



Schutzwald im Kanton Zürich

Weiserfläche Lindau

Steigholz, Obj. 176.2

Forstkreis 4

Einrichtung und Erstaufnahme

KFA 4, Gemeinde Lindau, Schutzwald-Weiserfläche Steigholz 176.2 Korporation Winterberg

Kurzfassung:

Das Schutzwaldobjekt Steigholz 176.2 in den Beständen 213, 214, 217-219 dient dem Forstkreis 4 als Schutzwald-Weiserfläche im Rahmen der NFA-Vereinbarung mit dem Bund. Auf dieser sog. Weiserfläche kann die waldbauliche Entwicklung dokumentiert werden. Primär soll die Entwicklung der Verjüngung bezüglich Qualität und Wildverbiss auf unterschiedlich behandelten Teilflächen sowie die Entwicklung der Sukzession auf der Rutschzone aus den Jahren 2000 und 2006 beobachtet werden.

Auf einem Teil des Projektgebietes werden zusätzlich die Auswirkungen des Eschentreibsterbens auf die Baumarten-Zusammensetzung beobachtet.

Fragestellung:

Gemäss der NFA-Programmvereinbarung mit dem Bund muss der Kanton Zürich ab der 2. NFA Periode die waldbauliche Wirkungsanalyse im Schutzwald sicherstellen. Das Konzept der Abt. Wald (2012) sieht in den schutzwaldreichen Forstkreisen 1, 3 und 4 je 1 Weiserfläche vor. Dies mit dem Ziel, die Wirkung der waldbaulichen Tätigkeiten im Schutzwald zu beobachten und zu dokumentieren, damit langfristige Veränderungen erfasst und Lehren daraus gezogen werden können. Die Dokumentation der Weiserflächen erfolgt entsprechend der jeweiligen Fragestellung und gemäss der Wegleitung des Bundes. Ein jährlicher Kontrollgang soll durchgeführt und protokolliert werden. Eine umfassende Dokumentation erfolgt jedoch nur nach Eingriffen oder speziellen Ereignissen.

Beobachtungspunkte

Auf der Weiserfläche Steigholz der Korp. Winterberg sollen ab dem Jahr 2014 folgende Entwicklungen beobachtet werden:

- a) Hat die grossflächige Räumung 2013 (Bestand 218) einen Einfluss auf das Rutschverhalten des Hanges beim vorhandenen Wasseraustritt?
- b) Wie verändert sich die Baumarten-Zusammensetzung der Verjüngung auf der geräumten Fläche (Bestand 218) im Vergleich zur Fläche die unter Schirm verjüngt werden konnte (Bestand 213)?
- c) Kann im Rutschgebiet von 2006 (Bestand 214) ohne zusätzliche Pflanzungen der Ausfall der Esche aufgrund des Eschentriebsterbens aufgefangen werden?
- d) Können die vorhandenen Baumarten zur Stabilisierung des Rutschprozesses beitragen (Bestand 214)?
- e) Kann auf der 2011 behandelten Fläche (Bestand 213) durchs auf den Stock Setzten der vorhandenen Verjüngung eine Qualitätsverbesserung erzielt werden und ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu rechtfertigen?
- f) Wie gross ist der Einfluss des Wildverbisses auf die waldbauliche Entwicklung?

Um diese Fragen beantworten zu können, wurden auf der Weiserfläche verschiedene Teilflächen eingerichtet:

- a) 5 Geländepunkte wurden um den Wasseraustritt versichert, um das Rutschverhalten zu beobachten. Die Fläche wurde grob vom Schlagabbaum geräumt.
- b) Auf 2 Flächen von 10 m x 10 m wird die Baumarten-Zusammensetzung beobachtet. Eine der Flächen wurde eingezäunt.
- c) Auf einer Fläche von 20 m x 20 m wurde eine Ist-Aufnahme der vorhandenen Baumarten inkl. des Zustandes der Eschen erhoben.
- d) In der Rutschzone aus dem Jahr 2006 wurden 7 Geländepunkte zur Beobachtung der Terrassenbildung und des Rutschprozesses versichert sowie Luftaufnahmen gemacht.
- e) Es wurden 2 Flächen von 10 m x 10 m auf den Stock gesetzt und das Astmaterial an den Rand geräumt. Eine Fläche wird eingezäunt.
- f) Es wird 1 Referenzfläche von 20 m x 20 m ohne Massnahmen ausgeschieden.

