

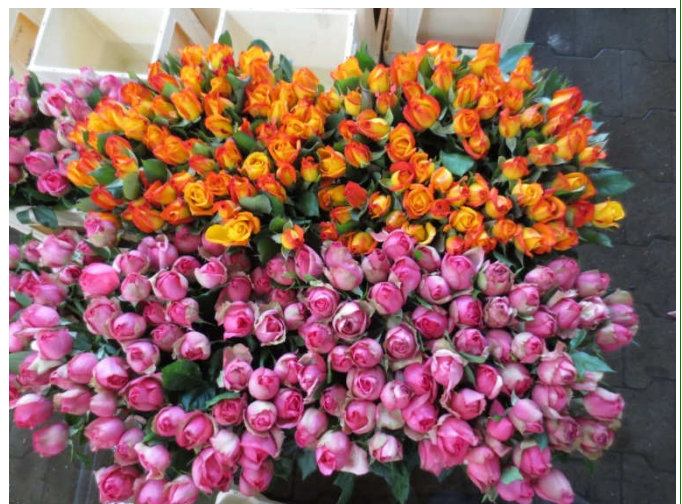
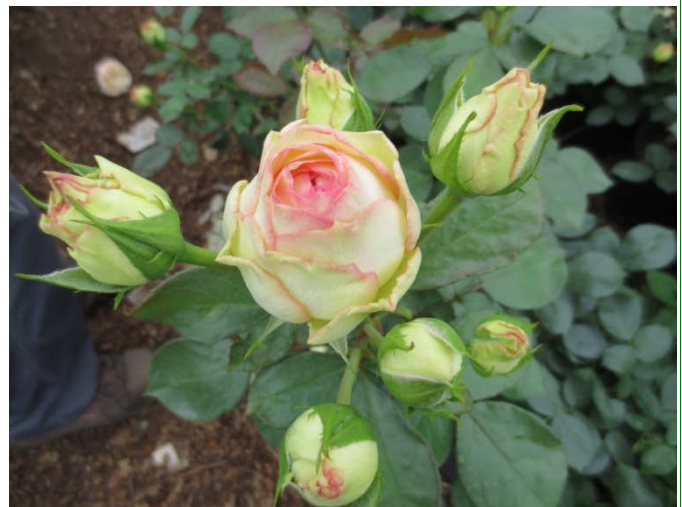
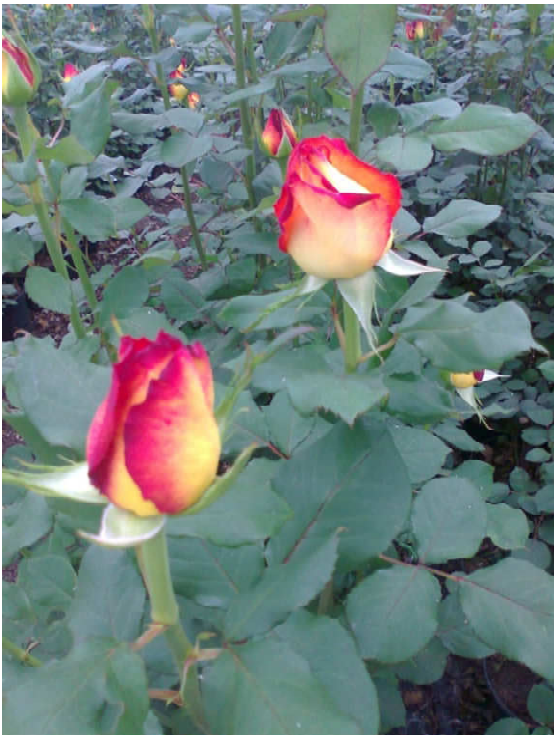


# Bio - Zierpflanzen natürlich schön!

## Kulturbeschreibung

### Schnittrosen

Rosa ssp.  
biologisch kultivieren und pflegen  
(Freiland und Unter Glas)



Diese Kulturbeschreibung wurde im Rahmen des Projektes Bio Zierpflanzen erstellt. Es ist ein Erfahrungsbericht des Leitbetriebes Bernd Brück, Straelen.

Im Folgenden wird der Betrieb daher kurz vorgestellt. Alle Angaben wurden speziell auf dem Betrieb mit seinen speziellen Gegebenheiten (Wasserqualität, Klima etc...) ermittelt. Dies ist unbedingt bei der Durchsicht der Kulturbeschreibung zu beachten.

### **Betriebsspiegel des Gartenbau Betriebes Bernd Brück**

**Betriebsflächen:** 7.500 qm Hochglas, 3.600 qm Folienhausfläche und 5.000 qm Freilandfläche

**Produktion:** Schnitrosen (Unter Glas und Freilandware),  
Schnitranunkeln, einjährigen Sommerschnitt (Celosien,  
Chrysanthemen, Sonnenblumen, Nelken, ..), Helleborus  
orientalis ssp., Verkauf je nach Witterung fast ganzjährig

### **Betriebsentwicklung:**

1969 Gründung des Betriebes

1997 Betriebsübernahme

Umstellung der Produktion von Gemüse und Schnittblumen  
auf den alleinigen Anbau von Schnittblumen

