

Mit Klimabilanzen wissen, wo der eigene Betrieb steht

Klimaschutzberatung des LLH

Die Auseinandersetzung mit der Thematik Klimawandel ist für den Fortbestand landwirtschaftlicher Betriebe in zweifacher Hinsicht notwendig. Die meteorologischen Veränderungen mit heißen und trockenen Bedingungen in der Vegetationsphase verlangen einerseits nach Anpassungsstrategien, die damit den Ertrag und den Betriebsgewinn sichern. Andererseits ist auch die Landwirtschaft gefordert, die produktionsbedingten Treibhausgasemissionen zu reduzieren, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen. Gleichzeitig verfügt die Landwirtschaft aber auch über großes Potenzial, CO₂ zu speichern und damit einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.



Vor allem die Methan-Emissionen aus der Güllelagerung lassen sich durch die Vergärung in einer Biogasanlage deutlich reduzieren. Foto: agrar-press

Um zu wissen, wo der eigene Betrieb steht und welche Maßnahmen im individuellen Fall zu einer Energie- und Treibhausgas- (THG-) Einsparung beitragen, ist es sinnvoll, eine betriebliche Klimabilanz zu erstellen. Hierbei werden eingesetzte Betriebsmittel (Kraftstoff, Strom, Dünger, Futtermittel, Pflanzenschutzmittel, Verpackungsmaterial), auf dem Betrieb gehaltene Tiere, erzeugte Produkte, erneuerbare Energien und Maßnahmen, die zur C-Speicherung beitragen, miteinander in Beziehung gesetzt.

Die Beratungskräfte des Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) unterstützen die landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Betriebe bei der Erstellung der Klimabilanz sowie bei der Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen. Das Beratungsangebot wird von der Hessischen Landesregierung über den Integrierten Klimaschutzplan Hessen 2025 gefördert und steht den Betriebsleitern kostenfrei zur Verfügung.

Die Klimabilanzen können für den Gesamtbetrieb oder für einzelne Pro-

duktionszweige angefertigt werden. Dies erfolgt meist direkt vor Ort auf dem Betrieb und dauert in der Regel zwei bis drei Stunden.

Ablauf einer Klimaberatung

Nach Eingabe der Daten wird die Klimabilanz des Ist-Betriebes ausgewertet. Eine Gegenüberstellung mit einer Vergleichsgruppe ist dabei sehr hilfreich. Das Ergebnis dieser Bilanz zeigt sofort an, wo der eigene Betrieb steht und wo noch Potenziale zur weiteren Optimierung der Klimabilanz liegen.

Im nächsten Schritt werden realistisch umsetzbare Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und zur Kohlenstoffspeicherung besprochen. Der Effekt der einzelnen Maßnahme auf die betriebliche beziehungsweise produktbedingte Klimabilanz wird im Programm direkt ausgewiesen. Die Beratung erfolgt dabei unter gesamtbetrieblichen und ökonomischen Gesichtspunkten.

Abschließend werden die besprochenen Maßnahmen vom Berater in Form eines Beratungsberichts zusammengefasst und dem Betriebsleiter zugesendet. Der Bericht kann auch persönlich in einem zweiten Beratungstermin besprochen werden. Bei Bedarf kann dem Betrieb zusätzlich eine Beratungsbescheinigung ausgestellt werden.

Welche Vorteile bietet eine betriebliche Klimabilanz?

Viele der Maßnahmen optimieren nicht nur die betriebliche Klimabilanz, sondern verbessern auch die Wirtschaftlichkeit. Zudem ergeben sich häufig Synergien mit weiteren Umweltzielen. So wirken sich zum Beispiel viele Ansatzpunkte in der pflanzlichen Erzeugung positiv auf die Biodiversität oder auf den Gewässerschutz aus.

Die Integration von Leguminosen in die Fruchtfolge, Untersaaten oder der Feldfutter- und Zwischenfruchtanbau können ebenfalls als Klimaschutzmaßnahmen betrachtet werden. Eine möglichst ganzjährige Begrünung, verbliebene Ernterückstände sowie die unterschiedliche Durchwurzelungsintensität und die Durchwurzelungstiefe können zu einer zusätzlichen Kohlenstoffspeicherung im Boden beitragen. Auch die Verknüpfung zur Anpassung an den Klimawandel ist häufig gegeben.

Viele betreiben Klimaschutz, ohne es zu wissen

In den Beratungsgesprächen zeigt sich nicht selten, dass viele der klimarelevanten Maßnahmen bereits im Betrieb umgesetzt werden, aber bisher unter anderen Aspekten betrachtet wurden. Eine betriebliche Klimabilanz ermöglicht also auch eine andere Betrachtung der Betriebsabläufe und der eingesetzten Ressourcen.

Die Ergebnisse und neuen Erkenntnisse, aber vor allem auch die umgesetzten Maßnahmen können außerdem zur Bewerbung der eigenen Produkte herangezogen werden. Auch in der öffentlichen Diskussion können die Beratungsergebnisse hilfreich sein.

Mögliche THG-Einsparungen in der Tierhaltung

Die bisherigen Erfahrungen mit betrieblichen Klimabilanzierungen zeigen, dass es eine ganze Reihe an Ansatzpunkten gibt, die zu einer Optimierung der eigenen Bilanz beitragen können. Meist ist es eine Kombination aus verschiedenen Maßnahmen.

