

## Abkürzungen zum Thema SPS

### **Abschirmung**

Ein leitendes Schutzmaterial, das die Auswirkungen externer elektrostatischer und elektromagnetischer Felder reduziert

### **AG**

Automatisierungsgerät, bezeichnet die Zentralbaugruppe einer SPS

### **AS**

Automatisierungssystem

Modular aufgebautes System für die Lösung von Automatisierungsaufgaben, individuell und modular zusammenstellbares, umfassendes Baugruppenspektrum

### **ASCII**

American Standard Code of Information Interchange

Der vorherrschende Standard zur Codierung von Informationen auf Computern und ähnlichen Geräten. Der ASCII-Code weist Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen und bestimmten anderen Zeichen numerische Werte zu, wodurch Computer und Computer-Programme Informationen austauschen können.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Ascii>

### **AWL**

Anweisungsliste; SPS Programmiersprache, definiert in DIN 19239. Ist eine der internen Maschinensprache sehr nahe kommende Programmiersprache.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Anweisungsliste>

### **Baudrate**

Die Baudrate ist die Geschwindigkeit bei der Datenübertragung und gibt die Anzahl der übertragenen Bits pro Sekunde an (Baudrate = Bitrate). Die Angabe bzw. Wahl der Baudrate hängt von verschiedenen Randbedingungen ab, wie beispielsweise die Entfernung

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Baudrate>

### **BCD**

Binary-coded Decimal (Figure)-Anzeige (Binär codierte Dezimalzahl)

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/BCD-Code>

### **BOP**

Basic Operator Panel

### **Bus**

gemeinsamer Übertragungsweg, mit dem alle Teilnehmer verbunden sind; besitzt zwei definierte Enden.

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Bus\\_%28Datenverarbeitung%29](https://de.wikipedia.org/wiki/Bus_%28Datenverarbeitung%29)

### **Byte**

Eine Informationseinheit, die aus 8 Bit besteht. Ein Byte (engl.: binary term) ist die kleinste Auflistung von Bits, auf die direkt zugegriffen werden kann

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Byte>

### **B&B-System**

Bedien- und Beobachtungssystem. Über B&B-Systeme können Prozeßdaten entsprechend visualisiert und Anlagen bedient werden.

**CPU**

Zentraler Steuerungsprozessor (Central Processing Unit)

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/CPU>

**CP**

Communication Processor (Kommunikationsprozessor)

**CM**

Communication Modul

**DB**

Datenbausteine sind Datenbereiche des Anwenderprogramms, in denen Anwenderdaten strukturiert verwaltet werden.

**Eprom**

Erasable Programmable Read-Only Memory

Ein EPROM ist ein Speicher-CHIP, auf dem Daten permanent gespeichert werden, also nicht gelöscht werden, wenn die Stromzufuhr unterbrochen. Solange der EPROM eingebaut ist, können die auf ihm gespeicherten Daten nicht überschrieben werden (daher Read Only-Memory). Mit Hilfe von ultraviolettem Licht kann jedoch der Speicherinhalt gelöscht (daher erasable) und dann neu programmiert (daher programmable) werden.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/EPROM>

**EEprom**

Elektrically Erasable Programmable Read-Only Memory

Können im Gegensatz zu Eprom elektrisch wieder gelöscht werden.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/EEPROM>

**EMV**

Elektromagnetische Verträglichkeit; Sammelbegriff für die Wirkung von Funksendern auf Lebewesen und technische Systeme. Sämtliche Ansprüche an die Störfestigkeit von elektrischen Geräten sind mittlerweile genormt (CE-Zeichen). Experten streiten aber nach wie vor um Grenzwerte für die Belastung von Menschen durch Funksender.

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetische\\_Vertr%C3%A4glichkeit](https://de.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetische_Vertr%C3%A4glichkeit)

**FAQ**

Abkürzung für Frequently Asked Questions (häufig gestellte Fragen).

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/FAQ>

**FB**

Funktionsbausteine beinhalten eine Teilfunktionalität des Programms. Es besteht die Möglichkeit, Funktionsbausteine parametrierbar zu programmieren, so dass beim Aufruf Aktualparameter übergeben werden können. Gegenüber Funktionen verfügen Funktionsbausteine zusätzlich einen eigenen Speicherbereich in Form von Instanz-Datenbausteinen. In diesem Instanz-DB können Informationen abgespeichert werden.

