

# Regelungen der den Einsatz Des **SyreN**-Systems fördert



## In Deutschland 2020

**BIOCOVER** als 

## Liste der Regelungen in der neuen DüV und dem Luftreinhalteprogramm in Deutschland, das den Einsatz des SyreN-Systems fördert:

*Von Morten Toft – CEO bei BioCover A/S*



### Hintergrund:

Das SyreN-System wurde 2007–2013 von BioCover aufgrund eines neuen dänischen Umweltgesetzrahmens entwickelt, die eine Reduzierung des Ammoniakausstoßes und eine Erhöhung der Nutzungsrate reaktiven Stickstoffs in organischen Düngemitteln erforderlich macht.

Dank der seit 20 Jahren erfolgreichen Lobbystrategie in der Landwirtschaft liegt Deutschland bei der Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie, der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der nationalen Emissionsrichtlinie (NEC) deutlich hinter anderen EU-Mitgliedern zurück. Daher musste sich Deutschland wegen Verstoßes gegen die Richtlinien vor dem Europäischen Gerichtshof verantworten. Im März 2018 reichte das Gericht eine Entscheidung gegen Deutschland ein. Dennoch gelang es Deutschland nicht, einen nationalen Kompromiss zu finden, und im September 2019 wurde gegen Deutschland vom Europäischen Gerichtshof eine Strafe von 860.000 € pro Tag ab dem 18. März 2018 verhängt, falls bis April 2020 keine definierten gesetzlichen Rahmenbedingungen umgesetzt werden. Die Bedingungen wurden am 27.03.2020 mit Wirkung vom 01.01.2021 in die deutsche Gesetzgebung aufgenommen.

Diese Rahmenbedingungen haben einen ganz wesentlichen Einfluss auf die Einführung und Nutzung des SyreN-Systems von BioCover – den Einsatz von Säurezugabetechnologie.

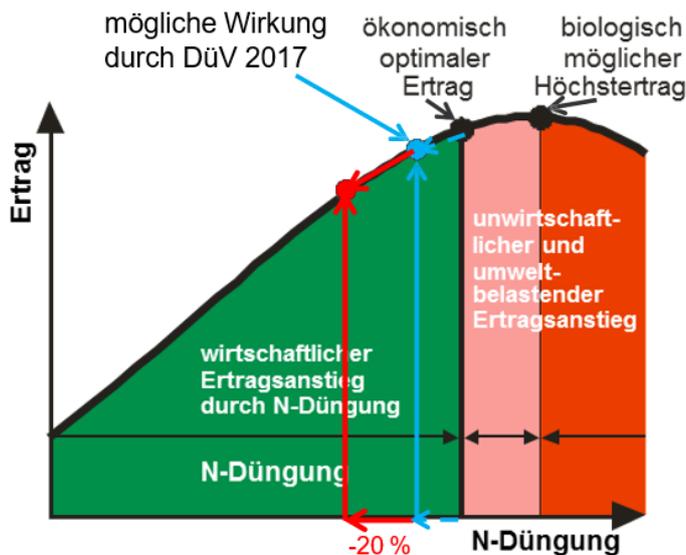
Diese sind:

### „Rote Gebiete“ – Unterdüngung mit -20% Stickstoff

Derzeit fallen 60% der deutschen Gülle und 40% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche unter diese Verordnung. Mit Bezug auf die Kurve zur Ertragsreaktion unten führt die Unterdüngung zu einer geschätzten Ertragsminderung von 5% und 2% weniger Protein bei Weizen mit kleinen Körnern. In Dänemark führte eine Regelung zur Unterdüngung mit 15% dazu, dass 10% der Gülleausbringung auf freiwilliger Basis durch Säurezugabe erfolgte. Da 20% Unterdüngung deutlich unter der dänischen Praxis liegt, wird geschätzt, dass bei mindestens 20% des deutschen Marktes die Säurezugabe genutzt wird, um die negativen Auswirkungen auf Ertrag und Proteingehalt auszugleichen. Mit dem bevorstehenden Green Deal der EU (siehe unten) wird erwartet, dass für die verbleibenden 60% des deutschen Gebiets, die derzeit nicht in den roten Gebieten liegen, die gleichen Bedingungen gelten werden.



