

# Betriebsplan der Ortsbürgergemeinde Rümikon 2014 - 2028

Gerhard Wenzinger-Kneubühler

Endingen, 12. August 2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b>	<b>4</b>
1.1	Natürliche Grundlagen	5
1.1.1	Fläche	5
1.1.2	Klima	7
1.1.3	Geographische Lage	8
1.1.4	Böden	8
1.1.5	Pflanzensoziologie	8
1.2	Naturschutz	9
1.2.1	Nutzungsplanung Kulturland	9
1.2.2	Naturschutz kantonale Bedeutung Wald (NkBW) und Naturvorrangflächen	9
1.2.3	LEP Landschaftsentwicklungsprogramm	10
1.2.4	Seltene Waldstandorte	10
1.3	Wald/Wild	11
1.3.1	Situation	11
1.3.2	Massnahmen	11
1.4	Betriebsstruktur	12
1.4.1	Organisation	12
1.4.2	Arbeitssicherheit	12
1.4.3	Zertifizierung	12
1.4.4	Gebäude und Maschinen	12
1.4.5	Erschliessung Strassenunterhalt	12
1.5	Wasserversorgung der Gemeinde Rümikon	12
1.6	Forstgeschichte der Ortsbürgergemeinde Rümikon	12
1.7	Historische Verkehrswege	14
<b>2</b>	<b>BEWIRTSCHAFTUNG 1999 BIS 2013</b>	<b>15</b>
2.1	Waldbau	15
2.2	Waldzustand 2014	15
2.2.1	Bestandeskartierung	15
2.2.2	Baumarten	15
2.2.3	Verteilung Mischungsart und Entwicklungsstufen	15
2.2.4	Schadenflächen Orkan Lothar	16
2.2.5	Zuwachs und Vorrat	16
2.2.6	Nutzung / Nachhaltigkeit	16
2.3	Betrieb	16
2.3.1	Finanzen Forstreservfonds Investitionen	16
2.3.2	Rechenschaftsbericht des Betriebsleiters	17
<b>3</b>	<b>PLANUNG, MASSNAHMEN UND KONTROLLE FÜR DIE PLANUNGSPERIODE 2014 – 2028 (15 NUTZUNGSJAHRE)</b>	<b>19</b>
3.1	Ausgangslage und gesetzliche Rahmenbedingungen	19
3.2	Betriebliche Ziel	19
3.3	Waldbauliche Ziele im Wirtschaftswald	19
3.4	Ziele im Natur- und Landschaftsschutz	20
3.5	Hiebsatz	20
<b>4</b>	<b>GENEHMIGUNG</b>	<b>21</b>
4.1	Schlussbestimmungen	21
4.2	Zustimmungserklärung Gemeinderat	21
4.3	Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt	22
<b>5</b>	<b>ANHANG</b>	<b>23</b>

## Kenngrossen

Kenngrosse	Einheit	Menge
<b>Fläche</b> (alle Angaben gemäss bk-online)		
Wirtschaftswald	ha	60.64
Waldreservat Rieselbuck Spezialreservat	ha	4.94
Waldreservat Rieselbuck Nutzungsverzicht	ha	3.49
Unbestockte Fläche	ha	0.23
<b>Total</b>	<b>ha</b>	<b>69.30</b>
Davon Wirtschaftswald und Spezialreservate gemäss bkonline	ha	65.58
Davon Nutzungsverzicht (Altholzinseln/Naturwaldreservate) gemäss bk-online	ha	3.49
<b>Vorrat Wirtschaftswald und Spezialreservat</b> (alle Angaben gemäss bk-online)		
Vorrat absolut	Tfm	17'109
Vorrat pro ha	Tfm/ha	261
Anteil Nadelholz	%	52
Anteil Laubholz	%	48
<b>Zuwachs Wirtschaftswald und Spezialreservat</b> (alle Angaben gemäss bk-online)		
Jährlicher Zuwachs	Tfm/J	771
Jährlicher Zuwachs pro ha	Tfm/J/ha	11.8
<b>Hiebsatz Wirtschaftswald und Spezialreservat</b>		
Jährlicher Hiebsanfall	Tfm/J	650
Jährlicher Hiebsanfall pro ha	Tfm/J/ha	11.7
Jährlicher Hiebsatz	Efm/J	550
Jährlicher Hiebsatz pro ha	Efm/J/ha	9.95
<b>Jungwaldpflege Wirtschaftswald</b> (alle Angaben gemäss bk-online)		
Vorhandene Jungwaldpflegefläche Jungwuchs bis schwaches Stangenholz	ha	14.07
geplante Verjüngungsflächen in der kommenden Planungsperiode	ha	13.5

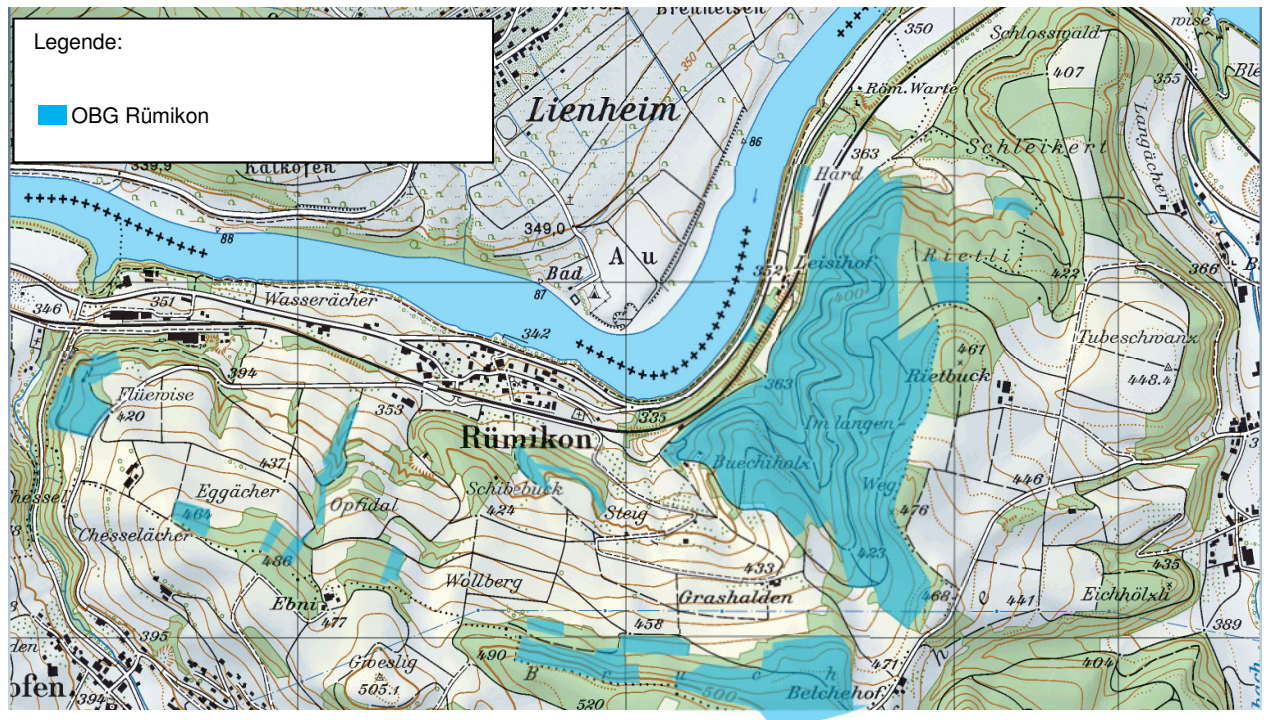
# 1 AUSGANGSLAGE

Die letzte Betriebsplanrevision wurde 1998 durchgeführt und umfasste die Planungsperiode 1999-2013. Das vorliegende Werk ist die 13. Planung seit der Ersteinrichtung 1860.

Durch die Neueinrichtung soll die nachhaltige Bewirtschaftung des Forstbetriebs der Ortsbürgergemeinde Rümikon überprüft werden. Als Grundlage für den neuen Betriebsplan stehen die verschiedenen Planungswerke wie Waldnaturschutzinventar und Kulturlandplanungen der Gemeinde Rümikon zur Verfügung.

Die hier vorliegende Überarbeitung wird rückwirkend per 01.10.2013 in Kraft gesetzt.

Der vorliegende Betriebsplan stützt sich auf verschiedenste gesetzlich verankerte und vertraglich vereinbarte Grundlagen. Diese werden nicht noch einmal textlich wiedergegeben sondern es wird auf diese verwiesen. Sie sind integrativer Bestandteil der vorliegenden Planung.





## 1.1 Natürliche Grundlagen

### 1.1.1 Fläche

Die Waldfläche der Ortsbürgergemeinde Rümikon liegt ausschliesslich auf dem Gemeindegebiet von Rümikon.

Flächenverzeichnis OBG Rümikon gemäss Bezirksgeometer Stand 4. August 2014

Parznr.	Fläche Aren	Flurname	Plannr.	Bodenbedeckung
46	27.80	Schofbode	34	geschlossener Wald
76	19.31	Ob dem Hard	34	geschlossener Wald
81	27.26	Im hinter Ried	34	geschlossener Wald
92	4585.78	Brentebeck, Buechholz, Fore, Fuchslöcher, Im lange Weg, Kiesgrube, Ob dem Hard, Rebberg, Rieselbeck	34	geschlossener Wald
160	872.70	Vorder Bruch	31	geschlossener Wald
206	54.04	Ob de Belchenächer	30	geschlossener Wald
208	24.70	Heuli	30	geschlossener Wald
216	33.99	Inner Bruch	29	geschlossener Wald
366	14.70	Vorder Schibebeck	29	geschlossener Wald
373	25.73	Vorder Schibebeck	29	geschlossener Wald
378	38.16	Vorder Schibebeck	29	geschlossener Wald
385	4.72	Vorder Schibebeck	29	geschlossener Wald
457	6.93	Inner Bruch	29	geschlossener Wald
501	17.81	Lochächer	28	geschlossener Wald
502	22.32	Lochächer	28	geschlossener Wald
591	21.38	Schampäni	27	geschlossener Wald
595	10.86	Schampäni	27	geschlossener Wald
604	7.43	Chessel	27	geschlossener Wald
607	16.87	Chessel	27	geschlossener Wald
609	97.80	Carlograbe, Tannächer	27	geschlossener Wald
673	77.05	Kiesgrube	27	geschlossener Wald
716	14.71	Flüewald	26	geschlossener Wald
717	149.65	Flüewald	26	geschlossener Wald
733	6.30	Flüewald	26	geschlossener Wald
747	13.71	Flüewald	26	geschlossener Wald
748	76.41	Flüewald	26	geschlossener Wald
792	54.59	Tegerbach	22	geschlossener Wald
1066	13.97	Mooswise	32	geschlossener Wald
1088	14.79	Hinter Stude	32	geschlossener Wald
1091	12.94	Hinter Stude	32	geschlossener Wald
1257	12.14	Flüewald	26	geschlossener Wald
1258	9.48	Flüewald	26	geschlossener Wald
1271	35.67	Unter Hard	33	geschlossener Wald
1276	5.29	Im lange Weg	32	geschlossener Wald
1341	269.10	Inner Bruch	29	geschlossener Wald
1345	26.33	Ob de Belchenächer	30	geschlossener Wald
1357	158.21	Im Rietli	34	geschlossener Wald
1413	11.41	Ob dem Hard, Töbel	34	geschlossener Wald
Total	6892.04			

Die Flächenangabe des Bezirksgeometers von 6'892.04 Aren weisst gegenüber der Bestandesdatenbank bkonline der Abteilung Wald die 6'930.2 Aren ausweist, eine kleine Diskrepanz auf, die systembedingt ist.

