**Umsetzung der BVT - Schlussfolgerungen gemäß Richtlinie 2010/75/EU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tierkategorie** | **Mastschweine** | **Betriebsdaten** | Betriebsname  Ort |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BVT-Nr.** | **Inhalt** | **Umgesetzte Technik bzw. Maßnahmen** | **Bemerkungen zur Umsetzung** |
| 1 | Umweltmanagementsystem  (alle) | Betriebsstruktur u. Zuständigkeit  Schulungen, Weiterbildung  Kommunikation  Dokumentation, Aufzeichnungen  Instandhaltung der Anlage  Notfallpläne  Emissionsminderung u. Überprüfung  Einhaltung von Umweltschutzvorschriften | * Arbeitsplanung durch Betriebsführer * Weiterbildungen, Schulungen dokumentiert (TGD, Teilnahmebestätigungen) * Aufzeichnungen (Tierverkehr, Futter, Medikamente, Düngung, …..) * Notfallplan liegt zentral u. in Stallungen auf * Regelkonformer Betrieb lt. gesetzl. Vorgaben (CC, Tierschutz, Seuchenschutz) |
| 2 | Gute fachliche Praxis  (alle, Standort ev nicht für bestehende Anlagen) | Standortwahl   * Reduzierung der Transportwege * angemessene Abstände zu sensitiven Gebieten * Berücksichtigung klimatischer Bedingungen * Entwicklungskapazität des Betriebs * Vermeidung Wasserverschmutzung.   Ausbildung, Schulung   * Vorschriften, Nutztierhaltung, Tiergesundheit und Tierschutz, Düngermanagement, Arbeitsschutz * Transport und Ausbringung Wirtschaftsdünger * Planung von Tätigkeiten * Notfallplanung und –management * Reparatur und Wartung von Ausrüstung.   Erstellung Notfallplan  Regelmäßige Kontrolle u. Wartung von:   * Gülle- u. Mistlager * Tränke- u. Fütterungssysteme * Lüftungssystem * Silos u. Fördereinrichtungen   Regelkonforme Kadaverlagerung | * Stallungen an einem Standort – Kurze Transportwege * Waschwasser wird in dichten Betongruben gesammelt * Ausbildung, Schulung u. dgl. wird dokumentiert * Notfallplan liegt auf |
| 3 | Nährstoffmanagement N  (eine oder eine  Kombination) | Proteinangepasste, ausgewogene Fütterung   * Energiebedarf * Bedarf an verdaulichen Aminosäuren   Multiphasenfütterung  Zugabe essentieller Aminosäuren  Einsatz zugelassener Futtermittelzusätze |  |
| 4 | Nährstoffmanagement P  (eine oder eine  Kombination) | Multiphasenfütterung  Einsatz zugelassener Futtermittelzusätze   * Verringerung d. ausgeschiedenen Phosphors   Zugabe anorganischer Phosphate |  |
| 5 | Effiziente Wassernutzung  (Kombination) | Dokumentation Wasserverbrauch  Erkennung u. Behebung von Wasserleckagen  Einsatz Hochdruckreiniger für Stallreinigung  Geeignete Tränkeeinrichtungen   * Angepasst an die Tierkategorie * Gewährleistung der Wasserverfügbarkeit   Überprüfung der Tränkeeinrichtungen  Regenwassernutzung für Reinigung | * Wasserversorgung durch Brunnen, Aufzeichnungen |
| 6 | Abwasseranfall  (Kombination) | Minimierung verunreinigter Hofflächen  Minimierung Wasserverbrauch  Trennung Regenwasser u. Abwasser | * Regelmäßige Reinigung der Hofflächen (v. a. nach Arbeiten wie Entmisten, Wirtschaftsdüngerausbringung,…) |
| 7 | Abwasseremissionen – Schutz von Gewässern  (eine oder eine  Kombination) | Ableitung Abwasser in geeignete Behälter  Abwasserbehandlung  Ausbringung des Abwassers durch geeignete Technik (Verregnung, Tankwagen, Schleppschlauch) | * Einleitung der Abwässer aus den Stallungen in dichte Betonbehälter |
