

<b>Vorlage</b> Federführende Dienststelle: Fachbereich Umwelt Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Finanzsteuerung	Vorlage-Nr: FB 36/0294/WP17 Status: öffentlich AZ: Datum: 04.09.2018 Verfasser: 36/600	
<b>Forstwirtschaftsplan 2019</b>		
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b> 26.09.2018	<b>Gremium</b> Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim	<b>Zuständigkeit</b> Kenntnisnahme

**Beschlussvorschlag:**

Die Bezirksvertretung Kornelimünster/Walheim nimmt die Forstwirtschaftspläne für das Forstwirtschaftsjahr 2019 für den Münsterwald zustimmend zur Kenntnis.

## Finanzielle Auswirkungen

KEINE

	JA	NEIN	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verschlechterung</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

### Kosten für Fremdaufträge

➤ Holzernte und -bringung:	20.000 Euro	(PSP 1-130104-900-6-52420000)
➤ Verkehrssicherung und Lichtraumprofil:	10.000 Euro	(PSP 4-130104-906-9-52420000)
➤ Ankauf von Pflanzen und Saatgut (inkl. Wildschutzmaßnahmen):	23.800 Euro	(PSP 5-130104-900-01300-900-1 -78350000 bzw. -78310000)
➤ Wegebau:	15.000 Euro	(PSP 4-130104-907-7-52420000)
<b>Summe:</b>	<b>68.800 Euro</b>	

Die angeführten Kosten für Fremdaufträge sind vollumfänglich im Haushaltsansatz 2019 berücksichtigt und bewirken keine Änderungen der bestehenden Haushaltsansätze.

## Erläuterungen:

Die Kommune ist gemäß Landesforstgesetz NRW verpflichtet, für jedes Forstwirtschaftsjahr einen Forstwirtschaftsplan aufzustellen. Dabei orientiert sich der Forstbetrieb am Forsteinrichtungswerk, das als zentrales forstliches Planungs- und Führungsinstrument dem Forstbetrieb Rahmenbedingungen vorgibt, unter denen der Betrieb seine ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele mittelfristig (10 Jahre) erreichen kann. Im Einrichtungszeitraum von 2015-2025 sind nun im vierten Jahr die forstwirtschaftlichen Maßnahmen zu planen.

## Forstwirtschaftsplan 2019

### a) Holzeinschlagsplan

Münsterwald							
Holzartengruppen (Angaben in Festmeter)							
		Eiche	Buche/Alh*	Aln*	Kiefer/ Lärche	Fichte/ Douglasie	Summe
a)	jährl. Hiebssatz Forsteinrichtung 2015	338	602	301	452	4.434	6.127
b)	abgeglicherener Hiebssatz 2019 Stand 15.08.18	459	943	766	344	5.250	7.762
c)	<b>Planung 2019</b>	<b>170</b>	<b>140</b>	<b>33</b>	<b>980</b>	<b>3.689</b>	<b>5.012</b>

\*) Alh = andere Laubbäume mit hoher Umtriebszeit (Esche, Bergahorn, Kirsche)

Aln = andere Laubbäume mit niedriger Umtriebszeit (Roteiche, Birke, Roterle, Eberesche, Robinie, Rosskastanie)

### Erläuterung zur Tabelle „Holzeinschlagsplan“

Zeile a): Der jährliche Hiebssatz wird dem Forsteinrichtungswerk entnommen und gibt die flächenbezogene nachhaltig einschlagbare Holzmenge in Festmeter (entspricht Kubikmeter) wieder. Er ist nach Holzartengruppen unterteilt und wird so bemessen, dass die Ertragskraft des Waldes sowie die Nachhaltigkeit aller Waldfunktionen erhalten bleiben. Die in der Forsteinrichtung ermittelte maximale Holzeinschlagsmenge liegt bei 6.127 fm. Eine dauerhafte Überschreitung dieser Menge würde den Grundsatz der nachhaltigen Holznutzung verletzen. Eine Unterschreitung ist möglich, so lange keine Pflegerückstände entstehen, die die Stabilität der Wälder gefährden oder den Wertzuwachs mindern.

Zeile b): Mehr- oder Mindernutzungen aus den Vorjahren können in dem verbleibenden Planungszeitraum ausgeglichen werden. Diese Mehr- oder Mindermengen werden mit dem jährlichen Hiebssatz verrechnet und ergeben den abgeglichenen Hiebssatz. Die Gründe für Mehr- oder Mindernutzungen sind vielfältig, häufig sind Kalamitäten (Insekten, Sturm) oder Absatzschwierigkeiten einzelner Sortimente für diese Abweichungen ursächlich. Nach jetzigem Stand könnte der Forstbetrieb im kommenden Forstwirtschaftsjahr maximal 7.762 fm einschlagen.

