

Vorschriften hinsichtlich der Transportreihenfolge, Reinigung und Desinfektion

1.1 Allgemeines

Vor jedem Futtermitteltransport muss visuell kontrolliert werden, ob der Frachtraum sauber ist, das bedeutet gänzlich leer, frei von Restmaterial und Geruch von vorherigen Frachten und trocken oder getrocknet. Vor der Beladung müssen auch die Reinigungskonzepte der vorherigen Frachten ermittelt werden.

Ein Reinigungs- und Desinfektionskonzept gibt es bereits für viele Produkte. Die IDTF-Datenank enthält die Vorschriften in Bezug auf die Beladungsreihenfolge und die Reinigungs- und Desinfektionsverfahren. Der Teilnehmer an GMP+ *Straßentransport* muss diese Vorschriften zur Beladungsreihenfolge, Reinigung und Desinfektion beachten. Die festgelegten Reinigungskonzepte betreffen die Mindestreinigung. Sofern der Frachtraum nach der betreffenden Reinigung nicht sauber ist, muss eine zusätzliche Reinigung erfolgen (siehe Anlage A).

Substanzen, die in der IDTF-Datenank in keinem der Reinigungskonzepte A, B, C oder D enthalten sind, sind als Fracht für Transportmittel, mit denen auch Futtermittel transportiert werden, verboten. Der Transporteur muss nachweisen können, dass in der Vergangenheit keine „verbotenen Frachten“ transportiert worden sind. Nach einer verbotenen Fracht dürfen keine Futtermittel transportiert werden. Erst nach der Freigabe des Transportmittels durch einen unabhängigen Frachtrauminspektor oder durch die zuständige Behörde dürfen im betreffenden Frachtraum wieder Futtermittel transportiert werden (siehe „Freigabeverfahren von Frachträumen nach dem Transport verbotener Substanzen“).

1.2 Reinigungs- und Desinfektionsverfahren

Es wird zwischen vier Grundprinzipien zur Reinigung und Desinfektion differenziert.

- A. Trockene Reinigung
- B. Reinigung mit Wasser
- C. Reinigung mit Wasser und Reinigungsmittel
- D. Desinfektion nach einem der Reinigungsverfahren A, B oder C.

Zu A) Reinigungsverfahren A (trockene Reinigung)

Anwendung:

Im Falle des Transports von ausschließlich trockenen „neutralen“ Substanzen kann eine trockene Reinigung ausreichend sein und sowohl aus praktischer als mikrobiologischer Sicht Vorteile bieten.

Das allgemeine Reinigungsverfahren ist hierbei wie folgt:

- a Reinigung des Transportmittels durch Saugen, Ausblasen oder Fegen
- b zusätzliche Reinigung schwer zugänglicher Stellen von Hand
- c zusätzliche Reinigung mit Wasser, sofern nach der trockenen Reinigung noch Reste vorhanden sind.

ERLÄUTERUNG:

Bei der trockenen Reinigung ist das Saugen zu bevorzugen, da dabei keine Verteilung des Staubs oder Schmutzes auftritt.

Zu B) Reinigungsverfahren B (Reinigung mit Wasser)

Anwendung:

Nach dem Transport von Erzeugnissen mit Reinigungskonzept B hat vor dem nächsten Futtermitteltransport immer erst eine Reinigung mit Wasser zu erfolgen.

Der Unternehmer, der den Transport mit Schüttguttankwagen durchführt, muss diese Wagen mindestens einmal vierteljährlich mit Wasser reinigen, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass sich im Schüttguttankwagen keine Rückstände der Fracht befinden.

Nach dem Transport von beispielsweise feuchten, klebrigen Stoffen oder eventuell schädlichen Chemikalien ist eine Reinigung mit Wasser erforderlich.

Das allgemeine Reinigungsverfahren ist hierbei wie folgt:

- a möglichst weitgehende und trockene Entfernung der Reste der vorherigen Fracht
- b Vorspülen mit kaltem oder nötigenfalls heißem Wasser und Reinigung schwer zugänglicher Stellen von Hand
- c Hochdruckreinigung mit Wasser
- d Trocknung mit Hilfe von Lüftung oder Heißluftkanone.

ERLÄUTERUNG:

Bei offenen Transportmitteln kann am besten ein Hochdruckreiniger mit Flachstrahldüse mit einem Druck von mindestens 25 bar oder mehr verwendet werden. Im Falle der Entfernung von Chemikalien (beispielsweise chemisch zusammengestellter Kunstdünger) sollte vorzugsweise heißes Wasser mit einer Temperatur von 60 °C oder mehr, um die Löslichkeit der Chemikalien zu erhöhen, verwendet werden. Schwer zugängliche Stellen müssen nötigenfalls mit geeigneten Hilfsmitteln wie Bürsten separat gereinigt werden. Bei der Reinigung ist es wichtig, dass das Wasser ablaufen kann.

