



Biotopinventarprogramm BAFU  
> Auen

# **Erstaufnahme alpine Auen**

**Kantonsbericht  
Ergebnisse Kanton Glarus**

Januar 2006

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU

## **Impressum**

<b>Auftraggeber:</b>	Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abt. Artenmanagement, CH-3003 Bern. Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)
<b>Auftragnehmerin:</b>	Auenberatungsstelle (geo7 AG, PIU GmbH, UNA AG)
<b>Autoren:</b>	Peter Gsteiger, Mary Leibundgut, Antonio Righetti
<b>Begleitung BAFU:</b>	Béatrice Werffeli
<b>Ausgabe</b>	Januar 2006
<b>Hinweis:</b>	Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein die Auftragnehmerin verantwortlich.
<b>Freigabe BAFU:</b>	2.9.08 / GW

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Stand der Umsetzung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Die Vegetation</b>	<b>3</b>
3.1	Die Verbreitung der Vegetationseinheiten	3
3.2	Vorkommen mit erhöhtem Schutzbedarf	4
3.3	Regionaler Vergleich	4
<b>4</b>	<b>Gletscherschwund</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Die Nutzungen</b>	<b>5</b>
5.1	Nutzungskontext	5
5.2	Beeinträchtigungen	5
5.3	Handlungsbedarf	6
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>7</b>
6.1	Flächen [ha] und Anteile [%] der Vegetationseinheiten im Objekt 1302	8
6.3	Vegetationseinheiten in den Kantonen	9
6.4	Anteile der Kantone am Total der Vegetationseinheiten in den alpinen Auen [%]	10
6.5	Der Kartierschlüssel alpine Auen	11
6.6	Liste der schutzwürdigen Vegetationseinheiten	12
<b>7</b>	<b>Objektberichte</b>	<b>13</b>
	Objekt 1302 Oberstafelbach	14

## 1 Einleitung

Im Rahmen des Projektes *Erstaufnahme alpine Auen 2003-2005* wurden die Grundlegendaten für eine mögliche Wirkungskontrolle gewonnen. Daneben lieferte das Projekt umsetzungsorientierte Grundlagen für die Arbeit der kantonalen Fachstellen.

Im Projektbericht *Erstaufnahme alpine Auen* (Gsteiger et al. 2006) werden die Arbeiten der *Erstaufnahme* mit allen Methoden, Indikatoren, Produkten und Abläufen beschrieben. Der Bericht erläutert zudem die verfügbaren Umsetzungshilfen und vermittelt ein Bild des Zustands der alpinen Auen zum Zeitpunkt der Aufnahme in das Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung.

Im vorliegenden Kantonsbericht werden umsetzungsorientierte Resultate zusammenfassend dargestellt.

Der Bericht umfasst folgende Inhalte:

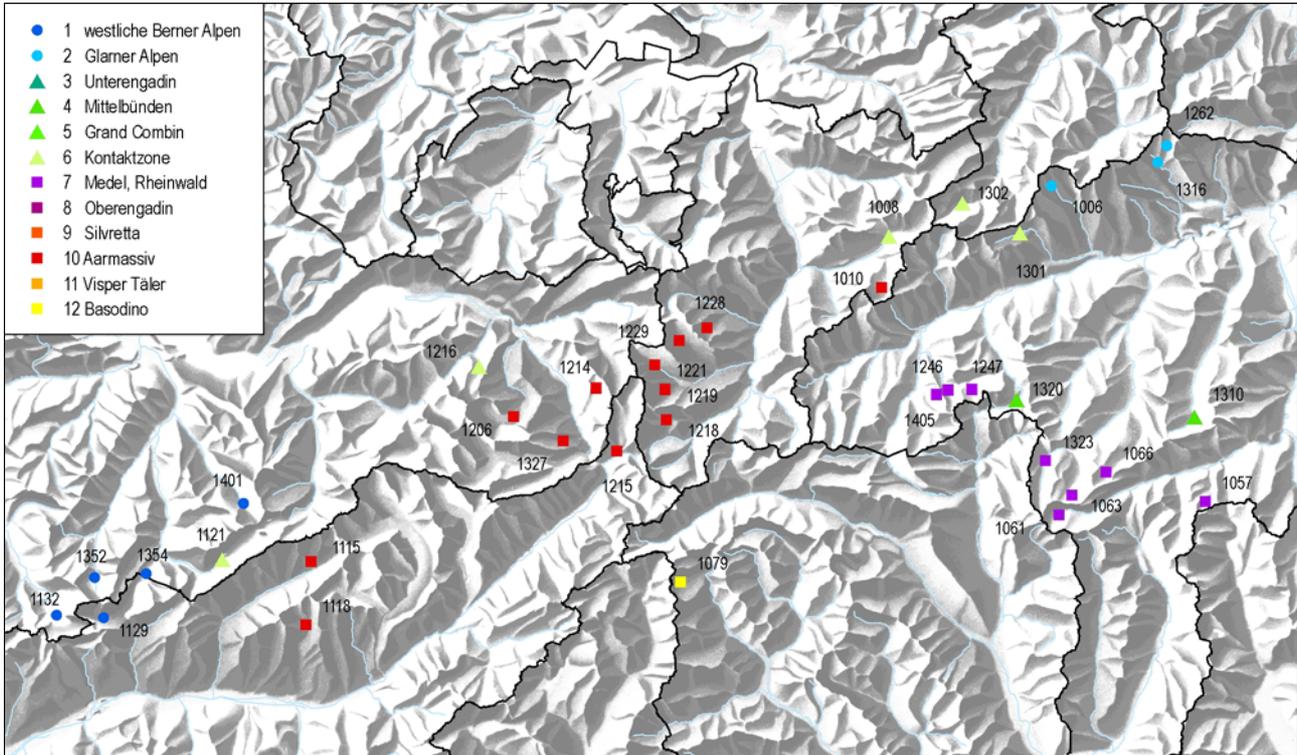
- Stand der Umsetzung,
- die Vegetation in den alpinen Auen des Kantons (Vegetationseinheiten und deren Verbreitung, Vorkommen mit erhöhtem Schutzbedarf, objektspezifische Besonderheiten, regionaler Vergleich mit den angrenzenden Kantonen),
- die Flächenentwicklung der Gletschervorfelder,
- die Nutzungen (Nutzungskontext, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf),

## 2 Stand der Umsetzung

Die kantonale Fachstelle (Herr P. Zopfi) wurde am 16. Juli 2003 vom BAFU Abteilung Artenmanagement, Koordination Auenschutz (Frau B. Werffeli) telefonisch über das Projekt *Erstaufnahme alpine Auen* informiert. Zum Zeitpunkt der *Erstaufnahme* weist das Objekt noch keinen kantonalen oder kommunalen Schutzstatus auf.

