

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage

Die Pflanzenbaulehre

Krafft, Guido

1903

c. Der Rückenbau.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-37384](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-37384)

Einschnitttrinnen mit horizontaler Sohle ausgeführt, welche auf der Hangoberfläche allmählich verlaufen.

Das überschüssige Rieselwasser wird mit am Fuße eines jeden oder, bei wenig Wasser, eines jeden 2. oder 3. Hanges mit $\frac{1}{4}\%$ Gefälle parallel mit den Rieselrinnen, am Anfange 10—15, gegen Ende 21—40 breit und 10—15 cm tief ausgehobenen Entwässerungs-, Auffangs-, Ablauf-, Abzugrinnen dd abgeleitet. Die Entwässerungsrinne ist von der nächsten unterhalb gelegenen Rieselrinne 0,5—1 m entfernt zu halten. Das Wasser gelangt von den Entwässerungsrinnen in einen gemeinschaftlichen Sammelgraben cc, der meist senkrecht auf jenen steht und parallel mit den Verteilgräben läuft, und weiterhin in den Ableitungsgraben hh, welcher entweder Hauptabzugsgraben sein kann, oder als Graben 2. Ordnung diesem das Wasser zuführt. Für die Anlage der Ableitungsgräben und des Hauptabzugsgrabens gelten dieselben Grundsätze, wie für die Entwässerung mit offenen Gräben (s. Bd. I: Ackerbau. 7. Aufl. Berl. 1899, S. 72).

Bei größeren Wiesenflächen und wenig Wasser wird das von den Entwässerungsgräben aufgenommene Wasser tieferliegenden Verteilgräben zugeführt und neuerdings zur Bewässerung verwendet. Die Wirkung des Wassers wird jedoch bei diesem Stagenhangbaue um so mehr abgeschwächt, je öfter das Wasser zur Verieselung verwendet wurde; deshalb soll jeder Tafel oder Etage auch frisches, noch unbenutztes Wasser zugeführt werden können.

c. Der Rückenbau.

Auf Wiesen mit geringerem Gefälle als 2% (1:50), besonders bei undurchlassendem Untergrunde, läßt sich die Bewässerung, abgesehen von der Überstauung, nur durch den Rücken-, Beetbau; irrigation par planches en ados, Fig. 252, S. 263, ausführen, bei welchem relativ das Gefälle durch Ab- und Auftrag beiderseits geneigter Flächen, Rücken, meist in der Richtung des natürlichen Hauptgefälles mindestens bis 5% und mehr vergrößert wird. Zuleitungs- AA und Verteilgräben CC werden wie beim Hangbaue ausgeführt. Die Verteilgräben sind für jede Gruppe von Rücken nahezu wagrecht oder mit sehr geringem Gefälle von $0,5\text{--}1\text{‰}$ anzulegen, damit das angestaute Wasser möglichst gleichmäßig jedem Rücken zukommen kann. Im rechten oder spitzen Winkel zweigen die auf den Rängen der Rücken eingeschnittenen Rieselrinnen DD ab, welche horizontal geführt werden, damit über deren beide Ranten das Wasser gleichförmig überrieselt. Wegen der Aufwässerung müssen sie mindestens 15 cm tiefer als die Sohle des Zuleitungsgrabens liegen. Ihre Breite beträgt gewöhnlich am Beginne 18—30, am Rückengiebel 12—20 cm bei 15—20 cm Tiefe; ihre Wasserführung erreicht dann 6—8 l pro s (50—70 mm tägl. Stauhöhe). Das ablaufende Wasser wird in Entwässerungsrinnen dd gesammelt, welche in der Vertiefung zwischen 2 Rücken anfänglich 15—20, gegen Ende 20—30 cm breit und 20 cm tief mit möglichstem Gefälle, mindestens $\frac{1}{2}\%$, eingeschnitten werden, dem Sammel- cc und Abzugsgraben aa oder bei Stagenrückenbau, Fig. 253, S. 263, neuerdings zur Bewässerung einer tiefer liegenden Tafel in einem Zuleitungsgraben zugeführt.

