



Interne Mitteilung

Datum 31. März 2022
Verfasser Pascal Gmür
Verteiler ⇒ ANJF (DT) ⇒ Wildhüter ⇒ Jagdgesellschaften
⇒ KFA (AA) ⇒ Regionalförster ⇒ Revierförster

Anleitung der Lebensraumbeurteilung durch Jagd und Forstdienst (Vollversion)

Massnahme 2 Lebensraumbeurteilung des St.Galler Massnahmenplans Wald-Wild-Lebensraum

«Die Lebensraumkapazität ist entscheidend für die Verträglichkeit der Wildbestände. Mit der Beurteilung des Waldlebensraums werden Parameter erfasst, die wichtige Hinweise in Bezug auf den Zustand des Lebensraums (Defizite, Verbesserungspotenzial usw.) und auf die Höhe der Wildbestände liefern. Die Methode wurde gemeinsam vom Kantonsforstamt und Amt für Natur, Jagd und Fischerei erarbeitet; es handelt sich um eine gutachtliche Einschätzung der Situation auf Ebene Jagdrevier.»

1 Das wichtigste vorne weg

- Der Jagdgesellschaft und dem Revierförster wird empfohlen, jährlich zusammenzukommen, um u.a. auch die festgelegten Massnahmen und deren Umsetzung zu überprüfen. Die Revierförster/Regionalförster und die Wildhüter aktualisieren jährlich die Massnahmen- bzw. Controllingliste zusammen mit den Jagdgesellschaften. Ein ständiges Traktandum soll dabei die gegenseitige Information betreffend Grobplanung Holzerei und Jagdtätigkeiten sein.
- Der flächendeckende Überblick der Verbissituation erfolgt wie bisher in zwei Stufen (grüne und braune Flächen) und wird zwischen dem Forstdienst und der Wildhut vorgängig abgesprochen (inkl. allfälligen Begehungen vor Ort). Er orientiert sich an der «Vollzugshilfe Wald und Wild» (BAFU 2010) und dem WWLK-Massnahmenplan. Bei Uneinigkeit betreffend die Eintragung von braunen Flächen sind diese so im Plan einzutragen und zu kennzeichnen (sollte eine Ausnahme sein).
- Die weitere Beurteilung wird durch den Revierförster, die Jagdgesellschaft und allenfalls den Wildhüter gemeinsam erstellt. Es können zusätzlich Massnahmen vereinbart werden, die von den Unterzeichnenden innert 4 Jahren umzusetzen sind.
- Der Revierförster tritt in hoheitlicher Funktion auf und zieht in seiner Funktion als Leiter eines Forstbetriebes gegebenenfalls die Interessen des Waldeigentümers mit ein.
- Die Angaben der Beurteilung können in der Auswertung für ganze Wildräume und den Kanton usw. zusammengefasst werden. Die Beurteilung (1.3. im Formular) dient dazu, die Schadensschwelle (Perimeter Kanton) und Konzeptschwelle (Perimeter Wildraum) nach der «Vollzugshilfe Wald und Wild» des Bundes (BAFU 2010) bzw. gemäss dem WWLK-Ziel 1.1 einzuschätzen. Dies ist eine Grundlage für allfällig weitere, vom ANJF und KFA gemeinsam festzulegende Massnahmen.
- Es ist vorgesehen, die Lebensraumbeurteilung im 4-Jahresturnus zu wiederholen.

2 Unterlagen

- Erhebungsformular digital (Word)
- Anleitung (Kurzfassung oder auf Wunsch Vollversion inkl. Anhänge)
- Plan pro Jagdrevier 1:10'000 (2-fach: Arbeitsversion und Zusammenfassung)
- Grundlagendaten aus der GIS-Auswertung des AREG digital
 - Namen und Nummern der Reviere
 - Waldfläche und Jagdrevierfläche in ha pro Jagdrevier
 - Schutzwaldfläche in ha pro Jagdrevier
 - Waldrandlänge in lfm pro Jagdrevier
 - Auswertung Bestandeskarte: ha-Anteile der Entwicklungsstufen pro Jagdrevier
 - Vorhergehende LRB (digital)



3 Vorgehen und Termine

Im Jahr 2022 werden die **Wildräume 1a, 1b, 4, 5, 7 und 9** erneut beurteilt.

Was:	Wer:	Wann:
Vorbesprechung sowie Instruktion Jagdgesellschaften und Revierförster	Wildhüter und Regionalförster	ab Mai 2022
Vorbesprechung Flächendeckender Überblick der Verbissituation (für die Vorbereitung stehen zwei Karten je Jagdrevier zur Verfügung; auch können Begehungen stattfinden)	Wildhüter, Regionalförster und Revierförster	nach Vorgabe Waldregion und Wildhut
Ausfüllen eines gemeinsamen Formulars, rein zeichnen eines Planes (nicht falten!) mit Nummerierung gemäss Formular (Achtung: Nummern im Formular und auf dem Plan müssen übereinstimmen!) und Abgabe an Regionalförster.	Jagdgesellschaft, Wildhüter und Revierförster zusammen	nach Vorgabe Waldregion und Wildhut
Kontrolle der Eingaben / evtl. Korrekturen und Rückfragen an Jagdgesellschaften, Wildhüter und Revierförster	Wildhüter und Regionalförster	nach Vorgabe Waldregion und Wildhut
Abgabe ausgefüllte Formulare und handgezeichnete Pläne ans KFA	Regionalförster	Ende Okt. 2022
GIS-Bearbeitung Rückgabe der Ergebnisse an KFA	AREG-GIS oder externes Büro	Anfang 2023
Abgabe der Tabellen und Pläne an Jagdgesellschaften, Revierförster und weitere zur Umsetzung	Wildhüter und Regionalförster	Anfang 2023
Umsetzung der Massnahmen Controlling / Nachführen der Massnahmenliste	Jagdgesellschaft und Revierförster Wildhüter, Regionalförster	2023-2026
Verwendung der Ergebnisse für Besprechungen Jagdplanung und Umsetzung Vollzugshilfe Wald-Wild	ANJF; KFA, Wildhüter, Regionalförster	ab 2023

4 Ausfüllen Formular und Eintrag in Pläne

4.1 Allgemeines

- Das Formular ist vollständig auszufüllen und ersetzt das bisherige.
- Weniger ist mehr, nicht zu viel vornehmen. Nur Konkretes aufführen.
- Nur von Dingen schreiben, die man selber machen oder zumindest gut beeinflussen kann. Nichts auflisten, was andere sollen oder müssen. Bei Bedarf Dritte in die Abmachung einbinden.
- Die Angaben für die gelb hinterlegten Flächen im Formular werden von der GIS-Fachstelle geliefert. Die Angaben für die grün hinterlegten Flächen müssen selber erarbeitet werden.
- Nummern im Formular müssen mit Plänen korrespondieren, keine Nummern überspringen.
- Pläne nicht falten, nur rollen (Scannen sonst nicht mehr möglich).
- Bei Bedarf können weitere Zeilen eingefügt werden (bspw. im Bereich 1.3).



