

## Konzept zur langfristigen FVA-Versuchsreihe

**Wuchsdynamik von Laubbäumen: Solitär bis Dichtstand**

(„LSD-FVA“)

<b>Versuchsziel</b>	Bereitstellung von Grundlagendaten zur Wuchsdynamik von Laubbäumen über ein möglichst großes Standraumspektrum
<b>Zielbaumarten</b>	Buche, (Berg-)Ahorn, Esche, Eiche
<b>Versuchsprinzip</b>	in einer vierfeldrigen Versuchsanlage decken die Versuchsfelder mit einem Solitärfeld und einem unbehandelten Kontrollfeld die Extrema der möglichen Standraumregimes ab. Der Bereich zwischen diesen Extrema wird durch ein an der aktuellen Bewirtschaftungspraxis orientiertes Feld mit einer 2-phasigen Z-Baum-Durchforstung abgedeckt sowie einem Feld, in dem die Füllbestandskonkurrenz der Z-Bäume vollständig ausgeschaltet wird, das zumindest im Anfangsstadium solitärartige Standräume repräsentiert.

Im Einzelnen ist für die vier Felder folgendes Versuchsprogramm vorgesehen:

**1. Solitärfeld**

Rücknahme der Verjüngung auf solitärartig wachsende Bäume in einem zweistufigen Vorgehen. Erreicht werden sollen folgende „Solitär“-Baumzahlen:

- Bu: 30/ha; Ei/Es/BAh: 40/ha  
(die reduzierten Solitärbaumzahlen bei Bu beruhen auf dem erwarteten größeren Kronenexpansionsvermögen dieser Baumart)

Vorgehen:

- 1. Schritt:  
“Vereinzelung“ der Verjüngung auf 4-fache Solitärbaumzahl in regelmäßiger Verteilung (halber Abstand)  
angestrebt ist der Abschluss des ersten Schrittes zwischen 2-5 m Bestandeshöhe;  
Höhen über 10 m erscheinen kaum noch geeignet für die Versuchsanlage
- 2. Schritt:  
bei Oberhöhe 10-12 m wird nach einer Stabilisierungsphase von mindestens 5 Jahren auf die Solitärbaumzahl abgesenkt
- bei turnusmäßigen Aufnahmen Entfernung jeglicher zusätzlicher Baumverjüngung

**2. Z-Bäume ohne Füllbestand**

Vorgehen analog Solitärfeld in einem zweistufigen Vorgehen. Vorzusehen sind ohne Füllbestandsbäume aufwachsende Z-Bäume.

Angestrebte Z-Baumzahl: 60/ha (einheitlich für alle Baumarten).

Vorgehen:

- 1. Schritt:  
“Vereinzelung“ der Verjüngung auf 4-fache Z-Baumzahl

- 2. Schritt:  
bei Oberhöhe 10-12 m wird nach einer Stabilisierungsphase von mindestens 5 Jahren auf die Z-Baum-Zahl abgesenkt und mit schrittweiser Ästung begonnen
  - a) Erhalt einer Grünkronen von min. 50% der Baumhöhe
  - b) vorausgreifende Ästung überstarker Äste ab Basisdurchmesser 4 cm
  - c) angestrebte Ästungshöhe 7 m (Begrenzung bedingt durch technische Machbarkeit bei Ästung mit Leitersystem); die ZB sollten nach Abschluss der Ästung eine astfreie Schaftlänge von durchschnittlich 8 m aufweisen.
  - d) eine einzelbaumweise Dokumentation der Ästungsmaßnahmen wird nicht erstellt.

### **3. Z-Baum-Durchforstung**

#### 1. Phase: („Qualifizierung“)

ohne baumzahlreduzierende Eingriffe wachsen lassen

#### 2. Phase: („Dimensionierung“)

##### *a) Variante ungeästet*

bei Erreichen der angestrebten durchschnittlichen astfreien Schaftlänge von 8 m, spätestens jedoch bei  $H_{100}$  18 m Auswahl der 60 Z-Bäume/ha.

Mindestanforderung für die Auswahl als Z-Bäume sind astfreie Schaftlängen von 5m (BAh/Es), 7m (Bu/Ei).

##### *b) Variante geästet*

Z-Bäume, die bei  $H_{100}$  18 m die angestrebte astfreie Schaftlänge von 8 m nicht aufweisen, werden durch Ästung bis auf 7 m Höhe „nachqualifiziert“.

