

Konzeption der Ortsgemeinde Schweighausen zum Wasserrückhalt im Wald

I. Einführung

Im Zuge des Klimawandels ist mit häufigeren und intensiveren Starkregenereignissen zu rechnen. Durch erosionsfördernde Veränderungen an Waldböden wird die Wasserabflussrate generell und bei Starkniederschlägen im Besonderen erhöht. Es kommt dadurch innerhalb des Waldes zu einer Erhöhung des Wachstumsstresses in Trockenperioden und zu einer Erhöhung der Hochwassergefahr außerhalb des Waldes. Bodenverdichtende Veränderungen führen in den Waldboden-Ökosystemen zu Störungen des Wasser- und Gasaustausches, der Durchwurzelbarkeit, der Lagerungsdichte und anderer Parameter. Diese sind der Artenzahl- und -zusammensetzung der Bodenlebewesen abträglich und schränken ihr Vernetzung und Zusammenwirken ein.

Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, die geeignet sind, das Wasser im Wald zu halten, es pflanzenverfügbar zu machen, Erosionen zu vermeiden und die Wasserableitung in der Ortslage zu vermindern.

II. Waldbauliche Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Wasserrückhaltes

Durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung des Gemeindewaldes werden auf großer Fläche sehr wirksame Beiträge für den Wasserrückhalt geleistet. Nachfolgend aufgeführte Grundsätze bzw. Maßnahmen greifen ineinander und wirken im Verbund:

- Dauerwaldartige Bewirtschaftung unter Anstreben eines gestuften Waldaufbaus mit hoher Variabilität des Alters
- Erziehen von Mischwäldern hoher Baumartenvielfalt
- Vorrang der Naturverjüngung gegenüber der künstlichen Verjüngung
- Anreicherung des Baumartenspektrums mit klimaelastischen Baumarten in Anlehnung an die natürliche Waldgesellschaft
- Zeitnahe Wiederbewaldung von flächigen Störungsflächen in Hanglagen (z.B. nach Kalamitäten)
- Verzicht auf flächige Freilegungen
- Belassen von liegendem und stehendem Totholz

Hierdurch entstehen folgende Effekte:

- Brechen der Niederschlagsenergie von Starkregenereignissen im Kronenraum
- Schaffung günstiger Bodeneigenschaften für die Infiltration von Wasserspitzen
- Erhöhung und Verstetigung des Wasserangebots für Waldbäume, damit Erhöhung der Resilienz gegen Dürreperioden
- Brechen von Abflussspitzen bei Starkregenereignissen
- Verhinderung von Überflutungen im Siedlungsbereich und Hochwassereignissen in und an Vorflutern und Flüssen
- Verhinderung von Erosion und Bodendegradation
- Sicherstellung eines kühlen Waldinnenklimas auch in Hitzephase
- Stabilisierung der Waldökosysteme gegen biotische und abiotische Schadereignisse
- Erhöhung der Biodiversität und Steigerung der Wasserspeicherkapazität ganzer Landschaften

III. Maßnahmen im Bereich Walderschließung und Wegeertüchtigung

Eine hohe Erschließungsdichte bringt aufgrund der hiermit geschaffenen Linienstrukturen, wie z.B. Rückegassen, Wege oder Gräben gleichzeitig viele Erosionsmöglichkeiten mit sich. Die Erschließungsdichte wird auf ein für die Bewirtschaftung erforderliches Mindestmaß gehalten. Wasser ist entlang der Linienstrukturen möglichst umgehend zurück in den Bestand zu leiten, bevor Erosionsschäden durch konzentriert fließendes Wasser entstehen. Insbesondere im Bereich von Wegekreuzungen bietet sich die Gelegenheit lineare Wasserführungen zu unterbrechen.

1. Basiserschließung

Nach Abschluss von Bewirtschaftungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass die Infrastruktur der Wasserführung nach Abschluss der Maßnahme wieder funktionsfähig ist, damit Wasser ungehindert vom Wegekörper abgeleitet werden kann.

2. Feinerschließung in Hanglagen

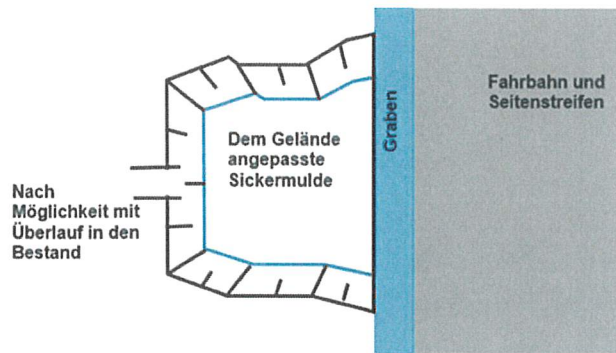
Zur Erosionssicherung von Maschinenwegen mit hohem Gefälle ist durch Abschläge in entsprechenden Abständen das Wasser in den Bestand zurückzuleiten. In Rückegassen sind möglichst nach Hiebsende geeignete Wasserableitungen anzulegen, damit das in den Fahrspuren gesammelte Wasser umgehend in den Bestand zurückgeleitet wird, bevor es die Basiserschließung erreicht. Weiterhin ist es sinnvoll bei Rückegassen in Falllinie z.B. durch partielle Armierung mittels Reisigauflage die Abflussgeschwindigkeit zu reduzieren und die Entstehung von Erosionsrinnen zu vermeiden.

