

# Bedienungsanleitung



## HtIndustry Erweiterte Konfigurationsebene

In der Anleitung wird die erweiterte Konfigurationsebene des Reglers HtIndustry, Version 2.02 beschrieben.

**Gegenüber der Version 2.01 hat der Regler die folgenden zusätzlichen Funktionen (nicht Bestandteil der erweiterten Konfigurationsebene):**

- Weitere Prozeßeingänge (0 bis 5V, 1 bis 5V, 0 bis 10V, 0 bis 20mA, 4 bis 20mA).
- Der erste und der zweite Regelausgang können mit Prozeßausgängen versehen werden (0 bis 5V, 0 bis 10V oder 0 bis 20mA, 4 bis 20mA).
- Es wurde eine Sicherung gegen die Änderung des Sollwerts bei der Regelung auf einen konstanten Wert ergänzt (auf der Konfigurationsebene, Menü **PASS**, Parameter **PAS SP**).
- Es wurde eine Sicherung des Menüs zur Speicherung des Programms eingeführt (auf der Konfigurationsebene, Menü **PASS**, Parameter **PAS Pr**).
- Der Basisspeicher des Dataloggers wurde von 40 auf 25 Einträge reduziert.
- Es sind weitere Informationsmeldungen hinzugekommen:
  - **BL** ... es ist die Funktion der Blockierung des Programmstarts eingestellt, die Blockierungszeit ist noch nicht abgelaufen.
  - **bLOCK** ... der Programmstart ist blockiert, die Blockierungszeit ist abgelaufen.
  - **WE** ... zur Fortsetzung des Programms wird eine Bestätigung des Bedieners benötigt (Funktion des digitalen Eingangs).

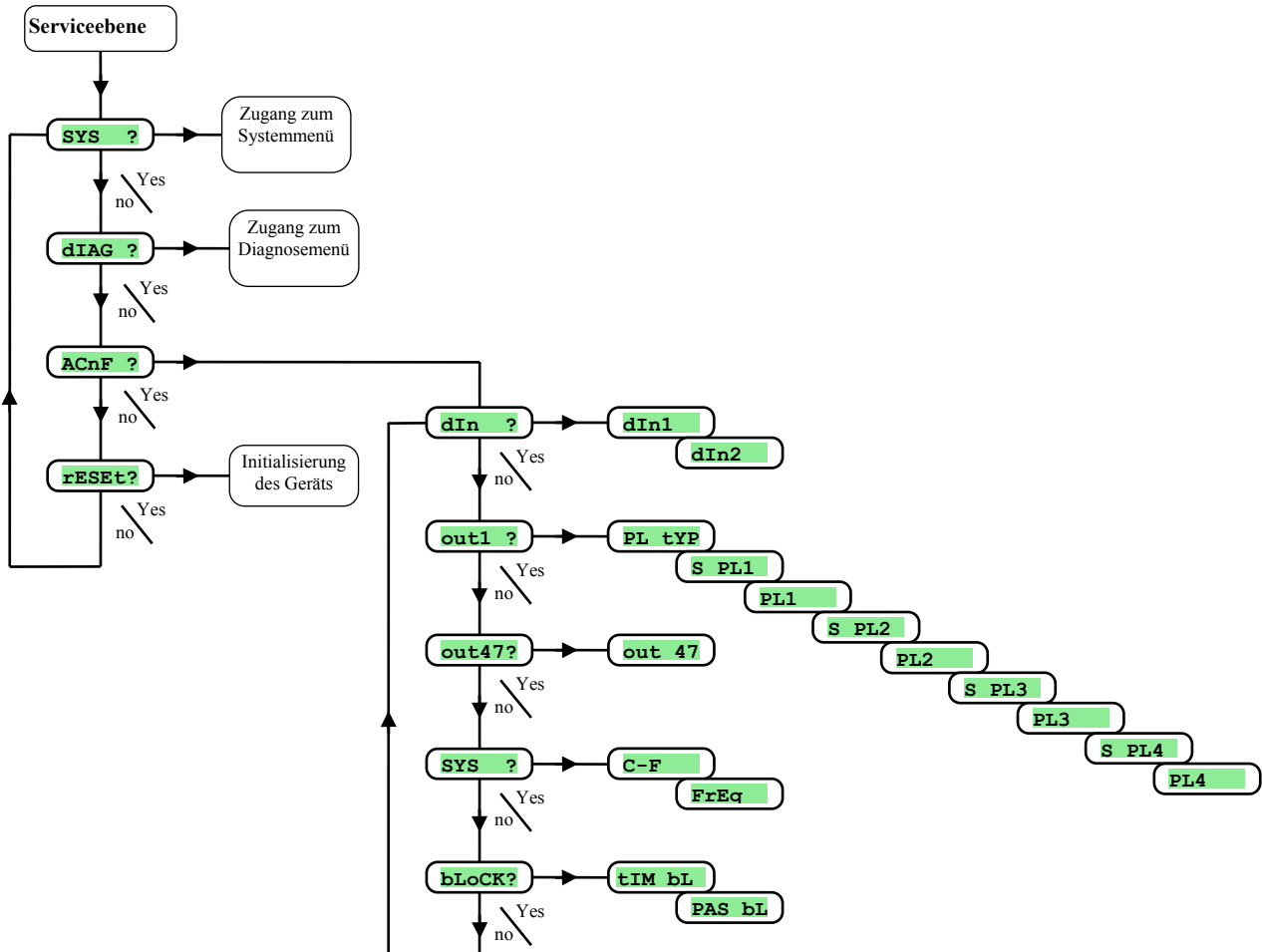
**Funktionen, die auf der erweiterten Konfigurationsebene zugänglich sind:**