In der Folge wird mit der für die Betriebsplanung relevanten Grösse von 6'930.2 Aren gerechnet.

Flächenveränderung gegenüber dem Flächenausweis im WP 1998 sind folgende:

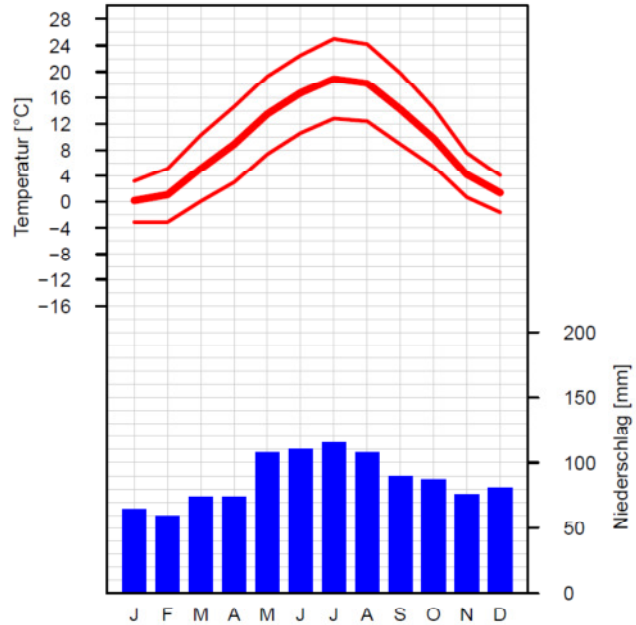
<b>Datum GV Beschluss</b>	<b>Parzelle</b>	<b>Ehemaliger Besitzer</b>
01.12.2000	208	Einwohnergemeinde Rümikon
05.12.2003	792 1357	Erbengemeinschaft Jules Jäger
10.06.2011	46 206 20165 378 591 595 604 607 609 1257 1258 1271 1345	Erbengemeinschaft Gottlieb Fischer
10.06.2011	76 81 366 373 385 457 501 733 1276 1145 (späterer Wiederverkauf)	Peter Fischer, Solothurn
10.06.2011	502 1066	Hans Rohner, Rümikon
10.06.2011	1088 1091	Andreas Zimmermann, Kleindöttingen
02.12.2011	1145 (Verkauf)	Hans Fischer, Rümikon

## 1.1.2 Klima

### Klimanormwerte Zürich / Kloten

Normperiode 1981–2010

Höhe ü.M.: 426 m  
 Geogr. Koord.: 47.48 N / 8.54 O  
 CH-Koord.: 682706 / 259337  
 Klimaregion: Nordöstliches Mittelland



	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	Periode
Temperatur [°C]	0.2	1.1	5.2	8.9	13.5	16.7	18.9	18.2	14.2	9.8	4.2	1.4	9.4	1981–2010
Maximumtemp [°C]	3.2	5.2	10.3	14.6	19.3	22.5	25.0	24.2	19.8	14.4	7.6	4.1	14.2	1981–2010
Minimumtemp [°C]	-3.1	-3.1	0.1	3.0	7.4	10.6	12.8	12.4	8.9	5.5	0.7	-1.6	4.5	1981–2010
Eistage [Tage]	8.2	4.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.4	19.6	1981–2010
Frosttage [Tage]	23.5	21.2	15.5	5.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	11.7	20.4	100.0	1981–2010
Sommertage [Tage]	0.0	0.0	0.0	0.6	4.0	10.0	16.3	13.8	3.4	0.2	0.0	0.0	48.3	1981–2010
Hitzetage [Tage]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	4.3	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	9.1	1981–2010
Relative Feuchte [%]	84	80	74	71	72	72	72	74	79	84	85	85	78	1981–2010
Niederschlag [mm]	65	60	74	74	108	110	115	108	90	87	76	81	1048	1981–2010
Niederschlag [Tage]	9.9	8.6	10.7	10.4	11.7	11.7	11.3	11.0	9.5	9.8	10.1	10.5	125.2	1981–2010
Neuschnee [cm]	14.4	14.6	7.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	13.5	56.2	1981–2010
Neuschnee [Tage]	4.2	3.8	2.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.5	15.2	1981–2010
Schneedecke [Tage]	10.8	9.1	3.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	6.4	33.2	1981–2010
Sonne [h]	48	77	125	159	186	204	230	208	151	93	50	35	1566	1981–2010
Sonne [%]	18	28	35	40	41	45	50	49	42	29	19	14	37	1981–2010
Heitere Tage [Tage]	1.2	3.0	4.2	5.1	5.8	5.3	7.5	7.1	5.0	2.0	1.0	1.0	48.2	1981–2010
Trübe Tage [Tage]	20.6	15.5	12.9	11.2	10.4	9.0	7.3	7.6	9.9	14.8	19.9	23.2	162.3	1981–2010

© MeteoSchweiz, Krähbühlstrasse 58, CH-8044 Zürich, klimainformation@meteoschweiz.ch  
 09.01.2013, Stand: 2013

Quelle: [http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/klima/klima\\_schweiz/klimadiagramme.html](http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/klima/klima_schweiz/klimadiagramme.html)

### 1.1.3 Geographische Lage

Rümikon liegt im schmalen Uferstreifen zwischen dem Südufer des Rheins und dem Nordrand des Tafeljuras. Der Rhein fliesst zunächst in südwestlicher Richtung und nach einer engen Biegung in Richtung Westen. An der westlichen Gemeindegrenze mündet der Tägerbach in den Fluss. Das Gelände steigt vom Flussufer weg gleichmässig zu den Hügeln an. Diese bilden eine zusammenhängende Kette von der Ebni (486 m ü. M.) im Westen über den Bruch (510 m ü. M.) im Südosten bis hin zum Rietbuck (455 m ü. M.) im Nordosten.

Die Fläche des Gemeindegebiets beträgt 291 Hektaren, davon sind 130 Hektaren bewaldet und 25 Hektaren überbaut. Der höchste Punkt liegt auf 510 Metern auf dem Bruch, der tiefste auf 333 Metern am Rhein.

Nachbargemeinden sind Hohentengen im Norden, Fisibach im Osten, Wislikofen im Süden und Mellikon im Westen.

Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/R%C3%BCmikon>

### 1.1.4 Böden

Braun- und Parabraunerden, feuchter bis sehr trockener und saurer bis basischer Ausbildung im Grossteil der Waldfläche.

### 1.1.5 Pflanzensoziologie

Von 1958 bis 2001 wurde der ganze Kanton Aargau vegetationskundlich kartiert und die Resultate veröffentlicht.

Die nachfolgende Aufstellung gibt nur einen groben Überblick über die wichtigsten Waldgesellschaften.

1	Typischer Waldsimen – Buchenwald	11.75 ha
6a	Waldmeister – Buchenwald mit Hainsimse	25.81 ha
7a	Typischer Waldmeister – Buchenwald	14.40 ha
7as	Typischer Waldmeister – Buchenwald mit Wald-Ziest	1.15 ha
7d	Typischer Waldmeister – Buchenwald mit Hainsimse	0.06 ha
7e	Typischer Waldmeister – Buchenwald mit Hornstrauch	0.61 ha
7f	Typischer Waldmeister – Buchenwald mit Lungenkraut	2.26 ha
8a	Typischer Waldhirschen – Buchenwald	0.89 ha
8d	Waldhirschen-Buchenwald mit Hainsimse	1.03 ha
9a	Typischer Lungenkraut – Buchenwald	0.04 ha
10a	Lungenkraut Buchenwald mit Immenblatt	1.19 ha
14a	Typischer Weiss-Seggen-Buchenwald	0.42 ha
15a	Berg – Segen – Buchenwald	2.29 ha
26a	Ahorn-Eschenwald	0.07 ha
26f	Ahorn-Eschenwald mit Lungenkraut	0.04 ha
99	unkartiert	0.60 ha

Waldbauliche Empfehlungen gemäss Handbuch „Die Waldstandorte des Kantons Aargau“ Herausgeber Finanzdepartement des Kantons Aargau, Abteilung Wald wurden in der Planung konsultiert und fliessen auch laufend in die Umsetzung ein.

## 1.2 Naturschutz

### 1.2.1 Nutzungsplanung Kulturland

Im Nutzungsplan Kulturland sind folgende Objekte enthalten:

Best Nr.	Flurname	Objektbeschreibung	Vertragsart
1401	Eggächer-Schampä	Anlegen von Kleinstrukturen für Kleinsäuger und Amphibien und Auflichtung Waldrand: Ziel: Aufwertung und Lebensraumergänzung für Kleinsäuger und Amphibien Aufwertung bezüglich Vernetzung im Wildtierkorridor	Lebensraumaufwertung Wildtiere Abt. Wald Jagd und Fischerei
1607 1609 1610	Vorderbuck	Naturschutzzone im Wald Ziel: Erhaltung und Förderung von Föhren und Eichen, längerfristig allenfalls Richtung lichter Wald	Kein Vertrag

### 1.2.2 Naturschutz kantonale Bedeutung Wald (NkBW) und Naturvorrangflächen

Auf kantonaler Ebene wurden – basieren auf dem Waldnaturschutzinventar WNI – im Richtplan des Kantons Aargau vom 17. Februar 1997 die Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung (NkBW-Flächen) festgesetzt. Folgende Gebiete im Ortsbürgerwald wurden darin ausgewiesen:

Best Nr.	Flurname	Objektbeschreibung
1119 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1118 1119 1120	Rieselbuck	Objekt 3 (8 ha) Drei trockene Geländerippen mit Laubmischbeständen, die aus ehemaligen Mittelwäldern entstanden sind. Ziel: Lockerer Laubmischwald mit hohem Anteil an Eichen und Linden, vereinzelt auch Föhren
1122 1126 1138	Leisibuck	Objekt 2 (2ha) Im Stockausschlagwald mit einzelnen Buche- und Eichenkernwüchsen, stehen die Eichen im Vordergrund. Ziel: lockerer Laubmischwald mit grosskronigen Eichen und Buchen.
1501	Flüewald	Objekt 1 (1ha) Steiler, westexponierter Hang. Struktureicher, ehemaliger Mittelwald. Hangpartien reich an Totholz. Ziel: Altholzinsel oder eichenreicher lockerer, lichter Wald

Unter Vertrag als Naturvorrangflächen sind folgende Objekte:

Best Nr.	Flurname	Objektbeschreibung	Vertragsart
1101 1134	Buechholz	Waldrand	Waldrandvertrag Abt. Wald
1110 1111 1112 1113 1114 1115 1118 1119 1120	Rieselbuck	Lichter Wald, Spezielle Bewirtschaftungsart (Mittelwald), Altholzinsel	Vereinbarung Waldreservat Rieselbuck Abt. Wald
1401	Eggächer-Schampä	Waldrand	Waldrandvertrag Abt. Wald
1501	Flüewald	Waldrand	Waldrandvertrag Abt. Wald

Diese werden gemäss den entsprechenden Vertragswerken gepflegt und bewirtschaftet.

Der Wald der OBG Rümikon wäre allenfalls interessant als Trittstein für den Mittelspecht auf der Elsass-Schaffhausenroute. Die bis dato ausgewiesenen Naturvorrangflächen unterstützen in ihrer heutigen Zielsetzung sicher auch diese. Weitergehende Massnahmen sind laufend zu prüfen.