Vom Hauptgefälle der Wiese hängen Breite, Länge und Höhe der Rücken ab. Je länger der Rücken ist, um so höher muß er am unteren Giebelende aufgedämmt und um so breiter kann er für dasselbe Gefälle am Giebelende der

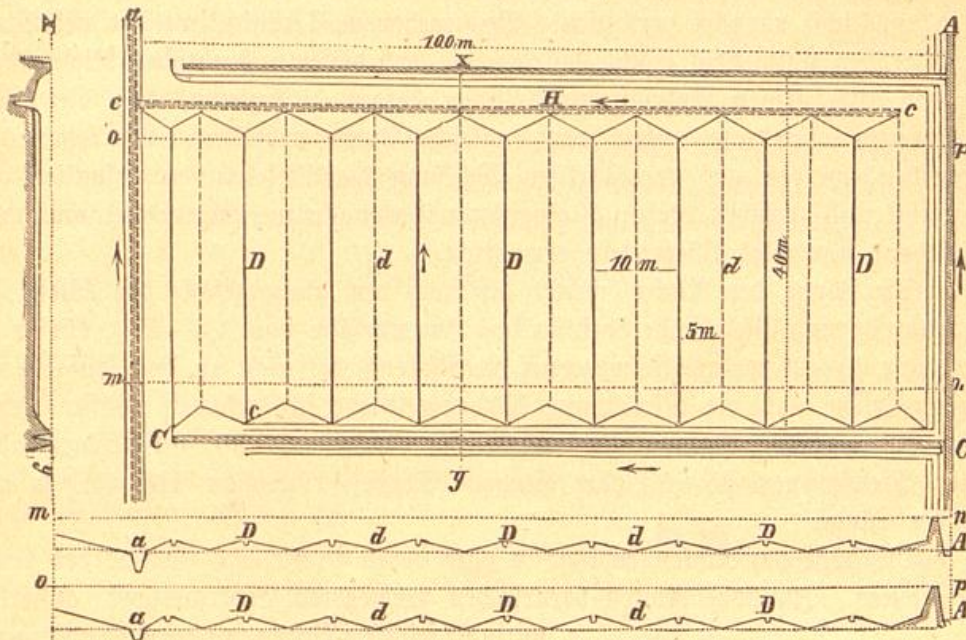


Fig. 252. Kunstwiesen-Rückenbau. — AA Zuleitungs-, CC Verteilgräben, DD Riesel; dd Entwässerungsrinnen, cc Sammel-, aa Abzugsgräben; xy Quer-, mn Längenprofil am Beginne, op am Giebelende der Rücken; H Hauptabfuhrweg.

windschiefen Rückenseiten angelegt werden. Nach der Breite unterscheidet man schmalen und breiten, nach der Höhe hohen und flachen Rückenbau. Schmale Beete lassen sich leichter und billiger herstellen als breite. Sind die Seitenflächen zu breit, so sammelt sich das Wasser in kleinen Bächen und bleibt die Wiese zwischen diesen unbewässert. Die Rückenseiten oder der $\frac{1}{2}$ Rücken soll bei schmalen Bau 3,75—6,25, somit der ganze Rücken 7,5—12,5 m Breite erhalten (s. beide Längenprofile, Fig. 252). Bei 3,75 m Breite können die Rückenseiten in je 2, bei 5,6 m Breite in 3 Sensenhieben gemäht werden. Bei ungenügenden Wassermengen sind dagegen wegen des geringeren Wasserbedarfes breite Rücken mit 12,5—30 m Gesamttrückenbreite vorzuziehen, besonders wenn zwischen Be- und Entwässerungsrinnen auf $\frac{1}{2}$ Beetfläche parallel mit diesen verlaufende Regulierungsrinnen eingeschnitten werden, welche durch eigene Zuleiter von den Rieselrinnen Wasser erhalten, so zwar, daß auch bei breiten Rücken der untere Teil frisches Wasser bekommen kann. Bei sehr breiten und

