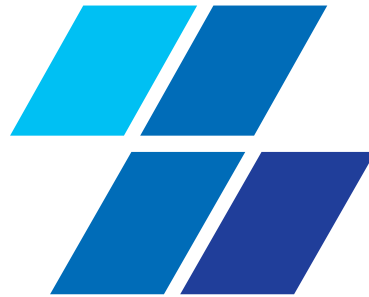


**KONZEPT
TIERISCHE BESTANDTEILE
IN ZUCKERRÜBENSCHNITZELN**



VEREIN DER ZUCKERINDUSTRIE

KONZEPT
TIERISCHE BESTANDTEILE
IN ZUCKERRÜBENSCHNITZELN

VEREIN DER ZUCKERINDUSTRIE

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	7
1. Anwendungsbereich.....	7
2. Vorkommen von tierischen Bestandteilen in Zuckerrübenschnitzeln.....	8
3. Risiko einer BSE-Erregerübertragung.....	10
4. Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen	10
5. Das Qualitätsmanagement-Konzept der deutschen Zuckerindustrie	14
6. Kontrolle und Monitoring	16
7. Analytik.....	16
8. Rückverfolgung	17
9. Fazit.....	18
Anhang.....	19
Mitglieder des Vereins der Zuckerindustrie	22
Englische Übersetzung / English Translation.....	23

EINLEITUNG

Nachfolgend wird das Konzept der deutschen Zuckerindustrie zur Beherrschung des Vorkommens von tierischen Bestandteilen in Futtermitteln aus Zuckerrüben beschrieben. Mit dem Konzept soll sichergestellt werden, dass vorrangig die rechtlichen Anforderungen des Verfütterungsverbot der Verordnung (EG) Nr. 999/2001¹⁾ erfüllt werden, aber auch sonstigen Ansprüchen (z.B. Wirtschaftlichkeit des Rübenverarbeitungsprozesses) in angemessenem Umfang entsprochen wird.

Das Konzept zielt darauf ab,

- eine Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen²⁾ vom Anbau

der Zuckerrüben bis zur Abgabe der aus den Zuckerrüben gewonnenen Futtermittel auszuschließen und

- einen Eintrag von anderen tierischen Bestandteilen insbesondere aus dem Ackerboden (z.B. Kleinsäuger, Vögel) in den Zuckerrübenverarbeitungsprozess zu minimieren sowie einen Eintrag von Tieren und tierischen Bestandteilen (z.B. Kleinsäuger, Vögel) im späteren Prozessverlauf zu vermeiden.

1. ANWENDUNGSBEREICH

Das Konzept findet Anwendung auf die aus der Zuckerrübe gewonnenen Einzelfuttermittel Pressschnitzel, Trockenschnitzel/Melasseschnitzel und Rübenkleinteile. Bei allen drei Produkten bzw. Produktgruppen handelt es sich um Erzeugnisse aus der Zuckerrübenverarbeitung.

Bei der Gewinnung von Zucker aus Zuckerrüben fallen verschiedene Schnitzelprodukte an, die zu Einzelfuttermitteln aufgearbeitet werden. Die Produkte besitzen aufgrund ihrer Inhaltsstoffe eine hohe Futtermittelqualität. Sie werden an Nutztiere jeder Art, insbesondere auch an Wiederkäuer verfüttert. Die Sicherheit der Futtermittel wird

durch die Durchführung einer Vielzahl von Maßnahmen gewährleistet. Dies kommt unter anderem dadurch zum Ausdruck, dass auch der Futtermittelbereich der Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie den Anforderungen verschiedener Qualitätssicherungssysteme entspricht. Das betrifft die Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2000, die Anforderungen der Qualität und Sicherheit GmbH (QS Prüfsiegel) und die Voraussetzungen des niederländischen Marktverbandes Tierfutter PDV (GMP 13-Zertifikat). Das nachfolgend beschriebene Konzept stellt daher zwangsläufig nur einen Ausschnitt aus den Qualitätsmanage-

¹⁾ Verordnung (EG) Nr. 999/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 mit Vorschriften zur Verhütung, Kontrolle und Tilgung bestimmter transmissibler spongiformer Enzephalopathien.

²⁾ „Verarbeitetes tierisches Eiweiß“ nach Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 Anhang I Nummer 42 und Düngemittel, die unter Verwendung von Fleischmehl, Knochenmehl und Fleischknochenmehl hergestellt worden sind.

mentsystemen der Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie dar.

Die hier zur Diskussion stehenden Produkte werden im Wesentlichen wie folgt hergestellt und vermarktet:

- **Pressschnitzel**

Pressschnitzel entstehen durch Abpressen der bei der Extraktion anfallenden Nassschnitzel. Die Frischverfütterung dieser Schnitzel muss binnen weniger Tage erfolgen. Eine längere Lagerung ist durch Silieren möglich.

Pressschnitzel werden an Landwirte vermarktet. Ein geringer Anteil dieser Ware wird von den Landwirten frisch verfüttert, der überwiegende Teil wird siliert.

- **Trockenschnitzel/Melasseschnitzel-pellets**

Trockenschnitzel werden durch Abpressen der extrahierten Schnitzel, Zumischen von Melasse und anschließende Trocknung hergestellt.

Ein Großteil der Schnitzel wird zu Melasseschnitzel-pellets weiterverarbeitet. Durch Pressen werden die Schnitzel pelletiert, wodurch sich die Transportwürdigkeit verbessert.

Ca. 2/3 der produzierten Ware werden direkt oder indirekt über den Handel im In- und Ausland an die Mischfuttermittelindustrie abgegeben. Der verbleibende Teil wird an rübenanbauende Landwirte und Einzelhändler abgegeben.

- **Rübenkleinteile**

Ein weiteres Nebenprodukt der Zuckergewinnung sind Rübenkleinteile. Dies sind Rübenbruchstücke sowie lose Blatt- und Kopfteile, die während der Rübenannahme und des innerbetrieblichen Transports von der Rübe separiert werden.

Rübenkleinteile werden an Landwirte und Händler abgegeben.

2. VORKOMMEN VON TIERISCHEN BESTANDTEILEN IN ZUCKERRÜBENSCHNITZELN

Konkreter Anlass für die Zusammenstellung bereits bestehender Qualitätssicherungsmaßnahmen sowie die Einführung neuer Vorgaben in dem hier beschriebenen Konzept waren die erstmaligen positiven Befunde von tierischen Bestandteilen (Knochenfragmenten) in Zuckerrübenschnitzeln als Ergebnis einer Einfuhrkontrolle der irischen Behörden im Oktober 2004. Anschließend wurden bei den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie

entsprechend den Forderungen der Behörden Futtermittel systematisch auf tierische Bestandteile untersucht. Mit Verweis auf die bis zum 1. September 2005 bestehende Rechtslage wurden positiv getestete Partien grundsätzlich nicht zur Verfütterung freigegeben. Eine umfassende Ursachenforschung ergab, dass tierische Bestandteile in Zuckerrübenschnitzeln vorkommen können.

Die positiven Befunde sind auf das (unvermeidbare) Vorkommen von Knochen und anderen tierischen Überresten im Ackerboden als Ergebnis von Naturkreisläufen zurückzuführen. Eine gemeinsame Studie der Institute für Bodenwissenschaft und Zuckerrübenforschung an der Universität Göttingen³⁾ hat herausgearbeitet, dass tierische Bestandteile (insbesondere Knochenpartikel) im Ackerboden natürlicherweise vorhanden sind; dies unabhängig von einer Düngung mit Produkten, die verarbeitete tierische Proteine enthalten.