4.2 Zu Punkt 1.1. Angaben zur Waldfläche und dem Anteil mit Verjüngung

Es geht darum, die Waldfläche im Jagdrevier zu ermitteln, die sich im Verbissstadium befinden. Die Auswertungen der Bestandeskarte aus dem Jahr 2009 nach Jungwuchsflächen, stufigen Beständen etc. können nicht 1:1 übernommen werden, sie geben aber Hinweise auf die Grössenordnungen. Zusammen mit den Ortskenntnissen der Beteiligten erhält man so verlässliche Angaben. Die Angaben zur Waldfläche und dem Anteil im Verbissstadium müssen in der Summe stimmen.

4.3 Zu Punkt 1.3. Flächendeckender Überblick der Verbissituation

Alle zum Wald zählenden Flächen gemäss der Basiswaldkarte ohne die Gebüschwälder und Wälder mit Nutzungsverzicht sind auf den Plänen grün gefärbt. Naturwaldreservate und Altholzinseln mit vollständigem Nutzungsverzicht sowie Gebüschwälder sind als «nicht beurteilt» auf der Karte aufgeführt und sind dementsprechend auch nicht zu beurteilen. Sie werden in der Flächenstatistik transparent deklariert. Die zu beurteilende Waldfläche, mit oder ohne Verjüngung, wird wiederum gutachtlich in die zwei nachfolgenden Kategorien eingeteilt. Die Definition entspricht jener der «Vollzugshilfe Wald und Wild» des Bundes (BAFU 2010) und des WWLK-Massnahmenplans.

Es werden diejenigen Flächen eingetragen, die die Verjüngungssollwerte massgeblich wegen des Wildeinflusses nicht erreichen. Flächen, bei denen die Verjüngungssollwerte aus anderen Gründen nicht genügen (z.B. keine Samenbäume), gehören nicht zum vorliegenden flächendeckenden Überblick der Verbissituation.

Die Verjüngungssollwerte können ohne Wildschadenverhütungsmassnahmen erreicht werden.

- 1.3.1. Gesamte Waldfläche (ohne NWR, AHL m. v. NV. und Gebüschwälder) ausserhalb der nachfolgend definierten Gebiete. Es ist kein Eintrag auf der Karte erforderlich.
- Konkret wachsen in diesen Wäldern die Weisstanne und standortgerechten Mischbaumarten in der erforderlichen Mischung ohne Wildschadenverhütungsmassnahmen auf. Das heisst, dass die Baumarten, die im Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe) vorkommen, in genügender Anzahl in die gesicherte Verjüngung aufwachsen. Die Verjüngung gilt als gesichert, sobald die Bäume so hoch sind, dass sie auch bei hoher Schneelage nicht mehr verbissen werden.
- Gebiete, in denen davon ausgegangen werden kann, dass diese Voraussetzung beim Einleiten der Waldverjüngung erfüllt wird, zählen ebenfalls zu dieser Kategorie.

Die Verjüngungssollwerte können ohne Wildschadenverhütungsmassnahmen nicht erreicht werden. (Grund: massgeblicher Wildeinfluss)

- In diesen Gebieten können die Verjüngungssollwerte ohne Wildschadenverhütungsmassnahmen nicht erreicht werden (massgeblicher Wildeinfluss). Sie sind in der Karte einzutragen.
- Massgebend sind die Verjüngungssollwerte nach NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, BAFU 2005). Die gesamte Waldfläche (unabhängig der Waldfunktion) ist einheitlich zu beurteilen, da sich die Verjüngungssollwerte massgebend auf die Standortkartierung abstützen und nebst NaiS noch keine Sollwerte vorliegen. Zur Veranschaulichung der Waldstandorte kann bei Bedarf auch die Publikation «Waldstandorte St.Gallen» des Kantonsforstamtes (2016) genutzt werden.
- Für die Beurteilung ist die Situation in den aktuellen Verjüngungsflächen massgebend. Dabei sind insbesondere die bisherige und erwartete Entwicklung der Baumartenmischung zwischen Anwuchs (Baumhöhe 10-40 cm) und gesichertem Aufwuchs (Baumhöhe ausserhalb des Verbisses) zu beurteilen. Der Karteneintrag beschränkt sich aber

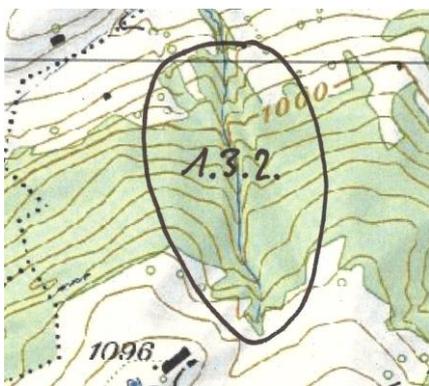
nicht nur auf die Verjüngungsflächen, da die Schaden- und Konzeptsschwellen ebenfalls anhand der Gesamtwaldfläche zu beurteilen sind. Die Gebiete sind daher der Situation entsprechend zu arrondieren. Umliegende Gebiete in denen beim Einleiten der Verjüngung voraussichtlich Wildschadenverhütungsmassnahmen eingesetzt werden müssten, um die Verjüngungssollwerte zu erreichen, zählen ebenfalls zu dieser Kategorie.

- Gebiete in denen Keimlingsverbiss vorkommt, der das Aufwachsen der standortgerechten Verjüngung verhindert, zählen auch zu dieser Kategorie.

Spezialfall: Keimlingsverbiss vermutet

- Gebiete in denen Keimlingsverbiss nur vermutet wird, zählen nicht in die Kategorie 1.3.2. und höher. Um dies festzustellen, können Kontrollzäune erstellt, gezielt Keimlinge mit Einzelschützen geschützt oder die Keimlinge mit Fotofallen überwacht werden. Massnahmen, um die Ursachen in unklaren Gebieten zu ermitteln, sind unter Punkt 3. zu erfassen.
- Im Anhang 5 befindet sich eine Übersicht über das Samenangebot.

Die Flächen sind unabhängig von der ersten Beurteilung neu festzulegen, mit braunem Stift einzutragen und gemäss Formular zu nummerieren. Zusätzlich ist die für den Verbiss verantwortliche Schalenwildart anzugeben. Sollten sich Forstdienst und Wildhüter nicht einig sein (sollte eine Ausnahme sein), ist dies im Formular unter Differenz und auf der Karte mit «Diff.» festzuhalten (Beispiel Karte: 1.3.4. Diff.). Wichtig ist, dass möglichst eindeutig eingezeichnet wird. Es soll ersichtlich sein, ob eine Strasse oder ein Bach eine Grenze bilden. Ausserhalb des Waldrandes kann grosszügig eingezeichnet werden, da der Eintrag mit der Waldfläche verschnitten wird. Gleiches gilt für Flächen, die bis an die JR-Grenze gehen. Sie sollen darüber hinaus eingetragen werden.



