



DEUTSCHER VERBAND
TIERNÄHRUNG E.V.

„Zukunftsfähige Veredlungslandwirte“



Ein praktischer Leitfaden
für den Tierhalter

Fachabteilung
Mineralfutter

Version 1 - 08/04

Vorwort

Nicht erst seit der Veröffentlichung des Weißbuches der EU-Kommission zur Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit wird die Erzeugung qualitativ hochwertiger Futtermittel als wichtiges Glied in der Kette der Lebensmittelerzeugung verstanden. Tiere füttern heißt Menschen ernähren!

Weit mehr als die Hälfte aller Futtermittel für landwirtschaftliche Nutztiere werden in Deutschland von den landwirtschaftlichen Tierhaltern selbst erzeugt. Dies belegen amtliche statistische Erhebungen. Erfasst werden sowohl die Grundfuttererzeugung (Silagen, CCM, Heu, Wiesen und Weiden) als auch in den landwirtschaftlichen Tierhaltungen direkt verfüttertes Getreide sowie zugekaufte Einzelfuttermittel. Insbesondere Mineralfutter und weitere zugekaufte Ergänzungsfutter komplettieren die Rationen.

Auch die landwirtschaftliche Erzeugung von Futtermitteln und die Verwendung in den Betrieben unterliegen den geltenden futtermittelrechtlichen Bestimmungen und allen Qualitätsanforderungen im Rahmen der Produktionskette für Lebensmittel. Neue rechtliche Anforderungen im Hinblick auf Rückverfolgbarkeit und Futtermittelhygiene erfassen ebenso die in den landwirtschaftlichen Betrieben selbst erzeugten Futtermittel. Die EU-Futtermittel-Hygieneverordnung macht hierfür klare Vorgaben.

Das Prinzip einer risikoorientierten Qualitätssicherung, das bereits in der Lebensmittelerzeugung Eingang gefunden hat, wird zunehmend auch für die Futtermittelerzeugung gelten. Mittelfristig wurde die Anwendung des HACCP-Prinzips auch für landwirtschaftliche Betriebe als Ziel formuliert.

Die amtlichen Futtermittelkontrollen erfassen nach dem Kontrollplan des BMVEL (Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft) seit einigen Jahren verstärkt die landwirtschaftseigene Futtererzeugung. Die Kontrollen orientieren sich dabei zunehmend an bestehenden bzw. zu vermeidenden Risiken im Hinblick auf die Erzeugung unbedenklicher Lebensmittel.

Dennoch liegt bislang kein umfassendes und dennoch überschaubares Kompendium der wichtigsten Anforderungen an eine sichere Futtermittelerzeugung und –verwendung im landwirtschaftli-

chen Betrieb vor. Der vorliegende Leitfaden möchte daher Vorschläge und Hinweise zusammenfassen, um diesen Anforderungen gerecht werden zu können. Nicht alle Elemente müssen für jeden landwirtschaftlichen Betrieb zutreffen. Die gezielte, eigenverantwortliche Auswahl der zutreffenden Elemente wird daher vorausgesetzt. Der Leitfaden gibt hierzu Anregungen.

Zukünftige Änderungen bei den gesetzlichen Grundlagen und den bestehenden Qualitätssicherungssystemen werden neue Anforderungen mit sich bringen, die eine Erweiterung und Weiterentwicklung des vorliegenden Leitfadens erforderlich machen können.

Die Unternehmen der Futterwirtschaft haben sich diesen Herausforderungen mit der erstmaligen Vorlage dieses Leitfadens gestellt. Das gemeinsame Interesse der Futterwirtschaft und der landwirtschaftlichen Tierhalter am Erhalt und der Weiterentwicklung einer wettbewerbsfähigen landwirtschaftlichen Tierhaltung in Deutschland war der Antrieb für die Entwicklung dieses Leitfadens. Die Fachabteilung Mineralfutter des Deutschen Verbandes Tiernahrung will mit diesem Leitfaden zur Erreichung dieses gemeinsamen Zieles beitragen.