Zu C) Reinigungsverfahren C (Reinigung mit Wasser und Reinigungsmittel)

Anwendung:

Im Falle von eiweißreichen oder fettigen Frachten ist die Verwendung von Reinigungsmitteln erforderlich.

Das allgemeine Reinigungsverfahren ist hierbei wie folgt:

- a. möglichst weitgehende und trockene Entfernung der Reste der vorherigen Fracht
- b. vorspülen mit heißem Wasser (höchstens 60 °C) und schwer zugängliche Stellen von Hand reinigen
- c. im Falle von Kipper (Kipplader) o. Koffer-LKW Behandlung mit Schaum- oder Gel Reinigungsmittel oder im Falle von Tankreinigung Spülen bei 80 °C mit CIP-Reinigungsmittel
- d. nachspülen mit Wasser von etwa 60 °C
- e. erforderlichenfalls Trocknung mit Hilfe von Lüftung oder Heißluftkanone.

ERLÄUTERUNG:

Um Fette einfacher entfernen zu können, ist eine erhöhte Wassertemperatur erforderlich. Diese darf allerdings nicht höher sein als 60 °C, um der Gerinnung von Eiweiß und dadurch dem Kleben an Oberflächen vorzubeugen. Um die Entfernung von Fetten und Eiweißen zu erleichtern, wird ein mäßig bis stark alkalisches Reinigungsmittel in den vom Hersteller vorgeschriebenen Dosierungen empfohlen. In offenen Systemen (Kipper oder Kastenwagen) kann am besten ein schäumendes, entfettendes Mittel verwendet werden. Im Falle von Tankreinigung mit Sprühköpfen darf jedoch kein schäumendes Mittel eingesetzt werden, sondern kann besser mit einem so genannten „Cleaning in Place“-Reinigungsmittel (CIP) bei erhöhter Temperatur gearbeitet werden. In speziellen Fällen wie der Entfernung von kalkhaltigen Materialien sind Säuren als Reinigungsmittel zu bevorzugen.

Zu D) Reinigungsverfahren D (Reinigung mit Wasser und Reinigungsmittel und Desinfektion)

Anwendung:

Nach dem Transport von Erzeugnissen mit Reinigungskonzept D hat vor dem nächsten Futtermitteltransport immer erst eine Reinigung und Desinfektion zu erfolgen.

Eine Desinfektion ist nur im Fall von vorherigen Frachten erforderlich, die in mikrobiologischer Hinsicht inakzeptabel sind (wahrnehmbare Fäulniserscheinungen) oder von denen bekannt ist, dass darin krankheitserregende Mikroorganismen, wie Salmonellen, vorhanden sind.

Das allgemeine Reinigungsverfahren ist hierbei wie folgt:

- a Reinigung gemäß dem Reinigungsverfahren A, B oder C
- b Desinfektion mit einem gesetzlich zulässigen Desinfektionsmittel (für die Lebensmittelindustrie zugelassen) in der Dosierung gemäß der Gebrauchsanweisung
- c wenn notwendig nachspülen mit Wasser
- d erforderlichenfalls Trocknung mit Hilfe von Lüftung oder Heißluftkanone.

ERLÄUTERUNG:

Eine andere Form der Desinfektion (beispielsweise trocken) darf nur angewandt werden, wenn deren Wirksamkeit festgestellt worden ist.

Es lassen sich Desinfektionsmittel unterscheiden, die auf ihre bakterielle und fungizide Wirksamkeit getestet worden sind und Desinfektionsmittel, die auf ihre bakterielle, fungizide und viruzide Wirkung getestet wurden. Die letzte Gruppe darf ausschließlich in der Viehwirtschaft verwendet werden. Für Transportmittel für Futtermittel ist die Verwendung von Desinfektionsmitteln, die für die Lebensmittelindustrie zugelassen worden sind, die einzige sonstige Alternative.

Nur bei glatten, einfach zu reinigenden Oberflächen wie rostfreiem Stahl (Edelstahl) kann ein kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf der Grundlage von Aktivchlor eingesetzt werden.

In anderen Fällen ist es immer besser, erst zu reinigen und anschließend zu desinfizieren, wobei für die Desinfektion von offenen Transportmitteln zunächst Desinfektionsmittel auf der Grundlage von Chlor angeraten werden. In manchen Fällen ist der Einsatz eines chlorhaltigen Mittels nicht empfehlenswert, etwa im Falle von Materialien, die leicht korrodieren, oder nach einer sauren Reinigung, da dabei giftiges Chlorgas entstehen kann. In solch einem Fall können außer bei der Tankreinigung mit Sprühköpfen (wegen der Schaumbildung) quaternäre Ammoniumverbindungen verwendet werden. Der Vorteil von diesen quaternären Ammoniumverbindungen ist, dass sie besser haften und deshalb länger einwirken, der Nachteil ist, dass sich die Mittel schwieriger entfernen lassen.

