

Bioabbaubarer Verbisschutz

Diplomand



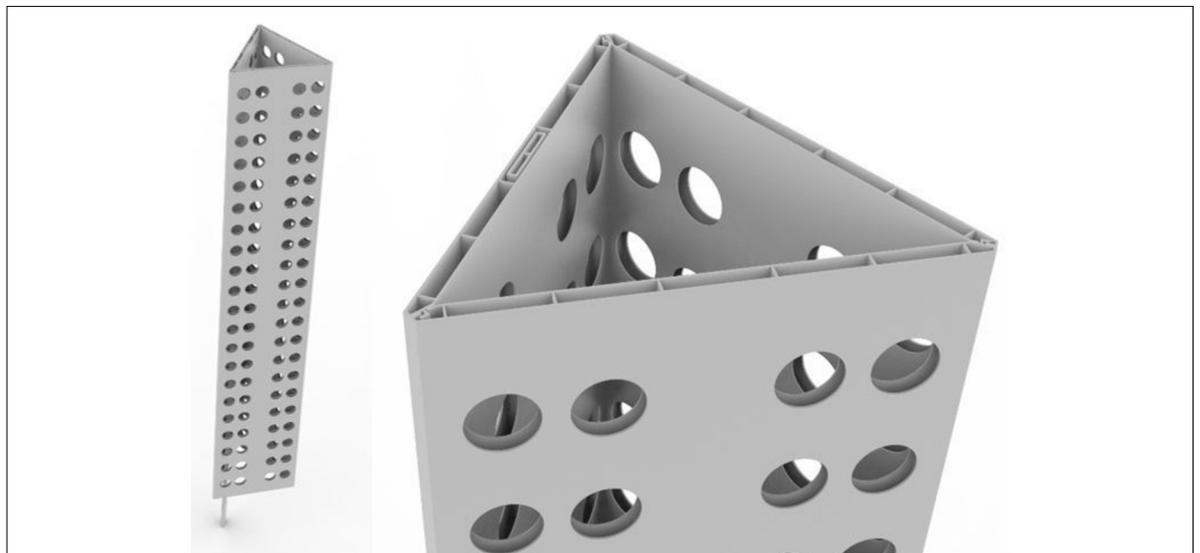
Andreas Hediger

Einleitung: Bei der Neubepflanzung eines gerodeten Waldabschnitts mit Jungpflanzen wurde in den letzten Jahren vermehrt Verbisschütze aus Kunststoff eingesetzt, welche nach der Nutzungsdauer entfernt werden müssen oder sich in kleine Kunststoffstücke zersetzen. Die kleineren Kunststoffstücke bleiben als Mikrokunststoff im Wald erhalten und verschmutzen unsere Wälder kontinuierlich. Eine weitere unschöne Seite haben diese nicht entfernten und abgebauten Wuchshüllen, indem sie im Wald am Boden liegen oder an den Bäumen hängen bleiben. Da sie oft nicht selbst stabil stehen, werden sie z.B. von einem Gewitter oder Schneelast heruntergedrückt und verunstalten so den Waldboden auch optisch, wie in der ersten Abbildung zu sehen ist.

Ziel der Arbeit: Ziel der Arbeit ist es zu Beginn der Arbeit eine vollständige Marktrecherche über bestehende Produkte und verwendete Materialien zu erstellen. Mit diesem Grundwissen soll eine Neukonzeption von vollständig biologisch abbaubaren Wuchshüllen ermöglicht werden. Vor allem auch konstruktive Optimierungen bei der Anbringung derselben sind wünschenswert. Materialtechnisch gilt es neuartige Kombinationen und Materialien zu eruieren. Die Materialien müssen sich mit dem ortsüblichen Klima vollständig biologisch abbauen und dürfen nicht in langzeitstabilen Mikrokunststoff zerfallen.

Ergebnis: Drei Konzepte wurden ausgearbeitet, wovon zwei in den Abbildungen gezeigt werden. Beim ersten Konzept wird eine doppelwandige Hülle auf eine Verankerung gesteckt und um den Jungbaum in den Waldboden versenkt. Gross abgebildet ist das zweite Konzept, welches aus drei Seitenelementen zusammengesteckt werden

Konzept 2 Wuchshülle mit Bindestegen und Längslatte
Variante L-Verbindung mit Lüftungslöchern
Eigene Darstellung



kann und mit einer Längslatte im Waldboden befestigt wird. Die Herstellung kann auf einer normalen Extrusionsmaschine mit einem biologisch abbaubaren Kunststoffgemisch, wie z.B. thermoplastische Stärke geschehen.

Aktuelle Realität: Umgefallene Wuchshülle im Wald, welche nicht abbaubar ist und jahrelang liegen bleibt.
Eigene Darstellung



Praktischer Versuch Konzept 1
Wuchshülle mit Teller-Verankerung ohne Lüftungslöcher
Eigene Darstellung



Examinator
Prof. Daniel
Schwendemann

Experte
Martin Klein, Coperion
GmbH, Stuttgart, BW

Themengebiet
Produktentwicklung,
Kunststofftechnik