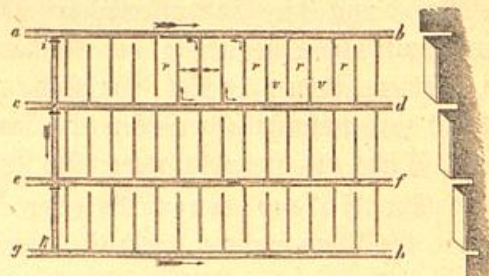


Fig. 253. Stagenrückenbau. — Gefälle 2 ‰, Rückenlänge 12 m; ab Verteil-, cd, ef Sammel- und Verteil-, ik Zuleitungsgräben, rr Riesel-, vv Entwässerungsrinnen.

langen Rücken wird auf dem Rückenfirst ein Transportiergraben angelegt, von welchem die beiden Seitenflächen wie Hänge mit Verteilgräben, Rieselrinnen und Schlitzgräben bewässert werden. Die Riesel- und Entwässerungsrinnen der Rücken sollen möglichst parallel verlaufen. Bei unebenem Terrain, welches gekrümmte Verteilgräben notwendig macht, würden die von diesen ausgehenden Rieselrinnen mit den zugehörigen Entwässerungsrinnen derart divergieren, daß die beiden Rückenseiten oben und unten sehr ungleiche Breite erhielten. Um letzteres zu vermeiden, werden auf der stärksten Wölbung die Rieselrinnen gespalten oder verzweigt und zwischen diesen je eine Entwässerungsrinne angeordnet und damit annähernd normales Überrieseln ermöglicht.

Die Länge der Rücken richtet sich nach dem Hauptgefälle der Wiese, der Rückenbreite und Giebelhöhe; bei starkem Hauptgefälle von 1,3—2‰ dürfen die Beete nur 20—25 m lang sein, wenn die Rückengiebel nicht zu hoch aufgedämmt werden sollen und die Rieselrinne bis zum Giebel ausreichend Wasser liefern soll. Bei geringem Hauptgefälle erhält der Rücken 25—30, bei Anlage abgesetzter Rieselrinnen 45—50, bei Stagen- (Staffel-) rückenbau bis 450 m und darüber Länge.

Die Höhe der Rücken bedingt je nach deren Breite das Gefälle der beiden Rückenseiten. Zu hohe Rücken verursachen vermehrten Erdtransport, außerdem wird bei feichem Boden mit der Entwässerungsrinne leicht der Untergrund erreicht und die Aberntung erschwert. Hohe Rücken mit 8‰ Gefälle der Rückenseiten am Giebel eignen sich daher nur für sehr nasse, sumpfige Wiesen; gewöhnlich giebt man dem Rücken am Anfange nur wenig und am Ende mindestens 5‰

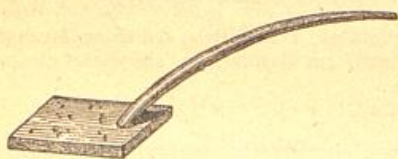


Fig. 254. Rasenklatsche.

Gefälle, damit die Entwässerungsrinnen ausreichende Neigung erhalten. Das durchschnittliche Quergefälle der Rücken beträgt 1:20, bei schwerem 1:16 und bei leichtem Boden 1:25. Am Ende der Rieselrinne wird der Beetrücken abgedacht und unterhalb derselben eine sanft geneigte, als Hang bewässerte, 4—5 m breite Fläche als Heuabfuhrweg, Fig. 252, S. 263, H, hergestellt.

Der Anlage einer Kunstwiese im Hang- und Rückenbaue hat die genaue Gefällsaufnahme durch Nivellement voraus zu gehen. Auf Grund desselben werden an den höchsten Punkten der Wiesenfläche der Zuleitungs-, an den tiefsten der Ableitungsgraben ausgehoben. Die Hänge und Rücken, bei deren Anordnung alle unnütze Erdarbeit zu vermeiden ist, werden nach dem Planprojekte mit Pflöcken ausgesteckt, dann die gute Rasenmarbe mit dem Wiesenbeile; hache à gazon, in Quadrate oder 30 cm breite Streifen zerschnitten, in möglichst gleicher Dicke von 8—10 cm mit der Schäl- oder Stechschippe abgeschält und zusammengerollt. Nach Entfernung des Rasens wird der Boden aufgehackt und durch Ab- und Auftrag entsprechend den Pfählen der Hang oder die Rücken geschaffen. Nach der Erdbewegung werden die Rasenstücke wieder aufgelegt und mit der Rasenklatsche, Fig. 254, an den Boden gedrückt. Nachdem der Rasen

