

# Herleitung des Handlungsbedarfes nach NaiS

## Einrichtung einer Weiserfläche

Studienjahr 2015/16



**Autor:**  
Casanova Simon

**Vorgelegt bei:**  
Kühne Kathrin

**Ort:**  
HAFL Zollikofen

**Abgegeben am:**  
16.11.2015

## Inhaltsverzeichnis

|  |          |
|--|----------|
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>                         | <b>2</b> |
| <b>1 Einleitung .....</b>                                  | <b>3</b> |
| <b>2 Bestimmung des Standorttyps .....</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3 Naturgefahr .....</b>                                 | <b>5</b> |
| <b>4 Zustand heute .....</b>                               | <b>6</b> |
| <b>5 Massnahmen .....</b>                                  | <b>7</b> |
| <b>6 Etappenziele .....</b>                                | <b>7</b> |
| <b>7 Literaturverzeichnis .....</b>                        | <b>8</b> |
| <b>8 Anhang .....</b>                                      | <b>9</b> |
| 8.1 Situationsplan inklusiv Koordinaten Weiserfläche ..... | 9        |
| 8.2 NaiS Formular 1 .....                                  | 10       |
| 8.3 NaiS Formular 2 .....                                  | 10       |
| 8.4 Fotos zur Weiserfläche mit Fotostandort Nr. ....       | 11       |
| 8.5 Fotoprotokoll .....                                    | 18       |
| 8.6 Ergebnisse Steinschlag-Tool .....                      | 19       |

## Abbildungsverzeichnis

|  |   |
|--|---|
| Abb. 1: Standort Weiserfläche .....                  | 3 |
| Abb. 2: Entstehungsgebiet (ca. 50m hoher Fels) ..... | 5 |
| Abb. 3: Sonnenkompass .....                          | 6 |
| Abb. 4: Tanne mit Steinschlagschaden .....           | 7 |

# 1 Einleitung

Das Ziel dieses Berichtes ist es, den Handlungsbedarf nach NaiS anhand einer Weiserfläche herzuleiten. Dazu muss zuerst ein Schutzwaldkomplex ausgewählt werden. Für mich war von Anfang an klar, dass ich eine Weiserfläche in der Region Surselva (Graubünden) einrichten werde. Die Weiserfläche befindet sich auf Gemeindegebiet von Waltensburg/ Vuorz (*Uaul da Pardiala*). Nach Absprache mit dem kantonalen Forstdienst (Christian Buchli) und Frau Kühne (HAFL) ergab sich die Möglichkeit, die Weiserfläche zu einer Hälfte innerhalb einer Seillinie und zur anderen Hälfte im angrenzenden Bestand einzurichten.

Bei der Wahl des Standorts wurde darauf geachtet, dass der angrenzende Bestand repräsentativ für die Waldfläche in Pardiala ist und somit der Handlungsbedarf für den ganzen Behandlungstyp ermittelt werden kann. Der linke Teil der Weiserfläche befindet sich innerhalb einer 2015 ausgeführten Seillinie. Vorteil dieses Standorts ist, dass in den Folgeaufnahmen der Weiserfläche die Entwicklung der Vegetation verglichen werden kann und ob der Eingriff 2015 zum Ziel führen wird.



**Abb. 1: Standort Weiserfläche**

## 2 Bestimmung des Standorttyps

Die Weiserfläche befindet sich im *Uaul da Pardiala* (Region 2b). Die tiefste Stelle der Weiserfläche liegt auf 933.5 M.ü.M und die höchste Stelle auf 1007.5 M.ü.M. Folglich befindet sie sich in der hochmontanen Stufe. Der Hang ist nach Norden exponiert (Schattenseite) und weist eine Neigung von 40-50° max. 60° (innerhalb Weiserfläche) und eine mittlere Neigung von 34° im gesamten Transitgebiet auf.

Geologisch betrachtet liegt die Weiserfläche in einem Hangschuttgebiet der Waltensburger Schuppe. Die Felswände sowie die vorherrschende Gesteinsart ist der Ilanzer Verrucano (Granite und Gneise in einer sandig-tonigen Grundmasse, die zu einem Konglomerat zusammengepresst wurden).

