

Beim Scannen kann der 'Idle Device Timeout' das Band auswerfen

Idle Device Timeout ist ein Jukebox-Parameter. Bei meiner Recherche in der NetWorker Dokumentation fand ich ihn erstmals in den NetWorker 5.5 *Manpages* erwähnt:

idle device timeout (read/write, hidden)

This attribute specifies the number of minutes to wait before unmounting a volume in an idle device.

Setting this attribute's value to zero, disables unmounting idle volumes. The value for this attribute only applies to SmartMedia jukeboxes or silo jukeboxes with device sharing enabled.

Example: idle device timeout: 10;

Dieser Eintrag ist so auch in den *Manpages* für die aktuelle NetWorker Version (7.3.2) zu finden.

Im *NetWorker Administration Guide* wurde der Parameter erstmalig beim NetWorker 6.0 aufgeführt:

At times, a volume that is mounted in one device may be needed by another device on the same autochanger. For example, data being recovered by one device may span more than one volume, and the required volume is mounted on another device. To address this need, you can define a value in the Idle Device Timeout attribute in the NetWorker resource for that autochanger. The Idle Device Timeout attribute specifies the number of minutes a mounted volume can remain idle before it is automatically unmounted from the device and returned to its slot, where it can then be accessed by another device.

Und auch dieses Statement hat sich in der aktuellen NetWorker Version (7.3.2) kaum geändert:

Idle Device Timeout Attribute and DDS

A tape might remain mounted in its drive for 10 to 15 minutes after a backup has completed. Other requests for the drive from another device path must wait during this timeout period. The timeout value can be adjusted by changing the Idle Device Timeout attribute. The Idle Device Timeout is not specifically a DDS attribute, but it can be useful in configuring shared drives. This attribute appears on the Advanced tab of a device's Properties when in Diagnostic Mode. The default value is 0 (zero) minutes. Select a time that is appropriate for the system configuration.

Note: Selecting zero means that the device never times out and the tape must be ejected manually.

Dieser Abschnitt beschreibt meiner Meinung nach am besten, wofür der *Idle Device Timeout* benutzt wird:

- In einer 'normalen' Jukebox **kann** er dazu verwendet werden, unnötigen Streß für das Band und das Laufwerk zu vermeiden sowie Energie zu sparen.
- In einem geshareten Autochanger mit geshareten Laufwerken dient er dazu, unnötige (Re-)Mount Vorgänge zu vermeiden. Hier bewirkt der *Idle Device Timeout* eine Verzögerungszeit, nach der das inaktive Band entladen wird. Das ist sinnvoll, denn vor einer neuen Operation, die wieder das gleiche Medium benutzt, müßte es nicht wieder neu geladen werden.

Allerdings bezieht sich auch die Online Hilfe in der neuen *NetWorker Management Console's Administrator* ausschließlich auf gesharete Umgebungen:

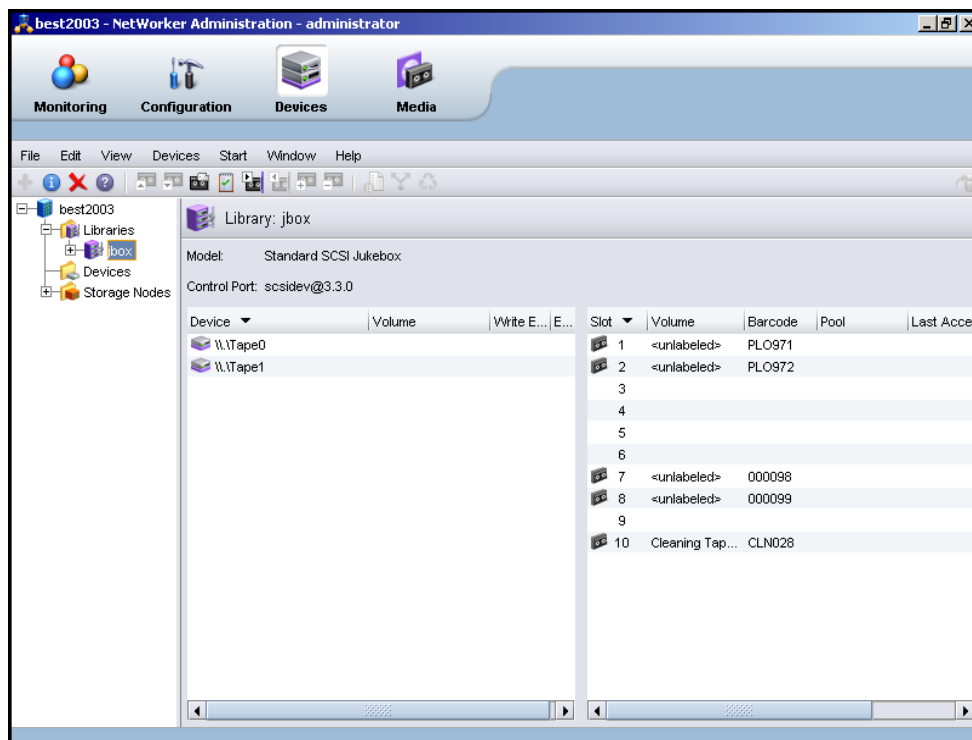
Idle device timeout - The number of minutes before an idle device is unmounted. This attribute **only** applies to SmartMedia, Silo, and shared native jukeboxes with device sharing enabled. A value of zero disables this feature, volumes will not be unmounted from idle devices

- Bei einer geshareten Umgebung wird als Standardwert 10 Minuten eingestellt.
- Bei einer 'einfachen' Jukebox ist der *Idle Device Timeout* jedoch standardmäßig zu 0 definiert. Die Folge davon ist, daß ein Band Stunden oder gar Tage im Laufwerk bleibt; dies ist weder für das Medium noch für das Laufwerk gut. Folglich ist es ratsam, diese Standardeinstellung zu ändern. Hierbei spielt die Größe der Jukebox keine Rolle.

