

***Waldentwicklungsziele (WEZ)  
für den hessischen  
Kommunal- und Privatwald***

*Empfehlungen der NW-FVA  
in Zusammenarbeit mit dem  
Hessischen Waldbesitzerverband*

*Stand: 21.05.2025*



**NW-FVA**

Nordwestdeutsche  
Forstliche Versuchsanstalt



**Titel:**

Waldentwicklungsziele (WEZ) für den hessischen Kommunal- und Privatwald

**Untertitel:**

Empfehlungen der NW-FVA in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Waldbesitzerverband

**Herausgeber:**

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt

Grätzelstraße 2

37079 Göttingen

0551 / 69401-0

[zentrale@nw-fva.de](mailto:zentrale@nw-fva.de)

[www.nw-fva.de](http://www.nw-fva.de)

**Autor:innen:**

Döbbeler, Heidi; Lieven, Stefan; Nagel, Ralf-Volker; Hamkens, Hans

**Satz & Layout:**

Lieven, S.

**Titelfoto:**

Schick, J.

**Zitiervorschlag:**

Döbbeler, H.; Lieven, S.; Nagel, R.-V.; Hamkens, H. (2025): Waldentwicklungsziele (WEZ) für den hessischen Kommunal- und Privatwald – Empfehlungen der NW-FVA in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Waldbesitzerverband. Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (Hrsg.), 51 S.

**Mitglieder der Arbeitsgruppe „Alternative Baumarten“:**

Altmieks, G., HessenForst

Bieneck, H., Hessischer Waldbesitzerverband

Block, H., Hessischer Waldbesitzerverband

Döbbeler, H., Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt

Fischer, F., Hessischer Waldbesitzerverband

Kessler, E., Hessischer Waldbesitzerverband

Küthe, M., Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Lieven, S., Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt

Nagel, R.-V., Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt

Raupach, C., Hessischer Waldbesitzerverband

Stoll, S., Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Weidig, J., HessenForst

Wern, S., Hessischer Waldbesitzerverband

Dieses Werk ist auch als freie Onlineversion über die Website der NW-FVA zugänglich. Es gelten die Lizenzbestimmungen der Onlineversion.

**Stand:**

Überarbeitete und erweiterte Auflage, Mai 2025

# Inhalt

Basisinformationen .....	5
Einführung .....	6
Datengrundlage .....	6
Trockenstressrisiko der Baumarten .....	7
Waldentwicklungsziele .....	8
Übersicht der WEZ .....	10
WEZ 10 Eiche–Buche/Hainbuche .....	11
WEZ 12 Eiche–alternative Laubbäume .....	12
WEZ 13 Eiche–Edellaubbäume .....	13
WEZ 14 Eiche–Birke/Kiefer .....	14
WEZ 18 Roteiche–Buche .....	15
WEZ 19 Eiche wärmeliebend (thermophil) .....	16
WEZ 20 Buche .....	17
WEZ 21 Buche–Eiche/Roteiche .....	18
WEZ 23 Buche–Edellaubbäume .....	19
WEZ 25 Buche–Fichte .....	20
WEZ 26 Buche–Douglasie .....	21
WEZ 28 Buche–Lärche .....	22
WEZ 29 Buche–Tanne .....	23
WEZ 30 Edellaubbäume .....	24
WEZ 36 Vogelkirsche – andere Laubbaumarten .....	25
WEZ 39 Edellaubbäume–Nadelbäume .....	26
WEZ 40 Schwarzerle .....	27
WEZ 45 Moorbirke–(Fichte) .....	28
WEZ 47 Sandbirke–Kiefer .....	29
WEZ 52 Fichte–Buche/Bergahorn .....	30
WEZ 53 Küstentanne–Buche .....	31
WEZ 54 Fichte–Birke/Eberesche .....	32
WEZ 55 Weißtanne–Buche .....	33
WEZ 62 Douglasie–Buche .....	34
WEZ 65 Douglasie–Fichte–Buche .....	35
WEZ 67 Douglasie–Kiefer–Buche .....	36
WEZ 71 Kiefer–Eiche .....	37
WEZ 72 Kiefer–Buche–Lärche .....	38
WEZ 74 Kiefer–Birke .....	39

WEZ 75 Kiefer–Buche–Fichte .....	40
WEZ 76 Kiefer–Douglasie–Buche .....	41
WEZ 77 Schwarzkiefer–Eiche–Zeder .....	42
WEZ 82 Lärche–Buche .....	43
WEZ 87 Lärche–Kiefer–Birke .....	44
Sonder - WEZ 20 R Buche mit hohem Risiko .....	45
Sonder - WEZ 50 R Fichte mit hohem Risiko .....	46
Anhang .....	47
Abkürzungsverzeichnis der Baumarten.....	47
In Hessen standortheimische Baumarten .....	48
Baumartenzuordnungstabelle für terrestrische Standorte (Laubholz).....	49
Baumartenzuordnungstabelle für terrestrische Standorte (Nadelholz) .....	50
Baumartenzuordnungstabelle für hydromorphe (grund- oder stauwasserbeeinflusste) Standorte	51

## Basisinformationen

Die **Standortswasserbilanz** (SWB) dient als Grundlage für die Einschätzung der künftigen Trockenstressgefährdung der Baumarten. Über **Schwellenwerte der Trockenstressgefährdung** werden die Baumarten nach hohem, mittlerem und geringen Risiko klassifiziert. Je nach Erfüllung ihrer ökologischen Ansprüche an den Standort kann die Baumart **führend** (F), **beigemischt** (M), **begleitend** (B) oder **vom Anbau ausgeschlossen** (grau) sein.

Das **Waldentwicklungsziel (WEZ)** beschreibt den angestrebten Waldaufbau der nächsten Waldgeneration, basierend auf den spezifischen Merkmalen einer einzelnen Waldfläche.

Die Mischung der beteiligten Baumarten wird im **Leitbild** und gesondert noch einmal im **Entwicklungs- und Verjüngungsziel** beschrieben.

### WEZ 62 Douglasie–Buche

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	DGL	50 – 70 %	60 – 80 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	20 – 30 %	20 – 30 %
M optional	ELA, AZE, LZE	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

#### Stellung der Baumarten im angestrebten Mischbestand:

**F** = führende Baumart

**M obligatorisch** = Mischbaumart, die im Rahmen der angegebenen Spanne vorhanden sein **muss**.

**M optional** = Mischbaumart, die „bis“ zur angegebenen Obergrenze vorhanden sein **kann**.

**Begleitbaumarten** = Baumarten, die ohne Standortbezug und explizite Beschreibung der Art vorkommen **müssen** oder **können**. Begleitbaumarten dienen der Erhöhung der Diversität und Risikostreuung.

#### Baumartenportfolio im angestrebten Waldentwicklungsziel:

Baumarten, die aufgrund standörtlicher und waldbaulicher Eignung in dem angestrebten WEZ vorkommen, werden entsprechend ihrer empfohlenen **Stellung** gelistet. Bei Aufzählung mehrerer Baumarten handelt es sich immer um eine „und/oder“ Möglichkeit. Eine, mehrere oder alle der genannten Baumarten können im vorgegebenen Rahmen vorkommen.

#### Ausnahmen:

- Bei den Eichen-geführten WEZ 10, 12 und 13 werden die obligatorischen Mischbaumarten (BU/HBU) im Verjüngungsziel als optional betrachtet und mit „bis“ angegeben, da sie als dienende Baumarten auch zu einem späteren Zeitpunkt eingebracht werden können.
- Obligatorische Mischbaumarten können in zwei Zeilen gelistet sein. Dann muss jeweils mindestens eine der gelisteten Baumarten in der angestrebten Mischung vorkommen.

#### Mischungsformen (Durchmesser bei runder Form):

- Trupp: bis 15 m (bis 200 m<sup>2</sup>)
- Gruppe: 15 bis 30 m (200 – 700 m<sup>2</sup>)
- Horst: 30 bis 60 m (700 – 3.000 m<sup>2</sup>)
- Kleinfläche: 3.000 m<sup>2</sup> – 10.000 m<sup>2</sup>

Bei den angegebenen **Produktionszielen** handelt es sich um Orientierungshilfen. Die Zielstärken sind nach Gesundheit, Wertentwicklung und Risiko sowie standörtlich differenziert anzupassen.

## Einführung

Der Klimawandel stellt für die Forstwirtschaft eine große Herausforderung dar, denn es wird erwartet, dass die Anpassungsfähigkeit der Baumarten vielerorts überschritten wird. Nach den massiven Waldschäden der letzten Jahre liegt der Fokus jetzt auf der Wiederbewaldung der betroffenen Flächen. Eine waldbauliche Möglichkeit der Risikovorsorge ist die Wahl standortgerechter, vor allem klimaangepasster Baumarten und ihre geeignete Mischung. Um das Trockenstressrisiko für die Baumarten einschätzen zu können sind Informationen zum zukünftigen Wasserhaushalt eines Standortes von großer Bedeutung.

Auch sogenannte „alternative Baumarten“ sind als Optionen in den Empfehlungen zu finden. Dabei handelt es sich um bisher seltene heimische Baumarten und bisher weniger erprobte fremdländische Baumarten. Die seltenen heimischen Baumarten schließen Elsbeere, Spitzahorn, Feldahorn, Flatterulme, Hainbuche, Sommer- und Winterlinde sowie Flaumeiche ein. Zu den fremdländischen Alternativen zählen Atlaszeder, Libanonzeder, Nordmannstanne, Türkische Tanne, Riesenlebensbaum, Zerreiche, Schwarzkiefer, Schindelrindige Hickory, Schwarznuss und Baumhasel sowie die seit der Römerzeit in Deutschland vorhandenen sogenannten Archäophyten Walnuss, Speierling und Esskastanie.

## Datengrundlage

In Hessen wurden bodenkundliche Daten bisher durch forstliche Standortkartierungen erfasst, die jedoch nur etwa 80 % der Waldflächen abdecken, mit Lücken vor allem im Privat- und Kommunalwald. Außerdem zeigte die zweite Bodenzustandserhebung (BZE 2), dass die bisherigen Kartierungen oft zu grob waren und wichtige Unterschiede nicht ausreichend berücksichtigten. Um die Datenlücken zu schließen und die Genauigkeit zu verbessern, hat die NW-FVA Modelle entwickelt, mit denen sich Bodenmerkmale wie Geländewasserhaushalt (GWH), nutzbare Feldkapazität (nFK) und Nährstoffverfügbarkeit (Trophie) auch für nicht kartierte Flächen ableiten lassen.

In einem Forschungsprojekt zur Anbauwürdigkeit und ökologischen Zuträglichkeit alternativer Baumarten in Hessen wurden etablierte Bestände dieser Baumarten untersucht und nach einheitlichen Kriterien bewertet. Die Kriterien umfassten neben Produktivität, Standortanpassung und waldbaulicher Integrierbarkeit insbesondere Merkmale der Anpassungsfähigkeit an künftig in Hessen erwartete Klimaverhältnisse. Bei fremdländischen Baumarten wurde neben der Klimaanpassung auch eine Einschätzung zur ökologischen Zuträglichkeit im Hinblick auf ihre Wirkung auf den Standort und ihr Ausbreitungsverhalten – Stichwort „potenzielle Invasivität“ – vorgenommen. Im Ergebnis wurde eine Einstufung der Anbauempfehlung ausgesprochen und in Form von Baumartensteckbriefen mit Informationen zu bevorzugten bzw. tolerierten Standort- und Klimaverhältnissen, waldbaulicher Behandlung, Gefährdungen, Holzverwendung und Genetik zusammengefasst. Die künftige Integration dieser alternativen Baumarten in Mischbestände verspricht nach derzeitigem Kenntnisstand einen Beitrag zu Risikoanpassung und –verteilung ohne erkennbare ökologische Risiken.

Zukünftige Klimaentwicklungen werden mit den RCP-Szenarien des Weltklimarats (IPCC) beschrieben. Die Baumartenempfehlungen basieren auf dem pessimistischen Klimaszenario RCP 8.5, das einen Temperaturanstieg von 2,6 bis 4,8 °C bis zum Ende dieses Jahrhunderts erwarten lässt. Mit Hilfe weiterer Modelle werden die Ergebnisse für künftig zu erwartende Temperaturen und Niederschläge in ein fein aufgelöstes 50 x 50 m Raster übertragen.

Wetterextreme wie Dürren, Starkregen oder Stürme werden künftig wahrscheinlich häufiger auftreten. Dies ist jedoch bislang in den Modellrechnungen noch nicht berücksichtigt.

# Trockenstressrisiko der Baumarten



Zur Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels wird die **klimate Wasserbilanz** für die Vegetationsperiode verwendet. Sie errechnet sich aus der Differenz von Niederschlag und potentieller Verdunstung. Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zukunft (2041 bis 2070) werden mit Hilfe von globalen und regionalen Klimamodellen ermittelt. Die **Wasserspeicherfähigkeit der Böden** spielt eine wichtige Rolle zur Pufferung von Trockenereignissen bei entsprechender Auffüllung. Sie wird als „nutzbare Feldkapazität“ bezeichnet. Zusammen mit der klimatischen Wasserbilanz erhält man die **Standortswasserbilanz**. Anhand dieser Kenngröße wird das Trockenstressrisiko der einzelnen Baumarten klassifiziert (hohes, mittleres oder geringes Risiko). Auch bei hohem Risiko handelt es sich jedoch nicht um eine Verbreitungsgrenze der jeweiligen Baumart.

