# Protokoll - Umweltanreicherung

## Standardisierte Dokumentation pro Stallabschnitt

|  |  |
| --- | --- |
| Zeitraum (Anfangs- und Enddatum (TTMMJJ)) |  |
| Haltungsabteil ID |  |
| Haltungsbereich (Deckzentrum, Wartebereich, Abferkelung, Absetzer, Aufzucht/Mast) |  |
| Anzahl der Buchten mit Schweinen im Abteil |  |
| Anzahl der Schweine im Abteil |  |

## Standardisierte Dokumentation der Anreicherung

**Art(en) der Anreicherung (ja oder nein und gegebenenfalls Menge)**

\*Notieren Sie die Buchten-IDs und kommentieren Sie, wenn eine Bucht im Abteil von der Basisversorgung abweicht.

\*\*Typ angeben

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ** | Präsentation (z. B. auf dem Boden, in einer Raufe, an der Wand) | Menge pro Bucht und Nachfüllrate\* (falls zutreffend) | Startdatum (TTMMJJ) | Enddatum (TTMMJJ) | Buchten mit Anreicherung (falls zutreffend) |
| Spielzeug\*\* |  |  |  |  |  |
| Kette |  |  |  |  |  |
| Holzblöcke |  |  |  |  |  |
| Stroh |  |  |  |  |  |
| Torf |  |  |  |  |  |
| Silage |  |  |  |  |  |
| Heu |  |  |  |  |  |
| Sonstiges (in den Zeilen unten angeben) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Protokoll - Futtermittel

## Standardisierte Dokumentation pro Stallabschnitt

|  |  |
| --- | --- |
| Zeitraum (Anfangs- und Enddatum (TTMMJJ)) |  |
| Haltungsabteil ID |  |
| Haltungsbereich (Deckzentrum, Wartebereich, Abferkelung, Absetzer, Aufzucht/Mast) |  |
| Chargen-ID |  |
| Anzahl der Buchten mit Schweinen im Abteil |  |
| Anzahl der Schweine im Abteil |  |
| Wasserverteilung und -entnahme; Beschreibung von Art und Funktionsweise  |  |

## Dokumentation von Futtermitteln

**Nährstoffgehalt Futtermittel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Futtermittel A | Futtermittel B | Futtermittel C |
| Zeitraum (TTMMJJ - TTMMJJ) |  |  |  |
| Energie (mindestens eine der drei)* MJ DE/kg Futtermittel
* MJ ME/kg Futtermittel
* MJ NE/kg Futtermittel
 |  |  |  |
| Trockenmasse g/kg Futtermittel |  |  |  |
| Rohprotein, g/kg futterverdauliches Lysin/SID Lysin, g/kg Futter oder % |  |  |  |
| Rohfett, g/kg Futter |  |  |  |
| Neutrale Detergenzienfaser, g/kg FutterRohfaser, g/kg Futter |  |  |  |
| Asche  |  |  |  |
| Ca  |  |  |  |
| P  |  |  |  |
| Na  |  |  |  |

**Fütterung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Futtermittel A | Futtermittel B | Futtermittel C |
| Art der Fütterung (individuell oder Gruppe) |  |  |  |
| Art des Fütterungssystems (manuell oder automatisch) |  |  |  |
| Art des Futters (Nass- oder Trockenfutter, Brei oder Pellets) |  |  |  |
| Produktinformation (z. B. Hersteller, Herstellungsdatum, Chargennummer usw., falls zutreffend) |  |  |  |
| Fütterungsstrategie (*ad libitum* oder eingeschränkt) |  |  |  |
| Anzahl der Fütterungen pro Tag |  |  |  |
| Fütterungszeiten |  |  |  |
| MJ pro Schwein und Tag (oder ggf. Angaben zur Futterkurve) |  |  |  |
| Futterplatz pro Schwein (cm) oder Tier-Fressplatz-Verhältnis |  |  |  |

Auf welcher Ebene wird die Futtermittelverteilung erfasst? Gruppen- oder Individualebene?