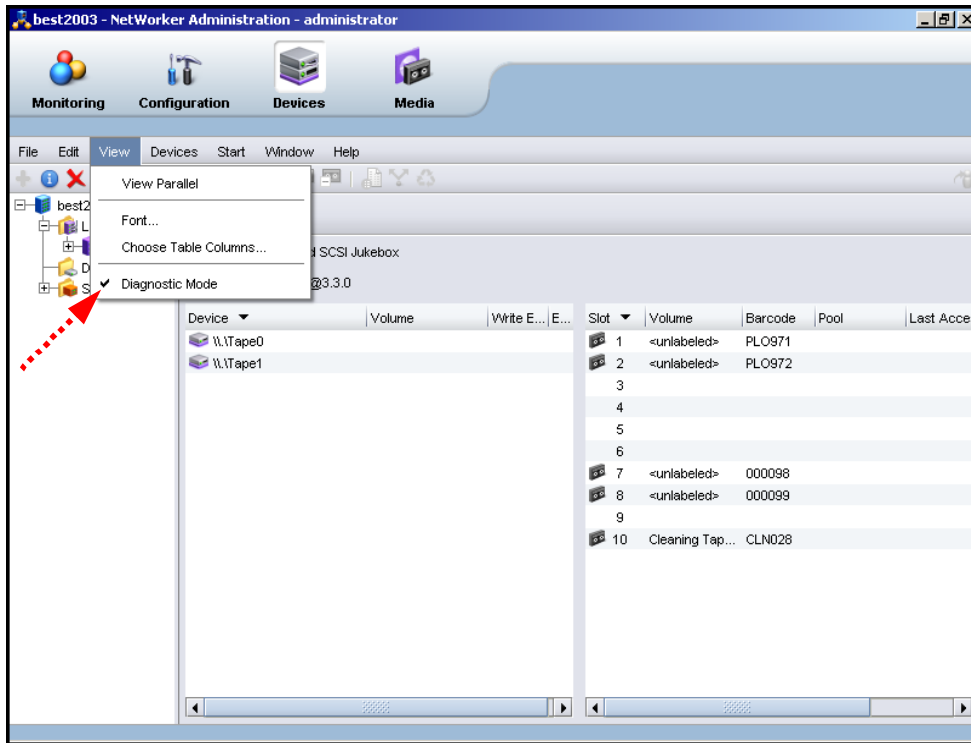


Allerdings habe ich festgestellt, daß diese Umstellung beim Scannen der Medien zu Problemen führen kann - unter bestimmten Bedingungen übersteuert der NetWorker den Scanvorgang und entlädt einfach das Band.

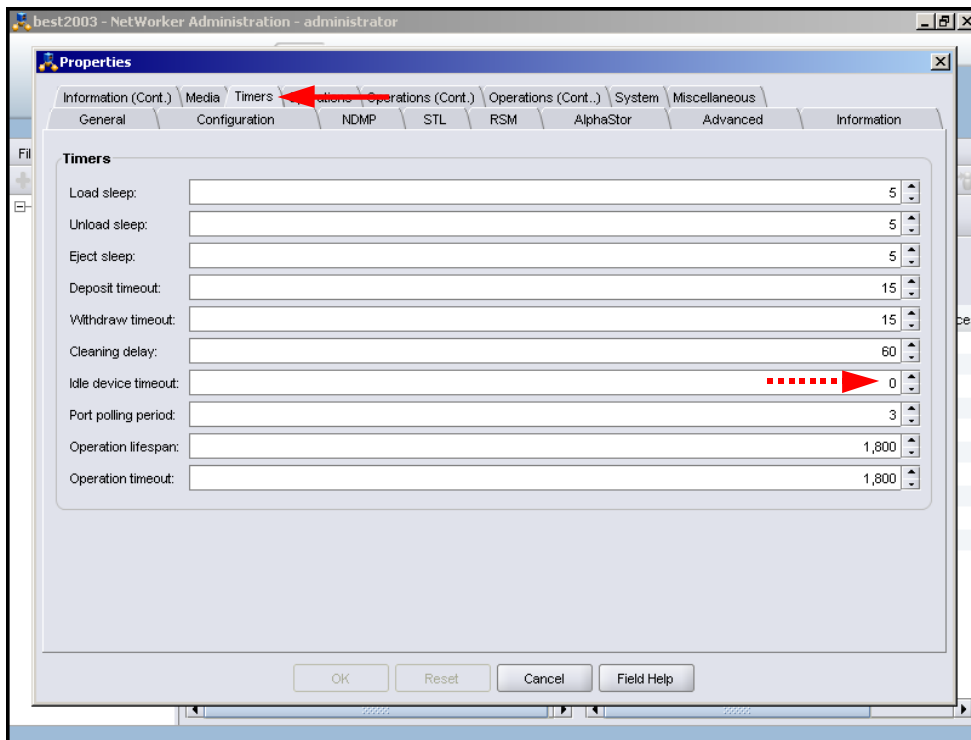
Nachfolgend beschreibe ich dieses Verhalten. Als Testaufbau diente ein kleiner NetWorker 7.3.2/ Windows 2003 Server mit einer einfachen SCSI Jukebox:



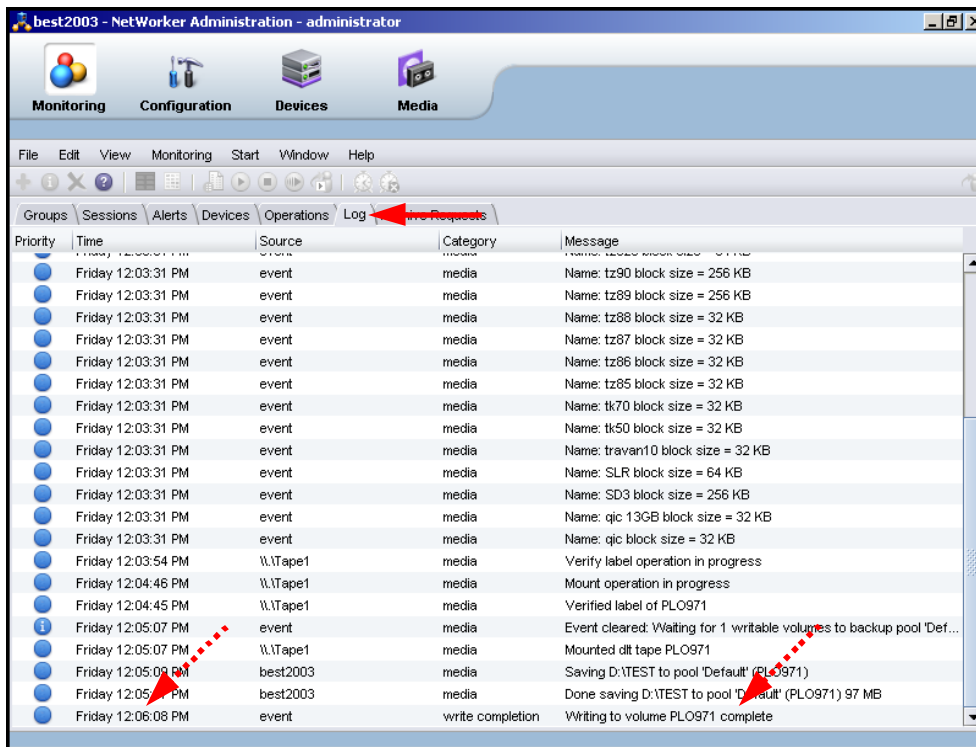
Um den *Idle Device Timeout* einstellen zu können, müssen Sie zunächst den *Diagnostic Mode* aktivieren:



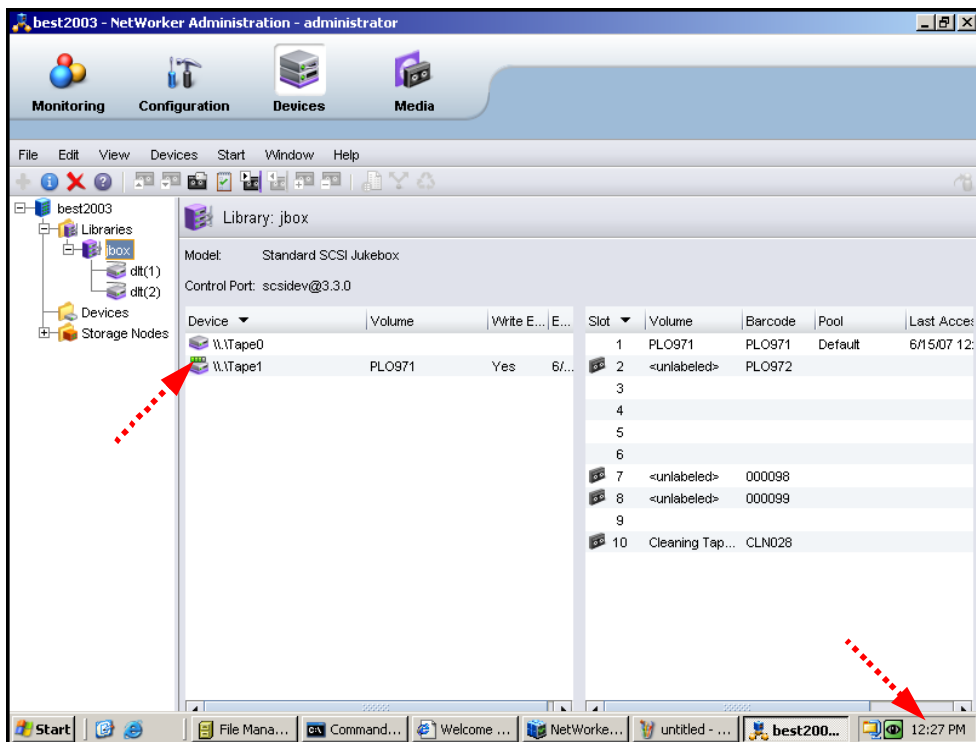
Sie finden den Parameter bei den Jukebox *Properties* im Register *Timers*:



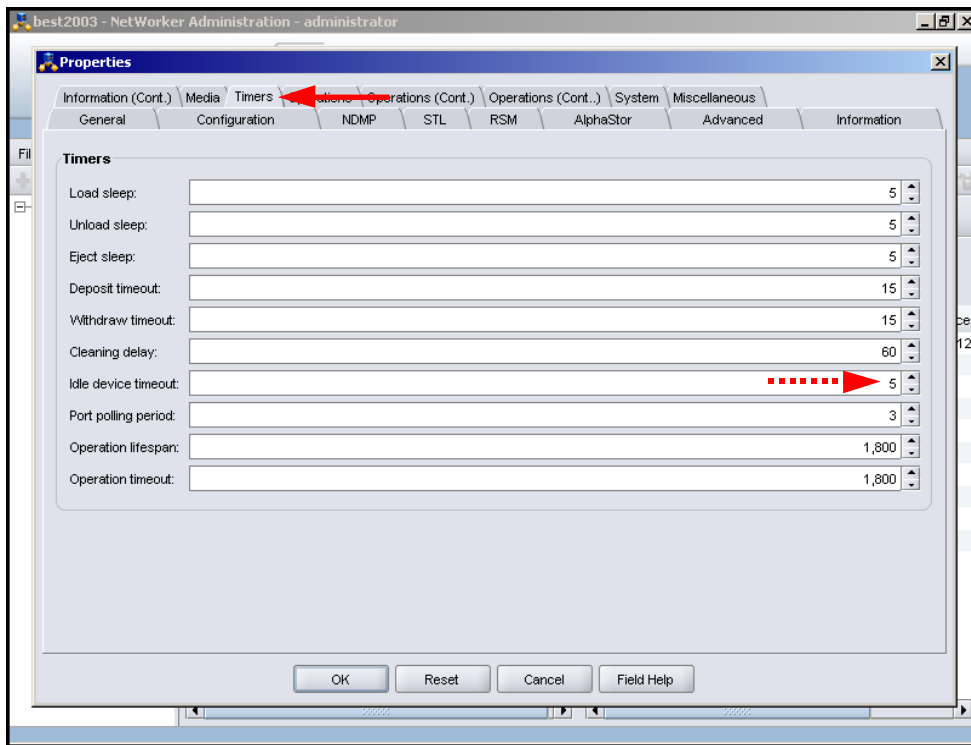
Um das Band zu laden und zu mounten, sicherte ich etwa 100 MB:



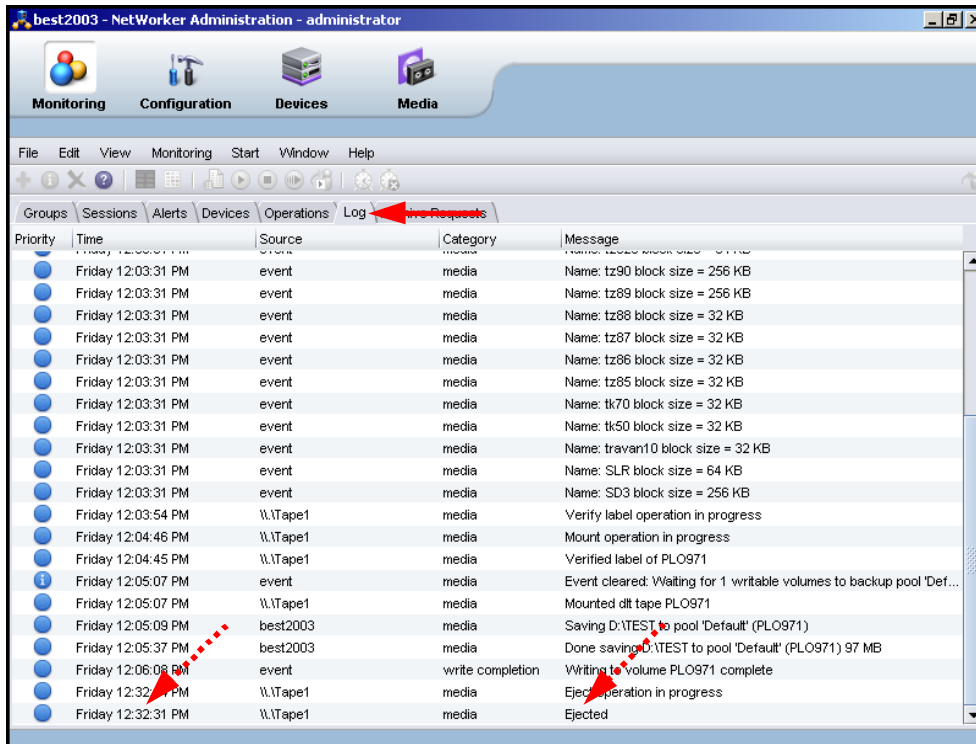
Mit der Standardeinstellung *Idle Device Timeout=0* befand sich das Band selbst nach weiteren 20 Minuten noch im Laufwerk:



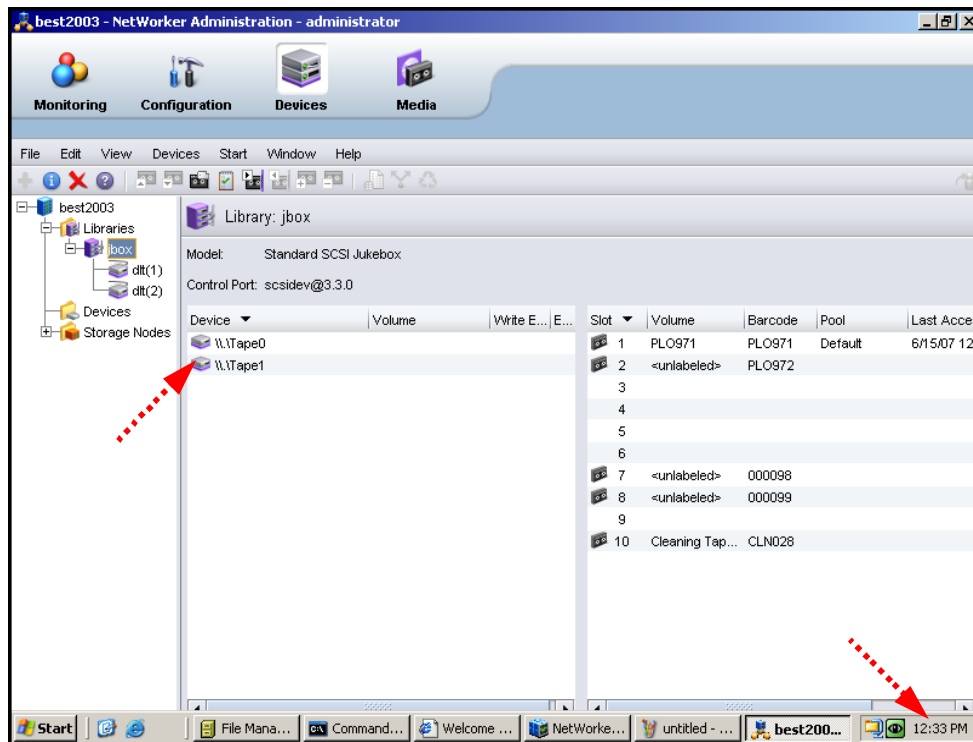
Als ich den *Idle Device Timeout* jetzt aber auf 5 Minuten einstellte ...