Mit der Auswahl der Z-Bäume beginnt eine in der Standraumerweiterung eindeutig quantifizierte Lichtwuchs-Durchforstung.

#### Behandlungskonzept für die ersten beiden (3) Eingriffe:

Aus dem durchschnittlichen Durchmesser der Z-Bäume zum jeweiligen Aufnahmezeitpunkt wird durch Multiplikation dieses Wertes mit dem Faktor 20 der Freistellungsradius für die Behandlung hergeleitet (z.B.: mittlerer BHD der ZB eines Feldes = 20 cm x „20“ → Freistellungsradius = 4 m). Alle Z-Bäume eines Feldes werden damit im gleichen Radius freigestellt; so wird gewährleistet, dass dünnere Z-Bäume überproportional stark bzw. dickere Z-Bäume entsprechend schwächer freigestellt werden. Innerhalb des Freistellungsradius werden bei den ersten beiden Durchforstungen sämtliche Bäume entfernt (Auskesselung), um subjektive Entscheidungsspielräume zu minimieren. Weiter entfernt stehende Nachbarbäume werden bei starker Neigung in Richtung der ZB-Kronen (Anhalt: 50 % der Krone reicht in den durch den Freistellungsradius vorgegebenen Lichtschacht) ebenfalls entnommen.

Als anzustrebende Zielstärke kann als vorläufiger Richtwert ein BHD von 60 cm gelten.

### **4. Unbehandeltes Kontrollfeld**

keinerlei waldbauliche Eingriffe

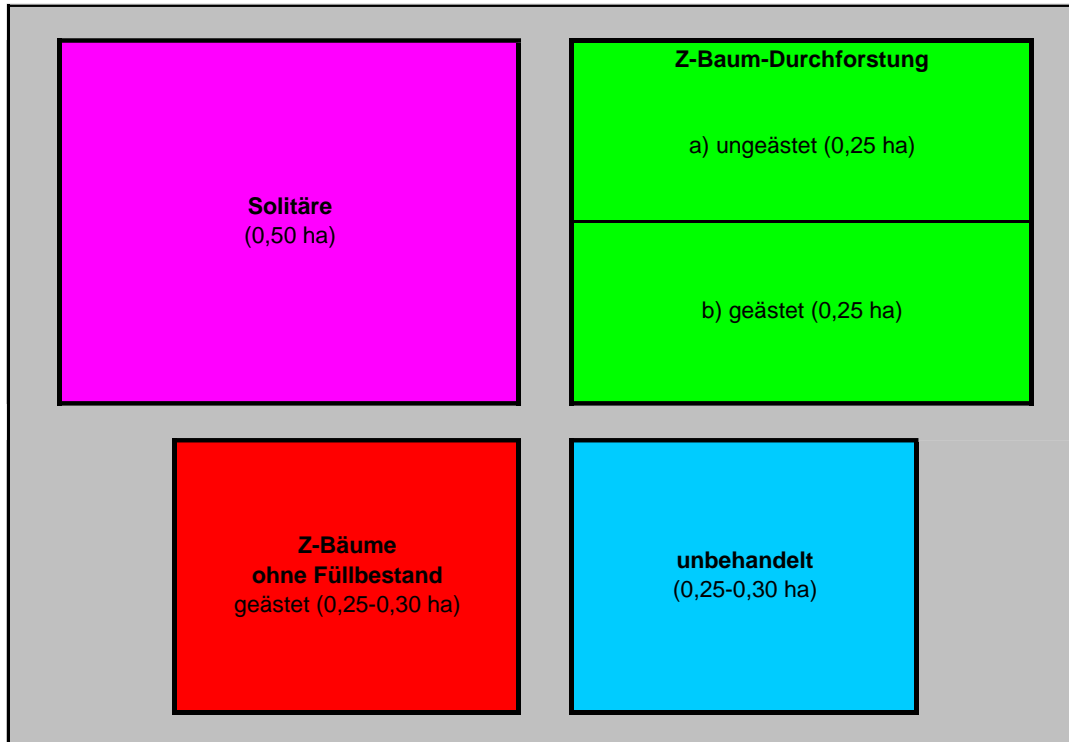
bei  $H_{100}$  18 m Auswahl von 60 Kontrollbäumen/ha als messtechnisches Vergleichskollektiv der Z-Bäume und Solitäre.

