
Bestellte Schutzleistungen des Waldes entlang der Nationalstrasse

Philippe Arnold, Fachspezialist Naturgefahren, ASTRA

Die Dokumentation ASTRA 89009 „Naturgefahren auf Nationalstrassen; Schutzwaldpflege“ (auf die im Referat ausführlich eingegangen wird), beschreibt das Vorgehen für die Regelung der finanziellen Beteiligung des ASTRA an der Pflege von Waldflächen, die die Nationalstrassen vor Naturgefahren schützen.

Entlang der Nationalstrassen schützen rund 52'000ha Schutzwald vor Naturgefahren, dieser Schutzwald ist so zu bewirtschaften, dass er seine Funktion dauernd und uneingeschränkt erfüllen kann (definiert in Art. 20, Abs 1 des WaG). Durch Inkrafttreten des NFA (01.01.2008) ist das ASTRA Werkeigentümer der Nationalstrasse geworden und zeichnet sich somit auch verantwortlich für Projektierung, Unterhalt und Betrieb der Schutzmassnahmen gegenüber den Naturgefahrenprozessen. Heute ist auch beim ASTRA als unbestritten, dass der Schutzwald als eine solche Schutzmassnahme angesehen wird.

Erfolgte bis anhin die Entgeltung der Schutzwaldpflege projektspezifisch (in der Regel die Übernahme der Restkosten), erfolgt die Regelung neu als Kostenbeteiligung des ASTRA aufgrund der einheitlich zu berechnenden Interessenz ASTRA. Wie diese Interessenz hergeleitet wird, wird aufgezeigt und auch wo Fragen zu klären bleiben. Mit den Kantonen VS, UR, TI und GR konnten Leistungsvereinbarungen bereits abgeschlossen werden und die restlichen Kantone folgen im Jahre 2017.

Das Referat wird angereichert sein durch Photoaufnahmen, welche die Schutzwirkung des Waldes (insbesondere gegen Steinschlag) eindrücklich aufzeigen und es wird auch eine erste Prognose gewagt, was inskünftig für diese Aufgabe seitens ASTRA in etwa aufgewendet werden muss.

Bestellte Schutzleistungen des Waldes entlang der Nationalstrasse

Montag, 05. Dezember 2016

Autor: Arnold Philippe



AGENDA

- wer spricht zu Euch....
- das ASTRA, ein Amt des UVEK

- Abgrenzung / Ausgangslage
- Verantwortlichkeiten / Finanzierung
- Methodik / erste Erfahrungen
- Pilotprojekt Kt. Obwalden

- Stand der Bearbeitung / erste Kostenschätzung

- Fragen / Diskussion



Philippe Arnold
lic phil nat Geologe
Simplon-Dorf (VS)

Berufliche Tätigkeiten

1986 - 1987	Assistent am Geologischen Institut der Universität Bern
1988 - 1989	Sachbearbeiter, GEMAG AG, Alberswil
1989 - 1992	Sachbearbeiter, Büro für Kies + Abfall, Uttigen
1992 - 1993	Auslandaufenthalt
1994	Projektleiter/Koordinator Schweizerisches Ost Institut, Bern
1994 - 2000	Projektleiter, Geotechnisches Institut Bern Geologie – Messtechnik - Bauleitung
2000 - 2003	Bauleitung, Snamprogetti Int. SA Transitgasleitung TRG 3, Rodersdorf - Lostorf
2003 – 2008	Implenia Bau AG, Totalunternehmung ARGE Bahntechnik Lötschberg Beauftragter Sicherheit
seit 2008	ASTRA, Bundesamt für Strassen, Projektleiter Naturgefahren

