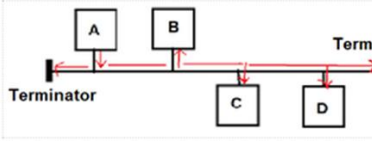
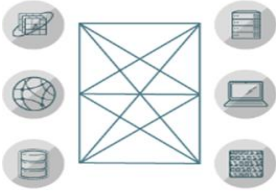


Bus

Eigenschaften	
	- Gemeinsam genutzte Kommunikationsleitung (A,B,C und D nutzen den gleichen Kanal) - Bus-Systeme benötigen oft Abschlusswiderstände (Terminatoren) um Signalreflexion zu vermeiden (Terminierung) - Signale, die auf den Bus gesendet werden, sind für alle Geräte sichtbar (Broadcast-Natur) - Findet eine momentane Datenübertragung zwischen zwei Teilnehmern statt, so können die übrigen Teilnehmer zur selben Zeit nicht senden, da sie sonst die Kommunikation stören würden - Ein Bus kann seriell mit nur einer Datenleitung oder parallel mit mehreren Leitungen ausgeführt sein: <i>Beispiel für seriellen Bus:</i> USB <i>Beispiel für parallelen Bus:</i> CPUSystembus-: Datenbus, Adressbus, Steuerbus
Vorteile	Nachteile
- Weniger insgesamt benötigte Verbindungen, nur eine einzige Hauptleitung - Einfacher Aufbau - Kosten sind gering (weniger Material und weniger Aufwand)	- Wenn die Hauptleitung ausfällt, fällt die gesamte Kommunikation aus. - Bei Kollisionen werden Signale gestört - Die Bandbreite der Leitung wird von allen Teilnehmern geteilt - Es kann zu hohen Verzögerungen kommen, wenn der Bus stark ausgelastet ist - Einheitliche Skalierbarkeit führt dazu, dass sich die Kommunikation am "schwächsten Glied" orientiert - Anfällig für Sicherheitsprobleme, da das gleichzeitige Abhören mehrerer Teilnehmer möglich ist

Punkt-zu-Punkt / Punkt-zu-Mehrpunkt

Eigenschaften	
	- Jeder Benutzer hat mehrere direkte Übertragungswege zu anderen Benutzern - Komplex im Aufbau, da jeder Teilnehmer mit jedem anderen verbunden werden muss - Kommunikation ausschließlich zwischen 2 Kommunikationspunkten (Exklusivität)
Vorteile	Nachteile
- Schnell bei wenigen Teilnehmern - Signale von anderen Teilnehmern können die Kommunikation nicht stören, da nur zwei Teilnehmer auf der Leitung kommunizieren - Keine Kollisionen möglich - Die Bandbreite der Leitung steht den zwei Teilnehmern vollständig und jederzeit zur Verfügung - Es ist von vornherein klar, wer mit wem Daten austauscht - Es braucht keine Empfängeradresse, da es nur ein Ziel gibt - Sicherheit, da Datenverkehr nur zwischen zwei Endpunkten erfolgt	- Komplexer Aufbau bei vielen Teilnehmern - Kosten sind hoch (Viel Material und hoher Planungsaufwand notwendig) - kann teuer werden, wenn viele Geräte verbunden sind