2011 Start der biokonformen Arbeitsweise in allen Kulturen

**Absatz:** Veiling Rhein-Maas

**Arbeitskräfte:** 1 Meister-Betriebsinhaber, 3  
Aushilfen, 1 Saisonkräfte

**Firmenphilosophie:** möglichst ökonomische und ökologische  
Produktion



---

### **Schwerpunkte im Projekt:**

- Optimierung der organischen Düngung
- Optimierung des Nützlingseinsatzes in den Rosen gegen Spinnmilben, Läuse u. Thripse
- Haltbarkeitsversuche bei Rosen und Helleborus
- Finden eines effektiven Frischhaltemittels für Helleborus
- Finden eines biokonformen Frischhaltemittels für Schnittblumen
- Finden von nützlingsschonenden, biokonformen Insektiziden
- Einsatz von biokonformen Pflanzenstärkungsmitteln

---

### **Zur Herkunft und geeignete Arten**

**Rosa ssp.** gehört zu der Familie der Rosengewächse. Die Kulturform der Rosa ssp. ist aus Züchtung entstanden.

### **Herkunft:**

Der Ursprung dieser Kulturform kommt in Europa, Asien, Nordafrika und Nordamerika in vielen verschiedenen Lebensräumen vor.

### **Wuchs und Blüte:**

Die aufrechten, teils überhängenden dornigen oder stacheligen Sprosse können in Kultur bis zu 100cm und länger werden und haben wechselständige, teils leicht gesägte Blätter. Merkmale wie

Blütengröße, Farbe und Form sowie ein ganz spezieller Duft geben Rosen ein besonderes Flair und machen sie somit zu Unikaten unter den Schnittblumen. Die Anbausorten im Leitbetrieb Brück haben teils verzweigte Blütentriebe, die unter Gewächshausbedingungen 3-4 Flore und im Freiland 2-3 Flore bilden. Im Schnittrosenanbau kann der Anbauer aus einem sehr großen Angebot an Sorten je nach Bedarf und Anbauansprüchen, nach Absatz -und Handelsanforderungen sowie nach Kundenwünschen wählen.

#### **Wachstumsansprüche während der Kultur:**

*Schnittrosen* ssp. in Dauerkultur bevorzugen nährstoffreiche, humose, durchlässige und mäßig feuchte Böden. Anhaltende Bodennässe bzw. Staunässe verträgt die Art nicht. Fäulnisgefahr!

#### **Jungpflanzenbezug und Pflanztermin:**

Die Schnittrosenkultur ist im Betrieb Brück eine Dauerkultur und wird nach der Pflanzung mehrere Jahre beibehalten. Bei der Jungpflanzenvermehrung werden Wildlinge in Form von Wildrosenunterlagen (meist „Inermis“) verwendet, auf die die züchterisch bearbeitete Sorte in Form eines „Auges“ inokuliert wird. Dies geschieht in der Regel beim Züchter. Jungpflanzen werden je nach Anspruch des Gärtners, Kulturweise und Kulturstart entweder als halbjähriger Strauch oder als „Winterhand-Veredlung“ angeboten.

- **Halbjähriger Strauch:**  
hier wird im Juni die Wildrosenunterlage in der Kultur (auf dem Feld) mit der Sorte „x“ veredelt. Ca. 6 Monate danach erfolgt die Auslieferung an den gärtnerischen Betrieb, der dann z.B. Unter Glas pflanzen kann. Sorten für den Freilandanbau werden entsprechend der Witterungsbedingungen später ausgeliefert.
- **Winterhandveredlung:**  
Auch hier wird die Wildrosenunterlage in der Kultur im Winter (Dezember bis Februar-März), nun aber unter Gewächshausbedingungen mit zusätzlicher Temperatur herangezogen und mit der Sorte „x“ veredelt. Vorteil dieser Winterhand-Veredlung ist die schnellere Verfügbarkeit der Jungpflanzen. Diese stehen bereits 4-6 Wochen nach der Inokulation zur Pflanzung bereit. Bei einem frühen Pflanztermin unter Glas wie etwa im Januar oder Februar benötigen diese Jungpflanzen allerdings eine zusätzliche Temperatur, damit das Einwurzeln am neuen Standort gewährleistet ist. Bei späteren Pflanzterminen ab März (je nach Witterungsverlauf) kann auf Zusatztemperatur verzichtet werden.

#### **Im Leitbetrieb Brück produzierte Schnittrosensorten:**

Im Gewächshaus (unter Glas und/oder Folie):

- Ave-Maria, Magma (Fa. Kordes) sowie
- Walzertraum (Fa. Tantau)

Im Freiland:

- Flambee und
- Marietta (Fa. Tantau)



---

#### **Kulturmaßnahmen (zeitlicher Ablauf):**

##### **Bodenvorbereitung vor der Pflanzung:**

Vor der Pflanzung wird der Boden im Gewächs- und Folienhaus durch tiefes Lockern (z.B. Grubbern) vorbereitet. Falls sich eine Gründüngung in Form von zuvor gesäten Pflanzen auf der Kulturfläche befinden sollte, wird diese gemulcht. Anschließend wird die organische Grunddüngung aufgebracht und im Prozess der Bodenlockerung leicht in den Boden eingefräst. Neben den

bodenverbessernden Eigenschaften der Gründüngungspflanzen, haben diese einen, wenn auch nur kurzzeitigen Zusatznutzen bei der N-Versorgung der Schnittrosen in der Anfangsphase der relativ langen Dauerkultur. Diese kann sich je nach Bedarf und Ertrag der Sorten über mehrere Jahre hin erstrecken.

Die vegetativ-vermehrten Jungpflanzen („halbjähriger Strauch“) der verschiedenen Schnittrosensorten werden im Leitbetrieb Brück nicht selbst kultiviert sondern zugekauft.

