

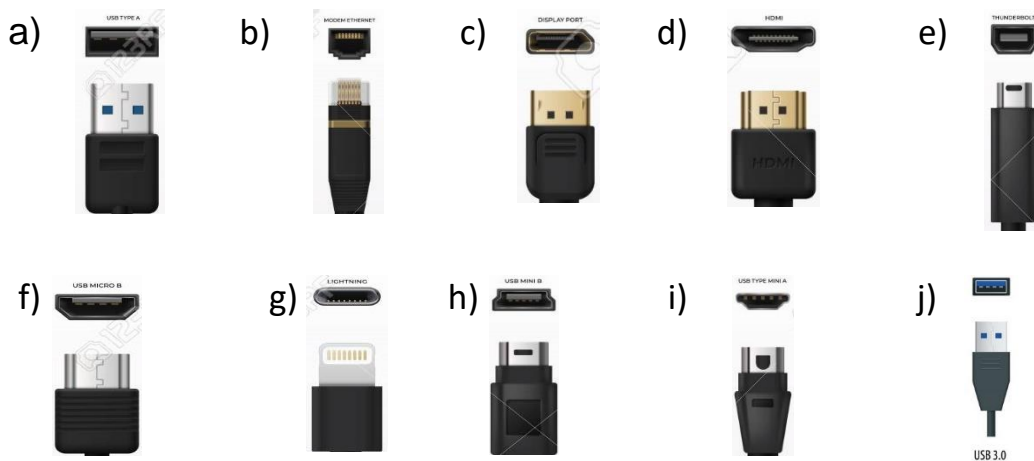
Der USB = Steht für **Universal Serial Bus**

1. Durch welche Vorteile wurde der USB Anschluss entwickelt und welche Systeme sind die Konkurrenten des USB Anschlusses?

Die Vorteile der entwicklung von **USB´s** sind die Verbindungen zwischen PC´s und anderen Gerät um zu erleichtern, man kann auch die USB´s als klassische Peripheriegeräte oder Speichermedien bezeichnen, insbesondere sind die usb´s funktionieren während andere Komponenten mit in betrieb laufen und das nennt **Hot Plugging** oder **Hot Swapping**. Die akutellen version sind 3.0 usb´s doch es gibt Konkurrenten für diese version Z.B. Thunderbolt und Firewire Konfrontiert sind.

2. Die Anschlüsse und Stecker eines USB

Füge die passenden Bilder zu den selbst gewählten Bezeichnungen ein

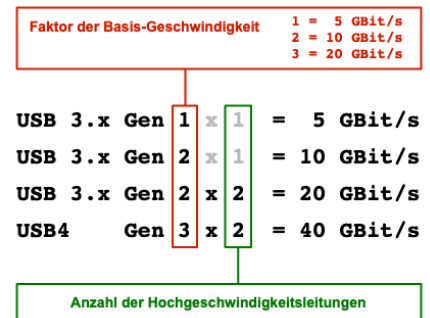


a	USB TYPE A	b	MODEM ETJERNET
c	DISPLAY PORT	d	HDMI
e	THUNDERBOLT	f	USB MICRO B
g	LIGHTNING	h	USB MINI B
i	USB TYPE MINI A	j	USB 3.0

3. Benenne die einzelnen USB Arten und zeige deren Unterschied bezüglich Spannung, Abgabestromstärke und Übertragungsgeschwindigkeit auf.

USB 2.0: die ist Nachfolger von **USB 1.0/1.1**, aber die usb 2.0 ist mit dem geschwindigkeit von 480 Mbit/s schnell doch bei vielen funktionen wird usb 2.0 zu ihre grenzen kommen d.h. wie Datenaustausch und der Datensicherung auch mit Videokameras mit hohen auflösungen werden sehr viel filmmaterial mit vielen GByte daten gebraucht und auch die nachbearbeitung und archivierung die übertragen ist sehr schwierig die usb 2.0 gegen die neuere version.