Zeile c): Mit einem Nutzungsansatz von 5.012 fm bleibt das Gemeindeforstamt unter der maximal möglichen Einschlagshöhe und erfüllt die Vorgaben eines nachhaltigen Wirtschaftsbetriebes. Insbesondere im gewinnbringenden Sortiment Fichte/Douglasie wurde ein vorsichtiger Ansatz gewählt, da aufgrund der langanhaltenden Trockenheit im Sommer 2018 mit außerplanmäßigen Einschlügen von Käferholz zu rechnen ist. Zudem wurde der Holzmarkt durch den Sturm Friederike in Mitleidenschaft gezogen, so dass die Holzpreise bestenfalls stagnieren, vermutlich aber leicht fallen werden. Die Durchforstungsmaßnahmen konzentrieren sich daher auf Nadelholzbestände mit Durchforstungsrückstand.

Darüber hinaus ist im kommenden Jahr die Durchforstung der beiden großen Kiefernbestände südlich von Friesenrath geplant. Aufgrund der Größe der beiden Flächen wird der jährliche Hiebssatz deutlich überschritten. Dies ist jedoch unproblematisch, da die Mehrnutzung durch eine Zurückhaltung beim Kieferneinschlag in den Folgejahren problemlos ausgeglichen werden kann.

Nach wie vor sind die Absatzmöglichkeiten für Buchenstammholz und teilweise Buchenbrennholz unbefriedigend, so dass an dieser Stelle ebenfalls zurückhaltend geplant wurde.

## **b) Kultur-, Wege- und Erholungsplanung**

### Kulturbegründung

Für das FWJ 2019 sind keine Pflanzungen vorgesehen.

Die für den Forstwirtschaftsplan 2018 geplante Tannensaat konnte nicht durchgeführt werden. Der auf die Saat mit Pferdezug spezialisierte Unternehmer hatte ursprünglich zu erkennen gegeben, dass die von ihm angebotene Leistung im Frühjahr 2018 durchgeführt werden kann, woraufhin das Gemeindeforstamt vorgekeimte Tannensamen bei einer Baumschule bestellt hatte. Nach Rücksprache mit der Landesforstverwaltung erkannte das Forstdienstleistungsunternehmen, dass die von ihm angebotene Sämaschine noch der Weiterentwicklung bedarf und zog sein Angebot zurück. Das Gemeindeforstamt konnte die Hälfte des Tannensamens ohne finanziellen Verlust an die Baumschule zurückgeben. Die andere Hälfte wurde bei der Baumschule in Lohnanzucht gegeben, so dass in den kommenden 3 Jahren jeweils 30.000 Pflanzen dem Forstamt zur Verfügung stehen. Diese sollen nach dem beigefügten Tannenkonzept (s. Anlage) gepflanzt werden.

Trotz der Erfahrung aus dem Vorjahr möchte das Gemeindeforstamt grundsätzlich an der Tannensaat festhalten und plant für das Forstwirtschaftsjahr 2019 fünf Hektar Tannensaat ein, ggf. in Kooperation mit Landesbetrieb Wald und Holz NRW (Regionalforstamt Rureifel-Jülicher Börde). Der Landesbetrieb könnte ggf. eigenes Saatgut von zugelassenen Saatgutbeständen aus der Region liefern. Eventuell werden auch die Unternehmerkosten für die Einbringung der Saat aufgrund der größeren Saatfläche reduziert. Die vergabetechnischen Voraussetzungen werden derzeit von beiden Forstverwaltungen geprüft.

### Kulturpflege/Kultursicherung

Forstkulturen sind Investitionen in die Zukunft und bedürfen in den ersten Jahren der Pflege. Bei dieser so genannten Kultursicherung werden die jungen Pflanzen freigeschnitten und von

Konkurrenzvegetation wie Brombeere und Adlerfarn befreit. Die Kulturpflegemaßnahmen belaufen sich auf eine Fläche von rund sieben Hektar, teilweise in zwei Durchgängen.

#### Jungbestandspflege

Im Alter von rund 10 - 20 Jahren werden die favorisierten Bäume nach den Kriterien Vitalität, Stabilität, Qualität und Verteilung ausgewählt und gefördert. Unerwünschte Bäume werden bei den Pflegearbeiten entnommen. Ziel ist der Aufbau eines gesunden, artenreichen Mischwaldes, um flexibel auf mögliche Folgen des Klimawandels (Sturm, Trockenperioden, usw.) und andere z. T. noch nicht absehbare Gefahren/Krankheiten reagieren zu können. Die Pflegeeingriffe erstrecken sich auf insgesamt acht Hektar.

