

Weide-Triebwegbefestigungen im direkten Vergleich

A. STEINWIDDER, H. ROHRER, J. HÄUSLER, W. STARZ

HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Bio-Institut, Raumberg 38, 8952 Irdning-Donnersbachtal, Österreich;
andreas.steinwider@raumberg-gumpenstein.at

Einleitung und Problemstellung

Bei Weidehaltung müssen Milchkühe zweimal täglich von der Weide in den Stall und auch wieder zurück gehen. Es ist daher sinnvoll, tiergerechte, Triebwege zu errichten. Die Triebwege sollten kostengünstig und arbeitszeitparend errichtet werden können, zumindest 10 – 20 Jahre ohne größeren Aufwand halten und möglichst viele Weideflächen erschließen. Optimal für die Rinder sind trockene und bei langen Wegstrecken weiche Triebwegausführungen. Wenn Tiere über morastige Wege gehen müssen, steigen das Risiko für Klauen- und Eutererkrankungen und die Gefahr einer Futtermittelverschmutzung, die wiederum zu einem verstärkten Auftreten von Durchfällen in bzw. nach Regenperioden führen kann (AGFF, 2004). Am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurde, in Anlehnung an die Empfehlungen des AGFF-Info-Blattes zur Triebweggestaltung, ein Triebwegschaugarten errichtet (vergl. AGFF, 2004, STEINWIDDER u. STARZ, 2015). Dieser ermöglicht es Landwirt(innen) unterschiedliche Systeme direkt zu vergleichen. Weiter kann durch die Versuchsherde des Bio-Institutes der HBLFA Raumberg-Gumpenstein deren Eignung für die tägliche Verwendung getestet werden. Im vorliegenden Beitrag sollen die bis jetzt gewonnenen Erfahrungen dargestellt und daraus Empfehlungen abgeleitet werden.

Material und Methoden

- Seit 2009 besteht am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein ein Triebwegschaugarten mit unterschiedlichen Ausführungsvarianten. Der Triebweg wird von der Milchviehherde (30 Tiere) praktisch über die gesamte Vegetationsperiode täglich benutzt. Unmittelbar nach dem Stalltor steht den Tieren ein 3-5 m breiter Triebwegbereich zur Verfügung. Nach dem Austriebsbereich verringert sich die Wegbreite je nach Gelände auf etwa 1,8 bis 2,5 m Breite. Da sich alle Tiere entweder vom Stall auf die Weide oder von der Weide zum Stall bewegen („kein Pendelverkehr“) ist diese Breite ausreichend. Bei der Wegerichtung wurde über die gesamte Wegstrecke der Humus 40-60 cm tief abgegraben und eine grobe Rollierung aufgebracht. Seitlich wurden bei Bedarf Befestigungen oder Drainagerohre mitverlegt. Auf diese Unterlage wurden die folgenden Triebwegausführungsvarianten verlegt:
- **Hackschnitzel** (vorwiegend Fichtenholzspäne, Schütthöhe 10-15 cm)
- **Ausrangierte Spaltenbodenelemente** aus der Schweinehaltung auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und die Spalten mit Sand aufgefüllt
- **Beton-Rasengittersteine** aus dem Gartenbau (40 x 40 cm, Höhe 8 cm, Quadratlochung 8,5 cm, Stegbreite 5,5 cm) auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und mit Sand aufgefüllt
- **Kunststoffgitter aus dem Böschungsbau** (Multifunktionsplatten XXL; ca. 0,68 m² pro Platte; ca. 59 x 116 cm, 4 cm Höhe; Rundlochungsdurchmesser ca. 6,5 cm, Stegbreiten zwischen Löchern 0,5-2 cm; HD-PE-Recyclingmaterial; Firma Ritter) auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und mit Sand aufgefüllt
- **Kunststoffplatten aus der Pferdehaltung** (BELMONDO; 75 x 57,5 cm, 5 cm Höhe, Sechskant-Wabenlochung, ca. 5 cm Durchmesser, Stegbreite zwischen den Löchern 2 cm, Vertrieb durch die Firma Kraiburg) auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und mit Sand aufgefüllt
- **Kunststofflochmatten** (LOMAX, Höhe 24 mm, 110 x 175 cm, Rundlochgröße 30 mm, Stegbreite 20-25 mm, Grip-Oberfläche; Firma Kraiburg), auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und mit Sand aufgefüllt
- **Kunststoffmatten für steile Wege** (MONTA, Höhe 24 mm, 65 (130) x 200 cm, erhabenes Rippenprofil V-förmig; Firma Kraiburg), auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt
- **Ausrangierte Liegeboxenmatten** (2 cm Höhe) auf einer dünnen Kiesausgleichsschicht verlegt und an den Stößen auf Lärchenholzkanter verschraubt
- **Sand-Schottergemisch** (unterschiedliche Körnung) feucht ausgebracht und verdichtet

