



## 3.03 Trupp-Pflanzung

### Kostengünstige Walderneuerung

Trupp-Pflanzungen sind Verjüngungsverfahren, mit denen die Kosten für die Walderneuerung deutlich gesenkt werden, nicht aber die Kosten für nachfolgenden Pflegen im Trupp und im Zwischenbereich zwischen Trupps.

Der Unterschied zwischen Trupp- und der gelegentlich ebenfalls vorgeschlagenen Nesterpflanzung besteht im Pflanzenabstand. Bei der Nesterpflanzung werden Abstände von 20 bis 50 cm innerhalb des Nestes, bei der Trupp-Pflanzung Abstände von 1,00 m und mehr zwischen einzelnen Pflanzplätzen bzw. Einzelpflanzen eingehalten.

### Anwendung bei Trauben- und Stieleiche

In größerem Umfang angewandt werden Pflanzungen im Trupp insbesondere bei Stiel- und Traubeneiche seit etwa 30 Jahren. Endgültige Aussagen zur Qualitätsentwicklung der Eiche im Vergleich zu herkömmlichen Pflanzverfahren sind bisher allerdings nicht möglich. Neue Auswertungen (Thüringen, Niedersachsen, Baden-Württemberg) bestätigen aber, dass junge Eichentrupp- und -nesterpflanzungen nach 7 bis 15 Jahren noch ein ausreichendes Potential an Ausleseebäumen mit Qualitätserwartung bieten, wobei die Versuche in Trupps derzeit etwas besser abschneiden.

Der Vorteil solcher Pflanzungen besteht in einem deutlich verminderten Pflanzenbedarf und damit geringeren Pflanzkosten pro Flächeneinheit. Pflegekosten entstehen jedoch weiterhin. Das Auffinden der Trupps im Gelände erfordert zudem etwas mehr Zeitaufwand und räumlichen Überblick. Zum leichteren Auffinden kann aber bspw. ein Tonkin-Stab in der Mitte des Trupps platziert oder ein Hochstubben genutzt werden.

### 25 – 50 % der üblichen Pflanzanzahlen

Im Gegensatz zu Kulturen im üblichen Reihenverband reduzieren sich bei Trupp-Pflanzungen die Pflanzanzahlen auf 25 bis 50 %. Hinzu kommen dienende Laubbäume (z.B. bei Eiche als Wirtschaftsbaumart Hainbuche ggf. auch Winterlinde oder Wildobst), mit denen die Trupps zur Qualitätserziehung der später bestandesbildenden Baumart umfüttert werden sollten (falls sich dienende Baumarten in ausreichendem Umfang nicht natürlich einstellen).



## Wildschutz

Wildschutz (bspw. Zaun oder Einzelschutz) ist dabei nach Erfordernis einzusetzen!

## Qualifizierung innerhalb der Trupps

Die Qualifizierung der Pflanzen erfolgt innerhalb der Trupps durch intraspezifische Konkurrenz (d.h. innerhalb einer Art, z.B. Traubeneiche) und, sofern entweder eine dienende Baumart mit eingebracht wird oder ausreichend Füllholz aus Naturverjüngung aufläuft, an den Außenrändern durch interspezifische Konkurrenz (d.h. zwischen unterschiedlichen Arten, z.B. Traubeneiche, Winterlinde, Hainbuche).

## Anzahl der Nester: Orientierung an Endbaumzahl

Das Verfahren kann für andere Baumarten adaptiert werden. Dabei ist eine Anpassung der Trupps auf der Fläche sowie eine Anpassung der Pflanzenzahlen je Trupp notwendig. Ggf. kann auch der Abstand innerhalb des Trupps angepasst werden:

Die Anzahl der Trupps orientiert sich zweckmäßigerweise an der gewünschten Endzahl an Ausleseebäumen (sog. Zukunfts-Bäume bzw. Z-Bäume), weil aus (fast) jedem Trupp letztlich ein Z-Baum erhalten bleibt, der sich i.d.R. im Inneren des Trupps entwickeln soll.