... wurde das Band nach Ablauf dieser Zeit automatisch entladen:



Außerdem verschwand der grüne 'busy' Balken über dem Laufwerk:



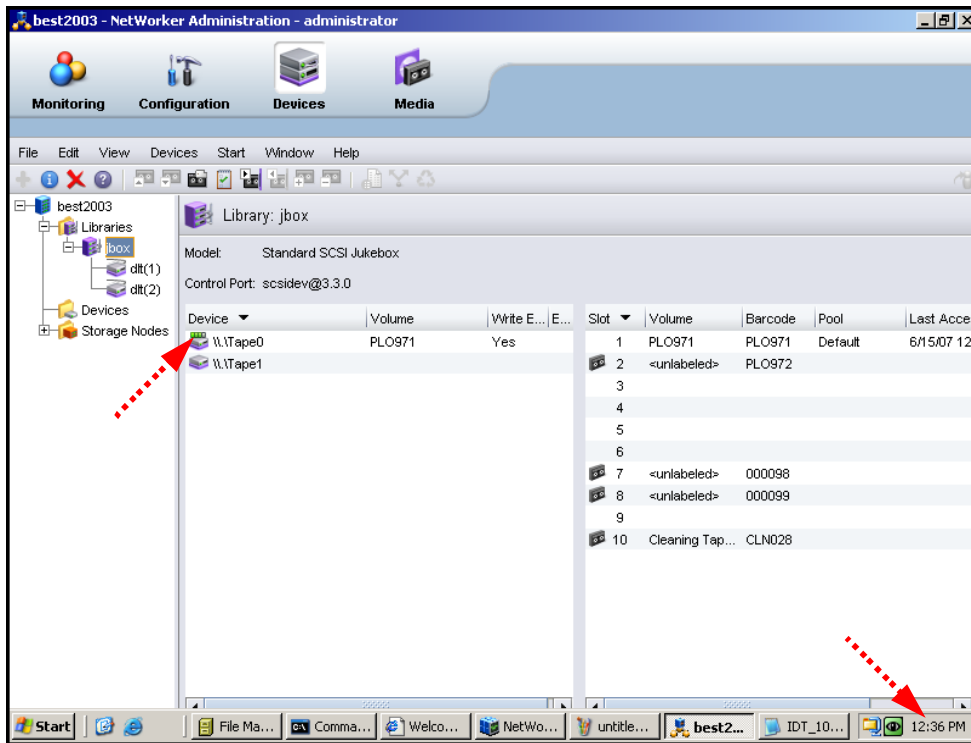
Das bedeutet, daß sowohl Manpages als auch die NMC Online Hilfe falsch sind - *Idle Device Timeout* läßt sich auch bei nicht-gesharten Laufwerken einsetzen.

Als nächsten Schritt legte ich das Band in das Laufwerk ein, **mountete es aber nicht**. Dies ist jedoch nur von der Befehlszeile aus möglich:

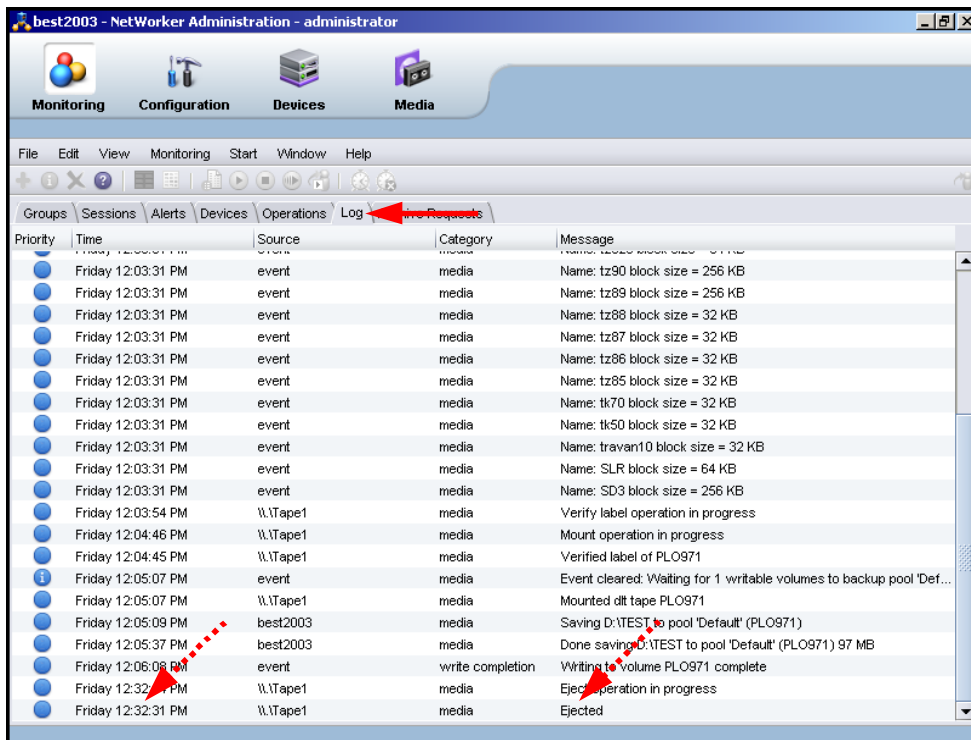
```
C:\>nsrjb -ln PL0971
```

```
C:\>
```