Beispiel Karteneintrag:

4.4 Zu Punkt 2.1. Problemschwerpunktfleichen

Vorgehen analog Punkt 1.3. Während unter Punkt 1.3. nur die Verbissituation flächig abgebildet wurde, sollen hier verschiedene konkrete Probleme markiert werden, die man mit den Massnahmen unter Punkt 2.2. innert der nächsten 4 Jahre lösen oder mindern möchte. Problemschwerpunktfleichen (PSPF) sind rot einzutragen. **PSPF Verbiss dürfen nur innerhalb der braunen Flächen 1.3.2ff liegen.** Mögliche PSPF sind Verbiss, Schälen oder fehlende Deckung / Äsung, Zäune, Lebensraumeinschränkungen usw.



4.5 Zu Punkt 2.3. Menschliche Störungen

Vorgehen analog Punkt 2.1. Es gibt in jedem Revier unzählige Störungen. Davon sollen maximal 4 Stück ins Auge gefasst werden und unter Punkt 2.4. dafür Lösungen festgelegt werden, die selber umgesetzt werden können. Auch hier gilt, sich nicht zu viel vorzunehmen.

4.6 Zu Punkt 2.2. und 2.4. Massnahmen um die Situationen aus 2.1. und 2.3. zu verbessern

Es sollen Massnahmen aufgelistet werden, welche die aufgelisteten Probleme unter den Punkten 2.1. und 2.3. lösen oder vermindern. Deshalb ganz konkret bleiben und sich nur Dinge vornehmen, die man auch selber beeinflussen kann und will. Immer das Fragenschema Wo, Was, Wer und Wann befolgen. Massnahmen, die einen Flächenbezug haben, sind zu nummerieren und auf der Karte blau einzutragen. Alle Massnahmen sind neu zu erheben und zu nummerieren. Falls eine Massnahme keinen Flächenbezug aufweist, ist die bereits im Formular eingetragene Nummer in der Spalte «Karte» zu löschen.

Aufgrund der Erfahrungen der bisherigen Erhebungen ist unter anderem Folgendes zu beachten:

- Leinenpflicht: Eine grossflächige Leinenpflicht für Hunde ist aus Sicht des ANJF nicht sinnvoll und nicht vollziehbar. In Kantonen mit entsprechenden Vorschriften haben die Hunderrisse von Wildtieren leider nicht abgenommen. Für kleinere oder wildökologisch wertvolle Gebiete kann ein Antrag an die politische Gemeinde gestellt werden.
- Zuständigkeit: Liegt die Umsetzung der Massnahme in der Zuständigkeit von Dritten, ist dies unter «Was» zu beschreiben und nicht unter «Wer:» aufzuführen. Im Feld «Wer:» ist festzulegen wer die Massnahme umsetzt oder ein Anliegen bei Dritten einbringt (nur Revierförster und Mitglieder der Jagdgesellschaft).

4.7 Zu Punkt 3. Weitere Massnahmen

Weitere Massnahmen, die keinen direkten Bezug zu den Problemflächen in Punkt 1.4 haben, aber bereits vorbeugend oder als Reaktion auf ein älteres Problem durchgeführt werden. Auch hier gilt: Ganz konkret bleiben und sich nur Dinge vornehmen, die man auch selber beeinflussen kann und will. Immer das Fragenschema Wo, Was, Wer und Wann befolgen. Massnahmen, die einen Flächenbezug haben, nummerieren und auf der Karte eintragen. Unter 3.4. sind die beteiligten Dritten unter «Was / Beteiligte» aufzuführen. Massnahmenbeispiele:

- Lebensraumaufwertung: Vermehrte Holzernte in Gebieten mit wenig Äsung, Waldverjüngung einleiten, Waldrandpflege, Freihalteflächen und Bejagungsschneisen anlegen und pflegen, Verbissgehölz pflanzen und pflegen, Prossholz bereitstellen, Hecken pflanzen und pflegen, Offenland ökologisch bzw. zugunsten des Schalenwildes aufwerten, Düngung von wichtigen Austrittsflächen unterlassen bzw. mit Landwirt vereinbaren
- Wildschadenverhütungsmassnahmen: Verbiss, Schälen, Fegen
- Lebensraumberuhigung Jagd: ruhige Jagd, Intervalljagd, Verkehr, Stangensuche
- Lebensraumberuhigung Forst und Jagd: Mithilfe bei der Kontrolle von Wildruhezonen / Schutzverordnungen, nichtklassierte Wege bzw. Trampelpfade / Rückegassen mit Holzernsteren für Biker unpassierbar machen
- Wildregulierung: Schwerpunktbejagung, Abschussplan, Bejagungsschneisen einrichten
- Salzlecken: Nicht mehr aufstellen, in Bejagungsschneisen aufstellen
- Lebensraumeinschränkungen: alte Zäune im Wald entfernen, Permanente Zäune am Waldrand beurteilen und allenfalls mit dem Landwirt eine Lösung suchen.
- Massnahmen Dritter: Lebensraumberuhigung und -aufwertung infolge Belastung durch Freizeit, Sport, Tourismus



4.8 Zu Punkt 4. Zufriedenheit

Ein Ziel der gemeinsamen Lebensraumbeurteilung ist es, das Gespräch an der Basis zu erhalten oder zu fördern. Auch wenn der gemeinsame Nenner ganz klein sein sollte, ist eine Einigung auf der Ebene Jagdgesellschaft – Revierförster sehr wichtig. Es ist anzukreuzen, wie die aktuelle Situation (Rev.f.: Verjüngungs- / Verbissituation und JG: Wildlebensraum) sowie die Zufriedenheit der Zusammenarbeit konkret beurteilt und wie die Tendenz eingeschätzt werden. Weitere Anliegen zur Situation, Verbesserungsvorschläge sowie Anregungen können hier von jeder Seite frei formuliert werden.

4.9 Zu Punkt 5. Unterzeichnung und Kontrolle

Alle Parteien, die im Rahmen der Abmachung etwas beitragen möchten, unterstreichen ihre Absicht mit der Unterschrift. Der Regionalförster und der Wildhüter bestätigen die Vollständigkeit, bevor die Unterlagen eingescannt (digitale Ablage als PDF) und die Flächen digitalisiert werden.

4.10 Verteiler

Einsicht in die eingescannten Formulare und die Karten haben die Jagdgesellschaft und der Revierförster, der Wildhüter und der Regionalförster sowie das Amt für Natur, Jagd und Fischerei und das Kantonforstamt. Bei Bedarf können die Unterlagen den beteiligten Dritten und den Waldeigentümern im Jagdrevier verfügbar gemacht werden.

