

8 PARAMETRIERUNG

8.1 Parametrier-Optionen

8.1.1 Parametrier-Optionen in Abhängigkeit der verwendeten Kommunikationsprotokolle

Manche der zur Zeit verwendeten Feldbusse besitzen für eine Parametrierung des I.S. 1 Systems eine noch unzureichende Leistungsfähigkeit.

Bei den Feldbussen mit geringer Leistungsfähigkeit (Beispiel: Modbus) muß der Servicebus zur Parametrierung benutzt werden.

Bei Benutzung leistungsfähiger Feldbusse (Beispiel: Profibus) ist die Benutzung des Servicebus zur Parametrierung nicht erforderlich.

Parametrier-Optionen

Folgende Parametrier-Optionen sind für das I.S. 1 System möglich:

- über die Anzeige und Bedienoberfläche des CPU & Power Modul (Einstellen der Feldbus-Adresse)
- über den ServiceBus
- über verschiedene Feldbusse (z.B. beim Profibus mit Hilfe der GSD-Datei).

Mögliche Schnittstellen zum Parametrieren

Die Parametrier-Optionen sind in *Abb. 8-1* dargestellt:

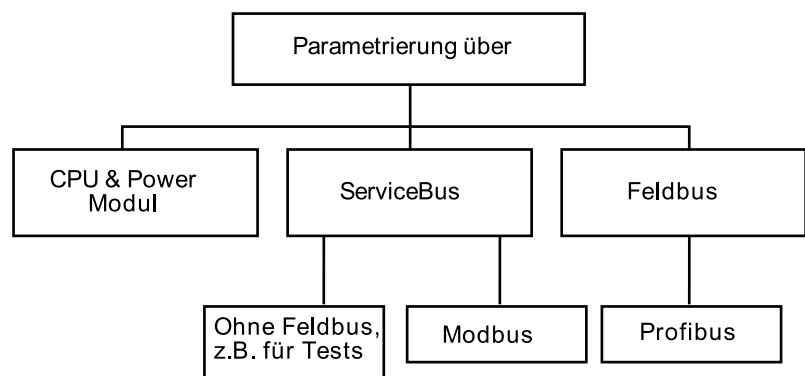


Abb. 8-1 Parametrier-Optionen über die verschiedenen Schnittstellen

8.1.2 Leistungsfähigkeit anschließbarer Feldbusse

Funktion	Modbus	Profibus DP	ServiceBus
Datentransfer mit einer Geschwindigkeit von	38 kBit/s	1,5 MBit/s	9,6 kBit/s
I.S. 1 konfigurieren	Nein	Ja	Ja
Module mit Parametern laden	Nein	Ja	Ja
Ein- und Ausgabedaten zyklisch schreiben und lesen	Ja	Ja	Nein
Alarmer und Diagnose-daten übertragen	Ja	Ja	Ja
HART Kommandos von/ zu HART Feldgeräten übertragen	Nein	In Vorbereitung	Ja
Eingabedaten lesen, Ausgänge setzen (forcen) für Tests	--	--	Ja

Tab. 8-1 Funktionalität anschließbarer Feldbusse

8.2 Menüstruktur und Bedienung der EingabeTasten

Am CPU & Power Modul wird die Feldbus-Adresse mit Hilfe des Displays und der <up> und <down> Tasten eingegeben.

8.2.1 Display und Bedientasten

Das Bedienfeld der CPU & Power Module besteht aus zwei Tasten und einem Display (siehe Abb. 8-2).

Beide Tasten reagieren auf langen oder kurzen Druck unterschiedlich. Die Kombination beider Tasten ergibt bei langem Druck eine zusätzliche Funktionalität (<ENTER>).