Bonn, im August 2004

Fachabteilung Mineralfutter
des Deutschen Verbandes
Tiernahrung (DVT)

Herausgeber:

Deutscher Verband Tiernahrung e.V. (DVT)

**Beueler BahnhoFsplatz 18
53225 Bonn
Postfach 30 04 45
53184 Bonn**

**Tel.: 0228 / 975 68 - 0
Fax: 0228 / 975 68 - 68
info@dvtiernahrung.de
www.dvtiernahrung.de**

| Bereich | Wichtige Rechtsvorschriften, die vom Landwirt unmittelbar beachtet werden müssen | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|------------------------------------|--|---|---|--|
| 1. Gesetzliche Vorschriften | <p>§ 3 des Futtermittelgesetzes (FMG) verbietet es,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Futtermittel, Zusatzstoffe oder Vormischungen so herzustellen oder zu behandeln, dass sie bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Verwendung geeignet sind - Futtermittel, Zusatzstoffe oder Vormischungen in den Verkehr zu bringen, wenn sie bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Verwendung geeignet sind - Futtermittel zu verfüttern, die geeignet sind <p>a) die Qualität der von Nutztieren gewonnenen Erzeugnisse, insbesondere im Hinblick auf ihre Unbedenklichkeit für die menschliche Gesundheit, zu beeinträchtigen,</p> <p>b) die Gesundheit von Tieren zu schädigen oder</p> <p>c) durch in tierischen Ausscheidungen vorhandene unerwünschte Stoffe, die ihrerseits bereits in den Futtermitteln, Zusatzstoffen oder Vormischungen enthalten sind, den Naturhaushalt zu gefährden.</p> | | <p>Eigenkontrolle im Rahmen der Sorgfaltspflicht, amtliche Futtermittelüberwachung, Futteranalyse</p> | <p>Mischanweisung, Sackanhänger/ Lieferscheine Einzelfutter Mischfutter Zusatzstoffe</p> |
| | <p>§ 26 Futtermittel-Verordnung (FMV) Fütterungsbeschränkungen</p> <p>(1) Ergänzungsfuttermittel, die einen höheren Gehalt an Zusatzstoffen haben, als er für entsprechende Alleinfuttermittel zulässig ist, (§ 17a Abs. 2 oder 3) dürfen nur verfüttert werden, wenn bei ihrer Verfütterung zusammen mit anderen Futtermitteln die im Anhang der jeweiligen EG-Zulassungsverordnung in der Spalte „Höchstgehalte“ oder in der Anlage 3 Spalte 6 (FMV) festgesetzten Höchstgehalte an den Zusatzstoffen eingehalten werden.</p> <p>(2) Sind für Futtermittel mit Zusatzstoffen nach dem Anhang der jeweiligen EG-Zulassungsverordnung in der Spalte „Sonstige Bestimmungen“ oder Anlage 3 Spalte 7 Wartezeiten vorgeschrieben, dürfen Lebensmittel von den mit diesen Futtermitteln gefütterten Tieren nicht vor Ablauf dieser Wartezeit gewonnen werden.</p> <p>(3) Futtermittel, für die in der Anlage 5 höhere Gehalte an unerwünschten Stoffen als für entsprechende Alleinfuttermittel festgesetzt sind, dürfen nur zusammen mit anderen Futtermitteln verfüttert werden; dabei dürfen in der Tagesration für entsprechende Alleinfuttermittel festgesetzte Höchstgehalte nicht überschritten werden. Entsprechendes gilt für Einzelfuttermittel nach § 23 Abs. 1 Satz 2 sowie für Ergänzungsfuttermittel, für die in Anlage 5 keine Höchstgehalte festgesetzt sind.</p> | <p>Beachtung der Fütterungshinweise</p> <p>Bereitstellen der notwendigen Futtermittel ohne diese Zusatzstoffe zur Einhaltung der vorgeschriebenen Wartezeit</p> <p>Kalkulation und Berücksichtigung der möglichen Gesamtbelastung</p> | <p>Futteranalyse</p> <p>Ermittlung relevanter nativer Gehalte in wirtschaftseigenen Futtermitteln, Auswertung regionaler und überregionaler Untersuchungsergebnisse</p> | <p>Sackanhänger/ Lieferschein Analyseergebnisse Mischprotokolle</p> |

