

# Anwenderhandbuch

## Ankopplung an IBH Soft-SPS

Teilenummer: 80 860.661  
Version: 2  
Datum: 02.11.2005  
Gültig für: TSwin .net 4.0x  
TSwin .net 4.1x

---

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderungen</b>
1	03.08.2005	Erstausgabe
2	02.11.2005	Gültigkeit erweitert, Kapitel „Wichtige Hinweise“ eingefügt

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

# Gesamtinhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise .....	1-1
	1.1 Symbole .....	1-1
	1.2 Sicherheitshinweise .....	1-1
	1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	1-1
	1.4 Zielgruppe .....	1-2
2	IBH Soft-SPS .....	2-1
	2.1 Datentypen.....	2-1
	2.2 Projektieren.....	2-2
	2.2.1 Protokollparameter .....	2-2
	2.2.1.1 Timeout für Rückantwort.....	2-2
	2.2.1.2 Verzögerung bis Verbindungsaufbau .....	2-2
	2.2.2 Eingabesyntax .....	2-3
	2.3 Fehlermeldungen .....	2-4
	2.4 Anwendungen .....	2-5
	2.4.1 Soft-SPS S7 315 mit PROFIBUS .....	2-5
	2.4.1.1 Termination.....	2-5
	2.4.2 Soft-SPS S7 315 mit CANopen oder DeviceNet .....	2-5
	2.4.2.1 Termination.....	2-5
	2.4.3 Verbindungseinstellungen mit IBHNet .....	2-5
	2.4.4 Verbindung von Simatic S7 Manager zu IBH Soft-SPS.....	2-7
A	Index.....	A-1



# 1 Wichtige Hinweise

## 1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.

**Gefahr**

Dieses Symbol wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Personenschäden kommen kann.

**Hinweis**

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendungsratschläge oder ergänzende Hinweise.

**Verweis auf Informationsquelle**

Dieses Symbol kennzeichnet Verweise auf weiterführende Informationsquellen zu dem aktuellen Thema.

## 1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Bediengerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt einen sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.
- Dieses Anwenderhandbuch enthält die wichtigsten Hinweise, um das Bediengerät sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

## 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Bediengerät ist ausgelegt für den Einsatz im Industriebereich.
- Das Bediengerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.
- Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinien und harmonisierten europäischen Normen. Jede Veränderung am System kann das EMV-Verhalten beeinflussen.

## **1.4 Zielgruppe**

Alle Projektier- und Programmierarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.

## 2 IBH Soft-SPS

Das Protokoll IBH Soft-SPS ist nur gültig in Verbindung mit TesiP@n Bediengeräten, die mit dem Laufzeitsystem TSvisRT CE ausgestattet sind.

### 2.1 Datentypen

Die folgenden nativen Datentypen stehen für den Zugriff über das Protokoll zur Verfügung.

Tabelle 2-1 Native Datentypen, IBH Soft-SPS

Datentyp	Wertebereich	Bemerkung
BIT	0, 1	
BYTE	8 Bit	
WORD	16 Bit	High Byte, Low Byte
DWORD	32 Bit	High Word, Low Word
Array of Bytes	Vielfaches von 8 Bit	
OctetString	Vielfaches von 8 Bit	
BitString	1 oder mehrere Bytes	1. Byte, 2. Byte, 3. Byte, etc.

Mit der Projektierungssoftware können Sie die folgenden Datentypen direkt adressieren.

Tabelle 2-2 Datentypen, IBH Soft-SPS

Datentyp	Mnemonic	Wertebereich
Merkerbit	M	0.0 bis 16383.7
Eingangsbit	E	0.0 bis 16383.7
Ausgangsbit	A	0.0 bis 16383.7
Merkerbyte	MB	0 bis 16383
Eingangsbyte	EB	0 bis 16383
Ausgangsbyte	AB	0 bis 16383
Merkerwort	MW	0 bis 16382
Eingangswort	EW	0 bis 16382
Ausgangswort	AW	0 bis 16382
Merkerdoppelwort	MD	0 bis 16380
Eingangsdoppelwort	ED	0 bis 16380
Ausgangsdoppelwort	AD	0 bis 16380
Datenbausteinbit	DB DBX	DB 0 DBX 0 bis DB 8183 DBX 65535.7
Datenbausteinbyte	DB DBB	DB 0 DBB 0 bis DB 8192 DBB 65535

Tabelle 2-2 Datentypen, IBH Soft-SPS

Datentyp	Mnemonic	Wertebereich
Datenbausteinwort	DB DBW	DB 0 DBW 0 bis DB 8192 DBW 65534
Datenbausteindoppelwort	DB DBD	DB 0 DBD 0 bis DB 8192 DBD 65532
SIMATIC S7 Counter	Z	Z 0 bis Z 512
SIMATIC S7 Timer	T	T 0 bis T 512

## 2.2 Projektieren

### 2.2.1 Protokollparameter

Mit den Protokollparametern passen Sie die Kommunikation an die verwendete Steuerung an.