Die Eckpunkte der Flächen und die Geländepunkte im Rutschgebiet wurden zur Beobachtung versuchsweise mittels GPS-Gerät eingemessen. Die genauen Koordinaten (Abweichung ± 30 cm) sind in den Projektunterlagen abgelegt.

Die Luftaufnahmen wurden mittels Heli-Drohne im Frühling 2014 erstellt.
Folgeaufnahmen sind alle 3 Jahre vorgesehen.

Zur Dokumentation werden die Flächen bis auf Weiteres alle 2 Jahre fotografiert und ausgezählt.

Ist-Zustand Frühling 2014

- a) Der Wasseraustritt wurde durch den Holzschlag nicht verändert. Nach wie vor fliesst Wasser aus dem Boden und versickert ein paar Meter unterhalb der Austrittsstelle im Erdreich.
- b) Anzahl Pflanzen nach Kernwüchsen und Stockausschlägen unterteilt im September 2014 ausgezählt.

Fläche Nr. b	b) 2014 o.Zaun	b) 2014 o.Zaun	b) 2014 o.Zaun	b) 2014 m.Zaun	b) 2014 m.Zaun	b) 2014 m.Zaun
	Kern	Stock	Total	Kern	Stock	Total
Es	99	5	104	103	4	107
Ah	60	16	76	44	5	49
Bu	198	9	207	49	2	51
Ei	1		1	1		1
Ki	1		1	1		1
Lbh Bi/Er			0			0
Weide	10		10	3		3
Geissblatt	3		3			0
Hasel	5		5	2	1	3
Ul	29	2	31	24	2	26
Fi	2		2	7		7
Wt			0	1		1
Fö	1		1	6		6
Lä			0			0
			0			0
	409	32	441	241	14	255
Bemerkungen:						
Verunkrautung	starker Brombeerenbewuchs vorhanden.					

Zusammenfassung der Beobachtungen und Auszählung:

- Weniger als 5% der Eschen mit Welke-Anzeichen
- Sehr wenig Nadel- und Weichlaubhölzer vorhanden
- Überraschend viele Ulmen-Keimlinge

- c) Für die Aufnahme wurde die Fläche in 100 Teilflächen à 4 m² aufgeteilt. Folgende Aussagen sind möglich:

Keine brauchbaren Pflanzen	5 Flächen		5-10 %
keine Pflanzen	13 Flächen		13 %
Eschen < 40cm	87 Stk.	davon Verbiss	40 %
		(vorwiegend auf Fläche 1+2)	
Eschen 40-100 cm	324 Stk.	davon Verbiss	70 %
Eschen > 100 cm	65 Stk.		
Eschen Total	476 Stk.	davon Eschenwelke	35 %
Ahorn < 40cm	3 Stk.	davon Verbiss	33 %
Ahorn 40-100 cm	60 Stk.	davon Verbiss	98 %
Ahorn > 100 cm	42 Stk.		
Ahorn Total	105 Stk.		
Buche < 40cm	0 Stk.		

Buche 40-100 cm	2 Stk.					
Buche + 100 cm	36 Stk.					
Buche Total	38 Stk.	davon viele unbrauchbar, Schneedruck				
Ulme < 40 cm	0 Stk.					
Ulme 40 -100 cm	4 Stk.	davon Verbiss	50 %			
Ulme > 100 cm	16 Stk.					
Ulme Total	20 Stk.					
Weide 40-100 cm	5 Stk.					
Weide > 100 cm	8 Stk.					
Weide Total	13 Stk.					
Geissblatt < 100cm	50 Stk.					
Geissblatt > 100cm	127 Stk.					

Aufgrund dieser Ausgangslage hätte ein Ausfall der Esche gravierende Folgen für die zukünftige Bestockung, insbesondere da der hohe Wilddruck ein Aufkommen von Ahorn stark erschwert.

Die Schäden durch den Nassschnee 2008 haben vor allem bei der Buche dazu geführt, dass die Pflanzen im Stangenholz-Alter zum grossen Teil nicht brauchbar sind.

