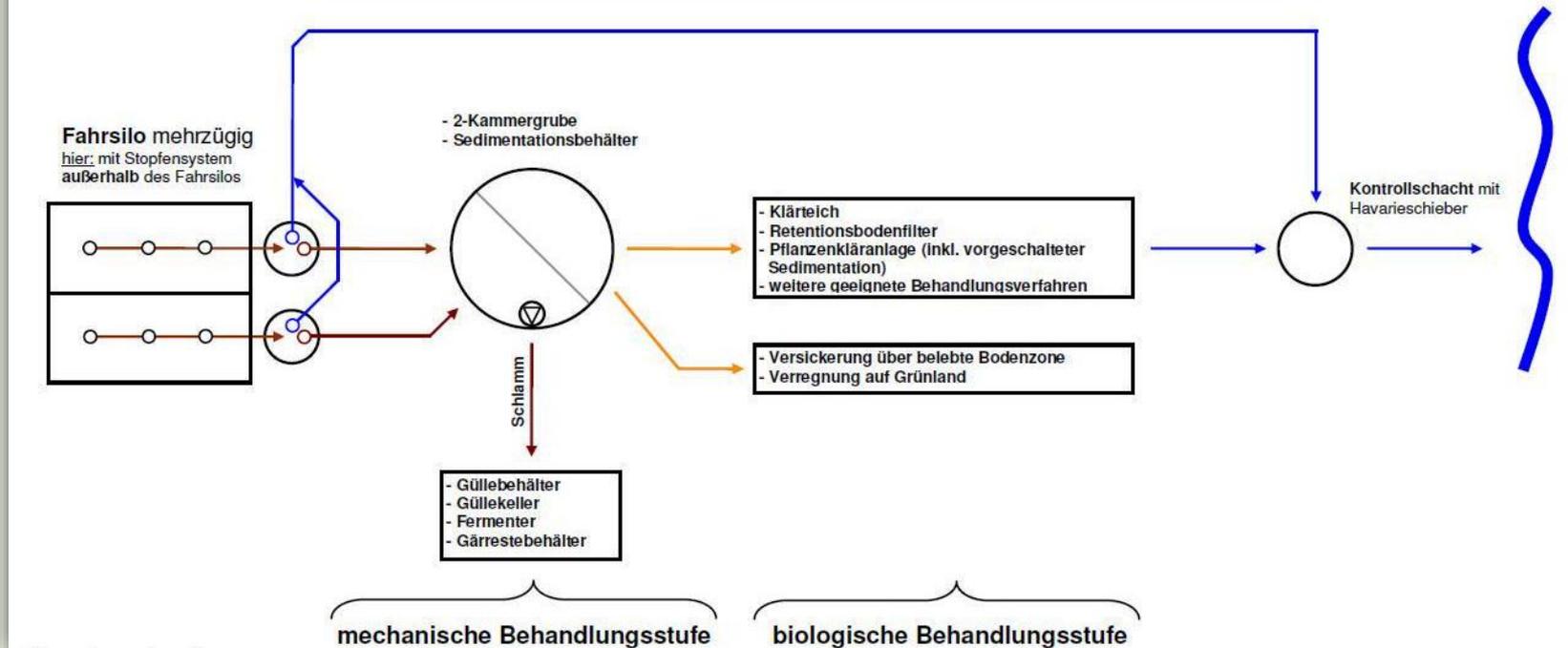
- Versickerungsmulde nur für sauberes Oberflächenwasser
- bei verschmutztem Wasser: Klärteich, Pflanzenkläranlage o. ä.



Alternatives Konzept der Entwässerung

Schema des Kreises Coesfeld zur getrennten Fahrsiloentwässerung mit biologischer Behandlungsstufe

A 5.4 Beispielhafte Fahrsiloentwässerung mit Stopfensystem außerhalb des Fahrsilos



Quelle: Kreis Coesfeld

Alternatives Konzept der Entwässerung

Verregnung „Mischwasser“ auf Grünland mittels HDPE-Druckrohren

➤ biologische Behandlungsstufe evtl. mit großer Versickerungsmulde



Feldmieten und unbefestigte Siloanlagen

- **Zukünftig:** AwSV Kapitel 1, § 2 Begriffsbestimmungen
- Anlagen sind selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Einheiten, in denen wassergefährdende Stoffe gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, hergestellt, behandelt werden.
- Als ortsfest oder ortsfest benutzt gelten Einheiten, wenn sie länger als ein halbes Jahr an einem Ort zu einem bestimmten betrieblichen Zweck betrieben werden.



