

<b>Mitteilungsvorlage</b>		<b>10.02.2022</b>	<b>33/2022</b>		
Bezeichnung		ö	nö	öbF	
<b>Aktuelle Sachstände der LEADER Projekte</b>		X			
<b>Beratungsfolge</b>					
Gremium		Datum	Bemerkungen		
Ausschuss für Umwelt, Nachhaltigkeit und Klimaschutz		21.04.2022			

<b>Beteiligte Organisationseinheiten</b>	<b>Unterschriften</b>
57 Forstamt	

<b>Unterschriften</b>				
Abteilungsleitung	Fachbereichsleitung	Dezernatsleitung	Fachbereichsleitung 1	Oberbürgermeister

**Projekt: Pferdestarke Strategie zur Holzbewirtschaftung**Projektbeschreibung

Das Projekt teilte sich in zwei Arbeitsschwerpunkte:

1. die Bodenverwundung mittels Scheibenpflug und Pferdeeinsatz und
2. die Kombination von Maschinen und Pferdeeinsatz bei der Holzernte.

**Zu 1. Bodenverwundung mittels Scheibenpflug und Pferdeeinsatz (vgl. Anlage 1)**Zeitschiene:

- 10.12.2020: Beauftragung des Pferderückers, um den Boden mittels Scheibenpflug für die spätere Einsaat vorzubereiten.
- 01.02.2021: Beauftragung des Unternehmens für den Holzeinschlag.
- 25.01.2021: Beauftragung des Pferderückers, um das Holz zur Hauptrückegasse zu rücken.
- 25.02.2021: Beauftragung des Unternehmens, mit einem Ladefahrzeug das Holz an den Waldweg zu fahren.

Durchführung

Im Dezember 2020 und Januar 2021 wurde unter den abgestorbenen Fichtenbeständen der Boden aufgeraut, so dass der Mineralboden vom Roh-Humus befreit werden konnte. Dieses geschah durch einen Scheibenpflug, der speziell für die starke Humusaufgabe modifiziert wurde, um ein entsprechendes Ergebnis zu erzielen. Statt der geschätzten 5 ha konnten sogar ca. 7 ha bearbeitet werden. In die Pflugstreifen wurden Eicheln und Esskastanien eingesät. Bucheckern standen nicht zur Verfügung, da das Ernten der Bucheckern sich als schwierig herausstellte. Das Saatgut wurde aus Saatgutbeständen des eigenen Betriebes geerntet und zeitnah eingebracht. Die Ernte wie auch die Ausbringung des Saatgutes erfolgte mit Gruppen, wie „Kastaniensammler“ (Ehrenamtliche, die für das Forstamt bereits seit Jahren Saatgut sammeln), Verbände wie den BUND, Fridays for Future und dem Dignity Verein sowie von Hamelner Schulklassen. Um dieses zu koordinieren, wurden zertifizierte Waldpädagogen beauftragt.

Um das Saatgut vor Mäuse- und Wildschweinflaß zu schützen, wurde es in einer Lehmbrühe und anschließend in Sand stratifiziert. Um Vergleiche mit unbearbeiteten Flächen zu bekommen, wurden auch Flächen eingesät, auf denen keine Bodenverwundung stattfand.

Wurden die Projektziele erreicht?

Der Einsatz mit dem Pferd und Scheibenpflug war außergewöhnlich effizient, so dass fast nahezu 50% mehr als erwartet geschafft werden konnte. Gut kam das Gespann unter den noch stehenden toten Fichten zurecht. Die Wendigkeit spielte hier eine entscheidende Rolle. Schwierig waren Flächen, wo viel Astmaterial lag. Hier mussten Teilflächen unbehandelt bleiben. Die große Humusaufgabe der Fichtenbestände musste durchbrochen werden. Ein gutes Ergebnis konnte erst erzielt werden, als der Scheibenpflug verstärkt und mit Gewicht beschwert wurde. Dieses machte einen zweispannigen Einsatz der Pferde notwendig.

Es kann daher festgestellt werden, dass nach der Modifikation des Scheibenpfluges das Ergebnis sehr gut war. Somit wurde der Pflug „Hamelner Scheibenpflug“ getauft.