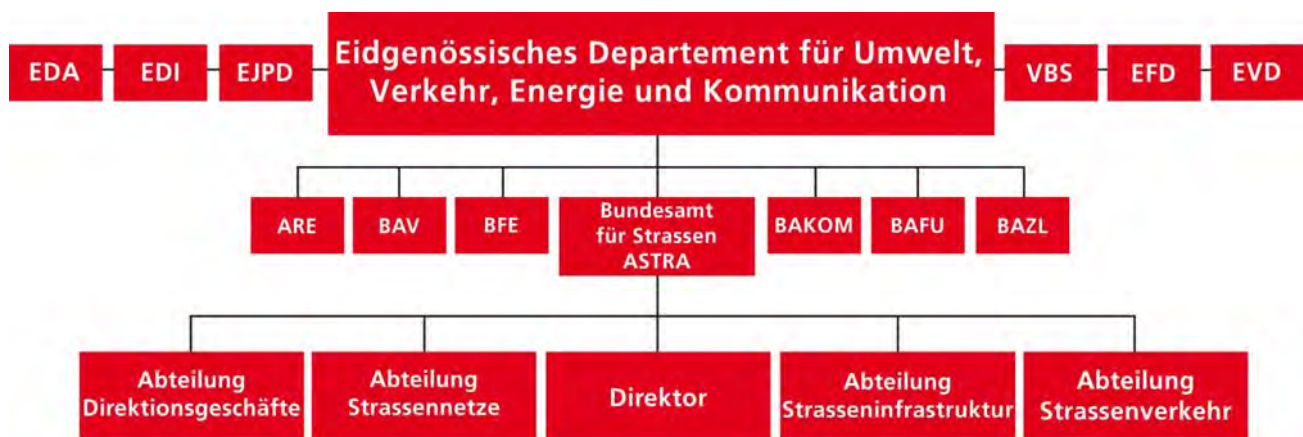
Kontakt

Tel (G) ++41 (0) 58 463 25 05, philippe.arnold@astra.admin.ch

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Das Bundesamt für Strassen (ASTRA)



Schweizerische Bundesverwaltung: ASTRA:
7 Departemente 462 Mitarbeitende
36' 000 Mitarbeitende 5 Filialen

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Bern-Ittigen



Estavayer-le-Lac



Thun



Zofingen



Winterthur



Bellinzona



Emmenbrücke

Bundesamt für Strassen ASTRA



Abgrenzung



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Steinschlag und Schutzwald



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Schutzwald ob der Simplonstrasse. Foto: 18.4.2013/F2

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Ausgangslage

Waldpflege und Schutzwirkung:

- Der Wald schützt Menschen und Sachwerte vor Naturgefahren, indem er die Gefahrenprozesse verhindert oder deren Einfluss reduziert.
- Das Ziel der Schutzwaldpflege besteht darin, den Wald in einen Zustand zu bringen, bei dem die Wirkung auf die Gefahrenprozesse möglichst gross, und das Risiko von Schadenereignissen möglichst gering wird.

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Wer ist verantwortlich für die Schutzwaldpflege (Zuständigkeit)?

Bundesgesetz über den Wald (WaG):

- **Art. 20** Bewirtschaftungsgrundsätze

¹Der Wald ist so zu bewirtschaften, dass er seine Funktionen dauernd und uneingeschränkt erfüllen kann (**Nachhaltigkeit**).

⁵Wo es die Schutzfunktion erfordert, stellen die **Kantone** eine minimale Pflege sicher.



Wie wird die Schutzwaldpflege finanziert?

Bundesgesetz über den Wald (WaG):

- **Art. 35¹²** Grundsätze der Finanzierung

¹Förderungsbeiträge nach diesem Gesetz werden im Rahmen der bewilligten Kredite unter der Voraussetzung gewährt, dass:

a. ...

b. ...

c. ...

d. **Dritte**, die Nutzniesser oder Schadenverursacher sind, zu Mitfinanzierung herangezogen werden.

e. ...



Schutzwaldausscheidung ASTRA

identische Methode
SilvaProtect-CH aber nur
für das Schadenpotential
Nationalstrassen



Bundesamt für Strassen ASTRA



Übersicht

Schutzwald für die Nationalstrassen:
Übersicht Schweiz

Naturgefahren auf Nationalstrassen



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Schutzwald- flächen je Kanton

Kanton	Kürzel	Nummer	Fläche* [ha]
Zürich	ZH	1	42
Bern	BE	2	6'285
Luzern	LU	3	181
Uri	UR	4	3'342
Schwyz	SZ	5	2'322
Obwalden	OW	6	2'328
Nidwalden	NW	7	1'109
Glarus	GL	8	348
Zug	ZG	9	2
Fribourg	FR	10	448
Solothurn	SO	11	126
Basel Stadt	BS	12	0
Baselland	BL	13	418
Schaffhausen	SH	14	176
Appenzell Ausserrhoden	AR	15	120
Appenzell Innerrhoden	AI	16	92
St. Gallen	SG	17	886
Graubünden	GR	18	16'094
Aargau	AG	19	41
Thurgau	TG	20	0
Tessin	TI	21	10'354
Vaud	VD	22	3'946
Valais	VS	23	12'481
Neuenburg	NE	24	213
Genf	GE	25	0
Jura	JU	26	613
Total	CH	-	61'967