### 1.2.3 LEP Landschaftsentwicklungsprogramm

Im Landschaftsentwicklungsprogramm (LEP) des Regionalverbandes der Region Zurzach (Oktober 2002) sind neben den Objekten die im Kapitel „Nutzungsplanung Kulturland“ und Kapitel „Naturschutz kantonale Bedeutung Wald (NkBW) und Naturvorrangflächen“ aufgeführt sind noch Folgende erwähnt:

Best Nr.	Flurname	Objektbeschreibung
1103 1104	Foren	Buchenwälder auf trockenen und wechsellackenen Kalkböden Ziel: Naturgemässe Bestockung, lichter Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.
1123 1124 1125 1127 1137	Im lange Weg	Buchenwälder auf trockenen und wechsellackenen Kalkböden Ziel: Naturgemässe Bestockung, lichter Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.
1202 1204 1205 1208 1210 1211	Vordere Bruch	Buchenwälder auf trockenen und wechsellackenen Kalkböden Ziel: Naturgemässe Bestockung, lichter Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.
1302	Innere Bruch	Buchenwälder auf trockenen und wechsellackenen Kalkböden Ziel: Naturgemässe Bestockung, lichter Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.
1148	Brentebuck	Feucht- und Nasswälder Ziel: Naturgemässe Bestockung, strukturreicher Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.
1601 1602	Schampä	Feucht- und Nasswälder Ziel: Naturgemässe Bestockung, strukturreicher Wald oder Nutzung gemäss Spezialplanung.

### 1.2.4 Seltene Waldstandorte

Seltene und ökologisch besondere Standorte geniessen einen besonderen Schutz. Sie sind in der Beschreibung Waldstandorte des Kt. Aargau Seite 171ff definiert. Im Ortsbürgerwald von Rümikon sind dies:

Best Nr.	Flurname	Waldstandort	Massnahmen geregelt über:
1118 1120	Rieselbuck	1 Typischer Waldsimen Buchenwald	Vereinbarung Waldreservat Rieselbuck Abt. Wald
1123 1124 1125 1127 1137	Im lange Weg	1 Typischer Waldsimen Buchenwald	Massnahmenplanung BP LEP
1101	Foren	10a Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt	Waldrandvertrag Abt. Wald
1108	Leisiacher	10a Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt	Massnahmenplanung BP LEP
1501	Flüewald	10a Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt	Massnahmenplanung BP NkBW
1607 1609 1610	Vorderbuck	10a Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt	Massnahmenplanung BP LEP
1501	Flüewald	14a Typischer Weiss-Seggen-Buchenwald	Massnahmenplanung BP NkBW
1109	Rieselbuck	15a Berg-Seggen-Buchenwald	Massnahmenplanung BP NkBW
1110 1118 1119 1120	Rieselbuck	15a Berg-Seggen-Buchenwald	Vereinbarung Waldreservat Rieselbuck Abt. Wald
1148	Brentebuck	26a Ahorn-Eschenwald	Massnahmenplanung BP LEP
1601 1602	Schampä	26f Ahorn-Eschenwald mit Lungenkraut	Massnahmenplanung BP LEP

## **1.3 Wald/Wild**

### **1.3.1 Situation**

Hauptwildart im Wald der Ortsbürgergemeinde ist das Reh. Daneben hat es auch Wildschweine. Die Wildregulierung obliegt im Kanton Aargau der Jagdgesellschaft Rümikon, welche das Jagdreviere 203 Rümikon bewirtschaftet.

Die Austrittsmöglichkeiten werden durch den Freizeitdruck immer mehr eingeschränkt, was zu einem grösseren Wilddruck in den Verjüngungsflächen führt.

### **1.3.2 Massnahmen**

Die Standorte sind meist recht verjüngungsfreudig, so dass auch ohne Schutzmassnahmen die meisten Baumarten natürlich verjüngt werden können. Auf einzelnen Flächen, müssen Lärchen, Föhren und Eichen vor Verbiss und Fegen geschützt werden.



## **1.4 Betriebsstruktur**

2014 wurde für den Forstbetrieb Region Kaiserstuhl das erste Mal eine detaillierte Betriebsstrategie erarbeitet in der die betrieblichen Abläufe und die Stossrichtung für die nächsten fünf Jahre festgelegt wurden. Dieses Strategiepapier soll alle 5 Jahre überarbeitet und notfalls angepasst werden. Deshalb wird in der Folge auf Details verzichtet und auf das Strategiepapier verwiesen.

### **1.4.1 Organisation**

Von 1977 bis 1991 leitete Felix Binder den Forstbetrieb von Kaiserstuhl.

1991 bei der Umstrukturierung der Forstreviere im östlichen Teil des Kantons Aargau wurden die Waldungen der Gemeinde Rümikon zusammen mit den Gemeinden Kaiserstuhl, Fisibach und den Staatswaldungen „Tschudi“ und „Schloss“ zum Forstbetrieb Region Kaiserstuhl zusammengeschlossen. Als Betriebsleiter wurde Markus Ottiger beauftragt. Mit der Kündigung von Markus Ottiger per Ende 2012 wurde die SILVA Forstliche Planungen GmbH mit der Person von Gerhard Wenzinger mit der Mandatsbeförderung und Forstbetriebsleitung beauftragt. Der Zusammenarbeitsvertrag der beteiligten Waldbesitzer wurde überarbeitet und per 01.01.2014 in Kraft gesetzt. Erwähnenswert ist vor allem, dass sich die Betriebskommission neu aus einem Ortsbürgervertreter und einem Gemeinderat der Waldbesitzer sowie dem StaatswaldleiterIn zusammensetzt und sich selber konstituiert.

### **1.4.2 Arbeitssicherheit**

Zwischen der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) vertreten durch den WVS (Waldwirtschafts Verband Schweiz) und dem Forstrevier Kaiserstuhl wurde 1998 ein Vertrag für die „Branchenlösung“ Arbeitssicherheit abgeschlossen.

### **1.4.3 Zertifizierung**

Im Rahmen einer GruppENZertifizierung wurde im Dezember 2000 das Forstrevier Kaiserstuhl nach den Richtlinien des AWV (Aargauischer Waldwirtschaftsverband) zertifiziert. Konkret hat man sich zur Einhaltung der Anforderungen für das FSC- und das PEFC-Label verpflichtet. Die Rezertifizierung wurde laufend in der Gruppe durch den AWV vorgenommen. Details sind der entsprechenden Vereinbarung zu entnehmen.

### **1.4.4 Gebäude und Maschinen**

Der Fahrzeugpark besteht aus einem Forstschlepper HSM 704 C, der im Jahr 2002 mit einem Investitionskredit beschafft wurde und einem Mannschaftswagen. Im Jahr 2006 sind Böschungsmulcher, Astfräse und Rungenanhänger als Anbaugeräte für den HSM angeschafft worden.

Der Werkhof besteht aus zwei Bürocontainern (Anschaffung 2011) und einem Schopf auf dem Gelände der ehemaligen Kläranlage in Fisibach. Das Büro des Betriebsleiters befindet sich in am Standort des Betriebsleiters Gerhard Wenzinger in Endingen.

Für die Pflege der Stangenhölzer werden Unternehmer mit Vollernter und Forwarder eingesetzt.

### **1.4.5 Erschliessung Strassenunterhalt**

Die Erschliessung des Ortsbürgerwaldes ist seit längerem abgeschlossen. Der Unterhalt wird in der Betriebsstrategie geregelt.

## **1.5 Wasserversorgung der Gemeinde Rümikon**

Auf dem Waldgebiet der Ortsbürgergemeinde befindet sich eine Grundwasserschutzzone.

Betroffen sind davon die Bestände 1101,1102 und 1103

Siehe Anhang „A Grundwasserschutzzonen“

## **1.6 Forstgeschichte der Ortsbürgergemeinde Rümikon**

Der vorliegende Betriebsplan ist die 19. Neubeurteilung seit der Ersteinrichtung 1860.

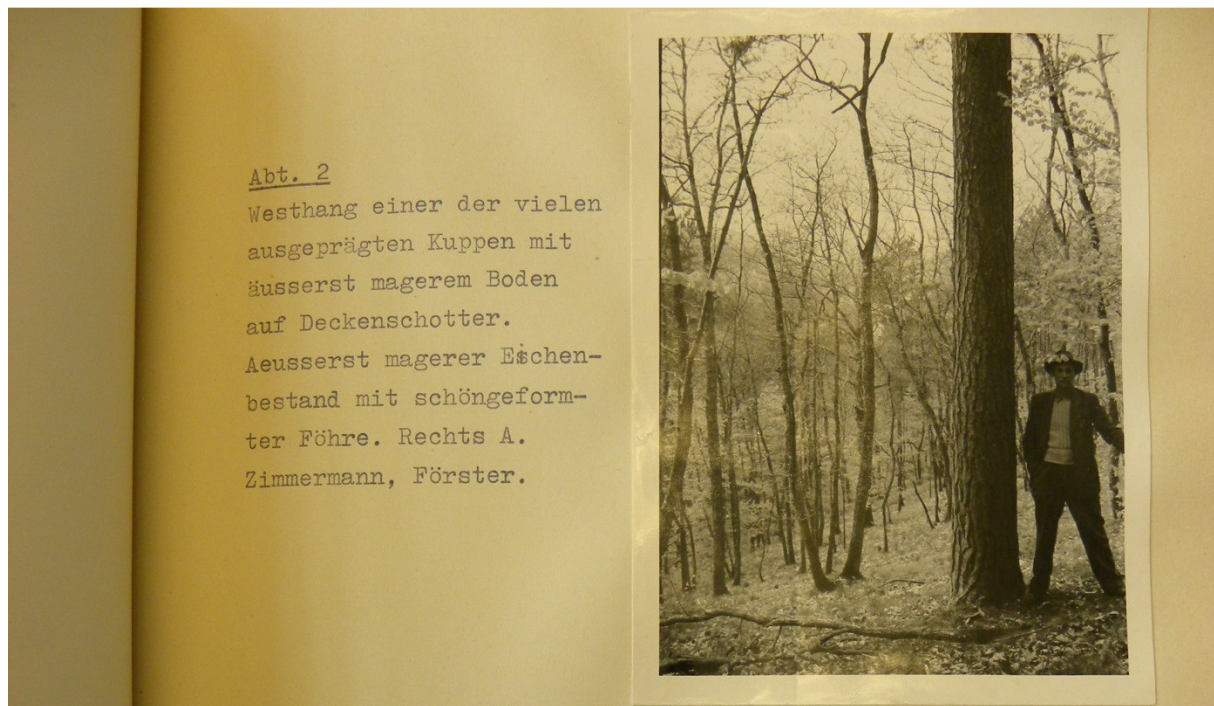
Zur Verdeutlichung der damaligen Verhältnisse und Zielsetzungen sind nachfolgend interessante Informationen alter Waldwirtschaftspläne aufgeführt.