### 3 Die Vegetation

#### 3.1 Die Verbreitung der Vegetationseinheiten



Die Tabelle in Anhang 6.1 (Fläche in ha und Flächenanteile in Prozent) zeigt die Ausdehnung aller Vegetationseinheiten des Kartierschlüssels im Objekt 1302 Oberstafelbach. In der Übersichtskarte ist die Zuordnung der alpinen Auen zu den verschiedenen Objektgruppen ersichtlich.

regionale Einteilung Wie fünf weitere Objekte der alpinen Auen liegt die Schwemmebene an der Nahtstelle zwischen den kristallinen Gesteinen des Aarmassivs und den Sedimentgesteinen der helvetischen Decken (sogenanntes Parautochthon). In diesen Objekten kommen daher sowohl Silikat- als auch Kalkschuttfuren nebeneinander vor.

Besonderheiten im Objekt Im Objekt 1302 Oberstafelbach sind 20 der 48 Vegetationseinheiten des Kartierschlüssels ausgebildet. Die Pioniervegetation, welche knapp einen Drittel der Objektfläche einnimmt, ist mit Kalk- und Silikatschuttfuren, *Epilobion*, *Dryas*- und Pionierweidenspalieren besonders vielfältig ausgebildet. Allerdings sind Kalkschuttfuren vorherrschend, die seltenen Feinschuttfuren auf Kalk und Silikat – *Androsacetum alpinae*, *Drabetum hoppeanae*, *Leontodontetum montani* – sind dagegen nicht ausgebildet.

Da rund die Hälfte der Schwemmebene nicht mehr regelmässig überflutet wird (relikte fluvial geprägte Flächen), nehmen die Rasengesellschaften mit 41% der Objektfläche grosse Flächen ein. Als Folge der alpwirtschaftlichen Nutzung sind Milchkrautweiden

(*Poion alpinae*) vorherrschend, sie nehmen fast einen Drittel der Objektfläche ein. In der Umgebung der Algebäude sind auch Lägerfluren (*Rumicion alpinae*) vorhanden.

Aufgrund der Lage oberhalb der Waldgrenze fehlen Waldgesellschaften. Gebüsche sind zwar vereinzelt vorhanden, aber nur als Fragmente oder sehr kleinflächig.

Besonders erwähnenswert sind die Schwemmuferbestände, welche vor allem im westlichen Teil der Schwemmebene meist zusammen mit Quellfluren grössere Flächen besiedeln. Moore und Feuchtgebiete haben sich dagegen kaum entwickelt.

Die Beweidung mit Rindern verursacht stellenweise Trittschäden in den Schwemmufergesellschaften. Für weite Teile des Objekts stellt aber die alpwirtschaftliche Nutzung kein Problem dar.

### 3.2 Vorkommen mit erhöhtem Schutzbedarf

Als Vorkommen mit erhöhtem Schutzbedarf sind einzig die Schwemmuferbestände zu erwähnen.

### 3.3 Regionaler Vergleich

Aus der Übersichtskarte ist ersichtlich, dass in den benachbarten Kantonen GR und UR Objekte mit ähnlichen Charakteristika vorhanden sind.

Kontaktzone

Wie eingangs erwähnt, weisen aufgrund vergleichbarer geologischer Verhältnisse fünf weitere Objekte der alpinen Auen eine ähnliche Vegetation auf, wie das Glarner Objekt. Vor allem in der benachbarten Schwemmebene 1301 Val Frisal (GR) sind die Vegetationsverhältnisse mit den vorherrschenden Kalkschuttfluren und Schwemmuferbeständen sehr ähnlich. In den weiter westlich gelegenen Objekten in den Kantonen BE und UR (1121 Kanderfirn, 1216 Rosenlauigletscher, 1008 Hüfifirn) fehlen dagegen diese wertvollen Ufergesellschaften.

Glarner Alpen

Auch die drei nächstgelegenen alpinen Auen in den Glarner Alpen im Kanton GR (1006 Gletscher da Gavirolas, 1262 Gletschiu dil Segnas, 1316 Plaun Segnas Sut) weisen mit Kalkschuttfluren und Schwemmuferbeständen vergleichbare Vegetationsverhältnisse auf. Allerdings sind in diesen reinen Kalkgebieten keine Silikatschuttfluren zu finden.

kantonaler Vergleich

Mit nur einem Objekt im Kanton GL ist ein Vergleich mit anderen Kantonen, in denen bis zu 30 Objekte vorkommen, wenig sinnvoll. Mit Hilfe von Tabelle und Balkendiagramm in Anhang 6.3 und 6.4 sind aber Quervergleiche mit den Kantonen BE, GR, UR, TI und VS möglich.

## 4 Gletscherschwund

Im Rahmen der Wirkungskontrolle in den alpinen Auen wird gestützt auf die Orthophotos swissimage © swisstopo die Ausdehnung des Alluvial- und Glazialbereichs der Objekte überwacht. In diesem Kontext fallen Beobachtungen zur Flächenentwicklung der Gletschervorfelder an, die umsetzungsrelevant sind. Der Kanton Glarus weist jedoch im Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung keine Auen des Typs Gletschervorfeld auf.



Flora                      Objekt 1302 Oberstafelbach weist Beeinträchtigungen von Vegetationseinheiten auf, die gemäss Artikel 18 Absatz 1<sup>bis</sup> NHG bzw. Art. 14 Abs. 3 NHV schutzwürdig sind (Schwemmufergesellschaften).

In den Objektberichten sind die Beeinträchtigungen im Detail beschrieben.