### **Pflanzung und Kultur von vegetativem Jungpflanzenmaterial („halbjähriger Strauch“)**

#### **Pflanzung:**

Im Betrieb Brück kommt bei der Pflanzung der verschiedenen Sorten jeweils ein „halbjähriger Strauch“ zum Einsatz, der im Zeitraum von Januar bis März in den zuvor bearbeiteten Boden im Gewächshaus (Glas und/oder Folie) sowie im Freiland gepflanzt wird. Im Unter-Glas bzw. Foliengewächshaus sind zwei unterschiedliche Kulturweisen im Einsatz. So wurde bei der Neupflanzung entweder in den gewachsenen Boden gepflanzt bzw. in den neueren Foliengewächshäusern in 5l. Container. Da der Container mehrere Löcher hat, können die Pflanzen relativ zügig in den Boden einwurzeln. Zum Pflanzzeitpunkt kam in den Pflanzgefäßen unaufgedüngtes Kokossubstrat zum Einsatz. Grundsätzlich sollte nach der Pflanzung für ausreichende u. regelmäßige Wassergaben sowie für eine relativ hohe Luftfeuchte gesorgt werden um Stress in der Anwuchsphase zu vermeiden. Nach erfolgreichem Anwachsen kann mit der Düngung begonnen werden. Diese erfolgt im Betrieb Brück in flüssiger Form (flüssiger organischer Mehrnährstoffdünger sowie Kali- und Magnesium-Gaben). Bereits zum Zeitpunkt der Pflanzung wurde die Bewässerung und Düngung der Pflanzen unter Glas/Folie über Bewässerungsschläuche pro Pflanze ausgebracht. Eine zusätzliche Beregnung in Form von feinem Sprühnebel kann über Düsenstränge ausgebracht werden, die sich über den Beständen befinden. Die Bestände waren zu Beginn der biokonformen Arbeitsweise bereits mehrere Jahre in Kultur.

#### **Kultur:**

Der Betrieb Brück arbeitet ohne Zusatzbelichtung während der Kultur und frostfrei während der Wintermonate. Im Foliengewächshaus frieren die Bestände je nach Witterungsbedingungen auch teilweise ein. Da im Foliengewächshaus ohne Heizung gearbeitet wird, ist für eine ausreichende Luftbewegung in den Beständen mittels Ventilatoren zu sorgen, damit die Infektions- und Ausbreitungsgefahr für z.B. pilzliche Erreger möglichst gering ist.

In der Zeit von Januar bis Februar werden die Pflanzen im Gewächshaus und Freiland zurückgeschnitten. Während der Kultur von April bis ca. Oktober-November (abhängig von den Witterungsbedingungen) entstehen 3-4 Flore unter Gewächshausbedingungen und 2-3 Flore im Freiland. Der erste Flor unter Glas/Folie kann je nach Klimabedingungen ab ca. Anfang Mai geerntet werden. Erntemengen (Stiele/m<sup>2</sup>) je nach Sorte und Anbau (Gewächshaus oder Freiland) waren in den Jahren von 2012-2014 (biokonforme Kulturweise) bei den Sorten (Unterglas/Folie) `Walzertraum` und `Ave-Maria` durchschnittlich vergleichbar hoch wie zu Zeiten der konventionellen Produktionsweise. Bei der Sorte `Magma` allerdings konnte der Ertrag von ca. 60 Stielen/m<sup>2</sup> zu Beginn der biokonformen Produktion auf 75 Stielen/m<sup>2</sup> im Jahr 2013 gesteigert werden; dies bei einem durchschnittlichen Stielgewicht von ca. 25g/Stiel, bei einer 40er Stiellänge. Es sollte nicht unausgesprochen bleiben, dass sich mit der biokonformen Produktionsweise die Pflanzenqualität sichtbar verändert hat in Bezug auf intensivere Blattausfärbung und Blütenfarbe.

### **Düngung von *Schnittrosen ssp.* (Gewächshaus -und Freilandkultur) am Beispiel des Betriebes Brück:**

#### **Hintergrundinformationen zur organischen Düngung im Schnittblumen-Leitbetrieb Brück**

Die folgenden Daten zur organischen Düngung von Schnittrosen (unter Glas und im Freiland) wurden in Zusammenarbeit mit dem Leitbetrieb Brück, Straelen, der Betriebsbegleitung durch Nicole Kern, Beratung für biologischen Zierpflanzenbau, LWK-NRW sowie der Fachberatung durch Gerhard Gabriel, Fachberater für Pflanzenernährung, Hamburg im Rahmen des Projektes Bio Zierpflanzen erstellt. Grundsätzlich sind diese Angaben durch die Erfassung aller relevanten Daten zur organischen Düngung innerhalb der einzelnen Schnittblumenkulturen entstanden. Sie spiegeln eine „Grundlagenarbeit“ bzgl. der organischen Düngung verschiedener Kulturen aus den Jahren

