

# Forsteinrichtungswerk

für den Gemeindewald Grävenwiesbach

Stichtag 01.01. 2020

Fertig gestellt: 2023

Forsteinrichter:

Alsfeld, den

Unterschrift (Armin Ruckelshausen,  
Forstassessor, Sachverständiger für Forstwirtschaft,  
Fachgebiet Forsteinrichtung, öffentlich bestellt und  
vereidigt)

Stempel

## Gesehen und mit der Planung einverstanden:

Eigentümer:

Unterschrift

Forsttechnischer Leiter:

Revierleiter:

Unterschrift

Unterschrift

## Gliederung

<b>Teil 1</b>	<b>Einleitungsverhandlung und Schlussverhandlung</b> (textliche Darlegung und Erläuterung der Wirtschaftsziele, Inventurergebnisse und Planung)
<b>Teil 2</b>	<b>Inventur- und Planungsübersichten</b> (tabellarisch)
<b>Teil 3</b>	<b>Flächenwerk:</b> <b>I. Vermessungstabelle</b> , für den Gesamtbetrieb und Gemeinden auf Nr. II abgestimmt <b>II. Flurstücksliste</b>
<b>Teil 4</b>	<b>Betriebsbuch</b> (Forstgrundkarten, Bestandsblätter)

## **Teil 1.2: Schlussverhandlung betreffend Forsteinrichtung für den Kommunalwald Grävenwiesbach (Stichtag: 1.1.2020)**

### **Gliederung**

1. Arbeitsbericht des Forsteinrichters, Material und Methoden
2. Inventurergebnisse
  - 2.1 Angaben zu Flächen- und Besitzstand, Lage und Waldeinteilung
  - 2.2 Waldfunktionen
  - 2.3 Natürlicher Standort
  - 2.4 Bestockung
  - 2.5 Pflegezustand
  - 2.6 Gefährdung, Schäden
3. Abgelaufener Planungszeitraum – Ergebnis, Würdigung
4. Planung
  - 4.1 Wirtschaftsziele und –intensität, Betriebsform, Umtriebszeiten, Waldbau
  - 4.2 Holznutzung
  - 4.3 Verjüngung
  - 4.4 Fazit der Naturalplanung
  - 4.5 Erschließung
5. Karten

## **1 Arbeitsbericht des Forsteinrichters, Material und Methoden**

Mit Schreiben des Gemeindevorstandes vom 3.12.2019 wurde ich mit der Forsteinrichtung des Gemeindewaldes Grävenwiesbach beauftragt. Die Wälder wurden von mir in der Zeit von März 2020 bis September 2022 aufgenommen. Krankheitsbedingt gab es eine längere zeitliche Unterbrechung. Die Betriebsbuchentwürfe wurden kontinuierlich, blockweise vorgelegt, am 3.11.2022 schließlich der 1. Entwurf der Naturalplanung insgesamt. Nach der Planabsprache am 11.1.2023 in kleinem Kreis (Bürgermeister, Forstamtsleiter, Revierleiterin, Einrichter) wurden die Änderungen in den Datenbestand eingepflegt und im Februar / März 2023 ein zweiter Entwurf mit aktualisiertem Betriebsbuch, Inventur- und Planungsübersichten und dem Flächenwerk zur Abstimmung im zuständigen Gemeindegremium und anschließender Genehmigung seitens des RP vorgelegt.

Stichtag für Zustand und Planung ist der 1.1. 2020.

Diese Forsteinrichtung entspricht der Hessischen Anweisung für Forsteinrichtungsarbeiten (HAFEA) von 2002, die derzeit weiterhin anzuwenden ist, da die neue Verordnung über die Aufstellung von Betriebsplänen nach § 5 des Hessischen Waldgesetzes bisher nicht erlassen wurde. Trotz Betriebsziel „Naturnahe Waldwirtschaft“ mit Umstellung auf die Betriebsform Dauerwald **wurde entsprechend der noch überwiegenden Waldstrukturen aus schlagweiser Wirtschaft die dafür geeignete Darstellungsform der Inventur- und Planungsergebnisse gewählt** (gem. HAFEA Nr. 25, 64,74, 75).

Die Waldfunktionen wurden einzelbestandsweise erfasst. Im Hinblick auf etwaige Schutzgebiete wurden die betr. aktuellen wms-layer aus dem Geoportal Hessen im eigenen GIS geladen und eingesehen. Sonstige Waldfunktionen wurden den alten Betriebswerken entnommen oder vom Revierleiter mitgeteilt.

