



Königsbronner-Starkholz-Verfahren

sicher - pfleglich - effizient



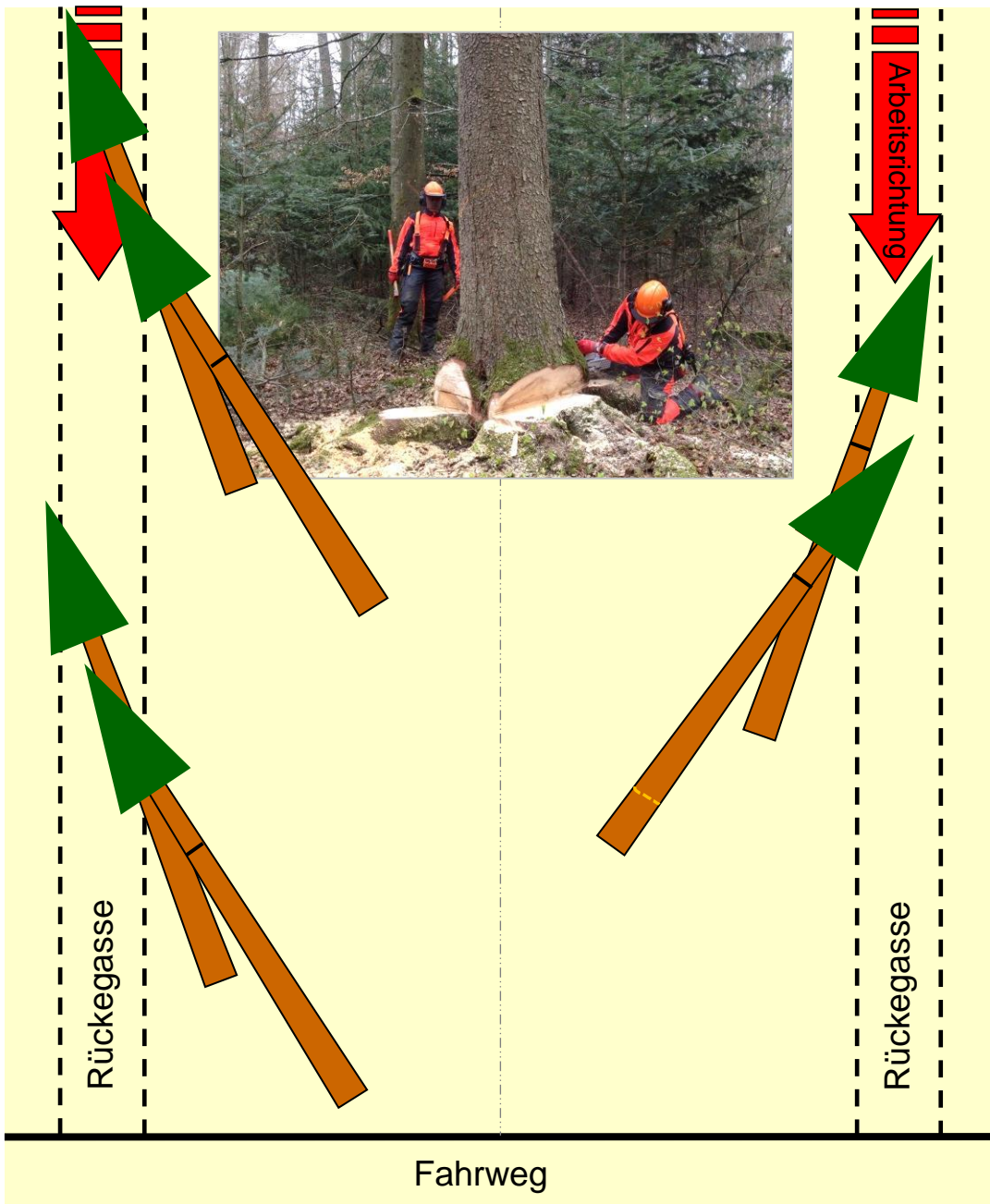
Langholzverfahren für sichere, pflegliche und effiziente Nadelholzernte

