Merkblatt zur Bewirtschaftung von Schwarzerlenbeständen

des Landes Sachsen-Anhalt

SACHSEN-ANHALT
Ministerium für
Umwelt, Landwirtschaft
und Energie

Inhalt

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie
des Landes Sachsen-Anhalt
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Leipziger Straße 58 · 39112 Magdeburg
Telefon: +49 391 567 1950
Telefax: +49 391 567 1964
E-Mail: printmedien@mule.sachsen-anhalt.de
www.mule.sachsen-anhalt.de

Redaktion: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie
des Landes Sachsen-Anhalt
Abt. 5 - Forsten, Zahlstelle für EGFL und ELER, Leiter der Zahlstelle
Arbeitsgruppe Waldbau
unter wissenschaftlicher Begleitung der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt

Layout: medien & werbeservice, Magdeburg
Foto: Fotolia.com

Ausgabe 2020

1. Vorbemerkung

Die Schwarzerle ist die Charakterbaumart der Bruch- und Niederungswälder und die stetige Begleiterin entlang der Bach- und Flussläufe. Die Schwarzerle besiedelt nasse bis feuchte Standorte, auf denen sie natürlich nicht nur als Misch- und Begleitbaumart, sondern auch in Reinbeständen vorkommt. Erlenwälder sind Lebensraum vieler feuchtgebietstypischer Pflanzen und Tiere.

Gleichzeitig ist die Schwarzerle auf diesen Standorten eine sehr produktive Wirtschaftsbaumart die sehr wertvolles Holz liefert. Ihr kommt nicht nur als Wirtschaftsbaumart, sondern auch aus naturschutzfachlicher Sicht eine hohe Bedeutung zu.

In diesem Merkblatt werden Entscheidungshilfen für die Pflege von Beständen mit führender Schwarzerle gegeben.

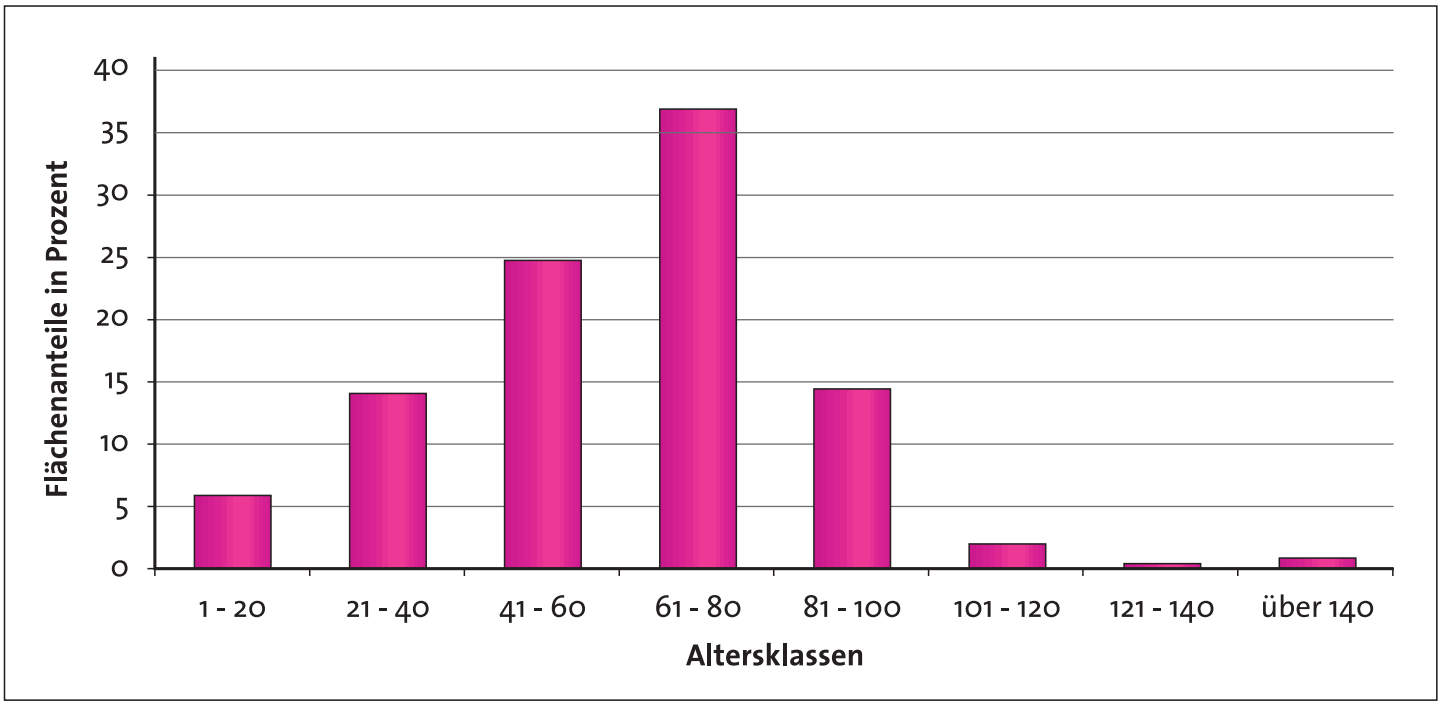
Die Bestandesbegründung wird in einem gesonderten Merkblatt erläutert.

