

Dr. Tanja Romanazzi

Das Matsch-Buch für Pferdehalter

Paddocks und Laufwege
erfolgreich befestigen



Radionik Verlag

Dr. Tanja Romanazzi

Das Matsch-Buch für Pferdehalter

Paddocks und Laufwege erfolgreich befestigen

Radionik Verlag

Disclaimer: Alle Angaben in diesem Buch sind beispielhaft zu verstehen; sie erfolgen nach bestem Wissen. Jede praktische Umsetzung muss dennoch immer eigenverantwortlich geprüft werden. Für einen eventuellen Missbrauch der Informationen aus diesem Buch kann die Autorin nicht zur Verantwortung gezogen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen

© 2014 Dr. Tanja Romanazzi & Radionik Verlag. Kein Teil des Buches darf ohne schriftliche Genehmigung kopiert oder weitergegeben werden

Bildnachweise: rechter Kreis Titelbild: Monique Nahl, ansonsten Angaben unter den jeweiligen Bildern.

Kontakt:

Dr. Tanja Romanazzi
Wallrodaer Str. 13
01900 Großröhrsdorf
Deutschland
035952 28098
tr@gut-heinrichshof.de
www.offenstallkonzepte.com



Radionik Verlag e.K.
Claudio Romanazzi
Wallrodaer Str. 13
01900 Großröhrsdorf
Deutschland
035952 42266
info@radionik.info
www.radionik.info



Inhaltsverzeichnis

MATSCH – EIN PROBLEM, DAS ALLE HABEN.....	6
WARUM, WAS, WIE BEFESTIGEN?.....	9
RECHTLICHE BESTIMMUNGEN.....	13
WAS IST BODENVERSIEGELUNG?.....	13
WOFÜR BRAUCHE ICH EINE GENEHMIGUNG?.....	13
GRUNDLAGE: DER BODEN.....	16
WIE SIEHT DER EIGENE BODEN AUS?.....	20
GRUNDLEGENDE VERFAHREN ZUR BODENBEFESTIGUNG.....	24
TRAGSCHICHT, TRENNSCHICHT, TRETSCHICHT.....	26
ON-TOP-AUFBAU.....	29
OHNE TRAGSCHICHT.....	30
OHNE TRENNSCHICHT.....	32
OHNE TRETSCHICHT.....	33
NUR EINE SCHICHT.....	35
OHNE ALLES?.....	40
ENTWÄSSERUNG.....	42
GEFÄLLE.....	42
VERSICKERUNG.....	43
DRAINAGEN.....	44
BAUSTOFFE UND IHRE EIGNUNG.....	48
SCHOTTER	48
KIES	50
SPLITT.....	50
LAVA.....	51
SCHLACKE	53
ASPHALT.....	55
SAND.....	57
HACKSCHNITZEL.....	62
MISCANTHUS.....	64
RINDENMULCH.....	66

TEPPICHSCHNIPSEL.....	67
TRENNSCHICHTEN.....	69
KUNSTSTOFFRASTER.....	70
TEXTILSTOFFE.....	80
GUMMI.....	86
BETONELEMENTE.....	87
KUNSTRASEN.....	89
PAPIERSIEBE.....	95
STEINMEHL UND BRECHSAND.....	100
HACKSCHNITZEL UND ZEMENT.....	101
BODENBEFESTIGUNG BEI BESONDEREN ANFORDERUNGEN.....	102
NATURSCHUTZGEBIETE.....	102
STÄRKERES GEFÄLLE.....	105
WASSERFURTEN.....	109
EXPERTENMEINUNGEN ZUM THEMA „BÖDEN UND HUFGESUNDHEIT“.....	116
JÖRG WEBER, BARHUPFLEGER.....	116
CHRIS GEHRMANN, HUFKLINIK EIFEL.....	117
KATI HAAS, BARHUPFLEGERIN.....	120
BARBARA & PATRICK SPIELEDER, INSTITUT FÜR HUFGESUNDHEIT ÖSTERREICH.....	121
CHRISTINA KUENEN & BARBARA KELLY, TEAM HUF.....	124
UNSERE EIGENEN ERFAHRUNGEN.....	129
ZEHN BEISPIELE FÜR ERFOLGREICHE BODENBEFESTIGUNGEN.....	139
140 M ² : RECYCLING-SCHOTTER UND SCHWEINESPALTEN.....	139
300 M ² : OHNE TRENNSCHICHT MIT MINERALBETON.....	143
800 M ² : OHNE TRENNSCHICHT MIT SAND.....	145
166 M ² : RASENGITTERSTEINEN MIT TRAG- UND TRETSCHICHT.....	148
360 M ² : VERSCHIEDENE BÖDEN.....	151
2000 M ² : EINE SCHICHT MIT BAUSCHUTT.....	153
110 M ² : KUNSTSTOFFRASTER DIREKT IN DEN MATSCH.....	155
200 M ² : RASTER MIT TRAG- UND TRETSCHICHT.....	158
6.500 M ² : KUNSTSTOFFRASTER OHNE TRAGSCHICHT.....	159
150 M ² : VLIES AUF MUTTERBODEN.....	163

