



**Forstbetrieb
Mutschellen**

**Betriebsplan
1. Januar 2020**

**-
31. Dezember 2034**

bearbeitet durch:
Micha Plüss

Fabien Treichler

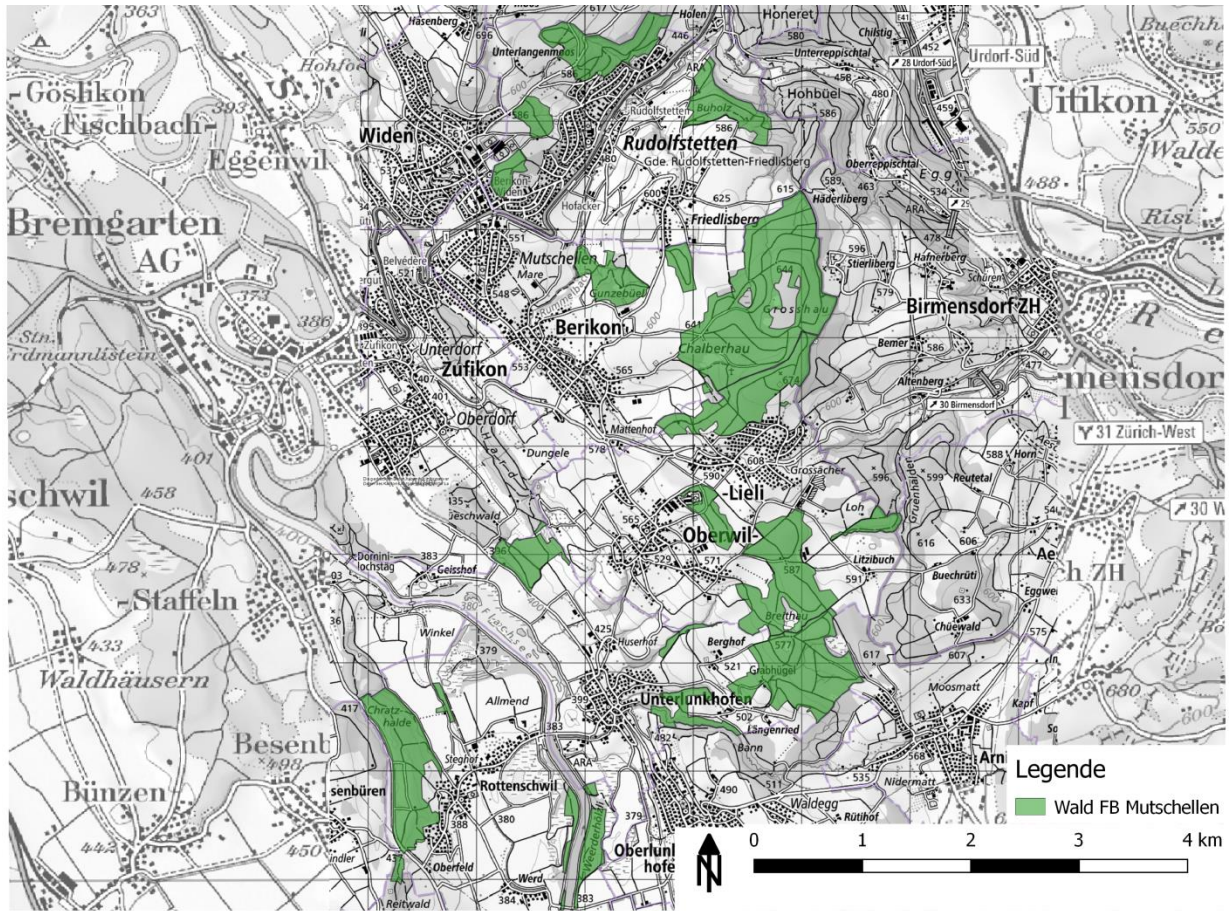
Inhaltsverzeichnis

- 0 Zusammenfassung - 4 -**
- 1 Analyse - 8 -**
 - 1.1 Forstbetrieb Mutschellen..... - 8 -
 - 1.2 Leitbild - 9 -
 - 1.3 Waldflächen - 13 -
 - 1.4 Standorte / Seltene Waldgesellschaften..... - 15 -
 - 1.5 Zustand und Entwicklung des Waldes..... - 18 -
 - 1.5.1 Holzvorrat - 18 -
 - 1.5.2 Zuwachs, Nutzung und Hiebsatz..... - 19 -
 - 1.5.3 Entwicklungsstufen / Bestandesalter / Schlussgrad - 24 -
 - 1.5.4 Bestandesalter..... - 30 -
 - 1.5.5 Schlussgrad..... - 31 -
 - 1.5.6 Normalwaldmodell - 32 -
 - 1.5.7 Baumartenanteile..... - 36 -
 - 1.5.8 Naturnähe der Bestockung - 40 -
 - 1.5.9 Flächenanteil der Exoten - 45 -
 - 1.5.10 Waldschutz (biotische + abiotische Schäden) - 48 -
 - 1.5.11 Erschliessung und Bodenschutz - 53 -
 - 1.5.12 Historische Verkehrswege - 55 -
 - 1.5.13 Historische Grabstätten - 57 -
 - 1.6 Wertvolle Lebensräume (Biodiversität)..... - 59 -
 - 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen..... - 59 -
 - 1.6.2 NKBW-Flächen (Karten)..... - 71 -
 - 1.6.3 Kommunale Naturschutzzonen - 73 -
 - 1.6.4 Amphibien-, Reptilien-, Vogelinventar - 73 -
 - 1.6.5 Ökologisch wertvolle Waldränder..... - 74 -
 - 1.6.6 Freiwillige Schutz- und Aufwertungsmassnahmen - 74 -
 - 1.6.7 Wildtierkorridor..... - 74 -
 - 1.7 Waldfunktionen und Vorrangflächen - 77 -
 - 1.7.1 Vorrangflächen Schutz vor Naturgefahren - 77 -
 - 1.7.2 Schutzwaldprojekte..... - 77 -
 - 1.7.3 Vorrangflächen Erholung und Sicherheit..... - 77 -
 - 1.7.4 Erholungsvorrang-Gebiete..... - 78 -
 - 1.7.5 Detailbeschriebe der Naturschutzobjekte im Wald - 79 -
 - 1.7.6 Bestattungen im Wald..... - 79 -
 - 1.7.7 Hochbauten - 80 -
 - 1.8 Grund- und Quellwasserschutz (Karte) - 82 -

- 2 Ziele der künftigen Bewirtschaftung - 88 -**
 - 2.1 Waldbaukonzept - 88 -
 - 2.1.1 Holzproduktion..... - 88 -
 - 2.1.2 Förderung der Biodiversität (Naturschutzkonzept) - 89 -
 - 2.1.3 Schutzwaldpflege..... - 92 -
 - 2.1.4 Erholungswaldpflege und Sicherheitsmassnahmen - 92 -
- 3 Geplante Massnahmen..... - 93 -**
 - 3.1 Holzproduktion..... - 93 -
 - 3.1.1 Bewirtschaftungskonzept & Dauerwaldabteilungen..... - 94 -
 - 3.1.2 Pflege und Durchforstung - 95 -
 - 3.1.3 Hiebsanfall gemäss Massnahmenplanung..... - 96 -
 - 3.1.4 Verjüngung - 97 -
 - 3.2 Förderung der Biodiversität..... - 98 -
 - 3.3 Schutzwaldpflege..... - 98 -
 - 3.4 Erholungswaldpflege..... - 98 -
- 4 Genehmigung - 99 -**
 - 4.1 Kontrolle (Überwachung der Umsetzung) - 99 -
 - 4.2 Zustimmungserklärung des Gemeinderates..... - 100 -
 - 4.3 Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt - 102 -
- 5 Glossar - 103 -**
- 6 Abkürzungsverzeichnis - 105 -**
- 7 Grundlagen - 107 -**
 - 7.1.1 BKOnline – Bestandesbeschreibung kompakt - 107 -
 - 7.1.2 Karte zur Naturnähe der Bestockung (gemäss Standortkarte) - 108 -
 - 7.1.3 BKOnline – Bestandeskarte (Entwicklungsstufen) - 113 -
 - 7.1.4 BKOnline – Massnahmenkarte - 115 -
- 8 Anhang..... - 117 -**
 - 8.1.1 Karten der Waldfunktionen und NBO Beschreibungen..... - 117 -

0 Zusammenfassung

Übersichtskarte



Hiebsatz-Obergrenze neu ab 2020

	Zuwachs Tfm/ha*a	Natürliche Mortalität Tfm/ha*a	Um- rechnungs- faktor Tfm/Efm 0.92	Hiebsatz pro Jahr
	11.90	1.4		9.66 Efm/ha
Bewirtschaftete Revierfläche 471.18 ha				4'552 Efm

Neu festgelegter Hiebsatz Forstbetrieb Mutschellen pro Jahr **4'200 Efm**

Waldbaukonzept

- Sorgfältige Überwachung der **Bestandesstruktur**
 - o **Erhöhung der Jungwuchs- / Dickungsflächen** nur wo es strukturbedingt notwendig ist (z.B. Steilränder, räumliche Ordnung etc.)
 - o Förderung von stufigen Beständen in Richtung **Dauerwald Betriebsform** – alle Altersklassen auf kleiner Fläche (vereinzelt auch andere Formen möglich, auf Gelände oder Beständen, die eine schnellere Verjüngung aufweisen, oder zur flächigen Förderung einzelner Lichtbaumarten)
- Bestockung mit **standortgerechten Baumarten**
- Erzeugung von **qualitativ hochwertigem Holz** auf möglichst rationelle Weise
- Nutzen der **natürlichen Abläufe**
- **Fördern von Eichen**, auch durch Pflanzungen von Stiel- und Traubeneichen auf den jeweils geeigneten Standorten
- Erhaltung von **vitalen Mischbeständen**
- Stabilisierung des Nadelholzanteils bei ca. 33 % des Vorrates und des **naturnahen Laubholzanteils gemäss den Standortkartierungen**
- Erhaltung der **Erholungsfunktion** für die Waldbesucher in den Partnergemeinden
- Förderung der **ökologischen Vielfalt**
- Führung des Forstbetriebes nach **unternehmerischen Grundsätzen**

Verjüngungskonzept

Der Forstbetrieb Mutschellen plant **keine Räumungen** und demzufolge **keine Verjüngungsflächen**.

- ⇒ Die Bestände haben bereits Dauerwaldstrukturen oder werden – wo nötig – überführt. Dazu wird nicht im Jungwuchs angefangen, sondern in die heutigen (stabilen) Bestände eine Struktur hineingebracht. „Man arbeitet mit dem, was man hat.“
- ⇒ Der Forstbetrieb arbeitet mit der Naturverjüngung. Pflanzungen kommen nur in Frage, wenn ungenügende oder unerwünschte Naturverjüngung vorhanden ist, oder um die Vielfalt zu erhöhen.

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Flächen

Bewirtschaftungsstatus	Hektaren	%
Bauten + Anlagen im Wald	0.34	0.07
Bewirtschaftete Fläche	471.18	97.5
Fläche mit Nutzungsverzicht	10.34	2.14
Übrige ertragslose Fläche	0.45	0.09
Unbestockte Fläche + Gebüschwald	1.13	0.23
Summe Reviertotal	483.26	100

Vorrat

Bewirtschaftet		Fläche	Vorrat	
Nr.	Gemeinde	Total ha	Tfm/ha	Total Tfm
1	Rottenschwil	55.33	197.2	10'911.2
2	Unterlunkhofen	88.67	296.6	26'298.3
3	Oberwil-Lieli	112.83	298.2	33'648.7
4	Berikon	145.31	251.0	36'469.6
5	Rudolfstetten-Friedlisberg	66.91	263.9	17'656.2
	Total	468.31	280.80	134'645.80

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Zuwachs

Bewirtschaftet		Fläche	Zuwachs	
Nr.	Gemeinde	Total ha	Tfm/(ha*Jahre)	Total Tfm / Jahr
1	Rottenschwil	55.33	9.98	552
2	Untertunkhofen	88.67	12.29	1'090
3	Oberwil-Lieli	112.83	12.25	1'383
4	Berikon	145.31	12.25	1'780
5	Rudolfstetten-Friedlisberg	66.91	11.49	769
	Total	468.31	11.88	5'574

Vorrat / Nutzung / Zuwachs der Periode 2004 – 2019

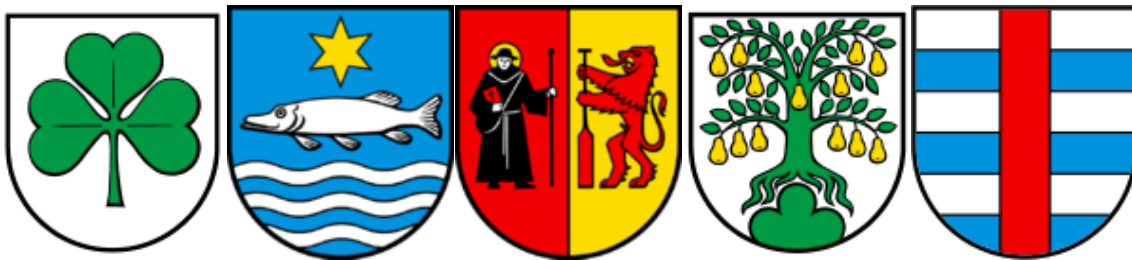
Auswertung Forstbetrieb Mutschellen → alle Gemeinden

			Tfm	Fm
2004	Anfangsvorrat		142'350	
	- Nutzungen	Nutzungskontrolle 2005-2019	59'937	50'946
	- Zwangsnutzungen	Zwangsnutzungen 2005 - 2019	20'631	17'536
	+ Zuwachs	BKOnline	83'610	
2019	Endvorrat Total		145'392	
	Vorrat / ha		309.97	
			Tfm/ha	

1 Analyse

1.1 Forstbetrieb Mutschellen

Der Forstbetrieb Mutschellen bewirtschaftet die Waldungen der **OBG Rottenschwil, Unterlunkhofen, Oberwil-Lieli, Berikon und Rudolfstetten-Friedlisberg**. Die Gemeinde Widen wird im Auftragsverhältnis beförstert. Hervorzuheben ist die Auenlandschaft an der Reuss mit starker Naturschutzfunktion und hohem Erholungswert, sowie die zusammengewachsenen Mutschellengemeinden, mit markanten Verkehrsachsen Richtung Zürich. Die Landschaft ist geprägt von kleinen Wäldchen und Wiesen, welche sehr strukturreich sind.



Das Gemeindegebiet der 5 Partnergemeinden liegt in den **Bezirken Bremgarten und Muri**. Es umfasst ca. 2'461 Hektaren, davon sind rund **637 Hektaren bewaldet (Ortsbürgerwald und andere Waldeigentümer)**. Der **Waldanteil** liegt somit bei **knapp 26 %**.



Dachs im Forstrevier auf dem Waldlehrpfad

1.2 Leitbild

Das aktuelle Leitbild, welches im Betrieb gelebt wird:



Forstbetrieb Mutschellen

Einleitung

Im Leitbild wird die strategische Ausrichtung des Forstbetriebs Mutschellen festgehalten. Damit soll eine kontinuierliche und zielorientierte Betriebsführung gewährleistet werden. Das Leitbild ist die Grundlage für die Definition der konkreten themenbezogenen Betriebsziele und den Leistungskatalog des Forstbetriebs Mutschellen betreffen. Das Leitbild dient in erster Linie dem Betriebsleiter, den Waldeigentümern, Behörden (Forstkommision, Ortsbürgerkommissionen und Gemeinderäten) als Führungsinstrument für den Betrieb. In zweiter Linie ist es Kommunikationsmittel nach aussen gegenüber den Kunden, Partnern und Nutzniessern des Betriebes und des gesamten Waldareals.

Das Leitbild soll für die nächsten 10 bis 15 Jahre Gültigkeit haben und spätestens im Rahmen der nächsten Betriebsrevision überarbeitet werden.

Inhalt

Folgende Themen werden im Leitbild behandelt:

- Holzproduktion
- Umwelt und Biodiversität
- Erholungsfunktionen
- Waldbau
- Wald – Wild – Jagd
- Dienstleistungen und Sachgüter
- Zusammenarbeit mit Partnern
- Personal

Holzproduktion hat höchste Priorität

Die Produktion des hochwertigen Rohstoffes Holz hat höchste Priorität. Die Nutzung wird rationell, bestandes- und bodenschonend vorgenommen. Eine hohe Wertschöpfung und ein kundenorientiertes Anbieten der Produkte in allen Marktsegmenten sind selbstverständlich. Durch die nachhaltige Nutzung werden sämtliche Waldfunktionen erhalten oder wo möglich zusätzlich gefördert.

Umwelt und Biodiversität wollen wir schützen und fördern

Auf der ganzen Waldfläche wird naturnaher Waldbau betrieben. Seltene Standorte werden speziell behandelt. Totholz bleibt erhalten, sofern es kein Sicherheitsrisiko darstellt. Die eingerichteten Altholzinseln schaffen Raum für natürliche Abläufe. Sie zeigen die Zerfallsphase der Bäume und begünstigen die entsprechenden Tier-, Pflanzen- und Pilzarten.

Auch ein Engagement für die Natur ausserhalb des Waldes in den Bereichen Hecken- und Landschaftspflege sowie beim Gewässerunterhalt ist jederzeit möglich. Als Betrieb im Reusstalperimeter und in der Agglomeration Zürich sind wir bestrebt, sämtliche Bedürfnisse an den Wald zu berücksichtigen.

Erholungsfunktionen vor der eigenen Haustür

Unser Wald bietet der Bevölkerung vielfältige Waldbilder und dient als Ort der Erholung. Mit Waldumgängen und Führungen wird der Lebensraum Wald allen interessierten Personen nähergebracht. An geeigneten Standorten können Erholungseinrichtungen erstellt und unterhalten werden.

Waldbau auf die Umweltbedingungen ausgerichtet

Die Nutzung nach den Kriterien der Dauerwaldbewirtschaftung bildet die waldbauliche Grundlage für die forstlichen Eingriffe. Die Schaffung und Erhaltung von standortgemäßen, reich strukturierten Wäldern steht dabei im Vordergrund. Wo die natürliche Waldverjüngung fehlt, können Ergänzungspflanzungen mit qualitativ hochstehendem herkunftsgesichertem Pflanzenmaterial ergänzt werden. Die Artenvielfalt wird konsequent gefördert, beschränkt sich jedoch auf die bei uns standortgerechten Baumarten gemäss kantonalen Richtlinie. Pflegerische Eingriffe werden schonend und mit optimalem Kosten-Nutzenverhältnis ausgeführt.

Wald – Wild – Jagd sind voneinander abhängig

Der Wald dient einem gesunden angepassten Wildbestand als wertvoller Lebensraum.

Dieses Ziel wird in Zusammenarbeit mit den Jagdgesellschaften erreicht. Durch geeignete Massnahmen, z.B. Verbessern des Äsungsangebotes, Anpassen der Schutzvorrichtungen und die gezielte Bejagung des Wildbestandes wird der Lebensraum Wald nachhaltig gesichert.

Dienstleistungen und Sachgüter für die regionale Bevölkerung

Der Forstbetrieb bietet für die lokale Bevölkerung veredelte Wald- und Holzprodukte wie Weihnachtsbäume, Cheminéeholz und Holzfabrikate (Holzmöbel) an. Mit der Bereitstellung dieser Produkte kann zusätzlich die Arbeitsauslastung des Forstpersonals sowie die Wertschöpfung des Restholzes, des Werkhofes und der Waldflächen unter Stromleitungen oder entlang Verkehrswegen verbessert werden.

Als Dienstleistungsunternehmen bietet der Forstbetrieb Mutschellen seine Leistungen allen regionalen Interessenten an. Die Bereiche Privatwald, Gartenholzerei, Heckenpflege sowie Unterhalt im Natur- und Landschaftsbereich sind seine Stärken.

Die Vermarktung von Holzenergie wird aktiv gefördert. Die sichere und professionelle Versorgung der Wärmebezügler und der kontinuierliche Ausbau der bestehenden Anlagen sind uns wichtig.

Zusammenarbeit mit Partnern ergeben Synergien

Kunden im Bereich Holzmarkt haben einen hohen Stellenwert. Wir legen Wert auf eine langfristige, zuverlässige und partnerschaftliche Zusammenarbeit. Eine Zusammenarbeit mit anderen Forst- und Gewerbetreibenden soll dort angestrebt werden, wo sich eine bessere Auslastung von Infrastruktur und Personal erreichen lässt.

Bei der Vergabe von Aufträgen an aussenstehende Unternehmungen wird bei seriösen Angeboten das einheimische Gewerbe berücksichtigt. Qualität und Arbeitssicherheit haben einen hohen Stellenwert und werden bei der Auswahl der Unternehmen stark berücksichtigt.

Personal hat bei Entscheidungen hohen Stellenwert

Unser Forstbetrieb setzt auf sehr gut qualifiziertes, motiviertes Personal und bietet sichere und attraktive Arbeitsplätze. Jeder Mitarbeiter kennt seine Aufgaben und ist im Besitz der nötigen Kompetenzen, welche seiner Verantwortung entsprechen. Verantwortungsbewusstes und sicheres Verhalten werden auf allen Stufen gefördert. Kontinuierliche Aus- und Weiterbildung sowie flexible, der Eignung der Mitarbeiter angepasste Stellenbeschreibungen wirken sich positiv auf das Arbeitsverhalten und den Teamgeist aus. Der Forstbetrieb Mutschellen ist ein Lehrbetrieb und gewährleistet eine fachlich kompetente und umfassende Ausbildung junger Berufsleute.

Sicherheit hat höchste Priorität für unsere Mitarbeitenden

Alle Arbeiten, von der Planung bis zur Ausführung werden konsequent nach den Erkenntnissen der Arbeitssicherheit bewerkstelligt

Bei Ersatz- und Neuanschaffungen von Maschinen und Werkzeugen sind die Sicherheitsaspekte prioritär zu behandeln. Sicherheitstechnisch veraltetes Material wird konsequent ausser Betrieb genommen und ersetzt. Persönliche Sicherheitsausrüstungen wie Arbeitskleider werden vom Betrieb zur Verfügung gestellt.

Finanzen müssen transparent sein

Es wird ein ausgewogenes Rechnungsergebnis angestrebt. Dazu sollen alle erbrachten Leistungen in einer transparenten Abrechnung ausgewiesen werden. Bei der Holzproduktion und den Sachgütern wird Kostendeckung angestrebt, bei den Dienstleistungen ein Ertragsüberschuss. Leistungen im Wald, die nicht mit der Holzproduktion in Verbindung stehen wie z.B. Förderung der Biodiversität oder Erholungsfunktionen, müssen nach Möglichkeit und nach dem Verursacherprinzip abgewälzt werden. Die dazu nötigen Vereinbarungen sollen als Leistungsaufträge formuliert werden.

Beschluss durch Forstkommission: 28. Nov. 2019

2.12.19 Toni Burkart

1.3 Waldflächen

Die Revision des Betriebsplanes von 2019/2020 wurde gänzlich auf der neuen Plattform des Kantons Aargau «BKOnline» erstellt.

Die Veränderungen der Waldfläche gegenüber der Planung von 2004 sind nur marginal und im Detail nicht nachvollziehbar. Der Betriebsplaner stützt sich bei den Flächenvorgaben 100 % auf die Verlässlichkeit von BKOnline.

Durch die Einführung der neuen BKOnline wurde die Bestandeskarte des Waldes des Forstbetriebs Mutschellen von Grund auf neu erstellt. Zusätzlich zur intensiven Bestandesansprache ist dank den modernen Fernerkundungsmitteln diese Karte auf einem sehr aktuellen Stand. Leider sind dadurch Vergleiche mit Beständen der vorherigen Version des Betriebsplanes nur sehr schwer möglich.

Die aktuelle Waldfläche der 5 Gemeinden ist in je 6 Betriebsteile unterteilt.

Die Nummerierung der Bestände beruht auf folgendem System:

- 1xxx Gemeinde Rottenschwil
- 2xxx Gemeinde Unterlunkhofen
- 3xxx Gemeinde Oberwil-Lieli
- 4xxx Gemeinde Berikon
- 5xxx Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg
- (6xxx Gemeinde Widen)

x1xx	Nutzung 2021,2027 2033	Pflege 2021, 2024, 2027, 2030, 2033
x2xx	Nutzung 2022,2028 2034	Pflege 2022, 2025, 2028, 2031, 2034
x3xx	Nutzung 2023,2029 2035	Pflege 2023, 2026, 2029, 2032, 2035
x4xx	Nutzung 2024,2030 2036	Pflege 2024, 2027, 2030, 2033, 2036
x5xx	Nutzung 2025,2031 2037	Pflege 2025, 2028, 2031, 2034, 2037
x6xx	Nutzung 2026,2032 2038	Pflege 2026, 2029, 2032, 2035, 2038
x7xx	Privatwald	
x8xx	unbestockt	
x9xx	Nutzungsverzichtsfläche	
xx5x	Weihnachtsbaumkulturen / Freihalteflächen	
xx6x	Wald der EWG	
xx7x	OBG Widen	
xx8x	OBG Oberwil Lieli Zürcher Teil	
xx9x	OBG Oberwil Lieli Zürcher Teil	

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Flächenübersicht pro Gemeinde

	Rottenschwil	Unterlunkhofen	Oberwil-Lieli	Berikon	Rudolfstetten-Friedlisberg	Total	%
Bewirtschaftungsstatus	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Fläche (ha)</i>	<i>Fläche (ha)</i>	
Bauten + Anlagen im Wald	0.03	0.20	0.11	0.00	0.00	0.34	0.07
bewirtschaftete Fläche	55.16	90.07	116.13	145.09	64.72	471.18	94.42
Fläche mit Nutzungsverzicht	0.00	0.00	0.88	5.08	4.38	10.34	2.07
übrige ertragslose Fläche	0.00	0.35	0.00	0.01	0.09	0.45	0.09
unbestockte Fläche + Gebüschwald	0.37	0.47	0.11	0.04	0.15	1.13	0.23
Summe Kanton Aargau	55.56	91.09	117.23	150.22	69.34	483.44	96.88
Bewirtschaftete Fläche Kanton Zürich			14.01			14.01	2.81
Fläche mit Nutzungsverzicht Kanton Zürich			1.55			1.55	0.31
Gesamttotal Forstbetrieb Mutschellen	55.56	91.09	132.79	150.22	69.34	499.00	100

Kommentar

- ⇒ In diesem Betriebsplan ist **neu Rottenschwil integriert**. Rottenschwil hatte bis 2019 einen eigenen Betriebsplan.
- ⇒ Die Gemeinde **Widen wird im Auftragsverhältnis bewirtschaftet** und ist in diesem Betriebsplan nicht integriert.
- ⇒ Der Betriebsplan bezieht sich auf die Flächen im Kanton Aargau. Der Hiebsatz und die Nachhaltigkeitskontrolle der Flächen in Zürich erfolgen durch den Kanton Zürich.

1.4 Standorte / Seltene Waldgesellschaften

Karten Waldgesellschaften

Die Standortskarten sind auf BKOnline einsehbar.

Seltene und ökologisch besonders wertvolle Standorte geniessen nach Baugesetz § 40 einen besonderen Schutz. Sie sind in der Beschreibung der "Waldstandorte des Kantons Aargau", Seite 171 ff. definiert und müssen im BP sowohl im Text mit Massnahmen und in der Bestandesbeschreibung explizit hervorgehoben werden.

* Die Gesellschaften 11 + 14a sind im Aargauer Mittelland, aber nicht im Aargauer Jura selten.

Berikon			
Standort	ha	Zuwachs Tfm/ha*a	Zuwachs Tfm*a
26f	2.15	16.2	34.83
29	32.95	13.2	434.94
30	21.04	13.24	278.57
7a	10.95	9.94	108.84
7aS	8.47	12.02	101.81
7e	0.28	16.7	4.68
7f	30.51	11.06	337.44
7g	32.31	12.78	412.92
99	0.91	unbekannt	
Total	139.57		1'714.03

- ⇒ Die seltenen und ökologisch besonders wertvollen Waldstandorte betragen 56.14 ha (40.2 % der Gesamtfläche).
- ⇒ Der Zuwachs beträgt auf diesen Standorten ca. 14.2 Tfm/ha*a

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Obewil-Lieli			
Standort	ha	Zuwachs Tfm/ha*a	Zuwachs Tfm*a
11	1.46	11.8	17.228
26a	1.07	0.7	0.749
29	14.78	9.85	145.583
7a	4.32	12.15	52.488
7aS	17.25	12.99	224.0775
7d	1.71	15.06	25.7526
7f	15.77	11.7	184.509
7g	49.42	12.98	641.4716
99	17.63	unbekannt	
9a	2.59	11.82	30.6138
Total	126		1'322.47

- ⇒ Die seltenen und ökologisch besonders wertvollen Waldstandorte betragen 19.9 ha (15.8 % der Gesamtfläche).
- ⇒ Der Zuwachs beträgt auf diesen Standorten ca. 8.5 Tfm/ha*a

Rottenschwil			
Standort	ha	Zuwachs Tfm/ha*a	Zuwachs Tfm*a
11	0.34	6.69	2.27
28	1.21	10.15	12.28
29a	11.82	10.13	119.74
29e	0.76	7.30	5.55
30	4.82	7.78	37.50
6a	2.55	4.01	10.23
7a	14.29	11.09	158.48
7f	13.43	9.70	130.27
7g	1.12	11.60	12.99
Total	50.34		489.30

- ⇒ Die seltenen und ökologisch besonders wertvollen Waldstandorte betragen 18.95 ha (37.6 % der Gesamtfläche).
- ⇒ Der Zuwachs beträgt auf diesen Standorten ca. 8.41 Tfm/ha*a

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Rudolfstetten-Friedlisberg			
Standort	ha	Zuwachs Tfm/ha*a	Zuwachs Tfm*a
11	14	11.61	162.54
12a	1.36	11.6	15.78
12g	0.67	12.1	8.11
27g	1.03	12	12.36
7a	13.17	11.09	146.06
7aS	1.07	18.5	19.80
7f	17.28	11.12	192.15
7g	7.25	11.83	85.77
Total	55.83		642.55

- ⇒ Die seltenen und ökologisch besonders wertvollen Waldstandorte betragen 17.06 ha (30.6 % der Gesamtfläche).
- ⇒ Der Zuwachs beträgt auf diesen Standorten ca. 11.8 Tfm/ha*a

Unterlunkhofen			
Standort	ha	Zuwachs Tfm/ha*a	Zuwachs Tfm*a
17	1.93	10.49	20.25
26g	0.15	3.6	0.54
29	2.49	14.8	36.85
30	3.11	8.19	25.47
7a	4.12	13.14	54.14
7aS	3.75	16.34	61.28
7e	1.64	11.2	18.37
7f	29.69	11.57	343.51
7g	33.33	12.45	414.96
8g	0.52	0.9	0.47
9a	2.91	12.28	35.73
Total	83.64		1'011.56

- ⇒ Die seltenen und ökologisch besonders wertvollen Waldstandorte betragen 10.59 ha (12.7 % der Gesamtfläche).
- ⇒ Der Zuwachs beträgt auf diesen Standorten ca. 9.9 Tfm/ha*a

- ⇒ Der Anteil an besonders wertvollen Waldstandorten liegt bei ca. 27.4 % über das gesamte Forstrevier.
- ⇒ Der Zuwachs beläuft sich auf diesen Flächen über das gesamte Revier auf durchschnittlich 10.6 Tfm/ha*a.

1.5 Zustand und Entwicklung des Waldes

1.5.1 Holzvorrat

Der Holzvorrat wird automatisch aus der BKOnline berechnet. Durch den Systemwechsel (Einführung der BKOnline) im Jahr 2018 sind Vergleiche mit vorangegangenen Betriebsplänen nur bedingt möglich.

Vorrat der aktuell bewirtschafteten Waldfläche

(Quelle: BKOnline)

Bewirtschaftet		Fläche	Vorrat	
Nr.	Gemeinde	Total ha	Tfm/ha	Total Tfm
1	Rottenschwil	55.16	188.5	10'361.2
2	Unterlunkhofen	90.07	277.91	24'672.6
3	Oberwil-Lieli	116.13	292.66	33'019.5
4	Berikon	145.09	241.44	35'037.3
5	Rudolfstetten-Friedlisberg	64.72	241.34	16'132.4
Total		471.18	280.80	134'645.8

⇒ Der **theoretische Vorrat von 280.80 Tfm/ha** ist im Verhältnis zum Potential der Standorte und dem **kantonalen Durchschnitt von 332 Tfm/ha** (Quelle: Waldinventur Kt. AG 2016) eher tief.

Entwicklungsstufe	Vorrat Tfm	
	Laubholz	Nadelholz
Jungwuchs, Dickung	314.23	320.25
Stangenholz 1	3'055.71	1'466.02
Stangeholz 2	2690	1497
Baumholz 1	6'751.09	11'053.10
Baumholz 2	7'565.62	11'025.74
Baumholz 3	10'239.18	4'392.83
Stufig	39'407.64	25'255.99

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Vorrat Altholzinseln

Der Vollständigkeit halber werden hier noch die Flächen der Altholzinseln (Fläche mit Nutzungsverzicht) aufgeführt. Für die zukünftige Nutzung sind sie jedoch nicht relevant.

(Quelle: BKOnline)

Nutzungsverzicht		Fläche	Vorrat	
Nr.	Revierteil	Total ha	Tfm/ha	Total Tfm
3	Oberwil-Lieli	0.88	674.4	591.1
4	Berikon	5.08	648.1	3'289.4
5	Rudolfstetten-Friedlisberg	4.38	698.7	3'060.9
	Total	10.33	671.8	6'941.3

1.5.2 Zuwachs, Nutzung und Hiebsatz

Der Zuwachs wird automatisch in der BKOnline berechnet. Durch den Systemwechsel (Einführung der BKOnline) sind Vergleiche mit vorangegangenen Betriebsplänen zu ungenau. Es wird aus diesem Grund darauf verzichtet.

Zuwachs der aktuell bewirtschafteten Waldfläche

(Quelle: BKOnline)

Bewirtschaftet		Fläche	Zuwachs	
Nr.	Gemeinde	Total ha	Tfm/(ha*Jahre)	Total Tfm / Jahr
1	Rottenschwil	55.16	8.96	492
2	Unterlunkhofen	90.07	11.91	1'058
3	Oberwil-Lieli	116.13	11.47	1295
4	Berikon	145.09	12.25	1'785
5	Rudolfstetten-Friedlisberg	64.72	11.51	769
	Total	471.18	11.90	5'711

⇒ Aufgrund der Hochrechnung mit Durchschnittszahlen pro ha sind Abweichungen nicht auszuschliessen (dies gilt für dieses und das *Kapitel 1.5.1 Holzvorrat*).

Hiebsatzberechnung

Der **Hiebsatz** wird nur für die bewirtschafteten Revierteilen berechnet, basierend auf einer Gesamtfläche von **469.05 ha**. Die Berechnung basiert auf den folgenden Zahlen:

	Zuwachs Tfm/ha*a	Natürliche Mortalität Tfm/ha*a	Um- rechnungs- faktor Tfm/Efm	Hiebsatz pro Jahr
	11.90	1.4	0.92	9.66 Efm/ha
Bewirtschaftete Revierfläche 471.18 ha				4'552 Efm

**Neu festgelegter Hiebsatz
Forstbetrieb Mutschellen
pro Jahr** **4'000 Efm**

Kommentar

- ⇒ Der Hiebsatz errechnet sich folgendermassen: **Hiebsatz = (Zuwachs – natürliche Mortalität) * Umrechnungsfaktor Tfm in Efm**
- ⇒ **Der durchschnittliche Vorrat von 280.80 Tfm/ha ist eher tief im kantonalen Vergleich. Der neu definierte Hiebsatz von 4'000 Efm pro Jahr schöpft nicht den kompletten Zuwachs ab. Mit dem neuen Hiebsatz wird ein Vorratsaufbau von ca. 600 Tfm pro Jahr angestrebt. Mit dem neuen Hiebsatz würde der Vorrat bis Ende dieses Betriebsplanes nach theoretischen Hochrechnungen um 19 Tfm/ha steigen.** Die Waldungen würden am Ende der Betriebsplanperiode einen **Vorrat von 300 Tfm/ha** besitzen. Dies ist der untere Schwellenwert für Dauerwälder.
- ⇒ Beim letzten Betriebsplan wurden die Hiebsatz-Zahlen 1:1 von Silven in Efm übertragen. Dies führte zu einer **leichten Übernutzung trotz ausgewiesener Unternutzung** des festgelegten Hiebsatzes.

