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
```

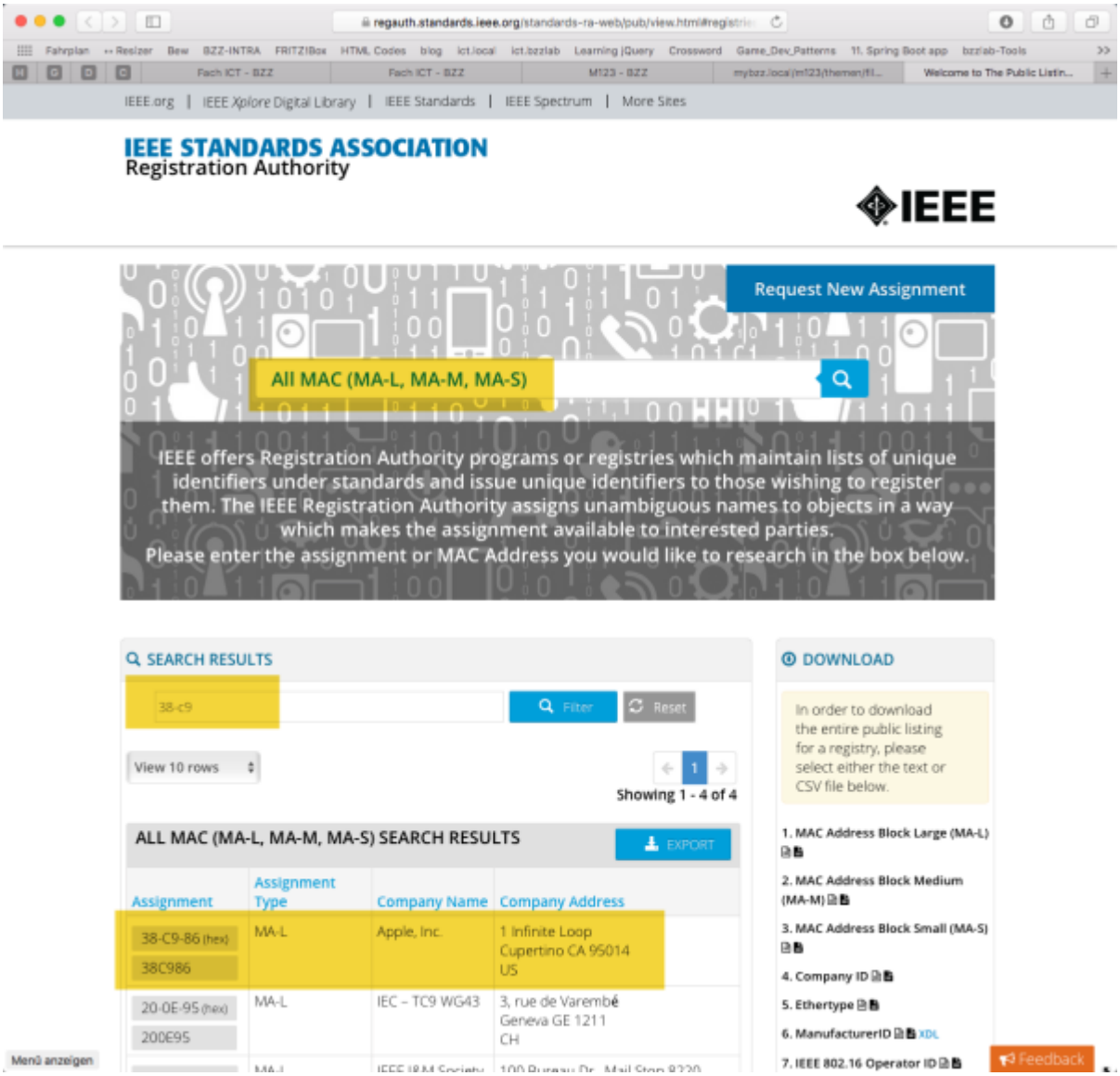
Praxis

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.



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**