



Das Lebensministerium



## Bestandeszieltypen

Richtlinie für den Staatswald des Freistaates Sachsen

# Inhalt

1	Vorbemerkungen	1
2	Definition und Merkmale der Bestandeszieltypen	2
3	Bestandeszieltypen als Planungsinstrument	4
4	Übergang von der Altdurchforstung zur Erntennutzung	5
5	Verjüngung	6
6	Ökogramme und Baumartenzusammensetzung der Bestandeszieltypen	8
7	Weiterführende Bestimmungen	45
Anlagen	Hinweise zu Informationen aus der Standortkarte über Bodenwasserhaushalt und Substrateigenschaften	45

## Herausgeber

Landesforstpräsidium (LFP), Bonnewitzer Straße 34, 01796 Pirna/OT Graupa

Telefon: (03501) 542-0, Telefax: (03501) 542-213

E-Mail: [poststelle@lfp.smul.sachsen.de](mailto:poststelle@lfp.smul.sachsen.de) (Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Dokumente)

Internet: <http://www.forsten.sachsen.de/lfp>

## Redaktion

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Referat 74

LFP, Referat 33

## Autoren

Dr. D.-R. Eisenhauer, T. Roch, Dr. S. Irrgang, S. Sonnemann, R. Gemballa

## Redaktionsschluss

Januar 2005

## Fotos

S. Sonnemann, LFP

## Satz/Layout

LFP, Referat „Öffentlichkeitsarbeit/Waldpädagogik“

## Auflage

1 000

## Druck

Gedruckt auf Papier aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff

## Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

# 1 Vorbemerkungen

Die Beachtung ökologischer Grundsätze ist bei der Staatswaldbewirtschaftung, welche entsprechend § 45 Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) dem Allgemeinwohl im besonderen Maße dienen soll, eine wesentliche Handlungsmaxime. Darauf aufbauend ist die Schaffung ökologisch stabiler Wälder aus standortgerechten Baumarten eine der wichtigsten Vorgaben des Sächsischen Waldgesetzes (§ 24). In der Fachregierungserklärung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) vom 14.11.2002 wird dieses Ziel für die Bewirtschaftung des Staatswaldes erneut ausdrücklich benannt und weiter untersetzt.

Die nachhaltige Produktion einer höchstmöglichen Menge wertvollen Holzes bei gleichzeitiger, dauerhafter Sicherung der dem Walde obliegenden Schutz- und Erholungsfunktionen, bedingt eine Erweiterung des zunächst auf die Holzproduktion bezogenen Nachhaltigkeitsbegriffes im Sinne ökologischer Nachhaltigkeit. Die Größe der jeweiligen Bezugsfläche ist das Ergebnis einer lokalen, funktionsorientierten, ökologischen und waldbaulich-forstbetrieblichen Optimierung.

Das Instrument zur Umsetzung der genannten Ziele ist ein ökologisch orientierter Waldbau, der auch als naturnaher Waldbau bezeichnet werden kann. Als Zielwald wird eine Synthese aus der heutigen potenziell natürlichen Waldgesellschaft und den gesellschaftlichen Anforderungen an die jeweilige Fläche angestrebt. Dabei werden natürliche Prozesse zielgerichtet ausgenutzt und ggf. korrigiert. Letzteres ist für in Sachsen überwiegende Kiefern- und Fichten-Forstökosysteme – mit einem relativ geringen Potenzial einer auf den Zielwald gerichteten Selbstorganisation – durchaus typisch. Verstärkend wirken anthropogen bedingte Veränderungen von Zustandseigenschaften der Waldböden und die regional differenzierte Klimaveränderung. Derartige Umweltveränderungen beeinflussen die Entwicklungsrichtung von Wald- und Forstökosystemen grundlegend und müssen daher bei waldbaulichen Planungen mit langfristiger Wirkung angemessen berücksichtigt werden.

In einer Zeit, in der sich die gesellschaftlichen Anforderungen an den Wald immer schneller verändern, sei daran erinnert, dass die waldbaulichen Entscheidungen von heute die Funktionalität der Wälder von morgen betreffen. Unter gegebenen naturalen Ausgangsbedingungen (Standorts-Spektrum, Baumartenzusammensetzung, Altersstruktur), einer weitgehenden Berücksichtigung von Umweltveränderungen und zunehmend limitierten finanziellen Ressourcen ist der sächsische Staatswald so zu bewirtschaften, dass die Baumartenzusammensetzung und die Waldstruktur den aktuellen und künftigen gesellschaftlichen Ansprüchen gerecht werden.

Bei der Überarbeitung der Richtlinie zu den Bestandeszieltypen im Staatswald vom 25.01.1993 (Az.: 65-8630.00) wurden diese Aspekte wie folgt berücksichtigt:

- Bei einer durch die Wirkungen von Waldökosystemen an sich bedingten grundsätzlichen Multifunktionalität der Waldbewirtschaftung, ist diese an der Vorrangfunktion des jeweiligen Bestandes zu orientieren.
- Standortbereiche mit geringer Ertragsfähigkeit, hohem technologischen Aufwand bei Holzernte und Holzbringung, in Verbindung mit einem hohen Gefährdungspotenzial für bedeutende Schutzgüter (Boden-, Wasser- und Artenschutz), sind extensiv, mit ausschließlicher Orientierung auf das jeweilige Schutzziel, zu bewirtschaften.
- Waldumbau, im Sinne eines Wechsels der Hauptbaumart, ist auf Standorte zu konzentrieren, wo die aktuelle Bestockung unter heutigen und/oder prognostizierten Umweltbedingungen ökologisch instabil ist und damit ein hohes Produktionsrisiko aufweist sowie eine geringe Stetigkeit der Schutzfunktionen erwarten lässt.
- Der Baumartenwechsel bedingt im Vergleich zur aktuellen Bestockung langfristig mindestens gleich bleibende wirtschaftliche Ergebnisse, bei gleichzeitiger Verminderung des Produktionsrisikos sowie einer höheren Stetigkeit und Qualität der Schutzfunktionen.

- Verjüngung, Bestandeserziehung und Durchforstung von Laubbaumarten sind zwingend auf das Produktionsziel „Wertholz“ auszurichten. Eine Ausnahme bilden aufgrund von Boden- und/oder Geländeeigenschaften technologisch schwer erschließbare Waldkomplexe mit vorrangiger Schutzfunktion. Die Verjüngung standortgerechter Laubbaumarten erfolgt hier extensiv, in einem Maß, welches für die Stetigkeit der entsprechenden Schutzfunktion notwendig ist.
- Wird die aktuelle Bestockung aus standortgerechten Baumarten geeigneter Herkunft gebildet, ist die Naturverjüngung das Regelverfahren des Waldumbaus.
- Für die künstliche Verjüngung ist im Staatswald ausschließlich Vermehrungsgut geeigneter Herkunft gemäß den Herkunftsempfehlungen zu verwenden (mindestens Kategorie „Ausgewählt“). Qualifiziertes und geprüftes Vermehrungsgut ist, soweit vorhanden, vorrangig einzusetzen. Zur Verbesserung der ökologischen Stabilität und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Staatswaldes, ist der Anteil der letztgenannten Kategorien von Vermehrungsgut an der künstlichen Verjüngung systematisch zu erhöhen. Hierfür sind die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen.
- In Standortsbereichen, wo ökologisch bedeutsame Laubbaumarten nur unterdurchschnittliche Wachstumsleistungen erreichen, ist auf deren künstliche Einbringung zu verzichten. Die Bestandeserziehung und Durchforstung sind hier so zu gestalten, dass über

- einen möglichst langen Zeitraum die natürliche Etablierung standortgerechter Mischbaumarten und Sträucher gefördert wird. Hierzu gehört auch die Planung von laubbaumdominierten Bestandeszieltypen in geeigneten Bereichen des Standortsmosaiks als potenzielle Ausgangspunkte für die Ausbreitung standortgerechter Mischbaumarten in benachbarte Bestände.
- Ohne wesentliche Abstriche an der standortgerechten Baumartenzusammensetzung und der Qualität des Folgebestandes ist eine weitere Rationalisierung von Verjüngungsmaßnahmen notwendig.
- In diesem Zusammenhang ist die Regiejagd auch in Zukunft nur zu rechtfertigen, wenn die Verjüngung standortgerechter Baumarten weitgehend ohne Schutzmaßnahmen erfolgen kann und die Neuschläge unter die Toleranzgrenze von 1% sinkt.
- Waldrandgestaltung durch Anbau standortgerechter Straucharten geeigneter Herkunft ist als Maßnahme des Biotop- und Artenschutzes integrativer Bestandteil des Waldumbaus, mit positiven Wirkungen auf die ökologische Stabilität der anschließenden Waldbestände.
- Angemessen zu erhalten sind Einzelbäume, die sich durch einen besonders hohen Wert für die aktuelle und potenzielle Lebensraumvielfalt in den Waldökosystemen auszeichnen, entsprechend dem Konzept eines dynamischen Biotopschutzes.

## 2 Definition und Merkmale der Bestandeszieltypen

Der Bestandeszieltyp (BZT) beschreibt als Ergebnis einer zielgerichteten Waldbewirtschaftung den „Endzustand“ der Bestandesentwicklung aufgrund:

- ähnlicher Standorte, standortgerechter Baumartenzusammensetzung und Waldstruktur,
- betriebstechnischer und betriebswirtschaftlicher Bedingungen sowie
- forstpolitischer Gesichtspunkte.

Damit ist der Bestandeszieltyp eine eher statische Planungskategorie. Um eine funktionale Beziehung zwischen dem Bestandestyp (Ausgangszustand) und dem Bestandeszieltyp als Grundlage für waldbauliche Maß-

nahmen herzustellen, die sich am jeweiligen Entwicklungsstadium des konkreten Bestandes orientieren, ist die Ausweisung von Waldentwicklungs- und darauf aufbauend von Waldbehandlungstypen notwendig. Die Bestandeszieltypen sind daher eine der Grundlagen für die Herleitung von Waldentwicklungs- und Waldbehandlungstypen.

Der Bestandeszieltyp ist charakterisiert durch:

### a) standörtliche Zuordnung

Es erfolgt eine Zuordnung der Bestandeszieltypen zu den Standortsformengruppen nach den Grundsätzen:

1. ökologische Stabilität auf der Grundlage aktueller und prognostizierter standörtlicher Voraussetzungen,
2. heutige potenziell natürliche Waldgesellschaft (hpnV),
3. wirtschaftliche Leistungsfähigkeit,
4. Sicherung der Schutzfunktion.

Die Anzahl der möglichen BZT je Standortseinheit wurde im Sinne einer Optimierung eingeschränkt. Innerhalb des Bestandeszieltyps ist die waldbauliche Flexibilität durch die örtliche Anpassung der Baumartenzusammensetzung gegeben (z. B. auf der Grundlage der lokalen Vorrangfunktion).

Durch den Standort oder die lokale Vorrangfunktion begründete Abweichungen von der Zuordnung der BZT zu den Standortsformengruppen, sind im Rahmen der Haupt- oder Zwischenrevision der Forsteinrichtung zu beantragen.

### b) Anteil der Haupt- und Mischbaumarten in Prozent, in Anlehnung an die jeweilige Standortsformengruppe

Im konkreten Bestand sind die Baumartenanteile des Bestockungsziels in Abhängigkeit von den jeweiligen ökologischen Grundlagen, der Vorrangfunktion (Rangfolge der Funktionsziele!), dem aktuellen Bestandeszustand und den waldbautechnischen Möglichkeiten festzulegen. Das Bestockungsziel ist für alle Bestände auszuweisen. In Beständen, die zur Verjüngung vorgesehen sind, ist unter Berücksichtigung der zuvor genannten Rahmenbedingungen aus dem Bestockungsziel das Walderneuerungs- oder Verjüngungsziel abzuleiten. Verbale Hinweise zur Einbringung der Mischbaumarten im Zusammenhang mit kleinstandörtlichen Merkmalen enthalten die Hinweise zur Verjüngung (vgl. Kap. 6).

### c) Produktionsziele, Produktionszeiten und Zieldurchmesser

Für die Ausweisung von Produktionszielen sind der Standort, die aktuelle Bestockung und die Zielbestockung entscheidend. Die Angaben in den Ökogrammen beziehen sich auf die Zielbestockung, sodass durch den aktuellen Bestockungszustand bedingte Abweichungen zweckmäßig sein können. Zieldurchmesser und Produktionszeiten sind auf das Hauptproduktionsziel ausgerichtet und haben im Kontext zu weiteren betrieblichen und waldbaulichen Belangen orientierenden Charakter. In den Ökogrammen werden als

mögliche Produktionsziele lediglich Massensortimente und Wertholz unterschieden.

Dem Produktionsziel „Wertholz“ entsprechen Furnier, Teilfurnier, Sägeholz sehr guter Qualität (HKS „Güteklasse A“) und Sägeholz der „Güteklasse B“ mit Wertholzanteilen. Unter dem Begriff „Massensortimente“ wird Sägeholz der „Güteklassen B/C und C“ zusammengefasst.

In Beständen mit vorrangiger Produktion von Massensortimenten sind für Vorratsanteile mit höherer Wertleistung, wie im Tabellenteil orientierend vermerkt, höhere Zieldurchmesser und damit längere Produktionszeiten anzuwenden.

### d) Verjüngung

Dieser Teil enthält grundsätzliche Hinweise zu Verjüngungsverfahren, Pflanzanzahlen, standörtliche Hinweise zur Einbringung der Mischbaumarten, Größe der Verjüngungselemente und Konkurrenzauflockerung im Oberbestand. Die Pflanzanzahlen pro Hektar sind um den Flächenanteil des Feinaufschlusses und der Fällbereiche zu reduzieren.

Auf eine Beschreibung der Alters- und Raumstruktur der Bestandeszieltypen wurde verzichtet. Es ist davon auszugehen, dass die folgende Waldgeneration durch eine deutlich höhere Baumartenvielfalt bei überwiegend geringer Altersdifferenz (Verjüngungszeitraum) und eine im Wesentlichen durch Zweischichtigkeit charakterisierte Vertikalstruktur gekennzeichnet sein wird.

Der erste Schritt zu Wäldern, die eine den standörtlichen Voraussetzungen entsprechende horizontale und vertikale Strukturierung aufweisen, bedingt eine höhere Vielfalt der Waldtextur, d. h. das Nebeneinander verschiedener Baumarten.

### 3 Bestandeszieltypen als Planungsinstrument

Bestandeszieltypen sind für folgende Planungsebenen und -kategorien relevant:

#### a) Langfristige Zielbestockungsplanung

Eine Gesamtübersicht zur Zuordnung der BZT zu den Standortsformengruppen enthält die Beilage zu dieser Broschüre. Die Flächenanteile der Standortsformengruppen geben einen Hinweis auf die Flächenrelevanz der zugeordneten Bestandeszieltypen. Hieraus folgen grundsätzliche Informationen über die langfristige Verschiebung der Baumartenanteile an der Holzbodenfläche des Staatswaldes. Entscheidend ist, dass hierbei aufgrund der aktuellen Altersklassenverteilung und eines betrieblich realistischen Verjüngungsfortschrittes von einem Zeithorizont zwischen 50 und 200 Jahren(!) auszugehen ist.

In der Langfristigkeit des Umsetzungsprozesses der Zielbestockungsplanung ist ein hohes Anpassungspotenzial an veränderte Umweltbedingungen und gesellschaftliche Anforderungen begründet. In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass der Ressourcenschutz von Boden, Wasser und Lebensräumen sowie des erneuerbaren Rohstoffes Holz eine hohe, tendenziell steigende Priorität besitzt. Bei der Anpassung der Holzproduktion und der Nutzungstechnologien an sich stetig ändernde Holzabsatz- und Verarbeitungsbedingungen ist diese Entwicklung angemessen zu berücksichtigen.

Der umfassende Ressourcenschutz, der nur in ökologisch nachhaltig bewirtschafteten Wäldern erreicht werden kann, begründet die strategische Bedeutung der Zielbestockungsplanung.

#### b) Mittelfristige (10-jährige) Verjüngungsplanung

Die mittelfristige Verjüngungsplanung wird in folgenden Beständen relevant:

- mit beginnendem Übergang von der Altdurchforstung zur Erntenutzung bzw.
- mit störungsbedingten Möglichkeiten für einen passiven Voranbau von Zielbaumarten.

Aufgrund des aktuellen Waldzustandes, der standörtlichen Zuordnung der BZT und der Prämisse, dass bereits die Verjüngung der Laubbaumarten auf das Produktionsziel Wertholz gerichtet sein muss, ist die künstliche Verjüngung mit lokal angepasster, auf das Verjüngungsziel und die künftige Sicherung der Vorrangfunktion gerichteter Intensität, das überwiegende Verfahren des Waldumbaus. Dabei werden Voranbau und Anbau den Schwerpunkt der Planung bilden.

Die Intensität der Einbeziehung der Naturverjüngung wird, neben der geeigneten Herkunft des Mutterbestandes, durch den Anteil dieser Baumarten am Verjüngungsziel bestimmt.

Die mittelfristige Verjüngungsplanung ist die waldbaulich, betrieblich und ökologisch bedeutendste, unmittelbar wirksame Planungsebene für die Steuerung der Bestandesentwicklung in Richtung eines Bestandeszieltyps.

#### c) Operativ – jährliche waldbauliche Planung

Die jährliche waldbauliche Planung ermöglicht i. d. R. ereignisbedingte Korrekturen der mittelfristigen Verjüngungsplanung, zum Beispiel nach stärkeren zufälligen Nutzungen. Diese können bei geplanten Verjüngungen wegen veränderter ökologischer Bedingungen eine Anpassung des BZT (z. B. Buchen-Typen auf der Freifläche nach Wurf oder flächiger Bestandesauflösung durch biotische Schadfaktoren) oder die Beplanung neu entstandener Verjüngungsflächen erfordern.