Bei geschlossenen Tankwagen kann der Einsatz von Peressigsäure in Betracht gezogen werden. Der Vorteil von Peressigsäure ist, dass das Mittel weniger einfach durch zurückbleibende Verschmutzung inaktiviert wird, als es bei Aktivchlor der Fall ist. Als Nachteil muss hierbei der penetrante Geruch und Beschädigung von Gummi genannt werden. Als Einwirkungsdauer für Desinfektionsmittel müssen mindestens 5 Minuten berücksichtigt werden.

In der Nahrungsmittelindustrie ist das Nachspülen nach jeder Desinfektion vorgeschrieben. Um dem Risiko von Rückständen vorzubeugen, wird empfohlen diese Vorschrift auch bei Transportwagen anzuwenden, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass Rückstände kein Risiko bilden. In einigen Fällen kann nämlich, wenn die Oberfläche zu lange feucht bleibt, durch Entfernung des Desinfektionsmittels eine Entwicklung überlebender Bakterien stattfinden.

Nach der Reinigung von Frachten, die Tiermehl enthalten, muss eine stichprobenweise Kontrolle auf Reste von Bestandteilen tierischen Ursprungs im Futtermittel, entsprechend der in den Richtlinien ~~98/88~~ 2003/126 EG angegebenen mikroskopischen Screeningmethode, ausgeführt werden.

Es werden ergänzende Kontrollen durchgeführt, um die Wirksamkeit der angewandten Reinigung und/oder Desinfektionsmethode zu beurteilen. Zur Beurteilung der Reinigung können von ATP-Messungen (Adenosine Triphosphate) angewandt werden. ATP ist in allen tierischen und pflanzlichen Zellen vorhanden und kann darum als Indikator für das Ausmaß einer biologischen Restverunreinigung an Oberflächen verwendet werden. Die ATP-Bestimmung an sich ist sehr einfach und kann innerhalb einiger Minuten ein Ergebnis anzeigen. Das Reinigungsergebnis ist hinreichend, wenn das Ergebnis der ATP-Messung nicht über 1000 RLU liegt. Im Falle des Transports von Chemikalien ist der Einsatz der ATP-Bestimmung in den meisten Fällen nicht sinnvoll. Zur Prüfung der Effektivität einer bestimmten angewandten Desinfektionstechnik können Abklatschproben benutzt werden, mit denen sich die Zahl der überlebenden Mikroorganismen ermitteln lässt. Bei dieser Technik sind die Ergebnisse erst nach einem Tag bekannt, wodurch eine eventuell erforderliche Anpassung des Desinfektionsverfahrens erst im Nachhinein stattfinden kann.

Zur Kontrolle auf chemische Rückstände und Pestizide können modernere Bestimmungsmethoden wie HPLC und Masse-Spektrometrie (MS) eingesetzt werden.

ANLAGE A: VORSCHRIFTEN HINSICHTLICH DER TRANSPORTREIHENFOLGE, REINIGUNG UND DESINFEKTION

Vorschriften hinsichtlich der Transportreihenfolge, Reinigung und Desinfektion				
	Vorherige Fracht		Nächste Fracht	
Reinigungskonzept	Produktbeschreibung	Zustand des Schüttgut-Frachtraums	Futtermittel- erzeugnisse	Futtermittelerzeugnisse für Legegeflügel
Verbotene Fracht	Material mit sehr hohem Risiko.	Nicht zutreffend	Nicht zulässig. Bedingungen zur Freigabe von Transportmitteln sind in "Freigabeverfahren von Frachträumen nach dem Transport verbotener Substanzen" angegeben.	
Von der zuständigen Behörde genehmigte Reinigungsmethode oder Inspektion durch die zuständige Behörde.	(Erzeugnisse mit) bestimmten tierischen Erzeugnissen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 ^{a, 1}	Nicht zutreffend	Futtermittel für Wiederkäuer . Bedingungen zur Freigabe von Transportmitteln werden kraft VO (EG) 999/2001 und von den zuständigen Behörden vorgeschrieben.	
Von der zuständigen Behörde genehmigte Reinigungsmethode oder Inspektion durch die zuständige Behörde.	(Erzeugnisse mit) bestimmten tierischen Erzeugnissen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 ^{a1}		Futtermittel für Nicht-Wiederkäuer	
		Nach dem Entladen	A	
		Reste nach trockener Reinigung	B	
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	C	
		Nach dem Entladen	A+D	

