

# Pflanzenqualität und Energieverbrauch unter Wärmeschutzverglasung (WSG)

Theoretisch ist durch den Einsatz von WSG eine Energieeinsparung von etwa 70% möglich, die aber mit einer Lichtminderung von 10% verbunden ist. Es ist unklar, ob die Marktqualität der Zierpflanzen bei der erwarteten Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und der Lichtminderung leidet. Das Ziel des Projektes ist es daher, die Produktionseigenschaften eines Niedrigenergie-Gewächshauses zu untersuchen und ggf. an kulturspezifische Bedürfnisse marktrelevanter Zierpflanzen anzupassen.

## Vorversuche....

Vorversuche zum Einfluss von Wärmeschutzverglasung auf das Wachstum- und die Entwicklung von Topfpflanzen im Labormaßstab (Einfachglas und WSG-verglaste Kabinen frei im Gewächshaus stehend, Abbildung 1) erfolgten über einen Zeitraum von vier Jahren.



Abb. 1: Kabine mit Wärmeschutzverglasung

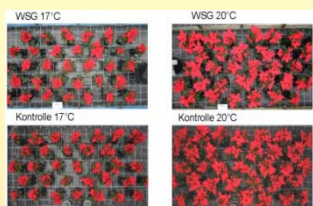


Abb. 2: Entwicklung von Poinsettien 'Red Elf' bei verschiedenen Bedachungen und Temperaturen



Abb.3: Auswirkungen von Bedachung, Temperatur und Assimilationslicht (3 klx, 12h/d) auf das Brakteenwachstum von Poinsettien 'Red Elf'

## ....und ihre Ergebnisse

Die Pflanzen bildeten in dem Niedrigenergie-Gewächshaus aufgrund der etwas höheren Lichtminderung unter Schwachlichtbedingungen eine leicht geringere Pflanzenmasse, die Pflanzenoberfläche unterschied sich dagegen kaum. Abbildungen 2 und 3 zeigen Poinsettien unter Einfachglas und Wärmeschutzglas Mitte Dezember 2008 bei unterschiedlichem Lichtangebot und Temperaturen. Wesentlich stärker als die natürliche Einstrahlung wirkten jedoch Temperatur und Assimilationlicht.

## Beabsichtigte Schritte:

- Neubau einer Anlage aus zwei Gewächshauseinheiten (Standard-, WSG-Gewächshaus), siehe Abbildung 4.
- Überprüfung der Produktionseigenschaften und des Energieverbrauchs auf Basis der Qualität marktrelevanter Topfpflanzen.
- Anpassung der Klimaregelung und der Kulturführung an die Produktionsbedingungen eines Niedrigenergie-Gewächshauses



Abb. 4: Stand der Bauarbeiten im November 2010