

Wühlareale für Mastschweine

Empfehlungen zu Material und Gestaltung





Wühlen ist ein arttypisches Verhalten von Schweinen. Somit können fehlende Wühlmöglichkeiten zu Verhaltensstörungen wie Schwanzbeissen führen. Bioschweine müssen Zugang zu Stroh haben. Stroh ist aber, insbesondere wenn es nur in kleinen Mengen eingestreut wird, kein ideales Wühlmaterial. Am besten eignen sich erdähnliche Substanzen, in adäquater Menge, um dem Wühlbedürfnis der Tiere gerecht zu werden.

Die Integration von Wühlarealen in den Auslauf von Mastschweinen stellt jedoch in den Bereichen Arbeitsmanagement und Hygiene eine Herausforderung dar. Materialauswahl, Überdachung und Zugänglichkeit sind dabei entscheidend, um den Bedürfnissen der Schweine gerecht zu werden und gleichzeitig wirtschaftliche und betriebliche Aspekte zu berücksichtigen.

Noch gibt es wenig Erfahrung zum Bau und Management von Wühlarealen in Mastschweinställen. Das vorliegende Merkblatt bereitet aktuelle Erkenntnisse aus Praxis und Wissenschaft auf, kann jedoch noch nicht überall eindeutige Empfehlungen aussprechen. Es gibt Einblicke in praktische Umsetzungen und zeigt anhand von drei Beispielen, wie sich diese Herausforderungen bewältigen lassen.

Inhalt

Wühlen – Auch für Mastschweine wichtig	3
Geeignete Wühlmaterialien	5
Design und Management von Wühlarealen	9
Beispiele aus der Praxis	12

Wühlen – Auch für Mastschweine wichtig

Schweine sind von Natur aus neugierige und soziale Tiere, die ein ausgeprägtes Bedürfnis haben ihre Umgebung zu erkunden und zu manipulieren. Sobald sie die Möglichkeit dazu haben, wühlen sie mit ihrem Rüssel im Boden oder in Wühlmaterial. In einer natürlichen Umgebung sind Schweine stundenlang mit der Futtersuche und Umgebungserkundung beschäftigt. Dies zeigt sich in der Freilandhaltung, wo gerade Jungtiere sehr viel wühlen, während Sauen neben dem Wühlen auch mit Gras beschäftigt sind.

Weshalb Schweine wühlen

- Suche von und Beschäftigung mit Futter
- Umgebung erkunden
- Vorbereitung des Liegeplatzes

In der modernen landwirtschaftlichen Praxis werden Schweine jedoch oft in Umgebungen gehalten, die diesen Bedürfnissen nicht gerecht werden. Eintönige Stallungen und mangelnde Möglichkeiten zur Beschäftigung können zu Stress, Langeweile und Verhaltensstörungen führen.

Was vorgeschrieben ist

Obwohl Wühlen für Schweine ein sehr wichtiges, arttypisches Verhalten ist, gibt es abgesehen von der Freilandhaltung kaum Haltungssysteme, welche dies vollumfänglich ermöglichen. Auch in der Bioschweinehaltung ist nicht für alle Altersklassen ein Zugang zu einem Wühlareal vorgeschrieben.

Beschäftigungsmaterial ist vorgeschrieben

Laut dem [Tierschutz-Kontrollhandbuch Schweine](#) müssen alle Schweine in der Schweiz Zugang zu Stroh, Rauhfutter oder gleichwertigen Materialien haben, die kaubar, benagbar, fressbar und nicht giftig sind. Dies können unter anderem Hobelspäne oder Strohwürfel in einem Spender sein. Strohwürfel in einem Spender eignen sich aber nicht als Wühlmaterial, da die Schweine darin nicht wühlen können (siehe Tabelle 1 auf Seite 6). Auch andere der dort aufgeführten Materialien eignen sich nur als Wühlmaterialien wenn sie in grosser Menge angeboten werden, was aber managementbedingt in der Regel nicht gemacht wird.

Bio Suisse und Demeter Schweiz

Alle Bioschweine, die nach Knospe- oder Demeter-Richtlinien gehalten werden, müssen eingestreute Liegeflächen haben. In der Regel wird als Einstreu Stroh verwendet. Dabei wird der Boden meist nur leicht mit Stroh bedeckt. Darin können die Schweine kaum wühlen. Anders verhält es sich mit Tiefstreusystemen, wo dicke Strohmattungen angeboten werden. Allerdings dient der Liegebereich in erster Linie als Ruhe- und nicht als Aktivitätsbereich.

Zudem müssen Schweine täglich Raufutter erhalten. Dieses wird in der Regel in einer Raufe angeboten oder im Aktivitätsbereich eingestreut. Raufutter ist eine wichtige Futterkomponente und Beschäftigungsmaterial, eignet sich aber in diesen Darreichungsformen und Mengen nicht als Wühlmaterial.

Wühlareal bei Bio Suisse und Demeter nur für Galtsauen verpflichtend

- Wühlareal von mindestens 0,5 m × 2 m × 30 cm pro 10 Sauen, wenn kein Weidezugang besteht.
- Als Wühlsubstrat sind Kompost, Walderde, Äste, Rindenschnitzeln und Krippenreste empfohlen.
- Es ist empfohlen, das Wühlareal zu überdachen und das Material regelmässig auszuwechseln bzw. nachzufüllen.
- Für alle anderen Alterskategorien schreiben die Richtlinien nicht vor, ein Wühlareal zur Verfügung zu stellen.



Wühlareale werden von den Schweinen auch sehr gerne zum Ruhen genutzt.



Ausreichend Stroh auf der Liegefläche sorgt dafür, dass die Schweine komfortabel liegen können. Als Wühlmaterial ist Stroh aber nur bedingt geeignet, vor allem wenn nur wenig eingestreut ist.

Labelrichtlinie KAGfreiland

Das Label schreibt für alle Schweine eine Beschäftigungsmöglichkeit mit ausreichend Wühlmaterial ausserhalb der Liegefläche vor. Die Tiere müssen ihren Rüssel ins Material graben und das Material im Maul transportieren können. Ebenso wie bei Bio Suisse und Demeter muss den Tieren zusätzlich zu Stroh täglich Raufutter angeboten werden. Als Wühlsubstrat empfiehlt KAGfreiland Krippenreste vom Rindvieh, Langstroh, Gemüsereste, Rüstabfälle, Rindenschnitzel, Äste oder Erde. Verkotetes Material ist zu ersetzen, um die Akzeptanz als Wühlmaterial zu erhalten. Bei ganzjähriger Freilandhaltung oder dem täglichen Zugang zu einer Weidefläche sind keine zusätzlichen Wühlmaterialien erforderlich.

Das Bioregelwerk auf einen Blick

mit Bio Suisse, Demeter, KAGfreiland Richtlinien und der EU Bioverordnung
bioregelwerk.bioaktuell.ch

Blick ins Ausland

Europäische Verordnungen und Richtlinien

In der EU müssen alle Schweine, auch Nichtbioschweine, ständigen Zugang zu ausreichenden Mengen an Materialien haben, die sie untersuchen und bewegen können. Dies können Stroh, Heu, Holz, Sägemehl, Pilzkompost, Torf oder eine Mischung dieser Materialien sein. Das Material darf die Gesundheit der Tiere nicht gefährden ([Richtlinie 2008/120/EG des Rates vom 18. Dezember 2008](#)). In der Praxis werden in der Regel Holzbalken oder Strohpresswürfel in einem Spender angeboten.