### N-Düngung und möglicher Ertrag in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen



#### DüV 2017: Begrenzung der N-Düngung:

- ertragsspezifischer N-Sollwert
  - Absenkung N-Bilanzsaldo
  - Einschränkung Herbst-N-Düngung
  - .....
- => wirkt evtl. Ertrags-begrenzend

bei Reduzierung des ermittelten N-Düngebedarfs um z.B. 20 % (Nitrat-Gebiete DüV 2020):

- geringerer Ertrag (u. ↓ RP %) entsprechend des Verlaufs der Ertragskurve

- durch **höhere N-Effizienz** ist eine (begrenzte) Verschiebung der Ertragskurve nach links möglich (höherer Ertrag mit gleicher N-Düngung)

- eine **geringere** als die angenommene **N-Effizienz** führt zur Verschiebung der Kurve nach rechts (geringerer Ertrag mit gleicher N-Düngung; Überschreitung N-Düngebedarf u. -saldo)

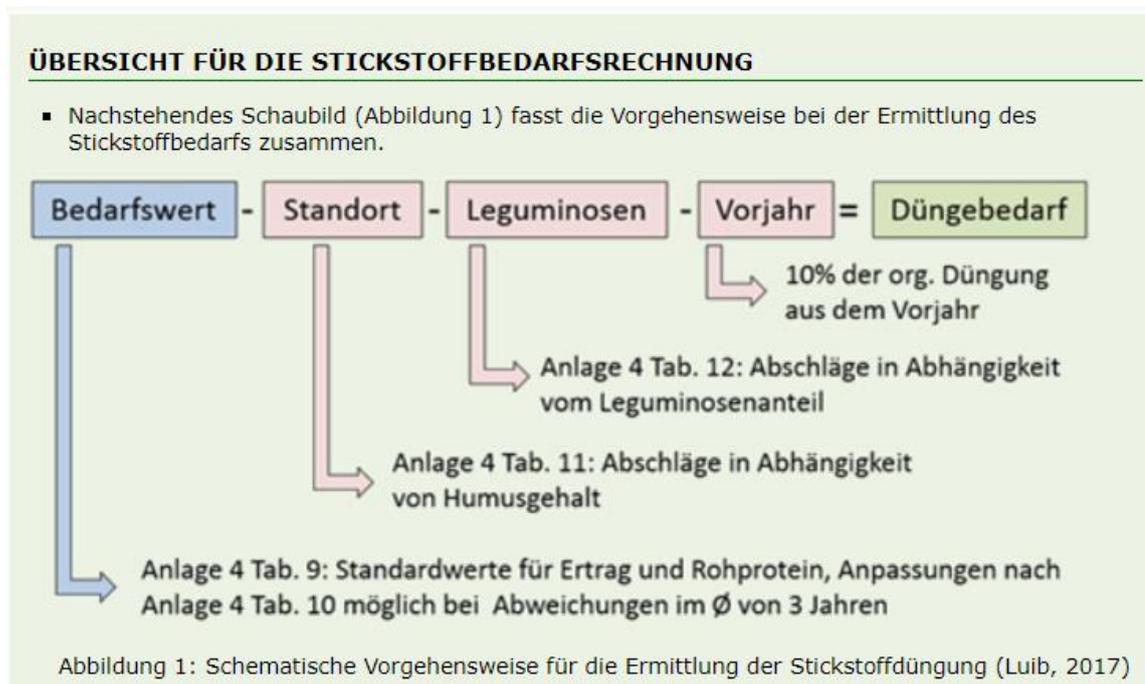
Die Folgen der Unterdüngung sind für landwirtschaftliche Betriebe sehr gravierend. Dies wird durch die Kurve zur Ertragsreaktion von Weizen mit kleinen Körner oben deutlich.

## Stoffstrombilanz

Eine neue Dokumentationspflicht für Düngemittel (Buchführung über ausgewogenen Gehalt und Abgabe von Nährstoffen) erfordert bei allen Betrieben mit einem Überschuss an Gülle, dass sie einen Düngesplan vorlegen, in dem die Nährstoffbalance nachgewiesen ist. Dieser ist für die Anwendung obligatorisch. Das wirtschaftlich optimale Niveau des Gehalts wird ermittelt und in den roten Gebieten wird ein Stickstoffverbrauch von 20% vom Düngesplan abgezogen.

Diese neue Dokumentation für Düngemittel hat zwei wesentliche Auswirkungen auf die Nutzung der Säurezugabe:

1. Das neue Buchhaltungsprinzip hat eine durchschnittliche Ertragsleistung von 3 Jahren als Parameter für die Ermittlung des optimalen Stickstoffverbrauchs. Bleibt das Ertragsniveau nicht konstant, wird die durchschnittliche Rate für die Stickstoffnutzung gesenkt. Infolgedessen sinkt der Stickstoffverbrauch weiter und damit nehmen auch die Erträge ab. Dies kann dazu führen, dass landwirtschaftliche Betriebe in einen Kreis negativer Leistung geraten, was die wirtschaftliche Gesamtleistung und den Wert der Felder erheblich beeinflusst.



