

Übersicht: Kommunikationsarten

Stand 2013/01



Kommunikationsart	Beschreibung
RS232	Serielle Schnittstelle – am PC, Datenrate 38.400 baud. Nur ein Gerät kann an eine RS-232 angeschlossen werden. Maximale Leitungslänge 15 m. Als Verbindungsleitung ist ein RS232 Kabel mit einer 1:1 Belegung notwendig.
RS485	Standardschnittstelle für die serielle Datenübertragung für größere Entfernungen. Max. Leitungslänge ca. 1000 m. In einem Bus können bis zu 31 Geräte angeschlossen sein. Datenrate von 38.400 Bit/sec für einen Bus. Beim RS485-Bus besteht die Möglichkeit der mitgeführten Stromversorgung, so dass nicht bei jedem Terminal im Bus ein Netzanschluss vorhanden sein muss. Hierbei ist abhängig von Leitungsquerschnitt und Leitungslänge der Spannungsabfall zu berücksichtigen.
TCP/IP	TCP/IP ist die Abkürzung für Transmission Control Protocol und Internet Protocol. Heute sind in den meisten Bereichen TCP/IP Verkabelungen vorhanden, so dass man einen Terminal einfach anschließen kann. Ethernet ist eine Technik für ein kabelgebundenes Datennetz, das ursprünglich für lokale Datennetze (LAN's) gedacht war und daher auch als LAN-Technik bezeichnet wird. Sie ermöglicht den Datenaustausch in Form von Datenpaketen zwischen den in einem lokalen Netz angeschlossenen Geräten. Die normalen Übertragungsraten liegen bei 10,100 oder 1000 Megabit/s. Leitungslänge ca. 100m.
USB-Schnittstelle	USB (Universal Serial Bus) ist ein serielles Bussystem zur Verbindung eines Computers mit externen Geräten. Mit USB ausgestattete Geräte können im laufenden Betrieb miteinander verbunden und angeschlossene Geräte sowie deren Eigenschaften automatisch erkannt werden. Für die Kommunikation über USB ist zu beachten, dass es sich bei der USB-Schnittstelle der Micro-Controller-Terminals um einen Typ-B Anschluss handelt. Das heißt, dass Terminal arbeitet im Slave-Modus und kann daher keine anderen USB-Geräte verwalten.
WLAN	WLAN (Wireless Local Area Network) ist ein lokales Funknetzwerk. Die Funkfrequenzen liegen im Bereich von 2,4 GHz oder 5 GHz. Als Verschlüsselung stehen WEP, WPA und WPA2 zur Verfügung. Die Reichweite auf einer freien Fläche liegt bei ca. 30 bis 100 Meter. Die Datenübertragungsraten reichen von 5 bis 120 MBit, je nach verwendeter IEEE-Norm.
Bluetooth	Bluetooth ist eine international standardisierte Datenschnittstelle für Funkkommunikation. Mit Bluetooth lassen sich selbst kleinste Geräte per Funk steuern oder überwachen. Bluetooth-Geräte senden im 2,4 GHz ISM-Band (Industrial Scientific Medical Band). Dieser Frequenzbereich ist weltweit für jedermann frei nutzbar. Da auch andere Anwendungen dieses Frequenzband nutzen, sind gegenseitige Störungen möglich. Insbesondere WLAN (schnurloses Netzwerk) kann durch Bluetooth gestört werden. Aber Bluetooth erweist sich als recht störungsfest und lässt sich von WLAN kaum aus dem Tritt bringen.
USB-Stick	Nutzt man einen USB-Stick als Datenträger können über diesen Daten aus dem jeweiligen Gerät ausgelesen und Listen sowie Zutrittslisten in das Gerät geladen werden. Ein Setup kann man über den USB-Stick nicht in das Gerät einspielen. Damit ein USB-Stick als Datenträger genutzt werden kann muss auf diesem eine vorgegebene Datenstruktur angelegt sein. Durch ein Passwort bei der Kommunikation wird eine Benutzung durch unberechtigte Personen verhindert.
GSM	GSM (Global System for Mobile Communications) ist ein Standard für Mobilfunknetze. GSM ist ein Kosten verursachender Dienst. Um nähere Informationen zu möglichen Tarifen und Kosten zu bekommen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Provider in Verbindung.
GPRS	GPRS (General Packet Radio Service) ist die Bezeichnung für den paketorientierten Dienst zur Datenübertragung in GSM – Netzen. GPRS ist ein Kosten verursachender Dienst. Um nähere Informationen zu möglichen Tarifen und Kosten zu bekommen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Provider in Verbindung.
Festnetz-Analogmodem - extern	Das externe Analogmodem wird über den RS-232 Anschluss angeschlossen. Die Baudrate des Analogmodems muss mit der des Gerätes (9600 baud) übereinstimmen. Der Timeout des Modems ist in Abhängigkeit der Verbindungsqualität einzustellen. Das Modem ist über Nullmodemadapter oder ein entsprechend konfektioniertes Kabel anzuschließen.
Funk 433 MHz Funk 866 MHz	Das Funknetzwerk ist aktuell alleine für die Kommunikation mit dem Timeboy nutzbar. Es können bis zu 250 Timeboys in einem Funknetzwerk betrieben werden. Vor Einrichtung eines Funknetzwerkes empfehlen wir eine funktechnische Ausleuchtung. Die Reichweite beträgt bei 433 MHz bis zu 200 Meter und bei 866 MHz bis zu 100 Meter.
Funk ZigBee	Das Funknetzwerk ist aktuell alleine für die Kommunikation mit dem Timeboy nutzbar. Es können bis zu 250 Timeboys in einem Funknetzwerk betrieben werden. Vor Einrichtung eines Funknetzwerkes empfehlen wir eine funktechnische Ausleuchtung. Die Frequenz liegt bei 2,4 GHz. Die Reichweite beträgt ca. 30 m.

Nähere Informationen welche Optionen bei einer Kommunikationsart unterstützt werden finden Sie in dem Handbuch des jeweiligen Gerätes. Die Handbücher stehen Ihnen als PDF-Dokument auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.