

Ortsgemeinde Wangs Betriebsplan

2015 - 2029



Stand: 31.12.2014; V2

Impressum

Berichtgrundlagen:	Kantonsforstamt St.Gallen Davidstrasse 35, 9001 St.Gallen
Pläne / GIS:	Amt für Geoinformation Lämmli brunnenstrasse 54, 9001 St.Gallen
Arbeitsleitung:	Thomas Brandes Regionalförster Waldregion 3 Sargans Platz 1a 8887 Mels Max Schnyder Revierförster Forstrevier Vilters-Wangs Wangserstrasse 10 8887 Mels
Bearbeitung:	Ammann Ingenieurbüro AG Gublenstrasse 2 8733 Eschenbach Dr. sc. techn. Martin Ammann
Titelbild:	Sturmschadenfläche im Gartinis von Vivian 1990 Blick von Gampidels gegen Südwesten (Foto: M. Ammann vom 11.10.2010)

Inhaltsverzeichnis

Betriebsplan

1	Einleitung	4
2	Übersicht der Waldungen	5
3	Rahmenbedingungen	6
3.1	Waldeigentum und Waldfläche	6
3.2	Vorgaben der Waldentwicklungsplanung	6
3.3	Organisation der Bewirtschaftung	7
3.4	Leitbild und Strategie	7
4	Zustand	8
4.1	Waldaufbau	8
4.2	Holzproduktion	9
4.3	Schutzwald	10
4.3.1	<i>Wald</i>	10
4.3.2	<i>Schutzbauten und Bachläufe</i>	11
4.3.3	<i>Infrastruktur und Erschliessung</i>	11
4.4	Biodiversität	12
4.5	Erholung	12
5	Entwicklung	13
5.1	Waldaufbau	13
5.2	Holzproduktion	13
5.3	Schutzwald	16
5.3.1	<i>Wald</i>	16
5.3.2	<i>Schutzbauten und Bachläufe</i>	16
5.3.3	<i>Infrastruktur und Erschliessung</i>	16
5.4	Biodiversität	17
5.5	Erholung	18
6	Kontrollführung	19
7	Genehmigung	21

Anhang

A1	Informationsgrundlagen zur Waldfläche	1
A2	Definitionen von Begriffen und Bestandesangaben	4
A3	Übersicht Erschliessungsanlagen	5
A4	Tabelle Herleitung Holzanfall	6

1 Einleitung

Ziel und Zweck

Vorliegender Betriebsplan der Ortsgemeinde Wangs zeigt anhand der angestrebten Waldbewirtschaftung auf, wie die Erhaltung und die Funktionen des Waldes nachhaltig gesichert werden. Zudem lassen sich erwartete betriebliche Leistungen und Produkte aufzeigen. Dazu führt der Bericht Ziele und Massnahmen für die Waldbehandlung über eine Planungsperiode von 15 Jahren auf.

Gesetzliche Vorgaben und betriebliche Aufgaben

Vorgaben der Betriebsplanung sind die nachhaltige Erfüllung der Waldfunktionen im Sinne der Waldgesetzgebung, der Waldentwicklungsplanung (WEP) sowie allfälliger öffentlich-rechtlichen Vertragsvereinbarungen und vom Waldeigentümer entsprechend definierten Bewirtschaftungsgrundsätzen. Der Betriebsplan enthält die gesetzlich festgelegten Berichtsinhalte zur Einhaltung und Umsetzung der Vorgaben.

Erhebung des Waldzustands

Der Bericht zeigt Zustand und Aufbau des Waldes auf. Damit lassen sich Potenziale und Risiken der zu erfüllenden Waldfunktionen und das Nutzungspotential erkennen. Mit Zielsetzungen wird die anzustrebende Erhaltung und Nutzung des Waldes aufgezeigt und die mittelfristige Leistungsbereitstellung abgeschätzt.

Planung

Anhand des aktuellen Waldzustandes und den Zielsetzungen legt der Betriebsplan den Handlungsbedarf zur nachhaltigen Förderung der Waldfunktionen sowie der Waldnutzung fest. Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und der betrieblichen Interessen definiert der Betriebsplan Kontrollgrössen für die Umsetzung der angestrebten Zielsetzungen während der Betriebsplanungsperiode. Die Ziele, Massnahmen und Kontrollgrössen sind Grundlagen für eine allfällige Jahresplanung.

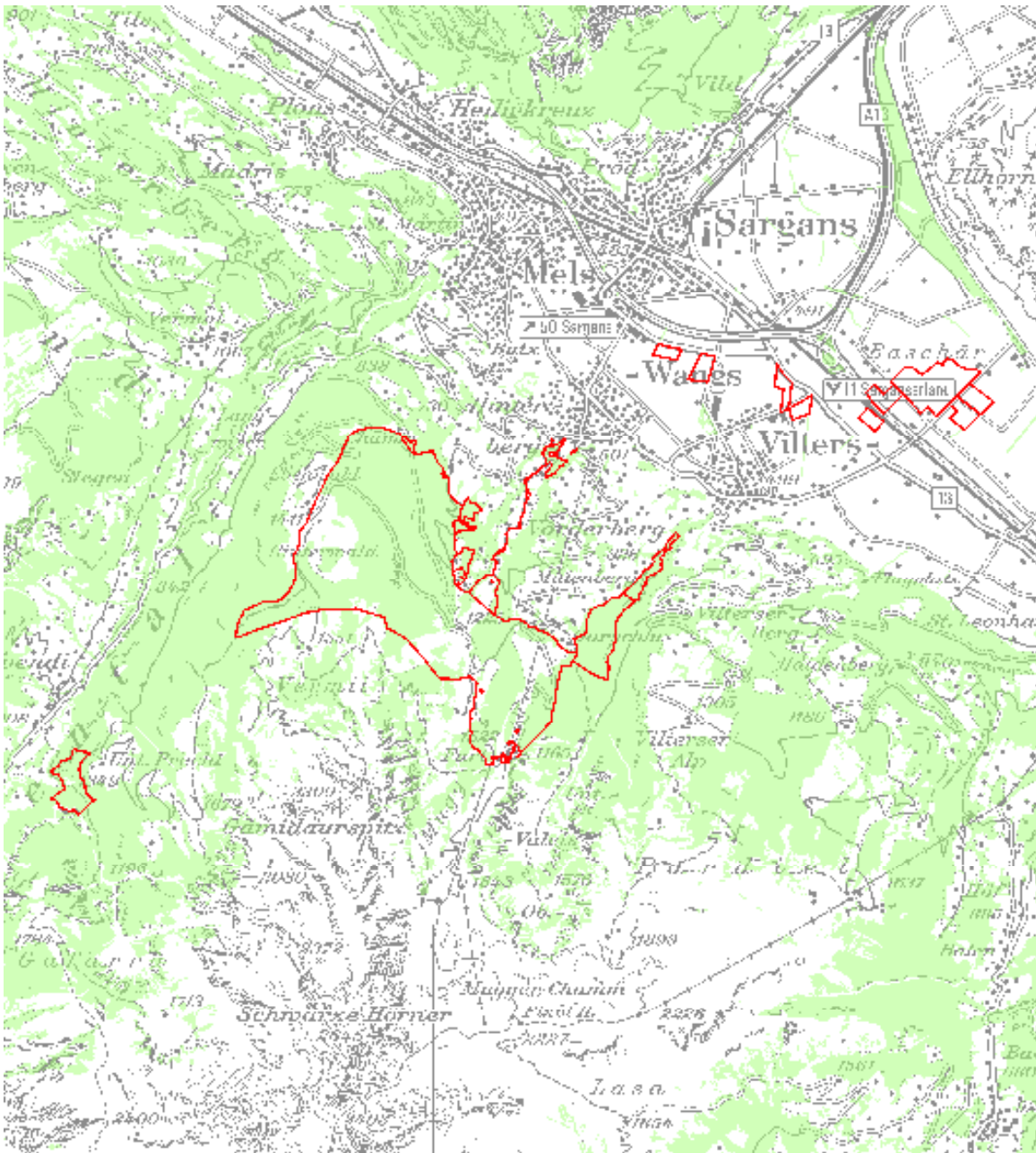
Vollzugsbeginn

Der Betriebsplan wird mit Genehmigung durch das Kantonsforstamt und der Waldregion nach Art. 22 des Einführungsgesetzes zur eidg. Waldgesetzgebung verbindlich (sGS 651.1).

Revision

Der Betriebsplan kann innerhalb der Betriebsplanungsperiode angepasst werden, wenn sich die Verhältnisse wesentlich geändert haben oder wenn wesentliche neue Bedürfnisse vorliegen. Nach Ablauf der Betriebsplanperiode ist der Betriebsplan zu erneuern.

