FORSTREVIER RÜTI WALD DÜRNTEN

Jahresbericht 2019

Inhalt

1. Einleitung 1
2. Holznutzung 2019 1
3. Nutzung 2019 nach Aufsichtsgebiet 2
4. Gemeindewald 3
Gemeindewald Rüti 3
Gemeindewald Wald 3
Gemeindewald Dürnten 3
5. Privatwald 3
Auflösung der Walder Privatwaldverbände 3
Privatwald Laupen-Güntisberg, Wald 3
Privatwald Scheidegg, Wald 3
Privatwald Bachtel, Wald 4
Privatwaldverband Rüti 4
Privatwald Dürnten 4
6. Jungwaldpflege 4
7. Waldrandpflege 5
8. Waldschäden 5
9. Naturschutz 6
10. Holzernte 7
11. Bauarbeiten 8
12. Holzschnitzelheizungen 9
13.Gartenmöbel, Spielgeräte, Erholungseinrichtungen 9
14. Gartenarbeit, Gartenholzerei 10
15. Sägerei Raad 10
16. Exkursionen, Waldbegehungen und Öffentlichkeitsarbeit 10
17. Beförsterung 12
19. Personelles 13
21. Rechnung 14
22. Anschaffungen 14
23. Holzvermittlung durch das Forstrevier 15
24. Regiepreise 2019 16

Titelseite: Impression eines herbstlichen Waldes

Vorwort

Liebe Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer
Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

In diesem Jahr fällt mein Grusswort knapp aus. Ich lasse lieber das sehr gute, erfreuliche Betriebsergebnis sprechen!
Bei der Belegschaft und den Verwaltungsratsmitgliedern möchte ich mich herzlich bedanken für die wie immer gute und sachliche Zusammenarbeit während des letzten Jahres.
Ich wünsche Ihnen – trotz oder wegen der Coronazeit – viele schöne und einsame Stunden in Ihrem Wald.
Bleiben Sie gesund!

Mit freundlichen Grüssen
This Keller

1. Einleitung

Schwierige Zeiten für den Wald

Von Jahr zu Jahr hat unser Wald mit mehr Problemen zu kämpfen. Zu den schon altbekannten Übeltätern wie dem Ulmensterben, dem Befall durch den Borkenkäfer und der Eschenwelke machen sich nun schneller als erwartet auch die Auswirkungen der Klimaveränderung bemerkbar: Stürme, grosse Hitze und daraus folgende Trockenheit üben einen immer grösseren Druck auf den Wald aus.

Ob nun tatsächlich der Wald unter den Auswirkungen leidet oder es lediglich unsere Betrachtungsweise ist, sei erstmal dahingestellt. Der Blick in die Vergangenheit zeigt jedenfalls, dass grosse Umweltveränderungen stets zu einer Anpassung der Mitwelt führten. Es ist folglich eine Frage der Perspektive, ob solche Veränderungen als gut oder schlecht einzuordnen sind.

Schlussendlich sind wir Menschen es, die vom Wald abhängig sind und unter einem aus dem Gleichgewicht geratenen Ökosystem leiden. Wählen wir unsere Bewirtschaftungsmethode also mit Bedacht, hegen und pflegen wir ihn, so dass er den äusseren Einflüssen bestmöglich standhalten kann und wir von den Leistungen unseres Waldes profitieren können.

2. Holznutzung 2019

Tabelle 1: Holznutzung über das gesamte Revier aufgeteilt auf die verschiedenen Sortimente. Bei einer Normalnutzung von 8'660 m³/Jahr, entspricht die Nutzung 2019 102 %.

	Nadelholz [m³]	Laubholz [m³]	Total [m³]
Nutzholz	2'840	383	3'223
Industrieholz	411	28	439
Brennholzspälten	502	989	1'491
Brennholzschnitzel	1'461	2'240	3'701
Total	**5'214**	**3'640**	**8'854**

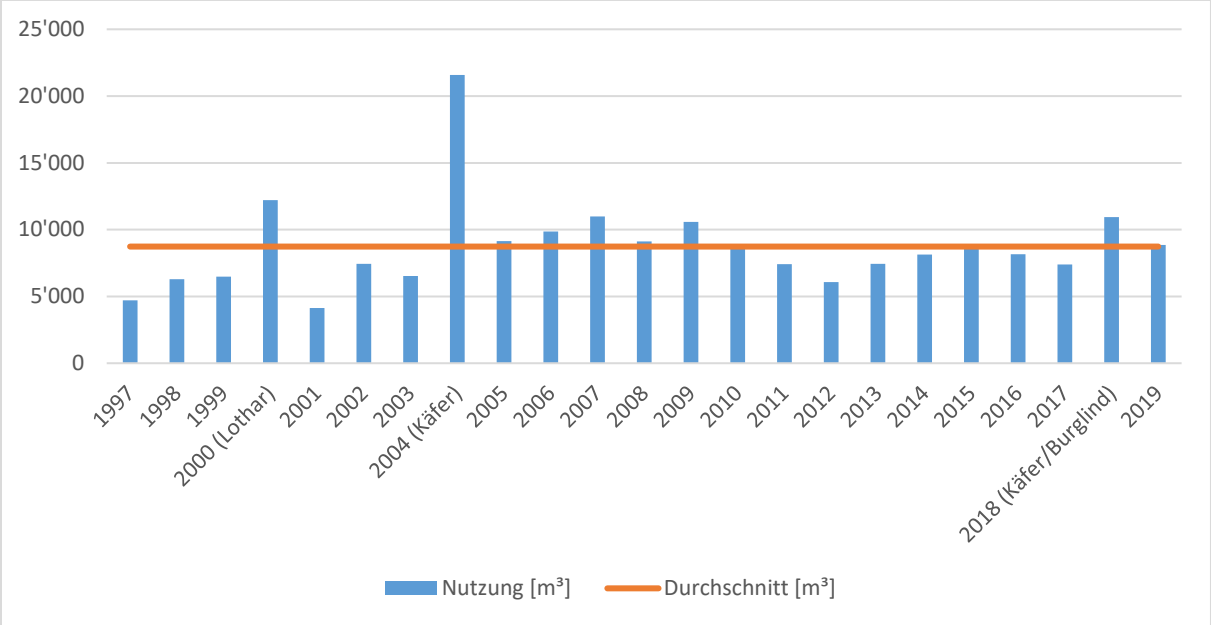


Abbildung 1: Jährliche Nutzung über die letzten 23 Jahre. Die Nutzung im Jahr 2019 war nur leicht über dem langjährigen Durchschnitt. Es bleibt zu hoffen, dass ein Jahr ohne grosse Zwangsnutzungen bevorsteht.

3. Nutzung 2019 nach Aufsichtsgebiet

Tabelle 2: Holznutzung innerhalb der einzelnen Betriebsteile aufgeteilt in die verschiedenen Sortimente.