Mit seinen tiefgründigen, recht aktiven und nur mässig sauren, skelettreichen Böden (Blockasublidung) weist dieser Standort eine grosse Verwandtschaft mit Laubwäldern auf. Wohl durch die besonders stark wirkende Fröste kann die Buche (*fagus sylvatica*) hier nicht mehr Stocken. Der Bestand ist sehr wüchsig (30-40m hohe Bäume) vorherrschend sind Fichten (*picea abies*) und Tannen (*abies alba*). In Lücken und Blössen kommen rasch hohe Haselsträucher (*corylus avellana*), welche die Verjüngung der Fichte stark beeinträchtigen. Die Tanne könnte sich unter dem Schirm verjüngen, da auf diesen Beständen der Wildeinfluss jedoch sehr stark ist, kommt fast keine Tanne ohne Schutz auf. Gefundene Zeigerpflanzen sind das Rundblättrige Labkraut (*galium rotundifolium*), Waldmeister (*galium odoratum*), Waldziest (*stachys sylvatica*) und der Gemeiner Wurmfarf (*dryopteris filix-mas*). Die vorhandenen Merkmale führen zum Waldstandort **51CBI** Labkraut-Tannen-Fichtenwald mit Hasel in Blockausbildung.



### 3 Naturgefahr

Der Grösste Teil des *Uaul da Pardiala* ist gemäss Schutzwaldkarte des Kantons Graubündens dem Typ B zugeteilt (Risiko klein). Das zu schützende Objekt ist der Polenweg welcher unterhalb des Waldes verläuft. Die vorherrschende Naturgefahr ist der Steinschlag (Details siehe Anhang Rockfor NET).



**Abb. 2: Entstehungsgebiet (ca. 50m hoher Fels)**

## 4 Zustand heute

Der momentane Zustand dieses Schutzwaldkomplexes bezüglich horizontalem Gefüge erfüllt auch noch in 50 Jahren die Ansprüche, welche vom Minimalprofil gestellt werden.

Jedoch ist bei der Mischung und dem vertikalen Gefüge schon heute ersichtlich, dass nicht genügend Bäume in mindestens drei verschiedenen Durchmesserklassen vorhanden sind. Der Grund dafür ist die mangelnde Verjüngung und der hohe Anteil an Starkholz. Es wären keimfähige Standorte sowie genügend Samen vorhanden, jedoch spielt der Wildverbiss, die Konkurrenz mit der Bodenvegetation (Brombeere) sowie das einwachsen von Blössen mit Haselsträucher eine sehr starke Rolle. Folglich wird sich auch die Baumartenmischung nicht positiv entwickeln. Die Verjüngung von 10 bis 40 cm Höhe fehlt gänzlich.

Bei der Einrichtung der Weiserfläche wurde darauf geachtet, dass die Seillinie welche im Jahr 2015 ausgeführt wurde sich innerhalb dieser 1.285 ha befindet. Somit kann bei Folgeaufnahmen die Entwicklung der Vegetation beobachtet werden.

Bei der Erhebung der Daten wurde zusätzlich die Mindestsonnenscheindauer im Juni mittels Sonnenkompass ermittelt.

**Sonnenscheindauer Juni:**

**Seillinie**

**Bestand**

**07:00-13:00 Uhr**

**07:00-08:00 Uhr**

**15:30-16:00 Uhr**

**18:00-19:00 Uhr**

**= 6.5 h**

**= 2 h**



**Abb. 3: Sonnenkompass**



## 5 Massnahmen

Um die Schutzwirkung dieses Waldes langfristig zu sichern, muss ganz klar Eingegriffen werden und dies mit einer hohen Dringlichkeit. Um Keimbette zu fördern können als erste Massnahme hohe Stöcke bei der Holzernte belassen werden (siehe Seillinie 2015). Bei den Seillinien ist zu beachten, dass diese mehr oder weniger in Falllinie gezeichnet werden da sich in diesem Fall das bergab Seilen besser eignet. Weiterhin soll zurückhaltend gezeichnet werden, da sonst mehr Zwangsnutzungen anfallen können.