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse und Empfehlungen zu den unterschiedlichen Triebwegausführungen zusammengefasst. Wie die Auflistung zeigt, muss die Auswahl des Systems bestmöglich auf die Betriebsgegebenheiten und Nutzungswünsche abgestimmt werden. Unabhängig vom System muss mit unterschiedlichen Kosten für die Errichtung gerechnet werden. Wenn Weiden neu angelegt werden, sollte aus Zeit- und Kostengründen auf kurze Triebwege Wert gelegt werden. Bei der Errichtung des Weges können bei Bedarf Leitungen für Wasser und Strom mitverlegt werden.

Tab.1: Vor- und Nachteile der verschiedenen Triebwegausführungen (siehe auch AGFF, 2004)

Variante	Empfehlungen/Vor- und Nachteile,	Materialkosten ohne Untergrund!
Hackschnitzel	weich; rasche Errichtung; sehr flexibel; Naturprodukt; Dauerhaftigkeit sehr eingeschränkt - rasche „Kompostierung“ vor allem an Feuchtstellen und in Schattenbereichen bzw. Vertiefungen; nicht geeignet für nasse Böden; darf nicht direkt auf Humusboden gestreut werden – daher auf Rollierung und/oder Vlies aufbringen; bombierte Ausführung wichtig; jährliches Ersetzen der obersten Schicht notwendig; bedingte Befahrbarkeit;	3-5 Euro/m ²
Kunststoffgitter aus dem Böschungsbau (z.B. Multifunktionsplatten XXL; Ecoraster)	Haltbarkeit gut; einfache Verlegung auf ebenem Untergrund; Verbundverlegung durch Verbindungselemente möglich; leichtes Baumaterial; Eignung für nasse Bereiche; je nach Ausführung kann eine Abdeckung mit Holzspänen zum Schutz der Klauen notwendig sein; Nicht jede Variante begrünbar; ebener Untergrund erforderlich; bedingte Befahrbarkeit (je nach Produkt); bedingt rutschsicher, daher Rutschgefahr bei Steigungen; Kosten teilweise hoch	10-15 Euro/m ² (je nach Material und Abnahmemenge)
Kunststoffplatten (z.B. Belmondo)	Haltbarkeit gut; einfache Verlegung auf ebenem Untergrund; Verbundverlegung durch Verbindungselemente möglich; leichtes Baumaterial; Eignung für nasse Bereiche; je nach Ausführung kann eine Abdeckung mit Holzspänen zum Schutz der Klauen notwendig sein; Nicht jede Variante begrünbar; ebener Untergrund erforderlich; bedingte Befahrbarkeit (je nach Produkt); nicht rutschsicher - Rutschgefahr bei Steigungen; Kosten hoch	20-25 Euro/m ²
Kunststofflochmatten (z.B. LOMAX)	Haltbarkeit gut; einfache Verlegung; passt sich Untergrund an; Verbindungselemente (beständige Kabelbinder oder z.B. verschraubt auf Holzkanter); Eignung für nasse Bereiche; vorübergehende Nutzung möglich; leichtes Baumaterial; keine Abdeckung mit Holzspänen zum Schutz der Klauen notwendig; nicht begrünbar; bedingte Befahrbarkeit; nicht rutschsicher bei Steigungen; Kosten hoch	31 Euro/m ² (LOMAX bei Palettenabnahme)
Kunststoffmatten für Steigungen (z.B. MONTA)	Haltbarkeit gut; für Gefälle über 6 % (bis max. 15 %) durch V-Rippenprofil und Erhebungen geeignet; Befestigung auf Untergrund bei starken Steigungen notwendig (verschrauben auf Beton); leichtes Baumaterial; keine Abdeckung mit Holzspänen zum Schutz der Klauen notwendig/möglich; nicht begrünbar; bedingte Befahrbarkeit; rutschsicher auf leichten Steigungen; Kosten sehr hoch	48-52 Euro/m ² (MONTA bei Palettenabnahme)
Ausrangierte Liegeboxenmatten	Haltbarkeit gut; Verfügbarkeit unterschiedlich, verlegbar auch ohne tiefe Drainage; Eignung für nasse Bereiche; geringes Gewicht der Elemente; Rutschgefahr bei Steigungen; Verbindungselemente (verschrauben auf Holzkanter) notwendig	2-6 Euro/m ²
Beton-Rasengittersteine	Haltbarkeit gut; erhältlich in jedem Baumarkt; Verlegeaufwand hoch (kleine und schwere Elemente, keine Verbindungsstücke); Eignung für nasse Bereiche; Befahrbarkeit je nach Produkt; Schutzschicht für Klauen zumeist notwendig (dann nicht begrünbar)	12-15 Euro/m ² (Je nach Abnahmemenge und Stärke)
Alte Spaltenböden-elemente (Schwein/Rind)	Haltbarkeit gut; preiswert; begrünbar; Eignung für nasse Bereiche; verlegbar auch ohne tiefe Drainage; Verfügbarkeit unterschiedlich; hohes Gewicht der Elemente; Rutschgefahr bei Steigungen; saubere Verlegung (Unebenheiten bei Stößen vermeiden) notwendig	Je nach Verfügbarkeit: 2-8 Euro/m ²