- Möglichkeit der Einstellung digitaler Eingänge mit folgender Funktion:
  - Anhalten des Programms und Weiterlauf erst nach Bestätigung durch den Bediener.
  - Start des Programms Nr. 30.
  - Beendigung des Programms.
- kontinuierliche Begrenzung der Ausgangsleistung (geeignet z. B. für Superkanthalöfen).
- erweiterte Funktionen durch die Ausgänge 4 bis 7 (kundenspezifische Funktionen der Ausgänge)
- Umschaltung der Anzeige °C / °F.
- Umschaltung der Netzfrequenz 50Hz / 60Hz.
- zeitlich begrenzte Funktion des Reglers ... Blockierung des Programmstarts nach Ablauf der eingestellten Zeit.

# 1 Erweiterte Konfigurationsebene

Die *erweiterte Konfigurationsebene* wurde der *Serviceebene* des Reglers hinzugefügt. Diese Anordnung wurde gewählt aus Gründen der Abwärtskompatibilität mit den vorangegangenen Versionen des Reglers.

Auf der *erweiterten Konfigurationsebene* finden sich Parameter, die nicht laufend gebraucht werden, die aber die Möglichkeiten des Reglers erweitern.



## Zugang zur erweiterten Konfigurationsebene

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten für etwa 3 Sekunden, bis auf dem unteren Display die Anzeige **LEVEL** erscheint.
- Mit der Taste stellen Sie auf dem oberen Display **SErV** ein und bestätigen mit der Taste .
- Wenn auf dem unteren Display die Anzeige **PASS** erscheint, ist die Serviceebene durch einen Code geschützt. In diesem Fall geben Sie mit Hilfe der Pfeile den korrekten Code ein und bestätigen mit der Taste .
- Sie befinden sich auf der *Serviceebene*. Mit der Taste können Sie das Menüangebot der Serviceebene (**SYS ?**, **dIAG ?**, **ACnF ?**, **rESEt?**) durchgehen.
- Wählen Sie die erweiterte Konfigurationsebene (**ACnF ?**), stellen Sie mit dem Pfeil auf dem oberen Display **YES** ein und bestätigen Sie mit der Taste .
- Sie befinden sich auf der *erweiterten Konfigurationsebene*. Mit der Taste können Sie das Menüangebot der erweiterten Konfigurationsebene (**dIn ?**, **out1 ?**, **out47?**, **SYS ?**, **bLoCK?**) durchgehen.
- Von der erweiterten Konfigurationsebene kehren Sie zurück durch kurzes Drücken der Tasten .