2012 und 2013 wider und dienten dem Betrieb zur Orientierung bei der Planung und Durchführung der organischen Düngung. Hintergrund: die Düngung erfolgte vor 2012 im Betrieb Brück noch mineralisch, in Form von flüssiger -und fester Dünger. In der Saison 2012 kam zum ersten Mal in allen Kulturen des Leitbetriebes Brück organische Düngung zum Einsatz. Erfahrungen zu einer möglichen organischen Düngung der betrieblichen Kulturen lagen bis dahin allerdings keine vor. Zur Ermittlung des Nährstoffbedarfes der verschiedenen Kulturen und möglicher Dünger, wurde die langjährige Erfahrung des Fachberaters für Pflanzenernährung Gerhard Gabriel zu Hilfe genommen. Bei der Erstellung der Daten ging es vordergründig um die Einschätzung, Planung, Durchführung und Bilanzierung der organischen Düngung innerhalb der speziellen Schnittkulturen des Betriebes. Zusätzlich wurden die betriebseigenen Gegebenheiten wie Wasserqualität, Bodenbeschaffenheit und Nährstoffversorgung der Böden, Kulturweise (Unter Glas-Kultur und/oder Freilandkultur) sowie die Art der möglichen Düngung (flüssige und/oder feste Düngung) bzw. Grunddüngung vor dem Kulturstart erfasst und in der org. Düngung einbezogen. Um eine Aussage über den Kulturerfolg treffen zu können, wurden Erntemengen/m<sup>2</sup> sowie Stielgewichte in den Kulturen erfasst.

### **Beispielhafter Gesamtrein-Nährstoffbedarf für eine Kultur von 3 Floren bei Schnittrosen ssp. (nach G. Gabriel, Fachberater für Pflanzenernährung, Hamburg)**

<b>Nährstoffbedarf bei Schnittrosen ssp. bei drei Floren:</b>	
<b>N</b>	<b>30g N/m<sup>2</sup></b>
<b>P</b>	<b>3g P/m<sup>2</sup></b>
<b>K</b>	<b>18g K/m<sup>2</sup></b>
<b>Mg</b>	<b>3g Mg/m<sup>2</sup></b>

Zur Einschätzung des Gesamt-Nährstoffangebotes wurden bei der Bilanzierung der Nährstoffe, die Nährstoffmengen aus Gießwasser (Brunnenwasser), Bodenwerten (regelmäßigen Bodenanalysen) sowie die Nährstoffmengen aus der organischen Düngung erfasst. Bitte beachten, dass der N-Gehalt des betriebseigenen Brunnenwassers bei der Bilanzierung des N-Bedarfes der Kulturen berücksichtigt wurde. Ebenso die jeweils aktuellen Nährstoffgehalte des Bodens (Bodenanalyse).

#### **Organische Düngung der Gewächshauskultur:**

Die Düngung der Schnittrosen im Gewächshaus wird wöchentlich mit einem flüssigen Mehrnährstoffdünger (OPF Organic Plant Feed) durchgeführt. Dieser wird über die Bewässerungsschläuche ausgebracht, die in den Beständen verlegt sind.

Dabei kommen je nach Wachstumsverlauf und den saisonal unterschiedlichen Kulturansprüchen der Schnittrosen verschiedene Zusammensetzungen an OPF-Flüssigdüngern zum Einsatz. (OPF: 6-2-6, 8-3-3, 4-2-8, 6-5-6). Im Jahr 2013 wurde z.B. eine Menge von 4g N/m<sup>2</sup> (unter Glas/Folie) in Form der flüssigen organischen Mehrnährstoffdüngung (OPF) ausgebracht. Zur Deckung des Nährstoffbedarfes bei drei bis vier Floren Unter Glas/Folie wurden die N-Mengen aus dem Brunnenwasser sowie des Bodenvorrates bilanziert.

Bei einer Kultur unter Glas/Folie (April bis Oktober-November) wird der Bedarf an Kali, Magnesium und Eisen über eine zusätzliche Gabe dieser Nährelemente in Form regelmäßiger Gaben gewährleistet. Dabei kommen Stammlösungen in Form von Kaliumsulfat, Bittersalz und ein Eisenpräparat zum Einsatz.

#### **Organische Düngung der Freilandkultur:**

Die organische Düngung der Freilandrosenkultur wird in Form fester Dünger ausgebracht und mit Kompostgaben ergänzt, die z.B. alle zwei Jahre ausgebracht werden. Eine flüssige Mehrnährstoffdüngung findet im Freiland nicht statt. Im Jahr 2013 kamen verschiedene organische Mehrnährstoffdünger in fester Form zum Einsatz, die zu Beginn der Wachstumsphase und etwa zu Beginn des zweiten Flores ausgebracht wurden. Diese wurden mit einer Kalimagnesiagabe ergänzt, um den Nährstoffbedarf aller Nährelemente zu decken. Gute Erfahrungen zeigt das fast abgeschlossene Jahr 2014 beim Einsatz von Horngras in Kombination mit einer Kompostgabe. Auch hier wird eine Bilanzierung aller nährstoffbedarfs-relevanten Parameter (Erfassung der

Bodenwerte vor- und nach der Kultur, Berechnung der auszubringenden Nährstoffmengen) vorgenommen, um die Kultur optimal zu versorgen. Mit einer Kompostausbringung kann der N-Bedarf der Schnittrosen im Freiland ergänzt werden. Bei der Bilanzierung der ausgebrachten N-Mengen kommt der N-Menge aus dem Brunnenwasser keine Bedeutung zu, da dieses kaum eingesetzt wird.

### **Beispiel der organischen Düngung der Freilandrosen im Jahr 2013:**

**DCM Öko-Mix 1, 9-5-3 NPK (N/K=1/3):** Der höhere Anteil von 9% organisch gebundenem N soll für ein kontinuierliches Wachstum sorgen, gerade bei Pflanzen, die mehr Stickstoff als Kalium benötigen. Nach Angaben des Herstellers besitzt der organische Dünger eine lange und kontinuierliche Wirkung von 75-100 Tagen. Phosphor liegt als organischer Phosphor mit 5% vor und soll für eine schnellere Einwurzelung in den Boden sorgen. Aufgrund der organischen Ausgangsstoffe werden die Nährstoffe von DCM Öko-Mix 1, NPK 9-5-3 schrittweise durch das Mikroleben im Boden freigesetzt, wodurch die Humusbildung gefördert und das Einwurzeln der Pflanzen erleichtert wird.