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



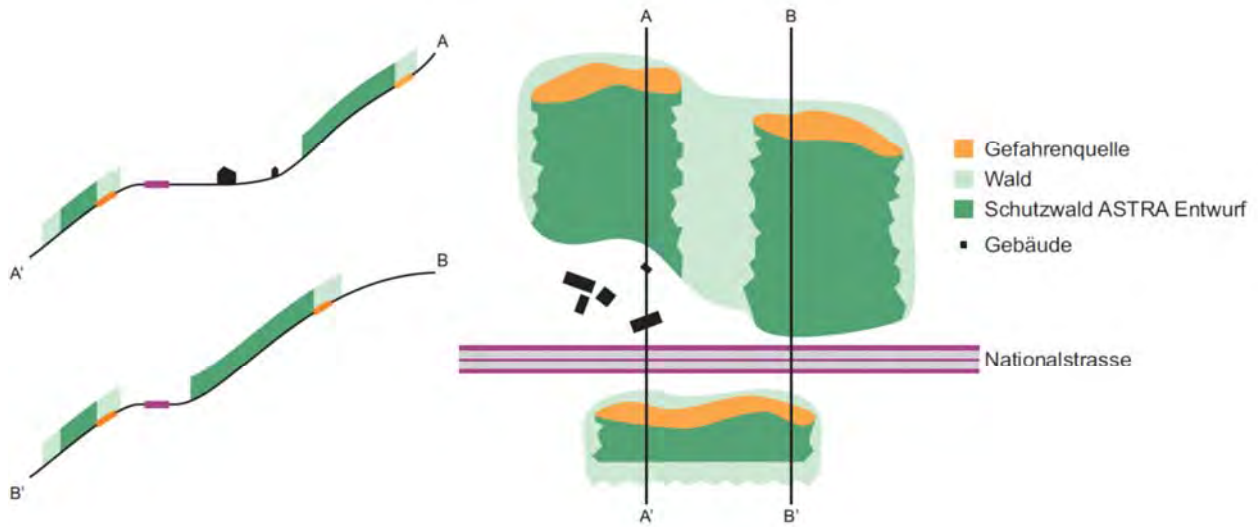
Schutzwaldkomplexe

aus der Modellierung haben die Kantone die modellierten Schutzwaldflächen geprüft und angepasst und Schutzwaldkomplexe ausgeschieden.