Das Saatgut wurde mit einer Lehmsandschicht ummantelt, um den Mäuse- und Wildschweinflaß zu minimieren. Dieses stellte sich aber als unwirksam heraus. Besonders die Esskastanie wurde stark von Wildschweinen aufgenommen.

Sehr gut war das Ergebnis der Naturverjüngung, in Kombination der Einsaat. Fichten, Weißtannen, Birke und Vogelbeere haben sich von Natur aus verjüngt. Die Eiche und die Esskastanie etablierten sich durch die Einsaat.

Vom Arbeitsfortschritt konnte festgestellt werden, dass die Flächen, die mit dem Scheibenpflug bearbeitet wurden, wesentlich schneller eingesät werden konnten.

Sehr löblich war das Engagement der verschiedenen Gruppen. Hier konnten Kosten eingespart werden und die Verbindung der Ehrenamtlichen zum ihrem Wald gestärkt werden.

Entstandene Kosten:

Art der Ausgabe	Kosten	Fläche
Pferdeeinsatz	667,00 €	
Material	108,68 €	
Einsatz der Waldpädagogen	1.737,50 €	
<b>Kosten der Maßnahme</b>	<b>2.513,18 €</b>	<b>7 ha</b>
Kosten je ha	363,18 €	1 ha
konventionelle Kulturkosten je ha	15.000,00 €	1 ha
Einsparung im Vergleich zu einer konventionellen Pflanzung	14.636,82 €	1 ha

Es konnte festgestellt werden, dass sich die Kosten je ha gegenüber einer normalen Pflanzung um 14.600 € verringern lassen. Besonders der Einsatz des „Hamelner Scheibenpfluges“ war sehr effizient.

Fazit: Der Arbeitseinsatz mit dem Pferd und dem Scheibenpflug war sehr effektiv und mit 667,- € auf einer Fläche von 7 ha extrem günstig. Gut war die Beteiligung durch Schulen, Vereine und Verbände hier fridays for future und BUND und zeigte auch einen hohen Stellenwert der Hamelner Stadtwald in der Bevölkerung genießt. Der Pferdeeinsatz wird auch zukünftig im Hamelner Stadtwald erfolgen.

## Zu 2. Kombination von Maschinen und Pferdeeinsatz bei der Holzernte (vgl. Anlage 2)

### Durchführung

Die Holzernte erfolgte händisch mit der Motorsäge, das Holz wurde auf 5 m Länge eingeschnitten. Die Arbeiten wurden wie geplant durchgeführt.

Um die Rückegassenabstände zu vergrößern, wurden die 5 m langen Holzabschnitte zu wenigen Hauptgassen mittels Pferd gerückt.

Dort wurde das Holz von einem Ladefahrzeug aufgenommen und zur Waldstraße transportiert und gepoltet. Der Maschineneinsatz fand erst statt, als der Waldboden im Sommer trocken genug war, um schädliche Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Das aufgepolterte Holz wird als Brennholz mit einem Durchschnittspreis von 55,- € je m<sup>3</sup> vermarktet.

Um die Verdichtung der Rückegassen zu messen, wurden mit Hilfe der Waldgruppe des BUND, sogenannte Filtrationsmessungen durchgeführt. Hierbei wurden zwei Metallringe wenige Zentimeter in den Boden getrieben und danach 10 cm mit Wasser gefüllt. Die Doppelringe sind erforderlich, um die Filtration des Bodens im inneren Ring zu messen und keine Verfälschung durch seitliches Absickern zu verursachen. Danach wurde die Zeit gemessen, wie lange es dauert, bis im inneren Ring das Wasser in den Boden eingedrungen ist.

Mit Hilfe eines hiesigen Mountainbikervereins wurden die Rückegassen vermessen. Die Biker fuhren die Gassen ab und setzten GPS-Punkte. Anhand dieser Punkte wurden die Gassen in einer digitalen Karte übertragen. So konnte ermittelt werden, welche Gassen weiterhin mit einem Rückefahrzeug zu befahren sind und jene Gassen die durch den Pferdeeinsatz nicht mehr nötig sind. Aus der Vermessung konnte weiterhin ermittelt werden, wie viel Holzbodenfläche gewonnen werden konnte.