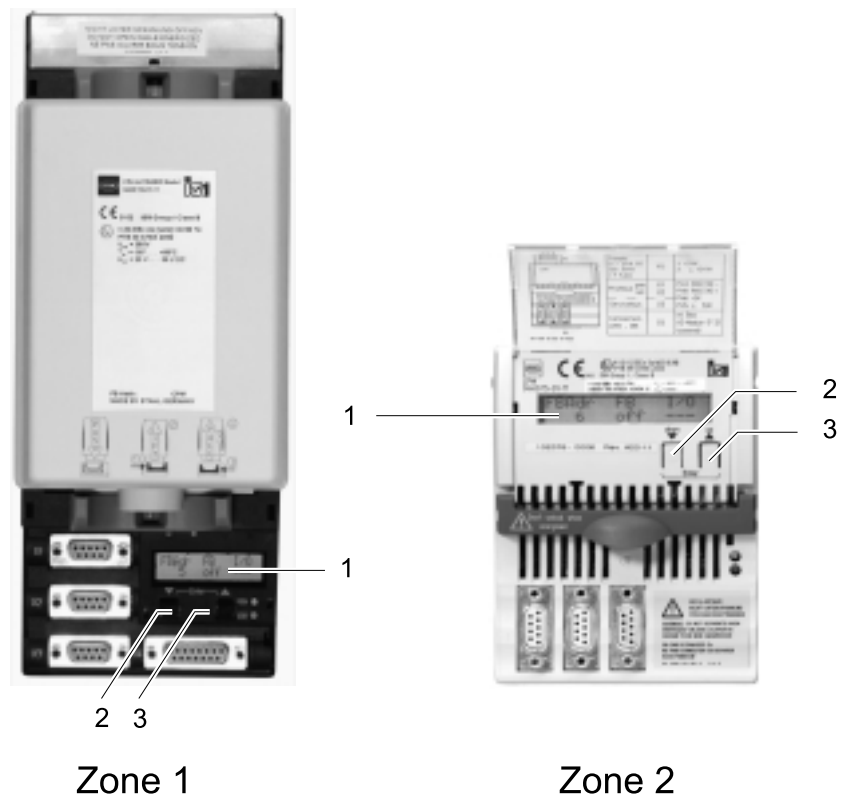


Abb. 8-2 Display und Bedientasten der CPU & Power Module für Zone 1 (Typ 9440/12) und für Zone 2 (Typ 9440/15, bei geöffnetem Deckel)

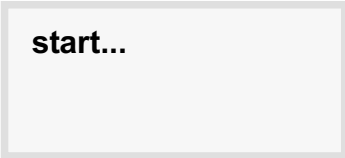
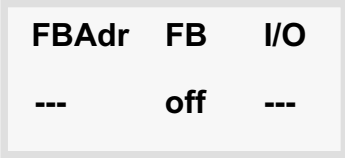
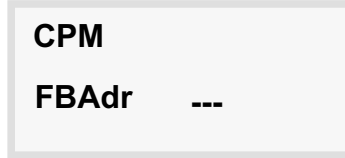
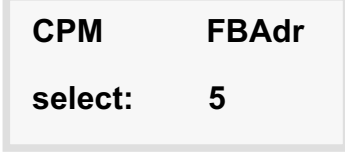
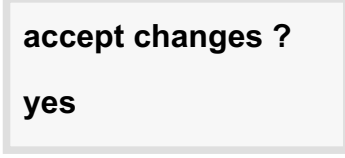
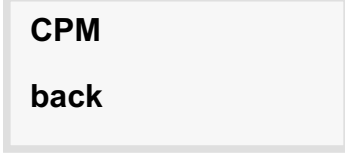
- 1 Display
- 2 Taste "down"
- 3 Taste "up"

8.2.2 Funktion der Bedientasten

Eingabe	Funktion
<up> Taste kurz	<ul style="list-style-type: none"> • verändert einen Eingabewert oder • verändert einen Menüpunkt
<up> Taste lang	<ul style="list-style-type: none"> • automatischer Hochlauf
<down> Taste kurz	<ul style="list-style-type: none"> • verändert einen Eingabewert oder • verändert einen Menüpunkt
<down> Taste lang	<ul style="list-style-type: none"> • automatisches Herunterlaufen
<ENTER> Gleichzeitig <up> und <down> lang	<ul style="list-style-type: none"> • ruft die angewählte Funktion im Menü auf oder • schaltet vom Hauptfenster ins Menü um

Tab. 8-2 Funktion der Bedientasten am CPU & Power Modul

8.2.3 Übersicht über die Menüpunkte

Menüpunkt	Display-Anzeigen	Bedeutung
"startup"		Initialisierungsphase.
"Hauptfenster"		Zeigt den Normalbetrieb im Auslieferungszustand an. Weitere Informationen siehe Kapitel 8.2.4.
"Feldbus-Adresse"		Ausgehend von diesem Menü kann die Feldbus-Adresse eingestellt werden.
"select"		Einstellen der Nummer für die Feldbus-Adresse.
"accept"		Speichern oder Verwerfen der eingestellten Feldbus-Adresse.
"back"		Rückkehr ins Hauptfenster.