#### Waldschutz

Durch Wildverbiss gefährdete Wirtschaftsbaumarten, in erster Linie Weißtanne, Eiche, teilweise Buche, werden durch Ausbringung von Vergrämungsmitteln oder Schafwolle auf die Terminalknospe geschützt. Insgesamt sind die zu schützenden Flächen in den letzten Jahren stark rückläufig. Geplant ist ein zweimaliger Verbisschutz auf 1,6 ha (jeweils im Sommer und im Winter).

#### Wegebau/Wegeunterhaltung

Ziel des Gemeindeforamtes ist es, die Substanz der überwiegend sand-/wassergebundenen Waldwege auf dem jetzigen Qualitätsniveau zu halten. Die Unterhaltungsarbeiten beschränken sich in der Regel auf das Aufschottern und Profilieren von Wegen und auf die Grabenpflege. Diese Maßnahmen werden überwiegend in Eigenregie durchgeführt.

Sollte der laufende Förderantrag an den Naturpark Nordeifel bewilligt werden, wird der Steg am Fobisbach (nahe Relais Königsberg) erneuert.

#### Erholung/Erholungseinrichtungen

Unterhaltung der vorhandenen Einrichtungen im bestehenden Umfang.

#### **Anlage/n:**

Konzept zur Einbringung der Weißtanne

## Anlage

### 3-Jahres-Konzept zur Einbringung der Weißtanne

#### Wozu Tannenbau?

Meist aus Pflanzung, seltener aus Naturverjüngung entstandene, oft homogen aufgebaute Fichtenwälder mit nur geringer Beteiligung von Mischbaumarten sind anfällig gegen biotische und abiotische Schäden. Sollte der Klimawandel wie prognostiziert fortschreiten, steigt die Anfälligkeit über das heute bekannte Maß hinaus. Dennoch sind junge Fichten sehr konkurrenzfähig und dominieren bei ausreichendem Lichteinfall im Unterwuchs. Erst durch künstliche Einschaltung von Schattbaumarten wie Tanne und Buche wird die Entwicklung zu einer stabilen Zielbestockung eingeleitet, die standortsabhängig in Fichten-Tannen-Buchenwäldern mit sehr unterschiedlichen Anteilen der drei Baumarten münden kann.

In submontanen und montanen Lagen bilden diese Wälder (Bergmischwälder) mit den Baumarten Fichte, Buche, Bergahorn sehr naturnahe, strukturreiche, klimastabile und somit ökologisch hochwertige Lebensräume, die auch unter ökonomischen Gesichtspunkten interessant sind. Ökonomisch deshalb, weil nach heutiger Erlöserwartung der Nadelholzanteil zur Wertsteigerung des Bestandes beiträgt und diese drei Baumarten zu einem späteren Zeitpunkt diverse Möglichkeiten für eine kostengünstigen natürliche Verjüngung eröffnen. Zudem sinkt mit drei Baumarten das unternehmerische Risiko und eröffnet zukünftig, unabhängig vom tatsächlich eintretenden Klimaszenario, mehrere Handlungsoptionen.

Ziel der Maßnahme ist, die Baumart Weißtanne als Hoffnungsträger im Klimawandel auf der gesamten Waldfläche der Stadt Aachen zu etablieren, damit nachfolgende Generationen mit dieser Baumart „weiterarbeiten“ (Naturverjüngung) können. Die Weißtanne wird im Bestandesschluss mit 50 bis 60 Jahren geschlechtsreif; ihr Samen fliegt bis zu 300 Meter weit. Die Tanne kommt auf den unterschiedlichsten Standorten zurecht, so auch auf mäßig sauren, tonigen Böden, auf denen die Buche in Ihrer Konkurrenzkraft abfällt. Speziell im Münsterwald, wo dieser Bodentyp sehr häufig vorkommt, besteht das waldbauliche Ziel, die Fichtenmonokulturen kahlschlagsfrei in artenreiche Mischbestände mit klimastabilen Baumarten umzuwandeln. Dies funktioniert nur mit entsprechenden Schattbaumarten, vorzugsweise Tanne durch Saat.

Aufgrund von Fehlinformationen<sup>1</sup> Dritter ist das Gemeindeforstamt in der Wahl des Pflanzgutes nicht ganz frei, sondern steht vor der Aufgabe, in den kommenden drei Jahren jeweils 30.000 Weißtannen unterschiedlicher Größe zu pflanzen (2019: Sämlinge 2+0 / 2020: 2+1 / 2021: 2+2)<sup>2</sup>.