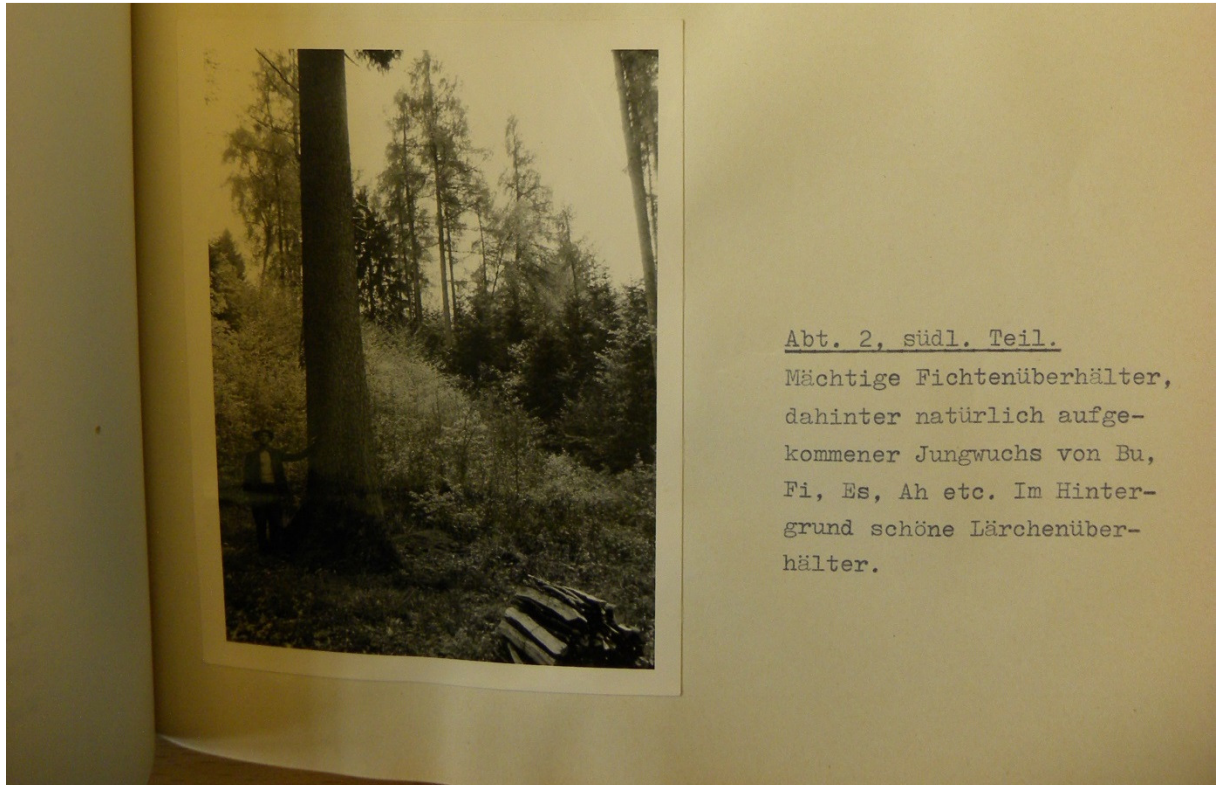
1860 Es werden 13ha Hochwald und 46ha als Mittelwald ausgeschieden. Der Vorrat wurde auf total 4949 Tfm oder 84 Tfm/ha geschätzt. Der Zuwachs wurde mit 4.05 Tfm/ha/Jahr berechnet. Festlegung der Umtriebszeit im Hochwald auf 50 Jahre als Übergang mit dem Ziel diese sukzessive auf 70-80 Jahre zu erhöhen. Angestrebte Baumartenmischung von 33% Buche und Eiche respektive 66% Fichte, Föhre und Lärche.

1925 Als Grundübel ist der Kahlschlag bereits abgeschafft und für ein ständiges schirmendes Dach ist gesorgt. Ausserdem muss aber in Zukunft daraufhin gearbeitet werden, dass alle Bestände mit genügend Laubholz gemischt werden, um dem Boden eine Laubstreu zu sichern. Auch ist es nötig, besonders im Rieselbuck, durch entsprechende Massnahmen die Laubverwehung zu verhindern. Der Vorrat von 137 Tfm/ha ist zu tief. Es wird längerfristig einen Vorrat von 300-350 Tfm/ha angestrebt, da dieser den grösstmöglichen Zuwachs liefert. Die Umtriebszeit soll deshalb auf 100 Jahre erhöht werden. Die Verjüngung soll möglichst mittels Naturverjüngung im Femelschlagverfahren erfolgen.

1947 Im Vergleich zu anderen Gemeindewaldungen im Bezirk Zurzach sind die Wälder von Rümikon in Bezug auf die Umwandlung in Hochwald noch sehr weit im Rückstand. Sehr mager sind die zahlreichen scharf nach Norden vorspringenden Rippen. Wohl ist der Boden alles andere als sehr fruchtbar, immerhin könnte noch viel mehr, als heute der Fall ist, herausgeholt werden. Die im Flühwald anzutreffenden Jungbestände gehören zum schönsten, was ein Forstmann überhaupt sehen kann. Die Eichen sind als Samenbäume sehr willkommen und verdienen schon allein aus diesem Grunde noch so lange sie gesund sind, erhalten zu bleiben. Als geeignete Baumarten seien Traubeneiche, Stieleiche, Hagenbuche, Winterlinde, Buche, Schwarzerle, Esche, Ahorn, Birke und Föhre zu bezeichnen. Die Fichte und vor allem die Tanne sind als nicht voll geeignet zu bezeichnen. Die Fichte befriedigt noch mehr als die Tanne, welche auf dem meist sehr trockenen Boden in Rümikon versagen muss. Als wertvolle Gastbaumart darf die Lärche bezeichnet werden, welche unbedingt eine weitere Vermehrung verdient.

1957 Vorrat 249 Tfm/ha mit dem Ziel 350 Tfm/ha. Als oberstes Ziel wird immer noch die Umwandlung der Mittelwälder in Hochwald festgelegt. Dies soll vor allem in Muldenlagen erfolgen. Hier kann die Fichte in grösserem Umfang eingebracht werden. Nachdem die Qualität der alten Eichen und Buchen ziemlich gering ist, Eichen sind durchwegs pechig und die Buchen mit Kern – sind nur Föhren und Lärchen als Überhalt zu empfehlen. Die Lärche benötigt zu einem optimalen Aufkommen den vollen, durch keine Überschirmung geschmäleren Lichtgenuss.





## 1.7 Historische Verkehrswege

Entlang des Ortsbürgerwaldes von Rümikon führen historische Verkehrswegen die zum Teil viel Substanz aufweisen. Diesen muss bei der Bewirtschaftung angemessen Beachtung geschenkt werden. Ebenso dem Verkehrsverlauf von regionaler Bedeutung im Gebiet „Im langen Weg“  
Siehe Anhang „B Historische Verkehrswege“

## 2 Bewirtschaftung 1999 bis 2013

### 2.1 Waldbau

Während der letzten Betriebsplanperiode erfolgte die Bewirtschaftung vor allem im Saumschlagverfahren, mit oder ohne Überhälter. Der allgemeine Durchforstungsstand ist gut die grossflächigen Stangenhölzer sind aber in den kommenden Jahren regelmässig zu durchforsten um die Stabilität der Bestände erhalten zu können.

### 2.2 Waldzustand 2014

#### 2.2.1 Bestandeskartierung

2002 erstellte die Abteilung Wald anhand von aktuellen Luftbildern (Sommer 2001) eine kantonale Bestandeskarte. Diese Grundlage wurde durch den Forstbetriebleiter Markus Ottiger auf der online Datenbank bkonline der Abteilung Wald laufend nachgeführt und durch Michael Husistein (2014 im Abschlussjahr Bachelor Forstwirtschaft an der HAFL in Zollikofen) im Sommer 2014 terrestrisch verifiziert.

Die aus heutiger Sicht überholte Altersklasseneinteilung wurde nicht mehr verwendet. Die Bestände wurden aufgrund ihrer Entwicklungsstufen, resp. ihres Brusthöhendurchmessers, eingeteilt. Diese Einteilung wird folgendermassen vorgenommen:

Jungwuchs/Dickung:	0 – 10 cm
Stangenholz 1:	11 – 20 cm
Stangenholz 2:	21 – 30 cm
Baumholz 1:	31 – 40 cm
Baumholz 2:	41 – 50 cm
Baumholz 3:	> 50 cm
Stufig:	alle Durchmesser ungefähr gleichmässig verteilt

Das Alter des Bestandes wurde aber durch Auszählung einzelner vorhandener Stöcke ausgezählt und somit pro Bestand ziemlich exakt bestimmt.

#### 2.2.2 Baumarten

Am stärksten sind Buche mit Flächenanteilen von 35 % und Fichte mit 22 % vertreten. Weiter ist sicher der Eichenanteil von 12% hervorzuheben. Alle weiteren Baumarten machen den Rest der Fläche aus.

Siehe Anhang „C Bestandesfotos / Auswertungen bkonline (Abteilung Wald Kt. Aargau)“

#### 2.2.3 Verteilung Mischungsart und Entwicklungsstufen

Entwicklungsstufen	Flächenanteil in Aren	Laubholzanteil	in % der Gesamtwaldfläche
Jungwuchs/Dickung	486	71 %	7 %
Stangenholz 1	921	74 %	13 %
Stangenholz 2	796	67 %	11 %
Baumholz 1	1'044	57 %	15 %
Baumholz 2	1'142	70 %	17 %
Baumholz 3	1'373	48 %	20 %
Stufig	1'144	66 %	17 %

Die Darstellung zeigt die flächenmässige Mischungsart je Entwicklungsstufe. Da unterschiedliche Aufnahmeverfahren bei den letzten Betriebsplanrevisionen angewendet wurden, wird auf einen Vergleich nicht eingegangen.

Der grosse Stangenholzanteil ist in einem gut gepflegten Zustand. Der angenommene Zuwachs von 11.7 Tfm/ha + Jahr kann mit dieser Ausgangslage für die nächste Planungsperiode erreicht werden.

## 2.2.4 Schadenflächen Orkan Lothar

Durch den Orkansturm Lothar vom 26. Dezember 1999 wurden im Ortsbürgerwald Rümikon im Waldteil Bruch und Brentebuck 2.05 ha geschädigt.

Die Schadenfläche wurde natürlich verjüngt. Für die Jungwaldpflege in den ersten fünf Jahren wurden von Bund und Kanton CHF 6'559.00 ausbezahlt.

## 2.2.5 Zuwachs und Vorrat

Die online Datenbank bkonline ermittelte aus der Bestandeskarte mit Hilfe einer Computersimulation einen Vorrat per 2014 von 260.9 Tfm/ha auf den Flächen des Wirtschaftswaldes und der Spezialreservate. Bei einer Waldfläche von 65.58 ha ergibt das einen Gesamtvorrat von 17'109 Tfm.

Um die Plausibilität zu prüfen werden nun der Anfangsvorrat des letzten Betriebsplanes und der damals errechnete Endvorrat 2014 mit diesem Ergebnis verglichen (Die damalige Waldfläche betrug 60.99 ha). Dabei wird der jährlich ausgewiesene Abholzanteil des Försters (Total ausgewiesen im Nutzungsrapport 306 Efm) durch einen 15% Anteil des Verkaufsholzes (15% von 7638 Efm = 1146Efm) ersetzt und eine nachvollziehbare Grösse zu erhalten.

Anfangsvorrat 1998 auf 60.99ha	Nutzung inkl. 15% Abholz	Zuwachs 60.99ha x 7.69 Tfm/ha/Jahr	Endvorrat errechnet 2014 auf 60.99ha
18'972 Tfm	8'784 Tfm	7'035 Tfm	17'223 Tfm

Siehe Anhang „C Bestandesfotos / Auswertungen bkonline (Abteilung Wald Kt. Aargau)“

Beim Vergleich ist zu berücksichtigen ist, dass die Zukäufe der letzten Jahre abgezogen werden müssen.

Wenn man die Vorraterrechnung der Datenbank bkonline mit der gleichen Fläche von 60.99 ha errechnet präsentiert sich der Vergleich wie folgt:

Errechneter Vorrat 2014 anhand der neuen Bestandeskarte und der Computersimulation (17'109 Tfm auf 65.58 ha) anteilmässig auf die vergleichbare Fläche von 60.99 ha	15'911 Tfm
Errechnet Vorrat 2014 auf der Grundlage des BP 1998-2014 von 60.99ha	17'223 Tfm

Die ausgewiesene Differenz ist auf die unterschiedlichen Berechnungsmodelle zurückzuführen. Grundsätzlich wurde aber kantonsweit die Erfahrung gemacht, dass die Vorratsberechnung mit der Computersimulation eher zu tiefe Vorräte berechnet.