## Pflanzenempfehlung:

Laubholz: 60 bis 80 Trupps  
Nadelholz: 80 bis 100 Trupps

Baumart	Pflanzenzahl je Trupp		Empfohlener Abstand im Trupp
	Bestandsbildende Baumart	Dienende Baumart	
$\geq 7.000 \text{ St./ha}$	21 Stück	16 Stück	1,0 m x 1,0 m
$< 7.000 \text{ St./ha} \ \& \ > 4.000 \text{ St./ha}$	16 Stück	12 Stück	1,3 m x 1,3 m
$\leq 4.000 \text{ St./ha}$	12 Stück	8 Stück	Kern: 1,3 m x 1,3 m Umfütterung: 1,7 m x 1,7 m



Drei Varianten der Trupp-Pflanzung in Abhängigkeit der für die vollflächige Bepflanzung empfohlenen Pflanzanzahlen:

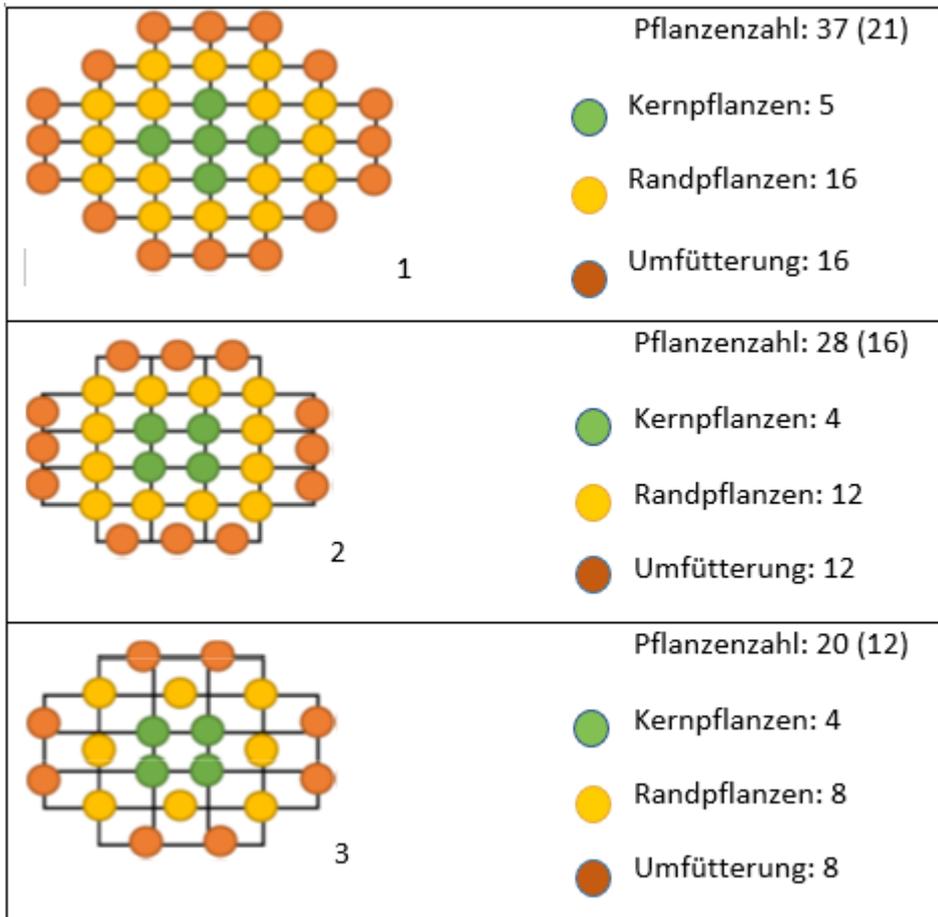


Abbildung 1: Aufbau der Trupp-Pflanzung in Abhängigkeit der Ausgangspflanzanzahlen je Baumart.