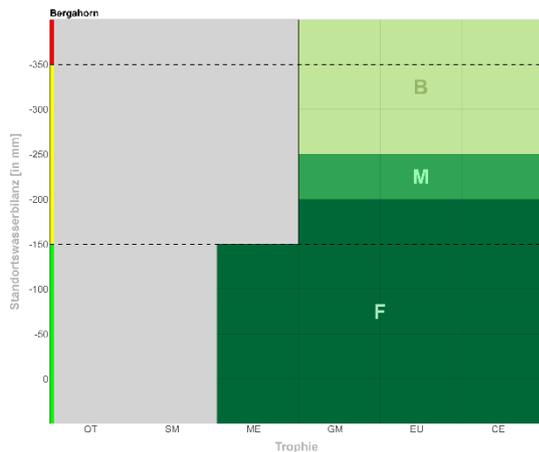
Auf dieser Risikoeinschätzung aufbauend wird den Baumarten ihre künftige Rolle in einem Mischwald zugeordnet. Berücksichtigt werden ihre Ansprüche an die

- Wasserversorgung: 50 mm Stufen der Standortswasserbilanz und
- Nährstoffversorgung: von oligotroph (nährstoffarm) bis carbonat-eutroph (nährstoffreich).

Je nach Erfüllung ihrer ökologischen Ansprüche an den Standort kann die Baumart führend (F), Mischbaumart (M), begleitend (B) oder vom Anbau ausgeschlossen (grau) sein. Die folgende Abbildung veranschaulicht dies am Beispiel des Bergahorns.

Trockenstress- risiko	Fichte  Schwarzerle* Moorbirke*	Buche  Weißtanne Japanlärche Bergulme	Eiche/ Douglasie  Roteiche Bergahorn Esche Europ- Lärche Küstentanne	Kiefer  Sandbirke Schwarzkiefer
gering	> 0 mm	> -50 mm	> -150 mm	> -200 mm
mittel	0 bis -80 mm	-50 bis -100 mm	-150 bis -350 mm	-200 bis -450 mm
hoch	< -80 mm	< -100 mm	< -350 mm	< -450 mm

\*benötigen hoch anstehendes Grundwasser



Diese Potenzialabschätzung der Baumarten wird in einer Zuordnungstabelle (S. 49 ff) übersichtlich dargestellt.

Für Standorte, die von Grund- oder Stauwasser geprägt sind (hydromorph), ist eine Zuordnung mit Hilfe der Standortwasserbilanz ungeeignet, da diese hier keine Aussagekraft hat. Stattdessen wird die „Geländewasserhaushaltsstufe“ (nass, sickerfeucht, wechselfeucht, feucht oder wechselfeucht) der Standortkartierung bisher ohne Berücksichtigung der Klimaänderung verwendet. Für [die Empfehlung von Weißtanne](#) auf hydromorphen Standorten wurden allerdings mit Hilfe der klimatischen Wasserbilanz Einschränkungen vorgenommen.

## Waldentwicklungsziele

Baumarten, die in ihren ökologischen Ansprüchen und ihrem Wuchsverhalten zueinander passen, sind häufig auch natürlicherweise miteinander vergesellschaftet. Gemischte Wälder bieten oft bessere Stabilität und höhere Resilienz beim Ausgleich von Störungen. Sie werden deshalb in Hessen angestrebt und als Waldentwicklungsziele (WEZ) für jeweils geeignete Standorte empfohlen.

Waldentwicklungsziele beschreiben Leitbilder des angestrebten Waldaufbaus mit zueinander passenden Baumarten. Sie ordnen ihre sukzessionale Stellung ein und benennen Ziele hinsichtlich der Schutz- und Erholungsfunktion sowie der Holzherzeugung.

Einige weitere Anpassungen („Setzungen“) sollen die praktische Anwendbarkeit der Zuordnung sicherstellen und auf spezifische Herausforderungen eingehen:

- Empfehlungen für WEZ mit führender Kiefer und Sandbirke werden standörtlich auf trockenere Standorte begrenzt, da gut wasserversorgte Standorte Baumarten mit höheren Ansprüchen vorbehalten bleiben sollen
- Vogelkirsche ist wegen notwendiger hoher Investitionskosten eingeschränkt als führend eingestuft, da ihr Wachstum bei schlechterer Wasserversorgung stark abnimmt
- auf carbonat-eutrophen Standorten sind einige Baumarten ausgeschlossen um Rotfäule oder Ernährungsungleichgewichte zu vermeiden
- [Höhengrenze für Eiche](#) (entspricht einer Kältengrenze)

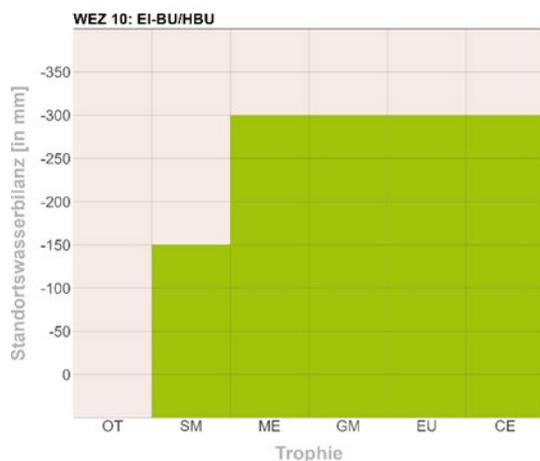
Die Potenzialabschätzung der Baumarten berücksichtigt keine Einschränkungen, die durch Schutzgebiets- oder Zertifizierungsaufgaben entstehen. Auch wird grundsätzlich nicht zwischen natürlicher und künstlicher Bestandesbegründung unterschieden.

Baumartenanteile werden in Spannen für Verjüngungs- und Entwicklungsziele angegeben. Das Verjüngungsziel beschreibt die Baumartenzusammensetzung einer Naturverjüngung oder Pflanzung. Langfristig soll durch waldbauliche Maßnahmen wie Pflanzung und Pflege die Baumartenzusammensetzung des Entwicklungszieles erreicht werden. Konkurrenzverhältnisse und unterschiedliche Wachstumsgänge werden durch die empfohlene Mischungsform berücksichtigt, um optimales Wachstum zu ermöglichen, die Stabilität zu gewährleisten und den Pflegeaufwand möglichst gering zu halten.

## Waldentwicklungsziele

- werden aus **vorhandenen Ausgangssituationen** entwickelt (NV-Potenzial, vorhandene Verjüngung, Lichtverhältnisse, ggf. Störungen)
- beziehen Pionier- und Begleitbaumarten ein (Samenpotenzial, Vorwald, Biodiversität, Struktur ...)
- steuern **Mischungsverhältnisse** am effektivsten bei Begründung bzw. im Rahmen der Jungwuchs- bzw. Jungbestandspflege
- erhalten und fördern **seltene Baumarten** und **Habitatbäume** im angestrebten Rahmen

Standörtliche Planungsbereiche für WEZ lassen sich aus der Stellung der beteiligten (führenden und beigemischten) Baumarten aus der Zuordnungstabelle (S. 49 ff.) ableiten. Die Begleitbaumarten bleiben standörtlich unberücksichtigt, da sie sich i.d.R. spontan aus dem Naturverjüngungspotenzial des Vorbestandes oder der Umgebung einstellen. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Planungsbereich des WEZ 10 Eiche-Buche/Hainbuche.



Der Katalog der WEZ umfasst 34 verschiedene WEZ zuzüglich zweier Sonder-Waldentwicklungsziele. Letztere wurden für Fichten- und Buchenwälder mit hohem Risiko entwickelt, die also an Standorten stehen, wo sie bereits unter heutigen oder künftigen Bedingungen nicht mehr standortsgerecht sind. Diese „Risiko-WEZ“ enthalten Behandlungshinweise für die Überführung bzw. den Umbau in klimaangepasste, standortsgerechte Mischwälder.

Die Baumartenempfehlungen sind in einem [Webportal der NW-FVA](#) kostenlos und öffentlich zugänglich. Ergänzend steht die App „BaEm“ für Android und iOS zur Verfügung, mit welcher der Informationsabruf und eine Verortung über GPS möglich sind.

Über die Fördermöglichkeiten der einzelnen [WEZ in Hessen \(PDF, 382 KB\)](#) informiert die für die Förderung [zuständige Bewilligungsbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt](#), die über die Anträge entscheidet.



## Übersicht der WEZ

WEZ	Zugehörige Baumartengruppe	Beschreibung
10	Eichenmischwälder	Eiche-Buche/Hainbuche
12		Eiche-alternative Laubbäume
13		Eiche-Edellaubbäume
14		Eiche-Birke/Kiefer
18		Roteiche-Buche
19		Eiche wärmeliebend (thermophil)
20	Buchenmischwälder	Buche
21		Buche-Eiche/Roteiche
23		Buche-Edellaubbäume
25		Buche-Fichte
26		Buche-Douglasie
28		Buche-Lärche
29		Buche-Tanne
30	Edellaubbaummischwälder	Edellaubbäume
36		Vogelkirsche – andere Laubbaumarten
39		Edellaubbäume-Nadelbäume
40	Weichlaubbaummischwälder	Schwarzerle
45		Moorbirke-(Fichte)
47		Sandbirke-Kiefer
52	Fichtenmischwälder	Fichte-Buche/Bergahorn
53		Küstentanne-Buche
54		Fichte-Birke/Eberesche
55		Weißtanne-Buche
62	Douglasienmischwälder	Douglasie-Buche
65		Douglasie-Fichte-Buche
67		Douglasie-Kiefer-Buche
71	Kiefern-mischwälder	Kiefer-Eiche
72		Kiefer-Buche-Lärche
74		Kiefer-Birke
75		Kiefer-Buche-Fichte
76		Kiefer-Douglasie-Buche
77		Schwarzkiefer-Eiche-Zeder
82		Lärchenmischwälder
87	Lärche-Kiefer-Birke	
20 R	Sonder WEZ	Buche mit hohem Risiko
50 R	Sonder WEZ	Fichte mit hohem Risiko

## WEZ 10 Eiche–Buche/Hainbuche

### Leitbild

Mehrschichtiger Wald aus führender Eiche sowie dienender Buche und Hainbuche im Zwischen- und Unterstand oder gruppen- bis horstweiser Mosaikstruktur unterschiedlichen Alters sowie mit Begleitbaumarten (u.a. Bergahorn, Eberesche, Birke, Aspe, Weide). Wahlweise Baumhasel oder Esskastanie beigemischt.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht natürlichen Buchen-Eichen-Wäldern der kollinen und submontanen Stufe sowie sekundären Waldgesellschaften auf Buchen-Standorten mit einer höheren Biodiversität als reine Buchenwälder.

### Schutz und Erholung

Lichte Waldgesellschaften mit reichem Arteninventar sowie hohem ästhetischen Wert für das Landschaftsbild.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
BU, HBU	Sägeholz	Entnahme zur Pflege von Eichen

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

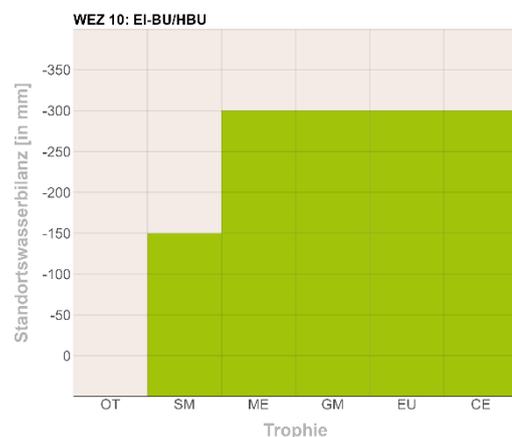
	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	TEI, SEI	60 – 80 %	70 – 100 %
M obligatorisch	BU, HBU	10 – 20 %	bis 20 %
M optional	BHA, EKA	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Buche, Baumhasel und Esskastanie gruppen- bis horstweise, Hainbuche einzel- bis gruppenweise sowie trupp- bis gruppenweise Begleitbaumarten.

### Einschränkung des Standortsspektrums

Keine führende Eiche in höheren / kälteren Lagen



## WEZ 12 Eiche–alternative Laubbäume

### Leitbild

Horst- bis kleinflächenweiser, einschichtiger bis mehrschichtiger Eichenwald mit Hainbuche im Zwischen- und Unterstand, in Femeln gruppen- bis kleinflächenweise durchsetzt mit alternativen Laubbaumarten wie Esskastanie, Baumhasel, Schwarznuss oder Hickory. Weitere Begleitbaumarten möglich.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht Eichenwäldern mit Habitattradition, häufig auf trockeneren, ärmeren ursprünglichen Buchenstandorten, im Hinblick auf Risikostreuung und Diversifizierung angereichert mit weiteren Laubbaumarten.

