

# Energieholzkonzepte Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse

LWF-Studie untersucht betriebswirtschaftliche Leistungen von FWZ in Bayern bei der Hackschnitzel-Bereitstellung

**Michael Lutze und Jutta Gerlach**

**In Zeiten gefallener Holzpreise und eines Überangebots an Energieholz sind klar strukturierte und auf Effizienz getrimmte Konzepte unverzichtbar für den wirtschaftlichen Erfolg Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse. Ob die untersuchten Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse tatsächlich so robust aufgestellt sind, um trotz der aktuellen Turbulenzen erfolgreich zu sein, zeigt die folgende Studie.**

Im Rahmen des Programms »LandSchaft Energie« analysierte und bewertete ein Projektteam mit Unterstützung von einem Dutzend Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (FWZ) in Bayern aktuell angewandte Konzepte zur Energieholzherzeugung und Vermarktung.

Die verwendeten Methoden orientierten sich streng an Zielerfüllung und Praktikabilität. Zur Erreichung der Projektziele kamen insbesondere Methoden der empirischen Sozialforschung (Experten- und Leitfadeninterviews, Gruppengespräche, teilnehmende Beobachtung) sowie Workshops zum Einsatz. Mithilfe von Experteninterviews sowie von Gruppenarbeiten in zwei regionalen Workshops wurde eine Daten- und Informationsbasis geschaffen. Untersuchungsgruppe waren zwölf FWZ aus allen Regierungsbezirken, die verschiedene Strukturen bezüglich Waldaufbau, Besitzgrößen und Organisation umfassen. Einen streng re-

präsentativen Anspruch kann die Studie dennoch nicht haben, da die Variabilität der circa 130 FWZ in Bayern zu groß für eine Studie mit Pilotcharakter ist.

Aus Datenschutzgründen und aufgrund der begrenzten Darstellungsmöglichkeiten liegt der Fokus bei den Ergebnissen auf den Konzepten zur Hackschnitzelvermarktung und einer dazugehörigen Kosten-Nutzen-Analyse mit Schätzcharakter.

## Varianten der Hackschnitzel-Bereitstellung und Vermarktung

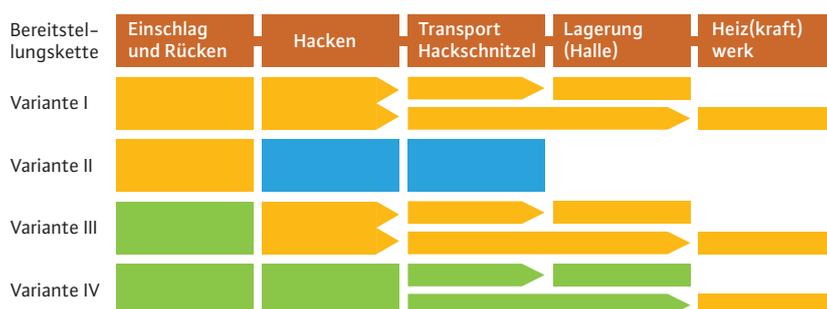
Abbildung 1 fasst die Bereitstellungs-Varianten zusammen, die bei den beteiligten FWZ im Projekt vorkommen. Davon ableiten, in Verbindung mit zusätzlichen Informationen, lassen sich die dazugehörigen Konzepte. Zunächst aber eine kurze Erläuterung zu den Varianten: Bei Variante I hält der Zusammenschluss den gesamten Ablauf in der Hand bzw. organisiert ihn vom Einschlag bis zur Anlieferung der Hackschnitzel im Werk. Bei Variante II endet die Kontrolle durch den FWZ mit der Bereitstellung und dem Verkauf von Hackholz an der Waldstraße. Ab hier übernimmt ein Unternehmer und der Verbleib der Hackschnitzel liegt außerhalb der Zuständigkeit des Zusammenschlusses. Die Varianten III und IV zeigen beispielhaft, in welcher unterschiedlicher Tiefe bzw. Intensität Waldbesitzer an dieser Wertschöpfungskette beteiligt sind, ggf. auch durch Organisieren von

Unternehmereinsätzen. Am Ende – aus Sicht der Waldbesitzer – ist aber immer die FBG involviert, sei es als Käufer von Hackschnitzeln oder als Vermittler. Die Prozessschritte Hacken und Transport können dabei vom Waldeigentümer selbst, von ihm beauftragte Unternehmer oder durch die Forstbetriebsgemeinschaft realisiert werden.