August Ammann
Kantonsoberrförster

Anhang 1: Standortsregionen und Tannenareal gemäss NaiS

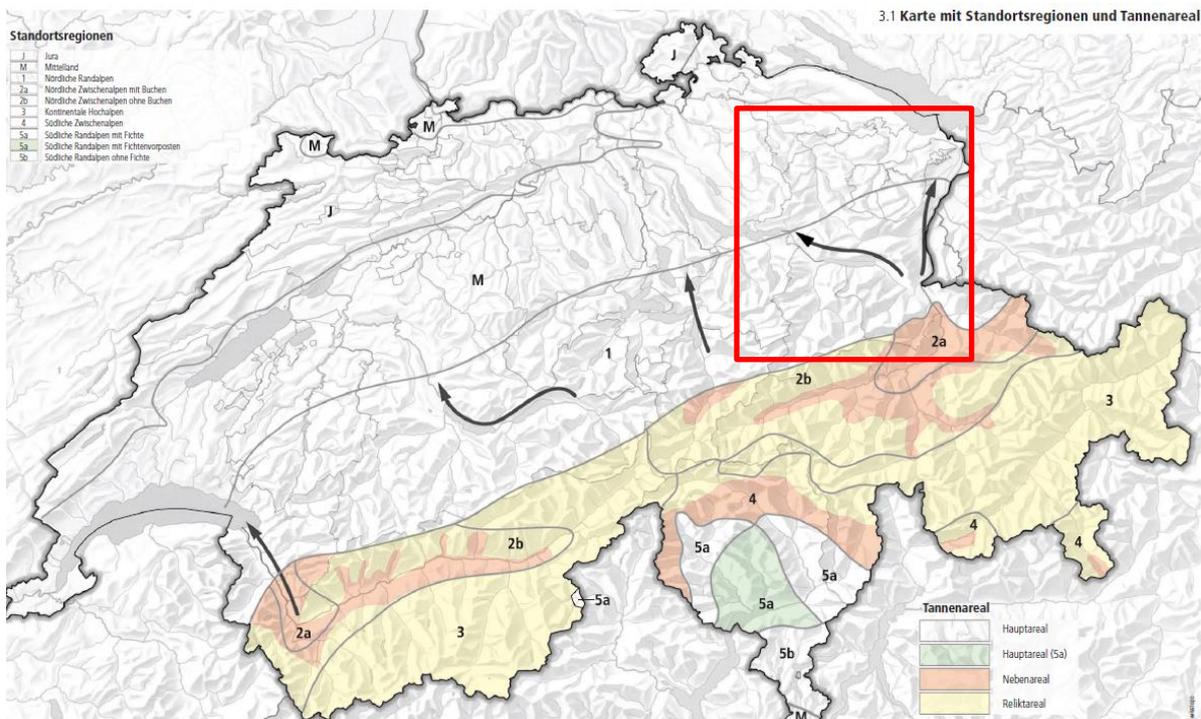


Abbildung 1: Standortsregionen und Tannenareal gemäss NaiS Anhang 2A

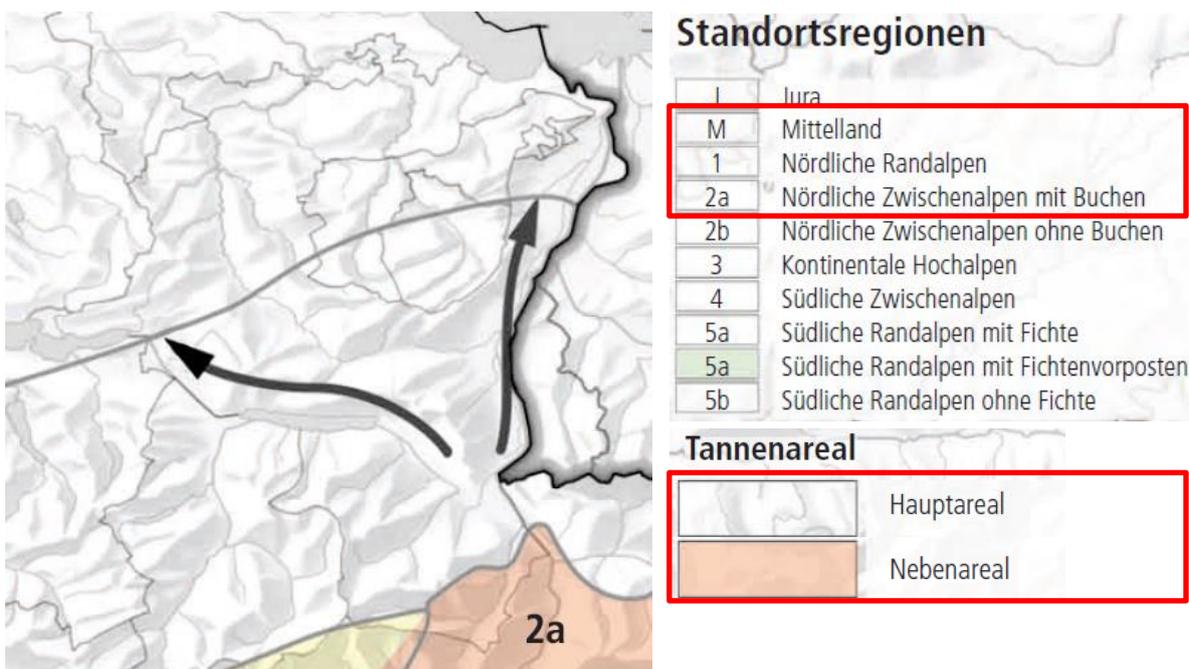


Abbildung 2: Standortsregionen und Tannenareal Kanton St.Gallen gemäss NaiS Anhang 2A