### Schutz und Erholung

Erhaltung der Habitattradition von Eichenwäldern, in ihrer Vielfalt bereichert und in ihrem lichten Charakter unterstützt durch weitere Laubbaumarten.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
HBU	Sägeholz	Entnahme zur Pflege von Eichen

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	TEI, SEI	50 – 70 %	60 – 80 %
M obligatorisch	HBU	10 %	bis 20 %
M obligatorisch	EKA, BHA, SNU, HIC	20 – 30 %	20 – 30 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 20 %

### Mischungsform

Gruppen bis Kleinflächen von alternativen Laubbäumen. Hainbuche einzel- bis gruppenweise sowie Begleitbaumarten aus zeitlich gestreckter Femelnutzung.

### Einschränkung des Standortsspektrums

Keine führende Eiche in höheren / kälteren Lagen



## WEZ 13 Eiche–Edellaubbäume

### Leitbild

Horst- bis kleinflächenweiser, ein- bis mehrschichtiger Eichenwald mit Hainbuche/Buche im Zwischen- und Unterstand, in Femeln gruppen- bis kleinflächenweise durchsetzt mit Esche, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Berg- und Flatterulme, Sommer- und Winterlinde, Vogelkirsche, Elsbeere, Speierling, an Rändern auch Wildobst.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht der Waldgesellschaft der Hainbuchen-Stieleichenwälder mit Edellaubbäumen auf besser nährstoffversorgten bis reichen Grund- und Stauwasserböden (FFH-Lebensraumtyp) bzw. in naturnahem Flussniederungen der azonalen natürlichen Waldgesellschaft der Hartholzauenwälder.

### Schutz und Erholung

Besonders artenreiche, natürliche, vertikal und horizontal strukturierte Waldgesellschaft mit hohem Potenzial an Totholz und Sonderhabitaten.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
ELB	Wert- und Sägeholz	50+ cm
HBU, BU	Sägeholz	Entnahme zur Pflege von Eichen

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

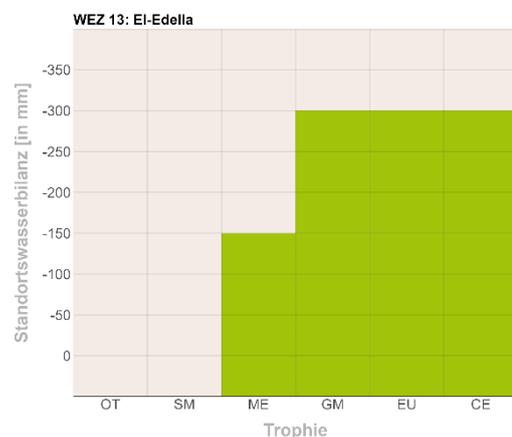
	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	TEI, SEI	50 – 70 %	50 – 80 %
M obligatorisch	HBU, BU	10 %	bis 20 %
M obligatorisch	ESH, BAH, SAH, FAH, BUL, KUL, SLI, WLI, VKR, ELS, SPL	30 – 40 %	30 – 40 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 20 %

### Mischungsform

Gruppen bis Kleinflächen von Edellaubbäumen sowie Hainbuche/Buche und Begleitbaumarten aus zeitlich gestreckter Femelnutzung.

### Einschränkung des Standortsspektrums

Keine führende Eiche in höheren / kälteren Lagen



## WEZ 14 Eiche–Birke/Kiefer

### Leitbild

Ein- und mehrschichtige Wälder aus führender Eiche. Birke oder Kiefer sind beigemischt, ferner alternative Nadelbäume und Buche oder Hainbuche mit wechselnden Anteilen auch im Zwischen- und Unterstand. Weitere Anteile sukzessionaler Begleitbaumarten (u.a. Eberesche, Aspe, Weide, Schwarzerle).

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht Sukzessionsstadien von Birken/Kiefern-Pionierwäldern, Birken-Eichen-Zwischenstadien zu verschiedenen Schlusswaldgesellschaften; natürliche Waldgesellschaft des feuchten Birken-(Buchen)-Stieleichenwaldes auf ärmeren mineralischen Grund- und Stauwasserböden; regional auch auf ärmeren trockenen Sanden.

### Schutz und Erholung

Natürliche lichte Waldgesellschaft mit lichtliebendem Artenspektrum von Fauna und Flora, Höhlenbäumen, Alt- und Totholz.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BIR	Wert- und Sägeholz	40+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	TEI, SEI	50 – 60 %	50 – 60 %
M obligatorisch	SBI, MBI, KI	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	BU, HBU, AZE, LZE, SKI	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 20 %

### Mischungsform

Eiche, Birke, Kiefer, Zeder und Schwarzkiefer (Buche) gruppen bis kleinflächenweise gemischt. Begleitbaumarten einzeln bis truppweise.

### Einschränkung des Standortsspektrums

Keine führende Eiche in höheren / kälteren Lagen



## WEZ 18 Roteiche–Buche

### Leitbild

Mehrschichtiger Mischwald aus produktionsbestimmender Roteiche und vereinzelt Buche (Hainbuche, Winterlinde) im Zwischen- und Unterstand. Erhöhung der Vertikalstruktur durch Unter- und Zwischenstand der Roteiche. Mit Begleitbaumarten der heimischen Vegetation (Birke, Bergahorn, Eberesche, Aspe u.a.). Bei hohem Trockenstressrisiko für die Buche können ggf. Hainbuche bzw. Winterlinde die Rolle der Mischbaumart übernehmen.

Das Waldentwicklungsziel stellt eine Alternative zu Nadelbaum-Waldentwicklungszielen dar, da die Roteiche eine höhere Ertragsleistung als andere Laubbaumarten auf schwächer nährstoff- und wasserversorgten Standorten erwarten lässt. Die Risikostreuung basiert auf der besseren Tiefendurchwurzelung der Roteiche und der geringeren Trockenstressgefährdung im Vergleich zu Fichte und Buche.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht keiner natürlichen Waldgesellschaft. Ökologisch wirksame Anteile von Buche oder anderen heimischen Laubbaumarten sowie Begleitbaumarten integrieren die an eine breite Amplitude von Umweltbedingungen anpassungsfähige Roteiche in das heimische Vegetationsspektrum.

### Schutz und Erholung

Abwechslungsreiche Laubmischwälder mit schönem Herbstaspekt. In trockenen Gebieten mit Nadelbaumdominanz besteht Waldbrandschutzfunktion.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm
BU	Sägeholz	50+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

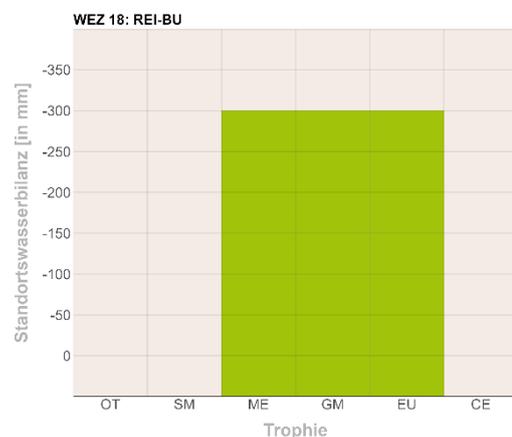
	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	REI	70 – 80 %	60 – 80 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	10 – 20 %	20 – 40 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Buche (Hainbuche, Winterlinde) und Begleitbaumarten einzeln bis gruppenweise.

### Einschränkung des Standortsspektrums

Keine führende Eiche in höheren / kälteren Lagen



## WEZ 19 Eiche wärmeliebend (thermophil)

### Leitbild

Artenreicher Wald aus Flaum- und Traubeneiche, ggf. in Mischung mit Stiel- oder Zerreiche sowie Hainbuche auch im Zwischen- und Unterstand. Auf reicheren Standorten begleitet von Elsbeere, Mehlbeere, Wildobst und Speierling sowie ggf. Schwarzkiefer, Feldahorn, Sandbirke, Kiefer und Aspe auf mittleren bis armen Standorten.

Bei sehr geringer Bodenmächtigkeit treten bogige, unschnürige und astige Wuchsformen mit nur geringen Baumhöhen und Durchmessern auf.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht natürlichen, stark trockenheitsertagenden, wärme- und lichtliebenden Flaumeichenmischwäldern, submediterran getönt mit kontinentalen Elementen (Zerreiche). Aus vegetationskundlicher Sicht heute nur als Relikte auf extremen (xerothermen) Standorten. Im südeuropäischen Hauptverbreitungsgebiet im Übergang zu Busch- oder Steppenwäldern.

### Schutz und Erholung

Lichte Waldgesellschaften mit sehr reichem Artenspektrum und hohem Wert für den Walderhalt im Klimawandel sowie für den Boden- und Erosionsschutz auf besonders trockenen (exponierten, flachgründigen) Standorten; letztere i.d.R. mit besonderem Schutzstatus.

### Produktionsziele

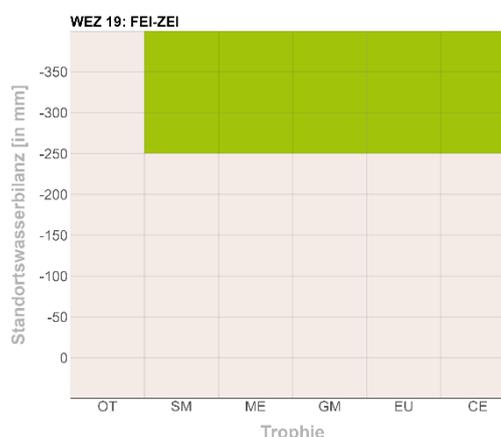
Bewirtschaftung traditionell als Nieder- oder Mittelwald mit überwiegender Energieholznutzung. Z. T. Sägeholzerziehung möglich. Holzproduktion kein prioritäres Ziel.

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	FEI, TEI	50 – 80 %	50 – 80 %
M obligatorisch	ZEI, SEI, HBU, ELS, SPL, SKI	20 – 50 %	20 – 50 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 20 %

### Mischungsform

Eichen einzeln bis kleinflächenweise. Elsbeere, Speierling und Schwarzkiefer ggf. in Trupps oder Gruppen. Begleitbaumarten einzeln bis gruppenweise. Hainbuche im Zwischen- und Unterstand.



## WEZ 20 Buche

### Leitbild

Femelartig oder flächig sich verjüngende Buchenwälder in Mosaik- oder Hallenstruktur mit Buche auch im Zwischen- und Unterstand. Geringe Anteile sukzessionaler Begleitbaumarten (Eiche, Bergahorn, Esche, Kirsche, Ulme, Eberesche, Birke, Salweide, Fichte, Eibe u.a.).

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht zahlreichen natürlichen Buchen-Waldgesellschaften (FFH-Lebensraumtypen) im armen bis reichen Standortsspektrum in fortgeschrittener sukzessionaler Entwicklung mit der zugehörigen Bodenvegetation in Hallenstruktur („Optimalphase“) oder Mosaikstruktur (sehr alte Buchenwälder bzw. ausgeprägtes Störungsregime).

### Schutz und Erholung

Natürliche Waldgesellschaften, Höhlenbäume, Alt- und Totholz; Hutewälder, Kopfbuchen, schattige Wälder mit wenig Bodenvegetation.

### Produktionsziele

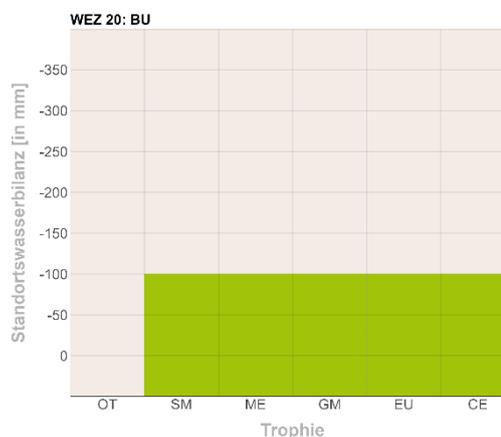
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	80 – 100 %	70 – 100 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 30 %

### Mischungsform

Begleitbaumarten einzeln bis gruppenweise, ungleichaltrig, oft nur als Zeitmischung.



## WEZ 21 Buche–Eiche/Roteiche

### Leitbild

In Mosaikstruktur im Buchenwald eingestreute Horste und Kleinflächen von Eiche oder Esskastanie. Auf ganzer Fläche unterschiedlich verteilter Jungwuchs und Unterstand von Buche. Wechselnde Anteile sukzessionaler Begleitbaumarten (Ahorn, Winterlinde, Hainbuche, Eberesche, Birke, u.a.).

