

DataTale SMART 2-Bay RAID System

Smart and user-friendly data management experience



Bedienungsanleitung

USB 2.0
eSATA
FireWire 400
FireWire 800



Table of Contents

Allgemeine Informationen	4
Copyright.....	4
Hinweise und Klassifikationen.....	4
Kontaktieren Sie uns	4
Vorsichtsmaßnahmen für das RAID SYSTEM	6
GENERELLE VORSICHTSMASSNAHMEN.....	6
VORSICHTSMASSNAHMEN RAID SYSTEM	6
Einführung	7
Features.....	7
SYSTEMVORAUSSETZUNGEN	7
<i>PC</i>	8
<i>MAC</i>	8
OPTIONALES ZUBEHÖR.....	8
PACKUNGSINHALT	8
Ansichten der Systemeinheit	9
Vorderseite.....	9
Rückansicht.....	9
Oben und Abdeckung (geöffnet)	10
EINSETZEN/AUSTAUSCHEN DER FESTPLATTEN IM RAID SYSTEM	11
Festmachen der Handgriffe mit den Festplatten.....	12
VERBINDEN DES RAID SYSTEMS MIT EINEM COMPUTER	18
RAID MASTER	21
Installation.....	21
RAID MASTER MENU	22
KONFIGURATION & WIEDERHERSTELLUNG	23
RAID ERSTELLEN	23
ÄNDERN DES ZULETZT GEWÄHLTEN RAID MODUS.....	25
LÖSCHEN EINES ZUGEWIESENEN RAID MODUS	27
WIEDERHERSTELLUNG.....	29
GEMISCHTE RAID MODI.....	33
GERÄTEINFORMATION	35
ANZAHL FESTPLATTEN FÜR JEDEN RAID MODUS	36
FESTPLATTE SLOT NUMMER	36
LED ANZEIGEN	36
Ein-/Aus LED x 1.....	36
Festplatten LED x 4.....	37
SICHERES ENTFERNEN DES RAID SYSTEMS	37
EXTERNER BOOTEN	38
<i>PC</i>	38
<i>MAC</i>	38

FESTPLATTENGRÖSSE >2 TB	38
RAID MODUS	39
RAID 0 (STRIPING)	39
RAID 1 (SPIEGELUNG).....	40
Span (Large)	40
JBOD (None RAID).....	41
eSATA PCI EXPRESS KARTEN INSTALLATION	42
SYSTEMVORAUSSETZUNGEN	42
HARDWARE INSTALLATION	42
TREIBER INSTALLATION	43
VERIFIZIEREN DER TREIBER INSTALLATION	43
<i>MAC OS:</i>	43
<i>WINDOWS OS:</i>	43
Q&As	45
GENERELLE INFORMATION	45
DAISY CHAIN	45
ABWEICHUNG IN DER KAPAZITÄTSANZEIGE.....	45
FESTPLATTENKAPAZITÄT.....	46
ALTE FESTPLATTEN.....	46
RAID MASTER SOFTWARE.....	46
> 2 TB.....	47
LINUX.....	48
LEDs: Red.....	48
APPENDIX: SPECIFICATIONS	49

Allgemeine Informationen

Copyright

Copyright 2011 Data Watch Technologies Co., Ltd Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf reproduziert, gespeichert in einem Speicher-System oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen werden, sei es elektronisch, mechanisch, als Fotokopie, Aufzeichnung oder anderweitig, ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Data Watch Technologies Co., Ltd oder ONNTO Corporation.



Die in diesem Dokument enthaltenen Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung im Namen des Verkäufers dar. Der Anbieter übernimmt keine Haftung oder Verantwortung für eventuelle Fehler, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

Hinweise und Klassifikationen

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

This device may not cause harmful interference.

This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Kontaktieren Sie uns

Wir setzen uns dafür ein, wirtschaftliche, qualitativ hochwertige Verbindungs- und Speichergehäuse-Lösungen auf den Markt zu bringen. Ihre Fragen, Anfragen oder Kommentare sind willkommen. Für die neueste Version des Benutzerhandbuchs & Technischen Support besuchen Sie uns bitte auf unserer Website unter www.data-tale.com

Data Watch Technologies Co., Ltd.

3F, No. 60, Lane 321, Yang Guang St.,
Nei Hu, Taipei 114 Taiwan
Tel: +886-2-8797-8868

Fax: +886-2-8797-4801

Email: info@datawatchtec.com

Vorsichtsmaßnahmen für das RAID SYSTEM

GENERELLE VORSICHTSMASSNAHMEN

- **Der Benutzer der RAID-Einheit ist alleinverantwortlich für Datenverlust, -beschädigung oder –zerstörung. Der Hersteller kann unter keinen Umständen für die Rettung oder Wiederherstellung von Daten verantwortlich gemacht werden.**
- Die Hauptplatine des RAID-Systems kann durch statische Aufladungen beschädigt werden. Eine ausreichende Erdung ist notwendig, um das RAID-System und andere verbundene Geräte einschließlich des Computers vor elektrischen Schäden zu bewahren. Stellen Sie das RAID-System immer auf eine ebene Oberfläche und vermeiden Sie abrupte Bewegungen, Vibrationen und Schläge.
- Vermeiden Sie, dass Wasser in das RAID-System eindringen kann.
- Die Installation weiterer Ausstattung auf dem Host-Computer kann notwendig sein. Besuchen Sie unsere Website, um die aktuellsten Produktinformationen herunterzuladen.
- Versuchen Sie nicht, das System selber zu warten. Wenn Sie das RAID-System auseinandernehmen setzen Sie sich Stromschlägen und anderen Gefahren aus.
- Blockieren Sie niemals die Ventilation. Ein ausreichender Luftstrom ist notwendig, um zuverlässigen Betrieb sicherzustellen und Überhitzung zu vermeiden.
- Trennen Sie der Umwelt zuliebe das RAID-System von der Steckdose, wenn Sie es nicht benutzen.
- Benutzen Sie ausschließlich das dem RAID-System beigelegte Stromkabel.

VORSICHTSMASSNAHMEN RAID SYSTEM

- Die Installation der RAID MASTER Software auf dem Host Computer wird vorausgesetzt für das korrekte Arbeiten des RAID Systems.

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das DataTale SMART entschieden haben! Das DataTale SMART mit RAID MASTER (Graphic User Interface) gewährt Ihnen eine grosse Speicherkapazität mit high-tech RAID Konfigurationsmöglichkeiten in einem einzigen, kompakten Speichergerät. Die RAID MASTER Software garantiert eine einfache Konfiguration der RAID Modi: JBOD (non-RAID), RAID 0 (Striping), RAID 1 (Spiegelung) und SPAN (Large).



Lesen und befolgen Sie die Instruktionen in diesem Handbuch sorgfältig durch. Ansonsten riskieren Sie die Beschädigung des RAID Systems und aller angeschlossener Geräte.

Features

- ✚ Unterstützt aktuelle SATAII-kompatible Festplatten; vollständig abwärtskompatibel mit SATA 1.0 und SATA 1.0a kompatiblen Festplatten
- ✚ Anschluss wahlweise per USB 2.0, eSATA, IEEE 1394a oder IEEE 1394b Port
- ✚ JBOD (None RAID), RAID 0 (Striping), RAID 1 (Spiegelung) und SPAN (Large) Funktion nach Wahl für effizientes Speichermanagement
- ✚ Unterstützt automatisches Wiederherstellung unter RAID 1 Modus
- ✚ Einfache Konfiguration des RAID Modus über RAID MASTER Software; keine vertieften Vorkenntnis erforderlich
- ✚ Überwacht RAID System Status via LED oder RAID MASTER Software
- ✚ Kombiniert RAID Gehäuse und FireWire Daisy Chain Funktion
- ✚ Unterstützt > 2 TB Speicherkapazität
- ✚ Vermeidet zu fest eingespannte Festplatten durch segmentierte Spezialschrauben
- ✚ Der SmartGuider* erlaubt es, Festplatten ohne Schlitten einzubauen; das benutzerfreundliche Design erlaubt müheloses Hot-Swapping
- ✚ Führt Hitze eiffizient über das Aluminium-Gehäuse ab
- ✚ Maximiert den Luftstrom durch das mechanische Design und lautlose Lüfter



