

## **KFA4, Gemeinde Lindau, Schutzwald-Weiserfläche Steigtobel 176.2 Korporation Winterberg**

### **Kurzfassung:**

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

Auf einem Teil des Projektgebietes werden zusätzlich die Auswirkungen des Eschentriebsterbens 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 eine Weiserfläche vor. Dies mit dem Ziel, die Wirkung der waldbaulichen Tätigkeiten im Schutzwald zu beobachten und zu dokumentieren, damit langfristige Veränderungen im Schutzwald erfasst und Lehren daraus gezogen werden können. Die Dokumentation der Weiserflächen erfolgt entsprechend der jeweiligen Fragestellung gemäss der Wegleitung des Bundes. Ein jährlicher Kontrollgang soll durchgeführt und protokolliert werden. Eine umfassende Dokumentation erfolgt jedoch nur nach Eingriffen oder nach 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 der Umgebung beim vorhandenen Wasseraustritt?
- b) Wie verändert sich die Baumartenzusammensetzung der Verjüngung auf der geräumten Fläche (Bestand 218) im Vergleich zur Fläche (Bestand 213) die unter Schirm verjüngt werden konnte?
- c) Kann im Rutschgebiet (2006) (Bestand 214) ohne zusätzliche Pflanzungen der Ausfall der Esche aufgrund des Eschentriebsterbens aufgefangen werden?
- d) Können die vorhandenen Baumarten zur Stabilisierung des Rutschprozesses (Bestand 214) beitragen?
- e) Kann auf der 2011 behandelten Fläche (Bestand 213) durch 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?

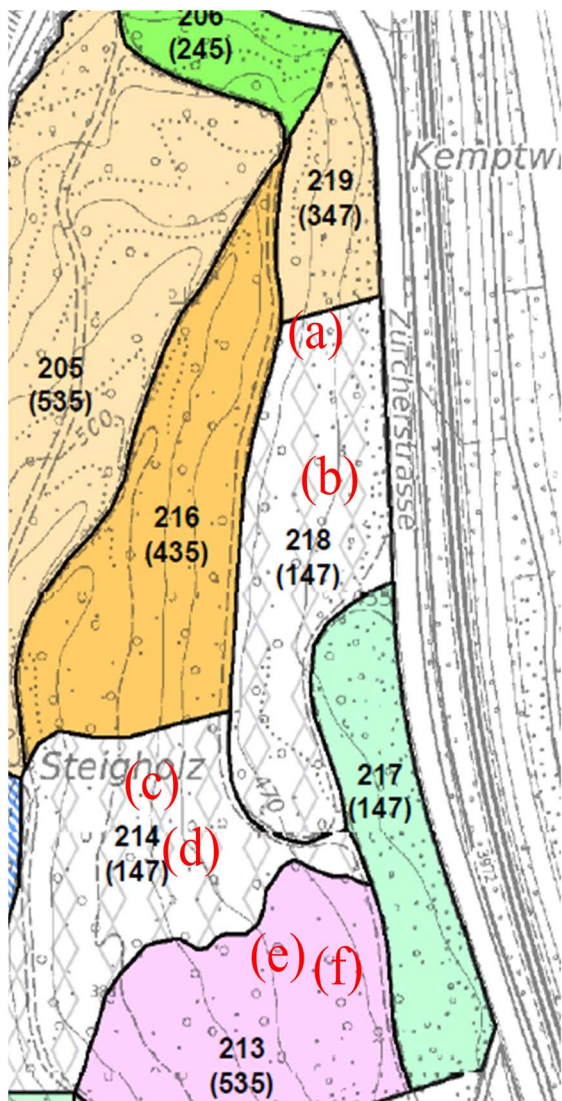
Um diese Fragen zu beantworten, wurden auf der Weiserfläche verschiedene Teilflächen eingerichtet:

- a) Es wurden 6 Geländepunkt um den Wasseraustritt versichert um das Rutschverhalten zu beobachten. Die Fläche wurde grob vom Schlagabraum gesäubert.
- b) Auf 2 Flächen von 10 x 10m wird die Baumartenzusammensetzung beobachtet, wovon 1 Fläche eingezäunt wurde.
- c) Auf einer Fläche von 20 x 20m 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 und Luftaufnahmen gemacht.

