

Partitionierung

Adressierung

Eine Festplatte ist aus Sicht des Betriebssystems eine Aneinanderreihung von 512 Byte großen Sektoren. Jeder Sektor hat eine Adresse, über die er direkt angesprochen werden kann.

Adressen

- CHS (Cylinder Head Sektor), 3 Byte
Maximale Festplattengröße: $2^{24} * 512B = 8GiB$
- LBA (Logical Block Addressing), 4 Byte
Maximale Festplattengröße: $2^{32} * 512B = 2TiB$
- LBA (Logical Block Addressing), 8 Byte
Maximale Festplattengröße: $2^{64} * 512B = 8ZiB$

Partitionierung

MBR (Master Boot Record)

Es werden 4-Byte-LBA-Adressen verwendet. Die maximale Festplattengröße ist also 2 TiB (genaugenommen kann eine Partition maximal 2 TiB groß sein und ihr Anfang muss sich innerhalb der ersten 2 TiB befinden). Der erste Sektor der Festplatte wird *MBR* genannt und enthält:

- Bootcode
- Partitionstabelle für vier Einträge:
 - maximal vier primäre Partitionen, oder
 - maximal drei primäre Partitionen und eine erweiterte Partition mit logischen Laufwerken
- Signatur, Magic Number: 0x55AA

GPT (GUID Partition Table)

Es werden 8-Byte-LBA-Adressen verwendet. Die maximale Festplattengröße ist also 8 ZiB. Der erste Sektor der Festplatte wird *Protective MBR* genannt und schützt die Platte vor Veränderung durch MBR-Partitionierungstools. Mit der GUID-Partitionstabelle können bis zu 128 Partitionen erstellt werden, erweiterte Partitionen gibt es nicht.