Betriebsteil	Nutzholz [m³]		Industrieholz [m³]		Brennholz [m³]		Schnitzelholz [m³]	
	Ndh	Lbh	Ndh	Lbh	Ndh	Lbh	Ndh	Lbh
PV Scheidegg	598	156	175	5	75	335	167	679
PV Bachtel	694	32	58	23	137	117	303	309
PV Laupen-Güntisberg	479	24	79		55	150	285	256
PV Rüti	416	60	25		100	199	225	356
PV Dürnten	453	60	57		135	128	386	367
Zürcher RehaZentrum, Wald	52		17			7	22	54
Öffentlicher Wald Dürnten	4	5				4	14	46
Öffentlicher Wald Wald	6						2	
Öffentlicher Wald Rüti	138	46				49	57	173

Tabelle 3: Gesamtnutzung, Hiebsatz und Nutzungsprozent innerhalb der einzelnen Betriebsteile

Betriebsteil	Total [m³]	Fläche [ha]	Nutzung [m³/ha]	Hiebsatz [m³]	% der Normalnutzung
PV Scheidegg	2'190	313.69	6.98	2'500	88
PV Bachtel	1'673	134.13	12.47	1'000	167
PV Laupen-Güntisberg	1'328	104.67	12.68	1'000	133
PV Rüti	1'381	169.49	8.15	1'700	81
PV Dürnten	1'586	120.45	13.16	1'300	122
Zürcher RehaZentrum	152	22.86	6.65	360	42
Öffentlicher Wald Dürnten	73	8.79	8.30	40	182
Öffentlicher Wald Wald	8	20.11	0.40	210	4
Öffentlicher Wald Rüti	463	57.84	8.00	550	84
Total	**8'854**	**952.03**	**9.30**	**8'660**	**102**

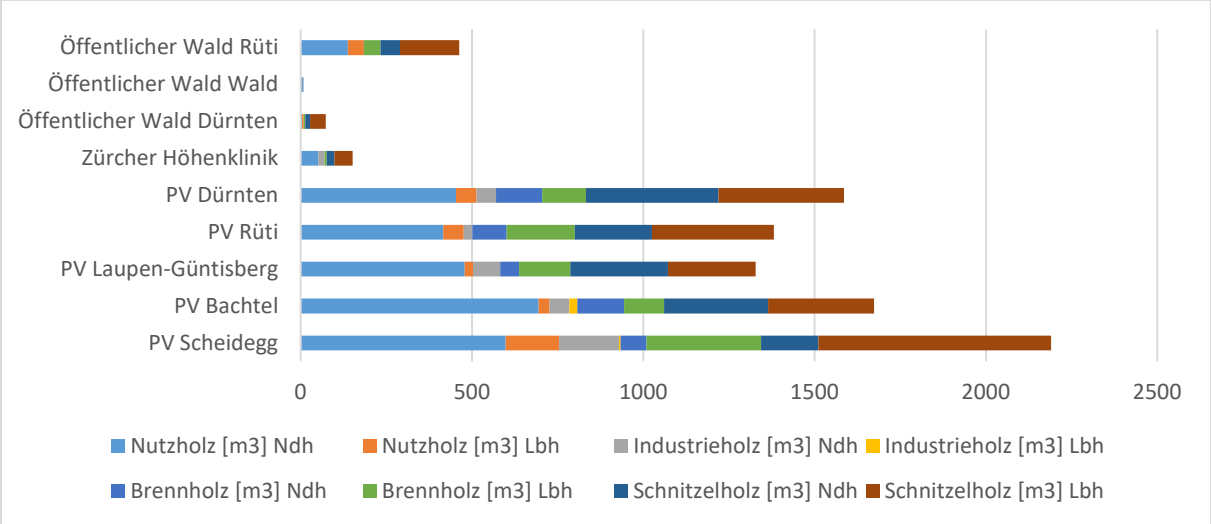


Abbildung 2: Holznutzung nach Betriebsteil und Sortiment.

4. Gemeindewald

Gemeindewald Rüti
Auch der Gemeindewald Rüti wurde nicht vor Folgeschäden der vorangegangenen Trockenjahre verschont. Insgesamt wurden 463 m³ Holz gerüstet was 84 % einer Normalnutzung entsprach. Der Anteil an Käferholz betrug 145 m³. Die Käferschäden waren über alle Flächen des Gemeindewaldes verteilt. Im Bereich «drei Eichen» und «Waldau» wurden ca. 150 m³ absterbende Eschen geerntet. Einzig in der «Plöcheren» wurde eine Normalnutzug ausgeführt. Jungwaldpflegearbeiten wurden wie in den vergangenen Jahren durch das Personal vom Forstrevier ausgeführt. Insgesamt auf einer Fläche von 3.18 ha wurde die Jungwuchs- und Auslesepflege gemacht und auf 2.03 ha die Nachwuchspflege (Pflege nach Holzereiarbeiten oder Pflege unter Schirm) ausgeführt.

Gemeindewald Wald
Die gesamte Nutzung im Gemeindewald war mit 8 m³ sehr klein und beschränkte sich auf eine Käfernutzung im Nordholz. Damit konnte die grosse Nutzung vom Sturmjahr Burglind mit 276 % einer Normalnutzung wieder ausgeglichen werden. Im damals entstandenen Totalschaden im «Glattholz» wurden Jungwuchspflegemassnahmen und im «Gmeindsberg» 1.55 ha Jungwald- und 0.2 ha Nachwuchspflege in Jungwaldflächen gemacht.

Gemeindewald Dürnten
Auch im Wald der Gemeinde Dürnten wurde mit 182 % einer Normalnutzung mehr Holz genutzt als üblich. Nebst der Nutzung im Altholzbestand «Gerblen» mit 69 m³ fielen zusätzlich 4 m³ Käferholz an. Im Vergleich zu den vergangenen Jahren, in denen eher wenig genutzt wurde, gab es 2019 im Gemeindewald für einmal wieder eine Nutzung über dem Hiebsatz.
Im gut gepflegten Jungwald der Gemeinde beschränkten sich die Arbeiten auf die Jungwuchspflege im «Herrenhölzli», im Stampf, und im «Boostock».

5. Privatwald

Auflösung der Walder Privatwaldverbände
Die ursprüngliche Funktion von Privatwaldverbänden war es, die Interessen der einzelnen Waldbesitzern zu vertreten und ihnen mehr Gewichtung zu verleihen. Im heutigen Umfeld,

Abbildung 3: Leider ein häufiges Bild. Auch die Weisstannen haben unter der Dürre der letzten Jahre gelitten und sind in grosser Zahl abgestorben.

in welchem wir als Aufsichtsorgan direkt mit jedem einzelnen Waldbesitzer in Kontakt stehen, hat die Funktion des Privatwaldverbandes an Bedeutung verloren. Hinzu kam, dass keine Vorstandsmitglieder für die Privatwaldverbände mehr gefunden wurden. Dies ist wiederum als Zeichen für den zunehmenden Bedeutungsverlust der Verbände zu deuten.
Aus den obigen Gründen wurde in allen drei Walder Privatwaldverbänden, Laupen-Güntisberg, Scheidegg und Bachtel, beschlossen, sich aufzulösen. Nach kleineren unumgänglichen internen Statutenänderungen und einer abschliessenden Mitgliederversammlung, haben sich im Verlaufe des Jahres nacheinander alle drei Walder Privatwaldverbände aufgelöst.

Privatwald Laupen-Güntisberg, Wald
Im Gebiet Laupen-Güntisberg musste wieder über dem Zuwachs Holz geerntet werden. Mit 133 % einer Normalnutzung oder 1328 m³ war die Nutzung fast gleich hoch wie beim Sturm Burglind. Diesmal war jedoch der Borkenkäfer mit ca. 1000 m³ Schadholz der Verursacher der hohen Nutzung.