## 1.1 Beschreibung der Parameter der erweiterten Konfigurationsebene

### dIn , digitale Eingänge

Anzeige	Bedeutung
dIn1	<b>Funktion des ersten digitalen Eingangs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>oFF</b> ... der erste digitale Eingang ist ausgeschaltet.</li> <li>• <b>WE</b> ... durch den Zustand des digitalen Eingangs kann die Fortsetzung des Programms von einem Eingriff des Bedieners abhängen.</li> </ul>
dIn2	<b>Funktion des zweiten digitalen Eingangs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>oFF</b> ... der zweite digitale Eingang ist ausgeschaltet.</li> <li>• <b>Strt</b> ... durch den digitalen Eingang kann das Programm Nr. 30 gestartet werden.</li> <li>• <b>StoP</b> ... durch den digitalen Eingang kann das laufende Programm beendet werden.</li> </ul>

### out1 , Ausgang 1

Anzeige	Bedeutung
PL tYP	<b>Einstellung der Funktion „Leistungsbegrenzung für den ersten Ausgang“:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>oFF</b> ... die Leistungsbegrenzung ist ausgeschaltet.</li> <li>• <b>AbS</b> ... es wird ein absoluter Wert der Leistungsbegrenzung eingestellt.</li> <li>• <b>ProP</b> ... die Leistungsbegrenzung ist proportional.</li> </ul>
S PL1	<b>Entscheidungsebene für die Leistungsbegrenzung PL1</b> . Wertebereich: -499 bis 2999 °C.
PL1	<b>Leistungsbegrenzung bei Temperatur S PL1.</b> Wertebereich: 1 bis 100 %.
S PL2	<b>Entscheidungsebene für die Leistungsbegrenzung PL2</b> . Wertebereich: -499 bis 2999 °C.
PL2	<b>Leistungsbegrenzung bei Temperatur S PL2.</b> Wertebereich: 1 bis 100 %.
S PL3	<b>Entscheidungsebene für die Leistungsbegrenzung PL3</b> . Wertebereich: -499 bis 2999 °C.
PL3	<b>Leistungsbegrenzung bei Temperatur S PL3.</b> Wertebereich: 1 bis 100 %.
S PL4	<b>Entscheidungsebene für die Leistungsbegrenzung PL4</b> . Wertebereich: -499 bis 2999 °C.
PL4	<b>Leistungsbegrenzung bei Temperatur S PL4.</b> Wertebereich: 1 bis 100 %.

### out47 , Ausgänge 4 - 7

Anzeige	Bedeutung
out 47	<b>Zugang zu den kundenspezifischen Funktionen der Ausgänge out4, out5, out6, out7:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Std</b> ... Standardeinstellung der Ausgänge 4 bis 7 (<b>Ent</b>, <b>SGPr</b>, <b>SGdE</b>, <b>ProG</b>, <b>PEnd</b>).</li> <li>• <b>Enh</b> ... erweiterte Einstellung der Ausgänge 4 bis 7. Zugänglich sind alle Standardfunktionen (<b>Ent</b>, <b>SGPr</b>, <b>SGdE</b>, <b>ProG</b>, <b>PEnd</b>) und dazu die kundenspezifischen Funktionen der Ausgänge (<b>F1</b>, <b>F2</b>, ...)</li> </ul>