| Bereich | Wichtige Rechtsvorschriften, die vom Landwirt unmittelbar beachtet werden müssen | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| 1. Gesetzliche Vorschriften | Einhaltung der Gehalte an Zusatzstoffen nach § 17 a und Verwendungsbeschränkung bei Zusatzstoffen nach § 17 FMV in Verbindung mit Anlage 3 FMV und Verzeichnis der zugelassenen Futtermittel-Zusatzstoffe gemäß EU-Zusatzstoff-Richtlinie | Kein direkter Zukauf, Zusatzstoffe nur über mineralisches/organisches Mischfutter zuführen. Ergänzungsfutter – Einsatzmenge beachten, Einhaltung eventueller Wartezeiten | Untersuchung der eigenen Futtermittel, Beachtung der nativen Gehalte | Sackanhänger/Lieferschein Futterlisten Untersuchungsergebnisse |
| | Beachtung der zulässigen Gehalte an unerwünschten Stoffen und Schädlingsbekämpfungsmitteln bei Einzelfuttermitteln, Ergänzungsmischfutter und fertigen Mischungen nach § 23 und 24 a FMV in Verbindung mit Anlage 5 und 5 a FMV | Einsatz angepasster Ergänzungsfuttermittel; bei Einzelfutterzukauf Ermittlung der relevanten unerwünschten Stoffe und Kalkulation des Gehaltes in der Gesamtration; Ermittlung der nativen Gehalte in wirtschaftseigenen Futtermitteln | Analyse auf relevante unerwünschte Stoffe bei Zukauf- und wirtschaftseigenen Futtermitteln, Überprüfung der Gesamtration auf Übereinstimmung mit den zulässigen Höchstgehalten | Untersuchungsergebnisse Futterlisten Sackanhänger/Lieferschein |
| | Meldepflicht nach § 17 Abs. 5 FMG Information der zuständigen Futtermittelüberwachungsbehörden bei Verdacht auf Gefahr für tierische oder menschliche Gesundheit | Beachtung der künftigen BMVEL - Leitlinien zur Meldepflicht | Untersuchungsergebnisse | Schriftwechsel Untersuchungsergebnisse |
| | Verbotene Stoffe nach § 25 FMV (Anlage 6) in Verbindung mit § 27 (Fütterungsverbot) dürfen nicht verfüttert werden | Beachtung von Anlage 6 FMV Leitlinie Futtermitteltransport | Mikroskopische/chemische Untersuchung | Lieferscheine Untersuchungsergebnis |
| | § 1 Verfütterungsverbotsgesetz Das Verfüttern proteinhaltiger Erzeugnisse und von Fett aus Gewebe warmblütiger Landtiere an Nutztiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen, ist verboten – Fischmehl- und Milch -Sonderregelung | Nur pflanzliche Futtermittel Leitlinie Futtermitteltransport Reinigung der Transportfahrzeuge | Analyse tierische Bestandteile | Lieferscheine Untersuchungsergebnisse (Voraussetzung für die Verfütterung von Fischmehl) |
| | EU-Basis VO (EG) Nr. 178/2002 vom 28. Januar 2002/ABI. L 31 vom 1.2.02. Nach Artikel 3 der VO ist der Landwirt Futtermittelunternehmer und wird damit der Basis-VO unterworfen; Artikel 15 (Anforderungen an die Futtermittelsicherheit (ab 1.1.05) schreibt vor, dass Futtermittel, die nicht sicher sind, nicht an Tiere verfüttert werden dürfen. Nach Artikel 17 sorgen die Futtermittelunternehmer dafür, dass die Futtermittel die Anforderungen des Lebensmittelrechts erfüllen und überprüfen die Einhaltung dieser Anforderungen (ab 1.1.05). Nach Artikel 18 ist die Rückverfolgbarkeit von Lebens- und Futtermitteln in allen Produktionsstufen sicherzustellen. Futtermittelunternehmer richten ein System ein, mit dem sie in der Lage sind, jedes Unternehmen festzustellen, von dem / an das sie Futtermittel oder Lebensmittel liefernde Tiere bezogen / geliefert haben (ab 1.1.05). | Dokumentation aller Futterzu- und Abgänge | Futterbilanz (Menge) Mischenweisung | Sackanhänger/ Lieferscheine Rückstellprobe pro Charge |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--|--|--|--|---|--|
