

Liste von seriellen Schnittstellen

- **RS-232:** Serielle Schnittstelle von Computern (RS-232 bzw. EIA-232)
- RS-422
- RS-485

Weitere seriellen Schnittstelle:

- USB: Serial Universal Bus
- SPI: Serial Peripheral Interface
- I2C-Bus: sprich „I-Quadrat-C-Bus“
- CAN-Bus(systeme)
- SMBus: System Management Bus
- I3C-Bus (der schnellere Nachfolger des I2C-Busses) (bis 10,6 Mbit/s, u.a. für leistungsfähige Sensoren)
- ...

(Quelle (u.a.): <https://www.elektronik-kompodium.de/sites/com/2501161.htm>)

RS-232, RS-485 und RS-422 sind immer noch die zuverlässigsten und **gebräuchlichsten seriellen Schnittstellen**, zumindest wenn man **direkt mit Hardware kommunizieren** will.

Es ist zu beachten, dass der **RS-232-Standard das Protokoll auf der physischen Ebene (= Hardwareprotokoll)** ist und nicht die Transportprotokolle (Softwareprotokolle) definiert, die für die Datenübertragung verwendet werden.

Die Transportprotokolle können je nach verwendeter Kommunikationsausrüstung und Software variieren (**oder auch (in den meisten Fällen bei Aufgaben an der Schule) einfach selbst definiert** werden).

Schnittstellen	RS-232	RS-422	RS-485
Anzahl Geräte	1 Transmitter 1 Receiver	5 Transmitters 10 Receivers for 1 Transmitter	32 Transmitters 32 Receivers
Protokolltyp	duplex	duplex	half duplex
Maximale Kabellänge	~ 15.25 meters at 19.2 Kbps	~ 1220 meters at 100 Kbps	~ 1220 meters at 100 Kbps
Maximale Datenübertragungsgeschwindigkeit	19.2Kbps for 15 meters	10Mbps for 15 meters	10Mbps for 15 meters
Signal	unbalanced	balanced	balanced
Min. Eingangsspannung	+/- 3V	0.2V differential	0.2V differential
Ausgangsstromstärke	500mA	150mA	250mA

Aufgabe

(eher „Technische Informatik“ (nicht prüfungsrelevant für die praktische Informatik)):

Informieren Sie sich über die „weiteren seriellen Schnittstellen“ und erstellen Sie eine Tabelle oder eine Übersicht in anderer geeigneter Art und Weise, die die Charakteristiken (Technik), wesentliche Bestandteile (Leitungen, Bezeichnungen) und Unterschiede der seriellen Schnittstellen darstellen.