Die bestandsweise vorliegenden Standortdaten des letzten Betriebswerkes wurden jeweils fortgeschrieben (mit wenigen, kleinen Änderungen).

Baumhölzer wurden im Falle ausreichender Flächengröße und Homogenität durch **Winkelzählproben** aufgenommen (ansonsten: Schätzung oder Zählung). Mit Blick auf realistische Ergebnisse der hier angewendeten **Vorrats- und Zuwachsberechnung mit Hilfe von Ertragstafeln** wurde **streng statisch nach (i.d.R. gemessenen) Mittelhöhen bonitiert**, wobei die folgenden Ertragstafeln zugrunde liegen (z.T. mit Ergänzung 0. Bon.):

EI-Jüttner-1955-m.Df.; REI-Bauer-1955; BU-Wiedemann-1931-m.DF; ESH-Volquards-1955-m.Df; BAH-Nagel-1985; WLI-Boeckmann-1990; VKR-Roes-1991; BIR-Schwappach-1929; ERL-Mitscherlich-1945-st.Df.; Pappel-Raetzel-1969; Fichte-Wiedemann-1936/42a-m.Df; TA-Schmidt-1955-m.Df.; DGL-Bergel-1985-m.Df.-mittl. EN; STR-Eckstein-1965-m.Df; KI-Wiedemann-1943-m.Df.; ELA-Schober-1946-m.Df.(ohne 0. Bon.); JLA-Rusack-1972-m.Df. Die nicht aufgeführten Baumarten wurden jeweils der am besten passenden Tafel zugeordnet.

Sofern Mittelhöhen deutlich über dem Ertragstafelrahmen lagen, wurden Vorrat und Zuwachs direkt, d.h. ohne Änderung des Bestockungsgrades, berichtigt. Damit sollen falsche Rückschlüsse auf Dichtstand oder Pflegedringlichkeit vermieden werden.

Kalamitätsholz (vermutlich abgängig oder tot) wurde mit dem betreffenden Vorrat, aber ohne Zuwachs, mit voller Nutzung (unabhängig von der Verwertung) in gesonderten Zeilen erfasst, sodass eine getrennte Auswertung möglich ist. Die Verjüngungsplanung wurde entsprechend angepasst..

Sämtliche rechnerischen Auswertungen der Aufnahme­daten für die einzelnen Bestände und den Gesamtbetrieb erfolgten automatisiert in Excel, auf der Basis einschlägiger Formeln. Die betreffenden Eingabe- und Berechnungstabellen wurden vom Einrichter erstellt.

I.d.R. wurden Altersangaben des alten Betriebswerkes auf den neuen Stichtag fortgeschrieben. Berichtigt wurde in geringem Umfang, falls Altdaten offensichtlich unstim­mig waren oder im Zuge der Umstellung vom Pflanzalter auf Lebensalter in der 1. u. 2. Akl., denn nur dort wirkt es sich nennenswert aus.

Alle Flächen wurden mit dem **GIS-Programm QGis**, Vers. 3.16 und Plugins der Fa. MapSite berechnet. Danach wurden diese Flächen für den Gesamtbetrieb und Gemein­den (Wald liegt in 3 Gemein­den) auf die Angaben des Liegenschaftskatasters abgestimmt. Die Gemeinde hat Flächenzugänge schriftlich mitgeteilt und übernimmt insofern Verantwortung für die Vollständigkeit der Flurstückliste.

Alsfeld, im März 2023

gez. Armin Ruckelshausen, Forsteinrichter

Handwritten signature of Armin Ruckelshausen in black ink.

## 2. Inventurergebnisse

### 2.1 Angaben zu Flächen- und Besitzstand, Lage und Waldeinteilung, Verwaltung

Auf das Summenblatt der Vermessungstabelle im Flächenwerk wird verwiesen.

Die Forstbetriebsfläche hat sich durch Flächenzugang (rd. 2 ha Baumbestandsfläche) auf nunmehr 2064,2984 ha erhöht. Wege wurden i.d.R. nur ab 5 m Breite flächenmäßig erfasst, daher und wegen der Zugänge hat sich die Baumbestandsfläche gegenüber der letzten Einrichtung auf rd. 1961 ha erhöht. Als Wald im außerregelmäßigen Betrieb wurden rd. 143 ha eingestuft (113 ha bei der letzten Einrichtung). Bei den Nebenflächen (rd. 72,5 ha) sind rd. 9,7 ha nicht Wald im forstgesetzlichen Sinne.