- e) Es wurden 2 Flächen von 10 x 10m auf den Stock gesetzt und das Astmaterial an den Rand geräumt. Eine Fläche wird eingezäunt.
- f) Es wird 1 Referenzfläche 20 x 20m 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 jeweiligen Flächen bis auf Weiteres alle 2 Jahre fotografiert und ausgezählt.



# Zwischenbericht zur Nais-Weiserflächen "Steigholz" vom Frühling 2021

Als Ausgangslage für diesen Zwischenbericht wurden die Flächen am 29. März 2021 durch Zentrumsförster H. Beereuter und Praktikantin M. Stoop beurteilt. Der Zwischenbericht beurteilt die Teilflächen macht einen Vorschlag zum weiteren Vorgehen.

Teilflächen:

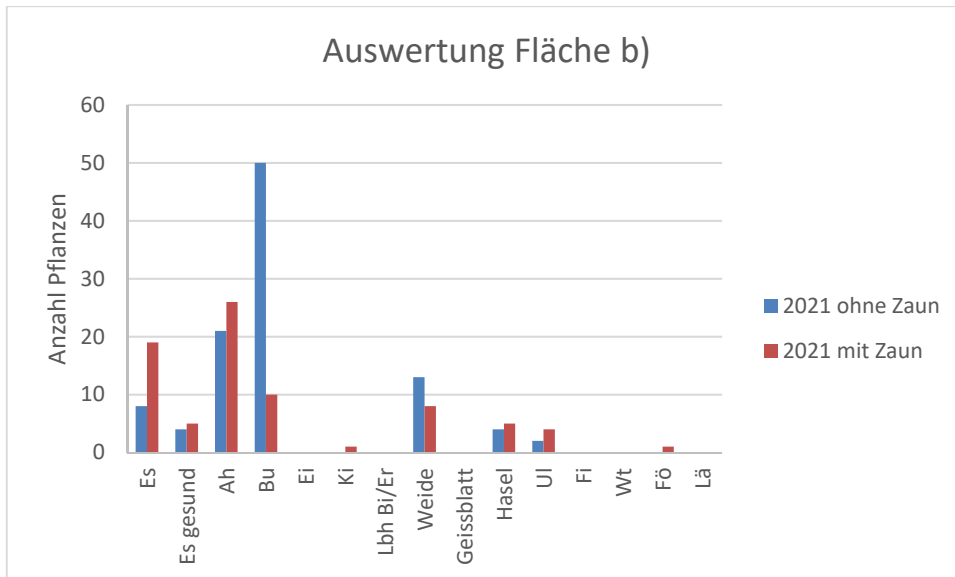
- a) Der Wasseraustritt wurde durch den Holzschlag nicht verändert. Nach wie vor fließt Wasser aus dem Boden und versickert ein paar Meter unterhalb der Austrittsstelle im Erdreich.

### Weiteres Vorgehen

- Keine weiteren Beobachtungen mehr

- b) Die Anzahl Pflanzen wurde nach Kernwüchsen und Stockausschlägen unterteilt.

Fläche Nr. b	2021 ohne Zaun			2021 mit Zaun		
	Kern	Stock	Total	Kern	Stock	Total
Es	8		8	17	2	19
Es gesund	4		4	5		5
Ah	17	4	21	22	4	26
Bu	50		50	10		10
Ei			0			0
Ki			0	1		1
Lbh Bi/Er			0			0
Weide	13		13	8		8
Geissblatt			0			0
Hasel	4		4	5		5
Ul	2		2	3	1	4
Fi			0			0
Wt			0			0
Fö			0	1		1
Lä			0			0
	98	4	102	72	7	79



Die Baumartenvielfalt ist sowohl auf der eingezäunten als auch auf der nicht-eingezäunten Fläche gegeben. Die Buche kommt auf der Fläche ohne Zaun häufiger vor. Es sind sehr wenige Nadel- und Weichlaubhölzer vorhanden. Gesamthaft sind 75% der Eschen vom Eschentriebsterben befallen.