Anhang 2: Karte Oberklassen NaiS-Typen Kanton St.Gallen - Beispiel Schänis

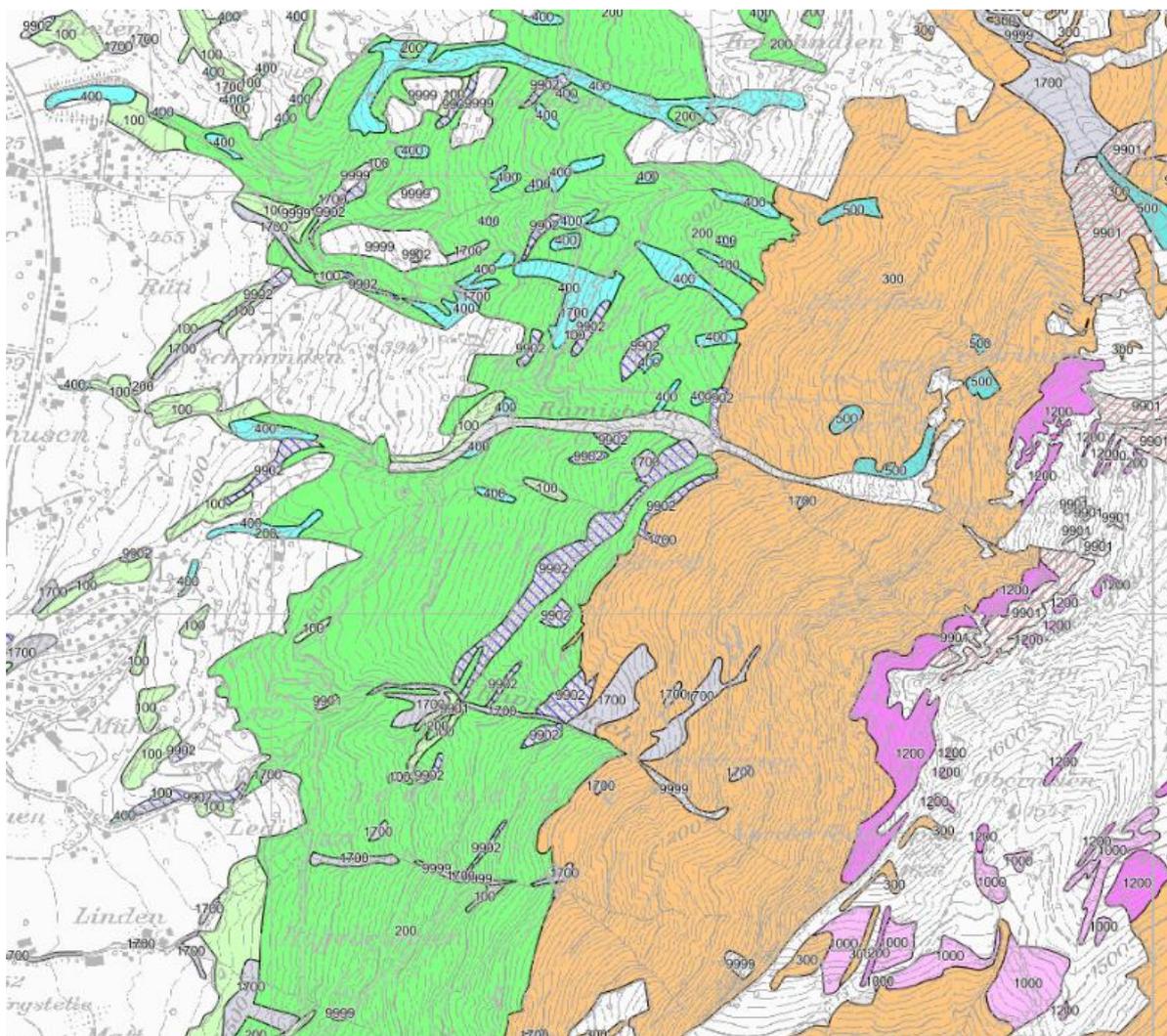


Abbildung 3: Auszug Geoportalkarte «Wald, Standorte, NaiS-Typen, Oberklassen Kt»

	100 Buchenmischwälder der submontanen Stufe		1000 Tannen-Fichtenwälder der hochmontanen Stufe
	200 Buchenwälder der untermontanen Stufe		1200 Nadelwälder der subalpinen Stufe (ohne Bergföhrenwälder)
	300 Tannen-Buchenwälder der obermontanen Stufe		1400 Arven- und Lärchenwälder der obersubalpinen Stufe
	400 Eschenwälder der sub- und untermontanen Stufe		1500 Waldföhrenwälder
	500 Eschenwälder der obermontanen Stufe		1600 Bergföhrenwälder
	900 Laubwälder der hochmontanen und subalpinen Stufe		1700 Sonderwaldstandorte

Anhang 3: Beispiel Verjüngungssollwerte nach Anhang 2B NaiS

Die nachfolgend abgebildeten, typischen Beispiele aus dem Anhang 2B von NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, BAFU 2005) decken rund 52 % der gesamten Waldfläche im Kanton St.Gallen ab.

46 Typischer Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald		
46M Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald auf Podsol		
46* Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald mit Torfmoos		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal	Anforderungen ideal
Mischung	Hauptareal:	Hauptareal und Nebenareal:
Art und Grad	Ta 40 - 90%	Ta 50 - 70%
	Fi 10 - 60%	Fi 30 - 40%
	Vb Samenbäume - 20%	Vb 5%
	46, 46* obermontan:	46, 46* obermontan:
	Bu Samenbäume - 20%	Bu (Nebenbestand) 5%
	Nebenareal:	Reliktareal:
	Ta 20 - 90%	Vorhandene Tannen unbedingt erhalten
	Fi 10 - 80%	
	Vb Samenbäume - 20%	
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0,6 mindestens 10 Tannen pro a (durchschnittlich alle 3 m), in Lücken Fichte und Vogelbeere vorhanden	Bei Deckungsgrad < 0,6 mindestens 50 Tannen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m), in Lücken Fichte und Vogelbeere vorhanden
Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 30 Verjüngungsansätze (durchschnittlich alle 19 m) oder Deckungsgrad mind. 4% Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 50 Verjüngungsansätze (durchschnittlich alle 15 m) oder Deckungsgrad mind. 6% Mischung zielgerecht

26 Ahorn-Eschenwald		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal	Anforderungen ideal
Mischung		
Art und Grad	Es, Ah, SEi, BUI, Ki 90 - 100% Nadelbäume 0 - 10%	Es, Ah, SEi, BUI, Ki 100%
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	In Lücken vorhanden	In allen Lücken vorhanden
Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3% Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 2 Trupps (2 - 5 a, durchschnittlich alle 75 m) oder Deckungsgrad mind. 6% Mischung zielgerecht



18 Waldschwingel-Tannen-Buchenwald 18M Typischer Karbonat-Tannen-Buchenwald 19 Typischer Waldsimen-Tannen-Buchenwald 20 Hochstauden-Tannen-Buchenwald		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal	Anforderungen ideal
Mischung Art und Grad	Bu 30 - 80 % Ta 10 - 60 % Fi 0 - 30 % 18, 18M, 20: BAh Samenbäume - 60 % Rutschung: Ta 20 - 60 % Lawinen: Immergrüne Ndb 30 - 70 %	Bu 40 - 60 % Ta 30 - 50 % Fi 0 - 20 % 18, 18M, 20: BAh, Es 10 - 30 %
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0,6 mindestens 10 Buchen/Tannen pro a (durchschnittlich alle 3 m) vorhanden 18, 18M, 20: In Lücken Bergahorn vorhanden	Bei Deckungsgrad < 0,6 mindestens 50 Buchen/Tannen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m) vorhanden 18, 18M, 20: In Lücken Bergahorn vorhanden
Aufwuchs (bis und mit Dickung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 4 % Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 3 Trupps (je 2 - 5 a, durchschnittlich alle 60 m) oder Deckungsgrad mind. 7 % Mischung zielgerecht

8S Feuchter Waldhirschen-Buchenwald 12S Feuchter Bingelkraut-Buchenwald / Feuchter Zahnwurz-Buchenwald		
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal	Anforderungen ideal
Mischung Art und Grad	Laubbäume 80 - 100 % Bu 40 - 100 % BAh, Es Samenbäume - 60 % Ta Samenbäume - 20 % Fi 0 - 20 %	Laubbäume 90 - 100 % Bu 50 - 80 % BAh, Es 20 - 50 % Ta Samenbäume - 10 %
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Buchen pro a (durchschnittlich alle 3 m) vorhanden	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 50 Buchen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m), in Lücken Esche und Bergahorn vorhanden
Aufwuchs (bis und mit Dickung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht	Pro ha mind. 2 Trupps (2 - 5 a, durchschnittlich alle 75 m) oder Deckungsgrad mind. 7 % Mischung zielgerecht