etwas angewachsen, hebt man die Verteilgräben und Rieselrinnen nach der Schnur aus, und zwar letztere mit senkrechten Wänden, bei Rückenbau mit gleichhoch stehenden Rändern, damit das Wasser über beide Seitenflächen gleichmäßig herabfließe. Die Verteilgräben müssen zur Verhinderung des Setzens gestampft werden. Mit der Bewässerung beginnt man, wenn der Rasen vollkommen angewachsen ist, bei besätem Boden vorsichtig gleich nach der Anlage. Die Herstellungskosten einer Kunstwiese sind wegen des großen Arbeitsaufwandes bedeutend, für Hangbau je nach den Schwierigkeiten und der Arbeitslohnhöhe 400—700 M., 470—800 K; für Rückenbau 700—1000 M., 800—1200 K pro ha.

d. Natürlicher Wiesenbau.

Bei dem natürlichen Hang- oder Rückenbau (100—150 M., 115—180 K pro ha) werden die Kosten der Erdbewegung wesentlich verringert, wenn auf symmetrische Anlage der Hänge und Rücken verzichtet und dieselben der natürlichen Bodenoberfläche angepasst werden. Die Gräben und Rinnen werden dem Gefälle entsprechend nicht parallel zu einander und nicht geradlinig, sondern in gebrochenen Linien geführt; im übrigen gelten für die Anordnung der Be- und Entwässerungsgräben und Rinnen dieselben Grundsätze, wie beim Kunstbaue. Je nach dem Terrain können auch Hang-, Rückenbau, Überstaunung neben einander angewendet werden.

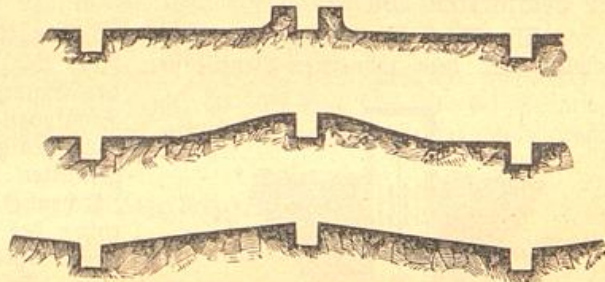


Fig. 255. Allmähliche Ausbildung natürlicher Rücken.

Für natürlichen Wiesenbau eignen sich am wenigsten die Rücken, weil das Terrain selten derart wellig ist, daß diese ohne viele Mühe gebildet werden könnten. Am ehesten läßt sich noch der „angedeutete Rückenbau“, Fig. 255, ausführen. Bei diesem werden in 8 m Entfernung 0,3 m tiefe Entwässerungsgräben gezogen, die gewonnenen Rasenstücke mit einem Zwischenraume, welcher als Rieselrinne dient, in die Mitte des so entstehenden Beetes gelegt, und der Grabenauswurf zur Ausfüllung und Abdachung zwischen den Rasenstücken und den Entwässerungsgräben verwendet. Die Rückenseiten werden schließlich im Verlaufe der Zeit durch Anschlammung ausgeglichen.

e. Peterfen's Drainbewässerung.

Die Drainbewässerung, Fig. 256, S. 266, besteht aus einer Röhrendrainage und Hangbewässerung, welche mit Tageröhren (Schließapparaten) verbunden sind. Die Saugdrains bb werden wie bei der Querdrenage in die Horizontallinien mit nur soviel Neigung (1:1000) gelegt, damit das Wasser überhaupt abfließen kann. In das Hauptgefälle der Wiese kommen die Sammeldrains a. Die Tiefe der Drains, nicht unter 1, meist 1,3—1,6 m, richtet sich nach der Bodenbeschaffenheit. Die Entfernung der Saugdrains voneinander ist um so weiter