

Sorten und ihre Kühlphase

Übersicht über die wichtigsten Schnittnarzissen mit erforderlichen Kühlphasen; Anzahl der Wochen (bei 9°C Aufpflanzung) in verschiedenen Treibperioden.

SORTE/ART	GRUPPE	BEGINN TREIBEN BIS 17. DEZ.	BEGINN TREIBEN VOM 17. DEZ. BIS ZUM 17. JAN.	BEGINN TREIBEN VOM 17. JAN. BIS ZUM 17. FEBR.	BEGINN TREIBEN VOM 17. FEBR. BIS ZUM 17. MÄRZ
Las Vegas	Zweifarbige	-	18	17	16
Delnashaugh	Gefüllt	-	-	-	17
Dick Wilden	Gefüllt	-	16	16	16
Sir Win. Churchill	Gefüllt	-	-	16	16
Tahiti	Gefüllt	-	-	17	16
Carlton	Großkronig	16	15	14	14
Fortune	Großkronig	15	15	14	-
Gigantic Star	Großkronig	16	15	14	14
Ice Follies	Großkronig	16	15	15	14
Johann Strauss	Großkronig	17	17	16	16
Pink Charm	Großkronig	-	-	15	15
Prof. Einstein	Großkronig	17	16	16	15
Salome	Großkronig	-	-	18	18
Martinette	Jonquille	-	-	17	17
Barrett Browning	Kleinkronig	15	15	14	14
Cragford	Tazetten-N.	15	14	14	14
Geranium	Tazetten-N.	-	-	18	17
Dutch Master	Gelb (Trompete)	17	17	16	16
Golden Harvest	Gelb (Trompete)	15	15	14	14
Marieke	Gelb (Trompete)	18	18	17	17
Standard Value	Gelb (Trompete)	-	-	16	16

- = nicht oder weniger geeignet für diesen Treibzeitpunkt

Vorbereitungen für ein gutes Ergebnis

Ein Treibscheema für die Übersicht

Mit Hilfe der empfohlenen Kühlphasen kann man ein Treibscheema erstellen. Für eine geplante Ernte am 20. Februar beispielsweise muss man dafür die Treibperiode und die Kühlphase abziehen, um das Pflanzdatum (bei ungekühlten Zwiebeln) oder den Anfang der Kühlphase (bei gekühlten Zwiebeln) zu errechnen. Die Treibperiode hängt von der Treibmethode, der Jahreszeit, der verwendeten Sorte und dem Gewächshausklima ab. Wenn man zum Beispiel als Treibperiode 3 Wochen nimmt und die Kühlphase der Sorte 16 Wochen beträgt, muss das Kühlen oder das Aufpflanzen bei niedrigen Temperaturen 19 Wochen vor dem geplanten Blütezeitpunkt beginnen.

BEISPIEL TREIBSCHEMA

- Gewächshauszeitraum bis Ende der Ernte: 3 Wochen
- Kühlphase der Sorte: 16 Wochen
- Tulpen in Kühlraum geben oder 19 Wochen vor der gewünschten Blütezeit pflanzen

Gewächshaus Temperatur und Bewässerung

Narzissen benötigen nicht viel Licht; die meisten Gewächshäuser eignen sich darum zur Treiberei. Bei wenig Licht kann die Pflanze allerdings zu lang und zu schlaff werden. Zum Frühling hin kann es sehr wohl günstig sein, einen Teil des Lichtes fernzuhalten, um zu hohen Temperaturen und dadurch einer zu raschen Blüte vorzubeugen. Kistentreiberei findet wegen der besseren Arbeitshaltung bei der Ernte oft auf Tischen statt. Kisten können aber auch auf den Gewächshausboden gestellt werden. Bei der Verwendung großer Kisten von 1 bis 1,5 m² werden diese mit einem Traktor oder Gabelstapler auf Paletten oder auf eine Rohrkonstruktion gegeben. Die Bewässerung kann auf verschiedene Arten geschehen, auch oberhalb der Pflanzen. Bei einer geringeren Wasserzufuhr bleiben die Pflanzen kürzer. Die Luftfeuchte bei Narzissen muss höher als bei Tulpen sein und darf bis etwa 90% ansteigen. Eine gute Maßnahme ist daher das Isolieren des Gewächshauses mit Plastikfolie. Dem Umfallen der Pflanzen (Kippen) muss man allerdings vorbeugen. Die Treiberei kann am besten relativ kühl stattfinden, vorzugsweise bei 12-16°C. Vor allem bei gefüllten und rotkronigen Sorten sollte die Temperatur nicht viel höher steigen. Die Gewächshausperiode hängt mit der verwendeten Treibmethode, der Sorte, der Triebblänge beim Einbringen, dem Treibzeitpunkt und dem Gewächshausklima zusammen und dauert meistens zwei bis drei Wochen.

