

2.8 Entrohrung von Gewässern

KURZBESCHREIBUNG



- Ersatz von alten Rohrleitungen durch offene Gräben

WIRKUNGEN DER MASSNAHME

Entwässerung



Abflussweg



Naturraum



Nährstoff



Praxisreife



AUSTRAGSREDUKTION DER MASSNAHME (kg N/100 m und Jahr)

Minimal	Mittel	Maximal
2,5	-	8,4

KOSTEN FÜR NÄHRSTOFFRÜCKHALT (€/kg N)

Minimal	Mittel	Maximal
61,10	-	205,20

KOSTENZUSAMMENSETZUNG IN €/100 M UND JAHR (Grabenähnliches Gewässer)

Investitionskosten	Laufende Kosten	Erwerbsverlust Acker	Summe o. MwSt.
425,00	46,00	42,00	513,00

HOHE WIRKSAMKEIT

- Bei flach verlegten Rohrleitungen

GERINGE WIRKSAMKEIT

- Bei hohen Sedimenteinträgen aus den angrenzenden Flächen
- Bei sehr tief verlegten Rohren

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Kann als Maßnahme im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie gefördert werden

WEITERE POSITIVE UMWELTWIRKUNGEN



Legende Seite 98–99

2.8 Entrohrung von Gewässern

BESCHREIBUNG DER MASSNAHME

In den 1970er Jahren wurden zahlreiche Gewässer verrohrt. Die schnelleren Abflussgeschwindigkeiten und die fehlenden Sedimente senken den potenziellen Nährstoffrückhalt von Gewässern. Genaue Zahlen zu Retentionsleistungen von verrohrten Gewässern fehlen, dürften aber bei Stickstoff sehr gering sein und bei Phosphor gänzlich ausbleiben. In offenen Gräben findet dagegen sowohl bei Stickstoff als auch bei Phosphor ein Abbau oder Rückhalt statt. Die wesentlichen Prozesse sind die Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit und damit die Erhöhung der Denitrifikation sowie die Sedimentation. Die Sedimente können allerdings bei hohen Durchflussraten wieder mobilisiert werden, wenn über längere Zeiträume keine Entnahme stattfindet.

ERLÄUTERUNGEN

Viele Rohrleitungen haben jetzt das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht und somit muss entschieden werden, ob die Leitungen erneuert werden oder ob sie als offene Gräben zurückgebaut werden. Offene Gräben haben gegenüber Rohrleitungen nicht nur eine Funktion als Lebensraum, sie verbessern auch den Nährstoffrückhalt. Zudem ist ein Rückbau als Graben meist kostengünstiger als eine Neuverrohrung (KRÄMER 2006). Eine Neuverrohrung hat zu dem Zeitpunkt der Veröffentlichung in Mecklenburg-Vorpommern etwa 24.000,00 € pro 100 m gekostet, ein grabenähnliches Fließgewässer etwa 14.500,00 €/100 m und der Bau eines naturnahen Fließgewässers um die 16.000,00 €/100 m (DWA-THEMEN IN PREP.). Die Kosten wurden für einen Zeitraum von 65 Jahren ermittelt und ein Zinssatz von 3% angenommen. Sie beinhalten Investitions-, Reinvestitionskosten, laufende Kosten und bei den Fließgewässern die Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produktion durch Flächenzerteilung und Flächenverlust (Acker). Auf 65 Jahre gerechnet und bei einem Zinssatz von 3% ergeben sich Kosten von 513,00 €/100 m und Jahr, wenn ein grabenähnliches Fließgewässer angelegt wird, obwohl die Rohrleitung weiterbetrieben werden könnte. Flächenerwerb wurde hierbei nicht mit berücksichtigt. Wird statt der Erneuerung einer Rohrleitung ein Graben gebaut, ergibt sich dagegen eine Einsparung von 334,00 €/100 m und Jahr.

Der Graben vermindert bei einer Länge von 100 m und einer Breite von einem Meter die Stickstofffracht zwischen 2,5 und 8,4 kg N pro Jahr (KRONVANG et al. 2004).

WEITERE INFORMATION UND LITERATUR

DWA-THEMEN: Maßnahmen zur Minderung der Nährstoffausträge dräniertes Flächen. In prep.

KRÄMER, I. 2006: Verrohrte Fließgewässer bei der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie – mögliche Lösungen und deren ökonomische Auswirkungen, Hrsg. Edmund Siemers-Stiftung, Books on Demand, Hamburg.

KRONVANG, B., HEZLAR, J., BOERS, P., JENSEN, J. P., BEHRENDT, H., ANDERSON, T., ARHEIMER, B., VENOHR, M. & HOFFMANN, C. C. (2004): Nutrient Retention Handbook. Software Manual for EUROHARP-NUTRET and Scientific review on nutrient retention, EUROHARP report 9-2004, NIVA report SNO 4878/2004, Oslo, Norway, 103 pp.