2. Ausgangslage

In Sachsen-Anhalt stocken Schwarzerlenbestände derzeit auf einer Fläche von etwa 12.400 Hektar. Die Schwarzerle nimmt damit einen Anteil von 2,5 Prozent der Gesamtwaldfläche ein. Die Bewirtschaftung erfolgt überwiegend als Hochwald. Auf Grund ihres hohen Wasserbedarfs stockt die Schwarzerle meist auf organischen und mineralischen Nassstandorten.

Die Altersklassenverteilung der Erlenbestände zeigt einen hohen Anteil über 60-jähriger Bestände und damit einen zu erwartenden Wertverlust durch Kernfäule. Das Aufkommen an starkem, hochwertigem Erlenholz ist in Sachsen-Anhalt gering.

Alterklassenverteilung der Schwarzerle im Hauptbestand (BWI 3)



3. Ziele und Grundsätze

Ziel der Bewirtschaftung der Schwarzerle ist die Produktion von starkem, hochwertigem Stammholz mit einem Zieldurchmesser von mindestens 45 Zentimeter Brusthöhendurchmesser (BHD) in einem Produktionszeitraum von etwa 60 bis 80 Jahren. Bei längeren Produktionszeiträumen ist mit einer starken Entwertung durch Kernfäule zu rechnen.

Das Bewirtschaftungskonzept der Schwarzerle hat daher zum Ziel, den Zuwachs auf die qualitativ besten Stämme zu konzentrieren und die Anzahl der Pflegeeingriffe auf Grund der oft schwierigen Standortsverhältnisse der Schwarzerlenbestände zu minimieren.

Die frühe Zuwachskulmination der Schwarzerle erfordert bereits in der Jugendphase starke Eingriffe, die mit zunehmenden Bestandesalter nachlassen. Das hier vorgestellte Bewirtschaftungskonzept entspricht daher einer gestaffelten Durchforstung.

4. Ökologische Eigenschaften

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Schwarzerle erstreckt sich von Europa bis in das westsibirische Tiefland. In Deutschland ist sie vom norddeutschen Tiefland über die submontanen Lagen der Mittelgebirge bis in die Voralpen fast flächendeckend anzutreffen.

Sie ist eine Charakterbaumart der Bruchwälder und begleitet den Verlauf von Fließgewässern.

Die wesentlichsten ökologischen Eigenschaften der Schwarzerle lassen sich folgendermaßen zusammenfassen und bewerten:

- sehr konkurrenzschwache Lichtbaumart mit typischen Pionierbaumeigenschaften
- geringe Schattentoleranz in der Jugend, mäßige Lichtdurchlässigkeit des Bestandesschirmes
- geringes natürliches Lebensalter (100 – 120 Jahre)
- mäßig empfindlich gegenüber klimatischen Extremen (Frost und Hitze)
- hoher Nährstoffbedarf
- empfindlich gegenüber Wassermangel, unempfindlich gegenüber Wasserüberschuss und kürzeren Überflutungszeiträumen
- Herzwurzler mit sehr hoher Durchwurzelungsintensität
- relativ sturmfest
- geringe Disposition gegenüber biotischen Schäden, ausgenommen Pilzbefall (Phytophtora)
- häufige Samenproduktion, Verbreitung der Samen durch Wind und Wasser
- hohes Stockausschlagvermögen
- sehr früh kulminierendes Höhenwachstum und früh kulminierender laufender Zuwachs
- stark sinkendes Reaktionsvermögen auf Standraumerweiterungen mit zunehmendem Alter
- Dichtstand in der Jugend für schnelle Astreinigung und eine gute Qualitätsentwicklung erforderlich
- sehr gute Streuzersetzung