Dies wird durch weitere Stellungnahmen wie die des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) und des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI), Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit⁴⁾, bestätigt.

Mit der den Rüben anhaftenden Resterde werden diese Knochenfragmente aus dem Ackerboden in das Futtermittel eingetragen. Trotz intensiver Reinigungsmaßnahmen verbleibt (unvermeidbar) ein Resterdanhang an den Rüben, der in den Prozess und so in die Futtermittel eingetragen wird.

Der Gesetzgeber hat diesem Umstand mit der Festlegung eines Höchstwertes für den Gehalt an HCl-unlöslicher Asche Rechnung getragen⁵⁾. Unterschiedliche Witterungen in Vegetationsperioden und zum Zeitpunkt der Ernte können Einfluss auf den Anteil an Erdanhang haben.

Die Tatsache des Eintrags über die Resterde aus dem Ackerboden bedeutet zugleich, dass das Vorkommen von tierischen Bestandteilen in Zuckerrübenschnitzeln auch zukünftig nicht vermieden werden kann.

Vor Oktober 2004 war das Vorkommen von tierischen Bestandteilen aus dem Ackerboden in Zuckerrübenschnitzeln nicht bekannt und konnte demzufolge auch nicht Gegenstand von Diskussionen und Bewertungen in den einschlägigen Fachkreisen sein. Erst im Rahmen der sofort eingeleiteten umfangreichen Arbeiten zur Ursachenforschung haben sich inzwischen gefestigte Kenntnisse ergeben.

³⁾ Institute für Bodenwissenschaft (Meyer, B.; Becker, K.-W.) und Zuckerrübenforschung (Märländer, B.; Hoffmann, C.) an der Universität Göttingen; Ad hoc-Untersuchung „Knochenbruchstücke und -reste in Ackerkrumen“ (Dezember 2004).

⁴⁾ Gemeinsame Stellungnahme des Bundesinstituts für Risikobewertung und Friedrich-Loeffler-Instituts zur BSE-Rest-Infektiösität von „anbau- und erntebedingten Verunreinigungen (Spuren)“ an Futtermitteln, die von verarbeitetem tierischen Protein, das aus Material der Kategorie 3 hergestellt wurde, von Düngemitteln und Kultursubstraten, die unter Verwendung von Kategorie-3-Material hergestellt wurden sowie von tierischen Bestandteilen, die von freilebenden Säugern und Vögeln, insbesondere aber Kleinnagern stammen.

⁵⁾ Richtlinie 96/25/EG des Rates vom 29. April 1996 über den Verkehr mit Futtermittel-Ausgangserzeugnissen, zur Änderung der Richtlinien 70/524/EWG, 74/63/EWG, 82/471/EWG und 93/74/EWG sowie zur Aufhebung der Richtlinie 77/101/EWG.

3. RISIKO EINER BSE-ERREGERÜBERTRAGUNG

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat sich sehr gründlich mit der Materie auseinandergesetzt und mehrere Stellungnahmen dazu verfasst⁶⁾. In diesen kommt das BfR zu dem Ergebnis, dass das potenzielle

Risiko einer BSE-Erregerübertragung durch die Knochenfragmente zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, jedoch so gering ist, dass es nicht quantifiziert werden kann.

4. ANPASSUNG DER RECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN

Die Verordnung (EG) Nr. 999/2001 sieht ein Verfütterungsverbot für alle tierischen Proteine an Wiederkäuer (Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Anhang IV Nr. 1 b) und verarbeitete tierische Proteine an Nutztiere (Art. 7 Abs. 1 i.V.m. Anhang IV Nr. 1 a) vor. Für das Vorhandensein dieser Stoffe gilt eine Nulltoleranz.

Ausgelöst durch die Erkenntnis, dass das Vorhandensein tierischer Bestandteile in Futtermitteln aus Zuckerrüben natürlicherweise und insofern unvermeidbar ist, wurde diese Rechtslage im August 2005 geändert (Änderungsverordnung (EG) Nr. 1292/2005⁷⁾). Mit der Einführung der neuen Regelung in Anhang IV, II A (d) der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 wurde eine Ausnahmemöglichkeit von dem absoluten Verfütterungsverbot und der damit einhergehenden Nulltoleranz eröffnet.

Nach dieser Regelung können die EU-Mitgliedstaaten die Verfütterung von Knollen- und Wurzelfrüchten sowie den daraus bzw. damit hergestellten Futtermitteln, welche Knochenfragmente enthalten, auch an Wiederkäuer zu-

lassen, wenn hierfür eine positive Risikobewertung vorliegt. Im Rahmen der Risikobewertung sind zumindest die Kriterien „Umfang der Verunreinigung“, „Ursache der Verunreinigung“ und die „Verwendungsbestimmung des Futtermittels“ zu berücksichtigen.

Insgesamt ist die Ausnahme im Anhang IV, II A (d) der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 wie folgt formuliert:

„II. Ausnahmen zu den Verboten gemäß Artikel 7 Absätze 1 und 2 und besondere Bedingungen für die Anwendung solcher Ausnahmen

A. Die in Artikel 7 Absätze 1 und 2 vorgesehenen Verbote gelten nicht für

...

d) die Verfütterung von Knollen- und Wurzelfrüchten sowie Futtermitteln, die solche Erzeugnisse enthalten, an Nutztiere, wenn Knochen Spuren nachgewiesen wurden; sie kann von den Mitgliedstaaten erlaubt werden, sofern eine befürwortende Risikobewertung vorliegt. Bei der Risikobewertung sind zumindest die Menge und die mögliche Kontaminationsquelle sowie die endgültige Bestimmung der Sendung zu berücksichtigen.“

⁶⁾ Zuletzt: Bundesinstitut für Risikobewertung; Stellungnahme „Knochenfragmente in Zuckerrübenschnitzeln“ in der Fassung vom 27. Januar 2005.

⁷⁾ Verordnung (EG) Nr. 1292/2005 der Kommission vom 5. August 2005 zur Änderung von Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Tierernährung.

Deutschland hat von dieser Option Gebrauch gemacht. Mit der Verordnung zur Durchführung des gemeinschaftlichen Verfütterungsverbotsrechts (EG-Verfütterungsverbotdurchführungsverordnung – EGVerf-VerbDV⁸⁾) vom 31. August 2005 wurde die Anwendung der Ausnahmemöglichkeit in Deutschland verbindlich vorgeschrieben. Die Durchführungsverordnung wurde am 5. September 2005 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht (BGBl. I S. 2614). Sie trat am 6. September 2005 in Kraft.

Um in Deutschland eine einheitliche Durchführung der Risikobewertung sicherzustellen, wurde ein „Leitfaden für die Risikobewertung durch die zuständige Behörde bei der Durchführung der EG-Verfütterungsverbotdurchführungsverordnung“ zwischen dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) und den Bundesländern abgestimmt⁹⁾. Dieser Leitfaden enthält wichtige Hinweise im Hinblick auf das Verständnis der deutschen Behörden von der Risikobewertung.

