

# Techniklexikon

## Welche USB-Anschlüsse gibt es?

### Inhalt

[USB 2.0](#)

[USB 3.0 \(auch USB 3.1 Gen1 und USB 3.2 Gen 1\)](#)

[USB 3.1 Gen2 \(auch USB 3.2 Gen 2\)](#)

[USB 3.2 \(auch USB 3.2 Gen 2x2\)](#)

Der **U**niversal **S**erial **B**us, kurz USB, ist eine Schnittstelle, welche den Anschluss verschiedener Peripheriegeräte und Speichermedien ermöglicht.

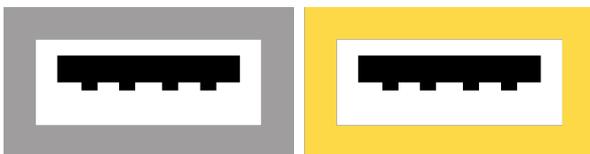
Heutzutage findet man unterschiedliche USB-Anschlüsse an Computern oder auch Notebooks, welche sich durch Form, Farbe und der technischen Spezifikationen unterscheiden. Der nachfolgende Artikel soll die Unterschiede der einzelnen Anschlüsse beleuchten.

**Bitte beachten Sie vorweg, dass die maximal mögliche Übertragungsgeschwindigkeit eines USB-Anschlusses nur dann erreicht wird, wenn das angeschlossene Gerät und auch das verwendete Kabel die jeweiligen Spezifikationen erfüllt. So wird z.B. ein USB 2.0 Stick auch dann nicht schneller arbeiten, wenn er an einem USB 3.0 Anschluss betrieben wird.**

### USB 2.0

- Alternative Bezeichnung: Hi-Speed
- Geschwindigkeit: bis zu 40 MB/s bzw. 480 Mbit/s

Die USB 2.0 Anschlüsse sind in aller Regel mit einer schwarzen Steckbrücke ausgestattet. Die maximal erreichbare Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 40 MB/s (High Speed). Heutzutage findet man diese Art der Anschlüsse vor allem an Mäusen und Tastaturen, da die Geschwindigkeit hier eine untergeordnete Rolle spielt.

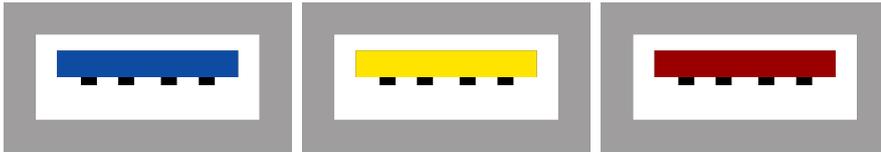


Die Firma Gigabyte verwendet an einigen ihrer Mainboards Anschlüsse mit einem vergoldeten Rahmen. Diese Anschlüsse sind mit der sogenannten DAC UP Technologie ausgestattet. Hierbei wird der Anschluss über einen eigenen Stromkreislauf betrieben, um so die Rauschentwicklung zu minimieren. Dieser Anschluss eignet sich daher besonders für den Einsatz von externen Soundkarten oder DAC-Geräten (**D**igital to **A**nalog **C**onverter) und daher im professionellen Audiobereich.

### USB 3.0 (auch USB 3.1 Gen1 und USB 3.2 Gen 1)

# Techniklexikon

- Alternative Bezeichnung: SuperSpeed USB
- Geschwindigkeit: bis zu 300 MB/s bzw. 5 Gbit/s



Im Zuge der Einführung von USB 3.1 wurde die Namensgebung leicht angepasst. So werden USB 3.0 Anschlüsse mittlerweile als USB 3.1 Gen1 bezeichnet. Einen technischen Unterschied gibt es nicht. Mit der Einführung von USB 3.2 wurde die Bezeichnung nochmals angepasst (USB 3.1 Gen1).

Vor Einführung von USB 3.1 waren USB 3.0 Anschlüsse in aller Regel durch eine blaue Steckbrücke gekennzeichnet. Es gibt jedoch keinen eindeutigen Farbkodierungsstandard, weshalb mittlerweile nicht mehr eindeutig zu erkennen ist, um welchen Anschluss es sich genau handelt.

Bei den gelben USB-Anschlüssen handelt es sich, wie oben unter USB 2.0 schon beschrieben, um die USB DAC UP Anschlüsse.

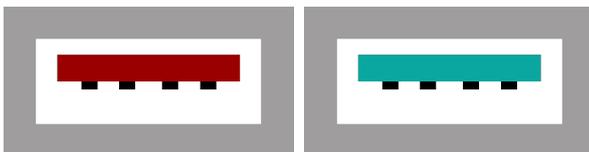
Bei Mainboards des Herstellers MSI werden auch USB 3.0 Anschlüsse mit roten Steckbrücken gefertigt.

## USB 3.1 Gen2 (auch USB 3.2 Gen 2)

- Alternative Bezeichnung: SuperSpeed USB 10 Gbps
- Geschwindigkeit: bis zu 900 MB/s bzw. 10 Gbit/s

Hierbei handelt es sich um das eigentliche USB 3.1 Protokoll. Bei Einführung der Anschlüsse wurden beschlossen, dass die bestehenden USB 3.0 Ports nun USB 3.1 Gen 1 heißen und das eigentliche USB 3.1 eben Gen 2. Mit Einführung von USB 3.2 wurde die Namensgebung nochmals angepasst (USB 3.2 Gen 2), was die Unterscheidung doch recht schwierig macht.

Die meisten Hersteller verwenden für die Anschlüsse entweder rote oder türkisfarbene Steckbrücken:



Mit USB 3.1 Gen2 wurde neben den üblichen USB-Anschlüssen (Typ A) ein weiterer Anschlusstyp eingeführt. So findet man mittlerweile auch Mainboards, welche mit einer sogenannten Typ C Buchse ausgestattet sind:



Der Vorteil bei diesen Anschlüssen ist, dass man den Stecker nicht mehr nur in einer Richtung einstecken kann.

Bei beiden Anschlussarten wurde die Übertragungsgeschwindigkeit auf bis zu 900 MB/s erhöht.

## **USB 3.2 (auch USB 3.2 Gen 2x2)**

- Alternative Bezeichnung: SuperSpeed USB 20 Gbps
- Geschwindigkeit: bis zu 1800 MB/s bzw. 20 Gbit/s

Das USB 3.2 Protokoll ist die aktuellste Implementierung des USB-Systems. Es erlaubt nochmals weitaus höhere Übertragungsgeschwindigkeiten als das eigentliche USB 3.1 (USB 3.2 Gen 2).

Es gibt weiterhin USB-Anschlüsse vom Typ A sowie vom neueren Typ C. Zu beachten ist hierbei, dass die maximal mögliche Übertragungsgeschwindigkeit nur bei den Typ C Ports möglich ist (und auch nur dann, wenn beide Geräte über einen tatsächlichen USB 3.2 Anschluss verfügen). Ansonsten wird nur die Geschwindigkeit von USB 3.1 erreicht.

Die meisten Hersteller verwenden für die Anschlüsse rote oder türkisfarbene Steckbrücken. Weiterhin kann man den Typ auch an der Lage der Anschlüsse bestimmen. So befinden sich beide genannten Anschlusstypen in aller Regel direkt übereinander.

Eindeutige ID: #1204

Verfasser: Marc Baier

Letzte Änderung: 2023-09-15 16:25