### 5.3                      **Handlungsbedarf**

Die Tabelle zur Nutzungssituation bezeichnet überdies die Objekte, in denen die Beeinträchtigung der Schutzwerte (Gewässer, Geomorphologie, Flora, Fauna) als derart hoch eingestuft wurde, dass gegenüber den kantonalen Fachstellen in den Objektberichten Handlungsbedarf ausgewiesen wurde. Handlungsbedarf wurde dort geltend gemacht, wo dieser aus fachlicher Sicht angezeigt erschien und wo im konkreten Fall auch eine Verbesserung des *Status quo* als möglich und verhältnismässig erachtet wurde. Wo Nutzungen über Konzessionen vertraglich geregelt sind, wurde kein Handlungsbedarf ausgewiesen. In diesen Fällen werden die Interessen des Auenschutzes bei der Konzessionserneuerung angemessen zu berücksichtigen sein.

Im Objekt 1302 Oberstafelbach wurde Handlungsbedarf angemeldet:

Flora                      1302 Oberstafelbach                      Beobachten der Entwicklung der Trittschäden

## **6**                    **Anhang**

## 6.1

## Flächen [ha] und Anteile [%] der Vegetationseinheiten im Objekt 1302

In Artikel 18 Absatz 1<sup>bis</sup> NHG bzw. Art. 14 Abs. 3 NHV umschriebene Vegetationseinheiten des Kartierschlüssels alpine Auen (Anhang 6.5) sind im Anhang 6.6 aufgeführt. Flächen- und Prozentangaben von 0.0 stehen für die Präsenz von Fragmenten.

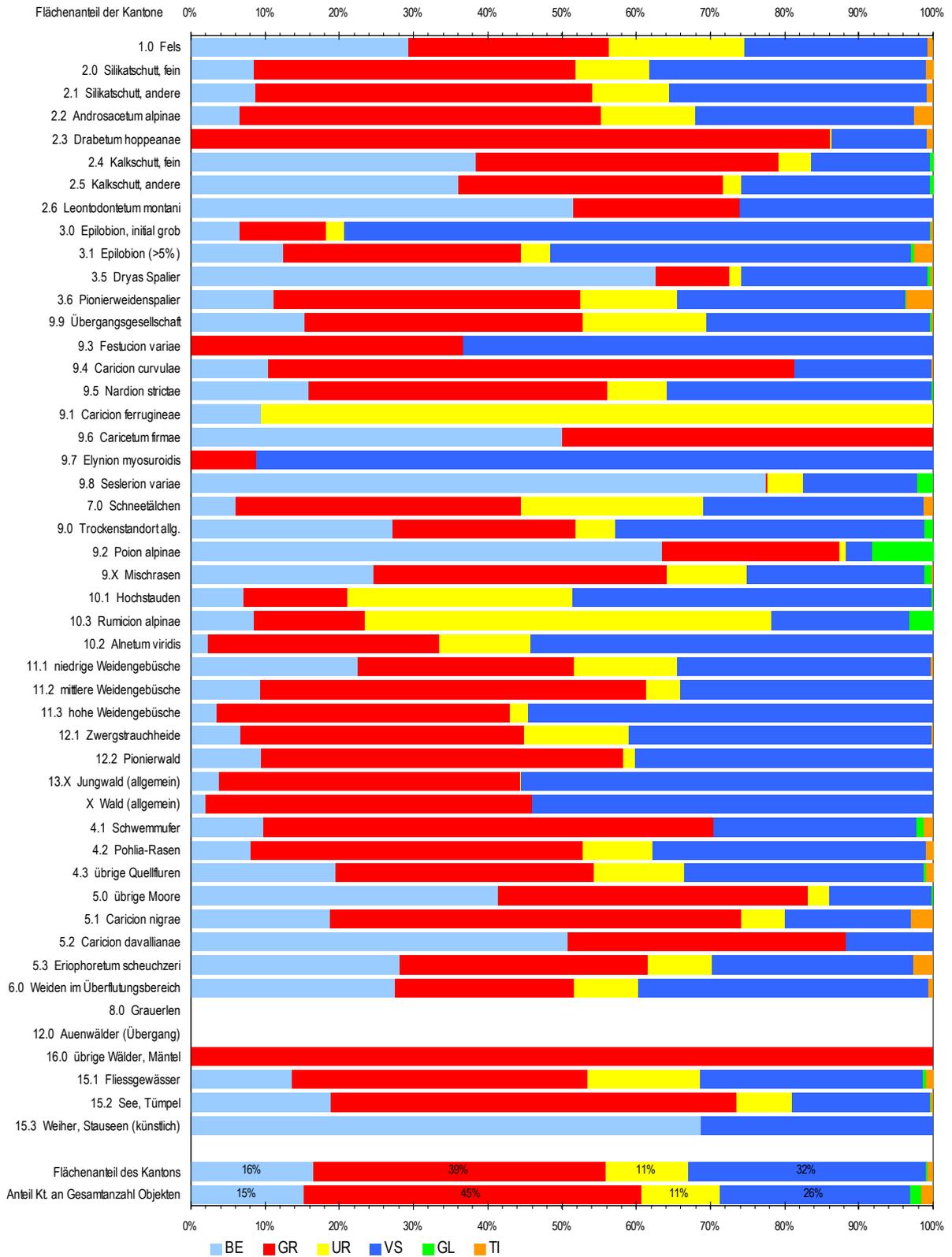
Legende Vegetationskarte	Vegetationsgruppen und -einheiten	Kontaktzone	
		1302 Oberstaßeibach	1302 Oberstaßeibach
<span style="background-color: #cccccc;">■</span>	<b>A Fels</b>	<b>0.11</b>	<b>0.6%</b>
	1.0 Fels	0.11	0.6%
<span style="background-color: #ffff00;">■</span>	<b>B Pioniervegetation</b>	<b>5.90</b>	<b>32.1%</b>
	<b>B1 Schuttfuren auf basenarmem Schutt</b>	0.81	4.4%
	2.0 Silikatschutt, fein	0.05	0.3%
	2.1 Silikatschutt, andere	0.76	4.1%
	<b>2.2 Androsacetum alpinae</b>		
<span style="background-color: #ffff00;">■</span>	<b>B2 Schuttfuren auf basenreichem Schutt</b>	3.80	20.7%
	<b>2.3 Drabetum hoppeanae</b>		
	2.4 Kalkschutt, fein	1.46	7.9%
	2.5 Kalkschutt, andere	2.34	12.7%
	<b>2.6 Leontodontetum montani</b>		
<span style="background-color: #ffcc00;">■</span>	<b>B3 weitere Pioniergesellschaften</b>	1.29	7.0%
	3.0 Epilobion, initial grob	0.06	0.3%
	3.1 Epilobion (>5%)	0.87	4.7%
	3.5 Dryas Spalier	0.21	1.2%
	3.6 Pionierweidenspazier	0.15	0.8%
<span style="background-color: #ff9900;">■</span>	<b>C Übergangsgesellschaften</b>	<b>1.92</b>	<b>10.4%</b>