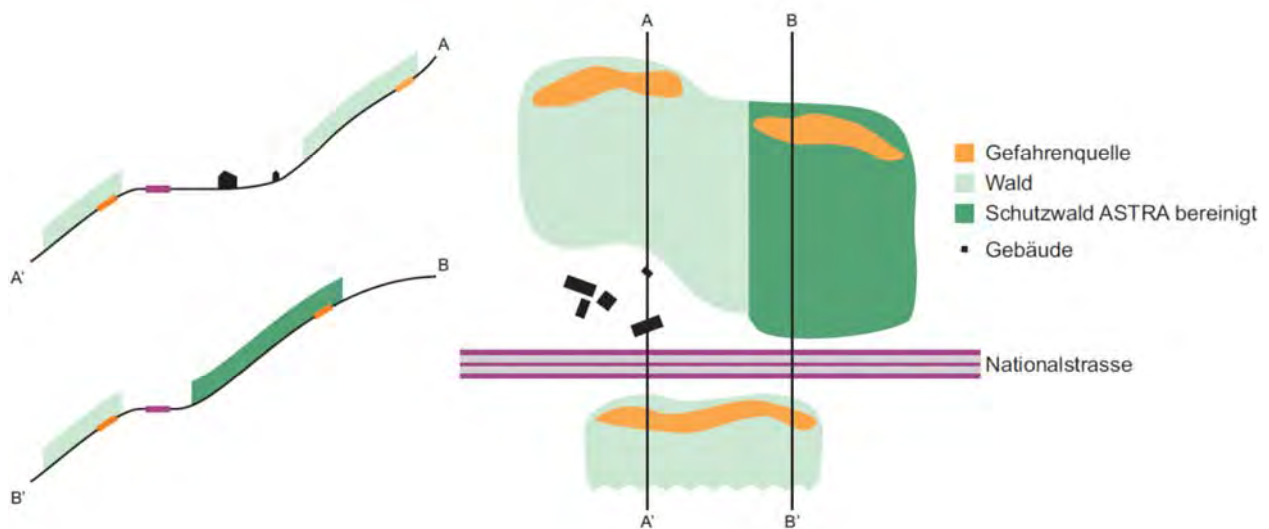
erste Erfahrungen



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



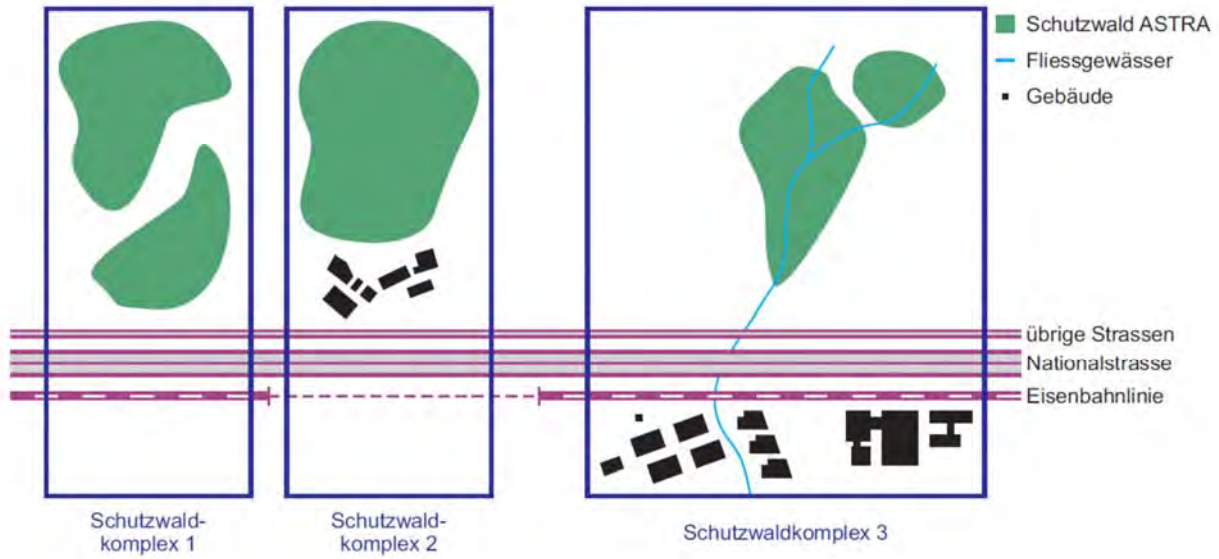
Schutzwald ASTRA bereinigt



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



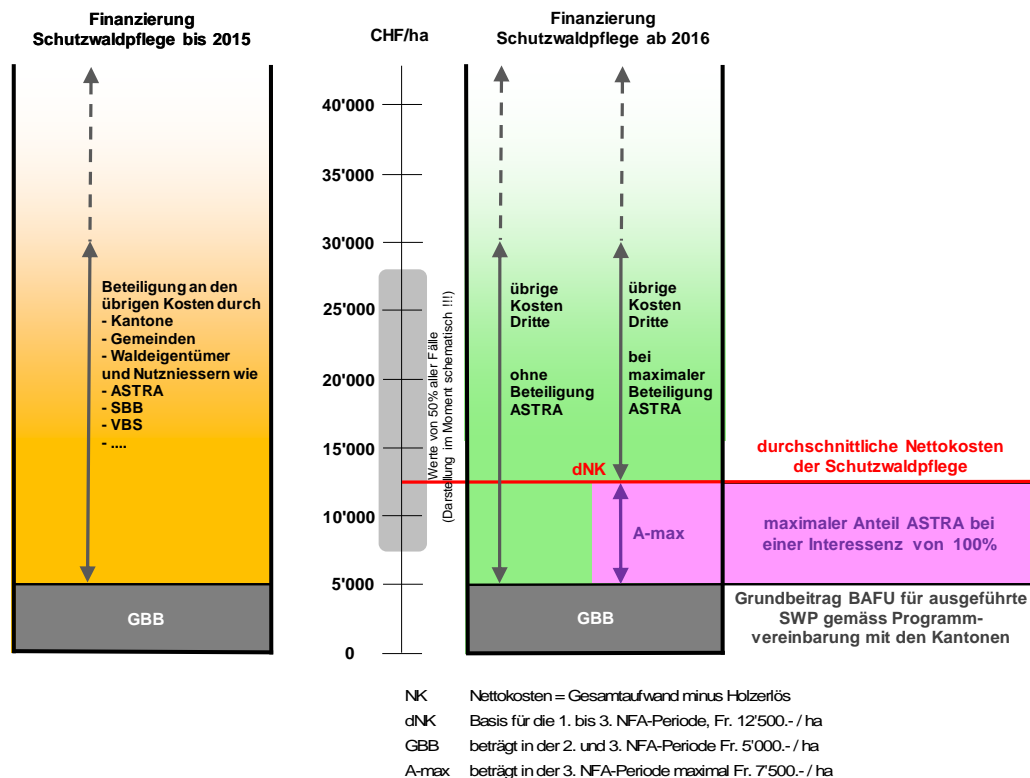
Schutzwaldkomplexe ausscheiden



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
 Bundesamt für Strassen ASTRA