Die Wälder liegen in 4 Hauptblöcken einigermaßen arrondiert im Radius von 6 km um den Ort Grävenwiesbach. Der Betrieb wird nach wie vor von Hessen-Forst befördert (Forstamt Weilrod, Revier Grävenwiesbach)

### 2.2 Waldfunktionen

Auf die Funktionenübersicht in Teil 2 wird verwiesen. Flächenmäßig relevant sind nur die ausgewiesenen Wasserschutzgebiete – vorwiegend wirtschaftsbeeinflussend, auf rd. 80 ha wirtschaftsbestimmend. Rund 20 ha sind geeignet für Kompensationsmaßnahmen, überwiegend (16 ha) wurde die Planung bereits darauf abgestellt.

### 2.3 Natürlicher Standort

Auf die betreffenden Übersichten im Teil 2 des Betriebswerkes wird verwiesen.

Die Wälder liegen im Wuchsbezirk östlicher Hintertaunus in der unteren und oberen Buchenmischwaldzone (Seehöhenschwerpunkt ca. 400 m). In den zurückliegenden Planungszeiträumen wurde das Klima als schwach subkontinental eingestuft, künftig ist tendenziell mit deutlich trockeneren Verhältnissen zu rechnen (Absinken der Standortwasserbilanzen durch die Klimaerwärmung).

Ausgangssubstrat der Bodenbildung ist bis auf wenige Ausnahmen Tonschiefer / Grauwacke in Verbindung mit Lößlehm. Die Standorte sind nach dem Geländewasserhaushalt größtenteils frisch und mäßig frisch. Der Nährstoffgehalt ist überwiegend mesotroph.

Rückblickend ist das Standortspotential als mittel bis gut einzustufen, vorausschauend sind wegen des Absinkens der Standortwasserbilanzen weniger Baumarten als führende Baumart noch standortgerecht (v.a. die Fichte büßt einen Großteil der für sie tauglichen Standorte ein).

### 2.4 Bestockung

Auf die betreffenden Inventurübersichten in Teil 2 wird verwiesen.

Mit 45% Flächenanteil ist die Buche dominierende Baumart. Sie stockt vorwiegend auf frischen Standorten und ist dort mit Einschränkungen noch als klimagerechte Bestockung anzusehen - im Gegensatz zu den mäßig frischen Standorten (oder noch ungünstiger) auf die rd 1/3 der Fläche entfällt. Bonitäten und Qualitäten sind durchschnittlich. Altes Holz ist sowohl nach Fläche als auch nach Vorrat markant überausgestattet. Die betreffenden Bestände sind weitgehend verjüngt – ganz überwiegend natürlich in Buche, im Mittel 16 jährig. Die Bestockungsgrade sind in gewöhnlichem Rahmen. Buchenbestände enthalten im Mittel 17% Mischbaumarten, vorwiegend Eiche.

Die Eiche als zweithäufigste Baumart (28%) stockt vorwiegend auf mäßig frischen und frischen Standorten und ist auch mit Blick auf das künftige Klima standortgerecht. Bonitäten und Qualitäten sind noch durchschnittlich. Auch hier sticht eine markante Überausstattung an Fläche und Vorrat der über 120-jährigen Bäume bzw. Bestände ins Auge. Das betrifft auch Hauptnutzung in erheblichem Umfang, da trotz 240-jähriger Umtriebszeit bereits in der 8. Altersklasse rund 1/3 dieser Nutzungsart zugeordnet ist. Eichenbestände ab 180 sind zur Hälfte verjüngt, vorwiegend in Buche, mittleres Alter 18. Die Bestockungsgrade sind im gewöhnlichen Rahmen. Eichenbestände insgesamt enthalten im Mittel Buche mit fast 25% Anteil.

Ansonsten spielen die Baumarten Fichte und Douglasie noch eine Rolle, als Folge von Trockenis, Käfer und Sturm in der Fichte jeweils mit markanter Überausstattung der unteren Altersklassen und erheblichen Blößenflächen.