#### Weiteres Vorgehen

- Defekter Zaun entfernen

c) Für die Aufnahme 2021 wurde die Fläche in 8 Teilflächen à 50m<sup>2</sup> aufgeteilt. Folgende Aussagen sind möglich:

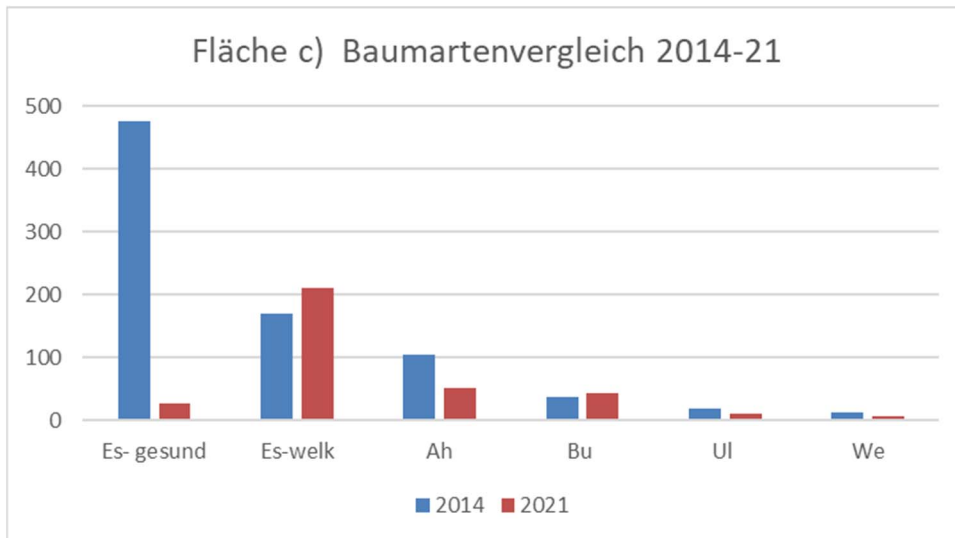
Eschen < 40cm	50	Stk.	davon Verbiss	100%
Eschen 40-100cm	48	Stk.	davon Verbiss	83%
Eschen + 100cm	140	Stk.		
Eschen Total	238	Stk.	davon Eschenwelke	89%

Ahorn < 40cm	2	Stk.	davon Verbiss	100%
Ahorn 40-100cm	2	Stk.	davon Verbiss	0%
Ahorn + 100cm	47	Stk.		
Ahorn Total	51	Stk.		

Buche + 100cm	43	Stk.		
Buche Total	43	Stk.		

Ulme +100 cm	12	Stk.		
Ulme + 100 cm krank	2	Stk.		
Ulme Total	14	Stk.		

Weide + 100cm	7	Stk.		
Weide Total	7	Stk.		



Ein Vergleich mit 2014 zeigt, dass die Eschenwelke sich massiv ausgebreitet hat. Ein Ausfall der Esche hat gravierende Folgen für die zukünftige Bestockung, insbesondere da der hohe Wilddruck ein Aufkommen von Ahorn stark erschwert. Momentan sind knapp 90% der Eschen von Eschenwelke befallen. Deshalb wird es zukünftig schwierig, mit der vorhandenen Bestockung die Stabilität des Hanges sicherzustellen.

#### Weiteres Vorgehen

- **Pflegeeingriff mit negativer Auslese im Stangenholz aufgrund Schneedruckschäden vom Februar 2021**
- **Gesundheitszustand der Eschen weiterhin beobachten**

- d) Es wurden insgesamt 5 Punkte entlang der Rutschkante auf dem 2. Absatz versichert, sowie im nordöstlichen Bestand 1 Weisstanne und 1 Buche. Diese Punkte wurden bei der Kontrolle 2021 nicht erneut ausgemessen.

