



Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

---

# Sonderwaldreservat

## Tumalandschaft

---

Version 1  
Datum 24. Mai 2019

---

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Beschrieb des Reservatsperimeters</b> .....	<b>2</b>
1.1	Lage .....	2
1.2	Grund für die Ausscheidung des Sonderwaldreservats.....	3
1.3	Klima .....	3
1.4	Standort und Geologie .....	4
1.5	Waldzustand .....	4
1.6	Aktivitäten und Nutzungen .....	5
1.7	Besonderheiten: offene Eichenwälder, Trockenstandorte .....	5
<b>2</b>	<b>Geplante Bewirtschaftung</b> .....	<b>5</b>
2.1	Zielsetzung .....	5
2.2	Massnahmen.....	6
2.3	Vertragliche Regelung.....	6
<b>3</b>	<b>Bezug zu weiteren Objekten</b> .....	<b>6</b>
3.1	Regionale Planung.....	6
3.2	Überschneidung mit Inventaren .....	6
<b>4</b>	<b>Geschichtliches und Forschungsarbeiten</b> .....	<b>7</b>
4.1	Frühere Waldnutzungen.....	7
4.2	Bisherige Forschungsarbeiten .....	7
4.3	Laufende Forschungen .....	7
<b>5</b>	<b>Quellen</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Links</b> .....	<b>7</b>