### Fazit

Es hat sich herausgestellt, dass es unbedingt erforderlich ist, dass Einschlagsunternehmer, Pferderücker und Maschinenrücker in enger Absprache zusammen arbeiten müssen. Durch das sogenannte gebrochene Verfahren, sprich die Trennung der einzelnen Arbeitsschritte, kam es immer wieder zu Unterbrechungen und Fehlzeiten.

Abreden zwischen Einschlagsunternehmer und Pferderücker über die Aufarbeitung der Stämme sind sehr entscheidend, um einen flüssigen Arbeitsfortschritt zu gewährleisten.

Ein Vorteil war, dass das Pferd auch in der regenreichen Jahreszeit, wenn die Waldböden nass sind, eingesetzt werden konnte, ohne, dass ein Verdichtungsschaden entstanden ist. Dies war bei dem feuchten Sommer sehr entscheidend.

Durch die Vorkonzentration des Holzes an die Hauptrückegassen konnte die Trockenperiode optimal genutzt werden, um das Holz mit dem Ladefahrzeug an den Weg zu fahren.

Die Filtrationsmessung ergab trotz der optimalen Ausnutzung der trockenen Wetterphasen, dass alle Gassen spürbare Verdichtungen aufwiesen. Selbst Gassen, die eingespart werden konnten, zeigten noch deutliche Verdichtungserscheinungen. Diese Erkenntnis ist eine Bestätigung für die Vergrößerung der Rückegassenabstände. Es kommt hinzu, dass die eingesparten Nebengassen immer senkrecht zum Hang verlaufen. Eine dauerhafte Verdichtung führt somit zwangsläufig zu einem konzentrierten und somit stärkeren Wasserabfluss auf den Gassen. Die verbleibenden Hauptgassen verlaufen mit den Hanglinien. Deshalb ist auf diesen Hauptgassen die Gefahr eines starken Wasserabflusses gering.

Die GPS-Erfassung der Haupt- und Nebengassen ergab, dass im Betrachtungsraum (ca. 15 ha) etwa 1.200 m an Hauptgassen weiterhin bestehen müssen und, durch das Vorziehen der Hölzer mit dem Pferd, etwa 2.500 m Gassenlänge eingespart werden können. Somit konnte die Gassenlänge hier um ca. 67 % reduziert werden.

Nimmt man eine Gassenbreite von 4 m an, konnten 9.900 m<sup>2</sup> Holzbodenfläche gewonnen werden. Umgerechnet auf den gesamten Stadtwald könnten 81 ha Waldboden gewonnen werden; Waldboden, der nicht mehr verdichtet wird und somit der Wasseraufnahme und der Holzproduktion zur Verfügung steht.

Entstandene Kosten für 336 m<sup>3</sup>f:

Art	Kosten	Kosten je m <sup>3</sup> f
Einschlagskosten	6.922,73 €	20,63 €
Pferdeeinsatz	4.905,18 €	14,62 €
Maschineneinsatz	2.377,83 €	7,09 €
<b>Summe</b>	<b>14.205,74 €</b>	<b>42,34 €</b>
Kosten eines konventionellen Einschlags	8.723,78 €	26,00 €
Differenz	-5.481,96 €	-16,34 €

Die Kosten lagen bei 42,34 €/m<sup>3</sup>f und somit 63 % höher als bei einem konventionellen Einschlag. Gemessen an dem Mehrertrag an Holzbodenfläche und Wasserspeicherfähigkeit des Waldbodens ist die Kosten-Nutzen-Analyse im Einzelfall abzuwägen. Der Pferdeeinsatz sollte auch zukünftig auf sensiblen Standorten mit hoher Lössauflage durchgeführt werden. In Starkholzschlägen ist der Einsatz des Pferdes nicht sinnvoll hier müssen andere Lösungen gefunden werden um das Holz bodenschonend an die Rückegasse zu rücken. Der Abstand der Rückegassen ist immer ein Abwägungsprozess zwischen der Wirtschaftlichkeit und Bodenschutz.