Sorgfältiges Ernten zur Wahrung einer guten Qualität

Bei der Treiberei in Gewächshäusern können Zwiebeln in Kisten oder im Freien zum Erläutern gebracht werden. Bei dieser Methode wird immer das Blatt mitgeerntet. Bei diesen Treibmethoden ist wichtig, Narzissen mit einer ausreichend langen Manschette an der Unterseite der Blätter zu erhalten. Diese Blattmanschette hält die Laubblätter gut zusammen.

Die Ernte und die Behandlung danach



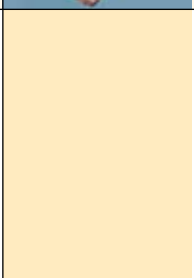
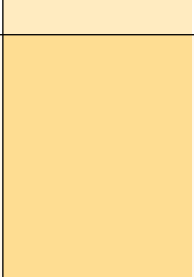
Narzissen, die getrieben werden, erntet man immer mit dem Blatt. Nur im Freien werden viele Narzissen ohne Blatt gepflückt, um die Zwiebeln für eine weitere Kultur zu schonen. Man erhält die schönsten Sträuße, indem man die Stängel knapp oberhalb der Zwiebel mit der Manschette abschneidet, die die Laubblätter zusammenhält. Narzissen, die tief im

Boden stehen, lassen sich schwerer ernten und bringen oft sehr lange Blütenstängel hervor. Manche Gärtner pflanzen tief, um Frostschäden vorzubeugen. Narzissen sind erntefähig, wenn die Knospe gerade aufgesprungen ist. Bei der frühen Treiberei ist dies wichtig, weil diese Narzissen mit etwas mehr Mühe herauskommen. Bei der Treiberei ab Februar darf man eventuell schon ernten, kurz bevor die Knospen aufspringen. Gefüllte Narzissen haben viel größere Knospen, und diese muss man immer mit gesprungener Knospe ernten. Siehe Fotos der Reifestadien gemäß der Vereinigung von niederländischen Blumenversteigerungen ("Vereniging van Nederlandse Bloemveilingen"). Die Narzissen kann man in Wasser bei etwa 2°C im Kühlraum lagern.



Rasches Pflanzen beugt Problemen vor

Durch eine sorgfältige Materialwahl, eine gute Terminplanung, gute Pflanzbedingungen und rasches Pflanzen kann man Problemen vorbeugen. In der unten stehenden Übersicht sind die häufigsten Krankheiten sowie deren Bekämpfung aufgelistet.