### 4 Übergang von der Altdurchforstung zur Erntenutzung

In Abhängigkeit vom Produktionsziel erfolgte für den jeweiligen BZT eine orientierende Angabe von Zieldurchmessern und Produktionszeiten. Für die Bestände mit dem Hauptproduktionsziel Massensortiment wird im Bezug zur bisherigen Regelung eine deutliche Absenkung der Zieldurchmesser vorgenommen. Hieraus folgt eine entsprechende Verkürzung der Produktionszeiten. Beide Aspekte führen mittelfristig zu einer erheblichen Zunahme der Verjüngungsfläche und zu einem zunehmenden Holzaufkommen. Aus gesamtbetrieblicher Sicht ist im Sinne der Nachhaltigkeit die Harmonisierung von Verjüngung und Holzernte zwingend notwendig.

Hierfür ist es u. a. erforderlich, dass sich Verjüngungs- und Erntenutzungsfortschritt am Verjüngungsziel orientieren. Des Weiteren ist bei der Ernteentscheidung für zielstarke Bäume deren Funktion für die Verjüngung zu berücksichtigen (Differenzierung, Qualifizierung, Ergänzung der Verjüngung).

**Das Erreichen der Zieldurchmesser bedingt keinen unmittelbaren Zwang zur Nutzung, erfordert aber zwingend die Schaffung von Verjüngungsvorräten standortgerechter Mischbaumarten auf der Grundlage der Baumartenzusammensetzung des angestrebten Bestandeszieltyps. Etablierte Verjüngungsvorräte, die dem Verjüngungsziel entsprechen, sind die Voraussetzung für die Zielstärkennutzung. Zielstärkennutzungen sind unter günstigen Absatzbedingungen zu führen.**

**Insbesondere in Wertholzbeständen ist zu vermeiden, dass eine Stärkeklassenzunahme durch eine Güteklassenabnahme (z. B. als Folge von Vitalitätsverlusten, Rotkern, Spritzkern) nivelliert wird.**

Die Steuerung der Verjüngungsentwicklung vom Voranbau bzw. Anflug/Aufschlag bis zur biologisch gesicherten Verjüngung (Jungwuchs bzw. Aufwuchs) erfolgt vorrangig über eine negative Phänotypenauslese im Oberstand.

Zu nutzen sind:

#### a) zur Vorbereitung von Verjüngungshieben

zuwachsschwache, i. d. R. mäßig bekronte Bäume in der unteren Hälfte der Durchmesserverteilung, die die Zielstärke mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreichen und keine Funktion im Rahmen des Verjüngungsprozesses erfüllen, weitgehend unabhängig von der Schaftqualität,

#### b) zur differenzierten Förderung etablierter Verjüngung

vorrangig Bäume mit unterdurchschnittlicher Qualität bezogen auf den jeweiligen Bestand und/oder geschädigte Bäume in der oberen Hälfte der Durchmesserverteilung, unter Berücksichtigung ihrer Funktion für die Differenzierung und Qualifizierung der gesicherten Verjüngung.

Dieser Prozess geht zunehmend in die Ernte von Bäumen über, die die Zielstärke erreicht haben.

**Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten.** Darüber hinaus sind zur Verbesserung der Habitatvielfalt 3 bis 5 Bäume/ha geringer Qualität (Güteklasse des Erdstammstückes von 6 bis 8 m C/D, D) aus dem oberen Drittel der Durchmesserverteilung zu belassen. Diese Bäume dienen dem Zulassen von punktuellen Alterungs- und Zerfallsphasen und in diesem Zusammenhang der Totholzanreicherung.

## 5 Verjüngung

Für jeden BZT werden die Verjüngungsverfahren umrissen. Insbesondere beim Voranbau und Anbau von Laubbaumarten sind die Pflanzenzahlen im Gegensatz zur bisherigen Regelung zum Teil deutlich erhöht.

Da die Verjüngung von Laubbaumarten auf die Wertholzproduktion ausgerichtet ist, sollen bereits Vornutzungen einen möglichst hohen Anteil schwächerer Sägeholzsortimente der Güteklasse B liefern. Hierfür ist ein entsprechendes Potenzial für die Differenzierung, Qualifizierung und positive Auslese in der Verjüngung notwendig. Des Weiteren ermöglicht im Laubholz eine hohe Flächenleistung bis zur beginnenden Altdurchforstung die Option der energetischen Nutzung nicht sägefähiger Durchforstungsmengen.

Grundsätzlich sind Pflanzenzahlen an der unteren Grenze des vorgegebenen Rahmens anzustreben. Das gilt für das jeweilige Regelsortiment. Pflanzenzahlen an der Obergrenze sind durch hohe Risiken für die Verjüngung gerechtfertigt, insbesondere beim Verzicht auf Wildschutzmaßnahmen, bei Verwendung von Kleinpflanzen (z. B. 1/0, max. 2/0) oder bei konkurrierender Bodenvegetation.

Der Einsatz von Großpflanzen ist auf Sondersituationen zu beschränken (z. B. Gestaltung von Waldinnen- und -außenrändern, Maßnahmen der Landschaftspflege).

Darüber hinaus erfordern verdämmend wirkende Arten der Bodenvegetation mit hoher Flächendeckung und Vitalität i. d. R. eine Bodenbearbeitung sowie den Einsatz konkurrenzfähiger Pflanzensortimente. Ein Einsatz von Herbiziden kann nur auf der Grundlage einer Einzelfallentscheidung gemäß des Erlasses des SMUL vom 01.03.2001, Az.: 74-8635.25, erfolgen. Die nachvollziehbare Untersetzung der Einzelfallentscheidung ist gleichzeitig die Grundlage dafür, dass der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Einklang mit den Zertifizierungsgrundsätzen von PEFC steht.

Die Anwendung der Saat ist neben der Verfügbarkeit von Saatgut vor allem an eine geringe Konkurrenz der Bodenvegetation gebunden.

Unterbauten sind ausschließlich in Eichenbeständen zulässig, die für die Wertholzproduktion geeignet sind. Zusätzlich dürfen Unterbauten nur ohne Zaunschut durchgeföhrt werden. Die Einbringung der Mischbaumarten erfolgt nach dem ersten Durchforstungseingriff im Bereich der Konkurrenzauflockerung um die Z-Bäume.

Vor der Entscheidung für den Unterbau ist zu prüfen, ob eine Strauch- oder zweite Baumschicht nicht auch aus Naturverjüngung entstehen kann.

So genannte „ökologische Unterbauten“ in Kiefernbeständen werden untersagt. Beginnend mit der Jungwuchspflege ist in Kiefernbeständen die natürliche Anreicherung mit Mischbaumarten zu fördern. Neben der Ausformung einer gruppen- bis horstweisen Baumartenmischung, ist die Förderung natürlich ankommender Mischbaumarten vor allem auf Randbereiche der Bestände zu konzentrieren.

Eingriffe im Rahmen der Jung- und Altdurchforstung, die den Bestockungsgrad auf unter 0,8 absenken, setzen Verjüngungsvorräte standortsgerechter Baum- und/oder Straucharten voraus. Anderenfalls wird die Ausbreitung von verdämmend wirkenden Arten der Bodenvegetation gefördert und damit die Zeit für die Etablierung standortsgerechter Mischbaumarten erheblich verkürzt. Gleichzeitig werden die Möglichkeiten zum Aufbau eines waldbaulichen Rationalisierungspotenzials stark reduziert. Infolge dessen steigen Verjüngungsaufwand und Verjüngungsrisiko. Die Gefahr einer solchen Entwicklung ist in Kiefernbeständen deutlich höher als in Fichtenbeständen. Hierbei ist auch die Wirkung des Feinaufschlusses zu berücksichtigen. Daher sind Durchforstungen, welche die sensitive Initialphase der Bestandessukzession zugunsten der Bodenvegetation beeinflussen, betriebswirtschaftlich und ökologisch inakzeptabel.

Die Rationalisierung des Waldumbaus erfordert im Rahmen der mittelfristigen Betriebsplanung die Bildung von Verjüngungsblöcken. Hieraus resultiert gleichzeitig ein räumlich konzentrierter Nutzungsanfall.

Verjüngungsblöcke sind darüber hinaus Bejagungsschwerpunkte.

Davon unabhängig ist Naturverjüngung vorrangig durch enge Verbindung der waldbaulichen Maßnahmen mit den ablaufenden natürlichen Prozessen zu fördern.

Die Größe der einzelnen Verjüngungsfläche ist am notwendigen Verjüngungsfortschritt auszurichten (Qualitätsentwicklung, Produktionsziel, Durchmesserentwicklung, Bestandesrisiken). Sind Wildschutzmaßnahmen notwendig, müssen die Verjüngungsflächen eine rationelle Zäunung ermöglichen.

Die Baumartenmischung im Rahmen eines BZT erfolgt gruppen-, horst- bis kleinbestandesweise, ggf. auch über Bestandes- bzw. Teilflächengrenzen hinaus. Der Kleinbestand wird auf eine Fläche von maximal 2 ha (!) begrenzt. Die Verjüngung von Lichtbaumarten erfolgt horst- bis kleinbestandesweise.

Grundlage für die Baumartenmischung sind die Informationen aus der Standortskarte und deren Evaluierung sowie kleinflächige Umsetzung im Gelände (*vgl. Anlage*). Die Auflichtung des Oberstandes ist so zu gestalten, dass ein optimales Jugendwachstum der entsprechenden Baumart möglich ist und die erwünschte differenzierende Wirkung des Schirms nicht nivelliert wird.

Die Bildung von Verjüngungsblöcken und rationelle Flächengrößen bei der Waldverjüngung sind keine Abkehr von dem Ziel, auf standörtlicher Grundlage horizontal und vertikal reich gegliederte Wälder aufzubauen. Der Weg dahin führt jedoch im Fall eines Baumartenwechsels zunächst zu zweischichtigen Beständen und zu einem kleinflächigen Nebeneinander verschiedener Baumarten. Erst die Verjüngung dieser Waldgeneration ermöglicht einen wesentlich stärker vertikal gegliederten Waldaufbau.

# 6 Ökogramme und Baumartenzusammensetzung der Bestandeszieltypen

TKI

## 6.1 Tieflandskiefer (TKI)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (GKI 60–90 %, MBA 10–40 %)									
TKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Tm	M			TEI, WLI, HBU, ROB					
	Z		TEI, GBI, REI, SAH	GBI				MBI, (GBI), GFI	
	A	GBI, SEI, TEI		GBI	GBI, MBI, SEI, GFI				
Tt	M		TEI, REI, DGL, SAH, ROB						
	Z		TEI, GBI, SAH			SEI, GBI			MBI, (GBI)

- Tieflandskieferntyp mit Laubbaumunter- und Zwischenstand ausschließlich aus Naturverjüngung, keine Investitionen, kleinstandörtlich differenzierte Beteiligung der Mischbaumarten an der Volumen- und Wertleistung.
- Tieflandskiefern-Laubbaum-(DGL-)Typ, mit kleinstandörtlich bedingter, gruppen- bis horstweiser Dominanz der Mischbaumarten in der Volumen- und Wertleistung. **Voraussetzung für die Planung des BZT ist eine aktuelle Degradation des Standortzustandes von mindestens einer Stufe.**
- Standortsformengruppen mit Vorrang von Naturschutzziele, extensive Bewirtschaftung zur Sicherung der Vorrangfunktion.

Produktionsziele/Zieldurchmesser/Produktionszeiten Kiefer									
TKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Tm	M			(>50, 110)					
	Z		(> 50, 100)	(> 30, 80)					
	A	(> 30, 80)			(> 35, 80)				
Tt	M		(> 50, 110)						
	Z		(> 40, 110)			(> 35, 80)			

- Massensortimente
- Massensortimente, Vorrang von Schutzfunktionen
- Wertholz mit anteiliger Produktion von Massensortimenten

### Produktionsziele der Mischbaumarten

#### Wertholz

- Eiche = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- Roteiche = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- Birke = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 50 Jahre
- Spitzahorn = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- Douglasie = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten

#### Massensortimente

- Birke = Zielstärke > 30 cm, Produktionszeit 40 Jahre
- Robinie = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 100 Jahre

### Verjüngung

#### Kiefer

- Anbau als Kleinbestand (8 000–10 000 St./ha) oder Naturverjüngung.

Grundsätzliche Eignung der Standortsformengruppen für Naturverjüngungsverfahren									
TKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Tm	Z		■	■				■	■
	A	■	■	■	■	■		■	■
Tt	Z		■						■

TKI

Stärker als die **Standortsformengruppe** bestimmen der Standortzustand und damit der **Bodenvegetationstyp** den Erfolg der Kiefern-Naturverjüngung.

- In **Moos-** und **Drahtschmielen-Moostypen** mit lockerem Deckungsgrad der Drahtschmielen und ausgeprägter **Mooschicht** ist eine Verjüngung **ohne** Bodenbearbeitung möglich.
- In **Drahtschmielen-, Drahtschmielen-Blaubeer- und geringmächtige Blaubeertypen** ist für die Kiefernverjüngung eine **Bodenbearbeitung** notwendig.
- In Sandrohr-, Pfeifengras- oder Adlerfarn-Typen ist eine natürliche Verjüngung der Kiefer ohne erheblichen Einsatz von Fremdenergie – Bodenbearbeitung und chemische Flächenvorbehandlung – nicht möglich. **Standortzustände, die von diesen Bodenvegetationstypen angezeigt werden, erfordern zur Umsetzung dieses BZT den Anbau der Kiefer.**

Die Einbringung der Mischbaumarten erfolgt auf Teilen des Standortmosaiks mit besserer Trophie und/oder Wasserversorgung (vgl. Anlage).

**Stieleiche, Traubeneiche**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau von 7 000–8 000 St./ha (auf vergrasteten Flächen oder bei Verwendung des Sortiments 1/0 bis 10 000 St./ha) unter Kiefer/Birke bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5; Größe der Verjüngungselemente nicht unter 0,3 ha.

**Roteiche**

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha; vorzugsweise als Kleinbestand, mindestens aber horstweise, nicht unter 0,3 ha; im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

**Sandbirke, Moorbirke, (Robinie)**

- Naturverjüngung, oder gruppen- bis horstweiser Mitbau mit dem Ziel der Wertholzproduktion; in Verjüngungselementen ohne direkte Überschirmung;
- Pflanzenzahlen: 6 000–8 000 (5.000) St./ha.

**Spitzahorn**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau mit 5 000 St./ha (frischere, nitrophil geprägte Kleinstandorte).

**Douglasie**

- Horstweiser Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5.

**6.2 Höhenkiefer (HKI)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (GKI 60–90 %, MBA 10–40 %)									
HKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nasstandorte		Organische Nasstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Mf	Z		GBI, WTA, ELA	GBI, ELA					
	A	MBI, GFI	GBI		MBI, GFI				
Mm	M			TEI, REI, ELA, GBI					
	Z			GBI, ELA					
	A		GBI						
Uf, ff	Z			TEI, ELA, GBI					
	A	MBI, GBI	GBI		MBI, GFI				
Uk	Z			TEI, GBI, ELA					
Um	M			TEI, HBU, ELA, GBI					
	Z			GBI				MBI, BKI	
	A		GBI					MBI, BKI	
Ut, tt	M		TEI, REI, HBU						
	Z			GBI					
	A		GBI						

- HKI mit Mischbaumarten im Unter- und Zwischenstand, ausschließlich aus Naturverjüngung, keine Investitionen; kleinstandörtlich bedingt stärkere Beteiligung der Mischbaumarten an der Volumen- und Wertleistung durch Aufwachsen in den Oberbestand.
- Der Bestandeszieltyp ist nur dann zu planen, wenn mindestens eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:
  - Degradation des Standortzustandes von mindestens 1–2 Stufen, • wärmeexponierte, physiologisch flachgründige Standorte, • Störungen mit einer Flächenausdehnung von mindestens 0,3 ha.
- Standortformengruppen mit Vorrang der Regulationsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt, **extensive** Bewirtschaftung zur Sicherung der Vorrangfunktion.

Die Einbringung der Mischbaumarten, die nicht als Naturverjüngung vorkommen, erfolgt als Voranbau oder Anbau auf Teilen des Standortmosaiks mit besserer Trophie und/oder Wasserversorgung (vgl. Anlage). Das gilt insbesondere für Z-Standorte.

Produktionsziele/Zieldurchmesser/Produktionszeiten Kiefer									
HKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nässtandorte		Organische Nässtandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Mf	Z		( > 40, 100 )						
	A	( > 30, 80 )			( > 30, 80 )				
Mm	M			( > 50, 100 )					
	Z			( > 40, 100 )					
	A		( > 30, 80 )						
Uf, ff	Z			( > 40, 100 )					
	A	( > 30, 80 )			( > 30, 80 )				
Uk	Z			( > 40, 100 )					
Um	M			( > 50, 100 )					
	Z			( > 40, 100 )					
	A		( > 30, 80 )						
Ut, tt	M		( > 50, 100 )						
	Z			( > 40, 80 )					
	A		( > 30, 80 )						

■ Massensortimente ■ Wertholz mit anteiliger Produktion von Massensortimenten  
■ Massensortimente, Vorrang von Schutzfunktionen

**Produktionsziele der Mischbaumarten**

**Wertholz**

- **Lärche** = Zieldurchmesser >60 cm, Produktionszeit 120–140 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Eiche** = Zielstärke >60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Roteiche** = Zielstärke >60 cm, Produktionszeit 120 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Birke** = Zielstärke >40 cm, Produktionszeit 50 Jahre

**Massensortimente**

- **Fichte** = Zielstärke >40 cm, Produktionszeit 100 Jahre
- **Weißtanne** = Zieldurchmesser >50 cm, Produktionszeit 140 Jahre
- **Birke** = Zielstärke >30 cm, Produktionszeit 40 Jahre

**Verjüngung**

**Kiefer**

- **Horst- bis kleinbestandesweiser Anbau** im Bereich von Störungen mit einer Fläche von mindestens 0,3 ha (5 000 St./ha) oder **Naturverjüngung**.