Im Einzelnen sind insbesondere folgende Aspekte der Ausnahmевorschrift von Bedeutung:

a) Knochenfragmente

Die Ausnahmemöglichkeit besteht für „Knochenfragmente“ generell. Die Regelung enthält keine Präzisierung dieser Bestandteile und insbesondere keine Beschrän-

kung auf solche Bestandteile, die aus dem Ackerboden selbst stammen. Damit können Futtermittel aus Knollen- und Wurzelfrüchten, in denen Knochenfragmente vorkommen, von den Mitgliedstaaten auf der Basis dieser Regelung zur Verfütterung zugelassen werden. Allerdings ist die Ursache der Verunreinigung ein Kriterium der Risikobewertung. Unklar ist, inwieweit solche verarbeiteten tierischen Proteine, die über eine rechtlich zulässige Düngung des Ackerbodens in das Futtermittel eingetragen werden – und damit ebenfalls anbau- und erntebedingte Verunreinigungen sind – von der Ausnahmевorschrift erfasst sind.

b) Risikobewertung

Im Rahmen der Risikobewertung sind zumindest die drei Kriterien „Umfang der Verunreinigung“, „Ursache der Verunreinigung“ und die „Verwendungsbestimmung des Futtermittels“ von den Mitgliedstaaten zu berücksichtigen. Der Kriterienkatalog ist nicht abschließend, es können weitere Aspekte in die Bewertung einzubeziehen sein.

Die einzelnen Kriterien sind flexibel zu handhaben und gegebenenfalls gegeneinander abzuwägen. Der deutsche Leitfaden sieht dies wie folgt:

⁸⁾ Verordnung zur Durchführung des gemeinschaftlichen Verfütterungsverbotsrechts (EG-Verfütterungsverbotdurchführungsverordnung - EGVerfVerbDV) vom 31. August 2005 (BGBl. Teil I Nr. 54 vom 5. September 2005).

⁹⁾ BMVEL-Leitfaden für die Risikobewertung durch die zuständige Behörde bei der Durchführung der Verordnung zur Durchführung des gemeinschaftlichen Verfütterungsverbotsrechts (EG-Verfütterungsverbotdurchführungsverordnung - EGVerfVerbDV) vom 31. August 2005.

„Es soll ein möglichst umfassendes Gesamtbild als Grundlage für die Risikobewertung erhalten werden. So sind alle Umstände und vorliegenden Informationen zur Bewertung eines positiven Analysenbefundes heranzuziehen und in einer Gesamtbewertung zusammenzuführen.“

Dazu gehören auch Erkenntnisse über das Vorkommen von tierischen Bestandteilen in Ackerböden, Eintragswege in das Futtermittel und insbesondere auch betriebliche Sicherungskonzepte zur Vermeidung einer Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen. Darüber hinaus dürften die Stellungnahmen des BfR als wesentlich für die Risikobewertung in Deutschland anzusehen sein.

aa) Anteil der Verunreinigung

Bei der Gewichtung des Umfangs der Verunreinigung ist zu beachten, dass konsequenterweise weder die europäische Verordnung noch der Leitfaden einen Höchstwert festlegen. Der Leitfaden geht davon aus, dass

„eine über anhaftende Bodenpartikel verursachte unvermeidbare Verunreinigung mit Knochenfragmenten „in der Regel im Spurenbereich“ liegt.“

Diese Feststellung deckt sich mit den in der deutschen Zuckerindustrie vorliegenden Analyseergebnissen, die im Übrigen auch dem Bund und den Ländern bei der Abfassung des Leitfadens vorlagen.

Gleichzeitig ist darauf hinzuweisen, dass die Bandbreite der vorliegenden Analyseergebnisse sehr groß ist und auch Werte über 0,5% ermittelt wurden. Der Vollständigkeit halber ist zu ergänzen, dass es einen Hinweis auf das Vorkommen von verarbeiteten tierischen Proteinen bisher nicht gegeben hat, sondern davon ausgegangen wird, dass die nachgewiesenen Bestandteile tierischen Ursprungs ausschließlich aus Naturkreisläufen stammen.

Die Grenzen der Analytik bei Bestimmungen im Spurenbereich und bei inhomogener Verteilung, wie sie bei natürlich vorkommenden Knochenfragmenten der Fall ist, dürften die Bedeutung der einzelnen Analysenergebnisse für die Risikobewertung relativieren (siehe unten Abschnitt 7 „Analytik“).

bb) Ursprung der Verunreinigung

Nach Änderung der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 bleibt die Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen an Nutztiere verboten. Aus diesem Grund ist insbesondere im Rahmen des Kriteriums der „Ursache der Verunreinigung“ zwischen verarbeiteten tierischen Proteinen und natürlich vorkommenden Knochenfragmenten zu unterscheiden. Mit Hilfe der Analytik kann in der Regel die Herkunft einer Verunreinigung nicht festgestellt werden. Dies trifft im Übrigen auch auf die Bestimmung der Tierart zu.

Vor diesem Hintergrund ist es konsequent, dass die deutschen Behörden bei der Risikobewertung solchen Maßnahmen eine besondere Bedeutung zumessen, die eine Verunreinigung mit verarbeiteten tierischen Proteinen ausschließen. So sieht der Leitfaden vor:

„Dabei haben die Maßnahmen des Herstellers zur Gewährleistung der Qualität und Sicherheit seiner Produkte (z.B. betriebliche Zertifizierung, Anwendung von HACCP-Prinzipien, Eigenkontrolle) einen hohen Stellenwert und sollten angemessen berücksichtigt werden.“

So sollen im Falle eines positiven Analysenbefundes von den Behörden in besonderer Weise die

„Unterlagen und Dokumente geprüft werden, die Aussagen beinhalten über die betrieblichen Strategien zur Vermeidung einer Verunreinigung mit tierischen Bestandteilen, über den belegbaren Ausschluss von verarbeiteten tierischen Proteinen auf jeder Stufe der Produktionskette sowie über die getroffenen Maßnahmen, um einen Eintrag solcher Stoffe über den Transport oder bei der Lagerung ausschließen zu können. [...] Als weitere Kriterien bei der Einschätzung des Risikos können auch Angaben oder Vorgaben zur Düngung berücksichtigt werden.“

cc) Verwendungsbestimmung des Futtermittels

Die Verwendungsbestimmung des Futtermittels, d.h. die Frage, an welche Tierart das betroffene Futtermittel verfüttert werden soll, kann nur bei Vorliegen besonderer Anhaltspunkte für eine Verunreinigung mit verarbeiteten tierischen Proteinen von Bedeutung sein. Denn die Verordnung (EG) Nr. 999/2001 ließ bereits vor der Einfügung der neuen Regelung in II A (d) in Anhang IV die Verfütterung von Futtermitteln mit Knochenfragmenten, welche nicht verarbeitete tierische Proteine sind, an Nichtwiederkäuer zu. Unter den genannten Umständen der sowohl unvermeidbaren als auch natürlichen Kontamination mit Knochenfragmenten sowie einer anschließenden Risikobewertung kann nunmehr über die Änderung der Verordnung auch die Verfütterung an Wiederkäuer zugelassen werden.

Die Änderung der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 ist seit dem 1. September 2005 wirksam (Art. 2 der Änderungsverordnung). Die geänderte Verordnung hat gemäß Art. 249 EGV allgemeine Geltung. Sie ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat. Sie geht damit entgegenstehenden nationalen Regelungen vor. Die auf der Grundlage dieser Regelung mögliche Entscheidung ist den Mitgliedstaaten vorbehalten.