## 2.2.6 Nutzung / Nachhaltigkeit

Mit dem letzten Wirtschaftsplan von 1998 wurde der Hiebsatz auf 500 Efm festgelegt. Was bei einem geschätzten Abholzanteil von 15% 575 Tfm oder über die 15 Jahre Planung total 8625 Tfm beträgt.

Mit der Nutzung der letzten 15 Jahre wurde der Hiebsatz somit um 159 Tfm übernutzt.

Bei einem Vergleich mit Erntefestmeter zeigt das gleiche Bild. Der Hiebsatz wurde 1998 auf 500 Efm jährlich festgelegt, was einem Total von 7500 Efm entspricht. Die Förster haben in den vergangenen Jahren eine geerntete Menge von 7638 Efm ausgewiesen, was einer Übernutzung von 138 Efm entspricht.

## 2.3 Betrieb

### 2.3.1 Finanzen Forstreservefonds Investitionen

Der Stand der Forstreserve betrug per Ende 1998 CHF 366'044.-.

2013 belief sich die Forstreserve auf CHF 245'442.- was einer Reduktion in den letzten Jahren von CHF 120'602.- entspricht.

Der Forstbetrieb Region Kaiserstuhl führt seit einigen Jahren eine eigene Finanzrechnung. Deshalb werden nur allfällige Mehr- oder Mindererlöse in der Ortsbürgerrechnung direkt in der Forstreserve verbucht.



### 2.3.2 Rechenschaftsbericht des Betriebsleiters

In den Rechenschaftsberichten 1999 – 2013 des Betriebsleiters Markus Ottiger wurden chronologische folgende Ereignisse hervorgehoben:

1999

Die Holzproduktion erwirtschaftete einen Gewinn von rund CHF 24'000.- derweilen die Nebenbetriebe v.a. Arbeiten für die Einwohnergemeinden kostenneutral waren. Es konnte das erste Mal Holzschnitzel in die neue Heizung der Schulanlagen in Kaiserstuhl geliefert werden. Forstwart Ludwig Wenzinger verliess den Forstbetrieb und am 26. Dezember zog der Sturm Lothar über das Land, der in Rümikon selber nur geringen Schaden verursachte.

2000

Eintritt von André Schleuniger, Klingnau als Forstwart. Der Forstbetrieb erhält die Umweltlabel FSC und Q zusammen mit der Gruppe des Aargauischen Waldwirtschaftsverbandes.

2001

Planung zur Beschaffung eines neuen Forstschleppers HSM 704. Der Forstschlepper mit Kosten von CHF 370'000 wird durch die Forstreserve und einem Darlehen über CHF 200'000 der Aargauischen Landwirtschaftlichen Kredit- und Bürgschaftskasse finanziert. Dieses wird bis ins Jahr 2013 abgeschrieben. Die Auslieferung erfolgte am 14. Januar 2002 und der 20 jährige Forstraktor Fiat wurde ausgemustert.

2002

Keine besonderen Vorkommnisse vermerkt.

2003

Der Holzverkauf befand sich auf tiefem Niveau mit einem Durchschnittserlös von CHF 75.-/Efm. Wegen einer Nachlassstundung der Fa. Hess in Döttingen verlor der Betrieb CHF 10'000.- an Holzerlös. Forstwart Josef Spuhler, Wislikofen feierte sein 25 Jahre Arbeitsjubiläum. Dieses Jahr war ausserordentlich trocken und der Käferbefall vor allem an den Fichten sehr hoch, was zu massiven Zwangsnutzungen führte.

2004

Der Betrieb wurde freiwillig der MWSt unterstellt. Es wurden im Forstbetrieb 4 Holzerkurse zu je einer Woche für Privatpersonen angeboten. Die Ortsbürger stimmten dem Kauf von Aktien zur Gründung der regionalen Holzvermarktungsorganisation AARGO-HOLZ AG zu. Dank vieler Arbeiten für die Einwohnergemeinden konnte der Forstbetrieb finanziell entlastet werden.

2005

Erarbeitung eines neuen Reviervtrages.

2006

Genehmigung des Reviervtrages mit den der Gemeinde Fisibach, dem Staat und der Stadt Kaiserstuhl. Damit werden nur noch ein Budget und eine Rechnung geführt. Gewinne und Verluste werden nach einem Verteiler den beteiligten Partner belastet oder vergütet. Umbenennung des Reviers in Forstbetrieb Region Kaiserstuhl.

2007

Antrag an die Gemeinden zur Abgeltung der Gemeinwirtschaftlichen Leistungen ab Budget 2008. Anstellung des Forstwartlernenden Janik Aus den Erlen, Bad Säckingen D. Anschaffung eines Böschungsmulchers und einer Astfräse zum Forstschlepper HSM 704.

2008

Anstellung eines zweiten Forstwart-Lernenden Kay Sonderegger, Dietikon. 30 Jahre Arbeitsjubiläum von Sepp Spuhler, Wislikofen, der aber auf Grund einer Krankheit nicht mehr länger als Forstwart arbeiten wird.

2009

Planung eines Forstwerkhofes, da das Försterbüro im alten Schulhaus Kaiserstuhl wegen Verkaufs des Gebäudes wegfallen wird. Anstellung von Peter Schenkel, Weiach als Forstwart und Felix Moor, Glattfelden als Forstwart-Lernender.

2010

Auch im 4. Geschäftsjahr des Forstbetriebes Region Kaiserstuhl konnte ein Gewinn erwirtschaftet werden. Es wurden zwei Bürocontainer als Aufenthaltsraum und Werkstatt angeschafft und auf dem Areal der ehemaligen Kläranlage Fisibach installiert. Michael Husstein, Rümikon startet mit seinem einjährigen Vorstudienpraktikum für das spätere Studium zum Bachelor in Forstwirtschaft. Forstwart André Schleuniger, Klingnau feiert sein 10 Jahre Arbeitsjubiläum.

2011

Anstellung von Nico Michel, Kaiserstuhl als Forstwart-Lernender und Samuel Schenkel als Forstwart. Förster Markus Ottiger feierte sein 20 Jahre Arbeitsjubiläum als Förster in den Waldungen von Kaiserstuhl, Fisibach und Rümikon. Ein Ersatz des Forstschleppers und der Bau eines Forstwerkhofes wurden diskutiert.

2012

Remo Saggiorato begann seine Lehre als Forstwart. Sowohl der langjährige Forstwart André Schleuniger aber auch Förster Markus Ottiger verliessen den Betrieb um sich neuen beruflichen Herausforderungen zu stellen. Die Betriebskommission prüfte verschiedene Varianten und entschloss sich die Betriebsleitung der SILVA Forstlichen Planungen GmbH in der Person von Gerhard Wenzinger im Mandat zu übertragen. Als zweiter Forstwart wurde Timo Metzger, Laufenburg (D) angestellt. Dank der vielen Arbeiten für Dritte und den umfangreichen Kurstätigkeiten konnte erneut ein Gewinn ausgewiesen werden.

2013

Timo Metzger verletzte sich bereits zwei Monate nach Arbeitsbeginn kündigte nach mehr als einjähriger Vakanz seine Stelle aus gesundheitlichen Gründen. Der Betrieb wies nach mehrjährigen Ertragsüberschüssen das erste Mal einen Aufwandüberschuss aus. Die personellen Veränderungen mit dem dadurch wegfallenden Netzwerk waren sicher die Hauptgründe dafür.



## 3 PLANUNG, MASSNAHMEN UND KONTROLLE FÜR DIE PLANUNGSPERIODE 2014 – 2028 (15 NUTZUNGSJAHRE)

### 3.1 Ausgangslage und gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Bewirtschaftung des Waldes der OBG Rümikon untersteht grundsätzlich den gleichen eidgenössischen und kantonalen gesetzlichen Bestimmungen, wie der übrige öffentliche Wald. Aus dem Zweckartikel (§1) und den Grundsätzen (§2) des kantonalen Waldgesetzes, leitet sich auch für die OBG Kaiserstuhl, gleich wie für andere Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer die Pflicht ab, den Wald umfassend zu erhalten, zu schützen und aufzuwerten, als Teil einer naturnahen, vernetzten Landschaft, als Lebensraum von Tieren und Pflanzen sowie als Produzent eines nachwachsenden Rohstoffes. Sie hat dafür zu sorgen, dass der Wald seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion nachhaltig erfüllen kann.

Neben den allgemeingültigen Bestimmungen wie Eidg. und Kant. Waldgesetz, Gesetzgebung über Natur- und Heimatschutz, Raumplanung und weitere, sind besonders die nachfolgenden Erlasse als Rahmenbedingungen von Bedeutung:

- Kantonaler Richtplan (Naturschutzgebiete von kantonalen Bedeutung im Wald)
- Nutzungsplan Kulturland der Gemeinde Rümikon
- Wald – Naturschutzinventar – Kanton Aargau
- Naturschutzprogramm Wald, Kanton Aargau
- Langfristiger Vertrag Waldreservat Rieselbuck vom 01.01.2010 gültig bis 31.12.2059

### 3.2 Betriebliche Ziel

Die Forstkommision hat sich ab 2015 bis 2020 die folgenden strategischen Ziele gegeben:

 Der Forstbetrieb muss im Mittel dieser 5 Jahre eine kostendeckende Rechnung aufweisen

Klar formulierte Massnahmen und Aufgabe, in denen die dazu gehörig Organisation, Finanzierung und die soziale bzw. ökologische Faktoren („Weiche Faktoren“) beleuchtet werden.

Kostenstellenrechnung, die die finanziellen Ergebnisse der formulierten Produktaufträge aufzeigt.

Vermeidung von jährlich wiederkehrenden Personal- und Infrastrukturkosten.

Prüfung aller möglichen Synergienutzungen im Umfeld.

Präzisierungen sind dem entsprechenden Strategiepapier zu entnehmen.

### 3.3 Waldbauliche Ziele im Wirtschaftswald

Der OBG Wald ist mehrheitlich stabil und standortsgerecht. Die Bewirtschaftung erfolgt nach modernen waldbaulichen Methoden und allen gesetzlichen Vorgaben.

Im Wirtschaftswald bleibt das Hauptziel die Holzproduktion. Der Jungwald ist regelmässig mit dem Ziel der Nachzucht qualitativ guter und standortsgerechter Baumarten zu pflegen. Dabei ist konsequent biologisches Rationalisierungspotential zu prüfen. Periodische Durchforstungen sind bei den Stangenhölzern und dem Baumholz I dringend vorzunehmen um die Stabilität zu erhalten.

Den klimatischen Veränderungen wird laufend nach dem aktuellen Stand des Wissens waldbaulich Rechnung getragen.

Beim Laubholz ist, auf Grund der eher geringen Bonität der Böden, eine astfreie Stammlänge von 5m anzustreben, die in einer grossen stabilen Krone mündet. Der Zieldurchmesser liegt bei BHD 70cm. Das Stammraum:Kronenverhältnis sollte mindestens 2:1 besser noch 1:1 betragen. Die Umtriebszeit ist mit 110 Jahre bei der Buche und 150 Jahren bei der Eiche festgelegt. (Abweichungen bei einzelnen Baumindividuen sind möglich z.B. Überhälter, markante Bäume, etc.)

Beim Nadelholz sollte das Stammraum:Kronenverhältnis mindestens 2:1 besser 1:1. Der Zieldurchmesser liegt bei BHD 60cm mit Ausnahme der Lärche mit 70cm. Die Umtriebszeit ist mit 100 Jahre festgelegt.