Einsatzschwerpunkt:

Ernte von starkem Nadelholz in naturverjüngten/ strukturierten Beständen
Befahrbare Lagen – mit 40m-Rückegassen erschlossen

Charakteristik:

*„gelöstes Verfahren“; mm Zufällen; Aufarbeitung mit regional verfügbaren Radharvestern
Pfleghche Bringung aus der Verjüngung; Fahrbewegungen auf der RG minimiert*



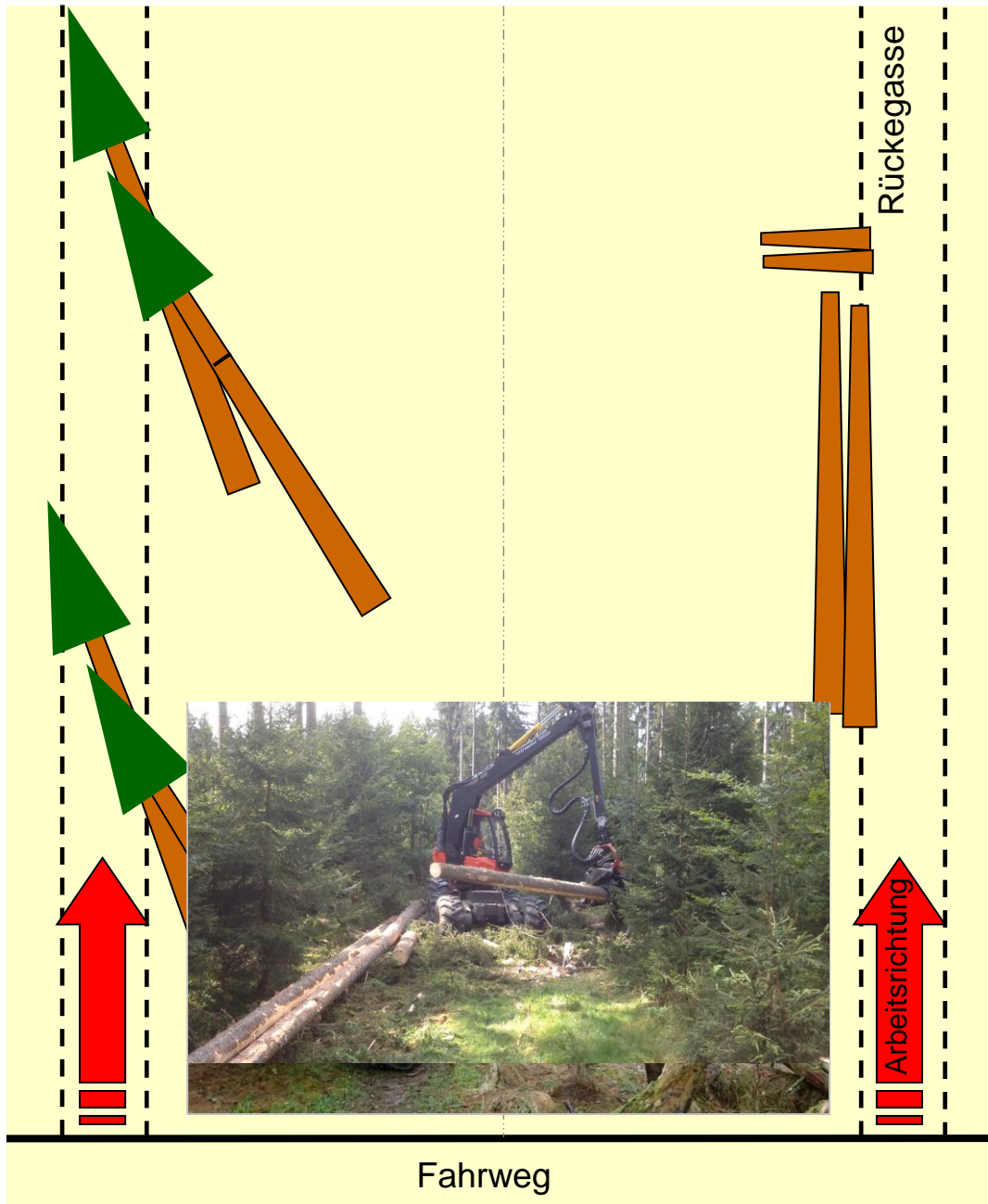
