

Familie Strauss, Strauss Bioagrikultur in Rickenbach (ZH)



«Agroforst ist eine Überzeugung gewesen, es hat einfach immer Sinn gemacht.»

BETRIEBSSPIEGEL

- FLÄCHE: 15 ha davon 10 ha Agroforst
- BODEN/LAGE: Mittel bis schwere Tonböden / 430 m. ü. M.
- KULTUREN: Hafer, Dinkel, Weizen, Hülsenfrüchte und Sonnenblumen
- Weinbau, Mostobst & wenig Tafelobst
- BAUMARTEN: Hochstamm-/ Spindelhochstamm-/ Säulen- und Spindelbuschbäume (Apfel und Birne, alte sowie neue Sorten)
Laubbäume (Baumhasel, Spitzahorn, Schwarz- und Grauerle, Birke, Traubeneiche, Flatterulme) plus verschiedene Wildobstarten
- TIERE: Keine Tierhaltung

Entstehung des Agroforstsystems

Vor rund 20 Jahren wurde das erste Agroforstsystem bereits durch den Vater, Max Strauss, initiiert. Durch den Verzicht auf die Tierhaltung und somit ungenutzte Wiesenflächen, war die Überlegung, die Flächen unterhalb der Bäume ackerbaulich sinnvoll zu nutzen. So wurden 2003 erstmals Bäume mit Getreide kombiniert.

Heute noch fasziniert die Idee der Doppelnutzung, sei es aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten oder zur Förderung der Biodiversität. Agroforstsysteme bieten ebenfalls eine Antwort auf die klimatischen Veränderungen in der Landwirtschaft. Die bewusste Auseinandersetzung mit dem Begriff „Agroforst“ kam erst später, nachdem bereits einige Jahre Erfahrung gesammelt wurden.

Jürg Strauss ist nach seiner Ausbildung tiefer in das Thema eingestiegen und erkannte, welche weiteren Vorteile die Systeme bieten. So war die Kombination verschiedener Wurzelsysteme von Dauer- mit Ackerkulturen und die Erhöhung der Biodiversität auf dem Betrieb wichtige Faktoren.

Zudem bieten Agroforstsysteme in der Vermarktung klare Vorteile, indem sie von anderen Betrieben abheben. Die Gestaltung der Landschaft wurde zu einer fesselnden Aufgabe. Seitdem hat der Betrieb zahlreiche neue Systeme geplant, umgesetzt und entwickelt diese kontinuierlich weiter.



Das erste Agroforstsystem in Kombination Ackerbau und Hochstamm-Spindeln 2005 (kleines Foto) und 2023 (grosses Foto). (Quelle: Jürg Strauss, Agridea)

Umsetzung

Der Betrieb «Strauss Bioagrikultur» hat mittlerweile eine spannende Vielzahl an Systemen umgesetzt. Wichtig war, die Finanzierung und entsprechende Förderbeiträge einzuholen sowie eine frühzeitige Planung des Arbeitsaufwands.

Ehemalige Hochstammäcker (ca. 2002-2010)

Im ersten System wurden Hochstammspindeln mit Ackerbau kombiniert. Es wurde sich für die Erziehungsform Hochstammspindel entschieden, da die Bäume schneller in den Ertrag kommen. Anfangs wurde ohne Baumstreifen gearbeitet und direkt bis an den Stamm gearbeitet, nach und nach wurde der Baumstreifen auf 2 m erweitert, in denen mit einem Tastmulcher gearbeitet wurde. Die Pflanzabstände betrugen 8 m zwischen den Reihen und 4.5-5 m in der Reihe. Jedoch wurden die Reihen mit der Zeit zu dicht, sodass die Äcker in Wiesen umgewandelt wurden.



Das System Kombination von Hochstamm-Obstbäumen mit Spindelbüschen zur Mostproduktion (Quelle: Agridea, Jürg Strauss)



Hochstämme kombiniert mit Niederstamm-Spindelanlage (Erstellung 2016-2019)

2016 wurden im neuen Acker die ersten Reihen mit Hochstamm-Obstbäumen (15 m in der Reihe, Reihenabstand 48 m) gepflanzt. Um die Zeit bis zum Ertrag zu überbrücken, wurden 2019 in die Baumstreifen und in Reihenabständen von 8 Metern dazwischen 600 Spindelbüsche (M111) zur Mostobstproduktion gepflanzt. Der Ackerstreifen betrug anfangs 7.5 m und in 2023 6 Meter.

Gepflanzt wurde in 3 h mit 3 Leuten, als Hilfsmittel kam eine Baumschulpflanzmaschine zum Einsatz. Wichtig ist dem Betrieb, das Dickenwachstum der Spindeln früh zu fördern, indem die Triebspitzen angeschnitten werden. Die Hochstammbäume werden auf 2.5-3 m Stammhöhe erzogen.