- d) Es wurden insgesamt 5 Punkte entlang der Rutschkante auf dem 2. Absatz versichert sowie im nordöstlichen Bestand je 1 Weisstanne und 1 Buche.
- e) Anzahl Pflanzen nach Kernwüchsen und Stockausschlägen unterteilt im September 2014 ausgezählt.

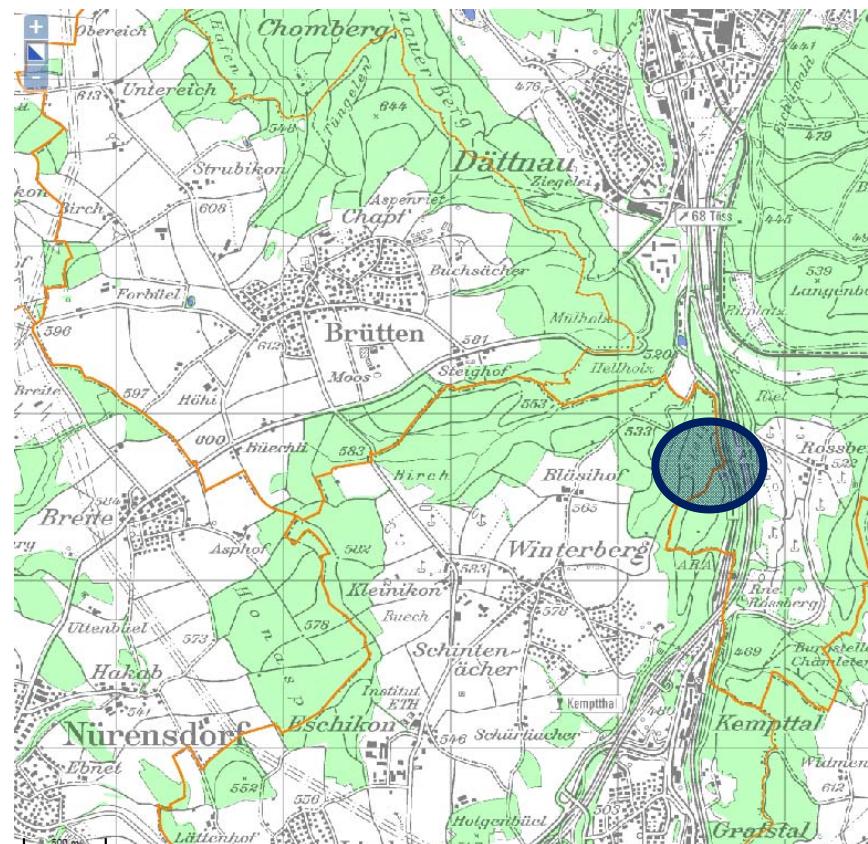
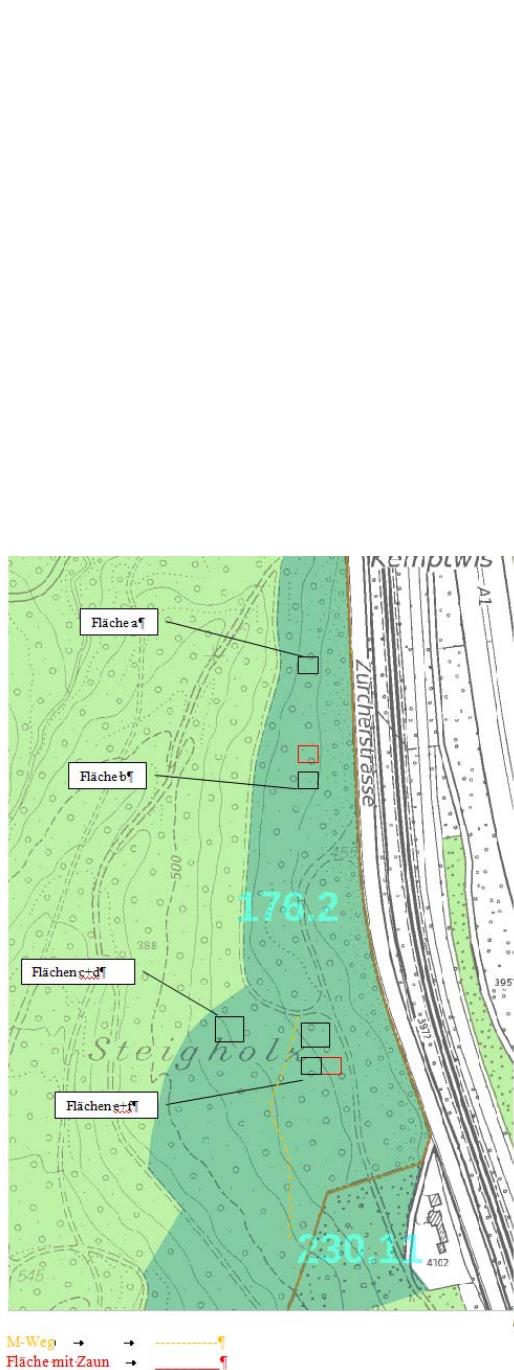
Fläche Nr. e	e) 2014 m.Zaun	e) 2014 m.Zaun	e) 2014 m.Zaun	e) 2014 o.Zaun	e) 2014 o.Zaun	e) 2014 o.Zaun
	Kern	Stock	Total	Kern	Stock	Total
Es	180	29	209	148	12	160
Ah	15	42	57	17	31	48
Bu	18	3	21	5	17	22
Ei			0	1		1
Ki			0			0
Lbh Bi/Er			0			0
Weide			0			0
Geissblatt	2		2	27		27
Hasel			0			0
Ul		2	2			0
Fi	56		56	21		21
Wt			0			0
Fö			0			0
Lä			0			0
			0			0
	271	76	347	219	60	279
Bemerkungen:						
Verunkrautung:	ausserhalb Zaun viel Springkraut.					