VERURSACHER	SYMPTOME	VORBEUGEN/BEKÄMPFEN
Botrytisarten, Stagonospora (Brand, Schimmel)	 Dunkelbraun verfärbte Blattspitzen. Auf den Zwiebeln sind an Nase und äußeren Schuppen verfaulte Teile und darauf oft kleine Sklerotien zu sehen.	Nach Erhalt die Zwiebeln rasch pflanzen oder auspacken und trocken lagern. Bei empfindlichen Sorten (u.a. Tête-à-Tête) Zwiebeln in ein geeignetes Fungizid tauchen.
Fusarium (Zwiebelfäule, Schimmel)	 Pflanzen wachsen schief oder treiben gar nicht aus. Das Innere der Zwiebel ist vor allem im unteren Teil graubraun und verfault.	Verwenden Sie krankheitsfreie, frische Erde. Pflanzen Sie die gelieferten Zwiebeln gleich. Pflanzen Sie die Zwiebeln bei niedriger Temperatur: 9°C oder niedriger.
Kippen	 Die Pflanze fällt vor oder während der Ernte um.	Sorgen Sie für eine gute Terminplanung und ernten Sie nicht zu rasch. Beugen Sie langen Kühlphasen und hohen Gewächshaus temperaturen vor. Pflanzen Sie nicht zu tief und treiben Sie nicht zu dunkel.
Knospenvertrocknung	 Knospen vertrocknen an den Stängeln oberhalb der Zwiebel oder in der Zwiebel.	Bei früher Treiberei eine nicht zu hohe Gewächshaus temperature wählen. Beugen Sie Frostschäden vor. Verhindern Sie, dass der Boden trocken und die relative Luftfeuchte zu niedrig werden.



DIE KULTUR VON SCHNITTNARZISSEN

PRAKTISCHE TIPPS FÜR

- EINE GEZIELTE SORTENAUSWAHL UND KULTURPLANUNG
- EINE GUTE BEHANDLUNG DER ZWIEBELN VOR DER KULTUR
- RICHTIGE KULTURBEDINGUNGEN FÜR DIE PRODUKTION ALS SCHNITTBLUME
- DIE VERMEIDUNG VON PROBLEMEN WÄHREND DER KULTUR





Richtiges Ausgangsmaterial und gute Terminplanung sind wichtig

Die Zwiebeln haben meistens eine Hauptzwiebel mit einer oder mehreren Nebenzwiebeln, den Doppelnasen. Zwiebeln, die aus den kleinen Seitenzwiebeln gewachsen sind, sind rund. Runde Zwiebeln bekommen, wenn sie groß genug sind, einen großen Trieb mit Blüte. Bei den Doppelnasen blühen die Hauptzwiebeln im Prinzip immer, die Nebenzwiebeln abhängig von der Größe und dem Zeitraum, wann sie zum Erblühen gebracht werden. Die Zwiebelgröße hängt stark von der betreffenden Art oder Sorte ab und kann vom Umfang her von 10/12 bis zu 18/- cm variieren. Bei einer frühen Blüte ist die Blütenanzahl kleiner und das Gewicht der Blüten niedriger. Es ist wichtig, die Zwiebeln rechtzeitig zu bestellen, am besten gut ein halbes Jahr zuvor. Die Zwiebeln erhalten dann die richtige Temperaturbehandlung, abgestimmt auf die gewünschte Blütezeit. Dies können ungekühlte Zwiebeln sein, die noch die gesamte Kühlphase vor sich haben, oder Zwiebeln, die 4 bis 10 Wochen bei 9°C vorgekühlt wurden. Im letzten Fall darf man die Vorkühlphase von der benötigten Kühlphase abziehen. Die Kultur von Narzissen findet hauptsächlich ab Dezember bis einschließlich März statt, vor allem im Februar und März.

Temperaturbehandlung auf Blüte abstimmen
Alle Narzissen müssen nach dem Roden (Juli) erst eine Wärmephase durchlaufen. Für die früheste Treiberei müssen die Zwiebeln früh gerodet werden und durchlaufen danach manchmal eine spezielle, kurze Wärmephase. Die Blütenanlage in der Zwiebel ist für viele Narzissen bereits im Rodungszeitraum abgeschlossen. Danach kann die Kühlphase beginnen. Dies kann dadurch geschehen, dass sie

nach dem Pflanzen im Herbst im Freien oder im Gewächshaus natürlich gekühlt werden. Eine andere Möglichkeit ist es, die Zwiebeln in Kisten oder Kübel zu pflanzen und in Kühlräumen zu lagern. Der Anfang der Kühlphase hängt mit dem gewünschten Blütezeitpunkt zusammen. Für frühe Blütezeitpunkte fängt diese früher an, für andere später. Nach der Kühlphase kann man mit der Treiberei beginnen. Für die frühe Treiberei werden die Zwiebeln vor dem Pflanzen auch erst eine Zeit lang trocken vorgekühlt. Sie haben dann bei der Lieferung bereits einen Teil ihrer Kühlphase hinter sich. Einige Narzissen aus der Tazetten-Gruppe benötigen keine Kühlphase. (Dies ist in diesem Leitfaden nicht weiter ausgearbeitet.)