| 2. Futtererzeugung auf dem Idw. Betrieb | Mikroorganismen und Mykotoxine Verderbnisprozesse („Schwarzbesatz“) | Standortwahl Fruchtfolge (Mais!) Gesundungsfrüchte Sortenwahl Bodenbearbeitung Bestandsdichte, standfeste Sorten Düngungsintensität Pflanzenschutz Erntetermin Erntetechnik | Keine engen Maisfruchtfolgen, eingeschränkter Einsatz von Halmverkürzungsmitteln Gesundungsfrüchte: Blattfrüchte (Raps), Zwischenfrüchte Resistente Sorten Möglichst wendende Bodenbearbeitung (zwingend nach Mais!) Lagergetreide vermeiden, ausreichende Durchlüftung der Bestände, keine zu dichten Bestände Düngung nach Bodenuntersuchung und Entzug Geeignete und zugelassene Mittel in empfohlener Dosierung und richtigem Ausbringungszeitpunkt Immer bei Erntereife (!), bei ungünstigem Wetter Konservierung bevorzugen Hohe Schlagkraft in Ernte und Konservierung; korrekte Einstellung Dreschkorb (wenig Bruchkorn!) und Reinigung (Entfernung von Schmachtkorn, Mutterkorn) | Augenschein, Geruch, Farbe, Schnelltests, Analyse (DON, ZEA) Bodenuntersuchungen HL-Gewicht Besatz Feuchtigkeit Wetterbericht Empfehlungen des Pflanzenschutzes | Schlagkartei Untersuchungsergebnisse Pflanzenschutzmaßnahmen (Mittel, Menge, Fläche) |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--|---|---|--|--|---|
| 2. Futtererzeugung auf dem Idw. Betrieb | Belastete Standorte, Schwermetalle, Immissionen | Exposition (räumliche Nähe zu Verkehr, Industrie und Geologie) Hochwasser Klärschlammausbringung Düngung | Berücksichtigung regionaler Daten Gesetzliche Vorschriften beachten | Zur Absicherung: Untersuchung des Bodens und des Erntegutes in Verdachtsfällen | Lieferantenzertifikate für Dünger und Klärschlamm In der Schlagkartei Historie dokumentieren |
| | Pflanzenschutzmittel-rückstände | Einsatz der Pflanzenschutzmittel, inkl. Abdrift von Nachbarbeständen Einstellung der Spritze | Produktauswahl, -menge und Einsatzzeitpunkt (Witterung, Abdrift) der Pflanzenschutzmittel gemäß Zulassung Wartung der Spritze | Bestand Pflanzenschutzmittel Vorgeschriebene Überprüfung der Spritze | Schlagkartei Wartungsplan für Spritze Entsorgung von Pflanzenschutzmittelresten |
| | Verschleppung a) Fremdbesatz | Saatgutreinheit Bodenbearbeitung, Fruchtfolge und Pflanzenschutz Sauberkeit von Transportfahrzeugen und Lagerräumen/-behältern Reinigungsqualität Mähdrescher bzw. stationäre Reinigung | Durchwuchs „Unkrautdruck“ mechanische und chemische Bekämpfung Optimale Einstellung der Reinigung | Augenschein Mikroskopische Untersuchung Siebanalyse | Rückstellmuster (Saatgut) Schlagkartei Pflegetmaßnahmen Unkrautbekämpfungsmaßnahmen |
| | b) Fremdmaterial/ Fremdkörper | (an-)organische Düngemittel Wirtschaftsdünger (mikrobielle Belastung, Parasiten, Sensorik) Alle Materialien, die mit den Transportfahrzeugen befördert (z.B. Baustoffe etc.) bzw. in den Lagern gelagert werden Reinigungsqualität Mähdrescher bzw. stationäre Reinigung Tierisches Fremdeiweiß Metall, Glas etc. (aus den Maschinen, aus der Anbaufläche) | Getrennte Lagerhaltung Ausbringungstermin, Witterung Mehrfachnutzung eines Transportfahrzeuges bzw. Lagerbehälters nur bei geeigneten Gütern, ansonsten Reinigungsnachweis Optimale Einstellung Reinigung Genereller Ausschluss von ungeeigneten Gütern Maschinenwartung Futterflächen sauber halten Schädlingsbekämpfung | Augenschein Befallskontrolle | Reinigungsplan für Transportfahrzeuge Lagerbelegungs- und Reinigungsplan Entsorgung Reinigungsabfälle Düngeplan Wartungsplan Schlagkartei / Pflegemaßnahmen |