Falls es Unterschiede in der Fütterungszeit oder im Futter zwischen den Buchten gibt, geben Sie dies bitte an:

# Protokoll - Schweinegesundheit

Tägliche Gesundheitskontrollen, Schulungen und Informationen über Schweinekrankheiten und deren Behandlung sowie eine sorgfältige Dokumentation der Symptome und Behandlungen sind für die Haltung von Schweinen zu Forschungszwecken unerlässlich.

# Allgemeine Informationen

Das Impfschema ist in der Schweineforschungseinrichtung genau beschrieben, und es gibt eine Dokumentation über jede Impfung jedes einzelnen Tieres.

Bei kranken oder verletzten Schweinen sollte Folgendes registriert werden:

Schweine-ID, Datum, Symptom(e) und/oder Art der Verletzung, Körpertemperatur, Behandlung (Art und Menge des/der Medikaments/Medikamente, Anzahl der Behandlungstage) und Unterschrift der Person, die die Behandlung durchgeführt hat. Datum der Verbringung in und aus der Krankenbucht.

## Liste der Symptome und Verletzungen

 **Symptom/Verletzung Beschreibung**

# Protokoll - Ferkelsterblichkeit

Bei der Haltung von Schweinen, die zu Forschungszwecken gehalten werden, sind Schulung und Kommunikation über die Ursachen und die Beurteilung der Sterblichkeit von Schweinen sowie eine sorgfältige Dokumentation dieser Vorgänge von wesentlicher Bedeutung.

## Allgemeine Informationen

Bei verendeten Ferkeln sollte Folgendes registriert werden: Wurf- und Schweine-ID, Datum, Gewicht am Tag des Todes, ob das Ferkel tot aufgefunden oder eingeschläfert wurde und vermutete Todesursache(n) bzw. Grund/Gründe für die Nottötung (siehe Beispielliste unten).

Abferkeln am Tag oder in der Nacht?

## Todesursache oder Grund für die Euthanasie

**Ursache Beschreibung**

*Beispiele: Beispiele:*

Totgeburt Keine Luft in der Lunge (Lunge in Wasser testen)

Fehlbildung Visuelle angeborene Fehlbildung

Unentwickelt Bei der Geburt nicht voll entwickelt

Niedriges Geburtsgewicht <800g

erdrückt Klare Anzeichen von Erdrückung

Verhungern Geringes Wachstum, leerer Magen und leere Därme

Krankheit Geben Sie die Krankheit an, z. B. Diarrhöe,

Trauma Bitte angeben

Andere Bitte angeben

Unbekannt Angeben

# Protokoll - Körpergewicht von Ferkeln, Absetzern und heranwachsenden (Mast-)Schweinen

## Allgemeine Informationen

|  |  |
| --- | --- |
| Ferkelwaage: Marke, Modell, Genauigkeit und Gewichtsbereich |  |
| Absetzerwaage”: Marke, Modell, Genauigkeit und Gewichtsbereich |  |
| Waage für Mastschweine: Marke, Modell, Genauigkeit und Gewichtsbereich |  |

Check-up der Waage

Wird zu Beginn jeder Wägung und nach jedem Transport der Waage durchgeführt.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum + Uhrzeit** | **Waagennummer** | **Gewicht des Kalibrierungsgewichts (A)** | **Aufgezeichneter Wert des Kalibrierungsgewichts (B)** | **Abweichung****= (B-A)/A\*100%****>+/- 1%: nicht verwenden!****>+/-0,5%: kalibrieren!** | **Unterschrift Kalibrierung** | **Bemerkungen** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Empfehlungen:**

1. Verwendung der gleichen Waage innerhalb einer Gruppe/eines Stalls
2. Wasserwaage vor Gebrauch
3. Markieren Sie die Nummer der Waage auf jeder Wiegeliste
4. Nullkontrolle vor Beginn jeder Wägung

## Empfohlenes Zeitschema für das Wiegen

Die Schweine sollten einzeln gewogen werden, und das Datum jedes Wiegens wird notiert.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Grundlegend** |
| ***Ferkel*** |  |
| Bei der Geburt (Tag 1)\* | X |
| Beim Absetzen  | X |
|  |  |
| ***Absetzer*** |  |
| Beim Absetzen  | X |
| Bei Verbringung in das Mastabteil (9-11 Wochen) | X |
|  |  |
| ***Zucht- und Mastschweine*** |  |
| Bei Verbringung in das Mastabteil (9-11 Wochen) | X |
| Beim Schlachten | X |

\*Definition von Tag 1?