### SYS , Systemparameter

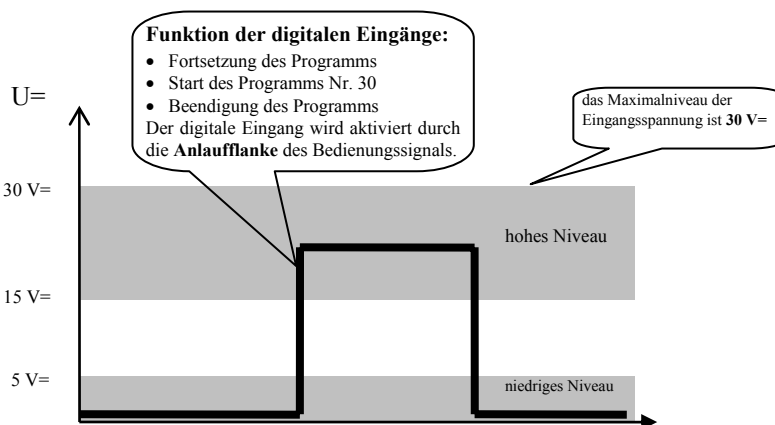
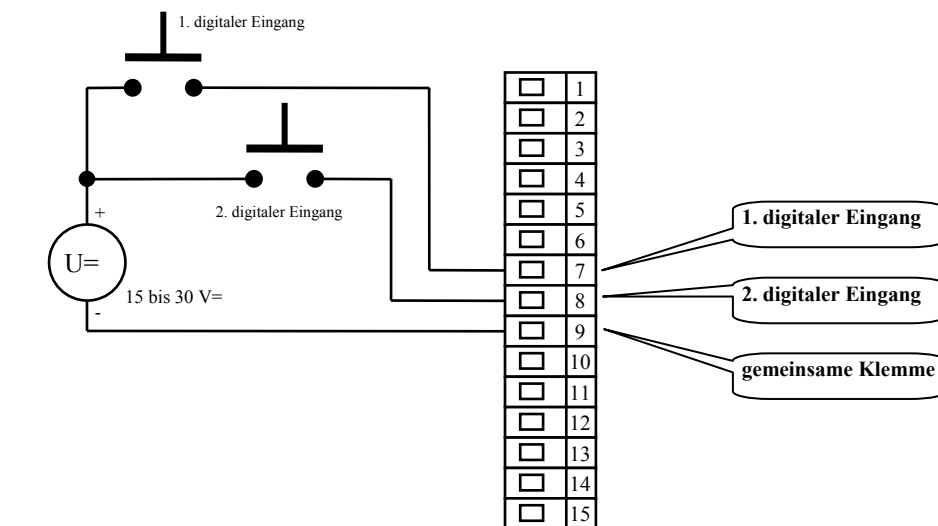
Anzeige	Bedeutung
C-F	<b>Wahl der Maßeinheit der Temperatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>°C</b> ... Anzeige in °C.</li> <li>• <b>°F</b> ... Anzeige in °F.</li> </ul> Die Umschaltung dieses Parameters führt immer zur Initialisierung aller Parameter, zur Löschung der eingestellten Programme und zur Löschung des Speichers des Dataloggers.
Freq	<b>Einstellung der Netzfrequenz.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>50</b> ... Netzfrequenz 50Hz.</li> <li>• <b>60</b> ... Netzfrequenz 60Hz.</li> </ul> Die Wahl der Frequenz bewirkt eine veränderte Einstellung des Eingangsfilters des Analogeingangs.

## **BLock**, Blockierung des Starts der Reglerprogramme

Anzeige	Bedeutung
<b>tIM bL</b>	<b>Einstellung der Zeit für die Blockierung des Reglers:</b> Wertebereich: <b>OFF</b> , 1 bis 9999 Stunden. • <b>OFF</b> ... der Regler ist nicht blockiert. • 1 bis 9999 Stunden ... nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Programmstart blockiert.
<b>PAS bL</b>	<b>Sicherungskode für die Aufhebung der Blockierung des Reglers.</b> Mögliche Werte: 1 bis 9999.