2 Übersicht der Waldungen



Parzellen mit Wald im Eigentum der Ortsgemeinde Wang

3 Rahmenbedingungen

3.1 Waldeigentum und Waldfläche¹

Der Betriebsplan umfasst die Waldungen folgender Waldeigentümer:

Tab.1: Waldfläche nach Waldeigentümer

Basis: geschlossene Waldfläche: Angaben Grundbuchamt

Waldfläche Bestandeskarte: Luftbildaufnahme 2009, Waldfläche nach der Waldgesetzgebung.

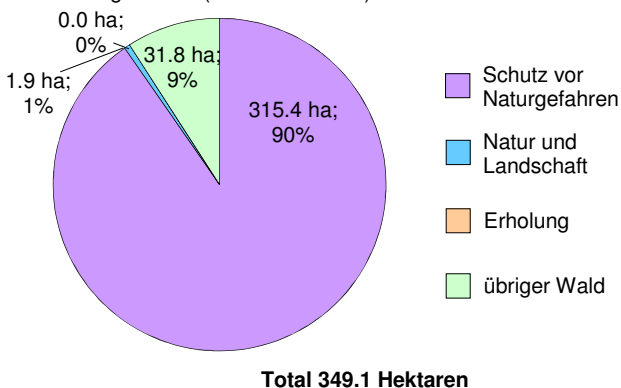
Waldeigentümer	Gemeinde	Anzahl Grundstücke	geschlossene Waldfläche [ha]	Waldfläche Bestandeskarte [ha]
Ortsgemeinde Wangs	Mels	2	13.4197	13.5239
Ortsgemeinde Wangs	Vilters-Wangs	13	305.0524	335.5788
Total		15	318.4721	349.1028

3.2 Vorgaben der Waldentwicklungsplanung

Im Waldentwicklungsplan (WEP) sind die allgemeinen Ziele der Waldentwicklung und die allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätze für den Wald festgelegt. Die bereits vorhandenen Auscheidungen der Wälder mit Schutzfunktion, das Waldreservatskonzept und die rechtsverbindlichen Inventare sowie bestehende, rechtmässige Nutzungen werden dabei übernommen. Als Gebiete mit Vorrangfunktionen werden Waldflächen ausgeschieden, wenn ihnen bezüglich der Funktionen Schutz vor Naturgefahren, Natur und Landschaft oder Erholung eine im Verhältnis zu anderen Nutzungen überdurchschnittliche Bedeutung zukommt. Der WEP ist behördenverbindlich. Die Behörden von Kanton und Gemeinden haben in ihren Entscheiden die WEP-Vorgaben zu berücksichtigen. Der Forstdienst hat sich in seinen Handlungen nach den im WEP festgelegten Waldfunktionen zu orientieren. Die Vorrangfunktionen sowie die aufgelisteten Objekte zu speziellen Funktionen sind vom Waldbesitzer und in der waldbaulichen Planung sowie in der Zielsetzung zur Betriebsführung zu berücksichtigen.

Abb.1: Waldfläche nach Vorrangfunktion

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Gesamtwaldfläche mit Vorrangfunktion (nach WEP 2009).



Im WEP Seez wird für die Waldungen der Ortsgemeinde Wangs insgesamt auf 317.3 ha oder 91% der Waldfläche eine Vorrangfunktion ausgeschieden (Abb. 1). Dem Schutz vor Naturgefahren sind 90%, und der Vorrangfunktion Natur und Landschaft 1% (gemäss Waldreservatskonzept im Bereich Wissenberg-Burst) der Waldflächen zugeordnet. Für die Erholungsfunktion sind keine Waldflächen speziell ausgeschieden.

¹ Im Jahr 2013 hat die OG Wangs zusätzlich 4 Waldparzellen mit insgesamt 0.99 ha erworben. Diese Flächen sind im vorliegenden Betriebsplan nicht berücksichtigt.

3.3 Organisation der Bewirtschaftung

- Die Waldungen stehen im Besitz der Ortsgemeinde Wangs. Deren Ortsverwaltungsrat ist für die anfallenden Geschäfte zuständig, wobei ein Mitglied des Rates dem Ressort Wald vorsteht.
- Für die hoheitlichen Aufgaben sowie für Unterstützungsaufgaben ist der zuständige Revierförster verantwortlich.
- Die Ortsgemeinde Wangs führt keinen eigenen Forstbetrieb. Sie hat weder eigenes Personal angestellt noch besitzt sie Betriebsmittel (z.B. Maschinen) für die Waldbewirtschaftung.
- Die anfallenden Arbeiten werden an Forstunternehmungen vergeben und durch diese ausgeführt. Der Revierförster leitet und überwacht die Unternehmereinsätze.
- Die Ortsgemeinde Wangs ist nach den Kriterien und Prinzipien des FSC (Zertifizierungsnummer IMO-FM/COC-025170) und Herkunftsstatus Schweizer Holz (Lignum 10-0025) zertifiziert.

3.4 Leitbild und Strategie

- Die Ortsgemeinde Wangs verfügt über kein eigenes Leitbild zum Wald.

4 Zustand

4.1 Waldaufbau

Von der Gesamtwaldfläche im Umfang von 349.1 ha sind 344.3 ha oder 98.6% bewirtschaftbar. Die restliche Waldfläche besteht aus 4.7 ha unbestockten Blößen (vor allem Jagdschneisen in den Sturmschadenflächen) sowie 0.1 ha unproduktive Waldflächen (Tab. 2 im Anhang A1).

Von der bewirtschaftbaren Waldfläche sind 180.9 ha einschichtig, 87.9 ha mehrschichtig, 26.1 ha stufig sowie 32.6 ha rottenförmig aufgebaut (Abb. 3).

Abb.2: Entwicklungsstufenverteilung

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

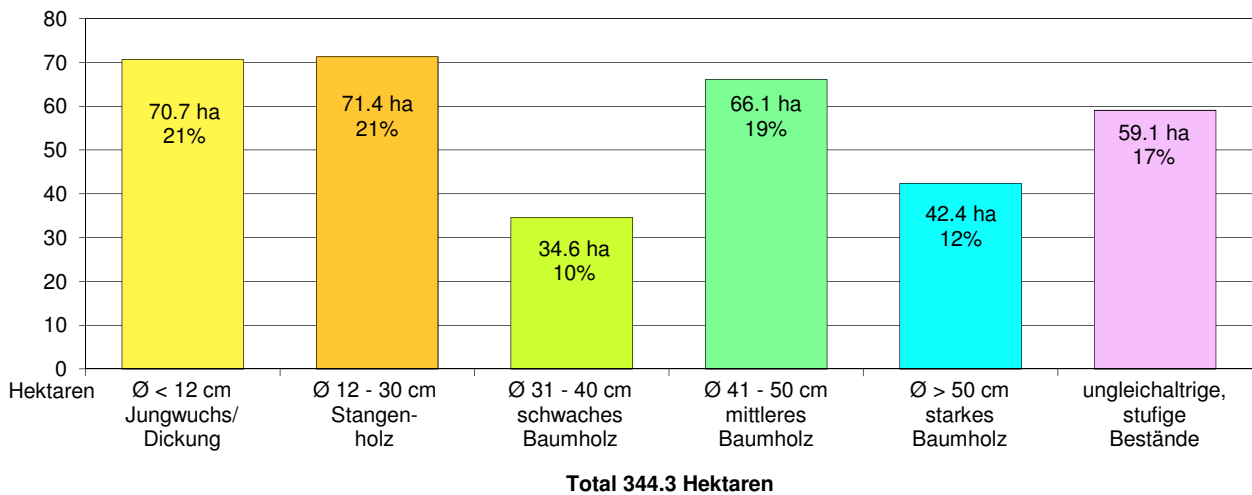


Abb.3: Bestandesstruktur

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

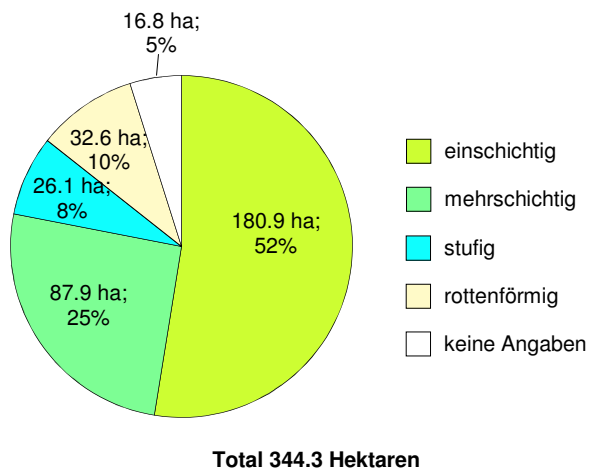
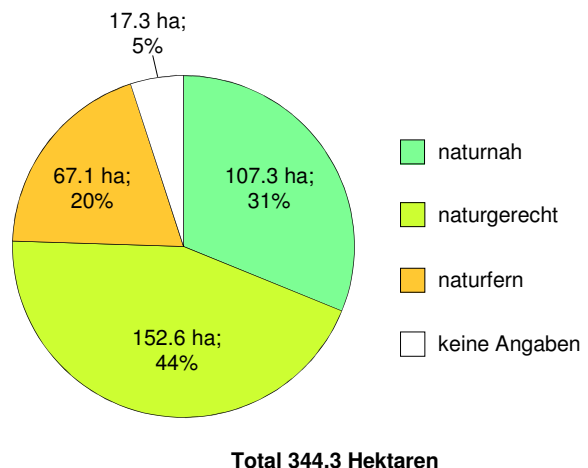


Abb.4: Naturnähe der Bestockung

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.