8a Typischer Waldhirschen-Buchenwald 12a Typischer Binkelkraut-Buchenwald / Typischer Zahnwurz-Buchenwald				
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal		Anforderungen ideal	
Mischung				
Art und Grad	Laubbäume	60 - 100 %	Laubbäume	80 - 90 %
	Bu	50 - 100 %	Bu	60 - 80 %
	Ta	Samenbäume - 40 %	Ta	10 - 20 %
	Fi	0 - 30 %		
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 10 Buchen pro a (durchschnittlich alle 3 m) vorhanden		Bei Deckungsgrad < 0.7 mind. 50 Buchen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m) vorhanden	
Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht		Pro ha mind. 2 Trupps (2 - 5 a, durchschnittlich alle 75 m) oder Deckungsgrad mind. 7 % Mischung zielgerecht	

7S Feuchter Waldmeister-Buchenwald 11 Aronstab-Buchenwald				
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal		Anforderungen ideal	
Mischung				
Art und Grad	Laubbäume	80 - 100 %	Laubbäume	100 %
	Bu	30 - 100 %	Bu	50 - 80 %
	BAh, Es	Samenbäume	BAh, Es	20 - 50 %
	Fi	0 - 10 %		
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0.8 mind. 10 Buchen pro a (durchschnittlich alle 3.5 m), in Lücken Ahorn, Esche vorhanden		Bei Deckungsgrad < 0.8 mind. 50 Buchen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m), in Lücken Ahorn, Esche vorhanden	
Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht		Pro ha mind. 2 Trupps (je 2 - 5 a, durchschnittlich alle 75 m) oder Deckungsgrad mind. 7 % Mischung zielgerecht	

7a Typischer Waldmeister-Buchenwald 9a Typischer Lungenkraut-Buchenwald / Typischer Platterbsen-Buchenwald 9w Wechselfeuchter Lungenkraut-Buchenwald / Wechselfeuchter Platterbsen-Buchenwald				
Bestandes- und Einzelbaummerkmale	Anforderungen minimal		Anforderungen ideal	
Mischung				
Art und Grad	Laubbäume	70 - 100 %	Laubbäume	100 %
	Bu	30 - 100 %	Bu	50 - 90 %
	9w: BAh	Samenbäume	9w: BAh	10 - 20 %
	Fi	0 - 10 %		
Anwuchs (10 cm bis 40 cm Höhe)	Bei Deckungsgrad < 0.8 mind. 10 Buchen pro a (durchschnittlich alle 3 m) vorhanden		Bei Deckungsgrad < 0.8 mind. 50 Buchen pro a (durchschnittlich alle 1.5 m) vorhanden	
Aufwuchs (bis und mit Dichtung, 40 cm Höhe bis 12 cm BHD)	Pro ha mind. 1 Trupp (2 - 5 a, durchschnittlich alle 100 m) oder Deckungsgrad mind. 3 % Mischung zielgerecht		Pro ha mind. 2 Trupps (je 2 - 5 a, durchschnittlich alle 75 m) oder Deckungsgrad mind. 7 % Mischung zielgerecht	

Anhang 4: Minimale Laubholz- und Weisstannenanteile nach Waldgesellschaften

Waldgesellschaft				Wüchsigkeit					Baumartenanteile				
Nr. SG	Nr. in Nais	Name	Fläche	Anteil	max. Bestandeshöhe	Ertragsklassen					Lbh min. SG	Weisstanne min. NaiS	ideal NaiS
Nr.:	Nr.:		[ha]	[%]	[m]	1	2	3	4	5	[%]	[%]	[%]
Buchenwälder													
1	1	Typischer Hainsimsen-Buchenw ald	78	0.1%	25-30	x					70		
1h	1h	Artenarmer Waldsimsen-Tannen-Buchenw ald	62	0.1%	20-25		x				30	10-60	30-50
1*	1	Typischer Schneesimsen-Buchenw ald, nordalpine Ausbildung	124	0.2%	20-25	x					70		
2	2	Hainsimsen-Buchenw ald mit Weissmoos	2	0.0%	15-25			x			70		
2*	2	Schneesimsen-Buchenw ald mit Weissmoos	1	0.0%	15-20			x			70		
6	6	Waldmeister-Buchenw ald mit Hainsimse	640	1.1%	25-35	x					60		
6C	6	Waldmeister-Buchenw ald mit Hainsimse, Ausb. mit Bergsegge	61	0.1%	25		x				60		
7/7a	7a	Typischer Waldmeister-Buchenw ald	953	1.6%	30-40	x					50		
7*	8*	Waldmeister-Buchenw ald mit Rippenfarn	157	0.3%	25-35	x					50		
7e	7a(10a)	Waldmeister-Buchenw ald mit Hornstrauch	158	0.3%	25-35	x					60		
7f	7a(9a)	Waldmeister-Buchenw ald mit Binglekraut	326	0.5%	30-40	x					50		
7S	7S	Waldmeister-Buchenw ald mit Waldziest	376	0.6%	30-38	x					90		
8	8d	Walddhirschen-Buchenw ald mit Schneesimse	1'003	1.6%	35-40	x					60		
8*	8*	Walddhirschen-Buchenw ald mit Rippenfarn	400	0.7%	30-35	x					40	30-60	40-50
8a	8a	Typischer Walddhirschen-Buchenw ald	2'214	3.6%	35-40	x					50	S-40	10-20
8d	8d	Walddhirschen-Buchenw ald mit Hainsimse	1'334	2.2%	30-38	x					60		
8e	8a(12e)	Walddhirschen-Buchenw ald mit Hornstrauch	307	0.5%	25-35	x					50	S-40	10-20
8f	8a(12a)	Walddhirschen-Buchenw ald mit Binglekraut	1'393	2.3%	30-40	x					50	S-40	10-20
8S	8S	Walddhirschen-Buchenw ald mit Waldziest	1'486	2.4%	30-38	x					70	S-20	S-10
9	9a	Typischer Platterbsen-Buchenw ald	1'369	2.3%	22-35	x					70		
10	10a	Platterbsen-Buchenw ald mit Weisssegge	372	0.6%	18-30		x				60	0-10	
10w	10w	Platterbsen-Buchenw ald mit Schlawfer Segge	104	0.2%	18-30		x				60	0-10	
11	11	Typischer Aronstab-Buchenw ald	417	0.7%	30-40	x					90		
11S	11	Aronstab-Buchenw ald mit Waldziest	250	0.4%	30-38	x					90		
12	12a	Typischer Binglekraut-Buchenw ald	4'536	7.5%	30-40	x					60	S-40	10-20
12*	12a	Binglekraut-Buchenw ald mit Kahlem Alpendost	288	0.5%	30-35	x					60	S-40	10-20
12C	12S	Binglekraut-Buchenw ald mit Zahnw urz	501	0.8%	30-40	x					80	S-20	S-10
12e	12e	Binglekraut-Buchenw ald mit Weisssegge	189	0.3%	18-25		x				60	0-10	
12S	12S	Binglekraut-Buchenw ald mit Waldziest	1'379	2.3%	30-38	x					80	S-20	S-10
12w	12w	Binglekraut-Buchenw ald mit Schlawfer Segge	746	1.2%	18-25		x				60	0-10	
13	13a	Linden-Binglekraut-Buchenw ald	95	0.2%	20-30		x				90	0-20	
13h	13h	Typischer Alpendost-Buchenw ald	22	0.0%	15-28				x		80	10-40	10-30
14	14	Seggen-Buchenw ald mit Weisssegge	280	0.5%	15-25			x			70	0-10	
14w	14	Seggen-Buchenw ald mit Schlawfer Segge	26	0.0%	15-20			x			70		
15	15	Seggen-Buchenw ald mit Bergsegge	773	1.3%	15-28		x				70	0-10	
15H	16	Seggen-Buchenw ald mit Niedriger Segge	112	0.2%	10-15				x		90		
16	16	Blaugras-Buchenw ald mit Graslinie	181	0.3%	10-15				x		80		
17	17	Steilhang-Buchenw ald mit Reitgras	705	1.2%	15-25			x			70	0-20	
17T	17	Eben-Buchenw ald	332	0.5%	15-30		x				70	0-20	
Tannen-Buchenwälder													
18	18	Waldschw ingel-Tannen-Buchenw ald	1'684	2.8%	25-40	x					30	10-60	30-50
18*	18*	Karbonat-Tannen-Buchenw ald mit Weisssegge	717	1.2%	15-30			x			30	10-60	30-40
18M	18M	Typischer Karbonat-Tannen-Buchenw ald	3'744	6.2%	25-40	x					30	10-60	30-50
18v	18v	Buntreitgras-Tannen-Buchenw ald mit Rostsegge	578	0.9%	10-20			x			30	20-50	30-50
18w	18w	Typischer Buntreitgras-Tannen-Buchenw ald	1'420	2.3%	10-20			x			30	20-50	30-50
19	19	Typischer Waldsimsen-Tannen-Buchenw ald	2'777	4.6%	25-35	x					30	10-60	30-50
19f	19f	Waldsimsen-Tannen-Buchenw ald mit Waldschachtelthalm	72	0.1%	25-30	x					10	40-90	40-60
20	20	Typischer Hochstauden-Tannen-Buchenw ald	3'332	5.5%	25-40	x					30	10-60	30-50
20C	20	Hochstauden-Tannen-Buchenw ald mit Zahnw urz	1'102	1.8%	25-40	x					30	10-60	30-50
20E	20E	Waldgersten-Tannen-Buchenw ald	823	1.4%	25-35	x		x			20	40-90	40-60
20g	20	Hochstauden-Tannen-Buchenw ald mit Bärlauch	462	0.8%	25-40	x					30	10-60	30-50
Ahorn-Buchwälder													
21	21	Ahorn-Buchenw ald	61	0.1%	25-30	x					80	0-50	10-20