Bei dem folgenden Ansatz, die Konzepte der FWZ bei der Hackschnitzel-Bereitstellung und Vermarktung zu strukturieren (Abbildung 2), ist zu beachten, dass die Varianten I, III und IV grundsätzlich bei allen Zusammenschlüssen Anwendung finden können, es sei denn, eine FBG wendet ausschließlich Variante II an und verzichtet auf eine Belieferung von Heiz(Kraft)werken. Welche Variante schließlich zur Anwendung kommt, ist jeweils abhängig vom aktuellen Markt und ggf. von Lieferverträgen sowie Beteiligungen an Heiz(Kraft)werken.

## Konzepte Hackschnitzelvermarktung

Dem Konzept »Maximale Wertschöpfung« liegt die Idee oder Vorstellung zu Grunde, dass in der Summe die größten betriebswirtschaftlichen Vorteile zu erzielen sind, wenn ein Akteur – in der Forstwirtschaft – (hier FWZ) eine Wertschöpfungskette von der Erzeugung des Rohstoffes (im Betrachtungsfall Vorbereitung, Durchführung usw. eines Hiebes) bis zur Frei-Werk-Lieferung des Produkts in der Hand behält und kontrolliert. Im vorliegenden Fall haben die fünf FWZ, die diesem Konzept zugeordnet wurden, Beteiligungen an einem oder mehreren Heiz(Kraft)werken, sei es direkt oder über Tochterunternehmen. Dies begründet in aller Regel auch Lieferverpflichtungen von Hackschnitzeln in der erforderlichen Qualität. Mit Ausnahme einer FBG nutzen alle Zusammenschlüsse eine Halle als Zwischenlager. Dies erhöht die Flexibilität bezüglich Lieferterminen und Hackschnitzelqualität. Das Ziel der



**1 Übersicht über die Bereitstellungs-ketten zur Hackschnitzel-Bereitstellung und Vermarktung**

- Aktivitäten von FWZ, ggfs. mit Beteiligung an Heiz(Kraft)werken und/oder mit Liefervertrag an solche; eine Lagerung in der eigenen oder angemieteten Halle ist ggf. möglich.
- Tätigkeiten durch Dienstleister, Unternehmer und/oder Händler
- Arbeiten oder deren Organisation durch Waldbesitzer

Konzept	Anzahl	Abrechnung		Geschäftsbeziehungen zu Heizkraftwerken (HKW)			Halle	FWL
		Srm	Wärme	Beteiligung	Belieferung großer HKW	Belieferung kleiner HKW		
I. Maximale Wertschöpfung	5	ja	ja	ja	ja	ja	ja; 1 x nein	ja
II. HS-Produktion und FWL	6	ja	zum Teil	nein	1x ja; nein	ja	nein; 1 x ja	ja
III. Vermarktung Hackholz	1	ja			nein	nein	nein	nein

2 Konzepte bei der Bereitstellung und Vermarktung von Hackschnitzeln

höchsten Wertschöpfung erkaufen sich die Unternehmen allerdings mit erhöhten Risiken, die sich unter anderem durch die Märkte (schwankende Energiepreise, Über- und Unterangebot an Hackholz sowie Hackschnitzeln, Verfügbarkeit von Hackern, Transportkapazitäten, Arbeitskapazitäten usw.) sowie Kalamitäten ergeben oder auch durch fehlerhafte Annahmen in der Planungsphase entstehen. Beim Konzept einer reinen »HS-Produktion und FWL« sind die Risiken deutlich geringer. In der Regel werden die vertraglichen Lieferbeziehungen so gestaltet sein, dass der Zusammenschluss die Mengen problemlos bereitstellen kann. Beteiligungen an Heiz(Kraft)werken halten sie nicht, gelingen ihnen Vertragsabschlüsse mit Abrechnungen über die gelieferten Wärmeäquivalente, können die Wertschöpfungen noch steigen. In schwierigen Marktphasen kann das Unternehmen die Lieferbeziehungen minimieren (nur noch Marktpflege betreiben) oder ganz auslaufen lassen. Erzielen die Heiz(Kraft)werke dann allerdings (hohe) Gewinne, profitieren die FWZ davon nicht. Das Einbinden einer Halle in dieses Konzept ist nicht erforderlich, erhöht aber die Flexibilität in Bezug auf Liefertermine und gewünschte Hackschnitzel-Qualitäten von Seiten der Kunden.

Beschränkt sich ein FWZ auf das Konzept »Vermarktung Hackholz«, minimiert er Risiken und Gewinnchancen. Eine ganze Reihe von Gründen kann

zur Adaption dieses Konzepts führen, zu nennen sind beispielsweise: Fehlende Heiz(Kraft)werke im regionalen Umfeld, beschränkte Arbeitskapazität, mangelndes Knowhow, starke Konkurrenz.