(Abweichungen bei einzelnen Baumindividuen sind möglich z.B. Überhälter, markante Bäume, etc.)

Beim Baumholz 2 und 3 und den stufigen Beständen sind 13.5 ha zu räumen und 14 ha zu lichten.

Dabei handelt es sich vor allem um sturmschadenbedingt aufgelichtete Bestände und überalterte isoliert zugekaufte ehemalige Privatwaldbestände die nur über eine Räumung vernünftig bewirtschaftet werden können. Im Detail ist die Bestandesbeschreibung, Bestandeskarte und konkrete waldbauliche Planung zum Einzelbestand zu konsultieren. Die Verjüngung erfolgt natürlich allenfalls ergänzt durch Nachpflanzungen im Weitabstand.

### 3.4 Ziele im Natur- und Landschaftsschutz

Der schonende Umgang mit Flora und Fauna im Wald ist selbstverständlich. Das heisst u.a. bei der Jungwaldpflege auf Brut- und Setzzeiten achten, Weichholzarten zu schonen und dürre Bäume stehen zu lassen. Des Weiteren bindend sind alle Vorgaben die gesetzlicher Natur sind oder über Vertragsverhandlungen vereinbart wurden, namentlich in den Sonderwaldreservaten und Altholzinseln.

Bei der Bewirtschaftung muss auf den Erhalt der historischen Verkehrswege Rücksicht genommen werden.

### 3.5 Hiebsatz

Zuwachs, Vorrat und Hiebsatzvorschlag wurden mit dem Berechnungsprogramm von der Bestandesdatenbank bkonline der Abteilung Wald ermittelt.

Siehe Anhang „C Bestandesfotos / Auswertungen bkonline (Abteilung Wald Kt. Aargau)“

Der Jahreshiebsatz wird auf **650 Tfm oder 11.7 Tfm/ha** festgesetzt

(550 Efm oder 9.95 Efm/ha/Jahr)

(letzte Planperiode: 500 Efm oder 8.2 Efm/ha/Jahr).

Nutzung vom 1. Oktober 2013 bis 30. September 2028 beträgt **9'750 Tfm** (ca. 8300 Efm)

## **4 GENEHMIGUNG**

### **4.1 Schlussbestimmungen**

Der vorliegende Betriebsplan der Ortsbürgergemeinde Rümikon tritt mit der Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald, rückwirkend per 1. Oktober 2013 in Kraft.

Die Bestimmungen früherer Waldwirtschaftspläne sind damit aufgehoben.

Die nächste Waldplanung wird frühestens nach Ablauf der vorliegenden 15-jährigen Planungsperiode und nach Rücksprache mit dem Gemeinderat fällig.

Für die Planung:

Forstrevier Region Kaiserstuhl

Der Förster  
Gerhard Wenzinger-Kneubühler

### **4.2 Zustimmungserklärung Gemeinderat**

Der Gemeinderat Rümikon hat den vorliegenden Betriebsplan eingesehen und die Übereinstimmung mit den kommunalen Grundlagen überprüft. Er erklärt sich mit den darin enthaltenen Bestimmungen einverstanden.

Er verordnet, dass die Vorschriften in allen Teilen zur Ausführung gelangen.

Rümikon,

Namens des Gemeinderates

Der Gemeindeammann:

Der Gemeindeschreiber

### 4.3 Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Gestützt auf § 27 Abs. 3 der Verordnung zum Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaV) vom 16. Dezember 1998 genehmigt die Abteilung Wald des Departementes Bau, Verkehr und Umwelt den Betriebsplan 2014-2028 über die Waldungen der Ortsbürgergemeinde Rümikon im Kanton Aargau (Planungsperiode 1. Oktober 2013 – 30. September 2028). Folgende Elemente sind im Sinn von § 16 Abs. 3 Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaG) vom 1. Juli 1997 bindend:

1. Der Hiebsatz von 8300 Erntefestmetern für die Periode ab 2014 bis 2028 oder durchschnittlich 555 Erntefestmeter pro Jahr, bezogen auf die 69.3ha Wald. Er gilt als Obergrenze einer nachhaltig möglichen Holznutzung und ist über die Planungsperiode insgesamt einzuhalten.
2. Die quantitativen und qualitativen Ziele für die Waldverjüngung gemäss Kapitel 3.3:
  - 13.5 Hektaren Verjüngungsfläche während der Planungsperiode gemäss waldbaulicher Planung (Anhang)
  - Anteil Laubholz von mindestens 60 %; Baumartenwahl auf der Grundlage der pflanzensoziologischen Karte
  - Anteil Naturverjüngung 70 %
3. Die waldbauliche Planung (vgl. Kapitel 3.3 bzw. Anhang) dient als Grundlage für die jährlichen Holzschläge. Das Kreisforstamt wird die gemäss § 28 AWaV notwendige Bewilligung für die Holzschläge gestützt auf diese Planung erteilen.
4. Die im Betriebsplan enthaltenen Ziele und allgemeinen Massnahmen gemäss Kapitel 3.4 zu Gunsten des Naturschutzes im Wald.

Von den übrigen Inhalten des Betriebsplanes sowie von den Ergebnissen der vergangenen Planungsperiode wird zustimmend Kenntnis genommen.