In der Entwicklungsstufenverteilung besteht ein Überhang an Jungwuchs/Dickung sowie an mittlerem Baumholz (Abb. 2 sowie Abb. 1 im Anhang A1). Der Anteil an schwachem Baumholz sowie starkem Baumholz ist eher gering. Der Sturm Vivian im Jahr 1990 warf vor allem starke Baumholzbestände und schuf die heutigen Jungwuchsfelder am Wangserberg.

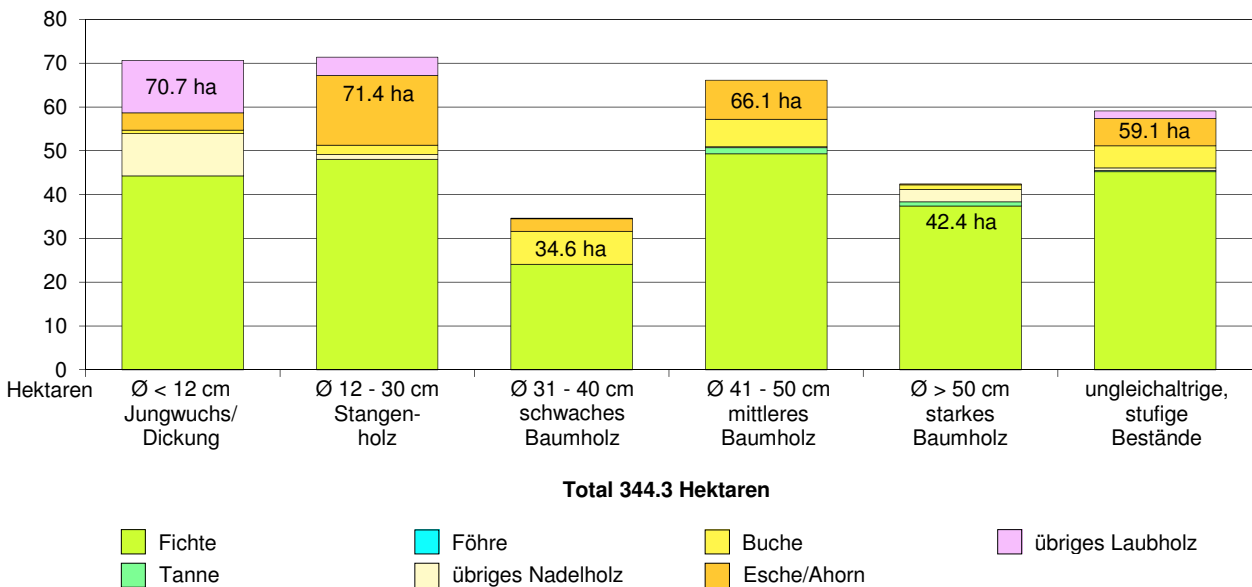
Der Fichtenanteil über die gesamte bestockte und bewirtschaftete Waldfläche ist mit 72% beträchtlich (Tab. 5 im Anhang A1). Auf Grund der Höhenlage sowie der Waldstandorte ist die Fichte in diesen Flächen die Hauptbaumart. Daher ist der Grossteil der Bestände (75%) trotz hohem Fichtenanteil naturgerecht oder naturnah aufgebaut (Abb. 4).

Der durchschnittliche Nadelholzanteil liegt bei 20% der Waldfläche mehr als 10 Prozentpunkte über dem maximal tolerierbaren Nadelholzanteil in den vorhandenen Waldstandorten.

Die Weisstanne kommt in allen Entwicklungsstufen nur marginal vor. Der Laubholzanteil in den nachrückenden Flächen im Jungwuchs/Dickung sowie im Stangenholz ist tendenziell höher als in den älteren Entwicklungsstufen (Abb. 5 sowie Tab. 5 im Anhang A1).

Abb.5: Hauptbaumarten nach Entwicklungsstufe

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.



4.2 Holzproduktion

Tab. 2: Vorrat und Zuwachs

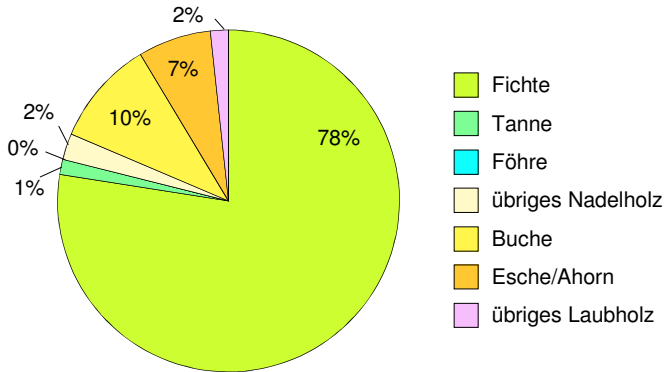
Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

Wald-eigentümer	Hochwald ohne Nutzungsverzicht [ha]	Vorrat ¹		Zuwachs ¹	
		Total [fm]	pro ha [fm]	Total [fm]	pro ha [fm]
Ortsgemeinde Wangs	344.3	79'628	231	2'894	8.4
Total	344.3	79'628	231	2'894	8.4

¹Berechnung basierend auf Angaben aus der Luftbildaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie Standortkartierung und Wachstumsangaben.

Abb.6: Vorratsverteilung nach Hauptbaumarten

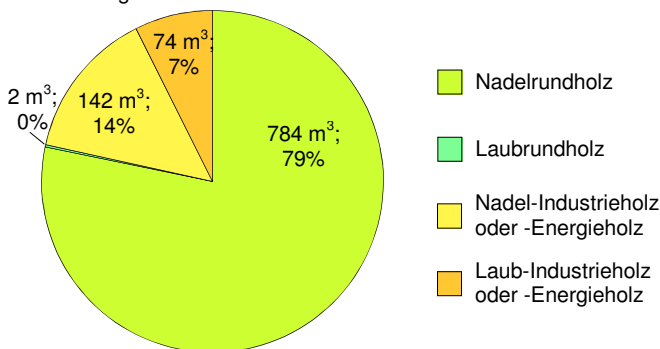
Basis: Luftbildaufnahme 2009, Vorrat bezogen auf Hochwald ohne Nutzungsverzicht.



Total 231 Festmeter / Hektare (100%)

Abb.7: Sortimentsverteilung

Basis: kantonale Forststatistik, durchschnittliche Sortimentsverteilung der Jahre 2008 – 2012.



Total 1'002 m³ / Jahr (100%)

Der durchschnittliche Holzvorrat in der bewirtschaftbaren Hochwaldfläche beträgt tiefe 231 fm pro Hektare. Der Vorrat besteht zu mehr als 80% aus Nadelholz im mittleren und starken Baumholz, wobei die Fichte mit 78% sehr stark dominiert (Abb. 5 und Abb. 6). Mit der aktuellen Entwicklungsstufenverteilung beträgt der berechnete durchschnittliche Zuwachs 8.4 fm pro Hektare (Tab.2).

Die jährliche Nutzung in den Waldungen der Ortsgemeinde Wangs schwankte in den letzten fünf Jahren (2008 - 2012) zwischen 377 m³ und 1'681 m³. Im Durchschnitt wurden rund 1'000 m³ oder 2.91 m³/ha pro Jahr genutzt, aus dem Wald abtransportiert und verkauft (Tab. 12 im Anhang A1).