	9.9 Übergangsgesellschaft	1.92	10.4%
<span style="background-color: #ff0000;">■</span>	<b>D Rasen</b>	<b>7.76</b>	<b>42.2%</b>
	<b>D1 Trockenst. auf basenarmen Böden</b>	0.03	0.1%
	<b>9.3 Festucion variae</b>		
	<b>9.4 Caricion curvulae</b>		
	<b>9.5 Nardion strictae</b>	0.03	0.1%
<span style="background-color: #990000;">■</span>	<b>D2 Trockenst. auf basenreichen Böden</b>	0.18	1.0%
	<b>9.1 Caricion ferrugineae</b>		
	<b>9.6 Caricetum firmae</b>		
	<b>9.7 Elynion myosuroidis</b>		
	<b>9.8 Seslerion variae</b>	0.18	1.0%
<span style="background-color: #660066;">■</span>	<b>D3 Weitere Rasengesellschaften</b>	7.56	41.1%
	<b>7.0 Schneetälchen</b>	0.03	0.1%
	<b>9.0 Trockenstandort allg.</b>	0.72	3.9%
	9.2 Poion alpinae	5.14	28.0%
	9.X Mischrasen	1.67	9.1%
<span style="background-color: #99ff99;">■</span>	<b>E Gebüsch, Staudenfuren, Pionierwald</b>	<b>0.49</b>	<b>2.7%</b>
	<b>E1 Staudenfuren</b>	0.48	2.6%
	10.1 Hochstauden	0.02	0.1%
	10.3 Rumicion alpinae	0.47	2.5%
<span style="background-color: #00ff00;">■</span>	<b>E2 Gebüsche</b>	0.00	0.0%
	10.2 Alnetum viridis		
	11.1 niedrige Weidengebüsche	0.00	0.0%
	11.2 mittlere Weidengebüsche	0.00	0.0%
	11.3 hohe Weidengebüsche		
<span style="background-color: #009900;">■</span>	<b>E3 Pionierwald, Zwergsträucher</b>	0.01	0.1%
	12.1 Zwergstrauchheide	0.01	0.1%
	12.2 Pionierwald		
<span style="background-color: #006600;">■</span>	<b>F Wald</b>	<b>0.00</b>	<b>0.0%</b>
	13.X Jungwald (allgemein)		
	X Wald (allgemein)		
<span style="background-color: #99ccff;">■</span>	<b>G Ufergesellschaften</b>	<b>0.49</b>	<b>2.6%</b>
	4.1 Schwemmufer	0.22	1.2%
	4.2 Pohlia-Rasen		
	4.3 übrige Quellfuren	0.27	1.4%
<span style="background-color: #0000ff;">■</span>	<b>H Moore und Feuchtgebiete</b>	<b>0.02</b>	<b>0.1%</b>
	5.0 übrige Moore	0.02	0.1%
	5.1 Caricion nigrae		
	5.2 Caricion davallianae		
	5.3 Eriophoretum scheuchzeri	0.00	0.0%
<span style="background-color: #00cccc;">■</span>	<b>I Gebüsch im Auenbereich</b>	<b>0.00</b>	<b>0.0%</b>
	6.0 Weiden im Überflutungsbereich	0.00	0.0%
<span style="background-color: #00cccc;">■</span>	<b>J Wald im Auenbereich</b>	<b>0.00</b>	<b>0.0%</b>
	8.0 Grauerlen		
	12.0 Auenwälder (Übergang)		
	16.0 übrige Wälder, Mäntel		
<span style="background-color: #000099;">■</span>	<b>K Gewässer</b>	<b>1.68</b>	<b>9.2%</b>
	15.1 Fliessgewässer	1.45	7.9%
	15.2 See, Tümpel	0.24	1.3%
	15.3 Weiher, Stauseen (künstlich)		
	<b>total</b>	<b>18.37</b>	<b>100%</b>