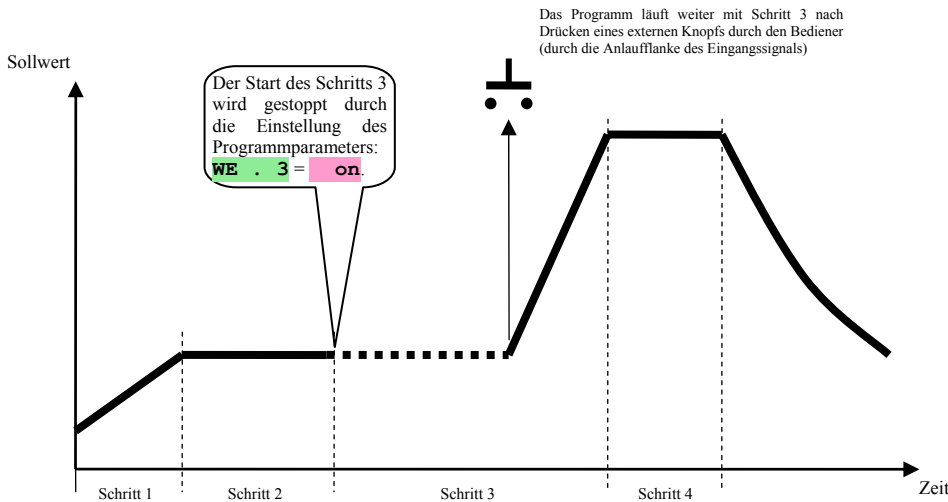
## 1.2 Digitale Eingänge

Der Regler kann mit zwei galvanisch isolierten digitalen Eingängen versehen werden. Der Anschluß und die Bedienung geht es der folgenden Abbildung hervor:



## Erster digitaler Eingang

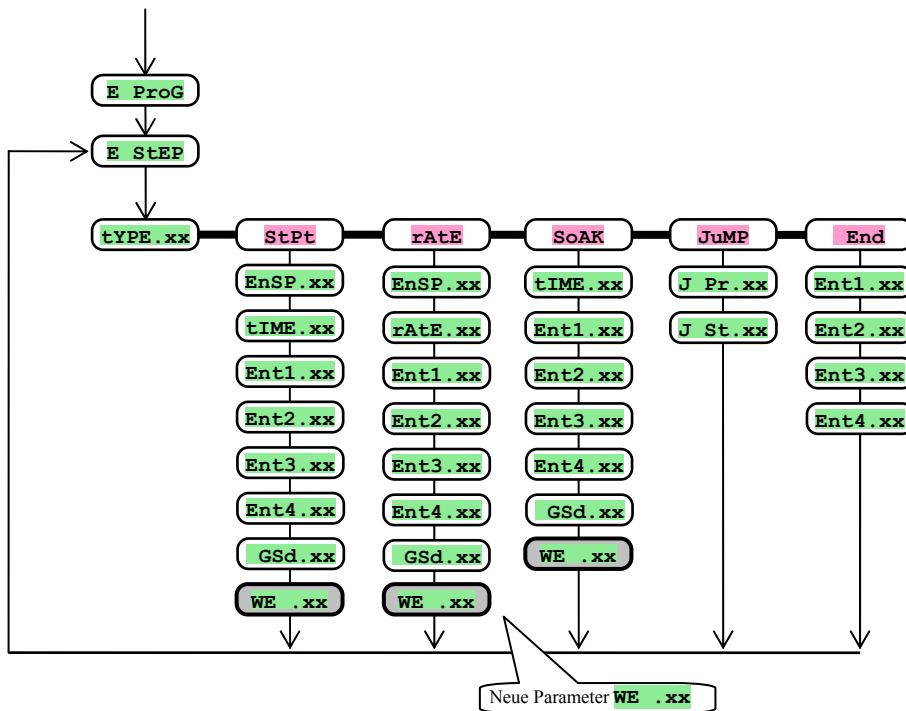
Der erste digitale Eingang ermöglicht die Fortsetzung eines angehaltenen Programms.



Falls der erste digitale Eingang eingestellt ist ( $DIn1 = WE$ ), wird bei der Einstellung des Programms in den Schritten  $StPt$ ,  $ratE$  und  $SoAK$  der Parameter  $WE . xx$  zugänglich.