Vorschriften hinsichtlich der Transportreihen-folge, Reinigung und Desinfektion

Vorschriften hinsichtlich der Transportreihenfolge, Reinigung und Desinfektion				
D	Mikrobiologisch verunreinigtes Material (z.B. Salmonellen) oder wahrnehmbare Fäulniserscheinungen (z.B. Geruchsabweichungen)	Reste nach trockener Reinigung	B+D	
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	C+D	
C	Material mit physischem und/oder chemischem Risiko, das nicht oder nur schwer wasserlöslich ist. Eiweißreiche oder fette Produkte.	Nach dem Entladen	C	
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	Zusätzliche Reinigung, bis alle (Geruchs)Reste beseitigt sind.	
B	Material mit physischem und/oder chemischem Risiko.	Nach dem Entladen	B	
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	C	
A	Neutrales Material	Nach dem Entladen	A	
		Reste nach trockener Reinigung	B	
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	C	
	Mischfuttermittel und Vormischungen mit Nicarbazin und Fütterungsarzneimittel mit Sulfa-Präparaten.	Nach dem Entladen	A	A ^b
		Reste nach trockener Reinigung	B	B ^b
		(Geruchs-) Reste nach Reinigung mit Wasser	C	C ^b

¹ Mit „(Erzeugnisse mit) bestimmten tierischen Erzeugnissen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 999/2001“ wird an dieser Stelle gemeint:

- a. verarbeitetes tierisches Eiweiß, (gemäß Definition in VO (EG) Nr. 142/2011 Anlage I
- b. Blutprodukte
- c. hydrolysiertes Eiweiß
- d. Dicalciumphosphat und Tricalciumphosphat (tierischen Ursprungs)
- e. Gelatine aus Wiederkäuern
- f. Futtermittel, die jene tierischen Erzeugnisse enthalten

Vorschriften hinsichtlich der Transportreihen-folge, Reinigung und Desinfektion

Folgende Erzeugnisse fallen nicht darunter (sofern sie als verarbeitetes Material der Kategorie 3 betrachtet werden):

- a. Milch und Erzeugnisse auf Milchbasis und Kolostrum
- b. Biestmilch
- c. Eier und Eierzeugnisse
- d. hydrolysiertes Eiweiß, welches aus Teilen von Nichtwiederkäuern und aus Häuten von Wiederkäuern stammt. Die hydrolysierten Eiweiße wurden in einem Betrieb produziert, der gemäß Vo. (EG) Nr. 1069/2009 und gemäß den Verarbeitungsnormen aus Vo. (EU) Nr. 142/2001, Anlage X, Abschnitt 5, Punkt D anerkannt ist. Das hydrolysierte Eiweiß aus den Häuten von Wiederkäuern muss ein Molekulargewicht von weniger als 10 000 Dalton haben)
- e. Gelatine aus Nichtwiederkäuern, und
- f. Collagen.

Die Definition für „verarbeitetes tierisches Eiweiß“ lautet gemäß VO (EG) Nr. 142/2011 Anlage :

Tierische Eiweiße, die vollständig aus Material der Kategorie 3 erzeugt wurden, das gemäß Anhang X Kapitel II Abschnitt 1 (einschließlich Blutmehl und Fisch-mehl) so verarbeitet wurde, dass es direkt als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder auf andere Weise in Futtermitteln, einschließlich Heimtierfutter, oder in organischen Düngemitteln oder Bodenverbesserungsmitteln verwendet werden kann; nicht dazu gehören Blutprodukte, Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis, aus Milch gewonnene Erzeugnisse, Kolostrum, Kolostrumerzeugnisse, Zentrifugen- oder Separatorenschlamm, Gelatine, hydrolysierte Proteine und Dicalciumphosphat, Eier und Ei-Erzeugnisse, einschließlich Eierschalen, Tricalciumphosphat und Kollagen;

^b Die genannten Reinigungsvorschriften sind nur anwendbar, sofern der Hersteller nachweisen kann, dass das Endfuttermittel unter den Gesamtverschleppungsgrenzwerten bleibt (Verschleppung im Werk einschließlich Verschleppung während des Transports). Für die Verschleppung von Nicarbazin u. Sulfa-Mitteln während des Transports kann, sofern Schüttgutwagen verwendet werden, bei denen die Entladung der Frachträume unter Druck erfolgt, von einer Rate von 0,03 Prozent ausgegangen werden. Wenn ein Unternehmen nicht nachweisen kann, dass das Endfuttermittel unter den Gesamtverschleppungsgrenzwerten bleibt, ist ein sehr gründliches und strenges Reinigungsverfahren anzuwenden. Hierbei muss deutlich dokumentiert nachgewiesen werden, in welcher Weise eine Verschleppung wirksam kontrolliert wird (beispielsweise mit Hilfe von Spülchargen).