5. Bestandespflege

5.1 Jungwuchs / Dickung (Pflege im Höhenrahmen von 1,5 bis 9 Meter Oberhöhe)

Pflegeziele:

In der Jungwuchs- und Dickungsphase werden möglichst dicht geschlossene Bestände angestrebt, um die Voraussetzung für eine gute Qualitätsentwicklung und natürliche Astreinigung zu schaffen. Für erwünschte Mischbaumarten müssen Entwicklungsmöglichkeiten bestehen. Seltene Baumarten sind zu erhalten (Minderheitenschutz).

Maßnahmen:

In diesem Entwicklungsstadium sind in der Regel keine Pflegemaßnahmen erforderlich, da der Dichtschluss für eine gute Qualitätsentwicklung und die beginnende natürliche Astreinigung erhalten bleiben soll.

Bei starker Konkurrenzvegetation kann ggf. eine Jungwuchspflege notwendig werden, um ein Verdämmen der Erlen zu verhindern.

Außerdem kann ein Aushieb von starken Wölfen unter Beachtung des Bestandesschlusses und eine Vereinzelung von Stockausschlägen erforderlich werden.

5.2 Läuterung (Pflege im Höhenrahmen von 9 bis 12 Meter Oberhöhe)

Pflegeziele:

Der Bestand ist gegliedert. Die Z-Baumanwärter sind ausgewählt und von den stärksten Bedrängern befreit. Insgesamt ist der Bestand noch weitgehend geschlossen, um die natürliche Astreinigung nicht zu unterbrechen.

Maßnahmen:

Vor Beginn der ersten Pflegemaßnahme sind die Bestände durch einen Grobaufschluss zu gliedern.

Bei Erreichen einer Totastzone von etwa 3 bis 5 Meter sind in einem ersten Läuterungseingriff ca. 120 bis 160 Z-Baum-anwärter pro Hektar auszuwählen und durch Entnahme der 2 bis 4 stärksten Bedränger zu fördern. Eine noch stärkere Förderung soll wegen der noch nicht abgeschlossenen Astreinigung unterbleiben.

In wüchsigen Beständen kann diese Maßnahme bereits im Alter von zehn Jahren notwendig sein, obwohl der optische Eindruck noch nicht für eine Pflege spricht.

Dem Bestandesziel entsprechende Mischbaumarten sind zu erhalten und ggf. zu fördern.

5.3 Jungdurchforstung (Pflege im Höhenrahmen von 12 bis 15 Meter Oberhöhe)

Pflegeziele:

Die angestrebte astfreie Schaftlänge ist erreicht. Die Z-Bäume sind deutlich herausgearbeitet und weitgehend ohne Kronenspannung. Gewünschte Mischbaumarten sind entsprechend am Bestandesaufbau beteiligt.

Maßnahmen:

Nach Erreichen einer astfreien Schaftlänge von mindestens sechs Meter sind ein bis zwei weitere kräftige Eingriffe erforderlich, um die dauerhafte Auflösung der Kronenspannung der Z-Baumanwärter zu erreichen.

Eine optimale Entwicklung wird erreicht, wenn die Lichtkronen der Z-Bäume am Ende der Pflegephase an keiner Seite die Kronen der Nachbarbäume berühren. Bei einer so frühzeitig einsetzenden Kronenpflege ist das Risiko der Wasserreiserbildung gering.

Durch eine spätere Pflege ließen sich zwar deutlich längere astfreie Schäfte erzielen, die damit verbundene Verlängerung der Produktionszeit würde aber zu einem erhöhten Risiko des Wertverlustes im Erdstammstück führen.

Auf dauerhaft nicht befahrbaren Standorten ist die Pflege auf die Bestandesteile zu beschränken, auf denen eine spätere Ernte des hiebsreifen Stammholzes durch Einsatz von Seiltechnik möglich ist.

Gewünschte Mischbaumarten sind weiterhin zu erhalten und zu fördern. Im Füllbestand können Sperrwüchse und schlechtformige Stämme entnommen werden.