**FC**

Funktionen beinhalten eine Teilfunktionalität des Programms. Es besteht die Möglichkeit, Funktionen parametrierbar zu programmieren, so dass beim Aufruf Aktualparameter übergeben werden können.

**FLASH EPROM**

Speicher, der beschrieben und gelöscht werden kann wie das EEPROM. Das FLASH EPROM ist zwar physikalisch kleiner als das EEPROM, hat aber eine wesentlich höhere Speicherkapazität.

**FM**

Funktionsmodul; Funktionsbaugruppe für Positionieren, Regelung usw.

**FUP**

Funktionsplan; Darstellungsmöglichkeit in einem SPS Programm mit Hilfe von Logiksymbolen, definiert in DIN 19239.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Funktionsplan>

**Hexadezimalsystem**

Ein Zahlensystem mit der Basis 16, das die Symbole 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F als Ziffern verwendet.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Hexadezimalsystem>

**HMI**

Human Machine Interface

Der Begriff HMI ist die Abkürzung für Human Machine Interface und bedeutet übersetzt Mensch Maschine Schnittstelle. HMI ist in der Automatisierung besonders häufig anzutreffen und dient dazu, die Maschinen bedienen, beobachten und bei Bedarf in den Fertigungsprozess eingreifen zu können. Die Fertigungsmitarbeiter müssen sich nicht mit der Programmierung der Maschine auseinandersetzen sondern können über ein Bedien- und Beobachtungsgerät jederzeit den Zustand an der Maschine einsehen, die Maschine bedienen und so z.B. bei evtl. auftretenden Störungen schnell reagieren.

**IEC**

International Electrical Commission

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/International\\_Electrotechnical\\_Commission](https://de.wikipedia.org/wiki/International_Electrotechnical_Commission)

**IM**

Interface Modul; Anschaltbaugruppe für mehrzeiligen Aufbau

**IOP**

Intelligent Operator Panel

**IoT**

Internet of Things

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Internet\\_der\\_Dinge](https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_der_Dinge)

**IP-Adresse**

Jeder Computer im Internet hat eine eindeutige Adresse, die aus vier Zahlengruppen von 0 bis 255 besteht, jeweils getrennt durch einen Punkt. Beispiel: 178.192.34.236

**Konsistente Daten**

Daten, die inhaltlich zusammengehören und nicht getrennt werden dürfen, bezeichnet man als konsistente Daten.

**KOP**

Kontaktplan; Darstellungsmöglichkeit in einem SPS Programm angelehnt an die Darstellung in Stromlaufplänen, definiert in DIN 19239

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Kontaktplan>

**Logische Basisadresse**

Logische Adresse des ersten E/A-Signals einer Baugruppe.

**M7-300/400**

Die Kombination aus Steuerung und AT-kompatiblen Rechner. Es können also alle S7-Baugruppen angeschlossen werden. Dank Multiprozessor-Betriebssystem können MS-DOS/MS-WINDOWS Programme und in S7 programmierte Steuerungsprogramme ablaufen.

**Master**

Ein Gerät, das zur Steuerung sekundärer Geräte dient. In einem Kommunikationsverbund ist ein Master ein Gerät, das die Kommunikation initiieren kann.

**Merker**

Operand, 1 Bit Zwischenspeicher in der SPS, wird mit Mx.y angesprochen  
x (Byte) = 0..255 (CPU abhängig)  
y (Bit) = 0..7

**MMC**

Micro Memory Card

**MPI**

Multi Point Interface; Mehrpunktfähige Schnittstelle für SIMATIC S7.

**MPI-Adresse**

In einem MPI-Netz muß jeder programmierbaren Baugruppe eine eigene MPI-Adresse zugewiesen werden.

**MW**

Merkerwort; in einem Merkerwort werden 2 aufeinander folgende Merkerbytes zusammengefasst. Das Byte mit der niedrigeren Adresse stellt das High-Byte im Merkerwort dar.

**OB**

Organisationsbaustein; Schnittstelle zwischen dem Betriebssystem und dem Anwenderprogramm.