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht, abgesehen von der Roteiche, der Esskastanie und der Zerreiche, natürlichen Buchenmischwäldern des kollinen bis submontanen Berglandes. Die ökologisch bestimmenden Anteile der Buche sowie sukzessionale Begleitbaumarten integrieren die an eine breite Amplitude von Umweltbedingungen anpassungsfähige Roteiche in das heimische Artenspektrum.

### Schutz und Erholung

Natürliche Waldgesellschaften und fortgeschrittene Sukzessionsstadien in Buchenwäldern mit reichem Artenspektrum, Erhalt von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz.

### Produktionsziele

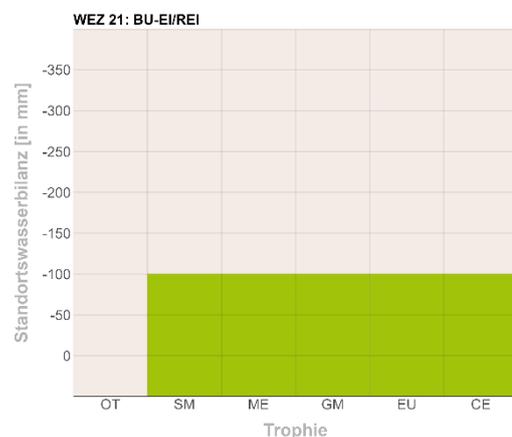
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	60 – 70 %	60 – 70 %
M obligatorisch	TEI, SEI, REI, ZEI, EKA	20 – 30 %	20 – 30 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Buche ungleichaltrig in Femelstrukturen, oft als 2. Generation aus Naturverjüngung mit Überführung der Eiche in den Folgebstand, sonst Eiche und Esskastanie auf Löchern von Horst- bis Kleinflächengröße. Begleitbaumarten horst- bis kleinflächeweise.



## WEZ 23 Buche–Edellaubbäume

### Leitbild

Femelartiger Waldaufbau mit führender Buche, auch im Zwischen- und Unterstand, mit variablen Anteilen von Esche, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Berg- und Flatterulme, Winter- und Sommerlinde, Elsbeere, Speierling, Vogelkirsche und Wildobst. Wahlweise Hickory, Walnuss, Schwarznuss und Baumhasel beigemischt sowie mit Eibe und weiteren natürlichen Begleitbaumarten ergänzt.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht Waldmeister-Buchenwäldern auf eutrophen Standorten sowie Waldgersten-Buchenwäldern auf Kalkstandorten mit teils höheren Edellaubbaumanteilen infolge von Lücken und Störungen.

### Schutz und Erholung

Natürliche Waldgesellschaften einschließlich ihrer Sukzessionsstadien mit sehr reichem Artenspektrum, Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Ganzjährig vielfältig im Erscheinungsbild. Erhalt seltener Baumarten.

### Produktionsziele

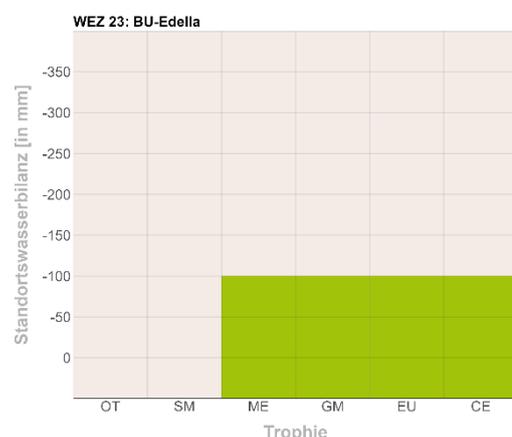
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
ELB	Wert- und Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	40 – 60 %	40 – 60 %
M obligatorisch	ESH, BAH, SAH, FAH, BUL, KUL, SLI, WLI, VKR, ELS, SPL	30 – 50 %	30 – 50 %
M optional	HIC, WNU, SNU, BHA	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Edel- und Alternativlaubbaumarten jeder Art jeweils horst- bis kleinflächeweise im femelartig strukturierten Buchenwald unregelmäßig eingemischt. Vogelkirsche auch gruppenweise, häufig an Waldinnen- und -außenrändern eingestreut.



## WEZ 25 Buche–Fichte

### Leitbild

Femelartig oder in Mosaikstrukturen (Störungslücken und –löchern) sich verjüngender Mischwald aus Buche auch mit teilflächigem Zwischen- und Unterstand. Gruppen- bis Kleinflächenbeimischung der Fichte, ggf. Douglasie und wechselnde Anteile sukzessionaler Begleitbaumarten mit unterschiedlicher Nutz- und Schutzfunktion (Eiche, Bergahorn, Lärche, Birke, Eberesche, Weide, Aspe, u.a.).

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Nähe zu Buchen-Fichtenwäldern der montanen bis obermontanen Zone, ansonsten zu Buchen-Waldgesellschaften mit unterschiedlichen Ausprägungen durch die beigemischte Fichte. In Mischung mit Douglasie können langlebige, stark strukturierte und wertvolle Dauerwälder entstehen.

### Schutz und Erholung

Heimische Buchenwälder mit deutlichem Vorrang der Buche nebst zugehörigem Artenspektrum sowie Höhenbäumen, Alt- und Totholz. Durch Mischung von Baumarten sowie Vertikal- und Horizontalstrukturen ganzjährig attraktive Wälder.

### Produktionsziele

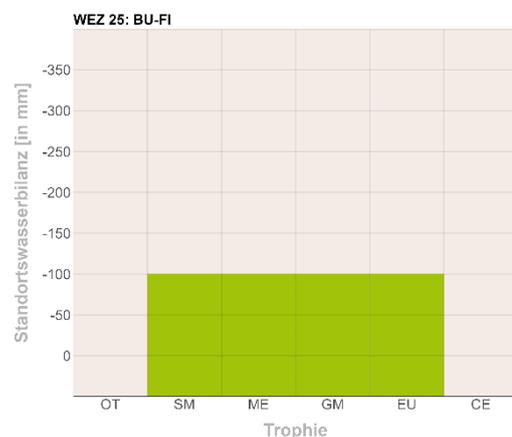
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
FI	Sägeholz	40+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	50 – 70 %	40 – 70 %
M obligatorisch	FI	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	DGL	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Horstweise Beimischung von Fichte (ggf. Douglasie) in femelartiger Struktur, Begleitbaumarten trupp- bis gruppenweise in Lücken und Löchern.



## WEZ 26 Buche–Douglasie

### Leitbild

Mischwald in Femelstruktur mit gruppen- bis horstweiser Beimischung von Douglasie sowie Anteilen sukzessionaler Begleitbaumarten (Eiche, Bergahorn, andere Nadelbaumarten, Birke, Eberesche, Weide, Aspe u. a.). Vertikale Differenzierung durch Femelstruktur sowie durch Buchenunter- und -zwischenstand. Anteile der Nadelbaumarten differenziert je nach Wasser- und Nährstoffversorgung.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Kommt naturnahen Buchen-Waldgesellschaften bodensaurer und mittlerer Standorte nahe, jedoch mit Veränderung durch die beigemischte Douglasie.

### Schutz und Erholung

Erhaltung heimischer Buchenwälder mit deutlicher Dominanz der Buche nebst zugehörigem Artenspektrum sowie Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Durch Mischung von Laub- und Nadelbäumen sowie Vertikal- und Horizontalstrukturen ganzjährig attraktive Wälder.

### Produktionsziele

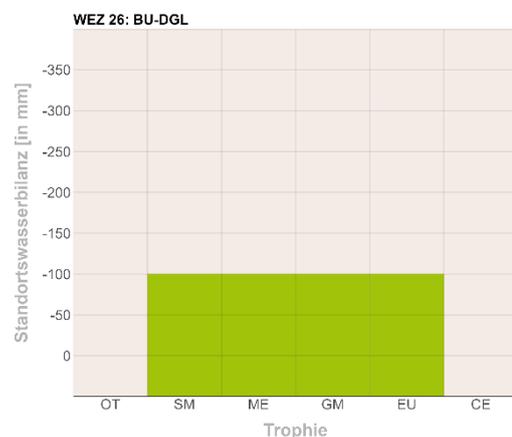
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
DGL	Wertholz	70+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	50 – 70 %	40 – 60 %
M obligatorisch	DGL	20 – 40 %	30 – 40 %
Begleitbaumarten		10 %	10 – 20 %

### Mischungsform

Gruppen- bis horstweise Beimischung von Douglasie und Begleitbaumarten (ggf. auch Fichte) femelartig in Lücken und Löchern.



## WEZ 28 Buche–Lärche

### Leitbild

Femelstruktur der Buche, mosaikartig in Löchern unregelmäßig eingestreute Gruppen bis Kleinflächen von Lärche, Anteile von Eiche und Bergahorn vorkommend, geringe Naturverjüngungsanteile von Fichte, mit wechselnden Anteilen sukzessionaler Begleitbaumarten (Birke, Eberesche, Weide, Aspe u.a.) sowie Unter- und Zwischenstand der Buche.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Kommt zahlreichen naturnahen Buchen-Waldgesellschaften nahe, jedoch mit Veränderung durch die beigemischte Lärche.

### Schutz und Erholung

Erhaltung wenig veränderter heimischer Buchenwälder mit deutlichem Vorrang der Buche nebst zugehörigem Artenspektrum sowie Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Auf Freiflächen sorgen Lärchenvorwälder für Frost- und Strahlungsschutz sowie Windruhe und mindern damit Schäden an der einwandernden bzw. eingebrachten Buche. Im Frühlings-, Sommer- und Herbstaspekt sehr abwechslungsreiche Wälder.

### Produktionsziele

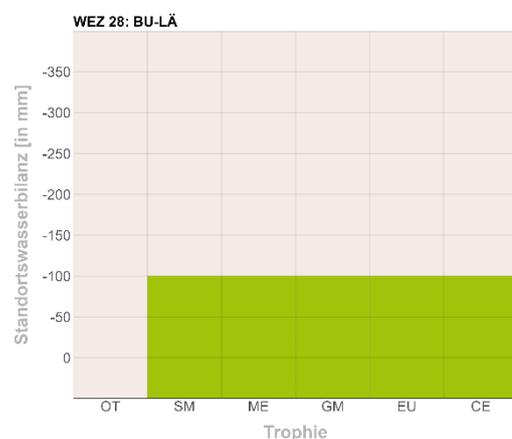
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
ELA	Wertholz	65+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	60 – 70 %	50 – 70 %
M obligatorisch	ELA	20 – 30 %	20 – 40 %
Begleitbaumarten		10 – 20 %	10 – 20 %

### Mischungsform

In Femelstruktur aufgebauter Mischwald, gruppen- bis horstweise Mischung mit Lärche unterschiedlichen Alters.



## WEZ 29 Buche–Tanne

### Leitbild

Vertikal und horizontal reich strukturierte Mischwälder aus produktionsbestimmender Buche, Tanne und ggf. Fichte sowie sukzessionalen Begleitbaumarten (Eiche, Eberesche, Birke u.a.). In Sonderfällen statt Weißtanne auch Küstentanne.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Nähe zu Buchen-Tannen/Fichtenwäldern des montanen bis obermontanen Berglandes, mit Veränderungen durch die beigemischte Küstentanne.

### Schutz und Erholung

Durch hohe, ökologisch wirksamer Anteile von Buche ausgestattet mit Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Vertikal und horizontal strukturierter, abwechslungsreicher Waldaufbau.

### Produktionsziele

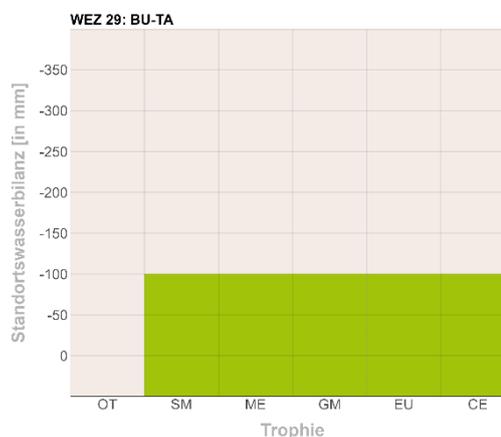
Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
WTA	Sägeholz	45+ cm
GTA	Sägeholz	45+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	BU	50 – 60 %	50 – 60 %
M obligatorisch	WTA, GTA	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	NTA, TTA, FI	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Trupp- bis horstweise in permanenter Verjüngung.



## WEZ 30 Edellaubbäume

### Leitbild

Horst- bis einzelstammweise gemischter Wald aus ungleichaltrigen, anspruchsvollen Edellaubbaumarten wie Esche, Bergahorn, Flatter- und Bergulme, Winterlinde, Vogelkirsche, Spitz-, Feldahorn oder Schwarzerle. Das Artenspektrum verschiebt sich auf trockeneren und wärmeren Standorten hin zu trockenheitstoleranteren Lichtbaumarten wie Sommerlinde, Elsbeere, Trauben- und Stieleiche sowie Wildobst. Alternativen können Zerr- und Flaumeiche, Esskastanie, Baumhasel, Hickory, Wal- und Schwarznuss sein. Im Zwischen- und Unterstand wechselnde Anteile von Buche, Hainbuche, begleitet von Eibe, Eberesche, Birke u.a.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Pionier- bis frühes Sukzessionsstadium von Buchen-Waldgesellschaften, im Übrigen azonale Ahorn-Eschenwälder. In der Nährstoffversorgung anspruchsvolle, dynamische Wälder mit artenreicher Flora im trockenen Bereich natürlichen Waldgersten-Buchenwäldern im nassen Standortbereich Übergängen zu artenreichen Sumpf- und Auwäldern entsprechend.