Da ein grosser Druck durch das Fegen mit Rehen besteht, wurde die komplette Anlage mit einem Wildschutzzaun umstellt. Dabei wurde parallel zu den Reihen ein Drahtgeflecht und querseitig anstelle ein leichtes Nylon-Netz verwendet. Letzteres kann beim Mähdrusch auf den Boden abgelegt werden. Das Ablegen dauert ungefähr 30 min. Die Materialkosten für den Zaun wurden durch die Jagdgenossenschaft finanziert. Für die Ackerarbeiten während dem Jahr wurde auf einen ausreichend grossen Wendekreis innerhalb des Zauns geachtet.

Der Betrieb verfolgt die Philosophie eines sehr schmalen Baumstreifens. Dadurch erhofft sich Jürg Strauss eine noch bessere Erziehung der Baumwurzel Richtung Tiefe.

Ebenso kann in den ersten 2-3 Jahren dadurch der Aufwand für die Pflege des Baumstreifens massiv verringert werden. Auch der Mäusedruck ist weniger stark. Weiter kann damit der Raum besser ausgenutzt und die Produktivität pro Fläche gesteigert werden. So wird im Sommer so nahe wie möglich an den Baum heran gedroschen und im Herbst auf der Untersaat der Ackerkultur die Äpfel der Spindelbusch-Bäumen aufgelesen.

Für die Erntearbeiten kommt ein hydraulischer Schüttler und eine selbstfahrende Auflesemaschine zum Einsatz.

Vitiforst (Winter 2022/2023)

Das Vitiforstsystm ist Ende 2022 entstanden. Dazu wurden veredelte Baumhaseln oder Apfelbäume direkt zu den Reben in die Reihen gepflanzt (12 m zwischen den Reihen und 20 m in den Reihen).

Die Baumhaseln werden auf 3 m mit Haselnuss veredelt, um einerseits von der Pfahlwurzel der Baumhasel und andererseits von verwertbaren Nüssen zu profitieren. Die Apfelbäume werden im Guyot-Verfahren auf den Draht des Rebengerüsts erzogen. Dadurch ergibt sich eine sehr schmale Laubwand, welche denen der Rebe ähnelt.

So werden Äpfel und Trauben ineinander wachsen können, die Laubwandbreite bleibt dabei aber trotzdem klein und gut durchlüftet. Ein weiterer Weinberg wurde 2016 erstellt, wo Reben zusammen mit Mini-Kiwi gedeihen. Die Mini-Kiwi werden dabei im selben Drahtgerüst wie die Rebe erzogen, auf 2.5 m Höhe kann sich die Mini-Kiwi im Pergola-System weiter ausbreiten.



Pflanzung von Baumhaseln im Weinberg und Erziehung der Apfelbäume im Guyot-Verfahren. (Quelle: SilvoCultura)



Mini-Kiwi und Apfel im Weinberg. Zwischen der Wein-Kiwi Reihe stehen Kartoffeln als Unter-nutzung. (Quelle: Jürg Strauss, SilvoCultura)

Naturacker – Agroforst mit Ackerbau für Biodiversität (Winter 2022/23)

Dieses Agroforstsystem setzt den Fokus noch stärker auf die Biodiversitätsförderung und auf eine grössere Vielfalt bei der Auswahl der Baumarten. Zudem werden vermehrt Strukturelemente wie Ast- und Steinhaufen sowie eine Rotationsbrache eingefügt.

Es wurden neben Obstbäumen auch andere Baumarten wie Spitzahorn, Schwarzerle, Birke und Eiche gepflanzt. Dazwischen wurden Wildobsthecken integriert, um eine natürliche Stufung des Systems zu erzielen. Die Baum- und Heckenstreifen sind quer zur leichten Hangneigung und zum Windfluss ausgerichtet.

Die Baumreihen werden einseitig bis an den Stamm mit Acker bewirtschaftet. Auf der zweiten Baumstreifenseite wurde jeweils ein 5 m breiter Wildblumenwiesenstreifen angesät.



Wildobsthecke für natürlich Stufung des Systems
(Quelle: Jürg Strauss)



Strukturelemente wie Ast- und Steinhaufen
(Quelle: Jürg Strauss)



Neuangelegte Bienenhecke zur Förderung von Bestäubern. (Quelle: SilvoCultura)

Aus dem Wunsch heraus, die Bienen aktiv zu unterstützen, legte die Familie Strauss zudem eine sogenannte Bienenhecke an. Dabei setzten sie bewusst auf heimische Sträucher, die so ausgewählt und kombiniert wurden, dass vom Frühling bis in den späten Herbst immer etwas blüht. Die bunte Vielfalt an Blüten und die zahlreichen Nistmöglichkeiten machen die Hecke zu einem kleinen Paradies für Bienen und andere Bestäuber.