Das Matsch-Buch für Pferdehalter

EIN PAAR GEDANKEN ZUM ABSCHLUSS.....	165
QUELLENANGABEN.....	168

Matsch – ein Problem, das alle haben

Wenn man nicht gerade zu der kleinen Gruppe glücklicher Pferdehalter gehört, die in einer Gegend mit Sandboden wohnt, dann ist eine artgerechte Pferdehaltung mit ganzjähriger freier Bewegung meist gleichbedeutend mit Matsch. Irgendwann im Herbst wird der schöne Auslauf zu einer schlammigen Wüstenlandschaft. Die Pferde bewegen sich sehr unwillig, Schubkarren lassen sich nur noch mit Herkuleskräften über den Paddock schieben und steckenbleibende Gummistiefel gehören zum Alltag.

Der Frost unterbricht die Matschsaison, wobei die dann entstehenden Hukelpisten nur wenig besser sind. Im Frühjahr, bei einsetzendem Tauwetter sind die Wassermassen noch größer und mit den wieder auftauenden Pferdeäppl wird es noch eine Stufe schlimmer. Kommt Ihnen das bekannt vor?



Deshalb steht Bodenbefestigung ab sofort an erster Stelle der Wunschliste. Aber wie soll das aussehen? Im Internet findet man vollmundige Versprechungen verschiedener Hersteller und zugleich ernüchternde Berichte in einschlägigen Foren. Die Einen schwören auf Hackschnitzel, zehn Andere warnen vor noch schlimmerem Matsch. Bei den Einen funktioniert eine Befestigung ohne Unterbau, bei den Anderen nicht. Man sieht Bilder von neu angelegten Paddocks, die wunderbar sauber und trocken aussehen. Verfolgt man jedoch die Beiträge über einen längeren Zeitraum, so findet man ein paar Jahre später oft auch diese Pferdehalter mit erneuten Matschproblemen.

Auf unserer Reitanlage Gut Heinrichshof erging es uns ähnlich. In den letzten zwölf Jahren haben wir viele Quadratmeter befestigt. Einige Flächen sind sehr gut geworden, viele andere jedoch nicht. Und es ist schon extrem frustrierend, wenn man für eine Bodenbefestigung viel Zeit und Geld investiert hat und man dann nach zwei Jahren schon wieder im Schlamm steht. Dies war eine große Motivation, sich mit dem Thema näher zu beschäftigen.

Wirft man einen Blick in die Fachliteratur, so wird in der Regel der korrekte „Drei-Schichten-Aufbau“ beschrieben und natürlich mit mahnendem Zeigefinger darauf hingewiesen, dass alle anderen Vorgehensweisen fragwürdig sind. Aber, drei Schichten sind teuer, viele Pferdehalter können sich das nicht leisten und möchten trotzdem nicht im Matsch versinken. Ein wesentlicher Teil dieses Buches beschäftigt sich daher mit den „Sparvarianten“ bei der Bodenbefestigung und auch den damit verbundenen Risiken.

Ich kann Ihnen dabei natürlich keine konkreten Empfehlungen geben, wie "nehmen Sie Variante xyz mit diesem Schotter und jenem Sand". Die Voraussetzungen hinsichtlich Bodenart, Gefälle, gewünschter Nutzung, Verfügbarkeit der Baustoffe, persönlicher Vorlieben und nicht zuletzt des Geldbeutels sind bei allen verschieden. Ein Ziel ist es jedoch, Ihnen die zahlreichen Möglichkeiten aufzuzeigen und das notwendige Wissen zu vermitteln, damit Sie die für Ihr Vorhaben passende Befestigungsart auswählen und realisieren können.