- Bei der Einstellung  $WE . xx = OFF$  absolviert das Programm den aktuellen Schritt ohne einen Eingriff des Bedieners.
- Bei der Einstellung  $WE . xx = on$  wird der aktuelle Programmschritt erst nach Bestätigung durch den Bediener (Drücken des Knopfs) fortgesetzt.

In der folgenden Abbildung wird das gesamte Menü für die Aufzeichnung des Programms dargestellt.



## Zweiter digitaler Eingang

Der zweite digitale Eingang kann für den Start oder die Beendigung des Programms eingestellt werden:

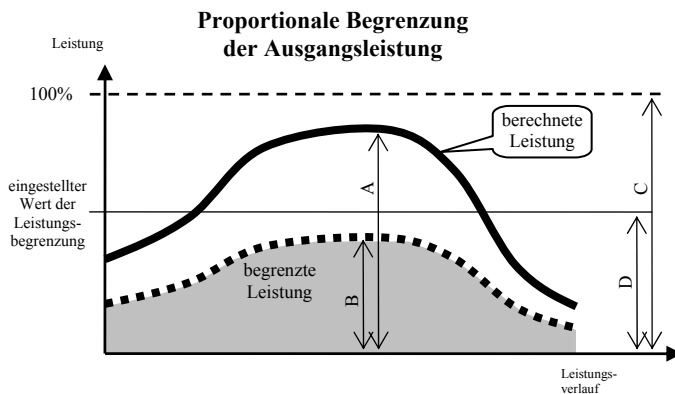
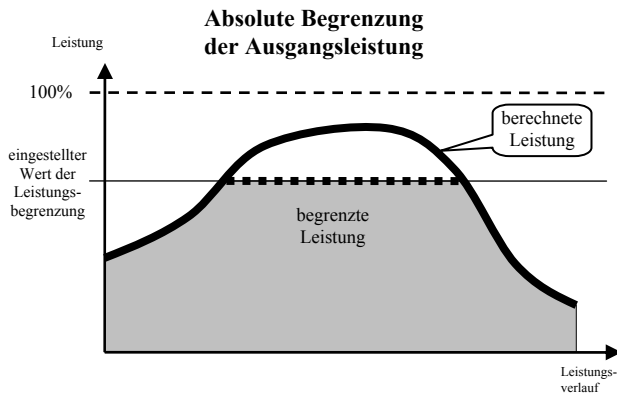
- $DIn2 = Strt$ , durch die Aktivierung des Eingangs (durch die Anlaufanke) wird das Programm Nr. 30 gestartet.
- $DIn2 = StoP$ , durch die Aktivierung des Eingangs (durch die Anlaufanke) wird das gerade laufende Programm beendet.
- Bei der Einstellung  $DIn2 = OFF$  ist der zweite digitale Eingang ausgeschaltet.

# 1.3 Leistungsbegrenzung des 1. Ausgangs

Im Menü **out1** der *erweiterten Konfigurationsebene* kann der Verlauf der Leistungsbegrenzung in Abhängigkeit vom Istwert eingestellt werden.

Der Typ der Leistungsbegrenzung läßt sich durch den Parameter **PL tYP** einstellen.