Tab. 8-3 Menüpunkte und eine Auswahl der jeweils spezifischen Display-Anzeigen

8.2.4 Hauptfenster

Das Hauptfenster stellt die verschiedenen Informationen über das System auf einen Blick zur Verfügung:


- Feldbus-Adresse
- Kommunikation auf dem Feldbus
- Status der I/O Module

Die Grafik zeigt das Hauptfenster ohne eingestellte Feldbus-Adresse:

FBAdr	FB	I/O
---	off	---

Die Statusanzeigen bedeuten hier:

- Feldbus-Adresse ist noch nicht eingestellt (---)
- Keine Verbindung zum Feldbus (off)
- I/O Module werden nicht zyklisch angesprochen

	<p>Ist keine Feldbus-Adresse eingestellt, muss zuerst die projektierte Adresse eingegeben werden. Dies ist nach dem ersten Hochfahren der Fall. Mit <i><ENTER></i> gelangt man direkt in das Menü, in welchem die Feldbus-Adresse eingestellt wird (siehe Kapitel 8.3).</p>
---	---

8.2.5 Menüs beim erstmaligen Einstellen der Feldbus-Adresse

Die Meldungen am Display sind unterteilt in:

- Power Up (Hochfahren)
- Normalbetrieb (Hauptfenster)
- Eingabe der Feldbus-Adresse

Wird die Feldbus-Adresse geändert, werden die Änderungen in einer Abfrage mit *<accept changes yes/no>* bestätigt.

Navigationsstruktur

In Abb. 8-3 ist die Navigationsstruktur zum Einstellen der Feldbus-Adresse dargestellt.

Bevor die Hilfsenergie eingeschaltet ist, wird auf dem Display keine Information angezeigt (siehe Navigationsstruktur, erstes Display (1)).

Nach dem Einschalten beginnt die Initialisierungsphase des CPU & Power Moduls. Auf dem Display erscheint die Meldung "start..." (siehe Navigationsstruktur, zweites Display (2)).

Durch Drücken der Tasten <ENTER>, <up> oder <down> wechselt das Display in die jeweils folgenden Anzeigen. Dieser Wechsel ist in Abb. 8-3 durch Pfeile dargestellt.

