

Das Plantaaktiv Basisdüngersystem

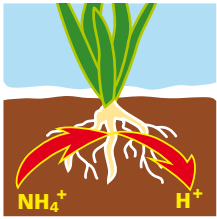
Für hohe Erträge bester Qualität – einfach in der Anwendung

Die Vorteile

- für Grossbetriebe entwickelt, auch vorzüglich geeignet für kleinere Betriebe
- einfache Handhabung
- hohe Betriebssicherheit
- übersichtliche Anwendungsempfehlung
- keine Säuren zur pH-Stabilisierung notwendig
- in der Praxis erprobt und bewährt

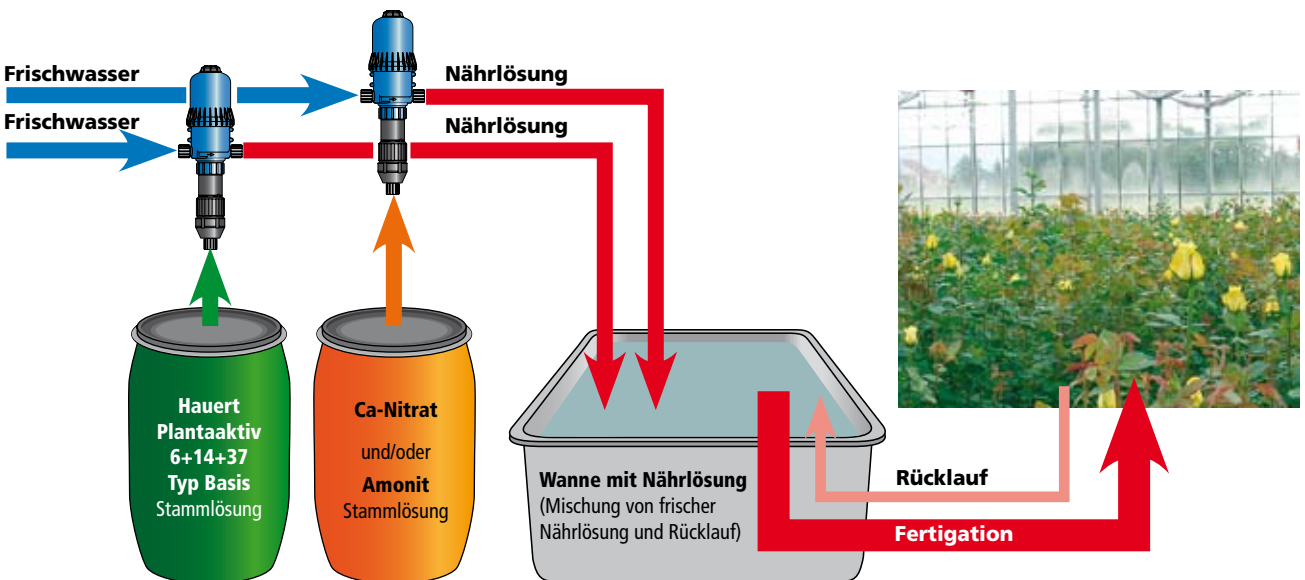
Das Funktionsprinzip

Damit die Wurzeln alle erforderlichen Nährstoffe optimal aufnehmen können, muss der pH-Wert im Wurzelraum zwischen 5 und 6 liegen. Klassisch wird dies erreicht, indem der Nährlösung eine mineralische Säure beigegeben wird. Das Basisdüngersystem lässt die Wurzeln selbst arbeiten; der pH-Wert wird auf physiologischem Weg reguliert: Bei hohen pH-Werten wird der Nährlösung mehr Ammonium- und weniger Nitrat-Stickstoff beigegeben.



Ammonium bewirkt, dass die Wurzeln mehr H⁺-Ionen ausscheiden. Dadurch wird der pH-Wert im Wurzelbereich reduziert. Muss der pH-Wert angehoben werden, macht man genau das Gegenteil: Man reduziert den Ammonium-Stickstoff und erhöht den Nitrat-Stickstoff.

Bei starkem Wachstum bzw. starker Strahlungsintensität zu beachten: Der Nährlösungsverbrauch steigt stark an und dadurch sinkt der pH-Wert im Wurzelraum meistens. Um dem entgegenzuwirken, muss der EC-Wert etwas tiefer eingestellt werden und der Anteil Amonit-Lösung wird reduziert oder ganz weggelassen. In diesem Fall wird Stickstoff ausschliesslich mit Calciumnitrat zugeführt.



Anwendungsbeispiele für drei verschiedene Wasserhärten

Gehalt der Nährlösung (N / P₂O₅ / K₂O in mg/l): 155 / 70 / 185

Fass	Dosierung Stammlösung in %	Komponenten in Stammlösung	Rohrwasser-Härte		
			weich (0° fH)	mittel (20° fH)	hart (30° fH)
A	0,5	Wasser Plantaaktiv Typ Basis	100 l 10 kg	100 l 10 kg	100 l 10 kg
B	0,5	Wasser Ca-Nitrat Amonit flüssig	100 l 16 kg 0 l	100 l 8 kg 8 l	100 l 0 kg 16 l

Calciumnitrat kann mit Amonit-Lösung in jedem Verhältnis gemischt werden.

Calciumnitrat darf man in der Stammlösung jedoch nicht mit sulfat- und phosphathaltigen Nährsalzen wie z.B. Basisdünger mischen.

