

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 70 (2008)
Heft: 9

Artikel: Gussasphalt als Laufflächenbelag
Autor: Steiner, Beat
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080491>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Abb. 1: Die Ausführung von Laufflächenbelägen in Rinderställen muss Anforderungen wie hohe Standfestigkeit und chemische Beständigkeit erfüllen.

Gussasphalt als Laufflächenbelag

Zukünftig sollen Rezepturen von Gussasphalt besser auf die Stallbedingungen abgestimmt werden. Die neuesten Forschungsergebnisse der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART beinhalten Verbesserungen an Gussasphaltermischungen und eine optimierte Oberflächenbearbeitung. Diese wirken sich positiv auf die Tiergerechtigkeit und Haltbarkeit der Laufflächenbeläge aus.

Beat Steiner *

Auf Praxisbetrieben wies Gussasphalt als Laufflächenbelag bisher erhebliche Unterschiede in der Haltbarkeit auf. Die Auswertung von Daten aus 52 Praxisbetrieben in der Schweiz und in Süddeutschland zeigt Vorzüge und Probleme: Während bei der Mehrheit der Betriebe die Vorzüge von Gussasphalt zum Tragen kommen, gibt es eine Reihe von Betrieben mit zu hohem Klauenabrieb und/oder Vertiefungen an der Fressachse. Die Ursachen solcher Schäden sind in der mangelnden chemischen Beständigkeit

und Wärmestandfestigkeit zu suchen. Die Anwendung von Gussasphalt in Kalt- und Aussenklimaställen sowie höhere Anteile ölhaltiger Futtermittel erfordern angepasste Rezepteure.

Ziel der Untersuchungen war es, wichtige Eigenschaften des Gussasphalt wie eine über die ganze Nutzungsdauer bleibende hohe Rutschfestigkeit, Reinigungsfreundlichkeit, Dichtigkeit der Oberfläche, Isolationseigenschaften und Befahrbarkeit (Abb. 1) zu erhalten.

Geeignete Bindemittel einsetzen

Asphalt ist ein Gemisch aus Bitumen, Füllstoffen (Bindemittel) und unterschiedlich grossen Gesteinskörnungen. Gussasphalt ist so zusammengesetzt,

dass die Gesteinskörnungen vollständig von Bindemittel ummantelt sind. In den Untersuchungen wurde ein beschleu-

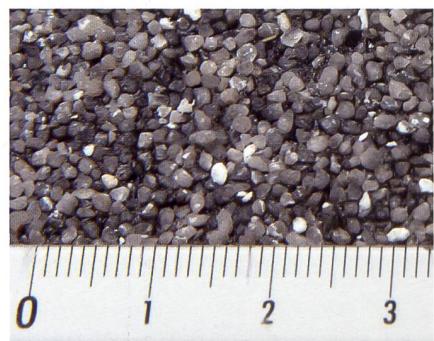


Abb. 2: Eine optimierte Oberflächenbearbeitung mit rundkörnigen Sanden soll zu starken Klauenabrieb verhindern und eine hohe Rutschfestigkeit sicherstellen.

* Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

nigter Verschleiss simuliert. Im Vergleich von sechs unterschiedlich konzipierten Gussasphalt-Platten zeigten sich grosse Unterschiede bezüglich Abtrag des Bindemittels (Grafik).

Neben der Rezeptur beeinflusste auch die Bearbeitung der Oberfläche durch das Abstreuen mit unterschiedlichen Sanden den Abtrag. Mit optimierten Gussasphalt-Mischungen und entsprechender Oberflächenbearbeitung gelang es, die Standzeit bis zur Freilegung der Kornstruktur zu verdoppeln. Gussasphalt sollte nebst einer hohen chemischen Beständigkeit eine hohe Wärmebeständigkeit aufweisen. Um dies und gleichzeitig eine gute Verarbeitbarkeit zu erzielen, bietet sich die Verwendung eines polymermodifizierten Bitumens (PmB Typ E mit geeigneten Additiven) an.

Gesteinskörnungen und Oberflächenbearbeitung

Die durch Bindemittelverlust an der Oberfläche freigelegte Kornstruktur soll keinen überhöhten Klauenabrieb verursachen. Um den Anteil scharfkantiger Gesteinsenteile zu reduzieren, empfiehlt sich der Einsatz von Flusssplittern und -sanden. Für Ställe ergibt sich in der Regel eine Einbaudicke des Asphalts von 30 mm mit einem Größtkorn des Zuschlags von 8 mm.

Grosse Aufmerksamkeit ist auf die Behandlung der frisch verlegten, noch heißen Oberflächen zu legen. Einerseits wirkt das Abstreuen mit gebrochenen, scharfkantigen Quarzsanden auf die Klauen wie eine Schleifscheibe und ist

deshalb unzulässig. Andererseits besteht die Gefahr von zu glatten Flächen, wenn feinkörnige Sande zu wenig in die Oberfläche eingebunden sind. Daher sind entsprechende Fluss-, See- oder Natursande in der Korngrösse 1–2 mm auszuwählen (Abb. 2), die möglichst kein Unterkorn beziehungsweise keinen Staub enthalten.