1. Fällung/Teilaufarbeitung

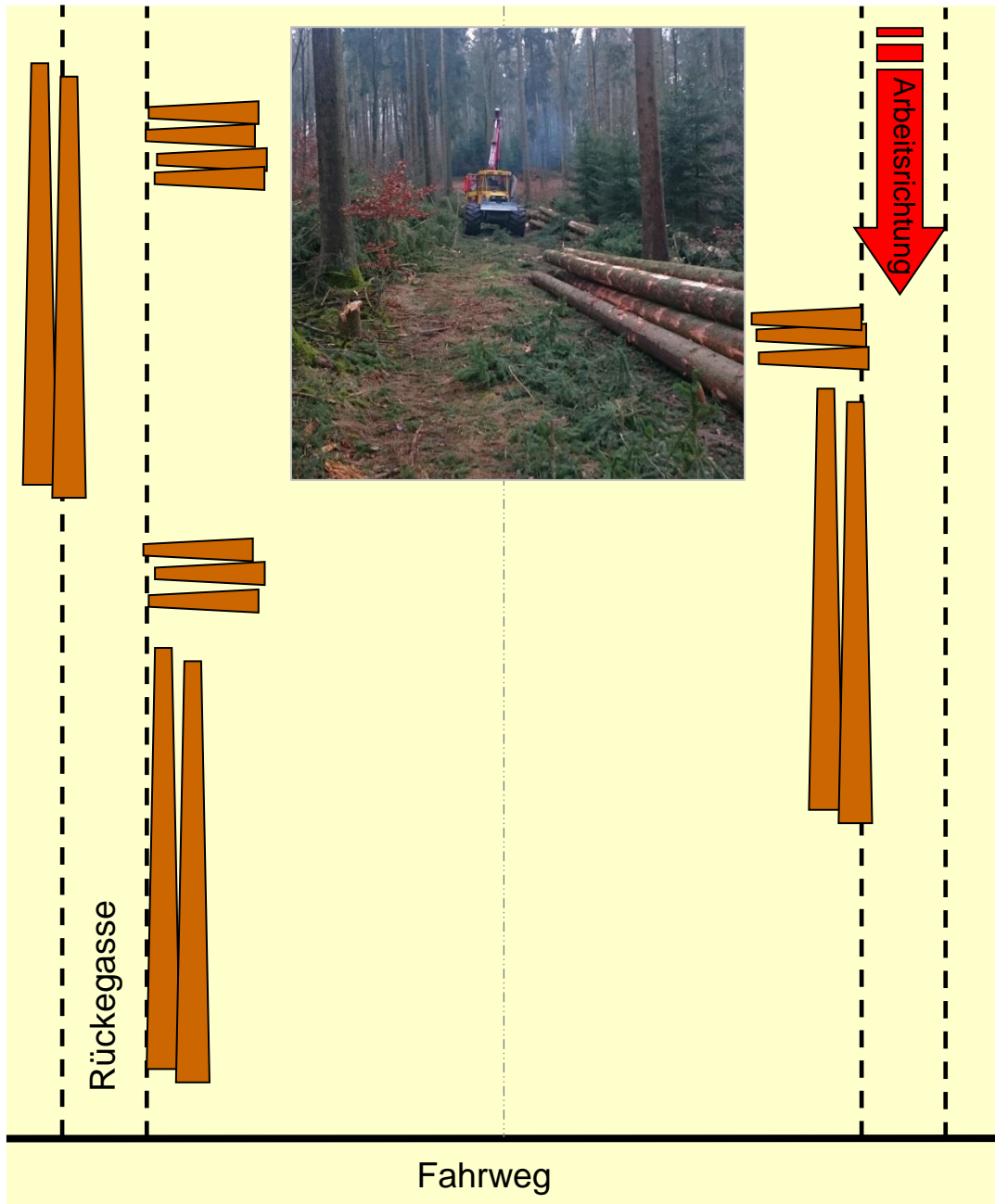
- Zielgerichtetes Fällen
 - ☞ Schlaglinien (2-3 Bäume) entgegen der Rückrichtung!
- Hauptstamm (19 m) oberseits entasten und vermessen
- Krone abtrennen und zur Aufnahme durch Harvester-Aggregat ca. 3 Meter entasten
- außerhalb der Kranzone verbleibt „Kilbe“ am Stamm!