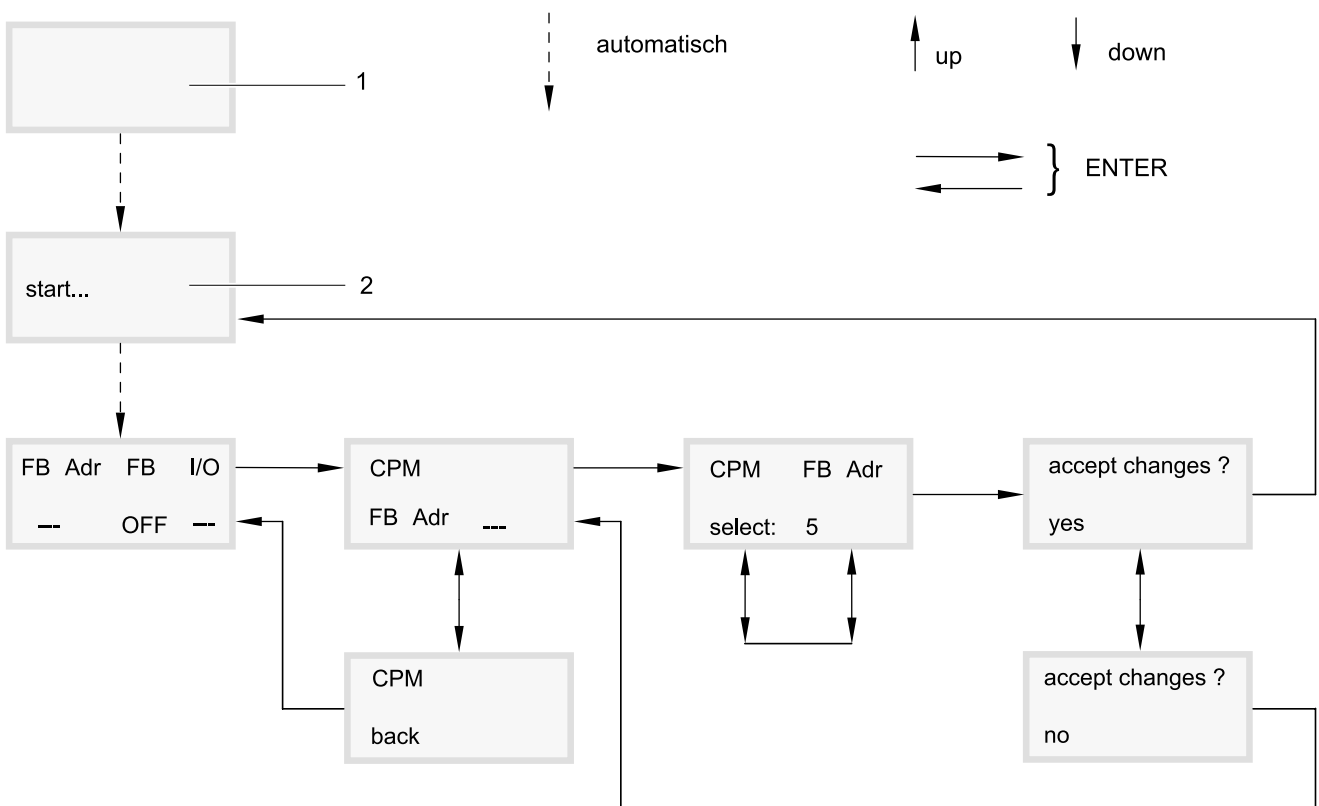



Abb. 8-3 Navigationsstruktur der Software am CPU & Power Modul

- 1 Display im ausgeschalteten Zustand
- 2 Display nach Einschalten der Hilfsenergie, Initialisierungsphase

8.3 Einstellen der Feldbus-Adresse am CPU & Power Modul

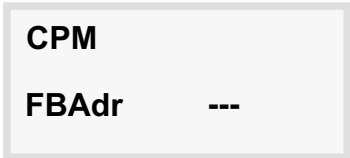
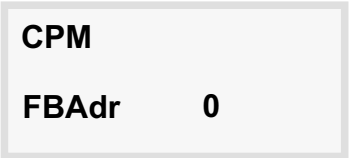
	<p>Das Ändern der Feldbus-Adresse ist nur möglich, wenn der Feldbus inaktiv oder nicht angeschlossen ist. In diesem Fall wird am Display angezeigt: FB off</p>
---	--

Menü "Feldbus-Adresse"

Ausgehend vom Hauptfenster (siehe Kapitel 8.2.4) muss ins Menü "Feldbus-Adresse" gewechselt werden:

➤ <ENTER> drücken.

Das Display wechselt vom Hauptfenster in das Menü "Feldbus-Adresse". Einer der drei in Tab. 8-4 dargestellten Bildschirme wird auf dem Display angezeigt:

Display-Anzeigen im Menü "Feldbus-Adresse"	Bedeutung
 <p>CPM FBAdr ---</p>	<p>CPM bereit zur Annahme der neuen Feldbus-Adresse. Es ist noch keine Feldbus-Adresse eingegeben (Auslieferungszustand ab Werk).</p>
 <p>CPM FBAdr 0</p>	<p>CPM bereit zur Annahme der neuen Feldbus-Adresse. In diesem Beispiel ist die Feldbus-Adresse "0".</p>

Tab. 8-4 Display-Anzeigen im Menü "Feldbus-Status"

Menü "select"

Um vom Menü "Feldbus-Adresse" (siehe Tab. 8-4) zur Anzeige "select" zu wechseln:

➤ <ENTER> drücken.

Wenn der Feldbus inaktiv oder nicht angeschlossen ist springt das Menü in die Anzeige "select". Auf dem Display erscheint:

CPM	FB Adr
select:	0

Adress-Einstellung

Durch kurzes Drücken der Tasten <up> oder <down> kann die Feldbus-Adresse eingestellt werden. Kurzes Drücken erhöht oder erniedrigt die Adresse um 1.