Stärker als die Standortsformengruppe bestimmen Standortzustand und Bodenvegetationstyp den Erfolg der Kiefern-Naturverjüngung.

- Bodenvegetationstypen, die von Moosen im Wechsel mit Nadelstreu und freiliegendem Mineralboden geprägt werden, ermöglichen, auch unter einer sehr lockeren Schicht aus nicht verdämmend wirkenden Gräsern und/oder Zwergsträuchern, die natürliche Verjüngung der Kiefer i. d. R. **ohne Bodenbearbeitung**.
- Bodenvegetationstypen aus nicht verdämmend wirkenden Gräsern und/oder Zwergsträuchern mit geringer Vitalität und mäßiger Flächendeckung ermöglichen **nach Bodenbearbeitung** die Etablierung der Kiefern-Naturverjüngung.
- Bodenvegetationstypen aus verdämmend wirkenden Gräsern und/oder Zwergsträuchern bzw. Adlerfarndecken mit mittlerer bis hoher Vitalität und **mittlerer bis hoher** Flächendeckung schließen die natürliche Verjüngung der Kiefer **ohne** erheblichen betrieblichen Aufwand aus. Ermöglichen Trophie und/oder Wasserhaushalt keine andere Hauptbaumart, kann ein kleinbestandesweiser Anbau erfolgen.

Grundsätzliche Eignung der Standortsformengruppen für Naturverjüngungsverfahren									
HKI		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nässtandorte		Organische Nässtandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2	3
Mf	Z			■					
	A	■	■	■	■	■			
Mm	Z			■					
	A		■	■					
Uf, ff	Z			■					
	A	■	■	■	■	■			
Uk	Z			■					
Um	Z			■				■	■
	A		■	■				■	
Ut, tt	Z			■					
	A		■						

**Fichte**

- Gruppenweise aus **Naturverjüngung**, Voranbau/Anbau ausschließlich bei nicht standortgerechter Herkunft des Oberbestandes (2 500–3 300 St./ha) im Bereich frischerer bis feuchterer Kleinstandorte, Voranbau nur unter Kieferschirm, ansonsten horst- bis kleinbestandesweiser Anbau, nicht unter 0,3 ha.

**Weißtanne**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau (2 500–3 300 St./ha).

**Bergkiefer (Spirke)**

- Gruppenweise aus Mitangebau (1 500–2 000 St./ha), Artenschutz, **Generhaltung in situ**.

**Europäische Lärche**

- Gruppen- bis horstweise aus Naturverjüngung, horstweiser Anbau mit 2 500–3 300 St./ha; Beteiligung am Verjüngungsziel max. 20% oder als Linie an Waldinnenrändern.

**Hybrid-Lärche**

- **Anbau** von 2 500–3 300 St./ha, Produktionsziel Wertholz (keine NV, Nutzung als Vorwald).

**Traubeneiche, Stieleiche, Roteiche**

- Horstweise aus Naturverjüngung, **Voranbau** oder **Anbau** (7 000–8 000 St./ha, bei starker Vergrasung 10 000 St./ha); horst- bis kleinbestandesweise, nicht unter 0,3 ha.

**Moorbirke, Sandbirke**

- Gruppenweise aus Naturverjüngung, Anbau (6 000–8 000 St./ha), horstweise, nicht unter 0,3 ha.

**Hainbuche**

- In Verjüngungselementen von TEI und SEI mit 2 000 St./ha in reihenweise Mischung.

**6.3 Fichten-Bergwald (FI-BW)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (GFI 70–90 %, MBA 10–30 %)											
FI-BW		Feuchtestufe									
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte				
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1*	2*	3**	1/1z*	2/1**	A2***	Z3****	Z3z*****		
Kf	K							MBI, GEB, BKI			
	M	MBI, GEB			MBI, GEB						
	Z										
Hf	M				MBI, GEB, GES, BAH, WTA		MBI, GEB, BKI				
	Z	MBI, GEB, WTA		GKI(H), WTA	MBI, GEB, WTA						
Mf	Z				MBI, GEB, WTA, BAH, GKI(H)		MBI, GEB, GKI(H), BKI				
Mm	M				MBI, GEB, WTA, GKI, BAH				MBI, GEB, GKI(H), BKI		
	Z										

\* in der Klimastufe Kf: geschützte frische (staunasse) Kammlagen (Syn. T I bzw. N I)  
 \*\* in der Klimastufe Kf: ungeschützte trockenere (staunasse) Kammlagen (Syn. T II bzw. N II)  
 \*\*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit geringer Wachstumsleistung (arme Nährstoffausstattung, Syn. O III)  
 \*\*\*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit mittlerer Wachstumsleistung (Syn. O II)  
 \*\*\*\*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit guter Wachstumsleistung, zügige Lage (Syn. O I)

GKI (H) = Höhenkiefer

- Voranbau von Baumarten, die nicht als Naturverjüngung vorkommen, mit engem Bezug zur kleinstandörtlichen Differenzierung (vgl. Anlage)
- keine Investitionen, ausschließlich aus Naturverjüngung im Verlauf der Bestandessukzession
- Standortformengruppen mit vorrangiger Regulationsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt in Verbindung mit Naturschutzziele, extensive Bewirtschaftung zur Sicherung der Vorrangfunktion

Produktionsziele, Zieldurchmesser, Produktionszeiten Fichte									
FI-BW		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1*	2*	3**	1/1z*	2/1**	A2***	Z3****	Z3z*****
Kf	K								
	M	(> 35, 100)			(> 35, 100)				
	Z	(> 30, 100)			(> 30, 100)				
Hf	M				(> 40, 80)				
	Z	(> 50, 100)		(> 40, 100)	(> 40, 100)				
Mf	Z				(> 40, 80)				
Mm	M				(> 40, 80)				
	Z								

\* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* Erläuterungen vgl. Tab. „Ökogramm/Baumartenzusammensetzung“

■ Massensortimente ■ Wertholz mit anteiliger Produktion von Massensortimenten  
 ■ Massensortimente, Vorrang von Schutzfunktionen

### Produktionsziele der Mischbaumarten

#### Wertholz

- **Bergahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre

#### Massensortimente

- **Kiefer** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre
- **Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 140 Jahre

### Verjüngung

Mit zunehmenden Höhenlagen – geringerem Wärmeangebot – ist eine stärkere Absenkung des Kronenschlussgrades über den Verjüngungselementen erforderlich.

#### Fichte

- Naturverjüngung bei geeigneter Herkunft des Mutterbestandes/geeigneten Bodenvegetationstypen, ggf. Förderung durch Bodenbearbeitung, Absenkung der Kronenschlussgrade über Verjüngungselementen mit **etablierter** Verjüngung auf 0,3–0,5; bei verdämmender Bodenvegetation mit hoher Flächendeckung und/oder nicht standortgerechten Fichtenherkünften im Oberbestand **horstweiser** Voranbau am Außensaum, Kronenschlussgrade wie bei Verjüngungselementen mit etablierter Verjüngung oder Anbau (2 500–3 300 St./ha).

#### Bergahorn

- **Horstweiser** Voranbau im Bereich von frischeren, besser nährstoffversorgten, gut durchlüfteten, ggf. skellettreichen Kleinstandorten, bei Kronenschlussgraden über den Verjüngungselementen von 0,3–0,5 (5 000 St./ha).

#### Esche

- **Horstweiser** Voranbau im Bereich von frischeren, besser nährstoffversorgten, gut durchlüfteten, tiefgründigen Kleinstandorten, bei Kronenschlussgraden über den Verjüngungselementen von 0,3–0,5 (5 000 St./ha).

#### Kiefer

- **Horst-** bis kleinbestandesweiser Anbau, nicht unter 0,3 ha im Bereich trockenerer Kleinstandorte, nach **Störungen** mit entsprechender Flächenausdehnung (3 000–5 000 St./ha).

#### Weißtanne

- **Gruppen-** bis horstweiser Voranbau bei Kronenschlussgraden über den Verjüngungselementen von 0,5–0,7 (2 500–3 300 St./ha).

### 6.4 Fichten-Bergmischwald (FI-BMW)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (GFI 50–70 %, MBA 30–50 %)									
FI-BMW		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nässtandorte		Organische Nässtandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	A2*	Z3**	Z3z***
Hf	K	BAH, GES, RBU, BUL	BAH, RBU, BUL	RBU					
	M	BAH, GES, RBU, WTA, BUL	RBU, WTA, BAH, DGL, BUL	RBU, DGL		WTA, MBI, GEB, GKI(H)			MBI, BKI, RER, GEB, GKI(H)
	Z	WTA, RBU	WTA, RBU, DGL						
Mf	K					RBU, WTA, GES, MBI			MBI, GEB, BKI, RER, GKI(H)
	M					WTA, MBI, GEB, GKI(H)			
Mm	K					RBU, WTA, GES, MBI, GEB, RER			
	M								
	Z					WTA, MBI, GEB, GKI(H)			
Uf, ff	Z								

\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit geringer Wuchsleistung (arme Nährstoffausstattung, Syn. OIII)  
 \*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit mittlerer Wuchsleistung (Syn. OII)  
 \*\*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit guter Wuchsleistung, zügige Lage (Syn. OI)

- **Voranbau oder Anbau von Mischbaumarten als Synthese zwischen dem Standortmosaik und den standörtlichen Ansprüchen der jeweiligen Mischbaumart, mit dem Ziel der Erneuerung von ökologischer Stabilität und wirtschaftlicher Flexibilität.**
- **Buchenanteil maximal 20 %, konzentriert auf geschützte, Feinerden reichere Bereiche**
- **Standortsformengruppen mit vorrangiger Regulationsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt in Verbindung mit Naturschutzzielen, extensive Bewirtschaftung. Voranbau oder Anbau von Mischbaumarten zur Verbesserung der ökologischen Stabilität, mit dem Ziel einer stetigen Sicherung der Vorrangfunktion.**

Produktionsziele, Zieldurchmesser, Produktionszeiten Fichte									
FI-BMW		Feuchtestufe							
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nässtandorte		Organische Nässtandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	A2*	Z3**	Z3z***
Hf	K	(> 50, 100)		(> 35, 90)					
	M	(> 50, 110)	(> 40, 80)			(> 40, 100)			
	Z	(> 40, 110)	(> 40, 90)						
Mf	K					(> 45, 100)			
	M					(> 40, 80)	(> 35, 80)		
Mm	K					(> 50, 100)	(> 45, 100)		
	M					(> 40, 80)	(> 35, 80)		
	Z						(> 35, 80)		
Uf, ff	Z								

\*, \*\*, \*\*\* Erläuterungen vgl. Tab. „Ökogramm/Baumartenzusammensetzung“

- **Massensortimente**
- **Wertholz mit anteiliger Produktion von Massensortimenten**
- **Massensortimente, Vorrang von Schutzfunktionen**

### Produktionsziele der Mischbaumarten

#### Wertholz

- Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 140 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- Bergahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- Douglasie** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten

#### Massensortimente

- Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 140 Jahre

### Verjüngung

#### Fichte

- Naturverjüngung bei geeigneten Bodenvegetationstypen, i. d. R. am Außensaum ggf. Förderung durch Bodenbearbeitung, Absenkung der Kronenschlussgrade über Verjüngungselementen mit **etablierter** Verjüngung auf 0,3–0,5; bei verdämmender Bodenvegetation mit hoher Flächendeckung und/oder nicht standortgerechten Fichtenherkünften im Oberbestand **horstweiser** Voranbau am Außensaum, Kronenschlussgrade wie bei Verjüngungselementen mit etablierter Verjüngung oder Anbau (2 500–3 300 St./ha).

**Buche**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau (8 000–10 000 St./ha), auf **vergrasten** Standorten bis 10 000 St./ha, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,4–0,7.

**Bergahorn**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau (5 000 St./ha), besser wasser- und nährstoffversorgte (nitrophile, gut durchlüftete, ggf. skelletreiche) Kleinstandorte, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,3–0,5.

**Esche**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau (5 000 St./ha), besser wasser- und nährstoffversorgte (nitrophile, tiefgründige) Kleinstandorte, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,3–0,5.

**Bergulme**

- Gruppen- bis horstweiser Voranbau (2 500–3 300 St./ha), skelettreiche, nitrophile Kleinstandorte, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,3–0,5; Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

**Weißtanne**

- **Gruppen-** bis horstweiser Voranbau (2 500–3 300 St./ha) in der Bestandestiefe, feuchte, klimatisch ausgeglichene Kleinstandorte, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,5–0,7.

**Douglasie**

- Horstweiser Voranbau (2 500–3 300 St./ha), auch trockenere Kleinstandorte, Kronenschlussgrade über den Verjüngungselementen 0,3–0,5.

Verjüngungsinvestitionen der Baumarten Buche, Bergahorn, Esche und Douglasie sollten grundsätzlich auf das Produktionsziel **Wertholz** ausgerichtet sein.

**6.5 Tieflandsfichte (TFI)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (GFI 50–70 %, MBA 30–50 %)						
TFI		Feuchtestufe				
		Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	1	2	3
Tm	Z	MBI, GBI, SEI, WTA, GKI			MBI, GKI	
	A	MBI, GBI, GKI			MBI, GKI	

- Investitionen beschränken sich auf die Einbringung der Stieleiche, die Wiedereinbringung der Weißtanne erfolgt auf der Grundlage von Generhaltungs-/Naturschutzzielen
- Keine aktive Einbringung von Mischbaumarten
- Standortsformengruppen mit vorrangiger Regulationsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt in Verbindung mit Naturschutzzielen, **extensive** Bewirtschaftung

Der BZT ist nur unter der Voraussetzung eines stabilen Bodenwasserhaushalts zu planen, d.h. eine Entwicklung der mineralischen Nassstandorte zu terrestrischen Standorten kann nicht prognostiziert werden.

Produktionsziele, Zieldurchmesser, Produktionszeiten Fichte						
TFI		Feuchtestufe				
		Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	1	2	3
Tm	Z	(> 40, 120)			(> 40, 120)	
	A	(> 40, 120)			(> 40, 120)	

- Massensortimente
- Massensortimente, Vorrang von Schutzfunktionen

**Produktionsziele der Mischbaumarten**

**Wertholz**

- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **180 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Birke** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit **50 Jahre**

**Massensortimente**

- **Birke** = Zielstärke > 30 cm, Produktionszeit **40 Jahre**
- **Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit **140 Jahre**
- **Kiefer** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit **80 Jahre**

### Verjüngung

#### Fichte

- Gruppenweise bei geeigneten Bodenvegetationstypen aus Naturverjüngung, Absenkung der Kronenschlussgrade über Verjüngungselementen mit **etablierter** Naturverjüngung auf 0,3–0,5; bei verdämmender Bodenvegetation mit hoher Flächendeckung und/oder nicht standortgerechten Fichtenherkünften im Oberbestand gruppen- bis **horstweiser Voranbau mit autochthonen** Fichtenherkünften (2 500–3 300 St./ha), Kronenschlussgrade wie bei Verjüngungselementen mit etablierter Naturverjüngung.

#### Stieleiche

- Horstweiser bis vorrangig kleinbestandesweiser Voranbau im Bereich trockenerer Kleinstandorte, nicht unter 0,3 ha; 7.000–8.000 St./ha (bei starker Vergrasung oder Pflanzensortiment 1/0 bis zu 10 000 St./ha), keine Überschirmung durch Fichte, hier Anbau im Seitenschutz, „kleiner“ Schirm aus Pionierbaumarten erwünscht, Voranbau unter Teilarealen mit Kiefern-(Birken-)Schirm bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5.

#### Sandbirke, Moorbirke

- **Naturverjüngung** oder horst- bzw. streifenweiser Anbau an Waldinnenrändern, (6 000–8 000 St./ha);

#### Weißtanne

- Unter der Voraussetzung eines **stabilen Bodenwasserhaushalts**, ohne anthropogen bedingte Tendenzen einer Entwicklung zu terrestrischen Standorten, gruppenweiser Voranbau geeigneter Tieflandsherkünfte (2 500–3 300 St./ha), Kronenschlussgrad über den Verjüngungselementen 0,5–0,7.

#### Kiefer

- Naturverjüngung, anderenfalls Verzicht auf die Kiefer in der Baumartenzusammensetzung.

TFI

### 6.6 Lärche (LÄ)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (ELA/HLA 100 %)				
LÄ		Feuchtestufe		
		Terrestrische Standorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3
Hf	M			
Mf	M			
	Z			
Mm	M			
	Z			
Uf, ff	M			
	Z			
Uk	M			
Um	M			
	Z			
Ut, tt	M			
Tm	M			

LÄ

### Produktionsziel

**Wertholz** (Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120–140 Jahre), mit anteiliger Produktion von Massensortimenten

### Voraussetzungen

- Verwendung von ausgewähltem oder qualifiziertem Vermehrungsgut bzw. natürliche Verjüngung geeigneter Ausgangsbestände! Keine NV von Hybrid-Lärchenbeständen!
- Erhalt eines Kronenprozents von mindestens 50 an den Z-Bäumen!
- Wertästung nach Ausbildung einer Trockenastzone von 6–10 m in Abhängigkeit vom DGZ<sub>100</sub>!

Die Planung des BZT sollte sich auf trockenere und/oder klimatisch exponierte Standorte, ggf. in Kombination mit einer Degradation des Oberbodenzustandes beschränken. Auf diesen Standorten erfolgt **keine** Einbringung von Mischbaumarten.

Die Begründung eines **Lärchen-Vor- bzw. Pionierwaldes** unter anderen standörtlichen Voraussetzungen bedingt i. d. R. **nicht** die Planung des BZT Lärche, sondern ist eine Übergangsphase zu einem standortsge-rechten BZT mit höherer Produktionsdynamik.

Auch als Vorwald-Baumart sollte die Lärche nur auf Standorten genutzt werden, wo als Produktionsziel Wertholz zu erwarten ist.