Aufgrund der beschriebenen Struktur liegt der Vorrat insgesamt knapp unter dem Normalvorrat und knapp über dem Zielvorrat. Der Betrieb ist ein Abbaubetrieb (mit Blick auf die Buche aber auch die Eiche (Vgl.

### 2.5 Pflegezustand

Auf die betreffenden Inventurübersichten in Teil 2 wird verwiesen.

Die Pflegebefunde liegen insgesamt gut im Rahmen dessen, was landesweit üblich und unbedenklich ist oder besonderen, kaum abwendbaren Bedingungen geschuldet ist. Das gilt für Pflegerückstände und pflegedringliche Bestände und auch für Bestände mit unbefriedigender Entwicklung (hier wäre Bezugsfläche anders als bei den erstgenannten mit etwa 300 ha anzusetzen – der Befund gilt für 6% der Bestände).

Gliederung ist nur in ganz wenigen Fällen nachzuholen, Z-Baummarkierung auf 7% der betreffenden Fläche (auch das noch im Rahmen).

## 2.6 Gefährdung, Schäden

Auf die betreffenden Inventurübersichten in Teil 2 wird verwiesen.

7% der Gesamtfläche sind seit der letzten Einrichtung als neue Bestände durch Käfer, Wurf oder Trocknis entstanden. Immerhin 20% der Fläche in der 2-6. Altersklasse sind angerissen oder durchbrochen (teils stark). Verjüngungshemmenden Bodenbewuchs gibt es auf 16% der auszuwertenden Fläche. Das alles liegt vielleicht gegenwärtig im landesweiten Rahmen (nach den vielen Kalamitäten der letzten 3 Jahre), ist aber deswegen nicht weniger bedenklich.

In der baumartenbezogenen Auswertung sind 53% der Fichtengesamtfläche erkennbar Käfer/Dürre geschädigt oder schon stehendes Totholz (gemeldete Kalamitätshiebe nach dem Stichtag einbezogen), bei der Douglasie immerhin noch 22%. Das liegt vielleicht ebenfalls im Trend ist aber dramatisch. Durch die Mittelgebirgslage liegt der Umfang der Buchenkomplexkrankheit wohl unter dem Landesschnitt, Vorsicht bei der Behandlung der Bestände ist aber anzuraten.

Beim Jungwuchs unter Schirm (ganz überwiegend BU-NV) hält sich wirtschaftlich relevanter Verbiss (>50% je Bestand) in Grenzen (für 7% der Bezugsfläche zutreffend, ähnlich beim Verbiss im Hauptbestand).

In der Buche gibt es unvertretbare Schälschäden in der 2. Altersklasse, vielleicht noch in der 3. Altersklasse. Bei der Douglasie verhindert der Schälschutz ein solches Ausmaß. Bei der Fichte sind die Schäden in der 2, vielleicht noch in der 3. Altersklasse hoch. In der 1. Altersklasse täuschen die Zahlen bei Buche und Fichte insofern ein zu günstiges Bild vor, als die Werte bei gesonderter Aufnahme des Altersbereiches 10-20 aufgrund des visuellen Eindrucks deutlich höher wären (eine gesonderte Aufnahme würde den Rahmen einer klassischen Bestandsinventur sprengen – hier werden teils erheblich Altersspannen angegeben und je Baumart nur ausnahmsweise 2 Zeilen nach dem Alter gebildet – wenn das im Bestand auch räumliche erkennbar ist oder relevante Verbiss- und Schälschäden auseinandergehalten werden mussten). Es wird daher angeraten, auf eine schärfere Bejagung hinzuwirken

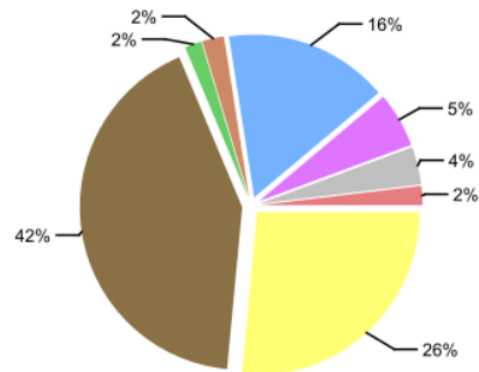
### 3. Abgelaufener Planungszeitraum – Ergebnis, Würdigung

Im Vergleich zur letzten Inventur hat sich das Verhältnis von Laub- zu Nadelholz durch die Kalamitäten der Jahre zwischen 2019 und 2022 stark zu Last des Laubholzes entwickelt.

