

### Kenngrößen RAID-Level

LEVEL	MIN. HDD	MAX. AUSFALL	NETTO-KAPAZITÄT	LESE-GESCHWIND.	SCHREIB-GESCHWIND.
0	0	0	Gesamtkapazität	Diese hängen stark von der spezifischen Hardware und den RAID-Controllern ab. Es gibt keine einfachen allgemeinen Formeln, da sie von vielen Faktoren beeinflusst werden, wie z.B. Festplattentyp, RAID-Controller, Schnittstelle usw.	
1	2	1	Kapazität der kleinsten Festplatte		
5	3	1	(Anzahl der Festplatten - 1) * Kapazität der kleinsten Festplatte		
6	4	2	(Anzahl der Festplatten - 2) * Kapazität der kleinsten Festplatte		
1+0	4	1+	(Anzahl der Festplatten / 2) * Kapazität der kleinsten Festplatte		

### Berechnung der Kenngrößen

RAID 5:

Gesamtkapazität =  $(n - 1) * k_{min} = (6 - 1) * 500 \text{ GiByte} = 2500 \text{ GiByte}$

Schreibgeschwindigkeit =  $v$

Lesegeschwindigkeit =  $(n - 1) * v = 5 * 200 \text{ MiB/s} = 1000 \text{ MiB/s}$

RAID 6:

Gesamtkapazität =  $(n - 2) * k_{min} = (6 - 2) * 500 \text{ GiByte} = 2000 \text{ GiByte}$

Schreibgeschwindigkeit =  $v$

Lesegeschwindigkeit =  $(n - 2) * v = 4 * 200 \text{ MiB/s} = 800 \text{ MiB/s}$

RAID 1+0:

Gesamtkapazität =  $(n / 2) * k_{min} = (6 / 2) * 500 \text{ GiByte} = 1500 \text{ GiByte}$

Schreibgeschwindigkeit =  $v / 2 = 200 \text{ MiB/s} / 2 = 100 \text{ MiB/s}$  (Da Daten gleichzeitig auf beide Spiegel geschrieben werden)

Lesegeschwindigkeit =  $n * v / 2 = 6 * 200 \text{ MiB/s} / 2 = 600 \text{ MiB/s}$  (Da Daten von beiden Spiegeln gelesen werden können)

<b>P/ITS</b>	<b>Datensicherheit - RAID</b> Kapazität und Geschwindigkeiten	<b>OSZ</b>  <b>IMT</b>
Name:	Datum:	Klasse:
		Blatt Nr.: 2/2   Lfd. Nr.:

LEVEL	NETTO-KAPAZITÄT	LESE-GESCHWINDIGKEIT	SCHREIB-GESCHWINDIGKEIT
<b>5</b>	2500 GiByte	200 MiB/S	1000 MiB/S
<b>6</b>	2000 GiByte	200 MiB/S	800 MiB/S
<b>1+0</b>	1500 GiByte	100 MiB/S	600 MiB/S