Nutzungen

Um den Vorrat bzw. die Nutzungen auszuwerten, wurde mit dem Anfangsbestand des vorangegangenen Betriebsplanes verglichen:

			Tfm	Fm
1992			169'582	
2004	Anfangsvorrat Bp		142'350	
	- Nutzungen	Nutzungskontrolle 2005-2019	59'937	50'946
	- Zwangsnutzungen	Zwangsnutzungen 2005 - 2019	20'631	17'536
	+ Zuwachs	BKOnline	85'670	
2019	Endvorrat Bp		147'452	
	Vorrat / ha		312.94 Tfm/ha	

Die Analyse der Nutzungen / Vorräte führt zu folgender Interpretation:

- Bei ca. **25 %** der geernteten Bäume handelte es sich um eine **Zwangsnutzung** in Folge von Vitalitätsverlust, Borkenkäferbefall, Pilzbefall, Windwurf, Windbruch usw.
- Es besteht eine **Differenz zwischen errechnetem Vorrat (siehe Tabelle oben) und theoretischem Vorrat gem. BKOnline (134'646 Tfm) von 12'806 Tfm**. Die Differenz kann verschiedene Gründe haben:
 - Der Anfangsbestand (Endbestand BP 2004) kann nicht überprüft werden.
 - Die Zuwachsberechnungen sind evtl. zu unscharf.
 - Ungenauigkeiten können auch aus der Bestandesansprache, bzw. Tarifvorratsberechnungen bei stufigen Beständen entstehen. Die Ansprache und Auswertung von den zahlreichen ungleichförmigen Beständen mit BKOnline gestaltet sich als schwierig. Zum Beispiel kann das Bestandesalter bei ungleichförmigen Wäldern nicht festgelegt werden wie beim Alterklassenwald. Dieses hat jedoch einen direkten Einfluss auf die Berechnung von Zuwachs und Vorrat.
 - Aufgrund der zahlreichen Stürme, des Orkans Lothar und Borkenkäferkalamitäten musste das geschädigte Holz genutzt werden. Dies führte zu einem Vorratsabbau in den Jahren um das Millennium.

Weitere Vergleiche mit dem früheren Betriebsplan sind kaum mehr ausführbar, aus diesem Grund wird darauf verzichtet.

Nutzungsübersicht gemäss BKOnline:

Jahr		Holznutzung		Sortimente (Gesamtnutzung GN)											
FJ = Forst- jahr	KJ = Kalen- derjahr	Summe GN (Efm)	Differenz GN zu HS (Efm)	Total		Nutzholz				Energieholz				Abholz	
				Ndh (Efm)	Lbh (Efm)	STA Ndh (Efm)	Lbh (Efm)	IND Ndh (Efm)	Lbh (Efm)	STÜ Ndh (Efm)	Lbh (Efm)	HAC Ndh (Efm)	Lbh (Efm)	Ndh (Efm)	Lbh (Efm)
	Total	68'482	-9'023	28'165	40'317	15'148	7'821	3'598	8'792	119	6'401	8'760	16'503	540	800
2019	KJ	6'650	1'483	4'813	1'837	2'533	327	773	592	7	379	1'300	489	200	50
2018	KJ	5'110	-57	3'344	1'766	1'028	284	209	271	7	457	2'000	704	100	50
2017	KJ	4'759	-408	1'289	3'470	545	625	112	989	7	276	585	1'530	40	50
2016	KJ	7'401	2'234	585	6'816	196	1'173	59	1'755		330	300	3'258	30	300
2015	KJ	5'458	291	1'185	4'273	545	913	319	1'487	6	373	265	1'300	50	200
2014	KJ	4'246	-921	916	3'330	488	635	163	440	10	505	215	1'700	40	50
2013	KJ	3'303	-1'864	1'058	2'245	380	133	19	326	5	477	654	1'309		
2012		3'035	-2'132	2'061	974	457	395	35	106	2	323	1'527	100	40	50
2011		2'683	-2'484	1'092	1'591	733	93	255	203	14	329	50	916	40	50
2010		2'766	-2'401	629	2'137	200	184	90	197	25	484	314	1'272		
2009		4'232	-935	1'768	2'464	1'463	517	192	408	13	752	100	787		
2008		4'522	-645	2'732	1'790	1'261	392	70	188	1	273	1'400	937		
2007		5'157	-10	3'384	1'773	2'870	461	443	440	21	297	50	575		
2006		4'749	-418	1'726	3'023	1'425	1'062	300	394	1	847		720		
2005		4'411	-756	1'583	2'828	1'024	627	559	996		299		906		

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Jahr Zwangsnutzungen (Anteil an Gesamtnutzung GN)

FJ = Forst- jahr	Anteil		Ursache					
	Abs.	Rel.	KÄFER	PILZE	WIND	SCHNEE	NEUE U.	ANDERE U.
	(Efm)	%	(Efm)	(Efm)	(Efm)	(Efm)	(Efm)	(Efm)
Total	17'536	25.6	7'875	7'500	1'431	200	530	
2019 KJ	6'000	90.2	5'000	1'000				
2018 KJ		0						
2017 KJ	2'600	54.6	100	2'500				
2016 KJ	1'000	13.5	500	500				
2015 KJ	1'500	27.5	500	1'000				
2014 KJ	2'050	48.3		2'000	50			
2013 KJ	810	24.5	200	500	50	10	50	
2012	150	4.9	10		20	20	100	
2011	520	19.4	110		110		300	
2010	340	12.3	250		50		40	
2009	380	9			220	120	40	
2008	531	11.7	100		381	50		
2007	690	13.4	140		550			
2006	475	10	475					
2005	490	11.1	490					

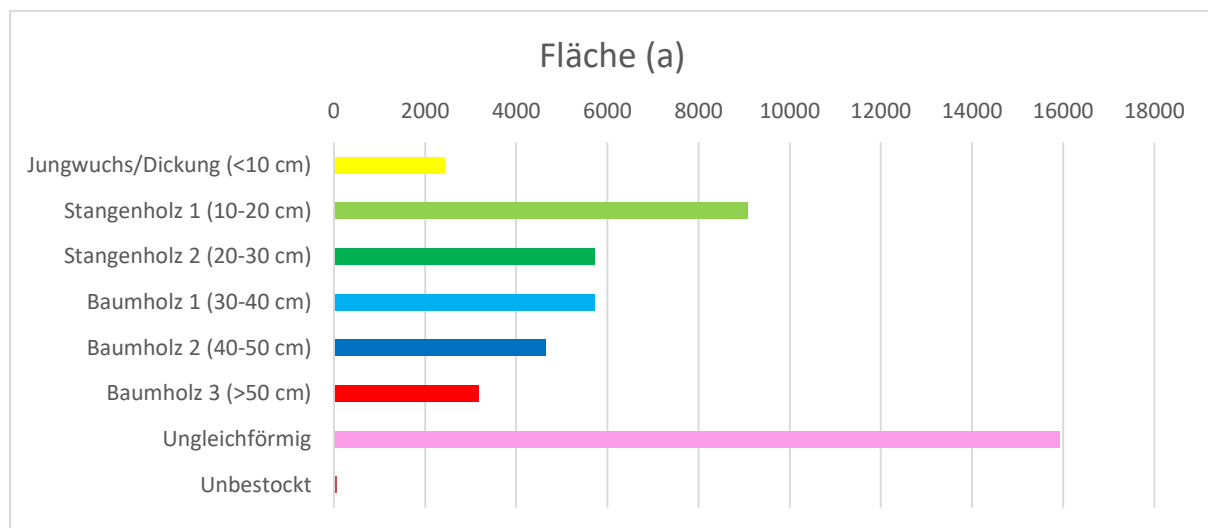
1.5.3 Entwicklungsstufen / Bestandesalter / Schlussgrad

Jede Gemeinde wurde in **6 verschiedene Betriebsteile unterteilt**. Neben den unterschiedlichen topografischen Lagen sind auch die Bestandesformen sehr heterogen. Auffallend ist die Abweichung der Bestandesstruktur vom Normalwaldmodell mit den sehr hohen Anteilen an Stangenhölzern und Baumholz 1 und dem sehr kleinen Anteil Baumholz 3, verursacht durch den Orkan «Lothar» von 1999.

Durch die zunehmende Bewirtschaftung der Bestände im Dauerwaldprinzip hat der **Anteil ungleichförmiger Bestände stark zugenommen**.

Nachfolgend werden sowohl das gesamte Revier, als auch die einzelnen Partnergemeinden einzeln dargestellt. Es werden nur Bestände berücksichtigt, welche den Status «bewirtschaftet» haben.

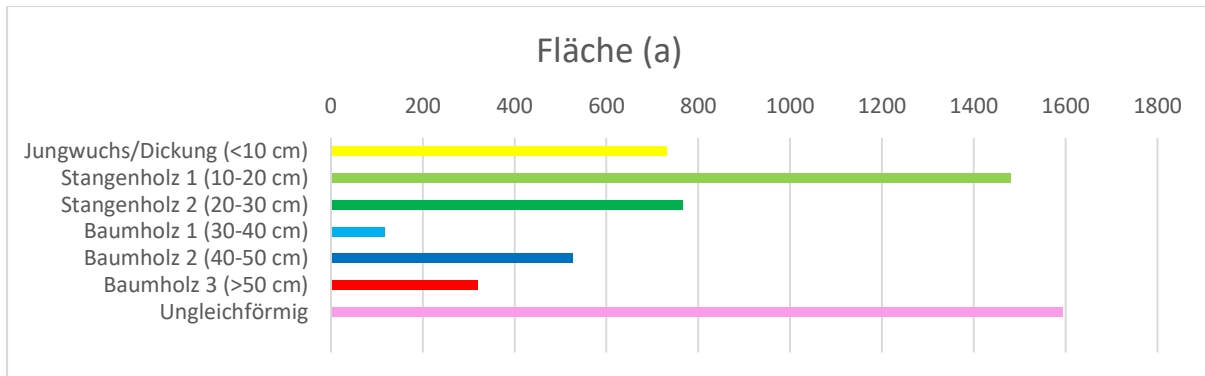
Gesamtes Revier



Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	2'426.67
Stangenhholz 1 (10-20 cm)	9'070.10
Stangenhholz 2 (20-30 cm)	5'722.88
Baumholz 1 (30-40 cm)	5'717.24
Baumholz 2 (40-50 cm)	4'648.06
Baumholz 3 (>50 cm)	3'181.98
Ungleichförmig	15'931.92
Unbestockt	74.79
Total	46'773.46

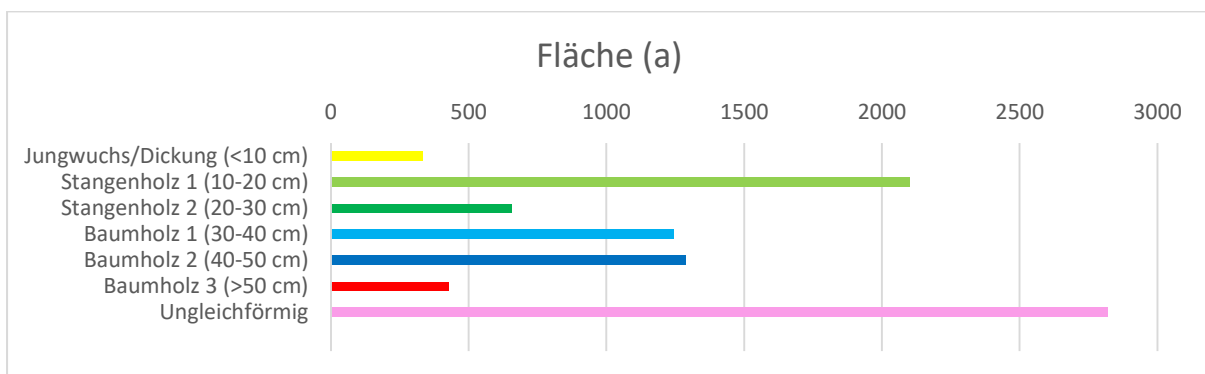
Entwicklungsstufen nach Betriebsteilen

Rottenschwil



Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	731.53
Stangenholz 1 (10-20 cm)	1'481.20
Stangenholz 2 (20-30 cm)	765.99
Baumholz 1 (30-40 cm)	116.48
Baumholz 2 (40-50 cm)	525.68
Baumholz 3 (>50 cm)	318.47
Ungleichförmig	1'593.83

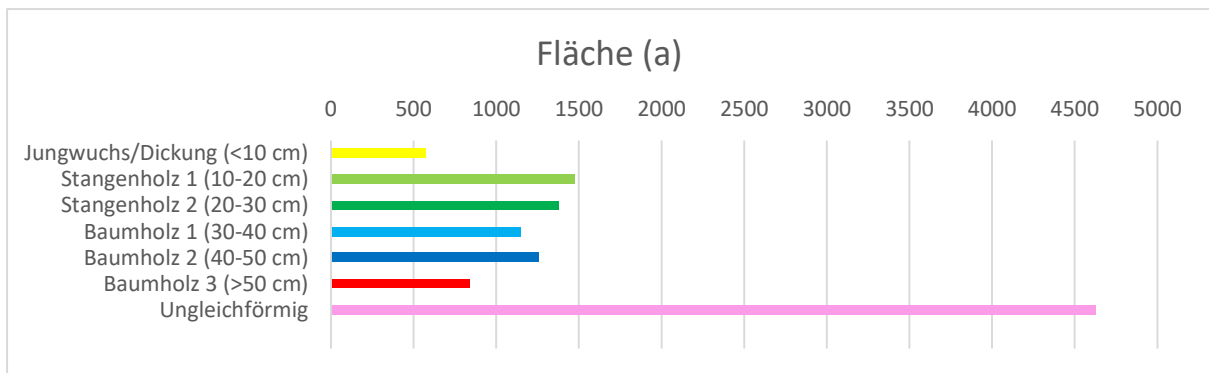
Unterlunkhofen



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

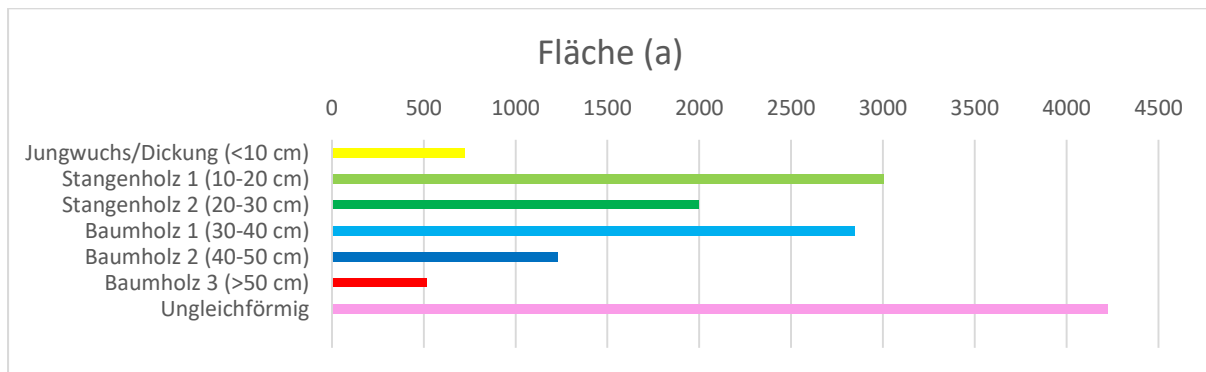
Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	333.02
Stangenhholz 1 (10-20 cm)	2'101.28
Stangenhholz 2 (20-30 cm)	655.21
Baumholz 1 (30-40 cm)	1'242.22
Baumholz 2 (40-50 cm)	1'288.36
Baumholz 3 (>50 cm)	426.95
Ungleichförmig	2'820.05

Oberwil-Lieli



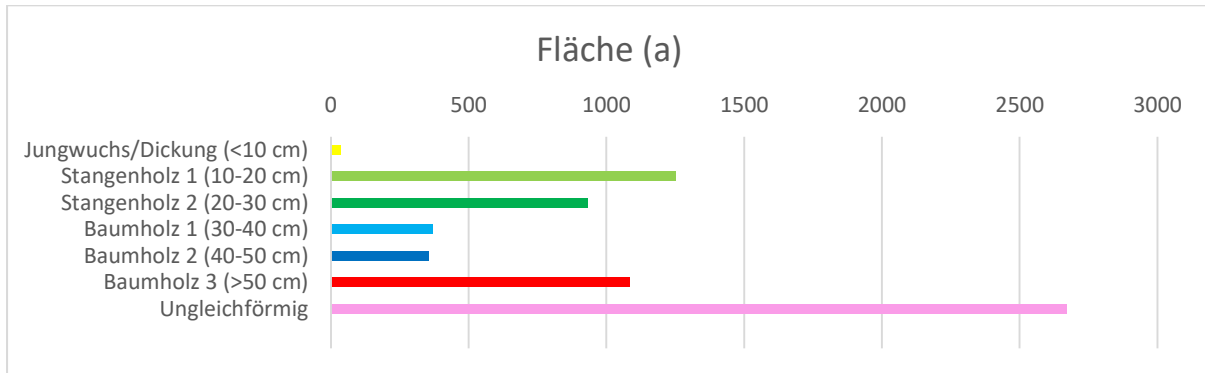
Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	568.71
Stangenhholz 1 (10-20 cm)	1'475.59
Stangenhholz 2 (20-30 cm)	1'375.19
Baumholz 1 (30-40 cm)	1'145.64
Baumholz 2 (40-50 cm)	1'253.50
Baumholz 3 (>50 cm)	839.36
Ungleichförmig	4'624.71

Berikon



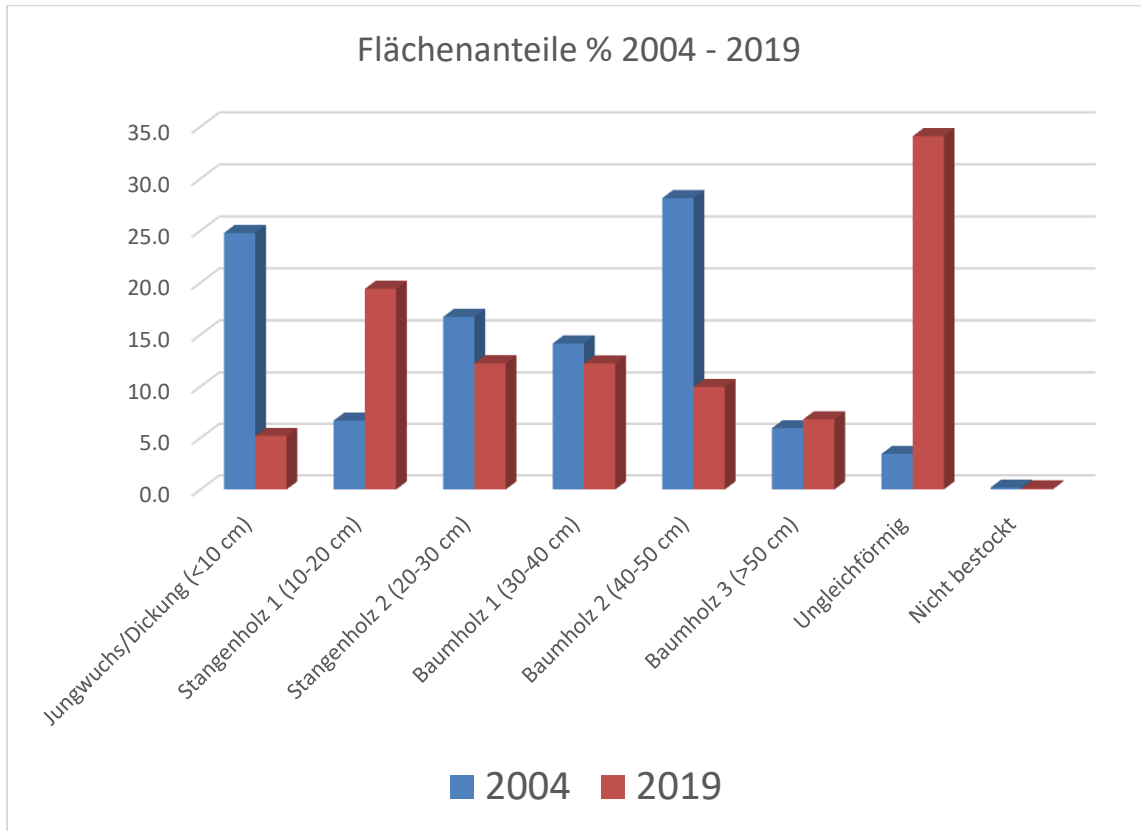
Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	723.50
Stangenholz 1 (10-20 cm)	3'004.06
Stangenholz 2 (20-30 cm)	1'996.25
Baumholz 1 (30-40 cm)	2'845.34
Baumholz 2 (40-50 cm)	1'226.35
Baumholz 3 (>50 cm)	512.82
Ungleichförmig	4'222.36

Rudolfstetten-Friedlisberg



Entwicklungsstufe	Fläche (a)
Jungwuchs/Dickung (<10 cm)	34.50
Stangenholz 1 (10-20 cm)	1'249.04
Stangenholz 2 (20-30 cm)	930.24
Baumholz 1 (30-40 cm)	367.56
Baumholz 2 (40-50 cm)	354.16
Baumholz 3 (>50 cm)	1'084.38
Ungleichförmig	2'670.97

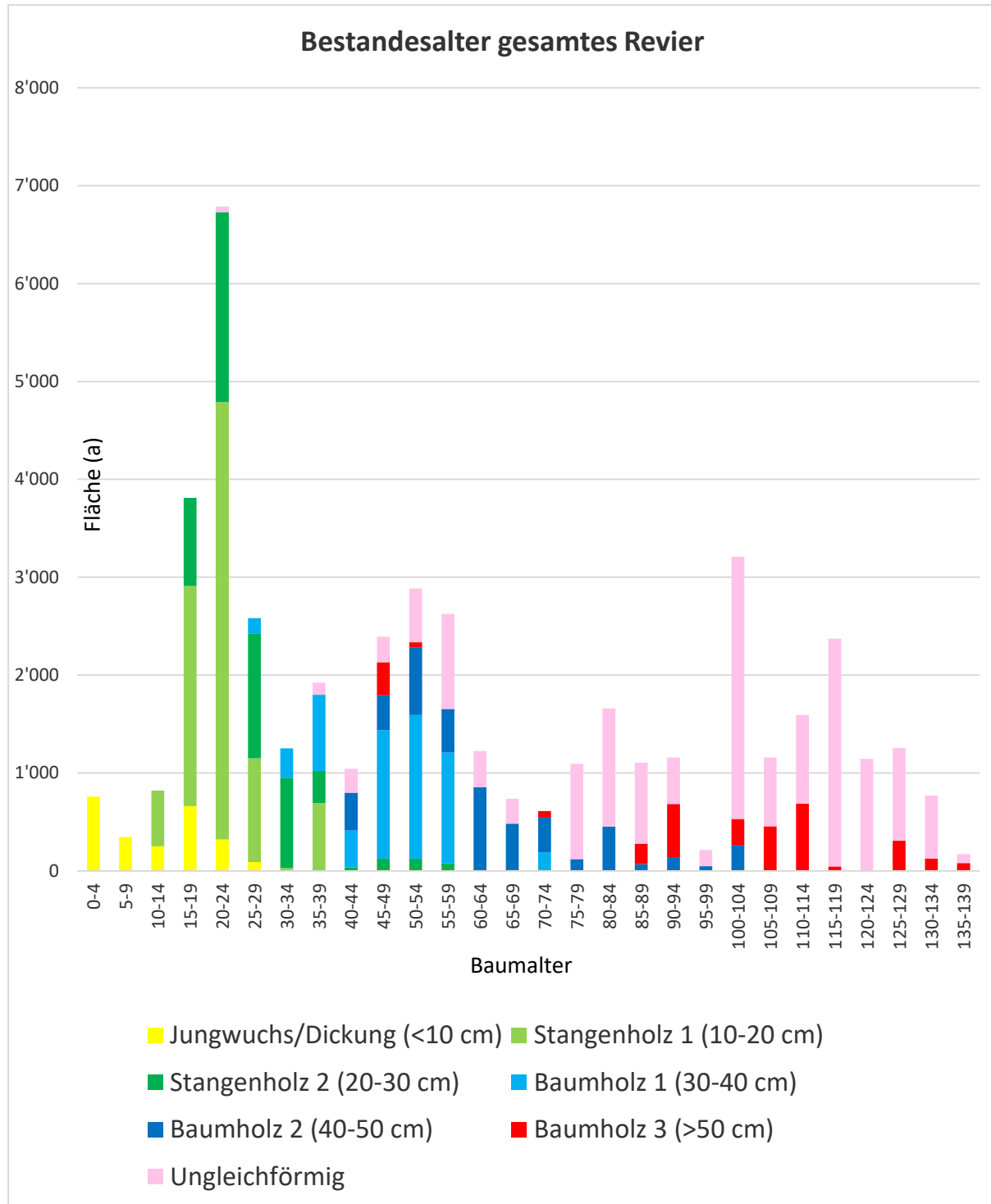
Vergleich %-Verteilung der Entwicklungsstufen der Periode 2004 – 2019



Schlussfolgerung

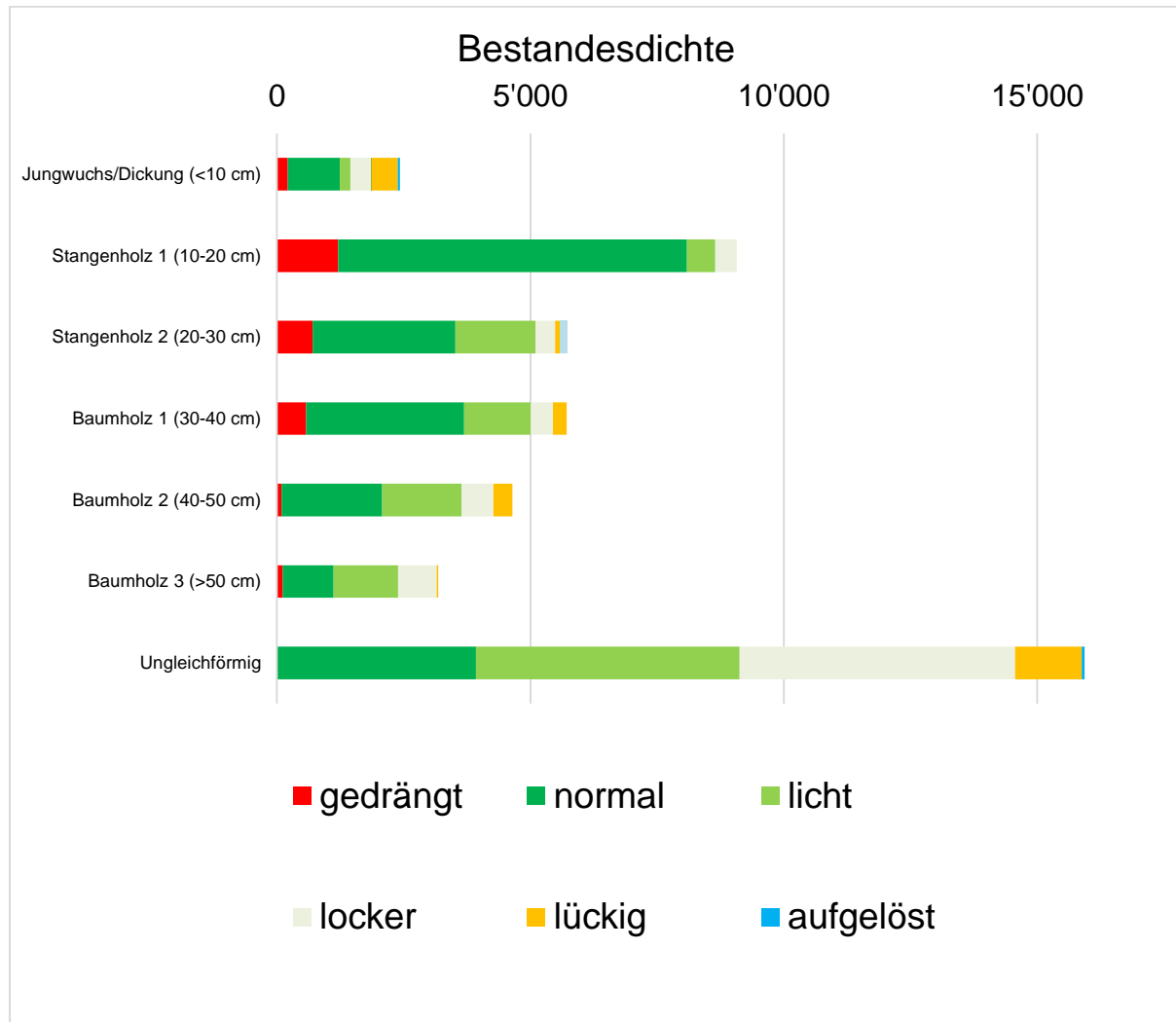
Der grosse Anteil an **Jungwuchs/Dickung von 2004** hat sich in der abgelaufenen Betriebsplanperiode klar in Richtung **Stangenholz 1 entwickelt**. Durch die zunehmende Bewirtschaftung der Wälder nach Dauerwaldprinzip hat sich der grosse **Anteil an Baumholz II Beständen in ungleichförmige Bestände entwickelt**. Der **Anteil an Jungbeständen** ist nach wie vor **hoch**.

1.5.4 Bestandesalter



1.5.5 Schlussgrad

Es werden alle Bestände mit dem Status «bewirtschaftet» ausgewertet.



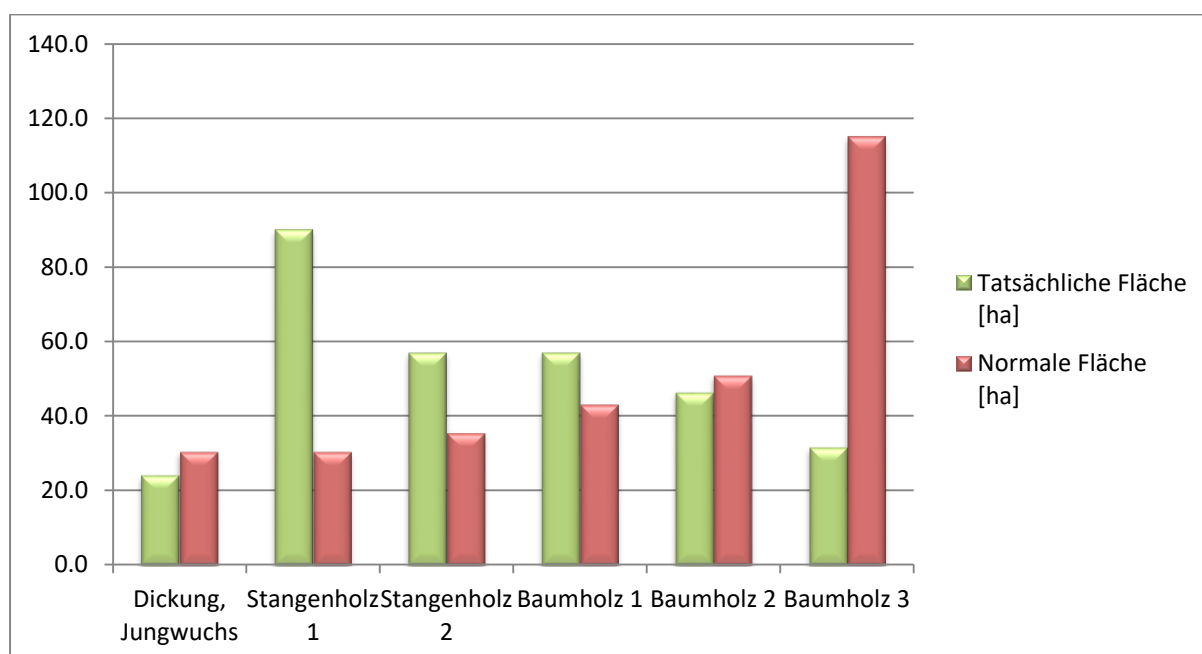
Kommentar

- ⇒ Auffallend ist der **Pflege- bzw. Durchforstungsbedarf in den Stangenhölzern**. Durch rationalisierte Pflegemassnahmen in den Jungwüchsen erscheinen die Bestände eher gedrängt.

1.5.6 Normalwaldmodell

Die Normalwaldmodelle vergleichen die **Flächenanteile der einzelnen Entwicklungsstufen wie sie optimal wären und wie sie real sind. Das Ziel ist die Nachhaltigkeit sicherzustellen.** Mit der Übereinstimmung von Soll & Ist wird die Überalterung ausgeschlossen und die Verjüngung für künftigen Wald sichergestellt. Die folgenden Auswertungen beziehen sich auf Waldteile, welche gemäss Bestandeskartierung **Alterklassenstrukturen** aufweisen. Die stufigen Bestände werden ausgeklammert. Es wird von einer **durchschnittlichen Umtriebszeit von 120 Jahren** ausgegangen. Die Standorte sind zu zwei Dritteln gut wüchsig (das bedeutet das **Normalwaldmodell ist auf gut wüchsige Standorte abgestimmt**).

Normalwaldmodell Forstbetrieb Mutschellen – bewirtschaftete Gesamtfläche



Schlussfolgerung

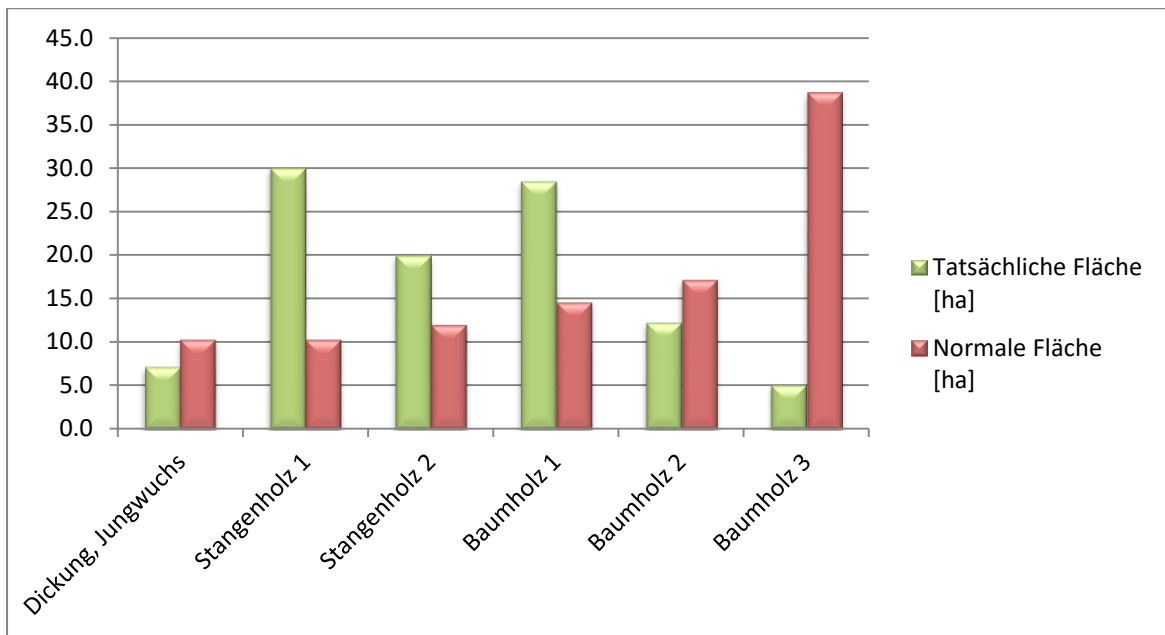
→ Die Grafik unterstreicht das im *Kapitel 1.5.3 Entwicklungsstufen* bereits erwähnte: Infolge der grossen Abräumungen durch den Wintersturm Lothar **fehlt starkes Holz der Stufen Baumholz 2 und 3.** Der Flächenvergleich des Normalwaldmodells zeigt auf, dass es sich um insgesamt **88 ha fehlende Waldfläche** handelt. **Der Wald im Forstrevier Mutschellen ist demzufolge zu jung.** Trotz dieser Abweichung kann der Forst bestens die **gewünschten Waldfunktionen erfüllen.** Es wird aber in den kommenden Jahren weniger hiebsreifes Holz geerntet werden können (im Vergleich zu den Verhältnissen vor Lothar).

→ Im Gegenzug zur fehlenden Baumholzfläche hat sich eine „grosse Welle“ von Nachrückern in Form vom **Stangenholz 1 & 2** etabliert, welche in einigen Jahren das Baumholzalter erreichen werden. Der **Flächenüberschuss** dieser Entwicklungsstufen **beträgt 80.8 ha** und **egalisiert mehr als 90 % des fehlenden Altholzes in einigen Jahren.** Die restlichen Entwicklungsstufen sind gut ausgeglichen.

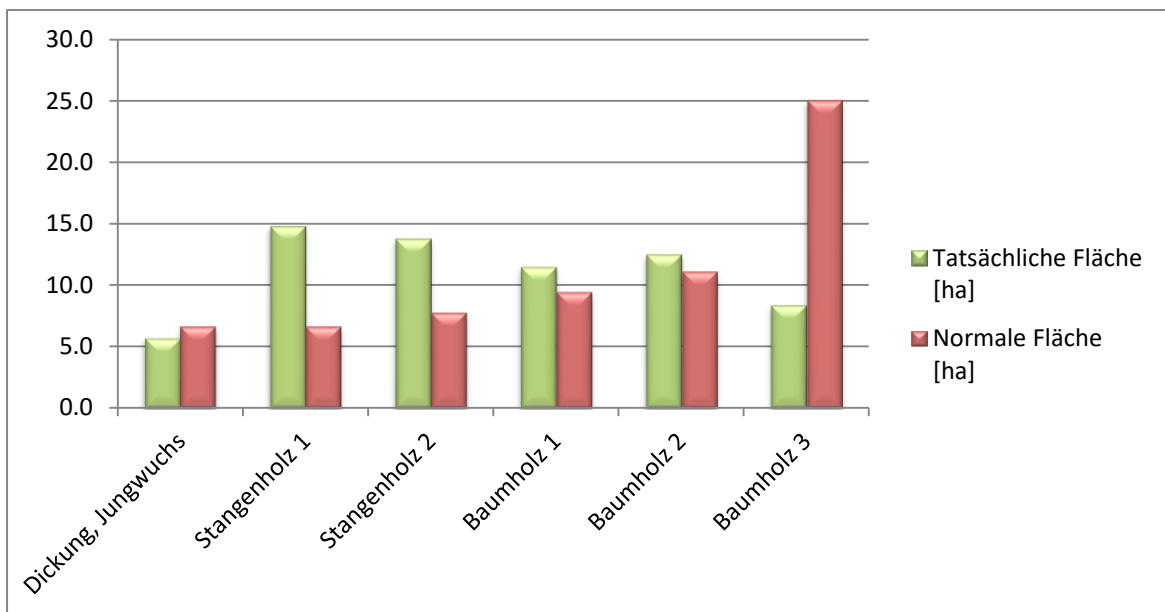
Auf den folgenden Seiten sind die **Normalwaldmodelle aufgeschlüsselt nach den einzelnen Waldeigentümer aufgeführt**. Es werden keine Kommentare dazu gemacht, denn die allgemeine Tendenz ist im Normalwaldmodell über des gesamte Forstrevier erklärt.