### Schutz und Erholung

Natürliche Waldgesellschaften bzw. artenreiche Sukzessionsstadien reicher entweder feuchter bis frischer oder trockener Buchen-Waldgesellschaften, Höhlenbäume, Alt- und Totholz.

In Struktur, Artenvielfalt und jahreszeitlichem Erscheinungsbild abwechslungsreiche Wälder.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
ELB	Wert- und Sägeholz	50+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU	Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	TEI, SEI, ESH, BAH, SAH, BUL, KUL, WLI, SLI, VKR, SER, ELS, FAH, SPL	60 – 80 %	70 – 80 %
M obligatorisch	BU, HBU	10 – 30 %	10 – 30 %
M optional	ZEI, FEI, EKA, WNU, SNU, HIC, BHA	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Trupp-, gruppen bis horstweise Mischung von Lichtbaumarten mit Buche/Hainbuche im Zwischen- und Unterstand.



## WEZ 36 Vogelkirsche – andere Laubbaumarten

### Leitbild

Zweischichtige Laubholzbestände mit führender Kirsche, ggf. gruppen- bis horstweise eingemischt Bergahorn in der herrschenden Schicht und dienende Hainbuche, ggf. Buche oder Winterlinde im Unter- und Zwischenstand sowie mit wechselnden Anteilen sukzessionaler Begleitbaumarten.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Pionierstadien bis frühe Sukzessionsstadien reicher Buchen-Waldgesellschaften wie Waldmeister-Buchenwälder.

### Schutz und Erholung

Frühe Sukzessionsstadien von Buchenwäldern mit dem typischen Artenspektrum, Erhaltung seltener Baumarten, Höhlenbäume, Alt- und Totholz. Abwechslungsreiche Laubmischwälder mit schönem Frühjahrsaspekt.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
VKR	Wertholz	50+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	VKR	50 – 80 %	60 – 90 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	10 – 20 %	10 – 20 %
M optional	BAH, SAH	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 20 %

### Mischungsform

Vogelkirsche ggf. gruppen- bis horstweise Berg- und Spitzahorn beigemischt. Mitbau von dienender Hainbuche (ggf. Buche).



## WEZ 39 Edellaubbäume–Nadelbäume

### Leitbild

Ungleichaltriger Wald in Femelstruktur aus anspruchsvollen Edellaubbäumen, wie Ahorn, Esche oder Vogelkirsche, in Mischung mit Weißtanne bzw. Küstentanne (Douglasie auf trockeneren Standorten). Eiche, Buche, Hainbuche oder Linde im Zwischen- und Unterstand sowie mit sukzessionalen Begleitbaumarten und wahlweise Atlas- oder Libanonzeder, Nordmann- oder Türkentanne. Die Beimischung der Tanne dient auch der Walderhaltung auf Standorten mit erhöhtem Störungsrisiko (z.B. windexponierte Basaltkuppenlagen, wechselfeuchte bis wechselfrockene Plateaulagen) oder als Ergänzung in Beständen mit hohen Ausfällen von Esche (Eschentriebsterben) oder Ahorn (Rußrindenkrankheit).

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht in der kollinen bis montanen Stufe frühen, sehr artenreichen Sukzessionsstadien von natürlichen Waldmeister-Buchenwäldern auf reichen Standorten (Basalt, Diabas...) und von Kalk-Buchenwäldern mit Veränderung durch die aus Stabilitätsgründen beigemischte Tanne.

### Schutz und Erholung

Sehr reiches Artenspektrum, Höhlenbäumen, Alt- und Totholz; ganzjährig vielfältig im Erscheinungsbild.

### Produktionsziele

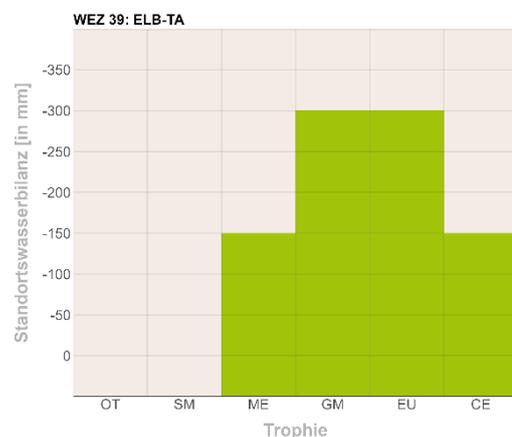
Baumart	Verwendung	Zielstärke
ELB	Sägeholz	50+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm
WTA	Sägeholz	45+ cm
GTA	Sägeholz	45+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	ESH, BAH, VKR	40 – 60 %	50 – 70 %
M obligatorisch	WTA, ELA, GTA, DGL	20 – 50 %	20 – 40 %
M optional	AZE, LZE, NTA, TTA	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		10 – 20 %	10 – 20 %

### Mischungsform

Tanne, Zeder und Douglasie gruppen- bis horstweise beigemischt.



# WEZ 40 Schwarzerle

## Leitbild

Meist einschichtiger Erlenwald alternativ mit Schwarznuss beigemischt. Einzeln bis gruppenweise begleitet von Esche, Moorbirke, Flatterulme, Stieleiche, Hainbuche sowie weiteren Begleitbaumarten.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht der natürlichen Waldgesellschaft des Erlenbruchwaldes auf ziemlich gut (bis gut) nährstoffversorgten organischen Nässtandorten, auf ärmeren z.T. auch veränderten organischen Nässtandorten mit Moorbirke; auf reichen mineralischen Standorten der bachbegleitenden und quelligen Erlen-Eschenwälder mit Flatterulme, Eiche (Bergahorn, Esche).

## Schutz und Erholung

Azonale natürliche Waldgesellschaft mit charakteristischem Artenspektrum, spezieller Bodenvegetation (Großseggen), Höhlenbäumen, Alt- und Totholz.

## Produktionsziele

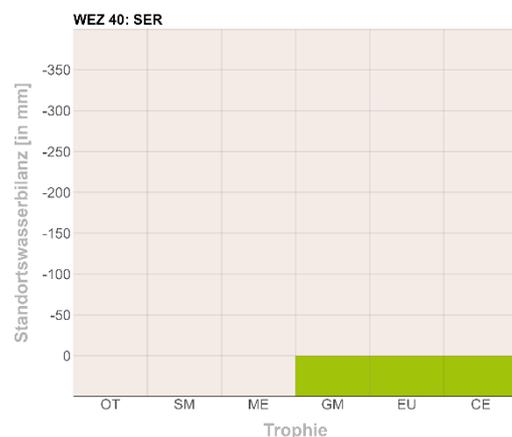
Baumart	Verwendung	Zielstärke
SER	Sägeholz	45+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	SER	70 – 100 %	70 – 100 %
M optional	SNU	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 30 %	bis 30 %

## Mischungsform

Schwarznuss trupp- bis gruppenweise beigemischt und Begleitbaumarten einzeln bis gruppenweise.



# WEZ 45 Moorbirke–(Fichte)

## Leitbild

Moorbirkenwälder einschichtig oder in Mosaikstruktur mit Einzelbäumen, Trupps bis Horste unterschiedlich alter Fichten oder Kiefern sowie Begleitbaumarten wie Eberesche, Aspe (ggf. Salweide) und Straucharten.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht der natürlichen Waldgesellschaft des Moorbirkenbruchwaldes auf schwächer nährstoffversorgten Nässtandorten. Nichtheimische Fichte an diese Standortbedingungen anpassungsfähig.

## Schutz und Erholung

Vorrangig Erhaltung dieser seltenen natürlichen Waldgesellschaft mit zugehöriger Fauna und Flora. Lebhaftige Laubfärbung im Frühjahr und Herbst.

## Produktionsziele

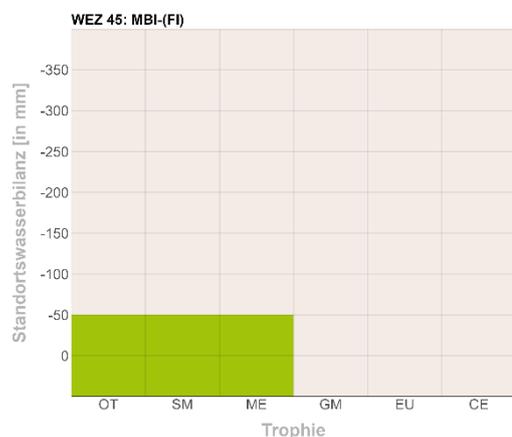
Extensive Holzproduktion mit fakultativer Nutzung.

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	MBI	50 – 100 %	50 – 100 %
M optional	FI, KI	bis 40 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 30 %	bis 30 %

## Mischungsform

Moorbirke mit Anteilen von Fichte oder Kiefer in einzelner bis kleinflächenweiser Beimischung.



# WEZ 47 Sandbirke–Kiefer

## Leitbild

Sandbirkenwälder einschichtig oder in Mosaikstruktur mit Einzelbäumen, Trupps bis Horste unterschiedlich alter Kiefer/Schwarzkiefer oder Trauben- oder Stieleiche sowie Begleitbaumarten wie Eberesche, Aspe (ggf. Salweide, Buche u.a.) und Straucharten.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Es handelt sich um frühe Sukzessionsstadien verschiedener natürlicher Waldgesellschaften.

## Schutz und Erholung

Frühe Sukzessionsstadien mit lichtliebender Fauna und Flora, Höhlenbäumen, Alt- und Totholz, vor allem auf größeren Störungsflächen. Lichte Wälder mit farbenprächtigen Frühjahrs- und Herbstaspekt.

## Produktionsziele

Auf ertragsschwachen und/oder wechselfeuchten Standorten extensive Holzproduktion mit fakultativer Nutzung. Auf besseren Standorten Vorwald mit Nutzung von Birken- und Kiefern sägeholz und Waldumbau mit Schattbaumarten (Tanne, Buche).

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	SBI	60 – 100 %	50 – 100 %
M optional	TEI, SEI, KI, SKI	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 20 %	bis 20 %

## Mischungsform

Sandbirke mit Anteilen von Kiefer oder Eiche in einzelner bis kleinflächenweiser Beimischung.



# WEZ 52 Fichte–Buche/Bergahorn

## Leitbild

Ausgangssituation sind meist Fichten(rein-)bestände, die unter Ausnutzung von Störungen durch gruppen- bis kleinflächenweiser Beimischung von Buche sowie Bergahorn (auf den besseren mesotrophen Standorten) in Mischwälder überführt werden. Weitere stabilisierende heimische (Lärche) oder alternative Nadelbaumarten (Weißtanne, Riesenlebensbaum, Atlas- und Libanonzeder) können beigemischt sein. Sukzessionale Begleitbaumarten (Eberesche, Birke, Salweide, Aspe u.a.) sind integriert.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht in den montanen/submontanen Lagen näherungsweise den Waldgesellschaften des Buchen-/Buchenmischwaldes. Entwicklung in schlusswaldnahen Stadien unbestimmt, evtl. Mosaik-Phasenwechsel zwischen Fichte und Buche.

## Schutz und Erholung

Erhalt bzw. Entwicklung eines ökologisch wirksamen und stabilitätsfördernden Anteils von Buche und anderen Begleitbaumarten. Abwechslungsreiches Waldbild mit kontrastreicher Herbstfärbung, gekennzeichnet durch ausgeprägte vertikale und horizontale Strukturen.

## Produktionsziele

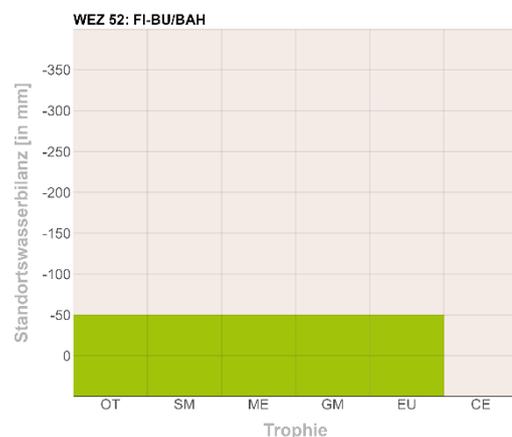
Baumart	Verwendung	Zielstärke
FI	Sägeholz	40+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
BAH	Wert- und Sägeholz	50+ cm

## Baumartenanteile und Standortspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	FI	50 – 70 %	50 – 70 %
M obligatorisch	BU, BAH	20 – 30 %	20 – 30 %
M optional	WTA, ELA, THU, AZE, LZE	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 20 %

## Mischungsform

Gruppen- bis kleinflächenweise aufgebauter Mischwald.