Dr. Tanja Romanazzi

Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei allen Pferdehaltern bedanken, die für dieses Buch die schönen Fotos zur Verfügung gestellt haben. Ebenso ein herzliches "Dankeschön" an die Firmenvertreter, die geduldig meine vielen Fragen beantwortet haben. Besonders dankbar bin ich auch meinen Korrekturlesern: Jörg Weber (Barhufpfleger, Pferdehalter und Paddock Trail – Experte), Mike Unger (selbständig tätig im Hoch- und Tiefbau und Pferdehalter), Susann Petters (Notariatsgehilfin, „sie liest wirklich jedes Wort“ und Reiterin) und meinem Mann vom Radionik Verlag (auch für seine umfangreiche wunderbare Hilfe „rund herum“).

Und nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen, viel Erfolg beim Befestigen ihrer Paddockflächen und Laufwege und viel Glück im Kampf gegen den Matsch ☺.

Kunstrasen

Kunstrasen ist eine Art Teppich, der aus Kunststoffgarnen gefertigt wird. Dazu werden Fasern (die späteren „Rasenhalm“) aus PE (Polyethylen) PP (Polypropylen) oder Nylon (Polyamid) in ein Kunststofftuch quasi gestickt (Tuftverfahren). Für die notwendige Stabilität wird die Rückseite des Tuches im nächsten Schritt meistens mit Latex beschichtet.



Foto: istock (MBMdesigns)

Kunstrasen wird vorwiegend auf Sportplätzen verwendet, jedoch immer mehr auch für private Gärten, Spielplätze oder bei Messen [46], [47].

Man bekommt Kunstrasen in sehr verschiedenen Qualitäten. Dabei spielen folgende Merkmale eine Rolle:

- Länge der Grashalme (Polhöhe). Diese liegt bei den einfachsten Baumarktangeboten bei wenigen Millimetern und kann bei den hochpreisigen Modellen bis 6 cm betragen.
- Faserform. Die einfachsten Modelle haben glatte „Grashalm“, die hochpreisigen Kunststoffrasen bestehen aus Fasern in C- oder W-Form. Diese Halme sind robuster und können sich nach Benutzung wieder besser aufrichten.
- Dichte der Fasern. Diese wird meist in der Anzahl der Stiche pro 10 cm angegeben oder pro Quadratmeter. Die meisten Kunstgrasmodelle liegen zwischen 10.000 und 20.000 Stichen.
- Gewicht. Länge und Dichte der Halme, sowie die Art des unten liegenden Tuches wirken sich natürlich auf das Gesamtgewicht aus.

Einfache Produkte wiegen etwa 1 kg pro Quadratmeter, hochpreisige oft um 3 kg.

Herzlichen Dank an
Thomas Adam
von der Firma
GebrauchtKunstrasen24
(www.gebrauchtkunstrasen24.de)
für viele Antworten zum
„künstlichen Grün“.

- UV-Stabilisierung. Damit der Kunstrasen nicht nach wenigen Jahren ausbleicht, werden den Kunststoffen UV-Stabilisatoren beige-mischt. Bessere Modelle garantieren nach der Norm DIN 53387 eine Wetterbeständigkeit.
- Angefügte Elastanschicht. Bei Kunstrasen für Sportplätze wird meistens auf dem Unterbau eine zusätzliche Elastikschicht aufgebracht. Diese dient der Dämpfung und somit der Schonung der Sportlergelenke. Bei einigen Kunstrasenmodellen ist eine Elastanschicht direkt angebracht.
- Wasserdurchlässigkeit. Die Wasserdurchlässigkeit ist natürlich eine wichtige Eigenschaft. Zum einen versiegelt man dadurch die Fläche nicht, zum anderen entstehen keine Pfützen und der Platz bleibt (bei entsprechendem wasserableitenden Untergrund) auch bei Regen nutzbar. Die Wasserdurchlässigkeit wird bei den meisten Modellen mit 60 Liter pro Minute pro Quadratmeter angegeben. Sie entsteht durch die Perforationslöcher im Gewebe.
- Füllstoffe. Kunstrasen wird häufig mit Sand und / oder Gummigranulat angefüllt. Dieses führt dazu, dass die einzelnen Grashalme besser stehen bleiben und dass es gerade bei den Ballsportarten zu realistischerem Ballrollverhalten kommt. Zudem gibt es den Sportlern bei plötzlichen Richtungswechseln mehr Halt. Andere Kunstrasenmodelle, die mehr im privaten Bereich eingesetzt werden, kommen ohne Füllstoffe aus. Hier enthält das Tuch nicht nur glatte „Grashalme“, sondern auch kleinere gekräuselte Fasern, die

Das Matsch-Buch für Pferdehalter

dann für mehr Stabilität sorgen sollen. Man unterscheidet Kunstrasen der ersten, zweiten und dritten Generation. Bei der ersten und zweiten Generation war der Füllstoff reiner Quarzsand, bei der dritten Generation hat man Mischungen aus Quarzsand und Gummigranulat verwendet.