5. DAS QUALITÄTSMANAGEMENT-KONZEPT DER DEUTSCHEN ZUCKERINDUSTRIE

■ Ausgangspunkt für das nachfolgend beschriebene Qualitätsmanagement-Konzept der deutschen Zuckerindustrie sind zwei Tatsachen:

- Das Vorkommen von Knochenfragmenten aus dem Ackerboden kann nicht vermieden werden. Auch in Zukunft wird es positive Befunde von Knochenfragmenten in diesen Futtermitteln geben.
- Die analytischen Möglichkeiten als Grundlage für eine Risikobewertung sind unter allen Aspekten nicht ausreichend. Deshalb kann letztlich nur der Weg über den Ausschluss einer Verunreinigung mit verarbeiteten tierischen Proteinen eine sachgerechte Risikoanalyse ermöglichen.

Aus diesem Grund hat sich die deutsche Zuckerindustrie für einen präventiven Ansatz entschieden und diesen in einem Qualitätsmanagement-Konzept niedergelegt.

Die in diesem Konzept zusammengefassten Maßnahmen zielen auf den Ausschluss einer Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen ab (a). Daneben geht es darum, den Eintrag von Erdanhang zu minimieren und den Eintrag von Kleinsäugern und Vögeln in einem Verarbeitungsschritt nach der Ernte zu vermeiden (b).

Das vorliegende Konzept basiert im Wesentlichen auf den folgenden Elementen und Besonderheiten des Prozesses:

a) Eine Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen ist ausgeschlossen.

- Dünger aus verarbeiteten tierischen Proteinen wurden in der Vergangenheit aufgrund der geringen Nährstoffverfügbarkeit auf den für den Anbau von Zuckerrüben genutzten Böden in der Regel nicht eingesetzt. Dies wurde bestätigt durch eine Abfrage bei allen Rübenanbauern im November 2004.

Beginnend mit dem Anbau für die Kampagne 2005 ist den Landwirten auf Basis einer gemeinsamen Politik von Anbauverbänden und der Zuckerindustrie der Einsatz von Düngern untersagt, die unter Verwendung von Fleischmehl, Knochenmehl oder Fleischknochenmehl hergestellt wurden. Dieses in der Zuckerrübenfruchtfolge geltende Verbot ist in den mit allen Rübenanbauern geschlossenen Zuckerrüben-Lieferungsverträgen festgelegt.

Dieses Verbot hat zur Konsequenz, dass die vorgenannten Stoffe als Dünger für die meisten rübenanbauenden Betriebe gänzlich ausscheiden, da nahezu alle ihrer Flächen in der Zuckerrübenfruchtfolge stehen, d.h. in den nächsten Jahren mit Rüben bestellt werden.

In den Zuckerfabriken wird ausschließlich der Rohstoff Zuckerrübe verarbeitet. Verarbeitete tierische Proteine werden weder verwendet noch gelagert; sie sind in den Werken nicht vorhanden.

- Es findet kein Eintrag von verarbeiteten tierischen Proteinen durch die im Verarbeitungsprozess eingesetzten technischen Hilfsstoffe statt.
- Um eine Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen über den Transport zu verhindern, wurden des Weiteren entsprechende vertragliche Vereinbarungen geschlossen. Dies gilt für den Rübentransport; dies gilt für den Futtermitteltransport, soweit er in der Verantwortung der Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie durchgeführt wird. Transportfahrzeuge, die Zuckerrüben bzw. Schnitzelprodukte transportieren, dürfen nicht zum Transport von verarbeiteten tierischen Proteinen verwendet werden.

Dass eine Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen bei der Herstellung von Futtermitteln aus Zuckerrüben ausgeschlossen ist, wird letztlich auch dadurch bestätigt, dass es bisher keinerlei Hinweise auf eine Kontamination von Futtermitteln aus Zuckerrüben mit verarbeiteten tierischen Proteinen gibt.

- b) Der Prozess der Rübenverarbeitung sieht eine Reihe von Reini-

gungsschritten vor, die unter verschiedenen Aspekten darauf abzielen, den Eintrag von tierischen Bestandteilen auf ein Minimum zu reduzieren bzw. ganz zu vermeiden.

- Einem Eintrag von Tieren und Bestandteilen von Tieren (z. B. verwendete Vögel, Kleinsäuger), die zumindest theoretisch im Prozessverlauf nach der Ernte in die Herstellungskette gelangen können, wird durch verschiedene Maßnahmen entgegengewirkt.

Hierzu gehören insbesondere die diversen Reinigungsschritte, welche die Rüben durchlaufen, angefangen von der Rübenernte bis zu der Rübenwäsche.

Bereits bei der Ernte werden die Rüben mittels spezieller Aggregate im Roder gereinigt. Die an den Rüben verbleibende Erde trocknet während der Lagerung am Feldrand ab, wodurch die weitere Erdabscheidung während der Verladung begünstigt wird. Die Verladung der Rüben erfolgt mit Reinigungsladern, die speziell für eine Rübenverladung mit gleichzeitiger Reinigung entwickelt wurden. Ein weiterer Reinigungsschritt wird bei der Annahme der Rüben in der Zuckerfabrik durchgeführt. Geschieht die Entladung ohne Wasser, werden die Rüben zur Erdabscheidung über Rollenroste geleitet. Bei der Entladung

mit Wasser findet durch die Abspritzung und den Transport der Rüben im Wasserstrom bereits eine erste Waschung statt. Der letzte Reinigungsschritt erfolgt in allen Fällen direkt vor

der Verarbeitung der Rüben durch eine intensive Wäsche.

- In den Fabriken und Lagern wird eine Schädlingskontrolle durchgeführt.

6. KONTROLLE UND MONITORING

Die in diesem Konzept beschriebenen Maßnahmen zielen ganz wesentlich darauf ab, eine Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen auszuschließen und einen Eintrag von anderen tierischen Bestandteilen insbesondere aus dem Ackerboden zu minimieren.

Stichprobenartig wird die Einhaltung der Maßnahmen kontrolliert, angefangen bei der Kontrolle der Schlagdokumentation über Hygienebegehungen bis zur Sicht- und Dokumentationskontrolle von Transportfahrzeugen.

Zur Verifizierung dieser Maßnahmen im Hinblick auf das Vorkommen von Knochenfragmenten in Zuckerrübenschnitzeln wird ein Monitoring in der Kampagne 2005 eingeführt. Vergleichbare Monitoringuntersuchungen werden bereits regelmäßig für eine Reihe von unerwünschten Stoffen durchgeführt. Hierdurch soll und wird nachgewiesen werden, dass die letztlich unvermeidbare Belastung von Futtermitteln mit tierischen Bestandteilen dauerhaft in dem erwarteten Bereich liegt.

7. ANALYTIK

Für die Analyse eines Futtermittels auf tierische Bestandteile ist eine mikroskopische Analysenmethode in der Richtlinie 2003/126/EG vorgeschrieben, deren Anwendung Voraussetzung für die amtliche Anerkennung einer Analyse im Zusammenhang mit der Beachtung des Verfütterungsverbot ist.

Diese Methode ist jedoch für eine Unterscheidung zwischen verarbeiteten tierischen Proteinen und natürlichen Bestandteilen aus dem Boden ungeeignet. Zudem ist eine genaue Quanti-

fizierung des Anteils von Knochenpartikeln im Futtermittel mit dieser Methode nicht möglich, es können lediglich Schätzungen vorgenommen werden.