→ Der Betriebsleitung wird die Einrichtung einer für die stufigen Bestände gut repräsentativen Weiserfläche empfohlen. Wiederkehrende Vollkluppierungen sollen die Entwicklung der Stammzahlen und Durchmesser aufzeigen und sind notwendig im nächsten Dauerwaldbetriebsplan.

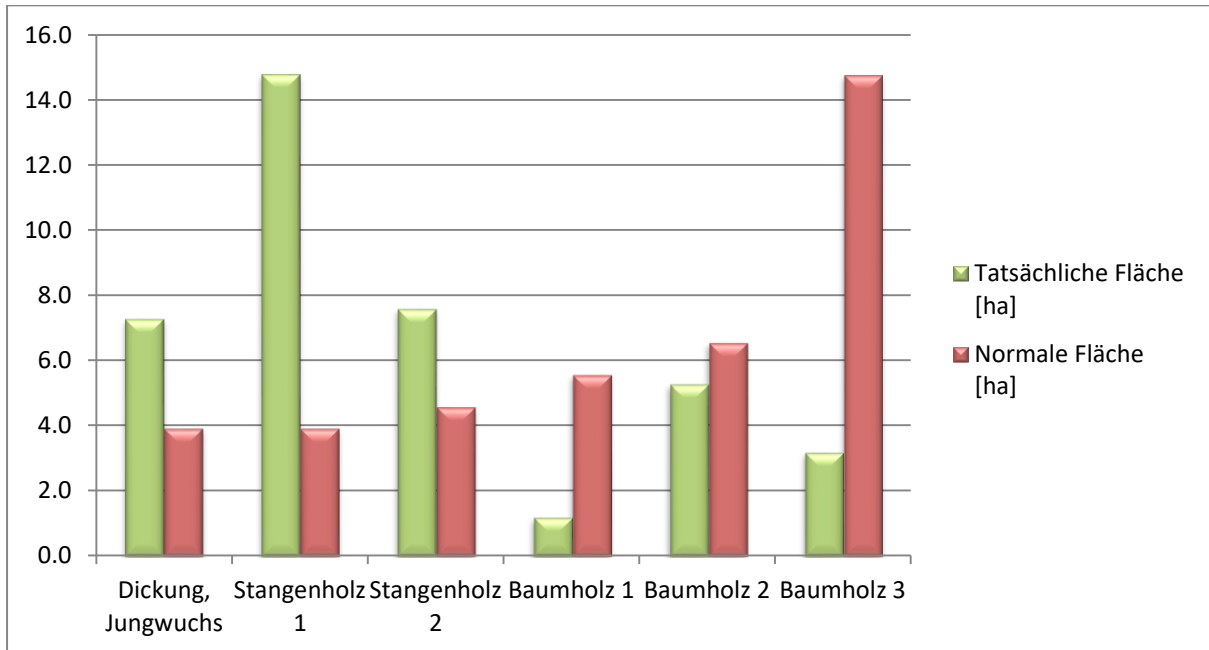
Normalwaldmodell Berikon



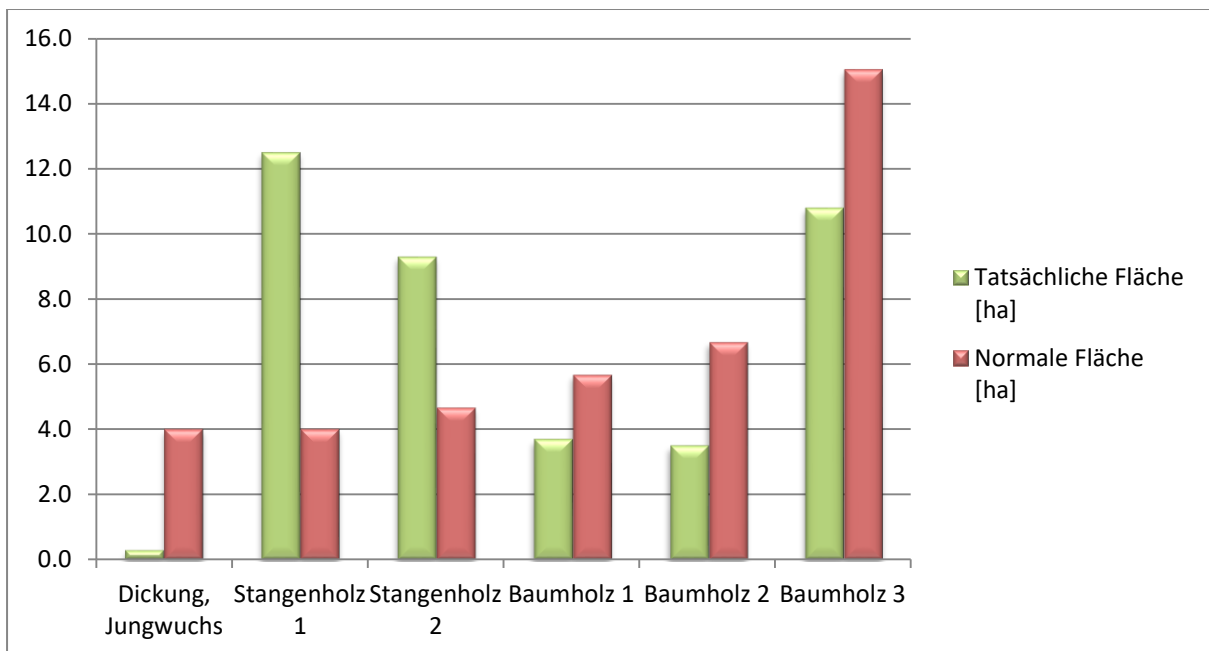
Normalwaldmodell Oberwil-Lieli



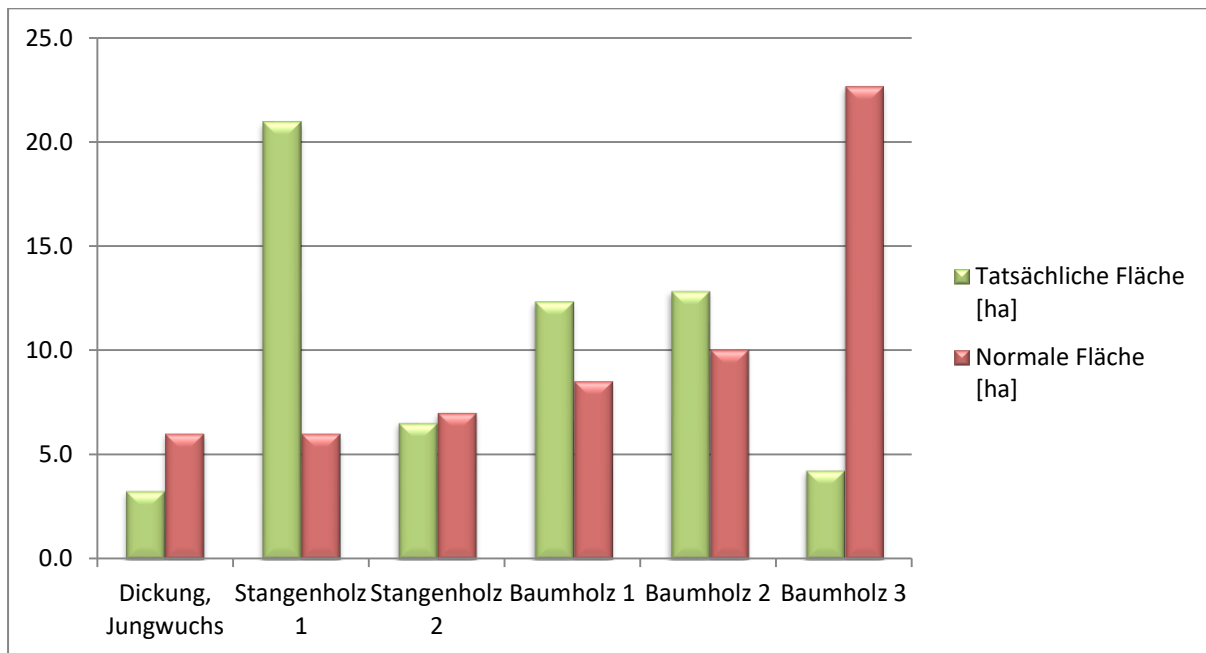
Normalwaldmodell Rottenschwil



Normalwaldmodell Rudolfstetten-Friedlisberg



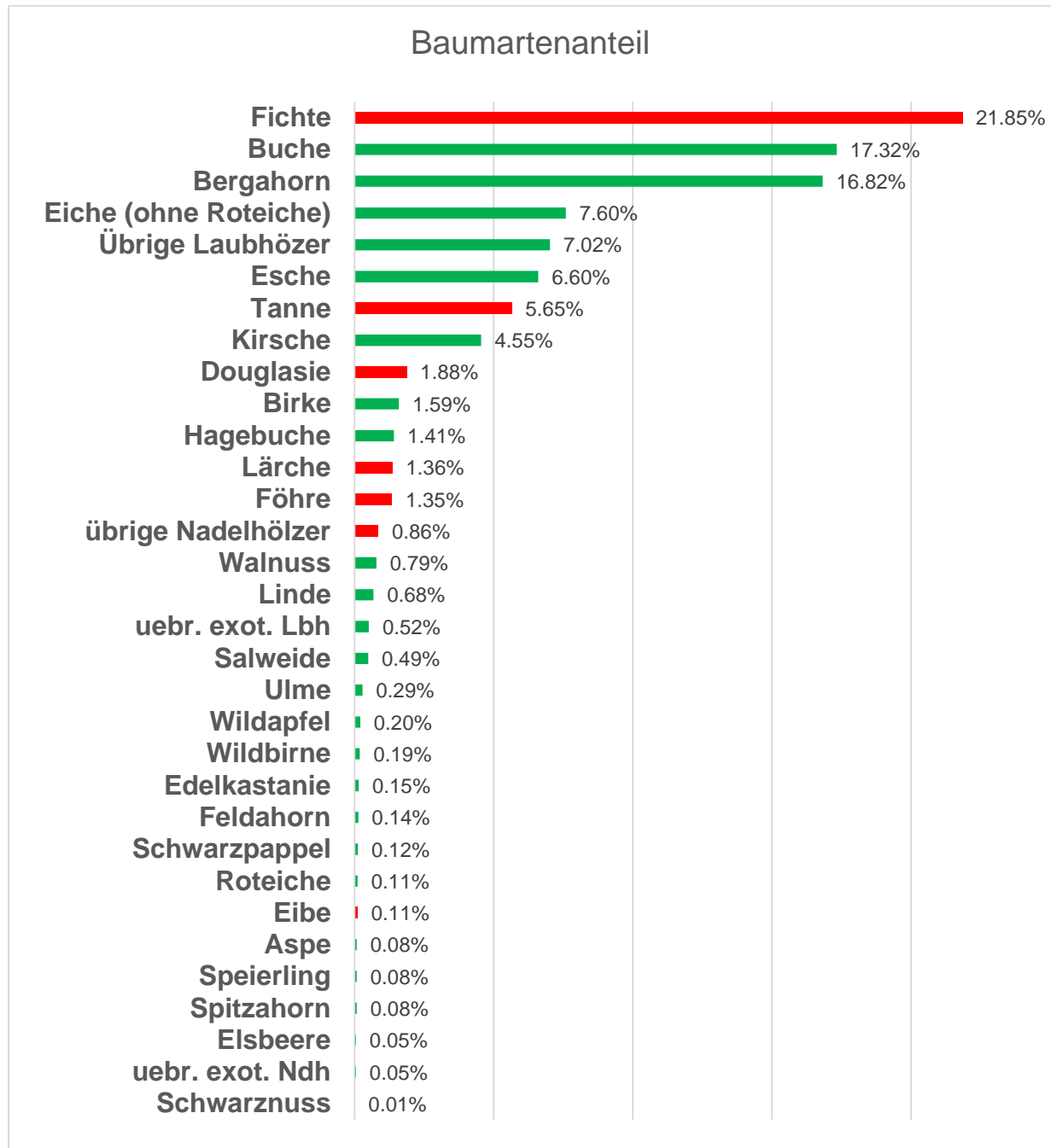
Normalwaldmodell Unterlunkhofen



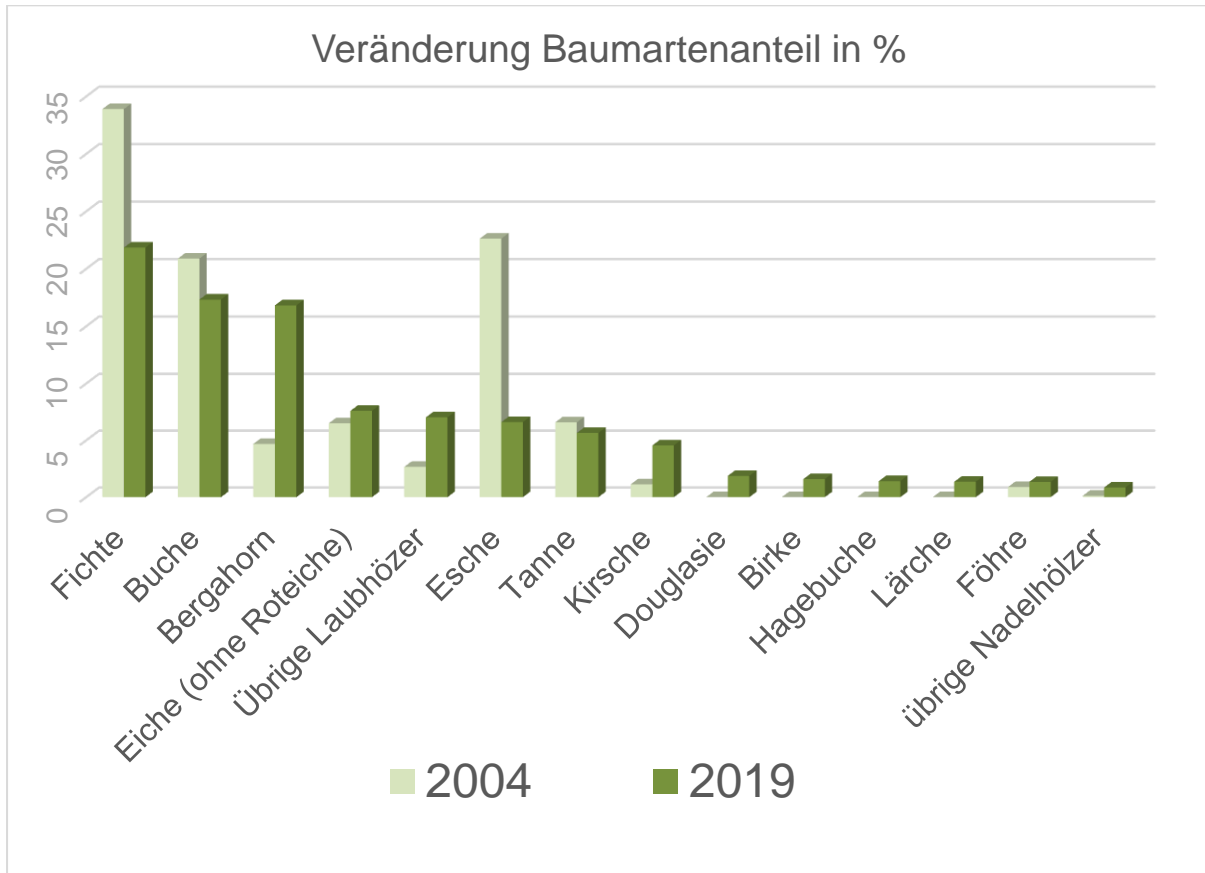
→ Zu beachten ist wie eingangs erwähnt, dass bereits heute mehr als ein **Drittel der Fläche des Forstreviers ungleichförmige Strukturen aufweist**. Es bestehen somit viele Dauerwälder und Bestände in der Überföhrungsphase.

1.5.7 Baumartenanteile

Die Auswertungen basieren auf den bewirtschafteten Flächen aller 5 Partnergemeinden.



Veränderung Baumartenanteile 2004 - 2019

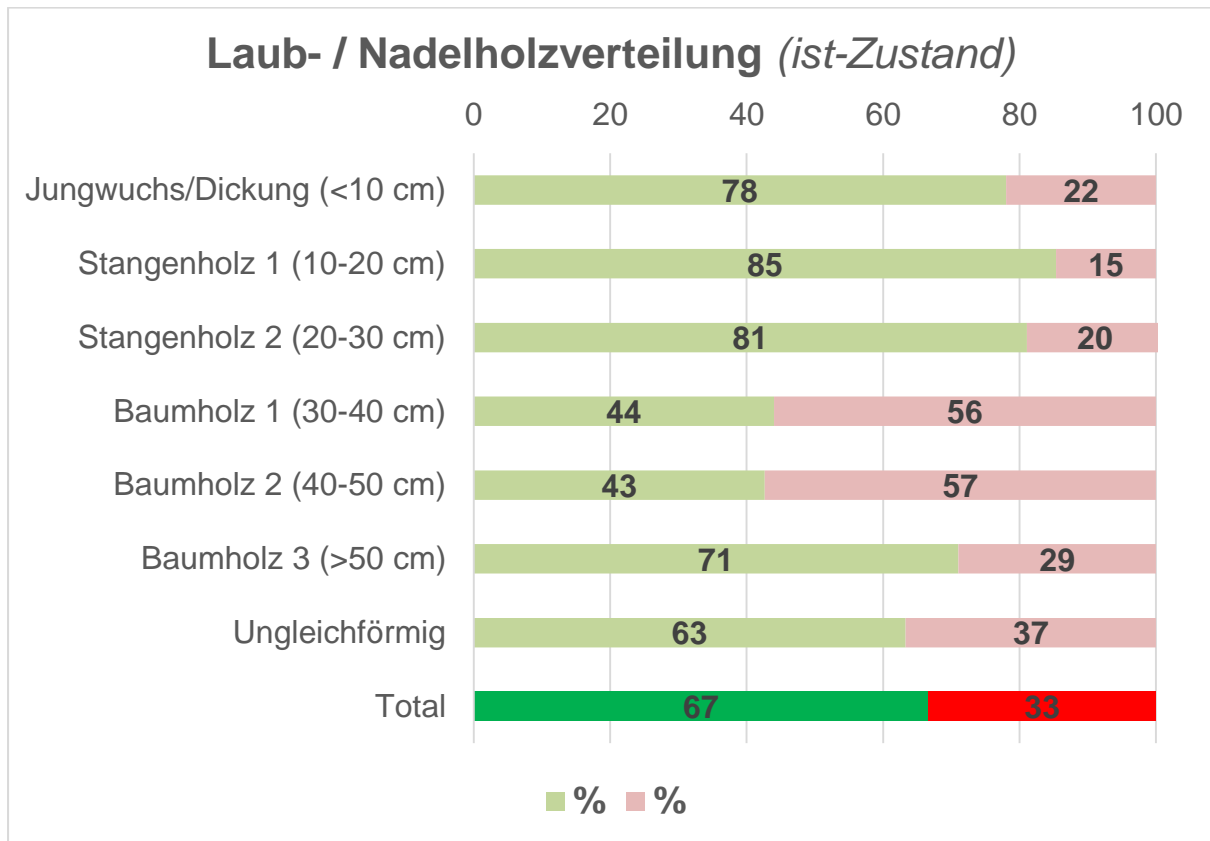


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

	2004	2019	Veränderung
Baumart	%	%	%
Fichte	33.90	21.85	-12.1
Buche	20.89	17.32	-3.6
Bergahorn	4.69	16.82	+12.1
Eiche (ohne Roteiche)	6.51	7.60	+1.1
Übrige Laubhölzer	2.67	7.02	+4.4
Esche	22.63	6.60	-16.0
Tanne	6.59	5.65	-0.9
Kirsche	1.13	4.55	+3.4
Douglasie	0.00	1.88	+1.9
Birke	0.00	1.59	+1.6
Hagebuche	0.00	1.41	+1.4
Lärche	0.00	1.36	+1.4
Föhre	0.89	1.35	+0.5
übrige Nadelhölzer	0.12	0.86	+0.7

Wertung

- Im Betriebsplan 2004 war die **Esche mit knapp 23 % noch stark vertreten**. Sie wurde im Verlaufe der letzten Planungsperiode durch das Auftreten der Eschenwelke in allen Altersstufen **stark reduziert**.
- Die **Fichte** ging von **ca 34 % Anteil auf knapp 22 % zurück**. Der Nadelholzanteil liegt auf einem tragbaren Niveau.
Der Buchenanteil ist leicht zurückgegangen. Er liegt aber in der statistischen Unschärfe.
- Der **Bergahorn hat mit einer Zunahme von 12 % stark zugelegt**.



Natürlicher, empfohlener und minimaler Laubholzanteil, berechnet gemäss Standortskartierung (Fläche%):



➔ Mit Total **67 % Flächenanteil des Laubholzes** liegen die Wälder der Ortsbürgergemeinde Mutschellen klar über dem minimalen Anteil von 62 %, allerdings auch deutlich unter dem empfohlenen Anteil von 81%. Die aktuellen **klimatischen Bedingungen** werden den **Fichtenanteil** voraussichtlich noch **weiter zurückdrängen**. Aus planerischer Sicht kann somit der Status Quo gehalten werden.

1.5.8 Naturnähe der Bestockung

Die NkBW des Betriebes sind häufig eher nasse Standorte, deren Bestände bereits **1967 dem Sturm zum Opfer gefallen** sind und zu einem grossen Teil mit **Fichten aufgeforstet** worden sind. Diese - heute gut 50-jährigen Bestände - werden weiter begleitet und wo sich die Möglichkeit bietet, **Laubholz einzubringen**, soll dies umgesetzt werden.

Das Herleiten der Naturnähe der Bestockung mit BKOnline gestaltet sich etwas schwierig, da die Bestandesgrenzen nur selten mit dem NkBW-Perimeter übereinstimmen. Die Auswertung wurde aber trotzdem auf der Datengrundlage von BKOnline vorgenommen. Die ausgewerteten Flächen sind kleiner als die, welche vom Kanton ausgewertet werden. Es entsteht ein „Stichprobeneffekt“. Die Stichproben, welche für die NkBW A und NkBW B Auswertungen angeschaut wurden, liegen mindestens zu drei vierteln im Perimeter „Inventar NkB“ und sind somit aussagekräftig.

Naturnähe Ortsbürgergemeinde Berikon

Für den Wald der Ortsbürgergemeinde Berikon gelten folgende Vorgaben:

Minimale Laubholzanteile «bewirtschafteter Wald»		
<i>Natürlich</i>	<i>Empfohlen</i>	<i>Mindestens</i>
Ohne NkBW		
94.8 %	78.1 %	58.6 %
NkBW A		
96.6 %	91 %	77.9 %
NkBW B		
93.7 %	84.4 %	67 %

(= Minimalanteil als Vorgabe Kt. AG Abteilung Wald)

Die Auswertung der Tabelle «Bestandesdaten komplett» ergab folgendes Resultat:

Bewirtschaftungsstatus	Naturschutzobjekt	Laubholzanteil (%)
Bewirtschaftete Fläche	alle	51.2 %
Bewirtschaftete Fläche	Nutzungsplanung / NkBW A	55.1 %
Fläche mit Nutzungsverzicht / übrige Ertragslose Flächen	Nutzungsplanung / NkBW B	89.7 %

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

→ Die Laubholzanteile sind auf sämtlichen Flächen zu gering. Es wird empfohlen, die Laubholz-Naturverjüngung zu fördern und das Nadelholz langfristig zu reduzieren. Die Nadelhölzer sind nur eingesprängt, trupp- oder gruppenweise, zu fördern.

Naturnähe Ortsbürgergemeinde Oberwil-Lieli

Für den Wald der Ortsbürgergemeinde Oberwil-Lieli gelten folgende Vorgaben:

Minimale Laubholzanteile «bewirtschafteter Wald»		
Natürlich	Empfohlen	Mindestens
Ohne NkBW		
88 %	76.7 %	59.8 %
NkBW A		
	Nicht vorhanden	
NkBW B		
94.8 %	85.9 %	67.2 %

(■ = Minimalanteil als Vorgabe Kt. AG Abteilung Wald)

Die Auswertung der Tabelle «Bestandesdaten komplett» ergab folgendes Resultat:

Bewirtschaftungsstatus	Naturschutzobjekt	Laubholzanteil (%)
Bewirtschaftete Fläche	alle	60.8 %
Fläche mit Nutzungsverzicht / übrige Ertragslose Flächen	Nutzungsplanung / NkBW B	68.8 %

→ Die Laubholzanteile im bewirtschafteten Wald sind genügend. Es sollte aber bei den geplanten Eingriffen weiterhin das Laubholz gefördert werden.

→ In den Flächen mit Nutzungsverzicht ist der Nadelholzanteil zu hoch (besonders in der Altholzinsel Birrhau).

Naturnähe Ortsbürgergemeinde Rottenschwil

Für den Wald der Ortsbürgergemeinde Rottenschwil gelten folgende Vorgaben:

Minimale Laubholzanteile «bewirtschafteter Wald»		
<i>Natürlich</i>	<i>Empfohlen</i>	<i>Mindestens</i>
Ohne NkBW		
93.6 %	68.4 %	48.8 %
NkBWA		
95 %	91.2 %	76.6 %
NkBW B		
93.4 %	80 %	55.3 %

(= Minimalanteil als Vorgabe Kt. AG Abteilung Wald)

Die Auswertung der Tabelle «Bestandesdaten komplett» ergab folgendes Resultat:

Bewirtschaftungsstatus	Naturschutzobjekt	Laubholzanteil (%)
Bewirtschaftete Fläche	alle	67.7%
Bewirtschaftete Fläche	Nutzungsplanung / NkBW A	69.1 %
Fläche mit Nutzungsverzicht / übrige Ertragslose Flächen	Nutzungsplanung / NkBW B	64 %

➔ Die **Laubholzanteile in der bewirtschafteten Fläche sind nahezu im empfohlenen Bereich**. Diese Werte sollten beibehalten werden.

➔ Die **Laubholzanteile in beiden NkBW Perimetern sind zu tief**. Sie müssen erhöht und somit das **Laubholz begünstigt** werden.

Naturnähe Ortsbürgergemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg

Für den Wald der Ortsbürgergemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg gelten folgende Vorgaben:

Minimale Laubholzanteile «bewirtschafteter Wald»		
<i>Natürlich</i>	<i>Empfohlen</i>	<i>Mindestens</i>
Ohne NkBW		
94.7 %	74.8 %	55.2 %
NkBW A		
94.7 %	85 %	66.8 %
NkBW B		
	Nicht vorhanden	

(= Minimalanteil als Vorgabe Kt. AG Abteilung Wald)

Die Auswertung der Tabelle «Bestandesdaten komplett» ergab folgendes Resultat:

Bewirtschaftungsstatus	Naturschutzobjekt	Laubholzanteil (%)
Bewirtschaftete Fläche	alle	69.9 %
Bewirtschaftete Fläche	Nutzungsplanung / NkBW A	77.5 %

→ Die **Laubholzanteile auf der bewirtschafteten Fläche** liegen zwischen dem **empfohlenen und Mindestanteil**. Sie sollten stabil gehalten werden.

→ In dem **Naturschutzgebiet von kantonalem Interesse A** sind die **Laubholzanteile jedoch zu tief**. Das **Nadelholz** muss weiterhin **reduziert** werden.

Naturnähe Ortsbürgergemeinde Unterlunkhofen

Für den Wald der Ortsbürgergemeinde Unterlunkhofen gelten folgende Vorgaben:

Minimale Laubholzanteile «bewirtschafteter Wald»		
<i>Natürlich</i>	<i>Empfohlen</i>	<i>Mindestens</i>
Ohne NkBW		
94.3 %	79 %	59.3 %
NkBW A		
94 %	82.9 %	66.9 %
NkBW B		
79.3 %	80 %	50 %

(= Minimalanteil als Vorgabe Kt. AG Abteilung Wald)

Die Auswertung der Tabelle «Bestandesdaten komplett» ergab folgendes Resultat:

Bewirtschaftungsstatus	Naturschutzobjekt	Laubholzanteil (%)
Bewirtschaftete Fläche	alle	59.9 %
Bewirtschaftete Fläche	Nutzungsplanung / NkBW A	65.1 %

➔ Auf der **bewirtschafteten Fläche ist der Laubholzanteil knapp erfüllt**. Die Eingriffe sollen weiterhin **zugunsten des Laubholzes** geplant werden.

➔ Die **NkBW Flächen im bewirtschafteten Wald** weisen einen **zu geringen Laubholzanteil** auf. Die zukünftigen Eingriffe müssen das **Laubholz begünstigen**.

➔ Die NkBW B Flächen konnten aufgrund von Flächenverschiebungen zwischen Perimeter und Bestandeskarte nicht ausgewertet werden (der Grund ist am Anfang des aktuellen Kapitels 1.5.8 *Naturnähe der Bestockung* beschrieben).

1.5.9 Flächenanteil der Exoten

Gemäss Abteilung Wald gelten folgende Vorgaben bezüglich Anteile der Exoten:

Auf der **bewirtschafteten Waldfläche** darf der Deckungsgrad von Exoten einen **maximalen Flächenanteil von 10 % nicht überschreiten**.

Auf **NkBW A (seltene Waldgesellschaften)** Flächen dürfen **keine Exoten** vorhanden sein.

In **NkBW B** Flächen ist der zulässige Anteil **max. 5 %**.

Die **Gesamtauswertung über den Forstbetrieb Mutschellen** ergibt folgende Zahlen:

Baumart	Baumarten Fläche (a)	Anteil
Douglasie	632.68	1.35 %
Roteiche	74.53	0.16 %
Schwarznuss	3.35	0.01 %
uebr. exot. Lbh	63.44	0.14 %
uebr. exot. Ndh	10.62	0.02 %
Summe:	784.61	1.68 %

→ Die **Douglasien beanspruchen mit 1.35 % der Revierfläche den grössten Anteil als Exoten**. Es muss jedoch beachtet werden, dass es sich bei der Douglasie um eine Baumart handelt, welche vor den Eiszeiten heimisch war. Wegen ihrerer Eigenschaften handelt sich hierbei um eine **sehr gute Baumart in Punkto Trockenheit / Klimaverträglichkeit**. Sie weist jedoch bis dato eine geringere Anzahl Arten auf, welche sie als Habitat wählen, als z.B. die Weisstanne.

Flächenanteil der Exoten in Berikon

Bewirtschaftungsstatus	Anteil
Bewirtschafteter Wald	0.94 %
NkbW A	1.29 %
NkbW B	0 %

→ In Berikon handelt es sich bei mehr als 95 % der Exoten um Douglasien.

→ Es dürfen **keine Exoten in den NkbW A Flächen mehr gepflanzt werden** (Sofern der Kanton Aargau im Sinne der Klimaerwärmung nichts an der Baumartenempfehlungen ändert).

Flächenanteil der Exoten in Oberwil-Lieli

Bewirtschaftungsstatus	Anteil
Bewirtschafteter Wald	2.13 %
NkbW A	Nicht vorhanden
NkbW B	0 %

→ Die Anforderungen bezüglich Exoten sind **erfüllt**.

Flächenanteil der Exoten in Rottenschwil

Bewirtschaftungsstatus	Anteil
Bewirtschafteter Wald	3.91 %
NkbW A	0 %
NkbW B	2.55 %

→ Die Anforderungen bezüglich Exoten sind **erfüllt**.

Flächenanteil der Exoten in Rudolfstetten-Friedlisberg

Bewirtschaftungsstatus	Anteil
Bewirtschafteter Wald	1.4 %
NkBW A	0.62 %
NkBW B	Nicht vorhanden

→ Auf den NkBW A Flächen sind 50 % der Exoten Roteichen.

→ Es dürfen **keine Exoten in den NkbW A Flächen mehr gepflanzt werden** (Sofern der Kanton Aargau im Sinne der Klimaerwärmung nichts an der Baumartenempfehlungen ändert).

Flächenanteil der Exoten in Unterlunkhofen

Bewirtschaftungsstatus	Anteil
Bewirtschafteter Wald	2.2 %
NkBW A	0 %
NkBW B	Nicht vorhanden

→ Die Anforderungen bezüglich Exoten sind **erfüllt**.

1.5.10 Waldschutz (biotische + abiotische Schäden)

Der Gesundheitszustand der Ortsbürgerwaldungen kann wie folgt umschrieben werden:

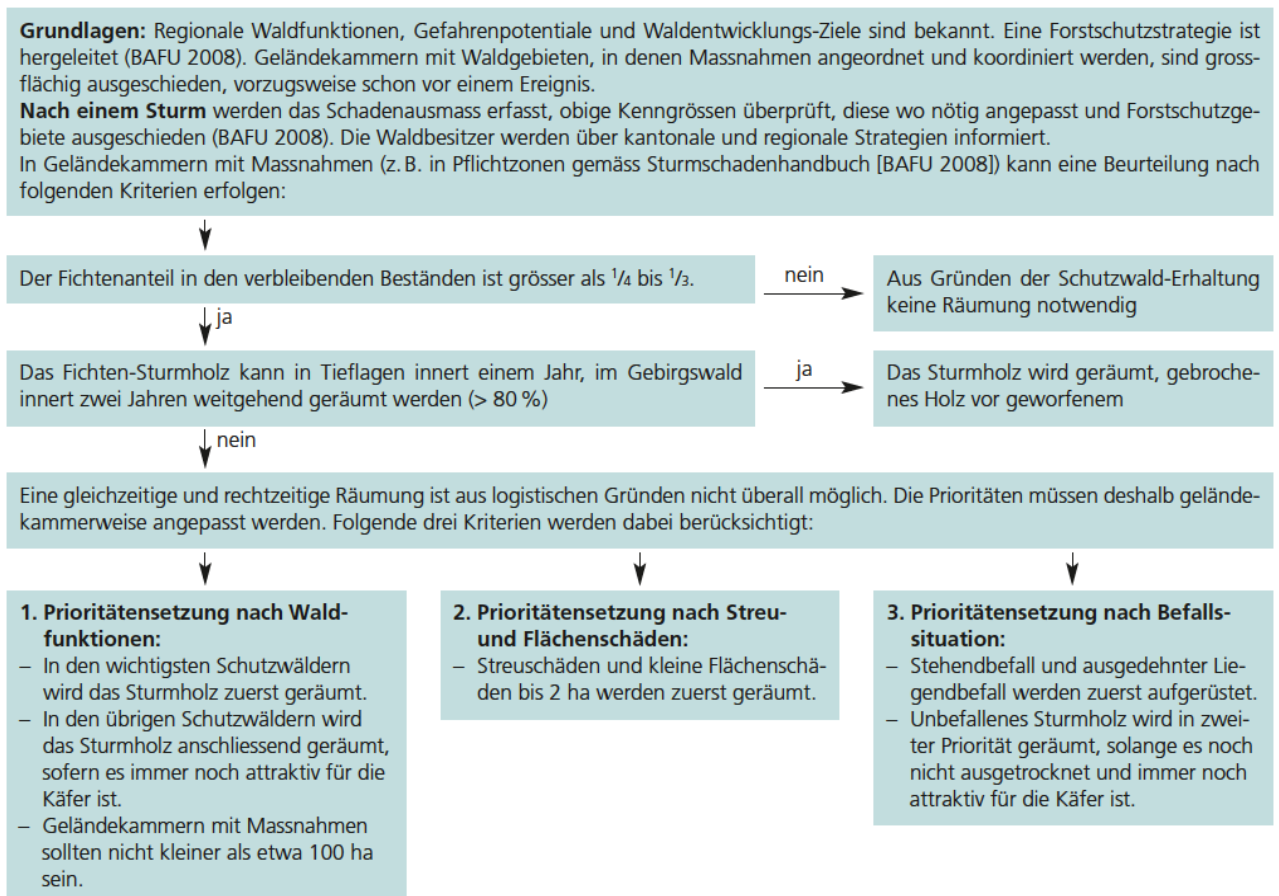
Nadelholz

Vor allem die **Fichte leidet unter Trockenstress** der vergangenen heissen und trockenen Sommer 2018. Die Schäden durch **Borkenkäferbefall** waren vor allem **2018** massiv, ausgelöst auch durch den **Wintersturm «Burglind»**. Im **2019** sind noch grössere **Käferschäden** eingetreten. Ebenfalls leidet die **Weisstanne** unter den **Trockenjahren**. Dadurch wird in den kommenden Jahren ein **grösserer Ausfall** befürchtet.

Handlungsempfehlungen Borkenkäfer

Die Forschungsanstalt WSL veröffentlicht regelmässig Merkblätter für die Praxis. Das folgende Entscheidungsdiagramm soll dem Betriebsleiter bei der **Beurteilung von Borkenkäferschäden helfen**:

(Quelle: Merkblatt für die Praxis Nr. 44, Aug. 2010; Eidg. Forschungsanstalt WSL)



Laubholz

Der **Hitzesommer 2018** hat dem ganzen **Wald stark zugesetzt**. Die Auswirkungen durch die grosse Trockenheit werden wohl erst im Jahr 2020 und den Folgejahren ersichtlich werden. Da es noch keine klare Strategie gibt, ist eine aufmerksame **Beobachtung der Bestände** unabdingbar.