### Prozesskostenrechnung zur Hackschnitzelvermarktung

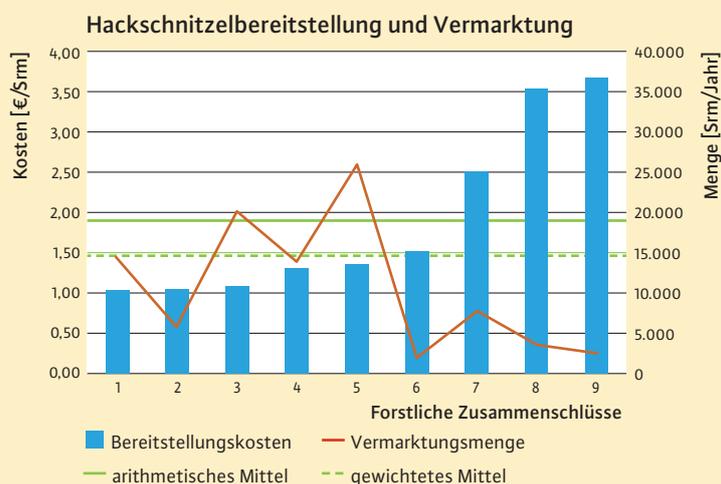
Ihrem Wesen nach ist die Prozesskostenrechnung eine Vollkostenrechnung, die versucht, durch Analyse von Betriebsabläufen die Aktivitäten, Tätigkeiten, Teil- und Hauptprozesse zu bestimmen und daraus Bezugsgrößen mit dem Ziel abzuleiten, eine »verursachungsgerechte« Verteilung von Kosten auf die einzelnen Kostenträger zu erreichen (Wöhe 1993). Bei den Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen (FWZ) ist das vermarktete Holz der wichtigste Kostenträger. Als weitere Kostenträger können zum Beispiel Waldpflegeverträge oder Veranstaltungen für die Mitglieder definiert werden. In diesem Kapitel sind die Kosten für die Hackschnitzelbereitstellung und Vermarktung in Euro pro Schüttraummeter [€/Srm] Gegenstand der Untersuchung. Die Betrachtung von Kosten, wie beispielsweise für die Bereitstellung von Hackschnitzeln kann Impulse für Rationalisierungsüberlegungen innerhalb von Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) geben. Darüber hinaus ermöglicht ein Vergleich der Prozesskosten zwischen verschiedenen Forstbetriebsgemeinschaften im Sinne eines »Benchmarking«, die Effizienz der eige-

nen Organisation zu beurteilen. Weitere Details einer Prozesskostenrechnung bei Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen sind in Lutze (2012) nachzulesen. Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse von Prozesskostenberechnungen sowie die vermarktete Hackschnitzelmenge des Jahres 2016 von neun Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen (FWZ). Zu berücksichtigen ist, dass es sich bei den Kosten um Schätzungen handelt, denn die Grundlagen sind

- überschlägig angenommene Anteile der Arbeitszeiten einzelner FBG-Mitarbeiter für die Haupt- und Unterstützungsprozesse bei den verschiedenen FWZ,
- einheitlich angenommene Kosten pro Mitarbeiterstunde im Anhalt an den Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (aus Datenschutzgründen wurden keine realen Werte der einzelnen FWZ verwendet) sowie
- aus Erfahrungswerten geschätzte Gemein- und Fahrtkosten.

Einzig die vermarktete Menge Hackschnitzel beruht auf tatsächlich erhobenen Werten aus dem Tätigkeits- und Verwendungsnachweis der Zusammenschlüsse für das Jahr 2016, aktuelle Daten standen nicht zur Verfügung.

Die Ergebnisse zeigen eine enorme Spanne an Kosten von circa einem Euro bis über drei Euro pro Schüttraummeter. Für die Zusammenschlüsse Nr. 8 und 9 dürften die Werte etwas zu hoch ausgefallen sein, da dort das Gehaltsniveau geringer liegt als in den meisten anderen untersuchten FWZ. Der Einfluss der im Zeitraum vermarkteten absoluten Menge an Hackschnitzeln ist erheblich, wenn auch mit »Ausreißern«: je größer die Gesamtmenge, desto geringer der Aufwand pro Mengeneinheit. Hinzu kommen auch Sondereinflüsse wie bei der FBG Nr. 7. Dieser Zusammenschluss beliefert ein Schulheizwerk und der dafür notwendige, verhältnismäßig hohe Arbeitswand fließt in die Kosten mit ein. Die Nr. 6 kann unter günstigen lokalen Konditionen eine relativ geringe Menge zu einem Betrag absetzen, der in etwa den mittleren Kosten des Untersuchungskollektivs entspricht.