## WEZ 53 Küstentanne–Buche

### Leitbild

Vertikal und horizontal strukturierte Mischwälder aus produktionsbestimmender Küstentanne und Buche sowie sukzessionalen Begleitbaumarten (Fichte, Eberesche, Birke u.a.); ggf. auch mit Douglasie. Bei hohem Trockenstressrisiko für die Buche können ggf. Hainbuche bzw. Winterlinde die Rolle der Laubmischbaumart übernehmen.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht keiner natürlichen Waldgesellschaft. Die Mischung mit Buche bzw. anderen heimischen Laubbaumarten integriert die Küstentanne in die heimische Flora und Fauna.

### Schutz und Erholung

Erhaltung nennenswerter, ökologisch wirksamer Anteile von Buche. Vertikal und horizontal strukturreicher Waldaufbau. Produktive Wälder mit hoher CO<sub>2</sub>-Speicherung.

### Produktionsziele

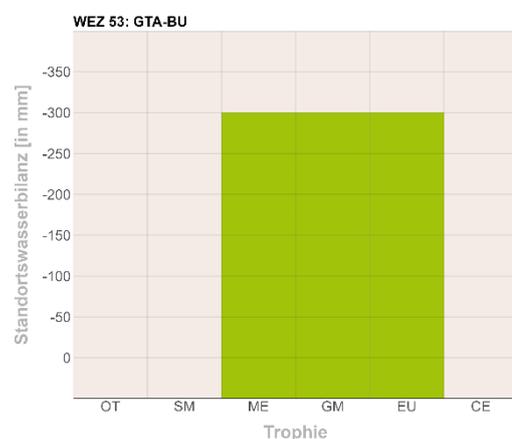
Baumart	Verwendung	Zielstärke
GTA	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	GTA	40 – 60 %	40 – 60 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	DGL, FI	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

### Mischungsform

Mischbaumarten in trupp- bis gruppenweiser Femelstruktur. Buche (Hainbuche, Winterlinde) aus Naturverjüngung oder Voranbau).



# WEZ 54 Fichte–Birke/Eberesche

## Leitbild

Femelartig vertikal gegliederter Fichtenmischwald mit Trupps, Gruppen und Horsten unterschiedlich alter Birke und Eberesche. Alternativ ist Riesenlebensbaum möglich, außerdem Begleitbaumarten wie Bergahorn (nur bei besserer Nährstoffversorgung), Buche, Salweide u.a.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Forstliche Ersatzgesellschaft in hohen Mittelgebirgslagen auf potenziellen Buchenwaldstandorten.

## Schutz und Erholung

Erhaltung artenreicher Sukzessionsstadien mit Lebensmöglichkeiten für eine vielfältige Fauna und Flora. Durch Ebereschenbeimischung aufgelockerte Wälder mit besonderem Frühjahrs- und Herbstaspekt (Blüten, Früchte, Herbstlaub), abwechslungsreich durch Femelstruktur.

## Produktionsziele

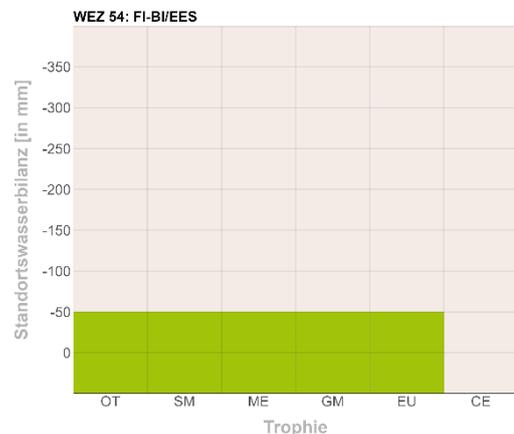
Baumart	Verwendung	Zielstärke
FI	Sägeholz	40+ cm
BIR	Wert- und Sägeholz	40+ cm
EES	Sägeholz	30+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	FI	50 – 70 %	50 – 80 %
M obligatorisch	EES, SBI, MBI	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	THU	bis 30 %	bis 30%
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 10 %

## Mischungsform

Femelstruktur mit Eberesche, Birke und Riesenlebensbaum in Trupps und Horsten.



# WEZ 55 Weißtanne–Buche

## Leitbild

Vertikal und horizontal strukturierte Mischwälder aus Weißtanne und Buche sowie sukzessionalen Begleitbaumarten (Eberesche, Birke u.a.) ggf. auch mit Fichte, Lärche, Douglasie oder alternativen Tannenarten.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Artenzusammensetzung natürlicher Bergmischwälder. Besonders auf Staunässe beeinflussten Standorten leistet die Weißtanne einen wichtigen Beitrag zu einer höheren Stabilität.

## Schutz und Erholung

Erhaltung nennenswerter, ökologisch wirksamer Anteile von Buche. Vertikal und horizontal strukturreicher Waldaufbau.

## Produktionsziele

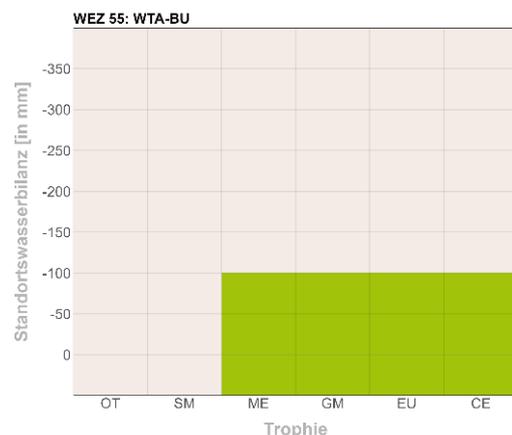
Baumart	Verwendung	Zielstärke
WTA	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	WTA	40 – 60 %	40 – 60 %
M obligatorisch	BU	20 – 30 %	20 – 40 %
M optional	ELA, DGL, FI, NTA, TTA	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 5 %	bis 10 %

## Mischungsform

Douglasie, Fichte, Tanne und Lärche trupp- bis gruppenweise in Femelstruktur. Buche aus Naturverjüngung oder Voranbau.



# WEZ 62 Douglasie–Buche

## Leitbild

Femelartig strukturierter Mischwald aus gruppen- bis kleinflächenweiser Mischung von Douglasie, Buche (Hainbuche oder Winterlinde) und ggf. Lärche, Atlas- oder Libanonzeder. Begleitbaumarten wie Fichte, Eiche, Birke, Eberesche, Weide, Aspe u.a. kommen in unterschiedlichen Anteilen vor.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Das WEZ hat durch ökologisch wirksame Buchenanteile (ggf. Hainbuche oder Winterlinde) Anknüpfungen zu den sukzessionalen Stadien des Hainsimsen-Buchenwaldes.

## Schutz und Erholung

Erhaltung und Förderung erheblicher Anteile der einheimischen Baumvegetation mit dazugehöriger Flora und Fauna. Abwechslungsreiches Waldbild mit unterschiedlichen Altersstadien in horizontaler und vertikaler Mischung von Laub- und Nadelbaumarten.

## Produktionsziele

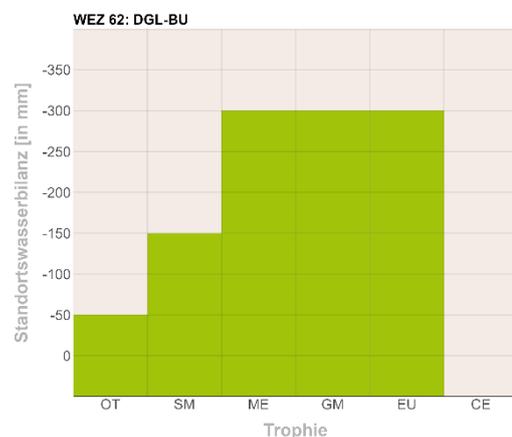
Baumart	Verwendung	Zielstärke
DGL	Wertholz	70+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	DGL	50 – 70 %	60 – 80 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	20 – 30 %	20 – 30 %
M optional	ELA, AZE, LZE	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

## Mischungsform

Gruppenweise ungleichaltrig, oft mit Vorverjüngung des Ausgangsbestandes; ggf. Buchenvoranbau in Horsten und Kleinflächen bei einsetzender Zielstärkennutzung. Lärche, Atlas- und Libanonzeder horstweise eingemischt.



# WEZ 65 Douglasie–Fichte–Buche

## Leitbild

Femelartig oder in Mosaikstruktur sich verjüngender Nadelwald, der sich künftig aus gruppen- bis kleinflächeweiser Mischung von Douglasie, Fichte, Lärche und Buche (ggf. Hainbuche / Winterlinde) zusammensetzt. Begleitbaumarten wie Eiche, Birke, Eberesche, Weide, Aspe u.a. kommen in unterschiedlichen Anteilen vor.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Das WEZ hat durch ökologisch wirksame Buchenanteile Anknüpfungen zu den sukzessionalen Stadien des Hainsimsen-Buchenwaldes.

## Schutz und Erholung

Erhaltung und Förderung erheblicher Anteile der einheimischen Baumvegetation mit dazugehöriger Flora und Fauna. Abwechslungsreiches Waldbild mit unterschiedlichen Altersstadien in horizontaler und vertikaler Mischung von Laub- und Nadelbaumarten.

## Produktionsziele

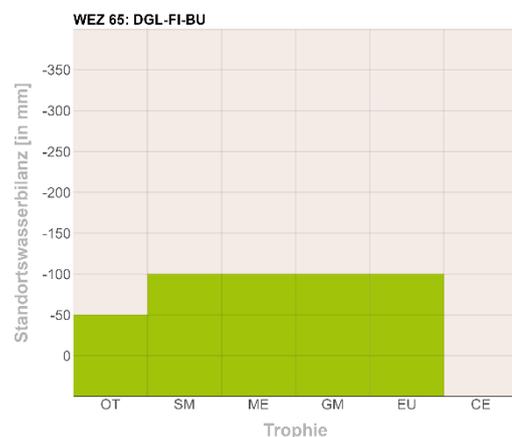
Baumart	Verwendung	Zielstärke
DGL	Wertholz	70+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm
FI	Sägeholz	40+ cm
ELA	Wertholz	65+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	DGL	50 – 60 %	30 – 50 %
M obligatorisch	FI, ELA	10 – 30 %	20 – 40 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	20 – 30 %	20 – 30 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

## Mischungsform

Trupp- bis gruppenweise ungleichaltrig, Lärche horstweise, oft mit Vorverjüngung des Ausgangsbestandes (z.B. Fichte); auf trockeneren Standorten ist ggf. vorhandene Fichtennaturverjüngung stark zugunsten der standortgerechten Baumarten zu reduzieren.



# WEZ 67 Douglasie–Kiefer–Buche

## Leitbild

Femelartig strukturierter Mischwald aus Douglasie mit gruppen-, horst- und kleinflächenweise älterer Kiefer aus dem Vorbestand. Buche, Schwarzkiefer, Atlaszeder und ggf. Küstentanne in Gruppen bis Horsten beigemischt sowie mit sukzessionalen Begleitbaumarten wie Eiche, Eberesche, Salweide u.a. Bei hohem Trockenstressrisiko für die Buche können Roteiche, ggf. Hainbuche bzw. Winterlinde die Rolle der Mischbaumart übernehmen.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Das WEZ hat durch ökologisch wirksame Buchenanteile Anknüpfungen zu den sukzessionalen Stadien des Hainsimsen-Buchenwaldes. Die Kiefer und ggf. Begleitbaumarten bringen Vegetationselemente sukzessionaler Frühstadien verschiedener Waldgesellschaften ein.

## Schutz und Erholung

Erhaltung der einheimischen Vegetationselemente mit Option einer raschen Einbringung von Buche in Löchern oder unter der lichtdurchlässigen Kiefer. Erhaltung von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz besonders bei Kiefer. Abwechslungsreiches Waldbild durch die ausgeprägte horizontale und vertikale Struktur sowie die Baumartenmischung.

## Produktionsziele

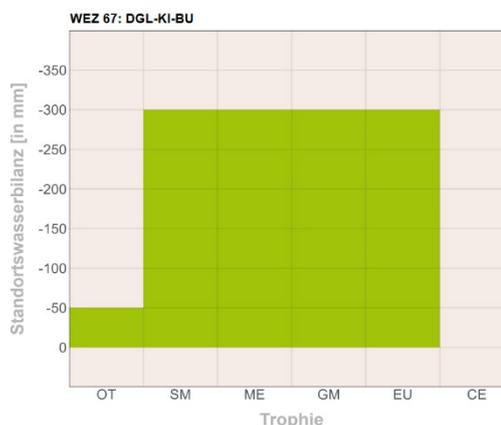
Baumart	Verwendung	Zielstärke
DGL	Wertholz	70+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	DGL	40 – 60 %	30 – 60 %
M obligatorisch	KI, SKI	10 – 30 %	20 – 30 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI, REI	20 – 30 %	20 – 30 %
M optional	GTA, ELA, AZE	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 10 %

## Mischungsform

Horst- bis kleinflächenweise, anfangs nur mit Alters-differenzierung zwischen den Baumarten, bei späteren Verjüngungsphasen ungleichaltrig, femelartig. Buche i.d.R. aus Nachanbau.