Die **Esche leidet** wie überall in Europa **stark unter der Eschenwelke**. Eine Entwicklung ist nur schwer voraus zu sagen. Durch das grosse Vorkommen der **Esche 2004 (22.6 % Flächenanteil) entschied man sich ab 2011 die Esche stark zu reduzieren**, dies ist bis 2020 in den meisten Beständen **bereits ausgeführt worden**, einige stehen noch an. In den Jungwäldern und Dickungen wurde sie stehen gelassen. Sie ist aber bis 2020 aus den jungen Beständen beinahe verschwunden. In Rudolfstetten-Friedlisberg entstand in der letzten Betriebsplanrevision eine Forschungsfläche für Eschen der Forschungsanstalt WSL (*Flückiger et. all.*).

Handlungsempfehlungen Eschenwelke

Die Forschungsanstalt WSL veröffentlicht regelmässig Merkblätter für die Praxis. Das folgende Entscheidungsdiagramm soll dem Betriebsleiter bei der **Beurteilung von Eschen** helfen:

(Quelle: Merkblatt für die Praxis Nr. 57, Aug. 2016; Eidg. Forschungsanstalt WSL)

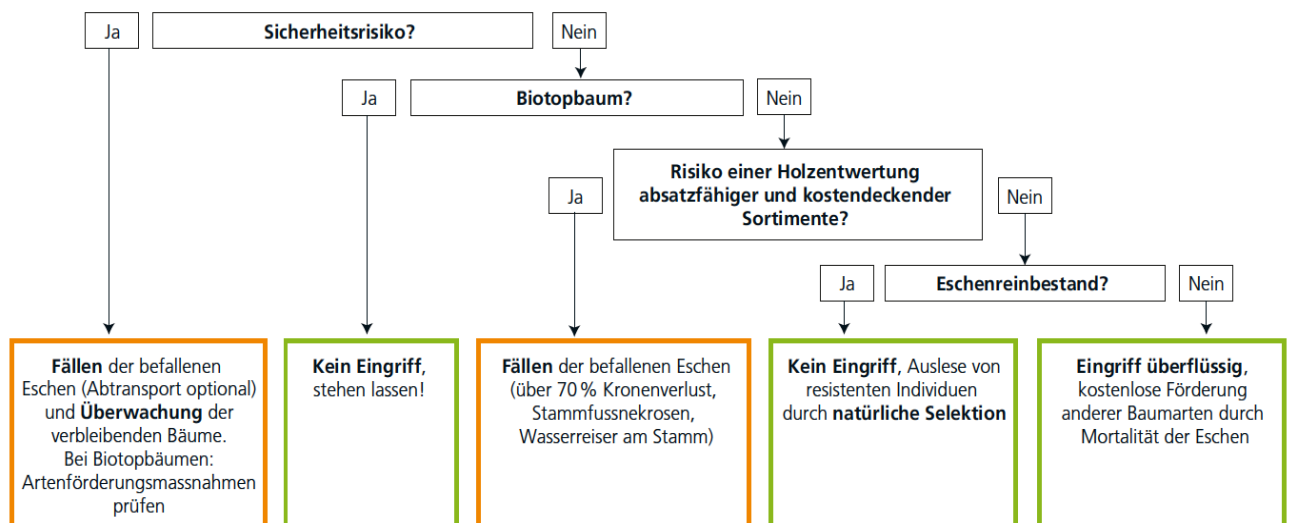


Abb. 17. Entscheidungsdiagramm für das Vorgehen in befallenen Eschenbeständen. © CPP-APW.

Waldbau im Klimawandel

Auch auf dem Mutschellen gilt es, Veränderungen der ökologischen Rahmenbedingungen infolge des Klimawandels aufmerksam zu beobachten. Durch den **naturnahen Waldbau** soll es möglich sein, die **Wälder sukzessive an die neuen Bedingungen anzupassen**. Speziell bei nötigen Pflanzungen ist dies miteinzuberechnen. Einerseits ist die mögliche **Standortsverschiebung** der aufgezeigten Szenarien (WSL) zu berücksichtigen, andererseits die **Baumartenpalette** (→ im Gesetzlichen Rahmen) auch mit neuen, hier noch nicht heimischen Baumarten, zu ergänzen.

Dabei soll man sich von 5 Handlungsprinzipien leiten lassen:

(Quelle: Merkblatt für die Praxis Nr. 59.1, Okt. 2017; Eidg. Forschungsanstalt WSL)

- 1. Erhöhung der Baumartenvielfalt**
mit zukunftsfähigen Arten, weil Mischbestände störungs- und stressresistenter sind, sich nach Störungen rascher erholen und gegen ungewisse zukünftige Bedingungen besser abgesichert sind als Reinbestände.
- 2. Erhöhung der Strukturvielfalt,**
weil reich strukturierte Wälder, seine sie im Femelschlag- oder im Dauerwaldbetrieb bewirtschaftet, weniger störungsanfällig sind und sich dank vorhandener Vorverjüngung rascher vor Störungen erholen.
- 3. Erhöhung der genetischen Vielfalt,**
weil sie die Anpassungsfähigkeit der jeweiligen Baumart an das sich verändernde Klima fördert.
- 4. Erhöhung der Stabilität der Einzelbäume,**
weil stabile Bäume weniger Anfällig auf Stürme und Schneelast sind.
- 5. Reduktion der Umtriebszeit**
beziehungsweise des Zieldurchmessers oder die vorzeitige Verjüngung, weil dies den Anteil besonders störungsgefährdeter älterer Bäume und Bestände vermindert und einen rascheren Baumartenwechsel ermöglicht.

Wald-Wildsituation

Durch Sturm Lothar hat sich die Situation massiv entschärft. Das Einvernehmen mit der Jagd ist heute sehr gut. Wo **Verjüngungen** gefördert werden, soll durch einen gezielten **lokalen stärkeren Abschuss des Rehwildes** die Baumartenmischung erhöht werden.

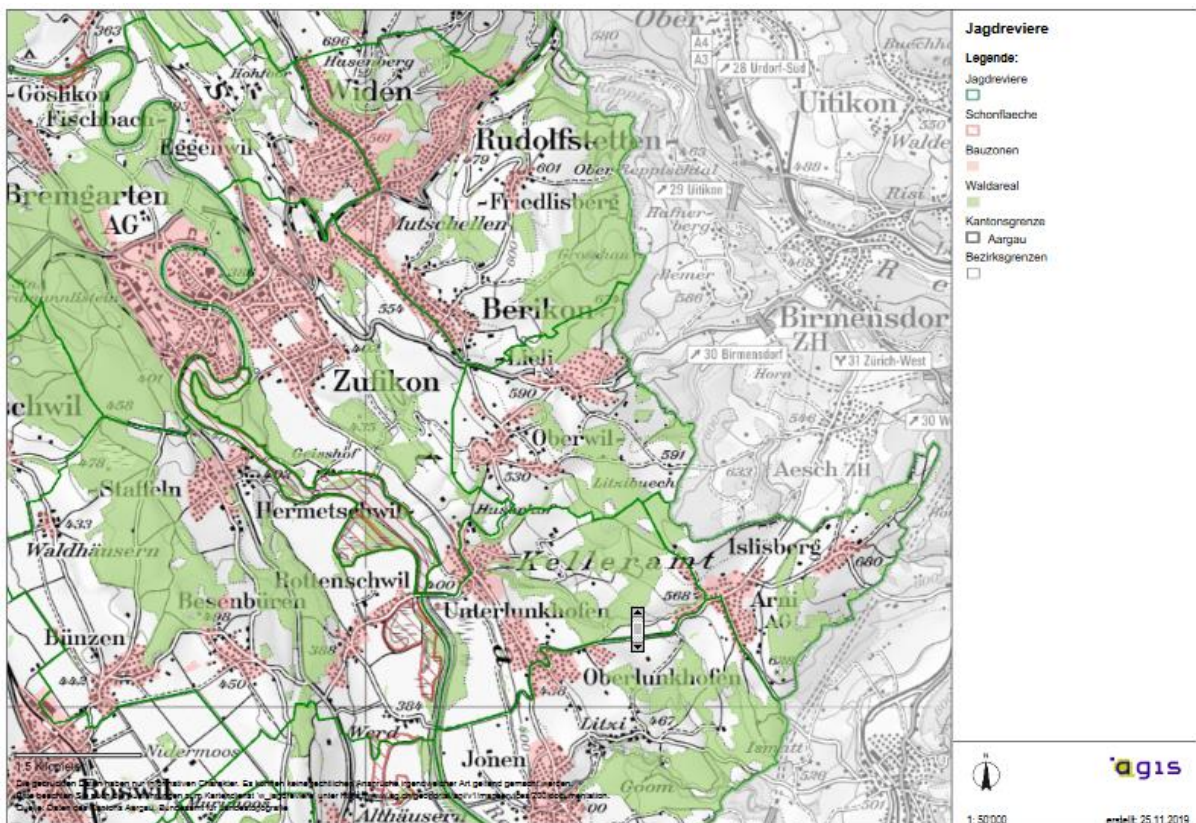
Aktuell ist es schwer zu sagen, was der Hirsch für einen Einfluss auf das Verhalten des Rehwildes hat und wie die Schäden durch den Hirsch an den Bäumen ausfallen werden.

Es wird auch Aufgabe sein, während dieser Betriebsplanperiode **Schutzmassnahmen für Bäume gegen das Schälen und der Verbiss durch die Hirsche** aufzuzeigen und umzusetzen. Die aktuellen Wildschadenverhütungen sind nur für das Rehwild nützlich.

Ebenso wird die Beeinträchtigung der Waldbewirtschaftung durch den **Biber**, zum Beispiel die durch ihn erbauten **Biberburgen und den daraus resultierenden Vernässungen**, weiter zu beobachten sein.

Folgende Jagdgesellschaften haben Anteile im Jagdgebiet des Forstbetriebs Mutschellen und erklären sich mit dieser Strategie einverstanden:

- Jagdrevier Friedlisberg
- Jagdrevier Oberwil-Lieli
- Jagdrevier Unterlunkhofen
- Jagdrevier Moorental
- Jagdrevier Zufikon



Die **Jagdstatistik** der letzten drei Jahre weist in den Wäldern des Forstbetriebes Mutschellen folgende Zahlen aus:

Jahr	Abschusszahl laut Abmachung	effektiver Abschuss
2016	115	117
2017	103	114
2018	103	112
Total	321	343

- ⇒ Die **Abschüsse** wurden in den letzten Jahren erfüllt oder sogar **leicht übertroffen**.
- ⇒ Die **Verbissintensität** ist bei den **Hauptbaumarten tragbar**. Einzig die Vielfalt wird eingeschränkt: Baumarten wie **Eiche, Tanne, Föhre, Lärche und Douglasie müssen geschützt werden**.
- ⇒ Es bestehen keine spezifischen Massnahmen bezüglich Forstschutz & Wildschadenverhütung. Es werden **situativ Ziele** gesetzt und demnach gehandelt. Die Jungwüchse werden - wo nötig - mit **Einzelschützen** geschützt. Die Flächen werden nicht eingezäunt.

1.5.11 Erschliessung und Bodenschutz

Grundsätzlich gelten die **Empfehlungen** (*Abt. Wald / Aargauischer Försterverband / Forst Unternehmer Schweiz / Aargauischer Waldwirtschaftsverband vom 29.6.20114*) **für den Bodenschutz im Wald.**

Feinerschliessung

Das ganze Revier ist mit **Rückegassen** erschlossen. Der mittlere **Gassenabstand** beträgt **ca. 30m**. Die Rückegassen sind grösstenteils **digitalisiert** und auf der BKOnline ersichtlich. Wo sinnvoll soll die Digitalisierung im Rahmen der jährlichen Nutzung (Anzeichnung) fortgesetzt werden.

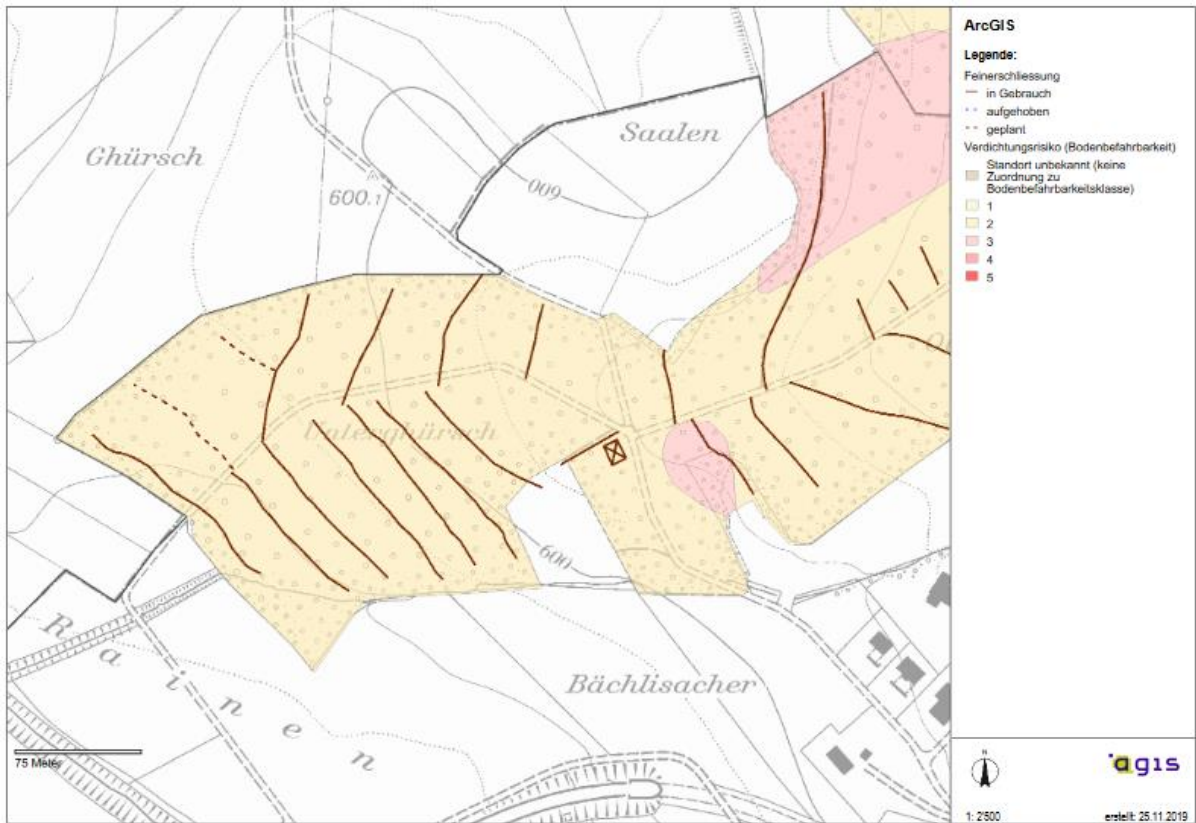
Da der Betrieb grosse Flächen mit **starkem Verdichtungsrisiko** aufweist, soll in dieser Betriebsplanperiode nach **alternativen Holzbringungsmethoden** gesucht werden. Damit diese für den Betrieb kostenneutral bleiben, sollen die Mehraufwendungen durch Dritte finanziert werden. Das **Befahren** soll **minimiert** werden und auf **optimale Zeitfenster** gelegt werden. Folgendes ist ebenfalls zu prüfen:

- Stabilisierung einzelner Einfahrten, Teilstücke oder Hauptgassen
- Einzelne Sommerholzschläge
- Wo möglich nur mit Stichgassen (→ keine komplette Gassen-Durchfahrt) arbeiten
- Einzelne Gassen nicht mehr befahren, Abstände von 20-30m auf 40-60 m erhöhen
- Zuziehen des Holzes direkt ab Waldstrasse

Lagerplätze

In der letzten Betriebsplanperiode wurde ein **Lagerplatzkonzept** erstellt. Dieses wurde bereits zu einem grossen Teil umgesetzt und in der BK-Online als Feinerschliessung eingetragen. Die Lagerplätze sollen **Schäden am bleibenden Bestand durch Lagerung des Holzes verhindern**. Sie sollen eine bessere Übersicht, vor allem aus Rücksicht gegenüber dem zunehmenden Erholungsdruck, erwirken. Dadurch wird eine bessere Organisation der Vermarktung und eine **effizientere Holzabfuhr** möglich.

- ⇒ Auf der **Basiserschliessung und den Maschinenwege** sind zur Zeit **keine baulichen Massnahmen geplant**. Der laufende Unterhalt wird sorgfältig ausgeführt, damit die Anlagen möglichst lange benutzt werden können.



Beispiel-Auszug aus BKOnline in Berikon: Die gelbe Farbe bedeutet, dass der Boden gut befahrbar ist. Rot bedeutet es entstehen grössere, langfristige Schäden durch das Befahren. Die roten Linien sind Rückegassen und das Viereck mit dem X ist ein Lagerplatz.

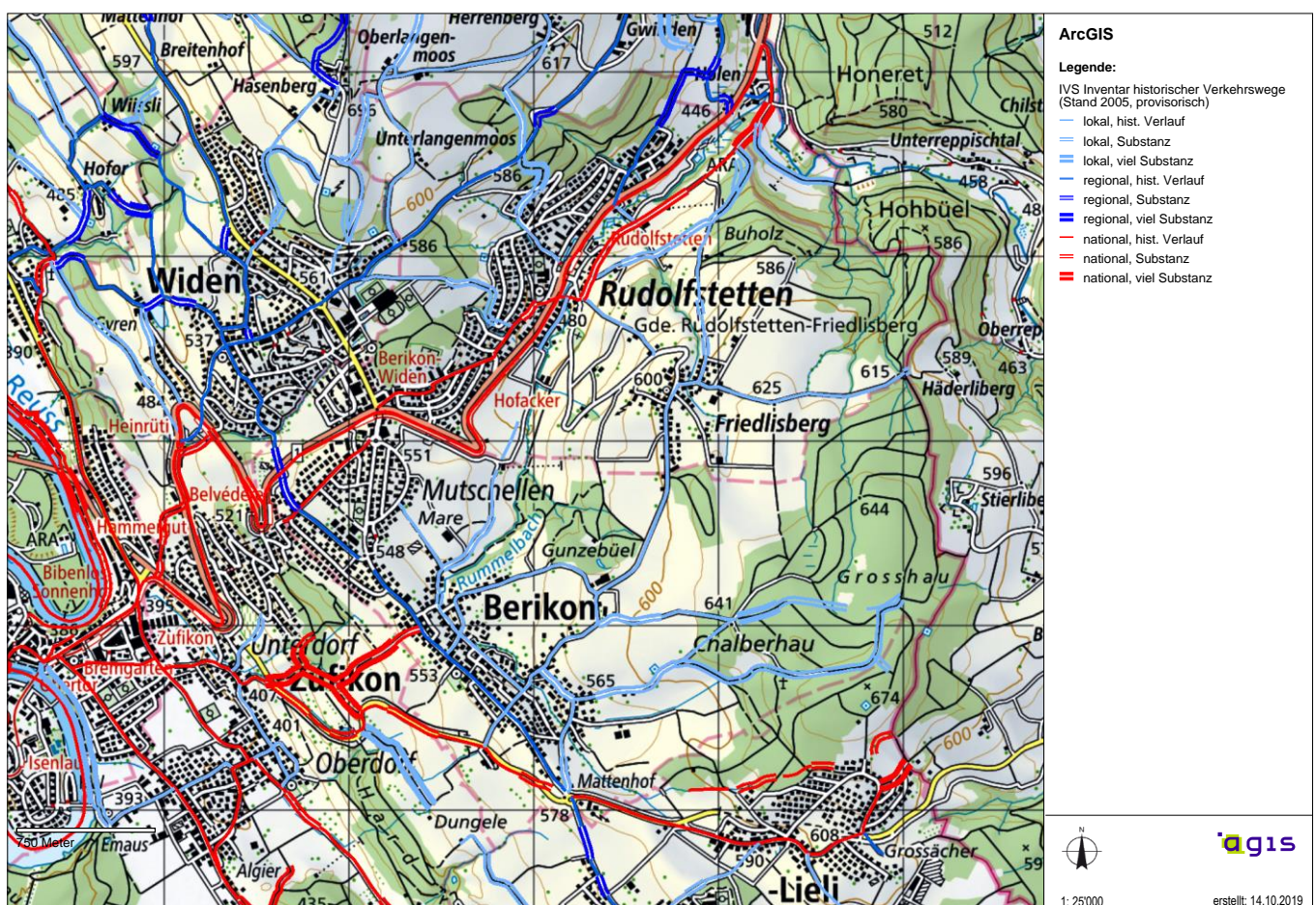
Verdichtungsrisiko

Die Karten mit dem Verdichtungsrisiko sind online auf BKOnline abrufbar.

1.5.12 Historische Verkehrswege

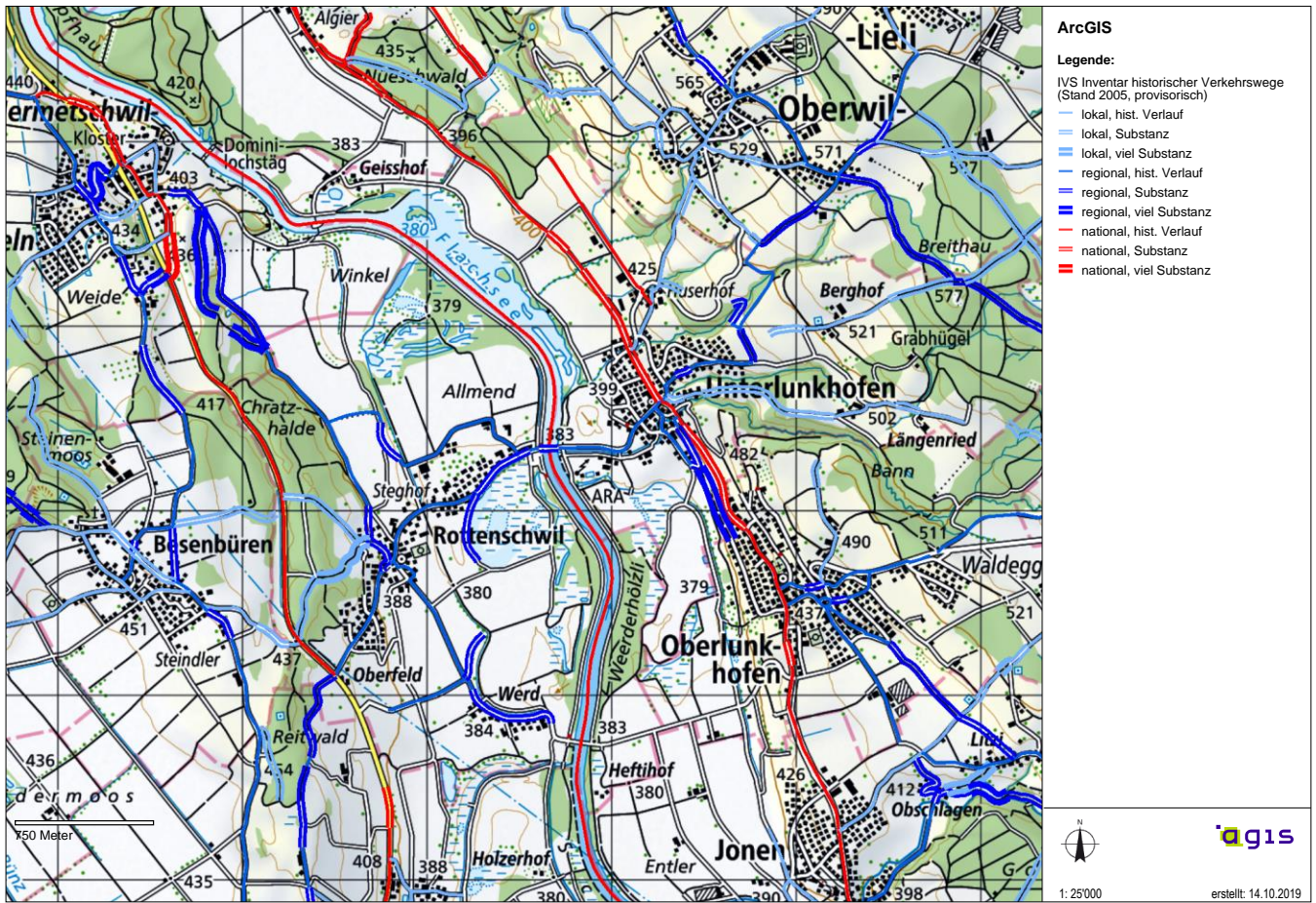
Grundsatz: **Historische Verkehrswege** sollen nach Möglichkeit **geschont und erhalten** werden. Das Befahren mit schweren Forstmaschinen und Lastwagen soll der **Witterung angepasst** werden und möglichst schonend erfolgen. Bei Bautätigkeiten gilt es, den besonderen Ansprüchen Rechnung zu tragen.

➔ **Literaturhinweis:** «Erhaltung historischer Verkehrswege; Bundesamt für Strassen ASTRA, Eidg. Kommission für Denkmalpflege EKD, Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission ENHK»



«**Nord**»

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



«Süd»

1.5.13 Historische Grabstätten

Dieses Projekt befindet sich noch in Planung.

Auszüge aus Kanton Aargau Abteilung Kultur „Inwertsetzung Grabhügelnekropole Unterlunkhofen-Bärhau“

Die Grabhügelnekropole in der Gemeinde Unterlunkhofen (AG) liegt auf einer sanften, bewaldeten Hangterrasse in der Flur «Bärhau». Die insgesamt 63 Grabhügel bilden die grösste bislang bekannte früheisenzeitliche Nekropole auf dem Gebiet der heutigen Schweiz.

Die Grabhügelnekropole steht seit 1966 unter kantonalem Denkmalschutz und ist ein Kulturgut von nationaler Bedeutung.



Aufgrund ihrer Lage im Wald, mit teilweise sehr dichtem Unterholz, sind die Grabstätten nur schwer zu erkennen. Das vorliegende Projekt zielt darauf ab, die Grabhügel in einer naturnahen Umgebung wahrnehmbar zu machen. Um dies zu erreichen soll der Wald über sanfte Umbau-massnahmen des bestehenden Baumbestands ausglichet und langfristig in einen Hain überführt werden

Dieses Vorhaben, das Natur und Kultur auf innovative Weise zusammenbringt, ist ein Generationenprojekt, das seit 2016 in enger Zusammenarbeit mit Grundeigentümern, Behörden und zahlreichen Fachspezialisten entwickelt und ausgearbeitet wird.

Aktuelle Situation

Durch die anhaltende Trockenheit im Sommer 2019, mussten wegen Borkenkäferbefalls über 20 Bäume im Projektperimeter gefällt werden. Der nordöstliche Perimeter wurde dadurch sehr stark ausgelichtet.



Eingriffe

- Entbuschen: Auf der Fläche des Projektperimeters werden Unterwuchs (krautige Pflanzenschicht) und Strauchschicht mittels Freischneider und Motorsägen entfernt. Das Schnittgut wird eingesammelt und abgeführt.
- Durchforsten: Die zuvor durch Revier- und Kreisförster ausgewählten Bäume werden nun in der zweiten Etappe gefällt.
- Pflanzung und Einsaat: Nachdem das Schnittgut restlos abgeführt und das Holz weggeräumt ist, können die ersten punktuellen Pflanzungen von Jungbäumen erfolgen. Zusätzlich wird auf einem Teilbereich der Anlage eine Magerwiese eingesät.
- Jährliche Vitalitätskontrollen der Flora.

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

1.6 Wertvolle Lebensräume (Biodiversität)

1.6.1 Verträge und Vereinbarungen

Nachfolgend werden **die ausgeführten und geplanten Natuschutz-Verträge und Vereinbarungen tabellarisch aufgelistet**. Die Liste beinhaltet nur die wichtigsten Komponenten des jeweiligen Projektes/Vertrages und dient lediglich der Übersicht. Details, allem voran die geplanten Massnahmen, entnimmt man den jeweiligen Verträgen.

Legende: ■ *in Planung* ■ *Aktuell*

Typ	Gemeinde	Ort / Projektname	Vertrag	Start	Ende	Ziel (kurz)	Massnahmen (kurz)	Fläche ha / Im
Altholzinsel	Aesch ZH	Gruenhalde		1998	2048	Altholz mit unbeeinflusstem Alterungs- und Zersetzungsprozess, Naturwald	Nutzungsverzicht	1.53
Altholzinsel	Berikon	Gunzenbühl (Erweiterung in Abklärung)	AV67	1999	2049	Altholz mit unbeeinflusstem Alterungs- und Zersetzungsprozess, Naturwald	Nutzungsverzicht	5.04
Lichter Wald	Berikon	Grosshau	AP4691	2014		Lichter Wald für Falter und Heuschrecken	Starke Durchforstung	1.88
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Hauzopf Eibenförderung	433	2008		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.33

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Förderung seltener Baumarten	Berikon	Grosshau Eibenförderung	2162	2016		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.88
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Grosshau Eibenförderung	1283	2012		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.40
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Allmend Eibenförderung	1281	2012		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.06
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Allmend Eibenförderung	369	2008		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.38
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Steigge Eibenförderung	2158	2016		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.30
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Rummelbach Eibenförderung	432	2008		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.29
Förderung seltener Baumarten	Berikon	Allmend Förderung von Sorbusarten und Wildobst	180	2008		Sorbusarten und Wildobst wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.13

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Förderung seltener Baumarten	Berikon	Gunzebüel Förderung von Sorbusarten und Wildobst	431	2008		Sorbusarten und Wildobst wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.32
Weiher	Berikon	Vernetzung Pionieramphibiengewässer	AP06274	2019		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Weiher	Berikon	Pionieramphibiengewässer Berikon	AP05306	2015		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Lichter Wald	Berikon	Lichter Wald Grosshau	AP4691	2014		Tiefer Deckungsgrad zur Förderung von Lichtbedürftigen Arten	Starke Durchforstung, mähen	1.88
Waldrandaufwertung	Berikon	Altisbach	350	2005		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	280.47
Waldrandaufwertung	Berikon	Ämmet	347	1998		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	371.45
Waldrandaufwertung	Berikon	Chalberhau	348	1996		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	213.57
Waldrandaufwertung	Berikon	Chalberhau	349	1998		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	244.08

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Waldrand- aufwertung	Berikon	Gunzebüehl	351	1999		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	94.87
Waldrand- aufwertung	Berikon	Gunzebüehl	352	2015		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	178.03
Waldrand- aufwertung	Berikon	Kieselhau	346	2004		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	300.55
Freihalte- fläche	Berikon	Grosshau				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.04
Altholzinsel	Oberwil- Lieli	Oberghürsch	AV47	1998	2048	Altholz mit unbeeinflusstem Alterungs- und Zersetzungsprozess, Naturwald	Nutzungsverzicht	0.91
Förderung seltener Baumarten	Oberwil- Lieli	Breithau Förderung von Schwarzer- len	1104	2012		Schwarzerlen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.54
Förderung seltener Baumarten	Oberwil- Lieli	Birchhau Förderung von Schwarzer- len	2161	2016		Schwarzerlen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.42

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Förderung seltener Baumarten	Oberwil-Lieli	Birchhau Förderung von Schwarzerlen	2159	2016		Schwarzerlen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.39
Förderung seltener Baumarten	Oberwil-Lieli	Birchhau Eichenförderung flächig	2193	2016		Eichen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.85
Förderung seltener Baumarten	Oberwil-Lieli	Birchhau Eichenförderung flächig	2200	2016		Eichen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.04
Weiher	Oberwil-Lieli	Falterweiher FE	AP0627 2	2019		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Weiher	Oberwil-Lieli	Pionieramphibiengewässer Oberwil	AP0530 5	2015		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Weiher	Oberwil-Lieli	Falterweiher Oberwil Lieli	AP3903	2012		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Lichter Wald	Oberwil-Lieli	Aufwertung Frauenschuhstandort Plattenholz	AP3017	2010		Tiefer Deckungsgrad zur Förderung von Lichtbedürftigen Arten	Starke Durchforstung, mähen	0.04

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Weiher	Oberwil-Lieli	Waldweiher Birchhau und Sengele	AP2661	2009		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Falter	355	2000		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	575.5 3
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Ghürsch	353	1998		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	867.9 2
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Hubelacher	358	2004		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	203.3 4
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Hubelacher	359	2004		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	236.1 2
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Oberholz	354	1997		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	298.1 7
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Specht	356	2015		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	300.4 1
Waldrandaufwertung	Oberwil-Lieli	Specht	357	2005		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	408.6 5

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Freihaltefläche	Oberwil-Lieli	Birchhau / Breithau				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.11
Förderung seltener Baumarten	Rottenschwil	Oberrebbberg Förderung von Sorbusarten und Wildobst	182 / 371	2008		Sorbusarten und Wildobst wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.90
Förderung seltener Baumarten	Rottenschwil	Oberrebbberg Förderung von Eichen	183	2008		Eichen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	2.07
Förderung seltener Baumarten	Rottenschwil	Oberrebbberg Förderung von Eiben	2163	2016		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.29
Weiherr	Rottenschwil	Pionieramphibiengewässer Rottenschwil	AP05307	2015		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Feucht Nassstandorte /	Rottenschwil	Rottenschwiler Schachen (Schwarzpappeln)	AP1822	2005		Schwarzpappeln wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.47
Waldrandaufwertung	Rottenschwil	Hinterfeld	362	2014		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	97.72

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Waldrand- aufwertung	Rotten- schwil	Rütimatt	363	2011		Lebensraum und Vernetzungselemen- te bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein- Asthaufen erstellen, Buchten und Stu- figkeit fördern	135.0 8
Waldrand- aufwertung	Rotten- schwil	Tschuppis- wald	360	2015		Lebensraum und Vernetzungselemen- te bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein- Asthaufen erstellen, Buchten und Stu- figkeit fördern	150.7 7
Waldrand- aufwertung	Rotten- schwil	Tschuppis- wald	361	2015		Lebensraum und Vernetzungselemen- te bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein- Asthaufen erstellen, Buchten und Stu- figkeit fördern	63.49
Waldrand- aufwertung	Rotten- schwil	Werderhölzli	364	1998		Lebensraum und Vernetzungselemen- te bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein- Asthaufen erstellen, Buchten und Stu- figkeit fördern	664.5 8
Freihalte- fläche	Rotten- schwil	Reuss				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.24
Freihalte- fläche	Rotten- schwil	Buechwald				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.13
Totholz nach Sturm	Rudolfstet- ten- Friedlis- berg	Buholz West	AV132	2001	2051	Totholz auf Lotharfläche	Nutzungsverzicht	2.37
Altholzinsel	Rudolfstet- ten- Friedlis- berg	Buholz (Er- weiterung in Abklärung)	AV76	1999	2049	Altholz mit unbeeinflusstem Alterungs- und Zersetzungsprozess, Naturwald	Nutzungsverzicht	4.38

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Förderung seltener Baumarten	Rudolfstetten-Friedlisberg	Buholz Eibenförderung	1284	2012		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.64
Weiher	Rudolfstetten-Friedlisberg	Amphibien-gewässer	AP05322	2016		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Waldrand-aufwertung	Rudolfstetten-Friedlisberg	Häuptlismatt	368	2006		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	268.43
Waldrand-aufwertung	Rudolfstetten-Friedlisberg	Rütene	367	2015		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	770.00
Freihaltefläche	Rudolfstetten-Friedlisberg	Herrliberg				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.07
Freihaltefläche	Rudolfstetten-Friedlisberg	Buholz				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.08
Waldrand-aufwertung	Rudolfstetten-Friedlisberg	Warmloo	Neu	2020		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	850.00
Lichter Wald	Unterlunkhofen	Tobelrütenen	AP3018	2019		Lichter Wald für Orchideenförderung	Starke Durchforstung	0.10

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Eibenförderung	428	2008		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.31
Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Schürmatt-hau Eibenförderung	430	2008		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.52
Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Altheini Eibenförderung	2157	2016		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.00
Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Bärhau Eibenförderung	1282	2012		Eiben wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	1.08
Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Fronwald Förderung von Schwarzerlen	2156	2016		Schwarzerlen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.43
Förderung seltener Baumarten	Unterlunkhofen	Pfaffenmatt-hau Eichenförderung truppweise	347	2008		Eichen wieder im Ökosystem Wald aufkommen lassen, Erhöhung der Biodiversität	Pflanzungen und Jungwaldpflege	0.51
Lichter Wald	Unterlunkhofen	Tobelrütene	AP3018	2010		Tiefer Deckungsgrad zur Förderung von Lichtbedürftigen Arten	Starke Durchforstung, mähen	0.10
Weiher	Unterlunkhofen	Amphibien-gewässer Fronwald	AP0541 4	2016		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