ASTRA 89009 Naturgefahren auf Nationalstrassen: Finanzierung Schutzwaldpflege



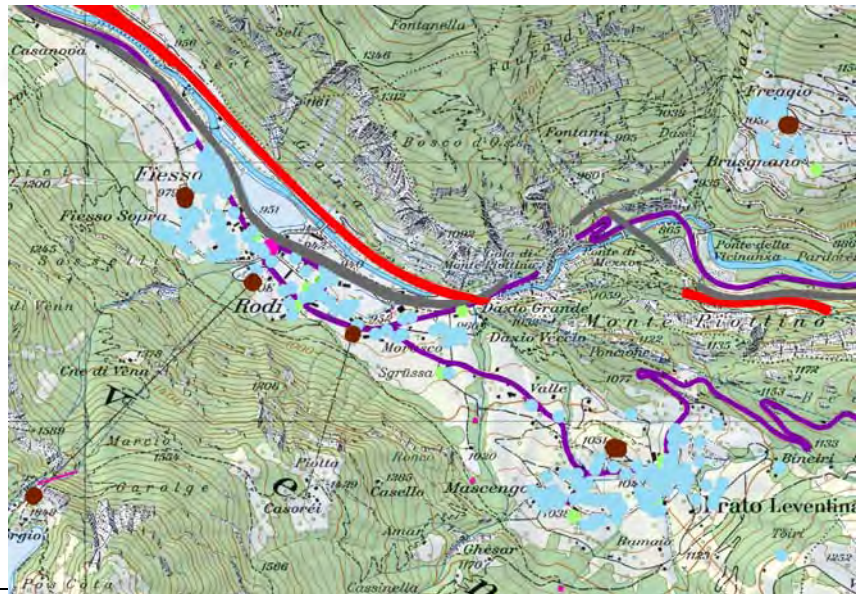
Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
 Bundesamt für Strassen ASTRA



Schadenpotenzialkategorien gemäss SilvaProtect-CH

Schadenpotential TI

- Nationalstrasse
- Eisenbahnnetz
- Öffentliche Gebäude
- Wohngebäude
- Anlagen
- Industrie Areal
- Industrie Gross
- Industrie Punkt
- Industrie Klein
- Übrige Strasse



Bundesamt für Strassen ASTRA



Wert des Schadenpotenzials nach EconoMe

Schadenpotenzial	Einheit	Einheitspreis CHF
Nationalstrasse	m'	9'500
Eisenbahnnetz	m'	6'300
Anlagen	a	437'500
Wohngebäude	a	150'000
Industrie Areal	a	408'500
Industrie Gross	a	408'500
Industrie Klein	a	408'500
Industrie Punkt	a	408'500
Öffentliche Gebäude	a	437'500
übrige Strassen	m'	3'200

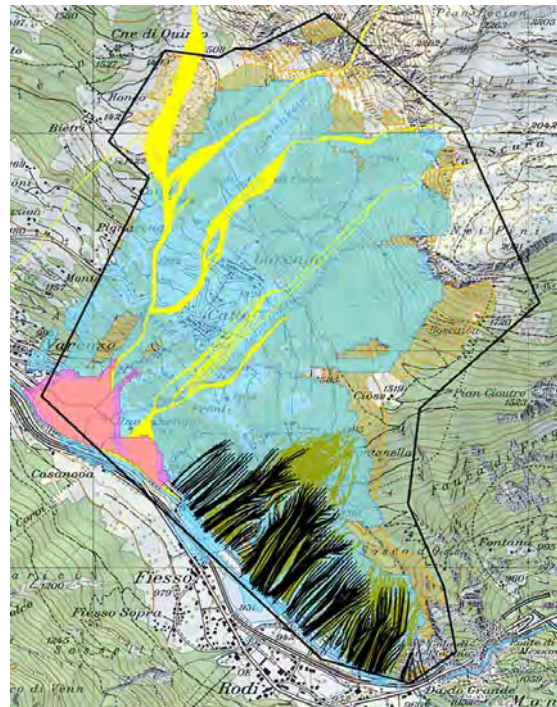
Bundesamt für Strassen ASTRA



Naturgefahrenprozesse aus dem Schutzwald ASTRA

Legende

- Schutzwaldkomplex ASTRA TI
- Uebersarung
- Murgang
- Sturz
- Hangmure
- Lawinen
- Schutzwald ASTRA