Der untere Teil der Rutschung hat nur einzelne kleine Ulmen als Bestockung und ist ansonsten kahl, da es noch immer leichte Erosion gibt. Von der ersten Abrisskante bis nach oben hat sich der Boden stabilisiert. Auf dem ersten, stabil wirkenden Absatz hat es einen schönen Bestand mit Buche, Ahorn, und wenig Esche. Im Gegensatz zu unten sind die Voraussetzungen für einen stabilen Bestand da. Oberhalb vom ersten Absatz sammelt sich das Hangwasser am Hangfuss, versickert dort und kommt weiter unten beim instabilen Teil des Hanges wieder heraus.

#### Weiteres Vorgehen

- **Alle 3-4 Jahre Luftbilder mit Drohne erstellen**
- **Versicherte Punkte 2024 mit GPS wieder vermessen**

- e) Die Pflanzen der auf den Stock gesetzten Fläche wurden bei der Kontrolle im März 2021 nicht erneut ausgezählt, nur visuell bewertet.

In der nicht-eingezäunten Fläche gibt es keine Ahorn-Verjüngung. Die Eschen sind zwischen 50-150 cm hoch und verbissen. Ca. 75% sind vom Eschentriebsterben befallen. Einige Buchen sind höher und wurden nicht verbissen.

Innerhalb des Zaunes kommt relativ viel Ahorn vor und es gibt starke Stockausschläge. Die Vielfalt der Baumarten ist wesentlich höher.

Der Unterschied im Verbiss und in der Baumartenzusammensetzung der beiden Flächen weist auf einen starken Wilddruck hin (Entmischung). Ob das auf den Stocksetzen der vorhandenen Verjüngung einen grossen Qualitätsunterschied zur Referenzfläche macht, kann nicht beurteilt werden.

### Weiteres Vorgehen

- Defekter Zaun entfernen
- Keine weiteren Beobachtungen mehr sinnvoll

f) Auf der Referenzfläche sind Bäume in der Stufe Dickung/schwaches Stangenholz vorhanden, mit 90% Ahorn und 10% Buche im Nebenbestand. Die Qualität der Bäume ist gut. Rundum könnte man die Fläche erweitern, es gibt schlagreife Buchen und Eschen.

### Weiteres Vorgehen

- Keine weiteren Beobachtungen mehr sinnvoll

### Foto-Legende

In den Jahren 2016 und 2019 wurden Folgeaufnahmen gemacht, die im Ordner (Bilder\_2014\_2016\_2019\_sortiert) abgelegt sind. Die Aufnahmen 2021 sind aufgrund der Bestandesentwicklung nicht mehr aussagekräftig.

2014





2020



#### **Weiteres Vorgehen**

- **Es werden 2024 nochmals Drohnenaufnahmen gemacht.**
- **Von den einzelnen Objekten werden keine Aufnahmen mehr gemacht.**

#### **Schlussfolgerung zum Objektanlage der Weisserfläche "Steigholz"**

- Rückblickend wurden zu viele Beobachtungskriterien festgelegt. Weniger wäre mehr gewesen.
- Die defekten Zäune werden durch das FR entfernt und die Eckpunkte neu versichert
- Erschreckend ist die Zunahmen der Eschtriebwelke auf allen beobachteten Teilflächen auf bis zu 90% Befall.
- Der Wilddruck ist trotz der Nähe zur Verkehrsinfrastruktur sehr hoch.
- Auf den Rutschgebieten ist keiner bedeutender Verschlechterung der Situation zu beobachten.
- In wie weit das Ausarbeiten einer Ziel- oder Wirkungsanalyse aufgrund der vorhandenen Datenlage aussagekräftig ist, bleibt offen und ist noch festzulegen.
- Wenn erwünscht die Fragestellung für eine nächste Beobachtungsphase anpassen.

1. Juli 2021

H. Beereuter