Für Betriebe mit Rinderhaltung haben die Methanemissionen aus der Ver-

dauung den prozentual größten Anteil an den betrieblichen Treibhausgasquellen. Die Verdauungsgase lassen sich jedoch nur im geringen Umfang reduzieren. Gleichwohl führt eine bessere Tiergesundheit beziehungsweise längere Nutzungsdauer zu einer Verbesserung der Bilanz.

Auch über ein optimiertes Fütterungsmanagement lassen sich Emissionen einsparen. So kann eine bedarfsgerechte Rationsgestaltung zu einer reduzierten Harnstoffausscheidung und somit zu geringeren Lachgas-Emissionen beitragen. Denn zwischen der N- beziehungsweise der Harnstoffausscheidung der Tiere und der potenziellen N_2O -Bildung besteht eine enge Beziehung.

Insbesondere in der Geflügel- und Schweinemasthaltung entfällt ein Großteil der Emissionen auf die Futterbereitstellung. Bezogen auf das Produkt je kg Schlachtgewicht oder kg Ei entfallen etwa 20 bis 60 Prozent der Emissionen auf die Futterbereitstellung. So kann der Einsatz heimischer Eiweißfuttermittel oder eine gute Grundfutterverwertung in der Rinderhaltung, die Klimabilanz weiter verbessern.

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt ist die Wirtschaftsdüngerlagerung. Vor allem die Methan-Emissionen aus der Güllelagerung lassen sich durch eine gasdichte Lagerung beziehungsweise durch die Vergärung in einer Biogasanlage deutlich reduzieren. In einem Milchviehbetrieb können so mehrere Tonnen CO_2 -Äquivalent (CO_2 eq) pro Jahr vermieden werden.v

Mögliche THG-Einsparungen auf dem Acker

Im Pflanzenbau fallen vor allem die Emissionen aus der Stickstoff-Düngung und die CO_2 -Freisetzung aus den Böden, in Folge von Umsetzungsprozessen und Humusabbau, am stärksten ins Gewicht. Lachgas-Emissionen aus den Böden berechnen sich zum einen aus direkten Emissionen in Folge von mineralischer oder organischer Düngung sowie der Mineralisierung von Ernterückständen. Zum anderen aus indirekten Emissionen aus NH_3 -Verlusten sowie der Auswaschung von Nitrat.

Etwa ein Prozent des auf die Produktionsfläche ausgebrachten Stickstoffs entweicht als Lachgas(N_2O) in die Luft. Das Treibhausgas N_2O ist fast 300-mal klimaschädlicher als CO_2 . Die Verbesserung der Stickstoffeffizienz als auch die Reduzierung der N-Bilanz sind daher sehr wirksame Maßnahmen, um die produktionsbedingten Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die sofortige Gülleearbeitung vermindert zudem die NH_3 -Emissionen um etwa 60 bis 80 Prozent.

Der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten verringert nicht nur die Gefahr der Nitratauswaschung und erhöhter Lachgasemissionen über den



Eine sofortige Gülleearbeitung vermindert die NH_3 -Emissionen um etwa 60 bis 80 Prozent.
Foto: landpixel



Marcel Phieler und Lisa Fröhlich sind die Klimaschutzberater des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen (LLH).
Foto: Mohr

müssten 102 vier Personen-Haushalte ihren jährlichen Stromverbrauch um ein Viertel reduzieren.

Klimaschutz und -anpassung Hand in Hand

Dies waren nur Beispiele für zwei Bereiche. Ziel der Beratung ist es, die Betriebe für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren, sie bei der Erarbeitung und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen und so gemeinsam aktiven Klimaschutz zu betreiben.

Abschließend soll noch erwähnt werden, dass Klimaschutz und die Klimaanpassung dabei nicht als gesonderte Themen betrachtet werden können. Vielmehr sollte eine stärkere Berücksichtigung und Einbindung in alle geeigneten landwirtschaftlichen Themenbereiche stattfinden.

Für Fragen und weitergehende Informationen stehen die Klimaschutzberater Marcel Phieler (LLH Bad Hersfeld; ☎ 06621/9228894) und Lisa Fröhlich (LLH Marburg, ☎ 06421/4056108) zur Verfügung.

Lisa Fröhlich, Marcel Phieler, LLH

Winter, sondern kann auch zur CO₂-Bindung im Boden beitragen. Durch den regelmäßigen Anbau von Zwischenfrüchten über den Winter können im Boden pro Hektar und Jahr etwa 320 kg Kohlenstoff gespeichert werden. Dies entspricht mehr als einer halben Tonne CO₂.

Energieeffizienz und Erzeugung von Bioenergie

Auch die Energieeffizienz spielt in der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Produktion eine Rolle. Zudem bietet die Landwirtschaft umfangreiche Möglichkeiten der Energieerzeugung. Wärmerückgewinnung, Solarwärme und Eigenstromnutzung sind dabei nur wenige Beispiele für die Steigerung der Energieeffizienz. Ebenfalls trägt eine ganze Reihe verfahrenstechnischer Maßnahmen zu einer Kraftstoffeinsparung und somit zu einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei. Durch die Einsparung von einem Liter Diesel lassen sich rund 3 kg CO₂eq vermeiden.

Fasst man die einzelnen Maßnahmen zusammen, so können rechnerisch und je nach betrieblichen Gegebenheiten, zwischen 10 und 200 t CO₂eq/Jahr und Betrieb eingespart werden. Zur besseren Einordnung, was die Einsparungen bedeuten: 50 t CO₂eq/Jahr entsprechen den jährlichen Emissionen von fünf Bundesbürgern beziehungsweise