3 Kosten der Hackschnitzelbereitstellung (Balken) und Vermarktungsmenge (Linie) von neun FBG für 2016. Das gewichtete Mittel wurde mit der Vermarktungsmenge der einzelnen Zusammenschlüsse gebildet. Es deutet an, dass mit Zunahme der vermarkteten Menge die Kosten/Schüttraummeter (Srm) sinken.

### Erlöse durch Hackschnitzelvermarktung

Nach der Analyse der Kosten für die Vermarktung folgt nun eine kurze Betrachtung der Erlöse. Alle Angaben durch die FWZ waren fakultativ, eine Vollständigkeit kann deshalb nicht erwartet werden. Grundsätzlich verlangen die FWZ bei Vermittlungsgeschäften eine Provision als Prozentsatz vom Verkaufserlös oder eine feste Marge (€/Srm). Nimmt ein Zusammenschluss die Position eines Händlers ein, richten sich die Margen nach den Marktpreisen. Die wenigen offengelegten Provisionen rangieren zwischen 0,25 bis 0,5 €/Srm bzw. 2,5 bis 4%. Als Ziel wurde auch eine Marge von einem Euro genannt. Beliefern Forstbetriebsgemeinschaften Heiz(Kraft)werke, erhalten sie Vergütungen über gelieferte Wärme- bzw. Energieäquivalente, sofern vereinbart. Über die dabei erzielten Erlöse machte keine FBG Angaben. Von den zwölf untersuchten Zusammenschlüssen legte nur eine ihre Kalkulation vollständig offen. Die Kalkulation betrifft die Jahre 2017/18 und der Deckungsbeitrag belief sich auf 2,4 €/Srm. Berücksichtigt man noch die geschätzten Prozesskosten dieser FBG in Höhe von circa 1,5 Euro (vgl. Abbildung 3), so verbleibt ein Gewinn von knapp einem Euro.

### Kosten und Erlöse bei der Hackschnitzelbereitstellung aus Sicht der FWZ

Die Kosten wurden mit Hilfe einer Prozesskostenrechnung für neun Zusammenschlüsse ermittelt. Dabei handelt es sich um Schätzwerte, da die grundsätzlich fakultativen Angaben nicht vollständig waren, aus Datenschutzgründen für alle Vereine mit den gleichen Personalkosten kalkuliert wurde und die Prozesszeiten ohne Zeiterfassung von den Geschäftsführern veranschlagt wurden. Die kalkulatorischen Kosten bei den FWZ schwanken erheblich zwischen etwas über einem Euro bis 3,7 Euro pro Schüttraummeter (Srm). Eine wesentliche Ursache für die großen Unterschiede sind die jährlichen Vermarktungsmengen – bei geringen Mengen steigen die Kosten pro Schüttraummeter tendenziell stärker. Hinzu kommen die mehr oder weniger häufigen Kleinmengen. Auf der Erlösseite bestehen ebenfalls große Unterschiede, die niedrigsten Provisionen liegen bei 0,25 bis 0,5 €/Srm, die höchsten Gewinne – auch aus dem Handel – bei 2,5 bis 3 €/Srm. Allerdings hat die Untersuchung auch aufscheinen lassen, dass eine ganze Rei-

he von FWZ ihre Kosten bei der Energieholzvermarktung nicht oder nicht so genau kennen. Die Kenntnis der Kosten ist ein entscheidendes Kriterium, um langfristig wirtschaftlich erfolgreich sein zu können. Diesem Bereich sollten die FWZ unbedingt mehr Aufmerksamkeit widmen. Denn mit objektiv hergeleiteten Fakten haben die Geschäftsführer eher die Möglichkeit, ihre Entgeltsätze für Dienstleistungen anzupassen, da sie ihre Anliegen so leichter gegenüber Vorstand und Mitgliedern umsetzen können.