| 8 | Effiziente Energienutzung  (Kombination) | Effiziente Heiz- u. Lüftungssysteme  Management von Heizung, Kühlung u. Lüftung  Dämmung von Wänden, Böden u. Decken  Energiesparende Beleuchtung  Einsatz von Wärmetauschern  Wärmerückgewinnung durch Wärmepumpe  Einsatz freie Lüftung | * Frequenzsteuerung d. Ventilatoren * Zentrale Lüftungs- u. Heizungssteuerung * Wärmedämmung der Stallgebäude * Dimmbare Energiesparleuchten |
| 9 | Lärmschutzplan | Lärmschutzplan in sensitiven Gebieten | Nicht relevant, da kein sensitives Gebiet. |
| 10 | Lärmemissionen  (eine oder eine  Kombination) | Abstand zu sensitiven Gebieten  Platzierung von Anlagenteilen  Operative Maßnahmen   * Schließen v. Türen u. Toren (Fütterungszeiten) * Sachgerechte Bedienung v. Anlagenteilen * Vermeidung lauter Tätigkeiten während der Wochenenden und Nachtstunden * Lärmschutz bei Wartungsarbeiten   Geräuscharme Ausrüstung   * Ventilatoren, Pumpen, Fütterungssystem   Lärmschutzausrüstung  Lärmminderung   * Lärmschutzbarrieren | * Einsatz lärmarmer Ventilatoren, Abluftkamine gedämmt * Arbeiten mit großer Lärmemission nach Möglichkeit nicht an Wochenenden u. in den Nachtstunden (sofern selbst planbar) |
| 11 | Staubemissionen  (eine oder eine  Kombination) | Reduzierung der Staubbildung   * Einsatz von entstaubter, grober Einstreu * Staubarme Einstreuverteilung * Ad-libitum Fütterung * Einsatz feuchter oder pelletierter Futtermittel * Staubabscheider (bei pneum. Futtertransport) * Lüftungssystem mit geringer Luftgeschwindigkeit im Stallgebäude   Verringerung der Staubkonzentration   * Wasservernebelung * Versprühen von Öl im Stall * Ionisierung   Abluftbehandlung   * Wasserabscheider * Filteranlage * Wäschersystem * Biofilter | * Ad-libitum Fütterung |
| 12 | Geruchsmanagementplan | Geruchsmanagementplan in sensitiven Gebieten   * Protokoll mit angemessenen Maßnahmen und Zeitplänen; * Protokoll für die Durchführung einer Geruchsüberwachung; * Protokoll für die Reaktion auf festgestellte Fälle von Geruchsbelästigung; * ein Programm zur Vermeidung und Beseitigung der Geruchsbelästigung mit folgenden Aspekten * Ermittlung der Quelle(n) von Gerüchen, * Überwachung der Geruchsemissionen (siehe BVT 26), * Beschreibung des Beitrags der verschiedenen Quellen, * Umsetzung von Maßnahmen zur Beseitigung und/oder Verringerung der Geruchsemissionen usw.; * einen Überblick über bisherige Fälle von Geruchsbelästigung und Abhilfen | Nicht relevant, da kein sensitives Gebiet. |
| 13 | Geruchsemissionen  (Kombination) | Abstand zu sensitiven Gebieten  Verwendung geeigneter Haltungssysteme   * Trockene, und saubere Tiere * Reduzierte emittierende Oberflächen (Spalten aus Metall, Kunststoff) * Regelmäßige Entmistung * Niedrige Stalltemperaturen, Güllekühlung * Überströmende Luft reduziert * Trockene Einstreu   Optimierung der Abluftführung   * Hoher Abluftaustritt über First * Erhöhung der Abluftgeschwindigkeit * Geruchsbarrieren (Bepflanzung) * Positionierung der Abluftpunkte * Ausrichtung der Firstachse quer z. Hauptwindrichtung   Abluftreinigung   * Biowäscher (oder Rieselbettraktor); * Biofilter * zwei- oder dreistufiges Abluftreinigungssystem;   Optimierung Wirtschaftsdüngerlager   * Standortwahl * Barrieren (Bepflanzung etc.) * Minimierung des Umrührens der Gülle   Bearbeitung d. Wirtschaftsdüngers   * Güllebelüftung (aerobe Vergärung); * Kompostierung von Festmist; * Anaerobe Vergärung;   Ausbringung des Wirtschaftsdüngers   * Bodennahe Gülleausbringung * Rasche Einarbeitung |  |
| 14 | Emissionen aus der Festmistlagerung NH3  (eine oder eine  Kombination) | Verringerung des Verhältnisses zwischen Oberfläche u. Volumen des Festmisthaufens  Abdeckung Festmist  Einhausung d. Festmistlagers |  |