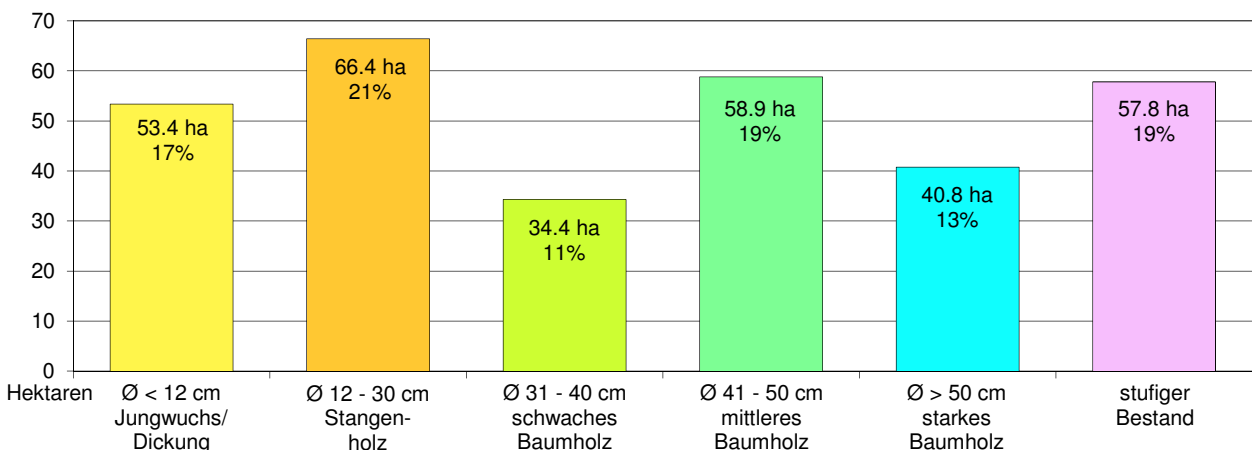
Dabei angefallen sind 79% Rundholz (fast ausschliesslich Nadelholz) sowie 21% Energie und Industrieholz (ein Drittel davon Laubholz) (Abb. 7).

4.3 Schutzwald

4.3.1 Wald

Abb.8: Entwicklungsstufenverteilung im Schutzwald

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald im Schutzwald ohne Nutzungsverzicht 2009 im Schutzwald und ohne Nutzungsverzicht. Schutzwalddefinition nach Schutzwaldausscheidung 2012.



Total 311.7 Hektaren

Von den 311.7 ha bewirtschaftbaren Hochwaldflächen im Schutzwald wurden in den vergangenen fünf Jahren (2008 - 2012) pro Jahr rund 8.5 ha Schutzwald gepflegt und mit dem Kanton abgerechnet (NFA²-Produkt Schutzwald). Dies entspricht jährlich 2.7% der gesamten bewirtschaftbaren Hochwaldfläche im Schutzwald.

Um die notwendige Pflege im Schutzwald abzuschätzen, wurde ein Normalwaldmodell im Altersklassenwald zu Grunde gelegt. Als zentrale Grössen dienten Durchwuchszeiten und Pfl egeturnusse. Auch wenn im Schutzwald kein Altersklassenwald angestrebt wird, kann damit die notwendige Pflegefläche in den gleichförmigen Waldflächen angenähert werden. Im Zeithorizont des vorliegenden Betriebsplanes wird auf eine in den Beständen durchschnittlich verteilte Dringlichkeit abgestellt. Damit ergeben sich über die 15 Jahre, eingeteilt in drei 5-Jahresblöcke, einheitliche Summen von Eingriffsflächen. Damit kann der effektive Pflegebedarf nach den waldbaulichen Qualitätskriterien (NaiS³) hergeleitet werden. Danach müssten rund 13 Hektaren Schutzwald pro Jahr oder total ca. 65 ha in jeweils 5 Jahren gepflegt oder durchforstet werden (Tab. 3).

Tab. 3: Pflegedringlichkeit im Schutzwald

Entwicklungsstufe	Pflegedringlichkeit		
	hoch (2015 – 2019) [ha]	mittel (2020 – 2024) [ha]	klein (ab 2025 - 2029) [ha]
Jungwuchs/Dickung	23.14	23.14	23.14
Stangenholz	15.49	15.49	15.49
schwaches Baumholz	6.45	6.45	6.45
mittleres Baumholz	7.36	7.36	7.36
starkes Baumholz	5.10	5.10	5.10
stufiger Bestand	5.30	5.30	5.30
Total	62.84	62.84	62.84

4.3.2 Schutzbauten und Bachläufe

Das **Entwässerungssystem am Wangserberg** mit ca. 3'400 lfm V-Kännel und ca. 1'200 lfm Rundholz-Rechteckkännel aus Holz entwässert Rutsch- und Erosionsflächen in den Einzugsgebieten von Chli- und Grossbach mit einer Ausdehnung von ca. 230 ha. In einem durch die zuständigen Instanzen (Bund und Kanton) bewilligten Projekt wird das Entwässerungssystem in den Jahren 2013 - 2019 umfassend saniert. Der jährliche Unterhalt am Entwässerungssystem beträgt ca. 5'000.- Fr.

Im Rahmen des Wiederherstellungsprojektes Sturm 90 wurden am Wissenberg ca. 40 Dreibeinböcke aus Kastanienholz als Gleitschneeschutz erstellt. Die Aufforstung ist inzwischen genügend gross, dass die Böcke nicht mehr erneuert werden müssen.

Bei den sehr alten und zerfallenden Verbauungen (Holzsperrren) in der Gaspurrüfe ist gemäss Abt. Wasserbau des Kt. St. Gallen im Moment kein Handlungsbedarf gegeben, da heute die Seiteneinhänge bestockt und gut verwachsen sind.

Eine Zustandskontrolle des Chlibaches wird jährlich durch die politische Gemeinde Wangs durchgeführt.

4.3.3 Infrastruktur und Erschliessung

Die Waldungen der Ortsgemeinde Wangs sind mit ca. 12.4 km Waldstrassen und mit ca. 6.6 km Maschinenwegen erschlossen. Die Hapterschliessungsstrassen am Wangserberg werden in einem Sanierungsprojekt von 2013 - 2015 wieder in Stand gestellt und sind dann in gutem Zustand. Der jährliche Aufwand für den laufenden Unterhalt der Erschliessung beträgt ca. 25'000.-Fr. (Anhang A3).

² Neuer Finanzausgleich zwischen Bund und Kantone

³ Projekt: Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald

Die Strasse im Valeistobel genügt den Anforderungen der modernen Holzernte nicht mehr (enge Kurven, keine Wendemöglichkeiten, etc.). Dadurch ist die Pflege der Schutzwälder im Valeistobel in den letzten Jahren zurückgestellt worden. Die waldbauliche Dringlichkeit nimmt aber zu.

In Folge einer tiefgründigen Rutschung ist die Gesamterschliessung im Gebiet Winkel-Brandwald-Gamidauer neu zu überprüfen, zusammen mit der Ortsgemeinde Mels und der Wasserversorgung Wangs.

4.4 Biodiversität

Tab. 4: Naturschutzflächen (Vertragsobjekte)

	Naturwald-reservat	Sonderwald-reservat	Altholz-fläche	Biotop	Total
Waldfläche ¹ [ha]	0	0	0	0	0
Teilfläche [Anzahl]	0	0	0	0	0

¹Waldfläche nach LK 25

Im Moment sind in den Waldungen der Ortsgemeinde Wangs keine Vertragsobjekte zum Thema Biodiversität vorhanden. Jedoch sind im WEP Seez folgende Flächen als Objekte mit spezieller Funktion (Natur und Landschaft, Waldreservat) ausgewiesen:

- Natur- und Sonderwaldreservat Tümitobel Nr. 113
- Sonderwaldreservat Buchholz-Tobel Nr. 114
- Sonderwaldreservat Wyssenber-Burst-Vermirain Nr. 115

4.5 Erholung

In den Waldungen der Ortsgemeinde Wangs ist kein Wald mit Vorrangfunktion Erholung ausgeschieden. Einzelne Waldstrassen und Maschinenwege werden aber angepasst an die Bedürfnisse der Erholungssuchenden unterhalten.

Die Ortsgemeinde Wangs unterhält die beiden Rastplätze Vaschgideusboden und Gruebli mit Unterständen sowie am Pfarrer-Künzle-Weg einen Rastplatz mit Grotte im Buechholz.

5 Entwicklung

5.1 Waldaufbau

Ziel

- Erhöhung des Flächenanteils mit standortgerechter Baumartenzusammensetzung
- Annäherung an einen nachhaltigeren Bestandesaufbau

Massnahmen

Tab. 5: Waldaufbau

Massnahmen/Kriterien zur Zielerreichung	Kontrollgrösse/Indikator	heute	Ende Betriebsplanperiode	langfristiges Ziel
Naturnähe der Bestockung im Rahmen der Pflege und Bewirtschaftung erhöhen	Anteil naturnaher und naturgerechter Bestockung an gesamter Bestockung [%]	75	80	85
Förderung eines nachhaltigen Bestandesaufbaus im Normalwald	Flächenanteil mittleres Baumholz reduzieren [%]	19	15	15
Einbringung der Tanne durch Pflanzung	gesetzte Tannen pro Jahr [Stk./Jahr]	25	min. 25	min. 25

Bemerkungen

Während der Betriebsplanperiode ist die standortgerechte sowie stufige Bestandesstruktur innerhalb der waldbaulichen Möglichkeit zu fördern. Hierbei sind in der Bestandesverjüngung Pflanzungen nur dort einzubringen, wo die Naturverjüngung unzureichend ist. Um die Tanne im Bestand zu halten wird sie auch in Zukunft in kleinerem Umfang einzeln gepflanzt und gegen Verbiss geschützt.