Die EU Bioverordnung 2018/848 fordert, dass Auslaufflächen in Schweineställen das Wühlen ermöglichen müssen, ohne jedoch zu spezifizieren, welche Substrate verwendet werden sollten. In der Praxis wird daher oft Stroh verwendet und der ganze Auslauf dick mit Stroh eingestreut.

Dänemark

Die dänische Tierschutzverordnung ist etwas strenger als die europäische und schreibt auch für nicht biologische Betriebe vor, allen Altersgruppen wühlbares Material anzubieten. Dieses darf auch Stroh sein. In der Bioschweinehaltung ist für die Muttersauen ein Zugang zur Weide vorgeschrieben. Während 7 Tagen rund um die Belegung der Sauen, sowie im Winter, reicht ein befestigter Auslauf.

Schweden

Wie in der Schweiz ist es auch in Schweden für alle Schweine vorgeschrieben, Beschäftigungsmaterial zur Verfügung zu stellen. In Schweden ist dies aber mit «wühlbarem Material» spezifiziert. Bei konventionellen Mastschweinen ist diese Vorschrift mit dem Einstreuen einer dünnen Strohschicht erfüllt. Allerdings müssen im Winter die Liegebereiche aller Schweine mit Tiefstreu eingestreut werden.

Deutschland

Die biologische Haltung richtet sich nach der EU Bioverordnung. Bioschweine aller Alterskategorien müssen jederzeit Zugang zu ausreichend organischem und faserreichem Beschäftigungsmaterial haben, welches manipulierbar ist. Dafür werden Heu, Stroh, Sägemehl oder eine Materialmischung empfohlen. Die Aktivitätsbereiche müssen den Bioschweinen das Wühlen ermöglichen. Wie genau die Aktivitätsbereiche zu gestalten sind, ist nicht angegeben.

Österreich

Das Biolabel BIO AUSTRIA schreibt vor, dass Schweinestallungen ausreichend Möglichkeiten zum Beschäftigen, Wühlen und Abkühlen bieten müssen. Dies soll es den Tieren ermöglichen ihr arttypisches Verhalten auszuleben. Wie diese Verhaltensweisen ermöglicht werden sollen, ist nicht genau vorgeschrieben.

Innovationen im In- und Ausland

In einem umfassenden Handbuch zur artgerechten und ökologischen Bioschweinehaltung in Europa sind verschiedene Praxisbeispiele und Tipps und Tricks zur Auslaufgestaltung sowie zur Freilandhaltung zusammengetragen. Das Handbuch ist in mehreren Sprachen erhältlich.

FiBL Handbuch Tierwohl und Umweltwirkungen der biologischen Schweinehaltung auf shop.fibl.org, Artikel-Nr. 1460

Geeignete Wühlmaterialien

Eine Handvoll Stroh reicht nicht

Obwohl Bioschweine immer Zugang zu Stroh haben, können sie darin nur eingeschränkt wühlen. Somit können auch Bioschweine ihr arttypisches Verhalten meist nicht vollständig ausleben, insbesondere wenn nur sehr wenig Stroh eingestreut wird. Dies kann zu Frustration und letztendlich zu Verhaltensstörungen wie zum Beispiel Schwanzbeissen führen. Schweinen, denen ein Wühlmaterial zur Verfügung steht, zeigen weniger Schwanzbeissen, als Schweine ohne Wühlmaterial. Dabei spielt die Attraktivität und Komplexität des Wühlmaterials eine wichtige Rolle.

Was Schweine bevorzugen

Schweine haben Präferenzen dafür, in welchen Materialien sie gerne wühlen. Studien zeigen, dass Schweine aller Alterskategorien erdähnliche und fressbare Materialien besonders gerne zum Wühlen nutzen (siehe Tabelle 2 auf Seite 8). Hingegen ist reines Stroh oder Strohhäcksel weniger attraktiv.

Attraktives Wühlmaterial ist

- Verformbar
- Kaubar
- In kleinere Teile zerlegbar, zerstörbar
- Fressbar
- Nicht giftig

Material mit Leckerbissen vermischen

Schweine lieben es, Neues zu entdecken. Zum Beispiel machen eingemischte Maiskörner, Karotten oder anderen Leckereien wie Pellets oder Gemüserüstabfälle die Wühlmaterialien interessanter. Kompost, Holzschnitzen oder Stroh werden dadurch für die Schweine attraktiver und sie verbringen mehr Zeit mit dem Wühlen. Zusätzlich setzt das gelegentliche Finden von Futter einen belohnenden Anreiz.

Regelmässig neues Material beimischen

Es ist empfehlenswert, das Wühlareal regelmässig mit frischem Material wie zum Beispiel Blättern, Stroh oder Kompost aufzufrischen. So bleibt es länger attraktiv.

Beschaffen und entsorgen

Neues Wühlmaterial sollte einfach beschaffbar sein. Im besten Fall ist das Material direkt auf dem Hof oder aus der Nähe beziehbar. Material aus landwirtschaftlicher Produktion muss Bioqualität aufweisen. Bei der Wahl des Wühlmaterials sollte auch schon die Entsorgung mitbedacht werden. Es ist empfohlen Materialien zu verwenden, welche sich entweder als Dünger auf dem Feld ausbringen oder sich in einer Biogasanlage weiterverarbeitend lassen (siehe Tabelle 1 auf Seite 6).



Um das Wühlmaterial attraktiv zu halten, wird empfohlen regelmässig Futter einzumischen.

Gülesystem berücksichtigen

Bei der Auswahl des Wühlmaterials ist zu prüfen, ob es mit dem jeweiligen Gülesystem kompatibel ist. Auch eine Eingrenzung des Wühlareals kann meistens nicht komplett verhindern, dass Wühlmaterial verschleppt wird und in den Bereich mit Spaltenboden gelangt. Je nach Material kann sich das verschleppte Wühlmaterial am Boden des Güllekanals oder auf der Oberfläche absetzen.

