

Bestandesbeschreibung

Fläche Nr.: 61-009

Kanton: Solothurn
Gemeinde: Gunzgen
Waldort: Forenban
Waldeigentümer: Gunzgen
Holzart: Eiche

Grösse der Fläche: 0.6323 ha

11. Aufnahme, Ende Vegetationsjahr 1976, Alter 62 Jahre,
7. Durchforstung durch Obf. Neher, Förster Kissling und Jps

1. Flächenänderung und Weiterführung der Versuche

Alle Jungeichenflächen sind letztthin ausgewertet worden und Resultate werden in nächster Zukunft ausgegeben. Die nächste Auswertungsetappe wird in ziemlich weiterer Zukunft fällig (mind. 50 Jahre). Darum ist es nötig, die ertragskundlichen Aufnahmen auf grössere Felder zu konzentrieren.

Ab 1976 werden also nur 3 Felder gebildet:

T'Ei Feld 211 (neu) Summe aus allen früheren T'Ei Feldern, also Summe aus Felder
201 und 202 und 203 und 204 und 205. Flächengrösse 1925.3 m²

S'Ei Feld 105 (neu) Summe aus Felder 101 und 102, Flächengrösse 2398.1 m²

S'Ei Feld 104 (vorher) Flächengrösse 1999.8 m²

Das kleine Feld 103 fällt aus, bleibt als Rand. Für die Neueinteilung s. Planskizze. Die Aufnahmen werden etwas extensiver durchgeführt: Probestämme werden jedes 2. Mal aufgenommen. Nebenbestand wird punktiert bis er ca. 15 cm erreicht.

2. Standortsunterschiede

Für die jetzige Auswertung wurde die Versuchsfl. 1973 von Herrn W. Keller floristisch aufgenommen und deren phytosoziologische Einheiten bestimmt. Die Versuchsfläche ist leider uneinheitlich im Standort, mit zwei Einheiten.

a) oben, gegen Hardgraben, feuchte Standort Einheit: *Ulmo fraxinetum listeretosum**

b) Hauptanteil, trockener Standort. Einheit: *Melico fagetum caricetosum remotae**

* Benennung laut Ellenberg/Klötzli, 1972, EAFV Mitt., Bd. 48.

Die Lage dieser zwei Einheiten ist aufgrund der Vegetation auf die nächste Skizze eingetragen. Der grösste Teil der Fläche entfällt auf den "Melico-Fagetum".

3. Chronik

Frühling 76 wurde ein Rodungsgesuch zur Erweiterung der Kiesgrube eingereicht. Er hätte die Versuchsfläche betroffen. Dieses Gesuch wurde nur teilweise bewilligt, so dass die Fläche und angrenzende Bestände unberührt bleiben. Vollmast in 76 (seit langer Zeit nicht mehr).

4. Bestandesbeschreibung

Die horizontale Struktur ist recht homogen. Die Kronen der Ei berühren sich und oft gibt es Konkurrenz. Das trotzdem mehrere Ei Wasserreiserbildung aufweisen, ist auf die eher schlechte Ausbildung des Nebenbestandes zurückzuführen. Dieser ist zu spärlich und besteht aus Bu, Habu und vielen Fichtenstangen (2-7 m Höhe), welche die Tendenz aufweisen, zu schnell in die Kronen der Ei einzudringen. Sie packen die Eichenstämme zu wenig ein. Die Fichten sind besonders in den S'Ei vorhanden. In den T'Ei dominieren hingegen die Bu/Habu. Leider bedrängen die Fi des Nebenbestandes ihre Kumpanen Bu und Habu. Es wäre an sich notwendig, diese zugunsten der Laubbäume zu dezimieren. Der Nebenbestand ist aber so spärlich ausgebildet, dass eine solche Massnahme im Moment den Hauptbestand stören würde, weshalb man vorläufig die Fi gelassen hat.

Die Qualität der S'Ei ist i.A. recht gut. Es sind viele gute Kandidaten vorhanden mit geraden, ausgezogenen Schäften. Mehrere Bäume zeigen, wie schon erwähnt, Wasserreiserbildung. Bei den T'Ei ist ein deutlicher Qualitätsabfall gegenüber der S'Ei zu verzeichnen. Die T'Ei zeigen meistens Stämme mit ausgezogenen Krümmungen und viel weniger guten Kandidaten.