SmartGuider ist ein schlittenloses System, dass einfach auf einen Griff und Schrauben setzt. Der intergrierte Griff wird an der Festplatte mit segmentierten, selbstbegrenzenden Schrauben befestigt. Dann wird das Ganze in das System eingeschoben, wobei eine spezielle Führung die Schrauben ausrichtet. Dadurch ist eine höhere Flexibilität beim Entfernen und Einführen der Festplatten möglich.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Die Systemvoraussetzungen für den Gebrauch an einem Host Computer sind:

PC

- ✚ Prozessor mit 500MHz oder schneller
- ✚ 512 MB freier Speicher (RAM)
- ✚ Microsoft Windows 2000, XP, 2003, Vista, 2008, 7 oder höher
- ✚ Ein freier USB 2.0, eSATA, IEEE 1394a oder IEEE 1394b Port

MAC

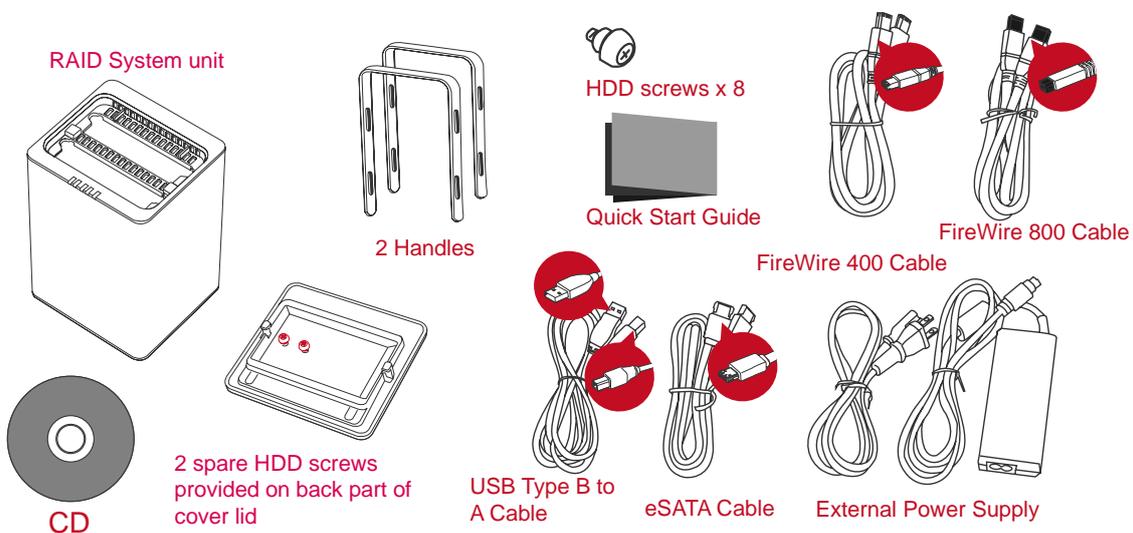
- ✚ Macintosh PowerPC oder Intel Prozessoren
- ✚ 512 MB freier Speicher (RAM)
- ✚ Mac OS X 10.4 (Intel) oder höher
- ✚ Ein freier USB 2.0, eSATA, IEEE 1394a oder IEEE 1394b Port
- ✚ Kompatibel mit Time Machine Backup

 Für das RAID System wird eine 3,5-Zoll-SATA-Festplatte benötigt. Nachdem die Festplatten formatiert sind, kann die tatsächlich verfügbare Speicherkapazität schwanken. Das ist abhängig von der gewählten Betriebsumgebung (normal sind 5 bis 10 Prozent Verlust).

OPTIONALES ZUBEHÖR

- ✚ eSATA PCI, PCI-X oder PCI-Express Karte/Kontroller

PACKUNGSIHALT

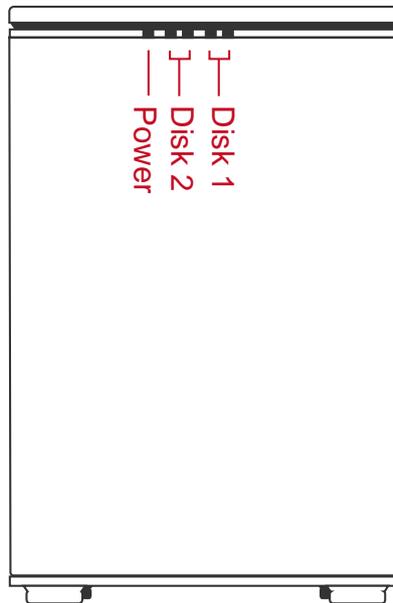


 Bewahren Sie alle Teile auf für den Fall, dass Sie das Produkt retournieren müssen.

Ansichten der Systemeinheit

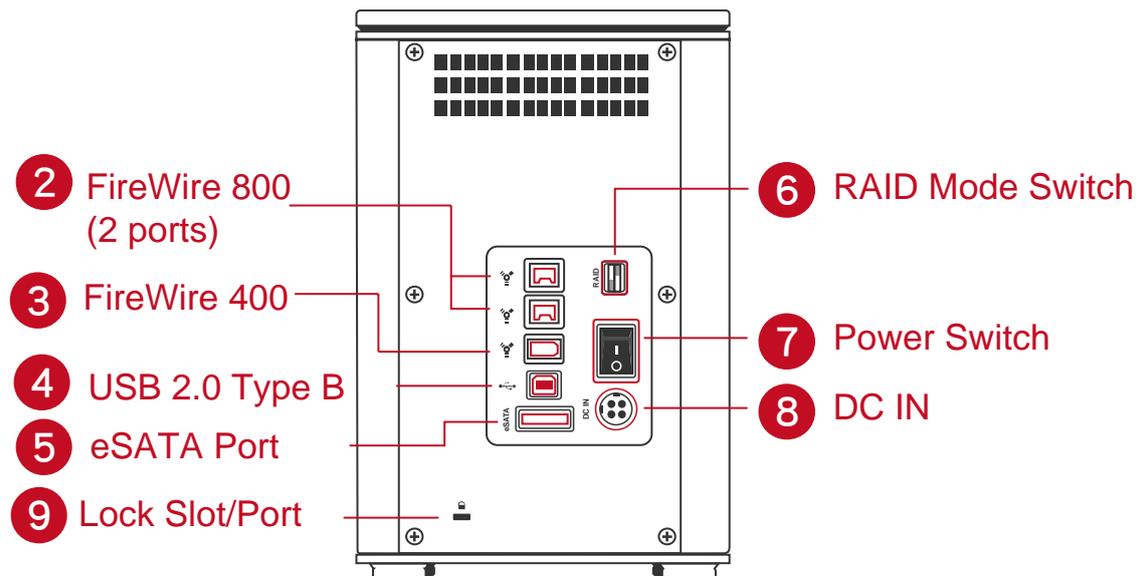
Vorderseite

1 LED Indicators



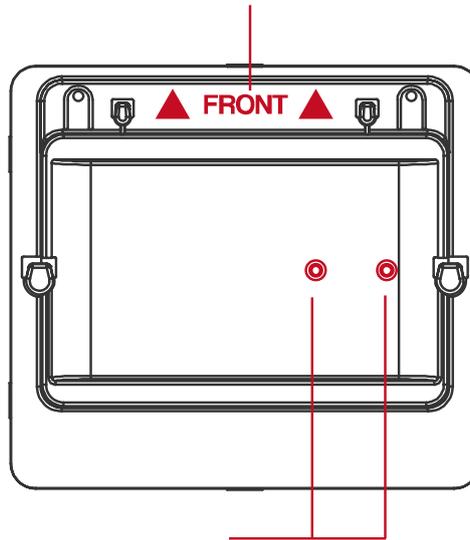
 Erläuterungen zur Bedeutung der verschiedenen LED Anzeigen finden Sie unter der Rubrik LED Anzeigen.

