

# LU08b - MAC-Adressen

MAC steht für Media-Access-Control. Jede Netzwerkkarte die hergestellt wird, erhält eine solche MAC-Adresse. Jede MAC-Adresse ist einmalig und besteht aus 48 Bit (bzw. 6 Bytes). Die ersten 24 Bit enthalten eine Zahl, die einem Hersteller (z.B. HP, Intel usw.) zugewiesen ist, während die zweiten 24 Bit als „fortlaufende Nummer“ vergeben werden. Die MAC-Adresse wird üblicherweise in hexadezimaler Form angeschrieben

## Beispiel

Die MAC-Adresse 58-94-6B-11-49-F9 ist wie folgt aufgeschlüsselt:

Hersteller-Code: 58-94-6B

Laufnummer: 11-49-F9

## Merkmale

### Anzahl

Mit diesem System lassen sich weltweit 248 Geräte unterscheiden, das sind 280 Billionen Geräte. Pro ca. 2 m2 Erdoberfläche kann also eine MAC-Adresse vergeben werden bzw. jeder Mensch kann über ca. 40'000 Geräte verfügen.

### Bindung

Die MAC-Adresse ist an die Netzwerkkarte und nicht an den eigentlichen Computer gebunden. Wenn also Steckkarten (z.B. PCI-Karten) verwendet werden, kann diese Adresse grundsätzlich in unterschiedlichen Geräten genutzt werden.

### Darstellung

Die MAC-Adresse bildet sich aus 6 Bytes (= 48 Bit). Für jedes Byte – auch als Oktet bezeichnet, da es aus 8 Bit besteht – wird die hexadezimale Schreibweise verwendet. D.h. dass pro Byte 2 Hex-Ziffern verwendet werden.

## Beispiel

Das Beispiel zeigt zuerst die binäre und anschliessend die hexadezimale Darstellung

|      |      |   |          |
|------|------|---|----------|
| 1010 | 0010 | = | 10100010 |
| A    | 2    | = | A2       |

## Praxis

Wie ermittle ich die eigene MAC-Adresse?

Für **Windows-Geräte**: Die [Anleitung](#) zeigt Ihnen wie das geht.

Für **macOS-Geräte**: Über die Systemeinstellungen → Netzwerk → WLAN → Weitere Optionen → Register „Hardware“

## Hersteller ermitteln (fakultativ)

Wie können Sie den Hersteller eines Ethernet-Adapters herausfinden? Dazu gehen Sie [auf dieser Seite](#) wie folgt vor: Die ersten drei Stellen der MAC-Adresse unter „Search for“ in der unten genannten WEB-Seite eintragen und dann suchen.

The screenshot shows the IEEE Standards Association Registration Authority website. The search bar contains "38-C9" and the results show a table with MAC address blocks. The first result is for Apple, Inc. with MAC address 38-C9-86 (hex) and 38C986.

| Assignment     | Assignment Type | Company Name   | Company Address                             |
|----------------|-----------------|----------------|---------------------------------------------|
| 38-C9-86 (hex) | MA-L            | Apple, Inc.    | 1 Infinite Loop<br>Cupertino CA 95014<br>US |
| 38C986         |                 |                |                                             |
| 20-0E-95 (hex) | MA-L            | IEC - TC9 WG43 | 3, rue de Varembe<br>Geneva GE 1211<br>CH   |
| 200E95         |                 |                |                                             |

From:  
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:  
<https://wiki.bzz.ch/modul/m286/learningunits/lu08/mac-adressen>

Last update: **2024/12/20 07:55**

