



INTERREG IIIA 2c11 « Optimierung wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Belange in der Waldwirtschaft »

MAßNAHME NR.3 PILOTBAUSTELLEN - Januar 2008 -

Thema

**Forstliche Nutzung und Schutz von Fließgewässern
>> Einsatz von PEHD-Rohren**



Feststellung

☞ Die meisten Schäden in den Wäldern der Vogesen werden durch Gewässerquerungen zur Holzabfuhr hervorgerufen: gezählt wurden eine Querung mit Forstmaschinen pro 3,4 km, d.h. insgesamt 278 Querungen (kein vollständiger Wert, Stand 2007)

Diese Feststellung lassen sich anhand von 2 Faktoren erläutern:

- Vorhandensein eines dichten Gewässernetzes
- eine intensive Holzernte mit einer Holzabfuhr, die fast systematisch in Richtung der Talsohlen erfolgt, also mit häufiger Querung der Wasserläufe.

Hinzu kommt das Vorhandensein von Schlagabraum in den Gewässern, die Nutzung des Gewässerbetts als Maschinenweg und die Lagerung von Holz im Gewässerbett.



Beispiel einer Querung

Die Querung von Forstmaschinen im Gewässerbett ist zweifelsohne die wichtigste Störung, die direkt durch die Holzernte hervorgerufen wird.

Auswirkungen auf das Umfeld

☞ Selbst wenn die direkten Auswirkungen lokal begrenzt sind, können sich die Schäden auf eine längere Strecke des Wasserlaufs auswirken. Die Spuren, die Forstmaschinen an den Ufern hinterlassen, können sogar deren Struktur verändern (Absenkungen). Dies kann zu einer verstärkten Erosion führen. Dadurch kann Material in das Gewässer gelangen. An lockeren, wenig stabilisierten Gewässerbetten ruft die Querung eines Fahrzeugs Störungen im Nebengewässerbett hervor. Die größten

Schäden werden in erster Linie durch das Aufwirbeln von Schwebstoffen (Sand, Schlamm...) hervorgerufen. Dies bewirkt eine progressive Kolmation der Laichgebiete (Auflandung) und eine Veränderung der Wassertrübung. In den montanen Fließgewässern der ersten Kategorie sind starke Auswirkungen auf den Fischbestand festzustellen. Außerdem besteht die Gefahr einer Verschmutzung.

Besondere Vorgaben

1/ Querungen vermeiden:

- >> Umweg über einen befahrbaren Weg nehmen, wenn dies die Holzabfuhr nicht erheblich erschwert.

>> Anpassung der Holzabfuhrmethode.

2/ Einrichtung von Hilfsmitteln zur Reduzierung der Auswirkungen.

>> PEHD-Rohre

>> Holzbrücken

>> Trämel und Schlagabraum im Gewässerbett

3/ Einrichtung eines Übergangs mittels Furten für notwendige und häufige Querungen und bei breiten Fließgewässern.

Beschreibung der Baustelle

Die ONF Elsass hat 2 PEHD-Rohre-Bausätze erworben (2x8 Rohre; Länge=6m ; Durchmesser=20cm, 35cm und 45cm) Die Erprobung läuft. 2 Baustellen konnten im Jahr 2007 ausgestattet werden. Im Vorfeld wurde bei den zuständigen Stellen der DDAF (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt / Landwirtschafts- und Forstdirektion auf Département-Ebene) eine Erklärung im Sinne des franz. Umweltgesetzes abgegeben.