Behandlung nach Erhalt

Die Zwiebeln werden meistens dann geliefert, wenn sie gepflanzt werden können. Die Kühlphase kann durch Pflanzen bei niedrigen Temperaturen beginnen. Es wird davon abgeraten, die Zwiebeln lange in der Verpackung zu lassen oder irgendwo feucht zu lagern. Falls die Zwiebeln unerwartet doch noch nicht gepflanzt werden können, müssen sie bei guter Luftzirkulation bei einer Temperatur von etwa 17-20°C an einem trockenen Ort gelagert werden. Wenn die Zwiebeln bereits vorgekühlt sind oder die Kühlung bereits beginnen darf, sind ca. 9°C eine gute Temperatur. Wenn die Zwiebeln zu feucht stehen, wurzeln sie zu früh und es kann zum Befall mit Penicillium und Botrytis kommen. Bei zu warmer, feuchter Lagerung können die Zwiebeln zudem durch Zwiebelfäule (Fusarium) verfaulen. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Lieferanten um Rat.



Treiben in Kisten unter Verwendung von Einschlag oder Kühlraum

Bewurzeln und Kältebehandlung im Freien

Die häufigste Methode ist das Pflanzen von Narzissenzwiebeln in größere oder kleinere Kisten in einem Einschlag mit der Erde vor Ort. Diese Erde muss gut durchlässig sein. Kisten mit einem hölzernen Leistenboden sorgen dafür, dass die Wurzeln zu einem Großteil im Behälter bleiben. Die Zwiebeln werden eng beieinander gepflanzt, mit einer Bodenschicht von etwa 6-7 cm unter den Zwiebeln. Sie werden mit einer Sandschicht von etwa 3-5 cm abgedeckt. Dadurch entsteht auch eine ausreichende Manschettenlänge. Kisten oder Kübel müssen 8 bis 12 cm tief sein. Da Narzissen empfindlich sind gegenüber strengem Frost und um dafür zu sorgen, dass die Kisten bei Frost eingebracht werden können, muss man eine Frostschutzschicht von beispielsweise 8 bis 12 kg Stroh pro m² anbringen. Wenn die Bodentemperatur unter 8-12°C liegt, kann man pflanzen. Bei höheren Temperaturen ist das Krankheitsrisiko, wie Zwiebelfäule (Fusarium), größer. In den Niederlanden wird oft in großen Kisten von 1 x 1,2 oder 1 x 1,5 m getrieben. Diese Kisten werden mit dem Traktor aus dem Einschlag geholt und mit Hilfe eines Gabelstaplers auf eine Röhrenkonstruktion oder Paletten in das Gewächshaus gegeben. Nach der Kühlphase gut bewurzelte Narzissen mit einer Triebblänge von 5 bis 12 cm einbringen. Wenn zu Beginn des Frühlings die Narzissen noch im Einschlag stehen, können die Triebe der Narzissen zu lang werden. Die Strohschicht muss dann auch rechtzeitig entfernt werden. Wenn kein strenger Frost mehr zu erwarten ist, können die Kisten aus dem Einschlag entfernt werden. Die Bodenschicht oberhalb der Zwiebeln und zwischen den Trieben kann entfernt werden.