#### Vorräte und Flächenverteilung der Hauptschicht

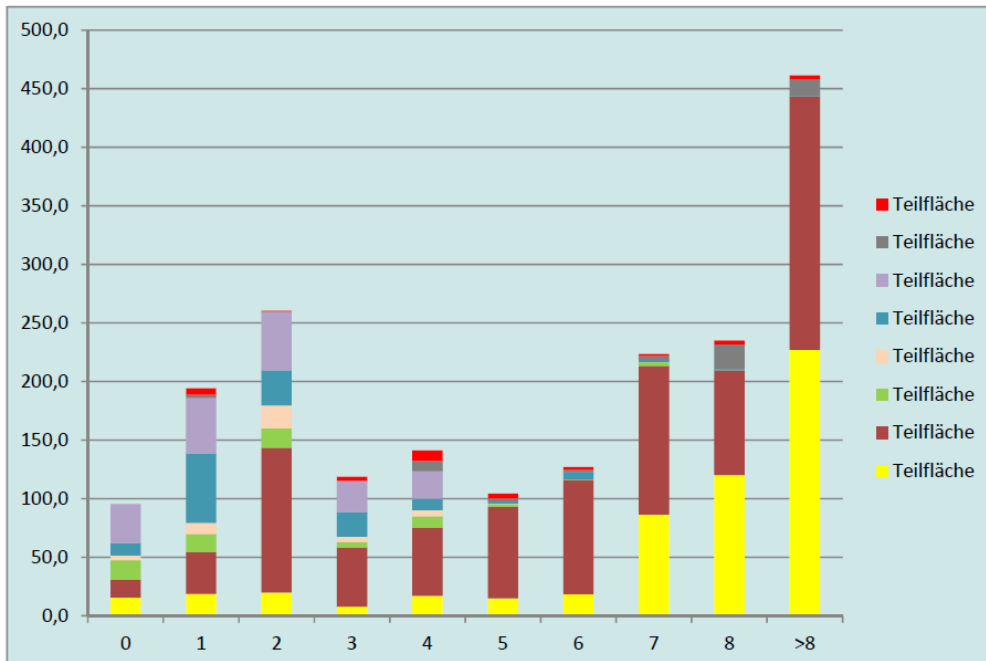
Baumartengruppe	Vorrat [fm]	Fläche [ha]
Eiche	135.195	509,6
Buche	254.036	811,2
Edellaubbäume	3.201	32,3
Weichlaubabäume	2.764	41,8
Fichte	97.415	314,9
Douglasie	22.871	105,4
Kiefer	18.866	71,9
Lärche	9.769	36,5
<b>Gesamt</b>	<b>544.117</b>	<b>1.923,6</b>

#### Flächenverteilung der Hauptschicht



Die 16% Fichtenanteile in der Flächenverteilung sind weitestgehend Trockniss und Borkenkäfer zum Opfer gefallen. Die Flächen nach Baumartengruppe und Altersklassen sind in folgender Grafik dargestellt.