Kommunalwald von Obernai Bernardsviller - 67 (Bas Rhin)		Staatwald von Ingwiller - 67 (Bas Rhin)	
Name des Fließgewässers: Dimpfel		Name des Fließgewässers: Eckerbach	
			
Beschreibung des Fließgewässers: Gewässer von 80 cm bis 100 cm Breite auf grobem Substrat (Steinblöcke und Felsen) auf Buntsandstein. Die Wassertiefe liegt bei durchschnittlich 10 cm. Homogenes Profil mit einer metrischen Abfolge kleiner Gräben und Stufen. Die Ufer sind gut ausgeprägt. Geradliniges Längsprofil; das Gewässer weist ein mittleres Gefälle auf.		Beschreibung des Fließgewässers: kleiner geradliniger Bach von 60 cm bis 1 m Breite auf Buntsandstein-Substrat. Die Ufer sind gut ausgeprägt. Das Gefälle ist sehr gering. Dient als Abflussgraben des Forstwegs auf der linken Uferseite. Bekannter Flusskrebbsbestand. Einheitliches Erscheinungsbild.	
abgeführtes Volumen: 100 m ³	Anzahl der Rohre: 2 (Durchmesser 25 cm) Anzahl der Querungen: 15 Gewicht Maschine (bei voller Ladung) = 8-12t	abgeführtes Volumen: 1000 m ³	Anzahl der Rohre: 2 (Durchmesser 25 cm) Anzahl der Querungen: 40 Gewicht Maschine (bei voller Ladung) = 12-15t
Baumarten: Tanne / Buche / Fichten		Baumarten: Fichten (mechanischer Schnitt)	
Materialkosten Dauer für Abbau Dauer für Einbau Anzahl Personen (Montage)	904 € netto 30 min 1 h 2	Materialkosten Dauer für Abbau Dauer für Einbau Anzahl Personen (Montage)	904 € netto 30 min 45 min 2

Beispiel

**Bemerkungen:**

Durch die geringe Abflussmenge der Dimpfel und die stabile Gewässersohle hätte auf die Rohre verzichtet werden können, der Einsatz von Stämmen und Schlagabraum hätte ausgereicht. Die Durchführung der Baumaßnahme gestaltet sich einfach (Zeitaufwand: 1h) mithilfe einer Forstmaschine mit Greifer zum Platzieren der Stämme und des Schlagabraums. Probleme ergeben sich eher bei der Bereitstellung der Rohre (Lagerung) und bei der Absprache mit der zuständigen Person für die Holzabfuhr. Die verwaltungstechnischen Aspekte (Erklärung) sind zu vereinfachen.

Beispiel

**Bemerkungen:**

Der Einsatz von Schlagabraum ermöglicht eine Homogenisierung der gesamten Oberflächen; vor allem bei den Zugängen und verhindert ebenfalls die Bildung massiver Spurrinnen auf beiden Seiten der Baumaßnahme.

Die Bereitstellung der Rohre vor Ort fand nicht gemäß der gewünschten Vorgaben statt; außerdem erfolgte sie, gemessen am Beginn der Holzernte, zu spät.

Grenzen und Aussichten

Vorteile:

- Geringe Kosten
- Einfacher Ein- und Ausbau
- Der Einbau bedarf keiner besonderen technischen Kenntnisse (nur einige einfache Hinweise sind zu beachten)

Nachteile:

- Organisation der Baustelle (Transport der Rohre...)
- Nicht überall einsetzbar (bedarf gut ausgeprägte Ufer, ein homogenes Substrat, mittleres bis gar kein Gefälle)
- Einfache Handhabung, vorausgesetzt, die Forstmaschine ist mit einem Greifer ausgestattet.
- Einsatz bei Laubbaumholzernte schwieriger bei Platzieren der Stammabschnitte und des Schlagabraums auf den Rohren.
- Begrenzte Lebensdauer.

Der Einsatz der PEHD-Rohren ist keine ideale Lösung, er ermöglicht es aber jedenfalls, die Schäden an den Ufern und den Gewässerbetten zu reduzieren. Ein korrekter Einbau ist zwingend notwendig, das Gewässerbett darf im Vorfeld nicht bearbeitet werden und die Rohre müssen mit Stammabschnitten und Schlagabraum bedeckt werden.

In montanen Regionen reicht in vielen Fällen der Einsatz von mit Schlagabraum bedeckten Trämeln für den Gewässerschutz aus .