2. Mech. Aufarbeitung/ Vorliefern

- Entasten, Vermessen und Sortieren der Kronen
- Pflögliches Vorliefern und Vorkonzentrieren der Hauptstämme aus der Naturverjüngung
- Abtrennen der „Kilbe“ vom Hauptstamm (sofern vorhanden)





3. Bringung

- Bringung des Holzes mit 6/8-Rad-Maschine/Klemmbank
- „schlagkräftig“
- „dickkörtig aufgesattelt“
- Sofortiges Poltern aller Sorten!



Ziele



Arbeitsschutz

- ✓ Teilarbeit „Krone entasten“ mechanisieren!
- ✓ „gelöstes Verfahren“ – keine Arbeiten im Gefahrenbereich des Harvesters!

Pfleglichkeit

- ✓ Keine Fällschäden im Altbestand!
- ✓ Pflégliche Bringung aus der Verjüngung!
 - ✓ Last dickkörtig aufgesattelt!
 - ✓ Fahrbewegung auf RG minimiert!

„Schlagkraft erhöhen“ um trockene Witterung optimal zu nützen!

Ergebnisse UFB Heidenheim

Hiebsmasse 5000 EFM; Stückmassen/Baum 2,1 – 2,9 FM

Holzernte über Naturverjüngung mittels Schlaglinien (sofern Räumung in 2-3 Durchgängen)