Eine neue, jährlich erfasste Kontrollgrösse für die Eingriffe im mittleren Baumholz wird bei der Einführung des E-Waldmanagements definiert.

5.2 Holzproduktion

Ziel

- Der Holzvorrat wird von heute ca. 231 fm/ha bis auf 260 fm/ha am Ende der Betriebsplanperiode erhöht.
- Die Nutzung wird gegenüber heute auf 2'000 fm/Jahr gesteigert.

Massnahmen

Tab. 6: Holzproduktion

Massnahmen/Kriterien zur Zielerreichung	Kontrollgrösse/Indikator	heute	Ende Betriebsplanperiode	langfristiges Ziel
Erhöhung des Holzvorrates	Vorrat [fm/ha]	231	260	310 (±5%)
Erhöhung der Nutzung	Holzanfall [fm/Jahr]	1'000 ⁴	2'000 ⁵	2'300

⁴ Die bisherige Erfassung der Nutzung beschränkte sich auf das Verkaufsmass des liegenden Holzes ohne Rinde. Holz von Pflegeeingriffen, welches im Bestand liegen blieb, wurde nicht erfasst.

⁵ Die Zahlen der bisherigen Nutzung können nicht ohne Korrekturen mit dem festgelegten zukünftigen nachhaltigen Holzanfall verglichen werden. Detailliertere Erläuterungen zum Holzanfall sind in Tab. 8 ersichtlich.

Holznutzung

Tab. 7: Holznutzung 2015 - 2029

Waldeigentümer	Total bew. Waldfläche ¹ [ha]	Ø Vorrat/ ha ² [fm]	Ø Zielvorrat/ ha Jahr 2029 [fm]	Ø Zielvorrat ha langfristig [fm]	Ø Zuwachs/ ha ² [fm]	Holzanfall mit natürli- chen Ab- gängen [fm]	Ø Nutzung/ ha [fm]
Ortsgemeinde Wangs	344.3	231	260	310 (±5%)	8.4	2'300	6.68
Total	344.3	231	260	310 (±5%)	8.4	2'300	6.68

¹aus Luftbilddaufnahme 2009 interpretierte Hochwaldfläche ohne Nutzungsverzicht.

²Berechnung basierend auf Angaben aus der Luftbilddaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie Standortkartierung und Wachstumsangaben.

Infolge der grossen Sturmschäden durch Vivian 1990 in den Waldungen der Ortsgemeinde Wangs liegt der Vorrat mit 231 fm/ha tief und deutlich unter dem Zielvorrat von 310 (±5%) fm/ha.

Aufgrund der heutigen Strukturen in den Beständen wird der Holzvorrat deutlich zunehmen. Trotz angestrebter Vorratserhöhung ist daher im Rahmen der nachhaltigen Waldpflege die Nutzung zu intensivieren. Mit einer tieferen Nutzungsmenge würde der Zielvorrat zwar schneller erreicht, die Bestandesstruktur würde aber darunter leiden. Insbesondere sind die mittleren Baumholz- und Stangenholzbestände aufzulichten resp. zu durchforsten und wo möglich in Richtung stufige Bestände zu entwickeln. Als Investition in die Zukunft sind die Jungwuchs/Dickungsflächen sowie die Stangenholzflächen gemäss der berechneten Eingriffsflächen (Tab. 9) konsequent zu pflegen.

Holznutzung

Die OG Wangs plant nachstehende Holznutzung pro Jahr:

Tab. 8: Holznutzung 2015 - 2029

	Holz mengen	Herleitung	[fm]
A	Zuwachsendes Holzvolumen (Zuwachs)⁶		2'900
B	Vorratsverringerung / - erhöhung		+ 600
C	Holzanfall	C = A - B	2'300
D	Natürliche Abgänge	D = 10% von A	290
E	Holzanfall abzüglich natürliche Abgänge (Nutzung, Anfall bei Pflege und was liegen bleibt)	E = C - D	2'010
F	Pflege- und Durchforstungsanfall	(gemäss Tab. 9)	439
G	Nutzungen (Stehendmass)	G = E - F	1'571
H	Restholz wie Wipfel, Äste, Rinde, usw. (im Bestand verbleibend)	H=10 % von G	157
I	Fällen, Liegen lassen ab Stufe schwaches Baumholz	I = 20 % von G	314
J	Holz für Verkauf und Eigengebrauch	J = 70 % von G	1'099

Bemerkungen

Der Hiebsatz im bisherigen Wirtschaftsplan⁷ 1980 - 2000 betrug 1'600 fm/Jahr. Er wird für die Periode 2015 - 2029 mit 2'000 fm/Jahr deutlich erhöht und liegt damit aber immer noch rund 900 fm/Jahr unter dem geschätzten Zuwachs. Ein Teil der Differenz von 1'300 fm vom neuem zum bisherigen Zuwachs ist durch eine unterschiedliche Definition der Nutzungsmenge zu erklären: natürliche Abgänge sowie ein Teil des Ast- und Kronenmaterials.

In Zukunft ist die Nutzung zu steigern um stabile Bestände mit einem naturnahen Waldaufbau zu erreichen und zu erhalten. Der Holzanfall von 2'000 fm und Jahr ist denn auch über die gesamte Wald-

⁶ Berechnung basierend auf Angaben aus der Luftbilddaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie Standortkartierung und Wachstumsangaben

⁷ Alter Wirtschaftsplan: 01.07.1980 bis 30.06.2000; erstellt im April 1981; Genehmigung 25.06.1982.

fläche zu erreichen; auch in erschliessungstechnisch schwierigen Gebieten. Es ist nicht vorgesehen, in Teilgebieten auf eine Nutzung zu verzichten. Ein Teil der Nutzung wird aber im Wald verbleiben.

Die Holzmenge, welche im Wald verbleibt, hängt wesentlich von der wirtschaftlichen Situation und den Holzpreisen ab. Sie muss daher nicht der Menge unter Punkt "I" entsprechen. Für die Sicherstellung der Schutzfunktion (Holz quer legen gegen Schneegleiten und Steinschlag) ist die Menge von über 300 m³ / Jahr ebenfalls nicht notwendig. Können gute Preise erzielt werden, wird die Menge unter "I" und auch "H" (Restholz) geringer sein und mehr Holz verkauft werden.

Ein Grossteil der Waldungen der OG Wangs sind Schutzwälder. Die Pflege und Nutzung dieser Wälder ist für die Waldeigentümerin nur möglich, wenn die bisherige Unterstützung mit öffentlichen Mitteln fortgesetzt wird.

Auf Grund der hergeleiteten Eingriffsflächen ergibt sich eine durchschnittliche jährliche Nutzung von 6.7 fm/ha. Die Nutzung liegt demnach 1.7 fm/ha und Jahr unter dem Zuwachs (Potential). Durch diese Nutzungseinsparung von jährlich ca. 585 fm (344.3 ha * 1.7 fm/ha) kann nach 15 Jahren ein Vorrat von durchschnittlich ca. 260 fm erreicht werden. Langfristig ist ein Zielvorrat von durchschnittlich 310 fm/ha (±10%) anzustreben.

Anhand der Zielsetzung und der Bestandesbeurteilung können für die Planungsperiode folgende Eingriffsflächen und folgender Holzanfall abgeschätzt werden:

Tab. 9: Massnahmenplanung Waldpflege und Holznutzung 2015 - 2029

	Vorrat [fm/ha]	kein Eingriff 2015-2029	Eingriffsfläche [ha]			Fläche [ha/J]	Holzanfall [fm/J]
			2015-2019	2020-2024	2025-2029		
Jungwuchs/Dickung	12	0	47.13	47.13	47.13	9.4	92
Stangenholz	87	0	23.80	23.80	23.80	4.8	347
Schwaches Baumholz	278	9	8.65	8.65	8.65	1.7	292
Mittleres Baumholz	367	33	11.02	11.02	11.02	2.2	505
Starkes Baumholz	437	21	7.07	7.07	7.07	1.4	398
Stufiger Bestand	341	30	9.85	9.85	9.85	2.0	421
Zwangsholznutzung							
Total	231	93	107.5	107.5	107.5	21.5	2'055

Die Eingriffsflächen pro Jahr wurden auf Grund des definierten Eingriffsturnus festgelegt. In der Regel wurde vereinfachend angenommen, dass pro Eingriff ein Drittel des Vorrates genutzt wird. Einzig in der Entwicklungsstufe starkes Baumholz wurde von einem höheren Entnahmeprozent ausgegangen. Der Vorrat im Zeitpunkt der Nutzung wurde wie folgt berechnet: heutiger Vorrat plus Zuwachs, multipliziert mit der Hälfte des Eingriffsturnus. Details zur Berechnung sind dem Anhang A4 zu entnehmen.