Die Vitalität ist recht gut.

Randeinflüsse:

Am Hardgraben herrscht eine sehr markante Konkurrenz grosser Bu und Es gegenüber der Fläche. Diese Konkurrenz hat zum Ausfall einiger Ei der Fläche geführt. Am westlichen und östlichen Rand gibt es Konkurrenz durch Nachbarfichten und Buchen, im Süden ist diese Konkurrenz geringer. Diese Einflüsse wurden bei der heurigen Durchforstung weitgehend beseitigt.

5. Durchforstung

Nach 8-jährigem Zuwachs waren die Kronen wieder geschlossen. Die heurige Durchforstung ist eine ausgesprochene Auslesedurchforstung mit Hochdurchforstungscharakter. Im Rand hat man kräftig angezeichnet in den konkurrenzierenden Randbäumen. Im Nebenbestand hat man einige (wenige) Fi-Stangen entnommen, aber nur diejenigen, welche stark in die Kronen der Ei eindringen. Die anderen Fi bleiben (mangels besseren anderen Nebenbestand) vorläufig als Einpacker vorhanden.

21.9.76/Jps

Zur Bestandesaufnahme vom 29.11.76

Diese erfolgte wie oben beschrieben. Probebäume wurden nur bei Fi und Bu/Habu gemessen und zwar je 20 Stück. Dies wurde gemacht, da bisher keine Probebäume dieser Holzarten bestanden.

Der Nebenbestand wurde bis 14,5 cm punktiert, ab 14,5 cm numeriert und normal aufgenommen. Da nicht genügend numerierter Nebenbestand war für je 20 Probebäume, mussten noch einige wenige mit 14 cm Durchmesser numeriert werden.

Zur Numerierung:

Da zum Teil die Felder zusammengelegt wurden, musste dort auch eine Umnummerierung gemacht werden. Dies betrifft die ehemaligen Felder. Anlage 1916, Stieleiche v. Rheinfeldern und Anlage 1916, Traubeneiche v. Käferberg und Rheinfeldern. Die Umnummerierung figuriert vorläufig nur im Formular, im Feld werden sie später umnummeriert.

30.11.76/Pfä

12. Aufnahme, Ende Vegetationsjahr 1983, Alter 69 Jahre,
8. Durchforstung durch E. Neher, Hr. Bruder, wk am 24.10.1983

Teilfläche 211

Traubeneiche: Eichenkronen noch nicht ganz geschlossen. Qualitativ befriedigend. Auf feuchten Stellen einige tief angesetzte Zwiesel. Ei mit bedrängter Krone haben Klebäste. Nebenbestand von Fi und Bu noch unter dem Schirm. Kein Randeinfluss. Kräftige Hochdurchforstung, Pflege des Nebenbestandes: angezeichnet 11 Ei, 2 Fi.

Teilfläche 105

Stieleiche: Qualitativ besser als Traubeneiche, gerade Schäfte, gut freigestellte Kronen, nur wenige eingeklemmte. Nebenbestand Fi, einzelne wachsen in die Eichenkronen. Auslesematerial vorhanden. Eine alte Bu am Graben stört. Angezeichnet: 14 Ei, 4 Fi, 1 Bu.

Teilfläche 104

Stieleiche: Ei qualitativ wie 105, eingeklemmte Bäume mit Klebästen, Nebenbestand: Fi z.T. hinaufwachsend, Bu, Ki, Es ziemlich dicht. Angezeichnet: 22 Ei, 4 Fi, 1 Habu.

S: O, K: O.

wk

Bestandesbeschreibung

Vor dem Schlag

Gut durchforsteter Eichenbestand mit Nebenbestand auch Fi, Bu, HBu (wahrscheinlich aus Unterpflanzung), der z.T. in die Ei-Kronen hineinwächst. Die Ei stehen mit wenigen Ausnahmen in gutem Abstand. An Ei auffallend viele abgebrochene Kronenteile. Qualität der Ei unterschiedlich, wahrscheinlich abhängig von der Provenienz.