Erntekosten: 14 – 16 €/FM



6,50 - 8,50 €/FM

Produktivität

4,5 - 6 FM/h



3,40 - 4,00 €/FM

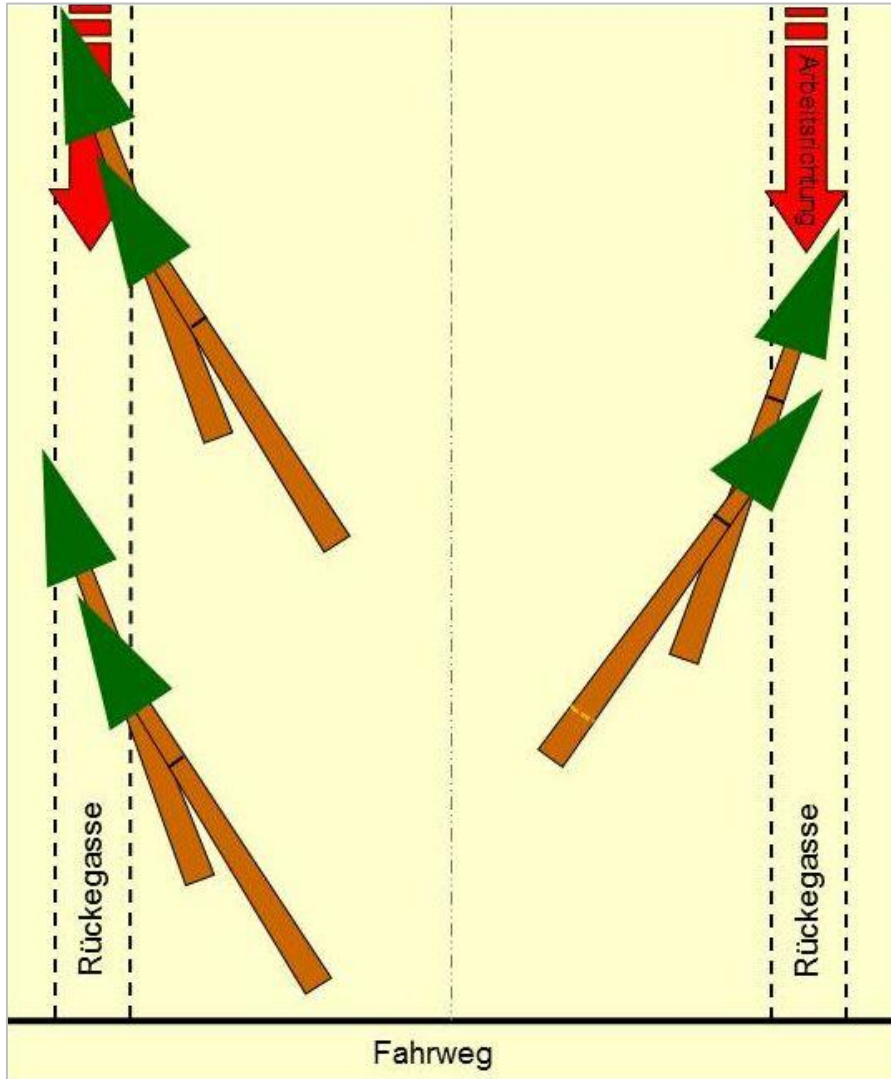
40 - 50 FM/h



2,60 - 2,80 €/FM

35 - 40 FM/h

Arbeitsvorbereitung/ Auszeichnen



Schlaglinien 2-3 Bäume

- Schlüsselstelle 1. Baum

Orientierung Eingriffstärke:

- Stückmasse 2,5 FM/Baum
- ❖ 100 FM bei Abstand 15 m
- ❖ 150 FM bei Abstand 10 m

Merke! Arbeitserleichterung für den Harvester, wenn nur einseitige Bearbeitung entlang der RG!



Gefährdung

Starkholz

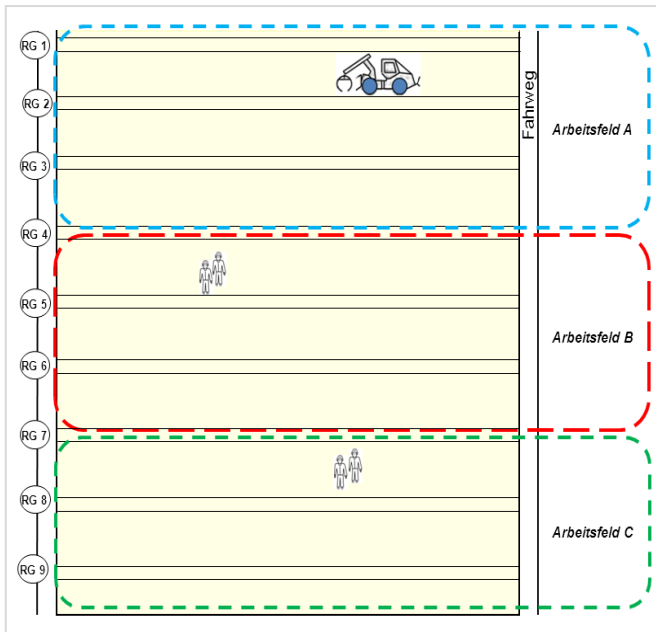
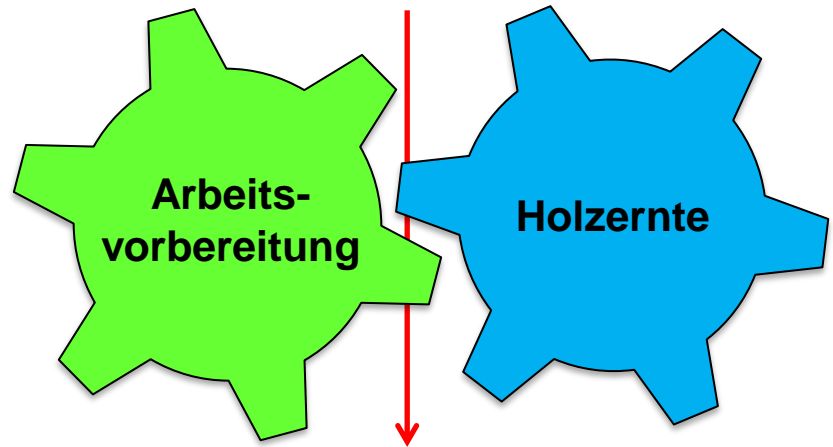
Sichtbehinderung

