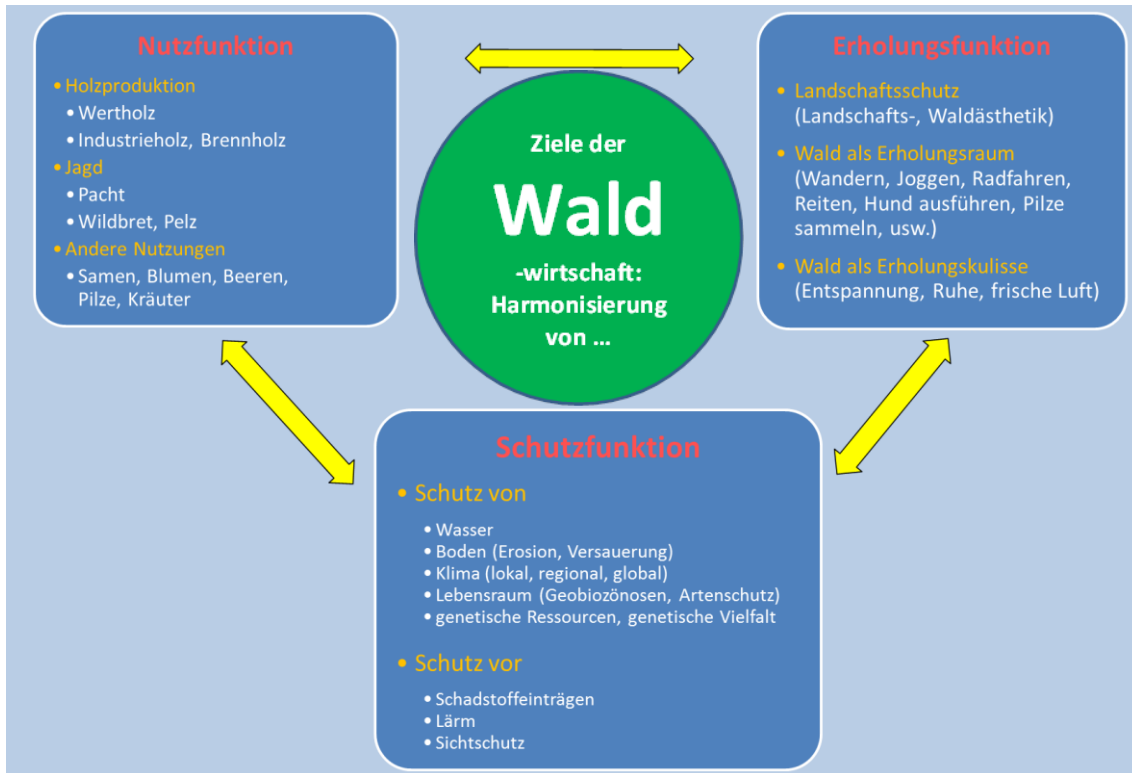


Leitbild und Bewirtschaftungsregime für den Gemeindewald Linkenheim-Hochstetten



1. Die Bedeutung des Waldes

Die Ansprüche an den Wald haben sich mit der Zunahme der Bevölkerung, dem starken Gesellschaftswandel und der vermehrten Freizeitnutzung des Waldes in den letzten Jahrzehnten stark verändert.

Die Zielsetzung dieses Leitbildes ist es, die Waldbewirtschaftung in der Gemeinde Linkenheim-Hochstetten naturverträglich, sozialverträglich und im gesellschaftlichen Konsens zu gestalten.

Der ökologische Wert des Waldes soll gesteigert, seine Naherholungsfunktion verbessert, die Wirtschaftlichkeit der Waldnutzung optimiert und die Forstwirtschaft bei der Umsetzung einer umsichtigen Waldnutzung mit Weitblick unterstützt werden.

Der Wald in Linkenheim-Hochstetten erfüllt existenzielle Funktionen und ist die Grundlage für vielfältige Leistungen und Wirkungen.

Er ...

mildert Klimaextreme, bietet Immissionsschutz, bindet Kohlenstoff und setzt Sauerstoff frei

- sichert die Qualität der Trinkwasserversorgung der Gemeinde
- ist Lebensraum für eine vielfältige, einzigartige Tier- und Pflanzenwelt
- bietet den Bürgern umfangreiche Möglichkeiten der Entspannung und Erholung
- liefert den stetig nachwachsenden Rohstoff Holz

Die Gemarkung Linkenheim-Hochstetten ist zu 28,1 % bewaldet. Die Waldfläche beträgt zusammen 509 ha und umfasst Gemeindewald auf dem Hochgestade, in der Aue sowie größere Flächen Staatswald auf der Hardt. Er ist eng mit großen Schilfflächen, Altrheinarmen, Baggerseen, den Deichen, weiteren Biotopflächen und Äckern verzahnt. Hieraus erwächst die besondere Bedeutung des Waldes, aber auch eine Vielzahl von Konfliktbereichen.

Ein Großteil der gemeindeeigenen Wälder liegt in der Flussauenlandschaft direkt am Rhein. Die ursprünglichen natürlichen auenspezifischen Verhältnisse wurden seit Jahrhunderten durch menschliche Einflussnahmen (z.B.: TULLA'sche Rheinkorrektion, Dammbauten) einschneidend verändert. Die heute vorkommenden Wälder sind daher das Ergebnis langfristiger menschlicher Kulturtätigkeit.

Es ist eine Aufgabe und Selbstverpflichtung für unsere Generation, diese Wälder zu erhalten, zu nutzen, und ausgehend von den standörtlichen Gegebenheiten einen vielgestaltigen, artenreichen, funktionsgerechten Wald nachhaltig zu bewirtschaften.

Ein Idealbild für den Linkenheim-Hochstettener Wald

Der Wald in Linkenheim-Hochstetten ist ein Wald mit höchstmöglichem gesellschaftlichen Nutzen, reicher ökologischer Ausstattung und wertvollem Baumbestand.

Die Bewirtschaftung erfolgt pfleglich und behutsam und erstrebt einen gesunden, robusten und vielfältigen Waldzustand. Sie erfolgt dennoch wirtschaftlich und möglichst konfliktfrei.

2. Leitlinien

2.1 Grundregeln

Alle Funktionen des Waldes dienen der Erhaltung des natürlich vorhandenen Potentials an Ressourcen. Die Maßnahmen im Wald erfolgen nach dem ökonomischen Prinzip, d.h. ein optimales Verhältnis zwischen angestrebtem Nutzen und eingesetzten Mitteln zu erreichen.

Die Nutzungspriorität des Waldes ist für die einzelnen Bewirtschaftungseinheiten unterschiedlich festgelegt und in der Anlage zu diesem Leitbild kartografisch dargestellt. Bei Zielkonflikten geht die jeweils priorisierte Nutzungsform vor.

2.2 Gesetzliche und sonstige Rahmenbedingungen

2.2.1 Landeswaldgesetz

Als Waldbesitzer ist die Gemeinde Linkenheim-Hochstetten an das Landeswaldgesetz (LwaldG) gebunden. Das LwaldG regelt u.a. die Grundsätze des Walderhaltes, des Schutzes und Betretens des Waldes sowie die Pflege und Bewirtschaftung des Waldes, wie z.B. der Erstellung und Umsetzung eines Forsteinrichtungswerks*).

2.2.2 Natura 2000

Die FFH-Richtlinie (Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt, Habitat = Lebensraum) wurde am 21. Mai 1992 als „Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ beschlossen. Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie bildet sie die zentrale Rechtsgrundlage für den Naturschutz in der Europäischen Union, zusammengefasst unter der Bezeichnung NATURA 2000.

Der Gemeindewald im Tiefgestade liegt innerhalb des NATURA 2000 – Gebietes „Rheinniederung von Neureut bis Philippsburg (6816-302) und des Vogelschutzgebietes (VSG) „Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim“ (6816-401). Der Gemeindewald auf der Hardtplatte liegt im NATURA 2000 Gebiet „Hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe“ (6816-342) und im Vogelschutzgebiet „Hardtwald nördlich von Karlsruhe“ (6916-441). Ihre rechtswirksame Ausweisung erfolgte gemäß EU-Recht nach der FFH- bzw. VSG-Richtlinie. Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und für bestimmte Tier- und Pflanzenarten gilt das „Verschlechterungsverbot“. Der günstige Erhaltungszustand der besonderen Lebensraumtypen bzw. ausgewählter Arten ist zu erhalten oder zu fördern.