Bewurzeln und Kältebehandlung in einem Kühlraum

Die Narzissen werden dabei zumeist in Topferde gepflanzt und gestapelt in Kühlräumen bewurzelt. In den Niederlanden werden dafür überwiegend Holzkisten mit den Größen 1 x 1,2 oder 1 x 1,5 m verwendet, mit Füßen, die 10 cm höher sind als der Kistenrand. Daneben werden auch häufig 40 x 60 cm große Kunststoffbehälter mit einer Fußhöhe von 18 cm verwendet. Die Kisten müssen an der Unterseite zum Großteil geschlossen sein, um dafür zu sorgen, dass die Wurzeln innerhalb der Kiste bleiben. Die Zwiebeln können eng beieinander gepflanzt werden, um möglichst viele Blüten pro m² zu erhalten. Die Topferde für Narzissen muss frisch und nicht zu fein sein; der pH-Wert soll zwischen 5 und 7 liegen. Man verwendet eine Bodenschicht von 6-7 cm unter den Zwiebeln und bringt eine Schicht aus gut durchlässigem Sand von einigen Zentimetern über den Zwiebeln auf, so dass beim Bewässern die Zwiebelnasen gerade noch zu sehen sind. Das Herauswachsen der Triebe im Kühlraum muss im Dunkeln stattfinden, da sonst unten an den Blüten zu kurze Manschetten entstehen. Man kann, wenn die Triebe zu lang zu werden drohen, die Behälter auch in ein kühl gehaltenes Gewächshaus (5-12°C) geben. Wenn die Manschette noch zu kurz ist, muss man die Narzissen erst noch mit schwarzer Plastikfolie abdecken. Im Kühlraum braucht man für die aufgepflanzten Narzissen keine Luftzirkulation. Um überall eine gleichmäßige Temperatur zu erhalten, ist Luftzirkulation sehr wohl günstig. In einem guten Kühlraum reicht es aus, beim Pflanzen zu bewässern.



Treiberei im Gewächshausboden und im Freien

Gewächshausboden

Statt in Kisten, die später in das Gewächshaus gebracht werden, kann man auch gleich in den Gewächshausboden pflanzen. Meistens wird die obere Erdschicht entfernt, eingeebnet und mit Narzissen vollgepflanzt. Die Zwiebeln dürfen eng beieinander stehen. Die Erde des nächsten Beetes wird auf das bepflanzte Beet gestreut. Es müssen 5 bis 6 cm Erde über die Zwiebelnasen gegeben werden. Bei einer zu geringen Abdeckschicht entsteht eine zu geringe Manschettenlänge, bei zu viel Erde kann das Gewächs leicht umfallen. Die Gewächshausstemperatur muss vor dem Pflanzen auf 8-12°C gesunken sein. Danach muss diese während der Kühlphase etwa 9°C betragen, eventuell abnehmend bis hin zum Gefrierpunkt. Im letzten Fall wird es länger dauern, bis man das Gewächshaus heizen darf. Wenn man die Kühlphase hinter sich hat, darf man das Gewächshaus heizen oder darf man die Fenster mehr schließen, um die Narzissen durch natürliche Wärme zum Erblühen zu bringen. In den Niederlanden findet die Treiberei auch in Rollhäusern statt. In dem Fall wird, nachdem die Zwiebeln ausreichend auf natürliche Weise gekühlt wurden, das Gewächshaus über die Narzissen hingerollt.

Produktion im Freien

Viele Schnittnarzissen werden auch im Freien bei normaler Narzissenzwiebelkultur geerntet. Dabei pflückt man die Blumen ohne Blatt. In Zwiebelkulturgebieten pflanzt man die Zwiebeln dafür meistens mit speziellen Maschinen. Für die Kultur von Schnittblumen können die Zwiebeln sehr eng beieinander gepflanzt werden, um Blume und Blatt zusammen zu ernten. Das Pflanzen geschieht auf dieselbe Art und Weise wie im Gewächshaus. Die Blütezeit reicht meistens von Mitte Februar bis Mitte April und hängt stark von den Außentemperaturen und den verwendeten Sorten ab. Wenn strenger Frost herrscht, empfiehlt es sich, eine Frostschutzschicht oder ein paar Schichten eines frostabweisenden Tuches anzubringen. Narzissen, die tief in die Erde gepflanzt wurden, sind Frost gegenüber weniger empfindlich. Sie sind allerdings schwerer zu ernten und bringen oft sehr lange Blütenstängel hervor. Eine gute Abdeckung hat man mit 8 bis 12 kg Stroh pro m², das entfernt wird, wenn die Narzissen weiter auswachsen. Für eine frühere Ernte kann man auch ein Gewächshaus aus Kunststoff oder einen Tunnel verwenden.



