

Hintergrundinformationen:

Drucker-Schnittstelle

Grundlagen

Ursprünglich von der Firma Centronics als Interface für die eigenen Drucker entworfen, entwickelte sich die Schnittstelle schnell als allseits akzeptierter Standard in der gesamten Druckerwelt. Die Norm IEEE1284 erweiterte die Centronics-Schnittstelle um die Möglichkeit der Bidirektionalität. Hierdurch wurden auch Peripheriegeräte wie Scanner, Netzwerkadapter für Notebooks, CDROM-Laufwerke, usw. anschließbar und können somit von der hohen Übertragungsgeschwindigkeit der parallelen Datenübertragung profitieren.

Leitungslänge

Durch die gleichzeitige, parallele Übertragung von 8 Bit werden bei der Centronics-Schnittstelle sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeiten möglich. Leider geht dieser Vorteil stark zu Lasten der erzielbaren Leitungslänge. Die unsymmetrische Übertragung vieler Signale mit sehr steilen Flanken in einem Kabel bedeutet gleichzeitig auch ein hohes Maß an Nebensprechen. In Grenzen läßt sich diese Problematik durch den Einsatz hochwertiger, paarig verseilter Kabel umgehen, bei denen jede aktive Signalleitung mit einer auf Masse liegenden Ader im Verbund geführt ist. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß - auch bei Verwendung solcher Spezialkabel - ab einer Kabellänge von 5m eine sichere Übertragung nicht mehr unter allen Umständen gewährleistet werden kann.

Übertragungsverfahren

Im Gegensatz zu seriellen Schnittstellen werden bei der parallelen Datenübertragung alle 8 Bit eines Datenbytes gleichzeitig als massebezogener TTL-Pegel ("parallel") über 8 Leitungen übertragen. Sobald der Sender die Daten ausgegeben hat, erzeugt dieser einen kurzen Übernahme- ("Strobe"-) Impuls. Der Empfänger quittiert die Verarbeitung der Daten durch einen "Acknowledge"-Impuls und signalisiert damit die Bereitschaft zum Empfang neuer Daten.

Über die Strobe- und Acknowledge-Leitung hinaus verfügt die Centronics-Schnittstelle noch über diverse Statusleitungen. Der Sender darf nur dann Daten senden, wenn diese die folgenden Zustände aufweisen:

Busy	= L: Der Drucker ist zur Übernahme von Daten bereit.
Paper Empty	= L: Es ist Papier im Drucker vorhanden.
Select	= H: Der Drucker ist eingeschaltet und selektiert.
Error	= H: Es liegt im Drucker kein Fehlerzustand vor.

Steuerleitungen des Druckers

- **Autofeed:** Ein Low-Pegel auf diesem Eingang bewirkt, dass der Drucker nach jedem Zeilen- Rücklauf-Befehl automatisch einen Zeilenvorschub durchführt.
- **Init:** Ein Low-Impuls setzt den Drucker in seinen Grundzustand zurück
- **Select In:** Die Bedeutung dieses Eingangs variierte früher von Druckerhersteller zu Druckerhersteller. In der Welt der modernen, bidirektionalen Drucker wird diese Leitung zur Richtungssteuerung des Datenflusses verwendet.

Leider wird die aktive Unterstützung der Status- und Steuerleitungen von den Herstellern nicht einheitlich gehandhabt. Oftmals werden Statusleitungen wie z.B. "ERROR" nur fest auf Ihren Freigabepegel verdrahtet. Im Einzelfall muß die jeweilige Gerätedokumentation zu Rate gezogen werden.

Pinbelegung der Centronics- und der PC-Parallelschnittstelle:

PC		Drucker
DB25 Buchse		CP36 Buchse
1	Strobe →	1
2	D0 →	2
3	D1 →	3
4	D2 →	4
5	D3 →	5
6	D4 →	6
7	D5 →	7
8	D6 →	8
9	D7 →	9
10	Acknowledge ←	10
11	Busy ←	11
12	Paper Empty ←	12
13	Select ←	13
14	Auto Linefeed →	14
15	Error ←	32
16	Init →	31
17	Select In →	36
18-25	Signal-Masse —	19-30
	Gehäuse-Masse —	17
	+5 Volt —	18



Wir sind gerne persönlich für Sie da:

Wiesemann & Theis GmbH
Porschestra. 12
42279 Wuppertal
Tel.: 0202/2680-110 (Mo-Fr. 8-17 Uhr)
Fax: 0202/2680-265
info@wut.de

© Wiesemann & Theis GmbH, Irrtum und Änderungen vorbehalten: Da wir Fehler machen können, darf keine unserer Aussagen ungeprüft verwendet werden. Bitte melden Sie uns alle Ihnen bekannt gewordenen Irrtümer oder Missverständnisse, damit wir diese so schnell wie möglich erkennen und beseitigen können.

[Datenschutz](#)