| | c) Öle, Fett, Schmierstoffe | Maschinenwartung | Einsatz biologisch abbaubarer Schmierstoffe wo möglich | Augenschein | Wartungsplan Kundendienst |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--|---|---|---|---|---|
| 2. Futtererzeugung auf dem Idw. Betrieb | d) Saatgutverunreinigung Einkreuzungen | Ernteverfahren Lagerung Reinigung Maschinen und Geräte GVO | Abstand zwischen den Schlägen Getrennte Ernte und Lagerung | Sichtkontrollen Analyse | Saatgut-Rückstellmuster, Zertifikat des Saatgutherstellers über Sortenreinheit Schlagkartei (Fruchtfolge) Dokumentation der Nachbarkulturen |
| | e) Schmutz (Clostridienbelastung) | Erde, Sand, Ton | Grünlandpflege Schnitttiefe Geräteeinstellung | Pflegemaßnahmen Rohasche Salzsäureunlösliche Asche | Schlagkartei |
| 3. Futterwirtschaft auf dem Idw. Betrieb 3.1 Ernte | Überhöhte Gehalte an unerwünschten Stoffen (Mykotoxine, Schwermetalle, Dioxin, Auswuchs, Eintrag von Schmutz, Fäkalien, Pflanzenteilen) | Witterung, belastete Standorte (Industrie) Überschwemmungen, Erntetechnik, Unkrautbesatz | Getrennte Ernte und Lagerung, Vermischungsverbot bei unerwünschten Stoffen und Schädlingsbekämpfungsmitteln Reinigung des Getreides vor der Einlagerung (Ausputz und Abfallgetreide dürfen nicht verfüttert werden) Entsorgung | Analyse auf unerwünschte Stoffe, Augenschein Qualitätskontrolle bei der Einlagerung Sensorische Prüfung | Analyseergebnisse Kontrollergebnisse Entsorgung belasteter Partien |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|-----------------|--|--|---|---|---|
| 3.2 Einlagerung | <p>Verderb Mykotoxinbildung Schädlingsfraß und -verschmutzung</p> <p>Schädlingsbekämpfungsmittelrückstände</p> <p>Dioxin</p> | <p>Feuchtigkeit, Temperatur, Sauerstoff, Lagerdauer, Mikroorganismen, tierische Schädlinge (Kornkäfer, Milben, Nager, Vögel) Nicht sachgerechte Trocknung</p> <p>Feuergase bei Trocknung</p> | <p>Sorgfältige Lagerung, fugenfreie Böden und Wände, Nässeschutz Vor Einlagerung Reinigung der Silos (dazu müssen sie leer sein) Vor der Einlagerung Bekämpfung von Vorratsschädlingen (Kornkäfer, Milben, Nager) Herstellung der Lagerstabilität des gesamten Getreides sofort nach der Ernte (Trocknen, Kühlen, gasdicht lagern, Silieren, oder durch den Einsatz von organischen Säuren) konservieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach der Ernte ablüften der hohen Temperaturen, die beim Drusch herrschen. Das Erntegut muss möglichst rasch auf unter 15°C abgekühlt werden. - Erntegut trocken und kühl lagern. <p>Kondenswasserbildung verhindern, ausreichende Belüftung und Entlüftung des Lagerraums sicherstellen</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Wöchentliche Kontrolle des Getreides auf Temperatur und Schädlingsbefall (bei mehr als 10°C Temperaturunterschied gegenüber der Umgebungstemperatur oder innerhalb des Futterstocks Untersuchung auf Schädlingsbefall