Zu diesem Zweck sind von den oberen Naturschutzbehörden „Pflege- und Entwicklungspläne“ (PEPL*) erstellt worden, welche Handlungsempfehlungen sowie zu ergreifende Maßnahmen für die Gewährleistung des Verschlechterungsverbots formulieren. Diese sind u.U. auch für die forstliche Bewirtschaftung relevant.

2.2.3 Zertifizierung

Die Gemeinde hat sich verpflichtet, die Leitlinien der „paneuropäischen Forstzertifizierung“ (PEFC*) einzuhalten. Sie will die biologische Vielfalt, die Gesundheit, die Verjüngungsfähigkeit und Produktivität des Waldes so sichern und fortentwickeln, dass heute und zukünftig alle erwarteten Aufgaben und Leistungen des Waldes stetig und so weit als möglich erfüllt werden können.

2.2.4 Konzept „Naturnahe Waldwirtschaft*“

Das Konzept der naturnahen Waldwirtschaft*), das bereits 1992 von der Forstverwaltung eingeführt wurde, beinhaltet fast alle im Folgenden erwähnten Punkte. Im Ge-

meindewald sollen die Grundsätze pfleglicher und naturnaher Waldwirtschaft*) umgesetzt werden:

- Standortgerechte Baumartenwahl
- Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit*)
- Vorsorge gegen Waldgefährdungen
- Rücksichtnahme auf Belange des Biotop- und Artenschutzes
- Beschränkung von Kahlhieben*)
- Wiederaufforstungsgebot*)
- Angemessene Walderschließung
- Funktionsgerechte Bewirtschaftung ausgewiesener Schutz- und Erholungswälder

2.2.5. Schutzgebietsverordnungen

Für den „Streitwald“ und den „Mittelgrundswald“ gelten die nationale Schutzgebietskategorie „Landschaftsschutzgebiet“. Diese hat keine Auswirkung auf die forstliche Bewirtschaftung des davon betroffenen Waldgebiets.

Im Übrigen gibt es aktuell keine weiteren nationalen Schutzgebietskategorien.

2.2.6 Fachliche Einzelregelungen

Für die Bewirtschaftung des Waldes geben die fachlichen Richtlinien der Landesforstverwaltung und des Naturschutzes z.B. zu Waldrand, Feinerschließung*), Behandlung von Neophyten*) und Biotopen im Wald wichtige Entscheidungshilfen.

2.3 Leitbild für den Gemeindewald Linkenheim-Hochstetten

Dieses Leitbild regelt den normalen jährlichen Ablauf der Arbeiten im Wald und den Umgang mit dem Wald in der Gemeinde. Bei unkalkulierbaren Ereignissen wie z.B. massiver Schädlingsbefall oder flächiger Windbruch sind nach Absprache mit dem Gemeinderat abweichende Vorgehensweisen möglich.

Das Leitbild ist ein Konsens von Waldbesitzer, Forstfachleuten und am Wald Interessierten. Zugleich ist es Bewirtschaftungsauftrag der Gemeinde als Waldeigentümer gegenüber dem Förster.

Der Gemeinderat entwickelt das Leitbild bei Bedarf fort.

3. Ziele

Der Wald in Linkenheim-Hochstetten hat drei wichtige Grundfunktionen.

3.1 Schutzfunktion und forstliche Landschaftspflege

Bei der Bewirtschaftung des Waldes wird sichergestellt, dass die besonderen Funktionen im Bereich des Natur-, Klima-, Immissions-, Sicht-, Boden- und Wasserschutzes optimal erfüllt werden können.

Die Belange des Arten- und Biotopschutzes als Teil der vielfältigen Aufgabenstellung des Waldes werden umfassend berücksichtigt. Soweit dies im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft*) nicht möglich ist, werden geeignete Pflegemaßnahmen ergriffen (z.B. Waldrandgestaltung, Pflanzung seltener Baumarten, Schaffung von Nisthilfen, Pflege der Streuobstflächen im Wald, Berücksichtigung der Orchideenstandorte). Gemeinde und Forstamt arbeiten in diesen Bereichen mit externen Fachleuten und örtlichen Interessensgruppen zusammen.

3.2 Erholungsfunktion und Freizeitgestaltung

Die landschaftliche Schönheit des Gemeindewaldes trägt wesentlich zur Attraktivität Linkenheim-Hochstettens bei. Der Wald dient der Bevölkerung als Erholungsraum. Diesen Bedürfnissen wird bei der Pflege besonders Rechnung getragen.

In der Regel steht ein dem Zweck entsprechend ausgebautes, befestigtes Rad- und Spazierwegenetz zur Verfügung. Der Kraftfahrzeugverkehr wird auf ein Mindestmaß beschränkt.

Für die im Waldverband liegenden Gewässer werden die vereinbarten Nutzungskonzepte (Baggersee-Verordnung) umgesetzt und so fortentwickelt, dass sowohl den Bedürfnissen der Ruhe Suchenden, der Sport Treibenden, der Fischerei wie auch der heimischen Fauna Rechnung getragen wird.

Die Waldästhetik genießt im Gemeindewald einen zunehmenden Stellenwert. Sie wird durch den Erhalt und Pflanzung von Einzelbäumen, Mischbeständen, Verzicht auf neue künstliche Linien im Wald und Pflege landschaftlicher Besonderheiten und Kulturgüter gefördert.

3.3 Nutzfunktion und Holzerzeugung

Die nachhaltige und wirtschaftliche Erzeugung von Holz und die erfolgsorientierte Vermarktung sind wichtige Aufgaben des Forstbetriebes.

Aufgrund der langen Produktionszeit ist die Waldpflege nur erfolgreich, wenn der „Generationenvertrag“ eingehalten wird und eine kontinuierliche Waldpflege und Verjüngungstätigkeit*) erfolgt.

Durch Bodenschutz, Bestandspflege, Mischbestände, Verjüngungstätigkeit*) und Pflege entwicklungsfähiger Werthölzer wird der künftige Bedarf an dem stetig nachwachsenden Rohstoff gedeckt.

Nur ein möglichst breites Holzartenangebot kann den ungewissen Anforderungen zukünftiger Märkte gerecht werden.

Die Brennholzversorgung der örtlichen Bevölkerung soll im Rahmen der Nachhaltigkeit gesichert bleiben.

4. Einteilung des Waldes und Grundsätze zur forstlichen Bewirtschaftung

Die genannten Grundfunktionen des Waldes, Schutzfunktion, Erholungsfunktion und Nutzfunktion, können nicht gleichzeitig optimal umgesetzt werden, da sie sich teilweise widersprechen. Deshalb wird festgelegt welche Grundfunktion in welchen Bereich Vorrang hat, um das Geschehen im Wald besser steuern und beurteilen zu können.

4.1 Waldarten und Bewirtschaftungsintensität

Mit vorläufiger Gültigkeit bis zum Jahr 2030 wird der komplette Waldbesitz der Gemeinde in fünf Kategorien eingeteilt (siehe Karte im Anhang) welche die vorrangige Grundfunktion darstellen. Daraus werden die entsprechenden Waldpflegearten und forstwirtschaftlichen Arbeiten abgeleitet.

4.1.1 Wirtschaftswald (grün markiert)

In diesen Waldbereichen steht die naturnahe Bewirtschaftung der Hartholzmischwälder im Vordergrund. Es wird so weit wie möglich auf Kahlhiebe*) (siehe Kap. 4.2.2) verzichtet. Erntemaßnahmen geschehen durch Einzelbaumentnahme bzw. kleinflächige Verjüngung*). Es wird eine durchmischte Baumarten- und Altersstruktur mit wertvollem Holzvorrat entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten (Wasserbeeinflussung und Bodenfruchtbarkeit) angestrebt.

Die Holzproduktion hat hier vor der Erfüllung der Schutz- und Erholungsfunktion eine übergeordnete Bedeutung.

• Maßnahmen

Der Anteil von Schwarzpappelhybriden*) wird überall dort zurückgedrängt, wo andere Baumarten besser geeignet sind, die angestrebten Ziele zu erreichen.