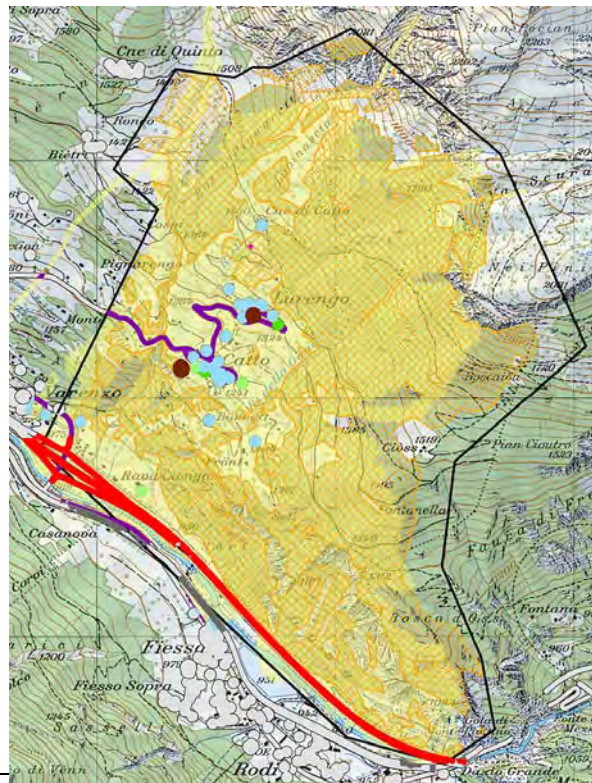
Bundesamt für Strassen ASTRA



Betroffenes Schadenpotenzial

Legende

- Nationalstrasse
- Eisenbahnnetz
- Öffentliche Gebäude
- Wohngebäude
- Anlagen
- Industrie Areal
- Industrie Gross
- Industrie Punkt
- Industrie Klein
- Übrige Strasse
- Schutzwaldkomplex ASTRA TI
- Schutzwald ASTRA
- Naturgefahrenprozesse ASTRA
- Schadenpotential TI