3. Technische Lösungen für den Wasserrückhalt

Zur Gewährleistung des Wasserrückhaltes entlang von künstlich geschaffenen Linienstrukturen gibt es einige technische Lösungen, die beim Neubau oder Ausbau von LKW-Wege oder auch nachträglich in die Wasserführung seitlich des LKW Weges bzw. direkt in den Verlauf des Weges eingebaut werden können. In Schweighausen steht mittelfristig kein Neubau oder Ausbau von LKW-Wege an. Um den Wasserrückhalt entlang der bestehenden LKW-Wege zu optimieren, sollen im Rahmen der Wegepflege die jeweils geeigneten technischen Lösungen an prädestinierten Stellen umgesetzt werden.

3.1 Anlage von Versickerungsmulden

In mäßig geneigtem Gelände ist es sinnvoll, in Ergänzung oder im Einzelfall als Ersatz für Durchlässe entlang von Wegen im Abstand von ca. 50-100 m (je nach Gefälle) sogenannte Versickerungsmulden anzulegen. In diesen in der Regel bis 1,0 m tiefen und ca. 3-6 m³ fassenden Vertiefungen kann sich das auf dem Weg und in den Wegeseitengräben gesammelte Wasser aufstauen und über einen längeren Zeitraum versickern und verdunsten. Damit das darin aufgestaute Wasser bei einem Starkregenereignis nicht zurück in den Graben läuft, sollte nach Möglichkeit ein Überlauf in den angrenzenden Bestand angelegt werden.



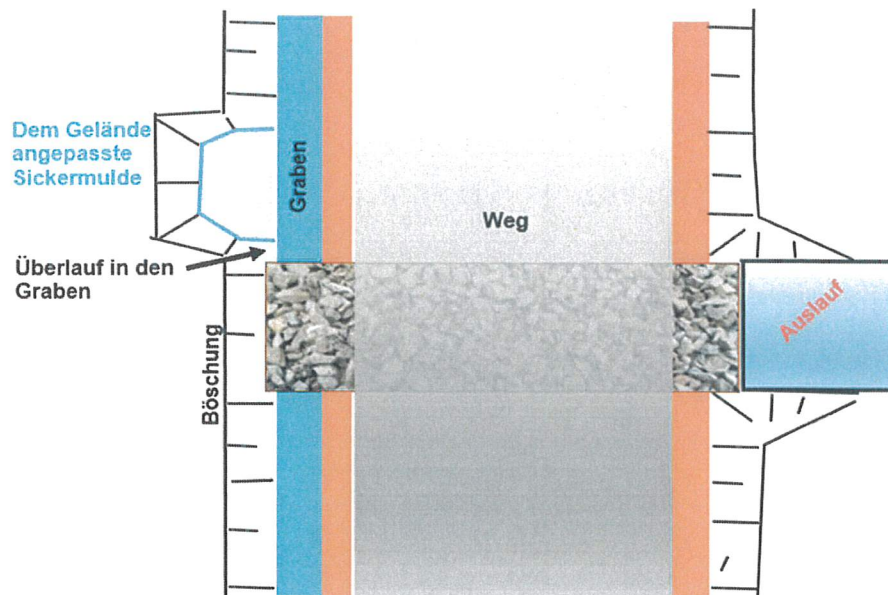
Schematische Darstellung: Aufbau einer Sickermulde (Quelle: Landesforsten RLP)



Bild: Sickermulde

3.2 Bau von Rigolen

Im ebenen Gelände sowie bei Wegen mit einer Längsneigung bis ca. 6 % ist es sinnvoll eignen sich Rigolen, um Hangzugwasser oder auch durch Gräben oder Kerbtäler zugeleitetes Wasser unter dem LKW-Weg hindurch sickern zu lassen und talseitig möglichst breitflächig dem Waldbestand zuzuführen. Beim Bau von Rigolen wird das vorhandene Material auf einer entsprechenden Länge (ca. 2- 5 m) und einer Tiefe von ca. 0,75 m des Weges ausgebaggert und mit Grobschlag (Korngröße > 100 mm) ersetzt. Als direkte Überdeckung und zum Schutz vor Feinmaterial aus der Fahrbahn wird die Drainagekörnung mit Schotter der Körnung 16-32 mm abgedeckt. Darüber wird der Wegekörper mit einer Tragdeckschicht mit der Körnung 0/32 aufgebaut. Hangseitig ist vor der Rigole auf gesamter Länge der Rigole ein entsprechendes Absetzbecken anzulegen.



Schematische Darstellung: Aufbau einer Rigole (Quelle: Landesforsten RLP)

3.3 Auskolkungen an vorhandenen Durchlässen anlegen bzw. sichern

An Wegen mit stärkerer Längsneigung sind Rigolen als Mittel der Wasserregulierung weniger geeignet. Hier ist es sinnvoll, Auskolkungen an Durchlässen anzulegen und zu unterhalten. Durch Auskolkungen werden Spitzen im Wasserabfluss bei Starkregen gebrochen, Verstopfungen von Durchlässen vermieden und so Überspülungen von Wegen mit linearer Erosion verhindert.



Bild: Auskolkung vor einem Durchlass

Die oben beschriebenen Maßnahmen sollen im Rahmen des klimaangepassten Waldmanagements im Gemeindewald Schweighausen Berücksichtigung finden und umgesetzt werden.