- Preise. Die Preise für neuen Kunstrasen liegen zur Zeit zwischen 9,- € und 60,-€ pro Quadratmeter.
- Umweltverträglichkeit. Es gibt mehrere Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit von Kunstrasen. Dabei wurde vorwiegend die Auswaschbarkeit von Chemikalien durch Niederschläge untersucht. Der reine Kunstrasen schnitt dabei sehr gut ab. Problematisch war teilweise das verwendete Gummigranulat. Dieses wird zum Beispiel aus Autoreifen erstellt. Hier kam es zu Auswaschung von Schwermetallen. Nachdem es zudem auch zu Problemen in der Nutzung kam (Gummigeruch bei heißem Wetter, Aufheizen der Flächen im Sommer) wird das Granulat heute meist mit einer weiteren Chemikalie behandelt, welche dann eine wasser- und gasdichte Umhüllung um das Gummikorn bildet.

Nach 10-15 Jahren Nutzung ist so ein Kunstrasenplatz meist so abgenutzt, dass er nicht mehr die gewünschten Eigenschaften für die Ballsportarten bietet. Die anfängliche Polhöhe von 4-5 cm ist dann oft auf 1-3 cm abgespielt. Wird so ein Platz ausgetauscht, besteht die Möglichkeit für den Pferdehalter, an günstiges Material zu kommen.

So kann man in den Sommermonaten manchmal bei Ebay entsprechende Anzeigen finden. Der gebrauchte Kunstrasen wird meistens für sehr wenig Geld abgegeben, manchmal sogar verschenkt, so dass nur die Trans-



Foto: istock (TIENJones)

portkosten anfallen. Es gibt auch Firmen, die sich um die „Entsorgung“ dieser Plätze kümmern. Sie reinigen den Kunstrasen und bieten ihn dann als „Gebrauchten Kunstrasen“ wieder an. Hier liegen die Kosten zurzeit bei 1,- bis 6,-€ pro Quadratmeter. Die Preise werden zum einen durch den Zustand des Materials bestimmt (enthaltende Risse und Löcher) und zum anderen durch das Füllmaterial. Wenn man bei Google das Stichwort „gebrauchter Kunstrasen“ eingibt, werden einige Anbieter genannt.

Am günstigsten ist Kunstrasen mit 100% „Restsand“. Auch wenn man den Sand für den Pferdebereich in der Regel gut gebrauchen kann, stellt sich dann das Problem des Transportes und der schwereren Verlegung. So ein Kunstrasen wiegt bis zu 35 kg pro Quadratmeter und verursacht somit relativ hohe Transportkosten. Beim Verlegen benötigt man maschinelle Unterstützung zum Beispiel von einem Radlader. Wählt man einen gereinigten Kunstrasen ohne Sand, so wiegt dieser nur zirka 3 kg. Das Material ist teurer, der Transport ist billiger und die Verlegung einfacher. Dafür muss man ihn dann im zweiten Schritt selber mit Sand verfüllen. Dieses sollte gewaschener Quarzsand sein ohne Feinanteile. Man benötigt 20-25 kg pro Quadratmeter. Er dient zur Beschwerung, verlängert die Haltbarkeit der „Grashalme“ und macht den Boden etwas weicher.

Kunstrasen bietet einige Vorteile für die Pferdehaltung. Er ist sehr haltbar und mit Sandverfüllung so schwer, dass er gut und sicher liegen bleibt. Der Sand liegt zwischen den Grashalmen quasi eingeschlossen und wird daher beim Abäppeln kaum mit weggetragen. Die Fläche ist daher relativ einfach zu reinigen. Trotzdem ist der Boden weich und verformbar genug, so dass sich die Pferde hinlegen. Bei ordentlicher Verlegung mit etwas Sandangleichung an den Rändern ist es zudem eine eher unauffällige Bodenbefestigung.

Hier nun ein Anwendungsbeispiel von Sabine Enthofer aus Engkofen (Bayern). Sie hatte einen Paddock, bei dem alte Paddockplatten auf Naturboden verlegt worden waren. Mit der Zeit waren die Paddockplatten sehr rutschig. Brachte man Sand auf, so war dieser nach kürzester Zeit durch das Abäppeln der Fläche wieder verschwunden. Zudem war der Hufabrieb bei den Pferden sehr stark. Der Wasserabfluss funktionierte gut.