Langes Drücken lässt die Adresse automatisch hochlaufen oder herunterlaufen.

➤ Zum Vergrößern des Zahlenwerts Taste <up> drücken.

Die Nummer wird auf dem Display angezeigt.

➤ Zum Verkleinern des Zahlenwerts Taste <down> drücken.

Die Nummer wird auf dem Display angezeigt.

Wenn die gewünschte Nummer erreicht ist:

➤ <ENTER> drücken.

Die Feldbus-Adresse ist mit der entsprechenden Nummer versehen und zwischengespeichert. Das Menü wechselt in die Anzeige "accept". Auf dem Display erscheint:

accept changes ?
yes

Speichern der Adresse

Wenn die Adresse gespeichert werden soll:

➤ <ENTER> drücken.

Das CPU & Power Modul startet neu. Nach dem Hochlauf wird das Hauptfenster mit der neu eingestellten Feldbus-Adresse dargestellt.

Wenn der Feldbus aktiv ist (FB OK) ist das CPM nicht bereit zur Annahme einer neuen Feldbus-Adresse. Das Display zeigt an:

CPM	FBAAdr
no change	

Zum Einstellen einer neuen Feldbus-Adresse muss der Feldbus deaktiviert werden.

Abbrechen der Adressen-Änderung

Wenn die Adresse nicht gespeichert werden soll:

➤ Taste <down> drücken.

Auf dem Display erscheint:

accept changes ?
no

➤ <ENTER> drücken.

Die neu eingestellte Adresse wird nicht gespeichert. Auf dem Display wird "---" angezeigt oder eine bereits eingestellte Adresse.

8.4 Parametrierung über den ServiceBus

Das optionale Softwarepaket "I.S. Wizard" von R. STAHL bietet dem Anwender umfangreiche Möglichkeiten, I.S.1 Systeme und Feldstationen schnell und einfach in Betrieb zu nehmen und instandzuhalten.


Über den ServiceBus lassen sich:

- Feldstationen konfigurieren
- Konfiguration rücklesen
- CPU & Power Modul und I/O Module parametrieren
- Eingänge lesen, Ausgänge beschreiben
- Diagnosedaten lesen und interpretieren für die drei Ebenen:
 - Feldstation
 - Modul
 - Signale
- Informationen lesen (z. B. Modultyp, Modulrevision)

8.4.1 Vorzüge der PC Software "I.S. Wizard"

Simulation	Ein vollständiger Test einer Feldstation kann ohne funktionierenden Feldbus durchgeführt werden. "I.S. Wizard" kann am ServiceBus auch gleichzeitig mit dem Feldbus betrieben werden (lesender Zugriff).
Vorhandene Systeme integrierbar	"I.S. Wizard" gestattet das Betreiben von I.S. 1 Feldstationen gemeinsam mit Vorortstationen VOS 200 an einem ServiceBus, so dass auch vorhandene Systeme VOS 200 mit I.S. 1 Stationen erweitert werden können.
ActiveX	Offene Schnittstellen mit OPC (OLE for Process Control) und ActiveX ermöglichen die Integration der Software in Leitsysteme bzw. Office Anwendungen.
Default-Werte	Die CPU & Power Module bzw. I/O Module besitzen für alle Parameter sinnvolle Default-Einstellungen. Die Parameter können über den ServiceBus mit Hilfe eines Laptops oder PCs geändert werden.

8.4.2 Steuerbarkeit von Modulen und Signalen

	<p>Eine detaillierte Beschreibung der Software findet sich in der Betriebsanleitung "I.S. Wizard".</p>
---	--

Einzelne Feldstationen und Module können im Strukturbaum (Abb. 8-4) bis hin zur Signalebene angeklickt werden.

Nach Anklicken eines Modul-Icons öffnet sich eine Eingabe-Maske, in die die Moduldaten eingegeben werden können.