| 15 | Emissionen aus der Festmistlagerung Gewässer  (Kombination) | Einhausung d. Festmistlagers  Festmistlagerung im Betonsilo  Festmistlagerung auf undurchlässigem Untergrund u. Sammlung d. Abflusswassers  Ausreichende Lagerkapazität  Regelkonforme Lagerung auf Feldmieten |  |
| 16 | Emissionen aus der Güllelagerung in Behältern  NH3  (Kombination) | Verringerung des Verhältnisses zwischen Oberfläche u. Volumen  geringer Luftaustausch an Oberfläche (geringe Füllhöhe)  Minimierung des Umrührens  Abdeckung   * Feste Abdeckung * Flexible Abdeckung * Schwimmdecke * Nat. Schwimmdecke * Stroh * Kunststoffgranulat * Leichtschüttung * Flexible Schwimmdecke * Geomtr. Kunststoffkörper * Luftgefüllte Abdeckung   Ansäuerung der Gülle |  |
| 17 | Emissionen aus der Güllelagerung in Lagunen NH3  (Kombination) | Minimierung des Umrührens  Abdeckung   * Nat. Schwimmdecke * Stroh * flexible Kunststoffplanen * Leichte Schüttgüter |  |
| 18 | Emissionen aus der Güllelagerung Gewässer  (Kombination) | geeignetes Material für Behälter oder Lagunen  ausreichende Lagerkapazität  auslaufsichere Ausgestaltung  Leckerkennungssystem  Kontrolle ≥ 1x jährlich |  |
| 19 | Betriebsinterne Aufbereitung von Wirtschaftsdünger  (eine oder eine  Kombination) | mech. Separation von Gülle  Vergärung in Biogasanlage  Güllebelüftung (aerobe Fermentierung)  Kompostierung von Festmist |  |
| 20 | Ausbringen von Wirtschaftsdünger  (alle) | Bewertung der Flächen für Ausbringung   * Bodenart, Hangneigung * Witterungsverhältnisse * Fruchtfolge * Ev. Schutzgebiete   Einhaltung von Abständen bei Ausbringung zu:   * Gewässer, Brunnen, …. * Nachbargrundstücke   Vermeidung der Ausbringung bei ungeeigneten Boden- oder Witterungsverhältnissen  Anpassung der Ausbringmenge   * Nährstoffgehalt des Bodens * Bedarf der Kultur   Kontrolle auf ev. Oberflächenabfluss  Verlustfreie Beladung und Transport von Wirtschaftsdünger  Funktionskontrolle der Ausbringtechnik |  |
| 21 | Ausbringung von Gülle NH3  (eine oder eine  Kombination) | Gülleverdünnung + Niederdruck-Bewässerungssystem  Bandverteiler mit   * Schleppschlauch * Schleppschuh   Flache Gülleinjektion  Tiefe Gülleinjektion  Ansäuerung der Gülle |  |
| 22 | Einarbeitung von Wirtschaftsdünger | Rasche Einarbeitung des Wirtschaftsdüngers | * Einarbeitung 0 – 4 Stunden |
| 23 | NH3 – Emissionen aus dem ges. Produktionsprozess | Berechnung bzw. Schätzung der Ammoniakemissionen unter Berücksichtigung der umgesetzten BVT am Betrieb |  |
| 24 | Überwachung des gesamten ausgeschiedenen Stickstoffs und Phosphors im  Wirtschaftsdünger  (eine) | Schätzung der anfallenden Nährstoffe anhand geeigneter Faktoren (Leitfaden zur Umsetzung der BVT Schlussfolgerungen Intensivtierhaltung)  Berechnung des ausgeschiedenen Stickstoffs und Phosphors anhand einer Stickstoff- und Phosphor-Massenbilanz auf Grundlage von Futteraufnahme, Roh­ proteingehalt des Futters, Gesamtphosphor und Tierleistung  Schätzung des ausgeschiedenen Stickstoffs und Phosphors anhand einer Analyse des Gesamt­ stickstoff- und des Gesamtphosphorgehalts des Wirtschaftsdüngers |  |
| 25 | Überwachung Ammoniakemissionen  (eine) | Schätzung anhand einer Massenbilanz auf Grundlage der Ausscheidung und des in jeder Phase des Wirtschaftsdünger-Managements vorhandenen Gesamtstickstoffs (oder Gesamtammoniumstickstoffs).  Berechnung durch Messung der Ammoniakkonzentration und der Luftrate durch ISO-Verfahren  Schätzung der Ammoniakemissionen anhand von Emissionsfaktoren (Leitfaden zur Umsetzung der BVT Schlussfolgerungen Intensivtierhaltung) |  |