Waldgesellschaft					Wüchsigkeit					Baumartenanteile			
Nr. SG	Nr. in Nais	Name	Fläche	Anteil	max. Bestandeshöhe	Ertragsklassen					Lbh min. SG	Weisstanne min. NaiS	ideal NaiS
Nr.:	Nr.:		[ha]	[%]	[m]	1	2	3	4	5	[%]	[%]	[%]
Ahorn- und Lindenwäldern													
22	22	Typischer Hirschezungen-Ahornw ald	260	0.4%	20-25		x				100		
22*	22	Hirschezungen-Ahornw ald mit Bärlauch	54	0.1%	30	x					100		
22A	22A	Geissbart-Ahornw ald mit Moschuskraut	1	0.0%	25		x				100		
22C	22C	Lerchensporen-Ahornw ald	15	0.0%	20-30	x					100		
22L	22	Hirschezungen-Ahornw ald mit Mondviole	63	0.1%	20-25		x				100		
23	23	Mehlbeer-Ahornw ald	65	0.1%	10-15					x	90		
24	24*	Ulmen-Ahornw ald mit Turinermeister	89	0.1%	20-25		x				90	0-10	
24*	24*	Typischer Ulmen-Ahornw ald	201	0.3%	15-20			x			90	0-10	
24C	24*	Ulmen-Ahornw ald mit Reitgras	121	0.2%	20			x			90	0-10	
24+	24*	Ulmen-Ahornw ald mit Binglekraut	424	0.7%	15-25		x				90	0-10	
25	25	Typischer Turinermeister-Lindenw ald	242	0.4%	20-30	x					100		
25C	25*	Turinermeister-Lindenw ald mit Schmerw urz	247	0.4%	20-25		x				100		
25F	25(26)	Turinermeister-Lindenw ald mit Geissfuss	257	0.4%	25-30		x				100		
Eschen- und Erlenwälder													
26	26	Typischer Ahorn-Eschenw ald	991	1.6%	30-38	x					100	0-10	
26e	26	Ahorn-Eschenw ald mit Weisssegge	16	0.0%	25-35		x				100	0-10	
26h	26h	Ahorn-Eschenw ald, Höhengausbildung	412	0.7%	25-35	x					70	0-30	0-20
27=27f	27	Bach-Eschenw ald mit Riesenschachtelhalm	372	0.6%	25-35	x					100	0-10	
27*	27*	Hochstauden-Weisserlen-Ahornw ald	193	0.3%	15-20			x			70	0-20	0-10
27a	27	Typischer Bach-Eschenw ald	39	0.1%	25-35	x					100	0-10	
27h	27h	Bach-Eschenw ald, Höhengausbildung	282	0.5%	25-30		x				80	0-20	0-10
28	28	Ulmen-Eschen-Auenw ald mit Winterschachtelhalm	12	0.0%	25-32	x					100		
28au	28	Ulmen-Eschen-Auenw ald mit Winterschachtelhalm (nat. Aue)	1	0.0%	25-32	x					100		
29	29	Zw eiblatt-Eschen-Auenw ald	579	1.0%	25-32	x					100		
29au	29A	Typischer Ulmen-Eschen-Auenw ald mit natürlicher Auendyn	23	0.0%	25-32	x					100		
29*	29A	Ulmen-Eschen-Auenw ald mit Springkraut	283	0.5%	20-25		x				100		
29C	29C	Ulmen-Eschen-Auenw ald mit Weisssegge	227	0.4%	25-32	x					100		
29h	29A	Zw eiblatt-Eschen-Auenw ald, Höhengausbildung	8	0.0%	25-30		x				70		
29m	29	Typischer Mulden-Ulmen-Eschenw ald	124	0.2%	25-35	x					100		
29mh	29h	Ulmen-Eschenw ald mit Waldschachtelhalm	101	0.2%	25-30	x					70		
30	30	Schw arzerlen-Eschenw ald	60	0.1%	20-28		x				100		
32C	32C-31	Grauerlenw ald mit Hornstrauch	6	0.0%	10-18				x		100		
32V	32V	Montaner Grauerlen-Auenw ald	79	0.1%	10-20				x		90		
Eichenwälder													
40*	40*	Gamander-Traubeneichenw ald	289	0.5%	10-15					x	100		
40T	25*(40*)	Traubeneichen-Lindenw ald	80	0.1%	10-15					x	100		
41*	41*	Schneesimsen-Traubeneichenw ald	13	0.0%	10-15					x	100		
Weidenwälder													
43	43	Silberweiden-Auenw ald	12	0.0%	15-25		x				100		
Erlenbruch													
44	44	Seggen-Schw arzerlen-Bruchw ald	8	0.0%	15-20			x			100		
Birkenbruch													
45	45	Föhren-Birken-Bruchw ald	11	0.0%	10-15					x	40		
Tannen-Fichtenwälder													
46	46	Typischer Heidelbeer-Tannen-Fichtenw ald	1'412	2.3%	25-35	x					40	40-90	50-70
46*	46*	Heidelbeer-Tannen-Fichtenw ald mit Torfmoos	352	0.6%	20-30		x				40-90	50-70	
46M	46M	Heidelbeer-Tannen-Fichtenw ald auf Podsol	125	0.2%	25-35	x					40-90	50-70	
46R	46M	Heidelbeer-Tannen-Fichtenw ald mit Alpenrose	129	0.2%	15-25				x		40-90	50-70	
46t	46	Peitschenmoos-Tannenw ald	6	0.0%	35	x					40-90	50-70	
48	48	Blockschutt-Tannen-Fichtenw ald	753	1.2%	25-35	x					10-90	40-60	
49	49	Schachtelhalm-Tannen-Fichtenw ald	599	1.0%	20-30		x				30-90	50-70	
50	50	Hochstauden-Tannen-Fichtenw ald	1'425	2.3%	30-40	x					40-90	50-70	
50*	50*	Karbonat-Tannen-Fichtenw ald mit kahlem Alpendost	220	0.4%	30-40	x					30-90	50-70	
51	51	Labkraut-Tannen-Fichtenw ald	601	1.0%	30-40	x					30-90	50-70	
51D	51(46)	Labkraut-Tannen-Fichtenw ald, farnreiche Ausbildung	167	0.3%	30-40	x					30-90	50-70	
52	52	Karbonat-Tannen-Fichtenw ald mit Weisssegge	74	0.1%	25-35	x					30-90	50-70	