Bundesamt für Strassen ASTRA



Pilotprojekt Kt. Obwalden

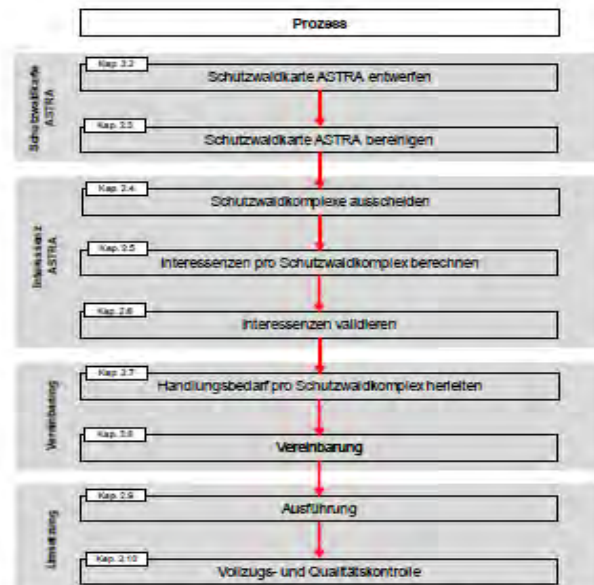
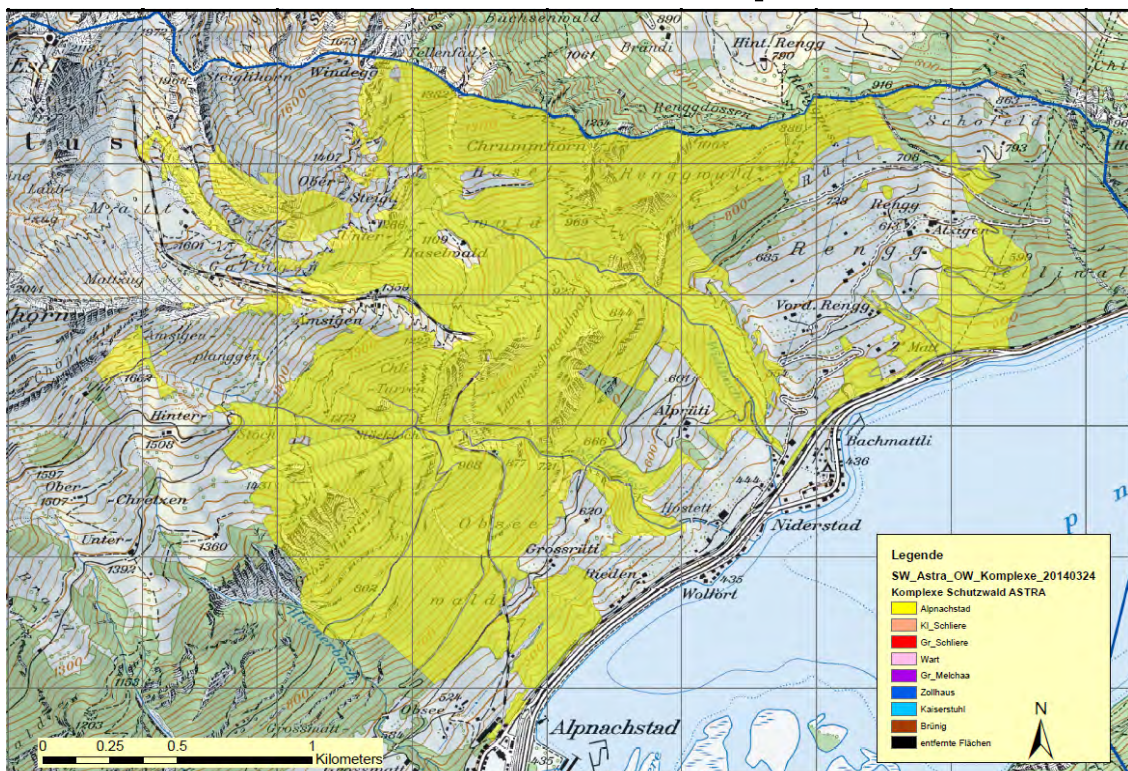


Abb. 2.3 Darstellung der Prozessschritte, geordnet in Prozessgruppen für die Organisation der Schutzwaldpflege seitens ASTRA entlang von Nationalstrassen