Rückansicht

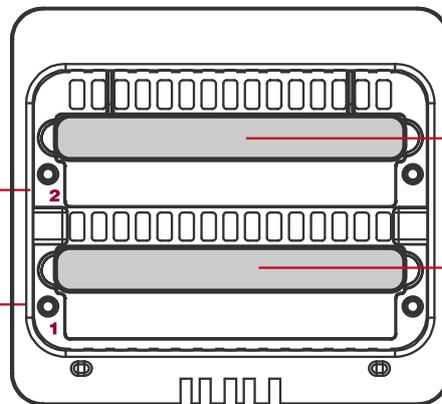


Oben und Abdeckung (geöffnet)

10 "Front" Indicator



11 2 Spare HDD Screws



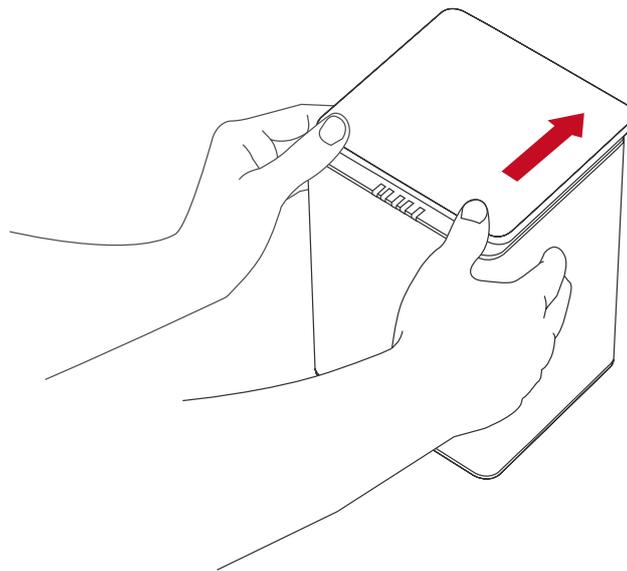
12 Disk Slots
(indicates Disk 1
through Disk 2)

Handles

EINSETZEN/AUSTAUSCHEN DER FESTPLATTEN IM RAID SYSTEM

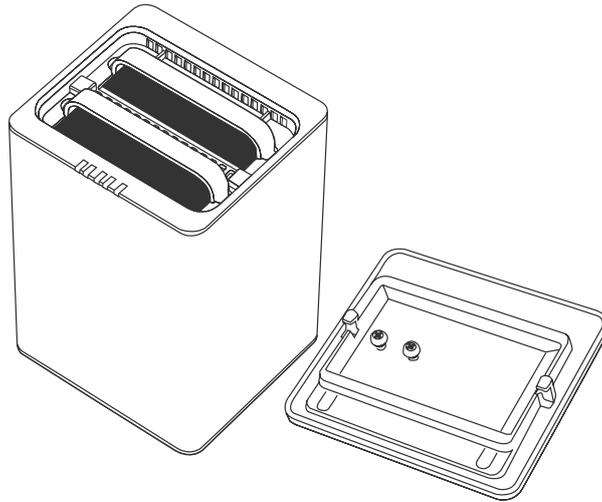
Um das RAID System zusammen zu bauen, folgen Sie den nachfolgenden Schritten:

1. Stellen Sie das RAID System mit der Vorderseite vor sich hin. Legen Sie die Hand auf den vorderen und die andere Hand auf den hinteren Rand des Deckels. Schieben Sie den Deckel mit beiden Daumen gleichzeitig in Pfeilrichtung.



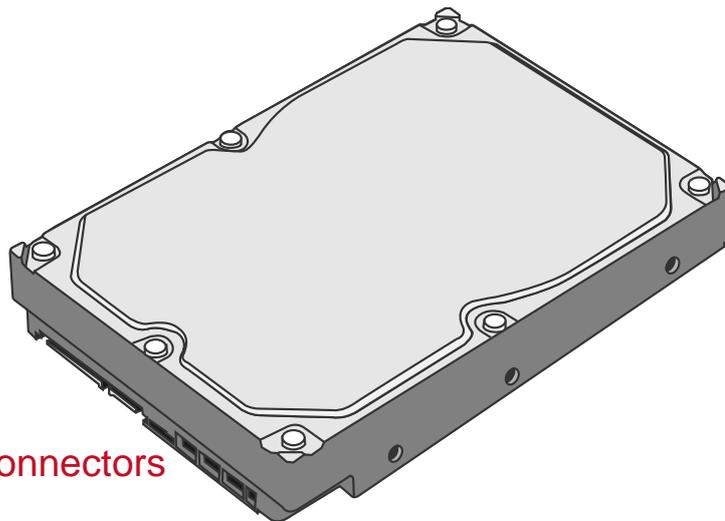
Ein "Klick" Ton zeigt die Freigabe des Deckels aus dem Schutzverschluss an.

2. Heben Sie den Deckel ab und nehmen Sie die Handgriffe aus dem Gehäuse und die Festplatten-Schrauben aus der Packung heraus.

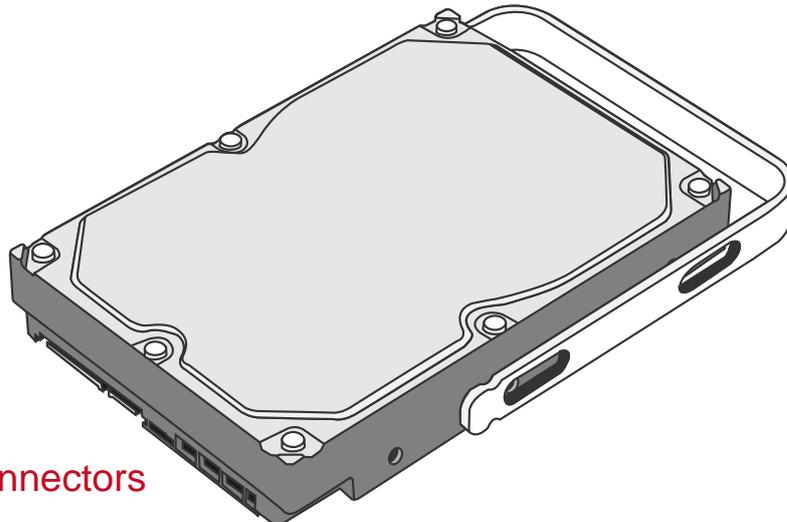


Festmachen der Handgriffe mit den Festplatten

3. Platzieren Sie die einzubauende Festplatte derart vor sich, dass die metallische Oberfläche nach oben und die Steckerleiste nach links zeigen.

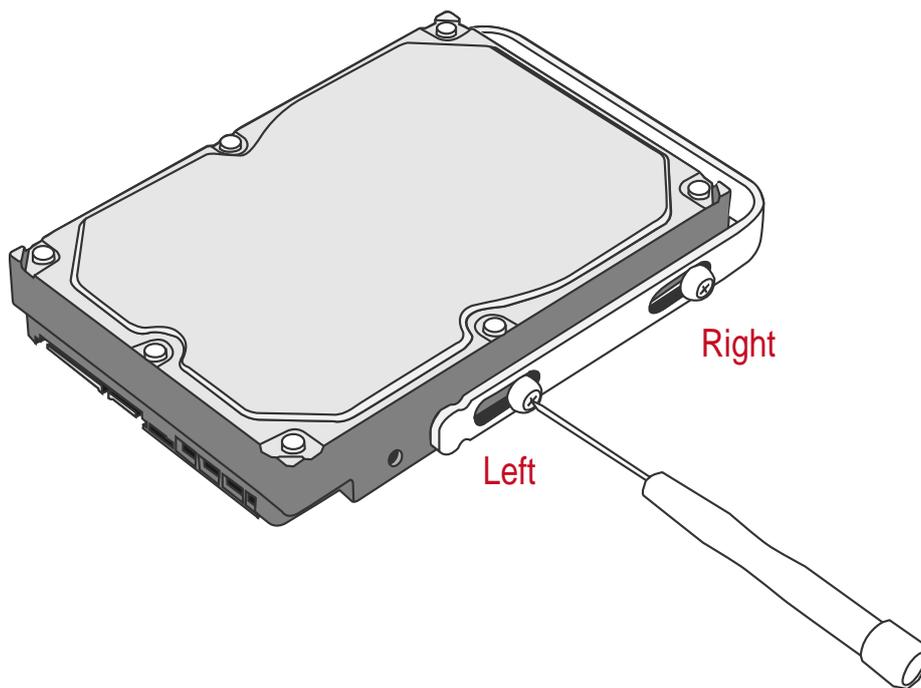


4. Legen Sie den Handgriff an die rechte Seite der Festplatte und bringen Sie die Schraubenlöcher mit denen der Festplatte in Übereinstimmung.