Beurteilung unterschiedlicher Wühlmaterialien und deren Kombination

Tabelle 1: Bewertung von Wühlmaterialien, die sich beliebig kombinieren und anreichern lassen

Material	Vorteile	Nachteile
Kompost	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. • Benötigte Menge lässt sich durch Einmischen von Stroh reduzieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität muss einwandfrei sein: organisches Ausgangsmaterial ohne Lebensmittelreste, vollständigen Kompostierprozess sicherstellen (mind. 60°C während mehrerer Tage), kein Schimmel. • Kompost sollte nicht zu nass sein, da die Schweine das Material sonst weniger gut sauber halten.
Erde aus der Zuckerrübenverarbeitung ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen, weil Erde Würmer, kleine fressbare Partikel, etc. beinhaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Da nicht zwingend in der Nähe verfügbar, ist mit Transportaufwand zu rechnen.
Pilzsubstratkompost ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ist meist nicht in der Nähe verfügbar, somit ist mit Transportaufwand zu rechnen. • Eher kleinere Mengen verfügbar.
Sägemehl, Späne, Rindenschnitzel	<ul style="list-style-type: none"> • Vor allem mit Anreicherung² beliebt bei den Schweinen. • Gut verfügbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne Anreicherung homogen, daher eher unattraktiv. • Nicht fressbar. • Schlecht kompostierbar. • Schlechte Wasser- und Ammoniakbindungsfähigkeit.
Stroh ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Einfach zu beschaffen. • Kompostierung möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für das Wühlareal nur geeignet, wenn angereichert mit anderen Substraten.
Stroh ¹ + Maissilage ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für Bioschweine in der Schweiz PUFA³ Werte beachten. • Schimmelgefahr, wenn zu feucht.
Stroh ¹ + Ganzpflanzenmaiskwürfel ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für Bioschweine in der Schweiz PUFA³ Werte beachten.
Stroh ¹ + Nebenprodukte von Wurzelgemüse ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsaufwand: häufiges Nachfüllen empfohlen, alle 2-3 Tage. • Schimmelgefahr, wenn zu feucht.
Stroh ¹ + Kompost	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen. • Es ist auch Anreicherung von Kompost als Hauptkomponente mit Stroh möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompostqualität muss einwandfrei sein: organisches Ausgangsmaterial ohne Lebensmittelreste, vollständigen Kompostierprozess sicherstellen (mind. 60°C während mehrerer Tage), kein Schimmel.
Stroh ¹ + Wildtierfutterautomat ⁴ mit Weizen- oder Gerstenkörnern ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr beliebt bei den Schweinen, sorgt für regelmässige Abwechslung. • Zeitabstände für automatische Aktivierung des Wildtierfutterautomaten einstellbar. 	

1 In Bioqualität **2** Maissilage, Maiskörner, Getreidekörner, Karotten, Rüstabfälle **3** Mehrfach ungesättigte Fettsäuren.

4 Lässt sich auch zur Anreicherung anderer Wühlmaterialien verwenden. Futterautomaten gibt es in verschiedenen Preisklassen von 50 bis über 500 CHF.

Beschaffung	Verwertung	Material
<ul style="list-style-type: none"> • Grünkompost aus Grüngut von der nächsten Kompostieranlage oder vom eigenen Betrieb, darf keine Lebensmittelabfälle enthalten. • Vollständigen Kompostierprozess sicherstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Dünger möglich • Nachkompostierung verbessert den Abbauprozess. 	Kompost
<ul style="list-style-type: none"> • Über Biozuckerfabriken beziehbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Dünger möglich. • Nachkompostierung verbessert den Abbauprozess. 	Erde aus der Zuckerrübenverarbeitung ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Über Biopilzproduktionen beziehbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Dünger möglich • Nachkompostierung verbessert den Abbauprozess. 	Pilzsubstratkompost ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Über lokale Sägewerke beziehbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Verwendung als Dünger ist eine Nachkompostierung empfohlen. • Für ein gutes Kohlenstoff/ Stickstoff Verhältnis mit stickstoffhaltigem Mist mischen. 	Sägemehl, Späne, Rindenschnitzel
<ul style="list-style-type: none"> • Kann auf eigenem Betrieb produziert oder über die üblichen Kanäle bezogen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Hofmist entsorgen und verwerten. 	Stroh ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Lässt sich auf dem eigenen Betrieb produzieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Hofmist entsorgen und verwerten. 	Stroh ¹ + Maissilage ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Über Biofuttermühlen beziehbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Hofmist entsorgen und verwerten. 	Stroh ¹ + Ganzpflanzenmaisswürfel ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Über Gemüseverarbeiter (Rüstabfälle) oder Gemüseproduzenten (z.B. zu kleine, für den Markt ungeeignete Kartoffeln, Pastinaken, Topinambur und Petersilienwurzel) beziehbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Hofmist entsorgen und verwerten. 	Stroh ¹ + Nebenprodukte von Wurzelgemüse ¹
<ul style="list-style-type: none"> • Grünkompost aus Grüngut von der nächsten Kompostieranlage oder vom eigenen Betrieb, darf keine Lebensmittelabfälle enthalten. • Sicherstellen, dass ein vollständiger Kompostierprozess stattgefunden hat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Dünger möglich. • Nachkompostierung verbessert den Abbauprozess. 	Stroh ¹ + Kompost
<ul style="list-style-type: none"> • Körner können auf dem eigenen Betrieb produziert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Hofmist entsorgen und verwerten. 	Stroh ¹ + Wildtierfütterautomat ² mit Weizen- oder Gerstenkörnern ¹

¹ In Bioqualität ² Lässt sich auch zur Anreicherung anderer Wühlmaterialien verwenden. Futterautomaten gibt es in verschiedenen Preisklassen von 50 bis über 500 CHF.

Tabelle 2: Wühlmaterialvorlieben von Schweinen

Starke Präferenz



Kompost



Erde aus der Zuckerrübenproduktion



Pilzkompost



Sägemehl mit Rüstabfällen



Sägemehl mit Pellets



Maissilage gemischt mit Stroh

Mittlere Präferenz

- Äste
- Rindenschnitzel
- Sägemehl
- Holzspäne
- Langstroh

Geringe Präferenz

- Strohraufe
- Strohwürfel aus einem Spender
- Seil
- Kette
- Holzbalken
- Beton

Starke Präferenz: Diese Wühl- und Beschäftigungsmaterialien kommen in wissenschaftlichen Untersuchungen bei Schweinen besonders gut an.

Mittlere Präferenz: Auch diese Materialien können Wühlen und Beschäftigung ermöglichen und sind attraktiv.

Geringe Präferenz: In diesen Materialien können die Schweine nicht wühlen. Sie sind somit als Wühlmaterialien ungeeignet.

Design und Management von Wühlarealen

Grösse des Wühlareals

Das Freiland bietet gute Wühlmöglichkeiten. Jedoch benötigt jedes Mastschwein pro Umtrieb im Freiland ungefähr 150–200 m² Fläche sowie leichte Böden, damit der Boden nicht verdichtet und überdüngt wird.

Der Flächenbedarf für Wühlareale in der Stallhaltung mit Auslauf ist wesentlich geringer. Die Grösse sollte es den Schweinen erlauben, sich darin zu bewegen, zu wühlen und zu liegen. Wenn das Wühlareal sehr gross ist, steigt das Risiko der Verschmutzung.

Empfehlungen aus einer Publikation des Schweizer Tierschutz STS

- Je Vormasttier: Wühlareal von rund 1 m²
- Je Ausmasttier: Wühlareal von rund 1,25 m²
- Wühlschicht von mindestens 25 cm Dicke

Als Kompromiss zwischen Praktikabilität, Materialverbrauch und Tierwohl scheint eine Grösse von rund 0,3 bis 0,5 m² pro Tier sinnvoll, angepasst an das Gewicht der Tiere. Um Aggressionen im Wühlareal zu vermeiden, ist darauf zu achten, einen breiten Zugang zum Wühlareal zu bieten. Je grösser das Wühlareal ist, desto weniger kommt es zu Aggressionen um die beliebte Beschäftigung.