# 1 Beschrieb des Reservatsperimeters

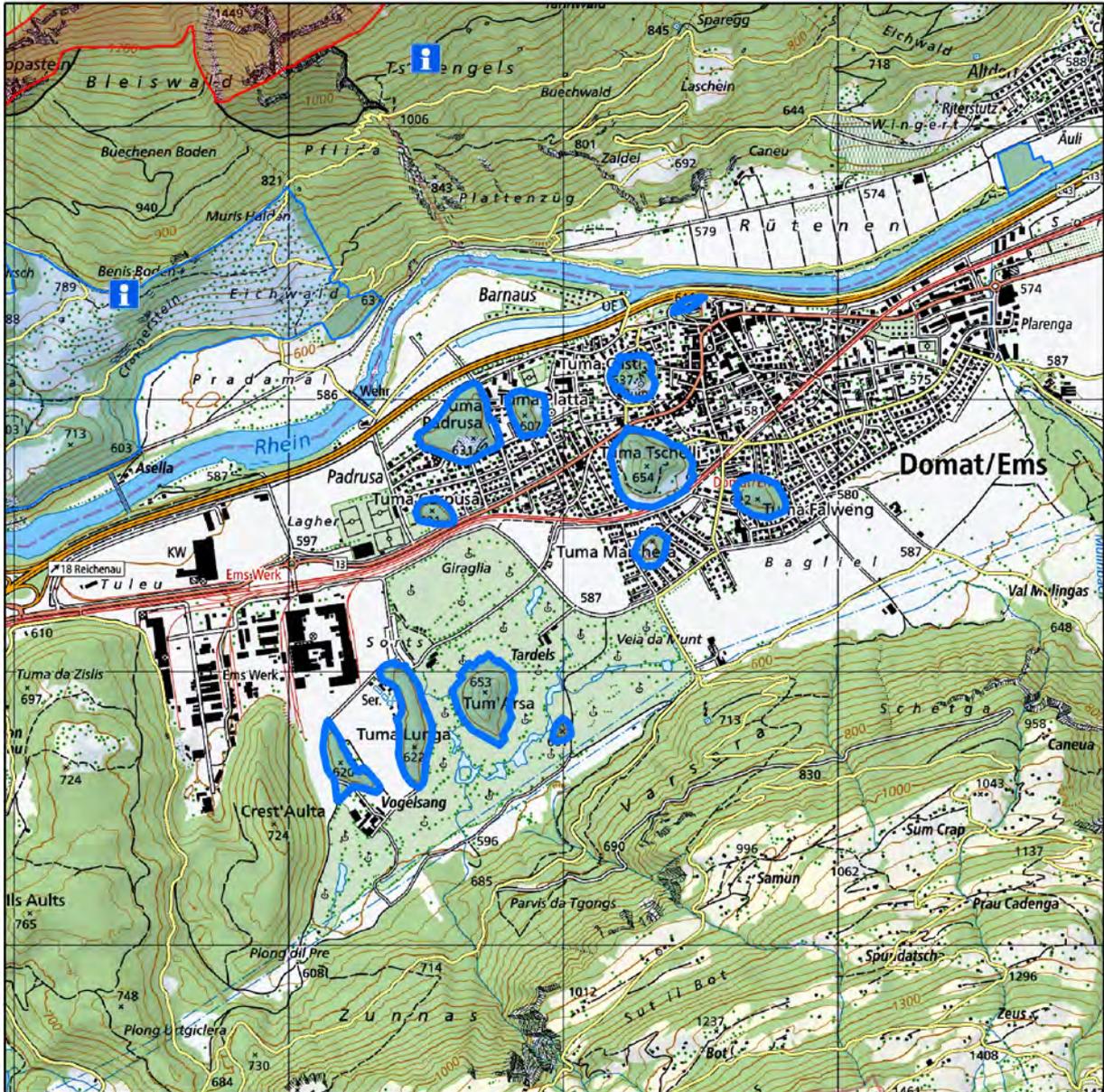
## 1.1 Lage

2 751 000

2 752 000

2 753 000

2 754 000

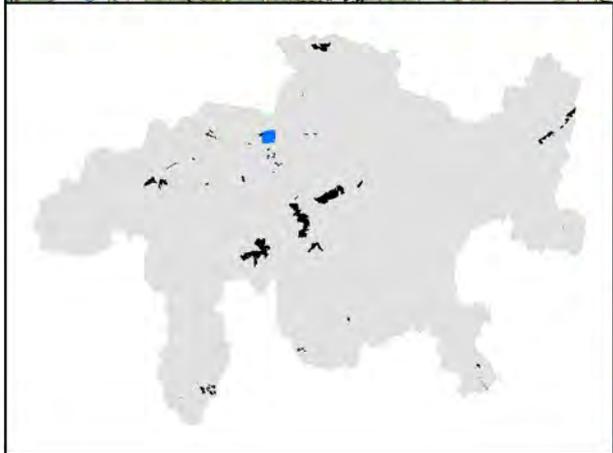


1 190 000

1 189 000

1 188 000

1 187 000



LK25 © Bundesamt für Landestopografie

- Sonderwaldreservat Tumalandschaft
- Weitere Sonderwaldreservate
- Naturwaldreservat
- Alt-/Totholzinsel
- Wanderwege GR
- i Standort Informationstafel

1:25 000



Die Hügellandschaft in der Talebene von Domat/Ems erstreckt sich über 12 Hügel (Tumas) die sich markant aus der Ebene abheben und Jedermann beim Besuch der Gemeinde Domat/Ems ins Auge sticht (Tabelle 1). All diese Tumas bilden zusammen das Sonderwaldreservat Tumalandschaft mit einer Grösse von 31.8 ha. Fast das ganze Gebiet ist gemäss der Bestandeskartierung als Waldfläche ausgeschieden. Die Höchstpunkte der Tumas liegen zwischen 619 (Tuma Calchera) und 655 (Tuma Tschelli) m.ü.M., der Talgrund auf ca. 590 m.ü.M.

**Tabelle 1: Einzelne Flächen des Sonderwaldreservates "Tumalandschaft"**

<b>Lokalname</b>	<b>Grösse</b>
Tum'Arsa	5 ha
Tuma Varsera	0.4 ha
Tuma Tschelli	6.3 ha
Tuma Carpusa	1 ha
Tuma Padrusa	5.1 ha
Tuma Platta	1.8 ha
Tuma Lunga	4.3 ha
Tuma Marchesa	1.1 ha
Tuma Falveng	2.1 ha
Davos Tuma Casté	2 ha
Tuma Turera	0.3 ha
Tuma Calchera	2.4 ha

## **1.2 Grund für die Ausscheidung des Sonderwaldreservats**

Offener Eichenwald: Natürliche Eichenwälder und Mischwälder mit hohem Eichenanteil dienen als Lebensräume und "Trittsteine" für seltene gefährdete Tier- und Pflanzenarten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Für die Artenvielfalt eines Eichenbestandes ist jedoch nicht nur das Vorkommen von Eichen wichtig, sondern auch der Aufbau und die Struktur des Waldbestandes. Wichtige strukturelle Elemente sind unter anderem eine gut besonnte Krautschicht, standortheimische Begleitgehölze, Bäume mit Höhlen sowie Totholz in verschiedenen Abbaustadien. Zur Erhaltung und Förderung dieser Elemente soll lenkend eingegriffen werden. Abläufe wie beispielsweise die Verjüngungstätigkeit sowie die Bereitstellung von genügend Totholz sollen falls möglich der Natur überlassen werden.