#### Voraussetzungen für den Voranbau mit Weißtanne (Saat oder Pflanzung)

---

<sup>1</sup> Das Gemeindeforstamt (GFA) beabsichtigte in 2018 mehrere Hektar Weißtannen in Abteilung 310 zu säen. Nachdem ein Forstdienstleistungsunternehmen eine Sämaschine mit Pferd in Aussicht gestellt hatte, bestellte das GFA 75 kg Tannensamen. Im Nachhinein stellte sich heraus, dass die vom Dienstleistungsunternehmen angepriesene Sämaschine technisch nicht ausgereift war. Der Auftrag für den Kauf von Weißtannensamen konnte immerhin zur Hälfte rückabgewickelt werden, für die andere Hälfte hat das GFA die liefernde Pflanzschule mit der Lohnanzucht beauftragt.

<sup>2</sup> 2+0 = 2-jähriger Sämling / 2+1 = 3-jährige Pflanze, wovon 2 Jahre im Saatbeet und 1 Jahr im Verschulbeet / 2+2 = 4-jährige Pflanze, wovon 2 Jahre im Saatbeet und 2 Jahre im Verschulbeet

Der Schlussgrad des Altholzes sollte „licht“ sein, mit zunehmender Wasser- und Nährstoffversorgung reicht auch ein geringerer Lichtbedarf aus. Bei der Saat sollte die Fläche ca. zwei Jahre (wegen der Bodengare) vor der Einsaat mit einem Harvester (da wenig Restholz auf der Fläche) durchforstet werden. Der Bestockungsgrad<sup>3</sup> sollte je nach Standort zwischen 0,6 und 0,8 liegen.

Das Altholz sollte weitgehend stabil (v.a. gegen Sturm) sein mit einem verbleibenden Übershirmungszeitraum von mindestens 15 Jahren. Bei einem Höhenwachstum junger Weißtannen von 10 bis 15 cm benötigt die Tanne mindestens 10 Jahre, bis sie aus dem Rehwildäser herausgewachsen ist.

Es können auch durch Sturm oder Käferbefall entstandene Lücken genutzt werden, sofern sich der Restbestand stabilisiert und gefestigt hat.

Flächen mit starker Konkurrenzsituation aus Brombeere bzw. Adlerfarn oder mehrjähriger Fichtennaturverjüngung sind aufgrund hoher Konkurrenzkraft weder für die Tannensaat noch für die Pflanzung geeignet.

Wildverbiss und Schälschäden stellen das größte Risiko im Jugendalter dar. Flächen mit geringer bzw. fehlender Rehwild-/Rotwilddichte sind für den Tannenvoranbau prädestiniert. Diese Flächen sind im Projektverlauf noch zu identifizieren.

Die Pflanzflächen (sofern nicht gegattert) sind mit einem ca. 1,5 Meter hohen, farbig markierten Stab zu markieren. Diese Markierung erleichtert das Auffinden der Tannengruppen bei der Ausbringung von Verbissschutz und verringert zugleich Schäden an der Jungwuchsfläche in Folge einer Durchforstung.

Die Pflanzflächen sind auf Karten zu dokumentieren.

### **Nachsorge/Pflege**

Nach der Saat bzw. nach der Pflanzung sind die Flächen regelmäßig zu kontrollieren, um weiteren Handlungsbedarf zu identifizieren.

Liegt die Höhenentwicklung des Terminaltriebs deutlich unter der Längenentwicklung der nachfolgenden Seitentriebe, so erhalten diese Pflanzen zu wenig Licht. Im Altholz ist daher nach zu lichten. Sollte die häufig mitwachsende Fichte ähnliche Höhentriebe erreichen, so muss die Nachlichtung sehr maßvoll von statten gehen, damit die Fichte die Tanne nicht überwächst. Gleiches gilt bei starker Verunkrautung. Verschiebt sich die Baumartenmischung dennoch zuungunsten der Schattbaumarten, so dass das Betriebsziel gefährdet ist, werden Eingriffe in Form einer Mischwuchsregulierung erforderlich (z. B. aktive Entnahme der Fichten-Naturverjüngung).

Gepflanzte Weißtannen sollten vor Wildverbiss geschützt werden. Sollte die Ausbringung des Verbissschutzes (Einzelschutz) in Regiearbeit nicht möglich sein, können diese Arbeiten auf Basis der Kartendokumentation vergeben werden. Zäune sind regelmäßig zu kontrollieren.

Sobald der Schutzzweck erreicht ist (im Stadtwald deutlich früher als im Münsterwald (Rotwild)), sind die Zäune aus Drahtgeflecht abzubauen.