### Verjüngung

#### Lärche

- Anbau als Kleinbestand, 2 500–3 300 St./ha, Naturverjüngung geeigneter Beständen, keine NV von Hybrid-Lärchen-Beständen; **Mischbaumarten** ausschließlich aus Naturverjüngung im Verlauf der Bestandessukzes-sion.

Der Schwerpunkt des Lärchenanbaus liegt somit nicht in der Planung als Hauptbaumart im Rahmen dieses BZT's, sondern in der Nutzung als temporäre Mischbaumart im Rahmen anderer BZT's. Für den Anbau sind hier flächige, mindestens horstweise Störungen in Verbindung mit trockeneren Kleinstandorten zu nutzen. Eine weitere Möglichkeit ist der streifenweise Anbau im Bereich von Waldinnenrändern.

## 6.7 Douglasie (DGL)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (DGL 50–70 %, MBA 50–30 %)					
DGL		Feuchtestufe			
		Terrestrische Standorte			
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	
Mf	M		RBU, WTA, BAH, <b>GFI</b>	GKI(H), ELA, RBU, SAH, GEB, GBI	
	Z	RBU, WTA, BAH, <b>GFI</b>		GKI(H), GEB, GBI	
Mm	M		RBU, WTA, <b>GFI</b>	GKI(H), ELA, GEB, GBI	
	Z				
Uf, ff	M	RBU, SEI, TEI, REI, WTA, <b>GFI</b>			GKI(H), ELA, TEI, REI, SAH
	Z				GKI(H), TEI, REI
Um	M	RBU, TEI, SEI, REI, HBU, WLI, BAH, VKI	RBU, TEI, REI, HBU, WLI, SAH, VKI	ELA, TEI, HBU, WLI, VKI	
	Z	RBU, SEI, TEI, REI, HBU, WLI, WTA	RBU, TEI, HBU, WLI		
Ut, tt	M	SEI, TEI, REI, HBU, WLI, SAH, VKI			
	Z	SEI, TEI, REI, HBU, WLI	GKI(H), TEI		
Tm	M	SEI, TEI, REI, RBU, HBU, WLI, SAH, VKI			
	Z	SEI, TEI, REI, HBU, WLI	GKI, TEI		
Tt	M	SEI, TEI, REI, HBU, WLI, SAH, VKI	TEI, HBU, WLI, SAH, REI		

**■** Voranbau oder Anbau von Mischbaumarten als Synthese zwischen dem **Standortsmosaik** und den **standörtlichen Ansprüchen der jeweiligen Mischbaumart**

**■** keine aktive Einbringung von Mischbaumarten

**GFI** kein Anbau/Voranbau, Beteiligung am Verjüngungsziel **maximal 10 %**

Der Douglasien-Anbau auf ziemlich armen Sandstandorten im Bereich der Klimastufen Ut, tt und Tm setzt entweder einen **begünstigten Bodenwasserhaushalt** oder bei durchschnittlicher Wasserversorgung Substrattypen voraus, die innerhalb dieser Standortsformengruppe eine **überdurchschnittliche Wasserspeicherkapazität** aufweisen. Hinweise ergeben sich aus der Beschreibung/Nomenklatur der Lokalbodenformen in Verbindung mit der Legende zur Standortkarte (vgl. Anlage).

## Produktionsziel

### Wertholz

- **Douglasie** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Lärche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120–140 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **140 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **180 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Roteiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Berg- und Spitzahorn** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**
- **Vogelkirsche** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit **80 Jahre**

### Massensortimente

- **Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit **140 Jahre**
- **Fichte** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit **80 Jahre**
- **Kiefer** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit **80 Jahre**

### Anmerkungen zu den Zieldurchmessern (mindestens anzustrebende Durchmesserklasse der Z-Bäume)

- Da kaum ältere repräsentative Versuche in Sachsen zur Verfügung stehen, handelt es sich um eine Orientierung auf der Grundlage der Zuordnung von Ertragstafeldaten zu den angeführten Standorten.
- Bei vorrangiger Orientierung der Bestandespflege auf die Steuerung des Durchmesserwachstums, können vermutlich durch eine Anpassung der Länge des astfreien Erdstammstückes an den DGZ<sub>100</sub> und ein Kronenprozent der Z-Bäume von mindestens 50 standortsbedingte Unterschiede im Durchmesserwachstum in einem weiten Rahmen ausgeglichen werden.
- Z-Bäume sind zu asten.

## Verjüngung

### Douglasie

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer gruppen- bis horstweise oder als Kleinbestand bei Kronenschlussgraden um 0,5 über den Verjüngungselementen, Voranbau „unter Fichte“ gruppen- bis horstweise in schirmfreien Verjüngungselementen bei hinreichendem Seitenschutz durch den Altbestand.

### Weißtanne

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, **gruppen-** bis horstweise, bei einem Kronenschluss über den Verjüngungselementen von 0,5–0,7.

### Fichte

- Aus Naturverjüngung am Außensaum der Verjüngungselemente bzw. des Bestandes, vorrangig im Bereich kühlerer und frischerer Kleinstandorte.

### Kiefer

- Horst- bis kleinbestandesweise aus Naturverjüngung (vgl. *BZT Tieflandskiefer, Höhenkiefer*).

### Europäische Lärche, (Hybridlärche)

- Zur Abspflanzung von kleinflächigen Störungen sowie Ausfällen in Voranbauten, nach vorheriger Räumung des Oberbestandes, nicht unter 0,3 ha oder streifenweise im Bereich von Waldinnenrändern; 2 500–3 300 St./ha.

### Buche

- Voranbau von **8 000** St./ha, bei Vergrasungsgefahr bis maximal 10 000 St./ha, gruppen- bis horstweise, flächig getrennt von den Verjüngungselementen mit DGL, Kronenschluss über den Verjüngungselementen 0,4 bis max. 0,7.

### Stiel-, Trauben- und Roteiche

- Voranbau oder Anbau von **7 000–8 000** St./ha (SEI u. TEI bei starker Vergrasung oder Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10 000 St./ha), horstweise oder als Kleinbestand, nicht unter 0,3 ha, unter Kiefer (Birke) als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,5; REI bevorzugt ohne unmittelbare Überschirmung; in Fichtenbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

### Berg- und Spitzahorn

- Voranbau von 5 000 St./ha, horstweise, ohne Überschirmung der Verjüngungselemente bei hinreichendem Seitenschutz durch den Altbestand oder am Außensaum, Bevorzugung von frischen, humosen bzw. nitrophil geprägten, gut durchlüfteten z. T. auch skelettreichen Kleinstandorten.

### Winterlinde, Hainbuche

- Mitnabau von 2 000 St./ha, als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche.

### Vogelkirsche

- Voranbau oder Anbau von 2 500–3 300 St./ha, gruppen- bis horstweise im Bereich besser nährstoffversorgter und/oder frischerer Kleinstandorte, im Seitenschutz des Altbestandes ohne unmittelbare Überschirmung der Verjüngungselemente oder streifenweise im Bereich von Waldinnenrändern.

### 6.8 Buchen-Nadelbäume (BU-NB)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (RBU 60–90 %, MBA 10–40 %)				
BU-NB		Feuchtestufe		
		Terrestrische Standorte		
Klima- stufe	Nährkraft- stufe	1	2	3
Hf	M			GFI, WTA, ELA
Mf	M	WTA, GFI, DGL, BAH, GES, BUL	WTA, GFI, DGL, BAH, GES, BUL	DGL, ELA
	Z	WTA, GFI, DGL	WTA, GFI, DGL	
Mm	M	WTA, DGL, BAH, GES, BUL	WTA, DGL, BAH, GES, BUL	DGL, SEI, TEI, HBU
	Z	WTA, DGL	WTA, DGL	
Uf, ff	M	WTA, DGL, BUL, BAH, GES	WTA, DGL, BAH, GES, BUL	DGL, SEI, TEI, HBU, WLI
	Z	WTA, DGL		
Uk	M	WTA, DGL, BUL, BAH, GES	TEI, HBU, WLI, DGL	DGL, SEI, TEI, HBU, WLI
Um	M	TEI, SEI, HBU, BAH, GES, DGL	TEI, HBU, WLI, SAH, DGL	
	Z	SEI, TEI, HBU, DGL	TEI, HBU, WLI, DGL	
Tm	M	SEI, TEI, HBU, DGL, SAH	TEI, HBU, WLI, SAH, DGL	

**Beteiligung der Buche an der Untergrenze zugunsten der Mischbaumarten, insbesondere bei den Bodenwasserhaushalt begünstigenden Substrattypen (vgl. Anlage).**  
**BAH** Einbringung unter Berücksichtigung von Standortsansprüchen der jeweiligen Mischbaumart sowie der Konkurrenzfähigkeit dieser Baumarten gegenüber der Buche in enger Anlehnung an das Standortmosaik

#### Produktionsziel

##### Wertholz

- **Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **140 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Berg- und Spitzahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**
- **Douglasie** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Lärche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120–140 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Eiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit **180 Jahre**
- **Roteiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten

##### Massensortimente

- **Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit **140 Jahre**
- **Fichte** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit **80 Jahre**

#### Verjüngung

##### Buche

- Horst- bis kleinbestandesweiser Voranbau, **8 000–10 000 St./ha** bei Kronenschlussgraden von 0,4–0,7, in Buchen

beständen geeigneter Herkunft gruppen- bis horstweise Naturverjüngung; im Bereich der STFG Um-Z2, M2 und Tm-M2 Konzentration auf Lokalbodenformen mit höherem Anteil bindiger Substrate bzw. begünstigtem Bodenwasserhaushalt.

##### Weißtanne

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, **gruppen-** bis horstweise, bei einem Kronenschluss über den Verjüngungselementen von 0,5–0,7 (der Voranbau in Buchenbeständen erfordert eine weite Durchmesserbreitenspreitung des Buchenbestandes, um hier durch dosierte Entnahme schwächerer Buchen die Konkurrenz aufkommender Buchenverjüngung einzuschränken!).

##### Fichte

- Naturverjüngung bei geeigneter Herkunft des Oberbestandes und nicht verdämmenden Bodenvegetationstypen (z. B. Nadelstreu-Moose-Drahtschiele), i. d. R. am Außensaum, Absenkung der Kronenschlussgrade über Verjüngungselementen mit **etablierter** Verjüngung auf 0,3–0,5; bei verdämmender Bodenvegetation mit hoher Flächenbedeckung und/oder nicht standortgerechten Fichtenherkünften im Oberbestand gruppen- bis **horstweiser** Voranbau am Außensaum oder Anbau (2 500–3 300 St./ha), Kronenschlussgrade wie bei Eingriffen mit etablierter Verjüngung; **Konzentration auf frischere/kühlere Kleinstandorte, Beteiligung am Verjüngungsziel max. 20 %.**

##### Douglasie

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha mit ausgewähltem oder qualifiziertem Vermehrungsgut, unter Kiefer gruppen- bis horstweise oder als Kleinbestand bei Kronenschlussgraden um 0,5 über den Verjüngungselementen; Voranbau „unter Fichte“ gruppen- bis horstweise in schirmfreien Verjüngungselementen bei hinreichendem Seitenschutz.

##### Europäische Lärche, (Hybridlärche)

- Zur Auspflanzung von kleinflächiger Störungen sowie Ausfällen in Voranbauten nach vorheriger Räumung des Oberbestandes, nicht unter 0,3 ha oder streifenweise im Bereich von Waldinnenrändern, 2 500–3 300 St./ha.

##### Berg- und Spitzahorn

- Horstweiser Voranbau mit 5.000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3 - 0,5; Bevorzugung von gut durchlüfteten, frischen, humosen bzw. nitrophil geprägten, z. T. auch skelettreichen Kleinstandorten (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenznische!).

##### Esche

- Horstweiser Voranbau mit 5 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5, bevorzugt auf tiefgründigen, gut-durchlüfteten Kleinstandorten, die durch Quellbereiche geprägt sind (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenznische!).

##### Bergulme

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, 2 500–3 300 St./ha, Voranbau in Altlichtenbeständen bei Kronenschlussgraden von ca. 0,3–0,5 über den Verjüngungselementen, vorrangig im Bereich frischer und feinerdereicher Mulden, Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

##### Stiel-, Trauben- und Roteiche

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha (SEI u. TEI bei starker Vergrasung bis 10 000 St./ha), horstweise oder als Kleinbestand, nicht unter 0,3 ha, **ausschließlich auf trockeneren Kleinstandorten**, unter Kiefer (Birke) als Voranbau bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5; REI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; in Fichtenbeständen auch SEI, TEI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

##### Hainbuche, (Winterlinde)

- Mitbau als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche, 2 000 St./ha.

### 6.9 Buchen-Edellaubbäume (BU-ELB)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (RBU 50–70 %, ELB 30–50 %)				
BU-ELB		Feuchtestufe		
		Terrestrische Standorte		
Klima- stufe	Nährkraft- stufe	1	2	3
Hf	K		BAH, <b>GES</b> , BUL	BAH, BUL
Mf			BAH, <b>GES</b> , BUL	
Mm			SEI, TEI, BAH, SAH, BUL	TEI, SAH, BUL, VKI
Uf, ff			SEI, TEI, BAH, <b>BUL</b>	TEI, SEI, HBÜ, WLI, SAH, BAH
Uk			SEI, BAH, BUL, <b>GES</b>	
Um			TEI, BAH, SAH, <b>BUL</b> , VKI	TEI, WLI, HBÜ, SAH, VKI, ESB
Tm			TEI, WLI, HBÜ, SAH, VKI	

ESB = Elsbeere

- Buchenanteil an der Obergrenze
- Buchenanteil an der Untergrenze
- GES frischere Kleinstandorte bis Quellbereiche

#### Produktionsziel

##### Wertholz

- **Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 140 Jahre
- **Berg- und Spitzahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Roteiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Vogelkirsche, Elsbeere** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre

#### Verjüngung

##### Buche

- Horst- bis kleinbestandesweiser Voranbau, 8 000–10 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,4– 0,7, in Buchenbeständen geeigneter Herkunft gruppen- bis horstweise Naturverjüngung; auf Um-TK2, TK3 und Tm-TK2 Konzentration auf Lokalbodenformen mit höherem Anteil bindiger Substrate bzw. begünstigtem Bodenwasserhaushalt (vgl. Anlage).

##### Berg- und Spitzahorn

- Horstweiser Voranbau von 5 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5; Bevorzugung von gut durchlüfteten, frischen, humosen bzw. nitrophil geprägten, z. T. auch skelettreichen Kleinstandorten (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenzrisiko!).

##### Esche

- Horstweiser Voranbau von 5.000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5; bevorzugt auf tiefgründigen, gutdurchlüfteten Kleinstandorten, die durch Quellbereiche geprägt sind (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenzrisiko!).

##### Bergulme

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, 2 500–3 300 St./ha, Voranbau in Altlichtenbeständen bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5 über den Verjüngungselementen, vorrangig im Bereich frischer und feinerdeicher Mulden, Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

##### Stiel-, Trauben- und Roteiche

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha (SEI u. TEI bei starker Vergrasung oder bei Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10 000 St./ha), horstweise oder als Kleinbestand, nicht unter 0,3 ha, **ausschließlich auf trockeneren Kleinstandorten**, unter Kiefer (Birke) als Voranbau bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5; REI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; in Fichtenbeständen auch SEI, TEI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

##### Hainbuche, (Winterlinde)

- Mitbau als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche, 2 000 St./ha.

##### Elsbeere

- Voranbau oder Anbau, gruppenweise, 5 000 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden <0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; wärmebegünstigte, nährstoffreiche (Überleitung in Richtung R), auch flachgründige Kleinstandorte.

##### Vogelkirsche

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis **horstweise**, 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden <0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; wärmebegünstigte, relativ nährstoffreiche Kleinstandorte, reihen- bis streifenweiser Anbau vor allem auch bei der Gestaltung von Waldinnen- (z. B. Wegesystem) und -außenrändern (Übergang zur Offenlandschaft).

### 6.10 Edellaubbäume (ELB)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung								
ELB		Feuchtestufe						
		Terrestrische Standorte			Mineralische Nassstandorte		Bachtälchenstandorte	
Klimastufe	Nährkraftstufe	1	2	3	1	2	1	2
Hf	R	BAH, GES, BUL, (RBU)		WLI, BAH, GES			BAH, GES, BUL, RER	BAH, GES, BUL
Mf	R	BAH, GES, BUL, SAH, (RBU)		WLI, BAH, SAH, GES			BAH, GES, SAH, BUL, WLI, RER	BAH, GES, SAH, BUL, WLI
	K							
Mm	R	BAH, GES, SAH, BUL, (SLI, RBU)		WLI, SLI, BAH, SAH, GES, TEI, HBU				
	K							
Uf, ff	R	BAH, GES, SAH, BUL, (SLI, RBU)		WLI, SLI, BAH, SAH, GES, TEI, HBU				
	K							
Uk	R	BAH, GES, SAH, BUL, (RBU)		WLI, BAH, GES, BUL			BAH, GES, (SLI), SAH, RER	BAH, GES, (SLI), SAH, FUL, FeUL
	K							
Um	R	BAH, GES, SAH, BUL, (SLI)		WLI, SLI, SAH, BAH, GES, TEI, HBU				
	K							
Ut, tt	R	BAH, GES, (SLI), SAH					BAH, GES, (SLI), SAH	
	K						BAH, GES, (SLI), SAH, RER	
Tm	R	FUL, SEI, TEI, HBU, BAH, SAH, GES						
	K							
Tt	R	FUL, SEI, TEI, HBU, BAH, SAH, GES						
	K							

FeUL = Feldulme

Die Ausweisung dieses BZT würde sich, zieht man langfristig ein Höchstmaß an biologischer Rationalisierung durch Konkurrenzüberlegenheit der ELB in Betracht, vor allem auf Schluchten, Schatt- oder Schutthänge (S- und X-Standorte bzw. Ranker, skelettreiche Rohböden) bzw. Hangfüße oder Hangmulden (Kolluvien/Gley-Kolluvisole) und tiefgründige Braunerden konzentrieren. Zum überwiegenden Teil handelt es sich hierbei um (Boden-)Schutzwaldkomplexe, in Kombination mit einem Schutzstatus nach Naturschutzrecht, die, entsprechend der Vorrangfunktion, extensiv bewirtschaftet werden sollten. Die entsprechenden Standorte vorrausgesetzt – ist jedoch auch die Ausweisung in geeigneten terrestrischen Bereichen oder Bachtälchen sowie auf mineralischen Nassstandorten möglich.