#### 2.2.1.1 Timeout für Rückantwort

Dieser Parameter gibt an, wie lange das Bediengerät auf die Antwort der SPS wartet.

Tabelle 2-3 Timeout für Rückantwort

Einstellbare Werte	Standardwert
0 ms bis 65535 ms	1000 ms

#### 2.2.1.2 Verzögerung bis Verbindungsaufbau

Dieser Parameter gibt eine Wartezeit an, bis vom Bediengerät die Kommunikation gestartet wird.

Tabelle 2-4 Verzögerung bis Verbindungsaufbau

Einstellbare Werte	Standardwert
0 s bis 20 s	2 s



## 2.2.2 Eingabesyntax

Die folgende Grafik zeigt den Aufbau der Eingabesyntax für Variablen in der Projektierungssoftware.

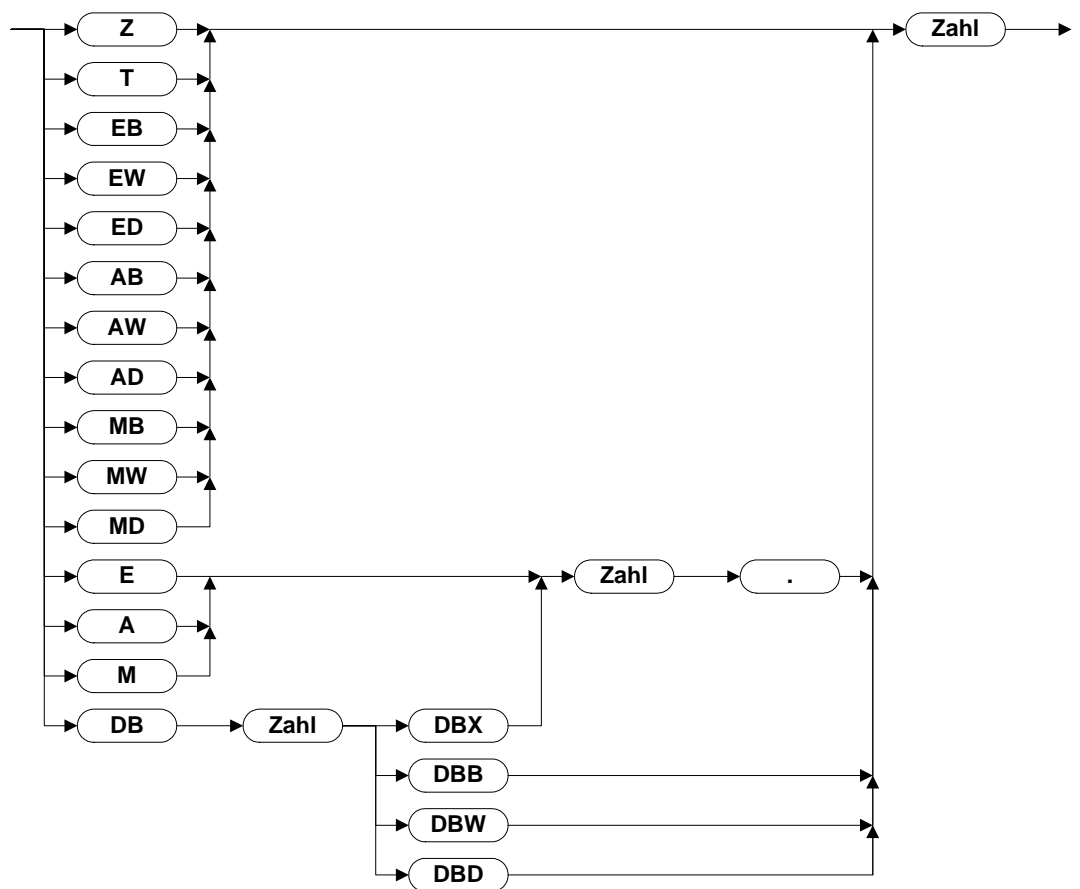


Bild 2-1 Syntaxdiagramm

## 2.3 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden am Bediengerät mit Code und Subcode angezeigt. Eine Fehlermeldung hat das folgende Schema:

```

Communication Error
Code           XXXXX
Subcode        XXXXX
Retries        XXXXX
  