Basisdüngersystem – die Produkte

Produkt	Nährstoffgehalt (%); bei Flüssigdüngern: g/l					Bemerkungen
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Spurenelemente	
Basisdünger						
Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis	6	14	37	2,4	1)	Nährsalz zur Herstellung einer Stammlösung
Ergänzungsdünger						
Hauert Amonit-Lösung rein	180					Flüssig, kann mit dem Dosatron direkt der Gebrauchslösung zudosiert werden.
Hauert Calciumnitrat wasserlöslich	15,5					Fest, zur Herstellung einer Stammlösung. Darf nur mit Amonit-Lösung gemischt werden.

1) 0,02% Bor; 0,003% Kupfer (EDTA); 0,2% Eisen (DTPA/EDDHA); 0,03% Mangan (EDTA); 0,006% Molybdän; 0,005% Zink (EDTA)

Gute Bilanz für Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis – in Versuchen der erfolgreichste Dünger

In den zwei aufeinander folgenden, unabhängigen Versuchen mit der Sorte «Turbo» wurden folgende Ergebnisse erzielt:

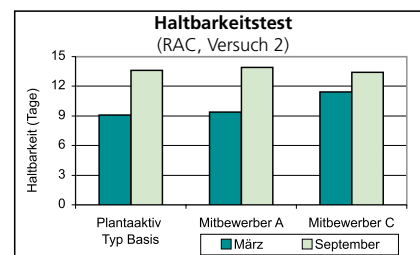
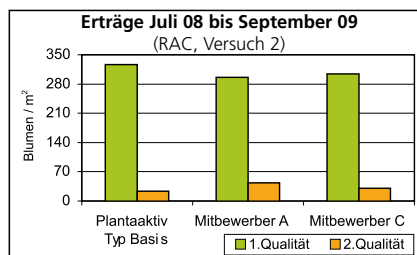
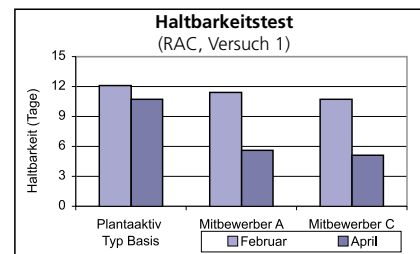
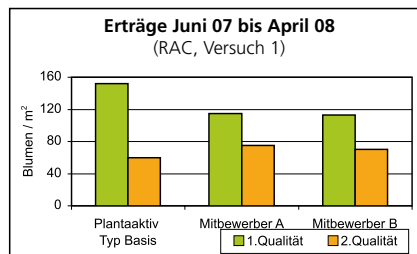
Während drei Jahren wurden bei der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil in Fougère (VS) systematische Abklärungen für den optimalen Einsatz von Nährsalzen in der Hors-sol-Produktion mit Basisdünger und Stickstoffergänzung durchgeführt. Nach diesem bewährten System wurde zur pH-Regulierung ausschliesslich mit der physiologischen Wirkung von Ammonium- und Calciumnitrat gearbeitet. Kultur: Gerbera, Sorte «Turbo» von De Kwakel B.V., Holland. Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis standen in den zwei Versuchsserien Hauert Basisdünger Standard sowie zwei Mitbewerberprodukte gegenüber.

Die unter dem Titel «Fumure du Gerbera hors-sol sans adjonction d'acide» (Düngung von Gerbera Hors-sol-Kulturen ohne Verwendung von Säuren) von Agroscope durchgeführten Versuche hatten zum Ziel, verschiedene Basisdünger unter standardisierten Bedingungen bezüglich Ertragskriterien zu vergleichen. Die pH-Regulierung erfolgte ausschliesslich über die Stickstoffform ohne Zusatz von Säuren. Beim technischen Aufwand der Düngestation orientierte man sich an einem Low-Cost Standard, aber ohne dadurch Kompromisse bei der Ertragsleistung zuzulassen.

Die Nährlösungen wurden so eingestellt, dass die NPK-Werte in allen Verfahren auf demselben Niveau lagen. Die Gehalte richteten sich nach den Empfehlungen von Agroscope für Gerberakulturen. Der Pflanzenbestand entwickelte sich prächtig, zweimal wöchentlich bestimmte man in der

Ertragsphase den Ernteertrag. Pflanzenschutzmassnahmen wurden in praxisüblichem Rahmen durchgeführt. Die Bestandesdichte betrug 3,3 Pflanzen pro m². Das

verwendete Kokosfasersubstrat zeichnete sich durch gute Wasserföhrungseigenschaften aus. Die Düngung erfolgte mittels der Tropfbewässerung.



Die Ertragsmessungen (1. Qualität) zeigten den hohen Ertrag im Verfahren mit Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis. Die Wahl der Hauptkomponenten in diesem Basisdünger (z.B. Pufferwirkung der Phosphoranteile) und die Form der Spurenelemente machten Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis zum erfolgreichsten Produkt beim Ertrag. Im Mittel der 4 Messungen der Haltbarkeit liegt Hauert Plantaaktiv 6+14+37 Typ Basis ebenfalls vorne. Auf vergleichbarem Niveau, aber doch ein wenig zurück, liegen die Ergebnisse von Hauert Basisdünger Standard und die Mitbewerberprodukte.

In den Versuchen bestätigte sich auch, dass die pH-Steuerung im Wurzelraum bei Hors-sol-Kulturen in einem gewissen Bereich notwendig ist. Mit der Wahl der Stickstoffform ist dies aber problemlos möglich. Mehr noch: Der Zusatz von Ammoniumstickstoff bewirkt nicht nur eine pH-senkende Reaktion im Wurzelraum (gemessen im Drainwasser), sondern auch in der Pflanze und wirkt dadurch gegen Spurenelementblockaden. Die Anwendung von Säuren erzeugt dagegen in der Pflanze häufig die umgekehrte Reaktion: Die Mobilität der Spurenelemente in der Pflanze wird dadurch nicht positiv beeinflusst.