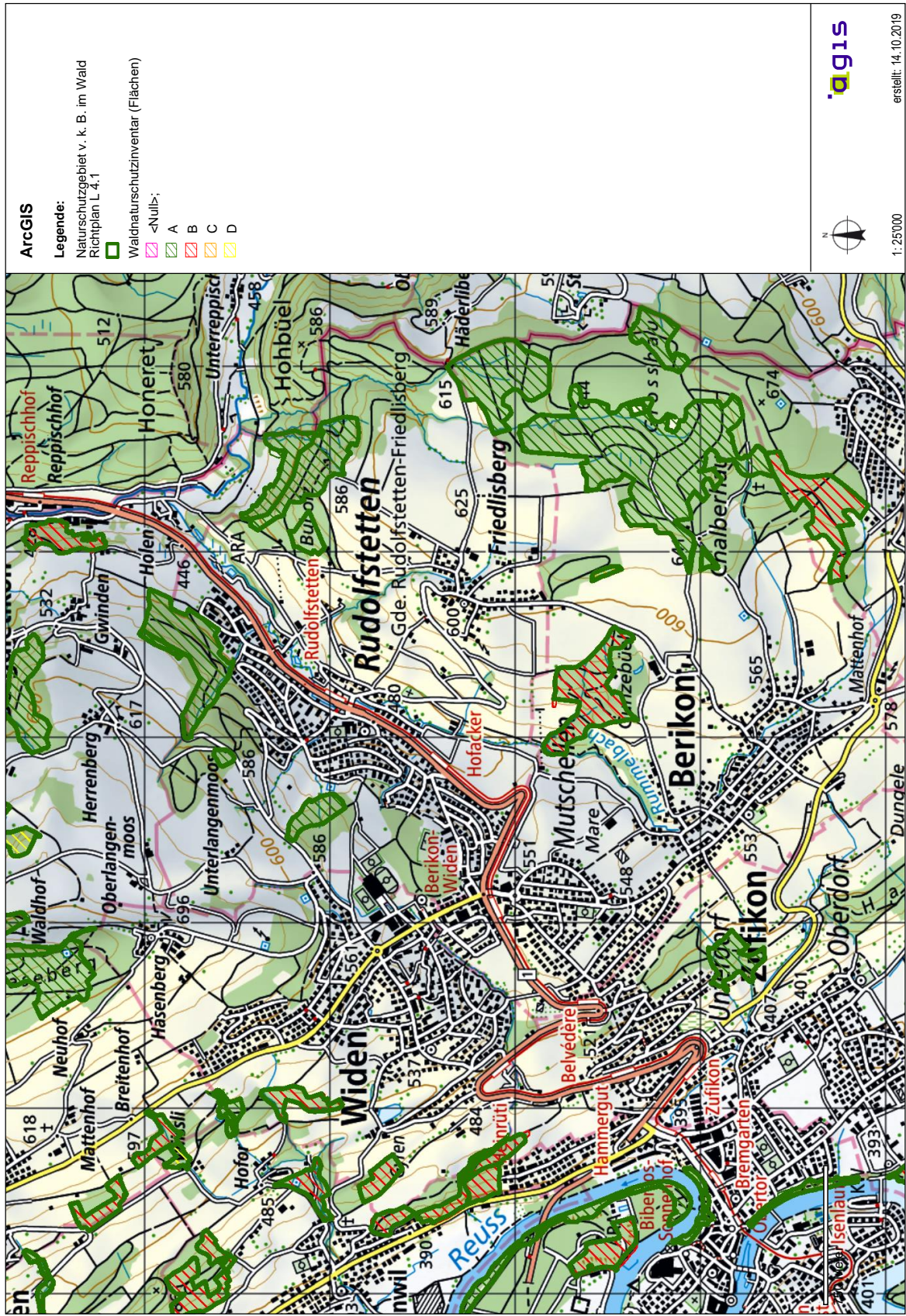
Weiher	Unterlunkhofen	Pionieramphibiengewässer	AP05066	2015		Optimal besonnte Gewässer für Pionieramphibien, Vernetzung des Amphibienlaichgebiets	Starke Durchforstung, mähen und ausbaggern	
Waldrandaufwertung	Unterlunkhofen	Breitrütene	369	1997		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	450.30
Waldrandaufwertung	Unterlunkhofen	Buechhölzli	372	2009		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	170.95
Waldrandaufwertung	Unterlunkhofen	Nüesch	371	2006		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	156.73
Waldrandaufwertung	Unterlunkhofen	Schürmatt-hau	370	2011		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	207.97
Freihaltefläche	Unterlunkhofen	Bärhau				Bejagung und Äsung für Wild	Bäume und Sträucher entfernen, mähen	0.18
Waldrandaufwertung	Widen	Lettenholz	AP05338	2016		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	700
Waldrandaufwertung	Widen	Juhe	1796	2015		Lebensraum und Vernetzungselemente bieten für Flora und Fauna	Holzernte und Strauchpflege, Stein-, Asthaufen erstellen, Buchten und Stufigkeit fördern	160

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Spezialreservat		Spezialreservat Biberwald (Werderhölzli, Girix)		In Planung		Langfristige Pflege Auenlandschaft	Konzept erarbeiten	
-----------------	--	---	--	------------	--	------------------------------------	--------------------	--

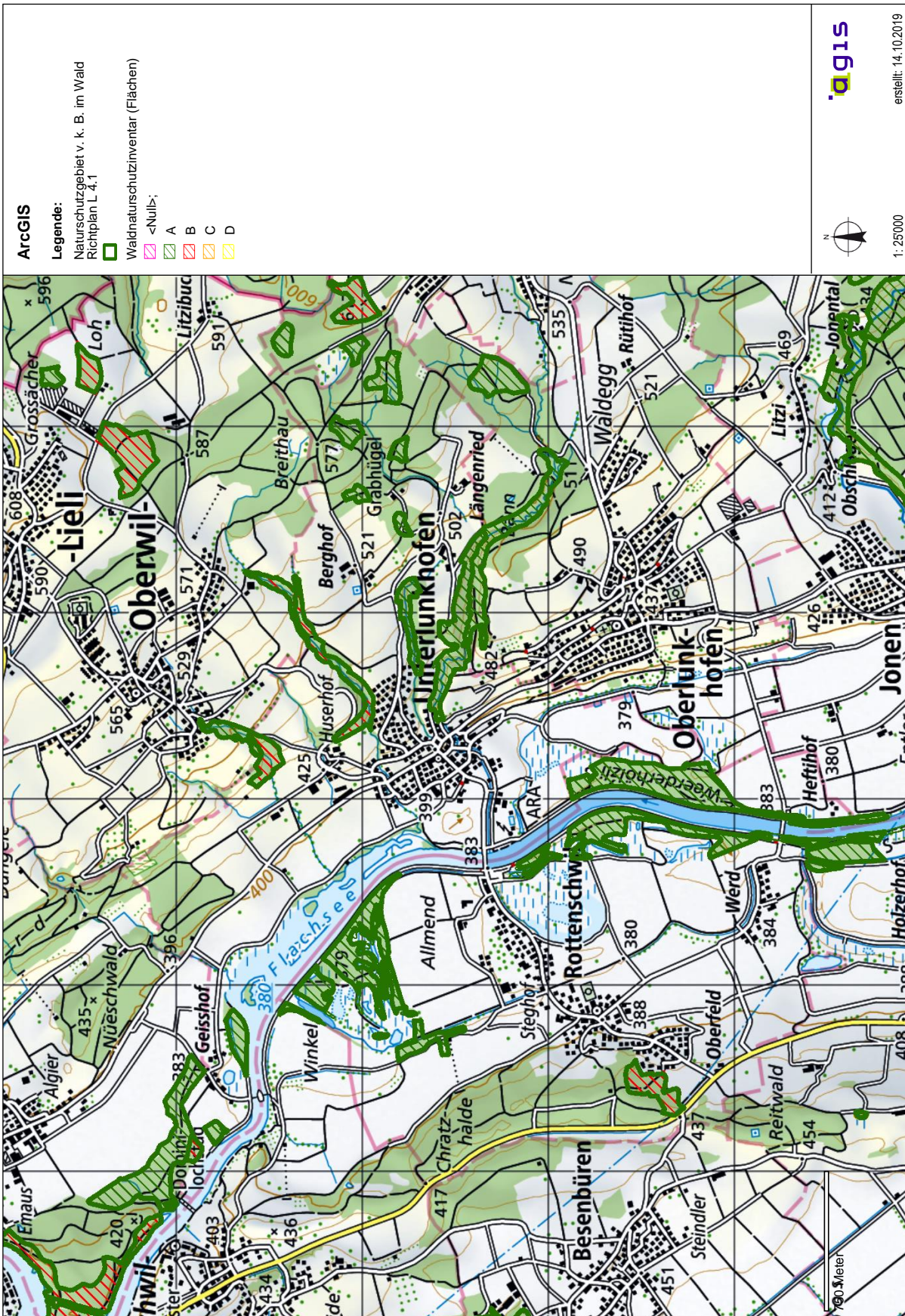
1.6.2 NKBW-Flächen (Karten)

NKBW Flächen Teil Nord



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

NKBW Flächen Teil Süd



1.6.3 Kommunale Naturschutzzonen

Die kommunalen Naturschutzgebiete sind in den Karten und gem. NBO Beschreibungen im Anhang 8.1.1 „Waldfunktionen“ beschrieben.

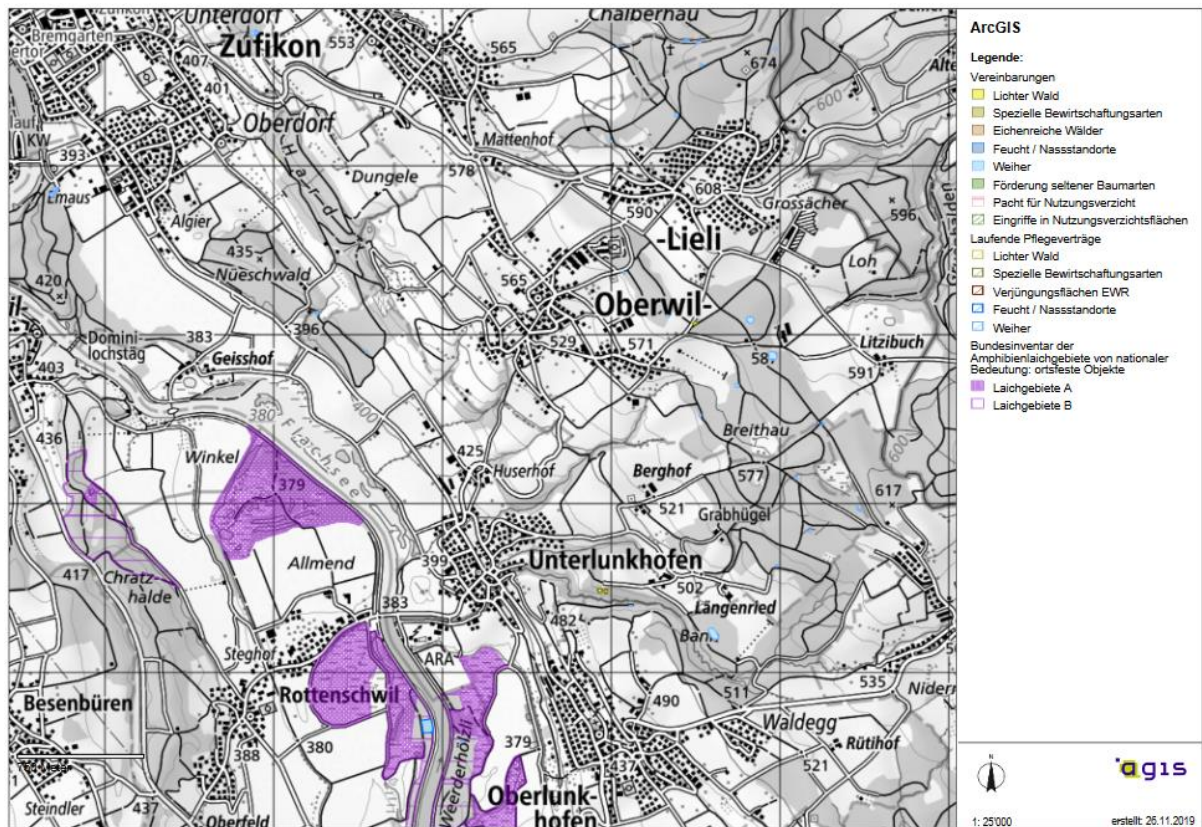
1.6.4 Amphibien-, Reptilien-, Vogelinventar

Amphibiengebiete im Wald

(Massnahmen siehe Kapitel 2.1.2 Förderung der Biodiversität / Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen)

Mit spezifischen Massnahmen können **spezielle Biotope** (z. B. Weiher) für die **Amphibien und Reptilien** geschaffen werden. Auf der Fläche des Forstbetriebes Mutschellen sind **zahlreiche** solcher Biotope eingerichtet worden.

Ein besonders wichtiges Projekt ist das **Schutzgebiet an der Reuss**. In Unterlunkhofen und Rottenschwil besteht ein **Amphibienlaichgebiet**, das seit 2001 von nationaler Bedeutung ist. Diese Gebiete sind in der nachfolgenden Karte violett eingefärbt.



Zu den jährlichen **Unterhaltsarbeiten** an den Weihern gehören:

- **Zwei Drittel mähen und ein Drittel stehen lassen**
- **Die Sträucher und Bäume schneiden**
- **Wo nötig die Weiher ausbaggern**
- **Zusätzliche projektspezifische Förderung durch Eingriffe wie zum Beispiel Asthaufen entfernen oder gezielte Artenförderung**

1.6.5 Ökologisch wertvolle Waldränder

Liste der wertvollen Waldränder mit Bewirtschaftungsverträgen zwischen der Abt. Wald und der jeweiligen Ortsbürgergemeinde siehe *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen*.

1.6.6 Freiwillige Schutz- und Aufwertungsmassnahmen

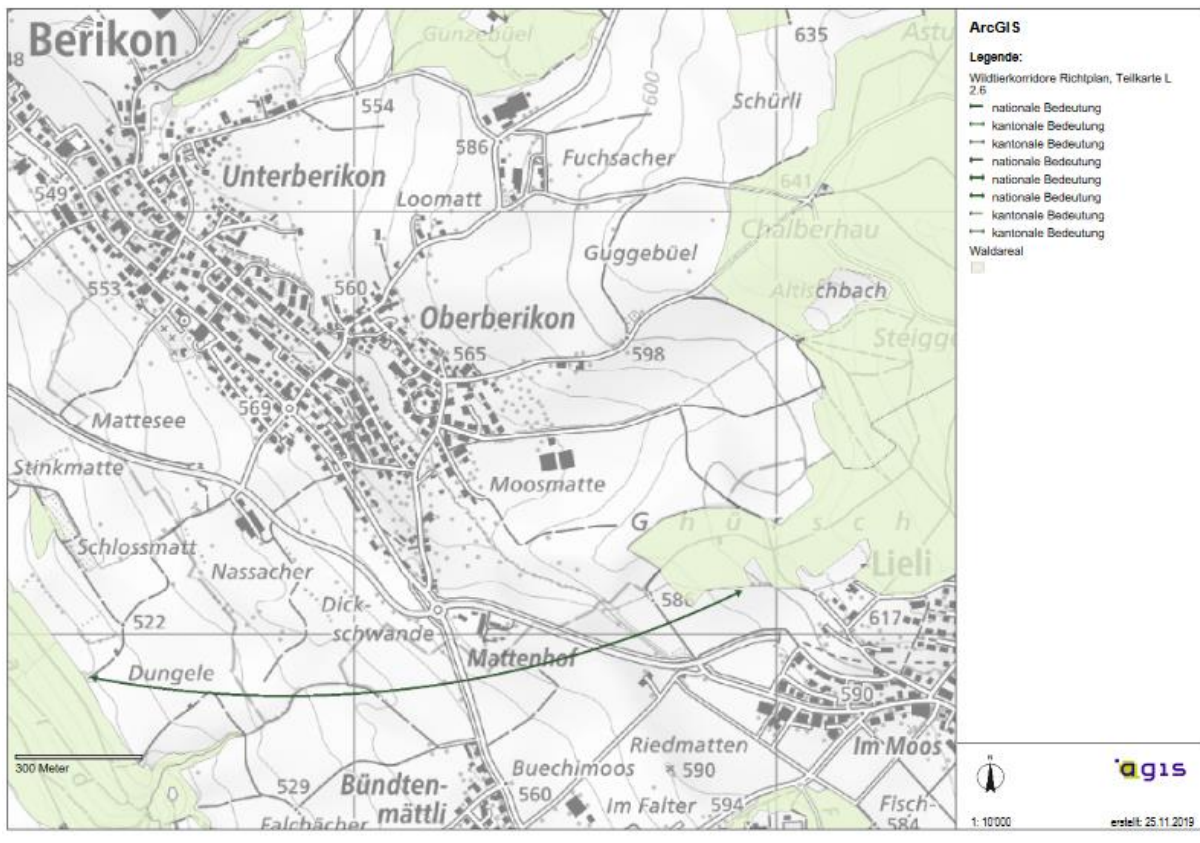
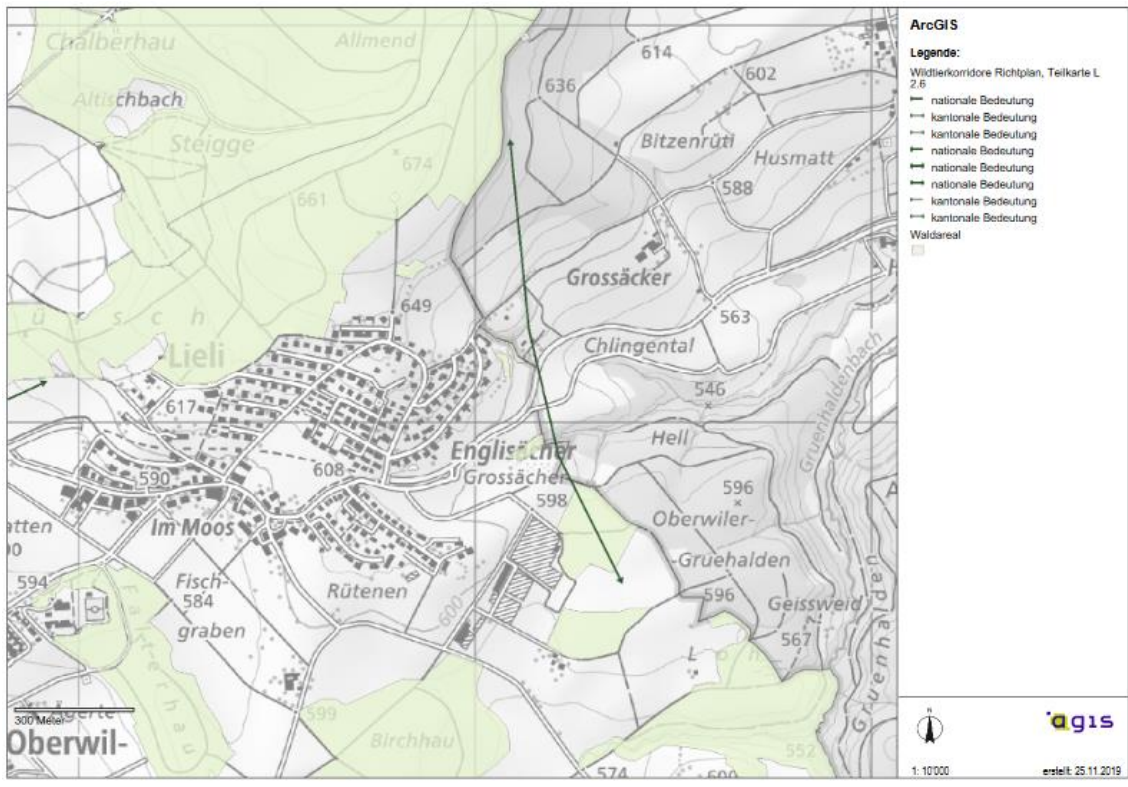
Kleinstrukturen

Wo immer möglich werden **Kleinstrukturen geschaffen oder erhalten**. Sofern dies keine Mehrkosten im Rahmen der normalen Bewirtschaftung verursacht.

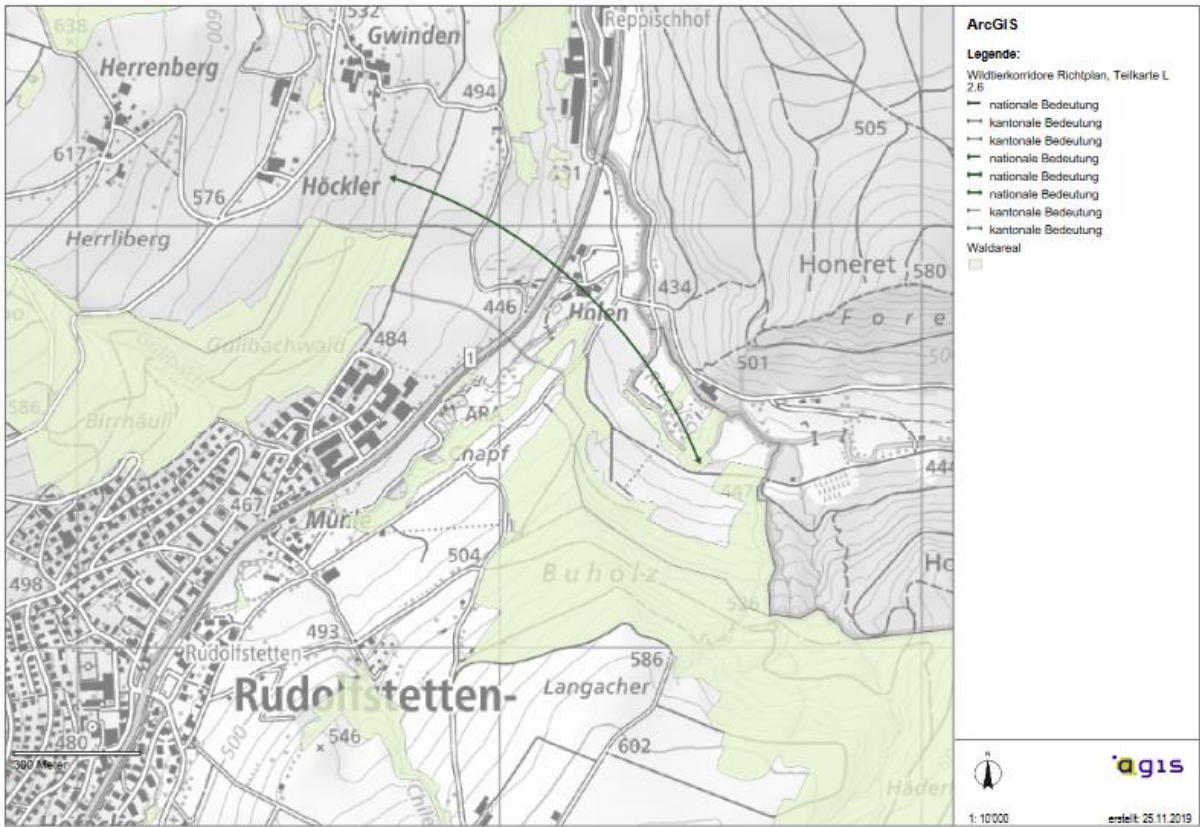
1.6.7 Wildtierkorridor

Im Forstrevier Mutschellen sind drei Wildtierkorridore von kantonaler Bedeutung vorhanden. Es sind die folgenden:

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



1.7 Waldfunktionen und Vorrangflächen

In den folgenden Kapiteln werden die wichtigsten Waldfunktionen / Vorrangfunktionen genauer beschrieben. **Der Anhang 8.1.1 „Karten der Waldfunktionen und NBO Beschreibungen“ zeigt die Waldflächen mit den eingezeichneten Vorrangfunktionen für jede Partnergemeinde auf.**

1.7.1 Vorrangflächen Schutz vor Naturgefahren

Die Vorrangflächen **Schutz vor Naturgefahren schützen Menschen und Infrastruktur vor Naturgefahren**. Durch eine Synthese (Gegenüberstellung von Schadenpotential und Naturgefahr) werden Risiko und Intensität eines Ereignisses ausgewertet. Wird das **Ereignis durch den Wald gemildert oder aufgehalten**, ist dieser als **Schutzwald** zu deklarieren. Schutzwald muss mit **speziellen Massnahmen** gefördert werden.

1.7.2 Schutzwaldprojekte

Die Planung der **Schutzwaldeingriffe** erfolgt **individuell für jede einzelne Fläche**. Die Pflege der Waldungen und Notwendigkeit der **Eingriffe** wird mit dem jeweiligen zu **schützenden Objekt / Eigentümer besprochen und finanziert**.

1.7.3 Vorrangflächen Erholung und Sicherheit

Wegen den immer grösser werdenden **Bevölkerungsbedürfnissen** und der zunehmenden Zahl an Waldbesuchern, ist es wichtig, dass die **forstliche Planung dies berücksichtigt**. Die **Sicherheit der Waldbesucher** ist in diesen Waldgebieten von **höchster Priorität**. Die Bestände sollten aufmerksam **kontrolliert** werden. **Individuelle Sofortmassnahmen** sind bei **Gefahren in Waldstrassennähe / Erholungseinrichtungen** auszuführen. Ein Ziel des Forstbetriebes ist, dass diese Mehraufwände durch einen Partner abgegolten werden (im *Kapitel 2.1.4 Erholungswaldpflege und Sicherheitsmassnahmen* wird noch näher darauf eingegangen).

Im übrigen Wald (multifunktional oder Holzproduktion im Mittelpunkt) wird auf das Erstellen von grösseren Erholungseinrichtungen verzichtet. Bezüglich Waldstrassen ist aber auch bei diesen Flächen auf die Sicherheit zu achten.

1.7.4 Erholungsvorrang-Gebiete

In den folgenden Gebieten hat die Erholungsfunktion Vorrang:

Gemeinde	Gebiet	Bemerkung
Rudolfstetten-Friedlisberg	Warmloo Islern	Diverse Sitzbänke, Diverse Fusswege, Finnenbahn
Berikon	Gunzenbühl	Diverse Fusswege Sitzbänke, Lehrpfad
Berikon	Beriker Waldhaus	Sitzbänke Infotafeln, Waldhaus Bikepis- te
Oberwil-Lieli	Falterwald	Sitzbänke, Fusswege, Pflanzenlehrpfad, Vita Parcours, Spielgeräte,
Oberwil-Lieli	Waldhaus Oberwil	Waldhaus, Vita Parcours
Unterlunkhofen	Bärhau	Jagdhaus, Keltengräber
Rottenschwil	Reuss	Reusswege,(Bibertrail, Biberreservat, Idee)

→ Der Unterhalt der Anlagen wird durch die Einwohnergemeinde oder Besitzer sichergestellt.

1.7.5 Detailbeschriebe der Naturschutzobjekte im Wald

Die **Verschmelzung von kantonalem Richtplan, kommunaler BNO, Vorrangfunktionen, Waldleistungen und Waldeigentümer führt zu einer Karte pro Partnergemeinde**. Die Karte visualisiert die verbindlichen Waldfunktionen, welche durch Eingriffe der Waldbewirtschaftung **berücksichtigt** werden müssen. Die Beschreibungen ergänzen die Karte mit den jeweiligen Zielen und zu treffenden Massnahmen.

- ⇒ Damit die Karten gut leserlich sind, wurden sie im **Anhang 8.1.1** angefügt. Auch die BNO Beschreibungen befinden jeweils nach den Karten im Anhang.

1.7.6 Bestattungen im Wald

In allen Partnergemeinden werden während dieser Betriebsplanperiode **Friedwälder ange-dacht**. Die **Detailabklärungen** haben **noch zu erfolgen**. Der Kanton Aargau muss noch von dem Vorhaben in Kenntnis gesetzt werden. Bei der Planung und Durchführung sind die folgenden Punkte zu beachten:

- ⇒ Im Zusammenhang mit der Einrichtung eines so genannten Wald-Friedhofs dürfen keine festen Einrichtungen irgendwelcher Art installiert werden. Es dürfen insbesondere keine Grabsteine, Kreuze, Hinweisschilder oder Ähnliches aufgestellt werden.
- ⇒ Es dürfen keine weiteren Infrastrukturen im Wald erstellt werden. Die Schaffung von Trampelpfaden, Wegen, Parkplätzen etc. sowie das Aufstellen von Sitzbänken oder Ähnlichem ist nicht erlaubt.
- ⇒ Die Nutzung des Waldes durch Friedhof-Besuchende muss im Rahmen des "ortsüblichen Umfangs" im Sinne von Art. 699 ZGB erfolgen. Aus diesem Grund sind Zeremonien, Abdankungsfeiern usw. im Wald nicht erlaubt.
- ⇒ Aspekte des Gewässerschutzes sind zu berücksichtigen.
- ⇒ Es dürfen lediglich Aschenbestattungen stattfinden. Die Bestattung von Urnen ist im Wald aus Pietätsgründen nicht gestattet.

1.7.7 Hochbauten

Forstwerkhof und Holzlagerhalle «Bärhau»



Die OBG Unterlunkhofen hat für den Forst den Werkhof und eine Holzlagerhalle gebaut. Der Forstwerkhof wird durch den Forstbetrieb Mutschellen als Betriebszentrum genutzt. Die OBG Unterlunkhofen vermietet die Räumlichkeiten an den Forst (die Vertragspartner).

Offener Waldunterstand Rudolfstetten-Friedlisberg

Der Waldunterstand bietet Platz für ca. 20 Personen und hat eine Feuerstelle mit Rost. Die Einwohner von Rudolfstetten-Friedlisberg können den Unterstand bei der Gemeinde reservieren und erhalten gegen die Bezahlung der Gebühr von CHF 30 den Schlüssel für das WC und es wird Brennholz zur Verfügung gestellt.



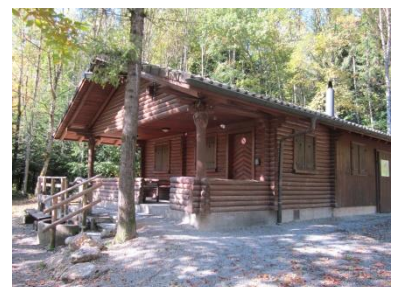
Waldhaus Berikon



Die Waldhütte in Berikon umfasst einen grossen Aufenthaltsraum (ca. 60 Plätze) mit Küche, der für Zusammenkünfte und Festlichkeiten vermietet wird. Vermietet wird das Waldhaus nur an Einwohner aus Berikon. Es ist sehr beliebt und gut ausgelastet.

Waldhaus Oberwil-Lieli

Das Forsthaus umfasst einen grossen Aufenthaltsraum (ca. 40 Plätze) mit Küche, der für Zusammenkünfte und Festlichkeiten vermietet wird.



Jagdhaus Unterlunkhofen



Die im Jahre 2016 erbaute Jagdhütte umfasst einen Aufenthaltsraum (ca. 35 Plätze) mit Küche, der für Zusammenkünfte und Festlichkeiten vermietet wird.

Waldhaus Rottenschwil

Die Waldhütte in Rottenschwil bietet einen Aufenthaltsraum (ca. 36 Plätze) mit sehr gut ausgerüsteter Küche. Die Hütte wird von der Gemeinde für Feste an Einwohner und Externe vermietet.



Ebenfalls sind im gesamten Forstrevier diverse Militärbunker situiert. Es besteht kein Inventar auf kommunaler Ebene.

1.8 Grund- und Quellwasserschutz (Karte)

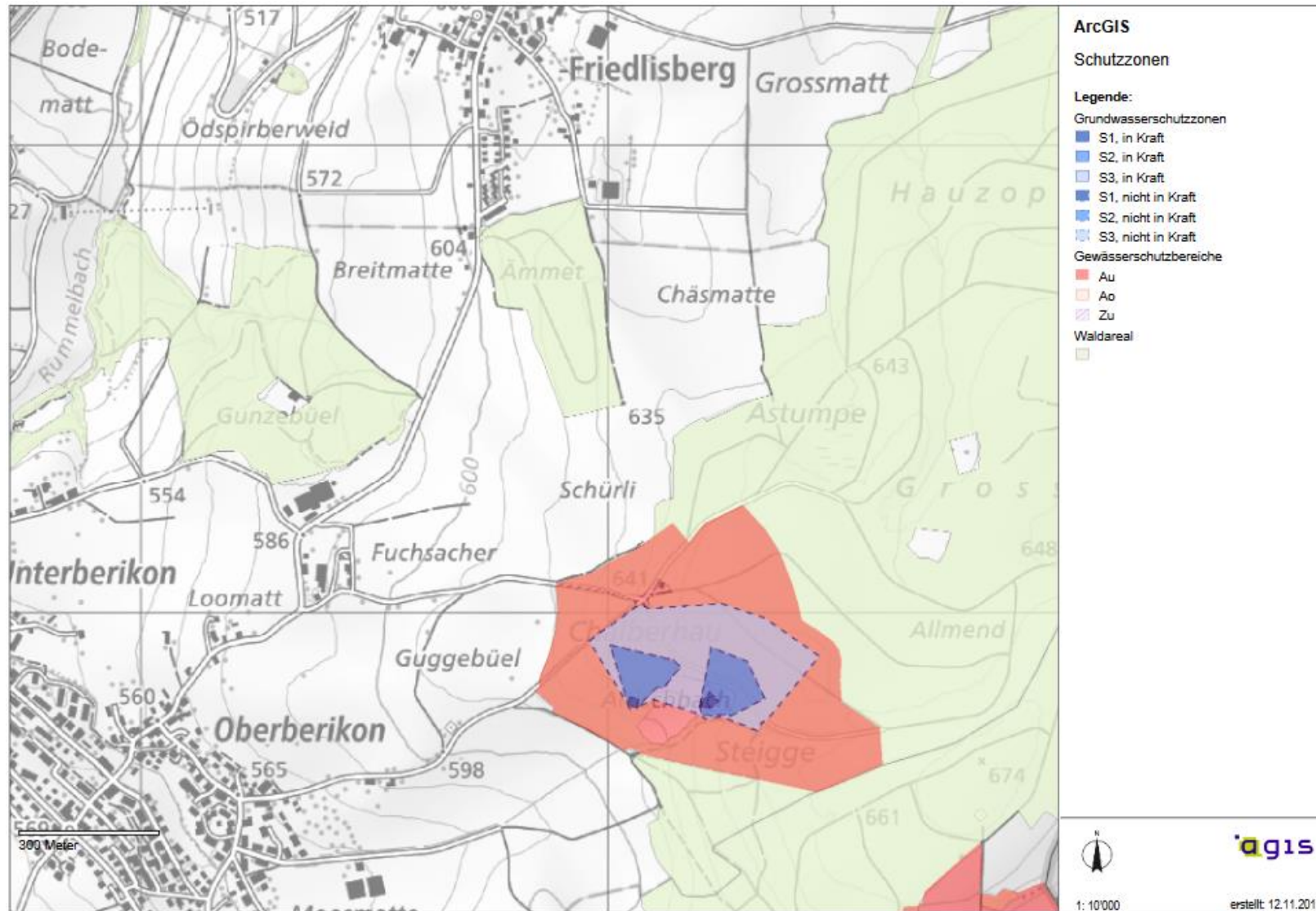
In diesem Kapitel ist eine Übersicht über die **Grund- und Quellwasserschutzkarten** zusammengestellt. Detaillierte Angaben und Bestimmungen befinden sich in den Quellschutzreglementen der jeweiligen Gemeinden.

Zusatzinformationen zu den nachfolgenden Karten / Legenden:

Zone	Beschreibung
Au	Nutzbare unterirdische Gewässer und Randgebiete Gewässerschutzbereiche
Ao	Oberirdische Gewässer und Uferbereiche Zuströmbereiche
Zu	Einzugsgebiet einer Grundwasserfassung Zuströmbereich
S1	Die Zone S1 umfasst in der Regel die unmittelbare Umgebung der Fassung und soll direkte Beschädigungen und Verschmutzungen verhindern. Es sind deshalb nur Eingriffe und Tätigkeiten zulässig, die der Trinkwasserversorgung dienen.
S2	Die Zone S2 soll gewährleisten, dass keine krank machenden Keime ins Trinkwassernetz gelangen. Krank machende Bakterien und Viren werden üblicherweise nach einer Fließstrecke von zehn Tagen zurückgehalten. Die Zone S2 umfasst jenen Bereich, von wo aus das Grundwasser mindestens zehn Tage braucht, um in die Fassung zu gelangen. Hier ist alles verboten, was das Trinkwasser verschmutzen könnte. Es muss verhindert werden, dass das Grundwasser durch Grabungen und unterirdische Arbeiten verunreinigt oder der Grundwasserdurchfluss durch unterirdische Anlagen behindert wird. Die wichtigsten Nutzungsbeschränkungen sind das Bau- und Gülleverbot sowie Einschränkungen beim Mistaustrag.
S3	Die Zone S3 hat die Funktion einer Pufferzone zwischen der Zone S2 und dem sich anschließenden Gebiet. Sie soll sicherstellen, dass bei drohenden Gefahren – zum Beispiel Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen – genug Zeit und Raum für Massnahmen vorhanden sind. Die wichtigsten Nutzungsbeschränkungen sind das Verbot für Betriebe, die eine Gefahr für das Grundwasser bedeuten (z. B. Tankstellen), und die Verbote für Materialentnahmen und das Versickern von Abwasser.