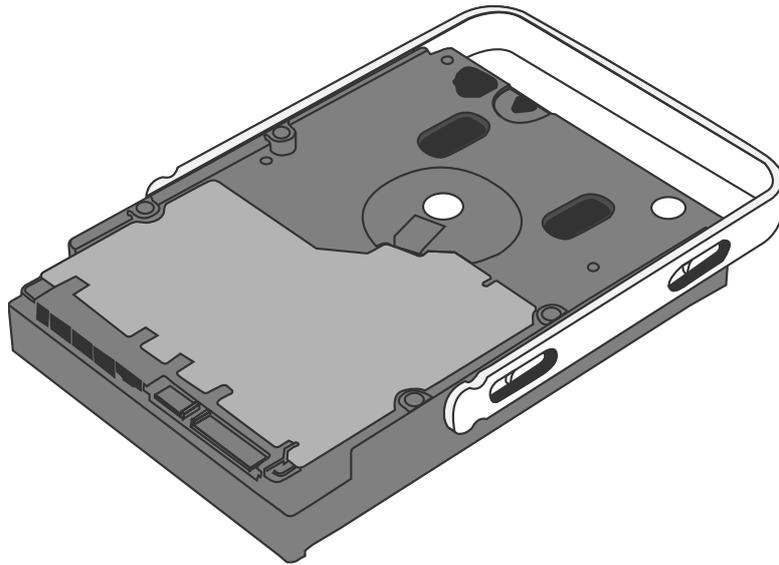


Connectors

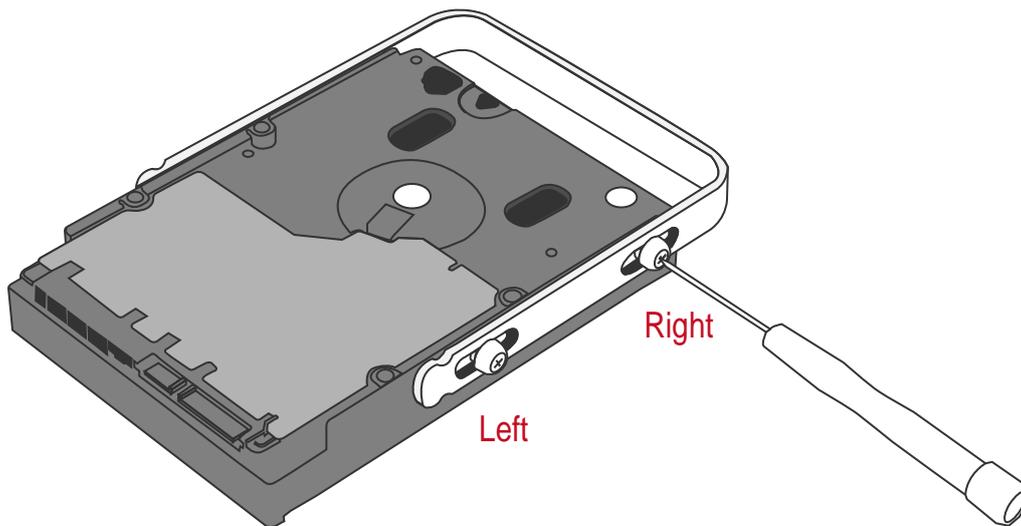
5. Befestigen Sie den Handgriff an der Festplatte, indem Sie die Schrauben einsetzen und anziehen. Zuerst die linke Schraube, dann die rechte Schraube.



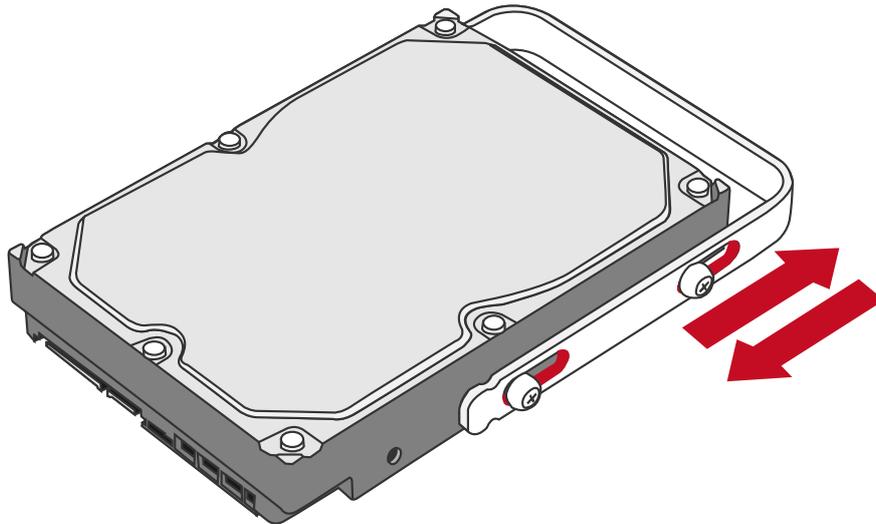
6. Jetzt drehen Sie die Festplatte herum, damit das PCBA-Board (Printed Circuit Board) nach oben und die festzumachende Seite des Handgriffs vor Ihnen liegt.



7. Setzen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie sie an. Zuerst die linke Schraube, dann die rechte Schraube.

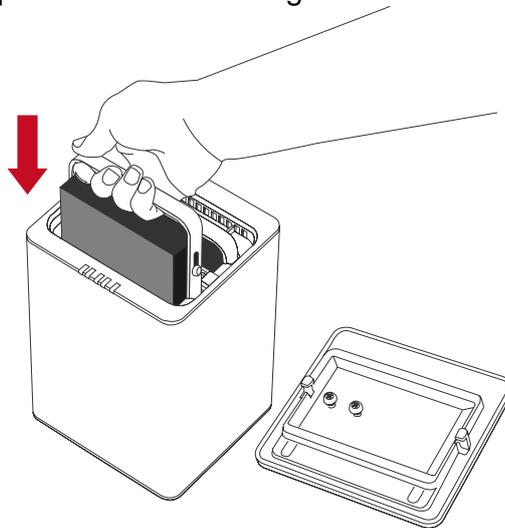


8. Bewegen Sie anschließend den Handgriff auf und ab. Stellen Sie sicher, dass der Handgriff reibungslos gleiten kann. Wiederholen Sie die Schritte mit der anderen Festplatte.



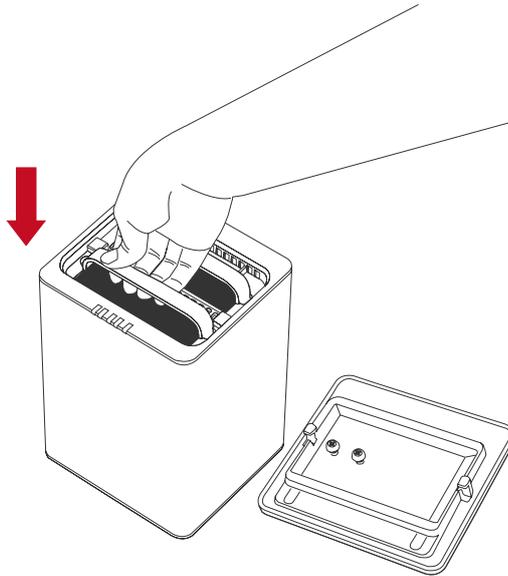
 Die automatisch stoppenden Schrauben sind für den Schutz der Festplatten und der Handgriffe vor einer übertriebenen Befestigung konstruiert. Im Weiteren lässt das Design den Handgriff ohne Kraftaufwand gleiten.

9. Schieben Sie die mit dem Handgriff verbundene Festplatte in das RAID System von oben nach unten ein. Stellen Sie sicher, dass die metallische Oberfläche der Festplatte nach vorne zeigt.



