	Cheetah 15K.5	Barracuda
Capacity	300 GB	1 TB
RPM	15,000	7,200
Average Seek	4 ms	9 ms
Max Transfer	125 MB/s	105 MB/s
Platters	4	4
Cache	16 MB	16/32 MB
Connects Via	SCSI	SATA

s ms microsec. nanosec.
0, 000 000 000

$T_{seekAverage} = T_{seek} / 3 = 4\,ms$

$T_{rotationAverage} = \frac{60}{RPM} / 2 = 0{,}004\,s / 2 = 0{,}002\,s$

$T_{transfer} = size_{transfer} / maxrate_{transfer}$ | $size_{transfer}$ ist abhängig vom Workload (random/sequenziell)

$T_{i/o} = T_{seekAverage} + T_{rotationAverage} + T_{transfer}$

$R_{i/o} = \frac{size_{transfer}}{T_{i/o}}$

Beispiel:

Random → viele 16 KB Schreibvorgänge auf Cheeta

$T_{seekAverage} = 4\,ms$

$T_{rotation} = \frac{1}{15000/60} / 2 = 2\,ms$

$T_{transfer} = \frac{(16KB/1024)}{125\,MB/s} = \frac{0{,}015625\,MB}{125\,MB/s} = 0{,}000125\,s = 0{,}125\,ms$

$T_{i/o} = 4\,ms + 2\,ms + 0{,}125\,ms = 6{,}125\,ms = 0{,}006125\,s$

$R_{i/o} = \frac{(16KB/1024)}{0{,}006125\,s} = \frac{0{,}015625\,MB}{0{,}006125\,s} = 2{,}5\,MB/s$

Sequentiell → ein 100 MB Schreibvorgänge auf Cheeta

$T_{seek\,Average} = 4\,ms$

$T_{rotation} = 2\,ms$

$T_{transfer} = \frac{100\,MB}{125\,MB/s} = 0{,}8\,s = 800\,ms$

$T_{I/O} = 4\,ms + 2\,ms + 800\,ms = 806\,ms$

$R_{I/O} = \frac{100\,MB}{0{,}806\,s} = 124\,MB/s$