Auch mit Hilfe der sehr empfindlichen und spezifischen PCR-Analytik, die in manchen Fällen die Identifizierung der Tierart(en) ermöglicht, ist im Falle eines mikroskopischen Positivbefundes eine Differenzierung zwischen einer Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen und einer zufälligen Belastung mit Knochen-

partikeln über die den Rüben anhaftende Resterde in den meisten Fällen nicht möglich. Die unter dem Mikroskop auffindbaren Knochenpartikel aus dem Boden enthalten vielfach keine DNA mehr, oder aber so wenig, dass eine Isolierung und Amplifizierung nicht möglich ist. Die PCR-Analyse wird üblicherweise nicht an isolierten

Knochenpartikeln, sondern an einem Aliquot der gesamten Futtermittelprobe durchgeführt. Aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Methode sind dabei positive Resultate, die z. B. auf DNA aus der Verwendung von Stallmist oder Gülle zurückzuführen sind, nicht auszuschließen.

8. RÜCKVERFOLGUNG

Für den Fall, dass trotz der hier dargelegten Maßnahmen eine nähere Untersuchung eines Positivbefundes notwendig sein sollte, verfügen die Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie über Instrumente, die für eine Rückverfolgung genutzt werden können:

- Nur diejenigen Rübenanbauer, die einen Zuckerrüben-Lieferungsvertrag abgeschlossen haben, sind berechtigt, an die Unternehmen Zuckerrüben zu liefern. Darüber hinaus ist bekannt, welcher Landwirt, wann, welche Zuckerfabrik mit Zuckerrüben beliefert hat.
- Die Kenntnis über die angewandten landwirtschaftlichen Maßnahmen wird durch die Einsicht in die Schlagdokumentation (Bestandteil des Zuckerrüben-Lieferungsvertrags) ermöglicht. Diese wird stichprobenartig kontrolliert.

- Die von den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie hergestellten Futtermittel können den Abnehmern zugeordnet werden, da sie über Systeme verfügen, die es erlauben, die Futtermittel durch die Kombination verschiedener Identifikationsmerkmale auf dem Futtermittel-Lieferschein (z.B. Artikelnummer, Belegnummer etc.) diesen zuzuordnen.
- Rückstellmuster der Futtermittel werden regelmäßig genommen und über einen längeren Zeitraum aufbewahrt.

Die Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie befolgen die Anforderungen des Art. 18 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002¹⁰⁾.

¹⁰⁾ Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit.

9. FAZIT

Unter den hier beschriebenen Bedingungen, wie sie entlang der Prozesskette eines Futtermittels, das aus der Zuckerrübe gewonnen wird, gegeben sind, wird sichergestellt, dass die in diesen Futtermitteln nachgewiesenen Knochenfragmente ausschließlich natürlicher Herkunft sind. Die Voraussetzungen des Anhangs IV, II A (d) der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 für eine Ausnahme vom Verfütterungsverbot liegen somit vor.

ANHANG

Konzept „Tierische Bestandteile in Zuckerrübenschnitzeln“

Prozessschritt	Eintragsmöglichkeit	Maßnahmen	Umsetzung	Kontrolle	Bemerkungen
1. Rübenanbau, -ernte, -lagerung	Verarbeitete tierische Proteine über Düngung	Verbot der Düngung mit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Knochenmehlen ▪ Fleischknochenmehlen ▪ Fleischmehlen ▪ Düngern, die diese Komponenten enthalten, einschließlich Rückständen aus Biogasanlagen in der Zuckerrübenfruchtfolge	Die Maßnahmen werden individuell von den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie im Rahmen ihrer QM-Systeme umgesetzt	Schlagdokumentation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Verwendung von FKM spielt aufgrund der Nährstoffverfügbarkeit im Zuckerrübenanbau keine Rolle ▪ In den meisten Betrieben befinden sich alle Flächen in der Zuckerrübenfruchtfolge ▪ Umfangreiche praktische Erfahrungen
	Knochenfragmente aus dem Ackerboden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Vermeidungsmaßnahmen möglich ▪ Reduzierung des Erdanhangs durch Reinigungsmaßnahmen 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unvermeidbar ▪ Ergebnis natürlicher Kreisläufe
	Tiere und tierische Bestandteile (z.B. Kleinsäuger und Vögel)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reinigung der Rüben bei Ernte und Verladung ▪ Weitere Maßnahmen siehe 3.; insbesondere Rübenwäsche 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unvermeidbar ▪ Ergebnis natürlicher Kreisläufe

Prozessschritt	Eintragsmöglichkeit	Maßnahmen	Umsetzung	Kontrolle	Bemerkungen
2. Rübentransport	Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen	Verbot des Einsatzes von Transportfahrzeugen, mit denen verarbeitete tierische Proteine befördert wurden	Die Maßnahmen werden individuell von den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie im Rahmen ihrer QM-Systeme umgesetzt	Stichprobenkontrolle	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorreinigung (z. B. Nassentladung) ▪ Rübenwäsche 			
3. Rübenverarbeitung	über Rohstoff Rübe				Nach Auftreten der Problematik wurden Hilfsstoffe als mögliche Eintragsquelle betrachtet; tierische Materialien wurden zur Herstellung von Hilfsstoffen nicht verwandt
	über Hilfsstoffe				
	Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen im Werk				
	Tiere und tierische Bestandteile	Schädlingskontrolle		Hygieneaudits/-begehungen	

Prozessschritt	Eintragungsmöglichkeit	Maßnahmen	Umsetzung	Kontrolle	Bemerkungen
4. Lagerung 4.1. Eigene Lager	Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen		Die Maßnahmen werden individuell von den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie im Rahmen ihrer QM-Systeme umgesetzt	Hygieneaudits/-begehungen	Keine Lagerung von verarbeiteten tierischen Proteinen
	Tiere und tierische Bestandteile	Schädlingskontrolle			
4.2 Außenlager	Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen	Verfahren zur Auswahl und Kontrolle; Kriterium: Fremdeinlagerung		Hygieneaudits/-begehungen	
	Tiere und tierische Bestandteile	Schädlingskontrolle			
5. Futtermitteltransport	Kontamination mit verarbeiteten tierischen Proteinen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transportanforderungen ▪ Zertifizierung nach GMP (in Abhängigkeit des Vertragsverhältnisses) 		Stichprobenkontrolle der Fahrzeuge	
Monitoring		Maßnahmen Monitoring	Umsetzung Die Maßnahmen werden individuell von den Unternehmen der deutschen Zuckerindustrie im Rahmen ihrer QM-Systeme umgesetzt	Kontrolle	Bemerkungen Nachweis, dass unvermeidbare Belastung dauerhaft in dem erwarteten Bereich liegt

MITGLIEDER DES VEREINS DER ZUCKERINDUSTRIE

Unternehmen und Tochtergesellschaften

DANISCO Sugar GmbH
Zuckerfabrik Anklam
Bluthsluster Straße 24
17389 Anklam

Zuckerfabrik Jülich AG
Postfach 14 20
52409 Jülich

Nordzucker AG
Postfach 49 21
38039 Braunschweig

Pfeifer & Langen KG
Postfach 45 10 80
50885 Köln
und
Diamant-Zucker KG
An den Sieben Stücken
06420 Könnern

Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt
Postfach 10 28 55
68028 Mannheim
und
Postfach 11 64
97195 Ochsenfurt

AMINO GmbH
An der Zucker-Raffinerie 10
38373 Frellstedt

ENGLISCHE ÜBERSETZUNG / ENGLISH TRANSLATION

Concept

“Animal Constituents in Sugar Beet Pulps”

Introduction

The German sugar industry's concept to control the occurrence of animal constituents in feedingstuffs derived from sugar beets is described in the following. The concept should primarily ensure that the legal requirements of the feed ban of Regulation (EC) No. 999/2001¹ are fulfilled, but also that other demands (e.g. profitability of beet processing) are met to an adequate extent.

