

Projektarbeit

-

Untersuchung bisher genutzter Energieholzpotenziale und Bereitstellungsverfahren zur Gewinnung von Biomasse

-

-Zusammenfassung-

-

Städtisches Forstamt Baden-Baden im Studiengang SENCE

Verfasser: Thomas Westermann

Matrikelnr.: 800905

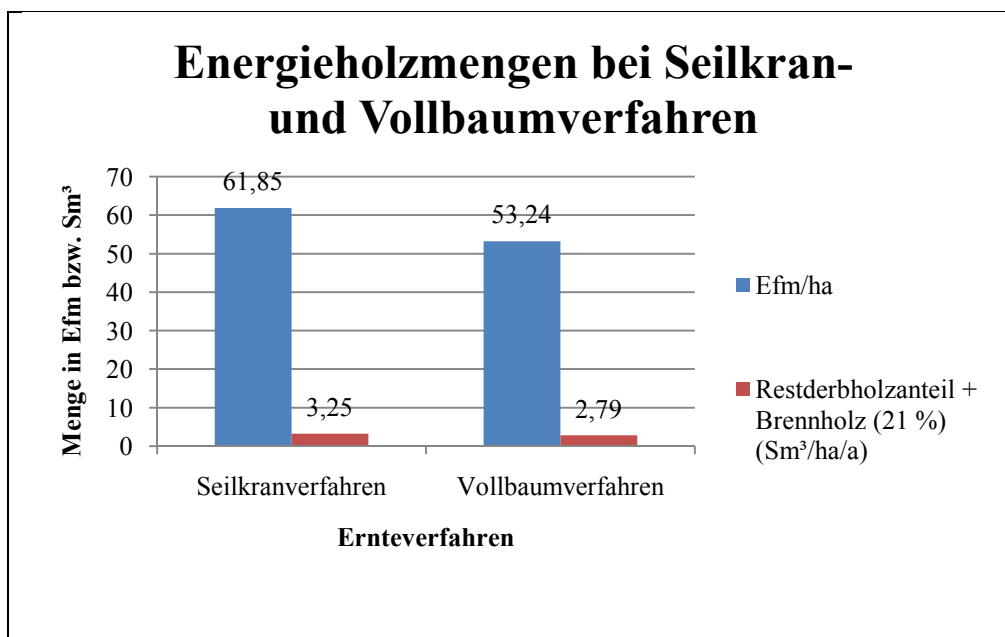


Hochschule für Forstwirtschaft
Rottenburg

Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Zusammenfassung

Das Thema, das in dieser Projektarbeit behandelt wird, beschäftigt sich mit Potenzialen von Energieholz aus dem Stadtwald Baden-Baden. Grundsätzlich geht es dabei um die Erfassung des „Ist“-Zustandes und der Ermittlung von bereits erzeugten Mengen an Energieholz (Brennholz und Restderbholz¹). Interessant ist dabei vor allem die Frage, aus welchen Bereichen kontinuierlich Energieholz bezogen werden kann und welche Mengen nachhaltig zur Verfügung stehen. Das Ziel dieser Arbeit ist es, den Weg der Biomasse zu erfassen und zu quantifizieren. Dabei wurden neben den Forsteinrichtungsdaten auch Vollzugsdaten und Ausschreibungen untersucht, die einen Hinweis auf die anfallenden Mengen geben. Der ganze Bereich Waldhackschnitzel stellt für den städtischen Forstbetrieb ein neues Aufgabenfeld dar, das ein hohes Maß an Flexibilität und zugleich vorausschauender Planung benötigt. In dieser Arbeit wurden Kennzahlen ermittelt, mit denen zukünftige Planungen vereinfacht und optimiert werden können. Als Eingangsgröße für die Flächenauswahl spielt dabei der Nährstoffhaushalt eine zentrale Rolle. Somit kann auf nährstoffreichen Standorten ohne weiteres Energieholz gewonnen werden. Dieses Vorgehen ist auf Standorten mit einer mittleren Nährstoffversorgung nur möglich, wenn die Flächen auch regelmäßig gekalkt werden. Auf nährstoffarmen Standorten sollte demnach eine Nutzung von Energieholz unterbleiben. Da beim städtischen Forstamt die meisten Mengen im sog. Seilkran- und Vollbaumverfahren anfallen, wurde dieses Verfahren zur Ermittlung des technischen und wirtschaftlichen Potenzials herangezogen. Pro Jahr stehen somit 1010 Sm³ zur Verfügung, die energetisch genutzt werden können:



Anfallende Mengen pro Hektar und Jahr

¹ Ist derjenige Stammabschnitt, der oberhalb des Trennschnittes liegt und zugleich am oberen dünneren Stammende einen Durchmesser ≥ 7 cm m. R. aufweist.

Die in der obigen Darstellung aufgezeigten Mengen geben die Flächenpotenziale pro Hektar wieder. Demnach ergeben sich je nach Verfahren 3,25 Sm³/ha/a bzw. 2,79 Sm³/ha/a. In der nachfolgenden Grafik ist das gesamte pro Jahr zur Verfügung stehende Energieholz aufgeführt

Schlussfolgerung und Nutzen für die Praxis:

Bei der Untersuchung der Energieholzpotenziale im Stadtwald Baden-Baden wurde deutlich, dass keine Standardverfahren zur Verfügung stehen, um genaue Potenzialkennzahlen abzuleiten. Demnach zielen viele Studien auf allgemeine Aussagen ab bzw. geben Lösungen für spezifische Untersuchungsgebiete. Durch die Humusform, PEFC-Zertifizierung, Hangneigung oder auch die verfahrenstechnische Vorgaben ergibt sich ein vielfältiges Portfolio an Anforderungen, die in manchen Fällen die Sachlage nicht immer vereinfachen. Energieholz aus dem Wald stellt ein neues Geschäftsfeld mit hohen Anforderungen an die Bereitstellung der Biomasse dar. Dabei werden oft teure Maschinen eingesetzt, die zusätzlich einen hohen Organisationsaufwand an die Logistikkette stellen. Trotzdem kann eine hohe Flexibilität im Betrieb erreicht werden, indem eine gute Vorplanung stattfindet. Dabei können Prozesse oft entkoppelt voneinander durchgeführt werden, um so den engen Zeitplan zu entspannen. Die in dieser Projektarbeit entstandene Energieholzleitlinie wird im Folgenden in Auszügen dargestellt und gibt nochmals die wichtigsten Punkte bei der Energieholzbereitstellung wieder:

- Je nach Standort und Nährstoffversorgung ergeben sich weitere Nutzungseinschränkungen sofern schwerpunktmäßig Waldhackholz genutzt wird:
 - Auf *eutrophen und gut mesotrophen* (nährstoffreich) Standorten kann bei jeder zweiten Nutzung Energieholz geerntet werden.
 - Auf *mesotrophen* (weniger gut nährstoffversorgt) Standorten sollte eine Nutzung nur stattfinden, wenn eine Kalkung vorgesehen ist.
 - Auf *oligotrophen und schwach mesotrophen* Standorten (nährstoffarm) soll eine Nutzung grundsätzlich unterbleiben
- Keine Nutzung von Biomasse jeglicher Art aus Naturschutzgebieten
- Je nach Nährstoffsituation sollten Vollbaumnutzungen nicht mehr als 2 - 4 mal innerhalb eines Bestandslebens durchgeführt werden
- Bezüglich des Standortes sollte unter folgenden Umständen eine Vollbaumnutzung vermieden werden:
 - Degradierete Standorte wie z.B. Streunutzungsflächen
 - Silikatarme und versauerte Böden
 - Verdichtungsempfindliche Böden, auf denen das Reisig- und Kronenmaterial als Schutzdecke benötigt wird