Weiterhin soll der Anwuchs der Tanne mittels Wildschutzzäune und Einzelschütze gefördert werden. Falls sinnvoll Haseln zurückschneiden.

## 6 Etappenziele

Da es sich bei den Massnahmen um Verjüngungseingriffe handelt, sollten die Etappenziele schon nach 5 Jahren kontrolliert werden, um gegebenenfalls Korrekturen vorzunehmen, wenn die Massnahmen nicht greifen sollten.



**Abb. 4: Tanne mit Steinschlagschaden**

## 7 Literaturverzeichnis

Amt für Wald und Naturgefahren, 2012. Schutzwald. abgerufen am 01.10.2015, <http://map.geo.gr.ch/schutzwald/>

AfW (Amt für Wald) Surselva/Chur, 2007. Waldentwicklungsplan Foppa/Rueun. Chur, 39 S.

Buchli C, 2015. Regionalförstingenieur und Spezialist Waldökologie beim AWN Region Surselva, Gespräche vom 02.10.2015.

SuisseNais Weiserflächen-Plattform. Nais-Formular 2 „Herleitung Handlungsbedarf“, abgerufen am 01.10.2015, <http://suissenais.ch/FormNais.aspx>



## 8 Anhang

### 8.1 Situationsplan inklusiv Koordinaten Weiserfläche

**WGS84 (~ETRS89)**

**CH 1903/ LV03**

**Eckpunkt 1**

46.757310 Nord

727116.590

9.102584000 Ost

179806.281

**Eckpunkt 2**

46.756487000 Nord

727122.808

9.102640000 Ost

179714.902

**Eckpunkt 3**

46.756318000 Nord

726980.139

9.100767000 Ost

179693.086

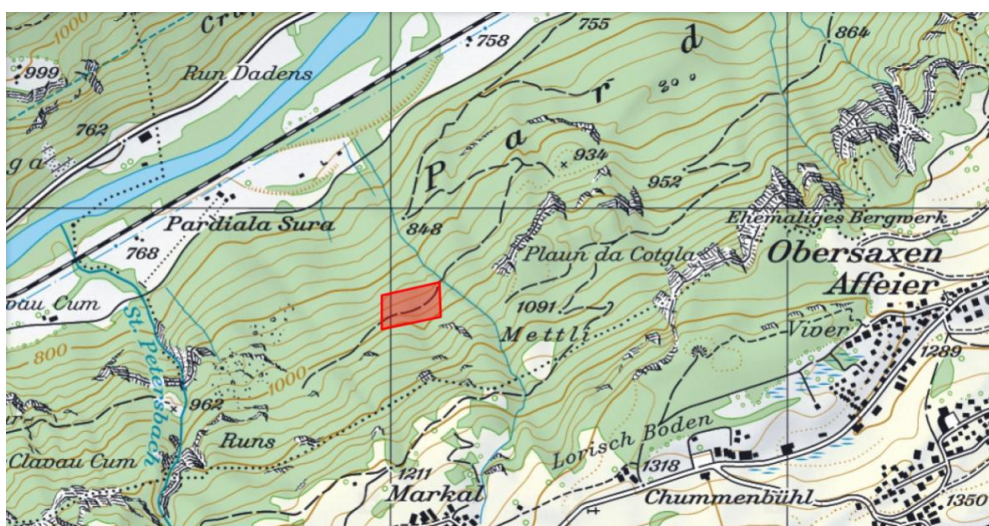
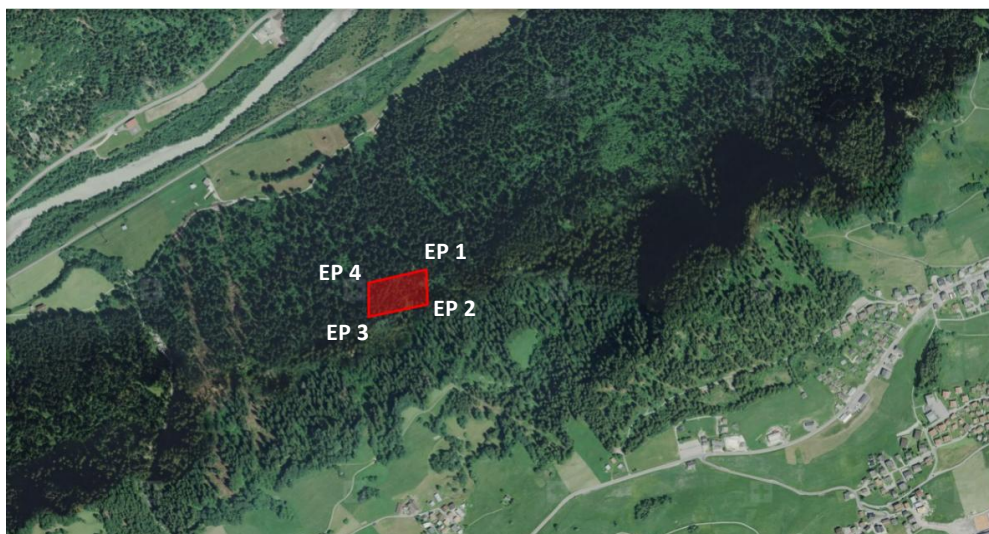
**Eckpunkt 4**