5.3 Schutzwald

5.3.1 Wald

Ziel

- Der Schutzwald erfüllt die Qualitätskriterien zur nachhaltigen Schutzwaldbewirtschaftung NaiS.
- Der Anteil an stufigen oder rottenförmigen Beständen liegt bei Ende der Betriebsplanperiode bei mindestens 22%.
- Die Schutzwaldpflege wird gegenüber 2008 - 2012 intensiviert.
- Die minimale Holznutzung im Schutzwald beträgt 1'050 fm/Jahr.
- Die Erschliessungsanlagen zur Bewirtschaftung der Schutzwälder sind an die aktuellen Standards angepasst.

Massnahmen

Tab. 10: Schutzwald

Massnahmen/Kriterien zur Zielerreichung	Kontrollgrösse/Indikator	heute	Ende Betriebsplanperiode	langfristiges Ziel
Steigerung Schutzwaldpflege	gepflegte und beeinflusste Schutzwaldfläche pro Jahr [ha]	8.5	13	13
Schutzwaldpflege	Nutzungsmenge im Schutzwald [fm/Jahr]		min. 1'050	min. 1'050
Erhalt stufiger und rottenförmiger Bestände; Überführung strukturierter Bestände in stufige Bestände	Anteil stufiger oder mehrschichtiger Bestände [%]	19	22	33
Sanierung der Strasse ins Valeistobel abgeschlossen	Projektunterlagen erstellt bis 2018 Sanierung ausgeführt bis 2020		ja ja	
Vorstudie zur Gesamterschliessung im Gebiet Winkel-Brandwald-Gamidauer erstellt	Projektunterlagen erstellt		ja	

Bemerkungen

Der Schutzwald wird gemäss den Anforderungen von NaiS kontinuierlich gepflegt und bewirtschaftet. Dies bedingt Pflegeflächen im Umfang von 13 ha pro Jahr oder eine Steigerung, im Vergleich zu 2008 - 2012 von 53%. Eine Ausweitung der Schutzwaldpflege ist dem Waldbesitzer unter den heutigen Marktbedingungen nur mit weiterer Unterstützung der öffentlichen Hand möglich.

In Durchforstungen ist, sofern möglich, ein stufiger Bestandaufbau anzustreben; das heisst in der Konsequenz früh Verjüngung einzuleiten.

5.3.2 Schutzbauten und Bachläufe

Die Entwässerung Wangserberg ist nach Abschluss des Wiederherstellungsprojektes laufend zu unterhalten. Jährlich sind die Kännel zu reinigen und beschädigte Elemente wieder in Stand zu setzen (ca. 5'000.-Fr. pro Jahr).

5.3.3 Infrastruktur und Erschliessung

Der laufende Unterhalt der 12.4 km Waldstrassen und der 6.6 km Maschinenwege wird weiterhin durch die Ortsgemeinde Wangs organisiert und getragen (ca. 25'000.-Fr. pro Jahr).

Die Sanierung der Strasse ins Valeistobel wird im ersten Drittel der Betriebsplanperiode (2015 - 2020) abgeschlossen, damit anschliessend (2020 - 2029) die Bestände gepflegt werden können.

Die Vorstudie zur neuen Gesamterschliessung im Gebiet Winkel-Brandwald-Gamidauer wird bis 2020 erstellt.

5.4 Biodiversität

Ziel

- Biologisch wertvolle Waldstandorte werden erhalten und gefördert.
- Realisierung des Sonderwaldreservates Wyssenber-Burst-Vermirain⁸
- Die Waldrandpflege insbesondere entlang der Alpweiden ist zu intensivieren.
- Schaffung von Altholzinseln

Massnahmen

Tab. 11: Biodiversität

Massnahmen/Kriterien zur Zielerreichung	Kontrollgrösse/Indikator	heute	Ende Betriebsplanperiode	langfristiges Ziel
Realisierung des Sonderwaldreservates Wyssenber-Burst-Vermirain	Vertragsfläche [ha]	0	25	25
Waldrandpflege im Alpegebiet	ausgeführte Länge pro Jahr [lfm/Jahr]	0	150	150
Altholzinseln	Anteil eingerichtete Altholzinseln an gesamter Waldfläche [%]	0	1	1

Bemerkungen

An die Alpweiden der OG Wangs grenzt oftmals direkt Hochwald an. Diese Waldränder können durch gezielte Eingriffe zum Teil im Zuge mit den regulären Holzschlägen aufgewertet werden. Die Ausführung dieser Massnahmen soll nach einem einfachen Konzept erfolgen.

Die Einrichtung der Altholzinseln erfolgt basierend auf der Bestandeskarte anhand der Kriterien im Produkt Biodiversität des Kantonsforstamtes; unter Vorbehalt der Verfügbarkeit der öffentlichen Mittel.

⁸ Nicht als Vorrangfunktion im WEP da durch die Vorrangfunktion Schutzwald überlagert.

5.5 Erholung

Ziel

- Erhalt und Sicherstellung des Unterhalts der beiden Rastplätze mit Unterstand Vaschgideusboden und Gruebli sowie des Rastplatzes im Buechholz.

Massnahmen

Tab. 12: Erholung

Massnahmen/Kriterien zur Zielerreichung	Kontrollgrösse/Indikator	heute	Ende Betriebsplanperiode	langfristiges Ziel
Sicherstellung des Unterhalts	Rastplätze benutzbar	ja	ja	ja

Bemerkungen

In den Waldungen der Ortsgemeinde Wangs sind keine Bestände mit Vorrangfunktion Erholung gemäss regionalem Waldentwicklungsplan enthalten und keine diesbezügliche Fördermassnahmen vorgesehen.

6 Kontrollführung

Tab. 13: Indikatoren und Kriterien zur Zielerreichung

Bereich	Massnahme/Kriterium	Kontrollgrösse	Zielwert am Ende der Betriebsplanperiode	Herleitung/ Grundlage	Zuständigkeit Datenerfassung	Zeitpunkt/Turnus der Erhebung	Überprüfung
Waldbaufbau	Naturnähe der Bestockung im Rahmen der Pflege und Bewirtschaftung erhöhen	Anteil naturnaher und naturgerechter Bestockung an gesamter Bestockung [%]	80 %	Bestandeskarte	KFA	Ende Planperiode	Waldregion
Waldbaufbau	Förderung eines nachhaltigen Bestandesaufbaus im Normalwald	Flächenanteil [%] mittleres Baumholz reduzieren	15	Bestandeskarte	KFA	Ende Planperiode	Waldregion
Waldaufbau	Einbringung der Tanne durch Pflanzung	gesetzte Tannen pro Jahr [Stk./Jahr]	min. 25	Forststatistik	Revierförster	Jährlich	Waldregion
Holzproduktion	Erhöhung der Nutzung	Holzanfall [fm/Jahr]	2'000	Forststatistik	Revierförster	jährlich	Waldregion
Holzproduktion	Erhöhung des Holzvorrates	Vorrat [fm/ha]	260	Bestandeskarte	KFA	Ende Planperiode	Waldregion
Schutzwald	Steigerung Schutzwaldpflege	gepflegte und beeinflusste Schutzwaldfläche pro Jahr [ha]	13	Subventionsabrechnungen	Revierförster	Jährlich	Waldregion
Schutzwald	Schutzwaldpflege	Nutzungsmenge im Schutzwald [fm/ha]	min. 1'050	Subventionsabrechnungen	Revierförster	jährlich	Waldregion
Schutzwald	Erhalt stufiger und rottenförmiger Bestände, Überführung strukturierter in stufige Bestände	Anteil stufiger oder mehrschichtiger Bestände [%]	22	Bestandeskarte	KFA	Ende Planperiode	Waldregion
Schutzwald / Erschliessung	Sanierung der Strasse ins Valeistobel abgeschlossen	Projektunterlagen erstellt bis 2018 Sanierung ausgeführt bis 2020	ja ja	Projektunterlagen	OG Wangs	2020	Waldregion
Schutzwald / Erschliessung	Vorstudie zur Gesamterschliessung im Gebiet Winkel-Brandwald-Gamidauer erstellt	Projektunterlagen erstellt	ja	Projektunterlagen	OG Wangs	2020	Waldregion
Biodiversität	Realisierung des Sonderwaldreservats Wyssberg-Burst-Vermirain	Vertragsfläche [ha]	25	Vertrag	KFA	Ende Planperiode	Waldregion

Bereich	Massnahme/Kriterium	Kontrollgrösse	Zielwert am Ende der Betriebsplanperiode	Herleitung/ Grundlage	Zuständigkeit Datenerfassung	Zeitpunkt/Turnus der Erhebung	Überprüfung
Biodiversität	Waldrandpflege im Alpbiet	ausgeführte Länge pro Jahr [l/m/Jahr]	150	Konzept	Revierförster	jährlich	OG Wangs
Biodiversität	Altholzinseln	Anteil eingerichtete Altholzinseln an gesamter Waldfläche [%]	1	Vertrag	Revierförster	Ende Planperiode	Waldregion
Erholung	Sicherstellung des Unterhalts	Rastplätze benutzbar	Ja	Zustand	Revierförster	jährlich	OG Wangs

7 Genehmigung

Der Betriebsplan legt die Ziele und Massnahmen für die Waldungen der OG Wangs fest. Er tritt nach Genehmigung der die Waldregion und das Kantonsforstamt in Kraft. Seine Gültigkeit erstreckt sich über 15 Jahre.