und Schimmelpilzwachstum) - Aussehen <ul style="list-style-type: none"> a) Farbveränderungen <ul style="list-style-type: none"> - Rot→Fusarien oder Hefen - Grün und Schwarz→Brandpilze oder Schimmelpilze - Braun→Erwärmung und Überhitzung b) Korngröße <ul style="list-style-type: none"> - Schmachtkorn→Fusarien c) Staub, Verunreinigung <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Verunreinigung mit Schmutz - Milben | <p>Aufzeichnungen über Temperaturen und Feuchtigkeit des Lagergutes Schädlingsbekämpfungsplan Untersuchungsergebnisse</p> |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--------------|--|--|--|---|---|
| 3.3 Lagerung | <p>Verderb Mykotoxinbildung Schädlingsfraß und -verschmutzung</p> <p>Schädlingsbekämpfungsmittelrückstände</p> | <p>Feuchtigkeit, Temperatur, Sauerstoff, Lagerdauer, Mikroorganismen, tierische Schädlinge (Kornkäfer, Milben, Nager, Vögel)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lüftungsmöglichkeiten schaffen - Wasserdampfentwicklung in der Nähe des Getreides vermeiden - Für die Möglichkeit der Belüftung zum Entfernen von Feuchtigkeit sorgen (Belüftung, Umlauf) - Geschrotetes Getreide sollte nicht mehr als 12% Feuchtigkeit aufweisen. Selbst unter guten Lagerbedingungen sollte die Lagerdauer von geschrotetem Getreide 3 Wochen nicht übersteigen oder es sollte mit organischen Säuren konserviert sein - Bei Befall mit Vorratsschädlingen nur zugelassene chemische Mittel einsetzen | <ul style="list-style-type: none"> - Geruch <ul style="list-style-type: none"> a) muffig→Schimmelpilze b) säuerlicher Geruch→Milchsäure (Feuchtigkeit) c) brotartig→Hefen d) honigartig und süßlich→ Milben - Griff <ul style="list-style-type: none"> a) Klumpen→Pilzhyphen oder Gespinste von Insekten b) Kegeltest→Milben - Mikroskopie <ul style="list-style-type: none"> a) Verunreinigung, b) Zerfallsprodukte und Schädlinge - Mikrobiologische Untersuchungen <ul style="list-style-type: none"> a) Bakteriologische Untersuchungen b) Mykologische Untersuchungen - Chemische Untersuchungen <ul style="list-style-type: none"> a) Nährstoffgehalt b) Mykotoxine | <p>Aufzeichnungen über Temperaturen und Feuchtigkeit des Lagergutes</p> <p>Schädlingsbekämpfungsplan</p> <p>Untersuchungsergebnisse</p> |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--|--|---|--|---|--|
| 4. Futterzukauf 4.1 Einzelfutter | Nährstoffuntergehalte Unerwünschte Stoffe Verbotene tierische Bestandteile GVO Verderb Verwechslung | Herkunft Verarbeitung Transport Lagerung | Zertifizierter Lieferant Positivliste (Datenblatt) Transportleitlinie Eindeutige Kennzeichnung Getrennte Lagerung Analysen des Lieferanten | Sichtkontrolle Analytik (Nährstoffe, unerwünschte Stoffe, tierische Bestandteile) Probenahme mit exakter Identifikation der gelieferten Futtermittel | Sackanhänger/ Lieferschein Untersuchungsergebnisse Datenblätter |
| 4.2 Mischfutter auch Mineralfutter | Verwechslung Überlagerung Verderb | Haltbarkeit Lagerhaltung Lagerart und Kennzeichnung Transport (siehe auch 3. Futterwirtschaft auf dem Idw. Betrieb) | Futterplanung Fütterungshinweis des Herstellers beachten Haltbarkeitsgarantie Wartezeiten First in first out Eindeutige Kennzeichnung der gelagerten Futtermittel (siehe auch 3. Futterwirtschaft auf dem Idw. Betrieb) | Futterbestandskontrolle (siehe auch 3. Futterwirtschaft auf dem Idw. Betrieb) Probenahme mit exakter Identifikation der gelieferten Futtermittel | Sackanhänger/ Lieferschein Untersuchungsergebnisse (siehe auch 3. Futterwirtschaft auf dem Idw. Betrieb) |