Privatwald Scheidegg, Wald
Der Privatwald Scheidegg (ohne Reha-Zentrum) wurde etwas weniger hart von Käferschäden getroffen als andere Gebiete. Oft konnten kleinere Käferherde inmitten von Laubholzbeständen, in

unzugänglichem Gelände ausgemacht werden. Ein grosser Teil dieser Käferbäume wurde stehen gelassen, da die Waldfunktion durch solche Streuschäden nicht gefährdet war. Trotzdem war die Gesamtnutzung mit 2190 m³ bei einem Hiebsatz von 2500 m³ oder 88 % einer Normalnutzung relativ hoch. Fast die Hälfte davon wurde mit der Pflege von Schutzwälder geerntet. Nebst der Nutzung für Brennholz-Eigenbedarf, war der Anteil an Käferholz mit aufgerüsteten 700 m³ immer noch beträchtlich.
Das Zürcher Rehazentrum nutzte 152 m³, das entsprach 42 % einer Normalnutzung. Das waren viele Zwangsnutzungen in Form von Schneedruck- und Käferholz. Die Aufwendungen für diese Holzernte waren, wie schon im Jahr zuvor, sehr gross. Eine kleine Normalnutzung in der Umgebung der Klinik wurde trotz der Zwangsnutzungen ausgeführt. Auch die Jungwaldpflege gehörte zu den regulär ausgeführten Arbeiten.

Privatwald Bachtel, Wald
Auch in den Waldungen des Privatwaldes Bachtel, wurde im letzten Jahr mit 1673 m³ wieder viel Holz geerntet. Bei einem festgelegten Hiebsatz von 1000 m³/Jahr war das beinahe eine doppelte Jahresnutzung – auch hier ähnlich hoch wie 2018 mit dem Sturmholz. Diesmal wurden vier kleinere Holzschläge für die Schutzwaldpflege ausgeführt. Die damit angefallene Holzmenge betrug rund 600 m³. Die verbleibenden 1000 m³ waren fast ausschliesslich Käferholz.

Privatwaldverband Rüti
Im Privatwald der Gemeinde Rüti wurde 2019 mit 1381 m³ weniger als der Hiebsatz von 1700 m³ genutzt. Dies glich die hohe Nutzung in den vergangenen Jahren teilweise wieder aus.
Von der genutzten Menge Holz, waren rund 600 m³ aus Zwangsnutzungen durch Borkenkäferbefall zu beklagen, 130 m³ fielen bei einer Schutzwaldbewirtschaftung beim Laufenbach an und 651 m3 kamen aus regulären Holzschlägen.

Privatwald Dürnten
Auch hier war 2019 nach dem Burglind-Sturm wiederum kein «normales» Jahr für die Waldbewirtschaftung.
In Zahlen zeigte sich dies folgendermassen:
Total Nutzung 2019: 1586 m³ davon 800 m³ als Zwangsnutzungen (Borkenkäfer), 500 m³ aus Schutzwaldbewirtschaftung und 286 m³ aus übrigen Schlägen. Dies hatte eine temporäre Übernutzung von 122 % gegenüber einer Nachhaltigen Bewirtschaftung zur Folge.
Die rund 800 m³ Käferholz-Zwangsnutzungen kamen vorwiegend aus den schon im Vorjahr betroffenen Gebieten: «Binzberg», «Tamelholz», «Eggholz» und «Bannholz».
Für die kleine Gemeinde sicher etwas aussergewöhnlich, wurden 2019 gleich mehrere Schutzwälder bewirtschaftet.
Der Schutzwald entlang des Loorentobelbaches an der Grenze zu Wald, sowie entlang des Hüslenbaches oberhalb der Loorenstrasse waren regulär geplante Holzschläge. Zusammen wurden rund 500 m³ bei der Schutzwaldbewirtschaftung genutzt. Bei allen Holzschlägen war der Anteil, der an der Eschenwelke erkrankten Eschen relativ gross.

6. Jungwaldpflege

Mischung und Qualität fördern
Die Pflege von Jungwald wurde auch im vergangenen Jahr mit Beiträgen vom Kanton auf einer Fläche von Total 27.29 ha unterstützt. Dies entspricht ziemlich genau der Fläche vom Vorjahr, jedoch wurden etwa 3 ha mehr Jungwaldpflege und entsprechend weniger Nachwuchspflege ausgeführt.
Aufgeteilt nach den Pflegemassnahmen wurden 18.88 ha Dickungen / Stangenhölzer und 8.41 ha

Jungwälder in stufigen Beständen gepflegt. Die Beitragssumme betrug total: CHF 37’181.-.

Die Höhe der Beiträge bleiben unverändert bei CHF 18.-/Are für Jungwaldpflege und CHF 10.-/Are für Nachwuchspflege.
Ob eine Fläche beitragsberechtigt ist, wird durch den Forstdienst beurteilt. Nach der Ausführung der Massnahme werden die Beiträge durch den Kanton ausbezahlt. Die Beitragsgesuche werden in Form eines Sammelgesuchs durch das Forstrevier bearbeitet und abgerechnet.

Arbeit für das Forstrevier
Im Jahr 2019 konnte das Forstrevier auf einer Fläche von 21.16 ha Waldpflege im Privatwald ausführen; dies entspricht 4.13 ha mehr als im Vorjahr.
Bei der Waldpflege haben wir das nötige Wissen und das geeignete Personal, um die Waldbesitzer zu unterstützen. Wir erkennen das Potential eines Bestandes oft als erste und können die nötigen Schritte einleiten.
Bei der Ausbildung von Lernenden ist das kontinuierliche Anwenden/Lernen von grosser Bedeutung. Durch den Einbezug unserer Lernenden bei der wichtigen Jungwaldpflege können wir ihnen eine sehr gute Ausbildungsgrundlage bieten.

7. Waldrandpflege

Wichtige Vernetzung zwischen Offenland und Wald
Waldränder sind die Grenzen zwischen Wald und Offenland. Für eine Vielzahl von Lebewesen stellen sie eine Verbindung zwischen den beiden unterschiedlichen Ökosystemen dar. Um diese verbindende Funktion und ihren daraus resultierenden ökologischen Wert zu steigern, können Waldränder gezielt nach bestimmten Gesichtspunkten gepflegt werden. Da reich strukturierte Waldränder eine sehr hohe Artenvielfalt aufweisen und für viele Tier- und Pflanzenarten günstige Bedingungen bieten, kann die Pflege durch Beiträge vom Kanton unterstützt werden.
Alle Massnahmen müssen vorgängig vom örtlichen Forstdienst geplant und die nötigen Gesuchs-, Projekt- und Abrechnungsunterlagen inkl. Pläne bearbeitet werden. Neben den Geldern, welche von der Abteilung Wald des Kantons Zürich gesprochen werden, kann auch im Rahmen der Landschaftsqualitätsbeiträge (LQB) bei der Abteilung Landwirtschaft ein Gesuch um Beiträge gestellt werden. Jedoch sind Waldränder nur dann LQB-berechtigt, wenn diese nicht im Waldentwicklungsplan des Kantons enthalten sind und sowohl die Waldfläche als auch die angrenzende Wiese zum selben Betrieb gehören.
Im Jahr 2019 wurden 4'391 m' Waldrandpflege über die Abteilung Wald abgerechnet. Die Summe dieser Beiträge belief sich auf CHF 38'205.-. Unser Betrieb hat davon 3'430 m' Waldränder gepflegt, welche mit CHF 27'650.- abgerechnet wurden.
Über die LQB wurden zusätzlich 317 m' gepflegt. Diese werden durch die Landwirte selber abgerechnet, müssen jedoch durch den Forstdienst bewilligt und überwacht werden.
Eine Besonderheit stellt das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) von Dürnten dar, in welchem separate Waldränder als unterstützungswürdig aufgeführt sind. Im Jahr 2019 wurden auf diesem Weg 388 m' gefördert.