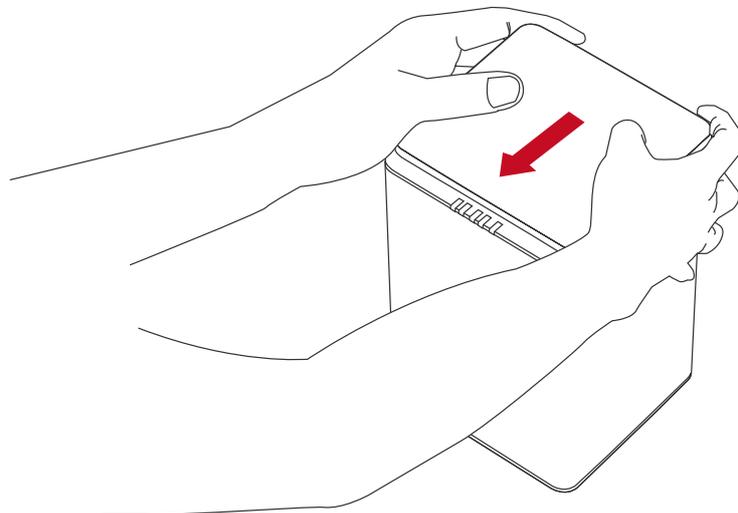
 Werden die Festplatten verkehrt eingesetzt, können die SmartGuider nicht in der vorgesehenen Führungsschiene fahren. Diese Sicherheitsmassnahme verhindert, dass die Festplatten falsch eingesetzt werden.

10. Richten Sie den Handgriff nach der Führungsschiene aus und schieben Sie die Festplatte in den Slot ein, bis Sie ein "Klick" Ton vernehmen. Wiederholen Sie dieses Vorgehen mit der anderen Festplatte.



 Führen Sie die Festplatten langsam und mit Vorsicht ein und drücken Sie die Festplatten fest, bis Sie ein “Klick” Ton vernehmen.

11. Stellen Sie das RAID System mit der Vorderseite vor sich hin und legen Sie den Deckel auf das Gehäuse. Legen Sie eine Hand auf den vorderen Rand und eine andere Hand auf den hinteren Rand des Deckels. Schieben Sie den Deckel mit Ihren beiden Daumen gleichzeitig in Richtung des Pfeils.



 Ein “Klick” Ton zeigt Ihnen an, dass die Schutzverschluss des Deckels eingerastet ist.

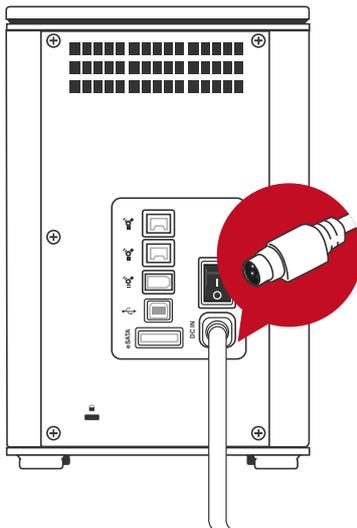
12. Jetzt ist das RAID System zur Verbindung mit einem Computer bereit!



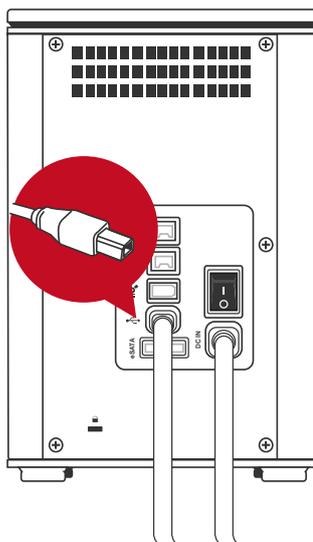
VERBINDEN DES RAID SYSTEMS MIT EINEM COMPUTER

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um das RAID System an einen Host-Computer anzuschließen.

1. Schließen Sie das Netzteil an das Gehäuse an.



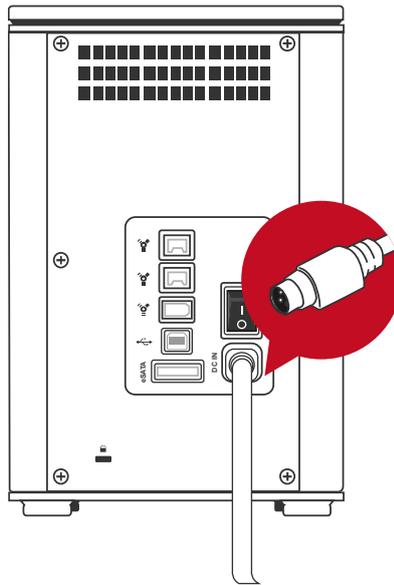
2. Schließen Sie die Enden des USB 2.0, eSATA, FireWire 400 oder FireWire 800 Kabels an die entsprechenden Anschlüsse des RAID Systems und des Host-Computers an.



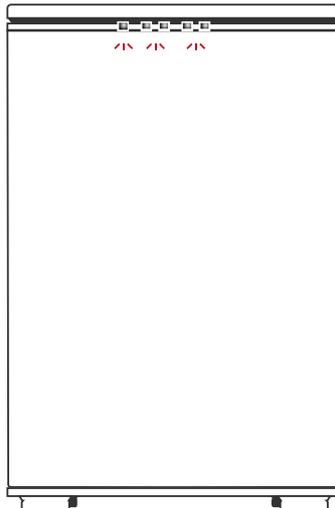


Das RAID System soll nur durch einen Anschluss mit einem Host-Computer verbunden werden. Eine gleichzeitige Verbindung mit zwei oder mehr Anschlüsse wird nicht empfohlen.

3. Schalten Sie nun das RAID System ein.



4. Bei Verbindung brennt das Ein-/Aus-Licht konstant grün und die Festplatten LED werden weiß und blinken für ca. 15 Sekunden auf. Wenn die Festplatten im RAID System eingesetzt sind, leuchten die Festplatten LED konstant weiß. Sind keine Festplatten eingesetzt, erlöschen die LED nachdem sie geblinkt haben.





Für den Anschluss des RAID Systems über eSATA empfehlen wir die Verwendung eines Host Controllers mit Silicon Image Chipsatz. Dies sollte eine maximale Kompatibilität gewährleisten; andere Chipsätze können u.U. zu Kompatibilitätsproblemen führen.



Wenn Sie den FireWire 800 Anschluss gewählt haben, können Sie weitere Geräte mit dem RAID System verbinden ("Daisy Chain") wie z.B. eine weitere externe Festplatte, eine digitale Videokamera usw. Beachten Sie dazu die Ausführungen unter "Daisy Chain" unter "Q&As".

RAID MASTER

Die RAID MASTER Software wurde speziell als GUI Software für das DataTale SMART entwickelt. Die Treiber für PC und Mac sind auf der CD enthalten. Die RAID MASTER Software ist modern und bedienungsfreundlich.

Installation

Um die RAID MASTER Software zu installieren, legen Sie die CD ein und folgen Sie diesen Schritten:

Um die RAID MASTER Software zu installieren, legen Sie die CD ein und folgen Sie diesen Schritten:

1. Es gibt 2 Ordner auf der CD: Ein Ordner für "2-Bay" RAID Systeme, ein Ordner für "4-Bay" RAID Systeme. Doppelklicken Sie auf den "2-Bay" Ordner, um diesen zu öffnen.
2. Wählen Sie den entsprechenden Treiber gem. Ihrem OS aus und kopieren Sie den Treiber auf den Schreibtisch Ihres Host Computers. Doppelklicken Sie anschliessend auf den Treiberordner, um diesen zu dekomprimieren.



Die RAID MASTER Software kann nur bei einer Verbindung über USB 2.0 oder FireWire 800 betrieben werden. Falls Sie eSATA für die Verbindung wählen möchten, setzen Sie die RAID Konfiguration dennoch über USB oder FireWire auf.