Zusammenfassung der Beobachtungen und Auszählung:

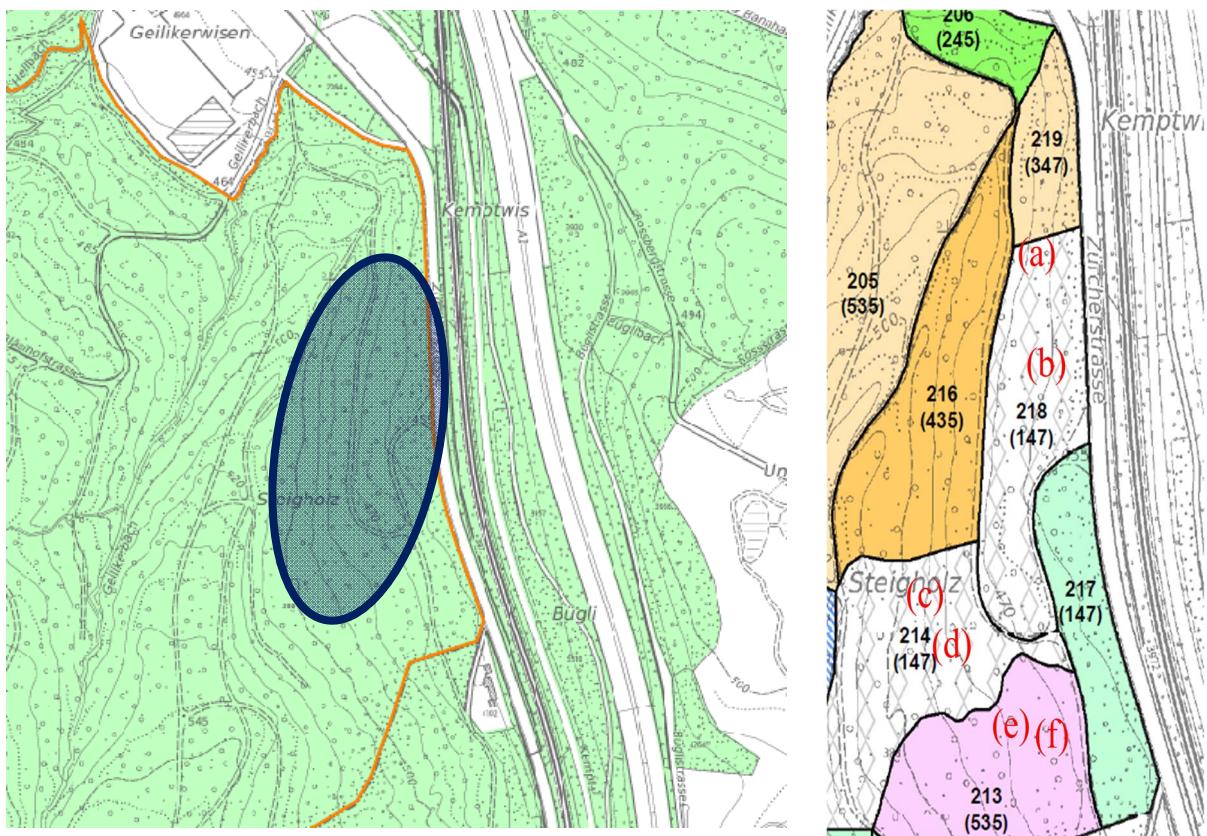
- Weniger als 5% der Eschen mit Welke-Anzeichen
- Ausserhalb Zaun viel Geissblattsträucher vorhanden
- Stockausschläge im Zaun grosses Höhenwachstum
- Fichten als Keimlinge vorhanden
- Wenig Ulmen-Keimlinge