Anzeichnung:

Ziel: Auslese in den Eichen, wo nötig, Df des Nebenbestandes zur Erhaltung guter Ei-Kronen, wobei dem Laubholz gegenüber der Fi der Vorzug gegeben werden soll. Auf Erhaltung der Beschattung der Ei-Stämme muss geachtet werden.

Massnahme: Anzeichnung von .. Ei, Nebenbestandesbäume (Fi, Bu, HBu) werden entfernt, wenn sie in den nächsten 8 Jahren in die Ei-Kronen einwachsen könnten.

Anzeichnung durch KF W. Schwaller, RF, AZ

Nach dem Schlag:

Gut durchforstetes, mittleres Ei-Baumholz mit einem Nebenbestand auch Bu, HBu, Fi, zwei bis mehrschichtig.

Deckungsgrad OS 80%, MS 50%, US 10%

Nächste Messung und nächster Eingriff in 8 Jahren.

AZ 2000

Eichenversuchspflanzungen im Gemeindewald von Gunzgen, Kt. Solothurn

Standort:

Die Fläche, auf der unsere Eichenpflanzungen ausgeführt worden sind, liegt auf etwa 425 m.ü.M., unmittelbar am Hardgraben, südlich des Weilers Allmend. Das ganze Gebiet liegt auf einer alten Aarekiesterrasse. Der Boden besteht deshalb in der Tiefe aus grobkiesigem Material. Bei Hochwasser steigt das Grundwasser stark an, weshalb die Fläche gelegentlich für kurze Zeit überflutet wird.

Versuchszweck:

Auf einer Fläche von 0,7 ha wurden im Jahre 1916 mit 1-jährigen und 1917 mit 2-jährigen Stiel- und Traubeneichen (von Rheinfelden, vom Käferberg und vom Adlisberg bei Zürich) Spaltpflanzungen ausgeführt, um den Einfluss des Alters der Sämlinge auf den Erfolg der Pflanzung zu untersuchen.

Arbeitsaufwand:

Ein Pflanzerverpaar (Mann u. Knabe) setzte in der Stunde: 70 Stück Eichen (1-jährig) und 65 Stück Eichen (2-jährig).

Dabei wurde nur die eigentliche Pflanzzeit ohne allfällige Säuberung der Pflanzfläche berücksichtigt, bei Spaltpflanzung im Verband 1,0 x 0,6 m.

Pflege und Beschädigungen:

Die ganze Pflanzung wurde gleich von Anfang an mit Erlen im Verband 3,0 x 3,0 m durchsetzt, die schon nach wenigen Jahren anlässlich von Säuberungen zuerst aufgeastet, teilweise herausgehauen und nach 10 Jahren vollständig entfernt werden mussten.

Als die Eichen 14-jährig geworden waren, befanden sie sich – mit Ausnahme der nassen südlichen Hälfte der Traubeneichen von 1917 – im Schluss und man konnte sorgfältig unerwünschte Stockausschläge entfernen. Auch alle den Oberstand belästigenden Weichhölzer konnten entfernt werden.

Als die Eichen 26-jährig geworden waren, wurde vorsichtig eine Hochdurchforstung durchgeführt unter Schonung alles noch lebenden Unterwuchses. Der südliche Teil der Traubeneichen von 1917 Rheinfelden und Adlisberg musste, weil zu lückig, ausgeschieden werden.

Der Blattausbruch und der Blattabfall:

Zu verschiedenen Malen konnte festgestellt werden, dass die Stieleichen im Frühjahr später austreiben, sich im Herbst aber auch später verfärben als die Traubeneichen. So wurde z.B. am 4.5.43 bemerkt, dass die Stieleichen erst zu etwa 20% rötlich belaubt waren, die Traubeneichen aber bereits zu 40% graugelbgrüne Blättchen besaßen. Am 27.10.43 habe ich beobachtet, dass die Traubeneichen etwa zu 60-70% ziemlich gleichmässig dunkelbraun verfärbt waren und dass schon etwa 10-15% der Blätter am Boden lagen, während die Stieleichen erst zu etwa 50% fleckig verfärbt waren und erst 5-10% der Blätter hatten fallen lassen.