8. Waldschäden

Waldschäden – Klimawandel – wieder ein ereignisreiches Jahr
Der Sommer 2019 war wie schon das Jahr 2018 heiß und trocken. Das Jahr 2018 wurde zum wärmsten Jahr seit Messbeginn 1864! Nicht nur der Mensch, sondern auch die Wälder hatten es gespürt. Die Folgen für unseren Wald sind vielfältig.

Abbildung 4: An den Frassgängen unter der Rinde ist der Befall mit Borkenkäfer (Buchdrucker) eindeutig erkennbar. Die weissen Punkte sind die unreifen Larven.

Trockenschäden
Die anhaltende Trockenheit der vergangenen 2 Jahre versetzte die Baumbestände arg in Stress. Viele Bäume diverser Baumarten welche im 2018 bereits angeschlagen waren, überlebten das Jahr 2019 nicht. Auch verdorrten Bäume an Ort und Stelle und meist liessen dann die Sekundärschädlinge nicht lange auf sich warten. Insbesondere flachgründige Standorte waren betroffen, hier sind auch Schäden an Jungwaldbeständen aufgetreten.

Buchdrucker
Die grosse Trockenheit und der damit verbundene Stress für die Fichte hatte in ganz Zentraleuropa grosse Käferschäden verursacht. Als Spätfolge des extremen Sommers 2018 vermehrte sich der Buchdrucker stark. Erstmals seit 2005 knackten die Käferzwangsnutzungen in der Schweiz wieder die Kubikmeter-Millionengrenze. Es gab den zweithöchsten je registrierten Buchdruckerbefall mit Total ca. 1.4 Millionen m³. Der Nadelholzmarkt wurde überschwemmt, Schadholz konnte und kann nur schlecht abgesetzt werden. Im Forstrevier Rüti-Wald-Dürnten wurden bis Ende 2019 ca. 2500 m³ Käferholz gerüstet.

Tannenborkenkäfer
Im Sommer 2018 wurden in der Schweiz zahlreiche Weisstannen stark gestresst. Viele dieser Tannen vertrockneten dann im Sommer 2019 auf dem Stock. Oft hatte dann auch der Weisstannenborkenkäfer von den geschwächten Tannen profitiert und diese befallen. Eine generelle Empfehlung konnte nicht gegeben werden, da eine sehr grosse Bandbreite von Befallssituationen auftrat.

Eschentriebsterben
Leider gibt es in Bezug auf die Eschenwelke nicht viel Neues zu berichten. Durch die Trockenheit hatte sich die Befallsstärke etwas abgeschwächt. Die stark geschädigten Bäume wurden oft noch vom Hallimaschpilz befallen, was dann das endgültige Aus für den Baum bedeutete. So wurden immer mehr Bäume zum Sicherheitsrisiko und mussten gefällt werden, bevor sie ganz abgestorben waren.

Beiträge für Borkenkäferprävention
Die Prävention und Bekämpfung von Borkenkäferschäden wurden durch den Kanton Zürich unterstützt. Hier ging es darum, vom Käfer befallenes Fichtenholz, vor dem Ausflug der Brut aus dem Wald zu schaffen, oder durch eine Entrindung unschädlich zu machen. Eine Bekämpfung von befallenen Fichten konnte durch den Forstdienst angeordnet werden, falls ein Verzicht auf die Bekämpfungsmassnahmen nicht möglich war.
Auch wird die Wiederherstellung von Käferflächen im Rahmen der Jungwaldpflegebeiträge unterstützt. Als grundlegende Voraussetzung gilt, dass die Fläche grösser als 25 Aren sein muss.

9. Naturschutz

Naturschutz durch das Forstrevier
Wie auch schon in den vergangenen Jahren, durften wir mit unserem Personal wieder viele Aufträge für Naturschutzmassnahmen ausführen. Im Auftrag der zuständigen Naturschutzbeauftragten der Fachstelle Naturschutz konnten wir Arbeiten in den Gemeinden Rüti, Dürnten, Hinwil und Bubikon für rund CHF 53'000.- ausführen.
Zusätzlich wurden im Auftrag der Staatswaldes-Tössstock/Rüti im Tössstockgebiet Wildschutzmassnahmen und Asträumungen in LiWa-Flächen (Lichte Wälder) ausgeführt. Dies waren Aufträge für rund CHF 16'000.-. Ein grosser Teil dieser Aufträge konnten im Rahmen der laufenden Sozialen Projekte ausgeführt werden. Diese Projekte beinhalten gemeinnützige Arbeiten im alternativen Strafvollzug oder in Arbeitsintegrations-Programmen der Sozialämter von Rüti, Wald und Dürnten. Für diese Projekte wurden über 450 Stunden gemeinnützige Arbeit geleistet.

Neophytenbekämpfung und soziale Projekte
Auch bei der Neophytenbekämpfung für die Gemeinden und den Kanton konnte dank der sozialen Projekte der Aufwand verhältnismässig tief gehalten werden. Immerhin wurden für diese Projekte über 400 Stunden gemeinnützige Arbeit

Abbildung 5: Eine der meistgefürchteten invasiven Pflanzen: der japanische Staudenknöterich.

geleistet. So wurden in den drei Gemeinden Rüti, Wald und Dürnten auf vielen Standorten in Wiesen, Wälder, Naturschutzflächen, öffentlichen Grundstücken und entlang Strassen diese invasiven Pflanzen bekämpft. Insgesamt haben wir für die drei Gemeinden Leistungen durch unser Personal inklusive Maschinen, Fahrzeug und Entsorgungskosten für rund CHF 47'000.- verrechnet. Die Neophytenbekämpfung ist eine grosse Herausforderung. Sie beschäftigt nicht nur die Gemeinden, sondern ist auch bei Bund und den Kantonen ein viel diskutiertes Thema.

Förderung von Biotopbäumen

Seit 2018 können für das Stehenlassen von sog. Biotopbäumen kantonale Beiträge ausbezahlt werden. Damit soll ein Anreiz geschaffen werden, ganz alte Bäume und solche mit ökologisch wertvollen Strukturen, nicht zu fällen. Solche Bäume sind in unseren Wäldern untervertreten und bilden oft besondere ökologische Nischen, auf welche eine Vielzahl sehr spezialisierter Tier- und Pilzarten angewiesen ist. Im Rahmen dieses kantonalen Biotopbaum-Förderprojektes wurde bis jetzt ein Baum im Wald der Alpgenossenschaft Scheidegg geschützt.

