

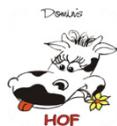
Loseblatt # 37

ERFAHRUNGEN VON DER PFLANZUNG BIS ZUR PFLEGE – EIN PRAXISBEI- SPIEL AUS DEM LANDWIRTSCHAFTS- BETRIEB DOMIN AUS PEICKWITZ

Katharina Würdig, Thomas Domin, Susann Skalda



**BIOMASSE
SCHRADEN e.V.**



HOF



Erfahrungen von der Pflanzung bis zur Pflege – ein Praxisbeispiel aus dem Landwirtschaftsbetrieb Domin aus Peickwitz

Autoren

Katharina Würdig, Thomas Domin, Susann Skalda

Anschriften und Kontaktdaten

Katharina Würdig, Susann Skalda, Biomasse Schraden e.V., Hauptstraße 2, 04932 Großthiemig
e-mail: biomasse-schraden@t-online.de

Thomas Domin, Landwirtschaftsbetrieb Domin, Feldstraße 20, 01945 Peickwitz
e-mail: info@landwirt-domin.de

Forschungsprojekt

"Innovationsgruppe AUFWERTEN – Agroforstliche Umweltleistungen für Wertschöpfung und Energie"

Projektlaufzeit: 01.11.2014 bis 31.07.2019

URL: <http://agroforst-info.de/>

Förderung und Förderkennzeichen:

Die Förderung des Projektes erfolgte durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Rahmenprogramms Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA)

Förderkennzeichen: 033L129

Die Verantwortung für den Inhalt dieses Loseblattes liegt bei den Autoren.

Großthiemig, den 14.05.2020

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis	2
Zusammenfassung	3
1 Einleitung	4
2 Methodik.....	4
2.1 Fragen zur Eignung.....	4
2.1.1 Fragen zur Flächenlage.....	4
2.1.2 Fragen zur Anlage	4
2.1.3 Fragen zur Nutzung, Logistik und Vermarktung	5
3 Praxisbeispiel aus Südbrandenburg	6
3.1 Der Landwirtschaftsbetrieb Domin bei Senftenberg.....	6
3.2 Planung der Agroforstflächen des Landwirtschaftsbetriebes	6
4 Schlussfolgerungen	9

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Erle wird – wie hier im Bild zu sehen – zumeist als bewurzelte Pflanze, Pappel und Weide als Stecklinge gepflanzt	5
Abbildung 2: Planung der Agroforstflächen inmitten von Winterroggen, Hafer und Silomais, insgesamt wurden bislang 9 Agroforststreifen angelegt	6
Abbildung 3: Umgesetzte Agroforst-Demonstrationsfläche des Landwirtschaftsbetriebes Domin7	
Abbildung 4: Einsatz einer Scheibenegge zum Ziehen der Reihen	8
Abbildung 5: Die Spritzmaschine kam eine Woche nach der Pflanzung zum Einsatz	8
Abbildung 7: Pappeln im November 2015.....	8
Abbildung 6: Die Bepflanzung des ersten Streifens erfolgte mit Robiniansämlingen	8
Abbildung 8: Bei Pflanzungen kleiner Flächen lohnt sich der Einsatz teurer Maschinen nicht und die Pflanzung erfolgt manuell	9

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Agroforststreifen, aufgeschlüsselt nach Baumart, Umtriebszeit, Breite und Pflanzverband	7
---	---

ZUSAMMENFASSUNG

Bereits in vielen Feldversuchen hat sich gezeigt, dass nicht nur die Baumart bzw. der Klon oder die Leistung des Hackers entscheidend für den Ernteerlös sind, sondern vor allem die Qualität der Fläche. Das setzt eine akribische Planung der Agroforstanlage voraus.

Schon bei der Anlage einer Agroforstanlage sollte an die Ernte gedacht werden. Dazu gehört die Planung des Reihenabstands genauso dazu wie Nutzungs- oder Vermarktungsmöglichkeiten. Natürlich dürfen dabei auch nicht die Standortbedingungen außer Acht gelassen werden. So ist es z.B. nicht ratsam, auf stark trockenheitsanfälligen, sandigen Böden Baumarten wie Weide oder Schwarzerle anzubauen.

1 EINLEITUNG

Die Beweggründe für die Anlage von Agroforststreifen sind unterschiedlicher Natur, ebenso die standörtliche Eignung, sowie die finanziellen und markttechnischen Möglichkeiten. Bei jeder Anlage gilt es deshalb individuell die Baumart, das Pflanzdesign, die technische Bearbeitbarkeit sowie die Nutzungs- und Vermarktungsmöglichkeiten abzuwägen.

Das Hauptziel, welches mit der Anlage von Agroforststreifen auf der ackerbaulichen Fläche in Peickwitz bei Senftenberg verfolgt werden soll, ist die in der Region Südbrandenburg typische, durch Wind bedingte Bodenerosion zu minimieren. Die dadurch bedingte niedrigere Verdunstungsrate soll dabei helfen, den Ertrag der Ackerfrüchte zu stabilisieren. Außerdem werden sich im Bereich der Gehölze Vorteile durch eine stärkere Humusanreicherung versprochen. Entlang von Entwässerungsgräben sollen die Gehölzstreifen überdies vor übermäßigen Stoffeinträgen durch die Ackerbewirtschaftung schützen.

2 METHODIK

2.1 Fragen zur Eignung

Bevor die Planung und Anlage der Fläche in Angriff genommen werden kann, gilt es im Vorfeld einige Fragen abzuklären. Zunächst muss man sich vor Augen halten, welchen Nutzen man bezwecken möchte. Ist das Ziel klar formuliert, muss abgewogen werden ob und wie eine Agroforstfläche auf der eigenen Ackerfläche sinnvoll und durchführbar ist. Von den Fragen der Eignung hängt hinterher ab, welche Baumart und welche Nutzungs- bzw. Absatzmöglichkeiten sich ergeben.

2.1.1 Fragen zur Flächenlage

Dazu gehören u.a.:

- Wie sind die Besitzverhältnisse der Fläche? Handelt es sich um eigene Flächen oder wurden diese gepachtet? Sind sie gepachtet, gilt es eine Erlaubnis zur Nutzung eines Agroforstsystems von dem Verpächter einzuholen.
- Ist auf Pachtflächen die Anlage von Agroforstsystemen mit einer Dauer von bis zu 20 Jahren überhaupt mit der vertraglich festgelegten Pachtdauer zu vereinbaren? Häufig beträgt die Pachtdauer maximal 12 Jahre, tritt dann ein Besitzerwechsel ein, besteht die Gefahr, die Pachtflächen wieder aufgeben zu müssen.
- Wie verlaufen die Flurstücksgeometrien bzw. wie ist deren Lage unter Beachtung der Windrichtung einzuschätzen?
- Wie ist die Wasserverfügbarkeit der Fläche? Handelt es sich um grundwasserferne oder -nahe Standorte?

2.1.2 Fragen zur Anlage

Dazu gehören u.a.:

- Welche Baumart passt zum Standort?
- Wieviel Pflanzen werden benötigt?
- Gibt es Pflanzgut in der Region?

- Welcher Pflanzverband ist sinnvoll (wieviel Reihen, welcher Reihenabstand, Abstand der Pflanzen in der Reihe)?



Abbildung 1: Erle wird – wie hier im Bild zu sehen – zumeist als bewurzelte Pflanze, Pappel und Weide als Stecklinge gepflanzt

2.1.3 Fragen zur Nutzung, Logistik und Vermarktung

Dazu gehören u.a.:

- Welche Nutzung kommt standörtlich und absatztechnisch in Frage? Möchte ich Energieholz im Kurzumtrieb oder Stamm- bzw. Wertholz im mittel- bis langfristigen Umtrieb gewinnen?
- Nutze ich die Erzeugnisse selbst oder kann ich sie selbst gewinnbringend vermarkten oder lasse ich sie durch einen Dienstleister vermarkten?
- Welche Maschinen stehen mir zur Anlage, Pflege und Ernte zur Verfügung oder bin ich möglicherweise in der Lage, Maschinen zu diesem Zweck umzubauen? Gibt es in der Nähe Leihmaschinen (Landwirte oder Maschinenring) oder muss ich einen Dienstleister beauftragen?
- Kann ich den mit der Pflege verbundenen Arbeitsaufwand auch personell stemmen oder bin ich auf externe Dienstleister angewiesen?
- Welche Fördermöglichkeiten kommen für meinen Betrieb in Betracht oder bin ich möglicherweise ohne eine Förderung flexibler in der Vermarktung?

3 PRAXISBEISPIEL AUS SÜDBRANDENBURG

3.1 Der Landwirtschaftsbetrieb Domin bei Senftenberg

Der Landwirtschaftsbetrieb von Thomas Domin befindet sich in Peickwitz, einem Ortsteil von Senftenberg, Südbrandenburg. Seit über 20 Jahren bewirtschaftet die Familie den Hof. Neben dem Anbau von Ackerfrüchten werden Kühe, Schweine, Hühner, Enten und Gänse gehalten. Die Betriebsfläche von insgesamt 320 ha setzt sich aus 285 ha Acker- und 35 ha Dauergrünland zusammen. Eine Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von 150 kW wird ebenfalls von der Familie betrieben. An den Hof ist auch ein Schlacht- und Fleischereibetrieb angegliedert. Die Tiere können also an einem Ort aufwachsen, geschlachtet und über den Hofladen direkt vermarktet werden und müssen nicht auf weite Transportwege geschickt werden. Genauso soll auch die Wertschöpfung durch das Agroforstholz stattfinden. So ist geplant, dass an Ort und Stelle gepflanzte, geerntete und gehäckselte Holz für die eigene Wärmeerzeugung und Energiegewinnung zu verwenden.



Abbildung 2: Planung der Agroforstflächen inmitten von Winterroggen, Hafer und Silomais, insgesamt wurden bislang 9 Agroforststreifen angelegt

3.2 Planung der Agroforstflächen des Landwirtschaftsbetriebes

Das Hauptziel, welches mit der Anlage von Agroforststreifen in diesem Betrieb verfolgt werden soll, ist die in der Region Südbrandenburg durch Wind bedingte Bodenerosion zu minimieren. Die durch Senkung der Windgeschwindigkeit erreichte, niedrigere Verdunstungsrate soll dabei beitragen, den Ertrag der Ackerfrüchte zu stabilisieren. Außerdem sollen durch die Bäume die Entwässerungsgräben vor Stoffeinträge aus der Ackerbewirtschaftung geschützt werden.

Der Boden gilt mit 20 bis 25 Bodenpunkten als wenig fruchtbar, zudem liegt ein Defizit in der Wasserversorgung vor.



Abbildung 3: Umgesetzte Agroforst-Demonstrationsfläche des Landwirtschaftsbetriebes Domin

Tabelle 1: Agroforstgehölzstreifen, aufgeschlüsselt nach Baumart, Umtriebszeit, Breite und Pflanzverband (Nummern der Streifen siehe Abb. 3)

Streifen	Baumart / Sorte	Umtriebszeit (a)	Breite (m)	Baumreihen	Pflanzverband (m)	Pufferzone (m)*
1	Robinie	15 (lang)	23,4	8	2,7 x 1,0	1,2
2	Pappel	9 (mittel)	24,0	9	2,7 x 1,0	1,2
3	Robinie	4 (kurz)	12,4	5	2,5 x 0,5	1,2
4	Pappel	4 (kurz)	12,4	5	2,5 x 0,5	1,2
5	Pappel	4 (kurz)	23,2	5	2,5 x 0,5 (kurz)	1,2
		9 (mittel)		4	2,7 x 1,0 (mittel)	1,2
6	Pappel	9 (mittel)	24,0	9	2,7 x 1,0	1,2
	Schwarzerle			9	2,7 x 1,0	1,2
7**	Roteiche, Spitzahorn, Kirsche, Grauerle	60 (lang)	10,4	4	3,0 x 1,0	1,2
8***	Schwarzerle und Pappel	9 (mittel)	27,0	9	2,7 x 1,0	1,2
9***	Pappel und Weide	9 (mittel)	27,0	9	2,7 x 1,0	1,2

* Pufferzone = Grenzbereich zwischen Gehölz- und Feldfruchtfläche, wird der Gehölzfläche zugerechnet

** Gehölzstreifen musste aufgrund von hoher Ausfallrate der angepflanzten Bäume erneuert werden

*** auf Grünland



Abbildung 4: Einsatz einer Scheibenegge zum Ziehen der Reihen



Abbildung 5: Die Spritzmaschine kam eine Woche nach der Pflanzung zum Einsatz



Abbildung 7: Die Bepflanzung des ersten Streifens erfolgte mit Robiniansämlingen



Abbildung 6: Pappeln im November 2015

Geplant wurden zunächst einige Pappel- und Robinienstreifen mit jeweils variierenden Umtriebszeiten sowie ein Agroforstgehölzstreifen mit potentiellen Wertholzbäumen. Später sollten weitere Wertholzstreifen, ggf. einzelne Landschaftselemente und Blühstreifen hinzukommen.

Als Baumarten bzw. -sorten kamen die Pappelhybriden „Matrix 11“, „Hybride 275“, „Max 3“ und „Fritzi-Pauley“, aber auch Robinien, Schwarz- und Grauerle, Roteiche, Spitzahorn und Kirsche zum Einsatz.

Die Ernte von Pappel soll vorwiegend im Kurzumtrieb erfolgen und der Wärmebereitstellung dienen.

Der Umtrieb von Robinie kann sowohl kurz- als auch mittelfristig erfolgen, das dauerhafte Holz wird häufig im Außenbau verwendet, z.B. für den Bau von Zäunen. Die Bäume des sogenannten Wertholzstreifens, bestehend aus Roteiche, Spitzahorn, Kirsche und Grauerle, sollen mindestens 20 Jahre stehen bleiben. In diesem Bereich gab es im Anwuchsjahr allerdings größere Ausfälle.

Zunächst wurde zur Flächenvorbereitung eine Tiefenlockerung des Bodens durchgeführt, wobei sich die Bearbeitung mit einem Bodenmeißel und tiefes Pflügen anbot. Mit einer Scheibenegge wurde das Saatbeet angelegt und Reihen mit einer Breite zwischen 2,50 m und 3 m gezogen (Abb. 4). Insgesamt liegt die Breite der Agroforstgehölzstreifen zwischen 10 und 27 m.

Die ersten Streifen wurden im März 2015 angelegt (Abb. 6). Eine Woche nach der Pflanzung wurde ein Voraufaulherbizid ausgebracht (Stomp Aqua + Boxer; Abb. 5). Im Mai 2015 erfolgte die erste mechanische Pflege mit einem selbstgebauten Grubber, der an die entsprechenden Reihenabstände angepasst wurde. Der Begleitwuchsdruck war sehr hoch, so dass mehrmals mit Grubber und Scheibenegge gepflegt und am 22.05.2015 die Begleitwuchsbekämpfung sogar manuell durchgeführt werden musste, um keine Schäden an den jungen Trieben zu hinterlassen. Ein Herbizid kam im weiteren Verlauf nicht mehr zum Einsatz. Das Pflanzjahr erwies sich als sehr trocken. Am Wertholzstreifen (7) musste leider extremer Wildverbiss an Feldahorn, Roteiche und Spitzahorn festgestellt werden. Probleme mit anderen Schädlingen wie z.B. Schermäusen gab es jedoch zu keiner Zeit.

Ab dem zweiten Jahr nach der Etablierung (2016) musste aufgrund des raschen Höhenwachstums keine Pflege in den im Kurzumtrieb bewirtschafteten Gehölzstreifen durchgeführt werden (Abb. 7). Die Bäume haben den Begleitwuchs bereits mit ihrer Belaubung ausgelichtet. Ende 2017 entstanden die ersten Blühstreifen entlang der Gehölze (vgl. [Loseblatt # 11](#)).

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf den erosionsgefährdeten Bereichen der ackerbaulichen Nutzfläche des beschriebenen Landwirtschaftsbetriebes wurde eine Gehölzfläche auf etwa 6 % der Gesamtfläche etabliert. Sowohl die Robinie als auch die verwendeten Pappelhybride erwiesen sich als geeignet für den ärmeren Standort. Die kurzfristige Umtriebszeit bei Pappel und Robinie liegt zwischen 3 und 5 Jahren. Bei einem mittelfristigen Umtrieb von mindestens 6 Jahren hat sich ein etwas größerer Abstand der Bäume in der Reihe von etwa 1 m als praktikabel für die einzusetzende Technik und die Bestandsentwicklung erwiesen.

Die Technik konnte z.T. durch den Landwirtschaftsbetrieb durch leichte Umbauarbeiten selbst gestellt werden. So konnte der Grubber für die Pflegearbeiten selbst umgebaut werden.

Daneben gilt es noch einige rechtliche Bestimmungen und Restriktionen des Agrarförderrechts zu beachten. So muss jeder Gehölzstreifen im System auf einer Größe von mindestens 0,3 ha entstehen, damit dieser als eigener Schlag gilt. Auch darf auf Grünland keine Etablierung von Agroforstgehölzen stattfinden, da ein Umbruch von Grünland verboten ist bzw. – wie in diesem Beispiel – nur auf Antrag und unter komplizierten Auflagen genehmigt werden kann. Auch die Anlage einer holzigen Dauerkultur zählt als Grünlandumbruch. So wurde hier eine Sondergenehmigung beantragt.



Abbildung 8: Bei Pflanzungen kleiner Flächen lohnt sich der Einsatz teurer Maschinen nicht und die Pflanzung erfolgt manuell

Bei der Planung gilt es, den Reihen- und Pflanzenabstand vor dem Hintergrund der gewählten Baumart, der gewünschten Umtriebszeit und der zur Verfügung stehenden Technik zu betrachten.

Die Baumart und die Umtriebszeit hängen wiederum unmittelbar von der gewünschten Nutzung ab. Die Baumart hängt außerdem von den standörtlichen Gegebenheiten ab.

Bei einer Nutzung des Holzes zu energetischen Zwecken ist es sinnvoll, die Ernte bestenfalls selbst durchzuführen sowie die Hackschnitzel selbst zu trocknen und zu nutzen. Eine regionale Vermarktung ist auch denkbar. Bei einer Wärme- und Stromerzeugung zeigen Berechnungen, dass es wirtschaftlich sinnvoller ist, Strom und Wärme selbst zu nutzen.

Einer Ausweitung von Agroforstflächen steht bei entsprechendem Absatz nichts entgegen, zumal deren Nutzung nicht nur auf Brennholz beschränkt ist. Es ergeben sich auch viele stoffliche Nutzungsmöglichkeiten wie Beetabdeckungen im Gartenbau oder bei der Landschaftsgestaltung.

Der Verein Biomasse Schraden e.V., welcher sich u.a. mit der Planung, Anlage und Pflege von Agroforstflächen beschäftigt, rät beispielsweise zu einem Reihenabstand von mindestens 2,40 m und zu einem unbepflanzten Vorgewende von mindestens 12 m. Die Bäume gewinnen immerhin innerhalb weniger Jahre stark an Zuwachs und die Technik muss sich innerhalb der Reihen bewegen können, sonst könnte sich die Ernte als kompliziert und unnötig kostenintensiv erweisen.