| 5. Rationsgestaltung | Mangel-/Fehlernährung, Überversorgung, Belastung mit unerwünschten Stoffen, verbotenen Stoffen, Pflanzenschutzmittelrückständen, Krankheitskeimen. Rechtsverstöße | Gehalte an Nährstoffen, einschl. Mineralstoffe, Spurenelemente, Zusatzstoffe, unerwünschte Stoffe Pflanzenschutzmittelrückstände Verbotene Stoffe Mikroorganismen (z. B. Salmonellen) | Versorgungsempfehlungen der Ges. f. Ernährungsphysiologie Rationsberechnung Futterangebot nach Menge und Nährstoffgehalt Wahl des passenden Ergänzungs-, Mineralfuttermittels Fütterungshinweis des Herstellers beachten Futterplan Einzelfutter nach Positivliste Mischbuch Beachtung Futtermittelrecht (z. B. unerwünschte Stoffe, Pflanzenschutzmittelrückstände verbotene Stoffe - siehe 1. Gesetzliche Vorschriften) | Untersuchungsergebnisse Tabellenwerte Übereinstimmung mit Positivliste Eindeutige Futterbezeichnung Rückstellmuster pro Partie (ca. 200-300g) | Mischprotokolle Lieferschein/Sackanhänger Datenblatt für alle zugekauften Futtermittel Probeaufbewahrung (4-6 Monate) Eindeutige Kennzeichnung der Rückstellmuster Probenlagerung bei Zimmertemperatur (gut verschlossen) |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|---|---|---|---|--|---|
| 6. Futterzubereitung 6.1 Futterentnahme aus Silo | Fehlgärung Futtermittelverderb Mechanische Beschädigung und Schädlingsfraß Verschmutzung | Mikroorganismen Regen/Sonne Vögel, Schadtiere, Haustiere Luftzutritt | Technik - geeignet - schonend Abdecken der Schnittfläche Regenschutz Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen Reinigung | Geruch Sichtkontrolle Fingerprobe Analyse | Schädlingsbekämpfungsmittel und Zeitpunkt der Bekämpfung |
| 6.2 Fördereinrichtungen Mahl- und Mischanlagen im eigenen Betrieb (einschließl. TMR) | Verschleppung Entmischung Fremdkörper | Transportwege Mischerfüllung und Mischdauer Misch- und Fördereinrichtungen Schädlingsbefall Vermahlungsgrad Mischgenauigkeit Verwiegung | Betriebsanleitung beachten Regelmäßige Reinigung Schädlingsbekämpfung Fremdkörper entfernen Reparatur und Wartung Optimaler Vermahlungsgrad in Anpassung an gewünschte Struktur und Tierart Mischzeit Mischgenauigkeit (Richtung 1:10.000) Exakte Dosierung der Komponenten | Planmäßige Wartung und Reparatur Regelmäßige Kontrolle der Anlage Futterproben ziehen und analysieren Zertifikat über Mischgenauigkeit Mischprotokoll Mischer-Füllstands-Kontrolle Einhaltung der Mischzeit Rückstellmuster ziehen Sensorische Kontrolle Stichprobenkontrolle der fertigen Mischung | Kontrollplan Wartungsplan Aufzeichnung über FAM-Einsatz Mischprotokoll des Betriebes Sackanhänger/Lieferscheine für Zukauffutter (Rückverfolgbarkeit) |
| 6.3 Mobile und stationäre Mahl- und Mischanlage für den überbetrieblichen Einsatz | wie oben | wie oben | Betreiber ist verantwortlich Zertifikat anfordern | Einblick in Protokoll über Reinigung, Hygiene und Wartung Rückstellmuster ziehen Sensorische Kontrolle Stichprobenkontrolle der fertigen Mischung | Untersuchungsergebnisse Zertifikat der Anlage Sackanhänger/Lieferscheine für Zukauffutter (Rückverfolgbarkeit) |