Das Höhen- und das Stärkenwachstum:

Schon bald nach Ausführung der Eichenpflanzungen ist in Erscheinung getreten, dass sich die Stieleichen besser entwickelten als die Traubeneichen und dass die Pflanzungen von 1916 mit einjährigen Sämlingen rascheres Jugendwachstum aufwiesen als die von 1917 mit zweijährigen Pflanzen. Dabei ist aber zu beachten, dass die ganze Fläche schon 1916 kahlgeschlagen worden ist und dass die Fläche 1917 bei der Kultur schon stark verunkrautet war.

Höhen- und Stärkenentwicklung des Oberstandes:

			Spaltpflanzungen von 1916			Spaltpflanzungen von 1917				
Höhe u. Durchmesser	Messung vom Jahr	Alter in Jahren	Stieleichen			Traubeneichen		Stieleichen	Traubeneichen	
			Rheinfelden cm	Käferberg cm	Adlisberg cm	Rheinfelden cm	Käferberg cm	Rheinfelden cm	Rheinfelden cm	Adlisberg cm
Höhe	1921	7	139	149	148	113	103	112	65	89
	1928	14	420	504	494	428	417	425	291	362
	1933	19	682	787	786	671	665	735	615	672
	1937	23	1028	1032	1063	996	986	951	855	937
	1940	26	1170	1160	1120	1160	1190	1120	1120	-
	1943	29	1310	1280	1230	1290	1310	1250	1260	-
Durchmesser	1937	23	9,5	8,3	9,2	8,7	9,6	8,2	7,9	9,6
	1940	26	10,7	9,6	9,6	10,6	11,1	10,0	11,3	-
	1943	29	12,2	10,7	10,9	12,4	12,4	11,5	12,7	-

Aus der Zusammenstellung lässt sich ersehen, dass die Stieleichen der Pflanzung 1916 im Alter von 7 Jahren im Mittel 145 cm hoch waren, die Traubeneichen aber erst 108 cm oder 34% weniger. Dieser Höhenunterschied des Oberstandes zwischen Stiel- und Traubeneichen wurde mit zunehmendem Alter immer geringer und war im Jahre 1940, als die Eichen 26-jährig geworden waren, völlig ausgeglichen. Noch grösser war anfänglich der Höhenunterschied zwischen den Stiel- und Traubeneichen von 1917, aber auch hier fand ein vollständiger Ausgleich statt.

Die im Jahre 1917 als 2-jährig in den stark verunkrauteten Boden gesetzten Eichen, besonders die Traubeneichen blieben anfänglich in der Höhenentwicklung weit hinter den Pflanzungen mit einjährigen Eichen von 1916 zurück. Im Alter von 7 Jahren besaßen z.B. die 1916 als einjährig gepflanzten Eichen von Rheinfelden eine mittlere Höhe von 113 cm, die als 2-jährig 1917 gesetzten aber eine solche von 63 cm oder 57%. Bis zum Bestandesalter von 26 Jahren hatte sich auch dieser Unterschied beinahe ausgeglichen.

Die mittlere Höhe des Oberstandes (29-jährige Eichen) ist wie in Neuenhof nur um 2-3 m grösser als die des Unterstandes, wie aus der Tabelle zu ersehen ist. Der Unterschied ist so gering, weil im reinen Bestand die einmal unterdrückten Eichen bald ausscheiden. Der Ansatz der grünen Krone liegt beim Unterstand nur wenig tiefer als beim Oberstand, wie es bei reinen gleichaltrigen Beständen auch bei anderen Holzarten der Fall ist. Der mittlere Durchmesser des Oberstandes ist in unseren 29-jährigen Pflanzungen um 4-5 cm grösser als der des Unterstandes. Die stammreichsten Bestände: Stieleichen vom Käferberg und Adlisberg der Anlage 1916 und der Stieleichen Rheinfelden von 1917 haben geringere Durchmesser als die Eichenbestände mit geringer Stammzahl. Der Einfluss der Bestandesdichte auf den mittleren Durchmesser ist hier grösser als vielleicht vorhandene Nachwirkungen der Eichenart und ihrer Rassen.

