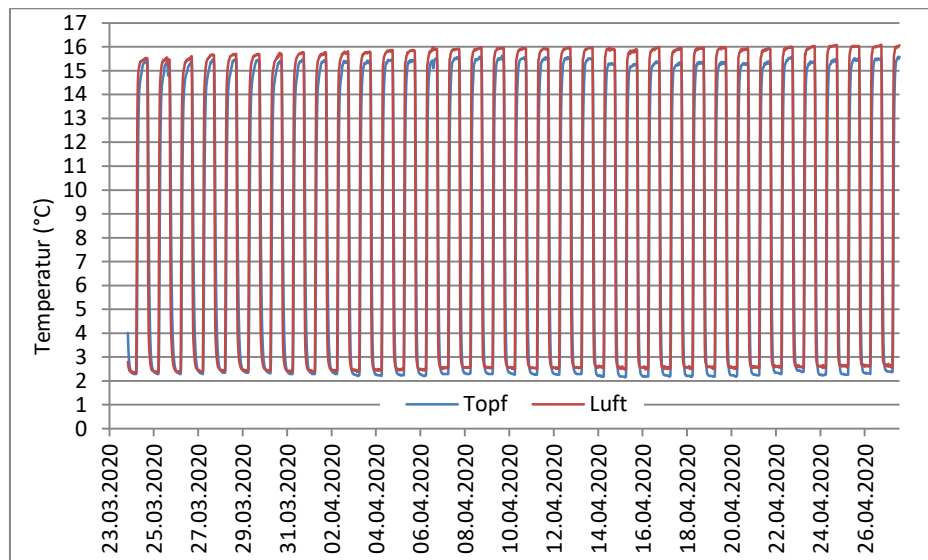


### Wie schnell erfolgt die Umsetzung von stabilisierten Harnstoffdüngern?

Dieser Frage aus der Baumschulpraxis wurde mittels eines Klimaschrank-Versuches im Gartenbauzentrum Ellerhoop nachgegangen. Hintergrund: Im Zuge der Weltwirtschaftskrise 2008 kam es seiner Zeit zu drastischen Erhöhungen von Düngemittelkosten. Die Preise für Stickstoffdünger verdoppelten sich und bei Phosphat- und Kaliumdüngern erhöhten sich die Abgabepreise etwa um das Dreifache. Auf Grund der stark gestiegenen Preise für NPK-Mineraldünger stiegen damals viele Baumschulen auf Harnstoffdünger für Freilandkulturen um und setzen diesen vergleichsweise günstigen Stickstoffdünger seitdem erfolgreich bis heute ein.

Gemäß der Düngeverordnung vom 26.05.2017 und der aktuellen Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung vom 28.04.2020 darf Harnstoff als Düngemittel seit dem 01. Februar 2020 nur noch eingesetzt werden, soweit ihm ein Urease-Hemmstoff zugegeben ist oder wenn er innerhalb von 4 Stunden in den Boden eingearbeitet wird. Ab dem 01. Februar 2025 muss die Einarbeitung innerhalb 1 Stunde erfolgen. Dies ist zumindest bei der Düngung neu angelegter Saatbeete nicht möglich, wodurch die Betriebe gezwungen werden, auf stabilisierte Harnstoffdünger umzusteigen.

Für den Versuch wurde Freilandboden in 1,5-Liter Töpfe gefüllt, mit verschiedenen Harnstoffdüngern gedüngt und im Klimaschrank für 5 Wochen unter Witterungsbedingungen eines „kühlen Mai“ aufgestellt. Der Klimaschrank wurde so programmiert, dass eine mittlere Temperatur von etwa 9°C bei Tagesmaxima von 16°C und nächtlichen Minima von 2,5°C vorhanden war.



Klimaschrank mit dem gedüngten Mineralboden in Töpfen Temperaturverlauf im Klimaschrank

Der Versuch wurde mit vier verschiedenen Düngern durchgeführt, die mit einer Menge von 300 kg/ha N auf die Topfoberfläche aufgestreut wurden. Die für den Praxiseinsatz unüblich hohe Stickstoffmenge wurde nur deshalb gewählt, damit überhaupt genügend Düngerkörner auf die vergleichsweise kleine Topfoberfläche gelegt werden konnten und um möglichst deutliche Effekte bei der Umsetzung der Produkte im Labor messen zu können.

Neben drei unterschiedlichen Harnstoffdüngern wurde zum Vergleich auch der Standarddünger Kalkammonsalpeter eingesetzt. Nach jeweils 3, 7, 10, 14, 21 und 35 Tagen wurden je Düngervariante zwei Töpfe entnommen, vermischt und zur  $N_{\min}$ -Analyse an das Labor verschickt.