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



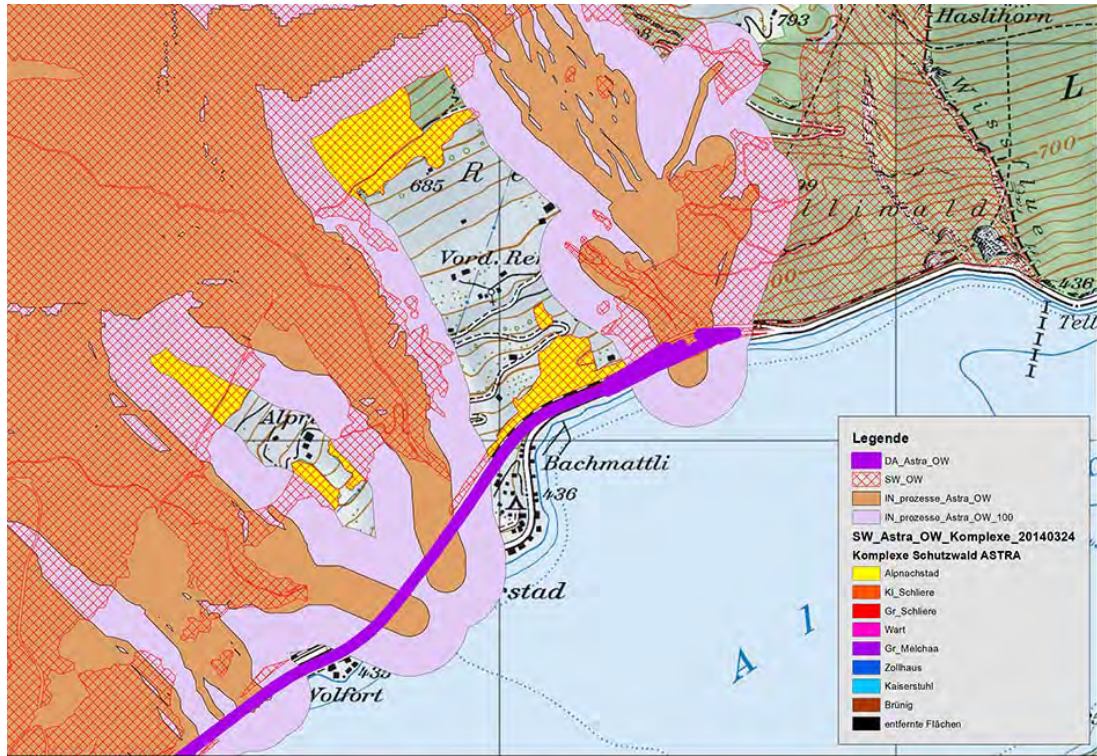
Schutzwaldkomplex



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Berechnung der Interessenz



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
 Bundesamt für Strassen ASTRA



Berechnung der Interessenz

Alpnachstad

Schadenpotential	Einheit	Menge	Einheitspreis 1)	Total	%-Anteil
Nationalstrasse	m1	5'370.9	9'500	51'023'550	13.67
Eisenbahn	m1	8'153.2	6'300	51'365'160	13.76
Anlagen	a	277.2	437'500	121'261'875	32.49
Wohngebäude 2)	a	900.4	33'000	29'714'190	7.96
Industriegebäude	a	239.5	408'500	97'827'580	26.21
Öffentl. Gebäude	a	16.0	437'500	6'978'125	1.87
übrige Strassen	m1	4'721.9	3'200	15'110'080	4.05
Total				373'280'560	100.00

1) Werte aus EconoMe resp. ASTRA-Methodik

2) Wert differenziert nach: Streusiedlung, offenes Siedlungsgebiet, geschlossenes Siedlungsgebiet



Vereinbarung Schutzwaldpflege

Kanton OW, Periode 2016-2019

Schutzwald-komplex	Gepflegte Schutz-wald-fläche	Durchschnittskosten pro ha abzüglich Beitrag des BAFU	Interessenz National-strasse	Beitrag des ASTRA
Alpnachstad	30.0 ha	7'500	15 %	33'750
Kleine Schliere	106.0 ha	7'500	10 %	79'500
Wart	2.0 ha	7'500	95 %	14'250
Grosse Melchaa	279.0 ha	7'500	65 %	1'360'125
Zollhaus	46.0 ha	7'500	40 %	138'000
Kaiserstuhl	69.0 ha	7'500	40 %	207'000
Brünig	3.0 ha	7'500	95 %	21'375
Total OW	535.0 ha			1'854'000

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



Stand der Bearbeitung

Leistungsvereinbarung 2016 – 2019

- LV mit Kt. Wallis abgeschl. 153ha (rund CHF.-- 150'000.--/a)
- LV mit Kt. Uri abgeschl. 335ha (rund CHF.-- 230'000.--/a)
- LV TI + GR Abschluss erfolgt per Ende 2016

- LV mit den restlichen Kantonen in der ersten Hälfte 2017

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



erste grobe Kostenschätzung

Gemäss ersten Abschätzungen seitens BAFU ist bei der Schutzwaldpflege für das ASTRA von folgenden **Grössenordnungen** auszugehen:

- Total Schutzwaldfläche für Nationalstrasse 62'000 ha
- Fläche mit Eingriffsnotwendigkeit in Bezug zur Gesamtfläche 50 - 60%
- geschätzte Interessenz 67%
- durchschnittlicher Eingriffsturnus 15 – 20 Jahre
- durchschnittliche Kosten für Schutzwaldpflege 12'500.-/ha
- Bundesbeitrag (BAFU) 5'000.-/ha

⇒ **jährliche Kosten für das ASTRA: 9.0 – 14.5 Mio. CHF (Schätzung)**

⇒ **diese erste Schätzung ist zu hoch...und wird laufend verifiziert..**

Präsentation FÜR 09.12.2014
Bundesamt für Strassen ASTRA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA



Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



..... zum Schluss

«...die Pflege des Schutzwaldes ist und bleibt eine prioritäre Aufgabe im Interesse der Sicherheit im Gebirge...»

Motion Lauber

Daniel Lauber, alt Ständerat
(...die Lauber-Projekte 1989 -1992....)

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA



..... en français

..... si c'est l'homme
qui fait le vin,
c'est le vin
qui refait l'homme

(...gelesen im café du commerce von
Christian Ogi, Vallamand-dessus, VD...)

Montagskolloquium "Wald ist mehr als Holz - auch ökonomisch!"
Bundesamt für Strassen ASTRA