

2.7 Uferrandstreifen

KURZBESCHREIBUNG



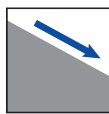
- Anlage eines dauerhaften Vegetationsstreifens von 5–30 m Breite in Gewässernähe
- Bei Grasstreifen Erhaltung einer geschlossenen Grasnarbe und Abfuhr des Mahdgutes zur Aushagerung
- Keine Düngung des Randstreifens

WIRKUNGEN DER MASSNAHME

Entwässerung



Abflussweg



Naturraum



Nährstoff



Praxisreife



AUSTRAGSREDUKTION DER MASSNAHME (kg N/km und Jahr)

Minimal	Mittel	Maximal
40	60	97

KOSTEN FÜR NÄHRSTOFFRÜCKHALT (€/kg N)

Minimal	Mittel	Maximal
28,00	47,00	67,00

KOSTENZUSAMMENSETZUNG IN €/KM UND JAHR

Flächenkauf	Anpflanzung	Pflege	Summe o. MwSt.
960,00	1.407,00	345,00	2.712,00

HOHE WIRKSAMKEIT

- Bei ausreichender Breite in Bezug auf die Gewässerbreite
- Bei ausreichender Breite in Bezug auf die Hangneigung
- Bei Hangneigungen zwischen 2 und 10%
- Bei gleichmäßigem Abfluss auf der gesamten Länge des Uferstreifens
- Bei Bäumen im Uferstreifen
- Bei Grabenentwässerung
- Bei Kombination von Dränrohren und Maßnahme 2.2

GERINGE WIRKSAMKEIT

- Bei schmalen Streifen
- In ebenem Gelände
- Bei regelmäßigen konzentrierten Abflüssen über den Streifen
- Bei Hangneigungen im Streifen von über 10%
- Bei Entwässerung über Dränrohre

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Kann als Maßnahme im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie gefördert werden

WEITERE POSITIVE UMWELTWIRKUNGEN



2.7 Uferrandstreifen

BESCHREIBUNG DER MASSNAHME

Gewässerrandstreifen reduzieren Nährstoffe aus dem Oberflächenabfluss durch Sedimentation und durch Transformation aus dem Grundwasser und vermindern direkte Einträge in Gewässer beim Ausbringen von Düngern und Pflanzenschutzmitteln. Bei der Reduktion direkter Einträge durch Oberflächenabfluss ist die Breite der Streifen ein bedeutender Faktor. Hier können 42–86 % des Phosphors, sowie 32–76 % des Nitrats im Oberflächenabfluss zurückgehalten werden (BACH 2000). Für den Abbau von Nährstoffen aus dem Grundwasser sind Bodenart und der Gehalt an organischem Kohlenstoff sowie die ankommende Nährstofffracht für den Rückhalt wichtiger als die Breite des Streifens (MAYER et al. 2005). Zudem entscheidet der Pflanzenbewuchs der Streifen über ihre Fähigkeit Nährstoffe zurückzuhalten. Grundsätzlich binden alle Gehölzstreifen eine größere Menge an Nährstoffen in ihrer Biomasse, als es krautige Pflanzen vermögen. Während die mittlere Stickstoff-Retentionsrate von Uferrandstreifen, die aus Gras und Gehölzen bestehen, bei 95 % lag, liegt sie bei reinen Grasstreifen bei 60 % (MAYER et al. 2005). Die Untersuchungen zeigen jedoch große Schwankungen bei den Ergebnissen. Tritt Oberflächenabfluss in Rinnen konzentriert auf, kann ein dichter Grasstreifen auch eine höhere Wirkung als eine Gehölzreihe zeigen. Randstreifen tragen zudem zum Uferschutz bei.

Für die Anlage von Uferrandstreifen gibt es die Empfehlung, sie an der Breite der angrenzenden Gewässer zu orientieren (Bach 2000). Sinnvoll ist aber auch die Einbeziehung der Hangneigung der angrenzenden Nutzfläche sowie deren Bewirtschaftungsweise. Sind hohe Sedimenteinträge bei großer Hangneigung oder aufgrund von Maisanbau mit intensiver Bodenbearbeitung zu erwarten, sollten die Streifen breiter sein. Wenn das Wasser in wenigen konzentrierten Bereichen die Streifen überfließt, tritt kaum Nährstoffrückhalt auf.

ERLÄUTERUNGEN

Die Effektivität von Randstreifen hängt zum einen von ihren physikalischen Eigenschaften ab. Dazu zählen die Breite, Hangneigung, Bodenart und Vegetationsbedeckung. Zum anderen sind Eigenschaften der Nährstoffe entscheidend, wie die Bindungsform, in der N und P vorliegen, und die Partikelgröße des Sediments. Des Weiteren ist es die Lage des Randstreifens zur Nährstoffquelle.

Auch die Hangneigung beeinflusst die Wirksamkeit der Streifen. Bei Werten von mehr als 10 % sinkt die Rückhalteffizienz. Letztlich ist aber auch die Art des Abflusses entscheidend: Bei gleichmäßigem Abfluss ohne Extremereignisse sind die Randstreifen am effektivsten, sollen die Randstreifen von konzentriertem Bodenflächenabfluss durchbrochen werden, müssen sie repariert werden.

In Untersuchungen von MANDER et al. (1997) konnten 38,8–96,8 kg N/ha und Jahr und 1,4–1,9 P/ha und Jahr in Gehölzstreifen zurückgehalten werden. ROTH & BERGER (1999) geben Richtwerte für die Neuanlage von Biotopen und deren Pflege. Die Kosten setzen sich aus Begründungs- und Pflegekosten zusammen und wurden über Inflationsraten angeglichen. Hinzu kommen Kosten des Flächenerwerbs ohne Steuern und Gebühren. Die Gesamtkosten wurden auf 25 Jahre umgerechnet (4%). Die Werte beziehen sich auf einen Kilometer Uferrandstreifen mit 10 m Breite.

WEITERE INFORMATION UND LITERATUR

- BACH, M. 2000: Gewässerrandstreifen – Aufgaben und Pflege. In: Konold, W., Böcker, R. Hampicke, U. (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, 3, XIII, 7.15.1. 1. erg. Lfg. 3/00. Ecomed-Verlag, Landsberg.
- MANDER, Ü., KUUSEMETS, V., LÖHMUS, K. & MAURING, T. 1997: Efficiency and dimensioning of riparian buffer zones in agricultural catchments. *Ecol. Eng.*, 8 (4): 299–324.
- MAYER, P. M., REYNOLDS, S. K. & CANFIELD, T. J. 2005: Riparian Buffer Width, Vegetative Cover, and Nitrogen Removal Effectiveness: A Review of Current Science and Regulations. East Central University Ada, Oklahoma, EPA/600/R-05/118.
- MEWES, M. 2006: Stoffausträge aus der Landnutzung und deren Vermeidungskosten – Ostsee-einzugsgebiet von Deutschland. Rostock. *Meeresbiolog. Beitr.*, 15: 75-86.
- ROTH, D. & BERGER, W. 1999: Kosten der Landschaftspflege im Agrarraum. In: Konold, W., Böcker, R. & Hampicke, U. (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege: Kompendium zu Schutz und Entwicklung von Lebensräumen und Landschaften. Ecomed-Verlag, Landsberg.