## **1.3 Klima**

Der Perimeter liegt im Bereich der nördlichen Zwischenalpen. Das langjährige Mittel der Niederschläge beträgt in Felsberg nur ca. 850 mm pro Jahr und in Reichenau 1013 mm pro Jahr. Die hohen täglichen und jahreszeitlichen Temperaturschwankungen und der Föhneinfluss beeinflussen die Zusammensetzung der Vegetationsdecke und der Baumartenzusammensetzung.

## 1.4 Standort und Geologie

Die Tumas bauen sich aus Malmschutt (Malmkalke) auf, welcher vom Calanda stammt. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Tumas um Überreste prähistorischer Bergstürze. Durch Abtragung des Rheins aber auch durch glaziale Prozesse wurden die Tumas geformt. Nach dem Rückzug des Gletschers erfolgte die Aufschotterung durch den Rhein. Dadurch wurde die ganze Talebene mit Kies überlagert und der Fuß der Tumas eingeschottert. An die Tumalandschaft von Domat/Ems schliessen sich im Westen das Hügelgebiet von Ils Aults (bei Reichenau), einzelne Hügel in Bonaduz (Bot Dagatg) und weiter nördlich die Taminser Hügel an. Auch hierbei handelt es sich um Überreste der Bergstürze vom Kunkelspass.

Das Waldgebiet erstreckt sich über die kolline und untermontane Höhenstufe. Auf den Tumas stocken Eichenwälder auf basenreichem Untergrund. Es kommen hauptsächlich folgende Waldgesellschaften (inkl. Übergängen) im Planungssperimeter vor:

- 40\* Gamander-Traubeneichenwald
- 40M Gamander-Traubeneichenwald mit Bingelkraut
- 40M (14) Übergang von Gamander-Traubeneichenwald mit Bingelkraut zu Seggen-Buchenwald mit Weissegge

Vor allem die Tumas Tschelle, Calchera, Lunga und Arsa sind sehr föhrenreich. Dabei handelt es sich um eine föhrenreiche Pionierphase von Eichenwäldern. Falls Eichenverjüngung vorhanden ist und aufwachsen kann, werden diese Bestände langsam in Eichenwälder übergehen.

## 1.5 Waldzustand

Im Reservatsperimeter ist die Waldform Hochwald vorherrschend. Dabei ist das schwache und mittlere Baumholz, mit einem gemeinsamen Anteil von 86% an der gesamten Waldfläche, am besten vertreten. Neben dem Hochwald sind auch die Waldform Gebüschwald (rund 1%) sowie unbestockte oder gänzlich unproduktive Flächen vertreten.

*Waldform und Entwicklungsstufen:*

**Tabelle 2: Fläche der Entwicklungsstufen und Waldform gemäss Bestandeskartierung [ha]**

	<b>Fläche [ha]</b>	
<b>Hochwald</b>	JW/Dickung	0.00
	Stangenholz	0.98
	Schwaches Baumholz	15.81
	Mittleres Baumholz	10.96
	Starkes Baumholz	0.00
	nicht definiert	0.00
<b>Gebüsch</b>	0.24	
<b>Weitere Waldformen/unproduktiv</b>	3.29	
<b>Total</b>	<b>31.28</b>	

*Vorratsverhältnisse:*

Der durchschnittliche Vorrat im Hochwald des Reservats beläuft sich gemäss einer Berechnung der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) auf rund 117 Tfm/ha. Die Berechnung beruht auf LiDAR-Daten sowie auf Daten der Waldinventur Graubünden.