# WEZ 71 Kiefer–Eiche

## Leitbild

Meist einschichtige, gruppen- bis kleinflächenweise gemischte Wälder aus vorherrschender Kiefer und beigemischter Trauben- oder Stieleiche und ggf. Rot-, Flaum-, Zerreiche und Esskastanie. Wechselnde Anteile von Begleitbaumarten wie Birke, Eberesche, Aspe, z.T. auch Buche.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht teilweise einer kiefernbetonten Phase der natürlichen Waldgesellschaft trockener Kiefern-Eichen-Mischwälder auf ärmeren Sandstandorten, sonst sukzessionalen Frühstadien verschiedener Waldgesellschaften.

## Schutz und Erholung

Erhaltung natürlicher Waldgesellschaften und Sukzessionsstadien mit besonderer Berücksichtigung trockenheitsertragender/ lichtliebender Tier- und Pflanzenarten. Im ganzen Jahr abwechslungsreiche, lichte Wälder.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
TEI, SEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	KI	60 – 70 %	50 – 70 %
M obligatorisch	TEI, SEI, REI, FEI, ZEI, EKA	20 – 30 %	20 – 30 %
Begleitbaumarten		10 – 20 %	Bis 20 %

## Mischungsform

Möglichst natürlich verjüngte Kiefer mit einzeln bis kleinflächenweise beigemischter Eiche (meist aus Hähersaat), ggf. Rot-, Flaum-, Zerreiche und Esskastanie aus kleinflächenweisem Voranbau und Birke aus Naturverjüngung.



# WEZ 72 Kiefer–Buche–Lärche

## Leitbild

Gruppen- bis horstweise horizontal strukturierter Mischwald aus vorherrschender Kiefer, Buche (Hainbuche, Winterlinde oder Baumhasel) und Lärche mit Buche im Zwischen- und Unterstand sowie femelartigen Verjüngungsstrukturen und sukzessionalen Begleitbaumarten, u.a. Fichte, Eiche, Birke, Eberesche oder Aspe. Ausgangsstadien sind mehr oder weniger reine Kiefernwälder des Burgwaldes, des osthessischen Buntsandstein-Bereiches und des Odenwaldes.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Das WEZ besitzt durch ökologisch wirksame Buchenanteile Übergangsphasen zu den sukzessionalen Stadien des Hainsimsen-Buchenwaldes.

## Schutz und Erholung

Erhöhung der Wasserspende durch Zurückdrängen der Grasdecken; Schutz und Pflege von Sukzessionsstadien des Hainsimsen-Buchenwaldes. Abwechslungsreiche Waldstrukturen; kulturhistorisch bedeutsam, da dieses WEZ die „Kurhessen-Mischung“ repräsentiert, die sich in der Vergangenheit als risikoarm und resilient erwiesen hat.

## Produktionsziele

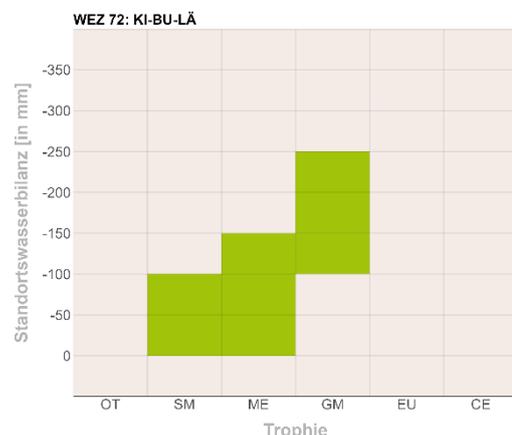
Baumart	Verwendung	Zielstärke
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm
ELA	Wertholz	65+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	KI	40 – 60 %	30 – 60 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI,	20 – 30 %	20 – 50 %
M obligatorisch	ELA	10 – 30 %	20 – 50 %
M optional	BHA	bis 20 %	bis 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 20 %

## Mischungsform

Gruppen- bis horstweise.



## WEZ 74 Kiefer–Birke

### Leitbild

Einschichtig bis mosaikartig nach Trupps, Gruppen und Horsten vertikal gegliederte oder femelartig aufgebaute Mischwälder aus Kiefer und Birke sowie sonstigen Begleitbaumarten wie Stieleiche, Traubeneiche, Eberesche, Aspe, Salweide, Buche u.a. meist auf ärmeren Standorten.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Es handelt sich um frühe („Pionier“-)Stadien sekundärer Sukzessionen in verschiedenen natürlichen Waldgesellschaften.

### Schutz und Erholung

Pflege früher sukzessionaler Entwicklungsstadien und der dazugehörigen, z.T. stärker spezialisierten lichtliebenden, säuretoleranten Fauna und Flora. Lichte Wälder mit schönem Frühjahrs- und Herbstaspekt.

### Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BIR	Wert- und Sägeholz	40+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	KI	60 – 70 %	50 – 70 %
M obligatorisch	SBI, MBI	20 – 40 %	20 – 50 %
Begleitbaumarten		10 – 20 %	10 – 30 %

### Mischungsform

Einzel- bis horstweise Birke in Femeln, aber auch einschichtiger Wald möglich. Erhalt sukzessionaler Tendenzen zu laubholzreicheren Wäldern.



# WEZ 75 Kiefer–Buche–Fichte

## Leitbild

Einschichtiger bis stufiger Mischwald aus Kiefer, Fichte, Buche sowie sukzessionalen Begleitbaumarten wie Birke, Eberesche, Stieleiche, Schwarzerle, Aspe u.a.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Das WEZ hat durch ökologisch wirksame Anteile an Buche bzw. heimischen Laubbaumarten (Hainbuche oder Winterlinde) Anknüpfungen zu den sukzessionalen Stadien des Hainsimsen-Buchenwaldes.

## Schutz und Erholung

Erhaltung von Birkenanteilen als Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft sowie aller sukzessionalen Begleitbaumarten. Abwechslungs- und strukturreiche Wälder.

## Produktionsziele

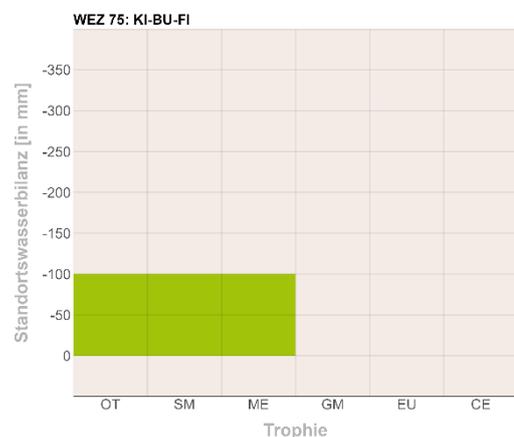
Baumart	Verwendung	Zielstärke
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm
FI	Sägeholz	40+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	KI	40 – 60 %	60 – 70 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI	20 – 30 %	10 – 20 %
M obligatorisch	FI	10 – 20 %	10 – 20 %
Begleitbaumarten		10 %	bis 20 %

## Mischungsform

Fichte und Buche einzeln bis gruppenweise im Kiefernwald, möglichst alle Baumarten aus Naturverjüngung. Ganz- oder teilflächiger, stufiger Fichtennachwuchs.



# WEZ 76 Kiefer–Douglasie–Buche

## Leitbild

Zweischichtiger bis stufiger Wald aus Kiefer mit gruppen- bis horstweiser Beimischung von Douglasie sowie einzelner bis truppweiser Buche, auf trockeneren Standorten ggf. Hainbuche/ Winterlinde, Roteiche oder Esskastanie. Ggf. Beimischung von Lärche sowie Begleitbaumarten wie Eiche, Birke, Eberesche, Aspe u.a.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht im planaren Bereich frühen Sukzessionsstadien nach Großstörungen, die sich später zu Buchenwäldern armer Ausprägungen entwickeln. In standörtlichen Extrembereichen (Trockenheit, Nährstoffarmut) mit intensivem Störungsregime auch wiederkehrende Kiefersukzessionen. Veränderung durch die nicht heimische Douglasie.

## Schutz und Erholung

Übergang zu Heidelbeer-Traubeneichen-Buchenwäldern oder Hainsimsen-Buchenwäldern jeweils mit der zugehörigen lichtbedürftigen Flora und Fauna.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert - Sägeholz	60+ cm
DGL	Wertholz	70+ cm
DGL	Sägeholz	50+ cm
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm
WLI, HBU	Sägeholz	50+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	KI	40 – 60 %	40 – 70 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI, REI, EKA	20 – 30 %	20 – 30 %
M obligatorisch	DGL	20 – 40 %	10 – 30 %
M optional	ELA	bis 20 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 20 %

## Mischungsform

Häufig zunächst zweischichtig, später stufig mit gruppen- bis horstweiser Mischung von Kiefer, Douglasie und Laubbäumen. Buche (Hainbuche, Winterlinde, Roteiche oder Esskastanie) aus Naturverjüngung oder Voranbau.



# WEZ 77 Schwarzkiefer–Eiche–Zeder

## Leitbild

Sowohl vertikal als auch horizontal reich strukturierter lichter Mischwald aus den sehr trockenheitstoleranten Baumarten Schwarzkiefer, Flaum- oder Traubeneiche und Atlas- oder Libanonzeder. Auf reicheren Standorten begleitet von Elsbeere, Mehlbeere, Speierling oder weiterem Wildobst, auf mittleren bis ärmeren Standorten von Kiefer, Feldahorn, Sandbirke, Aspe u.a.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entspricht keiner natürlichen Waldgesellschaft.

Mit der künstlichen Einführung der Schwarzkiefer wird ein klimaresilientes Waldentwicklungsziel für künftig ausgeprägt trocken-warme Standorte angestrebt. Ökologisch wirksame Anteile von Eiche sowie Begleitbaumarten integrieren die an eine breite klimatische Amplitude gut angepasste Schwarzkiefer, Atlas- und Libanonzeder in das heimische Vegetationsspektrum.

## Schutz und Erholung

Lichte Waldgesellschaft mit hoher Erwartung des Walderhalts im Klimawandel, insbesondere auf Standorten mit künftig starken Trockenstressrisiko für heimische Baumarten.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
SKI	Sägeholz	45+ cm
TEI	Wert- und Sägeholz	70+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	SKI	40 – 60 %	40 – 50 %
M obligatorisch	TEI, FEI	20 – 40 %	20 – 40 %
M optional	AZE, LZE	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		10 %	10 – 20 %

## Mischungsform

Gruppen- bis horstweise.



## WEZ 82 Lärche–Buche

### Leitbild

Langfristig zu entwickelnder Mischwald aus Lärche und Buche (auf trockeneren Standorten ggf. Hainbuche, Winterlinde), Roteiche, Baumhasel, Walnuss oder Schwarznuss nach Freiflächensituationen. Häufig zweischichtig, in späteren Entwicklungsstadien getrennt nach Femeln unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Vertikalstruktur, ganz- bis teilflächig in unterschiedlicher Ausprägung Buchenunterstand. Begleitbaumarten wie Eiche, Eberesche, Salweide, Birke u.a.

### Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Mischbestandstyp auf besser versorgten, frischen bis mäßig frischen Standorten in der Ebene und an Sonnhängen bzw. auf frischen bis mäßig frischen Plateaus des Berglandes. Enthält ökologisch wirksame Anteile von Buche. Fortgeschrittenen Sukzessionsstadien von Buchen-Waldgesellschaften mit noch nicht verdrängten Mischbaumarten ähnlich, jedoch verändert durch die Lärche.

### Schutz und Erholung

Einbringung und Erhaltung ökologisch wirksamer Anteile von Buche mit dem dazugehörigen Artenspektrum von Flora und Fauna.

### Produktionsziele

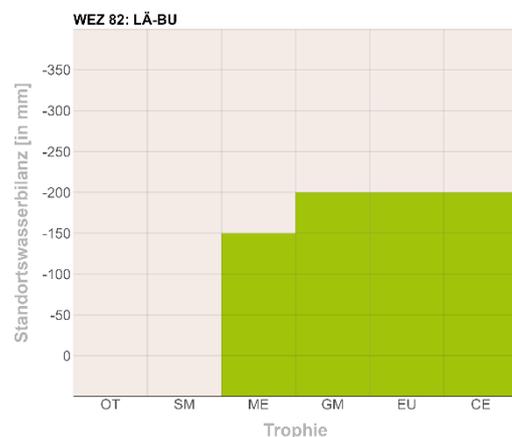
Baumart	Verwendung	Zielstärke
ELA	Wertholz	65+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm
BU	Wert- und Sägeholz	60+ cm
HBU, WLI	Sägeholz	50+ cm
REI	Wert- und Sägeholz	60+ cm

### Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	ELA	50 – 80 %	60 – 80 %
M obligatorisch	BU, HBU, WLI, REI, BHA, WNU, SNU	10 – 30 %	20 – 30 %
Begleitbaumarten		10 – 20 %	bis 20 %

### Mischungsform

Gruppen- bis horstweise Beimischung der Buche, Hainbuche oder Winterlinde durch Nachanbau Roteiche, Baumhasel, Walnuss oder Schwarznuss in horstweiser Mischung.