| 26 | Überwachung Geruchsemissionen | Bestimmung der Geruchsstoffkonzentrationen gem. EN 13725 oder alternativer Verfahren in sensitiven Gebieten |  |
| 27 | Überwachung Staubemissionen  (eine) | Berechnung durch Messung der Staubkonzentration und der Luftrate durch Verfahren gemäß EN- Norm  Schätzung der Staubemissionen anhand von Emissionsfaktoren |  |
| 28 | Überwachung NH3, Staub und Geruch bei Abluftreinigung  (alle) | Überprüfung der Leistung des Systems durch Messungen **(nur für neuartige Anlagen!!!)**  Regelmäßige Funktionskontrolle | * Kein Abluftreinigungssystem installiert |
| 29 | Überwachung Wasser, Strom, Brennstoff, …  (alle) | Erfassung Wasserverbrauch  Erfassung Stromverbrauch (separat)  Erfassung Brennstoffverbrauch  Dokumentation Tierverkehr   * Zugänge * Abgänge * Verendungen   Erfassung Futtermittelverbrauch  Dokumentation erzeugte Wirtschaftsdüngermenge   * Erfassung Wirtschaftsdüngerabgabe |  |
| 30 | Verminderung der NH­ – Emissionen aus Schweineställen  (eine oder eine  Kombination) | Die Ammoniak emittierende Oberfläche wird verkleinert.  Die Gülle (der Wirtschaftsdünger) wird häufiger entfernt und zu einem externen Lager befördert.  Urin und Kot werden getrennt.  Die Einstreu wird in einem trockenen und sauberen Zustand gehalten.  Eine tiefe Güllegrube (bei Voll- oder Teilspaltenboden), nur in Kombination mit einer zusätzlichen Minderungsmaßnahme, z. B.:   * eine Kombination von Nährstoffmanagement-Techniken; * Abluftreinigungssystem; * Verringerung des pH-Werts der Gülle; * Güllekühlung.   Ein Vakuumsystem für eine häufige Gülleentfernung (bei Voll- oder Teilspaltenboden).  Geneigte Seitenwände im Güllekanal (bei Voll- oder Teilspaltenboden).  Ein Schieber für eine häufige Gülleentfernung (bei Voll- oder Teilspaltenboden).  Häufige Gülleentfernung durch Spülung (bei Voll- oder Teilspaltenboden).  Güllekühlung  Einsatz eines Abluftreinigungssystems, zB:   * Säurewäscher; * zwei- oder dreistufiges Abluftreinigungssystem; * Biowäscher (oder Rieselbettreaktor).   Ansäuerung der Gülle.  Mastschweine:  Verkleinerte Güllekanäle (bei Teilspaltenboden).  Volleinstreu (bei planbefestigtem Betonboden).  Kistenstall- oder Hüttenstallsystem (bei Teilspaltenboden).  Schrägbodensystem (bei planbefestigtem Betonboden).  Konvexer Boden und getrennte Gülle- und Wasserkanäle (bei Buchten mit Teilspaltenboden).  Sammeln der Gülle in Wasser.  V-förmige Kotbänder (bei Teilspaltenboden).  Eingestreuter Außengang (bei planbefestigtem Betonboden), nicht in kalten Klimazonen anwendbar  Verwendung von Schwimmkugeln im Güllekanal  Absetzferkel:  Volleinstreu (bei planbefestigtem Betonboden).  Kistenstall- oder Hüttenstallsystem (bei Teilspaltenboden).  Schrägbodensystem (bei planbefestigtem Betonboden).  Konvexer Boden und getrennte Gülle- und Wasserkanäle (bei Buchten mit Teilspaltenboden).  Sammeln der Gülle in Wasser.  Deckfähige und trächtige Sauen  Volleinstreu (bei planbefestigtem Betonboden).  Kistenstall- oder Hüttenstallsystem (bei Teilspaltenboden).  Futter-/Liegeboxen auf planbefestigtem Boden (bei einstreubasierten Buchten).  Säugende Sauen:  Eingestreute Buchten mit kombinierter Wirtschaftsdünger-Erzeugung (Gülle und Festmist).  Güllewanne (bei Voll- oder Teilspaltenboden).  Kombination von Wasser- und Güllekanälen (bei Vollspaltenboden). |  |