Für die forstliche Produktion ist eine kleinstandörtlich untersetzte, gruppen-, horst- bis kleinbestandsweise Einbringung der Edellaubbäume als Mischbaumarten in den Buchen- und Eichen-Mischbestandstypen, aber auch im Bereich von trophisch begünstigten Kleinstandorten des FI-BMW, vorrangig.

#### Produktionsziel

##### Wertholz

- **Berg- und Spitzahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Vogelkirsche** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre

#### Verjüngung

##### Berg- und Spitzahorn

- Horstweiser Voranbau mit 5 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5; Bevorzugung von gut durchlüfteten, frischen, humosen bzw. nitrophil geprägten, z. T. auch skelettreichen Kleinstandorten (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenzniche!).

##### Esche

- Horstweiser Voranbau mit 5 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5, bevorzugt auf tiefgründigen, gut durchlüfteten Kleinstandorten, die durch Quellbereiche geprägt sind (zwingend bei der Verjüngung in Buchenbeständen – Konkurrenzniche!).

##### Berg- und Flatterulme

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, 2 500–3 300 St./ha, Voranbau in Alt-Fichtenbeständen bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5 über den Verjüngungselementen, vorrangig im Bereich frischer und feinerdreicher Mulden, Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

##### Stiel- und Traubeneiche

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha (bei starker Vergrasung oder bei Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10 000 St./ha), horstweise oder als Kleinbestand, nicht unter 0,3 ha, **ausschließlich auf trockeneren Kleinstandorten**, unter Kiefer (Birke) als Voranbau bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5; in Fichtenbeständen SEI und TEI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

##### Hainbuche, (Winterlinde, Sommerlinde)

- Mitbau als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche, 2 000 St./ha.

**Vogelkirsche**

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis **horstweise**, 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden <0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; wärmebegünstigte, relativ nährstoffreiche Kleinstandorte, reihen- bis streifenweiser Anbau, vor allem auch bei der Gestaltung von Waldinnen- (z. B. Wegesystem) und -außenrändern (Übergang zur Offenlandschaft).

**In der Regel dient die Planung dieses BZT dem Erhalt oder der Erneuerung von Schutzwaldkomplexen.**

- Im ersten Fall kann für die Sicherung der **Stetigkeit der Vorrangfunktion** – Bodenschutz – eine extensive Steuerung der natürlichen Waldverjüngung erforderlich sein. Eine Verbindung mit der Nutzung wertholzhaltiger Einzelstämme über etablierter Verjüngung ist aus wirtschaftlicher Sicht anzustreben. Größe und Überschirmung der Verjüngungselemente sind unter Wahrung der Vorrangfunktion an der Wertholzproduktion zu orientieren.
- Im zweiten Fall ist die **Erneuerung der Vorrangfunktion** ebenfalls mit dem Produktionsziel zu verbinden. Dem werden ein mindestens gruppenweiser Voranbau, und Verjüngungsdichten, die bei ungleichmäßig-lockerer Überschirmung eine zeitige Differenzierung und Qualitätsbildung ermöglichen, gerecht.

**6.11 Eiche – Edellaubbäume (EI-ELB)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (SEI, TEI 40–70 %, ELB 30–60 %)											
EI-ELB		Feuchtestufe									
		Terrestrische Standorte			Wechselfeuchte Standorte		Min. Nassstandorte	Überflutungsstandorte		Bachtälchenstandorte	
Klimastufe	Nährkraftstufe	1	2	3	1	2	1 und 2	1	2	1	2
Mm	K				SEI, HBU, GES, (RBU)						
	M									SEI, GES, RER	SEI, GES, BAH, FUL, FeUL
Uf, ff	R		SEI (TEI), HBU, BAH, SAH, GES, BUL, (RBU), WLI	TEI, (REI), HBU, BAH, SAH, BUL, GES, (RBU), WLI	SEI, HBU, GES, (RBU)						
	K						SEI, GES, RER	SEI, RER, GES, (HBU, FUL, FeUL, BAH, FAH)	SEI, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, FAH, RER		
	M									SEI, GES, RER	SEI, GES, BAH, FUL, FeUL
Uk	K		SEI (TEI), HBU, BAH, SAH, GES, BUL, (RBU), WLI	TEI, REI, HBU, SAH, ESB, WLI		SEI, HBU, GES, (RBU)	SEI, GES, RER	SEI, GES, (HBU, FUL, FeUL, BAH, FAH), RER	SEI, GES, HBU, FUL, FeUL, FAH, RER		
	M									SEI, GES, RER	SEI, GES, BAH, FUL, FeUL
Um	R		TEI, SAH, WLI, VKI, HBU, GES, ESB	TEI, REI, HBU, SAH, WLI, VKI, GES, ESB	SEI, HBU, GES, (RBU), VKI		SEI, GES, RER		SEI, RER, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH, VKI		
	K							SEI, GES, (HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH), RER	SEI, RER, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH, VKI		
	M									SEI, GES, RER	SEI, GES, BAH, FUL, FeUL
Ut, tt	R		TEI, HBU, GES, SAH, WLI, VKI, ESB						SEI, GES, (HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH), RER	SEI, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH, VKI, RER	
	K	SEI, HBU, GES, SAH, BAH, WLI			SEI, HBU, GES, (RBU), VKI						
Tm	R		TEI, SAH, HBU, WLI, GES, VKI, ESB	TEI, REI, SAH, HBU, WLI, GES, VKI, ESB							
	K	SEI, HBU, WLI, SAH, BAH, GES				SEI, HBU, GES, (RBU), VKI	SEI, GES, RER				
	M										SEI, GES, BAH, FUL, FeUL
Tt	R		TEI, SAH, WLI, HBU, GES, VKI, ESB	TEI, REI, SAH, WLI, HBU, GES, VKI, ESB					SEI, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH, VKI, RER		
	K					SEI, HBU, GES, (RBU), VKI	SEI, GES, RER	SEI, GES, (HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH), RER	SEI, GES, HBU, FUL, FeUL, BAH, SAH, VKI, RER		

■ Eichenanteil an der Obergrenze ■ Eichenanteil an der Untergrenze (jedoch weiterhin Hauptbaumart, der Anteil der einzelnen MBA liegt deutlich unter 40%)

ELB

EI-ELB

**Produktionsziel**

**Wertholz**

- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **180 Jahre**
- **Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **140 Jahre**
- **Roteiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**
- **Berg- und Spitzahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit **120 Jahre**
- **Vogelkirsche, Elsbeere** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit **80 Jahre**
- **Erle** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit **90 Jahre**

**Verjüngung**

**Stiel-,Trauben- und Roteiche**

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha (SEI und TEI bei starker Vergrasung oder der Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10 000 St./ha), mindestens horstweise, nicht unter 0,3 ha, bevorzugt als Kleinbestand, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; REI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

**Buche**

- Voranbau gruppen- bis horstweise, auf wechselfeuchten Standorten vorrangig auf trockenen Kuppen, 8 000–10 000 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,4–0,7, unter GFI bei Kronenschlussgraden um 0,5.

**Berg- und Spitzahorn, Esche**

- Voranbau oder Anbau von 5 000 St./ha, horstweise, nicht unter 0,1 ha, bevorzugt frische bis feuchte, zügige, gut durchlüftete (Skelettgehalt), besser N-versorgte Teile (Humusform, Indikatorarten) des Standortmosaiks, Konkurrenzniche gegenüber anderen Baumarten, insbesondere auch Buche.

**Ulme**

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, 2 500–3 300 St./ha, Voranbau in Altlichtenbeständen bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5, vorrangig im Bereich frischer und feinerdereicher Mulden; Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

**Hainbuche, (Winterlinde)**

- Voranbau oder Anbau von 2 000 St./ha, als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche.

**Elsbeere**

- Voranbau oder Anbau, gruppenweise, 5 000 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5, in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; wärmebegünstigte, nährstoffreiche (Überleitung in Richtung R), auch flachgründige Kleinstandorte.

**Vogelkirsche**

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis **horstweise**, 2 500–3 300 St./ha streifenweise an Waldinnen- oder -außenrändern, Kronenschlussgrade bei Voranbau unter Kiefer von 0,3–0,5, ansonsten im Seitenschutz, bevorzugt trockenere Kleinstandorte.

**Erle**

- Anbau von Halbheistern/Heistern, 2 500–3 300 St./ha, horst- bis kleinbestandsweise, Naturverjüngung i. d. R. nur auf (temporär) trockenengefallenen Kleinstandorten möglich, z. B. nach Schlickablagerungen oder Niederwaldbetrieb im 40–60-jährigen Umtrieb, zum Ersatz älterer Stöcke ist eine Kombination mit dem Anbau erforderlich.

**6.12 Eiche – Hainbuche – Linde (EI-HBU-LI)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (SEI/TEI 60–100 %, Lbb bis 40 %, Ndb bis 20 %)								
EI-HBU-LI		Feuchtestufe						
		Terrestrische Standorte			Wechselfeuchte Standorte		Mineralische Nassstandorte	
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3	1	2	1	2
Mf	M			TEI, HBU, WLI, (RBU), GKI(H), DGL				
Mm	M				SEI, HBU, BAH, REI	SEI, HBU, BAH, WTA, REI		
Uf, ff	K				SEI, HBU, BAH, REI	SEI, HBU, BAH, WTA, REI		
	M	TEI, (SEI), HBU, WLI, BAH, SAH, DGL		TEI, HBU, WLI, (RBU)			SEI, HBU, GES, REI, RER	SEI, HBU, GES, REI
	Z				SEI, HBU			
Uk	M			TEI, HBU, WLI, (RBU)	SEI, HBU, BAH, REI		SEI, HBU, GES, VKI, REI, RER	SEI, HBU, VKI, GES, REI
Um	M		TEI, HBU, WLI, BAH, VKI, (DGL)	TEI, HBU, WLI, VKI, (DGL)	SEI, HBU, GES, RBU, VKI, WLI, REI, WTA		SEI, HBU, VKI, REI, RER	SEI, HBU, VKI, REI
	Z		TEI, HBU				SEI, HBU, REI, RER	SEI, HBU, REI
Ut, tt	K		TEI, HBU, WLI, VKI, BAH, SAH					
	M		TEI, HBU, WLI, VKI, DGL		SEI, HBU, WLI, GES, VKI, REI		SEI, HBU, GES, VKI, REI	
	Z		TEI, HBU					
Tm	M	TEI, (SEI), HBU, WLI, BAH, SAH, VKI, DGL, (GKI)				SEI, HBU, WLI, GES, VKI, REI	SEI, HBU, VKI, GES, REI, RER	SEI, HBU, VKI, GES, REI
	Z	TEI, (SEI), HBU, GKI				SEI, HBU, WLI, REI	SEI, HBU, REI, RER	SEI, HBU, REI
Tt	K		TEI, (SEI), HBU, WLI, VKI					
	M	TEI (SEI), HBU, DGL, (GKI)				SEI, REI, HBU, VKI, WLI	SEI, HBU, GES, VKI	
	Z	TEI, (SEI), HBU, GKI						SEI, HBU

**GES** Unter besonderer Beachtung des Standortmosaiks: **Esche** feuchtere, tiefgründige aber zügige Kleinstandorte; **Buche, Vogelkirsche, Winterlinde** terrestrische bis wechselfrische Kleinstandorte; **Roteiche** bevorzugt wechselfrische Standorte; **Erle** hauptsächlich in zügigen Standortbereichen und als Fließgewässerbegleitung.

Auf Tm/Tt-M2-Standorten, die von Sandrohr und ärmeren Substraten (M-) dominiert werden, ist an Stelle des BZT EI-HBU-LI der DGL-Typ zu planen.

## Produktionsziel

### Wertholz

- **Eiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Buche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 140 Jahre
- **Roteiche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Berg- und Spitzahorn, Esche** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Douglasie** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 100 Jahre
- **Vogelkirsche** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 80 Jahre
- **Erle** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 90 Jahre

### Massensortimente

- **Kiefer** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre
- **Weißtanne** = Zieldurchmesser > 50 cm, Produktionszeit 140 Jahre

## Verjüngung

### Stiel-, Trauben- und Roteiche

- Voranbau oder Anbau von 7 000–8 000 St./ha (SEI und TEI bei starker Vergrasung oder bei Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10 000 St./ha), mindestens horstweise, nicht unter 0,3 ha, bevorzugt als Kleinbestand, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung; REI im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

### Buche

- Voranbau gruppen- bis horstweise, auf wechselfeuchten Standorten vorrangig auf trockenen Kuppen, 8 000–10 000 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,4–0,7, unter GFI bei Kronenschlussgraden um 0,5.

### Berg- und Spitzahorn, Esche

- Voranbau oder Anbau von 5 000 St./ha, horstweise, nicht unter 0,1 ha, bevorzugt frische bis feuchte, zügige, gut durchlüftete (Skelettgehalt), besser N-versorgte Teile (Humusform, Indikatorarten) des Standortmosaiks, Konkurrenzniche gegenüber anderen Baumarten, insbesondere auch Buche.

### Hainbuche, (Winterlinde)

- Voranbau oder Anbau von 2.000 St./ha, als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen von Stiel- und Traubeneiche.

### Vogelkirsche

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis **horstweise**, 2 500–3 300 St./ha streifenweise an Waldinnen- oder -außenrändern, Kronenschlussgrade bei Voranbau unter Kiefer von 0,3–0,5, ansonsten im Seitenschutz, bevorzugt trockenere Kleinstandorte.

### Erle

- Anbau von Halbheistern/Heistern, 2 500–3 300 St./ha, horst- bis kleinbestandsweise, Naturverjüngung i. d. R. nur auf (temporär) trocken-gefallenen Kleinstandorten möglich, z. B. nach Schlickablagerungen, Niederwaldbetrieb im 40–60-jährigen Umtrieb, zum Ersatz älterer Stöcke ist eine Kombination mit dem Anbau erforderlich.

### Weißtanne

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, **gruppen-** bis horstweise, bei einem Kronenschluss über den Verjüngungselementen von 0,5–0,7 (der Voranbau in Buchenbeständen erfordert eine weite Durchmesserspreitung des Buchenbestandes, um hier durch dosierte Entnahme schwächerer Buchen die Konkurrenz aufkommender Buchenverjüngung einzuschränken!).

### Douglasie

- Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer gruppen- bis horstweise oder als Kleinbestand bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5 über den Verjüngungselementen; Voranbau „unter Fichte“ gruppenweise in schirmfreien Verjüngungselementen bei hinreichendem Seitenschutz durch den Altbestand.

### Kiefer

- Unter geeigneten Bedingungen gruppen- bis horstweise Naturverjüngung, ggf. nach Bodenbearbeitung, insofern die dominierenden Arten der Bodenvegetation Naturverjüngungsverfahren nicht ausschließen (*vgl. Tief-landskiefern-Typ*).

Die Beteiligung autochthoner Straucharten am Waldaufbau ist für die **biozönotische Stabilität** der Hainbuchen-Eichenwälder von besonderer Bedeutung. Auf Möglichkeiten der aktiven Einbringung standortsheimischer Straucharten bei der Gestaltung von Waldinnen- und -außenrändern wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

### 6.13 Roteiche (REI)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (REI 70–100 %, MBA bis 30 %)								
REI		Feuchtestufe						
		Terrestrische Standorte			Wechselfeuchte Standorte		Mineralische Nassstandorte	
Klimastufe	Nährkraftstufe	1	2	3	1	2	1	2
Uf, ff	M				HBU, WLI			
	Z							HBU, WLI
Um	M		RBU, HBU, WLI	HBU, WLI				
	Z		HBU, WLI					
Ut, tt	M							
	Z							
Tm	M							
	Z							
Tt	M							
	Z							

■ ausschließlich als Waldbrandriegel, extensive Bewirtschaftung mit dem Ziel Sicherung der Vorrangfunktion (starke Niederdurchforstung)

#### Produktionsziel

##### Wertholz

- Roteiche = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- Buche = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 140 Jahre

#### Verjüngung

##### Roteiche

- Vorrangig Anbau, horst- bis kleinbestandesweise, nicht unter 0,3 ha, 7 000–8 000 St./ha, ohne unmittelbare Überschirmung oder gruppen- bis horstweise Naturverjüngung.

##### Buche

- Voranbau gruppen- bis horstweise, 8 000–10 000 St./ha, unter Kiefer als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,4 – 0,7, unter GFI bei Kronenschlussgraden um 0,5.

##### Hainbuche, (Winterlinde)

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, Einbringung zur Bodenpflege mit 2.000 St./ha.