Der Mehrnährstoffdünger wurde z.B. im Jahr 2013 mit relativ langer Wirkdauer berücksichtigt und mit einer Menge von 300kg/5000m<sup>2</sup> ausgebracht (entspricht 5,5g N/m<sup>2</sup>)

**Bioilsa, 11-0,75-0,75 NPK:** Ist ein stickstoffbetonter organischer Dünger mit geringem Anteil an Phosphor und Kalium. Der Mehrnährstoffdünger wurde z.B. im Jahr 2013 mit relativ langer Wirkdauer berücksichtigt und mit einer Menge von 500kg/5000m<sup>2</sup> ausgebracht (entspricht 11g N/m<sup>2</sup>)

### **Einzelnährstoffdünger: zur Kali -und Magnesiumversorgung**

**Kalimagnesia, 30%K<sub>2</sub>O, 10%MgO:** Kalimagnesia wird hier zur Deckung des Kali- und Magnesiumbedarfes in fester Form in einer Menge von 200kg/5000m<sup>2</sup> eingesetzt. (entspricht ca. 12g K<sub>2</sub>O/m<sup>2</sup> und 4g MgO/m<sup>2</sup>)

### **Bsp. Der Organischen Düngung der Freilandrosen im Jahr 2014:**

**Horndünger:** Horndünger werden üblicherweise aus den Hörnern und Hufen von Rindern gewonnen und haben einen N-Gehalt von 11-13%. Die organische Substanz dieses Materials ist relativ hoch, doch lässt sich die organische Substanz des Bodens mit der Düngung von Hornfraktionen nicht sonderlich erhöhen, da diese Art von organischer Substanz leicht im Boden ab- und umgebaut werden kann. Der Abbau der organischen Substanz verschiedener Hornfraktionen ist abhängig von der Aktivität des Bodenlebens, von der Bodentemperatur, -feuchtigkeit, -durchlüftung u.a. Faktoren sowie von der Korngröße der Hornfraktionen. Hornmehl hat die geringste Korngröße und kann somit schneller abgebaut und mineralisiert werden. Horngries ist gröber und dadurch etwas langsamer in der Stickstoffverfügbarkeit. Hornspäne ist die größte Fraktion, mit einer zeitlich verzögert einsetzenden Stickstofffreisetzung von mehreren Wochen.

**Horngries:** Horngries bietet in Abhängigkeit der genannten Umweltfaktoren während der Kultur eine schnellere N-Freisetzung als z.B. Hornspäne und sorgt somit in den ersten Kulturwochen und darüber hinaus für eine ausreichende N-Gabe, die dem Pflanzenaufbau in der Saison dient. (Hier wurde z.B. mit einer Menge von 450kg/5000m<sup>2</sup> gearbeitet, was ca. 11gN/m<sup>2</sup> entspricht)

**Kompost (zertifizierter Grünkompost):** Der eingesetzte Grünkompost wird als Mulchauflage in den Beständen ausgebracht und dient neben der Nährstoffquelle auch dem Eindämmen von auflaufenden Beikrautsamen. (N-Menge des Kompostes sowie übrige Nährstoffmengen in die Bilanzierung einbeziehen). Der dem Kompost zugefügte Ca- Anteil (zur pH-Wert Regulierung) ist meist nicht zu vernachlässigen und sollte bezüglich einer Erhaltungskalkung des Bodens berücksichtigt werden.

**Einzel Nährstoffdünger: Kali -und Magnesiumversorgung (Kalimagnesia, 30%K<sub>2</sub>O, 10%MgO):** Kalimagnesia wird hier zur Deckung des Kali- und Magnesiumbedarfes in fester Form in einer Menge von 200kg/5000m<sup>2</sup> eingesetzt. (entspricht ca. 12g K<sub>2</sub>O/m<sup>2</sup> und 4g MgO/m<sup>2</sup>- hierbei wurden die Analysenwerte der aktuellen Bodenuntersuchung berücksichtigt und die Düngung entsprechend angepasst)

**Eisendünger: (Optifer® = 6 % Fe Bio-Chelat:**Eisendünger in flüssiger Form, natürlicher Spurennährstoffdünger mit Fe<sup>++</sup> aus Tannenrinde (Ziel: Bedarfsdeckung bei erhöhtem Eisenbedarf)

Eine zu geringe Bevorratung des Bodens an schnell-mittelschnell fließenden N-Quellen kann bei guter Witterung im Frühjahr dazu führen, dass der Zuwachs der Pflanzen zu gering bleibt und ein entsprechend ausreichender Pflanzenaufbau zur optimalen Kulturführung nicht erreicht werden kann. Dieser ist allerdings nötig, damit die Pflanzen im zeitigen Frühjahr und Sommer mehrere Flore bilden können.

Die Zusammensetzung der Grunddüngung zeigt, wie vielschichtig die Ansprüche sind, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen, damit im Einzelfall eine optimal auf die Kultur und die betriebsspezifischen Gegebenheiten abgestimmte, bedarfsorientierte Düngung entstehen kann. Dazu bedarf es mehrjähriger „Übung“, Korrektur und Anpassung der Düngerauswahl und/oder –mengen unter Berücksichtigung des saisonalen Witterungsverlaufes und der Nährstoffwerte der aktuellen Bodenanalysen.