Übertragungsgeschwindigkeit



USB 3.0/3.1/3.2: Mit einer Geschwindigkeitssteigerung von 5 GBit / s oder 600 MByte / s eignet sich USB 3. 0 hauptsächlich für den Betrieb externer Massenspeicherlaufwerke. USB 3. 1 und 3. 2 sind im Wesentlichen für die Verbindung zwischen einem Laptop und einer Dockingstation oder einem Hub interessant. Mit den USB 3.x-Spezifikationen wurde die Möglichkeit eingeführt, Strom, Datenübertragung und Videosignalübertragung über ein einziges Kabel bereitzustellen. Während insbesondere die Versionen 3.0 und 3.1 viele Innovationen bringen, steht die Abwärtskompatibilität im Mittelpunkt. Der USB 3.x-Host besteht intern aus einem USB 2.0- und einem USB 3.x-Teil. Dies stellt die Kompatibilität mit älteren Geräten mit USB 1.1 und 2.0 sicher.

Die stromversorgung: Über eine USB-Kabelverbindung werden einfache Geräte wie Mäuse und Tastaturen, aber auch komplexere Geräte wie Speichermedien und Laufwerke mit Strom versorgt.

Übersicht: Stromversorgung mit USB

Spezifikation	Spannung	Strom	Leistung
USB 1.0/1.1	5 Volt	0,1 A	0,5 W
USB 2.0	5 Volt	0,5 A	2,5 W
USB 3.0/3.1/3.2	5 Volt	0,9 A	4,5 W
USB-BC 1.2	5 Volt	1,5 A	7,5 W
USB-Typ-C	5 Volt	3 A	15 W
USB-PD	5 bis 20 Volt	5 A	100 W

Übersicht: USB - Universal Serial Bus

Bezeichnung	Datenrate (brutto)	Datenrate (Praxis)	Stromstärke (max.)	Leistung (max.)	Spezifikation
USB 1.0/1.1	LowSpeed	1,5 MBit/s	130 kByte/s	0,1 A	0,5 W
	FullSpeed	12 MBit/s	1 MByte/s	0,1 A	0,5 W
USB 2.0	HighSpeed	480 MBit/s	ca. 40 MByte/s	0,5 A	2,5 W
USB 3.0	Gen 1	5 GBit/s	ca. 450 MByte/s	0,9 A 3 A (USB-C)	4,5 W 15 W (USB-C)
USB 3.1	Gen 2	10 GBit/s	ca. 800 MByte/s	0,9 A 3 A (USB-C)	4,5 W 15 W (USB-C)
USB 3.2	Gen 2x2	20 GBit/s	ca. 2 GByte/s	3 A (USB-C)	15 W (USB-C)
USB4	Gen 3x2	40 GBit/s	4 GByte/s		

4. Wie funktioniert der USB 1.1 und 2.0?

USB 1.1- und 2.0-Anschlüsse arbeiten über eine symmetrische Datenübertragung. Es gibt zwei Leitungen, die jeweils ein Signal führen. Auf einer Leitung wird das Signal auf der anderen übertragen, das erfindene Signal wird übertragen.

5. Was sind die bautechnischen Unterschiede zwischen USB 1.1/2.0 und USB3.0?

Die USB 2.0 Anschlüsse sind innen Schwarz oder Weiß gefärbt, da USB 3.0 innen blau gefärbt sind, die USB 2.0 hat vier Anschlüssen, indem USB 3.0 zusammen gerechnet sind 9 Anschlüssen hat. USB 2.0-Geräte sind im Allgemeinen billiger als USB 3.0-Geräte. USB 2.0 bietet eine Übertragungsrage von 480 Mbit / s, während USB 3.0 eine Geschwindigkeit von bis zu 5 Gbit / s bietet, was zehnmal schneller ist. Anschließend In Bezug auf Energieverwaltung und Stromversorgung ist USB 3.0 weiter fortgeschritten als USB 2.0.

6. Wie funktioniert der USB 3.0?

Die neue Übertragungstechnologie Von usb 3.0 ähnelt PCI-Express oder S-ATA. Das neue System wird 5 weitere Kontakte enthalten, was bedeutet, dass neue Kabel und Stecker verwendet werden. Der Host fragt regelmäßig die verwendeten Geräte ab, dies dauert jedoch einige Zeit. Die USB 3.0-Statusmeldung hat diese Abfrage verhindert. Wenn keine Übertragungsleitung vorhanden ist, wechselt das Gerät in den Energiesparmodus. Laut USB 3.0 liefert jedes Gerät bis zu 150 mA oder 900 mA. Dies bedeutet, dass Sie den Y-Anschluss nicht benötigen, um mehr Strom zu erhalten, z. B. eine externe Festplatte.