Baumarten wie Eiche, Buche oder Kiefer, die für eine ausreichende Qualität Dichtstand und hohe Pflanzanzahlen benötigen, sollten mit Trupps der **Variante 1** begründet werden. Für Baumarten wie Roteiche und Linde mit empfohlenen Pflanzanzahlen im Normalverband (vollflächige Bepflanzung) zwischen 4.000 und 7.000 Stück / ha ist **Variante 2** vorgesehen.

**Variante 3** ist für Baumarten geeignet, für die bei flächiger Bestandsbegründung mit max. 4.000 Pflanzen empfohlen werden, bspw. alle Nadelhölzer außer Kiefern. Die Empfehlungen zu den Pflanzanzahlen sind bspw. aus den Vorgaben der Landesforstverwaltung oder den Förderrichtlinien zur forstlichen Förderung eines Bundeslandes ersichtlich.



## Naturverjüngung von Weichlaubhölzern als „Umfütterung“ nutzen

Die Umfütterung der Trupps ist im Interesse der Qualitätsentwicklung sinnvoll. Auf Umfütterung, z.B. mit Hainbuche, sollte nur verzichtet werden, wenn mit dem natürlichen Ankommen von Füll- und Treibhölzern gerechnet wird, welche diese Funktion übernehmen. In diesem Fall reduziert sich der Pflanzenbedarf (vergleiche Abbildung 1, Pflanzenzahl).

Gleiches gilt für die nicht bepflanzte Fläche zwischen den Trupps (sog. Zwischenfelder). Im Zwischenfeld wird i.d.R. nur mit Naturverjüngung gearbeitet. Alternativ können als Zeitmischung auch andere Baumarten in geringer Zahl (bspw. 100 Vogelkirschen, Lärchen, Nussbaumarten etc.) eingebracht werden, wenn der Standort der jeweiligen Baumart zusagt.

## Im weiteren Verlauf der Bestandsentwicklung (Beispiel Eiche):

- (1) Kulturpflege nach Erfordernis in den Trupps (ca. bis 4 Jahre nach Begründung)
- (2) etwa 10 Jahre nach Begründung: Pflegeeingriffe im Zwischenfeld (Mischungsregulierung/Auswahl gut veranlagter Bäume)
- (3) etwa 15 Jahre nach Begründung: Eichen-Trupps auf 3 bis 5 beste Eichen reduzieren; ggf. auch Pflege im Zwischenfeld
- (4) etwa 30 Jahre nach Begründung verbleibt eine beste Eiche pro Trupp sowie Mischbaumarten im Zwischenfeld bzw. am Rand des Trupps zur Schaftpflege.

## Literatur:

- GOCKEL, H. A. (1995): Die Trupp-Pflanzung. Forst und Holz 18: S. 570-575
- GUERICKE, M. (1996): Versuch zur Begründung von Eichenbeständen durch Nesterpflanzung; Forst und Holz 17: 577-582
- LEDER, B. (2007): Wachstum und qualitative Entwicklung von Eichennestern. AFZ - Der Wald 8/2007, S. 420-423
- PETERSEN, R. (2007). Eichen-Trupp-Pflanzung-erste Ergebnisse einer Versuchsfläche im NFA Neuhaus. Forst und Holz 62(3): 18-24.
- SAHA, S.; KÜHNE, C.; KOHNLE, U.; BAUHUS, J. (2013): Eignung von Nester- und Trupp-pflanzungen für die Begründung von Eichenbeständen. AFZ/Der Wald 2: 39-41.
- SZYMANSKI, S. (1986): Die Begründung von Eichenbeständen in „Nest-Kulturen“. Forst- und Holzwirt 1: 3-7
- WEGNER, J. (2017): Eignung von Eichentrupp- und Nesterpflanzungen als Wiederaufforstungsmaßnahmen. Kolloquium im FFK Gotha, am 23. März 2017.