Wasserretention im Agroforst (Dezember 2024)

Die neuste Pflanzung zielt bewusst auf die positiven Umweltleistungen von Agroforstsystemen ab. Auf einer Ackerfläche mit Hanglage, wurden die Baumreihen in einem Abstand von 30 m, nach dem Key-Line-Prinzip, entlang der Höhenlinien angelegt. Auf der leicht geneigten Fläche soll dadurch der Wasserabfluss gebremst, die Wassererosion vermindert und die Versickerung des Wassers gefördert werden. Zusätzlich wurden entlang der Baumreihen kleine Gräben ausgehoben, um die positiven Effekte auf die Wasserretention zu verstärken. Da das primäre Ziel des Systems die Förderung von Ökologie- und Umweltleistungen ist, wurde sich bewusst für Laubbaum- und Wildobstarten entschlossen.



Der Schnee in dem ausgehobenen Graben bleibt länger liegen, und verbildlicht gut, wie sich zukünftig dort das auch das Regenwasser sammeln wird. (Quelle: Jürg Strauss)



Da die Baumreihen sich am Verlauf der Höhenlinien orientieren, verlaufen sie nicht gerade, sondern geschwungen. (Quelle: Jürg Strauss)

Herausforderungen

Die grösste Herausforderung war der Schutz der kleinen Spindel-Bäume, weswegen im zweiten Agroforstsystem direkt ein Wildzaun errichtet wurde. Bei der neuesten Planung des Agroforst ist die Drainage herausfordernd, da anfangs gewünschte Pflanzabstände nicht eingehalten werden konnten.

Von Anfang an sollte mit der Endgrösse der Bäume im Plan gerechnet werden, da bei den ersten Systemen die Kronen zu dicht für die Mechanisierung wurden.

Im Laufe der Umsetzung und der ersten Erfahrungen ist viel neues Wissen dazugekommen, weswegen der Betrieb sich besser etwas mehr Zeit für die Umsetzung genommen hätte.

Die Beschaffung von spezifischem Pflanzmaterial war ebenso herausfordernd, weswegen die Bestellung im Voraus von 1-2 Jahren Sinn macht, um die gewünschten Sorten zu erhalten.

Besonderheiten des Agroforstsystems

Die Mechanisierbarkeit war von Anfang an immer wichtig, ebenso der schnelle Ertrag, damit die Systeme von Beginn weg produktiv sind. Mittlerweile sind nach und nach immer mehr Spielarten dazugekommen, so das Vitiforstsystem und die Kombination von Hochstämmen mit Spindelbüschen.

Auch die Betonung des schmalen Streifens ist wichtig, um möglichst lange an den Baum «ranarbeiten» zu können und die Fläche produktiv zu nutzen und die Wurzeln nach unten zu erziehen. Dabei ist eine effiziente Bewirtschaftung und Mechanisierung der Baumpflege wichtig.

Auf diese Weise ist ein sehr intensives und produktives System entstanden.



Baumschulpflanzmaschine und Kreisel-Hackgerät mit Tastarm für die Baumstreifenpflege und eine effiziente Arbeitsweise. (Quelle: Jürg Strauss)

Vermarktung

Die Umsetzung der Agroforstsysteme wirkt sich sehr positiv in der Direktvermarktung aus. So können die Kund:innen durch die Anlagen spazieren oder beim Vorbeifahren erste Eindrücke sammeln.

Für das System mit den Spindeln wurde mit einer Mosterei ein langjähriger Vertrag abgeschlossen, um das System frühzeitig produktiv zu halten.

Auch werden durch das System viele andere Landwirte aufmerksam, der Betrieb ist ein SilvoCultura Demonstrationsbetrieb und Jürg Strauss gibt als SilvoCultura Fachberater viele Führungen und Schulungen.

Tipps und Empfehlungen

- Bei der Planung immer die Endgrösse des Baumes im Blick haben
- Von Anfang an diverse Sorten und Arten pflanzen
- Nicht alles auf einmal umsetzen wollen, da bei der Planung und Umsetzung immer wieder neue Ideen oder Erfahrungen dazu kommen

Die Umsetzung des vierten Agroforstprojektes 2024 erfolgte mit freundlicher Unterstützung der Stiftung myclimate.

Die Erstellung dieses Betriebsspiegels erfolgte im Rahmen des FAN Projektes.