### 6.3 Vegetationseinheiten in den Kantonen

Werte von 0.0 stehen für die Präsenz von Fragmenten.

Vegetationsgruppen und -einheiten	Fläche in ha							Flächenanteile der Veg.Einheiten in den Kantonen						
	BE	GR	UR	VS	GL	TI	CH	BE	GR	UR	VS	GL	TI	CH
<b>A Fels</b>	<b>423.91</b>	<b>390.87</b>	<b>263.21</b>	<b>356.58</b>	<b>0.11</b>	<b>10.22</b>	<b>1'444.90</b>	<b>25.2%</b>	<b>9.7%</b>	<b>23.2%</b>	<b>10.9%</b>	<b>0.6%</b>	<b>13.3%</b>	<b>14.2%</b>
1.0 Fels	423.91	390.87	263.21	356.58	0.11	10.22	1'444.90	25.2%	9.7%	23.2%	10.9%	0.6%	13.3%	14.2%
<b>B Pioniervegetation</b>	<b>849.92</b>	<b>2'686.87</b>	<b>553.75</b>	<b>2'104.37</b>	<b>5.90</b>	<b>57.61</b>	<b>6'258.42</b>	<b>50.6%</b>	<b>66.7%</b>	<b>48.9%</b>	<b>64.6%</b>	<b>32.1%</b>	<b>74.8%</b>	<b>61.4%</b>
<b>B1 Schuttfuren auf basenarmem Schutt</b>	<b>407.19</b>	<b>2'156.13</b>	<b>491.76</b>	<b>1'687.92</b>	<b>0.81</b>	<b>46.43</b>	<b>4'790.24</b>	<b>24.2%</b>	<b>53.6%</b>	<b>43.4%</b>	<b>51.8%</b>	<b>4.4%</b>	<b>60.3%</b>	<b>47.0%</b>
2.0 Silikatschutt, fein	116.48	592.59	135.38	509.64	0.05	13.91	1'368.05	6.9%	14.7%	12.0%	15.6%	0.3%	18.1%	13.4%
2.1 Silikatschutt, andere	277.23	1'463.56	330.35	1'117.30	0.76	27.44	3'216.63	16.5%	36.4%	29.2%	34.3%	4.1%	35.6%	31.6%
2.2 Androsacetum alpinae	13.49	99.98	26.03	60.98		5.08	205.56	0.8%	2.5%	2.3%	1.9%		6.6%	2.0%
<b>B2 Schuttfuren auf basenreichem Schutt</b>	<b>373.19</b>	<b>392.26</b>	<b>30.88</b>	<b>218.55</b>	<b>3.80</b>	<b>0.29</b>	<b>1'018.97</b>	<b>22.2%</b>	<b>9.7%</b>	<b>2.7%</b>	<b>6.7%</b>	<b>20.7%</b>	<b>0.4%</b>	<b>10.0%</b>
2.3 Drabetum hoppeanae	0.00	30.19	0.05	4.49		0.29	35.01	0.0%	0.7%	0.0%	0.1%		0.4%	0.3%
2.4 Kalkschutt, fein	146.67	156.29	16.76	61.44	1.46		382.62	8.7%	3.9%	1.5%	1.9%	7.9%		3.8%
2.5 Kalkschutt, andere	195.70	192.51	14.08	137.06	2.34		541.70	11.6%	4.8%	1.2%	4.2%	12.7%		5.3%
2.6 Leontodontetum montani	30.81	13.27		15.56			59.64	1.8%	0.3%		0.5%			0.6%
<b>B3 weitere Pioniergesellschaften</b>	<b>69.54</b>	<b>138.48</b>	<b>31.10</b>	<b>197.91</b>	<b>1.29</b>	<b>10.89</b>	<b>449.21</b>	<b>4.1%</b>	<b>3.4%</b>	<b>2.7%</b>	<b>6.1%</b>	<b>7.0%</b>	<b>14.1%</b>	<b>4.4%</b>
3.0 Epilobion, initial grob	4.05	7.28	1.45	48.89	0.06	0.21	61.94	0.2%	0.2%	0.1%	1.5%	0.3%	0.3%	0.6%
3.1 Epilobion (>5%)	22.42	58.00	7.01	87.83	0.87	4.45	180.59	1.3%	1.4%	0.6%	2.7%	4.7%	5.8%	1.8%
3.5 Dryas Spalier	24.39	3.85	0.68	9.75	0.21	0.08	38.98	1.5%	0.1%	0.1%	0.3%	1.2%	0.1%	0.4%
3.6 Pionierweidenspazier	18.67	69.34	21.97	51.43	0.15	6.15	167.71	1.1%	1.7%	1.9%	1.6%	0.8%	8.0%	1.6%
<b>C Übergangsgesellschaften</b>	<b>108.88</b>	<b>266.90</b>	<b>118.51</b>	<b>214.42</b>	<b>1.92</b>	<b>1.01</b>	<b>711.64</b>	<b>6.5%</b>	<b>6.6%</b>	<b>10.5%</b>	<b>6.6%</b>	<b>10.4%</b>	<b>1.3%</b>	<b>7.0%</b>
9.9 Übergangsgesellschaft	108.88	266.90	118.51	214.42	1.92	1.01	711.64	6.5%	6.6%	10.5%	6.6%	10.4%	1.3%	7.0%
<b>D Rasen</b>	<b>113.43</b>	<b>141.27</b>	<b>44.15</b>	<b>107.45</b>	<b>7.76</b>	<b>1.12</b>	<b>415.18</b>	<b>6.7%</b>	<b>3.5%</b>	<b>3.9%</b>	<b>3.3%</b>	<b>42.2%</b>	<b>1.4%</b>	<b>4.1%</b>
<b>D1 Trockenst. auf basenarmen Böden</b>	<b>3.89</b>	<b>15.00</b>	<b>1.69</b>	<b>13.05</b>	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>	<b>33.67</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.3%</b>
9.3 Festucion variae		2.69		4.64			7.33		0.1%		0.1%			0.1%
9.4 Caricion curvulae	0.59	4.03		1.05		0.01	5.69	0.0%	0.1%		0.0%		0.0%	0.1%
9.5 Nardion strictae	3.30	8.28	1.69	7.36	0.03	0.01	20.66	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%
<b>D2 Trockenst. auf basenreichen Böden</b>	<b>6.82</b>	<b>0.24</b>	<b>2.32</b>	<b>3.76</b>	<b>0.18</b>	<b>0.00</b>	<b>13.32</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.2%</b>	<b>0.1%</b>	<b>1.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.1%</b>
9.1 Caricion ferrugineae	0.20		1.91				2.11	0.0%		0.2%				0.0%
9.6 Caricetum firmae	0.00	0.00					0.00	0.0%	0.0%					0.0%
9.7 Elymion myosuroidis	0.00	0.23		2.44			2.68	0.0%	0.0%		0.1%			0.0%
9.8 Seslerion variae	6.62	0.01	0.40	1.32	0.18		8.53	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%		0.1%
<b>D3 Weitere Rasengesellschaften</b>	<b>102.71</b>	<b>126.03</b>	<b>40.15</b>	<b>90.64</b>	<b>7.56</b>	<b>1.10</b>	<b>368.19</b>	<b>6.1%</b>	<b>3.1%</b>	<b>3.5%</b>	<b>2.8%</b>	<b>41.1%</b>	<b>1.4%</b>	<b>3.6%</b>
7.0 Schneetalchen	4.49	28.59	18.21	22.09	0.03	0.90	74.30	0.3%	0.7%	1.6%	0.7%	0.1%	1.2%	0.7%
9.0 Trockenstandort allg.	16.67	15.09	3.19	25.51	0.72		61.19	1.0%	0.4%	0.3%	0.8%	3.9%		0.6%
9.2 Poion alpinae	39.71	15.01	0.51	2.16	5.14		62.52	2.4%	0.4%	0.0%	0.1%	28.0%		0.6%
9.X Mischrasen	41.84	67.35	18.24	40.88	1.67	0.20	170.18	2.5%	1.7%	1.6%	1.3%	9.1%	0.3%	1.7%