Eine Alternative zum kantonalen Projekt ist dasjenige des Vereins «DeinBaum». Bei «DeinBaum» können Waldbesitzer mit dem Verein einen Nutzungsverzicht vereinbaren. «DeinBaum» bietet danach die Biotopbäume für die Übernahme von Patenschaften auf ihrer Website an. Jedermann kann die Patenschaft eines Baumes für zehn Jahre übernehmen und muss dafür einen in Abhängigkeit der Baumart definierten Betrag bezahlen. Dieser Betrag kommt vollumfängliche dem Waldbesitzer zugute. Im Rahmen des Projektes «DeinBaum» sind in den Wäldern der Gemeinde Rüti bis Ende 2019 51 Bäume geschützt worden.

Bei beiden Projekten verpflichtet sich der Waldeigentümer dazu, den Baum bis zur vollständigen Verrottung stehen bzw. liegen zu lassen. Sollte ein Baum widererwarten doch an einem Ort zu liegen kommen, an welchem man ihn nicht liegenlassen kann, so soll er nur gerade so weit wie nötig verschoben werden und dort dem natürlichen Zerfallsprozess überlassen werden.

Wer vermutet, Bäume mit «Biotop-Potential» in seinem Wald zu haben und diese gerne bei einem Projekt anmelden möchte, darf sich gerne bei uns melden. Wir beraten Sie gerne.

Abbildung 6: Aussergewöhnliche Wuchsformen haben oft das Potential, für stark spezialisierte Lebewesen ein Zuhause zu bieten.

10. Holzernte

Die vielfältigen Waldschäden hatten auch einen Einfluss auf unsere Auftragslage. So konnte (oder musste) unser Betrieb Holzereiaufträge für rund CHF 42'000.- ausführen. Der grössere Teil der Käferbekämpfung jedoch wurde durch Forstunternehmer und die privaten Waldbesitzer ausgeführt. Ein Teil der Forstunternehmer wurde durch das Forstrevier beauftragt und abgerechnet, andere haben direkt im Auftrag der Waldbesitzer gearbeitet. Oft blieb dann für uns noch die schwierige Holzvermarktung. Damit das vom Borkenkäfer befallene Holz möglichst rasch aus dem Wald kam und gebündelt verkauft werden konnte, wurde ein grosses Wiesenlager unterhalb der Flugpiste Hasenstrick eingerichtet.

Im Jahr 2019 wurden einige Holzschläge im Rahmen der Schutzwaldpflege ausgeführt. Viele Schutzwälder sind gerinnerelevante Wälder, die

gepflegt werden sollen, damit keine Bachverklausungen entstehen können. Oft sind dort auch Wald- oder Wanderwege, die längerfristig von besserer Sicherheit für die Waldbesucher profitieren können. Es wurden, soweit möglich, alle hängenden Bäume und absterbenden Eschen entfernt. Diese Holzschläge wurden mit Subventionsbeiträgen und den Holzerträgen aus den bearbeiteten Waldparzellen finanziert. Bei einigen Holzschlägen mussten die Gemeinden gewisse Restkosten tragen. Für die Schutzwaldpflege muss immer zwingend ein Projekt ausgearbeitet werden, damit die Beiträge bezogen werden können. Der dafür nötige Försteraufwand ist jeweils gross. Insgesamt wurden 11.3 Hektaren Schutzwaldpflege mit einem Totalaufwand von CHF 333'000.- bearbeitet. Das bedeutet einen durchschnittlichen Aufwand von CHF 295.- pro Are. Für rund CHF 238'000.- wurden die Holzschläge durch Unternehmer ausgeführt. Fast die Hälfte davon wurde für den Schutzwaldschlag Eingangs «Schmittenbachtobel» aufgewendet. Weitere Schutzwaldholzschläge für einen Betrag von CHF 95'000.- wurden durch das Personal des Forstreviers ausgeführt. Das waren meist Spezialholzschläge die manuell, ohne Holzerntemaschinen ausgeführt wurden. Zum Beispiel mussten im Schutzwaldschlag am Laufenbach 8.5 Tonnen Neophyten ausgerissen und entsorgt werden.

11. Bauarbeiten

Gewässer-Bauarbeiten – Projektierung, Begehung, Unterhalt

Für die Gewässer-Bauarbeiten im Auftrag der Gemeinde Wald konnten wieder viele Planungsarbeiten erledigt werden. Für diese Begehungs- und Projektierungsarbeiten betrug das Auftragsvolumen rund CHF 54'000.- und für kleinere laufende Unterhaltsarbeiten CHF 38'000.-. Hier wurden nebst unseren Mannstunden auch Leistungen durch die gemeinnützigen Projekte geleistet.

Abbildung 7: Holzernte mit Bagger. Dort wo von der Strasse aus gearbeitet werden kann ist der Bagger für das manipulieren der aufgerüsteten Stämme Gold wert.

12. Holzschnitzelheizungen

Nach einer Phase von vielen Veränderungen im Bestand der Holzschnitzelheizungen in der Gde. Wald, stellt sich nun ein (neuer) Courant normal ein. Die beiden grösseren Heizungen, welche in Wald schon länger in Betrieb sind, laufen unverändert und gut weiter. So konnten wir in der Periode von Sommer 2018 bis Sommer 2019 den beiden Heizungen bei der Höhenklinik und beim Schulhaus Burg je rund 2’000 Srm (Schüttraummeter) Holzschnitzel in verschiedenen Qualitäten liefern. An die Ende 2017 fertiggestellte Heizung des Wärmeverbundes Hallenbad konnten wir über das gesamte Jahr 2019 beim damaligen Ausbaustand ca. 1’100 Srm Holzschnitzel liefern. Hier wird die Liefermenge in nächster Zeit noch weiter zunehmen da laufend weitere Wärmebezüger angeschlossen werden. Schliesslich wurde im Februar 2018 noch eine vierte grosse Holzschnitzelheizung in Wald in Betrieb genommen. Auch hier konnten kontinuierlich weiter Wärmebezüger angeschlossen werden, sodass letztes Jahr rund 2’700 Srm Schnitzel geliefert werden konnten. Die nächste und voraussichtlich für den Moment letzte Ausbaustufe wird mit dem Anschluss des neuen Altersheims «Drei Tannen» an der Rosenthalstrasse realisiert.

Im Gegensatz zu der komfortablen «Schnitzel-Situation» in Wald, stehen in den Gemeinden Dürnten und Rüti leider keine Holzheizungsprojekte in Aussicht. Mittlerweile steht leider auch fest, dass die Heizung im Rütner Altersheim «Breitenhof» abgeschaltet wird. Der unmittelbare Ersatz wird bedauerlicherweise nicht mit Holzenergie erfolgen. Um das riesige Potential der lokalen Energiequelle «Holz» dennoch nutzen zu können, steht momentan das Versprechen der Gemeinde, eine neue Holzheizung an einer anderen Stelle zu realisieren, im Raum.

Zu den grösseren oben erwähnten Holzschnitzelheizungen in der Gemeinde Wald kommen die vielen kleineren, privaten Schnitzelheizungen, welche uns Jahr für Jahr dabei helfen, einen konstanten lokalen Absatz für die «schlechteren» Sortimente zu finden.