WENN automatisches Wiegen praktiziert wird (z. B. routinemäßig mit automatischer Waage in der Futterstation oder durch Fotoanalysen): Bitte beschreiben Sie, wie, was und wann?

# Protokoll - Schlachthöfe

## Standardisierte Dokumentation pro Schweinepartie

|  |  |
| --- | --- |
| Datum |  |
| Partie-ID |  |
| Anzahl der Schweine in der Partie |  |

**Nüchterung vor dem Transport:**

* Ja/Nein:
* Zeitpunkt der letzten Fütterung:
* Wasser während der Nüchterung verfügbar (Ja/Nein):

**Transport**

* Ladezeit (TTMMJJ; HHMM):
* Ankunftszeit im Schlachthof (TTMMJJ; HHMM):
* Entladezeit (TTMMJJ; HHMM):
* Entfernung (km):
* Art der Straße (Autobahn, örtliche Straße, kurvenreiche Straße, ...):
* Anzahl der Halte:
* Mischen von unbekannten Schweinen beim Transport (Ja/Nein):
* Wasser während des Transports verfügbar (Ja/Nein):
* Futtermittel während des Transports verfügbar (Ja/Nein):
* Art des Lastkraftwagens (Sattelschlepper, mehrere Ebenen, eine Ebene, ...):
* Größe der Bucht im Lastwagen und Anzahl der Schweine/Bucht (Dichte):
* Durchschnittliche Temperatur während der Transportzeit:

**Wartebereich**

* Zeitpunkt der Schlachtung (TTMMJJ; HHMM):
* Fasten im Wartebereich (Ja/Nein):
* Wasser im Wartebereich verfügbar (Ja/Nein):
* Mischen von fremden Schweinen im Wartebereich (Ja/Nein):
* Frische Läsionen nach dem Warten/bei der Schlachtung sichtbar (Ja/Nein):
* Durchschnittliche Temperatur im Wartebereich:
* Duschen im Wartebereich:
* Buchtengröße im Wartebereich und Anzahl der Schweine/Bucht (Dichte):

## Standardisierte Dokumentation Instrumentenkalibrierung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Instrument für** | Details (Hersteller, Typ, Messeinheit/Gewebe) | Kalibrierungsintervall (Tage/Monate/Jahre/andere) | Datum der letzten Kalibrierung: (TTMMJJ) |
| Schlachtkörpergewicht (warm) |  |  |  |
| Schlachtkörpergewicht (kalt) |  |  |  |
| Muskelfleischanteil (%) |  |  |  |
| pH-Wert des Schlachtkörpers |  |  |  |
| Elektrische Leitfähigkeit |  |  |  |

# Protokoll - Stallklima

Die Verwaltung und Dokumentation des Stallklimas hängt von der Art und dem Fabrikat des verwendeten Lüftungssystems ab. In Einrichtungen für die Schweineforschung ist es wichtig, die verfügbaren Informationen zu sammeln, zu verarbeiten und zu analysieren.