Nutzung und Pflege

Im Hinblick auf eine gute Rutschfestigkeit und Sauberkeit, müssen Laufflächen je nach Verschmutzungsanfall mehrmals täglich gereinigt werden. Bei reiner Stallhaltung sind mindestens 4–6 Entmistungsvorgänge nötig. Wie auch andere Materialien, hat Gussasphalt im Stall die beste Griffigkeit bei sauberen, nassen Oberflächen. Hohe Sauberkeit setzt eine effiziente stationäre Entmistungsanlage voraus. Diese muss an die Bodenausführung angepasst sein. Eine regelmässige Reinigung mit Hochdruck-Reinigern und/oder Desinfektionsmitteln schadet den Gussasphalt-Laufflächen und ist deshalb zu vermeiden. Oft ist in frei belüfteten Ställen ein gezieltes Einweichen vor dem Entmisten angezeigt, damit sich keine Schmierschichten bilden. Besonders gut bewähren sich dabei fest installierte Sprühdüsen, mit denen das Befeuchten automatisiert werden kann.

Schlussfolgerungen

Die Erfahrungen mit GA zeigen eindrücklich, dass die Ausführung von Laufflächenbelägen in Rinderställen spezifisch auf die Nutzungsansprüche ausgerichtet

sein muss. Mit den neuen Erkenntnissen lassen sich die Standfestigkeit und die chemische Beständigkeit von zukünftigen Gussasphaltflächen verbessern. Mit einem neu entwickelten Verfahren kann die Beständigkeit von GA geprüft werden. Das Verfahren dient zur Erstprüfung. An der ART ist ein Merkblatt zum Thema „Ausführung von Bodenbelägen aus Gussasphalt für Rinderställe“ erhältlich: [www.art.admin.ch>Dokumentation>ART-Publikationen im Online-Shop](http://www.art.admin.ch/Dokumentation>ART-Publikationen im Online-Shop). ■

Gussasphaltflächen sanieren

Vertiefungen und Ausbrüche in einem GA-Belag erfordern das komplette Ausbrechen und Erneuern solcher Teilflächen. Ein zu rauer Gussasphalt kann mit einem Schleifgerät bearbeitet werden, das mit einem Korundschleifring und niedriger Drehzahl arbeitet (Abb. 3).

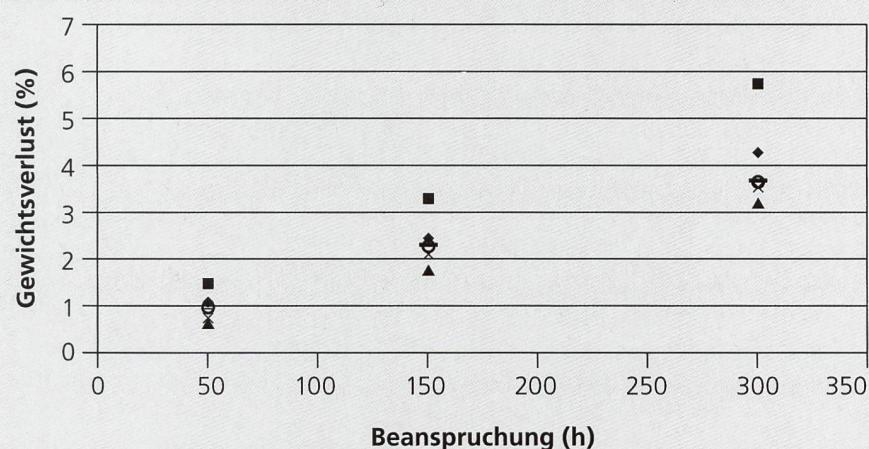


Abb. 3: Zu rau gewordene GA-Beläge lassen sich durch gezieltes Abschleifen mehrmals sanieren.

Dabei werden freiliegende Gesteinskörner abgetragen, ohne dass sich die Oberfläche und damit das Bindemittel des Gussasphalts erwärmt. Anschliessend ist der abgeschliffene Sand sorgfältig zu entfernen. Gussasphalt kann mit dieser Methode wiederholt saniert werden.

Gussasphalt-Beläge, deren Oberfläche keine Vertiefungen und Ausbrüche aufweisen, können auch mit elastischen Gummimaterialien belegt werden. Die Belegung von Teilen des Stalls kann das Klauenwachstum regulieren. Dabei sind bevorzugt schwierige Passagen wie Quergänge, Stufen, Sackgassen, Zutrieb zum Melkstand und angehobene Fressplätze mit Gummi zu belegen.

Gewichtsverlust von GA-Probeplatten mit unterschiedlichen Rezepturen und Oberflächen



GA-Probeplatten mit unterschiedlichen Rezepturen und Oberflächen zeigten erhebliche Differenzen bezüglich Abtrag des Bindemittels (gemessen in % Gewichtsverlust).