5.4 Altdurchforstung (ab 15 Meter Oberhöhe)

Geringes bis mittleres Baumholz

Pflegeziele:

Die Z-Bäume sind soweit freigestellt, dass sie eine große Lichtkrone besitzen, die durch Vermeidung von Kronenspannung bis zum Erreichen der Zielstärke möglichst erhalten bleibt. Mischbaumarten sind am Bestandesaufbau beteiligt.

Maßnahmen:

Auf befahrbaren Standorten ist die Erschließung ggf. auf einen Gassenabstand von 20 Meter zu verdichten. In vielen Beständen wird eine schematische Erschließung auf ganzer Fläche auf Grund der standörtlichen Verhältnisse nicht möglich sein. Hier sind die Gassenabstände den standörtlichen Bedingungen anzupassen, auch wenn dadurch Bestandesteile nicht durchforstet werden können.

Aus dem Kollektiv der Z-Baumanwärter sind 100 bis 140 Z-Bäume pro Hektar auszuwählen und durch Entnahme von 1 bis 3 Bedränger zu fördern.

Weitere ein bis zwei hochdurchforstungsartige Eingriffe im Turnus von etwa fünf Jahren erhalten die weitgehende Spannungsfreiheit der Kronen der Z-Bäume.

In optimal gepflegten Beständen folgt anschließend eine Phase der Hiebsruhe bis zum Einsetzen der Zielstärkenutzung.

In den nicht befahrbaren, aber mit Seiltechnik erreichbaren Bestandesteilen, soll mit einem starken Eingriff der Kronenraum von ca. 100 bis 140 Z-Bäumen pro Hektar so weit freigestellt werden, dass damit ein Einwachsen in die Zielstärke ohne weitere Durchforstungen möglich wird. Dazu ist die Erhaltung bzw. Herstellung eines Lichtraumes von mindestens 1 Meter Radius um die Kronen der Z-Bäume erforderlich. Damit ist auch die Endstellung der Z-Bäume erreicht.

Das Risiko, dass ein Teil der Schwarzerlen trotz vorhergehender Läuterungseingriffe auf die starke Freistellung mit der Bildung

von Wasserreisern reagiert, muss in diesen Bestandesteilen in Kauf genommen werden. Gleiches gilt für das steigende Entwertungsrisiko durch Kernbildung, da die Zielstärke etwas später als bei kontinuierlicher Kronenpflege erreicht wird.

In Beständen, in denen die bisherige Pflege nicht ausreichend stark Z-Baum orientiert durchgeführt wurde, ist mit Hinblick auf die Gefahr der Wasserreiserbildung ein zurückhaltenderes Vorgehen erforderlich. Die Eingriffe sollen konsequent, aber mit mäßiger Eingriffsstärke die Z-Bäume fördern, um die Lichtstärke im Bestand nur geringfügig zu erhöhen und das Risiko der Bildung von Wasserreisern zu minimieren. Eine insgesamt höhere Zahl von vorsichtigen Pflegeeingriffen ist also erforderlich.

5.5 Zielstärkennutzung / Endnutzung

Pflegeziele:

Der Oberstand setzt sich überwiegend aus den gut bekronten Z-Bäumen zusammen, deren untere Stammabschnitte möglichst astfrei sind. Die Wertträger beginnen den Zieldurchmesser zu erreichen. Mit Erreichen der Zielstärke setzt eine einzelstammweise Nutzung ein.

Zur Verjüngung des Bestandes muss eine kleinflächige Nutzung erfolgen, da die Verjüngung der Erle unter Schirm nicht erfolgversprechend ist.

Maßnahmen:

Bei vorangegangener konsequenter Pflege herrscht die letzten Jahre vor Beginn der Zielstärkennutzung Hiebsruhe.

Mit Erreichen der ersten Zielstärken beginnt die einzelstammweise Nutzung. In konsequent und früh gepflegten Beständen kann bereits mit 60 Jahren die Zielstärke erreicht werden. In diesen Beständen kann es sinnvoll sein, die Zielstärke auf BHD 50 Zentimeter zu erhöhen, da dann ein deutlicher Wertzuwachs bei einem relativ geringen Entwertungsrisiko zu erwarten ist.

Da eine erfolgreiche Verjüngung des Bestandes mit Schwarzerle unter Schirm auf Grund der ausgeprägten Lichtbedürftigkeit der Erle nicht möglich ist, wird nach fortgeschrittener einzelstammweiser Nutzung ein rascher Übergang zu einer kleinflächigen Nutzung empfohlen. Die Begründung der Schwarzerle soll auf Freiflächen nicht unter 0,3 Hektar bis maximal 1,0 Hektar Größe erfolgen.