#### **Grundsätzliche Überlegungen bzgl. der flüssigen Zusatzdüngung:**

Da im Bioanbau keine kalziumhaltigen Flüssigdünger eingesetzt werden können, ist die Verwendung von kalziumhaltigen Gießwässern vorteilhaft. Der Ca-Gehalt des Brunnenwassers liegt im Betrieb Brück bei 86mg/l Brunnenwasser und liefert somit stetig Calcium nach. Über die regelmäßig vorgenommenen Bodenproben ist der pH-Wert des Bodens bekannt. Eine Erhaltungskalkung des Bodens hat bei Bedarf einen positiven Einfluss auf z.B. einen niedriger werdenden pH-Wert des Bodens. Dabei gilt: pH-Wert des Bodens kontrollieren und am Pflanzenbedarf orientieren.

Beim Einsatz von Brunnenwasser sollte mittels Analyse ermittelt werden, welche zusätzlichen Nährelemente kontinuierlich den Pflanzen „angeboten“ werden. N-Gehalte von 50mg/l Brunnenwasser und mehr sind keine Seltenheit und sollten in der Nährstoffbilanzierung einkalkuliert werden. Des Weiteren sollte der EC-Wert des verwendeten Gießwassers bekannt sein, sowie weitere Werte wie der Ca-Gehalt, K<sub>2</sub>O-Gehalt sowie MgO-Gehalt. (Na -sowie Cl-Gehalt u. evtl. bestimmte Spurennährstoffe bei Bedarf)

#### **Beikrautregulierung:**

Im Gewächshaus ist der Zuflug und das Auflaufen von Beikrautsamen im Betrieb Brück durch ausgebrachtes Bändchengewebe relativ gut eingeschränkt.

Das Bändchengewebe wurde zum Zeitpunkt der Pflanzung in den Pflanzenreihen ausgelegt und sorgt somit für eine Eindämmung von Beikraut. Beikraut, das auf offenen Stellen im Boden aufkeimt wird z.B. durch „Schuffeln“ oder von Hand entfernt. Der Beikrautdruck bleibt durch das kontinuierliche „Beikrautmanagement“ relativ gering.

Im Freiland sorgt z.B. die Mulchauflage mit Kompost für ein geringeres Auflaufen von Beikräutern in den ersten Wochen



nach der Ausbringung. Anschließend ist die kontinuierliche Kontrolle der Bestände auf auflaufende Sämlinge eine wichtige Aufgabe. Auch hier wird das Beikraut von Hand reguliert oder es wird mit der Handhacke gearbeitet, um die Flächen „sauber“ zu halten.

Ein testweise zur Beikrautregulierung eingesetztes Heiss-Wasser-Schaumgerät (HWS-Methode) der Fa. Elmo zeigt gute Bekämpfungserfolge des Beikrautes in den Reihen der Freilandrosenbestände. Bei dieser HWS-Methode wird ca. 90C° heißes in Verbindung mit nicht-ionischen Tensiden (Kokos- und Maiszucker) in Form von Schaum auf die Beikräuter ausgebracht. Dabei dient der Schaum als Wärmeisolator, der die hohen Temperaturen solange an den Pflanzen hält, bis das Eiweiß gerinnt. Dies hat ein Absterben der Beikräuter zur Folge.

Es hat sich gezeigt, dass die Samenruhe von Samen während des Winters durch diese Methode gestört werden kann, was ein teils früheres Auflaufen der Beikrautsamen herbeiführen kann. Diese auflaufenden Sämlinge können dann in einem zweiten Schritt gezielt mit dieser Methode behandelt werden.

### **Erfahrungen mit der Anlage eines Grünstreifens in der Freilandrosenkultur:**

Ein erstmals im Jahr 2014 angelegter Blühstreifen in der Freilandrosenkultur mit z.B. Kornblumen, Dill, Nigella, Buchweizen und vielen anderen einjährigen nektarreichen Blütenpflanzen sorgte für deutlich höheren Zuflug an Insekten wie Schlupfwespen, Schwebfliegen, Marienkäfern, u.a. Nützlingen. Die pollen- und nektarreichen Blüten können die Vermehrungsrate vieler Nützlinge deutlich verbessern und tragen somit zur Förderung nützlicher Insekten bei.

Spezielle Blühstreifen-Mischungen für den Zierpflanzenbau gibt es derzeit nicht. Aber die guten Erfahrungen aus dem Jahr 2014 geben Mut zur Weiterentwicklung der möglichen Blühpflanzenauswahl. Ein weiterer positiver Effekt ist das öffentliche Interesse an der „ungewohnten, aber natürlich schönen Ansicht“ eines solchen Schnittblumenfeldes. So mancher denkt da an Bilder aus vergangenen Zeiten, in denen Feldblumen noch zum Feldanbau gehörten....





## Pflanzenstärkung, Nützlingseinsatz -und biokonformer Pflanzenschutz bei Schnittrosen im Leitbetrieb Brück, nach EG-Ökoverordnung

Im Leitbetrieb Brück wird eine Mischung aus verschiedenen, biokonformen Pflanzenstärkungsmitteln, Pflanzenhilfsstoffen und Bodenhilfsstoffen als Basisstärkung eingesetzt, die unter Glas wöchentlich 1-2 mal über die Bewässerung oder im Spritzverfahren ausgebracht wird und im Freiland grundsätzlich nur als Spritzung erfolgt.