RAID MASTER MENU



KONFIGURATION & WIEDERHERSTELLUNG:

- Zeigt ein einzeln angeschlossenes RAID System oder mehrfach angeschlossene RAID Systeme
- Unterstützt RAID Konfiguration unter Konfiguration und Wiederherstellung Optionen
- Zeigt den momentanen RAID Status der Festplatten an
- Zeigt Informationen der einzelnen Festplatten an



GERÄTEINFORMATION:

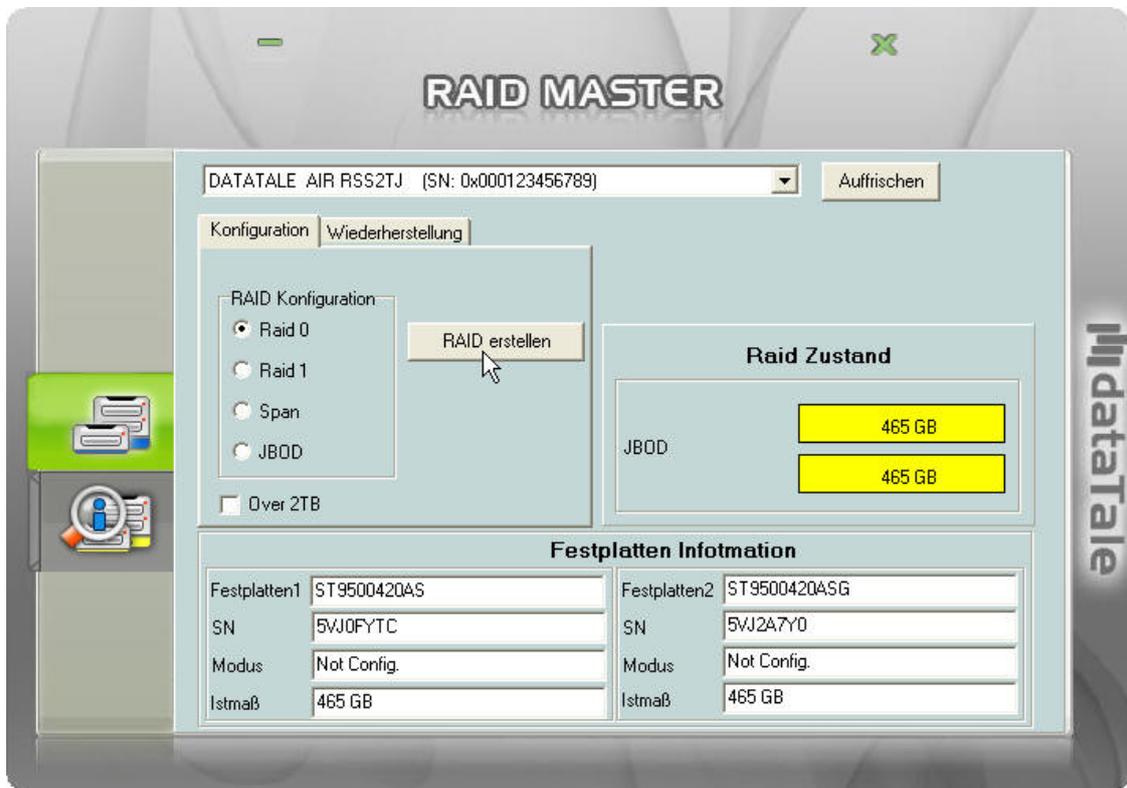
- Zeigt die Grundinformationen des RAID Systems an, sobald das RAID System ist mit dem Host verbunden: Die Geräteinformation und die Seriennummer der eingesetzten Festplatten

KONFIGURATION & WIEDERHERSTELLUNG

RAID ERSTELLEN

 Wenn Sie einen neuen RAID Modus definieren, werden sämtliche Daten auf den Festplatten gelöscht. Es wird daher empfohlen, alle Daten vor einer Änderung des RAID Modus auf einer externen Festplatte zu sichern.

1. Unter dem „Konfiguration“ Menü wählen Sie den gewünschten RAID Modus aus und klicken Sie anschliessend auf „RAID erstellen“.



 Falls keine Informationen erscheinen, drücken Sie auf den „Auffrischen“ Knopf im oberen Teil des Menüs. Die Informationen sollten nun erscheinen.

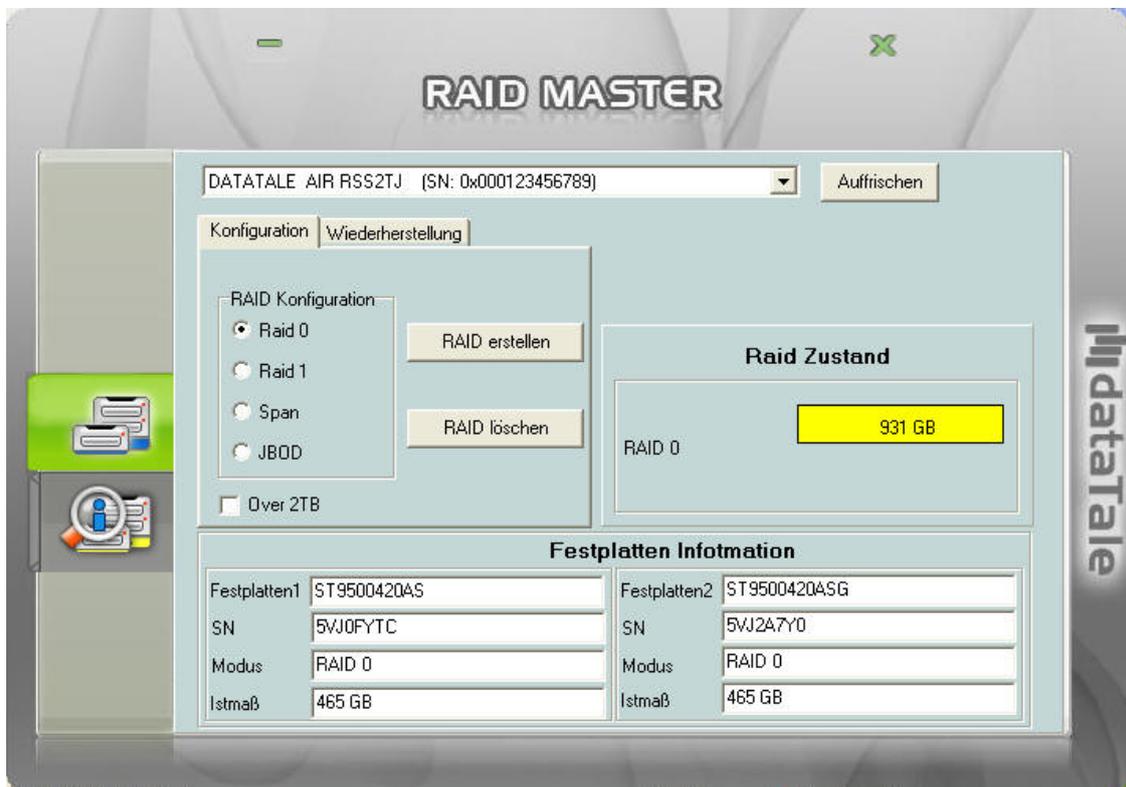
 Lesen Sie unter „RAID MODI“ mehr zum Thema RAID Modus damit Sie die beste Wahl für Ihr Einsatzgebiet treffen können. Falls die Anzahl der eingesetzten Festplatten nicht mit der benötigten Anzahl des gewählten RAID Modus übereinstimmen sollte, wird der „RAID erstellen“ Knopf nicht wählbar sein.

 Falls das OS des Host Computers mehr als 2 TB Speicherkapazität unterstützt und die eingesetzten Festplatten grösser als 2 TB aufweisen, sollten Sie das Häkchen über der „über 2 TB“ Option setzen unter „Konfiguration“. Mehr dazu finden Sie unter „über 2 TB“ in den „Q&As“ und die „FESTPLATTENGRÖSSE ÜBER 2 TB“.

2. Die RAID MASTER Software wird eine Warnmeldung zeigen „Alle Daten auf der Festplatte werden gelöscht. Wollen Sie fortfahren?“. Bestätigen Sie mit „Ja“.



3. Die RAID MASTER Software wird nun den gewählten RAID Modus auf die Festplatten übertragen. Sobald der Prozess abgeschlossen ist, sollten „RAID Status“ und Festplatteninformation“ den neuen RAID Modus anzeigen. Sie können nun das RAID System mit dem gewünschten RAID Modus in Betrieb nehmen!



ÄNDERN DES ZULETZT GEWÄHLTEN RAID MODUS

Um den zuletzt gewählten RAID Modus zu ändern, folgen Sie den nachfolgenden Schritten:



Wenn Sie einen neuen RAID Modus definieren, werden sämtliche Daten auf den Festplatten gelöscht. Es wird daher empfohlen, alle Daten vor einer Änderung des RAID Modus auf einer externen Festplatte zu sichern.