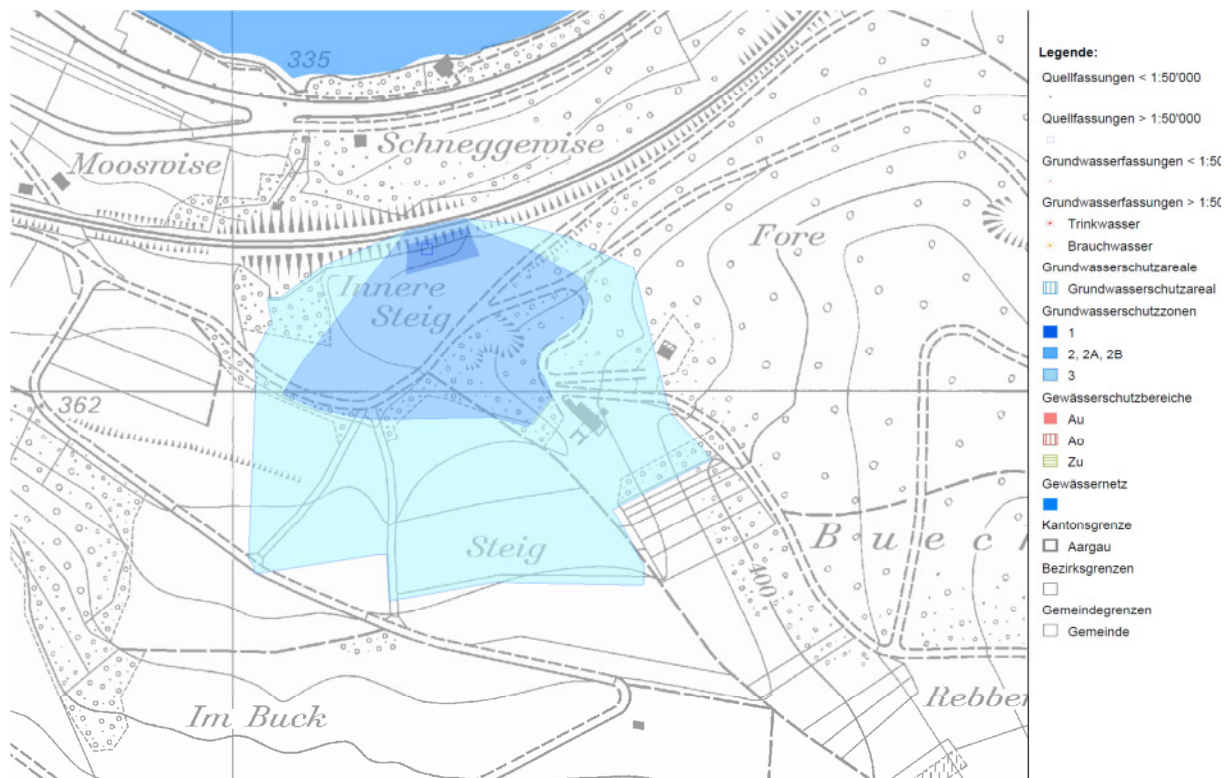
Aarau, den

Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung Wald

Alain Morier; Leiter Abteilung Wald

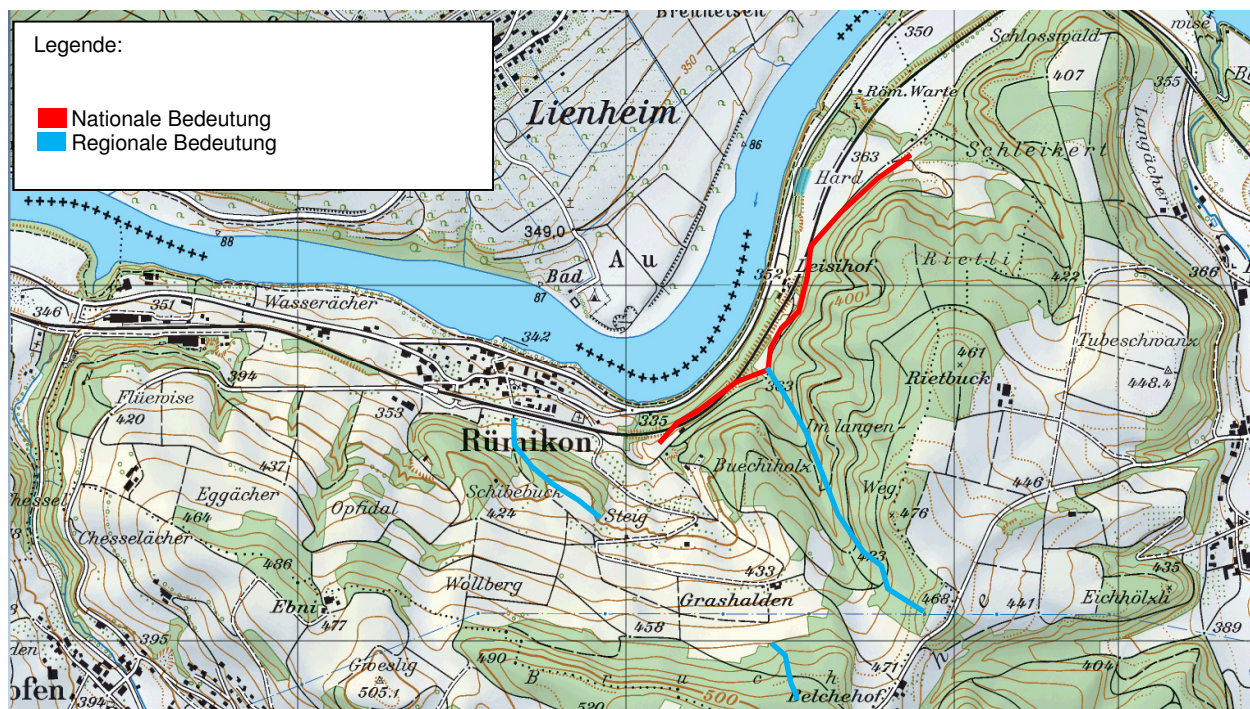
# 5 ANHANG

## A Grundwasserschutzzonen



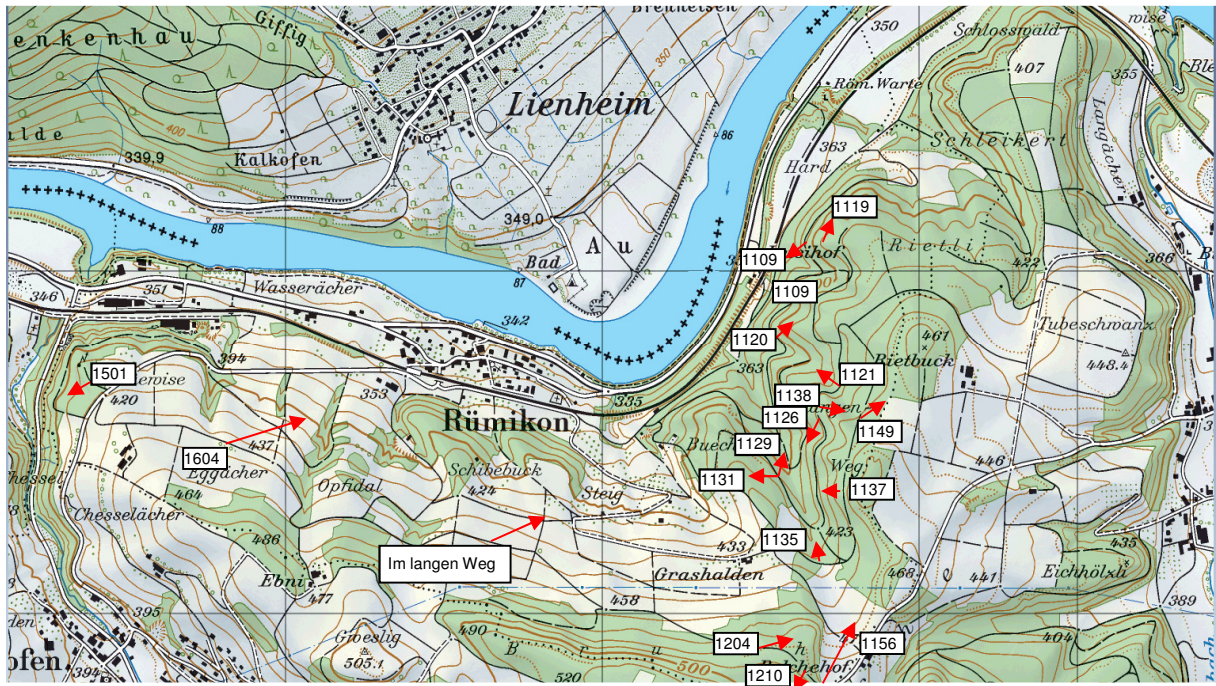
Quelle: [https://www.ag.ch/de/dfr/geoportal/online\\_karten\\_agis/online\\_karten.jsp](https://www.ag.ch/de/dfr/geoportal/online_karten_agis/online_karten.jsp)

## B Historische Verkehrswege





### C Bestandesfotos / Auswertungen bkonline (Abteilung Wald Kt. Aargau)



Fotostandorte mit Bestandesnummern



Im lange Weg





Best. 1109 Fuchslöcher



Best. 1119 Revierförster Gerhard Wenzinger-Kneubühler Mittelwaldbewirtschaftung Rieselbuck



Best. 1120 Altholzinsel Rieselbuck



Best. 1121 lange Weg





Best. 1126-1127 lange Weg



Best. 1129-1130-1132 lange Weg



Best. 1131 Buechholz



Best. 1135 lange Weg





Best. 1137 lange Weg



Best. 1138 Waldreservat Leisibuck



Best. 1149 lange Weg



Best. 1204-1205 Bruch





Best. 1210 Bruch



Best. 1501 Flue



Best. 1604-1605 Carlograben



Best. 1156-1157 vom Bruch aus



#### In die Vorratsberechnung fließen ein:

- Alter
- Standort
- Baumarten in %
- Bestandesdichte

#### Falls eine dieser Angaben fehlt, ist eine Berechnung nicht möglich!

- Falls vorhanden, können auch Überhälter angegeben werden, was die Genauigkeit der Vorratsberechnung weiter verbessert.
- Die Bestandesfläche wird automatisch aus dem GIS übernommen

#### Alter:

- Es müssen zwei Werte eingegeben werden.
- Der zweite Wert darf nicht kleiner sein als der erste.
- **Wert "0" ist nicht erlaubt; für junge Bestände mindestens Alter von...bis "1...1" angeben!**
- Daraus wird ein Mittelwert gerechnet (mittleres Alter).
- **Das Alter ist wichtig für die Vorratsberechnung; bitte seriösen Wert angeben.**
- **Wichtig: Oberschicht beschreiben, welche auch am meisten Vorrat enthält.**
- Also im Dauerwald: Alter der Oberschicht z.B. 100 bis 120, auch wenn viel jüngere Bäume vorhanden sind. Alter 10-120 würde zu falschen Ergebnissen führen.

#### Standort:

- Aus dem Standort wird die Bonität hergeleitet.

Der Standort (bzw. die Bonität) bestimmt, welche Vorratsfunktion zur Anwendung kommt. Als Funktion des Alters wird ein erster Vorratswert berechnet. Die Vorratsfunktion wurde aus den Ertragstafeln für Fichte und Buche hergeleitet (Einheitsfunktion).

#### Baumartenanteile:

- Die Baumartenanteile fließen als Korrekturfaktoren in die weitere Berechnung ein.
- Z.B. ergeben Fichte, Tanne und Douglasie höhere Vorräte, Laubbäume tiefere Vorräte.
- Die Korrektur erfolgt proportional zum Flächenanteil der Baumarten.
- Die Baumarten müssen detailliert beschrieben werden; nur "andere Nadelbäume" und "andere Laubbäume" zu erfassen, ist nicht zulässig und führt zu ungenauen bzw. falschen Ergebnissen!
- **Eine sorgfältige Bestandesbeschreibung verbessert die Genauigkeit der Vorratsberechnung.**

#### Bestandesdichte:

- Die Faktoren der Bestandesdichte (z.B. licht = 0.8) fließen direkt in die Berechnung ein und sind sehr entscheidend. Ein gedrängter Bestand (1.2) hat doppelt soviel Vorrat wie ein lockerer Bestand (0.6).
- **Die Bestandesdichte ist für die Vorratsberechnung entscheidend und muss bei der Kartierung sorgfältig angesprochen werden.**

#### Überhälter:

- Auch Überhälter können beschrieben werden.
- Anzugeben ist die Anzahl Überhälter **je Bestand**.
- Der Vorrat der Überhälter wird aus Anzahl und Standort berechnet: vereinfacht wird davon ausgegangen, dass auf guten Standorten ein Überhälter 4 Tfm Vorrat enthält (Bonität/7; also Bonität 28/7 = 4 Tfm; bei Bonität 14 wären es 2 Tfm je Überhälter).

Beispiel

Eingabe

Angabe aus GIS

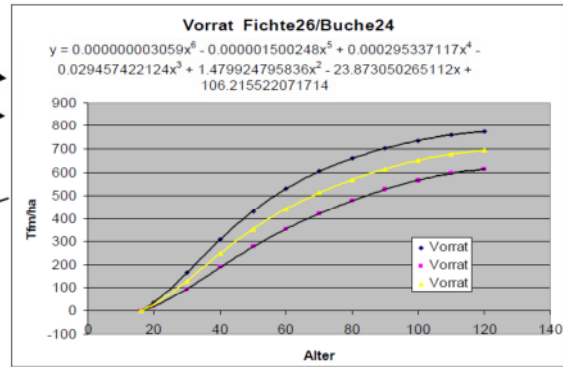
Alter von...40

Alter bis... 50

=Summe 90

:2 = mittleres Alter 45

Standort → Bonität Fichte26/Buche24



Vorrat1 [Tfm/ha] aus der entsprechenden Vorratsfunktion (Polynom 6. Grades) 280 Tfm/ha

Baumartenanteile in %: Korrekturfaktoren

- Fichte 1.2 →
- Tanne 1.3 →
- Föhre 0.6 →
- Lärche 0.8 →
- Douglasie 1.3 →
- Andere Ndh 1.0 →
- Buche 0.8 →
- Eiche 0.7 →
- Esche 0.6 →
- Ahorn 0.6 →
- Linde 0.7 →
- Kirsche 0.5 →
- Andere Lh 0.6 →

40 % Fichte, 40 % Tanne, 20 % Buche

0.4 \* 1.2  
0.4 \* 1.3

0.2 \* 0.8

Vorrat2 [Tfm/ha] 280 Tfm/ha \* ((0.4\*1.2)+(0.4\*1.3)+(0.2\*0.8)) = 324.8 Tfm/ha

Bestandesdichte

- Gedrängt 1.2 →
- Normal 1.0 →
- Licht 0.8 →
- Locker 0.6 →
- Lückig 0.4 →
- Aufgelöst 0.2 →

gedrängt 1.2

Vorrat3 [Tfm/ha] 324.8 Tfm/ha \* 1.2 = 389.8 Tfm/ha

Anzahl Überhälter \* 100

Fläche

= Anzahl Überhälter/ha 20

Standort

Anzahl Überhälter/ha \* Bonität 26

7

=Vorrat Überhälter [Tfm/ha] =74.3 Tfm /ha

Summe = Vorrat4(gesamt) [Tfm/ha]

= 464.1 Tfm/ha

Vorrat(gesamt) \* Fläche

100 = Vorrat(gesamt/absolut) [Tfm]

**In die Zuwachsberechnung fliessen ein:**

- **Baumarten in %**
- **Entwicklungsstufe**
- **Standort**
- **Bestandesdichte**

**Falls eine dieser Angaben fehlt, ist eine Berechnung nicht möglich!**

- Falls vorhanden, können auch Überhälter angegeben werden, was die Genauigkeit der Vorratsberechnung weiter verbessert.
- Die Bestandesfläche wird automatisch aus dem GIS übernommen.

Ausgangsgrösse der Zuwachsberechnung ist der kantonale Durchschnittszuwachs, welcher ziemlich genau bekannt ist. Aktuell beträgt dieser Wert 12.1 Tfm/ha und Jahr. Er stammt aus der Auswertung von LFI2 und LFI3, also aus der Periode von 1995 bis 2005. Bis 2008 galt der Zuwachs der Vorperiode aus LFI1 und LFI2 (11.7 Tfm/ha).

**Baumartenanteile:**

- Die Baumartenanteile fliessen als Korrekturfaktoren in die weitere Berechnung ein.
- Z.B. ergeben Fichte, Tanne und Douglasie höhere Zuwächse, Laubbäume tiefere.
- Die Korrektur erfolgt proportional zum Flächenanteil der Baumarten.
- Die Baumarten müssen detailliert beschrieben werden; nur "andere Nadelbäume" und "andere Laubbäume" zu erfassen, ist nicht zulässig und führt zu ungenauen bzw. falschen Ergebnissen!
- **Eine sorgfältige Bestandesbeschreibung verbessert die Genauigkeit der Zuwachsberechnung.**
- Die Korrekturfaktoren sind so gewichtet, dass eine Auswertung für den ganzen Kanton (Baumartenanteile aus LFI3/AG3) wieder 12.1 Tfm/ha\*Jahr ergeben würde.

**Entwicklungsstufen:**

- Die Entwicklungsstufe liefert einen weiteren Korrekturfaktor.
- In Anlehnung an die Ertragstabellen hat Jungwuchs keinen (Derbholz-)Zuwachs, Dickungen haben nur minimalen Zuwachs. Ab Stangenholz 1 nimmt der Zuwachs zu. Die höchsten Zuwächse werden im Baumholz 1 berechnet. Danach nimmt der Zuwachs wieder ab.
- Für einen nachhaltig aufgebauten Betrieb gleichen sich die Korrekturfaktoren aus.

**Standort:**

- Je besser der Standort, desto höher der Zuwachs.
- Gutachtliche Korrekturfaktoren.
- Die Korrekturfaktoren sind so gewichtet, dass sie sich bei einer Auswertung für den ganzen Kanton (effektiver Anteil Standorte aus GIS) ausgleichen würden.