### Energieholzkonzepte

Die Energieholzkonzepte der untersuchten FWZ unterscheiden sich ganz erheblich (s. Abbildung 2 und Erläuterungen). Die Gründe dafür sind vielfältig, bei den Gesprächen kristallisierte sich aber heraus, dass der Zeitpunkt des Einstiegs in die Versorgung von Biomasseheizwerken mit Hackschnitzeln einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung dieses Geschäftszweigs bei einigen Zusammenschlüssen hatte. Die FBG Nr. 4 beispielsweise beliefert bereits seit etwa der Jahrtausendwende ein größeres Heizwerk, damals auch aufgrund politischer Initiative. Die FBG hat Zug um Zug Erfahrungen mit der Energieholzbereitstellung gemacht und den Bereich ausgebaut. Sie wurde zum ersten Ansprechpartner für die Belieferung von neugebauten Heiz(Kraft)werken im Landkreis und ist über ihre Tochtergesellschaft auch an solchen beteiligt. Die FBG bedient im Prinzip alle Varianten der Hackschnitzelbereitstellung, sollte über ihre Beteiligungen und Abrechnungen über »Wärme« einen positiven Deckungsbeitrag erwirtschaften und hat sich im Laufe der Zeit ein wichtiges Geschäftsfeld neben der Rundholzvermarktung aufgebaut. Ähnliche Entwicklungen durchliefen die Forstbetriebsgemeinschaften Nr. 1 und Nr. 5. Auch wenn die FBG Nr. 5 bei dem Vergleich Kosten/Erlöse auf keinen positiven Deckungsbeitrag kam, so ist der mögliche Fehlbetrag eher gering, die relativ hohen Erlöse aus dem »Holzgeschäft« kompensieren ggf. das Minus und eine solche FBG kann am Markt als Komplettanbieter für alle Sortimente auftreten, was aufgrund der Konkurrenz von Holzhändlern und anderen Unternehmern bedeutsam ist. Die genannten FWZ verfolgen das Konzept »Maximale Wertschöpfung« insgesamt erfolgreich. Für die FBG

Nr. 9 als Verein, die auch diesem Konzept zuzuordnen ist, ist dieser Geschäftszweig offensichtlich deutlich defizitär. Nach den Angaben der WBV verbleibt aber ein Gewinn bei den Waldbesitzern von etwa 3,75 bis 5,75 €/Srm.

Bei den Vertretern des Konzeptes »HS-Produktion und FWL« ist das Erfolgsbild erstens wegen fehlender Daten unklar und zweitens offensichtlich unterschiedlich erfolgreich. Vor weiteren Anmerkungen zu FWZ, deren Daten fehlen, wird abgesehen. Festzuhalten ist aber, dass bei einem ggf. negativen Deckungsbeitrag Überlegungen wie die für die FBG Nr. 5 dargelegt, überwiegen sollten. Interessant ist die offensichtlich gute Performance der FBG Nr. 6. Sie hat Zugang zu einer Halle und kann hochwertige Hackschnitzel an Abnehmer (u.a. Schulen) im Landkreis liefern. Ihr Mengenumsatz ist mit knapp 2.000 Srm in 2016 im Vergleich gering, aber sie besetzen eine gewinnbringende Nische.

Die FBG Nr. 3 vertritt als einziger Zusammenschluss des Projektes das Konzept ausschließliche »Hackholz Vermarktung« an der Waldstraße. Sie begründete dieses Konzept unter anderem mit dem erhöhten Risiko bei einer FWL (Freiwerk-Lieferung), dem hohen Aufwand, die gesamte Kette zu entwickeln und fehlender Heiz(Kraft)werke im Landkreis. Ein Großteil des Energieholzes würde an Werke in Österreich gehen. Aus Sicht der WBV ist ihr Konzept schlüssig und sie beabsichtigen auch nicht, dies zu ändern. Aufgrund der geringen Margen beim Energieholz auch ein nachvollziehbarer Standpunkt. Der Aufwand, Lieferketten wie bei den Zusammenschlüssen der Gruppe I aufzubauen, ist sicher nicht gering. Die dafür benötigte Zeit ist aus Sicht der FBG anders gewinnbringender einsetzbar.

### Literatur

- Lutze, M. (2012): Leitfaden Prozessanalyse bei Forstlichen Zusammenschlüssen. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising  
 Lutze, M.; Gerlach, J. (2019): Energieholzkonzepte von forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen und webbasierter Wissenstransfer. Projektbericht, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising  
 Wöhe, G. (1993): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 18. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München

### Autoren

Dr. Michael Lutze bearbeitet in der Abteilung »Forsttechnik, Betriebswirtschaft, Holz« der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft vor allem den Themenbereich Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse. Jutta Gerlach ist Projektmitarbeiterin im Projekt »LandSchaftEnergie« des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.  
 Kontakt: Michael.Lutze@lwf.bayern.de