1. Unter dem „Konfiguration“ Menü wählen Sie den gewünschten RAID Modus aus und klicken Sie anschliessend auf „RAID erstellen“.



Falls das OS des Host Computers mehr als 2 TB Speicherkapazität unterstützt und die eingesetzten Festplatten grösser als 2 TB aufweisen, sollten Sie das Häkchen über der „über 2 TB“ Option setzen unter „Konfiguration“. Mehr dazu finden Sie unter „über 2 TB“ in den „Q&As“ und die „FESTPLATTENGRÖSSE ÜBER 2 TB“.

- Die RAID MASTER Software wird eine Warnmeldung zeigen „Alle Daten auf der Festplatte werden gelöscht. Wollen Sie fortfahren?“. Bestätigen Sie mit „Ja“.



- Die RAID MASTER Software wird nun den gewählten RAID Modus auf die Festplatten übertragen. Sobald der Prozess abgeschlossen ist, sollten „RAID Status“ und Festplatteninformation“ den neuen RAID Modus anzeigen. Sie können nun das RAID System mit dem gewünschten RAID Modus in Betrieb nehmen!



LÖSCHEN EINES ZUGEWIESENEN RAID MODUS

Um einen RAID Modus zu löschen, folgen Sie den nachfolgenden Schritten:



Wenn Sie einen RAID Modus löschen, werden sämtliche Daten auf den Festplatten gelöscht. Es wird daher empfohlen, alle Daten vor einer Änderung des RAID Modus auf einer externen Festplatte zu sichern.

1. Unter „Konfiguration“ wählen Sie „RAID löschen“ auf um die Festplatten in den JBOD Modus (non-RAID) zu versetzen.



- Die RAID MASTER Software wird eine Warnmeldung zeigen „Alle Daten auf der Festplatte werden gelöscht. Wollen Sie fortfahren?“. Bestätigen Sie mit „Ja“.



- Sobald die Bestätigung erfolgt, wird die RAID Master Software den alten RAID Modus löschen auf den Festplatten. Wenn dieser Prozess abgeschlossen ist, sollte der „RAID Status“ und die „Festplatteninformationen“ die Festplatten als JBOD (non-RAID) bezeichnen. Die Festplatten können nun bereit, um in einem neuen RAID Modus eingesetzt zu werden!



WIEDERHERSTELLUNG

Um eine Wiederherstellung unter RAID 1 Modus vorzunehmen, folgen Sie den nachfolgenden Schritten:

 Es wird empfohlen, immer 2 Festplatten des gleichen Herstellers sowie des gleichen Typs mit gleicher Drehzahl und Kapazität zu verwenden.

1. Unter dem RAID 1 Modus wird im Falle eines Ausfalls oder einer Entnahme einer der beiden Festplatten ein Pop-up Menü erscheinen mit der Warnmeldung „Achtung! Hot Swap“. Drücken Sie auf „OK“, um fortzufahren.



2. Eine weitere Warnmeldung erscheint „Achtung! RAID 1 in degradiertem Modus“. Drücken Sie auf „OK“, um fortzufahren.



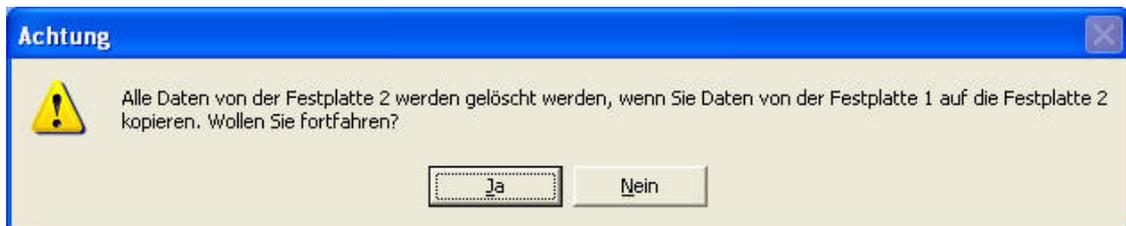
- Nun sollte die „Wiederherstellung“ Option erscheinen. Fahren Sie fort, indem Sie die defekte Festplatte mit einer neuen, funktionierenden Festplatte gleichen Typs ersetzen. Die neue Festplatte wird als „neu“ und „nicht konfiguriert“ erscheinen. Um das Wiederherstellung von der alten, funktionierenden Festplatte auf die neue Festplatte zu starten, drücken Sie „Wiederherstellung ==>“.



 Die neue Festplatte kann sowohl in Festplatte 1 oder 2 eingesetzt werden, da die Wiederherstellung Funktion in beide Richtungen vorgenommen werden kann.



4. Eine Warnmeldung erscheint „Alle Daten von der Festplatte 2 werden gelöscht werden, wenn Die Daten von der Festplatte 1 auf die Festplatte 2 kopieren. Wollen Sie fortfahren?“. Drücken Sie auf „Ja“.



5. Während des Wiederherstellung Prozesses wird der Fortschritt im „Wiederherstellung Prozentsatz“ angezeigt und die Informationen unter „RAID Status“ und „Festplatteninformation“ sollten dasselbe anzeigen.

 Wird auf Daten zugegriffen währenddem der Wiederherstellung Prozess im Gang ist tritt eine Verringerung der Transferraten ein. Es wird empfohlen, kein Datenzugriff während des Wiederherstellung Prozesses vorzunehmen.



 Sollte das RAID System die Verbindung zum Host Computer während des Wiederherstellung verlieren wird das Wiederherstellung fortgesetzt. Wird das RAID System während des Wiederherstellung Prozesses ausgeschaltet, wird das RAID System den erreichten Wiederherstellung Stand speichern.

Wird das RAID System wieder eingeschaltet, wird die Wiederherstellung an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt.

Nach Abschluss des Wiederherstellung Prozesses sind die Daten der alten auf die neue Festplatte kopiert worden im RAID 1 Modus.



 Die Wiederherstellung Funktion ist nur im RAID 1 Modus möglich. Wenn die „Wiederherstellung“ Option ausgewählt wird, erscheint eine Warnmeldung „Achtung! Es müssen mind. 2 Festplatten eingesetzt sein, um die Wiederherstellung vornehmen zu können.“

GEMISCHTE RAID MODI

Wird eine neue Festplatte eingesetzt, welche zuvor unter einem bestimmten RAID Modus formatiert wurde (z.B. in einem anderen DataTale PAIR Gehäuse), und dieser RAID Modus nicht mit dem RAID Modus der bereits verwendeten Festplatte übereinstimmt, kommt es zu einem „gemischten“ RAID Modus. In diesem Fall kann die neue Festplatte als JBOD (non-RAID) Modus konfiguriert werden. Folgen Sie den nachfolgenden Schritten:

1. Die neue Festplatte wird als „RAID 0 (Defekt)“ oder ähnlich ausgewiesen, abhängig vom RAID Status. Die bereits verwendete (alte) Festplatte wird als „JBOD“ oder ähnlich ausgewiesen, abhängig vom RAID Status.



2. Um die vorgängige Formatierung der neu eingesetzten Festplatte zu ändern, drücken Sie „RAID löschen“ unter „Festplatten Information“.



„RAID löschen“ löscht alle Daten, die sich auf der neuen Festplatte befinden. Es wird daher empfohlen, alle Daten vor dem Löschen des RAID Modus auf einer externen Festplatte zu sichern.



3. Nachdem dieser Prozess abgeschlossen ist kann die neue Festplatte als JBOD oder mit der bestehenden Festplatte in einem RAID Verbund genutzt werden.



GERÄTEINFORMATION

Um Geräteinformationen der eingesetzten Festplatten zu erhalten, verbinden Sie das RAID System mit dem Host Computer und öffnen Sie die RAID MASTER Software. Sobald die Verbindung steht, drücken Sie auf das 2. Sub-Menü (unten), um diese Information zu sehen:



Geräteinformationen zu den verwendeten RAID Systemen mit Seriennummern und anderen Informationen zu jeder verwendeten Festplatte.