Obwohl wir über alles gesehen in unserem Revier einen grossen Teil des anfallenden Energieholzes lokal verwerten konnten, wäre ohne die Hilfe des Heizkraftwerkes Aubrugg der sich anhäufende «Schnitzelberg» nicht abzubauen. So durften wir dank der guten Zusammenarbeit mit der ZürichHolz AG auch 2019 wieder rund 2’100 Srm Energieholz in das stadtzürcher Heizkraftwerk liefern.

13. Gartenmöbel, Spielgeräte, Erholungs-einrichtungen

Der Umsatz in diesem Bereich ist nochmals kleiner geworden und mit CHF 123'500.- um rund CHF 65'000.- tiefer ausgefallen als im Jahr zuvor. Im Vergleich zum Ausnahmejahr 2017 hat er sich sogar mehr als halbiert. Wir sind jedoch zuversichtlich, in Zukunft wieder an die Zahlen früherer Jahre anknüpfen zu können. Der Anteil für Spielplätze im öffentlichen und privaten Bereich betrug dieses Jahr rund CHF 40'000.-. Das waren fast ausschliesslich Unterhaltsarbeiten und Erneuerungen an bestehenden Spielplätzen oder Spielgeräten. Der andere Teil waren verkaufte Eichen- und Robinienprodukte. Hier verkauften wir Gartenmöbel im Wert von rund CHF 19'000.- und Robinienbauholz für CHF 64'500.- welches andere Spielplatzbauer, Gartenbauer und viele weitere Kunden bei uns bezogen.
Wie in den vergangenen Jahren wurde das Robinienholz vorwiegend

Abbildung 8: Im Kundenauftrag erstellte, massgeschneiderte Pergola. Ein weiteres «Meisterwerk» unseres Forstwart-Vorarbeiters Walter Wochner. Seine Kreativität und sein Engagement suchen seinesgleichen vergeblich.

aus dem Tessin zugekauft, die Eichenstämme stammten aus der Region Zürcher Unterland. Jährlich werden rund 50 – 80 m³ Robinienstämme und 20 – 40 m³ Eichenholz veredelt und zu den vielfältigen Produkten verarbeitet.

14. Gartenarbeit, Gartenholzerei

Viele Gartenholzereien und Baustellenräumungen
Im vergangenen Jahr konnten wir insgesamt 87 Aufträge mit einem Umsatz von rund CHF 172'000.- ausführen. Damit waren es sechs Aufträge weniger als ein Jahr zuvor, jedoch mit 5 % mehr Umsatz. Zusätzlich führten wir für insgesamt CHF 18'500.- diverse Baustellenräumungen aus.
Ein Dauerauftrag, den wir schon seit einigen Jahren für die Gemeinde Dürnten durchführen dürfen, ist die Pflege der Strassen- und Alleebäume. In diesem Zusammenhang durften wir der Gemeinde Dürnten letztes Jahr CHF 5'240.- verrechnen.

15. Sägerei Raad

Auf dem Lagerplatzgelände hatten wir wieder viele Robinienprodukte hergestellt und in der Halle konnten alle Gartenmöbel auch bei Regenwetter gezimmert werden. Nebst den Sägearbeiten für unsere Spielplätze, konnten wir nur wenige Kundensägereiaufträge ausführen. Die angelieferten Baumstämme wurden zu Brettern und Balken gesägt. Insgesamt konnten wir Sägeaufträge für Dritte im Umfang von rund CHF 1600.- verrechnen.

16. Exkursionen, Waldbegehungen und Öffentlichkeitsarbeit

Waldbegehung Dürnten
An der Waldbegehung vom 22. September 2019 machten wir uns zusammen mit rund 40 Interessierten auf, um Spannendes über ein

versteckstes Juwel der Gemeinde Dürnten, das Tannertobel, zu erfahren. Neben waldbaulichen Themen, wie seltenen Waldgesellschaften und deren Bewirtschaftung oder auch Neophyten und deren Bekämpfung, stand eine Besichtigung des privaten Wasserkraftwerks auf dem Programm. Das trockene Wetter kam uns bei den heiklen Wanderpassagen entgegen. Trotzdem war der Marsch durch das verwunschene Tobel ein Abenteuer. Die Ausführungen der beiden Förster Noah Zollinger und Stefan Sulzberger sorgten für angeregte Diskussionen. Mit Begeisterung folgten die Anwesenden den lebhaften Erklärungen des Kraftwerkbetreibers Andreas Rohrer, welcher das Kraftwerk und die Leidenschaft für Technik von seinem Vater übernommen hat. Mit unglaublichem Engagement hat er die Turbinen ersetzt und die Steuerung modernisiert, so dass eine Idee aus vergangenen Tagen immer noch aktuell ist.
Nach einigen hundert Stufen durch den Fallturm entlang der Druckleitung nach oben, nahmen wir einen anderen Weg zum gemeinsamen Umtrunk. In gemütlicher Runde verweilten wir noch einige Stunden bei Wurst und Kuchen. Herzlichen Dank allen Beteiligten.

Waldbegehung Rüti
Zur diesjährigen Waldbegehung in der Gemeinde Rüti versammelte man sich auf dem Hof der Familie Scherrer an der Eschenbacherstrasse. Anlässlich des 100-Jahr-Jubiläums des Verbands der Zürcher Waldeigentümer «WaldZürich» wurden bei einem ersten Halt mehrere Eichen gepflanzt. Dieser feierliche Akt stand als Symbol für die Pflege, welche wir Menschen dem Wald gegenüber erbringen und die vielfältigen Leistungen, die wir im Gegenzug vom Wald erhalten.
Als weiteres Thema wurde das in Rüti stark polarisierende Thema «Energieholz» aufgegriffen. Ohne politisch zu werden, versuchte Noah Zollinger in seiner Präsentation, das Potential dieser CO_2-neutralen Energiequelle aufzuzeigen.
Zum Abschluss versammelte man sich wieder auf dem Hof der Familie Scherrer zum gemütlichen Beisammensein. Grosser Dank gebührt der Familie Scherrer für das Gastrecht auf ihrem Hof!

Waldbegehungen mit Schulklassen
Das Angebot für Waldbegehungen mit Schul- und Kindergartenklassen, wurde auch im letzten Jahr wieder genutzt. Im Jahr 2019 konnten wir in Rüti 5-mal, in Dürnten 1-mal und in Wald 2-mal Schulklassen durch den Wald führen.

Abbildung 9: Im Rahmen einer Führung für eine Schulklasse wird die Grösse und Mächtigkeit von Waldbäumen «am eigenen Leib» erfahren.

Den Kindern soll während dieser Führungen der Wald und die Zusammenhänge in der Natur nähergebracht werden. Je nach Altersstufe wird das spielerisch oder durch direkte Wissensvermittlung erreicht. Der Wald als Thema und das Erlebnis in der Natur sind für die meisten eine positive Erfahrung, welche lange in Erinnerung bleibt.

In Dürnten konnte auf einer privaten Waldparzelle ein Waldplatz für das Schulhaus «Schuepis» eingerichtet werden. Initiant ist ein Werklehrer, welcher gerne in der Natur unterrichtet und in der nahen Umgebung einen Ort suchte, um auch spontan in den Wald gehen zu können. Als eigentlicher Start musste eine Tanne gefällt werden. Der Baum wurde von unserem Lehrling Silvio zusammen mit einer 5. Klasse fachmännisch zu Boden gebracht. Für beide Seiten eine lehrreiche Situation.

