

# Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Fachbereich Gartenbau

Söbrigener Str. 3a, 01326 Dresden

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/lfl>

---

Bearbeiter: Stephan Wartenberg

E-Mail: [stephan.wartenberg@smul.sachsen.de](mailto:stephan.wartenberg@smul.sachsen.de)

Tel.: 0351/2612-700 Fax: 0351/2612-704

## Energiesparprogramm Pillnitz

### Aktuelles für die Praxis

Die dynamischen Heizungssteuerungsprogramme mit Außentemperaturkorrektur wurden durch die Zusammenarbeit mit der Praxis in den Pilotbetrieben Gartenbau König, Niederau sowie Kühne Jungpflanzen, Dresden und PAC Elsner Jungpflanzen, Thiendorf und durch Versuche in der LfL zur einfachen Handhabung und vielseitigen Anwendbarkeit weiterentwickelt.

Bei diesen Programmen wird der Heizungssollwert laufend nach der aktuellen Außentemperatur korrigiert. Weicht die Außentemperatur nach unten oder oben von dem langjährigen Mittel ab, wird der Basisheizungssollwert abgesenkt bzw. leicht angehoben. Die Wärmeintegration erfolgt so über die verschiedenen Witterungsperioden. Nach mehrjährigen Erfahrungen wird dadurch eine Einsparung von 10 bis 20 % der Heizenergie erreicht, ohne dass Kulturzeitverlängerungen oder Qualitätseinbußen zu befürchten sind. Der Einsatz ist nur bei Kulturen mit einem Basisheizungssollwert von mindestens 10 °C sinnvoll.

Zur Verfügung stehen zwei Programmvarianten:

„**Energiesparprogramm Pillnitz sanft**“ mit schwächerer Absenkung und Anhebung ist für empfindlichere Kulturen bzw. vorsichtigere Gärtner zu empfehlen, bietet aber ein etwas geringeres Einsparpotenzial. Hier sind maximale Absenkungen von etwa 6,5 K und maximale Anhebungen von etwa 3,5 K zu erwarten.

„**Energiesparprogramm Pillnitz stark**“ reagiert stärker auf die Abweichungen der Außentemperatur vom langjährigen Mittel. Als maximale Anhebung sind hier 4,8 K und als maximale Absenkung etwa 9,6 K zu erwarten. Dieses Programm ist für robustere Kulturen (zu denen fast alle in den sächsischen Betrieben angebauten, wie Beet- und Balkonpflanzen, Cyclamen, Poinsettien gehören) und für mutigere Gärtner geeignet. Dafür hat dieses Programm ein etwas höheres Einsparpotenzial.

Aus Sicherheitsgründen wurde in beiden Programmvarianten die Absenkung auf eine Mindesttemperatur von 6 °C begrenzt. Das Programm beeinflusst auch den Lüftungssollwert. Bei Anhebung des Heizungssollwertes wird der Lüftungssollwert angehoben, um gleichzeitiges Heizen und Lüften zu vermeiden. Steigt die Außentemperatur über den Basisheizungssollwert, wird die Temperaturkorrektur abgeschaltet.

Voraussetzungen für die Nutzung der „Energiesparprogramme Pillnitz“ sind:

- RAM-Klimaregelsystem mit PC-Ebene,
- Örtliche bzw. regionale Klimadaten (langjährige Stundenmittel aus eigener Klimaprotokollierung oder von einer nahe gelegenen Wetterstation, am besten im EXEL-Format),
- Installation durch entsprechend qualifiziertes Personal, da das Programm auf Service-Adressen zugreift.

Das Programm wird einmalig auf dem Steuerungs-PC installiert und für das konkrete Gewächshaus eingerichtet. Danach läuft es im Hintergrund und für die Einstellung der Sollwerte wird wie gewohnt ausschließlich die RAM-Oberfläche genutzt. Die eingestellten Basissollwerte werden aber durch das Programm aktualisiert, was für den Kulturverantwortlichen eine Umstellung in der Beobachtung und Kontrolle der Klimasteuerung erfordert. Zu häufige Eingriffe und Wechsel der Basiseinstellungen sollten vermieden werden, da hierdurch der Einsparungseffekt vermindert wird.

Das „Energiesparprogramm Pillnitz“ ist ohne Schwierigkeiten mit verschiedenen anderen Temperaturstrategien vereinbar, wie zum Beispiel „Nachtabsenkung“, „diff“ oder „cool morning“.

Probleme mit zu hoher Luftfeuchte sind nicht zu erwarten, da die Absenkung nur bei niedrigen Außentemperaturen, also im Heizungsfall eintritt. In diesen Situationen kommt es zu wärmebedingten Luftströmungen im Gewächshaus. Kondensation tritt dann zuerst an den kalten Hüllflächen und nicht an den Pflanzen auf.

Die Kosten für das Energiesparprogramm Pillnitz sind gering und beschränken sich auf max. 100 € für die Beschaffung der langjährigen Stundenmittel sowie 200 bis 500 € für die Installationsaufwendungen (Fa. Hempel + Rülcker Klimaregelsysteme G.m.b.H., Dresden).

Der erzielbare Einspareffekt von 10 bis 20 % der Heizenergie reicht allein nicht aus, um die drastische Steigerung der Energiekosten auszugleichen. Das „Energiesparprogramm Pillnitz“ ist jedoch ein intelligenter und extrem kostengünstiger Baustein zur Energieeinsparung im Gewächshausgartenbau, mit dem die Heizungsaufwendungen nachhaltig vermindert werden können.