**Bestandesdichte:**

- Die Faktoren der Bestandesdichte beruhen auf dem Eichhorn'schen Gesetz. Bis zu einer Dichte von 0.6 (locker) gibt es keine Zuwachseinbussen, darunter fällt der Zuwachs stark ab.

**Überhälter:**

- Auch Überhälter können beschrieben werden.
- Anzugeben ist die Anzahl Überhälter **je Bestand**.
- Der Zuwachs der Überhälter wird aus Anzahl und Standort berechnet: vereinfacht wird davon ausgegangen, dass auf guten Standorten (Bonität 28) ein Überhälter 0.14 Tfm/Jahr Zuwachs leistet (entspreche bei 100 Überhältern/ha = geschlossener Bestand: 14 Tfm/ha\*Jahr).



Kantonaler Durchschnittszuwachs aus LFI/AG [Tfm/ha\*Jahr] (aktueller Wert 12.1)

**Baumartenanteile in %:** Korrekturfaktoren

- Fichte	1.25	→
- Tanne	1.4	→
- Föhre	0.9	→
- Lärche	1.1	→
- Douglasie	1.5	→
- Andere Ndh	1.0	→
- Buche	0.8	→
- Eiche	0.7	→
- Esche	0.7	→
- Ahorn	0.7	→
- Linde	0.7	→
- Kirsche	0.7	→
- Andere Lh	0.7	→

**Beispiel** **Eingabe**

40 % Fichte, 40 % Tanne, 20 % Buche  
 $0.4 * 1.25$   
 $0.4 * 1.4$   
 $0.2 * 0.8$

Zuwachs2 [Tfm/ha\*Jahr]  $11.7 \text{ Tfm/ha*Jahr} * ((0.4*1.25)+(0.4*1.4)+(0.2*0.8)) = 14.8 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

**Entwicklungsstufe:** Korrekturfaktoren

- Jungwuchs	0.0	→
- Dickung	0.1	→
- Stangenholz1	1.0	→
- Stangenholz2	1.2	→
- Baumholz1	1.3	→
- Baumholz2	1.2	→
- Baumholz3	1.1	→
- Ungleichförmig	1.0	→

Baumholz1 = 1.3

Zuwachs3 [Tfm/ha\*Jahr]  $= 14.3 \text{ Tfm/ha*Jahr} * 1.3 = 19.2 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

**Standort** → Bonität: Korrekturfaktoren

- 28//26	1.11	→
- 26//24	1.03	→
- 24//22	0.95	→
- 22//20	0.85	→
- 20//18	0.75	→
- 18//16	0.60	→
- 16//14	0.45	→
- 14//12	0.30	→

Bonität 26//24 = 1.03

Zuwachs4 [Tfm/ha\*Jahr]  $= 18.6 \text{ Tfm/ha*Jahr} * 1.03 = 19.8 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

**Bestandesdichte:** Korrekturfaktoren

- Gedrängt	1.00	→
- Normal	1.05	→
- Licht	1.05	→
- Locker	1.00	→
- Lückig	0.75	→
- Aufgelöst	0.40	→

gedrängt 1.0

Zuwachs5 [Tfm/ha\*Jahr]  $= 19.8 \text{ Tfm/ha*Jahr} * 1.0 = 19.8 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

$\frac{\text{Anzahl Überhälter} * 100}{\text{Fläche}} = \text{Anzahl Überhälter/ha } 20$

$\text{Anzahl Überhälter/ha} * \text{Bonität} * 0.005 = \text{Zuwachs Überhälter/ha}$   
 $20 * 26 * 0.005 = 2.6 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

Summe = Zuwachs6(gesamt) [Tfm/ha\*Jahr]  $= 22.4 \text{ Tfm/ha*Jahr}$

$\text{Zuwachs6(gesamt)} * \text{Fläche} = \text{Zuwachs(gesamt) absolut/Jahr} * \text{Planungszeitraum}$   
 $100 = \text{Zuwachs(gesamt)/absolut} [\text{Tfm/Jahr}]$

**In die Hiebsatzberechnung fliessen ein:**

- **Massnahmen unter Eingabe von Flächen und Eingriffsstärke.**
- **Vorrats- und Zuwachsberechnung (und damit alle weiteren Eingangsgrossen).**

**Falls eine dieser Angaben fehlt, ist eine Berechnung nicht möglich!**

- Die Bestandesfläche wird automatisch aus dem GIS übernommen.

**Eingabeformular:**

- Es wird standardmässig für 15 Jahre geplant und ein Hiebsanfall bzw. Hiebsatz berechnet.
- Es können maximal 3 Eingriffe geplant werden (die Länge der Planungsperiode ist dabei zu berücksichtigen; 15 Jahre ist eine lange Zeit; z.B. im Dauerwald 2-3 Eingriffe).
- Für jeden Eingriff sind Fläche (in Aren) und Eingriffsstärke (in %) zu definieren.
- Fläche: Normalerweise, falls der gesamte Bestand gleich behandelt wird, ist hier die gesamte Fläche einzutragen; bei Teilflächen (z.B. ein Teil Lichtung und ein Teil Räumen) die entsprechenden Flächen.
- Räumung = 100 % Eingriffsstärke. Die Eingriffsstärke bezieht sich immer auf den Anfangsvorrat. Falls ein Bestandesteil in der gleichen Planungsperiode bereits aufgelichtet wurde, kann nur noch der restliche Vorrat geräumt werden (Bsp. Lichtung 40 %, dann Räumung nur noch 60 %). Falls hingegen in der Vorperiode gelichtet wurde und jetzt in einem Mal geräumt wird: Räumung 100 %.
- Eingriffsstärke: Diese ist frei wählbar und kann je nach Eingriffsart (Z-Baum oder flächig, Baumart, Ziel, Entwicklungsstufe, Eingriffsturnus) sehr stark variieren.
- **Achtung: Falls Bestände geteilt wurden (und im ehemaligen Bestand bereits Massnahmen definiert waren), ist es nicht ausgeschlossen, dass im Massnahmenformular die alte Fläche übernommen wird (welche eventuell grösser ist als die effektive, neue Bestandesfläche). Falls Bestände geteilt werden, bitte Flächengrössen unter Massnahmen überprüfen.**
- **Die neue Hiebsatzherleitung verursacht etwas mehr Aufwand bei der Eingabe. Im Gegenzug kann bei sorgfältiger Planung der waldbauliche Hiebsatz wesentlich genauer hergeleitet werden.**

**Hiebsatzberechnung:**

- Ausgehend vom Anfangsvorrat (aus BKOnline-Vorratsberechnung) sowie zuzüglich dem Zuwachs von 4.5 Jahren (aus BKOnline-Zuwachsberechnung): Weil Eingriffe nicht zu Beginn, sondern während der Planungsperiode passieren, erhöht sich der Anfangsvorrat um den Zuwachs einiger Jahre (genaue Anzahl ist nicht bekannt). Bei nur einem Eingriff wäre ein Zuwachs von durchschnittlich 7.5 Jahren zu addieren. Weil aber mehrere Eingriffe möglich sind, werden gutachtlich etwas weniger, nämlich 4.5 Jahreszuwächse hinzuaddiert; daher kommt der Faktor 0.3 in den Formeln (15 Jahre \* Faktor 0.3 = 4.5 Jahre).
- **Der Hiebsanfall wird in Tfm bzw. Tfm/ha ausgedrückt und bezeichnet ein Stehendmass inkl. Rinde (Brutto-Nutzung).**
- **Für den Hiebsatz gilt ein Liegendmass von Efm bzw. Efm/ha ohne Rinde (Netto-Nutzung).**
- **Bei der Hiebsatzberechnung wird der Hiebsanfall [Tfm/ha] standardmässig um 15 % reduziert, woraus sich der effektive Hiebsatz [Efm/ha] errechnet (in Übersicht 2).**
- In Betrieben mit hoher Energieholznutzung (Hackschnitzel) ist dieser Faktor reduziert (ca. 10 %), so dass der Hiebsatz entsprechend erhöht werden könnte.

**Pflegeplanung:**

- Eingabe (fakultativ) der Anzahl Eingriffe innerhalb der Planungsperiode (z.B. 7 x in einer Eichenpflanzung oder 1 x in einer Eschen-Naturverjüngung).
- Daraus wird die totale Pflegefläche in Aren errechnet.

Eingabe      Angabe aus GIS      aus Output "Vorrat und Zuwachs je Entwicklungsstufe"

Bestand Nr.	Eingriff 1		Eingriff 2		Eingriff 3	
Fläche: xy Aren	Eingriffsstärke in Prozent vom Anfangsvorrat					
Kein Eingriff	E1%k	F1k	E2%k	F2k	E3%k	F3k
Durchforsten	E1%d	F1d	E2%d	F2d	E3%d	F3d
Lichten	E1%l	F1l	E2%l	F2l	E3%l	F3l
Räumen	E1%r	F1r	E2%r	F2r	E3%r	F3r
	Bei Teilflächen: Behandelte Fläche in Aren					

Jungwaldpflege	Anzahl Eingriffe in Planungsperiode:	
----------------	--------------------------------------	--

$$\text{Hiebsanfall Durchforsten Lbh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Laub} + (0.3 * \text{Zuwachs-Laub})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%d * F1d) + (E2\%d * F2d) + (E3\%d * F3d)]$$

$$\text{Hiebsanfall Durchforsten Ndh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Nadel} + (0.3 * \text{Zuwachs-Nadel})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%d * F1d) + (E2\%d * F2d) + (E3\%d * F3d)]$$

$$\text{Hiebsanfall Lichten Lbh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Laub} + (0.3 * \text{Zuwachs-Laub})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%l * F1l) + (E2\%l * F2l) + (E3\%l * F3l)]$$

$$\text{Hiebsanfall Lichten Ndh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Nadel} + (0.3 * \text{Zuwachs-Nadel})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%l * F1l) + (E2\%l * F2l) + (E3\%l * F3l)]$$

$$\text{Hiebsanfall Räumen Lbh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Laub} + (0.3 * \text{Zuwachs-Laub})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%r * F1r) + (E2\%r * F2r) + (E3\%r * F3r)]$$

$$\text{Hiebsanfall Räumen Ndh [Tfm]} = \frac{\text{Vorrat-Nadel} + (0.3 * \text{Zuwachs-Nadel})}{100 * \text{Fläche}} * [(E1\%r * F1r) + (E2\%r * F2r) + (E3\%r * F3r)]$$

Total Lbh = Hiebsanfall Durchforsten Lbh + Hiebsanfall Lichten Lbh + Hiebsanfall Räumen Lbh [Tfm]

Total Ndh = Hiebsanfall Durchforsten Ndh + Hiebsanfall Lichten Ndh + Hiebsanfall Räumen Ndh [Tfm]

Total = Total Lbh + Total Ndh [Tfm]      (für alle ausgewerteten Bestände summieren, getrennt nach Entwicklungsstufen)

!

Kontrolle: Total <= [Vorrat-Laub + (0.3 \* Zuwachs-Laub)] + [Vorrat-Nadel + (0.3 \* Zuwachs-Nadel)]

Hiebsanfall Total      = Hiebsanfall pro Jahr [Tfm/Jahr]      (in Übersicht 2)  
Planungsperiode

Hiebsanfall pro Jahr \* 0.85 \* 100      = Hiebsatz pro ha und Jahr [Efm/ha\*Jahr]  
Gesamtfläche

Pflegeplanung:

Fläche \* Anzahl (Jungwaldpflege-)Eingriffe = Pflegefläche total [Aren]