In nicht befahrbaren Beständen ist abzuwägen, ob nach Einwachsen einer ausreichenden Zahl von Bäumen in die Zielstärke gleich eine kleinflächige Abnutzung unter Belassung von Habitatbäumen aus bringungstechnischen Gründen sinnvoller ist.

6. Übersicht des Bewirtschaftungskonzeptes für Schwarzerlenbestände

Wuchsklasse	Oberhöhe	Pflege	Maßnahmen
Jungwuchs / Dickung	1,5 bis 9 m	Jungwuchspflege / Dickungspflege	- in der Regel keine Maßnahmen erforderlich - bei starker Konkurrenzvegetation ggf. Jungwuchspflege - ggf. Aushieb von Wölfen und stark verdämmenden Weichlaubhölzern - ggf. Vereinzelung von Stockausschlägen
Schwaches Stangenholz	9 bis 12 m	Läuterung	- Grobaufschluss - Auswahl von 120 bis 160 Z-Baumanwärtern/ha bei Erreichen der Totastzone von 3 – 5 m - Ausleseläuterung, Entnahme von 2 – 4 Bedrängern ohne dabei den Dichtschluss länger zu unterbrechen - Mischungsregulierung
Starkes Stangenholz	12 bis 15 m	Jungdurchforstung	- ab astfreier Schaftlänge von ca. 6 m 1 bis 2 kräftige Eingriffe zur Förderung der Z-Baumanwärter - Dauerhafte Auflösung der Kronenspannung der Z-Bäume - in den Zwischenfeldern nur Entnahme von Sperrwüchsen und schlechtförmigen Bäumen - Förderung gewünschter Mischbaumarten - keine Pflege in Bestandesteilen die dauerhaft nicht bewirtschaftbar sind
Geringes bis mittleres Baumholz	ab 15 m	Altdurchforstung	*auf befahrbare Standorten* - Verdichtung des Erschließungsnetzes - Förderung von 100 bis 140 Z-Bäumen/ha durch Entnahme von jeweils 1 bis 3 Bedrängern - 1 bis 2 weitere starke Eingriffe im Turnus von 5 Jahren - Erhalt weitgehender Spannungsfreiheit der Kronen der Z-Bäume *auf nicht befahrbaren Standorten* - ein starker Eingriff zur Herstellung der Spannungsfreiheit der Z-Baumkronen (Lichtraum von ca. 1 m Radius um die Krone) *bisher nicht zielgerecht gepflegte Bestände* - vorsichtige Förderung der Z-Bäume - mehrere mäßig starke Eingriffe
Mittleres bis starkes Baumholz		Zielstärkennutzung / Endnutzung	- Hiebsruhe bis zum Erreichen der Zielstärke - einzelstammweise Zielstärkennutzung - rascher Übergang zu teilflächiger Räumung und Wiederaufforstung

Abkürzungen und Maßeinheiten

Abschn.	Abschnitt
B°	Bestockungsgrad
BWI 3	Bundeswaldinventur 3
BZT	Bestandeszieltyp
BHD	Brusthöhendurchmesser
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
evt.	eventuell
Fi-NV	Fichtennaturverjüngung
ggf.	gegebenenfalls
h	Höhe
h/d-Wert	Verhältnis von Baumhöhe zum Brusthöhendurchmesser
ho	Oberhöhe
i.d.R.	in der Regel
K-Standorte	Nährkraftstufe „kräftig“
KWF	Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik
lt.	laut
max.	maximal
NDf	Niederdurchforstung
RVR	Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel
s.o.	siehe oben
Stck.	Stück
Tsd.	Tausend
ü.M.	über Meeresspiegel
z.B.	zum Beispiel
Z-Baum	Zukunftsbaum
Z/M-Standorte	Nährkraftstufe „ziemlich arm“/„mäßig“
ZS	Zielstärke
ZSN	Zielstärkennutzung
Bu	Buche
Dgl.	Douglasie
Ei	Eiche
Fi	Fichte
Lä	Lärche
Erl	Erle

Maßeinheiten

cm	Zentimeter
Efm	Erntefestmeter
ha	Hektar
km	Kilometer
m	Meter
Vfm m.R.	Vorratsfestmeter mit Rinde
<	größer
>	kleiner
≤	größer gleich
≥	kleiner gleich