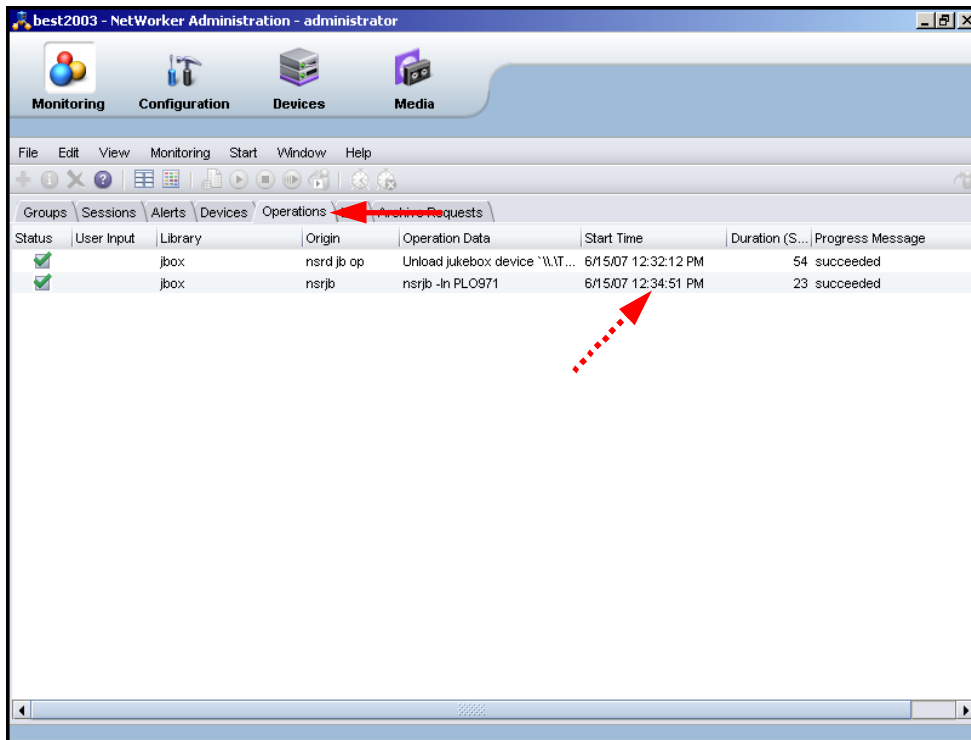
Hierbei erwartete ich noch kein Fehlverhalten. Das Band wurde problemlos geladen:



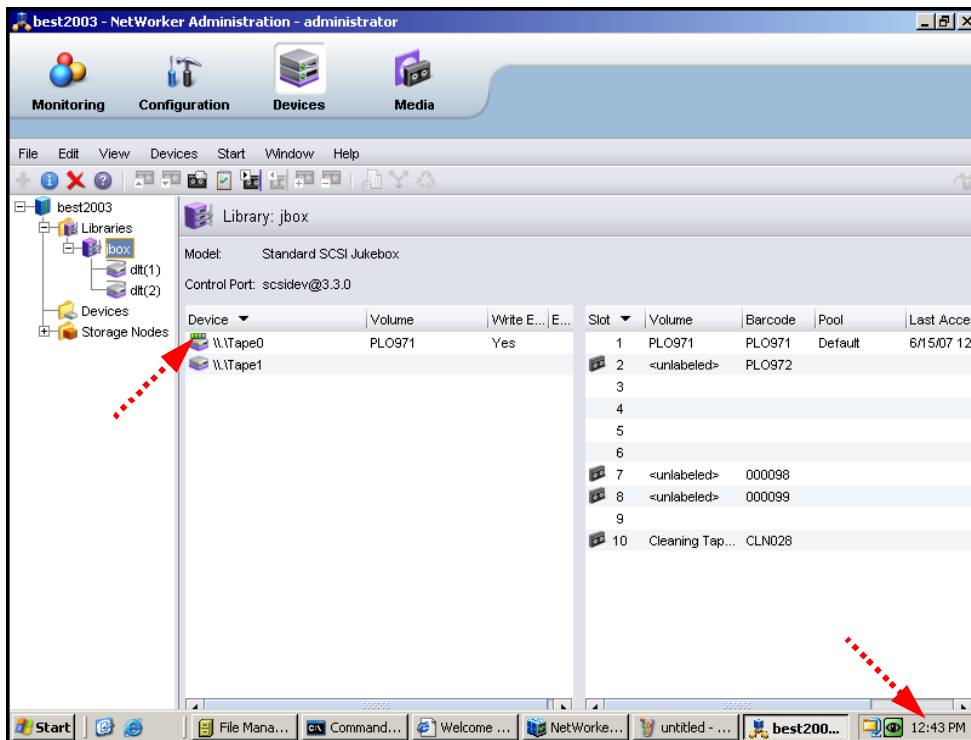
Allerdings erfolgte hierüber kein Eintrag in der Logdatei:



Nur im Register *Operations* wurde der Vorgang festgehalten:

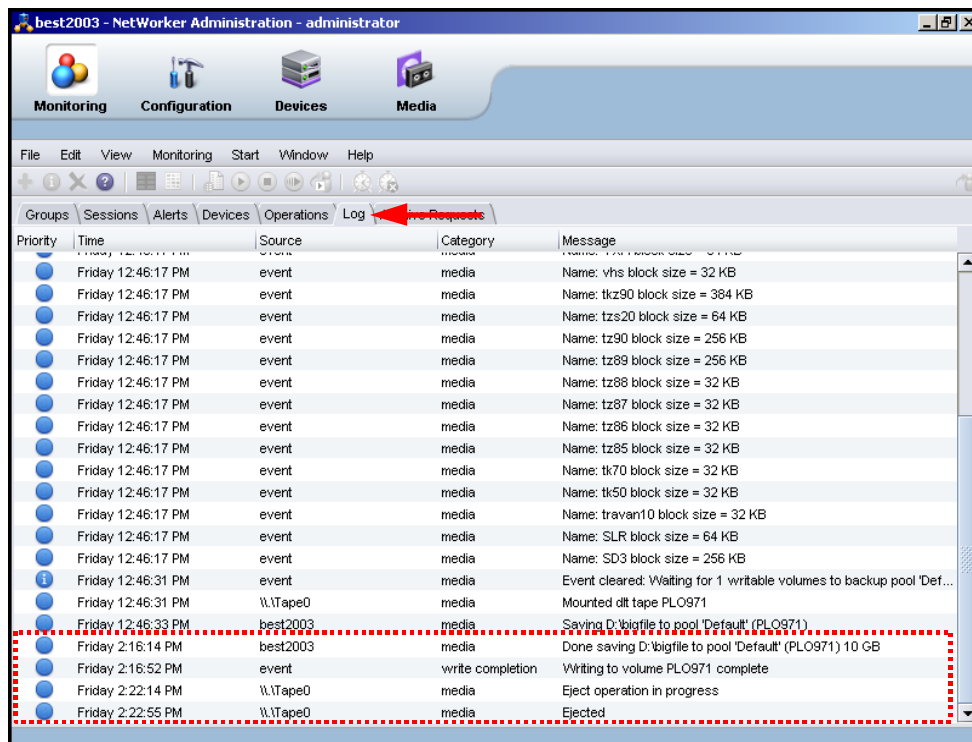


Nach 9 Minuten befand sich das Band aber immer noch im Laufwerk - der *Idle Device Timeout* war hier offenbar unwirksam geblieben:



Das löste in mir die Vermutung aus, daß die *Manpages* diesmal stimmten: Der *Idle Device Timeout* wird ausschließlich bei **gemounteten** Medien aktiv - ich jedoch hatte das Band nur **geladen**!

Um meine Theorie zu beweisen, führte ich zunächst eine längere Sicherung durch. Da zu diesem Zweck das Band gemountet sein muß, erwartete ich, daß es etwa 5 Minuten nach dem Ende der Sicherung ausgeworfen wird. Und dies trat auch wirklich so ein:



Nun lud ich das Band noch einmal, **mountete es aber nicht**. Danach scannte ich seinen Inhalt:

```
C:\>nsrjb -ln PLO971
```

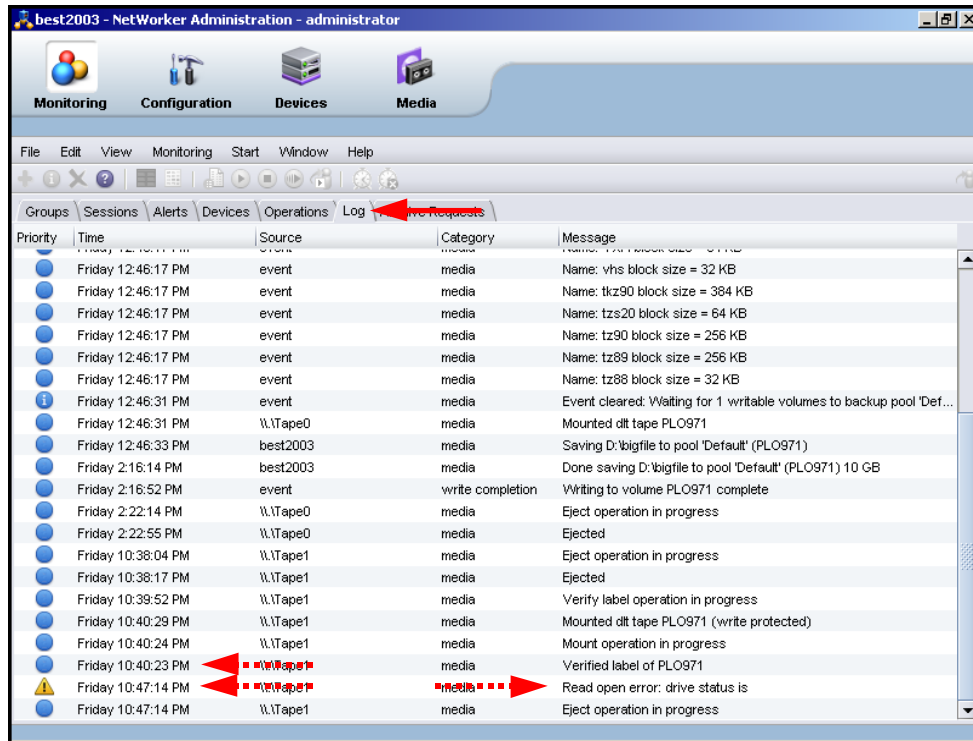
```
C:\>scanner -i \\.\Tape1
```

```
scanner: scanning dlt tape PLO971 on \\.\Tape1
scanner: dlt tape PLO971 already exists in the media index
scanner: ssid 7496789: scan complete
scanner: ssid 7496789: 97 MB, 103 file(s)
scanner: ssid 4285689353: scan complete
scanner: ssid 4285689353: 10 GB, 3 file(s)
scanner: done with dlt tape PLO971
```

```
C:\>
```

Hierbei gab es keine Probleme.