```

Tabelle 2-5 Fehlermeldungen IBH Soft-SPS

Code	Subcode	Bezeichnung	Mögliche Ursache
50		DLL nicht gefunden	Datei IBH_PLC.DLL ist nicht geladen oder ist fehlerhaft.
51		Ausnahmefehler	Zugriff auf IBH_PLC.DLL ist fehlgeschlagen.
52		Zugriffsfehler	Schreib- oder Lesezugriff auf IBH_PLC.DLL ist fehlgeschlagen. Möglicherweise haben Sie eine falsche Adresse angegeben.
53		Fehler bei Speicherzugriff	Speicherzugriff auf IBH_PLC.DLL ist fehlgeschlagen. Möglicherweise steht zu wenig Speicher zur Verfügung.

## 2.4 Anwendungen

### 2.4.1 Soft-SPS S7 315 mit PROFIBUS

Wenn Sie den Feldbus (PROFIBUS) mit dem SyCon-Konfigurator parametrieren, wählen Sie als Master-Anschaltbaugruppe den Eintrag **CIF30-DPM / CIF104-DPM / -R** aus.

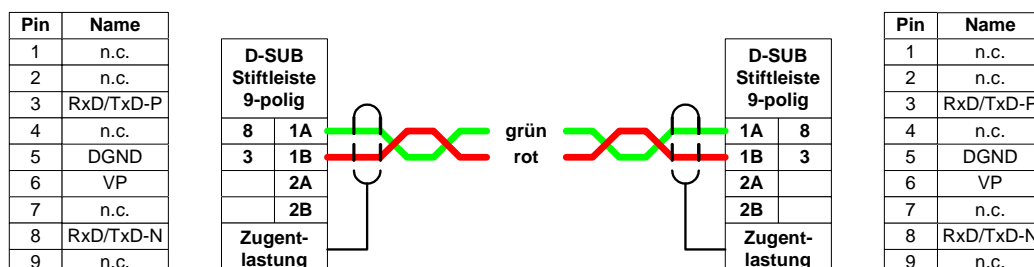


Bild 2-2 Kabel für PROFIBUS

#### 2.4.1.1 Termination

Sie müssen den PROFIBUS an beiden Enden mit Terminationswiderständen abschließen. Wenn Sie spezielle PROFIBUS Stecker verwenden, sind diese Widerstände meist innerhalb des Steckverbinders vorhanden und können zugeschaltet werden.

### 2.4.2 Soft-SPS S7 315 mit CANopen oder DeviceNet

Wenn Sie den Feldbus CANopen mit dem SyCon-Konfigurator parametrieren, wählen Sie als Master-Anschaltbaugruppe den Eintrag **CIF30-COM** aus. Für den Feldbus DeviceNet wählen Sie als Master-Anschaltbaugruppe den Eintrag **CIF30-DNM** aus.

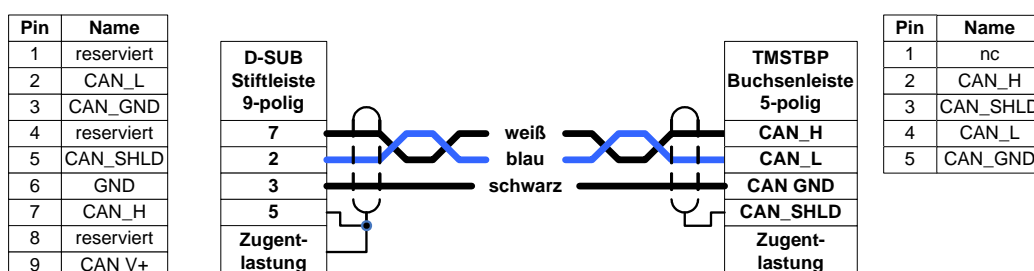


Bild 2-3 Kabel für CANopen und DeviceNet

#### 2.4.2.1 Termination

Sie müssen den CAN-Bus an beiden Enden mit Terminationswiderständen (120 Ohm) abschließen.

