

Eingabeelemente

Arbeitsort

Hier kann zu Dokumentationszwecken eine spezifische Bezeichnung eingegeben werden, wie zum Beispiel Ort, Lokalname, Bestandesnummer, etc..

Arbeitsobjekt

Holzmenge

Die anfallende Holzmenge kann anhand des Anzeichnungsprotokolls bestimmt oder auch geschätzt werden. Die Holzmenge lässt sich aufgrund des durchschnittlichen BHD des Aushiebes mit Hilfe der Massentafeln im Schweizerischen Forstkalender (Ausgabe 2003, Seite 190) ermitteln.

Arbeitsverfahren Lagerplatz

Im Listenfeld das für den Holzschlag angewendete Arbeitsverfahren auswählen:

Im **Sortimentsverfahren** werden die Bäume im Holzschlag weitgehend entastet, in Sortimente eingeschnitten und mit dem Helikopter auf einen Lagerplatz geflogen. Auf dem Lagerplatz müssen ggf. noch einige Stämme restentastet, eingeschnitten und anschliessend gelagert werden. Das Arbeitssystem besteht aus einem Maschinenführer mit Kranfahrzeug und einem Motorsägenführer. Diese Vorgaben werden im Menü "Arbeitssystem" angezeigt und können nicht verändert werden.

Im **Vollbaumverfahren** werden die Bäume im Holzschlag nur gefällt, ggf. grob entastet, abgezopft und mit dem Helikopter auf einen Lagerplatz geflogen. Auf dem Lagerplatz müssen die Bäume entastet, in Sortimente eingeschnitten und anschliessend gelagert werden. Das Arbeitssystem besteht aus einem Maschinenführer mit Kranfahrzeug und zwei Forstarbeitern mit Motorsägen. Diese Vorgaben werden im Menü "Arbeitssystem" angezeigt und können nicht verändert werden.

Holztyp

Im Listenfeld die Holzartengruppe zusammen mit dem Frischegrad des Holzes auswählen. Als Hilfe zur Wahl des Frischegrades kann folgende Tabelle dienen:

Bezeichnung	Definition
Frisch	Holz von gesunden Bäumen, das zwischen der Fällung und dem Helitransport weniger als 8 Wochen im Holzschlag liegt.
Angetrocknet	Holz von gesunden Bäumen, das zwischen der Fällung und dem Helitransport mindestens 8 Wochen im Holzschlag liegt.

Baumartengruppe

Im Listenfeld wird die im Holzschlag vorherrschende Baumart ausgewählt. Es stehen die Baumarten Fichte und Tanne sowie die Baumartengruppen Föhre/Lärche zur Auswahl. In Holzschlägen mit verschiedenen Laub- und Nadelhölzern müssen die Baumarten oder Baumartengruppen separat kalkuliert werden.

Dieses Listenfeld erscheint nur, wenn im oberen Listenfeld der Holztyp "Nadelholz" und im Menü "Arbeitssystem" das Arbeitsverfahren "Vollbaumverfahren" ausgewählt ist.

Horizontaldistanz

Die Horizontaldistanz zwischen dem Lagerplatz und dem Schwerpunkt des Holzanfalles im Holzschlag. Sie wird aus einer Karte herausgelesen und ist in Metern anzugeben.

Vertikaldistanz

Die Vertikaldistanz (Höhenunterschied) zwischen dem Lagerplatz und dem Schwerpunkt des Holzanfalles im Holzschlag. Sie wird aus einer Karte anhand der Höhenlinien herausgelesen oder mit einem Höhenmessgerät bestimmt und ist in Metern anzugeben.

Arbeitssystem

Helikopterkosten

Die Kosten für den Helikopter müssen bei der Helikopterfirma nachgefragt werden. Sie müssen in der entsprechenden Währung **pro Minute** eingegeben werden.

Anflugpauschale

Je nach Helikopterfirma wird zusätzlich zum Minutenpreis für das Holzfliegen noch eine Anflugpauschale (Überflug, Personentransport, Arbeitsplatzvorbereitung, Betankungsfahrzeug, usw.) verrechnet. Die Kosten müssen nachgefragt werden.

Heliklasse

Im Listenfeld eine der drei Klassen "leicht" (z.B. AS-315B Lama), "mittel" (z.B. Kaman K-1200 K-MAX) oder "schwer" (z.B. AS-332C Super Puma) auswählen. Das Lastvolumen wird automatisch standardmässig angepasst oder kann im Menü "Arbeitsobjekt" manuell eingegeben werden (Kontrollkästchen aktivieren).

Lastvolumen

Das Lastvolumen ist in Abhängigkeit der Heliklasse standardmässig vorgegeben. Um die Standardeinstellung für das Lastvolumen manuell ändern zu können, muss das Kontrollkästchen "Vorgegebenes Lastvolumen ändern" aktiviert werden.

Personal beim Holz fliegen

Hier wird die Anzahl Personen angegeben, die der Forstbetrieb beim Holz fliegen zur Verfügung stellt. Die vom Forstbetrieb eingesetzte Anzahl Personen ist von den örtlichen Gegebenheiten abhängig und hat einen grossen Einfluss auf die gesamte Einsatzzeit des Helikopters. Der Personaleinsatz muss deshalb immer vorgängig mit dem Einsatzleiter der Helifirma abgesprochen werden.