The concept aims to:

- exclude contamination with processed animal proteins² from the cultivation of sugar beets up to the sale of the feedingstuffs produced from the sugar beets
- and
- minimize the entry of other animal constituents, in particular from arable land (e.g. small mammals, birds) in sugar beet processing and to avoid the entry of animals and animal constituents (e.g. small mammals, birds) in later processing stages.

1. Scope

The concept applies to the straight feedingstuffs produced from sugar beets pressed beet pulps, dried beet pulps/molassed dried beet pulps and tops and tails. All three products or product groups are products of sugar beet processing.

Various pulp products are produced when extracting sugar from sugar beets, which are processed to straight feedingstuffs. Because of their ingredients, the products offer high quality as a feedingstuff. They are fed to farmed animals of every type, particularly to ruminants. The safety of the feedingstuffs is guaranteed by the implementation of a variety of measures. This is expressed, amongst other things, by the fact that the German sugar industry companies' production of feedingstuffs is also certified according to various quality assurance systems. It meets the requirements of DIN EN ISO 9001:2000, the requirements of the German Qualität und Sicherheit GmbH (QS-logo) and the provisions of

¹ Regulation (EC) No. 999/2001 of the European Parliament and Council of 22 May 2001 laying down rules for the prevention, control and eradication of certain transmissible spongiform encephalopathies.

² “Processed animal protein” according to Regulation (EC) No. 1774/2002 Annex I No. 42 and fertiliser, which has been produced using meat meal, bone meal and meat and bone meal.

the Dutch Product Board Animal Feed PDV (GMP 13 certificate). Therefore, the following concept inevitably only represents an extract from the German sugar industry companies' quality management systems.

The products under discussion are essentially produced and marketed as follows:

- **Pressed Beet Pulps**

Pressed beet pulps are manufactured by pressing the wet beet pulps produced during extraction. Fresh feeding of these pulps must follow within a few days. Longer storage is possible by ensiling.

Pressed beet pulps are marketed to farmers. A small proportion of this commodity is fed fresh by the farmers, the main part is ensiled.

- **Dried Beet Pulps/Molassed Dried Beet Pulp Pellets**

Dried beet pulps are produced by pressing the extracted pulps, mixing with molasses and subsequently drying.

A large proportion of the pulps undergo further processing to become molassed dried beet pulp pellets. The pulps are pelleted by pressing, which facilitates transport.

Approximately 2/3 of all these products are sold directly or indirectly via trade in Germany and abroad to the compound feedingstuff industry. The remainder is given to beet growing farmers and the retail trade.

- **Tops and tails**

Another by-product of sugar production are tops and tails. These are beet fragments and loose leaf and head pieces, which are separated from the beet during beet reception and in-house beet transport.

Tops and tails are distributed to farmers and traders.

2. Occurrences of Animal Constituents in Sugar Beet Pulps

The concrete reason for the compilation of existing quality management measures, as well as the introduction of new performance targets in the concept described here, were the first positive findings of animal constituents (bone fragments) in sugar beet pulps, as a result of an import control made by Irish authorities in October 2004. Subsequently, feedingstuffs were systematically checked for animal constituents by the German sugar industry companies, in accordance with the requirements of the authorities. With reference to the legal situation existing until 1st September 2005, positively tested portions were not released for feeding in principle. Comprehensive cause research showed that animal

constituents may occur in sugar beet pulps.

These positive findings relate to the (unavoidable) occurrence of bone and other animal remains in arable land as the result of natural cycles. A joint study by the Institutes of Soil Sciences and of Sugar Beet Research at the University of Göttingen³ revealed that animal constituents (particularly bone particles) in arable land are occurring naturally and independently of manuring with products that contain processed animal proteins.

This is supported by other papers, such as from the Federal Institute for Risk Assessment (BfR) and the Friedrich-Loeffler-Institute (FLI), Federal Research Institute for Animal Health⁴.

These bone fragments enter into the feedingstuff through the soil adhering to the beets. In spite of intensive cleaning measures, a soil residue (unavoidable) remains on the beets, which enters the process and thus the feedingstuff. The legislator has taken this circumstance into account by laying down a maximum value for the content of ash insoluble in HCl⁵. Different weather conditions during the vegetation periods and at the time of the harvest can have an influence on the proportion of soil residue.

The fact of the entry through residue soil from arable land means at the same time that the occurrence of animal constituents in sugar beet pulps cannot be avoided also in the future.

Before October 2004, the occurrence of animal constituents from arable land in sugar beet pulps was unknown and therefore, this issue could not be discussed and evaluated by the appropriate experts. Firm knowledge has only emerged in the meantime, as a result of the extensive work on cause research that was immediately introduced.

³ Institutes of Soil Sciences (Meyer, B.; Becker, K.-W.) and of Sugar Beet Research (Märländer, B.; Hoffmann, C.) at the University of Göttingen; Ad hoc study "Bone traces in arable soils" (December 2004).

⁴ Common position of the Federal Institute for Risk Assessment and the Friedrich-Loeffler-Institute on BSE residual infectivity of "cultivated and harvested contamination (traces)" in feedingstuffs, which have been produced from processed animal proteins, from category 3 materials, of fertilisers and cultivated substrates, which were produced using category 3 materials, and of animal constituents, which originate from natural mammals and birds, but particularly small rodents.

⁵ Council Directive 96/25/EC of 29 April 1996 on the circulation and use of feed materials, amending Directives 70/524/EEC, 74/63/EEC, 82/471/EEC and 93/74/EEC and repealing Directive 77/101/EEC.

3. Risk of BSE Agent Transmission

The Federal Institute for Risk Assessment (BfR) had a very thorough look at this issue and drew up several opinions on it⁶. The BfR reached the conclusion that the potential risk of BSE agent transmission as a result of bone fragments cannot be completely ruled out, but it is so small that it cannot be quantified.

4. Adjustment to the Legal Conditions

The Regulation (EC) No. 999/2001 provides for a feed ban for all animal proteins to ruminants (Art. 7 Para. 1 in combination with Annex IV No. 1 b) and processed animal proteins to farmed animals (Art. 7 Para. 1 in combination with Annex IV No. 1 a). Zero tolerance applies to the presence of these materials.

Triggered by the knowledge that the presence of animal constituents in sugar beet feedingstuffs is natural and, in this respect, unavoidable, this legal basis was changed in August 2005 (Regulation Amendment (EC) No. 1292/2005⁷). With the insertion of a new provision into Annex IV, II A (d) of the Regulation (EC) No. 999/2001, an option for an exemption from the absolute feed ban and the accompanying zero tolerance has been established.

According to this provision, the EU Member States can permit the feeding to ruminants of tuber and root crops and feedingstuffs derived from them that contain bone fragments, if there is a favourable risk assessment for this. In the context of the risk assessment, at least the “amount of contamination” and “possible source of contamination” and “the final destination of the consignment” are to be considered.

The derogation of Annex IV, II A (d) of the Regulation (EC) No. 999/2001 is formulated as follows:

“II. Derogations from the prohibitions provided for in Article 7(1) and (2), and specific conditions for the application of such derogations.

A. The prohibitions provided for in Article 7(1) and (2) shall not apply to:

...

(d) the feeding to farmed animals of tuber and root crops and feedingstuffs containing such products following the detection of bone spicules may be permitted by the Member States if there has been a favourable risk assessment. The risk assessment shall take into account at least the amount and possible source of contamination and the final destination of the consignment.”