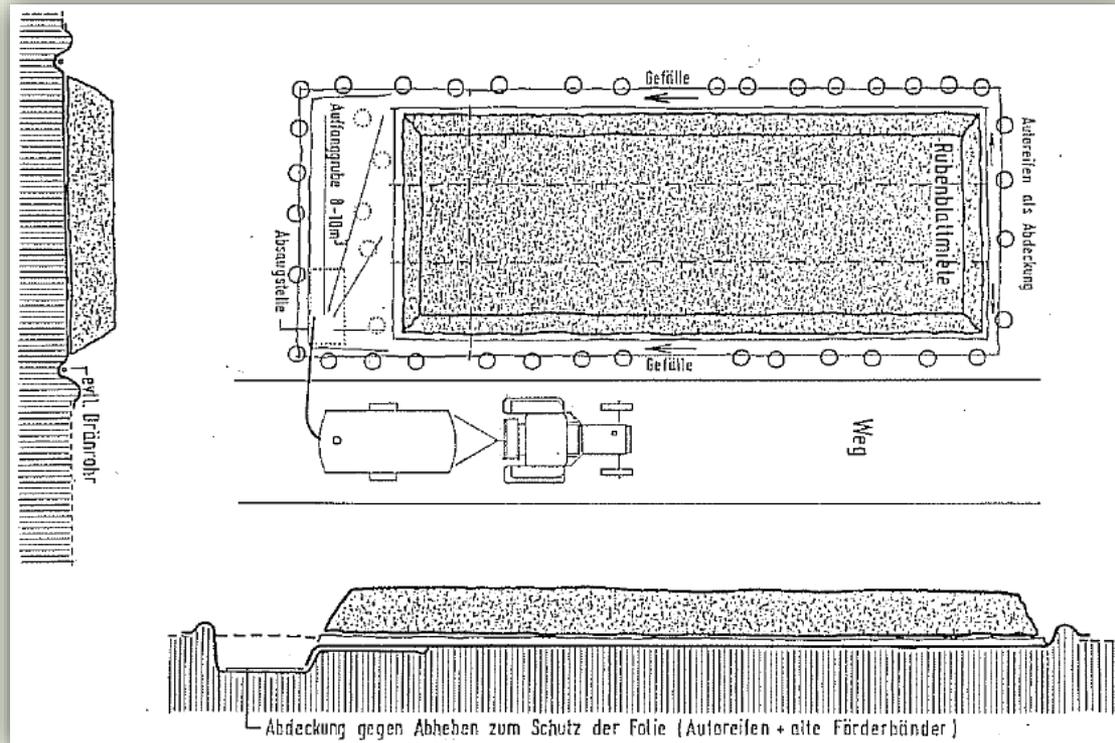
Feldmieten und unbefestigte Siloanlagen

- gemäß AwSV sind Silo-Feldmieten > 6 M. zukünftig nicht zulässig
- Bundesrecht: § 62 WHG – Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Einhaltung von Abständen:
 - 25 m zu nicht wasserführenden Gräben
 - 50 m zu Hausbrunnen und oberirdischen Gewässern
 - 150 m zu öffentlichen Trinkwasserbrunnen



Auflagen für Feldmieten und unbefestigte Siloanlagen

- untere Abdichtung mit geeigneter Folie zum Auffangen von Wasser
- Auffanggrube und umlaufender Graben für Sickersäfte usw.
- Standort wechselnd, Grundwasserstand $> 1\text{m}$, komplette Abdeckung



Quelle:
LWK, 1985

Feldmieten und unbefestigte Siloanlagen

- Bedeutung für die Praxis:
- Rechtlich sind Feldmieten zwar **noch** erlaubt, aber nach dem WHG gilt bereits: § 32 „*Stoffe dürfen an einem oberirdischen Gewässer nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit oder des Wasserabflusses nicht zu besorgen ist.*“ und § 48 „*Stoffe dürfen nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.*“
- Der Landwirt trägt demnach das Risiko, sich gesetzeswidrig zu verhalten. Weil nicht garantiert werden kann, dass beim Silierprozess keine Sickersäfte entstehen oder bei der Entnahme freigesetzt werden, ist das **Risiko** zum Betreiben einer Feldmiete **extrem hoch**.

