

**Substrat:** Ph Wert 5,4-6,2 je nach Karbonathärte des verwendeten Gießwassers  
Aufdüngung Topferde mit 0,5-1kg/m<sup>3</sup> Volldünger/ PG-Mix  
Das Einmischen von Osmocote high K ist von Vorteil, maximal 2kg/m<sup>3</sup>  
Zugabe von Eisenchelat kann sinnvoll sein (Wirkung ist aber nur für eine begrenzte Zeit). Besser ist eine gleichmäßige Zugabe zur Düngung  
Primeln sollten nicht in reinen Weißtorfsubstraten kultiviert werden. Ein gewisser Anteil an Ton oder Schwarztorf erhöht die Austauschkapazität im Substrat und führt zur Qualitätsverbesserung.  
Auch für die Primelkultur Substrat nicht zu fein wählen. Besser eine grobe Struktur, damit die Erde schneller abtrocknet.

Sprechen sie über die genaue Zusammensetzung mit Ihrem Erdlieferanten, dem zuständigen Außendienst oder mit uns, wir werden sie gern beraten.

**Düngung:** In der zweiten bis dritten Woche nach dem Topfen kann mit der flüssigen Nachdüngung begonnen werden. Bewährt hat sich eine Bewässerungsdüngung mit 0,1-0,2% eines kalibetonten Volldüngers. Das N: P: K Verhältnis sollte bei 1:2:3 liegen. Sind die Pflanzen sehr klein, so kann mit einem N: K Verhältnis von 1:2 gedüngt werden.  
Im Winter ist es wichtig, die Konzentration zu erhöhen (bis zu 0,3%), da die Düngungsintervalle länger sind. Die Pflanzen benötigen auch bei niedrigen Temperaturen ausreichend Nährstoffe.

Die Auswahl richtet sich nach dem verwendeten Gießwasser. Liegt die Karbonathärte über 8° DH so sollten Dünger verwendet werden, die den ph-Wert senken oder stabilisieren.  
Bei der Verwendung von Regenwasser oder Gießwasser mit einer Carbonathärte unter 8° DH sollten Dünger verwendet werden, die den ph-Wert steigen lassen oder stabilisieren.  
Bei der Verwendung von sehr weichem Wasser oder Regenwasser muss unbedingt auf eine ausreichende Ca Versorgung der Pflanzen geachtet werden.

**Temperatur:** Generell sollte im Gewächshaus soviel wie möglich gelüftet werden. Im Winter Temperaturen zwischen 3° bis 5°C. Zur Verfrühung der Blüte kann die Temperatur schrittweise bis auf 12°C angehoben werden. Nicht nur die Lüftungstemperatur, sondern auch die Heizungstemperatur entsprechend anheben, da es sonst zu Niederschlag kommen kann.  
Zur Vermeidung von Niederschlag können Ventilatoren eingesetzt werden. Außerdem immer an hellen Tagen morgens früh wässern, damit die Pflanzen bis zum Abend abtrocknen.  
Bei kalter Überwinterung - ohne Heizung - entstehen leicht Ausfälle durch Trockenfrost. Die Pflanzen müssen zeitig eingeräumt werden, damit sie einwurzeln können.  
Die Pflanzen bei Frost mit ausreichend Vlies zudecken und dies erst dann entfernen, wenn die Pflanzen aufgetaut sind.

**Was ist bei der Vorkultur im Freiland besonders zu beachten:**

1. Die Pflanzen sollten möglichst vor dem ersten Frost eingeräumt werden, um Schäden an den Blättern zu vermeiden. Ist das nicht möglich, so muss mit Vlies abgedeckt werden. Die Pflanzen

dürfen im gefrorenen Zustand nicht gewässert und erst nach vollständigem Auftauen eingeräumt werden.

2. Je nach Niederschlagsmenge muss im Freiland sehr häufig und hoch konzentriert (bis 0,3%) nachgedüngt werden, um den Pflanzen ausreichend Nährstoffe zur Verfügung zu stellen. Es kann sinnvoll sein, mit einem kalibetonten Osmocote zu arbeiten. Damit ist die Grundversorgung sichergestellt (Informationen dazu bekommen sie bei der Firma „everris“).
3. Es muss auch auf nassen Ballen gedüngt werden. Bei Nährstoffmangel werden die älteren Blätter gelb und es entstehen Ausfälle durch kranke Pflanzen.
4. Nach dem Einräumen ins Gewächshaus sollte eine Bodenprobe gemacht und dementsprechend nachgedüngt werden. Wichtig: Nicht mit N-betonten Düngern arbeiten, da es dadurch zur Störung der generativen Phase kommen kann.

### **Fehler, die bei der Kultur von *Primula acaulis* auftreten können:**

Ungleichmäßige Blüte/ Zu frühes bzw. zu spätes Topfen

Nichtblüher: Wachstumsstockungen während der Kultur (auf ausreichende Nährstoffversorgung im richtigen Verhältnis in den Herbst- und Wintermonaten achten). Wichtig ist eine ausreichende Versorgung mit Kalium und Phosphor.  
Ungünstige Witterung (sehr niedrige Temperaturen bereits im September/Oktober).

Schaftbildung: Es kommt im Frühjahr immer wieder vor, dass Pflanzen einen Schaft wie bei *Primula elatior* bilden. Die Ursache liegt in einem zu geringen Knospenansatz. Durch die Einhaltung der optimalen Kulturparameter kann dieses Problem vermieden werden.

### **Nährstoffmangel / Nährstoffüberschuss**

Calciummangel: Die jungen Blätter zeigen Verbräunungen an den Blattspitzen und häufig wird ein Haken ausgebildet. Zur Zeit der Blüte knicken die Blütenstiele direkt unter der Blüte ab und häufig wird die Blüte faul.  
Es sollte auf eine ausreichende Ca-Versorgung im Substrat geachtet werden und die Bedingungen für die Ca-Aufnahme müssen optimiert werden (Luftfeuchte nicht zu hoch ansteigen lassen und für ausreichende Luftbewegung sorgen).

Kalimangel: Die älteren Blätter zeigen Blattrandnekrosen und häufig sind sie leicht welk. Die Kaliumwerte nach Bodenanalyse sollten mindestens 150mg/l betragen. Es sollte stets Kalium betont gedüngt werden.

Stickstoffmangel: Dieser tritt fast nur bei Pflanzen auf, die im Freiland starkem Regen ausgesetzt waren. Nach dem Einräumen nicht mit stickstoffbetontem Dünger, sondern kaliumbetontem Dünger arbeiten. So wird eine Störung der generativen Phase verhindert.

Eisenmangel: Blattaufhellungen, wobei die Blattadern grün bleiben.  
Ph-Wert kontrollieren und spezielle Eisendünger der Stammlösung zusetzen z.B. Basafer.

Natrium-Chloridschäden: Die älteren Blätter zeigen am Blattrand Chlorosen und Nekrosen, die sehr schnell auf das ganze Blatt übergehen. Die *Primula vulgaris* nimmt diese beiden Salze, obwohl sie schaden, in sehr hohen Mengen auf.  
Probleme mit Natrium oder Chlorid kommen meistens aus dem Gießwasser und lassen sich verhindern, indem das Wasser mit Regenwasser verschnitten wird.