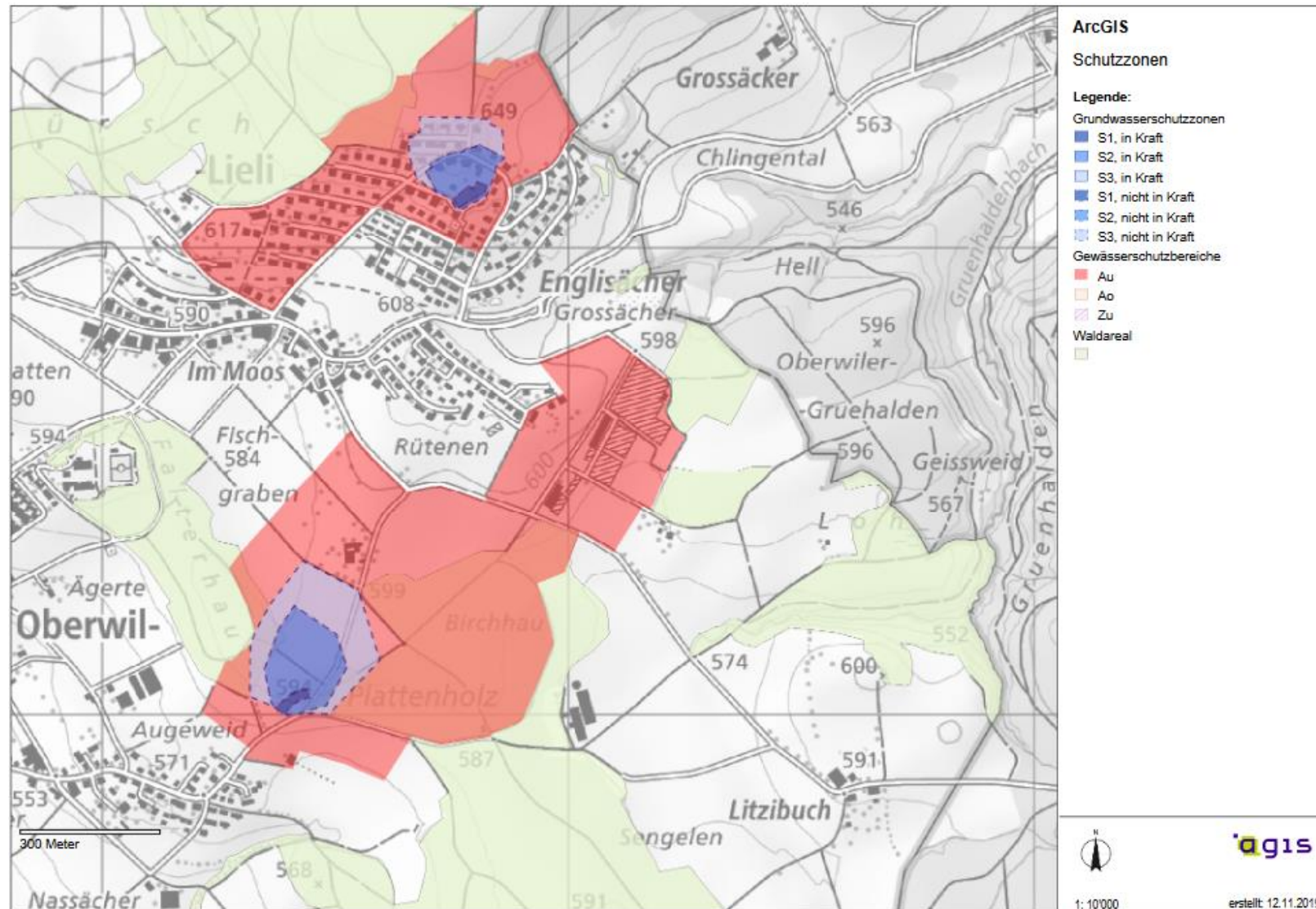
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Berikon



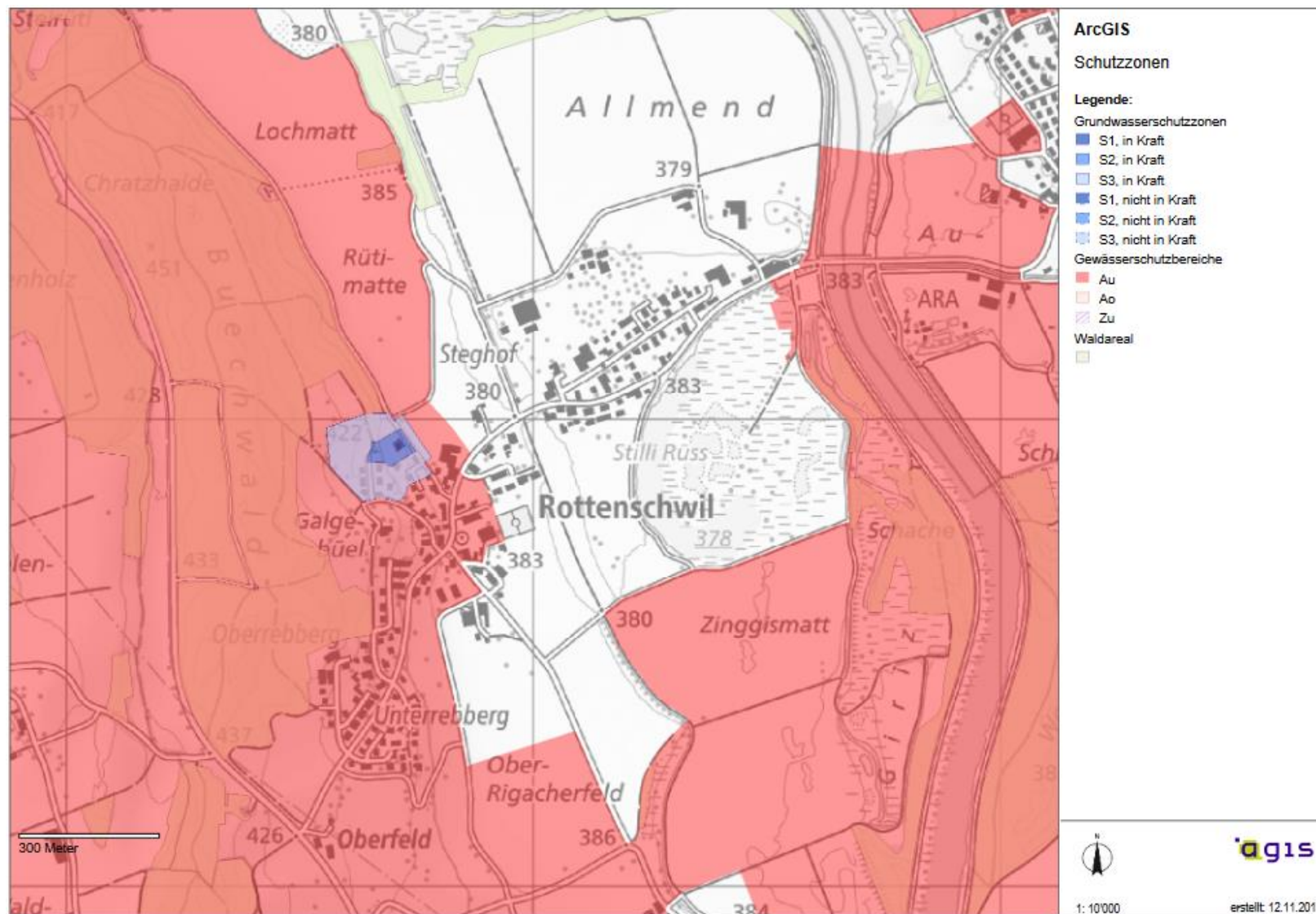
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinden Oberwil-Lieli



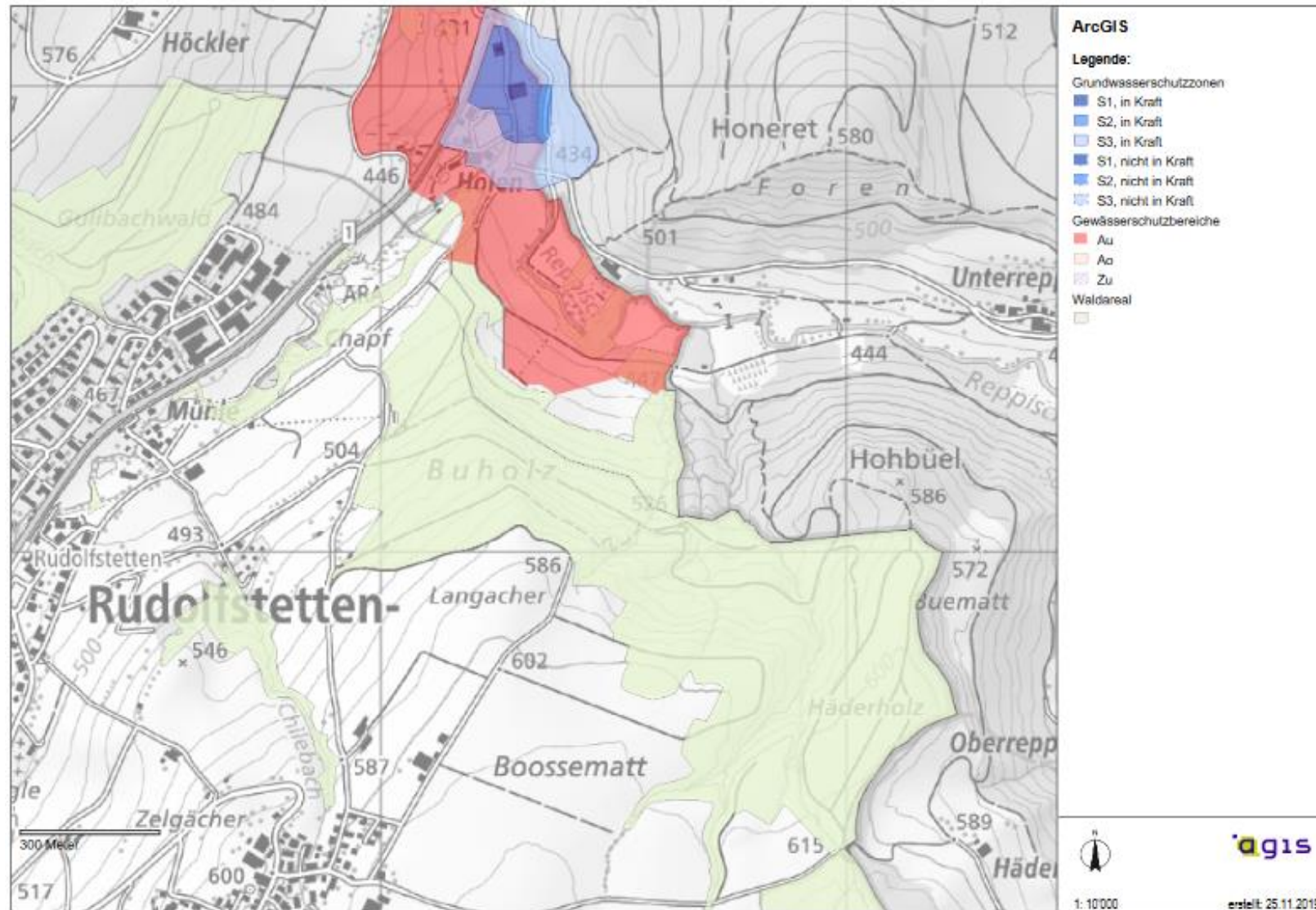
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Rottenschwil



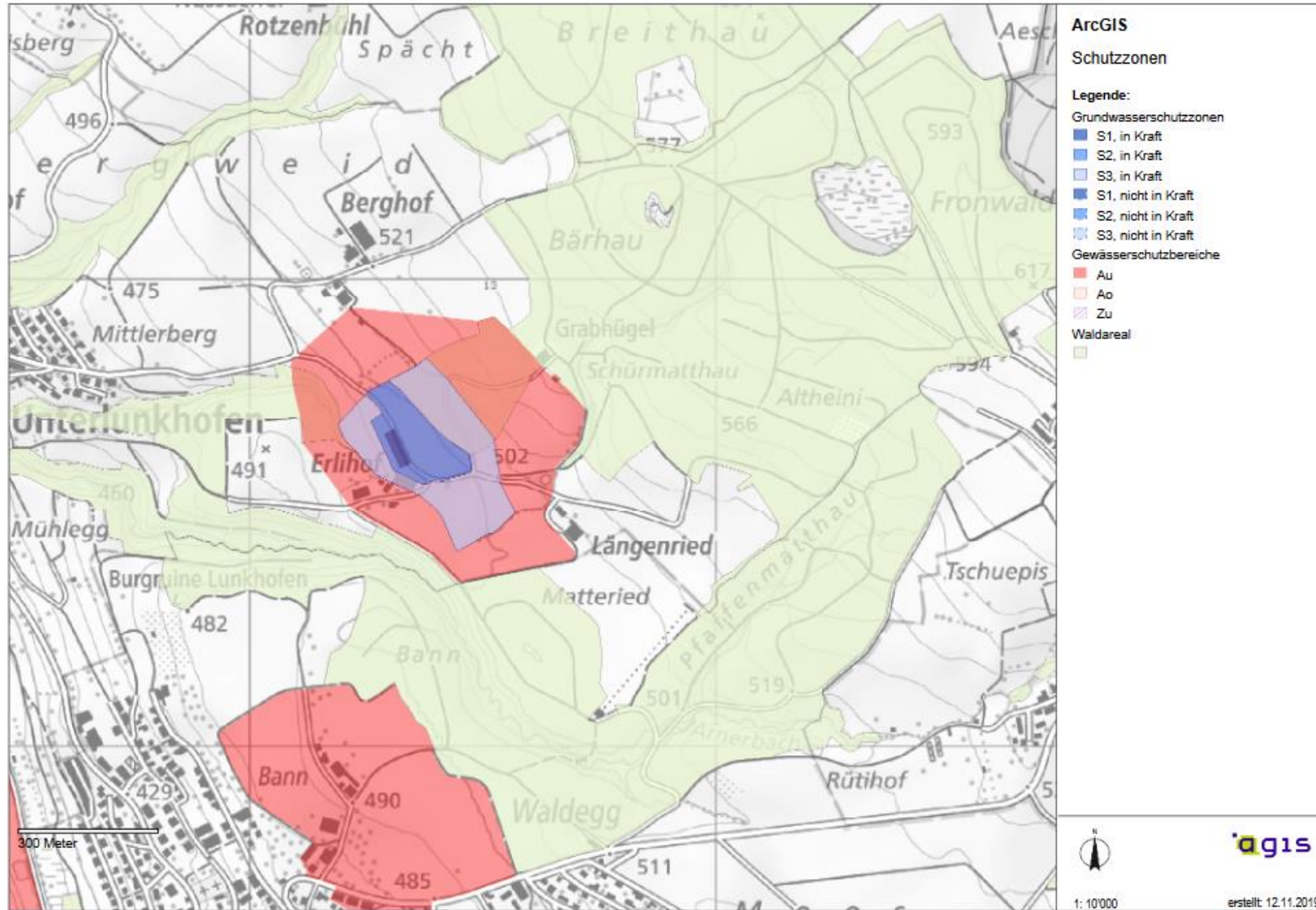
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Unterlunkhofen



2 Ziele der künftigen Bewirtschaftung

2.1 Waldbaukonzept

Bis zum grossen Sturmereignis «**Lothar**» vom **26. Dezember 1999** wurden die Wälder in einem klassischen System des **schlagweisen Hochwalds bewirtschaftet**. Durch diesen Jahrhundertsturm wurde die Bestandesstruktur einschneidend verändert. Die Partnergemeinden waren unterschiedlich stark betroffen. Aufgrund von rund **1/3 Schadfläche der gesamten Revierfläche** hat der **starke Baumholzanteil beachtlich abgenommen**. Wie aus den Analysen in Kapitel 1 ersichtlich ist, bestehen heute als Folge davon eine Vielzahl von **Stangenholz- und schwachen Baumholzbeständen**. Der allgemeine Waldzustand brachte uns zur strategischen Entscheidung, dass die **Ziele des vergangenen Betriebsplanes in den aktuellen Betriebsplan 2021 - 2036 integriert** und somit weiterverfolgt werden.

Generell gelten die **Grundsätze des Dauerwaldes** für die bestmögliche Zielerreichung und Waldbewirtschaftung. Es besteht die **freie Hiebsführung**. Die **Eingriffe** werden so **angepasst**, dass sie den **Standorten und den Beständen** bestmöglich Rechnung tragen können.

2.1.1 Holzproduktion

Langfristige Ziele

(abgeleitet aus dem Betriebsplan von 2004)

- Sorgfältige Überwachung der **Bestandesstruktur**
 - o **Erhöhung der Jungwuchs- / Dickungsflächen** nur wo es strukturbedingt notwendig ist (z.B. Steilränder, räumliche Ordnung etc.)
 - o Förderung von stufigen Beständen in Richtung **Dauerwald Betriebsform** – alle Altersklassen auf kleiner Fläche (vereinzelt auch andere Formen möglich, auf Gelände oder Beständen, die eine schnellere Verjüngung aufweisen, oder zur flächigen Förderung einzelner Lichtbaumarten)
- Bestockung mit **standortgerechten Baumarten**
- Erzeugung von **qualitativ hochwertigem Holz** auf möglichst rationelle Weise
- Nutzen der **natürlichen Abläufe**
- **Fördern von Eichen**, auch durch Pflanzungen von Stiel- und Traubeneichen auf den jeweils geeigneten Standorten
- Erhaltung von **vitalen Mischbeständen**
- Stabilisierung des Nadelholzanteils bei ca. 33 % des Vorrates und des **naturnahen Laubholzanteils gemäss den Standortkartierungen**
- Erhaltung der **Erholungsfunktion** für die Waldbesucher in den Partnergemeinden
- Förderung der **ökologischen Vielfalt**
- Führung des Forstbetriebes nach **unternehmerischen Grundsätzen**

Mittelfristige Ziele

- **Konsequente Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen** aufgrund der langfristigen Planung
 - o Bei **Naturereignissen** (z.B. Sturm, Borkenkäferbefall, Schneedruck, Feuer etc.) ist die Massnahmenplanung zu überprüfen und den **Gegebenheiten anzupassen**
 - Steigerung der Wirtschaftlichkeit durch laufende **Anpassung der Betriebsstrukturen** und ständiges Anpassen der **Betriebsmittel**
 - **Minimalpflege von Jungwüchsen** (speziell bei Pflanzungen), **Dickungen und Stangenholz**. Die Waldpflege soll sich begrenzen auf die **Erhaltung der Baumartenmischung** und **auserwählte Aufgabenbäume / Wertträger**
 - Berücksichtigung der langfristigen **Naturschutzziele**
-
- ⇒ Die Zielsortimente sind **Stammholz in guter – sehr guter Qualität**. Dieses Sortiment wird sowohl als Nadel- wie auch Laubholz angestrebt. Das zweite Hauptsortiment ist **Energieholz** in Form von Hackholz.
 - ⇒ Zieldurchmesser über alle Baumarten → mindestens 60 cm. Bei Eichen & Buchen → 80cm

2.1.2 Förderung der Biodiversität (Naturschutzkonzept)

Der Forstbetrieb Mutschellen hat dank seiner Lage und den unterschiedlichen Standorten sehr viele geeignete **Biodiversitäts-Förderflächen im Wald**. Die **Förderung der Natur** ist für die Waldeigentümer, den Revierleiter und das Personal ein **wichtiges Anliegen** und ein bedeutendes Standbein.

→ Eine Liste mit der Übersicht über alle Naturschutzprojekte und Details zu den Zielen und Massnahmen ist im *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* angefügt.

Förderung seltener und wertvoller Baumarten

In den Waldungen des Forstbetriebs Mutschellen werden **seltene und wertvolle Baumarten gefördert**. Es bestehen verschiedene Projekte auf die Waldflächen der Ortsbürgergemeinden verteilt. Namentlich steht die **Förderung von Eichen, Erlen, Eiben, Sorbusarten und Wildobst wie zum Beispiel Wildapfel und Wildbirne im Mittelpunkt**. In der Liste *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* ist eine Projekt-Übersicht enthalten. Die genauen Verträge und Anforderungen sind mit dem Kanton Aargau definiert und gegenseitig unterzeichnet.

Waldrandaufwertungen

Die **Waldrandaufwertungen** dienen als **Vernetzungselemente für Pflanzen und Tiere**. Sie bieten **Lebensraum, Deckung, Unterschlupf und Nahrung für viele Tierarten**. Dem Wald dienen Sie als **Windbremse** und **Erhöhung der Ökosystemvielfalt**. Für das **Auge** des Waldbesuchers **sieht ein stufiger, gepflegter Waldrand besser aus** als ein steiler, abrupter Übergang mit grossen Bäumen zum Offenland. Das Forstrevier hat gut geeignete Standorte für Waldrandaufwertungen (Südexposition, extensiv genutzt etc.). Es bestehen über das gesamte Revier verteilt Verträge mit dem Kanton für Förderungsmassnahmen. Diese sind in der Tabelle im *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* aufgeführt.

Totholzanteile

Das **Totholz** ist sehr wichtig für **spezialisierte Tier-, Pilz- und Pflanzenarten**. Diese wiederum bieten Nahrung für weitere Arten (Konsumenten). Das Totholz leistet somit einen wichtigen **Beitrag zur Vielfalt und Stabilität des Ökosystems**. Gemäss Empfehlung des Kantons Aargau beträgt die **minimale Totholzmenge 10 m³/ha**. In den bewirtschafteten Wäldern kann dieser Wert wegen der anteilmässig hohen Entnahme von Holz (unter anderem Energieholz / Industrieholz) nicht immer erreicht werden. Um die vielen Biotope (Weiher, Trockenweisen etc.) zu **vernetzen**, ist es sehr wichtig, dass **genügend Totholz** im Wald vorhanden ist.

Der (grob geschätzte) liegende und stehende Totholzanteil in **den Altholzinseln und übrigen ertraglosen Flächen liegt im Schnitt bei ca. 12.95 m³/ha**. Der lokale Unterschied ist jedoch sehr gross. Dieser Anteil steigt automatisch durch den Nutzungsverzicht (Stehendes Totholz ist nicht eingerechnet). Im **bewirtschafteten Teil liegt der (grob geschätzte) liegende und stehende Totholzanteil jedoch nur bei ca. 8.28 m³/ha**. Dementsprechend ist dieser Wert **zu tief**, mit den folgenden Massnahmen soll die Menge an Totholz auf den Flächen erhöht werden:

- **Liegenlassen von vereinzelt, grossen Stämmen oder ganzen Kronen** von geringer Qualität in unzugänglichem Gelände während der Holzernte
- **Stehenlassen von Dürrständer**, sofern sie die Sicherheit von Waldbesuchern und Personal nicht gefährden
- **Nichtentnahme des anfallenden Holzes bei der Waldpflege bis Stangenholzalter**
- Die aktuelle Eschensituation mit der **Eschenwelke** führt – **bei Nichtentnahme** - ebenfalls zu einer Zunahme des Totholzes.

Bei sämtlichen Totholzfördermethoden muss jedoch die Käfergefahr im Nadelholz abgewogen werden. Besteht die Gefahr einer **Massenvermehrung von Borkenkäfern**, dann muss das **Holz** zugunsten des bleibenden Bestandes **abgeführt** werden.

➔ **Literaturhinweis: «Totholz im Wald; Merkblatt für die Praxis Nr. 52, Mai 2019; Eidg. Forschungsanstalt WSL»**

Amphibien- / Reptilienschutz

Mögliche forstliche Eingriffe zur **Erhaltung und Förderung von Amphibien- und Reptilienfreundlichen Habitaten** sind (Quelle: Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz):

Amphibien

- **Schonung / Förderung von Laichgewässer**
- Erhöhung des **Totholzanteils**
- **Amphibiendurchlässe** bei der Sanierung von Strassen erstellen
- Auf grossflächige **Räumungen in Laichgebieten verzichten**
- **Keine standortsfremden Baumarten** in Laichgebieten
- **Keine Freizeitaktivitäten** im Gebiet von **Laichgewässern** (Lenkungsmassnahmen oder Verbote erwirken)

Reptilien

- Grössere **Auflichtungen bei Durchforstungen**
- **Holzernteeingriffe** wenn möglich **zwischen November und Februar**
- **Mäharbeiten** erst **ab Spätsommer** bei kühler Witterung
- **Mischungsregulierung der Baumarten** zugunsten der Reptilien
 - o Entfernen: Bu, Es, HBu, Ah, Fi mit grossem Schattenwurf
 - o **Stehen lassen: Fö, MBe, Li, FAh, Eibe**
- Grosse **Astteppiche vermeiden**. Kleine Astteppiche am Rand der Fläche erstellen
 - o Ganzbaumverfahren
- **Mosaikartig entbuschen**
- **Waldrandaufwertungen fördern**

⇒ Die Detailbeschreibungen, Ziele und Massnahmen der jeweiligen Vernetzungselemente sind im *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* unter *Weiher und Feuchtbiopte* zu entnehmen.

2.1.3 Schutzwaldpflege

Die **Stabilität des Dauerwaldes ist sehr hoch**. Die Bewirtschaftung nach den Dauerwaldprinzipien führt zu **strukturiertem Wald mit vielen verschiedenen Arten**. Dieser ist sehr gut geeignet für Schutzwald, denn er ist dank der Baumartenmischung **Resistent**. Die **verteilte und kleinflächig etablierte Verjüngung** führt zur Eigenschaft, dass der Wald zusätzlich **Resilient** ist.

Wichtig ist es, in den Bachtobeln zusätzlich darauf zu achten, dass genügend **Licht zum Boden dringt**. Die Kraut- und Strauchschicht kann so gedeihen und ihre positiv auswirkende Funktion bezüglich **Bodenerosion** übernehmen.

Spezifische Schutzwaldprojekte werden individuell festgelegt. Die Ziele und Massnahmen müssen auf **die jeweiligen Gegebenheiten angepasst** sein.

2.1.4 Erholungswaldpflege und Sicherheitsmassnahmen

Die vorhandenen Erholungsgebiete mit ihren Einrichtungen und Waldstrassen sind bereits im *Kapitel 1.7.4 Erholungsvorrang-Gebiete* beschrieben worden. In diesen Gebieten sollen forstliche Eingriffe wie in den anderen Waldungen ausgeführt werden. Hinzu kommen jedoch **Sicherheitsholzereien**, damit die **Waldbesucher im Bereich von Waldstrassen und Erholungsbauten möglichst geringen Gefahren ausgesetzt sind**. Falls ein Zielkonflikt zwischen Nutzung und Erholungsfunktion entsteht, gelten folgende Grundätze:

- Es werden **Mehrkosten** (für z. B. Holzernte) und Nutzer definiert und dafür die **Abgeltung der Mehrleistung** oder Entschädigung für Nutzungsausfall festgelegt
- Es sollen mit dieser Abgeltung Eingriffe zugunsten der Erholung möglich werden. Es ist aber stets darauf zu achten, dass auch hier strukturreicher Wald geschaffen wird und keine Folgeschäden entstehen

Die finanziellen Mittel werden für folgendes eingesetzt:

- Geeignete Wahl von Maschinen zur **Schonung von Erholungseinrichtungen sowie Waldstrassen und Rückegassen**
- **Instandstellung** nach Eingriffen von **Erholungseinrichtungen sowie Waldstrassen**
- **Kontrollaufwand** für Bäume in der Nähe von **Erholungseinrichtungen**
- **Entfernung** von potenziell **gefährlichen Objekten**
- **Rechtzeitige Information bei forstlichen Eingriffen** (Infotafeln, Gemeindeblatt etc.)

Naturwaldreservat/Altholzinseln

Siehe Liste mit Verträgen → *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen*. Wichtig ist nicht nur, dass die Natur dadurch profitiert, sondern dass man auch die **Öffentlichkeit miteinbezieht**. **Man schützt nur, was man liebt. Man liebt nur, was man kennt.**

→ Ein Konzept «Öffentlichkeitsarbeit» wird situativ entwickelt. Die Lenkung der Besucher und das Respektieren der Natur ist zentral.

3 Geplante Massnahmen

3.1 Holzproduktion

Die gesamte Nutzungsplanung für die nächsten 15 Jahre wurde in der Massnahmenplanung der BKOnline ausgewertet. Folgende Punkte waren für die Planung massgebend:

- ⇒ Der theoretisch errechnete Vorrat von 266.5 Tfm/ha ist im Verhältnis zum Potential der Standorte und dem kantonalen Durchschnitt von 332 Tfm/ha (Quelle: Waldinventur Kt. AG 2016) eher tief.
- ⇒ Die Altersstruktur der Bestände zeigt, dass der Anteil an Baumholz 3 untervertreten ist. Die Flächen im **schwachen Stangenholz-Alter und mit ungleichförmiger Struktur sind anteilmässig hoch** vertreten. Daher die folgenden Empfehlungen:
 - ⇒ **Räumungen sind nur aufgrund von Kalamitäten (Käfer, Wind, Pilze etc.) auszuführen.** Sie können zum Einbringen von **Lichtbaumarten** oder weitere **seltene Baumarten-Projekte** genutzt werden.
 - ⇒ **Jungwüchse werden jährlich gefördert.**
 - ⇒ **Dickungen und Stangenholz 1 & 2 werden alle 3 Jahre gepflegt.** Die Eingriffe sind schwach – mittel und in einem häufigen Tournus. Je nach Baumartenzusammensetzung wird die Intensität angepasst.
 - ⇒ **Stangenholz 2 und Baumholz 1-3 sollen an gestufte Bestände herangeführt werden.** Hier soll alle 6 Jahre ein Eingriff stattfinden. Die Dauerwaldentwicklung ist auf einem sehr guten Weg und wird weiterverfolgt.
 - ⇒ **Gestufte Bestände sollen im Dauerwaldprinzip weitergepflegt werden, das bedeutet alle 6 Jahre ein Holzernteeingriff im Winter und eine Folgepflege im Sommer.**
 - ⇒ Die Massnahmen für Jungwuchsflächen werden wegen ihrer hohen Wuchs- und Entwicklungsdynamik nur für die ersten 5 Jahre (hohe Dringlichkeit) definiert.

Allgemeine Bemerkung:

- Der geringe Flächenanteil an Jungwuchs- und Dickungsflächen ist eine Folge der Dauerwaldbewirtschaftung. Die **Verjüngung stellt sich im ganzen Wald verteilt als Truppen / Gruppen ein** und ist zu kleinflächig um in die Bestandeskarte integriert zu werden.
- Die Auswertung der Massnahmen (Hiebsanfall) in der BKOnline ist etwas schwer nachvollziehbar, da sie auf den elektronischen GIS-Daten basiert. Die Nutzungsplanung wurde auch zusammen mit dem Betriebsleiter erstellt. Basierend auf den Beobachtungen vor Ort und den langjährigen Erfahrungen der Planer sind stärkere Eingriffe (Erhöhung der Nutzungsmenge) kaum vertretbar.
- Obwohl der theoretisch errechnete Vorrat relativ tief ist, steht im Wald genügend starkes und erntereifes Holz.

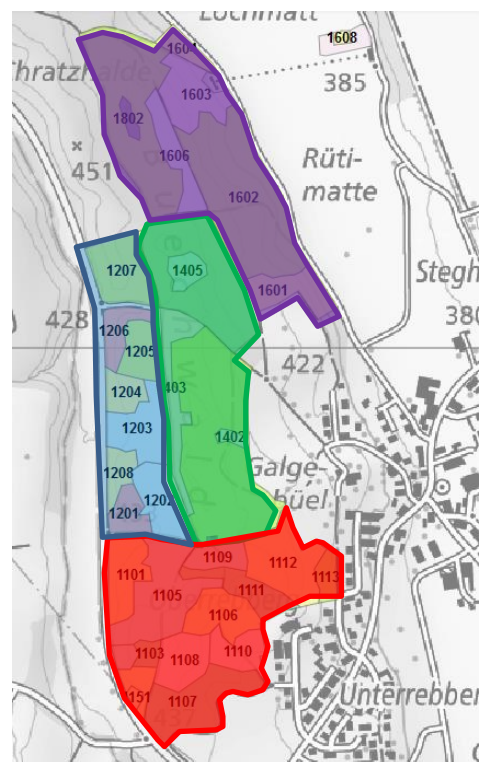
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

3.1.1 Bewirtschaftungskonzept & Dauerwaldabteilungen

Die Dauerwaldabteilungen und der Tournus sind vom Revierleiter festgelegt worden. Das Bewirtschaftungskonzept ist auf der Basis der **Dauerwaldbewirtschaftung** erstellt worden. Das gesamte Forstrevier (inkl. Widen) wurde in **Bewirtschaftungseinheiten** eingeteilt. Ziel ist es, in jeder Abteilung mit **einem Tournus von sechs Jahren erntereifes (oder ungesundes) Holz zu entnehmen**. Die **Pflege** findet im darauffolgenden Jahr statt und einmal zwischen den Holzernteeingriffen → **alle drei Jahre**.

In der Karte rechts nebenan ist ein Beispiel aus Rottenschwil, Buechwald aufgezeigt und in der Tabelle beschrieben.

Fläche	Vorgesehene Nutzung Jahr	Waldpflege Jahr
Rot	2021, 2027, 2033	2021, 2024, 2027, 2030, 2033
Blau	2022, 2024, 2028, 2034	2022, 2028, 2031, 2034
Grün	2024, 2030, 2036	2024, 2030, 2033, 2036
Violett	2026, 2032, 2038	2026, 2032, 2035, 2038



- ⇒ Das gesamte Forstrevier ist wie in diesem Beispiel in Bewirtschaftungszellen eingeteilt.
- ⇒ Es muss mit **Naturereignissen** gerechnet werden, welche **Eingriffe ausserhalb der vordefinierten Massnahmen-Perimeter auslösen**. Solche Grossereignisse führen dazu, dass unter Umständen die gesamte Planung aufgeschoben werden muss, damit keine Übernutzung stattfindet und weil die vorhanden Kapazitäten eventuell nicht ausreichen..

3.1.2 Pflege und Durchforstung

Detaillierte Angaben über die vorgesehenen Pflege- und Durchforstungstätigkeit, deren Ziele, Massnahmen und Flächen findet man in der BKOnline. In dieser Betriebsplanperiode soll grundsätzlich am bisherigen (und bewährten) Konzept festgehalten werden.

Grundsätzlich gilt:

(z.T. übernommen aus dem Betriebsplan 2004 – 2019)

Entwicklungsstufe	Massnahme
Verjüngungsflächen	Aufgrund der bereits grossen Verjüngungsflächen sollen keine neuen geschaffen werden. Die entstehenden Verjüngungsflächen durch natürliche Ereignisse sollen möglichst mit Naturverjüngung oder im Ausnahmefall durch Pflanzungen wiederbestockt werden. Ansonsten wird die Verjüngung im Dauerwald kleinflächig, situativ und dauernd gefördert .
Jungwuchs und Dichtung	Rechtzeitige , aber auf das Notwendigste beschränkte Jungwuchspflege , um das Aufkommen und die gewünschte Mischung sicherzustellen. → Pflanzungen werden im Sinne der Investitionssicherung jährlich kontrolliert und bei Bedarf gepflegt.
Dichtung, Stangenhölzer 1	Alle Dichtungen und Stangenhölzer werden nach drei Jahren jeweils aufgesucht und je nach Mischung und Wuchskraft gepflegt . Die Stärke des Eingriffs hängt ab von den vorgeleisteten Pflegemassnahmen.
Stangenholz 2 und Baumhölzer	Klassische Durchforstungen zu Gunsten der supervitalen Individuen . Eingriffsstärken und Prioritäten sind in der BKOnline definiert. Wenn möglich wird ein Übergang und die Förderung eines mehrschichtigen, stufigen Bestand angestrebt.
Ungleichförmig (Dauerwaldähnlich)	Durch gezielte wiederkehrende Eingriffe alle 6 Jahre soll die ungleichförmige Struktur erhalten bleiben und die Baumartenzusammensetzung gesteuert und möglichst vielfältig werden.

- ⇒ **Alle Massnahmen sollen auf die natürlichen Abläufe abgestimmt sein. Es wird vor allem den (super-) vitalen, herrschenden Individuen geholfen. Das Konzept wird situativ und Baumarten- und Standortsabhängig spezifisch angepasst.**

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

3.1.3 Hiebsanfall gemäss Massnahmenplanung

Planungszeitraum 15 Jahre

	Jungwaldpflege	Dauerwaldpflege	Dauerwalddurchforstung	Waldrandeingriff	Durchforstung	Lichtung	Total Pro Dringlichkeit	
Dringlichkeit	Anfall [Tfm]	Anfall [Tfm]	Anfall [Tfm]	Anfall [Tfm]	Anfall [Tfm]	Anfall [Tfm]	Fläche [a]	Anfall [Tfm]
Hoch (in den nächsten 1-5 Jahren)	12.20	0.00	29'168.10	415.50	139.70		41'533.60	29'735.50
Mittel (in den nächsten 5-10 Jahren)	0.00		26'652.60	361.80	322.90		31'984.47	27'337.30
Niedrig (in den nächsten 10-15 Jahren)			23'576.20	443.10	300.20	58.00	28'581.68	24'377.50
Total pro Eingriffsart	12.20	0.00	79'396.90	1'220.40	762.80	58.00	102'099.74	81'450.30

Auswertung aus BKOnline

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Definitiver Hiebsatz

Der **Hiebsatz** wird nur für die bewirtschafteten Revierteile berechnet, basierend auf einer Gesamtfläche von 469.05 ha (Kap. 1.3.2).

	Zuwachs Tfm	Ernteverlust	Hiebsatz Efm	
	Tfm / Jahr	15 %	Efm/Jahr	Efm/ha*Jahr
Theoretischer Zuwachs gem. BKOnline	5'574	836	4'738	10.10
Holzanfall gem. Massnahmenplanung BKOnline	5'430	815	4'615	9.84

Fazit:

- ➔ Die theoretische Nutzungsplanung schöpft den Hiebsatz nicht komplett ab
- ➔ Die Nachhaltigkeit und ein leichter Vorratsaufbau sind durch diese Massnahmenplanung gewährleistet

Hiebsatz-Obergrenze neu ab 2020

	TFM	Ernteverlust	EFM
Bewirtschaftete Revierteile	5'574	836	4'738

3.1.4 Verjüngung

Wie bereits im Waldbaukonzept (Kap. 2.1) erklärt, soll in der nächsten Betriebsplanperiode die **Verjüngung** der Bestände sehr **zurückhaltend** vorangetrieben werden. Die Verjüngung wird lokal und kleinflächig vorangetrieben. Der Forstbetrieb Mutschellen plant **keine Räumungen und demzufolge keine Verjüngungsflächen**.