Das Matsch-Buch für Pferdehalter



Beide Fotos: Sabine Enthofer

Es wurde dann bei Ebay gebrauchter Kunstrasen mit Sandverfüllung für 1,- € pro Quadratmeter gekauft (Speditionskosten waren bereits darin enthalten) und mit Hilfe von zwei Mann und Gabelstapler verlegt. Die Bahnen waren 2 m breit und zirka 15 m lang und wogen 1,2 Tonnen.

Die Erfahrungen mit dem Belag sind sehr gut. Die Wasserdurchlässigkeit ist unverändert gut, die Pferde rutschen nicht, die Fläche ist sehr einfach zu säubern. Die Pferde nutzen den Paddock gerne zum liegen, wälzen und auch zum spielen. Sie fühlen sich offensichtlich wohl, wie man auch auf den obigen Bildern sehen kann. Das Abfressen wurde übrigens von diesen Pferden nicht versucht.

Wie sieht es jedoch mit der Entsorgung aus, wenn man den Kunstrasen mal wieder loswerden möchte? Nach einigen Jahren „Pferdenutzung“ ist er eventuell nicht mehr in einem wiederverkaufbaren Zustand. Nach einer gesetzlichen Regelung aus dem Jahr 2005 darf Kunstrasen nicht auf einer Deponie verbracht werden. Es müssen die möglichen einzelnen Bestandteile (Kunststoff, Latex, Sand, Gummigranulat) getrennt und dann einzeln entsorgt werden. Für diese Arbeit gibt es verschiedene Dienstleister, die zum Teil mit Spezialmaschinen Trennung und Aufrollen in einem Arbeitsgang vornehmen. Aber das hat natürlich seinen Preis. Nachfragen ergaben Preise zwischen 1,50 € und 10,-€ pro Quadratmeter.

Hat man Kunstrasen nur mit Sandverfüllung, so kann man die Entsorgung mit etwas Arbeitsaufwand günstiger bekommen. Man zerschneidet den möglichst trockenen Kunstrasen in handhabbare Stücke, dreht sie um und

versucht, den Sand heraus zu schütteln. Eventuell wäre es auch ein Versuch, die Stücke über einen Holzhäcksler zu zerkleinern. Den möglichst gut entsandeten Kunstrasen kann man dann als Sondermüll abholen lassen. Die Kosten liegen dafür aktuell bei 120,- bis 130,-€ pro Tonne. Der Rasen sollte im halbwegs entsandeten Zustand nicht viel mehr als drei bis fünf Kilogramm pro Quadratmeter wiegen, so dass dann die Entsorgungskosten pro Quadratmeter bei 60 bis 70 Cent liegen, allerdings mit recht hohem eigenen Arbeitsanteil.

Um diesem Problem besser begegnen zu können gibt es inzwischen auch Entwicklungen (zum Beispiel von GreenFields), bei denen der gesamte Kunstrasen nur aus Materialien der gleichen Produktgruppe besteht (PP und PE). Das vereinfacht die Entsorgung erheblich. Allerdings ist es aktuell wohl noch nicht so einfach, an gebrauchten Kunstrasen von dieser Form zu kommen.

Meine persönliche Meinung

„Bevor ich mich eingehender mit dem Thema befasst habe, war mir Kunstrasen eher unangenehm. Ich habe es gerne so natürlich wie möglich. Jetzt denke ich jedoch, dass es durchaus Anwendungsbereiche gibt, bei denen Kunstrasen eventuell ein Versuch wert wäre.

Wir haben unsere ehemalige Boxengasse in Minilaufställe und Doppelboxen umgebaut. Die angeschlossenen Paddocks waren mit Kunststoffrastern befestigt. Als kleine Boxenpaddocks funktionierte es gut. Der Platz war für die Pferde zum Hinlegen ohnehin zu klein und die Fläche ließ sich gut sauber halten. Auf den größeren Paddocks würden wir den Pferden jedoch gerne eine Möglichkeit zum Hinlegen bieten. Sand funktioniert dabei nicht so gut. Er wird beim Abäppeln relativ schnell mit rausgetragen. Zudem leidet die automatische Entmistungsanlage (Unterflur-Kettenentmistung) unter der Schmiergelwirkung des Sandes. Auf diesen Paddocks möchte ich dieses Jahr einen Versuch mit Kunstrasen machen.“