



# 25 Jahre YaraBela<sup>®</sup> SULFAN<sup>®</sup>

## So werden Superhelden gemacht!

*Vor 25 Jahren wurde unser erfolgreicher Stickstoff-Schwefeldünger YaraBela Sulfan, damals noch als Hydro Sulfan, in den Markt eingeführt. Auslöser waren Änderungen in der Umweltgesetzgebung. Bis zur Markteinführung mussten viele Detailfragen geklärt werden, die für die Produktentwicklung und den Einsatz des neuen Düngers wichtig waren. Durch die neue Düngerverordnung sind diese Aspekte indes wieder sehr aktuell. Deshalb lohnt ein Rückblick.*



### Warum hat Yara diesen Dünger damals überhaupt entwickelt?

Die Antwort ist einfach: Die Landwirte brauchten bis Ende der 1980er Jahre überhaupt keinen Schwefel zu düngen, da mehr als genug Schwefel mit den Niederschlägen in die Böden gelangte. Regional wurde bis weit über 100 kg Schwefel pro Hektar und Jahr eingetragen, in Deutschland im Durchschnitt 40 bis 60 kg. Weil dieser sogenannte „saure Regen“ aber auch eine wichtige Ursache für das damalige Waldsterben war, wurde Anfang der 1980er Jahre gesetzlich vorgeschrieben, Rauchgase aus Kraftwerken und Auto-Kraftstoff zu entschwefeln. Dadurch sanken die Schwefeleinträge in die Böden

deutlich und reichten schließlich nicht mehr aus, um den Pflanzenbedarf zu decken. Folglich rückte Schwefel als „neuer“ Nährstoff in den Fokus der Landwirtschaft.

Weil die **Düngung von Schwefel** aber viele Jahre nicht notwendig war, gab es im Vergleich zu den anderen Hauptnährstoffen nur wenige Untersuchungen zur bedarfsgerechten Schwefelversorgung der Kulturen. Offene Fragen bestanden vor allem zur Düngewirkung der verschiedenen Schwefelformen, zur erforderlichen Höhe der Schwefel-Düngung, zur optimalen Verteilung der Gaben und zu einer effizienten Schwefel-Düngungsstrategie.



Bei Yara, damals noch Hydro Agri, wurde deshalb beschlossen, diese Fragen wissenschaftlich zu untersuchen. Dazu wurde 1991 am firmeneigenen Institut für Pflanzenernährung und Umweltforschung Hanninghof in Dülmen und in Zusammenarbeit mit der Universität Hannover eine Promotionsarbeit an Herrn Axel Link vergeben, der auch heute noch als promovierter Agrarwissenschaftler für Yara am Hanninghof tätig ist.



Die **Forschungsergebnisse** aus diesem Projekt und aus anderen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Schwefel sollte als sofort pflanzenverfügbares Sulfat gedüngt werden, wobei es keine Wirkungsunterschiede zwischen den verschiedenen Sulfat-Formen gibt.
- Aufgrund ähnlicher Wirkungen im pflanzlichen Stoffwechsel, etwa beim Aufbau von Eiweiß, ist es vorteilhaft, Stickstoff und Schwefel gemeinsam zu düngen.
- Bei Schwefelmangel kann der gedüngte Stickstoff nicht mehr so gut von den Pflanzen verwertet werden und die Stickstoffeffizienz sinkt.
- Um anfänglichen Schwefelmangel sicher zu vermeiden, sollte Schwefel bereits mit der ersten Stickstoffgabe ausgebracht werden.
- Bei höherem Bedarf sollte Schwefel auch zur zweiten oder dritten Gabe gedüngt werden.

Heute erscheint uns dieses Wissen als selbstverständlich. Aber damals war alles noch in der Diskussion und auch den Landwirten musste die Thematik in einer großen Zahl von Winterveranstaltungen erst einmal vorgestellt werden.

Die Arbeiten von Axel Link flossen dann im Jahr 2000 auch in den **VDLUFA-Standpunkt** „Schwefelversorgung von Kulturpflanzen – Bedarfsprognose und Düngung“ ein, in dem zum ersten Mal umfassende Empfehlungen zur Schwefeldüngung zusammengefasst wurden.

Unter Berücksichtigung all dieser Erkenntnisse wurde die **Zusammensetzung des Sulfan** auf 24 % Stickstoff und 6 % wasserlöslichen Schwefel festgelegt. Damit ist das Verhältnis von Stickstoff zu Schwefel gezielt auf die Ansprüche der Kulturen abgestimmt: Mit der jeweiligen Stickstoffgabe wird automatisch immer die passende Schwefelmenge ausgebracht und eine zu hohe Schwefelgabe vermieden. Das gilt für alle Kulturen - ob Winterraps, Wintergetreide oder Grünland. Die Vermeidung einer Überdüngung mit Schwefel schont gleichzeitig die Umwelt.