**Operand**

Bestandteil eines Ausdrucks, mit dem Operationen durchgeführt werden. Beim Ausdruck 4+7 zum Beispiel sind "4" und "7" die Operanden, "+" ist der Operator.  
Beispiele für Operanden: E1.0, A4.1, M10.3, T17, Z5 ...

**OP**

Operator Panel

**Operator Panel**

Visualisierungseinheit; besteht aus einer Graphischen oder Zeilenorientierten Anzeige und ein Tastaturfeld.

**OPC**

Open Platform Communications

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Open\\_Platform\\_Communications](https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Platform_Communications)

**OPC UA**

OPC Unified Architecture

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/OPC\\_Unified\\_Architecture](https://de.wikipedia.org/wiki/OPC_Unified_Architecture)

**PAA**

Prozessabbild der Ausgänge

**PAE**

Prozessabbild der Eingänge

**PG**

Programmiergerät, ein Gerät zum Erstellen und Bearbeiten von Programmen.

**PLC**

Programmable Logic Controller

**PM**

Power Modul (Laststromversorgung)

**Predigen** (Definition von spshaus)

1. Alle Fenster schliessen
2. Hardware komplett übersetzen
3. Software komplett übersetzen

**PROFIBUS**

PROcess Field BUS, europäische Prozess- und Feldbusnorm, die in der PROFIBUS-Norm (EN 50 170, Volume 2, PROFIBUS) festgelegt ist.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Profibus>

**PROFINET**

PROFINET ist ein Standard für ein industrielles Ethernet in der Automatisierungstechnik.

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/Profinet>

**Protokoll**

Ein Satz von Konventionen, die das Format und den Zeitablauf der Datenübertragung zwischen Kommunikationsgeräten definieren.

**Prozessabbild**

Ein Abbild der Zustände aller Eingänge bzw. aller Ausgänge in einem bestimmten Moment. Sie können im Steuerungsprogramm auf das Prozessabbild zugreifen.

**PS**

Power Supply; Systemstromversorgung

**RAM**

Random Access Memory; Halbleiterspeicher, in den der Mikroprozessor und andere Hardware-Geräte schreiben und aus dem sie lesen können.

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Halbleiterspeicher#Random\\_Access\\_Memory\\_.28RAM.29](https://de.wikipedia.org/wiki/Halbleiterspeicher#Random_Access_Memory_.28RAM.29)

**ROM**

Read Only Memory; Eine Speicherart, deren Dateninhalt im normalen Betrieb nicht geändert werden kann. Bits und Worte können bei Bedarf gelesen, jedoch nicht geschrieben werden.

**SB**

Signalboard (Zusatzmodul für S7-1200)

**SCADA**

Supervisory Control And Data Acquisition (Überschauende Kontrolle und Datenerfassung)

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/SCADA>

**SD-Karte**

Secure Digital Memory Card

→ <https://de.wikipedia.org/wiki/SD-Karte>

### **SFB**

Systemfunktionsbausteine sind im Betriebssystem der CPU integrierte, parametrierbare Funktionsbausteine, deren Nummer und Funktionalität fest definiert ist.

### **SFC**

Systemfunktion sind im Betriebssystem der CPU integrierte, parametrierbare Funktionen, deren Nummer und Funktionalität fest definiert ist.

### **Slave**

Eine Station in einem Kommunikationsverbund, die keine Kommunikation initiieren kann. Dies steht lediglich einem Master zu.

### **SM**

Signalmodul; Signalbaugruppen für digitale oder analoge Ein-/Ausgangsbaugruppen

### **SPS**

Speicherprogrammierbare Steuerung

→ [https://de.wikipedia.org/wiki/Speicherprogrammierbare\\_Steuerung](https://de.wikipedia.org/wiki/Speicherprogrammierbare_Steuerung)

### **TIA**

Totally Integrated Automation

### **TM**

Technologiemodul

### **TPA**

Teilprozessabbild

### **VKE**

Verknüpfungsergebnis

### **Zykluszeit**

Die Zykluszeit ist die Zeit, die eine CPU für die einmalige Bearbeitung des Anwenderprogramms benötigt.