Management des Wühlareals

Um das Wühlareal auch wirtschaftlich sinnvoll zu gestalten, ist der Arbeitsaufwand möglichst gering zu halten. Dabei spielt es eine grosse Rolle, ob die Schweine das Wühlareal sauber halten und wie gut es entmistbar ist. Je nach Anordnung und Zugänglichkeit und vor allem bei feuchten Wetterbedingungen nutzen die Schweine das Wühlareal zum Koten und Urinieren. Deshalb muss das Auswechseln des Materials einfach sein.

Leichtes Befüllen und Entmisten

Das Wühlareal sollte befahrbar sein. Dafür eignen sich schwenkbare Gatter, die sich fürs Entmisten öffnen lassen. Gleichzeitig ist empfohlen das Wühlareal mit Holzbalken oder ähnlichem einzugrenzen, um ein übermässiges Verschleppen des Materials in andere Stallbereiche zu verhindern.

Wühlareal überdachen

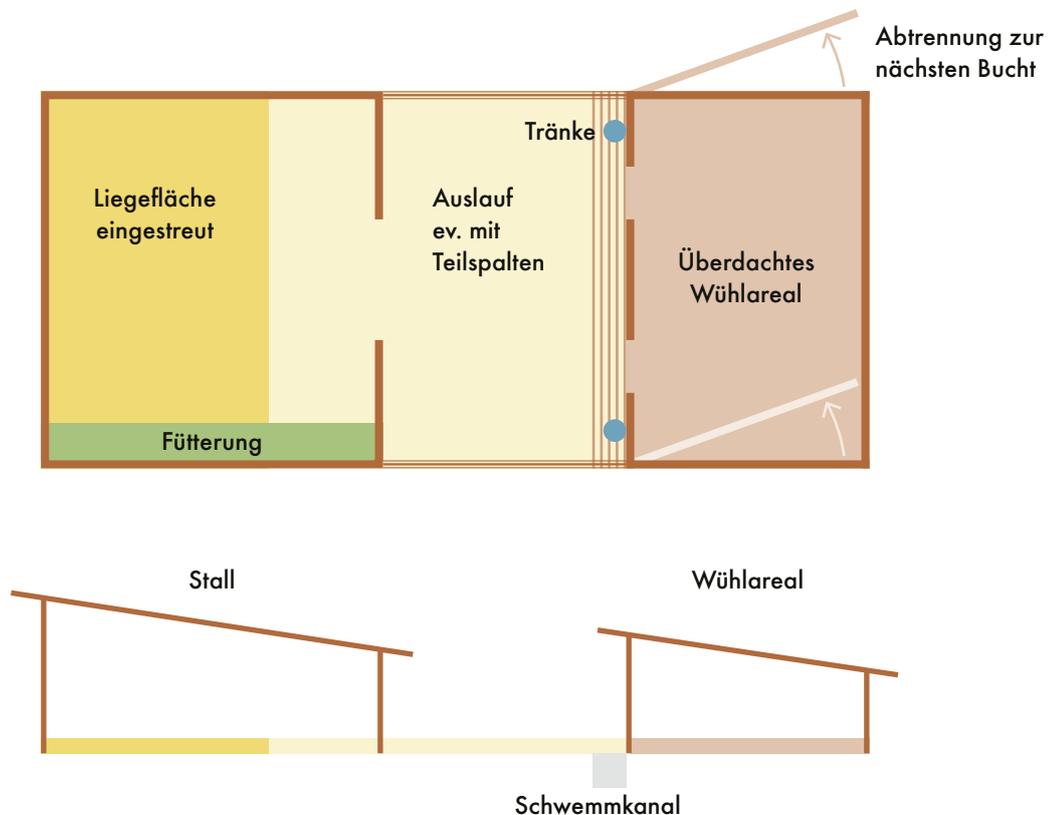
Um das Wühlmaterial vor Witterung zu schützen und bei feuchtem Wetter die Bildung von Morast zu reduzieren, wird unbedingt empfohlen dieses zu überdachen. Das Dach sollte so hoch sein, dass der Bereich mit grossen Maschinen befahrbar ist. Eine Alternative stellt eine entfernbar Plane dar, welche sich zum Entmisten und neu Befüllen entfernen lässt.



Holzbalken rund um das Wühlareal reduzieren das Verschleppen des Materials.

Integration eines Wühlareals in den Auslauf von Schweinen

Abbildung 1: Einfache Um- oder Neubaulösung zur Integration eines Wühlareals in eine Mastschweinebucht



Empfehlungen für den Um- oder Neubau

- **Wühlareal überdachen:** Vor Witterungseinflüssen schützen.
- **Entwässerung einbauen:** Ein Ablauf in die Güllegrube unterstützt das Abtrocknen.
- **Raufe mit Raufutter im Wühlareal:** Hilft, den Bereich sauber zu halten.
- **Möglichkeit maschinell zu entmisten:** Effiziente Reinigung sicherstellen.
- **Einzelne Buchten im Bereich des Wühlareals blickdicht unterteilen:** Verhindert, dass Schweine auf Grund des Revierverhaltens in das Wühlareal koten und urinieren.
- **Kotbereiche gut definieren:** Schweine bevorzugen feuchte, verwinkelte Orte mit Sicht auf andere Buchten.
- **Tränke im Kotbereich:** Tränke im Kotbereich, idealerweise über Spalten installieren.
- **Absenkbare Abtrennungen verwenden:** Diese verhindern, dass die Schweine unter den beweglichen Gittern hindurchgehen.
- **Trennung von Liegebereich und Wühlareal:** Die Schweine sollten das Wühlareal nicht als nahen Kotbereich nutzen.

- **Attraktiver Liegebereich:** Dieser sollte geschützt, trocken und dunkel sein, damit die Schweine auch dort und nicht nur im Wühlareal ruhen.

Zusätzliche Empfehlungen

- **Verschliessbares Wühlareal:** Das Areal lässt sich erst nach der Morgenfütterung öffnen, nachdem die Schweine gekotet haben.
- **Grösse der einzelnen Bereiche:** Diese muss den aktuellen Labelvorgaben entsprechen und gegebenenfalls mit der Kontrollstelle abgeglichen werden.
- **Überdachter Auslauf:** Ein Wühlareal, mit einem Dach, aber ohne Seitenwände, lässt sich gemäss Biorichtlinien als überdachter Auslauf anrechnen. Mindestens die Hälfte der minimal vorgeschriebenen Auslaufläche muss unüberdacht sein (siehe auch [FiBL Verzeichnis Stallmasse](#) des aktuellen Jahres auf shop.fibl.org, Artikel-Nr. 1153).



Ein Wühlrog ist eine platzsparende Alternative, die mit Querbalken das Betreten verhindert aber ein eingeschränktes Wühlverhalten ermöglicht.

Alternative zum Wühlareal

Je nach Aufbau der Bucht, ist auch ein «Wühlrog» eine Alternative zu einem echten Wühlareal (siehe Foto oben). Ein Wühlrog hat den Vorteil, dass die Schweine sich weder hineinlegen, noch den Bereich verkoten können. Zudem ist er einfacher zu entmisten und gut in einen bestehenden Auslauf zu integrieren. Der Nachteil ist, dass die Schweine das Wühlverhalten nur eingeschränkt ausleben und im Trog nicht scharren oder liegen können.