<b>E Gebüsch, Staudenfl., Pionierwald</b>	<b>61.14</b>	<b>184.54</b>	<b>72.54</b>	<b>229.02</b>	<b>0.49</b>	<b>0.78</b>	<b>548.51</b>	<b>3.6%</b>	<b>4.6%</b>	<b>6.4%</b>	<b>7.0%</b>	<b>2.7%</b>	<b>1.0%</b>	<b>5.4%</b>
<b>E1 Staudenfluren</b>	<b>2.23</b>	<b>4.11</b>	<b>12.13</b>	<b>9.51</b>	<b>0.48</b>	<b>0.00</b>	<b>28.46</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.1%</b>	<b>1.1%</b>	<b>0.3%</b>	<b>2.6%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.3%</b>
10.1 Hochstauden	1.02	1.97	4.33	6.87	0.02		14.20	0.1%	0.0%	0.4%	0.2%	0.1%		0.1%
10.3 Rumicion alpinae	1.21	2.14	7.81	2.64	0.47	0.00	14.26	0.1%	0.1%	0.7%	0.1%	2.5%	0.0%	0.1%
<b>E2 Gebüsche</b>	<b>47.48</b>	<b>117.92</b>	<b>44.49</b>	<b>157.94</b>	<b>0.00</b>	<b>0.64</b>	<b>368.47</b>	<b>2.8%</b>	<b>2.9%</b>	<b>3.9%</b>	<b>4.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.8%</b>	<b>3.6%</b>
11.0 Alnetum viridis	3.26	43.75	17.23	76.11			140.35	0.2%	1.1%	1.5%	2.3%			1.4%
11.1 niedrige Weidengebüsche	41.23	53.54	25.65	62.58	0.00	0.64	183.64	2.5%	1.3%	2.3%	1.9%	0.0%	0.8%	1.8%
11.2 mittlere Weidengebüsche	2.29	12.74	1.12	8.33	0.00	0.00	24.48	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.2%
11.3 hohe Weidengebüsche	0.70	7.90	0.48	10.92			20.00	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%			0.2%
<b>E3 Pionierwald, Zwergsträucher</b>	<b>11.42</b>	<b>62.51</b>	<b>15.92</b>	<b>61.57</b>	<b>0.01</b>	<b>0.14</b>	<b>151.58</b>	<b>0.7%</b>	<b>1.6%</b>	<b>1.4%</b>	<b>1.9%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.2%</b>	<b>1.5%</b>
12.1 Zwergstrauchheide	7.27	40.95	15.22	43.84	0.01	0.14	107.43	0.4%	1.0%	1.3%	1.3%	0.1%	0.2%	1.1%
12.2 Pionierwald	4.16	21.56	0.70	17.73			44.15	0.2%	0.5%	0.1%	0.5%			0.4%
<b>F Wald</b>	<b>3.46</b>	<b>43.18</b>	<b>0.08</b>	<b>57.44</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>104.16</b>	<b>0.2%</b>	<b>1.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>1.8%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>1.0%</b>
13.X Jungwald (allgemein)	2.93	31.30	0.08	42.86			77.17	0.2%	0.8%	0.0%	1.3%			0.8%
X Wald (allgemein)	0.53	11.87		14.58			26.99	0.0%	0.3%		0.4%			0.3%
<b>G Ufergesellschaften</b>	<b>21.68</b>	<b>56.39</b>	<b>13.10</b>	<b>44.09</b>	<b>0.49</b>	<b>1.39</b>	<b>137.14</b>	<b>1.3%</b>	<b>1.4%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.4%</b>	<b>2.6%</b>	<b>1.8%</b>	<b>1.3%</b>
4.1 Schwemmufer	2.38	14.81		6.69	0.22	0.32	24.41	0.1%	0.4%		0.2%	1.2%	0.4%	0.2%
4.2 Pohlia-Rasen	1.96	10.73	2.23	8.82	0.25		23.99	0.1%	0.3%	0.2%	0.3%		0.3%	0.2%
4.3 übrige Quellfluren	17.35	30.84	10.87	28.59	0.27	0.82	88.74	1.0%	0.8%	1.0%	0.9%	1.4%	1.1%	0.9%
<b>H Moore und Feuchtgebiete</b>	<b>21.28</b>	<b>34.56</b>	<b>3.37</b>	<b>11.65</b>	<b>0.02</b>	<b>1.22</b>	<b>72.09</b>	<b>1.3%</b>	<b>0.9%</b>	<b>0.3%</b>	<b>0.4%</b>	<b>0.1%</b>	<b>1.6%</b>	<b>0.7%</b>
5.0 übrige Moore	10.54	10.62	0.76	3.52	0.02		25.46	0.6%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%		0.2%
5.1 Caricion nigrae	6.95	20.54	2.21	6.29		1.09	37.07	0.4%	0.5%	0.2%	0.2%		1.4%	0.4%
5.2 Caricion davallianae	2.47	1.83		0.57			4.87	0.1%	0.0%		0.0%			0.0%
5.3 Eriophoretum scheuchzeri	1.32	1.57	0.41	1.28	0.00	0.13	4.70	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%
<b>I Gebüsch im Auenbereich</b>	<b>1.90</b>	<b>1.67</b>	<b>0.60</b>	<b>2.71</b>	<b>0.00</b>	<b>0.04</b>	<b>6.91</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.1%</b>
6.0 Weiden im Überflutungsbereich	1.90	1.67	0.60	2.71	0.00	0.04	6.91	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
<b>J Wald im Auenbereich</b>	<b>0.00</b>	<b>1.98</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1.98</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>
8.0 Grauerlen							0.00							0.0%
12.0 Auenwälder (Übergang)							0.00							0.0%
16.0 übrige Wälder, Mäntel		1.98					1.98		0.0%					0.0%
<b>K Gewässer</b>	<b>74.83</b>	<b>217.84</b>	<b>63.54</b>	<b>131.60</b>	<b>1.68</b>	<b>3.66</b>	<b>493.15</b>	<b>4.5%</b>	<b>5.4%</b>	<b>5.6%</b>	<b>4.0%</b>	<b>9.2%</b>	<b>4.7%</b>	<b>4.8%</b>
15.1 Fliessgewässer	47.58	139.04	52.90	104.82	1.45	3.20	348.98	2.8%	3.5%	4.7%	3.2%	7.9%	4.1%	3.4%
15.2 See, Tümpel	27.10	78.80	10.65	26.71	0.24	0.46	143.95	1.6%	2.0%	0.9%	0.8%	1.3%	0.6%	1.4%
15.3 Weiher, Stauseen (künstlich)	0.15	0.00		0.07			0.22	0.0%	0.0%		0.0%			0.0%
<b>total</b>	<b>1'680.43</b>	<b>4'026.07</b>	<b>1'132.86</b>	<b>3'259.32</b>	<b>18.37</b>	<b>77.03</b>	<b>10'194.09</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### 6.4 Anteile der Kantone am Total der Vegetationseinheiten in den alpinen Auen [%]