In frühen (baumzahlreichen) Phasen erfolgt die Aufnahme im Stichprobenverfahren

## Voraussetzungen für die Versuchsanlage

### 1) Flächenbedarf

Die Fläche der Versuchsfelder umfasst gut 1,5 ha. Hinzu kommen die als Puffer zu bewirtschaftenden Umfassungstreifen. Je nach Flächenzuschnitt ergibt sich damit für die Versuchsanlage ein Flächenbedarf von rd. 2 – 3 ha.



### 2) Anforderung an die Verjüngungen

- Art der Verjüngung  
vorzugsweise (baumzahlreiche) Naturverjüngung (Ausnahme: Eiche als Pflanzung)
- Höhenrahmen  
möglichst homogene Höhe auf der gesamten Fläche  
Wunsch 2 – 5 m; Maximum ca. 10 m
- Baumartenzusammensetzung  
möglichst von einer Baumart dominiert (v.a. Bu & Ei)  
bei Es und BAh sind ggfs. auch gemischte Verjüngungen sinnvoll möglich
- Standortverhältnisse  
ebene bis schwach geneigte Lagen  
(stärker ausgeprägte Hänge sind aufgrund der asymmetrischen Kronenentwicklung weniger geeignet)  
möglichst homogene kleinstandörtliche Verhältnisse  
keine Flächen mit besonders ausgeprägten Risiken (Langfristigkeit !)
- Besitzverhältnisse  
vorzugsweise Staatswald  
Körperschaftswald nur bei ausdrücklicher Zustimmung zur Versuchsanlage  
kein Privatwald

### **Aufzunehmende Parameter:**

#### **(A) Baumverteilungspläne (BV), Kronenablotungen (KA):**

Vorgaben für die Erstellung der BV:

Solitäre, Z-Bäume und Kontrollbäume (Var. ohne Behandlung) zum frühest möglichen Zeitpunkt, spätestens bei Auswahl auf Endbaumzahl.

Vorgaben für die Erstellung der KA:

Solitäre, Z-Bäume und Kontrollbäume (Var. ohne Behandlung) bei Auswahl auf Endbaumzahl; bei Z-Bäumen mit Ästung erfolgt die KA nach Abschluss der Ästung.

Die Kronenablotungen sind bei jeder Behandlung, mindestens jedoch alle 10 Jahre zu aktualisieren

#### **(B) Durchmesser:**

Solitäre & Z-Baum-Anwärter sind ab dem Auswahlzeitpunkt vollständig auf Klupplisten zu führen. In den Varianten „Solitäre“ und „Z-Baum ohne Füllbestand“ werden zum Zeitpunkt der Reduktion auf Endbaumzahl möglichst alle  $D_{1,3}$ -Scheiben des AB entnommen.

Bis  $H_{100}$  18 m können die restlichen Bestandesteile in Stichproben (dauerhaft markierte Probekreise) erhoben werden.

Ab Auswahl der Z-Bäume bzw. Kontrollbäume, Übergang zu Vollaufnahmen des Restbestandes (vorübergehend als Strichlisten möglich). Für 2 – 3 Aufnahmen werden Stichprobenerhebung und Vollaufnahmen parallel geführt.

#### **(C) Höhenmessung:**

Vorgehen entsprechend ADV (Scheitelhöhe, Höhe Grünkronenansatz & unterster Totast).

Z-Bäume / Kontrollbäume: In Ergänzung zur ADV sind hier grundsätzlich alle okular ansprechbaren Zwiesel (auch oberhalb des Grünkronenansatzes) durch entsprechende Höhenmessungen zu erfassen und bei jeder Aufnahme auf ihren Status hin zu überprüfen (entsprechender Vermerk in der Kluppliste!).

#### **(D) Qualitätsansprache:**

Erstmalig bei  $H_{100}$  25 m danach alle 10 Jahre erfolgt für alle auf Kluppliste geführten Bäume (incl. Z-Bäume) beim Kluppdurchgang eine vereinfachte Qualitätsansprache bis ca. 5 m Höhe nach 2 Qualitätsstufen („gute Qualität“: Güte B und besser; „geringe Qualität“: Güte C und schlechter).

#### **(E) Kerndokumentation (alle Baumarten):**

Erstmalig bei  $H_{100}$  25 m danach bei jedem Eingriff werden Verkernungsmerkmale an den Schnittflächen der ausscheidenden Bäume angesprochen und baumscharf dokumentiert (Kernart incl. Fäule und Ausdehnung). Die Ansprache am Fällschnitt ist obligat, darüber hinaus ist eine weitere Ansprache am Trennschnitt zwischen Stamm- und Industrieholz anzustreben.