Tier- und Umweltfreundlichkeit

Tiergesundheit

- Damit das Wühlareal keine gesundheitlichen Probleme fördert, ist darauf zu achten, dass das Material schimmelfrei und qualitativ hochwertig ist.
- Zum Untermischen ist daher auch kein faules Gemüse oder schlechte Silage zu verwenden.
- Für eine gute Klauengesundheit ist es wichtig, dass der Bereich trocken bleibt.
- Der Befall mit Magen-Darm-Parasiten sollte regelmässig über Kotproben beobachtet und bei Bedarf behandelt werden. Regelmässiges Ausmisten inklusive guter Reinigung reduziert den Druck mit Parasiteneiern.
- Durch die Beschäftigung mit dem Wühlmaterial lässt sich das Risiko reduzieren, dass Schwanz-, Ohrenbeissen auftritt.

Ammoniakausstoss reduzieren

Ein grosses, trockenes Wühlareal im Aussenbereich mit geringer Besatzdichte kann den Ammoniakausstoss reduzieren. Dies erklärt sich dadurch, dass die Schweine andere Bereiche des Auslaufs für Koten und Urinieren nutzen, und sich so die Fläche, auf welcher Ammoniak gebildet werden kann, verringert.



Ein grosses, sauberes Wühlareal mit geringer Besatzdichte kann den Ammoniakausstoss im Auslauf reduzieren.

Beispiele aus der Praxis

Mastgrossgruppe mit Wühlareal und Pool

Betriebsspiegel Husy

Betriebsleitung: Brigitte und Walter Husy

Lage: Unterenfelden, Aargau

Status: Bio Suisse Betrieb

Mastplätze: 300 Mastschweine, 50–150 in einer Grossgruppe

Rasse: Edelschwein

Fläche für Stall und Auslauf inklusive

Wühlareal und Pool: 600 m²; 2 m² / Tier

Fläche Wühlareal: 54 m², 0,27 m² / Tier

Überdachung: Feste Überdachung, hoch genug gebaut, dass das Wühlareal noch gut mit Maschinen zugänglich ist.

Wühlmaterial: Grüngutkompost

Beschaffung und Kosten des Materials:

Kompostierplatz; gratis; Transport wird selber durchgeführt.

Entsorgung des Materials: Auf dem Miststock

Sonstiges: 16 m² Pool im Sommer, etwa 35 cm tief. Das Wasser wird zweimal wöchentlich gewechselt.

FiBLFilm: [YouTube Video über das Wühlareal](#)

Management des Systems

Während zwei bis drei Wochen, bevor die Vormasttiere in die Grossgruppe integriert werden, bleiben sie in einer Gruppe von etwa 50 Tieren in der Vormastbucht. Haben genügend schlachtreife Tiere die Grossgruppe verlassen, werden die 50 Vormasttiere in die Grossgruppe integriert, welche maximal 150 Mastschweine umfasst. Das Wühlareal steht allen Mastschweinen der Grossgruppe gleichzeitig zur Verfügung.

Gewichtskontrolle vor Fütterung

Um eine bedarfsgerechte Phasenfütterung zu gewährleisten, müssen die Schweine vor der Fütterung durch eine Schleuse gehen. Über der Schleuse ist eine Kamera installiert, die das Gewicht der Schweine schätzen kann («Optisort»-System). Auf diese Weise lassen sich auch schlachtreife Schweine identifizieren und aussortieren.

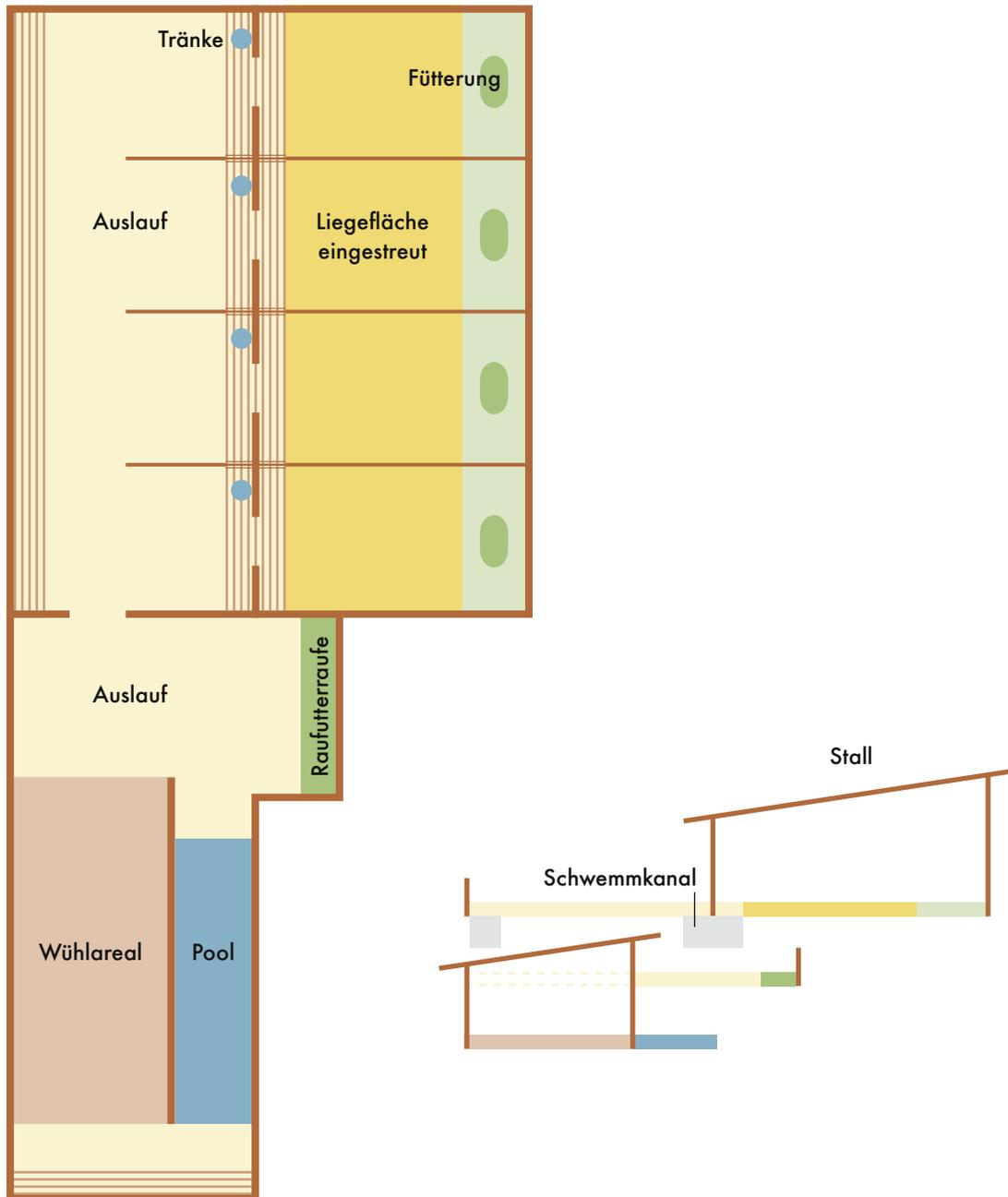
Pool als Abkühlungsmöglichkeit

Der Pool ist ab etwa 25 °C Aussentemperatur mit Wasser gefüllt und für die Grossgruppe rund um die Uhr zugänglich. Er ist nicht überdacht. Das Wasser wird zweimal wöchentlich gewechselt.