| Bereich | Gefahr | Einflussfaktoren | Beherrschungsmaßnahmen | Kontrollmöglichkeiten | Dokumentation |
|--|--|--|---|---|--|
| 7. Lagerung und Entnahme der hofeigenen Mischung | Verderb Mykotoxinbildung Schädlingsfraß und Verschmutzung Schädlingsbekämpfungsmittelrückstände Entmischung | Feuchtigkeit, Temperatur, Sauerstoff, Lagerdauer, Mikroorganismen, tierische Schädlinge (Kornkäfer, Milben, Nager, Vögel) | Vor Einlagerung Reinigung der Silos (dazu müssen sie leer sein) Sorgfältige Auswahl der Lagerräume, fugenfreie Böden und Wände Kondenswasserbildung verhindern, ausreichende Belüftung und Entlüftung des Lagerraums sicherstellen Vor der Einlagerung Bekämpfung von Vorratsschädlingen (Kornkäfer, Milben, Nager) Haltbarkeitsgarantie Eindeutige Kennzeichnung Verwechslung ausschließen | - Wöchentliche Kontrolle des Lagerraums auf Temperatur und Schädlingsbefall - Rückstellprobe | Aufzeichnung über Temperatur und Feuchtigkeit des Lagerraums Schädlingsbekämpfungsplan Untersuchungsergebnisse Sackanhänger/ Lieferscheine Probenaufbewahrung |
| | Futterverwechslung | Lagerung Transport | | | Kennzeichnung der Futterlager (Lagerplan) |
| | Kreuzkontamination | Futtermittelvielfalt | Getrennte Futterwege Getrennte Lagerung der Futtertypen, Futterreste und Fütterungsarzneimittel | | |
| 8. Futternvorlage | Verderb Schlechte Futteraufnahme Verdauungsstörungen Futterverweigerung Vergiftung Futterverluste Entmischung Futterreste | Trog/Futterplatz Schadtiere Witterung Fütterungsintervall Futternvorlage, Verteilung Selektion beim Fressen Flüssigfütterung Technik (Anmischbottich, Rohranlage, Ventile, Dosierung, Sensor, Trog) | Schädlingsbekämpfung Regelmäßige Entleerung und Reinigung der Futtertröge Fütterungsintervalle nicht zu groß Regelmäßige Reinigung Einwandfreie Technik Hygienemanagement Beimpfung mit Starterkulturen Einsatz org. Fütterungssäuren | Futteranalyse auch auf Keimbesatz Sensorische Kontrolle | Wartungsplan Untersuchungsergebnisse Reinigungsplan |
| 9. Wasser | Qualitäts- und Mengenprobleme | Eigener Brunnen Keimbelastung Nitrat, Pflanzenschutzmittel Leitungen Tränkensauberkeit Temperatur | Brunnen- und Oberflächenwasser nur wenn geeignet und erlaubt Tränken reinigen | Sichtkontrolle Analyse | Untersuchungsergebnisse Erlaubnis der Behörde |