Mit der Genehmigung wird bestätigt, dass:

- der Inhalt des vorliegenden Betriebsplanes mit der Waldgesetzgebung⁹ und mit der übergeordneten forstlichen Planung¹⁰ übereinstimmt und
- die festgelegten Ziele und Massnahmen die Walderhaltung und die Waldfunktionen nachhaltig gewährleisten.

Mit dem vorliegenden Betriebsplan erklären sich einverstanden:

Vorbehalt des Waldbesitzers:

- Die festgelegten Ziele und Massnahmen im Bereich Schutzwald (beeinflusste Fläche) können durch den Waldbesitzer nur bei gleichbleibenden z.T. sogar nur durch gesteigerte Beiträge der öffentlichen Hand vollumfänglich umgesetzt werden.

Wangs,

Ortsgemeinde Wangs

Ignaz Grünenfelder
Präsident

Regula Gugg
Ratsschreiberin

Kilian Grünenfelder
Chef Ressort Wald

Genehmigung:

Mels,

St.Gallen,

Waldregion 3 Sargans

Kantonsforstamt St.Gallen

Heinz Heuberger
Waldratspräsident

Thomas Brandes
Regionalförster

August Ammann
Kantonsoberförster

Datum des Inkrafttretens:

Dauer der Gültigkeit: 2015 bis 2029

9 Bundesgesetz über den Wald (SR 921.0); Verordnung über den Wald (SR 921.01); Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung (sGS 651.1); Verordnung zum Einführungsgesetz zur eidgenössischen Waldgesetzgebung (sGS 651.11).
10 Waldentwicklungsplanung und öffentlich-rechtliche Vertragsobjekte zum Wald.

Anhang

A1 Informationsgrundlagen zur Waldfläche

Tab. 1 Anhang: Waldfläche nach Grundstück

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Waldfläche nach Waldgesetz.

Waldeigentümer Örtlichkeit, Parzelle	Gemeinde	Grundstück-Nr. Anzahl	geschlossene Waldfläche ¹ [ha]	Waldfläche ² [ha]
Ortsgemeinde Wangs				
	Mels	2627	0.8665	0.9536
	Mels	345	12.5532	12.5703
Total	Mels	2	13.4197	13.5239
	Vilters-Wangs	1134	5.5296	5.5849
	Vilters-Wangs	1273	0.0352	0.0353
	Vilters-Wangs	1560	0.0356	0.0356
	Vilters-Wangs	326	3.1571	3.2494
	Vilters-Wangs	336	0.0482	0.0554
	Vilters-Wangs	34	268.3228	295.4144
	Vilters-Wangs	36	21.6905	22.554
	Vilters-Wangs	4358	0.213	0.1738
	Vilters-Wangs	892	0.4796	0.6212
	Vilters-Wangs	894	2.1864	2.5457
	Vilters-Wangs	918	0.2473	0.349
	Vilters-Wangs	920	2.5971	2.5854
	Vilters-Wangs	967	0.51	2.3746
Total	Vilters-Wangs	13	305.0524	335.5788
Gesamttotal		15	318.4721	349.1028

¹Angaben Grundbuchamt, entspricht nicht zwingend dem Waldbegriff gemäss Waldgesetz.

²Angaben nach Luftbildaufnahme 2009 gemäss Waldgesetz.

Tab. 2 Anhang: Waldflächentyp

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Waldfläche nach Waldgesetz.

Waldeigentümer	Hochwald		Hochwald ohne Nutzungsverzicht		Gebüschwald		Blößen/ unbestockt		unproduktive Waldfläche		Gesamt- waldfläche	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ortsgemeinde Wangs	344.3	99	344.3	99	0.0	0	4.7	1	0.1	0	349.1	100
Total	344.3	99	344.3	99	0.0	0	4.7	1	0.1	0	349.1	100
davon Schutzwald	311.7	99	311.7	99	0.0	0	3.5	1	0.1	0	315.4	100

Tab. 3 Anhang: Waldfläche nach Vorrangfunktion

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Waldfläche nach Waldgesetz, Vorrangfunktion nach WEP 2009.

Waldeigentümer	Schutz vor Na- turgefahren		Natur und Land- schaft		Erholung		übrige Waldflä- che		Gesamt- waldfläche	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ortsgemeinde Wangs	315.4	90	1.9	1	0.0	0	31.8	9	349.1	100
Total	315.4	90	1.9	1	0.0	0	31.8	9	349.1	100

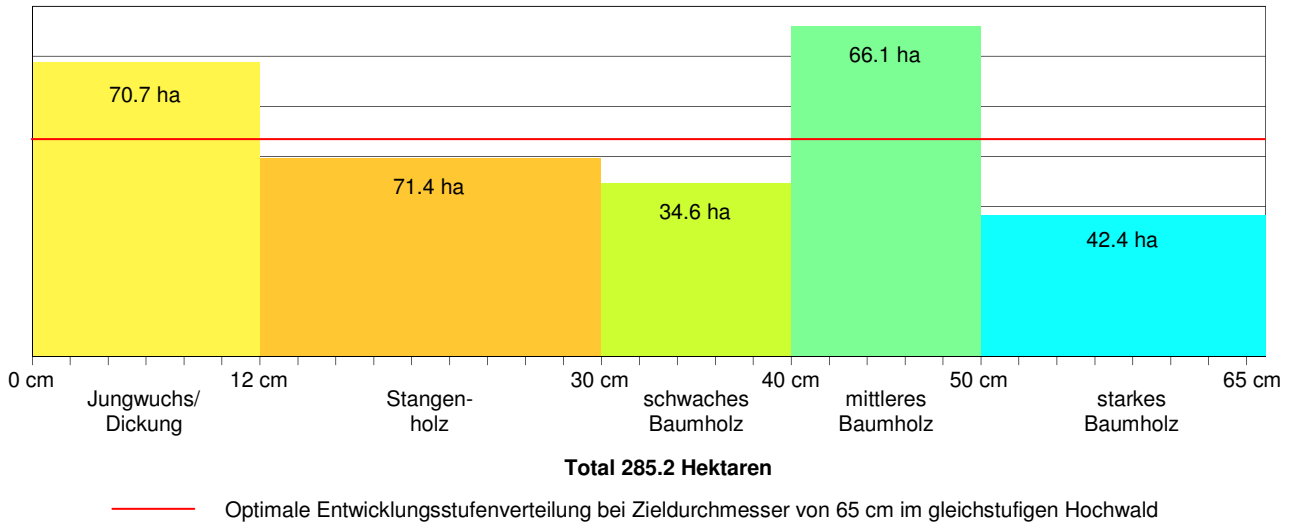
Tab. 4 Anhang: Entwicklungsstufenverteilung

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

Waldeigentümer	Jungwuchs/ Dickung		Stangen- holz		schwaches Baumholz		mittleres Baumholz		starkes Baumholz		stufiger Bestand		Total	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ortsgemeinde Wangs	70.7	21	71.4	21	34.6	10	66.1	19	42.4	12	59.1	17	344.3	100
Total	70.7	21	71.4	21	34.6	10	66.1	19	42.4	12	59.1	17	344.3	100
davon Schutzwald	53.4	17	66.4	21	34.4	11	58.9	19	40.8	13	57.8	19	311.7	100

Abb. 1 Anhang: Entwicklungsstufenverteilung im schlagweisen Hochwald nach Zieldurchmesser

Basis: Luftbildaufnahme 2009, gleichstufiger Hochwald ohne Nutzungsverzicht.
Durchschnittlich angenommener Zieldurchmesser 65cm.



Tab. 5 Anhang: Hauptbaumarten nach Entwicklungsstufe

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

Entwicklungsstufe	Fichte [%]	Tanne [%]	Föhre [%]	übriges Nadelholz [%]	Buche [%]	Esche/Ahorn [%]	übriges Laubholz [%]	Total [%]
Jungwuchs/Dickung	62	0	0	14	1	6	17	100
Stangenholz	67	0	0	2	3	22	6	100
schwaches Baumholz	70	0	0	0	21	8	1	100
mittleres Baumholz	75	2	0	0	9	14	0	100
starkes Baumholz	88	2	0	7	3	0	0	100
stufige Bestände	76	1	0	1	9	10	3	100
Total	72	1	0	4	7	11	5	100

Tab. 6 Anhang: standortgemässe Bestockung

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

Waldeigentümer	natur-nah		natur-gerecht		natur-fern		keine Angaben		Total	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ortsgemeinde Wangs	107.3	31	152.6	44	67.1	20	17.3	5	344.3	100
Total	107.3	31	152.6	44	67.1	20	17.3	5	344.3	100
davon Schutzwald	95.5	31	133.1	42	67.1	22	16.0	5	311.7	100

Tab. 7 Anhang: Bestandesstruktur

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald sowie vorübergehend unbestockte Waldfläche ohne Nutzungsverzicht.