In einem Grossgruppen-Haltungssystem kann ein grosses, zusammenhängendes Wühlareal angeboten werden. Das vereinfacht das Befüllen und Entmisten.

Abbildung 2: Stallkonzept mit Wühlareal und Pool für Mastgrossgruppe



Die Grossgruppe mit Mastschweinen kann sich permanent frei im Stall und in den verschiedenen Auslaufbereichen bewegen. Dazu gehört auch ein Wühlareal und im Sommer ein Pool. Der zusätzliche Auslauf mit grossem Wühlareal und Pool wurde in Eigenbau errichtet.



Abgrenzungen auf den Seiten des Wühlareals verhindern, dass zu viel Material verschleppt wird.

Wartung des Wühlareals

Das Wühlareal ist mit dem Hoflader befüll- und entmistbar. Das Material muss etwa viermal pro Jahr erneuert werden. Dafür ist mit einer Füllmenge von 20 m³ für das gesamte Areal zu rechnen. Zur Entsorgung wird das alte Wühlmaterial zuerst auf dem Miststock zwischengelagert. Später wird es dann auf dem Feld ausgebracht.

Der zusätzliche Arbeitsaufwand beläuft sich auf etwa 20 Minuten pro Tag, wobei diese Zeit nicht täglich anfällt. Darin miteingerechnet sind die 5 Stunden für das Auswechseln des Materials.

Optimierungspotenzial

- Durch die rege Benützung des Wühlareals, wird von den Schweinen einiges an Material verschleppt. Dies sorgt für einen grösseren Arbeitsaufwand und könnte in Zukunft noch verbessert werden.
- Die Schweine koten und urinieren vor allem während der feuchten Jahreszeiten ins Wühlareal. Manchmal tun sie dies in den Ecken, manchmal in der Mitte. Das Beimischen von Stroh hilft, das Material möglichst trocken zu halten.

Wichtige Erkenntnisse und Tipps

Ein Wühlareal sollte unbedingt überdacht und maschinell befahrbar sein.

Mastgruppen mit befahrbarem Wühlareal und Pool

Betriebspiegel Ineichen

Betriebsleitung: Silvia und Patrick Ineichen

Lage: Römerswil, Luzern

Status: IP Suisse

Mastplätze: 108 Mastschweine, 27 pro Bucht

Rasse: Edelschwein

Fläche für Stall und Auslauf inklusive

Wühlareal und Pool: 349 m²; 4 Buchten, 2,3 m²/Tier

Fläche Wühlareal: 11 m²/Bucht; 0,4 m²/Tier

Überdachung: Ja

Wühlmaterial: Holzschnitzel, gemischte Holzsorten

Beschaffung und Kosten des Materials:

Eigene Produktion, vor allem Arbeitskosten für die Herstellung

Entsorgung des Materials: Zuerst auf den Mist, mit effektiven Mikroorganismen behandelt, dann auf den Acker, Kalk beigegeben, um Versauerung vorzubeugen

Sonstiges: 5,3 m² Pool/Bucht; Neubau

Management des Systems

Dieser Mastbetrieb hält maximal 108 Mastschweine in vier Buchten mit jeweils 27 Tieren pro Bucht. Die Tiere werden nach dem Rein-Raus-Verfahren eingestallt. Die Fütterung erfolgt im Innenbereich durch einen Futterautomaten, der den Schweinen ad libitum Futter zur Verfügung stellt. Um ein Verkoten der Liegefläche zu verhindern, lässt sich die Liegefläche mittels verschiebbaren Rückwänden vergrössern und ist so der Grösse der Schweine anpassbar.

Die Wühlareale in den vier Buchten sind durchblicksichere Tore unterteilt. Dies hilft, die Areale sauber zu halten, da Schweine gerne dort eliminieren, wo sie andere Schweine sehen. Hinter den Wühlarealen befindet sich ein Spaltenrost, der die Hygiene in den Buchten gewährleistet. In diesem Bereich sind die Tore zwischen den Buchten blickdurchlässig, was die Schweine dazu animiert, diese Bereiche zum Koten zu nutzen.



Um die Grösse des Wühlareals der Grösse der Schweine anzupassen, wird die Fläche zeitweise mit einem Gitter begrenzt. Das hilft das Areal sauber zu halten.

Zusätzlich steht den Schweinen im Aussenbereich ein Pool zur Verfügung, der ab einer Temperatur von etwa 25 °C zugänglich ist. Dies ermöglicht den Tieren eine Abkühlung und trägt zu ihrem Wohlbefinden bei.

Wartung des Wühlareals

Das Wühlareal ist befahrbar, entweder mit einem Hoflader oder einem Traktor mit Schaufel. Dies ermöglicht eine effiziente Reinigung und Erneuerung des Materials. Besonders im Winter ist es herausfordernd das Material trocken zu halten. Nach dem Neubau des Stalls war es notwendig, das Material monatlich auszutauschen. Das langfristige Ziel besteht darin, das Material alle drei Monate zu wechseln, wenn ein neuer Umtrieb beginnt.

Ursprünglich wurde das Wühlareal mit Walderde statt mit Holzschnitzeln gefüllt. Die Eignung von Walderde als Wühlmaterial hängt stark von ihrer Trockenheit ab. Wenn sie zu feucht ist, neigen die Schweine dazu, das Areal nicht sauber zu halten, was häufigeren Materialwechsel erfordert.

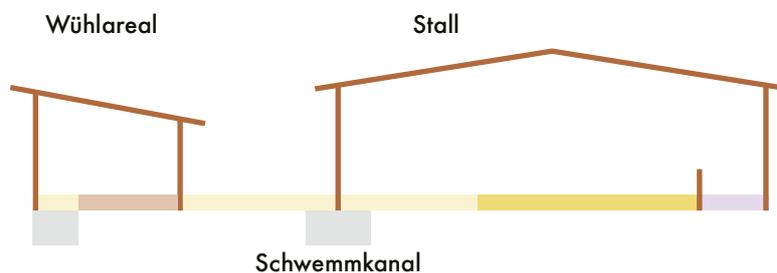
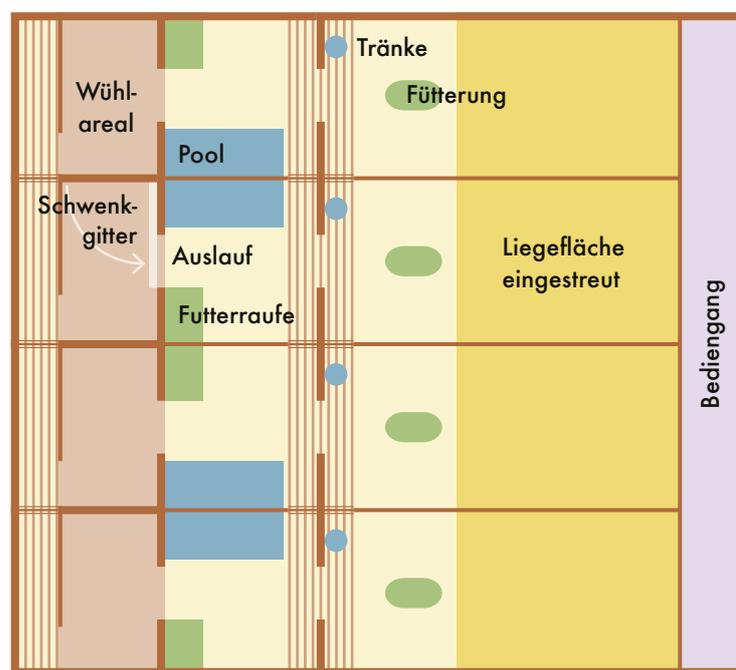
Optimierungspotenzial