Die Verjüngung*) erfolgt soweit möglich als Naturverjüngung*). Pflanzungen (insbesondere auf Ausfallsflächen) werden genutzt, um die gewünschten Mischbaumarten (z.B. Eiche, Eibe, Douglasie, Kirsche, Nussbäume) in den Gemeindewald einzubringen.

Jungbestandspflege, Waldrebenbekämpfung und Ästungen verbessern die Qualität der wertvollsten Bäume.

Mit regelmäßigen Auslesedurchforstungen (ca. 2 mal in 10 Jahren) werden wertholzhaltige und betriebssichere Bestände entwickelt.

4.1.2 Mittelwälder*) blau markiert)

Hierbei handelt es sich um Waldgebiete die aufgrund der landschaftlichen Schönheit und der hohen ökologischen Wertigkeit als besonders schützenswert erachtet werden. Der Erhalt von Alteichen, markanten Baumgruppen, der Artenvielfalt und des charakteristischen stufigen Aufbaus stehen hier gegenüber den wirtschaftlichen Interessen im Vordergrund.

- **Waldbauliche Maßnahmen**

Die Verjüngung*) erfolgt so langsam wie möglich, um die langfristige Entwicklung zu einem strukturreichen nach Alter differenzierten Wald zu gewährleisten. Der in der Forsteinrichtung und den Pflegeplänen gewünschte Eichenanteil wird vorrangig durch Belassen von Alteichen, Bepflanzung von Sturmfläche, -wo vom Standort her möglich- und konsequenter Förderung in Jungbeständen umgesetzt. Der Altholzanteil soll durch Erhalt von Solitären und Baumgruppen über die Umtriebszeit*) hinweg erhöht werden. Wertverluste durch die Verfärbung von Starkholz und das Belassen markanter Alteichen werden in Kauf genommen. Regelmäßige, im mehrjährigen Turnus vorzunehmende Durchforstungen erhalten die Alteichen, fördern die Struktur, regulieren die Mischung und sichern die Naturverjüngung*).

Vor diesem Hintergrund werden die Mittelwälder im FEW als Dauerwald*) ausgewiesen und bewirtschaftet.

Notwendige Nutzungen umfassen aufgrund des Eschentriebsterbens die Eschen. Mischbaumarten werden erhalten und als Starkholzreste nicht oder nur bedingt genutzt. Die Eingriffe bestehen in der Pflege der Starkeichen sowie der Mischbaumarten (beim Z-Baum*) Abstand 10–15m) zur Erzielung großer vitaler Kronen und wertvollen Stammholzes.

4.1.3 Landschaftspflegewald (gelb markiert)

Bei diesen Teilen des Waldes wird besonderer Wert auf den Landschaftsschutz (Landschafts- und Waldästhetik) und Wald als Erholungskulisse gelegt. Die Waldpflege richtet sich an ökologischen und landschaftspflegerischen Gesichtspunkten aus. Die Holzproduktion ist unter den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in diesen Teilen des Gemeindewaldes nicht im Fokus und sollte daher bis auf Weiteres nur extensiv stattfinden. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und zur Förderung der Baumartenvielfalt oder Erreichung ökologischer Ziele sind aber dennoch erforderlich und müssen kontinuierlich erfolgen.

Im Gemeindewald gibt es hauptsächlich drei verschiedene Erscheinungsformen des „Landschaftspflegewaldes“.

A. Weichholzauwälder mit einheimischen Pappeln und Weiden in den tiefen Lagen

B. Hartholzauwälder bestehend z. B. aus Eiche, Erle, Esche, Wildobst, Feldahorn und Linde auf den Köpfen und Kiesrücken, mit einzelnen einheimischen Pappeln (Schwarz-, Grau-, Silber- und Zitterpappeln) in den Senken

C. Im Bereich der Randsenke („Tiefgestadebruch“) wächst ein strauchreicher Erlenbruchwald mit vielfältigen Mischbaumarten.

Zudem sind die Wälder um die Erholungsschwerpunkte und an Waldrändern, Spazierwegen unter den Kriterien eines attraktiven Erholungscharakters zu pflegen.

- **Waldbauliche Maßnahmen**

Die Schwarzpappelhybridbestände sollen langfristig in eine der oben genannten Formen des Landschaftspflegewaldes umgebaut werden.

Vorhandene Strukturelemente aus Hartholz, einheimischen Pappeln, Waldrändern und Sträuchern bleiben bei der Holzernte erhalten.

Es erfolgt mindestens eine Auslesedurchforstung je FE-Zeitraum mit dem Fokus Landschaftsästhetik und ökologischer Wertigkeit.

Bei der Verjüngung*) werden die standörtlich möglichen Baumarten unabhängig von der wirtschaftlichen Holzproduktionsfähigkeit gepflanzt.

Die Verjüngung*) der Pappelbestände erfolgt notwendigerweise als Kahlhieb*), da nur so die Nachpflanzung der neuen Wälder möglich ist. Naturverjüngung*) ist im Deichvorland erfahrungsgemäß nicht möglich.

Schwarzpappelhybriden*) können als Landschaftselement einzeln oder kleinbestandsweise in die Weichholzaewälder eingestreut werden.

4.1.4 Erholungswald (orange markiert)

Linkenheim-Hochstetten liegt im Ballungsraum Karlsruhe. Die Außenbereichsflächen sind in dieser verdichteten Region rege durch Erholungssuchende genutzt. Im Erholungswald geht bei Zielkonflikten die Naherholung vor. Ausgewählte Waldwege sollen diesen Freizeitverkehr bündeln und diesem Ziel entsprechend so attraktiv wie möglich gestaltet werden, während die Unterhaltung für rein forstwirtschaftliche Wege an der Holzabfuhr ausgerichtet wird.

- **Waldbauliche Maßnahmen**

Zur Steigerung der Attraktivität für den Waldbesucher werden Mischbaumarten eingestreut, Vielfalt gefördert, Ausblicke und Rundwege geschaffen und den Bedürfnissen der Freizeittreibenden entgegen gekommen.

Die Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und Förderung der Zugänglichkeit wird durch Pflegeeingriffe gewährleistet.

Sowohl im Tiefgestade als auch im Hartwald wird das bestehende Wegenetz an ausgewählten Standorten um Ruhebänke ergänzt.

4.1.5 Wald mit exklusiver Schutzfunktion (rot markiert)

Diese Flächen werden sich selbst überlassen. Sie umfassen einen sehr geringen Anteil des Waldes. In diesen Flächen werden lediglich verkehrssichernde und andere sicherheitstechnische Maßnahmen durchgeführt.

Ziel ist es, einen weitgehend naturbelassenen Wald fern von menschlichem Einfluss zu entwickeln. Diese Areale sollen als vergleichende Studienobjekte / Referenzflächen dienen.

Beispiele für solche Flächen sind in der Weichholzaue bisher wenig vorhanden – die Lage am Hauptstrom und der gebotene Schutz von Bauwerken im Deichvorland (Brücken auf der Insel Rott) lassen nur bedingt die Möglichkeit zur Ausweisung zu.

In der Hartholzaue werden sich diese Strukturen nach Umbau wg. des Eschentriebs*) und der Behandlung der Mittelwälder*) später ergeben. Im Hartwald sind

ein Buchenwaldstück und eine größere Eichengruppe bisher unter diesen Kriterien behandelt worden. In diesen Waldflächen werden nur die unbedingt notwendigen forstwirtschaftlichen Maßnahmen durchgeführt.

- **Maßnahmen**

Falls notwendig, erfolgen im Übergangszeitraum Eingriffe, um einen Zustand zu erreichen, in dem der Wald sich selbst überlassen werden kann.

Danach i.d.R. keine Maßnahmen, außer Verkehrssicherung sowie Sicherstellung der Verjüngung*) nach langer Wartezeit (ca. 10 Jahre) nach Zusammenbrechen des Bestandes.

In Hartholzauewäldern ist evtl. das Abtrennen der Waldrebe zur Sicherstellung der vorhandenen Verjüngung*) und der Erhalt erwünschter Strauchschichten am Waldrand vorzusehen.

4.2 Leitlinien für die Arbeit im Wald

4.2.1 Maschineneinsatz

Entsprechend der Feinerschließungsrichtlinie*) der Landesforstverwaltung und den PEFC*) Vorgaben sollen beim Maschineneinsatz die Bodenfruchtbarkeit erhalten und Befahrungsschäden vermieden werden.