Tflä\_voll  
ha

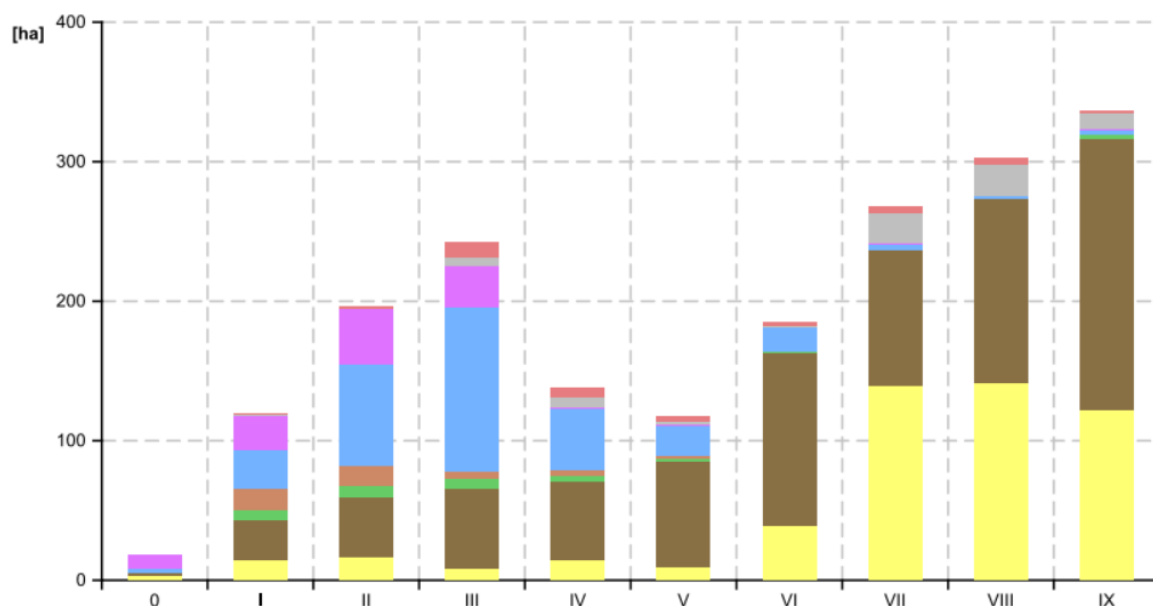


Allterskl.

Die nächste Grafik zeigt die Flächen sortiert nach Baumarten und Altersklasse des letzten Einrichtungszeitraumes.



## Bestandsgruppe alle



Beim Vergleich der Flächen je Baumart und Altersklasse wird deutlich das einige der überalten Buchen- und Eichenbestände im zurückliegenden Einrichtungszeitraum gepflegt, bzw. geerntet werden konnten.

Insgesamt ist der Anteil an Flächen mit dem Status „Pflegedringlich“, bzw. „Pflegerückstand“ in der vergangenen Einrichtungsperiode zurückgegangen. Pflegerückstand wurde auf lediglich 3,4 ha der BBF Fläche festgestellt.

## Gesamteinschlagskontrolle nach Nutzungsarten

Besitzart: Körperschaftswald

Stand: 2022

Betrieb: 578 Gemeindevorstand d. Gemeinde Grävenwiesbach

FE von: 2010

Kontrollzeitraum: 3,0 Jahre

Nutzungsart	Pflege- fläche (Hektar)	Holzartengruppe				Zusammen
		Eiche	Buche	Fichte	Kiefer	
<b>Gesamtnutzung</b>						
Gleitender Hiebssatz	163,1	1.595	7.485	3.044	749	12.873
Hiebssatz, FE	163,1	1.595	7.485	3.044	749	12.873
Jahreseinschlag	269,1	889	5.319	5.242	733	12.183
davon Zwangsnutzung	35%	10%	14%	48%	75%	32%
davon Schadholz		65%	63%	85%	98%	75%
Mehrjähriges SOLL	489,2	4.786	22.455	9.131	2.246	38.618
Mehrjähriges IST	808,5	2.767	15.931	40.575	836	60.109
davon Zwangsnutzung	27%	4%	5%	51%	70%	37%
davon Schadholz		45%	36%	85%	97%	70%
Gesamtabweichung	319,3	-2.019	-6.524	31.444	-1.410	21.491
<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>165%</b>	<b>58%</b>	<b>71%</b>	<b>444%</b>	<b>37%</b>	<b>156%</b>
Ausgegl. Hiebssatz		1.884	8.417	-1.449	950	9.802

Obige Tabelle zeigt die Gesamtnutzung über den Einrichtungszeitraum im Vergleich von SOLL zu IST Einschlag. Deutlich wird der erhebliche Vorratsabbau der BAG Fichte durch die Kalamitätsverluste.

## Gruppenkontrolle Kunstverjüngung

Besitzart: Körperschaftswald

Stand: 2022

Betrieb: 578 Gemeindevorstand d. Gemeinde Grävenwiesbach

FE von: 2010

Kontrollzeitraum: 3,0 Jahre

Baumartengruppe	Hauptbaumart (Betriebszieltyp)						Zusammen
	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer	Lärche	sonst. NH	
<hr/> <hr/>							
<b>insges.</b>							
Jahres IST	0,8		2,8		0,3	0,7	4,6
Mehnjähriges SOLL	4,1	14,1	7,7	0,3			26,2
Mehnjähriges IST	5,8	3,1	11,1		0,6	1,3	21,9
<i>Ergänzung in tausend Stk.</i>							
Gesamtabweichung	1,7	-11,0	3,4	-0,3	0,6	1,3	-4,3
<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>141%</b>	<b>22%</b>	<b>144%</b>				<b>84%</b>
Neues Jahres SOLL	1,6	6,4	2,1	0,1			10,2