Arbeitsbehinderung

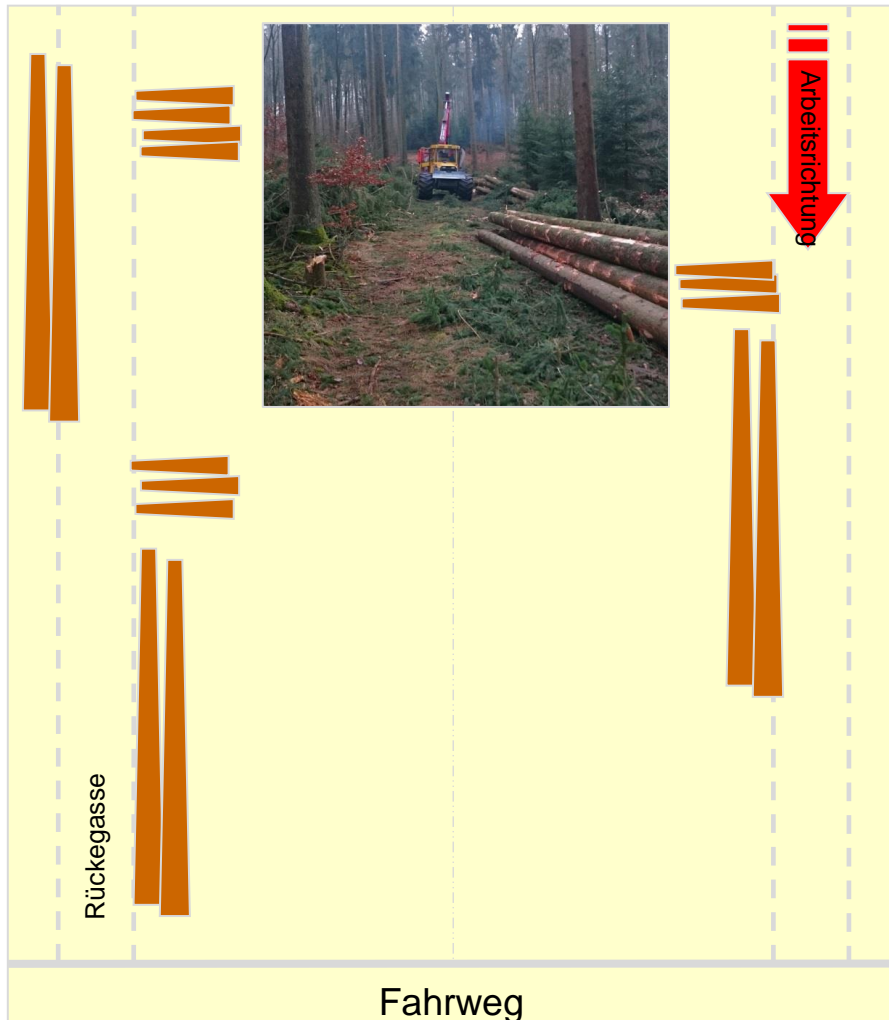
Nässe

Holzernte über Naturverjüngung sicher gestalten!

Sichere Arbeitsprozesse planen und vorbereiten!