Aktuell erfolgt dies durch folgende, der technischen Weiterentwicklung unterliegenden, Verfahren:

Bei der Holzernte erfolgen die Fahrbewegungen der Rückeschlepper und des Großbaggers zur Fällhilfe auf dem permanenten Rückegassennetz, den Wegen und Dammfüßen. Das bestehende Rückegassensystem wird nicht weiter ausgebaut und nicht durch Hilfsgassen ergänzt.

Die Räumung des Reisigs im Deichvorland erfolgt, soweit durch Maschinen notwendig, mit dem Großbagger (eine Fahrspur zwischen den Rückegassen, eine auf der Gasse) und Hacken des Kronenholzes nach Rückung über die Rückegassen.

Bei der Pflanzung von Großpflanzen vor dem Deich wird ein Kleinbagger eingesetzt, bei Kleinpflanzen der handgeführte Pflanzlochbohrer. Pflanzmaschinen mit flächiger Befahrung werden nicht eingesetzt.

Mulcharbeiten erfolgen i.d.R. von den Fahrwegen aus.

In Strauchbeständen kann ausnahmsweise das vorherige Mulchen der Pflanzflächen mit einem Raupenfahrzeug bodenschonend erfolgen. In diesen Fällen werden die Einzelmaßnahmen vorher mit der Gemeinde abgestimmt. Zeitpunkt, Umfang und Zweck der Maßnahme werden definiert.

Die Pflege der Wege erfolgt maschinell mit dem Grader zur Profilierung und der Grabenfräse zur Herstellung beidseitiger Spitzgräben.

4.2.2 Kahlhieb*)

Gemäß den PEPL*)/PEFC*)-Vorschriften finden in den Wirtschaftswäldern (siehe Kap. 4.1.1) großflächige Kahlhiebe*) nicht statt. Hierunter werden Maßnahmen verstanden mit einer Fläche von mehr als 0,6 ha. Im Fall der Umwandlung von Pappelbeständen vor dem Deich sind forstfachlich begründete Ausnahmen über 0,6 ha möglich. Kahlhiebe*) auf angrenzenden Flächen werden erst durchgeführt, wenn die

Neupflanzung die grundlegenden, wesentlichen Waldfunktionen erfüllt. Die Wiederbewaldung von Ausfallflächen nach Eschentriebsterben erfolgt in Flächengrößen, welche die Anwendung der Förderrichtlinien zulassen.

4.2.3 Jahreskalender

Die jahreszeitliche Entwicklung von Flora und Fauna schwankt teilweise in erheblichem Umfang in Abhängigkeit von der Witterung (z.B. extreme Hitzeperioden, Frostperiode, Hochwässer).

Bei allen Waldarbeiten wird so weit möglich auf die Witterungsverhältnisse sowie Flora und Fauna Rücksicht genommen.

Gleichwohl werden im Anhang 1 tabellarisch Zeiträume angegeben, in denen die verschiedenen Maßnahmen stattfinden sollen. Abweichungen von diesem Jahreskalender werden grundsätzlich vorher abgesprochen. Im Ausnahmefall werden dringend und kurzfristig zu erledigende Forstmaßnahmen außerhalb des Jahresplans schriftlich vom Bürgermeister genehmigt.

4.2.4 Waldschutz

Im Gemeindewald werden Pflanzenbehandlungsmittel nur eingesetzt, wenn die Existenz des Gemeindewaldes oder angrenzender Wälder (§14LWaldG) unmittelbar gefährdet ist. Es werden nur zugelassene Mittel verwendet. Bei der Entscheidung, ob solche Mittel eingesetzt werden, wird das gesamte Ökosystem betrachtet. Großflächige Maßnahmen werden nach Möglichkeit vermieden. Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes werden in Zusammenarbeit mit den Fachbehörden die jeweils umweltfreundlichsten Verfahren und Mittel zur Regulierung der Schadorganismen und unerwünschter oder invasiver Neophyten*) gewählt.

Im Hardtwald ist bis auf weiteres aufgrund der gegebenen bodenkundlichen Verhältnisse zur Kompensation von Schadstoffeinträgen eine Bodensäurepufferung*) durch Waldkalkung erforderlich. Die Kalkung wird bedarfsweise nach Maßgabe und im Rahmen (über-)regionaler Maßnahmen von der Forstbehörde vorgenommen. Auch deren Durchführung richtet sich nach den Vorgaben einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft.

4.2.5 Erschließung und Verkehrssicherung

Die Wege und Brücken im Gemeindewald werden nicht nur wegen der forstlichen Bewirtschaftung unterhalten, sondern auch wegen der Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung.

Die Hauptwege im Wald sind 3,50 m breit und befestigt mit Unterbau und Schotterauflage. Ein 1 m breiter Bankettstreifen wird beidseits von Bäumen und größeren Gebüsch freigehalten. Die Bewirtschaftungszeiten für Mulcharbeiten sind im Jahreskalender (Anhang 1) festgelegt.

Das Fahrwegenetz und die ausgewiesenen Maschinenwege werden unterhalten und gepflegt, damit sie ihre Aufgaben erfüllen können.

Auf permanenten Rückegassen kann zulässigerweise zum Zweck der Schadenbehebung und Stabilisierung Fremdbodenmaterial aufgebracht werden, Voraussetzung

ist jedoch eine nachgewiesene Klassifikation nach LAGA Bodengüte Z0 (schadstoff-unbelastet) und die Kenntnis über die örtliche Herkunft.

Die Gemeinde ist im Rahmen der ständigen Rechtsprechung für die Verkehrssicherung zuständig.

Die Angelfischer, Jäger und andere Fahrberechtigte benutzen die für sie frei gegebenen Wege mit angemessener Geschwindigkeit unter Berücksichtigung der Interessen der übrigen Waldbesucher und der Natur.

Die Verwaltung erstellt einen Wege- und Schrankenplan, um den Erfordernissen einer abgestuften Waldbewirtschaftung, der Interessen der berechtigten Nutzer / Pächter und dem Ruhebedürfnis von Erholungssuchenden und der Natur an sich Rechnung zu tragen.

4.2.6 Jagd

Im Gemeindewald jagen ortskundige, umsichtige Jagdpächter und deren Beauftragte, die entsprechend den gesetzlichen Vorgaben einen artenreichen Wildbestand hegen. Nach der PEFC*)-Leitlinie sind im Interesse der biologischen Vielfalt angepasste Wildbestände Grundvoraussetzung für naturnahe Waldbewirtschaftung. Wildbestände gelten als angepasst, wenn die Verjüngung*) der Hauptbaumarten ohne Schutzmaßnahmen möglich ist.

Die Zielvereinbarung mit der Gemeinde Linkenheim-Hochstetten und Vorgaben der ROBA („Rehwildbewirtschaftung ohne behördlichen Abschussplan“) werden umgesetzt.

4.2.7 Totholz

Stehende tote Bäume bieten einen idealen Lebensraum für viele Arten, z. B. Spechte, Schmetterlinge, Käfer und Fledermäuse. Wo es die Verkehrssicherheit erlaubt, wird der Totholzanteil im „Landschaftspflegewald“ bzw. „Wald mit exklusiver Schutzfunktion“ durch das Belassen und die Förderung alter Bäume erhöht. In Überflutungsgebieten wird liegendes Totholz vermieden, da Treibholz andere Bäume beschädigen kann und insbesondere Schwemmholtzansammlungen die vorhandenen ökologisch wichtigen Abfluss- und Grabensysteme verstopfen.

4.2.8 Gewässerrandstreifen / Schilf- / Strauchflächen

Im Regelfalle ist der Gewässerrandstreifen dem Wald zugehörig und wird gemäß der hier vorgenommenen Einstufung bewirtschaftet.

Um einen ökologisch hochwertigen Gewässerrandstreifen mit Schilfröhricht und Strauchzone zu fördern ist es oftmals erforderlich, Beschattung und Konkurrenz durch Baumvegetation zu limitieren und bedarfsgemäß auszulichten.

Die bei Forsthieben in die Gewässer*) gefallenen Bäume oder Baumkronen werden wieder aus dem Wasserkörper entfernt, an ausgewählten Stellen können im Einvernehmen mit den Fischereipächtern Totholzbereiche im Wasserkörper verbleiben.