2. Für die neue Dokumentation muss die Nutzungsrate von Stickstoff in Gärresten für ganz Deutschland 70 % betragen. Dieser Wirkungsgrad ist schwer, ohne den Einsatz der Säurezugabe oder Injektion nicht zu erreichen. Das Ergebnis ist, dass sich die Verwendung von Gülle negativ auf die Buchhaltung der Landwirte auswirken wird. Fast alle Biogasanlagen (9.500 Einheiten und 40% der Gesamtmenge an Gülle) verfügen nicht über genügend eigene Felder für die

Ausbringung der Gülle, sondern sind auf externe Kunden angewiesen, die Felder für die Ausbringung der Gülle zur Verfügung stellen. Dies wird in der Zukunft ein Problem darstellen. Solange Betreiber solcher Anlagen Kunden keine Nutzungsrate von 70 % garantieren können, werden diese die Verwendung von Gülle ablehnen, da die fehlende Wirkung in der Buchhaltung zu negativen Ergebnissen führt. Das Ergebnis ist, dass Gärresten Säure zugegeben werden muss.

### 3. Subventionen

Die NEC-Richtlinie (National Emission Ceiling – Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen) wurde 2017 Teil der EU-Gesetzgebung. Sie wurde im April 2019 von der deutschen Regierung durch das Luftreinhalteprogramm ratifiziert. Die Umsetzung folgt auf eine Verhandlung seit 2014 über den Verstoß Deutschlands gegen die nationale Rate für den Ammoniakausstoß mit 18%. Durch den Kompromiss konnte Deutschland die Ratenkürzung für 2020 (6%) und die eigene Überschreitung der nationalen Ratenhöhe für 2020 (insgesamt 24%) vorerst ignorieren. Im Gegenzug sicherte Deutschland zu, bis 2030 eine Reduzierung der nationalen Rate um 29% (insgesamt 47%) zu erzielen.

Das ist eigentlich nicht zu schaffen. 95% des gesamten Ammoniakausstoßes stammen aus der Landwirtschaft. Aus diesem Grund wurden die Kosten für die deutsche Landwirtschaft durch die Gesetzgebung hinter dem Luftreinhalteprogramm mit 316 Millionen € beziffert. Die Landwirte sollen durch ein Subventionsprogramm, der GAK, entschädigt werden. Das GAK-Programm für 2019–2022 sieht eine Vergütung von 20 € pro Hektar für die Verwendung von Reduzierungstechnologien vor (Der Bauern milliard).

Die Einführung der Säurezugabe in Deutschland soll ab 2021 mit einem „7-Punkte-Programm zum Nährstoffmanagement“ beginnen. Die Säurezugabe während der Anwendung ist Punkt 2 in diesem Programm. Dafür wurden 5,6 Mio. € an Subventionen bereitgestellt und ein nationales Demonstrationsprogramm bis 2022 angekündigt. Danach soll die Säurezugabe Teil der nationalen GAK werden.

Wenn die Subventionen nicht zu einer freiwilligen Anwendung von Injektion oder Säurezugabe auf dem Markt führen, ist der Bedarf an neuen Gesetzesentwürfen ab 2025 im Luftreinhalteprogramm festgehalten. Das Luftreinhalteprogramm sieht bis 2030 eine Reduzierung des Ammoniakausstoßes um 48.000 Tonnen durch Injektion oder Säurezugabe vor. Dies entspricht dem Beschluss, Injektion oder Säurezugabe auf allen deutschen Grasflächen verbindlich vorzuschreiben – so wie es derzeit in Dänemark der Fall ist – doch in Dänemark ohne jede Subvention. Die Subventionen sollen somit die anfängliche Nutzung der Injektion oder Säurezugabe abdecken, ab 2030 werden diese dann höchstwahrscheinlich eingestellt und die Nutzung der Technologie obligatorisch bleiben. Oder es kann bei EU „Green Deal“ übernommen werden. Auf diese Weise kann der Bedarf an einem Volumen von 4.800 Einheiten (10 kg N pro ha) von SyreN-Systemen ermittelt werden.