Waldgesellschaft					Wüchsigkeit					Baumartenanteile			
Nr. SG	Nr. in Nais	Name	Fläche	Anteil	max. Bestandeshöhe	Ertragsklassen					Lbh min. SG	Weisstanne min. NaiS	ideal NaiS
Nr.:	Nr.:		[ha]	[%]	[m]	1	2	3	4	5	[%]	[%]	[%]
Fichtenwälder													
53	53	Zw ergbuchs-Fichtenw ald	964	1.6%	15-25				x			10-40	10-30
56	56	Moorrand-Fichtenw ald	106	0.2%	15-25				x				
57BI	57BI	Alpenlattich-Fichtenw ald Blockausbildung	484	0.8%	15-30			x					
57C	57C	Alpenlattich-Fichtenw ald mit Wollreitgras	125	0.2%	25-35			x					
57S	57S	Alpenlattich-Fichtenw ald mit Torfmoos	275	0.5%	20-25			x					
57V	57V	Alpenlattich-Fichtenw ald mit Heidelbeere	524	0.9%	25-35			x					
60	60	Typischer Hochstauden-Fichtenw ald	373	0.6%	25-35		x						
60*	60*	Buntreitgras-Fichtenw ald	1'499	2.5%	20-30			x				10-40	10-30
60A	60A	Hochstauden-Fichtenw ald mit Alpenw aldfarn	113	0.2%	25-35		x						
60E	60E	Hochstauden-Fichtenw ald mit Schachtelhalm	36	0.1%	15-25				x				
Föhrenwälder													
61	61	Pfeifengras-Föhrenw ald	10	0.0%	5-17					x			
62	62	Orchideen-Föhrenw ald	23	0.0%	10-15					x	20		
65	65	Erika-Föhrenw ald	75	0.1%	15				x			0-20	0-10
66	66	Auen-Föhrenw ald	12	0.0%	20				x				
68	68	Besenheide-Föhrenw ald	8	0.0%	15-17				x			0-30	0-10
69	69	Steinrosen-Bergföhrenw ald	1'025	1.7%	10-15					x			
70	70	Alpenrosen-Bergföhrenw ald	188	0.3%	5-15					x			
71	71	Torfmoos-Bergföhrenw ald	52	0.1%	5-15					x			
72	72	Nordalpen Arvenw ald	283	0.5%	10-20					x			
Alvi	AV	Grünerlen-Gebüschw ald	1'990	3.3%	5-15								

Abbildung 4: Waldgesellschaften, Anteile, Wüchsigkeit und minimaler Laubholzanteil im Kanton St.Gallen sowie minimale und ideale Weisstannenanteile gemäss NaiS.

Anhang 5: Samenbäume

Das Samenangebot kann gemäss NaiS (Anhang 6) folgendermassen eingeschätzt werden: «Im Allgemeinen verjüngt sich die Buche gut, wenn sie in der Mischung mit 30 % oder mehr vertreten ist, für die Tanne gilt das schon für einen Mischungsanteil von mindestens 10 %. Bei Bäumen mit grossräumiger Samenverbreitung (z. B. Weiden, Birken, Vogelbeere) genügt das sporadische Vorhandensein von Samenbäumen in der Regel für die Verjüngung. Für die Vogelbeere, die sich schon unter Schirm ansamt, kann davon ausgegangen werden, dass es auf den entsprechenden Standortstypen immer Verjüngung hat, sobald der Bestand etwas aufgelockert ist, und wenn in der näheren Umgebung Samenbäume vorhanden sind. In der subalpinen Stufe ist das unter naturnahen Verhältnissen immer der Fall.»

Transporthilfsmittel	Samengewicht	Verteilungsmedium	Baumarten	Samenverteilung
Flugvorrichtungen	Sehr leicht	Wind	Pappel, Weide, Birke	Bis mehrere km
Flugvorrichtungen	Leicht bis mittel	Wind	Ulme, Esche, Ahorn, Linde, Fichte, Tanne, Lärche	Zu 50 % im Kronenbereich. Genügend Samen im Bereich von etwa 2 Baumlängen, in Windrichtung auch weiter, Verbreitung aufwärts nur bei günstigen Windverhältnissen
Luftgefüllte Schwimmkissen	Leicht	Wasser	Erle	Überwiegend im Kronenbereich, bei Vorhandensein von Wasser auch Ferntransport möglich
Ohne	Mittelschwer	Vögel	Kirsche, Eibe, Vogelbeere, Elsbeere, Mehlbeere	Teilweise im Kronenbereich, teilweise unregelmässig verschleppt (bis mehrere km)
Ohne	Schwer	Vögel (z. B. Häher), Nager (z. B. Eichhörnchen, Mäuse)	Eiche, Buche, Arve, Hasel	Buche überwiegend im Kronenbereich oder wenig darüber hinaus, ausserdem unregelmässige Verbreitung über grössere Flächen. Eiche, Arve und Hasel: starke Verbreitung durch Häher

Abbildung 5: Samenverbreitung einiger Baumarten gemäss NaiS (BAFU ehemals BUWAL 2005, nach Burschel/Huss 1987, Schölch, M. et al., 1994, Lässig et. al., 1995, Schütz, 1999)