## 1.6 Aktivitäten und Nutzungen

Der Tuma Tschelli wird seit Jahrzehnten mit Schafen beweidet und während den ersten Jahren des Sonderwaldreservates wurden Casté und Carpusa mit Ziegen beweidet. Eine Wiederaufnahme der Beweidung hängt von einem geeigneten Bewirtschafter ab. Die Wiesen auf Platta und Marchesa werden gemäht. Wildruhezonen werden durch das Sonderwaldreservat nicht tangiert. Es befinden sich jedoch das Hochjagdasyll Vogelsang, das Hasenjagdasyll Ils Aults sowie das Wasserflugwildasyll Vogelsang im Projektperimeter. Auf den Hügeln im Dorf befinden sich verschiedene Wege, die rege begangen werden (Erholungsnutzung). Auf der Tuma Casté befinden sich zwei Kapellen.

## 1.7 Besonderheiten: offene Eichenwälder, Trockenstandorte.

Eichwälder sind aus ökologischen, ökonomischen und kulturellen Überlegungen wertvolle Standorte. Die Baumart wird sehr alt und weist häufig Mikrostrukturen wie Totholzanteile, Bruthöhlen, Spalten oder verpilzte Stellen auf, die anderen Arten als Lebensraum dienen.

Besonders die Südseiten der Tumas weisen spezielle trockene Lebensräume auf. Viele in solchen Lebensräumen beherbergte Pflanzenarten zeichnen sich durch kleine und oft der Bodenoberfläche angeschmiegte Wuchsformen aus. So kommt auf kleinstem Raum eine unscheinbare aber beachtliche Artenvielfalt zusammen. Der bekannte Botaniker und Pflanzensoziologe Dr. Josias Braun-Blanquet schrieb im Jahre 1964 in einem Brief an die Gemeindebehörden von Domat/Ems, dass die „Tuma Tschelli wegen ihrer Flora sehr bekannt sei, speziell ihre Süd- und Südwestflanke [...] als Standort einer der interessantesten Pflanzengesellschaft nicht nur des Rheintals, sondern der nach Norden ausmündenden Alpentäler überhaupt“. Er bat in dem Brief die Gemeinde um besondere Aufmerksamkeit und Schutz des Gebietes.

## 2 Geplante Bewirtschaftung

### 2.1 Zielsetzung

Für die Tumas wurden folgende drei Zieltypen definiert:

- Zieltyp 1: Offene lichte Südseiten

Die Südseiten der Tumas sind zweifelslos die aus naturschützerischer Sicht wertvollsten Gebiete an den Tumas. An diesen Orten soll der Schwerpunkt der Massnahmen liegen. Angestrebt werden licht bewaldete Standorte (wo möglich mit Eichen). Dafür notwendig sind regelmässige und arbeitsintensive Pflegeeingriffe. Wo Beweidung bereits vorhanden ist oder möglich wäre, ist diese erwünscht.

- Zieltyp 2: Laubholz auf Nordseiten

Die Nordseiten sind oftmals stark mit Fichten bestockt. Das Ziel ist hier eine langsame Ablösung durch Laubbaumarten. Bei der Entstehung von „Haselhainen“ sollen diese punktuell zurückgeschnitten werden und durch Pflanzungen in den Löchern Laubbaumarten gefördert werden. Ein flächendeckendes Haseln-Zurückschneiden wird nicht betrieben. Eine Umwandlung von vorwiegend fichtenbestockten Wäldern zu Laubmischwäldern braucht viel Zeit, da das Ziel mit sanften wiederholten Eingriffen angestrebt wird.

- Zieltyp 3: Gestufter Waldrand im Häuser- und Strassenbereich

Wo die Tumas von Strassen oder Häusern umgeben sind, sollte der Zieltyp 3 angestrebt werden. Darin ist ein stufiger Waldrand mit artenreicher Strauchschicht vorgesehen. Grosse Bäume sollen aus Sicherheitsgründen regelmässig entfernt werden. Auch die Hasel sollen in Reichweite von Objekten zurückgedrängt werden.