### 6.14 Erle (ERL)

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (ERL 70–100 %, MBA bis 30 %)								
ERL		Feuchtestufe						
		Mineralische Nassstandorte		Organische Nassstandorte			Bachtälchenstandorte	
Klimastufe	Nährkraftstufe	1	2	2/A2*	3/Z3**	Z3z***	1	2
Hf	K	GES, BAH, BUL, GFI						GES, BAH, BUL, GFI
	M	MBI						
Mf	R	GES, BAH, BUL				MBI, GFI		GES, BAH, BUL
	K							
	M	MBI						
Mm	R	GES, SEI, BAH, BUL, FUL						
	K							
	M							GES, BAH, BUL, SEI
Uf, ff	R	GES, SEI, BAH, BUL				MBI, GES		
	K					MBI, GES		
	M	MBI, SEI						
	Z					MBI		
Uk	R	GES, SEI, BAH, BUL						
	K							
	M							GES, BAH, BUL, SEI
Um	R	GES, SEI, BAH, BUL				MBI, GES		
	K					MBI, GES		
	M	GES, SEI, HBU						
	Z					MBI		
Ut, tt	R	GES, SEI, HBU, FUL						GES, SEI, HBU, FUL
	K							
	M					MBI		
	Z							
Tm	R	GES, SEI, HBU, FUL						GES, SEI, HBU, FUL
	K							
	M					MBI, GFI		
	Z							
Tt	R	GES, SEI, HBU, FUL						GES, SEI, HBU, FUL
	K							
	M					MBI		
	Z							

\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit geringer Wuchsleistung (arme Nährstoffausstattung, Syn. O III)  
 \*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit mittlerer Wuchsleistung (Syn. O II)  
 \*\*\* in den Klimastufen Kf bis Mm: Gebirgsmoore mit guter Wuchsleistung, zügige Lage (Syn. O I)

■ Beteiligung der Roterle an der Obergrenze  
 ■ extensive Bewirtschaftung unter Berücksichtigung von Naturschutzzielen  
 ■ funktionsorientierte Pflege/Bewirtschaftung mit dem Ziel der Uferstabilisierung und der Verbesserung der Wirksamkeit von Retentionsräumen  
 ■ Einbringung vorrangig im Bereich trockenerer Kleinstandorte

**Produktionsziel**

**Wertholz**

- **Erle** auf Standorten mit einer Trophie von mindestens M = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 90 Jahre
- **Eiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Bergahorn, Esche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre
- **Birke** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 50 Jahre
- **Fichte** auf BK/BM 1, 2 = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 110 Jahre

**Massensortimente**

- **Fichte** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre außer BK/BM 1,2
- **Birke** = Zielstärke > 30 cm, Produktionszeit 40 Jahre

**Verjüngung**

**Erle**

- Anbau von 2 500–3 300 Halbheistern bzw. Heistern pro ha, hauptsächlich bei fließgewässer-begleitenden Pflanzungen zur Uferverbauung; Naturverjüngung i. d. R. nur auf (temporär) trockengefallenen Kleinstandorten mit Mineralbodenüberlagerung möglich, z. B. nach Schlickablagerungen, Niederwaldbetrieb im 40 bis 60-jährigen Umtrieb, zum Ersatz älterer Stöcke ist eine Kombination mit dem Anbau erforderlich.

**Bergahorn**

- Voranbau oder Anbau von 5 000 St./ha, horstweise, nicht unter 0,1 ha, bevorzugt frische-feuchte, zügige, gut durchlüftete (Skelettgehalt), besser N-versorgte Teile (Humusform, Indikatorarten) des Standortmosaiks.

**Esche**

- Horstweiser Voranbau, 5 000 St./ha, bei Kronenschlussgraden von 0,3–0,5, bevorzugt auf tiefgründigen, gut durchlüfteten Kleinstandorten, die durch Quellbereiche geprägt sind.

**Ulme**

- Voranbau oder Anbau, gruppen- bis horstweise, 2 500–3 300 St./ha, Voranbau in Altfichtenbeständen bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5, vorrangig im Bereich trockenerer, feinerdereicher Kleinstandorte; Einbringung vorrangig aus Gründen der Generhaltung.

**Stieleiche**

- Voranbau oder Anbau 7 000–8 000 St./ha (bei starker Vergrasung bis 10 000 St./ha), mindestens horstweise, nicht unter 0,3 ha, bevorzugt als Kleinbestand, unter Kiefer (Birke) als Voranbau bei Kronenschlussgraden von 0,5; in Fichtenaltbeständen grundsätzlich im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

**Hainbuche**

- Voranbau oder Anbau von 2 000 St./ha, als reihenweise Mischung in den Verjüngungselementen der Stieleiche.

**Moorbirke, Sandbirke**

- Gruppenweise aus Naturverjüngung, 6 000–8 000 St./ha, horstweise, nicht unter 0,3 ha; als „kleiner Schirm“ über Verjüngungselementen der SEI.

**Fichte**

- Gruppen- bis horstweise, auf Tm-O2/O3 ausschließlich aus Naturverjüngung autochthoner Tieflandsherkünfte, im Bereich trockenerer/ärmerer Kleinstandorte.

**6.15 Robinie (ROB)**

Ökogramm/Baumartenzusammensetzung (ROB 80–100 %, MBA bis 20 %)				
ROB		Feuchtestufe		
		Terrestrische Standorte		
Klima-stufe	Nährkraft-stufe	1	2	3
Um	M			
	Z			GKI, TEI, REI
Ut, tt	M			
Tm	M		GKI, TEI, REI, DGL	
	Z			
Tt	M			

■ Anbau vorrangig mit dem Ziel der Bodenverbesserung

**Produktionsziel**

**Wertholz**

- **Eiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 180 Jahre
- **Douglasie** = Zieldurchmesser > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre, mit anteiliger Produktion von Massensortimenten
- **Roteiche** = Zielstärke > 60 cm, Produktionszeit 120 Jahre

**Massensortimente**

- **Robinie** = Zielstärke > 40 cm, Produktionszeit 100 Jahre
- **Kiefer** = Zieldurchmesser > 40 cm, Produktionszeit 80 Jahre

**Verjüngung**

**Robinie**

- Anbau horst- bis kleinbestandsweise mit 5 000 St./ha; auf degradierten Standorten und bei Kippenaufforstung hauptsächlich bodenverbessernde Funktion; auch auf Böden mit schlechterer Wasserversorgung; kein Anbau in der Nähe wertvoller Offenlandbiotop.

**Kiefer:**

- Anbau als Kleinbestand (8 000–10.000 St./ha), unter geeigneten Bedingungen gruppen- bis horstweise Naturverjüngung (vgl. Tieflandskiefern-Typ), ggf. nach Bodenbearbeitung, insofern die dominierenden Arten der Bodenvegetation Naturverjüngungsverfahren nicht ausschließen.

**Douglasie**

- Horstweiser Voranbau von 2 500–3 300 St./ha, unter Kiefer bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5.

**Traubeneiche**

- Gruppen- bis **horstweiser** Voranbau von 7 000–8 000 St./ha (auf vergrasten Flächen oder bei Verwendung des Pflanzensortiments 1/0 bis 10.000 St./ha), unter Kiefer/ Birke bei Kronenschlussgraden von ca. 0,5; Größe der Verjüngungselemente nicht unter 0,3 ha.

**Roteiche**

- Voranbau oder Anbau 7 000–8 000 St./ha, vorzugsweise als Kleinbestand, mindestens aber horstweise, nicht unter 0,3 ha, im Seitenschutz ohne unmittelbare Überschirmung.

## 7 Weiterführende Bestimmungen

Folgende Erlasse des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) sowie Verfügungen und Veröffentlichungen der Sächsischen Landesanstalt für Forsten (LAF) bzw. des Landesforstpräsidiums (LFP) sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Richtlinie:

- Waldumbau auf Tieflands- und Mittelgebirgsstandorten (Schriftenreihe LAF, Heft 19/1999),
- Wiedereinbringung der WTA in Sachsen (Merkblatt) vom 26.09.2000, Az.: 74-8611.04,

- Ergänzungslieferung zu den Herkunftsempfehlungen vom 15.02.2005, Az.:74-8633.00/77,
- Entscheidungshilfe für den Herbizideinsatz vom 01.03.2001, Az.: 74-8635.25,
- Einführung Bestandespflegerichtlinie vom 22.04.2002, Az. 74-8630.00,
- Empfehlungen zum Waldumbau auf Pseudogley im sächsischen Tief- und Hügelland (Merkblatt) vom 04.11.2004, Az.:33-8630.00/53,
- Empfehlungen zum Anbau der Douglasie in Sachsen (Merkblatt) vom 20.12.2004, Az.:74-8630.00/7.

## Anlagen

### 1 Hinweise zu Informationen aus der Standortkarte über Bodenwasserhaushalt und Substrateigenschaften

#### 1.1 Charakteristische Standortmerkmale im Gelände und Darstellung in den Standortskarten

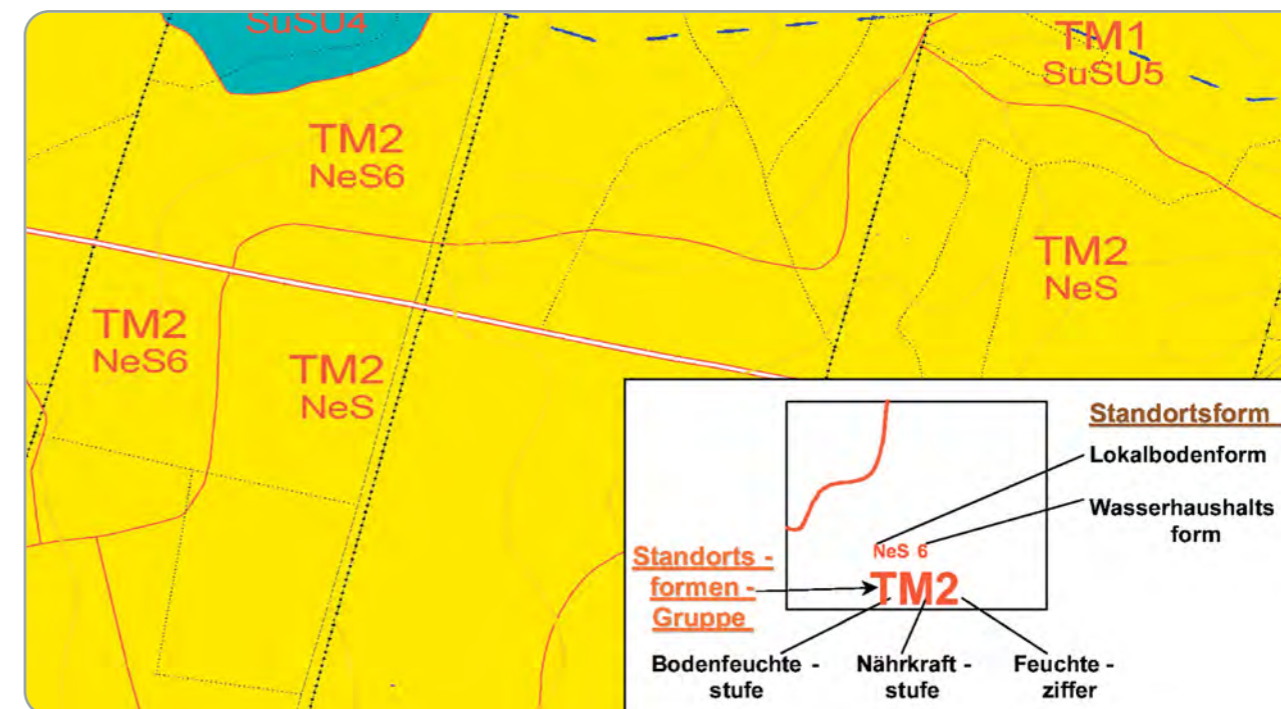


Abb. 1: Forstliche Standortskarten – Beispiel für das mäßig trockene Tiefland

## 1.2 Einteilung der Böden nach dem Grund- und Stauwassereinfluss

Je stärker der Wassereinfluss auf einen Boden ist, desto geringer wird die Bedeutung des Bodensubstrates. Deshalb sind die grund- oder stauwasserfreien und die wenig wasserbeeinflussten Böden relativ fein nach dem Substrat untergliedert, die stärker hydro-morphen dagegen nur grob.

Bei der Einteilung der Hauptbodenformen, deren Entwicklung wesentlich von Substrattyp und Wassereinfluss geprägt wurde, können drei große Gruppen unterschieden werden:

- **Mineralböden:** Böden ohne und Böden mit einer organischen Auflage bis maximal 40 cm Mächtigkeit
- **Moorböden:** Böden mit einer organischen Auflage von mehr als 40 cm Mächtigkeit und einem Anteil organischer Substanz von >30 %
- **Schwemm- und Auenböden:** komplexe oft stärker humose Böden deren Substrate durch Wasser herantransportiert wurden.

Je nach Grund- bzw. Stauwassereinfluss werden die Mineralböden in vier Gruppen eingeteilt: Die unvernässten Mineralböden (vgl. Abb. 2) werden auf den Standortskarten i. d. R. durch Grundwasserformen mit einer Wasserspiegeltiefe von unter 2 Metern



Abb. 2: Grundlegende Charakteristik unvernässter Mineralböden

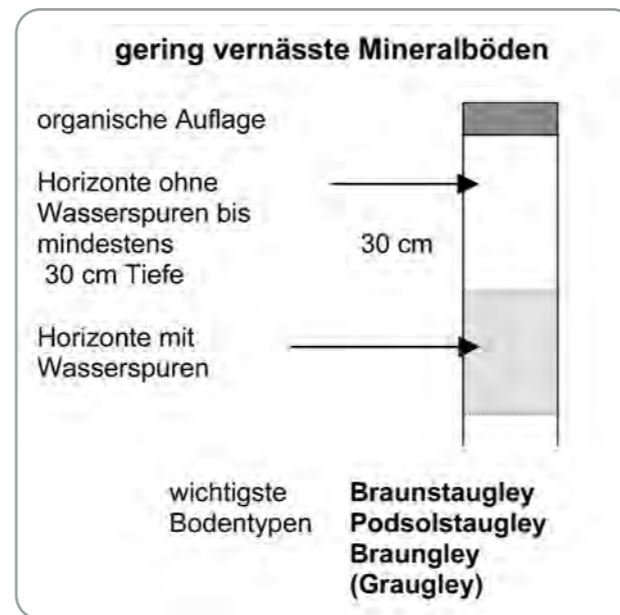


Abb. 3: Grundcharakteristik gering vernässter Mineralböden

bzw. durch reliefbedingte Wasserhaushaltsformen näher charakterisiert. Als Bodenfeuchtestufen dominieren die Terrestrischen Standorte (T) neben den schutzwaldartigen F-, S- und X-Standorten.

Die gering vernässten Mineralböden (vgl. Abb. 3) stehen zwischen den unvernässten und mäßig vernässten Mineralböden. In Trockenzeiten, in denen die Bäume auf unvernässten Böden bereits unter Trockenstress leiden können, verfügen die gering vernässten Mineralböden über eine Feuchtigkeitsreserve im Unterboden, was sie ökologisch aufwertet. Sie werden auf den Standortskarten ebenfalls mit der Bodenfeuchtestufe T (Terrestrischen Standorte) bezeichnet. Bei Stau im Unterboden erhalten sie zusätzlich ein „w“ bzw. ein „n“ (ab Klimastufe Mf aufwärts).

Die mäßig vernässten Mineralböden (vgl. Abb. 4) werden auf den Standortskarten durch Grundwasserformen mit einer Wasserspiegeltiefe zwischen 0,7 und 1,0 Metern bzw. durch Stauwasserformen mit relativ langen Austrocknungsphasen näher charakterisiert. Als Bodenfeuchtestufen kommen feuchte mineralische Nass-Standorte (N... 2) bei Grundwassereinfluss und Standorte mit Wechsel von Vernässung und Austrocknung (W) vor.

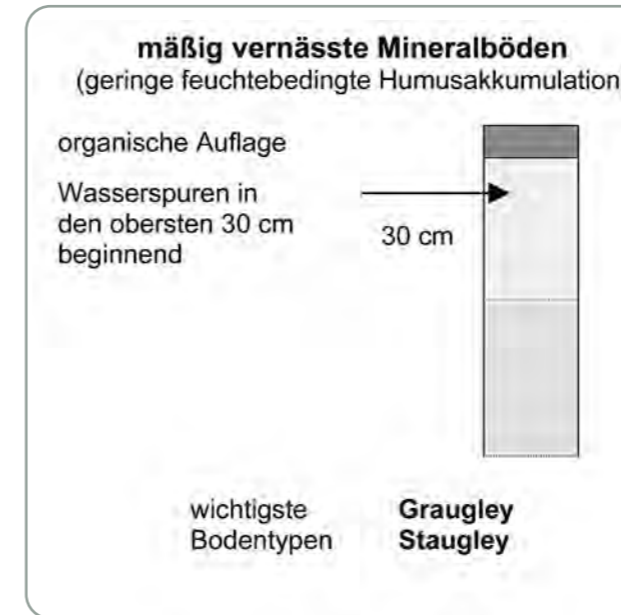


Abb. 4: Grundcharakteristik mäßig vernässter Mineralböden

Die stark vernässten Mineralböden (vgl. Abb. 5) werden auf den Standortskarten durch Grundwasserformen mit einer Wasserspiegeltiefe zwischen 0,1 und 1,0 Metern bzw. durch Stauwasserformen mit relativ langen Nassphasen näher charakterisiert. Als Bodenfeuchtestufen kommen mineralische Nassstandorte (N) vor.