Im Gewässerrandstreifen anfallende Eingriffe werden mit dem Fischereipächter im gegenseitigen Einvernehmen abgestimmt. Die anstehenden Maßnahmen werden in

der Herbstplanung mit den betroffenen Interessengruppen besprochen. Vor Beginn oder bei Änderung wird zwei Wochen vorher wechselseitig informiert.

4.2.9 Waldrand

Waldränder sind als Nahtstelle zwischen Wald und angrenzenden Gewässern*), Dämmen und landwirtschaftlichen Flächen von besonderer ökologischer Bedeutung. Sie sind idealerweise stufig aufgebaut, werden auf entsprechende Tiefe schonend gepflegt und bei Kulturen entsprechend bepflanzt. Entlang von Wohngebieten und Verkehrswegen ist auf verkehrssichere Bestandsstrukturen zu achten.

4.2.10 Waldflächenbilanz

Wegen der in der Vergangenheit umfangreichen Waldflächenverluste für den Kiesabbau und die Errichtung des Forschungszentrums werden weitere Umwandlungen nach Möglichkeit vermieden. Sofern Belange der Landschaftspflege, des Naturschutzes und der Landwirtschaft nicht entgegenstehen, können auch zukünftig weitere Aufforstungen vorgenommen werden.

4.3 Leitlinien für den Forstbetrieb

4.3.1 Betriebswirtschaft

Die Ziele der Waldpflege werden unter Beachtung des ökonomischen Prinzips angestrebt.

Das bedeutet, es wird mit dem geringsten Aufwand versucht, die Ziele des Waldbesitzers im Gesamtwald zu erreichen (siehe 3.1. bis 3.3).

In Fortführung der Budgetpraxis aus den früheren Einrichtungswerken soll sich der langjährige Zuschussbedarf für den gemeindlichen Forstbetrieb auf einen Höchstbetrag pro Forstwirtschaftsjahr beschränken, welcher vom Gemeinderat im Forsteinrichtungswerk jeweils festgelegt wird. Gleichzeitig soll der Holzvorrat im langjährigen Mittel nicht maßgeblich verringert werden, um dem Nachhaltigkeitsgedanken Rechnung zu tragen.

4.3.2 Öffentlichkeitsarbeit

Die Bevölkerung wird über die Geschehnisse im Wald informiert. Die Jahresplanung des Forstamtes wird vollständig, rechtzeitig und in verständlicher Form im Rathaus der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Nach der jährlich stattfindenden Waldbegehung des Gemeinderats wird die Öffentlichkeit in geeigneter Form über die Bewirtschaftung des Waldes informiert.

Die Waldpädagogik und andere geeignete Maßnahmen informieren im Bereich der Kindergärten, Schulen und Erwachsenenbildung über den Wald und fördern das Verständnis für die Natur.

4.3.3 Forstliche Betriebsleitung und forstlicher Revierdienst, Holzverkauf

Die Betreuung des Gemeindewaldes erfolgt z.Zt. durch das Landratsamt Karlsruhe Abt. Forst und wird in entsprechenden Verträgen geregelt.

Die forstliche Betriebsleitung beinhaltet auch die Erstellung des Forsteinrichtungswerkes*) im 10-Jahres-Rhythmus.

Der Holzverkauf beim Stammholz erfolgt durch das Forstamt und die Kreiskämmerei gemäß den kartellrechtlichen Zuständigkeiten. Brennholz und Flächenlose werden vom Forstrevierleiter in Zusammenarbeit mit der Gemeindeverwaltung verkauft.

Die Lagerung der geschlagenen Holzernte bis zum Verkauf erfolgt grundsätzlich im Wald. Gleichwohl muss im Sinne einer Optimierung der betrieblichen Erfordernisse der Holzeinschlag an verkehrsgünstige und ausreichend befestigte Stellen vorge-rückt werden. Über die Inanspruchnahme von waldfremden Flächen wird vorher Ein-vernahmen hergestellt.

4.3.4 Haushalt

Unter Berücksichtigung des Forsteinrichtungswerkes*), des Holzmarktes und der Situation in der Gemeinde erarbeitet das Forstamt jährlich einen Hiebs- und Kulturplan und den daraus resultierendem Haushaltsplan. In Sinne des Gemeinderatsbeschlusses sorgt das Forstamt für die Umsetzung.

4.3.5 Waldarbeit

Die Gemeinde beschäftigt z.Zt. keine eigenen Waldarbeiter, da die relativ kleine Waldfläche eine dauerhafte Auslastung und einen wirtschaftlichen Einsatz nicht zulässt.

Anhang 1: Jahreskalender zu 4.2.3

Holzernte	15.09. bis 15.03. - motormanuell 15.09. bis 28.02. - Aufarbeitung mit Vollerntern, Baggern, Großmaschinen, Gehölzscheren bis 30.04. - fertigrücken Stammholz und Reisig bis 30.04. Aufarbeitung von Kiefern (ZN) im Hardtwald motormanuell inkl. Rücken
Vergabe Selbstwerber	01.11. bis 20.12., 15.02. bis 28.02.
Selbstwerber	bis 30.4. fertig mit Abtransport
Brennholz lang	01.10. bis 30.04. fertig mit der Aufarbeitung und Abtransport
Pflanzung	01.12. bis 20.04. Flächenräumung 01.10. bis 15.03.
Jungbestandspflege (Baumhöhe 4 - 12 m)	01.08. bis 28.02.
Schlagpflege (Baumhöhe 1,3 - 4 m	01.10. bis 30.04. (z.B. Abtrennen der Waldrebe, Umsägen beschädigter Bäume in Hiebsflächen des vergangenen Winters, Umsägen verdämmender Sträucher)
Kultursicherung	30.04. bis 01.10. (z.B. Freimähen der krautigen Schicht um gepflanzte Bäume, Abtrennen Waldrebe in Kulturen und ggfs. Naturverjüngung)
Wertästung (manuell)	01.06. bis 15.03.
Mulchen Wegränder	01.05. bis 01.06. im Erholungswald / Erholungswege
Lichtraumprofil Wegränder	01.07. bis 15.07. im sonstigen Wald 01.07. bis 15.09. im Gesamtwald inkl. zweiter Durchgang der Erholungswege
Wegreparatur	1.10. bis 30.04. bzw. nach Holzabfuhr falls Bedarf

Anhang 2: Baumartenspezifische waldbauliche Ziele**Strategie für Pappeln**

Langfristig sollen Pappeln weiterhin auf druckwasser- und hochwasserbedingt nasen Standorten der Gemeindewaldfläche wachsen.

Der Flächenanteil der Hybridpappeln wird langfristig von 25% (FE 1996) auf +/-10 % absinken.

Bei Pflanzungen werden bevorzugt die ursprünglich vorkommenden Schwarz-, Silber-, Grau- und Zitterpappeln nachgezogen. Zur Erhöhung der Vielfalt werden vereinzelt auch die bewährten Schwarzpappelhybriden*) und Pyramidenpappeln den Beständen beigemischt.

Auf ausreichend großen Flächen im Deichvorland können Kleinbestände von Wirtschaftspappel in tiefen Lagen, soweit nicht hartholztauglich, nachgezogen werden. Dies jedoch nicht in „Reih und Glied“, um Plantagencharakter zu vermeiden.

In Altholzinseln und als Einzelbaum werden Pappeln aus landschaftsästhetischer Sicht über ihr wirtschaftliches Alter hinaus erhalten, wo sie gefahrlos zusammenbrechen können (siehe 4.1.5).

Strategie beim Eschentriebsterben**Situation**

Seit ca. 5 Jahren treten die Absterbeerscheinungen an Eschen im Gemeindewald auf. Aktuell sind alle Naturverjüngungen und Pflanzungen der letzten 10 Jahre und/oder mit Durchmesser kleiner 5 cm abgestorben. In den Baumhölzern*) 10 bis 30cm Ø ist mit Totalausfall in den nächsten 3 – 5 Jahren zu rechnen, in den Althölzern bis in max. 10 Jahre zu erwarten.

Probleme

Der Eschenanteil beträgt aktuell im Gemeindewald ca. 10 % = 45 ha. Dies bedeutet für die Verjüngung in der Esche bei normaler Bewirtschaftung 1,3 ha je Jahr Neupflanzungsfläche. Bei obiger prognostizierter Absterberate wären es aber 9 – 15 ha je Jahr. Diese Prognose bedeutet erhöhten Vermarktungsdruck, gleichzeitig hohes Arbeitsvolumen, insgesamt eine finanzielle Gratwanderung und die potenzielle Gefahr der Verwilderung der Bestände.