Die Tabelle „Gruppenkontrolle Kunstverjüngung“ zeigt den Soll-Ist Vergleich für die geplanten Kulturmaßnahmen im Rahmen der letzten Forsteinrichtung. Deutlich wird, dass der Fokus bei Neukulturen auf den Baumarten Eiche, Buche und Fichte lag. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass sich hinter der Baumart Fichte die durchgeführten Douglasienkulturen verbergen. Diese sind in besagter Baumartengruppe verschlüsselt. Es wurden aktiv keine Fichten gepflanzt! Hinter der Baumart Buche verbergen sich gepflanzte Edellaubhölzer, bzw. Begleitbaumarten wie die Hainbuche für durchgeführte Eichenkulturen.

Die Gruppenkontrolle der geplanten Läuterungen für den zurückliegenden Einrichtungszeitraum zeigt folgende Tabelle:

## Kontrolle der Läuterungsfläche

**Besitzart:** Körperschaftswald Stand: 2022  
**Betrieb:** 578 Gemeindevorstand d. Gemeinde Grävenwiesbach FE von: 2010  
Kontrollzeitraum: 3,0 Jahre

Alters- klasse (Jahre)		Bestandsklasse				Zusammen
		Eiche	Buche	Fichte (Hektar)	Kiefer	
<b>0-20</b>	Jahres IST	1,5	2,8	9,8		14,1
	Mehrjähriges SOLL	3,6	2,1	5,9		
	Mehrjähriges IST	4,9	7,7	20,3		32,9
	Gesamtabweichung	1,3	5,6	14,4	0,0	21,3
	<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>136%</b>	<b>367%</b>	<b>344%</b>		<b>284%</b>
<b>21-40</b>	Jahres IST		3,9			3,9
	Mehrjähriges SOLL		1,7			
	Mehrjähriges IST		6,8			6,8
	Gesamtabweichung	0,0	5,1	0,0	0,0	5,1
	<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>0%</b>	<b>400%</b>	<b>0%</b>		<b>400%</b>
<b>ab 41</b>	Jahres IST		2,0	4,2		6,2
	Mehrjähriges SOLL	0,2	0,7	1,3		
	Mehrjähriges IST		4,9	8,5		13,4
	Gesamtabweichung	-0,2	4,2	7,2	0,0	11,2
	<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>0%</b>	<b>700%</b>	<b>654%</b>		<b>609%</b>
<hr/>						
<b>insges.</b>	Jahres IST	1,5	8,7	14,0		24,2
	Mehrjähriges SOLL	3,8	4,5	7,2		15,5
	Mehrjähriges IST	4,9	19,4	28,8		53,1
	Gesamtabweichung	1,1	14,9	21,6		37,6
	<b>IST in % vom SOLL</b>	<b>129%</b>	<b>431%</b>	<b>400%</b>		<b>343%</b>

Die Tabelle zeigt die geläuterten Flächen im Vergleich von Soll zu Ist.

Insgesamt zeigt die Analyse des zurückliegenden Forsteinrichtungszeitraumes, dass die geplanten forstbetrieblichen Maßnahmen erfüllt, bzw. übererfüllt wurden und keine unerklärbaren Defizite erkennbar sind.

## **4. Planung**

### **4.1 Wirtschaftsziele und –intensität, Umtriebszeiten, Waldbau**

Kürzel: **EV** = Einleitungsverhandlung      **SV** = Schlussverhandlung

Auf die nachfolgende **EV**, v.a. auf deren Kap. 1-4, wird an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen.



#### 4.2 Holznutzung

Bei dem hier angewendeten Planungsverfahren (s. dazu Kap. 1, Abs. 3) resultiert die Gesamtplanung aus dem Ergebnis einer ordnungsgemäßen, waldbaulichen Einzelplanung und den Nachhaltsweisern, wobei erstere stärker zu werten ist, bei kleinen Betrieben viel stärker. Dem Charakter des Betriebes (hier: Abbaubetrieb) ist Rechnung zu tragen. Auf die betreffenden Planungsübersichten in Teil 2 wird verwiesen.