46.757111000 Nord

726993.242

9.100963000 Ost

179781.539



## 8.2 NaiS Formular 1

## 8.3 NaiS Formular 2



#### 8.4 Fotos zur Weiserfläche mit Fotostandort Nr.



























## 8.5 Fotoprotokoll

| Gemeinde: Waltensburg |                     | Ort: Pardiala Sura           | Weiserfl. Nr.                                    | BearbeiterIn: Casanova Simon |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|--|------------------------------|
| Datum                 | Fotostandort<br>Nr. | Aufnahme-<br>richtung in Gon | Bemerkungen                                      |                              |
| 02.11.2015            | 1                   | 95                           | von markierter Stock siehe Skizze Nr. 16         |                              |
| 02.11.2015            | 1                   | 170                          | von markierter Stock siehe Skizze Nr. 16         |                              |
| 02.11.2015            | 2                   | 270                          | von Fichte an Eckpunkt 1 siehe Skizze Nr. 1      |                              |
| 02.11.2015            | 2                   | 225                          | von Fichte an Eckpunkt 1 siehe Skizze Nr. 1      |                              |
| 02.11.2015            | 3                   | 290                          | von alter Strasse siehe Skizze                   |                              |
| 02.11.2015            | 4                   | 315                          | von Eckpunkt 2 siehe Skizze Nr.2                 |                              |
| 02.11.2015            | 5                   | 390                          | Seillinie abwärts                                |                              |
| 02.11.2015            | 6                   | 5                            | von Eckpunkt 3 siehe Skizze Nr.3                 |                              |
| 02.11.2015            | 6                   | 50                           | von Eckpunkt 3 siehe Skizze Nr.3                 |                              |
| 02.11.2015            | 7                   | 40                           | von Strasse bei liegender Ta siehe Skizze Nr. 11 |                              |
| 02.11.2015            | 7                   | 305                          | von Strasse bei liegender Ta siehe Skizze Nr. 11 |                              |
| 02.11.2015            | 7                   | 390                          | von Strasse bei liegender Ta siehe Skizze Nr. 11 |                              |
| 02.11.2015            | 8                   | 100                          | von Eckpunkt 4 siehe Skizze Nr.4                 |                              |
| 02.11.2015            | 9                   | 178                          | Seillinie aufwärts                               |                              |

## 8.6 Ergebnisse Steinschlag-Tool

Gemäss Rockfor Net liegt die aktuelle Schutzwirkung des Waldes bei 95-99%, was auf den ersten Blick sehr zufriedenstellend ist. Im Waldbau muss man jedoch in langen Zeitperioden rechnen und augenblicklich stellt sich die Frage, wie sieht diese Schutzwirkung in 100 Jahren aus wenn das Starkholz ausfällt? Die aktuell gute Schutzwirkung ist die Folge der hohen Stammzahl bei BHD>36cm. Um die Schutzwirkung dieses Waldes langfristig zu sichern, muss ganz klar Eingegriffen werden und dies mit einer hohen Dringlichkeit, damit Verjüngung aufkommen kann.