### 2.4.3 Verbindungseinstellungen mit IBHNet

Um mit dem Simatic S7 Manager auf die IBH Soft-SPS zugreifen zu können, müssen Sie zunächst IBHNet für die Kommunikation der Soft-SPS mit dem Simatic S7 Manager konfigurieren. Dabei legen Sie eine Verbindungskonfiguration an, dessen Name im Simatic S7 Manager bereitgestellt wird.

1. Starten Sie das Programm **IBHNet** von IBHsoftec.  
Der Dialog **IBH Netzwerkeinstellungen** öffnet sich.

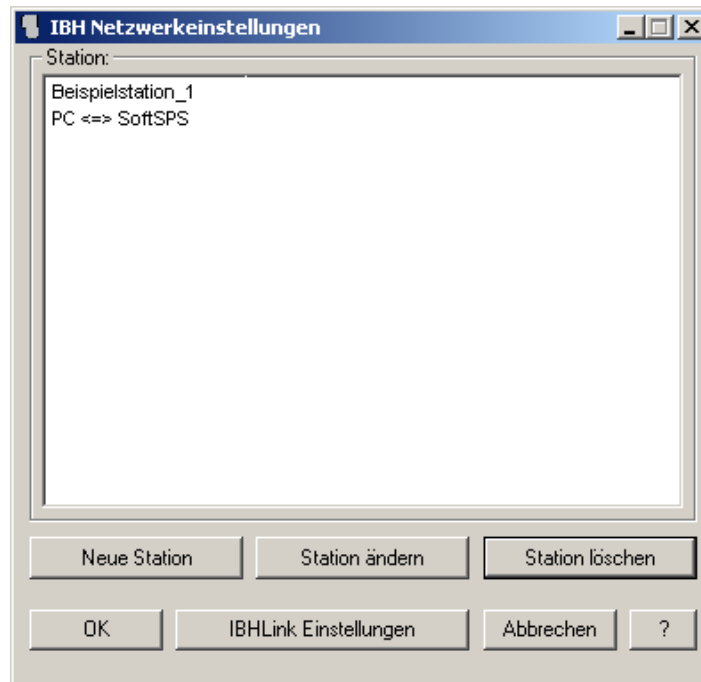


Bild 2-4 Dialog IBH Netzwerkeinstellungen

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Station**.  
Der Dialog **Station** öffnet sich.

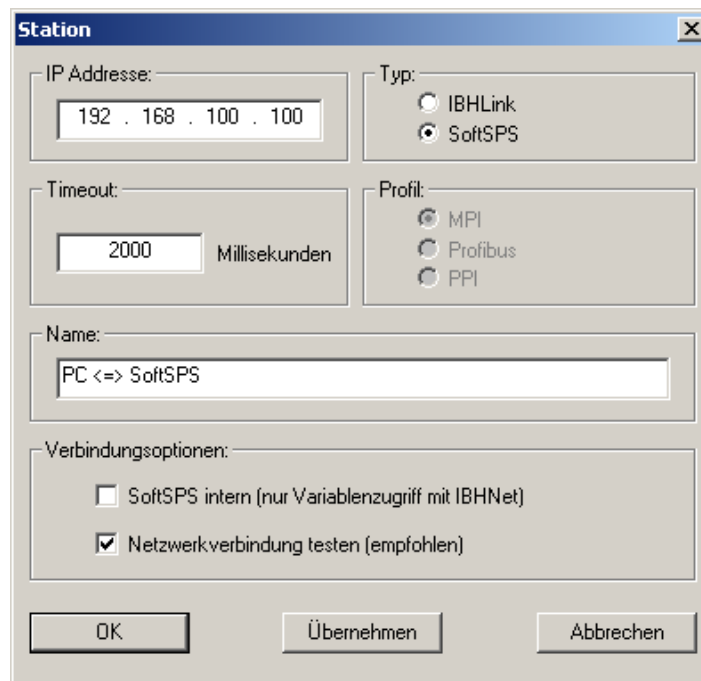


Bild 2-5 Dialog Station

3. Geben Sie im Bereich **IP-Adresse** die IP-Adresse Ihres TesiP@n-Bediengerätes ein (die IP-Adresse im Bild ist nur beispielhaft).
4. Aktivieren Sie im Bereich **Typ** den Punkt **SoftSPS**.
5. Geben Sie im Bereich **Timeout** eine Zeit von 2000 ms ein.