Pflanzenkrankheiten u.- Schädlinge	Maßnahmen
	Vorbeugende Mittelkombination aus verschiedenen biokonformen Pflanzenstärkungsmitteln, Pflanzenhilfsstoffen und Bodenhilfsstoffen, Ausbringung 1-2 mal /Woche über die Bewässerung oder im Spritzverfahren.
Blattfleckenpilze (bakterielle und pilzliche), Rost, Sternrußtau, Echter Mehltau, Pythium- und Phythophthora ssp., Blattläuse, Blattwanzen, Raupen, Spinnmilben, Thrips Tipula Larven, Trauermücken, Zikaden	<p>BASISSTÄRKUNG mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biplantol agrar:</b> 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m<sup>2</sup> im wöchentlichen Wechsel mit:</li> <li>• <b>Biplantol mykos V forte</b></li> <li>• <b>Biplantol X2 forte:</b> 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AMN BioVit:</b> 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AMN Verde: Anwendung in Abhängigkeit von der Pflanzenentwicklung</b> 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m<sup>2</sup></li> <li>• <b>AMN BonaVita</b> 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m<sup>2</sup></li> </ul>

### Kurzbeschreibung der Mittel:

**Biplantol<sup>®</sup> agrar:** homöopathisches Pflanzenstärkungsmittel zur Gesunderhaltung, Regeneration und Stärkung von Pflanzen (Ziel: Vitalisierung, Wurzelbildung, Entgiftung)  
im wöchentlichen Wechsel mit:

**Biplantol<sup>®</sup> mykos V forte:** homöopathisches Pflanzenstärkungsmittel zur Gesunderhaltung, Regeneration und Stärkung von Pflanzen (Ziel: Pilzvorbeuge)

**Biplantol<sup>®</sup> X2 forte:** pflanzenstärkende Aromatherapie, Gesunderhaltung und Stärkung der Pflanzen gegen beißende und saugende Schadinsekten (Ziel: vorbeugende Schädlingsabwehr)

**AMN<sup>®</sup> BioVit:** biologisches Pflanzenhilfsmittel auf der Grundlage von Knoblauch und Kompostauszügen. Inhaltsstoffe: Eisen, organisches Seelen, Aminosäuren, Spurenelemente und Mikronährstoffe (Ziel: Stärkung, Spurenelemente, Insektenvorbeuge)

**AMN<sup>®</sup> Verde:** organischer Flüssigdünger 1,5-0,2-3+0,3 Fe: organischer Flüssigdünger mit Haupt- und Spurennährstoffen mit biologischen Bodenhilfsstoffen und einem homöopathischen Wirkstoffkomplex. (Ziel: Verbesserung der Versorgung u. Aufnahme von Haupt- u. Spurennährstoffen)

**AMN BonaVita<sup>®</sup>:** Bodenhilfsstoff, der Nährstoffe zur Förderung und Stabilisierung von Mikroorganismen und Pflanzen enthält. (Ziel: Erhöhung der Wurzelbildung, Verbesserung der Nährstoffaufnahme, Förderung einer Symbiosebildung von Pflanze und Mikroorganismen.)

(Genaue Angaben zu den verschiedenen Anwendungsformen- Gieß- bzw. Spritzverfahren- sind den Produktinformationen der einzelnen Mittel zu entnehmen.)

## Biokonforme Regulierung ausgewählter Schädlinge in Schnittrosen im Leitbetrieb Brück nach EG-Ökoverordnung

Schädling	Maßnahmen	
	vorbeugende	bei Befall
<b>Blattläuse</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) gegen beißendsaugende Insekten</li> <li>• z.B. Micula oder z.B. Naturen (Rapsöl) gegen saugende Insekten</li> <li>• Neudosan AF (Kaliseife) gegen Blattläuse u. ( Weiße Fliege)</li> <li>• Neem Azal- TS (Azadirachtin-Neem)</li> <li>• Contra x2 forte</li> </ul>
<b>Thrips</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conserve (Spinosad)</li> </ul>
<b>Freifressende Schmetterlingsraupen</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xentari (Bacillus thuringiensis ssp. aizawai) gegen freifressende Schmetterlingsraupen und Eulenarten 600g-1,2kg/ha je nach Pflanzengröße</li> </ul>
<b>Zikaden, Blattwanzen, Weiße Fliege, Spinnmilben</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Zikaden und Blattwanzen, Weiße Fliege, Spinnmilben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neudosan AF (Kaliseife) gegen Contra x2 forte</li> <li>• Neem Azal- TS (Azadirachtin-Neem)</li> <li>• z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) gegen beißendsaugende Insekten</li> <li>• Contra x2 forte</li> </ul>
<b>Dickmaulrüssler</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nematoden ssp. (Heterorhabditis bacteriophora)-Präparate zur Bekämpfung der Larven des Dickmaulrüsslers</li> </ul>
<b>Rosenschildlaus</b>	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyrethrin- (Kombi-Präparate) in Verbindung mit z.B. Rapsöl</li> </ul>

