

# PGS

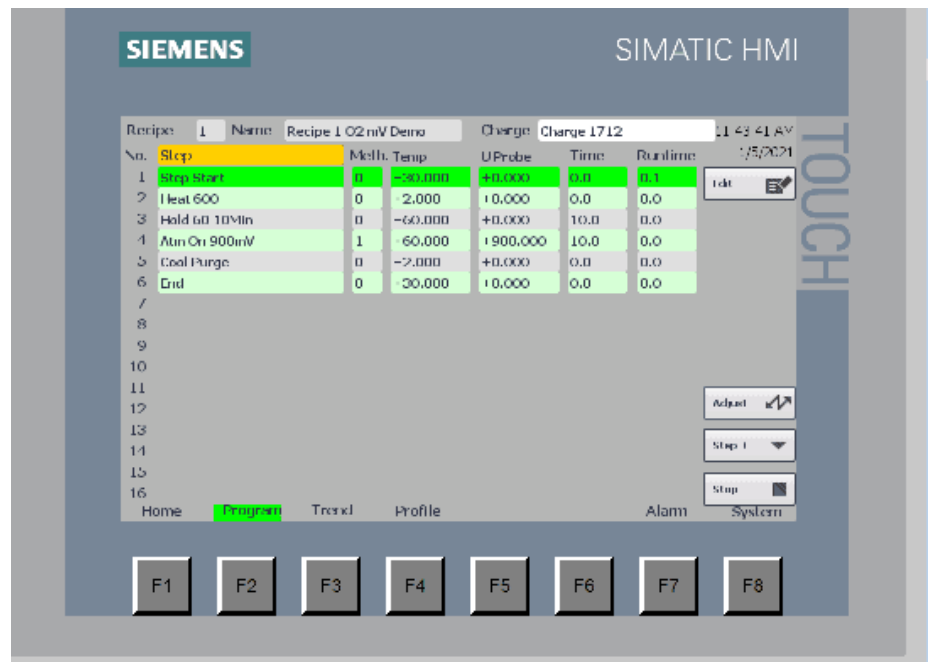
## Programmgeber für S7 Steuerung

Die Programmiersoftware PGS realisiert eine komplette Programmierfunktion direkt auf einer Siemens S7 1200 bzw. 1500 SPS. Es wird dabei ein Rezepteditor sowie der Programmgeber selbst zur Verfügung gestellt. Damit kann sowohl die Anlagensteuerung als auch die Prozessregelung direkt auf der SPS realisiert werden. Zusätzlich können Funktionen wie Online Diffusionsberechnung für das Aufkohlen/

Einsatzhärten bzw. Nitrierkennzahlregelung für das Nitrieren/Nitrocarburieren ohne den Einsatz von speziellen herstellerabhängigen Regelgeräten realisiert werden. Zur Inbetriebnahme, Anpassung, Instandhaltung usw. sind ausschließlich S7 Kenntnisse nötig.

Der Programmgeber verfügt über folgenden Funktionsumfang:

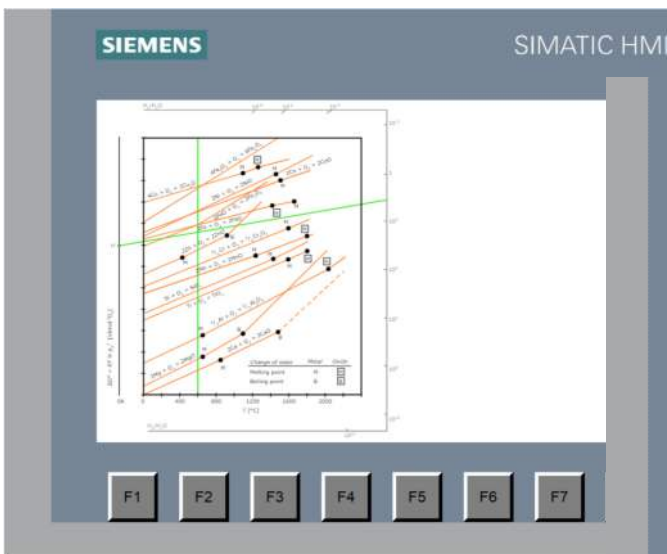
- Programmschritte mit Verfahrens-Templates,
- freie Variablendefinition,
- Steuerspuren und Events,
- Sollwertzuweisung und Rampenfunktion,
- Zeit-Steuerung, Maximalzeitüberwachung je Programmschritte
- Bandüberwachung (Vergleich Istwert/Sollwert) mit Erzeugung von Bandalarmen,
- Programmeingriff zur Änderung eines laufenden Programms,
- Programmgeber mit Online Diffusionsberechnung und Zielgrößensteuerung (mit Sensormodul SM 01),
- Programmgeber mit Nitrierkennzahl/Kohlungskennzahl/Oxidationskennzahl-Regelung (mit Sensormodul SM 01).