Bei mehreren Personen ist bei den Personalkosten der durchschnittliche Betrag pro Stunde einzugeben.

Lagerplatzarbeiten nach dem Holz fliegen

Personal inkl. Maschinist: Die Anzahl Personen die der Forstbetrieb für

Lagerplatzarbeiten nach dem Holztransport mit dem Helikopter einsetzt ist vom Arbeitsverfahren abhängig und fest vorgegeben (Sortimentsverfahren 2 Personen, Vollbaumverfahren 3 Personen).

Die Personalkosten werden aus dem Eingabefeld "Personal beim Holz fliegen" übernommen.

Motorsägen: Die Anzahl Motorsägen ist vom Arbeitsverfahren abhängig und fest vorgegeben (Sortimentsverfahren 1 Motorsäge, Vollbaumverfahren 2

Motorsägen. Bei den Motorsägenkosten muss nur der durchschnittliche Betrag pro Stunde angegeben werden.

Kranfahrzeug: Unabhängig vom Arbeitsverfahren ist immer 1 Kranfahrzeug fest vorgegeben. Bei den Maschinenkosten muss der Betrag pro Betriebsstunde angegeben werden.

Bezahlte Arbeitswege und Pausen

Tägliche Arbeitszeit: Gesamte tägliche Arbeitszeit in Minuten, inkl. bezahlte Arbeitswege und Pausen.

davon bezahlte Wegzeiten u. Pausen: Reguläre Hin- und Rückreisezeiten zum Arbeitsort, sowie alle bezahlten Pausenzeiten in Minuten pro Arbeitstag.

Umsetzen Kranfahrzeug

Pauschalkosten für den Transport des Kranfahrzeuges zum Arbeitsort (z.B. für Personal, Transportfahrzeug, usw.). Diese Angabe wird direkt in die Ergebnisse übernommen und dort bei den Kosten ausgewiesen. Der Zeitaufwand dient lediglich zur vollständigen Darstellung aller notwendigen Arbeitszeiten. Er wird für keine weiteren Berechnungen gebraucht und ebenfalls direkt in die Ergebnisse unter "Zeitaufwand" übertragen.

Weitere Aufwände

Hier können zusätzlich anfallende Kosten des Forstbetriebes für Planung und Organisation (Vorbereitungsarbeiten, Personentransportfahrzeug, usw.) eingegeben werden. Diese Angabe wird direkt in die Ergebnisse übernommen und dort bei den Kosten ausgewiesen. Der Zeitaufwand dient lediglich zur vollständigen Darstellung aller notwendigen Arbeitszeiten. Er wird für keine weiteren Berechnungen gebraucht und ebenfalls direkt in die Ergebnisse unter "Zeitaufwand" übertragen.

Kalkulation inkl. Lagerplatzarbeit

Wenn die Berechnung nur für den Holztransport mit dem Helikopter, ohne die nachfolgende Lagerplatzarbeit gemacht werden soll, muss das Kontrollkästchen deaktiviert werden.

Faktoren

Risiko/Verwaltung/Gewinn

Hier kann ein betriebspezifischer Prozentsatz gewählt werden, um Verwaltungskosten, Risiken und Gewinn abzudecken. Üblicherweise liegt dieser Prozentsatz zwischen 0 und 10 Prozent. Er wirkt sich im Ergebnis nur auf die Kosten und nicht auf die Zeiten aus.

Währungskürzel

Die Eingabe eines Währungskürzels (z. B. Euro) ändert die Währungsanschriften im Modell. Mit der Änderung des Währungskürzels erfolgt aber **keine Umrechnung** in die neue Währung. Die Kostensätze im Menü "Arbeitssystem" müssen entsprechend der gewählten Währung eingegeben werden.

Betriebsspezifischer Korrekturfaktor

Falls festgestellt wird, dass die berechneten Werte im Vergleich zu den effektiven Werten über mehrere Kalkulationen systematisch entweder zu hoch oder zu tief sind, kann das Modell mit Hilfe des "betriebsspezifischen Korrekturfaktors" angepasst werden. Solche systematischen Abweichungen können beispielsweise auftreten, wenn das Arbeitsverfahren oder die Maschinenausrüstung nicht den Grundlagen im Modell entsprechen.

Der Korrekturfaktor ergibt sich aus dem Verhältnis von tatsächlicher zu berechneter Zeit oder Zeit/m³.

Ergebnis

Alle Felder sind schreibgeschützt, da keine Eingabe erforderlich ist.

Zeitaufwand

Benötigte Arbeitszeit der Helifirma, des Personals aus dem Forstbetrieb (inkl. alle Pausen, Wegzeiten, etc.) und Maschinenarbeitszeiten (inkl. Unterbrüche bis 15 Minuten) für die berechnete Arbeit.

"Dauer der Arbeit" bezeichnet die Zeit, während der das Arbeitssystem (Personal und Maschinen) zur Ausführung der Arbeit eingesetzt ist.

Kosten

Kosten pro Kubikmeter sowie Gesamtkosten für die berechnete Arbeit.

Total

Gesamtkosten **inkl.** Zuschlag für Risiko/Verwaltung/Gewinn.

Rotationszeit

Durchschnittlicher Zeitaufwand des Helikoters für einen Leer- und Lastflug in Minuten.