Die Kronengüte:

Teilt man die Kronen der 29-jährigen Eichenbestände von Gunzgen nach ihrer Ausbildung und Stärke der Belaubung in 5 Klassen ein, so stellt man nach der Erwartung fest, dass der Oberstand bedeutend bessere Kronen besitzt als der Unterstand. Im Unterstand sind gar keine

sehr starken Kronen vorhanden und im Mittel nur 6% starke Kronen. Im Oberstand gibt es dagegen im Mittel schon 4% sehr starke Kronen und 26% starke Kronen. Geringe Kronen kommen im Oberstand im Mittel nur 6% vor, im Unterstand dagegen 20%. Völlig ungenügende Kronen gibt es weder im Oberstand noch im Unterstand. Oberstand und Unterstand besitzen einen sehr grossen Anteil an mittelstarken Kronen, was als Merkmal eines gleichaltrigen Bestandes bewertet werden kann. Etwas verwunderlich ist dagegen, dass die in den einzelnen Beständen stark verschiedene Stammzahl durch die Einschätzung der Kronenstärke nicht zum Ausdruck gelangt.

Die Schaftform:

Auch in Gunzgen zeigt sich wieder, wie stark junge Eichenstämme von der Geraden abweichen. Selbst im Oberstand dieser 29-jährigen Eichen gibt es keinen einzigen zweischnürlig geraden, also sehr schönen Stamm und im Mittel nicht einmal 1% schöne Stämme, 6% sind mittelmässig und im Mittel über 90% schlecht bis sehr schlecht. Der Unterstand zeigt noch wesentlich ungünstigere Schaftformen als der Oberstand. Jeder Eichenkenner wird einwenden, dass wir die jungen Eichen zu hart beurteilt hätten. Er wird sagen, man dürfe erfahrungsgemäss an ein Eichenstangenholz nicht den gleichen Masstab anlegen wie z.B. an ein Tannen- oder Fichtenstangenholz. So einleuchtend der Einwand scheint, muss man versuchstechnisch alle Holzarten möglichst mit dem gleichen Masstab messen und die verhältnismässig hohe Zahl von schlechten bis sehr schlechten Stammformen in jungen Eichenbeständen stellt dann gewissermassen ein Merkmal der Eiche dar.

Daneben kommt immer noch zum Ausdruck, dass die Stieleichen etwas bessere Stammformen aufweisen als die Traubeneichen. Im Oberstand der Pflanzung von 1916 besitzen 29-jährige Stieleichen von Rheinfeldern "nur" 72% sehr schlechte Stammformen, Stieleichen vom Käferberg sogar nur 53%, während bei den Traubeneichen von Rheinfeldern 84% und bei denen vom Käferberg 79% der Schäfte sehr schlecht geformt sind; was zugleich zeigt, dass die Stiel- und Traubeneichen von Rheinfeldern weniger gute Schaftformen besitzen als die vom Käferberg bei Zürich.

Die Wasserreiser:

Auch in den 29-jährigen Eichenpflanzungen von Gunzgen sind trotz der sehr zurückhaltenden Durchforstung viele Wasserreiser entstanden, Tab. Man wunder sich, dass die sehr verschiedene Baumzahl je ha, also die Bestandesdichte auf die Wasserreiserbildung keinen eindeutigen Einfluss ausgeübt hat, was aber andeutet, dass reiner Eichenbestandesschluss meistens nicht genügt, die Wasserreiserbildung zu verhindern. Wie die Eiche auch in der Natur fast immer mit anderen Holzarten vergesellschaftet ist, so braucht sie auch in der Kultur die Beimischung oder den zeitigen Unterbau einer nicht zu wuchskräftigen Schattholzart zum Schutz des Bodens und der Eichenzukunftsstämme.

Im Mittel sind im Oberstand "nur" 45% mit vielen bis sehr vielen Wasserreisern bedeckt, beim Unterstand aber 58%. Sodann sind die Traubeneichen des Oberstandes weniger auffallend mit Wasserreisern behaftet als die Stieleichen, wobei sich allerdings die Stieleichen vom Adlisberg wie die Traubeneichen verhalten.