3.2 Förderung der Biodiversität

Die Massnahmen zugunsten der Biodiversität und dem Naturschutz sind im *Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* (bzw. in den jeweiligen Projekten) und im Kapitel 2.1.2 *Förderung der Biodiversität/Naturschutzkonzept* ausführlich definiert. Der **Tournus** wird mit der **Abteilung Wald projektspezifisch festgelegt und dementsprechend ausgeführt**.

3.3 Schutzwaldpflege

Die Schutzwaldpflege wird individuell festgelegt. Die Projekte und Massnahmen sind im *Kap. 1.5.5 & Kap. 2.1.3* und im Anhang beschrieben.

3.4 Erholungswaldpflege

Die Erholungswaldpflege muss individuell geplant und gegebenenfalls mit **Sofortmassnahmen** ausgeführt werden. Im *Kap. 1.5.1 & 2.1.4* sind die Massnahmen genauer beschrieben.

4 Genehmigung

4.1 Kontrolle (Überwachung der Umsetzung)

Das Controlling-Konzept umfasst folgende Punkte:

- Maximaler **Hiebsatz** von 60'000 Efm = **4'000 Efm / Jahr** (Kap. 3.1.3)
- **Betriebsform** nach dem Schweizer **Dauerwaldprinzip** (Kap. 2.1.1)
- **Naturverjüngung**, ergänzende Pflanzungen wo notwendig (Kap. 3.1.1)
- Waldbauliche Planung gemäss der Massnahmenplanung in der BKOnline
- BKOnline wird konsequent als Planungs-Tool genutzt
- **Nachhaltigkeitskontrolle** durch jährliche Erfassung der Nutzungen, Zwangsnutzungen und Kulturen in der BKOnline
- Konsequentes Nachführen der Besandeskarten (inkl. Bestandesbeurteilung) in der BKOnline nach forstlichen Eingriffen (jährlich) oder nach grossen Umweltereignissen (Sturm, Käfer etc.)

Unterlunkhofen, Birr,

Der Betriebsleiter

Der Betriebsplaner

.....

.....

4.2 Zustimmungserklärung des Gemeinderates

In ihrer Eigenschaft als Waldeigentümerinnen setzen die Ortsbürgergemeinden Berikon, Oberwil-Lieli, Rottenschwil, Rudolfstetten-Friedlisberg und Unterlunkhofen den vorliegenden Betriebsplan gestützt auf § 16 Abs. 2 AWaG unter folgenden Bedingungen und Auflagen fest:

1. Von der Zustandsanalyse über den Wald und den Forstbetrieb sowie von den Ergebnissen der Waldbewirtschaftung in der abgelaufenen Betriebsplanperiode nimmt der Gemeinderat zustimmend Kenntnis (Kapitel 1, Analyse).
2. Die Zielsetzungen und die geplanten Massnahmen gemäss den Kapiteln 2 und 3 sind in der kommenden Planungsperiode umzusetzen.
3. Der Betriebsplan gilt rückwirkend für die Periode vom 1. Januar 2020 bis am 31. Dezember 2034. Die Bestimmungen des bisherigen Betriebsplans sind damit aufgehoben.
4. Die Gemeinderäte bestätigen, dass der Betriebsplan mit der gültigen Bau- und Nutzungsordnung (insbesondere die Bestimmungen der Naturschutzgebiete im Wald gemäss BNO und Kulturlandplan) der Gemeinde vereinbar ist und dass allfällige andere gewichtige kommunale Interessen (z. B. Grundwasserschutzzonen) gewahrt werden (§ 16 Abs. 2 AWaG).
5. Die Gemeinderäte beantragen die Genehmigung des Betriebsplanes durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau.

Gemeinde Berikon

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber

.....

Gemeinde Oberwil-Lieli

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber

.....

Gemeinde Rottenschwil

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber

.....

Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber

.....

Gemeinde Unterlunkhofen

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber

.....

4.3 Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Der Betriebsplan für die Gemeinden Berikon, Obwerwil-Lieli, Rottenschwil, Rudolfstetten-Friedlisberg und Unterlunkhofen tritt mit der Genehmigung durch das Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau auf den **1.1.2020 in Kraft**. Die Bestimmungen der **bisherigen Wirtschaftspläne sind damit aufgehoben**. Die nächste Betriebsplanrevision ist im Jahr 2035 vorgesehen.

Gestützt auf § 27 Abs. 3 AWaV genehmigt die Abteilung Wald des Departements Bau, Verkehr und Umwelt den Betriebsplan 2020 – 2034 für die Gemeinden Berikon, Obwerwil-Lieli, Rottenschwil, Rudolfstetten-Friedlisberg und Unterlunkhofen.

Folgende Elemente sind im Sinn von § 16 Abs. 3 AWaG **bindend**:

1. Das **Waldbaukonzept** gemäss Abschnitt 2.1 und der **Hiebsatz von 60'000 Efm für die Periode vom 1. Januar 2020 bis am 31. Dezember 2034** oder durchschnittlich 4'000 Efm pro Jahr. Er gilt als **Obergrenze** einer nachhaltig möglichen Holznutzung und ist über die Planungsperiode einzuhalten.
2. Die qualitativen (*Kap. 2.1*) und quantitativen (*Kap. 3.1*) Verjüngungsziele:
 - Jungwaldflächen, die im **Endbestand** einen **Laubholzanteil von 61 bis 80 %** erwarten lassen.
 - **Baumartenwahl** nach den **Empfehlungen** im Kommentar zur vegetationskundlichen **Kartierung für den Kanton Aargau**.
 - Anteil an **Naturverjüngung von 70 - 80 %**.
3. Die geplanten Massnahmen in Abschnitt 3 mit den Bestandesbeschreibungen (Kapitel 7) als Grundlage für die jährlichen Holzschläge. Das Kreisforstamt wird die gemäss § 28 AWaV **notwendige Bewilligung für die Holzschläge** und die anderen waldbaulichen **Massnahmen gestützt** auf diese Planung **erteilen**.
4. Die im Betriebsplan enthaltenen speziellen Ziele und Massnahmen in Abschnitt 2.1.2 **Biodiversität**, für die Umsetzung der **Richtplanung** (Naturschutzgebiete von kantonaler Bedeutung im Wald). Sie sind **Grundlagen für vertragliche Regelungen über allfällige Naturschutzprojekte** (Naturwaldreservate, Altholzinseln, Spezialreservate, Eichenförderung, besondere Pflegemassnahmen und Waldrandpflege).
5. Das **Controlling-Konzept** gemäss Abschnitt 4.1

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

Aarau,

Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Wald

.....
Fabian Dietiker, Abteilungschef

.....
Rolf Fankhauser, Kreisförster

5 Glossar

Begriff	Beschreibung
Basalfläche	Stammquerschnittsfläche eines Baumes in 1.3 m Höhe bzw. die Summe der Stammquerschnittsflächen der Bäume eines Bestandes in m ² .
Baumholz 1	Bäume mit BHD 30 cm – 39 cm
Baumholz 2	Bäume ab BHD 40 cm – 49 cm
Baumholz 3	Bäume ab BHD 50 cm
Bestand	Baumkollektiv, das sich von der Umgebung durch Baumartenzusammensetzung, Alter und Aufbau wesentlich unterscheidet. Ungefähre Mindestgrösse ist 5 Aren.
Brusthöhendurchmesser (BHD)	An den stehenden Stämmen gemessener Stammdurchmesser auf 1.3 m Höhe über dem Boden.
Derbholz	Oberirdische Baumteile, die mindestens 7 cm dick sind.
Dickung	Bäume mit einer Gesamthöhe grösser als 1.5 m bis max. 10 cm BHD
Durchforstung	Massnahme der Bestandespflege und der Nutzung, Verbesserung der Struktur, Stabilität oder Qualität des verbleibenden Bestandes durch Entnahme von Bäumen zur Erweiterung des Wuchsräume.
Eingriffsdringlichkeit	Zeitraum, in dem ein waldbaulicher Eingriff im massgebenden Bestand ausgeführt werden sollte.
Entwicklungsstufe	Klassierung von Beständen aufgrund des erreichten mittleren oder dominanten Durchmessers oder dominanten Höhe (Oberhöhe) des dominanten Brusthöhendurchmessers.
Erntefestmeter	Holzvolumen, welches nach der Holzernte zur weiterver-/bearbeitung bereit liegt.
Femelschlag	Betriebsform im Hochwald, der bei der unter Berücksichtigung einer räumlichen und zeitlichen Ordnung mehr oder weniger grosse Flächen mittels der gleichen oder verschiedenen Hiebsarten verjüngt werden.
Hiebsatz	Menge Holz, die maximal pro Planungsperiode genutzt werden darf
Jungwuchs	Bäume mit einer höhe von max. 1.5 m

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Kluppierung	Bestimmung von Stammdurchmesser mit einer sogenannten Kluppe.
Mischungsgrad	Anteil der Basalfläche der verschiedenen am Aufbau des Bestandes beteiligten Baumarten.
Naturverjüngung	Natürlich aufkommende, d.h. weder gesäte noch gepflanzte Verjüngung.
Räumung	Vollständiges Abholzen des Altbestandes auf einer Fläche zur Freistellung oder Begründung einer Verjüngung.
Rodung	Verminderung der Waldfläche durch dauernde oder vorübergehende Zweckentfremdung des Waldareals (nach Art. 4 WaG).
Schutzwald	Nicht oder nicht allein der Holzerzeugung, sondern überwiegend den Schutz- und Wohlfahrtswirkung dienenden Waldbestockung.
Stangenholz 1	Bäume mit einem BHD von 10 cm – 19 cm
Stangenholz 2	Bäume mit einem BHD von 20 cm – 29 cm
Tariffestmeter	Überirdisches Holzvolumen von stehenden bzw. liegenden Bäumen bis zur Derbh Holzgrenze
Überhälter	Baum des Altholzes, der nach Abschluss der Verjüngung auf einer Bestandesfläche belassen wird, um z.B. Stämme mit grossem Durchmesser zu produzieren, dem Jungwuchs Schutz zu gewähren oder als ökologisch wertvolles Element im Bestand stehen zu lassen.
Verjüngung	In einem Altholz, einem stufigen Bestand oder auf einer Schlagfläche natürlich aufkommende oder künstlich angelegte Baumgeneration.
Vollkluppierung	Alte Methode zur Ermittlung des Inventar des Waldes durch messen aller stehenden Bäume ab 12 cm Brusthöhendurchmesser.
Vorrat	Stehendes Holzvolumen auf einer Fläche, ausgedrückt in Tariffestmeter pro Hektar.
Waldweide	Beweidung des Waldes durch Vieh (Kühe, Rinder, Ziegen etc.).
Zuwachs	Positive Differenz zwischen zwei Zustandsgrössen zu Beginn und am Ende eines bestimmten Zeitraumes infolge Holzzuwachstums.
Zwangsnutzung	Ungeplante, durch Naturereignisse (Sturm, Insekten, Rutschungen etc.) verursachte Nutzung von Bäumen

6 Abkürzungsverzeichnis

a	Are
Ah	Ahorn
As	Aspe
AWaG	Aargauer Waldgesetz
AWaV	Verordnung zum Waldgesetz des Kantons Aargau
BKOnline	Bestandeskarte Online
Bhd	Brusthöhendurchmesser
Bu	Buche
Ebe	Elsbeere
Efm	Erntefestmeter
Es	Esche
Exp	Exposition
Fi	Fichte
Fö	Föhre
GIS	Geoinformationssystem
ha	Hektare
HBu	Hagebuche
Ki	Kirsche
Lbh	Laubholz
Li	Linde
Mbe	Mehlbeere
Ndh	Nadelholz
NkBW	Naturschutzobjekt von kantonaler Bedeutung im Wald
SAh	Spitzahorn
SEi	Stieleiche

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Spe	Speierling
TEi	Traubeneiche
Tfm	Tariffestmeter
Wei	Weide

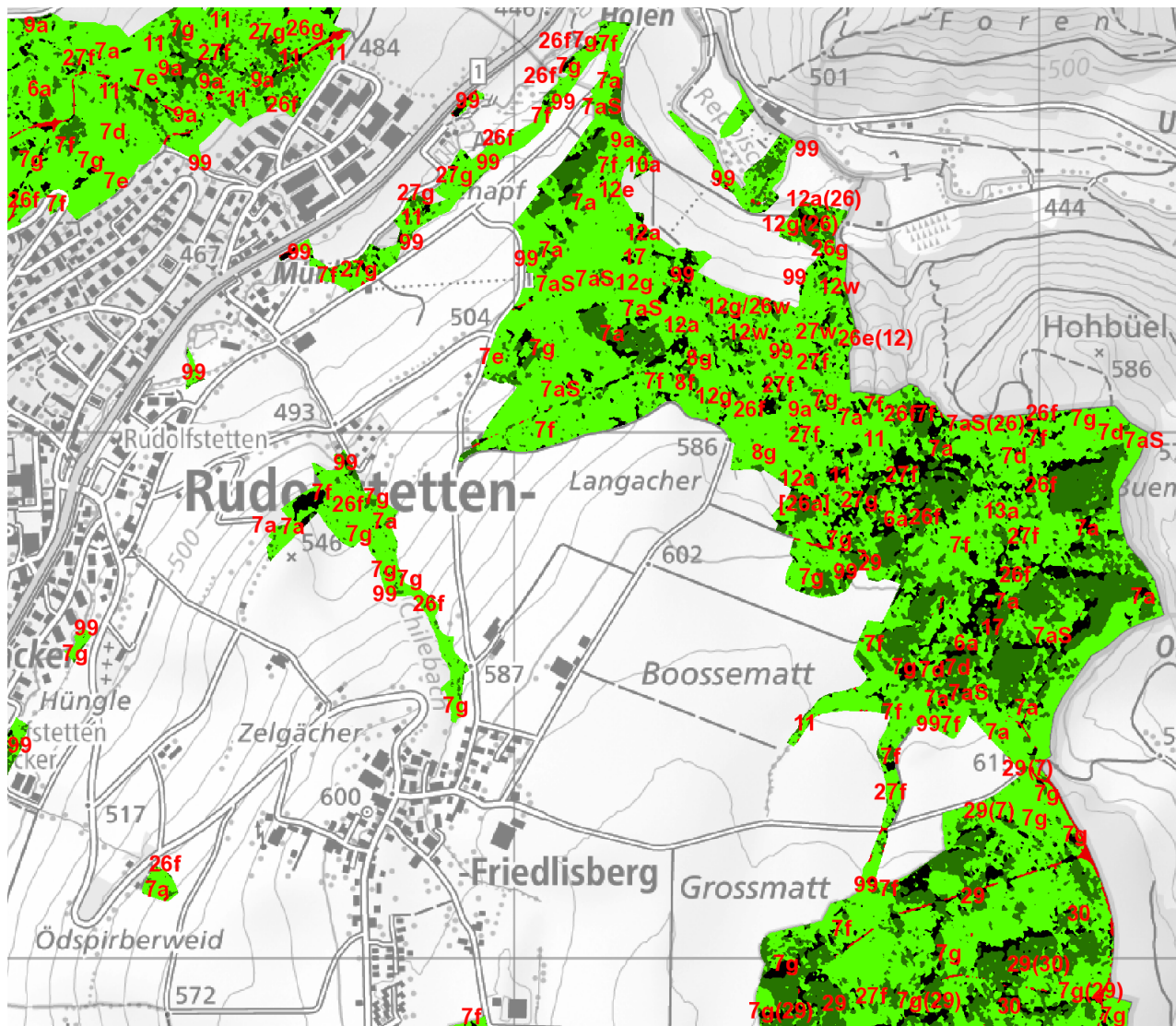
7 Grundlagen

7.1.1 BKOnline – Bestandesbeschreibung kompakt

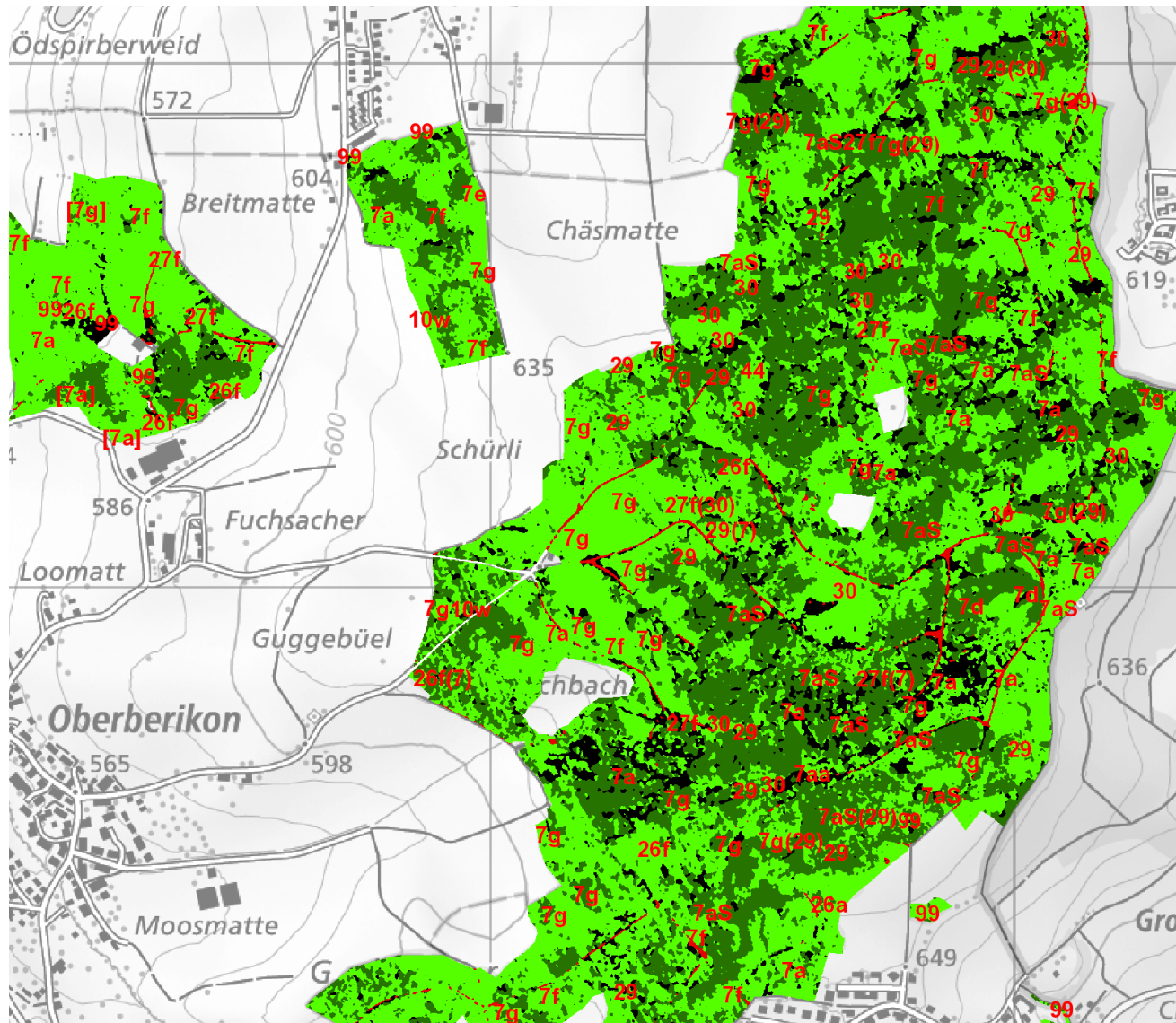
Ausdruck aus BKOnline ist beigelegt.

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

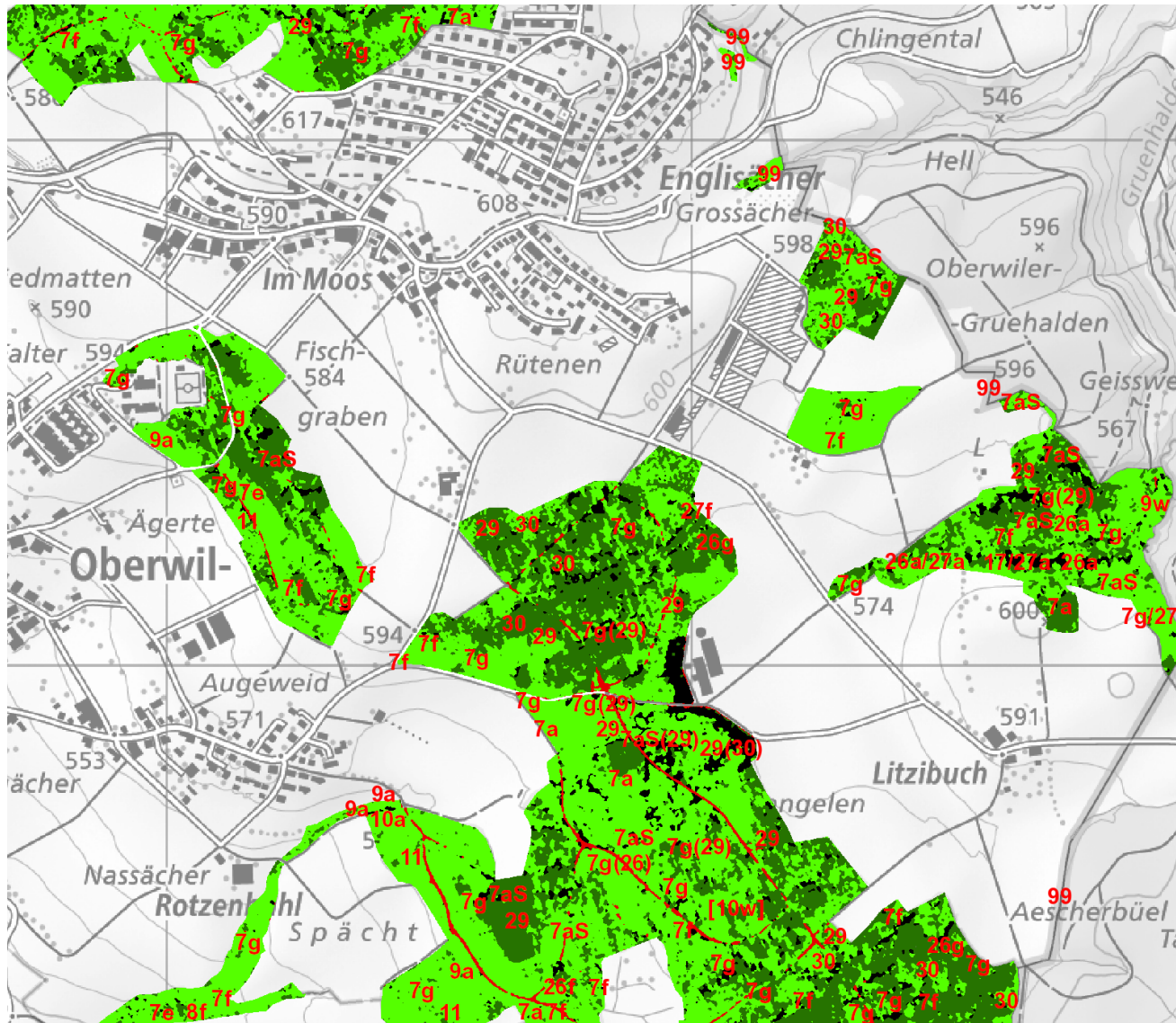
7.1.2 Karte zur Naturnähe der Bestockung (gemäss Standortkarte)



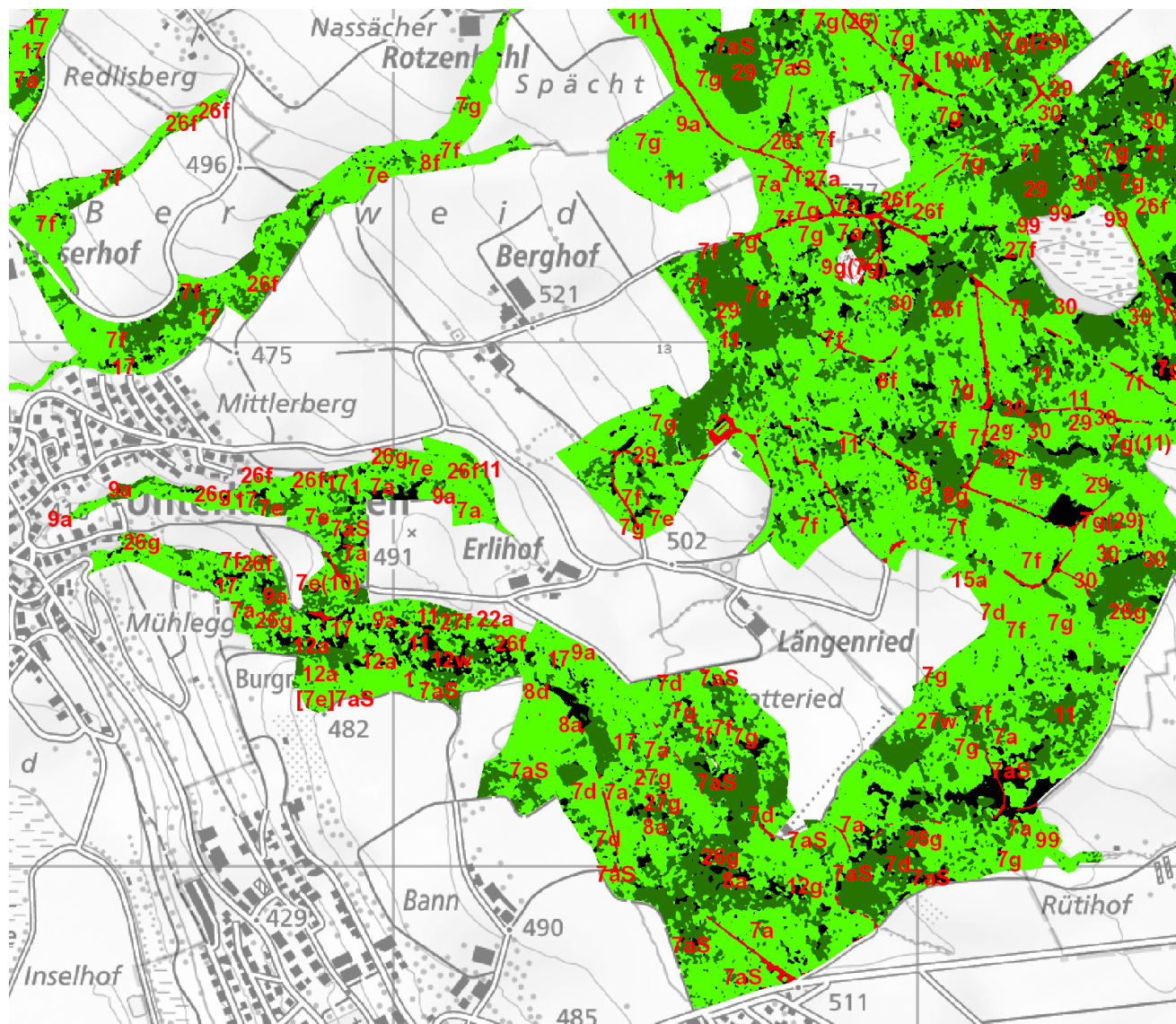
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



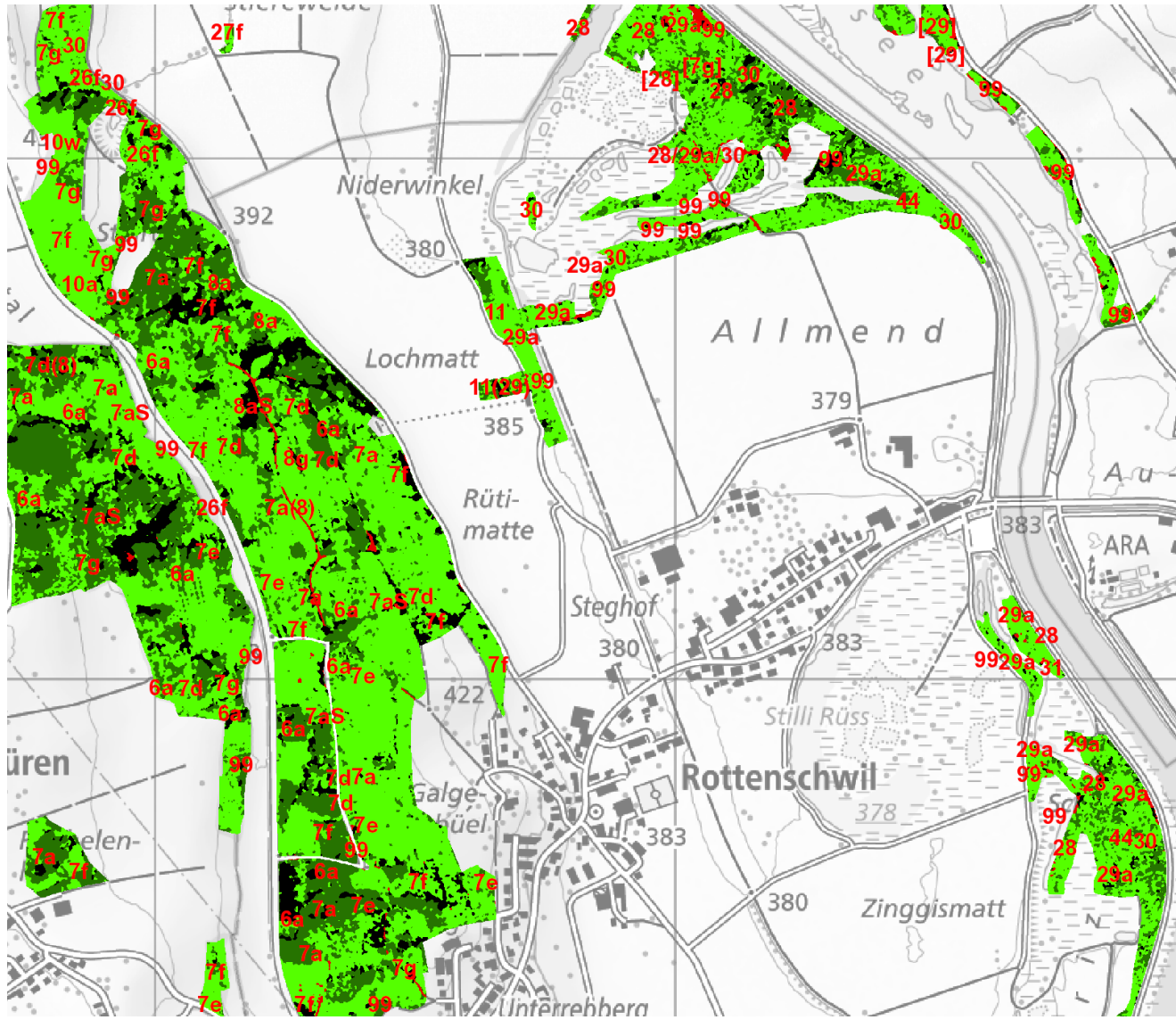
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