Nun **lud und mountete** ich das Band und wiederholte den Scanvorgang. Diesmal wurde tatsächlich ein Fehler in der Protokolldatei festgehalten:



Natürlich war er auch in der Befehlszeile sichtbar:

```
C:\>nsrjb -l PLO971
```

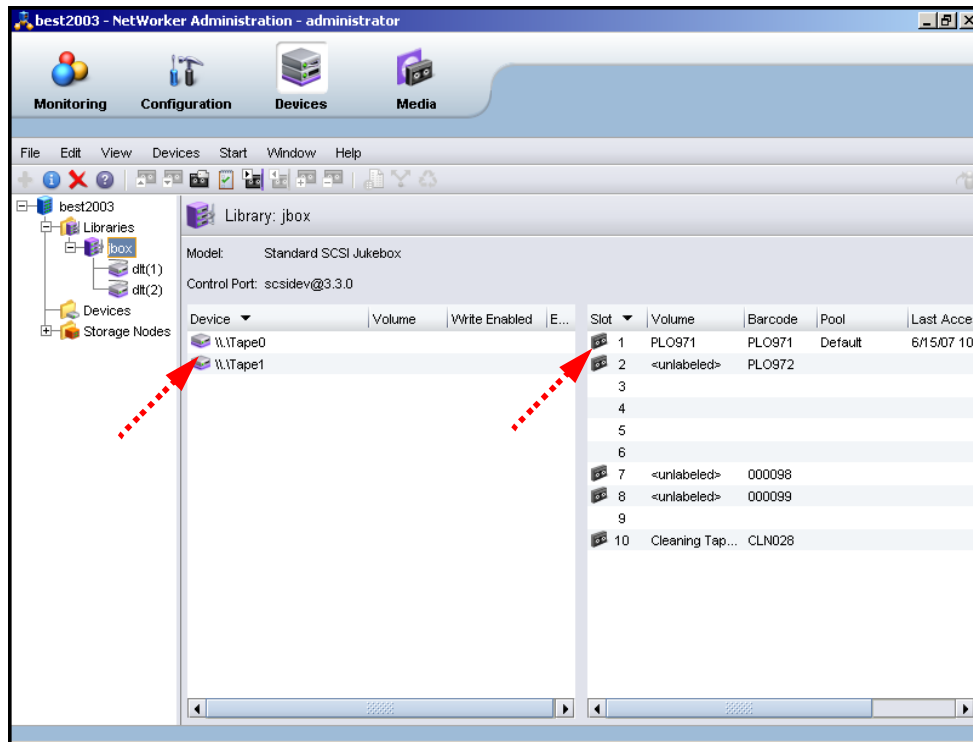
```
C:\>scanner -i \\.\Tape1
```

```
scanner -i \\.\Tape1
scanner: scanning dlt tape PLO971 on \\.\Tape1
scanner: dlt tape PLO971 already exists in the media index
scanner: ssid 7496789: scan complete
scanner: ssid 7496789: 97 MB, 103 file(s)
scanner: fn 4 rn 2816 read error No media in drive.
scanner: fn 5 rn 0 read error The handle is invalid.
scanner: fn 5 rn 0 read error The handle is invalid.
scanner: ssid 4285689353: NOT complete
scanner: ssid 4285689353: 580 MB
scanner: done with dlt tape PLO971

scanner: tape_rewind rewind failed: The handle is invalid. (268435462)
scanner: tape_rewind rewind failed: The handle is invalid. (268435462)
scanner: error, tape_rewind rewind failed: The handle is invalid. (268435462)
scanner: the following save sets continue on another volume:
client name  save set                save time    level  size  files  ssid  S
best2003    D:\bigfile                        6/15/07 12:46      0     0 4285689353 B
scanner: when next volume is ready, enter device name (or `q' to quit) [\\.\Tape1]?
scanner: starting file number (or `q' to quit) [2]? q
scanner: (ssid 4285689353) error decoding save stream
```

```
C:\>
```

Außerdem verschwand der grüne 'busy' Balken über dem Bandlaufwerk - das Band war tatsächlich wieder an seinem Platz im Speicherbereich der Jukebox eingelagert worden:



Diese Beobachtung ließ nur einen Schluß zu:



Wird der *Idle Device Timeout* benutzt, entlädt er nach dieser Zeit ein Band, wenn es vor dem Scannen gemountet wurde!

Dieses Verhalten scheint offensichtlich auch für geteilte Jukeboxen bzw. für DDS Umgebungen zu gelten, bei denen der *Idle Device Timeout* Parameter standardmäßig benutzt wird. Allerdings habe ich dies nicht weiter untersucht.

Und so sieht der Workaround aus:

Benutzen Sie in Ihrer Umgebung eine Jukebox mit *Idle Device Timeout* und wollen Sie Bänder scannen, so sollten Sie sie vorher **nur laden und nicht mounten**.