## 6.6 Liste der schutzwürdigen Vegetationseinheiten

Die nachfolgende Liste umfasst jene Vegetationseinheiten des Kartierschlüssels alpine Auen (Anhang 6.5), welche gestützt auf die Artikel 18 Abs. 1bis NHG und Artikel 14 Abs. 3 NHV als besonders schutzwürdig bezeichnet werden (siehe auch Anhang 1 NHV). In der Zusammenstellung sind auch jene besonders schutzwürdigen Einheiten bezeichnet, die trittempfindlich sind.

Nr	Einheit	trittempfindlich
2.0	Silikatschutt, fein	ja
2.2	<i>Androsacetum alpinae</i>	ja
2.3	<i>Drabetum hoppeanae</i>	ja
2.4	Kalkschutt, fein	ja
2.6	<i>Leontodontetum montani</i>	ja
3.0	<i>Epilobion</i> , initial grob	nein
3.1	<i>Epilobion</i>	nein
4.1	Schwemmufer	ja
4.2	<i>Pohlia</i> -Rasen	ja
4.3	übrige Quellfluren	ja
5.0	übrige Moore	ja
5.1	<i>Caricion nigrae</i>	ja
5.2	<i>Caricion davalliana</i>	ja
5.3	<i>Eriophoretum scheuchzeri</i>	ja
6.0	Weiden im Überflutungsbereich	nein
7.0	Schneetälchen	nein
8.0	Grauerlen	nein
9.0	Trockenstandort allg.	nein
9.1	<i>Caricion ferrugineae</i>	nein
9.3	<i>Festucion varia</i>	nein
9.4	<i>Caricion curvulae</i>	nein
9.5	<i>Nardion strictae</i>	nein
9.6	<i>Caricetum firmae</i>	nein
9.7	<i>Elynon myosuroidis</i>	nein
9.8	<i>Seslerion varia</i>	nein
12.0	Auenwälder (Übergang)	nein
16.0	übrige Wälder, Mäntel	nein

## 7 Objektberichte

1302 Oberstafelbach

## Objekt 1302 Oberstafelbach

### 1

#### Allgemeines

##### Begehung

Die Luftbildauswertung der Eingriffe und die Vorabgrenzung der Einheitsflächen für die Vegetationsaufnahme basieren auf Falschfarben-Luftbildern 1:5'000 des Jahres 2002.

Die Resultate der Luftbildauswertung Eingriffe wurden am 28. August 2003 durch Markus Imhof (Geo7 AG) im Feld verifiziert, dokumentiert und ergänzt. Begangen wurde dabei der gesamte linksufrige Bereich des Objekts zwischen der Wasserfassung am unteren Ende bis hinauf zu Kote 1962. Der rechtsufrige Bereich weist nur wenige Eingriffe auf und wurde daher nur punktuell begangen. Nicht begangen wurde hingegen der oberste Objektabschnitt beim Hinter Stäffeli, nicht zuletzt, weil der Schmelzwasserbach vom Claridenfirn oberhalb Kote 1962 wegen des hohen Abflusses nicht überquert werden konnte. Aufgrund der nur spärlichen Eingriffe wurde darauf verzichtet, über das rechte Ufer zum obersten Objektabschnitt vorzudringen.

Die Vegetationsaufnahme erfolgte am 12. August 2003 durch Mary Leibundgut (UNA AG). Das Objekt war ausgeapert und wurde vollständig begangen.

##### Umgebung

Wenig unterhalb der Schwemmebene (und damit knapp ausserhalb des Objekts) liegt eine Wasserfassung der Kraftwerke Linth-Limmern AG (heute mit den Nordostschweizer Kraftwerken Teil der Firma Axpo). Auf Wasserstand und Dynamik in der Schwemmebene hat diese jedoch keinen Einfluss. Die Wasserfassung liegt an der Rohrleitung Im Griess – Bifertenfirn – Limmernsee.

250 m nordöstlich der Alpsiedlung wurde aus dem Ausbruchsmaterial der Kraftwerkstollen ein längliches rampenförmiges Depot von ca. 140 m Länge und über 20 m Stirnhöhe aufgeschüttet, das morphologisch nicht ins Gelände eingepasst wurde und daher sofort ins Auge sticht.

### 2

#### Verkehrslage und Erschliessung

Das Objekt erreicht man nach ca. 2 1/2-stündigem Fussmarsch ab Tierfed oder über den anfänglich steilen (mit Fahrverbot für „Unberechtigte“ belegten) Fahrweg bis Hinter Sand und anschliessend ca. 1 1/2-stündigem Aufstieg zu Fuss. Im Bereich des unteren Objektendes zweigt linksufrig der Hüttenweg zur Claridenhütte SAC ab, der Hüttenweg zur Planurahütte folgt dem rechten Ufer des Oberstafelbachs. Die Alp Ober Sand ist mit einer Materialseilbahn von Hinter Sand aus erschlossen. Von der Bergstation führt eine einfache Fahrstrasse zu den Algebäuden von Ober Sand.

