

## Aufgabe 1 Gewächshausklima

Automatische Innenschattierungen und Lüftungssysteme gehören zur Standardeinrichtung moderner Gewächshäuser.

- 1.1 Nennen Sie jeweils 3 Aufgaben von Schattierungen und Lüftungen.
- 1.2 Skizzieren Sie 3 jeweils drei verschiedene Konstruktionsmöglichkeiten für Gewächshaus-Schattierungen und nennen Sie mögliche Vor- und Nachteile (insgesamt 6 Punkte).
- 1.3 Bei den Lüftungen werden in der Regel freie Lüftungen bevorzugt. Erklären Sie diese im Unterschied zu einer Zwangslüftung. Welche Anforderungen stellen Sie an eine in der Praxis gut funktionierende freie Lüftung?

## Aufgabe 2 Düngungstechnik

Die Nähstoffversorgung der Topfpflanzen im Gewächshaus soll genauer und sicherer werden.

- 2.1 Mit welchen technischen Verfahren lässt sich eine Nährstoffdosierung durchführen? Nennen und erklären Sie 2 Verfahren.
- 2.2 Beschreiben Sie eine technische Möglichkeit, mit der Sie sicherstellen, dass keine Überdosierung vorkommt.
- 2.3 Mit einer Bodenprobe kann kontrolliert werden, ob die Pflanze die erforderlichen Nährstoffmengen zur Verfügung haben. Beschreiben Sie die Bodenprobeentnahme und geben Sie an, welche Angaben Sie vom Untersuchungslabor erwarten.

### FR

- 2.4 1.000 Chrysanthemen in 14er Töpfen (Vol. = 1.235 l) erhalten bei einer Flüssigdüngung eine Düngerlösung mit 0,2% N-P-K Dünger 6-18-30.

Als Zielgabe gilt: 3mg N,  $P_2O_5$  und 15 mg  $K_2O$  je 100 ml Topfvolumen.

- 2.4.1 Wie viel g N,  $P_2O_5$  und  $K_2O$  werden jeweils insgesamt benötigt?
- 2.4.2 Welche Menge N-P-K Dünger wird benötigt?
- 2.4.3 Wie viel l Düngerlösung sind herzustellen?

## Aufgabe 3 Bewässerung

Gießwassers ist ein bedeutender Wachstumsfaktor für Pflanzen.

- 3.1 Beschreiben Sie, wozu Pflanzen Wasser benötigen (vier Antworten).
- 3.2 Vergleichen Sie die Regenwassernutzung mit der Verwendung von Wasser aus öffentlichen Trinkwasserversorgung (je 3 Vorteile).
- 3.3 Erläutern Sie die Vorteile und Nachteile eines geschlossenen Bewässerungssystems (insgesamt 4 Angaben).