Da Voranschreiten des Absterbens ist nicht kalkulierbar, der Sturm an Fasching 2016 mit vermehrtem Sturmwurf geschädigter Esche und die Verfärbungen an gefälltten Eschen lassen die angestrebte langsame Nutzung im Altholz auch aus Verkehrssicherungssicht fragwürdig werden.

Eckpunkte der Strategie in Stichworten

1. Im nächsten FE Zeitraum vorrangig Zielstärkenutzung überstarker Pappeln und absterbender Esche – jede flächige Verjüngung in anderen Baumarten vermeiden
2. Bei anderen Baumarten ausschließlich Durchforstungs-Eingriffe und Zufällige Nutzung im Kiefernaltholz – Verjüngung wenn möglich in nächsten FE Zeitraum verschieben
3. In Eschenbeständen jeden Mischbaum erhalten, unabhängig von der Qualität, um Verjüngungsflächen zu vermeiden

4. Jede Naturverjüngung muss übernommen werden, Verbiss kann wg. Kosten und Verwilderungsproblematik nicht geduldet werden, => intensive Bejagung ist nötig
5. Verkehrssicherungsproblematische Bestände nutzen
6. Finanzielle Förderung ausnutzen und Ersatzbaumarten pflanzen, wenn Verjüngung ausbleibt
7. Verhindern von Bergahornmonokulturen durch Pflanzung von Alternativbaumarten
8. Erhalt gesunder Eschen

Konkret zu ergreifende Maßnahmen in den Beständen nach Altersklassen

a) Aktuelle Kulturen und Verjüngungen

Sichern der bisherigen Verjüngung durch Pflanzung von Mischbaumarten

b) Stangenhölzer*)

1. Entnahme der Strauchschicht / Abtrennen der Waldrebe / Untersaat Schwarznuss.
2. Aus Gründen der Arbeitssicherheit erfolgt die Entnahme der Dürrhölzer maschinell durch Einsatz eines Harvesters mit 10 Meter Arbeitstiefe. Dies verlangt die vorübergehende Einrichtung von Gassen im 20-Meter Abstand in den Eschentriebsterbensflächen, wovon später die Hälfte wieder gelockert und aufgeforstet werden, so dass langfristig ein ursprüngliches 40-Meter-Rückegassennetz vorhanden ist.
3. Naturverjüngung pflegen und Lücken auspflanzen
4. Bei ausbleibender Verjüngung: Kahlschlag und Anpflanzung
5. **mögliche Baumarten:** Eiche, Kirsche, Nuss, Platane, Robinie, Baumhasel, Tulpenbaum, Speierling, ggf. Hybridpappel mit Beimischung Hainbuche, Feldahorn, Wildobst, resistente Ulmen in feuchten Lagen

c) Baumhölzer*) und Mittelwälder

1. Entnahme der Strauchschicht / Abtrennen der Waldrebe
2. Im Zweijahres-Zyklus wenn möglich Entnahme der absterbenden Eschen
3. Bei geringem Eschenanteil oder anstehender Notwendigkeit des Auspflanzens der Naturverjüngung komplette Räumung der Esche
4. Durchforstung der Mischbaumarten erfolgt durch Entnahme der abgängigen Eschen, wenn es nicht reicht, auch Fällung von bedrängenden Nicht-Eschen
5. Mischbaumarten erhalten als Waldkulisse, sowohl wenn sie holztechnisch wertlos aber ökologisch wertvoll sind als auch bei Wertträgern
6. Nutzungsverzicht mit Mindereinnahmen wird in Kauf genommen.
7. Werthölzer (B-Sägeholz und Furnierholz) vor Eintritt von Wertverlust oder ab nächster Forsteinrichtung nutzen.

Pflanzung analog der unter b) 2-4 genannten Handlungsweisen

d) Waldränder an Straßen, Erholungsflächen, Wohnbebauung

1. umgehende Entnahme der gefährdenden Bäume
2. Förderung Eichen, Kirschen Sondersorten und "Baumgestalten"*)
3. Eingriffe für stufigen Waldrand

Anhang 3: Lokale Zielvorgaben im Umfeld von Gewässern

Unter 4.2.8 sind Regelungen zur Abstimmung von Maßnahmen im Randbereich von Gewässern vereinbart.

Ungeachtet dessen sind im Hinblick auf Erfordernisse bei der Gewässerpflege und -unterhaltung vom Anglerverein Linkenheim nachfolgende konkrete Entwicklungsziele formuliert worden, die verfolgt werden sollen.

Baggersee Streitköpfe:

- Nordufer: Wiederherstellung des Röhrichtgürtels und der Strauchschicht im Bereich eines Gewässerrandstreifens zwischen dem Ufer und dem Uferrundweg durch Auslichten des Busch- u. Baumbestands. Damit verbunden ist der Vorschlag, einen Uferpflegeweg vom Kiosk bis zum befestigten Weg am Westufer mit dem Forstmulcher wieder frei zu schlegeln und die „freie Sicht“ auf die Wasserfläche zu ermöglichen.
- Westufer: Erhalt des Ist-zustands
- Südwestufer zwischen Streitköpfe-See und „Toter Rhein“: Einrichtung einer funktionalen „Windeinfallschneise“ von Westen auf einer Uferlänge von ca. 100 Metern im Sinne einer geeigneten niederen Bestockung (evtl. mit Kurzumtriebsbewirtschaftung), Erhalt der vereinzelt Schilfbestände.
- Inseln von hochwachsenden Bäumen Freihalten

Baggersee Rohrköpfe:

- Nordufer „Mittelgrund“/„Mittelkopf“: Erhalt des derzeitigen Ist-Zustands, Förderung des Röhrichtgürtels im Bereich eines durch den Uferfahrweg begrenzten Gewässerrandstreifens durch Auslichten des Busch- u. Baumbestands.
- Westufer zum Rheinniederungskanal (RNK): Erhalt der großflächigen Schilfbestände durch Entnahme von Strauchweiden, Verhinderung der Verbuschung, Erhalt und Optimierung der Funktion von Laichgräben und Becken durch regelmäßige Gehölzpflege und Sicherstellung der Belichtung.
- Südufer: Erhalt der großflächigen Schilfbestände durch Entnahme von Strauchweiden, Verhinderung der Verbuschung, Erhalt und Optimierung der Funktion von Laichgräben und Becken durch regelmäßige Gehölzpflege und Sicherstellung der Belichtung.
- Uferabschnitt Werksausfahrt bis „Breiter Deich“/ Vereinsgelände „Am Gründel“: Förderung des Röhrichtgürtels (soweit vorhanden) im Bereich eines durch den Uferfahrweg begrenzten Gewässerrandstreifens durch Auslichten des Busch- u. Baumbestands.

Schluttenloch:

- lokale Entnahme von Teilen des umgebenden Baumbestands (Erlen und Weichhölzer) zur Reduzierung des Laubeinfalls und damit Vorbeugung und Verhinderung des „Umkippens“ (wie Ende der 1980er Jahre schon aufgetreten).

- Regelmäßiges Rückschneiden der Erlentriebe entlang der Uferlinie (Uferpflege erfolgt in Regie des AV Linkenheim)
- Den Abflussgraben zum „Toten Rhein“ in seiner Entwässerungsfunktion erhalten.

Mittelgründsloch und verbundene Gräben (Scheldegraben, Metzgraben, Abzugsgraben):

- Erhalt des derzeitigen Ist-Zustands, Förderung der Strauchschicht / des Röhrichts im Bereich der Flachufer und der vorhandenen Grabensenke.
- Die verbundenen Gräben („Scheldegraben“, „Metzgraben“ und der Abzugsgraben zum RNK werden nach einer evtl. Beeinträchtigung durch Hiebsarbeiten von Schwachholz und Reisig befreit.