7. Welche Nachteile hat der Universa Seriell Bus?

- Kann man schnell verlieren.
- Virenverarbeitung.
- Ohne Verschlüsselung verloren sieht der Finder meiner daten
- Sind schreiblimitiert!
- Unsicher
- USB-Sticks eignen sich eher weniger, um Ihre Daten dauerhaft zu sichern. Sie sind auch teuer, haben eine geringe Kapazität und gehen schnell verloren.

8. Sind die USB-Systeme untereinander kompatibel und was ist dabei zu beachten?

Alle USB-Spezifikationen sind miteinander kompatibel, aber die Verwendung älterer Kabel oder Geräte schränkt Geschwindigkeit und Leistung ein. Wenn Sie beispielsweise ein USB 3-Gerät an einen USB 2-Anschluss anschließen, kann das Gerät nur die USB 2-Geschwindigkeit verwenden und nicht mehr Strom verbrauchen, als USB 2 bereitstellen kann.

9. Wo kann ich die Stromaufnahme meines angeschlossenen USB Gerätes erfahren?

So messen Sie den Stromverbrauch eines USB-Gerätes: Schließen Sie die rote Messleitung des Multimeters an den Testadapter an. Der Messadapter verbindet PC mit dem USB-Gerät. Das USB-Gerät hier ist eine externe Festplatte.

Die zweite option ist und zwar dafür braucht man einen tools zu installieren, um zu genau zu erkennen wie viel strom aufgenommen wird, der tool programm heißt (USB-Review).



Geräten...	Beschreibung	Gerätetyp	Ang...	Leistung	Serial-Nr.	Letzte An/Abkoppelung
Port_#0001	Logitech Wheel Mouse (USB)	HID (Human Interface D...	Ja	98 mA		07.10.2011 06:05:41
Port_#0002	Seagate FreeAgent Go USB De...	Massenspeicher	Ja	500 mA	2GELFRIM	07.10.2011 09:25:03
Port_#0005	USB-Eingabegerät	HID (Human Interface D...	Ja	500 mA		07.10.2011 09:05:42
Port_#0001	OCZ R2 TURBO USB Device	Massenspeicher	Nein		AAD4012700228224	08.09.2011 16:01:07
Port_#0006	Samsung US USB Device	Massenspeicher	Nein		06F90001G7B8B0...	06.10.2011 17:16:35
Port_#0002	Samsung STORON Station 3 US...	Massenspeicher	Nein		00000000000011E...	06.10.2011 15:14:12
Port_#0002	USB-Druckerunterstützung	Drucker	Nein		H0F58412H	07.09.2011 12:05:21
Port_#0004	Kingston DataTraveler G2 USB...	Massenspeicher	Nein		00147802CF05A08...	06.10.2011 16:09:30
Port_#0002	Udisk Udisk 2.0 USB Device	Massenspeicher	Nein		013CFCFCFFAF781	06.10.2011 16:08:38
Port_#0005	ADATA N105 USB Device	Massenspeicher	Nein		0000000000006216	06.10.2011 16:09:45

- 1** Optionen
Hier legen Sie fest, welche Infos zu den USB-Geräten angezeigt werden.
- 2** Detailinfos
In den Spalten finden Sie die Details zu den USB-Geräten.
- 3** Leistung
Hier sehen Sie, wie viel Strom das Gerät von Windows angefordert hat.

10

System ein?

Wenn Sie kein einzelnes Gerät in der Nähe Ihres Mac oder PCs haben möchten, auch wenn Sie vorhandene Geräte im Büro, im Home Office oder im freigegebenen Arbeitsbereich verwenden möchten, diese aber nicht zu weit entfernt platzieren möchten, sind USB-Erweiterungen immer verfügbar nützlich von Verlängerungskabel, USB Repeater oder USB Hub