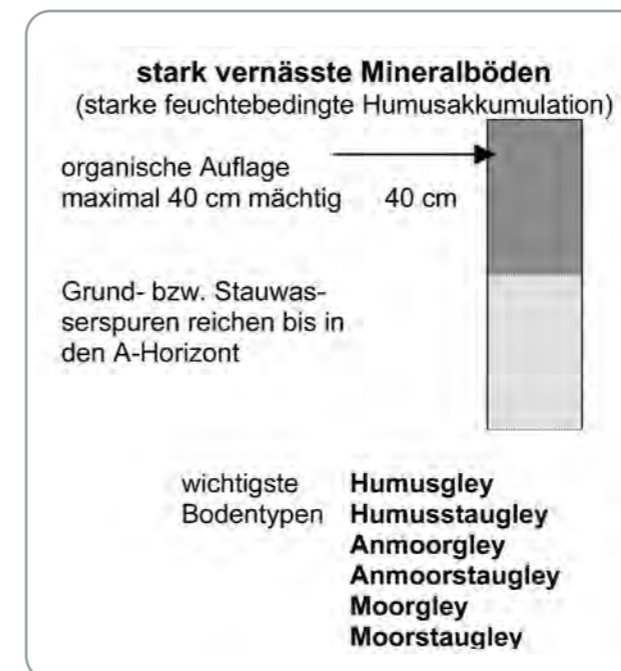


Abb. 5: Grundcharakteristik stark vernässter Mineralböden

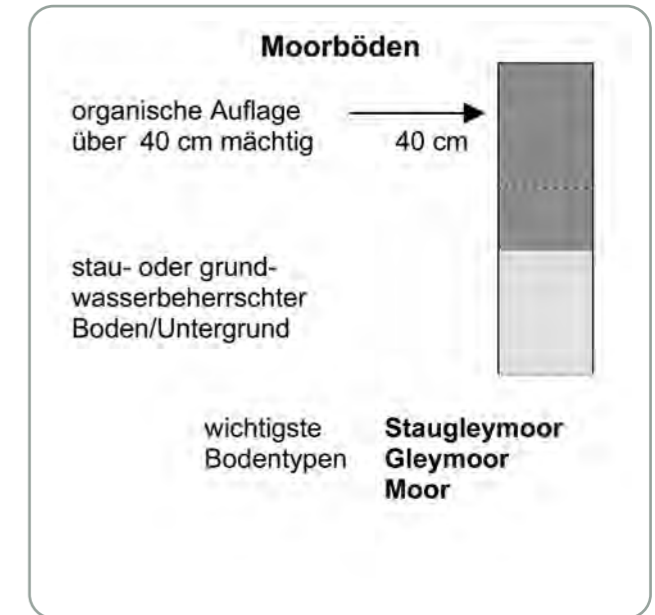


Abb. 6: Grundcharakteristik von Moorböden

Stark vernässte Standorte mit einer organischen Auflage von mehr als 40 cm Mächtigkeit werden zu den Moorböden gerechnet (vgl. Abb. 6).

Moorböden gehören zur Bodenfeuchtestufe der Organischen Standorte. Diese wird auf den Standortskarten mit einem O dargestellt.

### Grund- und Stauwasser

Von **Grundwasser** wird gesprochen, wenn das Wasser in sandigem Substrat ansteht und die Oberfläche der wassertragenden Schicht tiefer als 0,80 m unter der Bodenoberfläche liegt. In der Regel wurden Grundwasserformen nur im Tiefland kartiert.

Als **Stauwasser** wird das Wasser in allen Substraten bezeichnet, bei denen die Oberfläche der wassertragenden Schicht, des Staukörpers, oberhalb 0,80 m unter Flur ansteht. Stauwassergeprägte Böden treten in allen Klimastufen auf. Das Wasserregime hängt vom spezifischen Klima, dem Relief und von den Bodeneigenschaften ab.

Grund- und Stauwasser prägen typische Horizontfolgen und damit auch Bodenformen aus. An ihren Namen kann wiederum auf den Einfluss von Grund- oder Stauwasser rückgeschlossen werden (vgl. Tab 1).

Formen mit Grundwassereinfluss		Formen mit Stauwassereinfluss	
Braungley	SB	Braunstaugley	GB, LB, (SB)
Gleypodsol	SB	Podsolstaugley	TB, LB, GB, (SB)
Graugley	SU, (LU), (TU)	Staugley	GU, LU, (SU), TU
Humusgley	SG	Humusstaugley	GG, LG, (SG)
Anmoorgley	SG	Anmoorstaugley	GG, LG, TG
Moorgley	SG	Moorstaugley	GG, TG
Gleymoos	(LM, SM -> vordere B.)	Staugleymoos	GM, (GM ->vordere B.)
Moor	M, (M -> vordere B.)		

Tab. 1: Bezeichnungen für Bodenformen mit Grund- bzw. Stauwassereinfluss und entsprechende Kürzel an 3. und 4. Stelle der Lokalbodenformenabkürzung

Die **Definition der Grundwasserformen** erfolgt nach dem **mittleren Wasserhochstand im Spätfrühjahr**. Auf eventuelle stärkere Schwankungen des Grundwasserspiegels im Jahresverlauf wird in diesen Ausführungen nicht näher eingegangen.

Die **Definition der Stauwasserformen** erfolgt **nach dem Vernässungsgrad**, der sich nach der Länge der nassen Phase und der Tiefe der Staunässeobergrenze während der nassen Phase differenziert. Entscheidend ist die Dauer der Austrocknung. Die Dauer der nassen Phase bzw. der Austrocknung hängt wesentlich von der Lage im Relief ab, so dass das Relief als Hilfsmittel zur Ansprache der Stauwasserformen genutzt werden kann.

Die Grund- und Stauwasserstufen werden **zusätzlich differenziert nach der Neigung des Wasserleiters** (ab einer Neigung von 3° als "zügig" bzw. als "hang-...." bezeichnet); und damit nach Wasserbewegung und Wasseraustausch unterschieden (vgl. Tab. 2, 3).

Grundwasserform	Durchschnittliche Tiefe des Grundwasserspiegels im Spätfrühjahr [Meter unter Flur] <b>Schwankungsreich</b>	Charakteristik bei > 3° geneigtem Grundwasserspiegel = „zügig“	Ökologische Bezeichnung	Primäre natürliche Bodentypen (Beispiele)	Waldbauliche Auswerteeinheit (überwiegend zugeordnete Bodenfeuchtestufe in der Standortgruppe)
1 sehr sumpfig	ständig über Flur, auch im Sommer	-	langzeitig sehr sumpfig	Moor, Gleymoos	O1 sehr sumpfige organische Nass-Standorte (Offen-Sümpfe)
2 sumpfig	flurgleich um 0,1	2z hangsumpfig (quellig)	langzeitig sumpfig	Moor, Gleymoos, Moorgley; Anmoorgley	O2 sumpfige organische Nass-Standorte (Wald-Sümpfe) N0 sumpfige mineralische Nass-Standorte
3 grundnass	um 0,4 (0,3-0,6)	3z hanggrundnass	grund- und hanggrundwasserherrschend	Moor, Gleymoos, Moorstaugley, Humusgley	O3 nasse organische Nass-Standorte (Brücher) N1 nasse mineralische Nass-Standorte
4 grundfeucht	um 0,8 (0,7-1,0)	4z hanggrundfeucht	grund- und hanggrundwassernah	Moor, Gleymoos, Humusgley, Graugley, Braungley, Gleypodsol	O4 feuchte organische Nass-Standorte (Tockenbrücher) (= stärker entwässerte Moore/Gleymoos) N2 feuchte mineralische Nass-Standorte
5 grundfrisch	1,4 (1,1-1,9)	5z hanggrundfrisch	grund- und hanggrundwasserbeeinflusst	Graugley, Braungley, Gleypodsol	T1 frischere unvernässte Standorte
6 schwach grundfrisch	um 2,4 (2,0-4,0)	6z schwach hanggrundfrisch	schwach grundwasserbeeinflusst	Braungley, Gleypodsol, Braunerde, Rostpodsol	T2 mäßig frische unvernässte Standorte
7* grundwasserfrei	Unterhalb 4,0	-	ohne Grundwasserfluss	Braunerde, Rostpodsol	T2 mäßig frische unvernässte Standorte

Tab. 2: Grundwasserformen und -stufen

\* „7“ erscheint auf den Standortskarten bei grundwasserfreien unvernässten Tieflandsstandorten nicht; z. B. NeS (ohne Ziffer f. Wasserhaushalt)



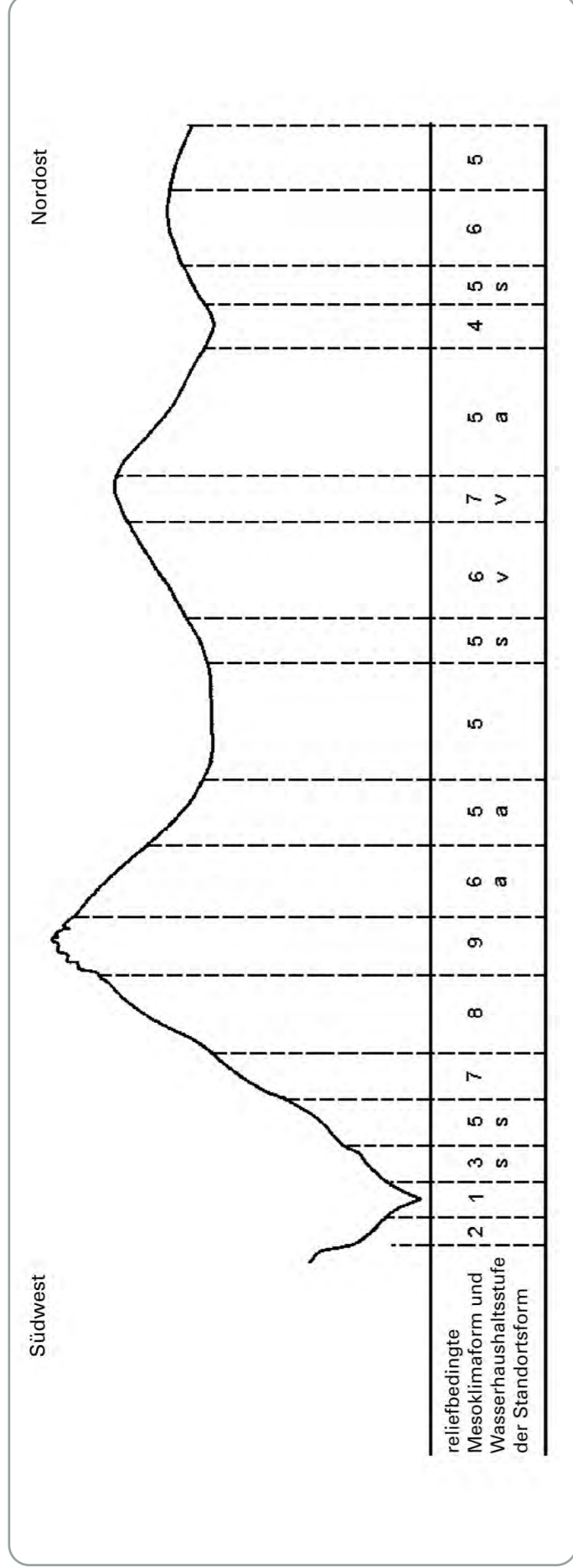


Abb. 7: Reliefbedingte Wasserhaushaltsformen und -stufen

**Erläuterungen**

Den anhydromophen Standorten werden im Mittelgebirge/Hügelland reliefbedingte Wasserhaushaltsstufen zugeordnet; es werden neun, relativ auf das Großklima bezogene, Stufen unterschieden:

- 9 = sehr trocken bis dürr -4 = frisch
- 8 = sehr trocken -3 = frisch bis sehr frisch
- 7 = trocken -2 = sehr frisch
- 6 = mäßig trocken -1 = sehr frisch bis feucht und luftfrisch-kühl
- 5 = mäßig frisch (entspricht dem Großklima)

Im Tiefland herrscht auf über 90 % der Fläche die mittlere Stufe (Stufe -5) vor, die wegen der dann eintretenden Überlastung der Standortskarte i. d. R. nicht eingetragen wird. Es werden nur Abweichungen davon kartiert als

- relief trocken (tr) (entspricht den Stufen -6 und -7),
- relief frisch (fr) (entspricht den Stufen -4 und -3).

Reliefbedingte Wasserhaushaltsform	Relief	Standortsklima	zusätzliche Mesoklimaformen	waldbauliche Auswerteeinheit = Feuchtestufe in der Standortgruppe
-1 sehr frisch u. luftfeucht	ausgeprägte Schluchten	luftfrisches, luftkühles Eigenklima, sehr stark geschützt		F
-2 sehr frisch u. mäßig luftfeucht	schluchtähnliche Gräben, Rinnen u. Mulden, steile schattseitige Unterhangmulden	noch durch geringe Luftfrische und Kühle charakterisiertes, stark geschütztes Eigenklima		
-3 frisch bis sehr frisch	tiefe Mulden, Talränder, schattseitige Unterhangmulden	vor stärkerer Einstrahlung und Wind geschützt	s sonnseitig → wärmer, strahlungsreicher (etwas geringere Wuchsleistung)	1
-4 frisch	Plateaumulden, Hangmulden, schattseitige Unterhänge	vor stärkerer Einstrahlung und Wind noch mäßig geschützt, u. U. frostgefährdet		
-5 mäßig frisch	ebene Lagen, flach geneigte Hänge, schattseitige Mittel- u. Oberhänge, sonnseitige Unterhänge und Hänge anderer Exposition	Standortsklima entspricht der betreffenden Makroklimaform	a schattseitig, reliefbedingt geschützt → windgeschützt, kühlere, luftfrischer (bessere Wuchsbedingungen) s sonnseitig → wärmer, strahlungsreicher (etwas geringere Wuchsleistung)	2
-6 mäßig trocken	flache Kuppen, Rücken, flachere sonnseitige Mittelhänge	bereits schwach wind- und strahlungsbeeinflusst	a schattseitig, reliefbedingt geschützt → windgeschützt, kühlere, luftfrischer (bessere Wuchsbedingungen) v reliefbedingt verhagert → Windverhagerungen an SW- bis NW-Oberhängen mit Laubverwehungen (geringere Wuchsleistungen)	3
-7 trocken	ausgeprägte Kuppen, Rücken, steilere Mittel- und Oberhänge	meist wind- und strahlungsbeeinflusst (Ein- u. Ausstrahlung)	v reliefbedingt verhagert → Windverhagerungen an SW- bis NW-Oberhängen mit Laubverwehungen (geringere Wuchsleistungen)	3-
-8 sehr trocken	stark ausgeprägte exponierte Kuppen (Rücken)	stark strahlungs- und meist auch windbeeinflusst		
-9 extrem trocken (sehr trocken bis dürr)	extrem ausgeprägte u. exponierte Köpfe, Kanten, sehr steile, felsige u. steile sonnseitige Oberhänge	extrem strahlungsbeeinflusst		X

Tab. 4: Reliefbedingte Wasserhaushaltsformen und -stufen

## Komplexe Wasserhaushaltsformen

Komplexe Wasserhaushaltsformen werden vor allem bei Schwemmböden, bei denen eine Trennung von Grund- und Stauwassereinfluss häufig nicht möglich ist und ein kleinflächiger Wechsel bis hin zu unver-

nässten Stellen auftritt, ausgeschieden (vgl. Tab. 5). Im Allgemeinen handelt es sich hierbei um Bachtälchen- und Talstandorte. In die Ansprache der komplexen Feuchteform wird auch der reliefbedingte Mesoklimaeinfluss mit eingeschlossen.

Komplexe Wasserhaushaltsform	Wasserhaushaltsstufe	Ökologische Merkmale
staufeuchte Bachtälchen	(Xx B1)/B...1	feucht bis nass mit geringem Zug; oft stagnierend auch moorige Stellen; stark wechselnd; wenig geschützt; stark frostgefährdet
sehr frische (typische) Bachtälchen	(Xx B2)/B...2	sehr frisch bis feucht, meist stark zügig; Bachlauf deutlich ausgeprägt; stark geschützt, luftfeucht und kühl; gering frostgefährdet
grundfrische Talstandorte	(Xx Ta1)/T...1+f	grundfrisch, meist bis etwa 1 m Tiefe ohne Fließwasser-spuren; geschützt; gering frostgefährdet
schwach grundfrische Talstandorte	(Xx Ta2)/T...1f	schwach grundfrisch, oft bis 2 m Tiefe ohne Fließwasser-spuren; noch geschützt; noch frostgefährdet

f = Grundfeuchte im Unterboden

Tab. 5: Ökologische Merkmale komplexer Wasserhaushaltsformen

## 1.4 Besonderheiten bei Standortgruppen im Bergland

Auf Standortskarten, deren Herstellung vor 2004 datiert, sind in den Klimastufen Mf, Hf und Kf Wasser-

haushalt und bei Mooren auch die Nährkraft komplexer (römische Zahlen) dargestellt. Ab 2004 ist diese komplexe Darstellungsform der in den anderen Klimastufen üblichen Bezeichnungsweise der Standortgruppen angeglichen (vgl. Tab. 6).

Standortgruppe [vor 2004]	Ökologische Bezeichnung [vor 2004]	Aktuelle Standortgruppe
Kf-(T) ... I	geschütztere frischere Kammlagen,	Kf-T ... 1 (teilweise) Kf-T ... 2 (überwiegend)
Kf-(T) ... II	ungeschütztere, trockenere Kammlagen	Kf-T ... 3
Kf-N ... I	geschütztere staunasse Kammlagen (geneigte Plateaumulden)	Kf - N ...1z
Kf-N ... II	ungeschütztere staunasse Kammlagen (geneigte Plateaumulden)	Kf - N ...1
OI	Gebirgsmoore mit guter Wuchsleistung; zügige Lage	OZ3z
OII	Gebirgsmoore mit mittlerer Wuchsleistung	OZ3
OIII	Gebirgsmoore mit geringer Wuchsleistung	OA2

Tab. 6: Gegenüberstellung der Nomenklatur in den Standortskarten vor und nach 2004

## 1.5 „Bindigkeit“ der Substrate – Hinweis auf substratabhängigen Bodenwasserhaushalt

Bei unvernässten Böden mit schwachem oder ohne Grundwassereinfluss kommt dem Bodensubstrat für die Wasserspeicherfähigkeit und damit auch bei der Baumartenwahl eine große Bedeutung zu. Allgemein gilt: je höher der Anteil von Staubsand (feinster Sand), Schluff und Ton, desto höher ist auch die Wasserspeicherkapazität eines Bodens. Grobsandböden haben dagegen nur ein sehr geringes Wasserhaltevermögen. Die Problematik der „Bindigkeit“ spielt insbesondere im Tiefland eine große Rolle, da hier pleistozäne Sandböden dominieren und von Löss herrührende Lehmkomponenten fehlen. Im Mittelgebirge/Hügelland sind dagegen überwiegend (an)lehmige Böden aus Grundgesteinsverwitterungen oder schluffig-lehmige Böden, die stark durch Löss geprägt wurden, zu finden.

Für das Merkmal Bindigkeit bietet die Standortgruppe keine Anhaltspunkte. Hier müssen die Substratinformationen der Lokalbodenformen hinzugezogen werden. Sie sind im Lokalbodenformenkatalog dokumentiert.