## Standardisierte Dokumentation pro Stallabschnitt

|  |  |
| --- | --- |
| Zeitraum (Anfangs- und Enddatum (TTMMJJ)) |  |
| Haltungsabteil ID |  |
| Haltungsbereich (Deckzentrum, Wartebereich, Abferkelung, Absetzer, Aufzucht/Mast) |  |
| Anzahl der Buchten mit Schweinen im Abteil |  |
| Anzahl der Schweine im Abteil |  |
| Art des Lüftungssystems (z. B. Zwangslüftung, freie LüftungÜber-, Unter-, Gleichdrucklüftung) |  |
| Thermometer: Typ, Marke, Modell, Genauigkeit |  |
| Hygrometer: Typ, Marke, Modell, Genauigkeit |  |

**Belüftungseinstellungen**

Die folgenden Richtlinien werden von der niederländischen Klimaatplatform Varkenshouderij [(](https://www.wur.nl/nl/show/klimaatplatforms-varkens-en-pluimveehouderij.htm)https://www.wur.nl/nl/show/klimaatplatforms-varkens-en-pluimveehouderij.htm) vorgegeben. Die Mindestlüftungsstandards basieren auf einer maximalen CO2 Konzentration von 3000 ppm, wobei die Schweine in Ruhe gemessen werden. Denken Sie daran, dass dies nur Richtlinien sind. Die ideale Temperatur hängt u. a. stark vom Belüftungssystem (d. h. Art/Größe der Lufteinlässe), den Bodeneigenschaften, dem Verhalten der Tiere, dem Gesundheitszustand und der Futteraufnahme der Schweine ab. Es kann sein, dass aufgrund spezifischer Betriebsbedingungen andere Einstellungen erforderlich sind.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategorie Schwein** | **Min. Belüftung pro Schwein (m3 /h)** | **Max. Belüftung pro Schwein (m3 /h)** | **Zieltemperatur der Belüftung (ºC)** |
| Abgesetzte Sauen  | 18 | 150 | 20 |
| Trächtige Sauen  | 25 | 150 | 20 |
| Abferkelnde Sauen vor dem Abferkeln # | 25 | 250 | 20 |
| Abferkelnde Sauen zum Zeitpunkt des Abferkelns #  | 25 | 250 | 23 |
| Laktierende Sauen eine Woche nach dem Abferkeln # | 35 | 250 |  20\* |
| Laktierende Sauen am Ende der Laktationsperiode # | 60 | 250 |  20\* |
| Ferkel beim Absetzen (7,5kg)# | 3 | 12 |  26\*\* |
| Abgesetzte Ferkel Tag 21 # | 6 | 18 | 24 |
| Abgesetzte Ferkel Tag 42 (25 kg) | 8 | 25 | 20 |
| Mast-Schweine Tag 1 (25 kg) | 6 | 40 | 25 |
| Mast-Schweine Tag 5 | 8 | 40 | 22 |
| Mast-Schweine Tag 50 | 14 | 80 | 20 |
| Mast-Schweine Tag 100 | 17 | 80 | 19 |
| \* Bei Verwendung eines geschlossenen Bodens mit Fußbodenheizung. Bei einem Vollspaltenboden oder einem geschlossenen Boden ohne Fußbodenheizung die Temperatur um 2 °C höher einstellen.\*\* Ist der Liegebereich der Ferkel überdacht, kann die Anfangslüftungstemperatur je nach Gestaltung des überdachten Bereichs um 2°C niedriger eingestellt werden. |
| # Ferkellampe eingeschaltet; Zieltemperatur im Ferkelnest auf Ferkelhöhe: Tag 1: 33-35°C; Tag 7: 29-31°C, Tag 25: 23-26°CDie relative Luftfeuchtigkeit sollte bei allen Schweinen zwischen 40 und 70 % gehalten werden. |

**Beleuchtungsprogramm**

* Licht an (HHMM):
* Mindestbeleuchtungsstärke in Lux:
* Licht aus (HHMM):
* Nachtlicht vorhanden - ja/nein:
* Mindestbeleuchtungsstärke für Nachtbeleuchtung in Lux:

**Wärmequellen für Ferkel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Am (TTMMJJ):  | Aus: (TTMMJJ): |
| Wärmelampe |  |  |
| Strahlungsheizung |  |  |
| Fußbodenheizung |  |  |

**Das Kühlsystem**

Beschreiben Sie, falls zutreffend: