

Agroforstsysteme und Emissionen

Emissionsreduzierung auf verschiedenen Ebenen:

- ❖ Langjährige Bodenruhe und jährliche Rückführung von großen Mengen organischer Substanz im Bereich des Baumstreifens → verringerter Humusabbau, z.B. weniger CO₂-Freisetzung
- ❖ Verminderte Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Baumstreifens → Verringerter direkter Ausstoß, aber auch indirekt durch geringeren Kraftstoff- und Düngemittelverbrauch
- ❖ Verringerung des Treibhausgas(THG)-Ausstoßes durch Substitution von fossilen Brenn- und Rohstoffen
- ❖ Ersetzt das Holz andere Materialien, deren Herstellung energieintensiv ist, kann der THG-Ausstoß auch über die Materialsubstitution verringert werden



Entwicklung von Beratungskriterien für eine klimaangepasste Landnutzung am Beispiel der Agroforstwirtschaft



Beratungsstandards

Gefördert durch



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raums

Impressum

Herausgeber:
Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft
(DeFAF) e.V.
Karl-Liebknecht-Straße 102 Haus B
03046 Cottbus
T +49 355 / 752 132 43
info@defaf.de

Amtsgericht Cottbus, Registernummer: VR 6224
Steuer-ID: 056/142/09765



Fachkenntnisse für die Agroforst-Beratung

Verringerung der Treibhausgas- und Ammoniakemissionen



Fachkenntnisse für die Beratung (Auswahl)

Planungskriterien

- ❖ Kenntnisse möglicher Quellen für THG-Emissionen (z.B. CO₂, N₂O, CH₄) in der Landwirtschaft. Potentiale der Agroforstwirtschaft zur Reduktion der genannten Parameter, z.B. Auswirkungen von Gehölzen/Futterlaub auf die CH₄-Emissionen von Wiederkäuern.
- ❖ Einfluss der Tierhaltung auf die THG-Emissionen
- ❖ Einfluss der Standorteigenschaften auf die Produktivität und die Anwendungsintensität für Betriebsmittel wie Dünger und Pflanzenschutzmittel
- ❖ Einfluss der Standorteigenschaften (Bodenart, Temperatur und Bodenfeuchte) auf die Bildung von Lachgas- und Methan-Emissionen
- ❖ Berücksichtigung der C-Bindung durch Agroforstgehölze und C-Speicherung im Boden sowie der C-Verluste durch Extremwetterereignisse wie Dürren und Starkregen

Bewirtschaftungskriterien

- ❖ Kenntnisse zu Maschinen- und Betriebsstoffe-Einsatz im Betrieb
- ❖ Einfluss der Bewirtschaftungsintensität auf die THG-Emissionen, einschließlich der Reduzierung der THG-Emissionen aufgrund der fehlenden Düngung in den Gehölzflächen und des reduzierten Betriebsstoffeinsatzes
- ❖ Einfluss der Ausbringungstechnik auf die Höhe der Ammoniak- und Lachgas-Emissionen
- ❖ Nutzung von Agroforstholz für die Substitution von fossilen Energie- und Materialquellen
- ❖ Möglichkeiten zur Förderung der natürlichen Schädlingsbekämpfung

Beachtung möglicher Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die THG- und Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft

Pflanzenwachstum

- ❖ Einfluss eines möglichen positiven (CO₂-Düngung) oder negativen Effekts (Biomasseverluste aus Schadereignissen und/oder durch verschlechterte klimatische Bedingungen) auf das Pflanzenwachstum

Bodenstoffhaushalt

- ❖ Einfluss der veränderten Niederschlagsverteilung und -menge sowie Temperatur und der Streumenge auf die Veränderung in der Bildung und Speicherung von organischer Substanz im Boden sowie der THG-Emissionen aus Böden

Schädlingsdruck und Krankheiten

- ❖ Einfluss eines potenziell früheren Befalls, bedingt durch eine Verschiebung der Vegetationsperiode, auf den Schädlingsdruck und Krankheiten; mögliche Zunahme des Einsatzes von Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln.

Mögliche Bewertungskriterien

- ❖ **THG-Bilanz:** Indikator für THG-Emissionen
- ❖ **Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Energiebilanz:** Indikator für Betriebsmittel-Nutzungsintensität

Weitere Informationen



Handlungsempfehlungen (Auswahl)

Für die Verbesserung der THG- und Ammoniakemissionen wird für Agroforstsysteme folgendes empfohlen:

- ❖ Keine Düngung in den Baumstreifen
- ❖ Geringere Düngermenge in Ackerstreifen aufgrund Nährstoffzufuhr durch Laub bei größeren Bäumen
- ❖ Einsatz von Pflanzenkohle, vorzugsweise aus Agroforstgehölzen, in der Tierhaltung und zur Bodenverbesserung

Für alle Empfehlungen gilt das Prüfen auf Machbarkeit und Sinnhaftigkeit im Rahmen einer guten Planung.



Literatur

delphi / PRC / EURAC (2015) Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau; Tsonkova P, Böhm C (2020) CO₂-Bindung durch Agroforst-Gehölze als Beitrag zum Klimaschutz, Loseblatt 6, Loseblattsammlung der IG AUFWERTEN, Cottbus