Im Sulfan liegt der **Stickstoff** wie im bewährten Kalkammonsalpeter zur Hälfte als Nitrat- und zur Hälfte als Ammoniumstickstoff vor. Damit wird im Frühjahr nach Vegetationsbeginn sofort eine rasche Aufnahme und gute Anfangswirkung erreicht.



Der **Schwefel** ist dem Sulfan als Calciumsulfat beigefügt. Diese Schwefelform wurde gewählt, weil sie:

- in zahlreichen Feldversuchen eine ausgezeichnete Pflanzenverfügbarkeit und Ertragswirkung zeigte,
- sowohl eine sofortige als auch eine nachhaltige Wirkung gewährleistet und
- bewirkt, dass Sulfan die niedrigste Kalkzehrung von allen schwefelhaltigen Stickstoff-Düngern aufweist.

Seit der Markteinführung hat der **Absatz von schwefelhaltigen Stickstoff-Düngern** stetig zugenommen. Vor allem in den vergangenen drei Jahren mit deutlich niedrigerem Stickstoff-Absatz war diese Produktgruppe die einzige, die noch gewachsen ist oder zumindest nicht so viel an Menge verloren hat. Anfangs musste sich unser YaraBela Sulfan in dieser Produktgruppe „nur“ gegen altbekannte schwefelhaltige Stickstoff-Dünger durchsetzen, wie schwefelsaures Ammoniak und Ammonsulfatsalpeter. Später kamen dann aber noch Harnstoff und AHL mit Schwefel als konkurrierende Produkte hinzu. Trotz der starken Konkurrenz ist die Nachfrage nach YaraBela Sulfan heute aber so groß wie nie. Denn unter den Begrenzungen der neuen Düngerverordnung fragen die Landwirte vor allem Stickstoff-Dünger mit einer besonders hohen Nährstoffeffizienz nach, weshalb Sulfan immer öfter ganz oben auf der Einkaufsliste steht. Die fundierte Produktentwicklung hat sich also auszahlt. Mittlerweile sind auch weitere Anbieter mit ähnlichen Produkten im Markt. Um es mit Oscar Wilde zu sagen: „Nachahmung ist die höchste Form der Anerkennung.“

**Fazit:** Die Einführung des neuen Stickstoff-Schwefeldüngers Sulfan war beileibe kein Selbstläufer. Aber durch eine fundierte Produktentwicklung und konsequente Markteinführung hat sich YaraBela Sulfan zu einem Leitprodukt im Segment der schwefelhaltigen Stickstoffdünger entwickelt, das sich durch eine besonders hohe Nährstoffeffizienz auszeichnet. Diese Position wollen wir weiter ausbauen. Ein Schritt in diese Richtung ist der für das Grünland konzipierte YaraBela Weide-Sulfan mit Selen, der die Tiergesundheit bei Rindern verbessert und gleichzeitig für eine hohe Eiweißproduktion im Grundfutter sorgt.



### YaraBela® SULFAN® Ammoniumnitrat mit Schwefel 24 (+16)

#### EG-DÜNGEMITTEL

<b>24 % N</b>	<b>Gesamt-Stickstoff</b>
	12 % N Nitratstickstoff
	12 % N Ammoniumstickstoff
<b>16,2 % SO<sub>3</sub></b>	<b>Gesamt-Schwefeltrioxid</b>
	(entspr. 6,5 % S Gesamt-Schwefel)
	15 % SO <sub>3</sub> wasserl. Schwefeltrioxid
	(entspr. 6,0 % S wasserl. Schwefel)
<b>10,5 % CaO</b>	<b>wasserl. Calciumoxid</b>

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen unserem derzeitigen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall ist ausgeschlossen, da die Standort- und Anbaubedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Die zur Verfügung gestellten Informationen ersetzen keine individuelle Beratung. Sie sind unverbindlich und insbesondere nicht Gegenstand eines Beratungs- / Auskunftsvertrages. ©YARA GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

YARA GmbH & Co. KG, Hanninghof 35, D-48249 Dülmen  
Tel. 0 25 94 / 798 798, Fax. 0 25 94 / 79 84 55, E-mail: [beratung@yara.com](mailto:beratung@yara.com)  
Folgen Sie uns auf facebook und instagram: [yaradeutschland](#)

[www.yara.de](http://www.yara.de)