



The Acceptance of the Equine Programs in the Horse Industry in Canada and Germany"

Christina Becker + Anja Huber, HfWU Nürtingen

Schlüsselwörter



Einfluss des Feuchtegehaltes von Reitböden auf die Scherkraft, Energierückgewinnung und Eindringtiefe

Gesche Claußen¹; Rebecca Dürselan¹, Christian Peham², Johannes Schramel², Engel Hessel¹
Georg-August Universität Göttingen¹, Departement für Nutztierwissenschaften,
Veterinärmedizinische Universität Wien², Klinische Abteilung für Pferdechirurgie

Derzeit existieren keine Richtwerte für die optimalen physikalischen Eigenschaften von Reitböden. Je nach Nutzungsrichtung sowie Art, Feuchtegehalt und Alter des Reitbodens variieren die auf die Pferde einwirkenden physikalischen Kräfte. Ziel der Masterarbeit war es, in einem Technikumsversuch unterschiedliche Reitböden hinsichtlich ihrer Scherkraft (SK), Energierückgewinnung (ER) und Eindringtiefe (ET) in Abhängigkeit des Einflussfaktors Feuchtegehalt zu untersuchen und miteinander zu vergleichen. Mithilfe der gewonnenen Daten sollen Aussagen über die Reiteigenschaften der Böden in Abhängigkeit des Feuchtegehaltes getroffen werden.

In jeweils drei ca. 1m² große Kisten wurden Reitböden mit einem typischen Dreischichtaufbau (Trag-, Trenn- und Trettschicht) und einem leichten Gefälle nachgebaut und im Freien aufgestellt. Als Trettschichtarten wurden reiner Sand (S), ein Sand-Späne-Gemisch (SS) und ein Sand-Vlies-Gemisch (SV) ausgewählt.

Die Erhebung des Trettschichtfeuchtegehaltes, der SK, der ER und der ET fand unter standardisierten Bedingungen statt. Zur Erhebung der Feuchtegehalte von Bodenproben wurde ein Trockenschrank eingesetzt. Die Messung der SK, der ER und der ET wurde mithilfe des „Vienna Equine Surface Grip Testers“ (mit und ohne Stolleneinsatz) und dem „The Ball - Equine Surface Test“ der Veterinärmedizinischen Universität Wien durchgeführt. Die angewendeten Fallhöhen der Messtechnik „The Ball“ befanden sich zwischen 5-100cm, wobei 5cm und 80cm

Fallhöhe die entstehenden Vertikalgeschwindigkeiten bei Schritt (1ms⁻¹) und Galopp (4ms⁻¹) eines Pferdes simulieren sollten.

Es konnte festgestellt werden, dass bei allen Trettschichtarten mit abnehmender Fallhöhe die ER aus der Trettschicht zunimmt und die ET in die jeweilige Trettschicht abnimmt. Bei der Sandtrettschicht erwies sich die Energierückgewinnung in Abhängigkeit der Fallhöhe jedoch deutlich geringer als bei den beiden anderen Trettschichtarten. Zwischen der Fallhöhe und der ER konnte bei allen Trettschichtarten ein exponentieller Zusammenhang (S: R²=0,81; SS: R²=0,90; SV: R²=0,90) beobachtet werden, Zwischen der Fallhöhe und der ET in die jeweilige Trettschicht lag potenzieller Zusammenhang vor (S: R²=0,83; SS: R²=0,92; SV: R²=0,89).

Bezüglich der Scherkraftmessung zeigte sich, dass bei allen Trettschichtarten ein mehr oder weniger stark ausgeprägter polynomischer Zusammenhang zwischen den erhobenen Scherkraftwerten und der Trettschichtfeuchtegehalten vorliegt, siehe Abbildung 1. Sowohl bei der reinen Sandtrettschicht als auch der Sand-Vlietrettschicht konnte bis zu einem Trettschichtfeuchtegehalt von ca. 15-16% steigende Scherkraftwerte erhoben werden. Ab einem Trettschichtfeuchtegehalt von über 16% konnten bei beiden Trettschichtarten keine weiteren Zunahmen in den Scherkraftwerten gemessen werden.

Bei der Sand-Späne Trettschicht konnte nur ein sehr geringer Einfluss der Trettschichtfeuchte auf die Scherkraftwerte beobachtet werden, diese nahmen mit höheren Feuchtegehalten tendenziell ab.