Im Anhalt an KONOPATZKY (1998 unveröffentlichtes Manuskript) sind nachfolgend die wichtigsten unvernässten grundwasserfernen Sandböden des sächsischen Tieflandes zu Substratfeuchtestufen zugeordnet worden. Diese stützen sich auf eine mittlere für

Substratgruppen hergeleitete nutzbare Wasserspeicherkapazität (nWSK) des humusgedeckten Bodens bis 1,6 m Tiefe und sein Entwässerungsverhalten in Trockenphasen (vgl. Tab. 7).

(Die nutzbare Wasserspeicherkapazität ist hierbei konventionell ein Maß für die dem Baumwachstum zur Verfügung stehende Wassermenge nach [theoretischer] winterlicher Auffüllung in mm Wassersäule bzw. l/m<sup>2</sup> für einen betrachteten Bodenraum. Die angeführten mittleren nWSK dienen zur Kennzeichnung der am häufigsten auftretenden Ausbildungen der Lokalbodenformen. Innerhalb des Definitionsrahmens einer Lokalbodenform ist ein Abweichen der nWSK nach oben oder unten möglich, so dass fallweise auch die nächsttrockenere oder eine feuchtere Substratfeuchtestufe erreicht werden kann.)

Mäßig speicherfrische und speicherfrische Böden verfügen im grundwasserfernen Bereich des Tieflandes über einen vergleichsweise begünstigten Bodenwasserhaushalt und sind von daher beispielsweise für die Beteiligung der Buche bei der BZT-Planung geeignet. Teilweise sind die Böden auch von bindigeren Substraten in kompakten Schichten von mindestens 40 cm unterlagert. Auf den Standortskarten ist dies daran zu erkennen, dass hinter dem Lokalbodenformenkürzel ein „/L“ (lehmunterlagert in >0,8–1,6 m) oder „/E“ (lettunterlagert in >0,8–1,6 m) steht. Diese Unterlagerungen verbessern den Substratwasserhaushalt jeweils in die nächst feuchtere Stufe.

Der Anhang „/l“ (tief lehmunterlagert) hinter einem Lokalbodenformenkürzel weist auf eine Lehm- oder

### Klassifizierung wichtiger Lokalbodenform nach der nutzbaren Wasserspeicherkapazität (nWSK)

**Sehr speichertrocken mit schneller Entwässerung**  
reinsandige bis oben anlehmige Grobsandböden, mittlere nWSK 140–170 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

#### wichtige Lokalbodenformen

Ko.S	Korgauer Grand-Braunerde
Bk.S	Bräuniger Grand-Braunerde
Sd.S	Schradener Grand-Braunerde
Rz.S	Reinharzer Grand-Rostpodsol
Pw.S	Patzschwiger Grand-Braunerde
Dr.S	Dobraer Grand-Humusrügpodsol
Nx.S	Nexdorfer Grand-Rostpodsol
Sö.S	Schönaer Grand-Braunerde

**Speichertrocken mit schneller Entwässerung**

Sand-Ranker, oben lehmige Grobsandbraunerden, mittlere nWSK ~195 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Kd.S	Kersdorfer Sand-Ranker
Bö.S	Böhlaer Grand-Braunerde
Kl.S	Klödener Sand-Ranker
Si.S	Schiedeler Sand-Ranker

reinsandige Sand-Braunerden, mittlere nWSK ~200 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Bä.S	Bärenthorener Sand-Braunerde
Sa.S	Sackwitzer Sand-Braunerde
Bt.S	Brottewitzer Sand-Braunerde
Ln.S	Lichtenower Fuchssand-Braunerde

oben anlehmige Sand-Braunerden, mittlere nWSK ~205 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Ne.S	Nedlitzer Sand-Braunerde
Kx.S	Kauxdorfer Sand-Braunerde
Ws.S	Weißiger Sand-Braunerde

**Mäßig speichertrocken mit schneller Entwässerung**

oben lehmige Sand-Braunerden sowie (reinsand.) Sandpodsole, mittlere nWSK 200 –230 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Za.S	Zahnaer Sand-Braunerde
Bi.S	Biegener Sand-Rostpodsol
Mz.S	Möglener Sand-Braunerde
Gs.S	Grenzhauser Sand-Rostpodsol
Kh.S	Kienheider Sand-Rostpodsol
Wm.S	Walkmühler Sand-Rostpodsol
St.S	Stahnsdorfer Sand-Rostpodsol

**Mäßig speicherfrisch mit verzögerter Entwässerung**

oben reinsandige bis anlehmige Bändersande, mittlere nWSK 210 –220 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Do.S	Dobritzer Bändersand-Braunerde
Tl.S	Thielenheider Bändersand-Braunerde
Sr.S	Straucher Bändersand-Braunerde
Sn.S	Sauener Bändersand-Braunerde
Mn.S	Marknaundorfer Bändersand-Braunerde

**Speicherfrisch mit schneller Entwässerung**

(beim Auftreten von Lehmbändern verzögerte Entwässerung)

oben reinsandige bis anlehmige Staubsande, mittlere nWSK 270 - 295 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Hg.S	Hagendorfer Staubsand-Braunerde
Rh.S	Rehainer Staubsand-Braunerde
Db.S	Danneberger Staubsand-Braunerde
Ll.S	Lindthaler Staubsand-Braunerde

**Speicherfrisch mit verzögerter Entwässerung**

oben lehmsandige Bändersand-Braunerden, mittlere nWSK ~245 mm [bezogen auf 1,6 m Bodentiefe]

**wichtige Lokalbodenformen**

Rb.S	Radeburger Bändersand-Braunerde
Om.S	Ottmannsdorfer Bändersand-Braunerde

Tab. 7: Klassifizierung wichtiger Lokalbodenformen nach der nutzbaren Wasserspeicherkapazität (nWSK)

## Kurzcharakteristik der wichtigsten Baumarten in den einzelnen Bestandeszieltypen

Baumart	Bestandeszieltyp	Pflanzenzahlen (St./ha)	Hauptverjüngungsverfahren	Produktionszeiten (Jahre) als		Zieldurchmesser (cm) als	
				Hauptbaumart	Mischbaumart	Hauptbaumart	Mischbaumart
Kiefer	TKI	8 000–10 000	AB	80		> 30–35 *	
				110		> 40–50 *	
	HKI	5 000	AB	80		> 30	
				100		> 40–50 *	
	FI-BW	3 000– 5 000	AB		80		> 40
TFI, DGL, EI-HBU-LI		NV		80		> 40	
	ROB	8 000–10 000	AB		80		> 40
Fichte	FI-BW	2 500– 3 300	VA o. AB	80–100 *		> 30–40 *	
				100		> 50	
	FI-BMW	2 500– 3 300	VA o. AB	80–100 *		> 30–40 *	
				100		> 50	
	FI-BMW	2 500– 3 300	VA o. AB	80– 90 *		> 35–40 *	
				100–110 *		> 40–50 *	
				80–100 *		> 35–50 *	
	TFI	2 500– 3 300	VA o. AB	80–90 *		> 35–40 *	
				100–110 *		> 40–50 *	
	TFI	2 500– 3 300	VA o. AB	80–100 *		> 35–50 *	
				120		> 40	
	TFI	2 500– 3 300	VA o. AB	120		> 40	
				120		> 40	
DGL		NV		80		> 40	
BU-NB	2 500– 3 300	VA o. AB		80		> 40	
				80		> 40	
ERL		NV		80		> 40	
				110		> 60	
Lärche	LÄ	2 500– 3 300	AB	120–140 *		> 60	
	HKI, DGL, BU-NB	2 500– 3 300	AB		120–140 *		> 60

\* Mindestzieldurchmesser und Produktionszeit variieren in Abhängigkeit von der Stamm-Standortsformengruppe

Baumart	Bestandeszieltyp	Pflanzenzahlen t./ha	Hauptverjüngungsverfahren	Produktionszeiten (Jahre) als		Zieldurchmesser (cm) als	
				Hauptbaumart	Mischbaumart	Hauptbaumart	Mischbaumart
Douglasie	DGL	2 500– 3 300	VA	120		> 60	
	TKI, FI-BMW, BU-NB, ROB	2 500– 3 300	VA		120		> 60
	EI-HBU-LI	2 500– 3 300	VA		100		> 50
Weißtanne	HKI, FI-BW, FI-BMW, TFI, DGL, BU-NB, EI-HBU-LI	2 500– 3 300	VA		140		> 50
Buche	BU-NB, BU-ELB	8 000–10 000	VA	140		> 60	
	FI-BMW, DGL, EI-ELB, EI-HBU-LI, REI	8 000–10 000	VA		140		> 60
Edellaubbäume (BAH, SAH, GES, VKI, ESB)	ELB	5 000 (VKI: 2 500–3 300)	VA o. AB	120 (VKI: 80)		> 60 (VKI: > 40–50)*	
	TKI	5 000	VA		120		> 50
	FI-BW, FI-BMW, DGL, BU-NB, BU-ELB, EI-ELB, EI-HBU-LI, ERL	5 000 (VKI: 2 500– 3 300)	VA o. AB		120 (80)		> 60 (> 40–50)*
Stiel- u. Traubeneiche	EI-ELB, EI-HBU-LI	7 000– 8 000 (10 000)	VA o. AB	180		> 60	
	TKI, HKI, TFI, DGL, BU-NB, BU-ELB, ELB	7 000– 8 000 (10 000)	VA o. AB		180		> 60
Roteiche	REI	7 000– 8 000	AB o. VA	120		> 60	
	TKI, HKI, DGL, BU-NB, BU-ELB, EI-HBU-LI, ROB	7 000– 8 000	VA o. AB		120		> 60
Roterle	ERL	2 500– 3 300	AB	90		> 40	
	EI-ELB, EI-HBU-LI	2 500– 3 300	AB		90		> 40
Robinie	ROB	5 000	AB	100		> 40	
	TKI	5 000	AB o. NV		100		> 40
Moor- und Sandbirke	TKI, HKI, TFI, ERL	6 000– 8 000	NV o. AB		40		> 30
					50		> 40

\* Mindestzieldurchmesser und Produktionszeit variieren in Abhängigkeit von der Stamm-Standortsformengruppe

Massenware Wertholz Schutzfunktion, extensive Bewirtschaftung

AB = Anbau, VA = Voranbau, NV = Naturverjüngung

## Gesamtübersicht der Zuordnung der Bestandeszieltypen zu den Standortsformengruppen im Staatswald

Klimastufe	Terrestrische Standorte (T)														
	R1	R2	R3	K1*	K2*	K3**	M1	M2*	M3**	Z1	Z2*	Z3**	A1	A2	A3
Kf															
								FI-BW	FI-BW		FI-BW	FI-BW			
Hf															
				FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW	FI-BMW			
										LA					
										BU-NB					
Mf	ELB	ELB	ELB												
Mm															
Uf, ff															

\* in der Klimastufe Kf: geschütztere frischere (staunasse) Kammlagen (Syn. I)

\*\* in der Klimastufe Kf: ungeschütztere trockenere (staunasse) Kammlagen (Syn. II)

Terrestrische Standorte (T)															
Klimastufe	R1	R2	R3	K1	K2	K3	M1	M2	M3	Z1	Z2	Z3	A1	A2	A3
Uk												HKI			
							BU-NB	BU-NB	LÄ						
	ELB	ELB	ELB	ELB	BU-ELB	BU-ELB									
					ELB	ELB									
Um												HKI		HKI	HKI
							DGL	DGL	LÄ			LÄ			
							BU-NB	BU-NB	DGL	DGL					
	ELB	ELB	ELB	ELB	BU-ELB	BU-ELB									
		EI-ELB	EI-ELB		ELB	ELB									
Ut, tt												HKI		HKI	
							DGL	DGL	LÄ			LÄ			
	ELB									DGL	DGL				
		EI-ELB		EI-ELB											
					EI-ELB	EI-ELB									
Tm												TKI	TKI	TKI	TKI
							DGL	DGL	LÄ						
							BU-NB	BU-NB							
	ELB	ELB		ELB	BU-ELB										
		EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	ELB	ELB									

Terrestrische Standorte (T)															
Klimastufe	R1	R2	R3	K1	K2	K3	M1	M2	M3	Z1	Z2	Z3	A1	A2	A3
Tt															
	ELB	ELB													
		EI-ELB	EI-ELB												

Dauerfeuchte Standorte (N)										
Klimastufe	NR1	NR2	NK1	NK2	NM1*	NM2**	NZ1*	NZ2**	NA1	NA2
Kf										
					FI-BW	FI-BW	FI-BW	FI-BW		
Hf					FI-BW	FI-BW	FI-BW	FI-BW		
			ERL		ERL	FI-BMW*				
Mf									HKI*	HKI*
	ERL		ERL	FI-BMW*	FI-BMW*	FI-BMW*	FI-BW	FI-BW		
Mm					FI-BW					
	ERL		ERL	FI-BMW*	FI-BMW*	FI-BMW*	FI-BMW*	FI-BMW*		
Uf, ff									HKI*	HKI*
	ERL		EI-ELB	EI-ELB	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	FI-BMW*	FI-BMW*		REI
Uk										
	ERL		EI-ELB	EI-ELB	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI				
Um										
	ERL	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	
Ut, tt										
	ERL	ELB	ERL	ERL	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI				

\* in der Klimastufe Kf: geschütztere frischere (staunasse) Kammlagen (Syn. I)  
 \*\* in der Klimastufe Kf: ungeschütztere trockenere (staunasse) Kammlagen (Syn. II)

Dauerfeuchte Standorte (N)										
Klimastufe	NR1	NR2	NK1	NK2	NM1	NM2	NZ1	NZ2	NA1	NA2
Tm									TKI	TKI
			EI-ELB	EI-ELB			TFI	TFI	TFI	TFI
	ERL		ERL		EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI		
Tt									TKI	
	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB					EI-HBU-LI	
	ERL		ERL		EI-HBU-LI	EI-HBU-LI			EI-HBU-LI	

Brüche und Sümpfe (O)														
Klimastufe	OR2	OR3	OK1	OK2	OK3	OM1	OM2	OM3	OZ1	OZ2/3z*	OZ3	OA1	OA2	OA3
Kf										FI-BW*	FI-BW*		FI-BW*	
Hf										FI-BMW*	FI-BMW*		FI-BW*	
Mf										FI-BMW*	FI-BMW*		FI-BW*	
Mm										FI-BW*				
Uf, ff	ERL			ERL	ERL		ERL	ERL		ERL	ERL			
Uk														
Um	ERL			ERL	ERL		ERL	ERL		HKI*	HKI*		HKI*	
Ut, tt							ERL	ERL		ERL	ERL			
Tm										TKI*	TKI*		TKI*	TKI*
							ERL	ERL		TFI*	TFI*		TFI*	TFI*
										ERL	ERL			
Tt											TKI*			
							ERL	ERL		ERL	ERL			

in den Höhenstufen K, H und M beschreibt die Stfgr. OZ3z: Gebirgsmoore mit guter Wachseistung (Syn. OI)  
in den Höhenstufen K, H und M beschreibt die Stfgr. OZ3: Gebirgsmoore mit mittlerer Wachseistung (Syn. OII)  
in den Höhenstufen K, H und M beschreibt die Stfgr. OA2: Gebirgsmoore mit geringer Wachseistung (Syn. OIII)

\*OZ3z nur in Höhenstufe K, H und M

Bachtälchenstandorte (B)						
Klimastufe	BR1	BR2	BK1	BK2	BM1	BM2
Kf						
Hf			ELB	ELB		
			ERL	ERL	ERL	ERL
Mf	ELB	ELB	ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL
Mm	ELB		ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	EI-ELB	EI-ELB
Uf, ff	ELB	ELB	ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	EI-ELB	EI-ELB
Uk	ELB	ELB	ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	EI-ELB	EI-ELB
Um	ELB	ELB	ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	EI-ELB	EI-ELB
Ut, tt	ELB	ELB	ELB	ELB		
	ERL	ERL	ERL	ERL	EI-ELB	EI-ELB
Tm						EI-ELB
	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL
Tt						
	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL	ERL

Wechselfeuchte Standorte (W)								
Klimastufe	WR1	WR2	WK1	WK2	WM1	WM2	WZ1	WZ2
Kf								
Hf								
Mf								
Mm			EI-ELB	EI-ELB				
					EI-HBU-LI	EI-HBU-LI		
Uf, ff	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB				
			EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI
					REI	REI	REI	REI
Uk				EI-ELB	EI-HBU-LI	EI-HBU-LI		
Um	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB				
					EI-HBU-LI	EI-HBU-LI		
Ut, tt			EI-ELB	EI-ELB				
							EI-HBU-LI	EI-HBU-LI
Tm				EI-ELB				
						EI-HBU-LI		
Tt				EI-ELB				
						EI-HBU-LI		

Auenstandorte (Ü)				
Klimastufe	ÜR1	ÜR2	ÜK1	ÜK2
Kf				
Hf				
Mf				
Mm				
Uf, ff			EI-ELB	EI-ELB
Uk			EI-ELB	EI-ELB
Um		EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB
Ut, tt	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB
Tm	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB
Tt		EI-ELB	EI-ELB	EI-ELB

	< 10 ha
	> 10 ha
	> 100 ha
	> 1 000 ha
	> 10 000 ha
	nicht kartiert
	Standort in Sachsen kartiert, jedoch kein LW
	Tieflandskiefer
	Höhenkiefer
	Fichtenbergwald
	Fichtenbergmischwald
	Tieflandsfichte
	Lärche
	Douglasie
	Eiche-Hainbuche-Linde
	Eiche-Edellaubbäume
	Roteiche
	Buche-Nadellaubbäume
	Buche-Edellaubbäume
	Edellaubbäume
	Erle
	Robinie
* extensive Bewirtschaftung nur auf degradierten Standorten	
	

Flächenangaben entsprechen den FESA-Daten für den Landeswald (Stand Januar 2004)