Für den Versuch wurden folgende Dünger verwendet:

1. Kalkammonsalpeter



- 27% N als NO<sub>3</sub>- und NH<sub>4</sub>-N
- Vergleichsdünger

2. Harnstoff (geprillt)



- 46% N als Carbamidstickstoff
- ohne Hemmstoff

3. STABUR



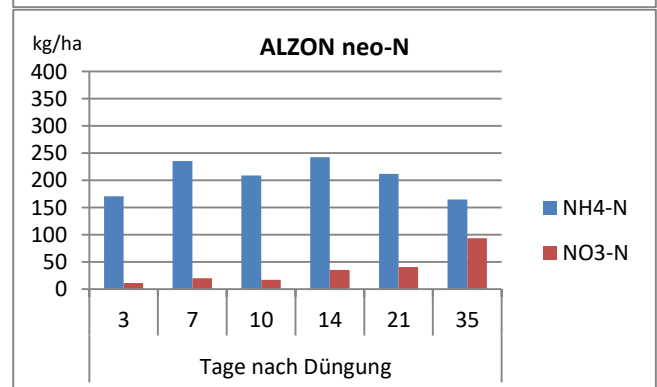
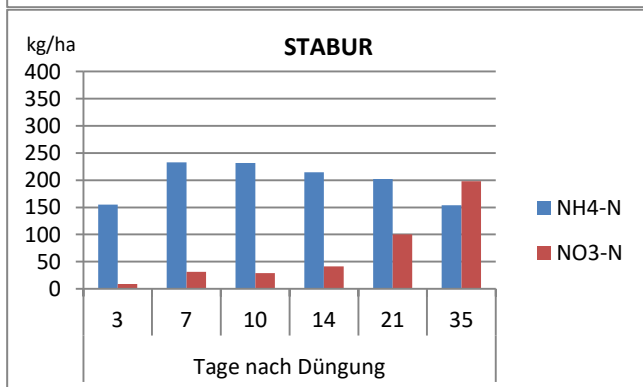
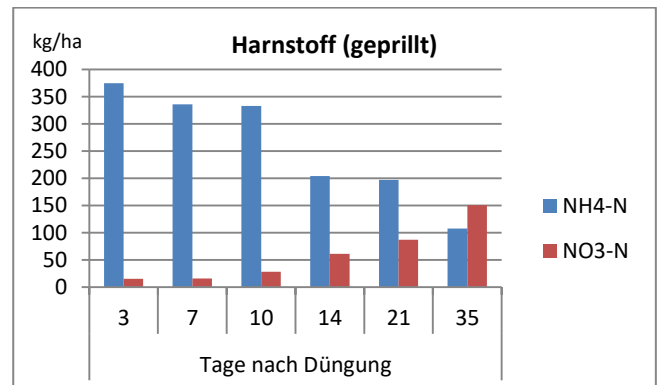
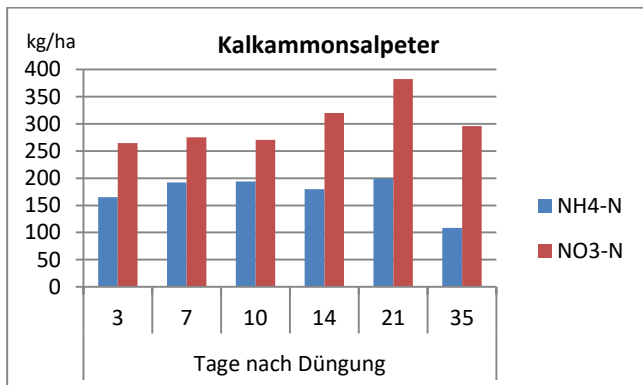
- 46% N als Carbamidstickstoff
- Urease-Inhibitor

4. ALZON neo-N



- 46% N als Carbamidstickstoff
- Urease-Inhibitor + Nitrifikations-Inhibitor

Während beim Produkt STABUR die Umwandlung des Carbamid-Stickstoffes zum Ammonium durch den Urease-Hemmstoff verzögert ist, besitzt der Dünger ALZON neo-N darüber hinaus einen Nitrifikations-Hemmstoff. Das heißt, dass zusätzlich die Umwandlung des Ammonium-N zum Nitrat-N für eine gewisse Zeit gehemmt wird. Die nachfolgenden Graphiken zeigen die Ergebnisse des Versuches:



Beim Kalkammonsalpeter ist, wie zu erwarten war, die Düngewirkung des Nitrat- und Ammoniumanteils sofort messbar und düngewirksam, nach und nach setzt sich immer mehr Ammonium zum Nitrat um. Beim Harnstoff ohne Hemmstoff ist die Umsetzung des Carbamid-Stickstoffes zum Ammonium unter den eingestellten Klimabedingungen sehr schnell erfolgt, das Ammonium steht bereits nach 3 Tagen vollständig zur Pflanzenversorgung zur Verfügung. Nach etwa 14 Tagen steigt der Nitratanteil mit einem Wert von 62 kg/ha NO<sub>3</sub>-N deutlich an. Die Produkte STABUR und ALZON neo-N zeigen dagegen eine deutliche Hemmung bei der Umwandlung des Carbamid-Stickstoffes zum Ammonium, zu keiner Zeit werden die hohen Ammonium-Werte des normalen Harnstoff-Düngers erreicht. Beim STABUR steigt nach 21 Tagen der Nitrat-Gehalt mit einem Wert von 100 kg/ha NO<sub>3</sub>-N deutlich an, beim ALZON neo-N mit der zusätzlichen Nitrifikations-Hemmung wird erst nach 35 Tagen ein Wert von 93 kg/ha NO<sub>3</sub>-N erzielt. Für Kulturen mit einem starken Wachstum zu Beginn der Vegetationsperiode und somit einem höheren NO<sub>3</sub>-Bedarf ist daher der STABUR als Ersatz sinnvoll. Kulturen mit langsa-

mem Wachstumsbeginn bzw. die erst anwachsen und einwurzeln müssen, bevor der Austrieb einsetzt, können dagegen gut mit dem ALZON neo-N gedüngt werden.

## Ergebnisse der Bundesgehölzsichtung Wisteria liegen vor



Im Rahmen der Bundesgehölzsichtung wurde u.a. auch in Ellerhoop ein Sortiment von insgesamt 16 Arten und Sorten geprüft. Nach Auswertung aller Standorte wurden insgesamt fünf Sorten mit der Note „ausgezeichnete Sorte“ bewertet (\*\*\*) = ausgezeichnete Sorte; \*\* = sehr gute Sorte; \* = gute Sorte).

Art	Sorte	Synonym	Blütenfarbe	Bewertung
<b><i>W. brachybotrys</i></b>	'Okayama'	'Okayama Fuji'	blau	**
--	'Shiro-kapitan'	'Shiro Kapitan Fuji'	weiß	***
--	'Showa-beni'	'Aka-kapitan'	rosa	**
<b><i>W. floribunda</i></b>	'Blue Dream'		blau	***
--	'Hon-beni'	'Pink Ice'	rosa	***
--	'Issai-naga'		blau	**
--	'Kyushaku'	'Macrobotrys'; 'Multijuga'	blau	**
--	'Shiro-noda'	'Longissima Alba'	weiß	**
--	'Yae-kouryu'	'Violacea Plena'; 'Double Black Dragon'	violett, gefüllt	*
<b><i>W. frutescens</i></b>	--	'Glicinie Americano'	rosa-violett	**
--	'Amethyst Falls'		blau-violett	**
--	'Longwood Purple'		violett	*
--	'Nivea'		weiss	**
<b><i>W. sinensis</i></b>	'Amethyst'		violett	***
--	'Prolific'	'Boskoop'; 'Consequa'	blau	***
--	'Texas Purple'		violett	**

Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse ist u.a. in der Gartenpraxis erschienen bzw. wird in der TASPO erscheinen bzw. ist auf der homepage der LKSH zum Download verfügbar ([https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Gartenbau/Auswertung\\_Bundegehoeelzsichtung\\_Wisteria.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Gartenbau/Auswertung_Bundegehoeelzsichtung_Wisteria.pdf).)

## Landwirtschaftsminister zu Besuch im Gartenbauzentrum

Landwirtschaftsminister Jan Philipp Albrecht besuchte auf Einladung von Präsidentin Ute Volquardsen am vergangenen Montag, den 11.05.2020, das Gartenbauzentrum der Landwirtschaftskammer in Ellerhoop. Frau Volquardsen, Geschäftsführer Dr. Klaus Drescher, Abteilungsleiter Jan-Peter Beese und Dr. Andreas Wrede nutzten die Gelegenheit, um die Struktur und die zahlreichen Aufgaben der Abteilung Gartenbau zu erläutern, die von der Ausbildung, über die Spezialberatung bis hin zum Versuchswesen und dem Kompetenzzentrum Baumschule reichen. Minister Albrecht verfolgte die Ausführungen, die neben vielen gut funktionierenden Dingen auch hier und da einige Punkte ansprachen, die aus Sicht der Abteilung Gartenbau, aber auch des Gartenbaus im Allgemeinen, dringend verbesserungswürdig sind, mit aufrichtigem Interesse und vielen ergänzenden Fragen.



Im Rahmen eines Rundgangs durch das GBZ wurde ein Teil der Versuchsarbeit, die in Ellerhoop durchgeführt wird, vorgestellt und kritisch diskutiert (v.l.n.r.: Dr. Andreas Wrede, Minister Jan Philipp Albrecht, Geschäftsführer Dr. Klaus Drescher, Präsidentin Ute Volquardsen, Dr. Gerald Finck (MELUND) und Abteilungsleiter Jan-Peter Beese; Foto: D. Rixen)

Mit freundlichen Grüßen von der Redaktion

Jan-Peter Beese, Dr. Andreas Wrede, Thorsten Ufer und Hendrik Averdieck