- f) Auf der Referenzfläche ist eine gemischte Verjüngung aus Buchen und Ahorn in der Dickungsstufe vorhanden. In der Strauchschicht sind einzelne Fichten und Weisstannen vorhanden. Die Qualität der Bäume in der Dickungsstufe ist nicht auf der ganzen Fläche für einen zukünftigen Bestand geeignet.

Lageplan

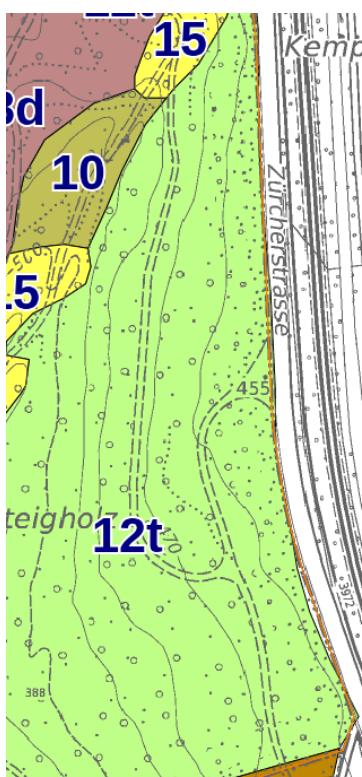


Lage der Teilflächen



Lageplan der Weiserfläche, Grösse 2,5 ha, 1:5'000

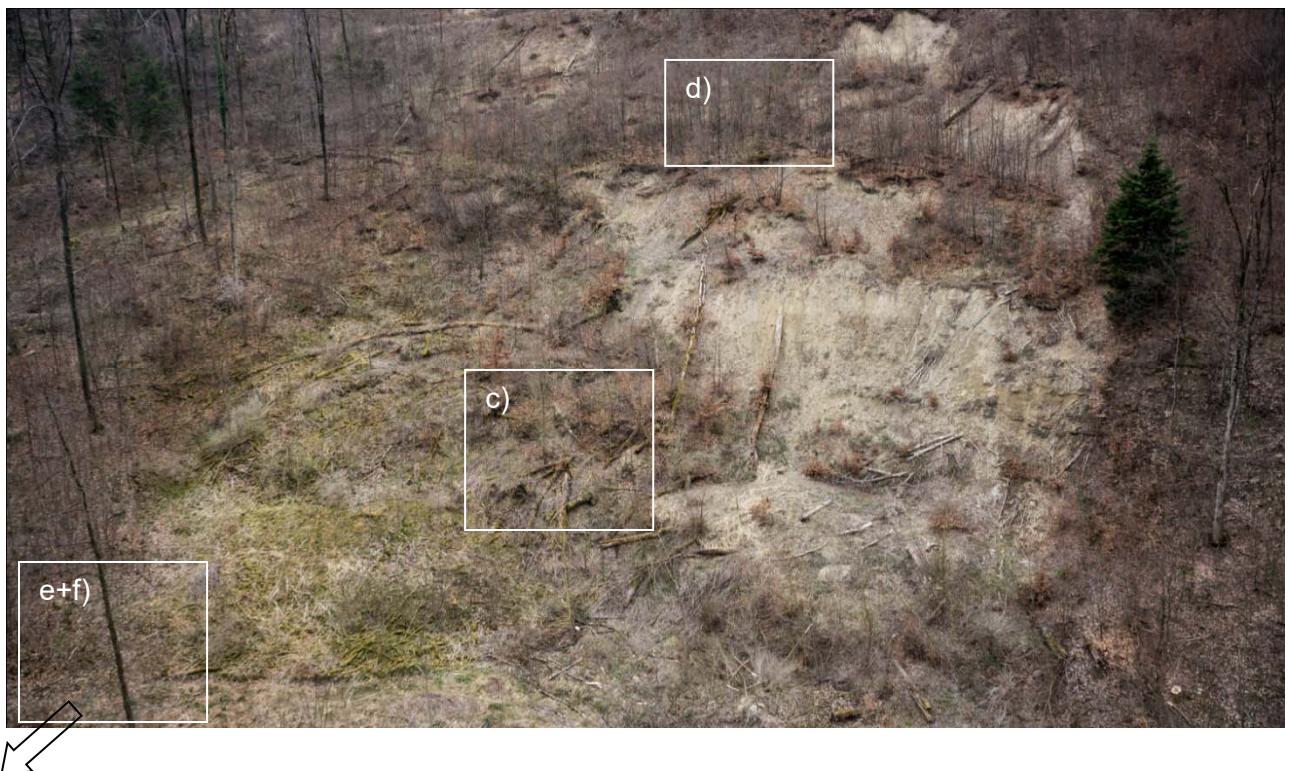
Bestandeskarte



Boden

Dürr			
Trocken			
Frisch			
Feucht			
Nass			
	Arm	Mittel	Reich

Vegetationskundliche Kartierung 12t: typischer Zahnwurz-Buchenwald, artenarme Ausbildung; submontan an schattigen Nordhängen, Hallenwald mit dominanter Bu, ähnlich 9.



Angaben zu den Holzschlägen

Abrechnung Schlag 2011, 166 a

Aufwand	Forstina NUP, Gassen Total	Fr. 14'245.-- Fr. 1'895.-- Fr. 16'140.--
Holzerlös	200.12m ³	Fr. 13'328.--
Auszahlung		Fr. 2'812.--

Pflegearbeiten 174 a

Auszahlung	26 Std.+MS +13 Liter	Fr. 1'066.--
		Fr. 1'066.--

Holzschlag 2013, 145 a

Anzeichnung	595 Tfm/200 Stk
-------------	-----------------

Foto-Legende