Gewässer im Deichvorland:

- Siehe 4.2.7 (Totholz)
- Keine forstliche Bepflanzung und damit Sicherstellung der Belichtung der tief liegenden Senke mit Röhricht und Seggenbeständen nördlich der Metz Doppelschleuse, Erhalt der Funktion als Laich- und Aufwuchshabitat für Fische und Amphibien
- Entlang der Gräben Förderung des Silberweidenauenwaldes

Rheinniederungskanal (RNK):

- Der Schilfbestand in der Niederung der Altrheinschlinge ist zu fördern, Erhalt des derzeitigen Ist-Zustands. Es wird eine ökologische Aufwertung durch laterale Strömungsenker und damit Ausbildung von „Flussmäandern“ mit Strömungsvariabilität angeregt. (Machbarkeit im Gewässer 1. Ordnung im wasserrechtlichen Verfahren zu klären)

GLOSSAR

Baumgestalten:

Baumindividuen, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer besonderen Wuchsform vom menschlichen Betrachter als in hohem Maße eindrucksvoll, bewundernswert, imponierend, sagen- oder märchenhaft und damit schützens- und erhaltenswert empfunden werden.

In aller Regel handelt es sich um solitäre Bäume, die entweder an funktionalen Orten gewachsen sind („Galgenbuche“ etc.), teilweise aktiv gepflanzt wurden oder eine besondere Funktion inne hatten, oftmals sind diese auch schon als Naturdenkmal ausgewiesen. Aber auch im Wald besitzen besonders langlebige Baumarten wie z.B. Eichen, Buchen, Linden allein durch Belassen und Verzicht auf Nutzung das Potential, zu einer Baumgestalt zu werden.

Baumholz / Baumhölzer

Siehe Stangenholz

Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenfruchtbarkeit als Kategorie der Bodenkunde ist ein komplexer Ausdruck für alle das Pflanzenwachstum bzw. die Biomasseproduktion beeinflussenden mineralogischen, physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften und Prozesse. Sie ist ein Maß für die Effektivität der Wirkung der übrigen Wachstumsfaktoren am Wuchsstandort einer Pflanze, wie Relief, Klima, Wasser und aller acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen.

Bodensäurepufferung

Hauptursache für die starke Versauerung von Wäldern und die dadurch bedingte Schädigung war und ist der Eintrag von Säuren mit dem Regen. Dadurch erschöpfen langfristig die natürlichen Puffersysteme des Bodens und auch die biologische Vielfalt im Waldboden geht zurück. Die Säuren schädigen unter anderem das Feinwurzelsystem und vermindern somit die Wasseraufnahme sowie die Standfestigkeit der Bäume. Ein künstlicher Eintrag von Ca/Mg-Karbonat wirkt dem Versauerungseffekt entgegen und damit stabilisierend auf die Bodengesundheit.

Dauerwald

(synonym mit „Dauermischwald“) bezeichnet eine Hochwaldform zur forstlichen Holzproduktion, die sich streng an der sog. „Stetigkeit des Waldwesens als lebenden Organismus“ orientiert. Dieses naturnahe Waldpflege- und Waldnutzungskonzept hat mehrschichtige, mehr oder weniger ungleichaltrige Bestände zum Ziel. Der Wald soll dauernd bestockt sein (keine Kahlfelder) und dauernd einzelstammweise oder in Gruppen natürlich verjüngt werden. Bei dieser Nutzungsform kann sich kein gleichaltriger Wald entwickeln, sondern es entstehen strukturreiche Bestände. Dauerwälder zeichnen sich durch eine charakteristische, klar definierte Durchmesser- und Altersverteilung aus.

Eschentriebsterben

Vom Eschentriebsterben sind die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Schmalblättrige Esche (*F. angustifolia*) betroffen. Diese werden in allen Altersklassen und auf allen Standorten befallen. Als Schaderreger wurde der Pilz *Hymenoscypha*

pseudoalbidus mit seiner Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* identifiziert. Dieser infiziert im Sommer grüne Blätter, dringt über die Blattstiele in gesunde Zweige ein und besiedelt das Holzgewebe. Dort verursacht er diffuse Holzverfärbungen sowie Rindennekrosen. Befallene Triebe weisen gelblichockerfarbenen bis rostrot marmorierten Rindenverfärbungen auf. Durch das Absterben der infizierten Blätter und Triebe kommt es zur Verlichtung der Krone. Stark befallene Eschen sind oft nahezu ausschließlich an diesjährigen Ersatztrieben und oft nesterweise auftretenden Wasserreisern belaubt. Nach massivem mehrjährigem Befall kann es so zum Absterben kommen.

Derzeit sind wirkungsvolle Gegenmaßnahmen nicht bekannt oder nicht zulässig. Da der Gemeindewald vor allem in der Rheinaue einen hohen Anteil von Eschen aufweist, droht mit dem möglichen Totalausfall der Esche ein herber Einschnitt sowohl in der wirtschaftlichen als auch ökologischen Funktion des Waldes.

Feinerschließung

Rückegassen dienen der sogenannten „Feinerschließung“ eines Waldstückes. Sie ermöglichen eine bestandsschonende Waldbewirtschaftung und bodenschonendes Holzurücken durch Vermeidung flächenhafter Befahrung. Rückegassen werden grundsätzlich nicht befestigt.

Forsteinrichtungswerk (FEW)

Die Forsteinrichtung dient in der Forstwirtschaft der Betriebsregelung und ist damit ein Führungs- und Planungsinstrument für den Forstbetrieb. Sie beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. Darüber hinaus wird im Sinne eines Controllings der Vollzug im abgelaufenen Planungszeitraum den zugrundeliegenden Zielvorgaben gegenübergestellt. (Dauer 10 Jahre)

Gewässer, Gewässerrandstreifen:

Ein Gewässer im Sinne des Sprachgebrauchs im vorstehenden Text ist dort verwirklicht, wo es in der amtlichen kartographischen Grundkarte TK 5000 als Gewässer verzeichnet ist. Seine Ausdehnung ist definiert und gekennzeichnet durch die Uferlinie, welche der „Mittelwasserlinie“ entspricht, d.h. der Lage der Uferlinie im Mittel der vergangenen 20 Jahre.

Der Gewässerrandstreifen ist definiert im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und umfasst das Ufer und den Bereich, „der an das Gewässer landseits des Mittelwasserstandes angrenzt“. Im Außenbereich ist der Gewässerrandstreifen zehn Meter breit, im Innenbereich fünf Meter.

Kahlhieb

Der Begriff Kahlschlag bezeichnet in der Forstwirtschaft eine Fläche, auf der alle aufstockenden Bäume planmäßig in einem oder wenigen einander in kurzen Intervallen folgenden Hieben entnommen wurden. Diese Maßnahmen werden als Kahlhieb bezeichnet.

Von kahlschlagähnlichen Verhältnissen wird ausgegangen, sobald die gesamte entstandene Freifläche im Laufe eines Tages nicht mehr durch die umgebenden Bäume beschattet wird, beziehungsweise das walddtypische Innenklima verloren geht. Das Belassen einzelner Bäume (Überhälter) verändert den Kahlschlagcharakter nicht.

Entstehen größere baumfreie Flächen durch Schadereignisse wie zum Beispiel Orkan, Sturm oder Insekten-Kalamitäten (z.B. durch Borkenkäfer), so spricht man von Kahlfeldern. Die positiven und negativen Auswirkungen von Kahlschlägen im Waldverband und damit deren Rechtfertigung als Bewirtschaftungsform werden sowohl unter Forstfachleuten als auch Ökologen kontrovers diskutiert.

Mittelwälder

Ein Mittelwald ist eine historische Waldbauform. Hierbei werden zwei Bewirtschaftungsformen miteinander kombiniert: der Niederwald mit seinen kurzen Umtriebszeiten und einer gleichaltrigen Unterschicht, und der Hochwald mit seinen langen Umtriebszeiten und einer meist ungleichaltrigen Oberschicht. Damit besteht der Mittelwald aus zwei Baumschichten, dem Oberholz, das alt werden darf und dem Unterholz, das etwa alle 30 Jahre flächig als Brennholz geerntet wird. Diese Schichtung entwickelt sich, da man bei Aberntung der Stockausschläge gut gewachsene Bäumchen gewünschter Baumarten stehen ließ. Dabei handelte es sich um nutzholzliefernde Lichtbaumarten wie Eiche, Esche oder Pappel. Sie erlauben eine natürliche Verjüngung im Unterholz. Weiterhin entwickeln sie in dieser Waldform mächtige Kronen, die Refugien für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten darstellen.