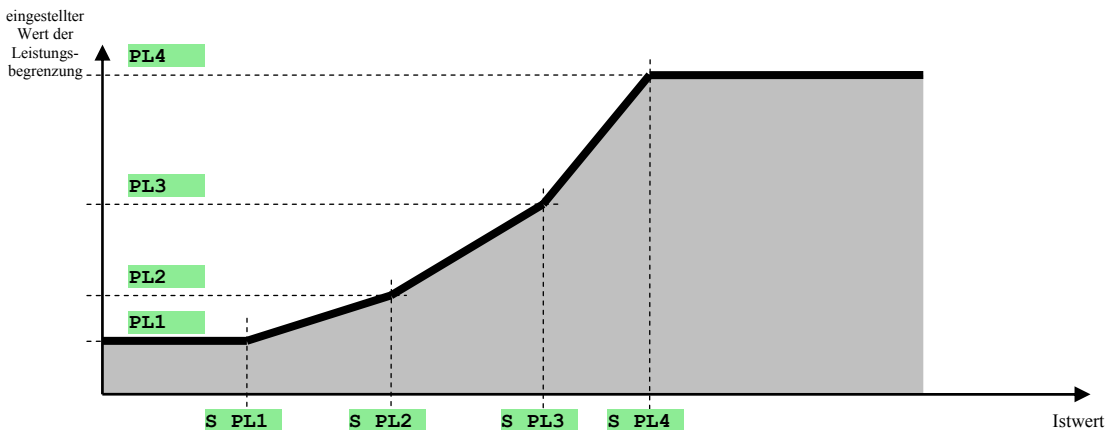
- **PL tYP** = **oFF** ... die Leistungsbegrenzung ist ausgeschaltet.
- **PL tYP** = **Abs** ... es wird ein absoluter Wert der Leistungsbegrenzung eingestellt.
- **PL tYP** = **ProP** ... die Leistungsbegrenzung ist proportional.



$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

## Einstellung des Verlaufs der Leistungsbegrenzung

Der Verlauf der Leistungsbegrenzung kann mit Hilfe der Parameter **S PL1** bis **S PL4** (Entscheidungsebenen des Istwerts) und der ihnen zugeordneten aktuellen Werte der Leistungsbegrenzung (**PL1** bis **PL4**) eingestellt werden.



## 1.4 Kundenspezifische Funktionen der Hilfsausgänge 4 bis 7



Die Hilfsausgänge (Ausgänge 4 bis 7) haben in der Grundeinstellung folgende Funktionen:

- **oFF** ... der Hilfsausgang ist ausgeschaltet.
- **Entx** ... Merkmal durch das Programm gesteuert.
- **SGPr** ... Signalisierung der Überschreitung einer gemessenen Größe, absoluter Wert.
- **SGdE** ... Signalisierung der Überschreitung einer gemessenen Größe, Abweichung vom Sollwert SP1.
- **ProG** ... Signalisierung des Programmlaufs.
- **PEnd** ... Signalisierung der Beendigung des Programms.

Im Menü **out47** können Sie die kundenspezifischen Funktionen dieser Ausgänge durch die Einstellung **out47** = **Enh** zugänglich machen.

Bei dieser Einstellung sind auf der **Konfigurationsebene** alle Standardfunktionen ebenso wie die kundenspezifischen Funktionen (**F1**, **F2**, ...) der Ausgänge zugänglich.

### **Vorgehen bei der Einstellung der kundenspezifischen Funktionen der Ausgänge 4 bis 7**

- Auf der **erweiterten Konfigurationsebene** stellen Sie im Menü **out47** den Parameter **out47** = **Enh** ein.
- Gehen Sie über zur Konfigurationsebene (durch Drücken der Tasten   für etwa 3 Sekunden, Einstellung der Ebene **ConF** und Bestätigen).
- Stellen Sie den gewünschten Ausgang 4 bis 7 ein, es sind auch die kundenspezifischen Funktionen zugänglich.

### **Kundenspezifische Funktion „F1“**

Der Ausgang wird bei Erfüllung jeder der folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Die gemessene Temperatur ist größer als 50°C, die Schalthysterese ist 5°C.
- Der Ausgang ist eingeschaltet bei eingeschaltetem Regelausgang (out1) und 5 Minuten nach dessen letzter Einschaltung.

### **Kundenspezifische Funktion „F2“**

Der Ausgang ist eingeschaltet bei laufendem Programm. Falls der Regler im Zustand „HOLD“ oder „ABORT“ ist, wird der Ausgang abgetrennt.