Anforderungen an Lagerstätten für Festmist

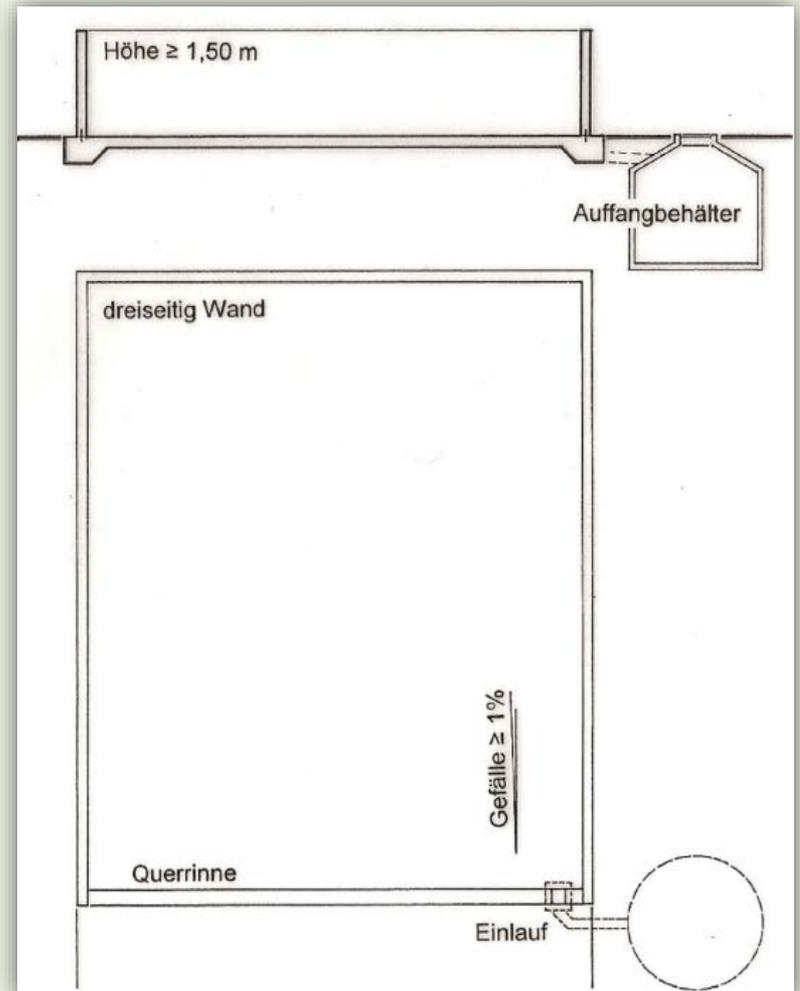
- Demnächst neue DüngeVO, wahrscheinlich 4 Monate Lagerdauer (bislang keine Auflagen zur Lagerdauer), keine Feldmieten zulässig
- Dungstätten und dazu gehörige Auffangbehälter unterliegen dem Baurecht.
- Im § 52 BauO NRW werden folgende, notwendige Abstände genannt:
 - - zur Nachbargrenze mind. 2 Meter
 - - zu Öffnungen von Aufenthaltsräumen mind. 5 Meter
 - - zu öffentlichen Verkehrsflächen mind. 10 Meter
 - - zu Brunnen und oberirdischen Gewässern mind. 15 Meter

Ausführung Lagerstätten für Festmist

Ausführung

Dreiseitig umwandete Mistplatte mit Auffangrinne und –Behälter

- bei Überdachung kein Auffangbehälter nötig
- Beton besser als Asphalt
- hohe Wände zur Verringerung der Grundfläche (Regenwasser)



Ausführung Lagerstätten für Festmist

Ausführung

- Für die Bodenplatte wird wasserundurchlässiger Beton eingesetzt, der 2-lagig unter Berücksichtigung der Rissbreiten-Beschränkung zu bewehren ist (DIN 1045).
- Empfohlen wird die Betongüte C25/30 LP bzw. C35/40 mit 25 mm Bewehrungsüberdeckung.
- Der Bauteilkatalog der Betonindustrie stuft Dungstätten wie folgt ein (Expositionsklassen):
 - wechselnd nass und trocken mit direkter Beregnung: XC4
 - hohe Wassersättigung ohne Taumittel: XF3
 - chemisch schwach angreifende Umgebung: XA1
 - Beton der während der Nutzung häufig feucht ist: WF

Festmistanlage mit Wänden



augenscheinliche Mängel

- ungenehmigte Anlagen „Schwarzbauten“
- gar keine Entwässerung in Auffangbehälter vorhanden
- überfüllte Anlagen, die über die Bodenplatte hinaus ragen
- Feldmieten mit unkontrolliertem Ablauf von Gär- und Sickersäften
- kaputte Bodenplatte (Risse, Brüche, freiliegende Bewehrung)
- Einsatz von Pflastersteinen, Schotter oder Folien
- undichte Seitenwände (senkrechte Fugen bei Fertigteilen)
- undichter Anschluss Wand zu Bodenplatte
-
- **.... und Management!!!**

Fahrsiloanlage Reinigung/ Management

Besen und Kehrmaschine zur täglichen Reinigung der Fahrwege



Fragen, Anmerkungen, Diskussionen