Wichtig: der richtige Pflanzzeitpunkt

Der Pflanzzeitpunkt hat mit verschiedenen Faktoren zu tun:

- **Der gewünschte Blütezeitpunkt**
Für die Blüte im Dezember verwendet man frühe Partien, die rechtzeitig gepflanzt sein müssen. Meistens sind dies vorgekühlte Zwiebeln, die im September in Kisten in den Einschlag gepflanzt werden oder in Kisten in den Kühlraum gegeben werden. Für eine spätere Blüte ist ein späteres Pflanzen möglich (siehe: Sortiment und Kühlphasen). Die Bewurzlungszeit muss mindestens 6 Wochen betragen.
- **Die Bodentemperaturen**
Für die früheste Treiberei kann man unter Verwendung von Kühlräumen früh pflanzen, sogar schon Ende August. Für das Pflanzen im Freien oder im Gewächshaus kann man besser warten, bis die Bodentemperaturen bei 12°C oder darunter liegen. Zu hohe Temperaturen erhöhen das Krankheitsrisiko. Tazetten-Narzissen aus der Paperwhite-Gruppe können schon bei höheren Bodentemperaturen (16-18°C) gepflanzt werden. Narzissen müssen gepflanzt sein, bevor das Risiko eines beträchtlichen Frostzeitraums auftritt. Aufpflanzen bei niedriger Temperatur (5°C oder darunter) bedeutet, dass die Wurzel- und Triebentwicklung langsamer verläuft, was eine Verzögerung der Treiberei zur Folge hat.

Die meisten Narzissen in Westeuropa werden darum von Mitte September bis Mitte November gepflanzt.

Pflanzdichte und Temperatur während der Kühlphase

Narzissen können aufrecht stehend eng beieinander gepflanzt werden, so dass die Stängel gerade aus den Zwiebeln wachsen. Die Anzahl der Zwiebeln pro m² netto hängt vor allem von der Zwiebelgröße und der Zwiebelform ab; als Faustregel gilt etwa 25 kg pro m² netto. Die optimale Temperatur für die Kühlversorgung liegt bei 9°C. Wenn die Zwiebeln längere Zeit bei niedrigeren Temperaturen aufgepflanzt sind, muss man die Kühlphase um 1 bis 3 Wochen verlängern. Bei viel höheren Temperaturen als 12-13°C sind zudem die Krankheitsrisiken größer; bei viel niedrigeren Temperaturen als 5°C können sich die Pflanzen auch schlechter entwickeln und kürzer bleiben. Wenn beim Aufpflanzen in Kühlräumen die Triebe zu lang werden, muss man die Temperatur rechtzeitig senken, jedoch nicht unter 0°C. Vor allem die Tazetten-Narzissen sind sehr frostempfindlich. Oft werden Narzissen in einem Kühlraum zusammen mit Tulpen gelagert, wodurch die Temperaturen im Kühlraum eher gesenkt werden müssen. Dies ist an sich möglich, wenn die Kühlphase lange genug dauert. Die Triebblänge soll beim Einbringen 5-10 cm betragen.

OPTIMALE TEMPERATUR WÄHREND KÜHLPHASE	ZEITRAUM
9°C	(August), September, Oktober
9°C (wenn nötig, auf 7, 5, 2°C senken)	November, Dezember
9°C (wenn nötig, auf 0°C senken, aber nicht niedriger)	Januar, Februar, März



NARCISSUS

Eine Veröffentlichung von:



International Flower Bulb Centre

International Flower Bulb Centre
P.O. Box 172 | 2180 AD Hillegom | The Netherlands
T +31(0)252 62 89 60 | F +31(0)252 62 89 70
info@bulbsonline.org | www.bulbsonline.org

Haftungsausschluss
Diese Veröffentlichung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Das Internationale Blumenzwiebelzentrum (IBC) haftet nicht für negative Folgen, die sich eventuell aus der Verwendung dieser Veröffentlichung ergeben.