Das deutsche Luftreinhalteprogramm wurde durch die unerwarteten und sehr strengen Rahmenvorschriften erheblich erweitert, die von der EU aufgrund der anhaltenden Verstöße Deutschlands gegen die EU-Richtlinien vorgegeben wurden. Doch in jedem Szenario werden diese beiden Richtlinien dafür sorgen, dass im Zeitraum von 2020 bis 2030 eine sehr deutliche Steigerung der Stickstoffnutzungsrate und eine Reduzierung des Ammoniakausstoßes umgesetzt werden.

## ÜBERSICHT 2: VORSCHLAG FÜR MASSNAHMEN, UM DIE NEC-RICHTLINIE ZU ERFÜLLEN<sup>1)</sup>

Maßnahmen, um den Ammoniakausstoß zu mindern <sup>2)</sup>			Minderungspotenzial		
			2020	2025	2030
Baseline	Harnstoff wird innerhalb von 4 h eingearbeitet oder mit Ureaseinhibitor stabilisiert	DüV (2017)	bereits in der Baseline bewertet		
	Kein Einsatz von Breitverteilern bei flüssigen Wirtschaftsdüngern auf bestelltem Acker- oder Grünland				
	Einarbeitung von Geflügelmist auf unbestelltem Ackerland innerhalb von 4 h				
Paket weiterführender Maßnahmen/Optionen	Kein Einsatz von Breitverteilern auf unbestelltem Ackerland	Düngerecht <sup>3)</sup> bzw. Fördermaßnahmen	-3	-6	
	Sofortige Einarbeitung (< 1 h) flüssiger Wirtschaftsdünger auf unbestelltem Ackerland		-7	-6	
	Sofortige Einarbeitung (< 1 h) fester Wirtschaftsdünger auf unbestelltem Ackerland	-5	-16		
	Nicht abgedeckte Außenlager für Gülle/Gärreste werden mindestens mit Folie oder vergleichbarer Technik abgedeckt	untergesetzliche immissionsschutzrechtliche Regelungen (hier: TA Luft-Entwurf, Stand: 16.7.2018) bzw. Fördermaßnahmen	-4	-8	
	In nach BImSchG genehmigungspflichtigen Ställen 20 % Emissionsminderung durch N-reduzierte Fütterung oder 70 % Emissionsminderung z. B. durch Abluftreinigung oder weitere systemintegrierte Maßnahmen wie z. B. Gülleneutralisation in Stall und Lager, Güllekühlung oder Verkleinerung der Güllekanäle	untergesetzliche immissionsschutzrechtliche Regelungen (hier: TA Luft-Entwurf, Stand: 16.7.2018) bzw. Fördermaßnahmen	-3	-16	
	Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger auf bestelltem Acker und Grünland nur mit Injektions-/Schlitztechniken bzw. Neutralisation durch Säurezugabe	Düngerecht <sup>3)</sup> bzw. Fördermaßnahmen	-16	-48	
	50 % der Unterdüngerlagerung von Gülle wird durch Außenlager mindestens mit Folienabdeckung ersetzt		-1	-2	
	5 %-Minderung der N-Ausscheidung durch optimierte, N-angepasste Fütterung bei Rindern	untergesetzliche Regelung bzw. Fördermaßnahmen	-5	-9	
	Systemintegrierte Maßnahmen in Stall und Lager für Rinder (ab 100 Rindern, 25 % Emissionsminderung)		-4	-9	
	Reduktion des Gesamtbilanzüberschusses um 20 kg N/ha (Reduzierung anrechenbarer Verluste, Verringerung des Einsatzes von mineralischen N-Düngern)	Düngerecht <sup>3)</sup> bzw. Fördermaßnahmen	-12	-13	
<b>NH<sub>3</sub>-Minderungswirkung des Pakets der weiterführenden Maßnahmenoptionen</b>			<b>-60</b>	<b>-133</b>	

1) Vorschlag des Thünen-Instituts; 2) Laut der Thünen-Baseline-Projektion werden die Reduktionsziele der NEC-Richtlinie in den Jahren 2025 und 2030 nicht erreicht. Trotz der Umsetzung bereits beschlossener Maßnahmen (DüV) wird das Reduktionsziel der NH<sub>3</sub>-Emission 2025 nach den Berechnungen um 61 000 t und 2030 um 126 000 t verfehlt. Die dargestellten Maßnahmen sollen die Differenz schließen. Die Angaben sind in 1 000 t; 3) mit Ausnahmeregelungen für Klein- und Kleinstbetriebe. top agrar; Quelle: BMU

△ Die Ausbringung und Lagerung von Wirtschaftsdüngern sowie die Abluftreinigung sind zentrale Elemente des Maßnahmenpakets des Thünen-Instituts zur Einhaltung der NEC-Richtlinie.