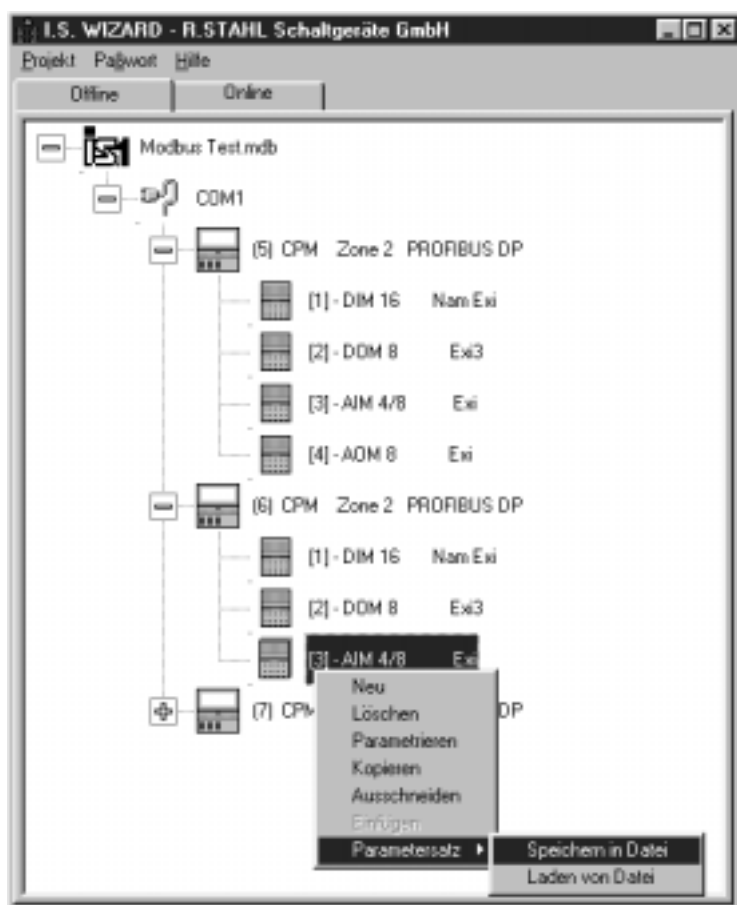


Abb. 8-4 Darstellung jedes einzelnen Moduls über die Software "I.S. Wizard"

Weitere Funktionen

Darüber hinaus sind über die Software "I.S. Wizard" folgende Funktionen möglich:

- Anlegen neuer Projekte
- Signale aktivieren/deaktivieren
- Ändern und Einstellen von Parametern
- Ausdruck der Systemkonfiguration
- Ausdruck von Beschriftungsschildern für die Module

8.5 Konfiguration und Parametrierung der Feldstation über den Profibus



Eine vollständige Beschreibung der Konfigurations- und Parametrierungs-Möglichkeiten findet sich in der Betriebsanleitung "Profibus DP für I.S. 1".

Beim Profibus handelt es sich um einen sehr leistungsfähigen Feldbus. Aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit des Profibus können die am Profibus angeschlossenen I.S. 1 Feldstationen über den Profibus-Master konfiguriert und die modul-spezifischen Parameter eingestellt werden. Die dafür notwendigen Daten sind in der GSD-Datei enthalten.

Die genauen Schritte zur Parametrierung des Systems sind von der verwendeten feldbus-spezifischen Software abhängig.

8.5.1 Voraussetzungen

Für die Konfiguration und Parametrierung einer Feldstation über den Profibus müssen folgende Komponenten vorhanden sein:

- Konfigurations-Software für Profibus Master
- Profibus Master
- GSD-Datei (elektronisches Datenblatt der I.S. 1 Station)



Soll die Feldstation über die Feldbus-Schnittstelle parametrieren werden, muss zunächst die Feldbus-Adresse am CPU & Power Modul eingestellt werden. Siehe hierzu Kapitel 8.3.

8.5.2 Soll-Zustand des I.S. 1 Systems nach Abschluss der Konfiguration und Parametrierung

Folgende Kriterien müssen nach Abschluss der Konfiguration und Parametrierung erfüllt sein:

- Alle Daten (Konfiguration, Parameter) der Feldstationen, Module und Signale sind durch die Konfigurations-Software erfasst.
- Das I.S. 1 System ist noch nicht gestartet, es findet noch kein Datenaustausch statt.

Beim Hochstarten des Profibus werden zunächst Konfigurationsdaten und Parameter vom Profibus-Master an die Feldstationen übertragen und geprüft. Erst dann beginnt der zyklische Datenaustausch für Eingänge und Ausgänge.