## Nützlingseinsatz: Einsatzschema des Leitbetriebes Bernd Brück in Schnittrosen unter Glas

Schädling:	Maßnahmen	
	Nützling	Art der Ausbringung, Menge, Zeitpunkt (Intervall)
Spinnmilben, Thrips	Amblyseius cucumeris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ab April, je nach Wetter (bei kühleren Temperaturen), bis nach dem 1. Flor; Ausbringung alle 6 Wochen (1Tüte/2m<sup>2</sup>)</li> </ul>
	Amblyseius swirskii	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach dem 1. und 2. Flor, bzw. beim Aufbau des 2./3. Flores werden spezielle LD-Tüten (längere Haltbarkeit, ca. 8Wo.) in den unteren Bereich der Pflanzen gehängt.</li> </ul>
	Amblyseius swirskii oder Amblyseius cucumeris	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz nach dem 3. Flor in Abhängigkeit des Saisonverlaufes und der Temperatur</li> </ul>
Spinnmilben	Phytoseiulus persimilis und Amblyseius californicus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ab Befallsbeginn im Frühjahr (ca. 2 maliger Einsatz), Beginn bei entsprechender Temperatur mit 5-10Tieren/m<sup>2</sup></li> <li>Im Frühjahr 2 maliges Aussetzen im Abstand von 14 Tagen, später je nach Befallsverlauf evtl. eine Wiederholung nach dem ersten Flor.</li> </ul>
Blattläuse	Ornaprotect-Röhrchen*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ab 15°C (April) alle 14 Tage, 1 Röhrchen/200m<sup>2</sup></li> </ul>

\*(verschiedene Arten an Schlupfwespen gegen unterschiedliche Blattlausarten). Gallmücken und oder Schlupfwespen

## Biokonforme Regulierung ausgewählter Krankheiten an Schnittrosen im Leitbetrieb Brück nach EG-Oekoverordnung-Zierpflanzen

Krankheit	Maßnahmen	
	vorbeugende	bei Befall
Echter und /oder Falcher Mehltau	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Präparate mit Schwefelverbindungen</li> <li>Kupferpräparate</li> </ul>
Blüten-Botrytis ssp. Pythium und Phytophthora ssp. (Anwachsphase)	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung, Zusätzlich möglich: Abgießen der Jungpflanzen sowie Ausbringung von pilzlichen und/oder bakteriellen Pflanzenstärkungsmitteln (z.B. Trichoderma ssp. - sowie Bacillus ssp. Präparate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Pflanzenschutzmittel vorhanden zur Bekämpfung von akutem Befall! Deshalb auf optimale Kulturführung achten: keine kontinuierliche Vernässung des Bodens. Für optimale Bodenverhältnisse während der relativ langen Kultur sorgen. Vorbeugende Stärkung der Pflanzen hat sich bewährt.</li> </ul>
Blattfleckererreger (bakterielle und pilzliche) sowie Rosenrost und Sternrußtau (Freiland)	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kupferpräparate: Kupferhydroxid u.a. Kupferverbindungen</li> <li>Präparate mit Schwefelverbindungen</li> </ul>

Für die Richtigkeit der Inhalte des Kulturdatenblattes wird keine Haftung übernommen. Alle Angaben sind nach aktuellem Kenntnisstand, grundsätzlich ohne Gewähr und entbinden die Anwender nicht vor der Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Gebrauchsanweisungen. Bei der Aufzählung von Sorten, Düngern und ähnlichem besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

**Literatur und Links:**

**Dumont`s Große Pflanzenenzyklopädie**, Hrsg. Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, Botanisches Institut der, Universität Bonn, 1999

**Richtlinien für die Produktion nach der EU - Ökoverordnung:**

Für Ausgangsmaterial, Pflanzenstärkung und Substrate siehe Fibl Merkblatt: Pflanzenschutz im Bio-Zierpflanzenbau

Kostenloser Download unter:

<https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/zierpf/p/1573-pflanzenschutz-biozierpflanzen.html>

**Liste der zugelassenen Pflanzenschutz-Mittel für den Ökologischen Anbau:**

[http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/psm\\_oekoliste-DE.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/psm_oekoliste-DE.pdf?__blob=publicationFile)

**Liste der zugelassenen Pflanzenstärkungsmittel:**

[http://www.bvl.bund.de/DE/04\\_Pflanzenschutzmittel/01\\_Aufgaben/04\\_Pflanzenstaerkungsmittel/psm\\_Pflanzenstaerkungsmittel\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/04_Pflanzenstaerkungsmittel/psm_Pflanzenstaerkungsmittel_node.html)

**Fibl Betriebsmittelliste für den Ökologischen Anbau:**

<http://www.betriebsmittelliste.de/>

**Weitere allgemeine Infos zu Bio-Zierpflanzen:**

Im Fibl Merkblatt Anbau und Absatz von Biozierpflanzen. Kostenloser Download unter:

<https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/zierpf/p/1572-biozierpflanzen.html>

---

**Zusammengestellt von:**

Nicole Kern, Beraterin für Biologischen Zierpflanzenbau (Landwirtschaftskammer NRW) und Bernd Brück, Leitbetrieb, Straelen

**Bildnachweis:**

Nicole Kern und Bernd Brück

---

Zusammengestellt aus Ergebnissen des Projektes „Entwicklung und Optimierung des Zierpflanzenanbaus zu nachhaltiger und ökologischer Produktion im Rahmen eines Netzwerkes von Leitbetrieben und Versuchsanstellern“

**weitere Informationen zum Projekt unter:**

[www.bio-zierpflanzen.de](http://www.bio-zierpflanzen.de)

**Kontakt:**

Andrea Frankenberg, Bioland Beratung Tel. 02385/9394-10  
[andrea.frankenberg@bioland.de](mailto:andrea.frankenberg@bioland.de)

**Projektträger:**



**Projektpartner:**

Landwirtschaftskammer  
**Nordrhein-Westfalen**



"gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft".

**BÖLN**

Bundesprogramm Ökologischer Landbau  
und andere Formen nachhaltiger  
Landwirtschaft