Dürrastigkeit und Astreinheit:

Während Fichten in Pflanzungen im Stangenholzalder noch vorwiegend Schäfte mit sehr vielen und vielen dünnen Ästen aufweisen würden, ist es bei den Eichen doch wesentlich anders. Eichen mit sehr vielen dünnen Ästen findet man nach Tab. weder im Oberstand noch im Unterstand, 50-90% der Stämme tragen nur vereinzelte dünne Äste oder sind mittelmässig mit dünnen Ästen behaftet.

Der Oberstand, der stärkere Äste besitzt, ist noch weniger astrein als der Unterstand und die Traubeneichen, die etwas mehr Schatten ertragen, sind noch reichlicher mit dünnen Ästen bedeckt als die Stieleichen. Die Länge des astreinen Schaftes beträgt im Mittel beim Oberstand und beim Unterstand 3,1 m. Die Länge des Schaftes bis zum Ansatz der grünen

Krone beträgt im Mittel beim Oberstand 6,6 m, beim Unterstand 5,9 m, wovon beim Oberstand 47%, beim Unterstand 53% bereits astrein sind.

Die Borkigkeit:

Im 29-jährigen Eichenbestand von Gunzgen sind die Schäfte des Oberholzes deutlich borkiger als die des Unterholzes. Bei den unterdrückten Eichen sind im Mittel erst 2,5 m Schaftlänge etwas borkig geworden, bei den vorherrschenden Eichen aber bereits 4,1 m, genau wie in Neuendorf. Zwischen Stiel- und Traubeneichen und zwischen Eichen von Rheinfeldern oder Zürich konnte bezüglich Borkigkeit kein Unterschied festgestellt werden.



Standorts- und Bestandesbeschreibung

Fläche Nr. **61-009.000**

Holzart	Eiche
Waldort	Foreban
Gemeinde	Gunzgen
Waldeigentümer	Gemeinde Gunzgen

Flächengrösse [ha] .104: 0,19
.105: 0,24
.221: 0,19

Waldgesellschaft	E+K 8 Waldhirschen-Buchenwald / E+K Zweiblatt-Eschenmischwald				
Höhe über Meer [m]	420 müM	Exposition	eben	Neigung [°]	eben
Boden	Das Gebiet liegt auf einer alten Aarekiesterrasse. Der Boden besteht deshalb in der Tiefe aus grobkiesigem Material. Bei Hochwasser steigt das Grundwasser stark an, weshalb die Fläche gelegentlich für kurze Zeit überflutet wird. Parabraunerde				
Grundgestein	Schotter				
Bewurzelungsverhältnisse	Tiefgründig				
Situierung	Submontan				
Landeskarte (LK) Nr.	1108				
Versuchszweck	Eichen-Wachstumsversuch				

Bestandesbeschreibung

Datum: 19.06.2019

Autor: JN

13. Aufnahme auf Ende Vegetationsjahr 2018

11. Durchforstung Alter

Vor dem Schlag

Anzeichnung Datum: 10.09.2018

Autor: JN

Ziel:

Ursprünglicher Eichen Pflanz- und Provenienzversuch, und seit den 50er Jahren ein normaler Eichen-Wachstumsversuch. Ziel der Anzeichnung ist den Nebenbestand zu fördern und die Kronen der Eichen zu erhalten. Es handelt sich um eine Auslesedurchforstung.

Die Anzeichnung wurde mit Revierförster Stefan Probst durchgeführt. Anwesend WSL: H. Schmid, J. Nitzsche.

Der Bestand ist locker und mehrheitlich zweischichtig. Neben den Eichen im Hauptbestand kommen Fichte, Buche und Hagebuche in dem Nebenbestand vor, vereinzelt auch Esche und Ahorn.

Nach dem Schlag: Datum: 19.06.2019

Autor: JN

Der Schlag wurde im Frühjahr 2019 durchgeführt.

Nächste Messung in 9 Jahren, im Jahr 2027

Nächster Eingriff in 9 Jahren, im Jahr 2027

Bemerkungen:

Alle vorhandenen Grenzpfosten wurden mit GPS aufgenommen. Die Fläche ist georeferenziert.

Die Fotoserie wurde weitergeführt. Alle Fotostandorte sind situiert und dokumentiert.