Asphalt/Beton (vergl. AGFF, 2004)	Haltbarkeit gut; frostsicherer Unterbau wichtig (teuer); Asphalt: mind. 6 % Bitumen, ≥ 8 cm Höhe; Beton: Qualität C30/37 oder höher, ≥ 12 cm Höhe; Säurebeständigkeit bei Asphalt wichtig, Eignung für nasse Bereiche; Bewilligungspflicht in manchen Ländern; Rutschgefahr; harter Untergrund daher nicht gut für lange Wege geeignet; nicht begrünbar; sehr teuer	15-35 Euro/m ² (inkl. Unterbau 35-70 Euro/m ²)
Sand-Schotter-Gemisch	Haltbarkeit gut; Eignung für nasse Bereiche; Eignung für Steigungen bis 10 %; geeignetes Material (Körnung; unterschiedliche Größen) wichtig; zu grobes Material kann zu Klauenverletzungen führen; Humus sollte entfernt werden, Schichtdicke über 10 cm; bei Errichtung gut anfeuchten und gut walzen	10-20 Euro/m ²

Die Dauerhaftigkeit hängt in jedem Fall wesentlich davon ab, wie das Wasser abfließen kann. Das Aufbringen einer Rollierung und das Verlegen von Drainagen sowie ein seitliches Gefälle (bombierte Wegausführung) wirken sich günstig auf die Lebensdauer aus.

Durch eine optimale Abstimmung der Wegbreite auf die Herdengröße können oft deutlich Kosten gespart werden. Wenn kein Pendelverkehr stattfindet, reichen bei kleinen Herden oft nur sehr schmale, gut ausgestattete Triebwegbereiche (70-100 cm + jeweils 20-40 cm Seitenbereich à 1,5-2 m Zaunabstand), welche von den hintereinandergehenden Tieren tatsächlich benutzt werden. Die Ein- und Austriebsbereiche sollten aber auch hier breiter ausgeführt werden. Bei Herden über 50 Kühen sind Triebwegsbreiten von 3-4 m günstig, da sonst der Eintrieb sehr zeitaufwändig ist.

Werden Triebwege von schweren Fahrzeugen benutzt, dann muss auch der Untergrund entsprechend ausgeführt werden, um eine Spurrillenbildung zu verhindern.

Wenn Triebwege über steilere Bereiche (Gefälle über 6 %) führen, dann müssen rutschsichere Ausführungen verwendet werden. Dazu zählen je nach Steilheit die Varianten Hackschnitzel, Sand-Schottergemisch, Kunststoffgitter mit Hackschnitzelaufgabe sowie spezielle Kunststoffmatten für steile Wege (z.B. MONTA). Steigungen über 30 % sollten mit Treppen überwunden werden. Die optimale Stufenhöhe liegt zwischen 15 und 30 cm, zu niedrige Stufen und ungleich hohe Stufen sind „Stolperstufen“. Wichtig ist auch, dass die Auftrittsweite zwischen den Stufen zumindest 50-60 cm bzw. (noch günstiger) >120 cm beträgt. Die Auftrittsflächen müssen in jedem Fall besonders rutschsicher sein.

Die beschriebenen Triebwegsysteme können auch im Bereich von Wasserstellen verwendet werden.

Literatur

AGFF (ARBEITSGEMEINSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DES FUTTERBAUES) (2004): Weide von Milchkühen – Zugangswege zu den Weiden: nützlich oder unnötig? Herausgeber AGFE Zürich, Info-Blatt W14, 2 S.

STEINWIDDER, A., STARZ, W. (2015): Gras dich fit! Weidewirtschaft erfolgreich umsetzen. Stocker Verlag, 300 S.