### **Projekt: Weidelandschaft Weserbogen**

- Projektbaustein „Beweidungsmaßnahmen“:

Die Ausschreibung der kommunalen Grünlandflächen im Weserbogen auf der Homepage der Stadt Hameln ist seit kurzem veröffentlicht. Die Abteilung Umwelt und Klimaschutz hat einen entsprechenden Ausschreibungstext, ein Hinweisblatt für die Bewerbung und einen Bewerbungsbogen formuliert und an das Referat „Wirtschaftsförderung und Öffentlichkeitsarbeit“ weitergeleitet, um den Ausschreibungstext mit den Anhängen auf der Homepage zu veröffentlichen. Das Landvolk ist über die Ausschreibung informiert worden, mit der verbundenen Bitte, Landwirte über die Pachtaussschreibung zu informieren. Die Bewerbungsfrist endete am 31.12.2021. Es bewarben sich sieben Interessenten. Im Februar fanden Aufklärungsgespräche statt sodass die Vergabe zeitnah erfolgen kann. Der Bau des Zaunes und der Weidehütten sind für Frühjahr 2022 geplant. Im Anschluss kann die Beweidung erfolgen.

- Projektbaustein „Umstellung von Mulchen auf Mahd“:

Das Doppelmesser-Mähwerk und der Ladewagen sind bestellt. Die Auftragsbestätigung ist eingegangen. Das Doppelmesser-Mähwerk wurde im Dezember 2021 geliefert. Die Lieferung des Ladewagens steht noch aus.

- Projektbaustein „Studie zur Kostenermittlung Umstellung von Mulchen zur Mahd, Evaluierung weiterer Grünlandflächen zur Beweidung“:

Die Leistung der Studiererstellung wurde dreimal im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung ausgeschrieben. In allen Vergabeverfahren sind keine Angebote eingegangen. Eine der Hauptgründe waren die nicht vorhandenen zeitlich verfügbaren Kapazitäten der Planungsbüros. Nun werden gezielt verschiedene Büros angesprochen, um doch noch die Studie umsetzen zu können.

- Projektbaustein „Grundstücksankauf“:

Trotz intensiver Bemühungen durch Abt. 46 konnten die Eigentümer des 354 m<sup>2</sup> großen Grünflächen-Anteils am Weserbogen nicht überzeugt werden, ihr Flurstück an die Stadt Hameln zu veräußern. Die Eigentümer dulden aber die Umsetzung des LEADER-Projektes auch auf ihrem Flurstück. Die Nutzungsberechtigung (inkl. Unterverpachtung durch die Stadt Hameln an eine/n Dritten) soll im Rahmen eines Gestattungsvertrages bzw. Pachtvertrages zwischen den Eigentümern und der Stadt Hameln geregelt werden. Der Zuwendungszweck des Projektes war und ist deshalb auch nicht gefährdet.

### **Projekt: Energetisches Verwertungskonzept für anfallendes Mäh- und Schnittgut**

Die Auftragserteilung für die Studie ist am 30.8.2021 erfolgt. Das hauptsächliche Geschäftsfeld des hochspezialisierten Beratungsunternehmens ist die Abfallentsorgung. Das theoretische Flächenpotenzial wurde auf Grundlage der Daten des Statistischen Landesamtes Niedersachsen sowie der Regionaldatenbank der statistischen Ämter des Bundes und der Länder berechnet. Weiterhin hat sich das Unternehmen mit den energetischen Verwertungsverfahren befasst. Mit der Befragung der Akteure bei der Stadtverwaltung Hameln (Abt. 51, 53, 55 und 57) soll in den nächsten Wochen begonnen werden. Da dieses Projekt ursprünglich ab 01.01.2021 starten sollte, aber erst durch den themenbedingten Zusammenhang mit dem LEADER-Projekt „Weidelandschaft Weserbogen“ im Mai 2021 begonnen werden konnte, wurde beim zuständigen Amt für regionale Landesentwicklung Leine-Weser ein Antrag auf Verlängerung des LEADER-Projektes bis zum 30.06.2022 gestellt. Der Bewilligungszeitraum wurde mit dem Änderungsbescheid vom 22.10.2021 bis zum 30.06.2022 verlängert. Der erste Entwurf der Studie ist kurz vor Jahresende vom Planungsbüro eingegangen und wird zurzeit inhaltlich geprüft.

<b>Anlagen</b>	<b>33/2022</b>
Anlage 1 Fotos des Projektes	
Anlage 2 Karte Holzeinschlag	