Die Fotos wurden bei jedem Objekt wie folgt aufgenommen: im Uhrzeigersinn, beginnend mit der tiefsten Eckpfosten-Nummer, jeweils im 45° Winkel vom entsprechenden Pfosten zum gegenüberliegenden Punkt.

Die Fotos sind abgespeichert unter:

G:\WAL\FWI\Förster_FKZ\Beitragswesen\Schutzwald\Projekt_Weiserflächen\Bilder\Projektflächen_März_14

Fläche	Koordinaten Pt.	Foto Nr. in Datei 'Nais/Bilder' März 14
a)	8	197
	9	198
	10	
	11	
	31-Rt	1155/1154/1500/195
	32-UI	196
b) 1.1	0	1566/204
	1	1567/205
	2	1568/206
	3	1569/207
b) 1.2	4	1570/200/
Zaun	5	1571/201
	6	1572/202
	7	1573/203
c)	17	1544/1490-1492
	18	1545
	19	1546
	20	1547
d)	12	Kein Bild
	13	Kein Bild
	14-Bu	Kein Bild
	15	Kein Bild
	16	Kein Bild
	33-Wt	Kein Bild
	34-Bu	Kein Bild
e) 1.1	25	1548/208
	26	1549/209
	29	1550/214
	30	1551/215

e) 1.2	26	1553/210
	27	1554/211
	28	1555/212
	29	1556/213
f)	21	1558
	22	1559
	23	1560
	24	1561/1477
	35	1563/1164/1160-63/1173
c)	Fläche c	Rand zwischen Pt. 17 und 18 (2m Streifen)
	0-2m	1574/193
	2-4m	1575
	4-6m	1576
	6-8m	1577
	8-10m	1578
	10-12m	1579
	12-14m	1580
	14-16m	1581
	16-18m	1541
	18-20m	1542