Waldführungen für Interessierte
Ein spezieller Anlass wurde in Dürnten für eine private Institution für psychisch Kranke durchgeführt. Die Betreuten arbeiten in einer Holzwerkstatt, wo verschiedene Alltagsgegenstände hergestellt werden. Sie wollten etwas über die Herkunft Ihres Werkstoffes erfahren. Der Ausflug

Abbildung 10: Zuhinterst in einem unzugänglichen Tobel befindet sich dieses verwunschene Gebäude. Auf unserer Waldbegehung mit dem Verein Abernwald durften wir das inwendig äusserst moderne und immer noch genutzte Wasserkraftwerk besichtigen.

war zudem ein Dankeschön der Teamleiterin an ihre Gruppe.

Arbeitseinsätze

Bereits zum zweiten Mal konnten wir eine Gruppe Jugendlicher aus einem Heim für einen Arbeitseinsatz anleiten. Sie halfen mit, Holz und Abfälle aus Bächen der Gemeinde Wald zu räumen. Solche Arbeiten, die einen hohen Personalaufwand verlangen und deshalb kaum umgesetzt werden, sind genau für solche Einsätze die richtigen. Auch für die Jugendlichen sind diese Aufgaben, bei denen sie einen sichtbaren Erfolg erzielen eine positive Erfahrung.

17. Beförsterung

Keine Änderung in der Beförsterung

Wie schon seit vielen Jahren, durften wir als Betrieb der Forstreviergenossenschaft Rüti-Wald-Dürnten auch 2019 für die drei Gemeinden den Auftrag der Beförsterung übernehmen. Zu den in diesem Zusammenhang stehenden Aufgaben gehören einerseits die hoheitlichen Tätigkeiten im engeren Sinne, wie Anzeichnen von Holzschlägen, Beratung von Waldbesitzern oder Öffentlichkeitsarbeit. Leider werden aber auch Aufgaben in Zusammenhang mit Verstössen gegen das Waldgesetz also sog. Forstpolizei-Aufgaben immer mehr. Durch die immer engere Verzahnung von Siedlungsgebiet und Wald werden die Konflikte entlang dieser Grenze immer grösser (bspw. Deponien im Wald, unerlaubtes Roden oder Zurückschneiden von Pflanzen auf Waldareal). Aber auch durch die sich intensivierende Nutzung des Waldes als Erholungsraum sind manche Konflikte vorprogrammiert (bspw. Nutzung des Waldes als Bike-Trail, Konflikte Wanderer-Velofahrer uvm.).

Zu den oben erwähnten Aufgaben kam 2019 der intensive Borkenkäferbefall dazu, was ebenfalls einen grossen Mehraufwand nach sich zog. So wurden 2019 rund 1750 Arbeitsstunden im Rahmen der Waldhut aufgewendet. Auch in diesem Jahr lag

dieser Aufwand wieder deutlich über dem langjährigen Mittel und auch deutlich über dem, was durch die Gemeinden entschädigt wird. Mit Ausnahme einiger kleiner Einsätze, wurde der grösste Teil der Stunden durch die beiden Förster Thomas Mauchle und Stefan Sulzberger sowie durch den Forstingenieur Noah Zollinger geleistet.

18. Mitgliederversammlung

Am 19. Juni fand die ordentliche Mitgliederversammlung statt. Nach den neuen Statuten findet die Mitgliederversammlung jährlich statt. Es waren 31 Mitglieder anwesend. Es wurde unter anderem die Jahresrechnung abgenommen, das Budget genehmigt und über den Stand des Bauvorhabens der Sägerei Raad informiert.

19. Personelles

Während des ganzen Jahres 2019 fanden keine personellen Veränderungen statt.

Tabelle 4: Unser Personalbestand im Jahr 2019

Name	Funktion	Beschäftigungsgrad
Noah Zollinger	Forstingenieur/Betriebsleiter	80 %
Thomas Mauchle	Förster	80 %
Stefan Sulzberger	Förster	80 %
Walter Wochner	Forstwart-Vorarbeiter	100 %
Levi Rensch	Forstwart	80 %
Philippe Müller	Forstwart	100 %
Marc Erian	Forstarbeiter	100 %
Sabina Messmer	Leiterin Pflanzgarten	70 %
Kristina Varis	Verwaltung	70 %
Silvio Rossi	Lehrling (1. bzw. 2. Lehrjahr)	100 %

Tabelle 5: Die im Betrieb geleisteten Arbeitsstunden aufgeschlüsselt nach Arbeitsart (ohne Ferien, Militär, Feiertage, Krankheit und Unfall).

		davon Weiterb.	davon Ausb.
Forstwarte, Waldarbeiter, Bauarbeiter	7'130 h	64 h	
Lehrling	1'802 h		485 h
Pflanzgartenangestellte	604 h		
Verwaltungsangestellte	1'319 h	40 h	
Förster	4'595 h	40 h	
Total Angestellte	**15'450 h**	**144 h**	**485 h**

20. Pflanzgarten

Der Umsatz im Pflanzgarten konnte gegenüber dem letzten Jahr wieder leicht gesteigert werden. So konnte durch den Verkauf von Pflanzen und Wildschutzmaterial Einnahmen von rund CHF 60'000.- gemacht werden. Leider waren auch dieses Jahr die Ausgaben in Zusammenhang mit dem Pflanzgarten leicht höher bei ca. CHF 65'000.-. Somit war auch 2019 der

Pflanzgartenbetrieb für sich alleine betrachtet defizitär. Allerdings muss der Pflanzgarten in einem grösseren Kontext betrachtet werden: Von den Sozialämtern von Rüti, Wald und Dürnten werden immer wieder Personen im Rahmen von Arbeitsintegrations-Programmen zu uns geschickt. Dadurch dass diese Personen bei uns arbeiten, können wir zu günstigen Konditionen, Aufträge wie Neophytenbekämpfung oder Naturschutzmassnahmen durchführen. Im Gegenzug können wir den Personen in Arbeitsintegrations-Programmen mit unserem Pflanzgarten das ganze Jahr über einen Arbeitsplatz bieten.

Tabelle 6: Die Anzahl verkaufter Pflanzen mit dem Durchschnittspreis und dem Total pro "Gattung".