---

<sup>3</sup> Der Bestockungsgrad (B°) gibt Aufschluss darüber, wie dicht das Kronendach des Hauptbestandes geschlossen ist. Bei einem Bestockungsgrad von 1,0 ist davon auszugehen, dass kaum Licht an den Boden dringt.

## Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Saat		Bemerkungen
Wo?	Vorwiegend im Münsterwald in Fichtenreinbeständen, Boden mit grünem Teppich aus Moos, krautigen Pflanzen..., keine verdämmende Vegetation (Adlerfarn, Brombeere)  Vorzugsweise auf Braunerde-Pseudogley oder leichtem Pseudogley  Saat auf der Abrückscheide (d.h. ca. 50 % der Gesamtfläche)	<b>2019 =&gt; 5,0 Hektar (Abt. 310)</b> <b>2020 =&gt; 6,5 Hektar (Abt. 339, 340)</b> <b>2021 =&gt; 5,0 Hektar (Abt. 315)</b>  Ziel Fi (65), Ta (25), Ki (5), sLh (5)
Gefahren	Wildverbiss Schälschäden (nur Münsterwald)	Strategie: Reduzierung Verbiss-/Schälschäden über die Menge an Einzelbäumen (Saat)
Flächenvorbereitung	Durchforstung mit Harvester, dadurch Gruppenschirmstellung an der Abrückscheide  Ca. 2 Jahre vor der Saat	Bestockungsgrad (B°): 0,6 bis 0,7 (0,8)  Abbau Rohhumus (Bodengare)
Saatmenge	20 kg / ha	
Schutz	kein	

Pflanzung	2019: Tannen 2+0	Bemerkungen
Wo?	Einbringung in Gatter Abt. 338, 321, 26/27	
Gefahren	Spätfrost in Abt. 321 Wildverbiss später Schälschäden (nur Münsterwald) ggf. hoher Ausfall aufgrund geringen Alters	Einbringung in Gatter
Flächenvorbereitung	keine	
Pflanzverband	1m x 1m	Flächenbedarf = 30.000 m <sup>2</sup>
Pflanzverfahren	Rhodener Pflanzverfahren (Hartmann Haue) oder andere manuelle Pflanzverfahren	Pflanzen dürfen nicht tiefer gesetzt werden, als wie sie ursprünglich im Pflanzbeet standen!
Schutz	Bestehende Gatter	

Pflanzung	2020: Tannen 2+1	Bemerkungen
Wo?	Fi-Althölzern mit Fi-Bürstenwuchs (knöchelhoch), keine verdämmende Vegetation (Brombeere, Adlerfarn)  dort Pflanzung in lückige Zwischenfelder	
Gefahren	Ggf. Spätfrost Wildverbiss später Schälschäden (nur Münsterwald)	Nicht in Senken/Mulden (Spätfrost) Strategie: Tannen wachsen „versteckt“ zwischen Fichten auf => ggf. kein Verbißschutz erforderlich
Flächenvorbereitung	keine	
Pflanzverband	Ca. 2m x 1m	Flächenbedarf: 60.000 m <sup>2</sup> = 6 ha
Pflanzverfahren	Rhodener Pflanzverfahren (Hartmann Haue) oder andere manuelle	Pflanzen dürfen nicht tiefer gesetzt werden, als wie sie ursprünglich im

	Pflanzverfahren	Pflanzbeet standen
Sonstiges	markierter Pfahl, damit beim Verbisschutz keine Gruppen vergessen werden und bei der Holzernte diese Bereiche vorsichtig behandelt werden	
Schutz	vor der Pflanzung Verbisschutz aufbringen bzw. von Pflanzschule aufbringen lassen  Folgejahre beobachten, und bei ersten Verbissanzeichen Einzelschutz	

2021: Tannen 2+2		Bemerkungen
Wo? Flächen	Baumartenanreicherung v. Fi-Althölzern	
Gefahren	Ggf. Spätfrost Wildverbiss später Schältschäden (nur Münsterwald) => hohe Ausfallprozent	Nicht in Senken/Mulden (Spätfrost)
Flächenvorbereitung	keine	
Pflanzverband	ca 2m x 1,5m	Flächenbedarf: 90.000 m <sup>2</sup> = 9 ha
Pflanzverfahren	Rhodener Pflanzverfahren (Hartmann Haue) oder andere manuelle Pflanzverfahren	
Sonstiges	Ggf. Verteilung der Pflanzmaßnahmen auf 2 Jahre	
Schutz	Ca. 100 Schnellgatter	Ggf. verteilt auf 2 Jahre