## **2.2 Massnahmen**

Die Massnahmenplanung erfolgt periodisch über jeweils 4 Jahre hinweg. Jährlich werden die Ausführung und die Planung für das kommende Jahr kurz besprochen. Vor Beginn der Folgeperiode soll die Wirksamkeit und Kosteneffizienz von den bereits ausgeführten waldbaulichen Massnahmen generell überprüft werden und allfällige Anpassungen in der Massnahmenplanung getroffen werden. Grundsätzlich sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- Pflege von bestehenden Jungwaldflächen, inklusive Beseitigung von Neophyten und Entbuschung: Zu Beginn ist eine regelmässige und wiederkehrende Pflege wichtig. Die Überwucherung durch Nielen und allenfalls Brombeerarten, sowie die Ausbreitung von Neophyten (z.B. Esigbaum) soll so frühzeitig verhindert werden. Später kann der Turnus – je nach Entwicklung – verlängert werden. Wertvolle Offenflächen werden manuell offengehalten (Stand 2019).
- Stangenholzpflege und Durchforstungen: Förderung von Z-Bäumen, insbesondere Eichen und Mehlbeeren. Föhren bleiben dabei beigemischt. Der Mistelbefall an den Föhren kann durch die Förderung von stufigen Mischwäldern verringert werden. Weiter soll insbesondere in den Gamander-Eichenwäldern (40\*) kein Holz und Astmaterial im Bestand liegen bleiben. Dadurch wird sichergestellt, dass kein übermässiger Nährstoffeintrag erfolgt und weiterhin genügend Licht auf den Boden gelangt.
- Schaffen von Verjüngungsflächen: Die wuchskräftige Hasel wird zugunsten der Verjüngung von Zielbaumarten zurückgeschnitten bzw. bekämpft. Die Verjüngungsflächen sind generell möglichst länglich, mit viel Morgensonne anzulegen. Pflanzungen sind dabei im Herbst durchzuführen, wenn die Phase der Keimung und Anwurzlung in die klimatisch günstigere Zeit der feuchteren Herbst- und Wintermonate fällt. Bei natürlicher Verjüngung können fast alle Laubbaumarten sowie Föhren gefördert werden.

## **2.3 Vertragliche Regelung**

Zur Sicherung der Massnahmen im SWR Tumalandschaft und zur Regelung der Schutzbestimmungen wurde 2012 für einen Zeitraum von 30 Jahren ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen den Waldeigentümern (politische Gemeinden Domat/Ems, Bürgergemeinde Domat/Ems, Röm. Kath. Kaplaneipfrundstiftung Domat/Ems, Röm. Kath. Organistenpfrundstiftung Domat/Ems, EMS Chemie AG) und dem Kanton Graubünden, vertreten durch das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement, abgeschlossen.

## **3 Bezug zu weiteren Objekten**

### **3.1 Regionale Planung**

Das Sonderwaldreservat Tumalandschaft ist Teil eines kantonalen Reservatnetzes zur Förderung von bedrohten Arten mithilfe gezielter waldbaulicher Eingriffe.

### **3.2 Überschneidung mit Inventaren**

- Tuma Tschelli (Natur- und Landschaftsschutzinventar, Trockenwiesen und -weiden regionaler Bedeutung)
- Tumalandschaft bei Domat/Ems (Natur- und Landschaftsschutzinventar, Landschaften nationaler Bedeutung)

## **4 Geschichtliches und Forschungsarbeiten**

### **4.1 Frühere Waldnutzungen**

Frühere Nutzungen sind aus dem Jahre 1977 bekannt. In diesem Jahr wurden sämtliche von Misteln befallenen Waldhöfen von der Tuma Carpusa entfernt. Bei diesen Massnahmen wurden auch bereits die vorhandenen Traubeneichen gepflegt und einige gepflanzt. Seither hat sich der junge Eichenwald positiv entwickelt. Mit dem gleichen Ziel aber weniger intensiv fanden Massnahmen bezgl. der Mistel auch auf weiteren Hügeln statt.

### **4.2 Bisherige Forschungsarbeiten**

In der Vergangenheit wurden keine Forschungsarbeiten durchgeführt.

### **4.3 Laufende Forschungen**

Zurzeit sind keine Forschungsarbeiten im Gange.

## **5 Quellen**

- Kanton Graubünden, Amt für Wald und Naturgefahren. Waldbetriebsplan – Bestandeskarte, abgerufen am 19.02.2019
- Huber B, 2012. Vorstudie Sonderwaldreservat Tomalandschaft Domat/Ems. Abenis AG, Reichenau, 54 S.
- Öffentlich-rechtlicher Vertrag betreffend Sonderwaldreservat Tomalandschaft Domat/Ems zur Förderung von Eichen und seltenen Baumarten. Gültig am 01.01.2012.

## **6 Links**

- [www.wald-naturgefahren.gr.ch](http://www.wald-naturgefahren.gr.ch)