Die NEC-Richtlinie wurde 2019 in die deutsche Gesetzgebung eingeführt. Durch das deutsche Luftreinhalteprogramm wurde eine Reduzierung des Ammoniakausstoßes um 48.000 Tonnen durch Injektion oder Säurezugabe ermittelt.

### 4. Green Deal der EU

Der Green Deal der EU ist die Strategie der Europäischen Union für nachhaltiges Wachstum. Er wurde am 20.05.2020 vorgestellt, doch der Inhalt ist schon seit einiger Zeit bekannt. Der Green Deal ist eine neue Herangehensweise an die GAP – die Gemeinsame Agrarpolitik der EU. Dieses Gremium verteilt jährlich die Subventionen pro Hektar für Landwirte. Für viele Betriebe macht diese Zahlung über 50% des Nettoeinkommens aus. Mit dem neuen Green Deal werden den Regierungen der Mitgliedsstaaten 40% des Gesamtbudgets zur Verfügung stehen, um Klima- und Umweltschutzforderungen an ihre Landwirte umzusetzen und dafür die Zahlung zu erhalten. Das entspricht über 200 Mrd. € pro Jahr. Da es sich bei dem SyreN-System um eine BVT-Technologie der EU handelt, bedeutet dies, dass die Mitgliedsstaaten in Abhängigkeit von der Reduzierung des Ammoniakausstoßes mit dem SyreN-System EU-Hektarzahlungen

leisten können. Der neue EU Green Deal tritt 2023 in Kraft. Es ist derzeit nicht bekannt, wie viele EU-Mitgliedsstaaten diese neue Möglichkeit nutzen werden, um die Bewältigung der Klima- und Umweltherausforderungen in der Landwirtschaft zu finanzieren, aber wir glauben, dass es eine beträchtliche Zahl sein wird. Diese Maßnahme wird außerdem allen EU-Ländern „den Weg bereiten“, wodurch sie für alle in allen EU-Mitgliedstaaten gleich sein wird.

## **5. Ertragssteigerung durch SyreN-Technologie**

Das SyreN-System wurde in den letzten zwei Jahren in Deutschland von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen auf die Ertragswirkung getestet. Dabei wurde eine Ertragssteigerung von 0,8 Tonnen Weizen nachgewiesen. Das würde einem mehr als doppelten landwirtschaftlichen Einkommen entsprechen. Es ist unwahrscheinlich, dass der Wert auf diesem sehr hohen Niveau bleiben wird, doch mit jeder Norm – und mit überragendem politischem Druck zur Optimierung der Nutzung von Stickstoff – werden Säurezugabe und die Verwendung des SyreN-Systems zum Standard werden.

### **SyreN-System – Eine neue Technologie**

Das SyreN-System ist die einzige neue Technologie für Gülleausbringung, die seit dem Schlitzverfahren 1985 eingeführt wurde – und dass trotz Milliarden von Euro, die in Forschung und Entwicklung investiert wurden. Derzeit sind keine Konkurrenzprodukte auf dem Markt bekannt. Das SyreN-System erfüllt genau die Forderungen der Politik – es basiert auf gesetzlichen Anforderungen. Zwar ist mehr Logistik und Fachkenntnis bei Anwendern erforderlich, einschließlich einer obligatorischen ADR Sicherheitslizenz für den Pilot von System, doch die Fähigkeit, Betriebe auf ihrem derzeitigen wirtschaftlichen Niveau weiter zu betreiben, überwiegt die negativen Aspekte bei weitem.

NB! Wenn die in Deutschland geltenden Vorschriften der EU-Richtlinie geändert oder nicht umgesetzt werden, wird Deutschland ab dem Tag der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs mit einer Geldbuße von 860.000 € pro Tag belegt (derzeit über 6 Mrd. €).

#### **Referenzen:**

*Top-Agrar Special-Magazin, Kurve zur Ertragsreaktion – Sachsen-Anhalt, Artikel – Deutsche Landwirte protestieren gegen Rahmenbedingungen, 7-Punkte-Programm zum Nährstoffmanagement, GAK-Subvention, SH-Subvention, Link: [http://www.gruenland-online.de/html/duengung/b\\_duengeplanung/Stickstoffbedarf/stickstoffbedarf.html](http://www.gruenland-online.de/html/duengung/b_duengeplanung/Stickstoffbedarf/stickstoffbedarf.html), Artikel agrarheute – 70 Mio. € Subvention für Säurezugabe, Deutsches Luftreinhalteprogramm*



Direct positive



Indirect positive



<https://youtu.be/2fyEZUGX79M>