- Orientierung ermöglichen - Arbeitsfelder kennzeichnen! (Skizze im Arbeitsauftrag; RG nummerieren und kennzeichnen)!
- Intensive Einweisung in Hiebsfläche!
- Klare Organisation – nur ein „Akteur“ pro Arbeitsfeld!
- Kommunikation mit Sprechfunk sicherstellen (FW-RL-MaschF)!
- Dürrständer kennzeichnen und vorab entfernen!
- Rückemaschine und Auswecharbeiten organisieren!



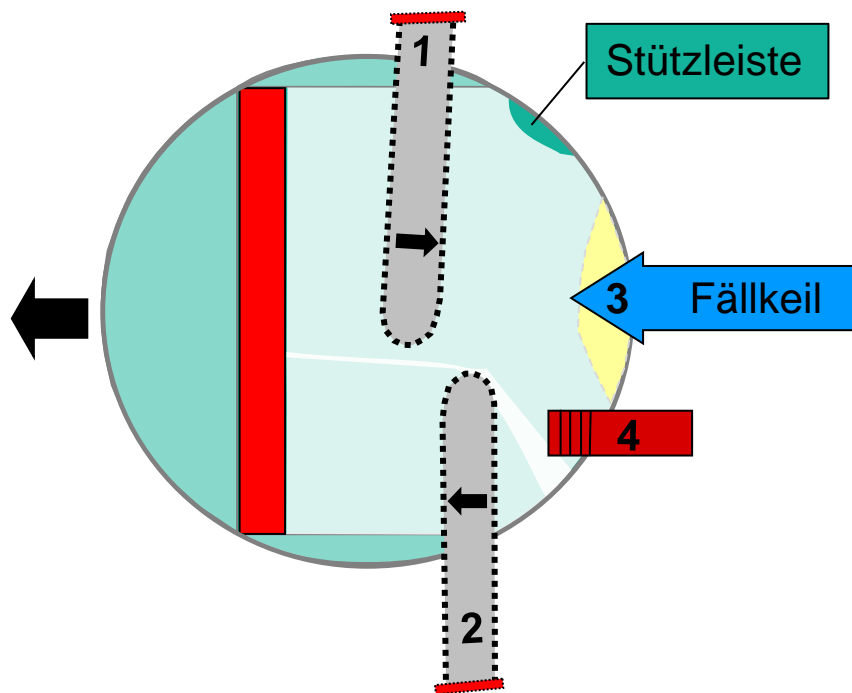
Produktivität

Hauen: 4,5 - 6 FM/h

Harvester: 40 - 50 FM/h

Bringung: 35 - 40 FM/h

- Gelöstes Verfahren!
 - Hohe Leistung des Harvesters!
 - Zufällen sollte abgeschlossen sein!
- oder
- Ausweicarbeit für Harvester einplanen!
-
- Entnahme von ca. 100-150 FM/ha kann in RG vorkonzentriert werden!
 - Räumung erfordert mehrere Durchgänge!



1. Bei Bäumen mit geringer Gewichtsverlagerung wird mit Stützleiste gearbeitet.
2. Fällschnitt fertigstellen, bevor der Fällkeil eingesetzt wird!
3. Einsetzstelle symmetrisch erweitern und Fällkeil rechtwinklig zur Bruchleiste in gesundes Holz einsetzen!
4. Sicherungskeil einsetzen!
5. Stützleiste mit versetztem Schnitt trennen (ca. 2-5 cm)

Testphase: Empfehlung Zeitlohn

- Vertrauen schaffen
- Kennzahlen ermitteln

Ausschreibung z.B. Fbez 907:

- Harvesteraufarbeitung: bisherige Aufarbeitungssätze (hohe Stückmasse im KSV)
- Bringung 3,50 Euro + Zuschläge = 4 €/FM
- MS-Entschädigung: A11 04 teilmechanisierte Aufarbeitung bietet die Möglichkeit nach MS-Betriebsstunden abzurechnen