Idealerweise lässt sich die Fläche des Wühlareals der Grösse der Schweine anpassen. Wenn das Areal zu gross ist, halten die Tiere es weniger gut sauber. Vor allem am Anfang sollte das Wühlareal nicht zu gross sein.

Wichtige Erkenntnisse

- Die Absperrung zwischen den Buchten muss im Wühlareal blickdicht sein, um die Schweine davon abzuhalten dort zu koten und zu urinieren.
- Im Sommer ist das Management des Wühlareals einfacher, da das Material schneller wieder abtrocknet.

Abbildung 3: Stallkonzept mit mehreren Buchten und befahrbaren Wühlarealen



Dieses Betriebsbeispiel nutzt das Kotverhalten der Tiere, indem es ein Koten im Wühlareal durch blickdichte Absperrungen zwischen den Buchten reduziert und in den Kotbereichen mit blickdurchlässigen Absperrungen anregt. Die Schweine nutzen den Kotbereich hinter dem Wühlareal besonders gerne zum Koten.

Zeitlich begrenzt zugängliches Wühlareal nach dem System der Wiesenschwein AG

Betriebspiegel Studer

Betriebsleitung: Anita und Franz Studer

Lage: Schüpfheim, Luzern

Status: IP Suisse Betrieb, Wiesenschwein

Mastplätze: 360 Mastschweine,
36 Tiere pro Bucht

Rasse: Edelschwein

Fläche für Stall und Auslauf inklusive

Wühlareal: 684 m²; 10 Buchten, 1,9 m²/Tier

Fläche Wühlareal: 2 × 60 m² temporär
zugänglich für 5 Buchten, 0,3 m²/Tier; sowie
Wühlareale im permanenten Auslauf jeder Bucht,
dort 0,2 m²/Tier

Überdachung: Temporär zugänglicher
Wühlareal: Feste Überdachung. Hoch genug
gebaut, dass das Wühlareal noch gut mit
Maschinen zugänglich ist. Permanent zugängliche
Wühlareale im Auslauf: Überdacht.

Wühlmaterial: Hobelspäne

Beschaffung und Kosten des Materials:

Hobelspäne aus der örtlichen Sägerei. Der Preis
liegt bei etwa 20 CHF pro m³.

Entsorgung des Materials: In die Biogasanlage
oder nachkompostiert aufs Feld

Sonstiges: 7,5 m² Pool

Webseite: Wiesenschwein.ch

Management des Systems

Die insgesamt 360 Mastschweine sind auf 10 Buchten mit 36 Tieren im gleichen Alter aufgeteilt. Jede Bucht bietet Zugang zu einem permanenten Auslauf mit einem eigenen, mit Hobelspänen gefüllten Wühlareal. Diese Wühlareale sind mit Holzbalken vom Rest der Auslaufflächen abgetrennt.

Software steuert Zugang zu Wühlareal

Der Zugang zu einem zusätzlichen, grösseren Wühlareal wird mittels Software gesteuert, die von der Wiesenschwein AG entwickelt wurde. Fünf Buchten teilen sich ein temporär zugängliches Wühlareal von 60 m², zu dem sie nacheinander Zugang haben. Pro Tag haben die Tiere jeder Bucht zweimal 40 Minuten Zugang zum zusätzlichen Wühlareal.



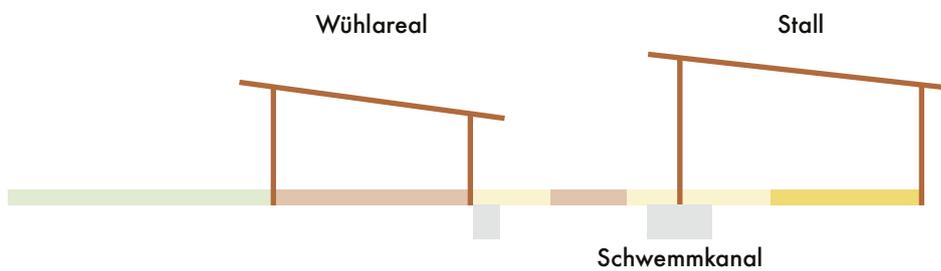
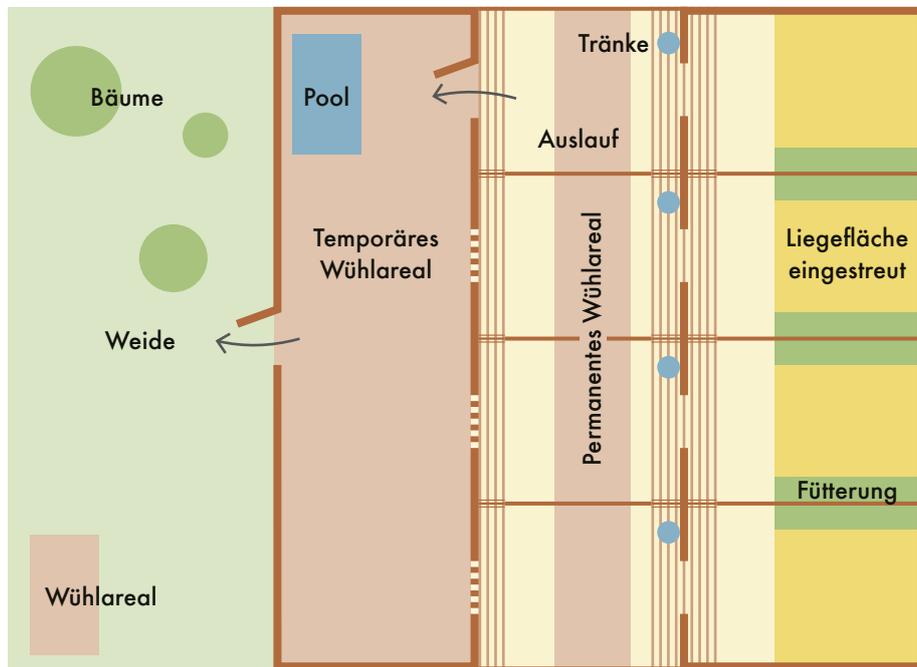
Zusätzlich zu permanent zugänglichen, kleineren Wühlarealen erhalten die Schweine des Betriebs Studer zweimal täglich Zugang zu einem 60m² grossen Wühlareal.