Die geplante jährliche Gesamtnutzung inkl. absehbarer Kalamität (12.557 Efm) ist fast identisch mit dem Hiebssatz der Voreinrichtung (nach genehmigter Erhöhung im Jahr 2014). 18% sind nun kalamitätsbedingt (gemeldete Kalamitätshiebe nach dem Stichtag plus stehendes Totholz oder erkennbare Abgänge, entstanden nach dem Stichtag, betroffen ist jeweils überwiegend Fichte).

Die o.g. Kalamität tangiert natürlich auch die nicht kalamitätsbezogene Planung. Außerdem gab es in Abstimmung mit dem Betrieb die Vorgabe, Buchenvornutzungsbestände eher geschlossen zu halten (im Hinblick auf Trocknis bzw. Buchenkomplexkrankheit). Dementsprechend sind die Ansätze dort zurückhaltend. Gleiches gilt abgeschwächt auch für die hier relevanten Hauptnutzungsansätze bei Buche und Eiche (s. jew. Übersicht Eingriffsstärke). Auch dort gilt es stärkere Auflichtungen im Hinblick auf die Gefährdung des verbleibenden Altholzes und die Konkurrenzvegetation zu vermeiden, auch, wenn Reife und der überwiegend gute Naturverjüngungsfortschritt für sich genommen eher für höhere Ansätze sprächen. Bei noch geringeren Ansätzen überwiegt dagegen die Gefahr der Holzentwertung.

Ohne Kalamität liegt das Gesamtergebnis der Einschlagsplanung (10.240 Efm, d.s. 5,2 Efm je J und ha) nur knapp über dem Massennachhaltsweiser nach Gerhardt. Die reduzierte 10-jährige Schlagfläche der Hauptbestände (135,2 ha) liegt leicht über dem Normalwert. Der Nachschub an Hauptnutzungsbeständen in den nächsten 3 Perioden (red. Fl.) beläuft sich je Jahrzehnt durchschnittlich allerdings nur noch auf 53,4 ha. Die geplante, nicht kalamitätsbedingte Verjüngungsfläche beläuft sich für den Planungszeitraum auf 83,6 ha – hier wirkt sich der bisher und wohl auch künftig gute Naturverjüngungsfortschritt aus.

#### 4.3 Verjüngungsplanung

Kalamitätsbedingt liegt die Gesamtfläche der Verjüngungsplanung (156,3 ha) trotz bisher gutem Verjüngungsfortschritt deutlich über dem Normalwert (128,7 ha). Grund dafür sind die trotz Sparkonzepten immer noch umfangreichen kalamitätsbedingten Pflanzungen (72,7 ha oder 47%) - in Absprache mit dem Betrieb wurden im Hinblick auf ordentliche Umsetzung, finanzielle Bewältigung und die noch erwartbare Naturverjüngung Pflanzungen nur für Verjüngungsflächen > 1 ha geplant (bei einer Grenze von 0,3 ha und sehr pessimistischer Einschätzung der sich noch einstellenden Naturverjüngung würden zusätzliche 23 ha Pflanzfläche anfallen).

Schwerpunkt der Verjüngungsplanung ist nach wie vor die Buchennaturverjüngung (46,5 ha) – auch in Eichenaltbeständen wird Buche anders als gewünscht meistens die führende Folgebaumart. Trotz diesem Trend wurden ambitionierte 12,6 ha Eichennaturverjüngung geplant. Bei der Pflanzung bildet Douglasie (und Küstentanne) den Schwerpunkt, häufig mit Bergahorn und Vogelkirsche als Mischbaumarten. 13,7 ha sind für Pflanzung von Eiche (und Roteiche) vorgesehen.



#### 4.4 Fazit der Naturalplanung

Der vorgeschlagene Hiebssatz erfüllt das Gebot der Nachhaltigkeit, für die Verjüngungsplanung gilt das kalamitätsbedingt möglicherweise mit geringer Einschränkung. Die muss man in Zeiten großer Kalamitäten aber den betroffenen Betrieben zubilligen. Für Nachjustierungen wird somit keine Notwendigkeit gesehen.

#### 3.5 Erschließung

Die Erschließung durch ganzjährig oder zeitweise LKW-befahrbar Wege ist ausreichend.

#### 4. Karten

Alle Karten wurden auf digitaler Basis (GIS-Projekte) gefertigt. Analoge und digitale Ausgabe: Forstgrundkarten im M. 1:5.000, Forstwirtschaftskarte im M. 1:10.000.