Germany has made use of this option. With the Regulation to Implement the Community

⁶ Last: Federal Institute for Risk Assessment; opinion “Bone Fragments in Sugar Beet pulps” in the version of 27 January 2005.

⁷ Regulation (EC) No 1292/2005 of 5 August 2005 amending Annex IV to Regulation (EC) No 999/2001 of the European Parliament and of the Council as regards animal nutrition.

Feed Ban Law (EC Feed Ban Implementation Regulation - EGVerfVerbDV⁸) of 31st August 2005, the application of the derogation option was bindingly stipulated in Germany. The Implementation Regulation was published on 5th September 2005 in the Federal Law Gazette (BGBl. I p. 2614). It came into force on 6th September 2005.

In order to ensure standardized implementation of the risk assessment in Germany, “Guidelines for the risk assessment by the appropriate authorities when implementing the EC feed ban implementation regulation” were agreed between the German Ministry for Consumer Protection, Food and Agriculture (BMVEL) and the Federal states⁹. These Guidelines contain important details with regard to the German authority’s understanding of the risk assessment.

In detail, the following aspects of the derogation provision are of particular significance:

a) Bone Fragments

The possibility of an exemption exists for “bone fragments” in general. The provision does not specify these materials in detail, and in particular it does not restrict them to constituents originating from arable land. Therefore, feedingstuffs from tubers and root crops in which bone fragments occur, can be allowed for feeding by the Member States on the basis of this provision. However, the source of the contamination is a criterion of risk assessment. It is unclear to what extent such processed animal proteins, which have entered feedingstuff as a result of legally permitted manuring of farmland – and therefore are both cultivation and harvest contamination – are covered by the derogation provision.

b) Risk Assessment

In the context of the risk assessment at least the “amount of contamination”, the “source of contamination” and “the final destination of the consignment” are to be taken into account by the Member States. The list of these criteria is not exclusive, further aspects may have to be included in the assessment.

The individual criteria are to be dealt with flexibly and balanced against one another if necessary. It is explained as follows in the German Guidelines:

⁸ Regulation to implement the Community feed ban law (EC feed ban implementation regulation) of 31st August 2005 (BGBl. Part I No. 54, as at 5th September 2005).

⁹ BMVEL-Guidelines for the risk assessment by the appropriate authorities when implementing the regulation to implement the Community feed ban law (EC feed ban implementation regulation) of 31st August 2005.

“A comprehensive as possible overall picture should be obtained as the basis for the risk assessment. Thus, all conditions and available information are to be considered to evaluate a positive analysis result and then brought together in an overall assessment.”

This also includes knowledge on the occurrence of animal constituents in arable land, entry paths in feedingstuffs and in particular also operational safety concepts to avoid contamination with processed animal proteins. Moreover, the published opinions of the BfR might have to be seen as essential to the risk assessment in Germany.

aa) Amount of contamination

When weighting the amount of contamination, it is to be noted that consequently a precise maximum value is neither laid down in the European Regulation, nor the Guidelines. In the Guidelines it is assumed that

“an unavoidable contamination with bone particles caused by soil residue is as a rule in the range of traces.”

This statement corresponds to the analysis results available in the German sugar industry, which incidentally were available to the government and the Federal States by drawing up the Guidelines. At the same time, it should be noted that the scope of the available analysis results is very large and values over 0,5% were also detected. For the sake of completeness it must be added that there had been no previous evidence of the occurrence of processed animal proteins, but it had been assumed that the proven constituents of animal origin came exclusively from natural cycles.

The limitations of analysis with respect to classifications within the trace range and inhomogeneous distribution, as is the case with naturally occurring bone particles, may put into perspective the significance of individual analysis results for the risk assessment (see section 7 “Analysis” below).

bb) Source of Contamination

According to the amendment to the Regulation (EC) No. 999/2001 feeding processed animal proteins to farmed animals remains forbidden. For this reason, particularly in the context of the “source of contamination” criterion, a differentiation must be made between processed animal proteins and naturally occurring bone particles. As a rule, the sources of contamination can not be established with the help of the analysis. This also applies incidentally to identifying the animal species.

In this context it is consequential that the German authorities attribute particular significance to such measures that exclude contamination with processed animal proteins. It is stated in the Guidelines as follows*:

“Therefore, the producers’ measures to ensure the quality and safety of their products (e.g. operational certification, use of HACCP principles, own checks) have a high significance and should be taken into account appropriately.”

Thus, in the event of a positive analysis finding by the authorities, especially those

“materials and documents should be checked, which include evidence on the operational strategies to avoid contamination with animal constituents, on the provable elimination of processed animal proteins at every stage of the production chain and on the measures undertaken to be able to eliminate the entry of such substances during transport or storage. [...] Details and guidelines on manuring can also be considered as further criteria when estimating the risk.”

cc) Final destination of the consignment

The final destination of the consignment, i.e. to which animal species the feedingstuff concerned should be fed, can only be of significance if particular indications are present for a contamination with processed animal proteins. This is because the Regulation (EC) No. 999/2001 already permitted the feeding of feedingstuffs with bone fragments, which are not processed animal proteins, to non-ruminants, before the introduction of the new provision into II A (d) in Annex IV. Taking into account the described conditions of natural and unavoidable contamination with bone fragments and an accompanying risk analysis, feeding can also be permitted to ruminants on the basis of the amendment to the Regulation.

The amendment of Regulation (EC) No. 999/2001 took effect on 1st September 2005 (Art. 2 of the Amendment Regulation). This amended Regulation has general application in accordance with Art. 249 of the EC Treaty. All parts of the Regulation are binding and apply directly in every Member State. It supersedes adverse national provisions. The Member States reserve the right to make the decision that is possible on the basis of this Regulation.

5. The German Sugar Industry’s Quality Management Concept

Two facts are the starting point for the following German sugar industry quality management concept:

* Abstracts of the German Guidelines are non-official translations.

- The occurrence of bone particles from farmland cannot be avoided. Also in the future there will be positive findings of bone fragments in these feedingstuffs.
- The analytical possibilities as a basis for a risk assessment are insufficient in all aspects. Therefore, only the route via the elimination of contamination with processed animal proteins can facilitate a proper risk assessment.

For this reason the German sugar industry has chosen a precautionary approach and has stipulated this in a quality management concept.

The measures summarized in this concept are aimed at the preclusion of contamination from processed animal proteins (a). Additionally, it is concerned with minimizing the entry of soil residue and avoiding the entry of small mammals and birds into a processing step after harvesting (b).

The concept in hand is essentially based on the following elements and characteristics of the process:

a) Contamination with processed animal proteins is impossible:

- In the past, manure from processed animal proteins was not used as a rule on ground used to cultivate sugar beets, because of the low availability of nutrients. This was confirmed by questioning all beet growers in November 2004.

Starting with the cultivation for the 2005 campaign the use of fertilizers, which were produced using meat meal, bone meal and meat and bone meal, is forbidden on the basis of a common policy of beet grower associations and the sugar industry.

This prohibition in the context of sugar beet crop rotation is stipulated in the sugar beet supply contracts concluded with all beet growers.

The consequence of this ban is a situation in which the pre-named substances are totally ruled out as manure for most beet growing farms, as almost all of their land is in the sugar beet crop rotation, i.e. they are to be planted with beets in the next few years.

Only sugar beet raw material is processed in the sugar factories. Processed animal proteins are neither used, nor stored; they are not present in the plants.