Neophyten, invasive

Pflanzen, die sich in Gebieten ansiedeln, in denen sie zuvor nicht heimisch waren. Durch Ihre meist ausgeprägte Dominanz bei der Konkurrenz um Nährstoffe und Licht verdrängen sie die heimischen, bisher vorkommenden Arten. Den Vorgang der Einwanderung oder Einschleppung, Etablierung und Ausbreitung im neuen Gebiet bezeichnet man als biologische Invasion.

PEFC (Pan-Europäische Forst-Certifizierung)

Das Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung PEFC basiert inhaltlich auf internationalen Beschlüssen der Nachfolgekonferenzen der Umweltkonferenz von Rio (1992). In Europa sind dies die Kriterien und Indikatoren, die auf den Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder (Helsinki 1993, Lissabon 1998, Wien 2003) von 37 Nationen im Pan-Europäischen Prozess verabschiedet wurden.

Vorrangiges Ziel von PEFC ist die Dokumentation und Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Hinblick auf ökonomische, ökologische sowie soziale Standards. Ferner bietet die Waldzertifizierung ein hervorragendes Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz, das zur Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner beiträgt.

PEPL (Pflege – und Entwicklungs-Plan)

Ein Pflege- und Entwicklungsplan (kurz PEP oder PEPL) als Fachplanung umfasst Festlegungen von Pflege und Entwicklung (Biotopmanagement) von Schutzgebieten oder schützenswerten Landschaftsteilen nach dem Naturschutzgesetz. Dazu gehören die Zusammenstellung der biotischen und abiotischen Ausgangsbedingungen, Ermittlung der Planungsgrundlagen, Konzeption und die endgültige Planfassung mit dem Ziel einer naturverträglichen Nutzung. Dabei geht es, speziell im Städtebau, um die Förderung ökologisch, ästhetisch oder kulturhistorischer Werte.

Ein PEPL ist als nicht rechtsverbindlicher Plan ein Umsetzungsvorschlag. Ziel ist zum einen die Erhaltung der im Gebiet typischen Pflanzen- und Tierbestände, besonders gefährdeter Arten. Des Weiteren der Schutz, die Verbesserung und Sanie-

rung ihrer Lebensräume, sowie die Wiederherstellung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft.

Schwarzpappelhybriden

Die Bastard-Schwarz-Pappel oder Kanadische Pappel (*Populus xcanadensis* auch *Populus xeuramericana*) ist eine Hybride aus der Kanadischen Schwarz-Pappel (*Populus deltoides*) und der Europäischen Schwarz-Pappel (*Populus nigra*). Aufgrund der einfachen Vermehrbarkeit und der Möglichkeit Stecklingsmaterial auszutauschen entstanden die ersten Hybride bereits Ende des 17. Jahrhunderts. Diese haben sich wegen ihres raschen Wachstums und den vorteilhaften Holzeigenschaften rasch ausgebreitet und die in Europa heimische Schwarz-Pappel verdrängt. Die Identifizierung artreiner Schwarz-Pappeln ist schwierig. Die eindeutige Unterscheidung zwischen der Art und den Hybriden ist durch morphologische Vergleiche allein nicht möglich. Die Unterscheidung gelingt jedoch durch biochemisch-genetische Verfahren.

Stangenholz / Stangenhölzer

Als natürliche Altersstufen werden im Waldbau Entwicklungsstufen in bewirtschafteten Wäldern bezeichnet. Die Einteilung erfolgt in erster Linie nach der vorherrschenden Baumgröße, die durch die Höhe oder den Brusthöhendurchmesser (BHD) charakterisiert wird. Sie ist somit nur in mehr oder weniger gleichaltrigen Beständen möglich. Stangenholz bezeichnet einen Bestand von überwiegend Bäumen mit BHD 7 bis 20 cm, Baumholz von BHD >20 bis über 50 cm.

Umtriebszeit

Als Umtriebszeit wird in der Forstwirtschaft der zu erwartende Zeitraum von der Bestandesbegründung bis zur Endnutzung durch Holzeinschlag bezeichnet. Der Begriff ist eng an eine schlagweise Forstwirtschaft gebunden; er dient in der heutigen forstlichen Praxis in Mitteleuropa mangels besserer Berechnungsgrundlagen allein als Rechengröße – insbesondere zur steuerlichen Bewertung, die auch für einen in Jahrhunderten denkenden Wirtschaftszweig jährlich erfolgt. Die Umtriebszeiten sind von der Baumart, dem Standort und den Betriebszielen abhängig und somit variabel. Beispiele im normalen Betrieb wären für die relativ schnell wachsende Fichte eine Umtriebszeit von 80 Jahren und für die langsamer wachsende Traubeneiche eine Umtriebszeit von 180 Jahren.

Verjüngung, Natur -

Als Naturverjüngung wird in der Forstwirtschaft ein durch angeflogene oder aufgeschlagene Saat, Saat umstehender Bäume oder vegetative Vermehrung, z. B. Stockausschlag, entstehender Nachwuchs-Waldbestand oder Teilbestand bezeichnet. Im Gegensatz dazu ist die forstliche Kultur ein künstlich durch Saat oder Pflanzung angelegter Nachwuchs-Bestand.

Als Vorteile der Naturverjüngung werden vor allem Kosteneinsparung (kein Pflanzenkauf, keine Pflanzarbeit) und oft optimale Anpassung an den vorhandenen Standort genannt: Wenn die einer Naturverjüngung vorangegangene Generation am gleichen Standort bereits erfolgreich wuchs, kann dies auch von den Nachkommen erwartet werden.

Hauptproblem für das Gedeihen einer Naturverjüngung sind in Deutschland die oft überhöhten Reh-, Dam- und Rotwildbestände, derentwegen Schutzmaßnahmen wie z. B. die teure Anlage eines Wildschutzzaunes nötig werden.

Waldwirtschaft, naturnahe

Naturnahe Waldwirtschaft ist das Synonym zu Naturgemäße Waldwirtschaft und insofern auch zu Dauerwald sowie zu Ökologische Waldwirtschaft. Das heißt, der Begriff bezeichnet eine Wirtschaftsweise, die vor allem kahlschlagfrei und nach dem Mischwaldprinzip die Holzproduktion im Wald betreibt und deswegen deutlich natur-schonender ist, als die konventionelle Forstwirtschaft im System des Altersklassen-waldes. Die naturnahe Waldwirtschaft ist heute Grundlage zur Zertifizierung der Waldwirtschaft. Die zwei wichtigsten derzeit vergebenen Qualitätssiegel für die Waldbewirtschaftung sind das PEFC- und das FSC-Gütesiegel.

Wiederaufforstungsgebot

Das Wiederaufforstungsgebot (§ 11 BWaldG) regelt in Verbindung mit den jeweiligen Landesgesetzen die Mindestverpflichtung für alle Waldbesitzer, kahlgeschlagene Waldflächen und verlichtete Waldbestände in angemessener Frist wieder aufzufors-ten oder zu ergänzen, soweit die natürliche Wiederbestockung unvollständig bleibt. In den Landeswaldgesetzen wurde die angemessene Frist unterschiedlich, in der Regel auf 2 bis 3 Jahre, festgesetzt.

Z-Baum

Z-Baum (Kurzfassung für Zukunftsbaum) ist ein forstlicher Begriff aus dem Waldbau. Zukunftsbaume sind das Kernelement einzelbaumbezogener Pflegemaßnahmen in der Forstwirtschaft. Das Konzept folgt der Überlegung, dass dicke Bäume in der Re-gel teurer verkauft werden können als dünnere derselben Qualität.

Die Z-Bäume werden je nach Baumart in einem sehr frühen Bestandsalter ausge-wählt (10-40 Jahre). Ab diesem Zeitpunkt dienen alle waldbaulichen Maßnahmen ausschließlich der Erhaltung und Förderung dieser Z-Bäume und deren ungehinder-tem Kronen- und Stammwachstum. Welche Bäume als Z-Bäume ausgewählt wer-den, liegt im Ermessen des Bewirtschafters und spiegelt dessen waldbauliche Ziele wider. Individuelle Vorlieben für bestimmte erhaltenswerte Mischbaumarten (Samen-Z-Baum), besonders skurril gewachsene attraktive Bäume an Wanderwegen (Waldästhetik-Z-Baum) oder Bäume mit Spechthöhlen (Öko-Z-Baum) können prob-lemlos in Z-Baum-Konzepte integriert werden.