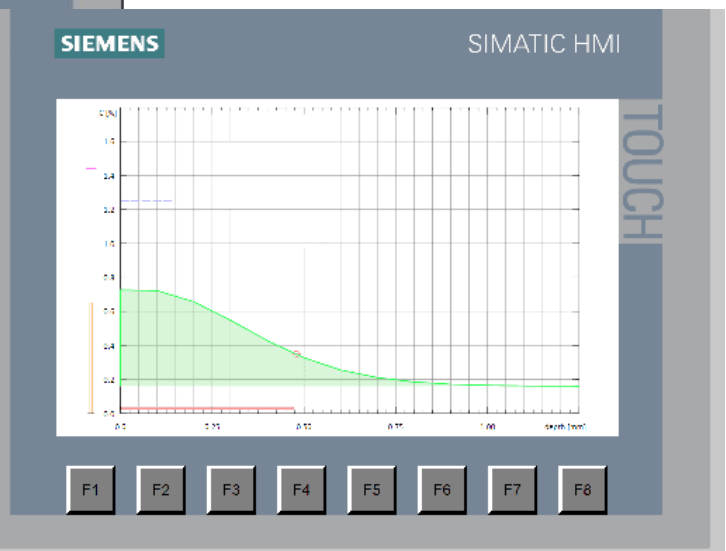
Verschiedene Ausführungen verfügbar:

- PGS 08 für einfache Öfen z.B. Anlass- oder Vorwärmöfen mit mindestens S7 1212 und Touchpanel KTP400,
- PGS 16 für Chargenöfen z.B. Schachtofen zum Aufkohlen mit mindestens S7 1214 und Touchpanel KTP700,
- PGS 32 für komplexere Chargenöfen z.B. Mehrzweckkammeröfen zum Einsatzhärten, Retortenöfen zum Nitrieren oder Vakuumöfen mit mindestens S7 1500 und Touchpanel KTP900.

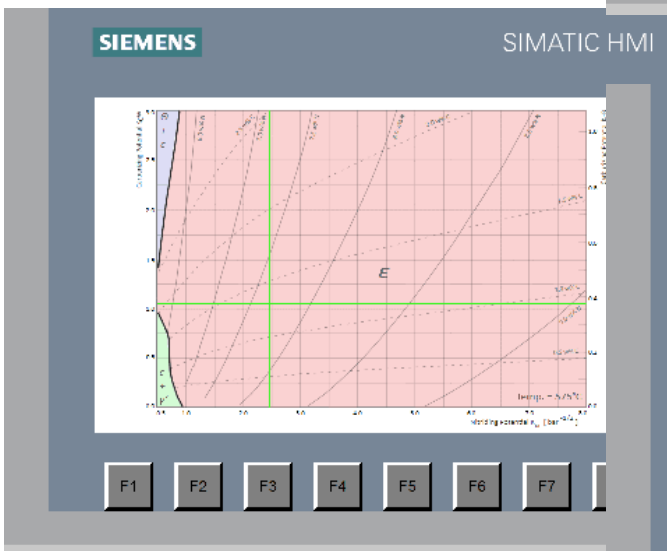
Die Einbindung des Sensormoduls SM 01 ermöglicht verfahrenstechnischen Berechnungen für das Aufkohlen/Einsatzhärten und das Nitrieren/Nitrocarburieren. Die Anzeige der verfahrenstechnischen Diagramme des Sensormoduls wie Kohlenstoff-Diffusionsprofil, Lehrer-Diagramm, Kunze-Diagramm, Ellingham-Diagramm usw. wird über die Webbrowserfunktion des Touchpanels realisiert. Dazu wird kein zusätzlicher Programmieraufwand benötigt.



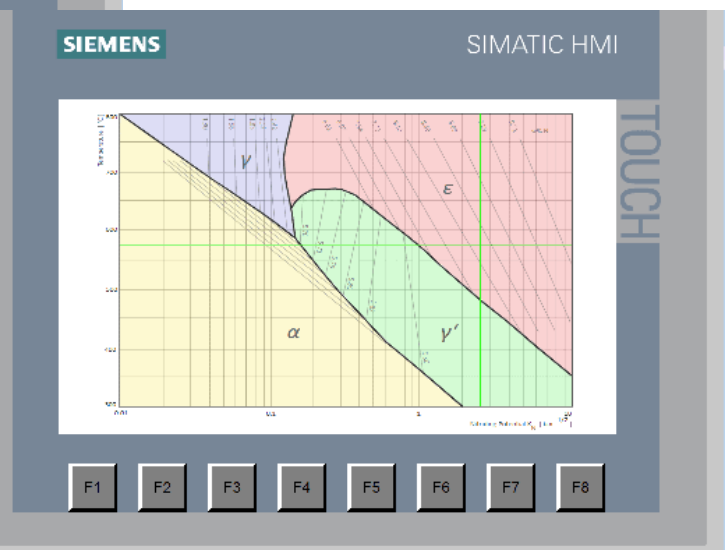
Ellingham-Diagramm



Kohlenstoffprofil beim Aufkohlen / Einsatzhärten



Kunze-Diagramm beim Nitrocarburieren



Lehrer-Diagramm beim Nitrieren

Die Anbindung an übergeordnete Systeme wie zum Beispiel Prozessleitsysteme ist über Netzwerk und die Protokolle Modbus/TCP oder S7 Kommunikation jederzeit möglich.