- No entry of processed animal proteins takes place with the processing aids used in the production process.
- In order to prevent contamination with processed animal proteins during transport, appropriate contractual agreements have also been concluded. This applies to beet transport; this applies to feedingstuff transport, in so far as the transport is the responsibility of German sugar industry companies. Transport vehicles that transport

sugar beets or pulp products are not allowed to be used to transport processed animal proteins.

The fact that contamination with processed animal proteins during the production of feedingstuffs from sugar beet is impossible, is also confirmed by the fact that up to now there have been no indications whatsoever of contamination with processed animal proteins of feedingstuff derived from sugar beets.

b) The beet preparation process provides for an array of cleaning steps, which aim under different aspects to reduce the entry of animal constituents to a minimum or to avoid it completely.

- An entry of animals and animal constituents (e.g. dead birds, small mammals), which, at least theoretically, can get into the production chain in a processing step after harvest, is countered by various measures, particularly the diverse cleaning steps which the beets undergo from harvest to beet washer.

On harvesting, the beets are cleaned using special aggregates in the harvester. The soil remaining on the beets dries out during storage at the edge of the field, which encourages further soil loss during loading.

Loading the beets is effected with cleaning loaders, which have been specially developed to load and clean beets at the same time. A further cleaning step is carried out when the beets are received at the sugar factory. If unloading occurs without water, the beets shed further soil over roller table screens. If unloading is done using water, the beets get their first wash straight away by being sprayed and transported by water. The last cleaning step is effected in all cases at an intensive washing directly before the beets are processed.

- Pest control is carried out in the factories and storage facilities.

6. Checks and Monitoring

The measures described in this concept essentially aim to rule out contamination with processed animal proteins, and to minimize the entry of other animal constituents, particularly from arable land.

Adherence to the measures is monitored by random sampling, starting with checks of the field documentation, through hygiene inspections, to visual inspections and document checks of transport vehicles.

To verify these measures, as regards the occurrence of bone fragments in sugar beet

pulps, monitoring has been introduced into the 2005 campaign. Comparable monitoring is already made regularly for several undesirable substances. By this it should, and will, be proven that unavoidable contamination of feedingstuffs with animal constituents always falls within the expected range.

7. Analysis

A microscopic analysis method to analyse feedingstuffs for animal constituents is stipulated in Directive 2003/126/EC. The use of this method is a prerequisite for official recognition of an analysis in the context of compliance with the feed ban.

However, this method is not suitable to differentiate between processed animal proteins and natural constituents originating from the soil. Additionally, it is not possible to quantify precisely the proportion of bone particles in the feedingstuff with this method; only estimations can be made.

Even with the help of the very sensitive and specific PCR analysis, which sometimes facilitates the identification of animal type(s), in the case of positive microscopic findings a differentiation between contamination with processed animal proteins and accidental contamination with bone particles via remaining soil sticking to the beets, is not possible in most cases. The bone particles from soil that can be discovered under the microscope no longer contain DNA in many cases, or so little that isolation and amplification is not possible. The PCR analysis is usually carried out, not on isolated bone particles, but on an aliquot of the whole feedingstuff sample. Due to the high sensitivity of the method, positive results, which can be explained by the use of solid or liquid manure, cannot be ruled out.

8. Tracing

In case a closer examination of a positive result should be necessary in spite of the measures specified here, the German sugar industry companies have instruments in place which can be used for tracing:

- Only those beet growers who have concluded a sugar beet supply contract are entitled to supply sugar beets to the companies. Furthermore, it is known which farmer has supplied which sugar factory with sugar beets and when.
- The knowledge on the applied agricultural measures is facilitated by viewing the field documentation (component of the contract of the delivery of sugar beets). This undergoes random sampling checks.
- The feedingstuffs produced by the German sugar industry companies can be assigned to the purchasers, as they have systems in place, which permit the allocation of the feedingstuffs by a combination of different identifying characteristics (such as article number, voucher number etc. for example) to the purchaser.
- Reserve samples of the feedingstuffs are regularly taken and are kept over a longer period.

The companies of the German sugar industry observe the requirements of Art. 18 of Regulation (EC) No. 178/2002¹⁰.

9. Conclusion

In the light of the conditions described here, as are given along the production chain of a feedingstuff derived from sugar beet, it is ensured that the proven bone particles in these feedingstuffs are exclusively of natural origin. Thus, the prerequisites of Annex IV, II A (d) of the Regulation (EC) No. 999/2001 for an exemption to the feed ban are fulfilled.

¹⁰ Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28th January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety.

Annex
 “Concept Animal Constituents in Sugar Beet Pulps“

Process Step	Entry Possibilities	Measures	Implementation	Checks	Comments
1. Beet cultivation, harvest, storage	Processed animal proteins via manuring Bone fragments from arable land Animals and animal constituents (e.g. small mammals and birds)	Ban on Fertilising with <ul style="list-style-type: none"> • bone meal • meat and bone meal • meat meal • fertilizers that contain these components, including residues from biogas plants in the sugar beet crop rotation <ul style="list-style-type: none"> ▪ No avoidance measure possible ▪ Reducing soil residue by cleaning measures <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cleaning the beets on harvesting and loading ▪ See 3 for further action; beet washing in particular 	<ul style="list-style-type: none"> • The measures are implemented individually by the German sugar industry companies in the context of their QM systems 	Field documentation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The use of MBMs does not play a role in the cultivation of sugar beets because of the availability of nutrients. ▪ In most farms all land is in the sugar beet crop rotation ▪ Extensive practical experience
					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unavoidable ▪ Result of natural cycles
					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unavoidable ▪ Result of natural cycles

Process Step	Entry Possibilities	Measures	Implementation	Checks	Comments	
2. Beet transport	Contamination with processed animal proteins	Ban on the use of transport vehicles which have been used to transport processed animal proteins	The measures are implemented individually by the German sugar industry companies in the context of their QM systems	Sample checks		
3. Beet processing	From beet raw material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pre-washing (e. g. wet unloading) ▪ Beet washing 				After the occurrence of the problem, the processing aids were regarded as possible entry sources; it has been shown that animal substances were not used to manufacture the processing aids used.
	From processing aids					No existence (no storage and processing) of processed animal proteins in the plants. The sugar industry produces straight feedingstuff exclusively from the sugar beet.
	Contamination with processed animal proteins in the plant					
	Animals and animal constituents	Pest control		Hygiene audits / inspections		

Process Step	Entry Possibilities	Measures	Implementation	Checks	Comments
4. Storage 4.1 Own storage facilities	Contamination with processed animal proteins		The measures are implemented individually by the German sugar industry companies in the context of their QM systems	Hygiene audits / inspections	No storage of processed animal proteins
	Animals and animal constituents	Pest control		Hygiene audits / inspections	
4.2 External storage facilities	Contamination with processed animal proteins	Procedure for selection and checks; criterion: third party storage		Hygiene audits / inspections	
	Animals and animal constituents	Pest control		Hygiene audits / inspections	
5. Feedingsstuff transport	Contamination with processed animal proteins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transport requirements ▪ GMP certification (dependent on contractual relations) 		Sample checks on vehicles	
Monitoring		Monitoring	The actions are implemented individually by the German sugar industry companies in the context of their QM systems		Proof that unavoidable content is always within the expected range

Herausgeber:
Verein der Zuckerindustrie
Am Hofgarten 8
53113 Bonn

Internet: www.zuckerverbaende.de

Oktober 2005