#### **Anmerkung:**

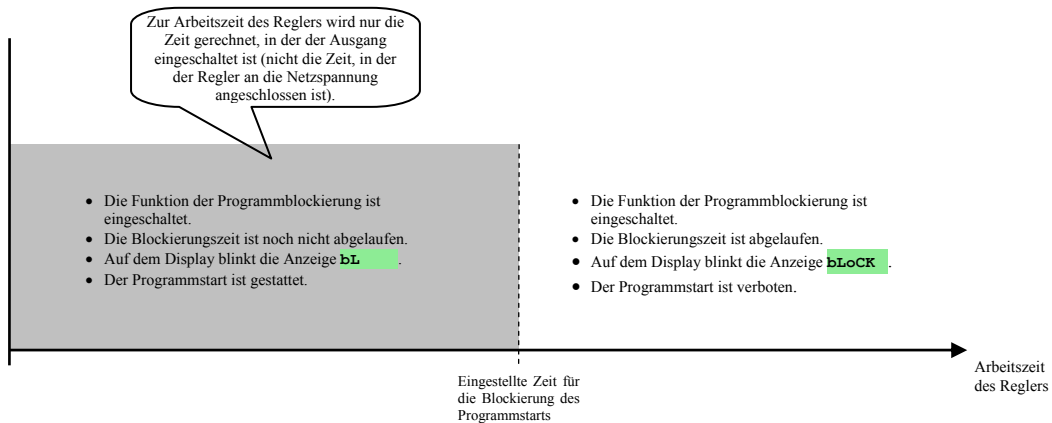
Bei der Standardeinstellung **ProG** ist der Ausgang bei den Zuständen „HOLD“ und „ABORT“ eingeschaltet.



## 1.5 Blockierung des Programmstarts

An den Reglern kann wegen Wartungstätigkeiten o. ä. eine zeitlich begrenzte Arbeit eingestellt werden. Dies wird im Grundzustand des Reglers angezeigt durch Blinken einer Meldung:

- **bl** ... es ist die Funktion der Blockierung des Programmstarts eingestellt, die Blockierungszeit ist noch nicht abgelaufen.
- **bLoCK** ... der Programmstart ist blockiert, die Blockierungszeit ist abgelaufen.






### Einstellung der Blockierung des Programmstarts

Stellen Sie auf der *erweiterten Konfigurationsebene*, Menü **BLoCK**, ein:

- **tIM bl** ... die gewünschte Zeit für die Blockierung des Programmstarts in Stunden. Falls **tIM bl** = **oFF** eingestellt ist, ist die Funktion der Blockierung des Programmstarts nicht aktiv.
- **PAS bl** ... den Code für die Aufhebung der Blockierung des Reglers.

### Anzeige der verbleibenden Zeit, Aufhebung der Blockierung des Reglers

- Drücken Sie im Grundzustand des Gerät etwa 3 Sekunden die Taste .
- Auf dem unteren Display erscheint die Anzeige **bl rEM**, auf dem oberen Display wird die verbleibende Zeit bis zur Blockierung des Programmstarts des Reglers angezeigt (die Zeit wird in Stunden angegeben, so bedeutet z. B. der Wert 5, daß es in 4 bis 5 Stunden zur Blockierung kommen wird).
- Durch nochmaliges Drücken der Taste  gelangen Sie in das Menü für die Aufhebung der Blockierung. Auf dem unteren Display erscheint die Anzeige **PAS bl**, auf dem oberen stellen Sie den korrekten Code ein. Nach Drücken der Taste  wird die Blockierung des Regler aufgehoben.

#### Anmerkung:

Die Blockierung des Reglers kann auch auf der *erweiterten Konfigurationsebene* aufgehoben werden, Menü **BLoCK**, Einstellung des Parameters **tIM bl** = **oFF**.

## 2 Inhalt

<b>1</b>	<b>Erweiterte Konfigurationsebene.....</b>	<b>3</b>
1.1	Beschreibung der Parameter der erweiterten Konfigurationsebene.....	4
1.2	Digitale Eingänge .....	5
1.3	Leistungsbegrenzung des 1. Ausgangs.....	7
1.4	Kundenspezifische Funktionen der Hilfsausgänge 4 bis 7.....	8
1.5	Blockierung des Programmstarts.....	9
<b>2</b>	<b>Inhalt.....</b>	<b>10</b>