6. Geben Sie im Bereich **Name** einen eindeutigen Namen für die Verbindungskonfiguration ein (Beispiel: PC <=> SoftSPS).
7. Markieren Sie im Bereich **Verbindungsoptionen** das Kontrollkästchen **Netzwerkeinstellungen testen**.
8. Bestätigen Sie den Dialog **Station** mit **OK**.
9. Bestätigen Sie den Dialog **IBH Netzwerkeinstellungen** mit **OK**.
10. Der IBHNet-Konfigurator wird automatisch geschlossen.

Sie haben nun die Schnittstelle für die Kommunikation zwischen dem Simatic S7 Manager und der IBH Soft-SPS konfiguriert.



Um die IP-Adresse des Bediengeräts zu ermitteln starten Sie das Bediengerät mit angeschlossenen Ethernet-Kabel. Klicken Sie doppelt auf das Netzwerksymbol in der Taskleiste oder rufen Sie das Programm **Command Prompt** auf. Geben Sie darin den Befehl **ipconfig** ein.

#### 2.4.4 Verbindung von Simatic S7 Manager zu IBH Soft-SPS

1. Starten Sie den **Simatic S7 Manager**.
2. Wählen Sie aus dem Menü **Extras** den Menüpunkt **PG/PC-Schnittstelle einstellen** aus.

Der Dialog **PG/PC-Schnittstelle einstellen** öffnet sich.

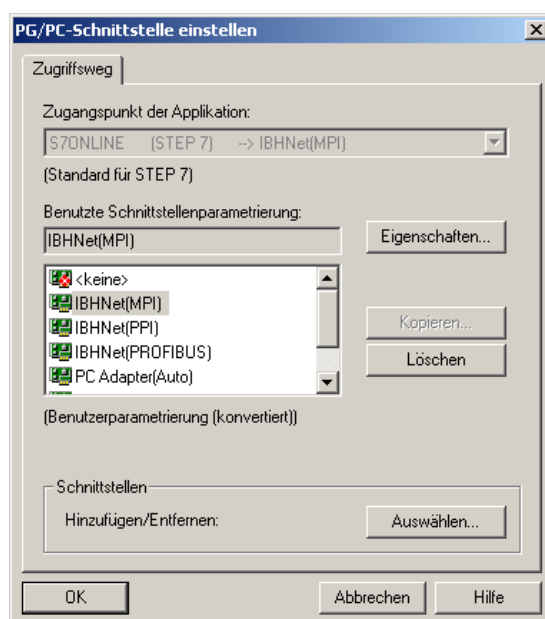


Bild 2-6 Dialog PG/PC-Schnittstelle einstellen

3. Wählen Sie aus der Liste den Eintrag **IBHNet(MPI)** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.



Sie müssen den Eintrag **IBHNet(MPI)** unabhängig von der Wahl des Bussystems (PROFIBUS, CAN oder DeviceNet) auswählen!

Der Dialog **IBH Netzwerk (MPI)** öffnet sich.



Bild 2-7 Dialog IBH Netzwerk (MPI)

4. Wählen Sie die, mit IBHNet erstellte, Station aus (Beispiel: PC <=> SoftSPS).
5. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.

Sie kehren zum Dialog PG/PC-Schnittstelle einstellen zurück.

6. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **OK**.

Sie können ab jetzt per Ethernetkabel eine Verbindung zwischen PC oder Programmiergerät und Bediengerät herstellen.

# A Index

## B

Bediengerät..... 2-6, 2-8  
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ..... 1-1

## I

IBH Soft-SPS ..... 2-1  
IBHNet ..... 2-6, 2-7  
IBHsoftec ..... 2-6  
IP-Adresse ..... 2-6

## N

Netzwerk..... 2-6, 2-7

## P

Protokollparameter  
    IBH Soft-SPS ..... 2-2

## S

Sicherheitshinweise ..... 1-1  
Simatic Manager ..... 2-7  
SoftSPS ..... 2-5  
Soft-SPS S7 315 mit CANopen ..... 2-5  
Soft-SPS S7 315 mit PROFIBUS..... 2-5  
Symbole ..... 1-1

## T

Termination  
    CAN ..... 2-5  
    PROFIBUS ..... 2-5  
TesiPan..... 2-6

## W

Wichtige Hinweise..... 1-1

## Z

Zielgruppe ..... 1-2







Sütron electronic GmbH  
Kurze Straße 29  
70794 Filderstadt  
Tel.: 0711 / 77098-0  
Fax: 0711 / 77098-60  
E-Mail: [doku@suetron.de](mailto:doku@suetron.de)  
Internet: [www.suetron.de](http://www.suetron.de)