	Stück	Durchschnittspreis pro Stk.	Total
Nadelholz	3'062	CHF 2.83	CHF 8'653.85
Laubholz	1'384	CHF 5.07	CHF 7'019.55
Sträucher	3'459	CHF 6.39	CHF 22'092.55
Gartenbäume Laubholz	286	CHF 10.59	CHF 3'029.50
Christbäume	1'896	CHF 2.46	CHF 4'668.45
Diverse in Heckensortiment u.a.	155	CHF 25.35	CHF 3'929.05
Einzelschütze	1'329	CHF 3.31	CHF 4'402.80
Akazienpfähle	2'895	CHF 1.37	CHF 3'970.05
Total	14'466	CHF 3.99	CHF 57'765.80

21. Rechnung

Nach den beiden Jahren 2016 und 2017, in denen das Forstrevier finanziell «unten durch» musste, zeichnete sich schon 2018 eine Besserung ab. Damals konnte das Ziel einer «schwarzen Null» erreicht werden. Mit grosser Freude und einem gehörigen Mass an Erleichterung konnten wir nach Rechnungsabschluss feststellen, dass auch 2019 dieser Trend fortgesetzt werden konnte. Unser Geschäftsergebnis war dieses Jahr nicht nur ausgeglichen, sondern konnten wir erstmals seit längerem einen Gewinn ausweisen. Um für schlechtere Zeiten gewappnet zu sein, müssen wir in guten Zeiten auch ein gewisses finanzielles Polster aufbauen können.
Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen unseren Mitarbeitern für ihr Engagement bedanken! Dank ihnen konnten wir ebenfalls einen Rekordumsatz von über CHF 2 Mio. erzielen. Der Ertragsüberschuss belief sich auf rund CHF 181'000.-. So schön diese Zahlen zu lesen sind, müssen sie aber auch etwas differenzierter betrachtet werden. Eine genauere Analyse entnehmen Sie dem in der Jahresrechnung integrierten Finanzbericht.

22. Anschaffungen

Fahrzeugersatz
Bereits nach kurzer Zeit in unserem Dienste, musste der orangefarbene Mercedes Sprinter Brückenwagen ersetzt werden. Wir hatten das Glück, einen VW-T5-Doppelkabine-Brückenwagen zu finden, welcher zuvor für die SBB-Betriebsfeuerwehr im Einsatz stand. Ehemalige Feuerwehrfahrzeuge sind in der Regel äusserst gut gepflegt und sind ihrem Alter entsprechend wenig abgenutzt. Dieses Fahrzeug konnten wir für CHF 19’800.- erstehen und wird hoffentlich für eine möglichst lange Zeit seinen Zweck erfüllen.

23. Holzvermittlung durch das Forstrevier

Viel Käferholz, Zwangsnutzungen und den Rest des Burglindeholzes verkauft

Es wurden für CHF 648'691.- Holz durch das Forstrevier vermittelt. Das sind rund CHF 60'000.- mehr als in der vorangegangenen Periode.

Tabelle 7: Das 2019 durch das Forstrevier vermittelte Holz aufgeschlüsselt nach Sortiment.

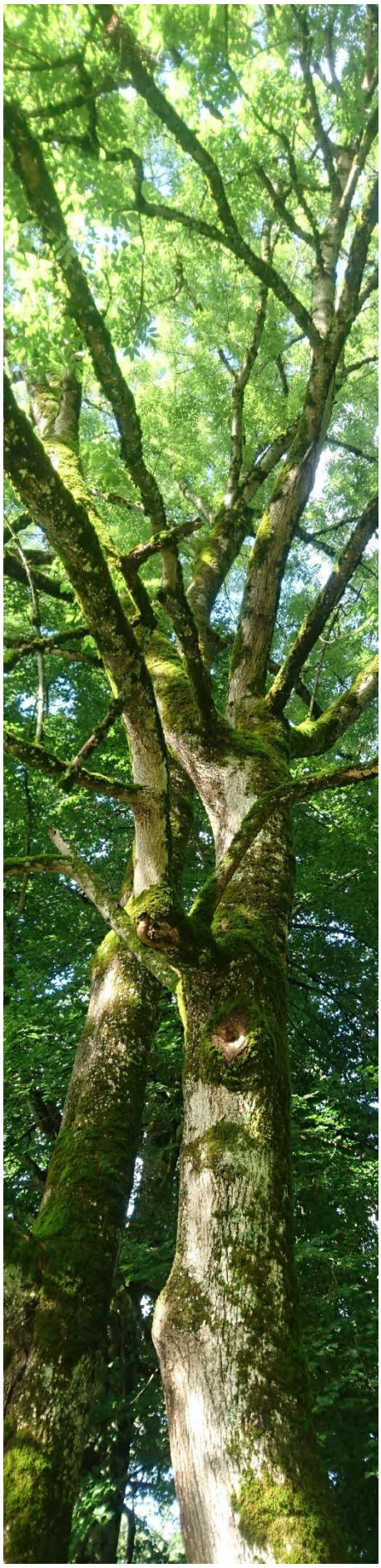
Sagholz Ndh und Lbh	CHF 181'295.00
Wertholz	CHF 2'952.00
Industrieholz und Papierholz	CHF 13'751.00
Brennholz lang	CHF 10'134.00
Schnitzelholz	CHF 440'559.00
Total	CHF 648'691.00

Tabelle 8: Vom Nutz-, Industrie- und Energieholz hat die Zürich Holz AG den Anteil im Gegenwert von rund CHF 221'000.- für uns verkauft. Das waren folgende Mengen an verschiedenen Nadel- und Laubholzsortimenten

Nadelnutzholz			
	Käferholz ASIA	190	m³
	Käferholz Inno	488	m³
	Diverse Baumarten und Sortimente	537	m³
	Erdstämme Fensterkanteln	115	m³
	Starkholz 5m	175	m³
	Lehmann Gossau 5m	351	m³
	Zehnder (Palettenholz)	220	m³
Nadelholz			
	Papierholz lang	12	m³
	Industrieholz lang	408	m³
Laubnutzholz, Export		272	m³
Laubindustrieholz und Brennholz lang		97	m³
Schnitzelholz fest, Aubrugg		760	m³
Total		3'625	m³

Tabelle 9: Die 2019 durch uns an regionale Abnehmer direkt verkaufte Mengen.

Wertholz	8	m³
Nadelnutzholz	201	m³
Laubnutzholz	82	m³
Laubindustrieholz	0	m³
Brennholz lang	148	m³
Schnitzelholz fest	2'895	m³
Total	3'334	m³



24. Regiepreise 2019

Tabelle 10: Regiepreise in CHF inkl. MwSt. (*Forstreviermitglieder erhalten 5% Rabatt auf die Regiepreise bei Arbeiten im Wald).

Bezeichnung	Einheit	Preis in CHF
Förster*	h	CHF 112.00
Vorarbeiter*	h	CHF 95.00
Forstwart*	h	CHF 85.00
Forstarbeiter	h	CHF 70.00
Hilfsarbeiter	h	CHF 65.00
Maschinist*	h	CHF 89.00
Kletterspezialist*	h	CHF 125.00
Kletterspezialist Boden*	h	CHF 95.00
Traktor mit Funkseilwinde*	h	CHF 82.00
Traktor mit Kranwagen inkl. Bedienung*	h	CHF 166.00
Motorsäge*	l	CHF 18.00
Freischneidegerät*	l	CHF 20.00
Kleinseilwinde*	l	CHF 26.00
Geländewagen mit Anhänger*	h	CHF 78.00

Abbildung 11: Aufwändige Kletterarbeit. Auch für das vermeintlich simple Abtrennen eines Astes, müssen in gewissen Situationen aufwändige Sicherungen für den Arbeiter und das Material installiert werden.

Wald, 30. Juni 2020

Präsident FRWD
This Keller

Betriebsleiter
Noah Zollinger

Die Texte, Tabellen, Grafiken und Bilder wurden verfasst und bearbeitet von:

- Noah Zollinger, Betriebsleiter
- Thomas Mauchle, Förster
- Stefan Sulzberger, Förster
- Kristina Varis, Sachbearbeiterin