Bevor die Schweine das erste Mal in das grosse Wühlareal kommen, werden sie während 4 Tagen konditioniert, indem sie immer während der Fütterung ein Lied hören. Jede Gruppe hat ihr eigenes Lied. Sind die 40 Minuten Zugang zum Wühlareal vorbei, ertönt das jeweilige Lied. Die Schweine wissen, dass es Futter gibt und kehren in ihre Bucht zurück. Ein Scanner oberhalb des Fressbereichs erkennt die Anwesenheit der Tiere mittels elektronischer Ohrmarken. Sind alle Schweine einer Bucht erkannt, schliesst sich das Tor und die nächste Gruppe darf für 40 Minuten ins Wühlareal.

Pool und Weide als zusätzliche Elemente

Angrenzend an den temporär zugänglichen Wühlbereich befindet sich ein Pool, den die Schweine an warmen Tagen nutzen können. Vorgelagert an die Stallbereiche befindet sich eine Weide, die mit Bäumen bepflanzt und mit einem Rasengitter verstärkt ist. Bei trockenen Bedingungen ist die Weide für die Schweine während des temporären Auslaufs zugänglich. Auch auf der Weide befindet sich ein kleines Wühlareal mit Hobelspänen, welches die Schweine zusätzlich vom Wühlen in der Erde abhalten soll.

Abbildung 4: Stallkonzept mit temporär zugänglichem, grossen Wühlareal und Weidezugang



Die Besonderheit dieses Beispiels liegt in der zeitlichen Begrenzung des Zugangs zum grossen Wühlareal und zur vorgelagerten Weide. Dadurch können mehrere Gruppen die Flächen nutzen. Der Zugang lässt sich automatisch steuern.

Wartung des Wühlareals

Das Wühlmaterial des **temporär zugänglichen** Wühlareals wird ein- bis zweimal im Jahr erneuert. Zusätzlich wird es je nach Bedarf etwa viermal im Jahr gewendet und nachgestreut.

In den **permanent zugänglichen** Wühlarealen im Auslauf der 10 Buchten ist keine maschinelle Entmistung möglich. Das Material wird regelmässig nachgestreut. Komplett ausgetauscht wird es nur, wenn es zu feucht wird. Das lässt sich im Sommer bei Tagestemperaturen ab ca. 20 °C gut verhindern.

Optimierungspotenzial

- Das **temporär zugängliche** Wühlareal könnten etwas tiefer gebaut werden, um das Verschleppen des Wühlmaterials zu reduzieren. Das Problem, dass das Material manchmal die Tore zu den Buchten blockiert, liesse sich so auch verringern. Zusätzlich liesse sich in ein tiefer gebautes Wühlareal mehr Material einstreuen.
- Blickdichte Tore anstelle der Gatter könnten das Verkoten des Randbereichs des temporär zugänglichen Wühlareals verringern, da die Schweine bevorzugt bei den Gattern koten und urinieren.

- Im Sommer funktioniert die Sauberkeit der **permanent zugänglichen** Wühlareale im Auslauf relativ gut. Im Winter halten die Schweine diese Bereiche allerdings nicht sauber. Dies ist mit grossem Arbeitsaufwand und mit einer Verschmutzung der Tiere verbunden. Teilweise wird daher darauf verzichtet, im Winter im permanent zugänglichen Wühlareal Material einzustreuen.

Wichtige Erkenntnisse und Tipps

- Das Wühlareal unbedingt maschinell zugänglich machen und genug Türen für Personal einbauen, um unnötiges Klettern zu vermeiden.
- Die Schweine fressen die Hobelspäne, so dass weniger Material zum Entsorgen anfällt.
- Mit einer Nachkompostierung lässt sich das Material nach der Verwendung auch auf dem Feld ausbringen.



Der Zugang zur vorgelagerten Weide erfolgt temporär über das grosse, nur zeitweise zugängliche Wühlareal.

Weiterführende Informationen

Ansprechpersonen

Barbara Früh

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0) 62 865 72 18, barbara.frueh@fibl.org

Mirjam Holinger

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0) 62 865 72 24, mirjam.holinger@fibl.org

Manuela Helbing

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0) 62 865 17 46, manuela.helbing@fibl.org

Publikationen

FiBL Handbuch «Tierwohl und Umweltwirkungen der biologischen Schweinehaltung»

Besonders Kapitel 1.1 «Wühlbereich», shop.fibl.org > 1460

STS-Merkblatt «Wühlareale für Schweine»

kontrolldienst-sts.ch > Infothek > [Merkblätter](#)

Wissenschaftliche Publikation

Studnitz M., Bak Jensen M., Pedersen L.J. (2007): Why do pigs root and in what will they root?: A review on the exploratory behaviour of pigs in relation to environmental enrichment, Applied Animal Behaviour Science, Volume 107, Issue 3-4, Pages 183-197.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.013>

Video FiBL Film

Auslaufgestaltung bei Bio-Mastschweinen optimieren:

Wühlareal, Abkühlung und Raufutter

[youtube.com](https://www.youtube.com) > FiBLFilm > [Wühlareal](#)

Podcast FiBL Focus

Glückliche Schweine in umweltschonender Haltung

fibl.org > Infothek > Podcast > FiBL Focus > [Folge Nr. 22](#)



BIOAktuell.ch

bioaktuell.ch/Tierhaltung > Schweine > Allgemeines zu Schweinen > [Schweine brauchen Wühlareale](#)

Impressum

Herausgebende Institution

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick, Schweiz
Tel. +41 (0) 62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, fibl.org

Autorinnen: Mirjam Holinger, Manuela Helbing
(beide FiBL Schweiz)

Durchsicht: Barbara Früh (FiBL Schweiz), Walter Husy (Landwirt),
Silvia Ineichen (Landwirtin)

Redaktion: Sophie Thanner (FiBL Schweiz)

Gestaltung: Brigitta Maurer (FiBL Schweiz)

Fotos: Barbara Früh (FiBL Schweiz): S. 9; Simon Galliker (Landwirt): S. 11(1); Manuela Helbing (FiBL Schweiz): S. 17, 19; Mirjam Holinger (FiBL Schweiz): S. 1, 3, 4, 11(2), 12, 14, 15; Kernser Edelpilz GmbH: S. 8(3); Pixabay: S. 8(1,2); Luca Realini (FiBL Schweiz): S. 5, 8(4,5,6); Helen Zobrist: S. 2

FiBL Art.-Nr.: 1600

Permalink: orgprints.org/id/eprint/54012/

Empfohlene Zitierweise: Holinger M. und Helbing M. (2024): Wühlareale für Mastschweine, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick. Unter: shop.fibl.org > 1600.

Das Merkblatt steht unter shop.fibl.org auch zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Alle Angaben in diesem Merkblatt basieren auf bestem Wissen und der Erfahrung der Autorinnen. Trotz grösster Sorgfalt sind Unrichtigkeiten und Anwendungsfehler nicht auszuschliessen. Daher können Autorinnen und Herausgeber keinerlei Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten, sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen übernehmen.

2024 © FiBL

Für detaillierte Copyright-Informationen siehe fibl.org/de/copyright