# WEZ 87 Lärche–Kiefer–Birke

## Leitbild

Mischwald aus den Pionierbaumarten Lärche, Kiefer und Sandbirke oder teilweise Eberesche, der häufig aus Naturverjüngung nach Freiflächensituationen entsteht. Fichtenanteile sind möglich, die bei erhöhtem Trockenstressrisiko eher zurückgedrängt, auf besser wasserversorgten Standorten erhalten bleiben können.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Angelehnt an frühe Sukzessionsstadien nach Großstörungen, die sich später zu anspruchsvolleren Baumarten entwickeln. In standörtlichen Extrembereichen (Trockenheit, Nährstoffarmut) bei intensivem Störungsregime auch mit wiederkehrender Kiefern- Weichlaubbaum-Sukzession. Veränderung durch die nichtheimische Lärche.

## Schutz und Erholung

Vorwald-WEZ nach Großstörungen; Lebensraum für licht- und wärmeliebende Arten auch auf Standorten mit extremem Strahlungsregime; abwechslungsreiche Wälder mit dynamischer Entwicklung.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
ELA	Wertholz	65+ cm
ELA	Sägeholz	45+ cm
KI	Wertholz	55+ cm
KI	Sägeholz	45+ cm
SBI, EES	Sägeholz	30+ cm

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

	Baumart	Entwicklungsziel	Verjüngungsziel
F	ELA	40 – 60 %	40 – 50 %
M obligatorisch	KI	20 – 40 %	10 – 40 %
M obligatorisch	SBI, EES	10 – 30 %	10 – 40 %
M optional	FI	bis 30 %	bis 30 %
Begleitbaumarten		bis 10 %	bis 10 %

## Mischungsform

Entstehung überwiegend aus Naturverjüngung, daher oft intensive Mischung in der Ausgangssituation. Durch Pflegeeingriffe Herbeiführen von trupp- bis gruppenweiser Mischung.



# Sonder - WEZ 20 R Buche mit hohem Risiko

## Leitbild

Entwicklung von heute oder künftig nicht mehr standortgerechten Buchen-Rein- und Buchen-Mischbeständen in klimaangepasste, standortgerechte Mischbestände unter Einbeziehung vorhandener bzw. im Jungwuchsstadium noch zu ergänzender, auch künftig standortgerechter Mischbaumarten. Dieses WEZ umfasst alle buchengeführten WEZ mit hohem Risiko der Buche.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Entsprach bislang in kollinen bis submontanen Lagen den natürlichen Waldgesellschaften des Buchen- und Buchenmischwaldes. Auf Standorten mit einer künftig hohen Trockenstressgefährdung der Buche sollen diese Wälder mittel- bis langfristig zu klimaresilienteren Mischwäldern entwickelt werden.

## Schutz und Erholung

Entsprechend der gegenwärtigen pnV mit Höhlenbäumen, Alt- und Totholz; ursprünglich schattige Wälder mit wenig Bodenvegetation werden bei zunehmendem Störungsregime bzw. im Zuge des Umbaus unter Begünstigung von trockenstresstoleranteren Baumarten lichter und abwechslungsreicher.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
BU	Sägeholz	50+ cm

### Behandlungshinweise:

- Förderung vorhandener bzw. Ergänzung standortgerechter, stabilisierender Mischbaumarten in für die gewählte Baumart geeigneter Mischungsform
- In reinen Buchenpartien nur mäßig starke, dafür häufigere Eingriffe zur Förderung der vitalsten Bäume und zum Erhalt des Bestandesschlusses
- Absenkung der Zielstärke und verkürzte Produktionszeit

## Baumartenanteile und Standortsspektrum

Die Buche soll nach Möglichkeit als führende Baumart zugunsten standortgerechter Mischbaumarten abgelöst werden.

	Baumart	Übergangsziel	Verjüngungsziel
F	BU	< 50 %	Vorrangiges Ziel ist Förderung und Einbringung von zukünftig standortgerechten Misch- und Begleitbaumarten.
M obligatorisch	Standortgerechte Mischbaumarten	10 – 40 % (so viele wie möglich)	
Begleitbaumarten		10 – 20 % (in wechselnden Anteilen)	

### Ausgangssituationen:

- teilflächig aufgelaufene Buchen-Naturverjüngung im Jungwuchsstadium: Ergänzung mit Mischbaumarten, die dem künftigen Waldentwicklungsziel entsprechen und/oder Mischwuchsregulierung zugunsten auch künftig standortgerechter Misch- und Begleitbaumarten
- Nach Ausfall von Fichte/Buche gelichtete Buchenwälder: Nachanbau mit Küstentanne, bei besseren Lichtverhältnissen auch mit Ahorn, Douglasie oder Roteiche und im eutrophen Bereich mit Edellaubbäumen.

## Mischungsform

Mischbaumarten horst- bis kleinflächenweise

# Sonder - WEZ 50 R Fichte mit hohem Risiko

## Leitbild

Entwicklung von heute oder künftig nicht mehr standortgerechten Fichten-Rein- und Fichten-Mischbeständen im Jungwuchs- bis einschließlich Auslesestadium in standortgerechte Mischbestände unter Einbeziehung vorhandener bzw. im Jungwuchsstadium noch zu ergänzender auch künftig standortgerechter Mischbaumarten.

## Sukzessionale Stellung/Naturnähe

Ersatzwaldgesellschaft, die in künftig standortgerechte Waldgesellschaften mit ökologisch wirksamen Anteilen heimischer Laubbaumarten entwickelt werden soll.

## Schutz und Erholung

Frühes Waldentwicklungsstadium mit Überführung in strukturreiche, stabile Mischbestände einschließlich der dazugehörigen Fauna und Flora. Während dieser Entwicklung zunehmend Zeit abwechslungsreiche Waldbilder.

## Produktionsziele

Baumart	Verwendung	Zielstärke
FI	Sägeholz	35+ cm

### Behandlungshinweise:

- Stammzahlreduktion in wenig differenzierter Fichtennaturverjüngung auf ca. 2.500 St./ha
- Förderung vorhandener bzw. Ergänzung standortgerechter, stabilisierender Mischbaumarten
- frühe, starke Eingriffe zur Förderung der vitalsten Bäume
- Absenkung der Zielstärke und verkürzte Produktionszeit

## Baumartenanteile und Überführungsziele

	Baumart	Übergangsziel	Verjüngungsziel
F	FI	< 50 – 70 %	Vorrangiges Ziel ist die Förderung und Einbringung von zukünftig standortgerechten Misch- und Begleitbaumarten.
M obligatorisch	Standortgerechte Mischbaumarten	10 – 40 %	
Begleitbaumarten		10 – 20 %	

### Ausgangssituationen:

Ergänzung von flächig aufgelaufener Fichten-Naturverjüngung im Jungwuchsstadium mit Mischbaumarten, die dem künftigen Waldentwicklungsziel entsprechen und/oder Mischwuchsregulierung zugunsten auch künftig standortgerechter Misch- und Begleitbaumarten.

Als eine weitere Maßnahme zur Überführung bzw. zum Umbau in das langfristig gewählte Waldentwicklungsziel kann ein Voranbau dienen. Mit diesem können Schattbaumarten unter Fichte, lichtbedürftigere Arten in geeigneten Störungslöchern eingebracht werden.

## Mischungsform

Fichte horst- bis kleinflächenweise, Mischbaumarten einzeln bis horstweise

# Anhang

## Abkürzungsverzeichnis der Baumarten

Abkürzung	Baumart
AZE	Atlaszeder
BAH	Bergahorn
BHA	Baumhasel
BU	Buche
BUL	Bergulme
DGL	Douglasie
EES	Eberesche
EKA	Esskastanie
ELA	Europäische Lärche
ELB	Edellaubbäume
ELS	Elsbeere
ESH	Esche
FAH	Feldahorn
FEI	Flaumeiche
FI	Fichte
GTA	Küstentanne
HBU	Hainbuche
HIC	Schindelrindige Hickory
KI	Kiefer
KUL	Flatterulme
LZE	Libanonzeder
MBI	Moorbirke
NTA	Nordmannstanne
REI	Roteiche
SAH	Spitzahorn
SBI	Sandbirke
SEI	Stieleiche
SER	Schwarzerle
SKI	Schwarzkiefer
SLI	Sommerlinde
SNU	Schwarznuss
SPL	Speierling
TEI	Traubeneiche
THU	Riesenlebensbaum
TTA	Türkische Tanne
VKR	Vogelkirsche
WLI	Winterlinde
WNU	Walnuss
WTA	Weißtanne
ZEI	Zerreiche

In Hessen standortheimische Baumarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Gewöhnlicher Feldahorn
<i>Acer monspessulanum</i>	Felsenahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Alnus incana</i>	Grauerle
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Betula pubescens ssp. carpatica</i>	Karpatenbirke
<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i>	Gewöhnliche Moor-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Gewöhnliche Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel, Wildapfel
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer, Föhre
<i>Populus alba</i>	Silberpappel
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus pubescens</i>	Flaumeiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Sorbus aria</i>	Gewöhnliche Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia ssp. aucuparia</i>	Gewöhnliche Vogelbeere
<i>Sorbus aucuparia ssp. glabrata</i>	Gebirgsvogelbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme, Weißruster
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme, Rotrüster



# Baumartenzuordnungstabelle für terrestrische Standorte (Nadelholz)

Abkürzungen: SWB = Standortwasserbilanz, F = führend, M = beigemischt, B = begleitend; Trophiestufen: OT = oligotroph, SM = schwach mesotroph, ME = mesotroph, GM = gut mesotroph, EU = eutroph, CE = kalkeutroph

SWB (2041 - 2070)		1 (>=0)					2 (0 bis -50)					3 (-50 bis -100)					4 (-100 bis -150)					5 (-150 bis -200)					6 (-200 bis -250)					7 (-250 bis -300)					8 (-300 bis -350)					9 (<-350)																																											
Trophiestufe		OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE																																				
Fichten-Typen	Fichte	F					F					M					VM					B																																																															
	Riesenlebensb.	F					M					B					B																																																																				
	Eibe	M					F					M					F					M					B					B					B					B																																											
Tannen-Typen	Küstentanne	M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					B					M																												
	Weißtanne	M					F					M					F					M					B																																																										
	Nordm. Tanne	F					F					F					M					B					B																																																										
	Türk. Tanne	F					F					F					M					B					B																																																										
Douglasien-Typen	Douglasie	F					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					B					M					B													
Kiefern-Typen	Kiefer						F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M													
	Schwarzkiefer	B					M					F					B					M					F					B					M					F					B					M					F					B					M					F					B					M			
Lärchen-Typen	Europ. Lärche	M					F					M					F					B					F					B					F					B					M					B																																	
	Jap. Lärche	F					F					F					B					F					B					M					B					B																																											
Zeder-Typen	Atlaszeder	F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M																		
	Libanonzeder	M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M					F					M													

# Baumartenzuordnungstabelle für hydromorphe (grund- oder stauwasserbeeinflusste) Standorte

Abkürzungen: F = führend, M = beigemischt; Trophiestufen: OT = oligotroph, SM = schwach mesotroph, ME = mesotroph, GM = gut mesotroph, EU = eutroph, CE = kalkeutroph

Geländewasserhaushalt		5 (feucht)						6 (wechselfeucht)						7 (nass)						8 (sickerfeucht)						46 (wechsell trocken)											
Trophiestufe		OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE	OT	SM	ME	GM	EU	CE
Eichen-Typen	Stieleiche	M		F				M		F						F				M						M			F								
	Traubeneiche									F																M			F								
	Roteiche									F																		M									
Buchen-Typen	Buche			F				M*		F*									M		F																
Hartlaubbaum-Typen	Bergahorn		M	F					M	F						M				M	F																
	Elsbeere																				M						M	F									
	Feldahorn																										M	F									
	Spitzahorn		M	F					M	F						M				M	F												F				
	Esche		M	F					M	F						F				M	F												F				
	Flatterulme		M	F					M	F					M	F				M	F																
	Hainbuche	M		F				M		F				M		F			M		F				M		F										
	Winterlinde			F						F						M					M																
	Hickory			F						F						F					M							M									
	Schwarznuß			F														F																			
Vogelkirsche										F*																											
Weichlaubbaum-Typen	Sandbirke									M																M											
	Moorbirke	M						F					F	M				F						F													
	Schwarzerle			F						F					F																						
Fichten-Typen	Fichte						M										M						M														
Tannen-Typen	Küstentanne								F																												
	Weißtanne								F																												
Kiefern-Typen	Kiefer	F					F					M					F						F					F									
Lärchen-Typen	Jap. Lärche								F																												

\*Nur bei einer Stauschicht >1 m uGOK