### 3

#### Nutzungen

#### 3.1

##### Spuren früherer Nutzungen

Es wurden keine Spuren früherer Nutzungen festgestellt.

### 3.2 Aktuelle Nutzungen

- Tourismus** Am untersten Ende des Objekts bei der Wasserfassung trennen sich die drei SAC-Hüttenwege zu Claridenhütte (nach Norden), Planurahütte (nach Westen) und Fridolinshütte (nach Süden). Nur der dem Oberstafelbach rechtsufrig folgende Weg zur Planurahütte verläuft – allerdings über längere Strecken – innerhalb des Objekts. Das Objekt selber ist kein Ausflugsziel. Auch die häufig begangenen Skitourenrouten zu den umliegenden SAC-Hütten liegen am Rande der Schwemmebene, so dass das Objekt selber im Winter weitgehend ungestört ist.
- Alpwirtschaft** Das Objekt liegt in der Sömmerungszone. Die Alpgebäude von Ober Sand liegen mitten im Objekt. Die tiefgründigeren Fettweiden in der Umgebung der Hütten werden mit Stallmist gedüngt. Rinder und Kühe bewegen sich frei im ganzen Objekt. Auf dem Karrweg und teilweise im Weideland verkehren zudem die Fahrzeuge des Alpbetriebs („Aebi“-Transporter). Zur Aufwertung des Weidelandes wurde der Geissbützibach im Bereich des Schwemmkegels gefasst und eingedolt.

## 4 Beeinflussung des Objekts

### 4.1 Eingriffe an Gewässern

Vermutlich in den Achtzigerjahren wurde das Wasser des Geissbützibachs im Schwemmkegel gefasst und mittels Drainagerohr in den Oberstafelbach abgeführt.

### 4.2 Eingriffe in das natürliche Relief

Innerhalb des Objekts bestehen keine auffälligen Eingriffe ins Relief.

### 4.3 Auswirkungen der Eingriffe auf die Tier- und Pflanzenwelt

Aufgrund der wenig empfindlichen Vegetation verursacht die Beweidung und Düngung in den meisten Rasenflächen keine relevanten Schäden. Dagegen wurden in den wertvollen und sehr seltenen Schwemmufergesellschaften beidseits des Stafelbachs grössere Trittschäden festgestellt. Diese Standorte sind auch durch den Nährstoffeintrag durch die Beweidung gefährdet.

Die am stärksten belasteten Einheitsflächen sind die Flächen 5 (sehr nahe bei den Alpgebäuden und daher stark gefährdet), die Fläche 10 (recht nahe bei den Alpgebäuden, vermutlich vom Vieh gerne als Tränkestelle genutzt ) und die Fläche 23 (enges Durchgangsgebiet für das Vieh, um von den Alpgebäuden in das Weidegebiet von Hinterstäfeli zu gelangen; auf der einen Seite vom Bach, auf der anderen Seite vom steilen Hang begrenzt, darum stark belastet). Weniger gefährdet sind die Schwemmuferstandorte in den Einheitsflächen 14 (hier sind allerdings Fahrspuren vorhanden), 29 und 30, die weniger vom Vieh aufgesucht werden.

## 5 Potenzial für Wiederherstellungsarbeiten

Es besteht kein Bedarf für Wiederherstellungsarbeiten im Sinne von Art. 4 und 8 der Auenverordnung. Die Eindolung des Geissbützibachs bedeutet keinen wesentlichen Eingriff in die natürliche Dynamik des Gewässer- und Geschiebehauhalts des Objekts. Die wertvollen Flächen sind von der Dynamik des Oberstafelbachs abhängig. Diese ist intakt.

Im Sinne der Beseitigung von Beeinträchtigungen (gemäss AuV Art. 8) könnte ein Auszäunen der am stärksten belasteten Standorte zur Entlastung der wertvollen Schwemmufer beitragen. Einheitsfläche 23 könnte durch eine verbesserte Weideführung (Lenkung des Viehs, Verlegung des Viehweges) entlastet werden.

Eine landschaftliche Aufwertung böte die Entfernung des Ausbruchsmaterialdepots. Aufgrund der grossen Materialmenge und der fehlenden verkehrsmässigen Erschliessung ist dies jedoch unverhältnismässig.

## 6 Mögliche Entwicklungen

Es ist denkbar, dass die am stärksten durch die Beweidung belasteten Schwemmuferstandorte längerfristig stark beeinträchtigt oder gar zerstört werden. Allerdings ist zu bedenken, dass die Schwemmuferart *Carex bicolor* immer noch in grossen Populationen vorhanden ist, obwohl das Gebiet wahrscheinlich bereits seit Generationen beweidet wird. Möglicherweise besitzt diese seltene Art eine gewisse „Weideresistenz“.

Da es sich bei Objekt 1302 um eine alpine Schwemmebene handelt, die nur indirekt mit Sand- und Claridenfirn in Wechselwirkung steht, hat ein weiteres Abschmelzen der beiden Gletscher in näherer Zukunft keine wesentlichen Auswirkungen auf die Dynamik der Schwemmebene. Mit einer beträchtlichen Erhöhung des Geschiebeeintrags ist zudem nicht zu rechnen, weil die beiden Gletscherflächen überwiegend dem Fels aufliegen und somit kaum grössere Geschiebeherde freilegen dürften.

## 7 Handlungsbedarf

Nach der einmaligen Begehung ist es schwierig zu beurteilen, ob die Schwemmuferstandorte längerfristig durch die Beweidung zerstört werden. Es wäre daher sinnvoll, in den nächsten Jahren die Standorte zu beobachten. Aufschlussreich wären eine Begehung im Frühsommer vor der Alpbestossung, um die Regeneration der trittgeschädigten Stellen beurteilen zu können. Mit einer zweiten Begehung im Herbst nach dem Alpbzug könnte das maximale Ausmass der Trittschäden festgestellt werden. Aufgrund dieser Beurteilung sollen das weitere Vorgehen definiert und zusammen mit den Bewirtschaftern Möglichkeiten zur Entlastung der Feuchtstandorte gesucht werden. Die Federführung dieser Kontrolluntersuchungen sollte beim kantonalen Amt für Naturschutz liegen.