Waldeigentümer	ein-schichtig		mehr-schichtig		stufig		röten-förmig		keine Angaben ¹		Total	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ortsgemeinde Wangs	180.9	52	87.9	25	26.1	8	32.6	10	16.8	5	344.3	100
Total	180.9	52	87.9	25	26.1	8	32.6	10	16.8	5	344.3	100
davon Schutzwald	157.8	51	84.3	27	24.8	8	32.6	10	12.2	4	311.7	100

¹vorübergehend unbestockte oder frisch bestockte Waldflächen sowie Waldflächen ohne standortkundliche Kartierung.

Tab. 8 Anhang: Schutzbauten

Produkte	Standort/Örtlichkeit	Grundlagen	wiederkehrende Aufwände
	Wangserberg		jährliche Kontrolle und Reinigung ca. 5'000.-Fr.

Tab. 9 Anhang: Vorrat und Zuwachs

Basis: Waldfläche: Luftbildaufnahme 2009, Hochwaldfläche sowie vorübergehend unbestockte Waldflächen ohne Nutzungsverzicht. Vorrat und Zuwachs: Berechnung nach Angaben aus der Luftbildaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie Standortskartierung und Wachstumsangaben. Vorrats- und Zuwachs sind Durchschnittswerte von Hochwaldflächen ohne Nutzungsverzicht. Die Angaben ermöglichen keinen bestandesweisen Aussagen.

Waldeigentümer	Hochwald ohne Nutzungsverzicht [ha]	Vorrat		Zuwachs	
		Total [fm]	pro ha [fm]	Total [fm]	pro ha [fm]
Ortsgemeinde Wangs	344.3	79'628	231	2'894	8.4
Total	344.3	79'628	231	2'894	8.4

Tab. 10 Anhang: durchschnittlicher Vorrat und Zuwachs nach Entwicklungsstufe

Basis: Luftbildaufnahme 2009, Hochwald ohne Nutzungsverzicht.

	Jungwuchs/ Dickung [fm/ha]	Stangen- holz [fm/ha]	schwaches Baumholz [fm/ha]	mittleres Baumholz [fm/ha]	starkes Baum- holz [fm/ha]	stufiger Be- stand [fm/ha]	Ø [fm/ha]
Vorrat	12	87	278	367	437	341	231
Zuwachs	2.3	8.8	11.7	10.9	8.9	10.2	8.4

Tab. 11 Anhang: Vorrat nach Hauptbaumart

Basis: Berechnungen aus Angaben der Luftbildaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie Standortskartierung und Wachstumsangaben. Vorrat und Zuwachs sind Durchschnittswerte von Hochwaldflächen ohne Nutzungsverzicht. Die Angaben ermöglichen keine bestandesweisen Aussagen.

	Fichte [fm]	Tanne [fm]	Föhre [fm]	übriges Nadelholz [fm]	Buche [fm]	Esche/Ahorn [fm]	übriges Laubholz [fm]	Total [fm]
Vorrat	61'695	1'154	0	1'973	7'943	5'518	1'345	79'628

Tab. 12 Anhang: Sortimentverteilung

Basis: kantonale Forststatistik

Jahr	Rundholz			Industrie- und Energieholz			Total	
	Nadelholz [m ³]	Laubholz [m ³]	Total [m ³]	Nadelholz [m ³]	Laubholz [m ³]	Total [m ³]	Nadelholz [m ³]	Laubholz [m ³]
2008	317	0	317	45	15	60	362	15
2009	1'205	7	1'212	30	12	42	1'235	19
2010	1'207	2	1'209	361	111	472	1'568	113
2011	678	0	678	36	166	202	714	166
2012	514	1	515	240	65	305	754	66
Ø 08-12	784	2	786	142	74	216	926	76

A2 Definitionen von Begriffen und Bestandesangaben

Waldflächentyp	<p>Als unproduktive (ertragslose) Waldfläche gelten nicht bestockte Lawinenzüge und Erosionsflächen, Rutschung, Geröll- und Blockschutthalden, Fels, Forsthütten, Bauten, Lagerplätze oder Forstpflanzgärten, etc. Unproduktive Flächen liegen vollständig bzw. grösstenteils inmitten bestockter Flächen.</p> <p>Blössen/vorübergehend unbestockt: Dem Waldgesetz unterstellte produktive, aber unbestockte Fläche.</p> <p>Gebüschwald: Dem Waldgesetz unterstellte, bestockte Fläche ohne Hochwald.</p> <p>Hochwald: Dem Waldgesetz unterstellte Fläche mit aufrechter, hoher Baumbestockung. Hochwald ohne Nutzungsverzicht: Hochwaldfläche ohne Wald mit vertraglich festgelegtem Verzicht von Waldpflege und Holznutzung.</p>
Waldfläche	<p>Die nach Luftbildinterpretation dem Waldgesetz unterstellte Waldfläche innerhalb Eigentum des betriebsplanpflichtigen Waldeigentümers.</p>
bewirtschaftbare Waldfläche	<p>Dem Waldgesetz untergeordnete Waldfläche ohne unproduktive Waldfläche, Gebüschwald und unbewirtschaftete Waldreservatsflächen wie Naturwaldreservat und Altholzflächen, welche während der Betriebsplanperiode oder in absehbarer Zeit der geplanten Holznutzung entzogen werden.</p>
Entwicklungsstufen	<p>Jungwuchs/Dickung: Ddom < 12 cm, Stangenholz: Ddom 12-30 cm, Schwaches Baumholz: Ddom 31-40 cm, Mittleres Baumholz: Ddom 41-50 cm, Starkes Baumholz: Ddom > 50 cm</p> <p>Ungleichaltrige/stufige Bestände: Im Luftbild deutlich erkennbare ungleichaltrige stufige Bestände, die durch mehrere Entwicklungsstufen charakterisiert sind, wovon zwingend eine Jungwuchs/Dickung oder Stangenholz sein muss.</p> <p>Blössen/vorübergehend unbestockte Waldflächen: Frische Schlag-, Sturm-, Brand- oder Lawinenflächen.</p> <p>Unproduktive Waldfläche: Nicht bestockte Lawinenzüge, Erosionsflächen, Rutschungen, Geröll- und Blockschutthalden, Fels etc. oder bestockte Waldfläche mit Bauten und Anlagen, wie Forsthütten, Lagerplätze und Forstgärten.</p> <p>Gebüschwald: Ausgedehnte und homogene Bestockung mit gebüschwaldbildenden Baum- und Straucharten.</p>
Naturnähe der Bestockung	<p>Naturfern: Lbh-Anteil im Bestand liegt 10% unter dem minimal erforderlichen Lbh-Anteil in den vorliegenden Waldstandorten gemäss pflanzensoziologischer Kartierung.</p> <p>Naturgerecht: Lbh-Anteil im Bestand liegt im Bereich von $\pm 10\%$ des minimal erforderlichen Lbh-Anteils in den vorliegenden Waldstandorten.</p> <p>Naturnah: Ndh-Anteil liegt naturgemäss bei 90 - 100% oder der Lbh-Anteil im Bestand liegt 10% über dem minimal erforderlichen Lbh-Anteil in den vorliegenden Waldstandorten.</p>
Vorrat und Zuwachs	<p>Vorrat und Zuwachs sind aus Angaben der Luftbildaufnahme 2009 mit terrestrischer Ergänzung sowie dem abgeleiteten Baumwachstum aus der Standortskartierung und der Ertragsfunktion bestimmt. Die Angabe erfolgt in Tariffestmetern und beinhaltet die Baumderbholzmasse $\varnothing > 7\text{cm}$.</p>
im Bestand verbleibendes Holz	<p>Im Bestand verbleibendes Holz umfasst die Holzmasse aus natürlichen Abgängen, aus der Bestandespflege oder von Restholz aus der Holzernte. Die Angabe erfolgt in Tariffestmetern und beinhaltet die Baumderbholzmasse $\varnothing > 7\text{cm}$.</p>
Holzanfall	<p>Der Holzanfall definiert die Masse der ausscheidenden Bäume, welche aus der (aktiven) Waldpflege und -bewirtschaftung anfallen. Der Holzanfall beinhaltet die veräusserten Holzmengen (aufgeteilt in Holzverkauf und Eigengebrauch) und die im Wald verbleibenden Holzmengen (z.B. bei Pflegeeingriffen im Jungwald oder Restholz aus der Holzerei). Die Angabe erfolgt in Tariffestmetern und beinhaltet die Baumderbholzmasse $\varnothing > 7\text{cm}$.</p>

A3 Übersicht Erschliessungsanlagen

A4 Tabelle Herleitung Holzanfall