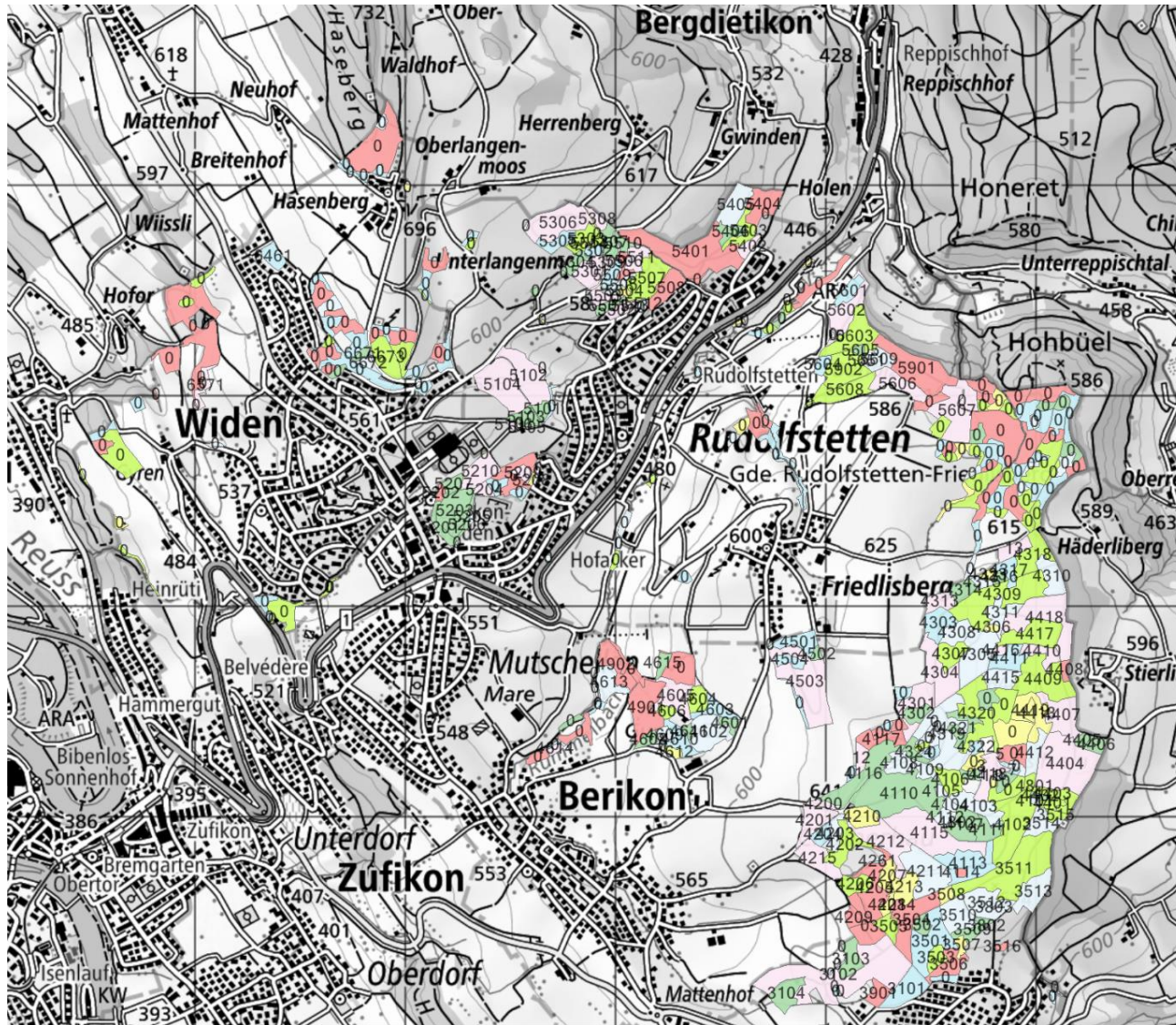


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

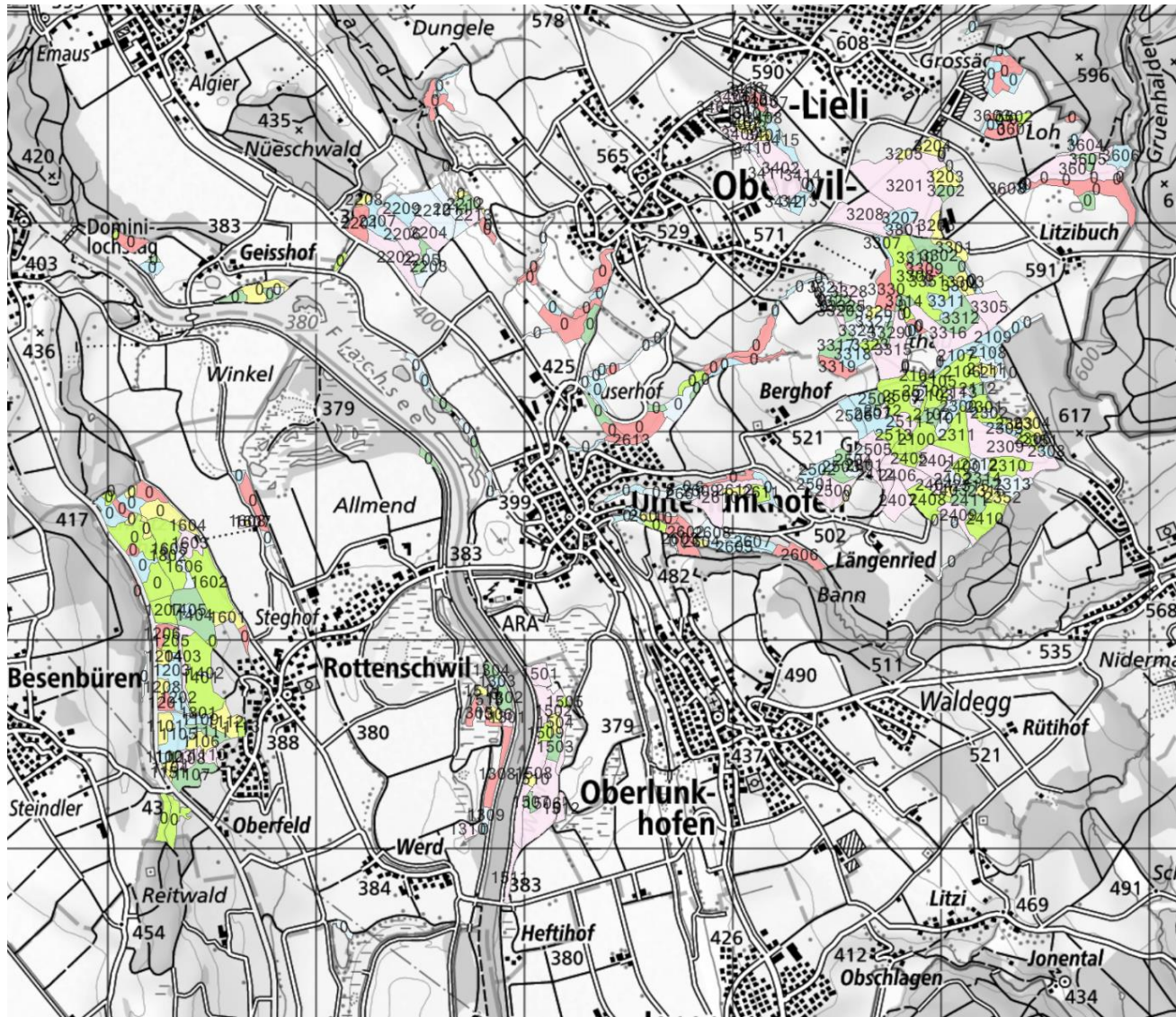


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

7.1.3 BKOnline – Bestandeskarte (Entwicklungsstufen)

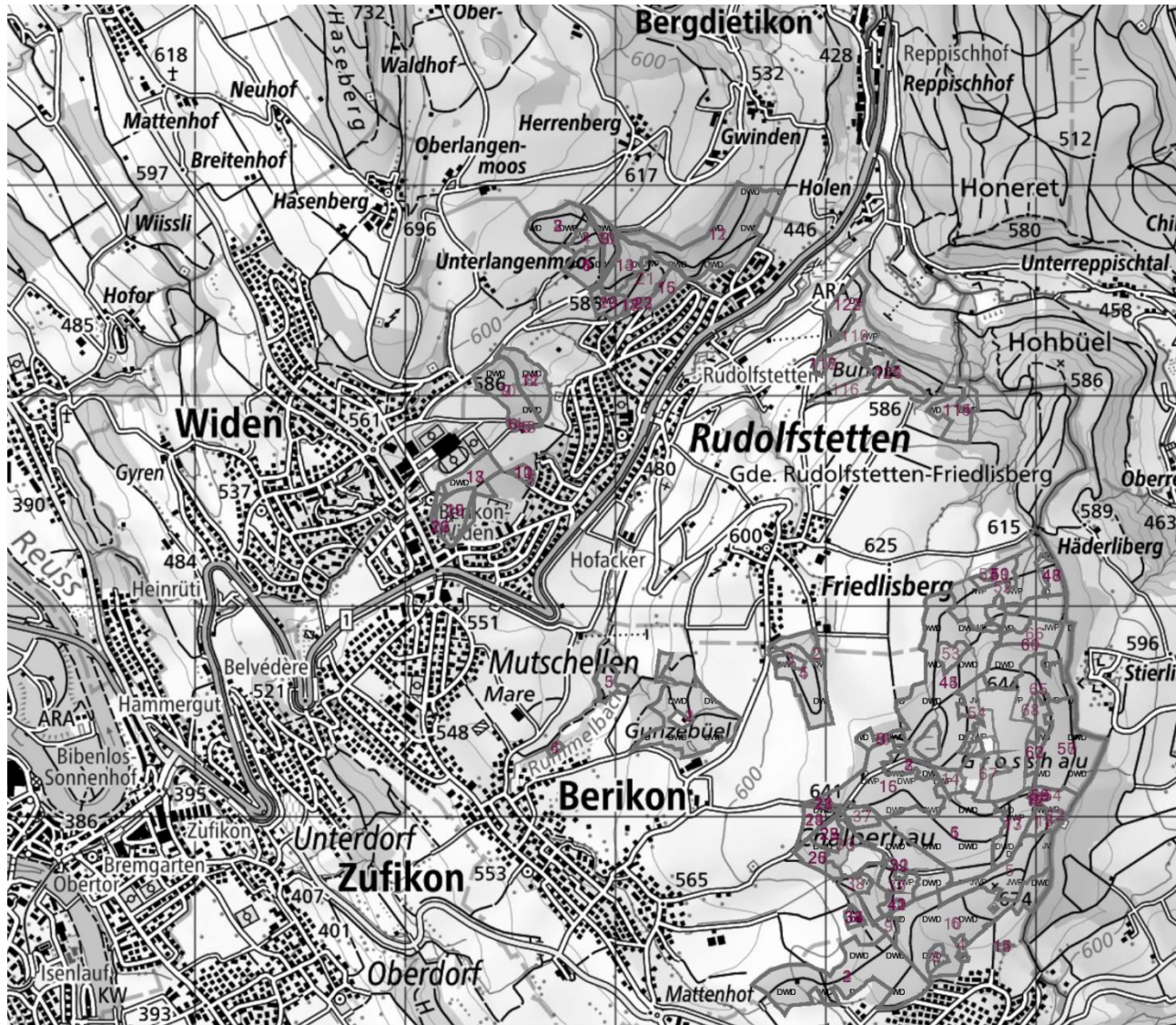


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

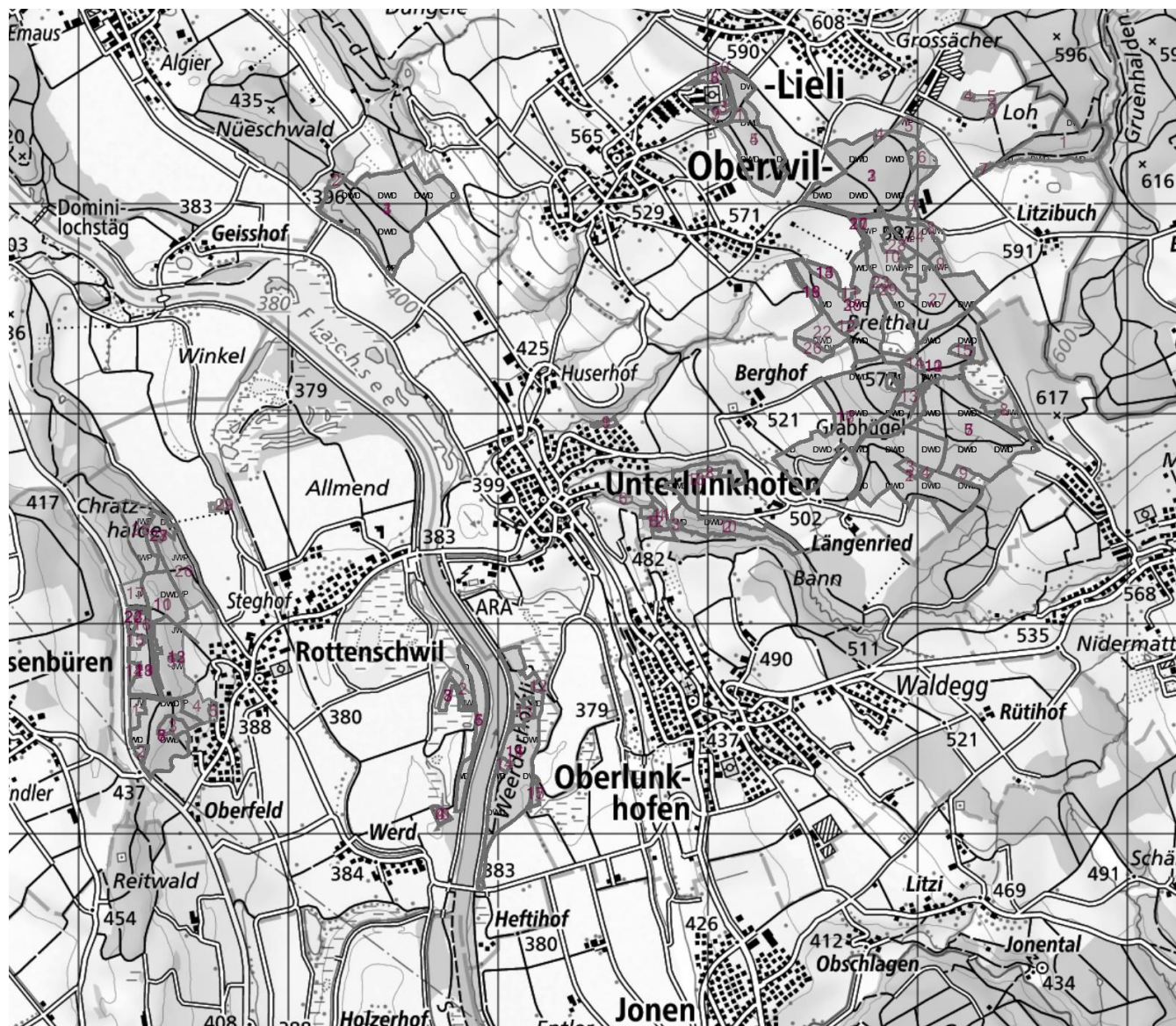


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

7.1.4 BKOnline – Massnahmenkarte



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034



8 Anhang

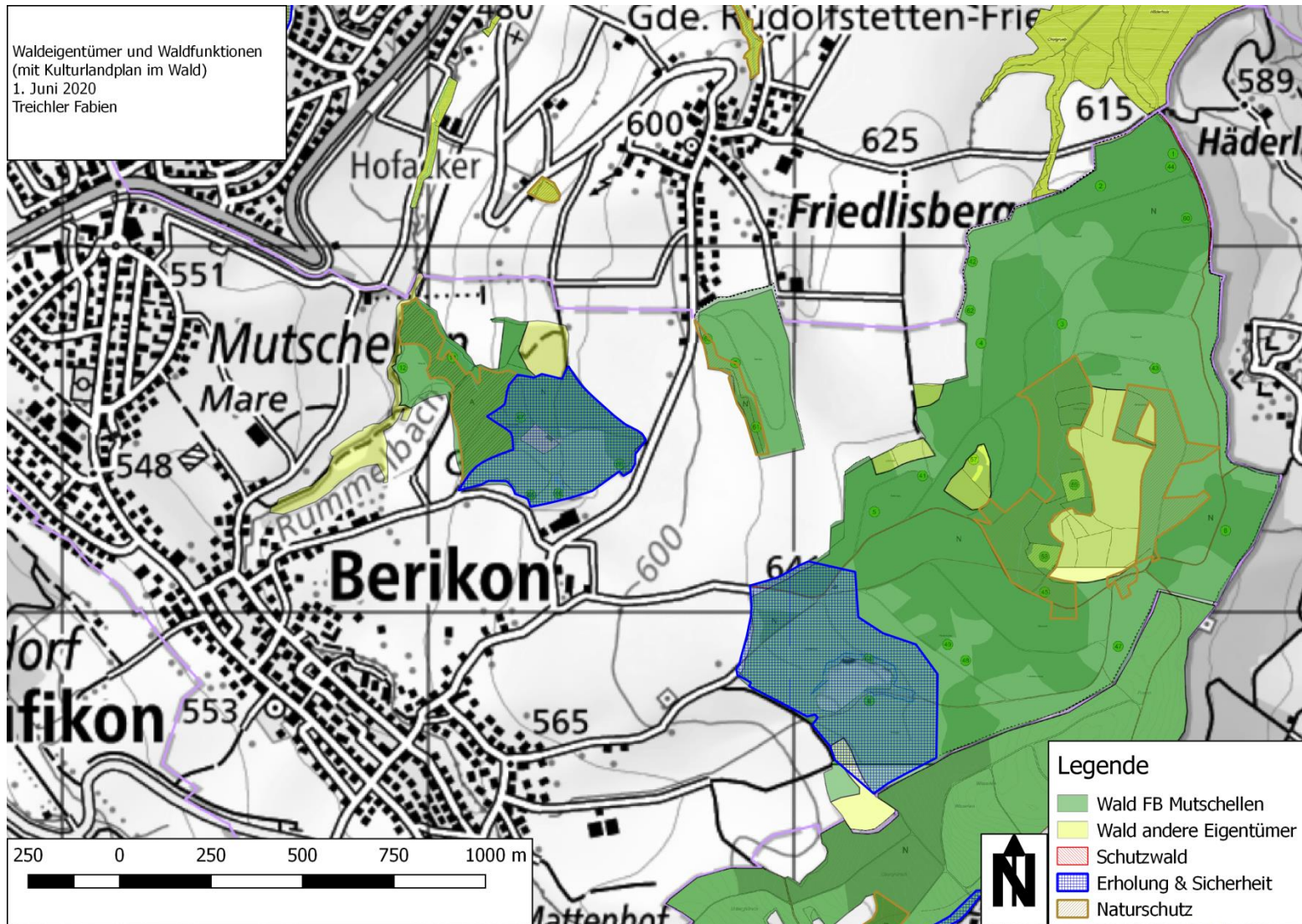
8.1.1 Karten der Waldfunktionen und NBO Beschreibungen

Es folgen die Waldfunktionenkarten mit Kulturlandplan und die originalen Beschriebe der Naturschutzobjekte im Wald gemäss NBO der Partnergemeinden. Die nicht beschriebenen Objekte (Altholzinseln, Waldränder usw.) sind in *der Tabelle Kapitel 1.6.1 Verträge und Vereinbarungen* zu finden. Die NkbW Flächen findet man im Detail unter *Kapitel 1.6.2 NkbW-Flächen (Karten)*.

Zur besseren Übersicht sind die Karten als A3 Format dem Betriebsplan zusätzlich elektronisch beigelegt.

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Berikon



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Objekt-N°	Lage/Flurname	Objektbeschreibung
A	Breitmatten - Scheibenstand	Halbtrockenrasen
B	Reinehoger	Halbtrockenrasen
C	Wärisbüel	Halbtrockenrasen
57	Astumpen	Riedwiese
58	Grosshau-Weidmatte	Riedwiese
59	Grosshau	Feuchtgebiet/ Riedwiese

Objekt-N°	Lage/Flurname	Objektbeschreibung
1	Hauzopf	Waldbach
2	Hauzopf	Waldbach
3	Malefizbach - Hauzopf	Waldbach
4	Hauzopf - Chäsmatt	Waldbach
5	Astumpen	Waldbach
6	Grosshau	Feuchtgebiet
7	Ämmet	Waldbach
8	Altischbach	Waldbach
9	Breitmatten - Ödspirberweid	Hangbach mit Bestockung
10	Breitmatten - Ödspirberweid	Hangbach mit Bestockung
11	Maren	Wiesenbach
12	Rummelbach - Maren	Bachlauf mit Bestockung
13	Gunzenbüel - Rummelbach	Hangbach mit Bestockung („Haldenbach“)
14	Gunzenbüel	Waldbach
15	Mossmatten - Oberdorf - Wassermatten	Bachlauf mit Bestockung („Rummelbach“)
16	Lenisweid	Bachlauf mit Bestockung („Pflanzerbach“)
17	Mutschellen - Junkholz	Bestockung
18	Wärisbüel	Wiesenbach mit Bestockung
19	Wärisbüel - Dickschwanden	Bachlauf mit Bestockung
20	Wärisbüel	Bächlein
21	Breitmatten - Ödspirberweid	Hecke, Feldgehölz
22	Bodenmatt - Schützenhaus	Hecke
23	Zelg	Heckenreste

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

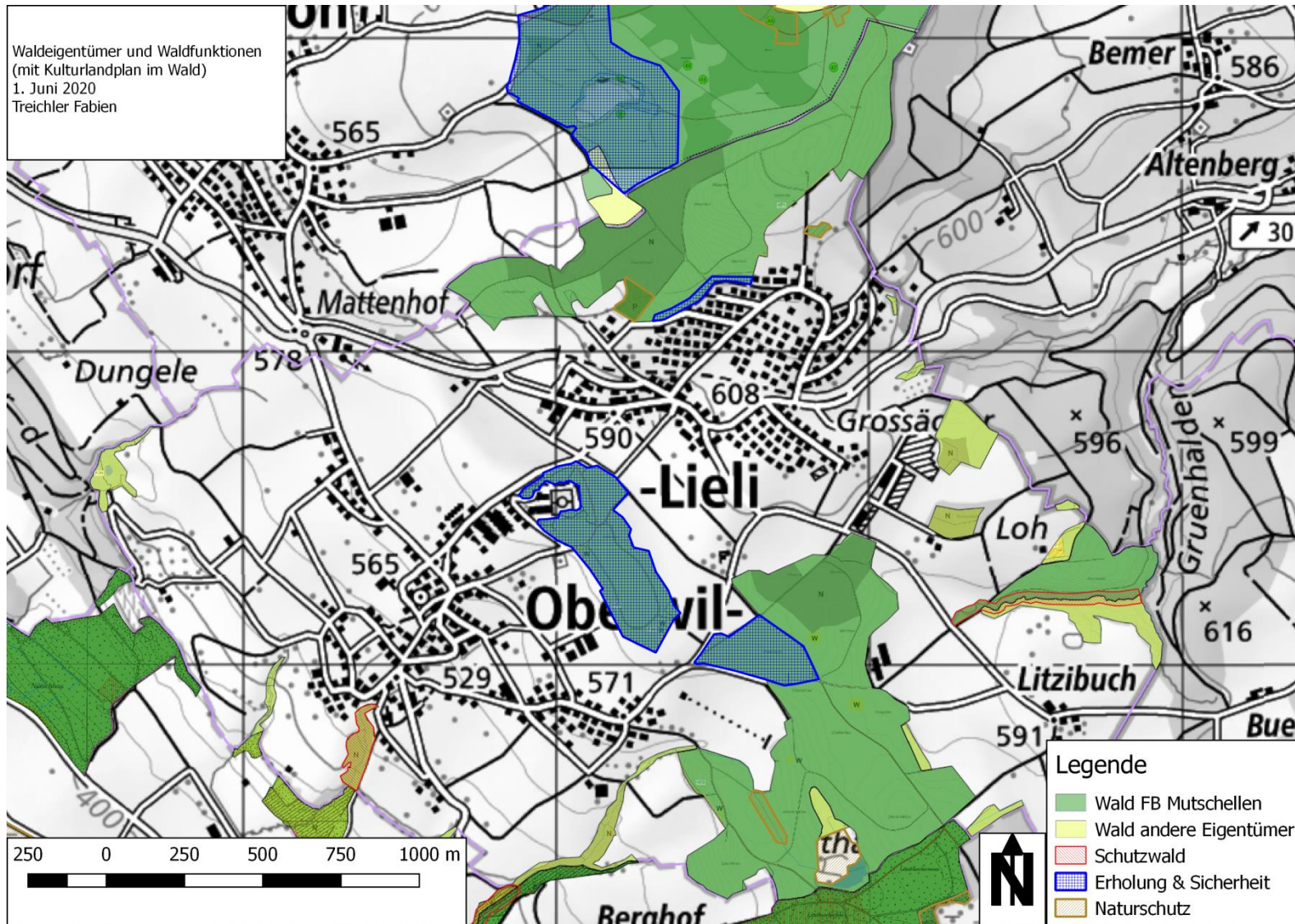
24	Zelg, Marrenweg	Hecke
25	Zelg	Baumreihe
26	Zelg - Zelgackerweg	Hecke
27	Maren - Schneggenweid	Hecke
28	Maren - Wissebühel	Hecke ohne Einzelbaum (2 Nussbäumen)
29	Gunzenbühl - Brunnfeld	Hecke
30	Guggenbühl - Reservior	Gehölz
31	Unterdorf - Zopfstrasse	Mischhecke
32	Uferbestockung Pflanzerbach	Hecke
33	Mutschellen - Bernstrasse	Hecke
34	Wärisbühl	Hecke
35	Wärisbühl - Dickschwanden	Hecken und Einzelbäume
36	Wärisbühl - Dickschwanden	Hecken und Einzelbäume
37	Nassacher	Hecke
38	Reinehoger	Hecke, Feldgehölz
39	Guggenbühl - Reipelwanden	Zwei Einzelbäume
40	Oberdorf - Waldstrasse	Wegbord Waldstrasse
41	Grosshau - Astumpen	Erratiker
42	Hauzopf	Erratiker
43	Hauzopf	Erratiker
44	Hauzopf, nahe Punkt 615	Grenzstein
45	Grosshau	Ursprung Kieselhaubach
46	Bachlauf Gunzenbühl	Weiher
47	Dachslöchere	Pflanzung seltener Baumarten
48	Allmend	Stein
49	Allmend	Heidenhübel

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034




50	Häderholz	Grenzstein zu Rudolfstetten
51	Verbindung (Unterführung) Lielisloo-Hermis	Junghecke
52	Zelgrank	Hecke
53	Maren - Zelg	Hecke entlang Marrengasse
54	Maren	Hecke Wiesenbord
55	Maren	Einzelgebüsch
56	Rigiblick - Fuchsacker	Hecke
60	Hauzopf	Traubenkirschen-Standort
61	Ämmet	Trockenstandort
62	Hauzopf-Chäsmatt	Waldrand
63	Ämmet	Waldrand
64	Altisbach	Wiese und Waldrand
65	Waldrand Loostud	Steingarten
66	Waldrand Loostud	Waldrand
67	Gunzenbühl	Seltene Baumarten

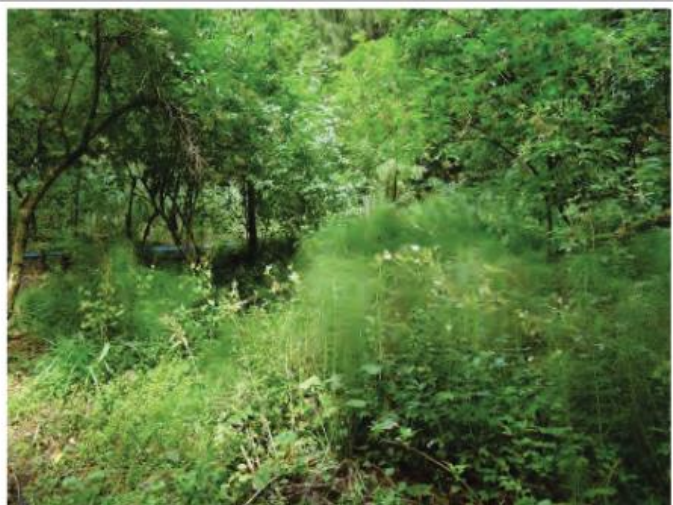
Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Oberwil-Lieli



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Nr.	Lage	Schutz bisher	Schutz neu	Foto und Kommentar
F05	KL	ja	ja	
F10	KL	ja	ja	
F20	KL	ja	ja	 <p>feuchte Waldsenke mit Hochstaudenflur und Fischteich, Abfall entfernen.</p>



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

N10 KL nein nein



Steile Sandsteinwand in Bachtobel des Geerenbachs

H71 KL nein nein



H73 KL nein nein



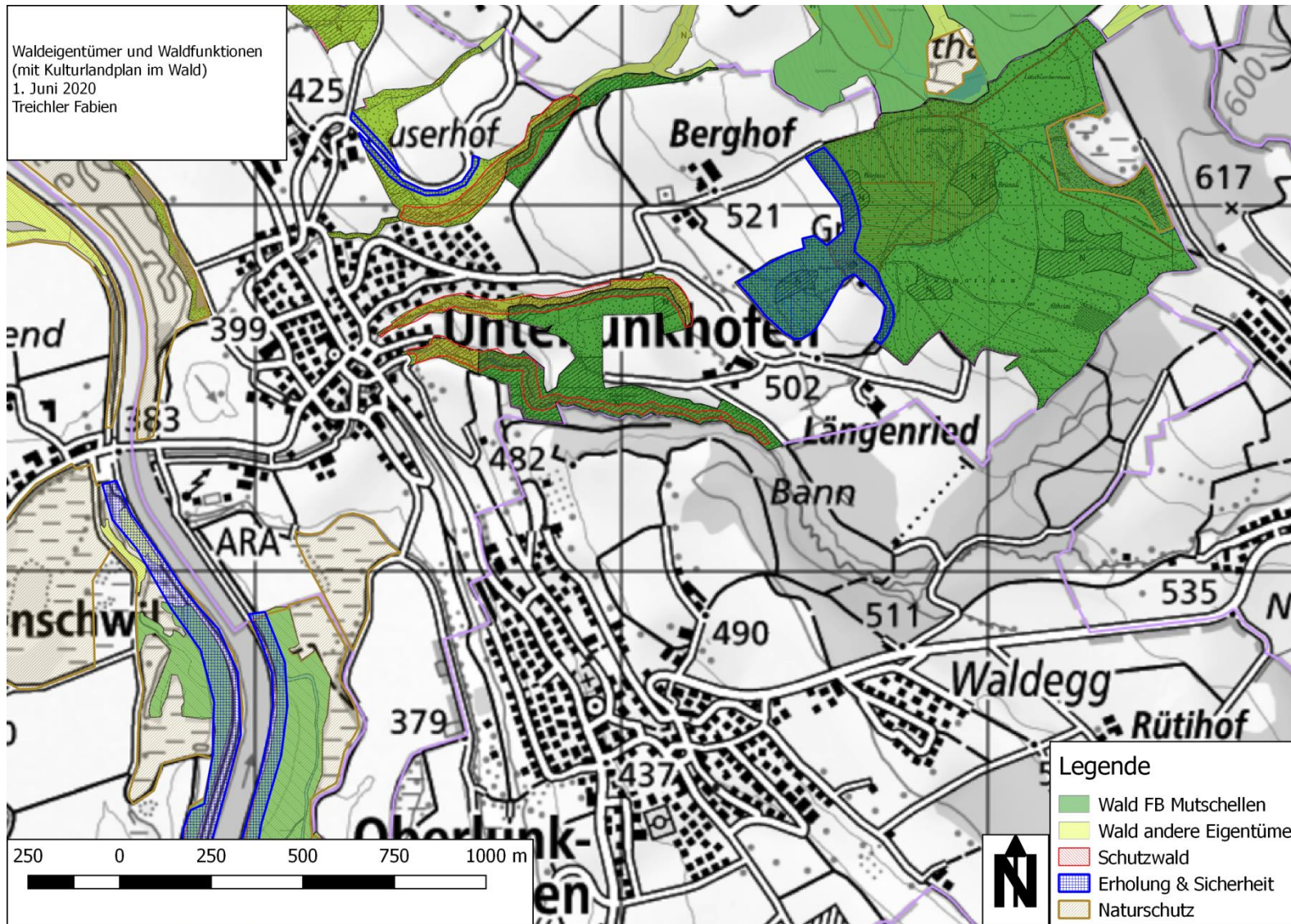
H83 KL nein nein



Kommentar: Es besteht zur Zeit eine BNO Revision, es handelt sich demnach um einen Entwurf des Kulturplans Oberwil-Lieli. Die Objekte im Wald werden aber auch nach der Revision die gleichen sein.

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Unterlunkhofen

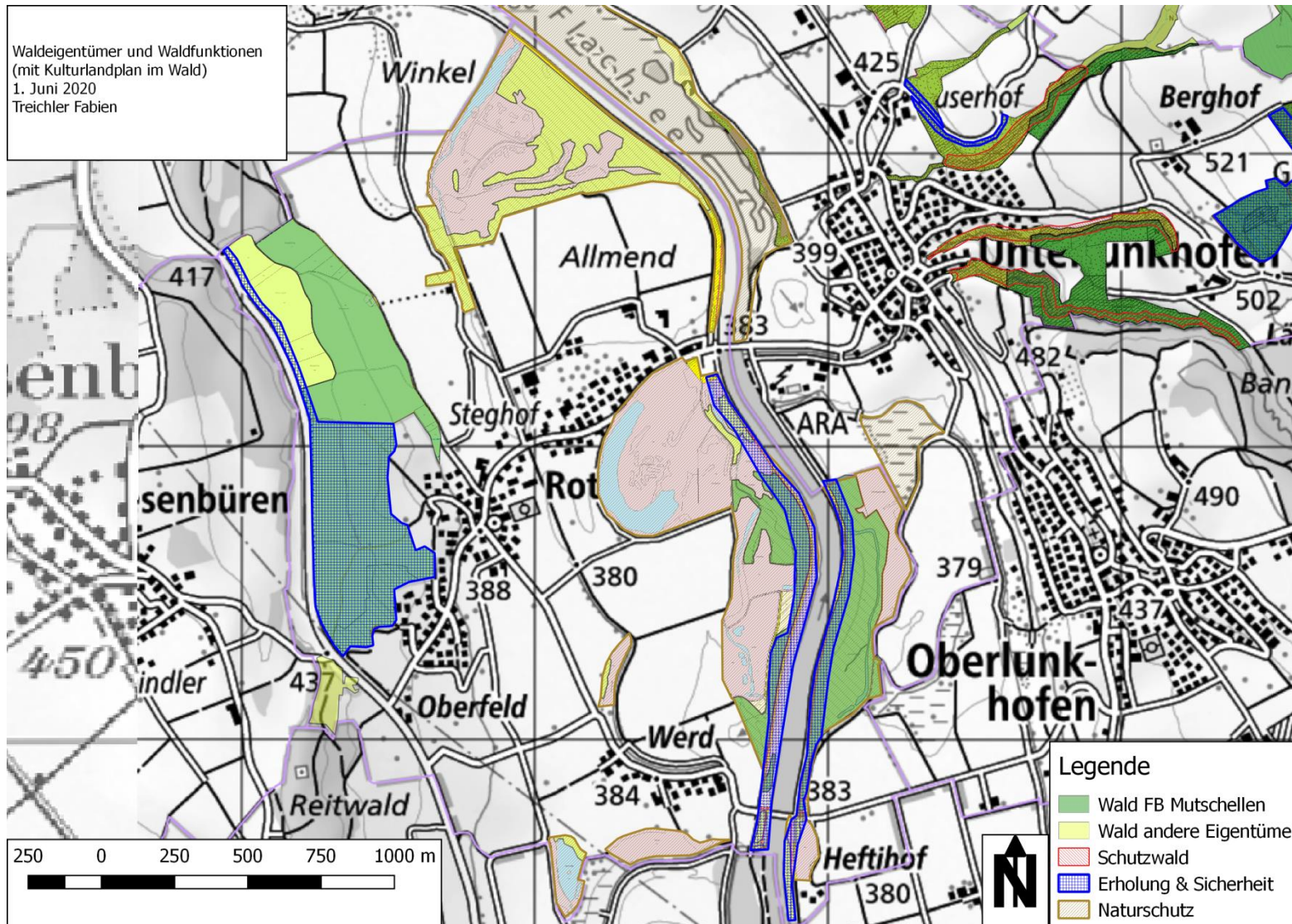


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Zone	Bezeichnung im Plan	Schutzziel	Bewirtschaftung und Unterhalt, Nutzungseinschränkungen
Magerwiese	gelb	Artenreiche Heuwiese (hoher Anteil Magerkeitszeiger)	Heuwiese, keine Düngung, Herbstweide mit Rindern
Feuchtgebiet	blau		keine Düngung und Beweidung, kein Betreten
Streuwiese		Riedwiese/Flachmoor	Streuschnitt im Herbst / Winter

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Rottenschwil

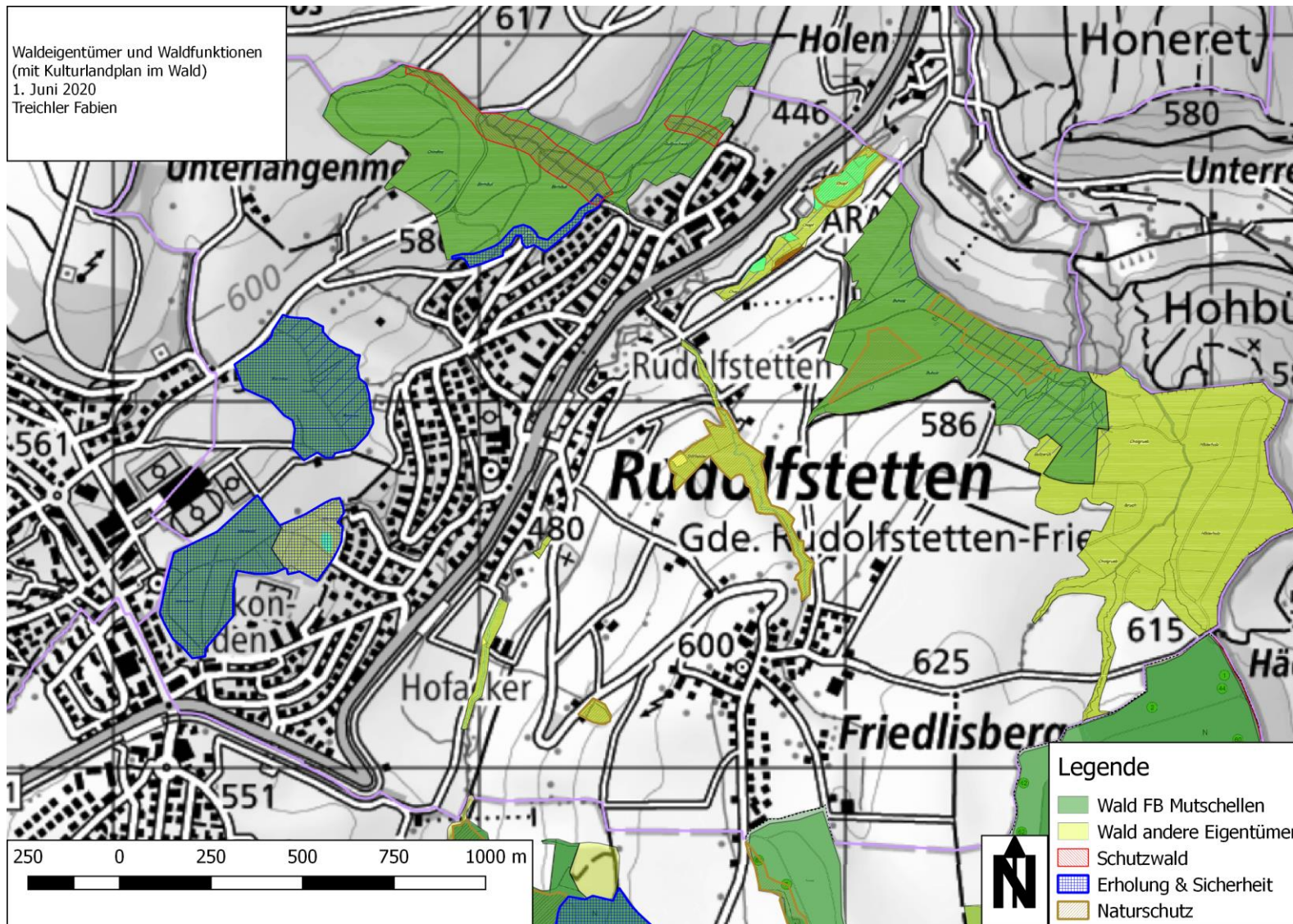


Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gebiet	Ziele	Massnahmen / Besonderes
Naturschutzgebiet Allmend	Das Auennaturschutzgebiet „Allmend“ ist im Bundesinventar für Auengebiete von nationalem Interesse. Es handelt sich um ein sehr wertvolles Naturschutzgebiet	Besondere Eingriffe werden in der Auenschutzverordnung und in den Verträgen definiert
Werderhölzli	<ul style="list-style-type: none">- Randzonen locker halten- Eichen fördern- Verjüngungsflächen und Freiflächen schaffen	Pflegeeingriffe, Durchforstungen

Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg



Betriebsplan Forstbetrieb Mutschellen 2020-2034

Zone	Bezeichnung im Plan	Schutzziel	Bewirtschaftung und Unterhalt, Nutzungseinschränkungen
Magerwiese	Rosa	Artenreiche Heuwiese (hoher Anteil Magerkeitszelger)	Heuwiese, keine Düngung und Beweidung
Feuchtgebiet Hangmoor Chapf, Hangfeuchtgebiet vorderer Chapf / Neumatt, Hangfeuchtgebiet, Langemoos	Blau	Hangmoor Hangfeuchtgebiet Hangfeuchtgebiet	Keine Düngung und Beweidung, kein Betreten, kein Laufen lassen von Hunden
Fromentalwiese	Ocker	Nährstoff-Pufferzone für das Hangried Chapf Artenreiche Heuwiese	Heuschnitt bei Blüte der Obergräser, Erdschnitt, Düngung nur mit festen Hofdüngern, keine Flüssigdünger, keine Stickstoff-Mineraldünger, Herbstweide mit Rindern oder ausnahmsweise 3. Schnitt

Bezeichnung im Plan Schutzzone	Schutzziele	Pflegemassnahmen, Nutzungseinschränkungen
N Generell	Naturwaldgemässe Bestockung	- Verjüngung ausschliesslich mit standortheimischen Baumarten - Standortfremde Baumarten mittelfristig entfernen
N Chindloo und Gulibach	Naturnaher Laubmischwald mit standortheimischen Baumarten	- Keine Störung des natürlichen Wasserhaushaltes
N Warmloo	Naturnaher, alt- und totholzreicher Laubmischwald mit alten Eichen, Buchen und Eschen. Bachtobel als geomorphologisch und ökologisch wertvoller Standort erhalten.	- Altholzinsel schaffen - Bachtobel in ursprünglicher Form erhalten
A Buholz N	Altholzinsel Alt- und totholzreicher Laubmischwald	- Verzicht auf jegliche Nutzung bis zum natürlichen Zerfall des Bestandes - Altholzinsel schaffen
N Gulibachtobel	Bachtobel des Gulibachs als geomorphologisch und ökologisch wertvollen Standort erhalten; naturnaher Laubwald	- Sicherung der Bachufer durch ingenieur-biologische Massnahmen
N Chapf	Ergänzung Schutzgebiet Chapf	- Gemäss spez. kant. Pflegekonzept