

Kurzvorstellung: Siemens Logo

Dirk Theiss

Chamaeleo Nr. 40, Juli 2010

DGHT e.V., AG Chamäleons, <https://agchamaeleons.de/>

Kurzvorstellung : Siemens Logo

von Dirk Theiss

Was ist Siemens Logo ?

Siemens Logo ist eine SPS Steuerung (Speicher programmierbare Steuerung) . Alle Ein und Ausgänge können frei belegt werden. Die Steuerung wird mit logischen Funktionen aufgebaut. Das Grundmodul hat 4 Ein – und 4 Ausgänge. Die maximal Erweiterung mit Zusatzmodule sind 24 digitale Eingänge, 8 Analoge Eingänge, 16 digitale Ausgänge und 2 analoge Ausgänge. Sollte der Speicherplatz nicht reichen gibt es noch zusätzliche Speicherkarten. Ansonsten sind die Möglichkeiten für die Terraristik unbegrenzt.

Es stehen verschiedene Grundmodule und Erweiterungsmodule zur Auswahl. Bei der Auswahl ist darauf zu achten das nicht alle Grundmodule eine Uhrenfunktion besitzen. Je nach dem wie und was man steuern will ist eine Uhr notwendig.

Am einfachsten ist es wenn man das Programm am PC oder Laptop entwickelt. Dort hat man auch die Möglichkeit einer Simulation des Programms (siehe Foto). Die Startuhrzeit kann dabei unabhängig von der tatsächlichen Zeit gesetzt werden. Das fertige Programm wird dann mittels Datenkabel zu dem Grundmodul überspielt.

Was kann man steuern ?

Hmm..... mir fällt nun nichts ein was man nicht realisieren könnte.

Von der Beleuchtung angefangen bis zur Beregnungsanlage oder das komplette Klima.

Die Beleuchtung kann man ganz normal über Uhren steuern. Dabei ist z.B. auch möglich das man je nach Jahreszeit das Licht unterschiedlich steuert. Man könnte natürlich auch die Beleuchtung über ein Uhr und zusätzlich über einen Lichtsensor den man am Fenster anbringt steuern. Mit einem Temperaturfühler wäre es dann natürlich auch möglich das man bei Erreichen einer vorgegebenen Temperatur z.B. Spots abschaltet.

Die Beregnungsanlage kann man natürlich ebenfalls per Uhrzeit steuern. Mittels Feuchtigkeitssensoren können natürlich zusätzliche Sprühintervalle geschaltet werden um eine Mindestluftfeuchtigkeit zu halten. Damit die Pumpe nicht trocken läuft kann man diese über einen Füllstandsmesser abschalten oder vorher schon ein Warnsignal ausgeben lassen.

Wenn man dann schon einen Temperatursensor im Betrieb hat warum dann nicht gleich eine Klimaanlage mit ansteuern um auf die erforderliche Nachtabsenkung zu kommen ?

Wie man an den Beispielen sieht sind den Möglichkeiten keine Grenzen gesetzt.

Wer genaueres über Siemens Logo wissen möchte dem sei das 298 seitige Handbuch empfohlen.



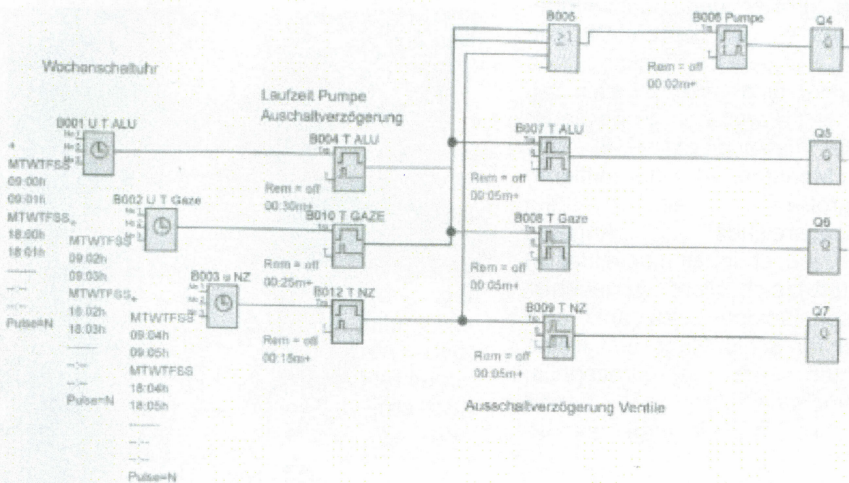
Beispiel für die Steuerung einer Beregnungsanlage

Gefordert ist eine Steuerung für eine Pumpe , 3 Magnetventile für 3 Wasserkreisläufe für unterschiedlich große Terrarien . Für die drei Terrariengrößen müssen unterschiedliche Berechnungsdauer einstellbar seien.

(Siehe Foto)

Die Blöcke B001, B002, B003 sind Uhren die nur im Minutenintervall eingestellt werden können.

Die Blöcke B004, B010, B012 sind Ausschaltverzögerungen die im Sekundenintervall



eingestellt werden können.

Der Block B 005 ist ein ODER-Block.

Der Block B006 ist eine Einschaltverzögerung.

Die Blöcke B007, B008 und B009 sind Ausschaltverzögerungen.

Die Block Q4 ist der Ausgang für die Pumpe. Q5, Q6 und Q7 sind die Ausgänge für die Magnetventile.

Wie ist nun der Ablauf ?

Die Uhr B001 gibt ein Signal aus. Die Ausschaltverzögerung B004 schaltet nun durch und nach dem eingestellten Intervall von 30sec wieder aus. Das Signal geht nun an den Block B005 und B007.

Der ODER-Block B005 gibt das Signal an die Einschaltverzögerung B006 weiter. Diese gibt das Signal mit einer Verzögerung von 2sec an den Ausgang Q4 für die Pumpe weiter.

Die Ausschaltverzögerung B007 gibt das Signal an den Ausgang Q5 weiter und schaltet ein Magnetventil.

Durch die Einschaltverzögerung ist sichergestellt dass das Magnetventil zuerst öffnet und mit 2sec Verzögerung die Pumpe in Betrieb geht.

Durch die Ausschaltverzögerung von 5sec ist sichergestellt das erst die Pumpe abschaltet und mit 5sec Verzögerung das Magnetventil schließt. So kann der Druck in den Leitungen durch die Berechnungsdüsen abgebaut werden. Ansonsten steht die Leitung zwischen Pumpe und Magnetventil ständig unter Druck.

Dirk Theis, Wuppertal

Literatur : Handbuch Siemens Logo Ausgabe 11/2008