 Da die RAID MASTER Software mehr als ein RAID System managen kann wird jedes angeschlossene RAID System als „Gerät_“ und in numerischer Reihenfolge „Gerät 1“, „Gerät 2“, ... angezeigt.

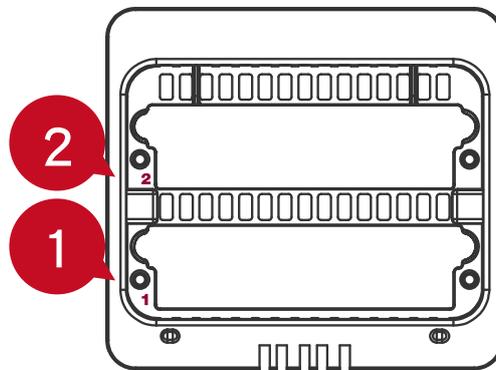
 Aufgrund des verwendeten Chipsatzes wird die Geräteliste der Festplatten als „M0 und M1“ für die „Festplatten 1 und 2“ ausgegeben.

 Das 2-Bay RAID MASTER ist auch kompatibel mit unseren DataTale PAIR 2-HDD RAID Systemen. Bitte konsultieren Sie www.datawatchtech.com für weitere Informationen.

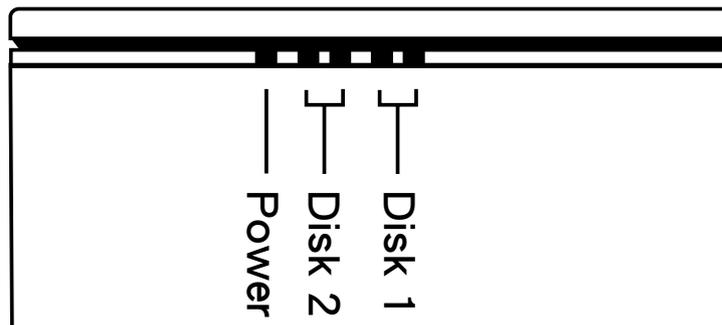
ANZAHL FESTPLATTEN FÜR JEDEN RAID MODUS

RAID Modus	Anzahl Festplatten im RAID
RAID 0 (Striping)	2
RAID 1 (Spiegelung)	2
Span (Large)	2
JBOD (Non-RAID)	1 to 2

FESTPLATTE SLOT NUMMER



LED ANZEIGEN



Ein-/Aus LED x 1

Anzeige	Farbe
Ein	Grün
Aus	Keine

Festplatten LED x 4

Es gibt 2 LED für jede Festplatte. Die linke LED zeigt "Verbindung" und die rechte zeigt "Zustand/Zugriff" an.

Die Verbindung LED zeigt nur eine Farbe (weiß). Sobald die Festplatte mit dem System verbunden wird, brennt die weiße LED. Die Verbindung LED zeigt auch den Betriebs- und den Wiederherstellungszustand der Festplatten an. Bei der Wiederherstellung der Festplatte blinkt die weiße LED.

Die Zustand/Zugriff LED ist eine doppelt farbige LED (rot/blau). Rot zeigt den Zustand an und blau zeigt den Zugriffszustand an. Wenn die Festplatte nicht funktionstüchtig ist, brennt die rote LED. Wenn auf die Festplatte zugegriffen wird, blinkt die blaue LED auf. Wenn der Festplattenzustand in Ordnung ist und nicht auf die Festplatte zugegriffen wird, brennt die LED nicht.

Anzeige		Festplatte (1, 2)			RAID Modus
		Linke LED (Verbindung)	Rechte		
			Farbe 1 (Zustand)	Farbe 2 (Zugriff)	
Festplatten Fehler		Keine	Rot	Keine	Alle Modi
Zugriff auf Daten		Weiß	Keine	Blau Blitzen	Alle Modi
Festplatten-Wiederherstellung	Quell-Festplatte	Weiß	Keine	Blau Blitzen	RAID 1
	Ziel-Festplatte	Weiß (blinkend)	Keine	Blau Blitzen	RAID 1
Fan error		Keine	Rot (blinkend)	Keine	Alle Modi

SICHERES ENTFERNEN DES RAID SYSTEMS

Es wird empfohlen, das RAID System nur mittels sicherem Entfernen vom Host Computer zu trennen, speziell dann, wenn der Anschluss (z.B. von USB auf FireWire Anschluss) gewechselt wird. Um das RAID System sicher zu entfernen muss das RAID System beim Host Computer ausgeworfen werden.

EXTERNEN BOOTEN

Ein externes Booten (externes Aufstarten mit einem OS) kann im Falle von verschiedenen verwendeten OS auf Host und RAID System nötig werden.

PC

Externes Booten mit verschiedenen Anschlüssen:

OS \ Interfaces	USB 2.0	FireWire	eSATA
Windows	Nein	Nein	Ja
DOS	Ja	Nein	Ja

MAC

Das externen Booten variiert mit verschiedenen Host Computern und Anschlüssen:

Host \ Anschluss		USB 2.0	FireWire	eSATA	
				Mac Treiber Built-in	Kein Treiber Built-i
Power PC CPU		Nein	Nein	Ja	Nein
Intel-based CPU	Under 2TB	Ja	Ja	Ja	Nein
	Over 2TB	Ja	Nein	Ja	Nein



Wenn der Host Computer nicht über einen eSATA Anschluss auf dem Mainboard verfügt und eine eSATA Karte wird anstelle davon eingesetzt, dann sollte diejenige eSATA Karte gekauft/installiert werden, deren Treiber im OS bereits integriert ist.

FESTPLATTENGRÖSSE >2 TB

Ob Festplatten >2 TB unterstützt werden, hängt vom Chipsatz des Gerätes und des OS ab. Das RAID System erkennt und unterstützt >2 TB Festplatten (2+ TB); ob dies allerdings im täglichen Gebrauch auch wirklich voll unterstützt wird, muss anhand des verwendeten OS geklärt werden.

		OS	USB	FireWire	eSATA
Windows	Windows 2000, XP, or older		Nein	Nein	Nein
	Windows XP 64-bit, Windows 2003 32-bit/64-bit		Nein	Nein	Nein
	Windows XP 64-bit, Windows 2003 32-bit/64-bit (SP1 and SP2)		Ja	Nein	Ja
	Windows Vista, Windows 2008 32-bit/64-bit, Windows 7		Ja	Ja	Ja
Mac	Mac OS 10.4/10.5/10.6		Ja	Ja	Ja



Wenn das OS >2 TB nicht unterstützt, können Sie dennoch das RAID System benutzen, indem Sie kein Häkchen bei der „grösser 2 TB“ Option unter „Konfiguration“ setzen. Die RAID MASTER Software wird automatisch die Festplattengrösse justieren und die Festplatten kleiner als 2 TB formatieren. Informieren Sie sich unter „> 2 TB“ unter „Q&As“ für mehr Informationen.

RAID MODUS

Ein Redundant Array of Independent (oder Inexpensive) Disks (RAID) ist ein System, welches mehrere Festplatten zusammenfasst, um darauf Daten zu speichern. Der Vorteil leitet sich je nach gewähltem RAID Modus aus erhöhter Datensicherheit (Ausfallsicherheit bei defekten Festplatten), höherer Datenintegrität und/oder Fehlertoleranz, höheren Datentransferraten oder Kapazität im Vergleich zu einer einzelnen Festplatte ab.



Vor einer Änderung des RAID Modus sollten allfällige Partitionierungen auf den Festplatten gelöscht werden.

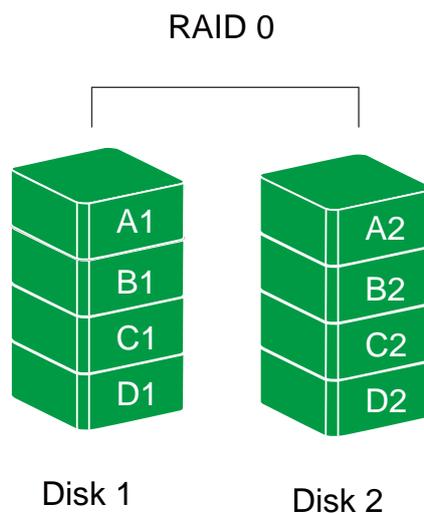


Es wird empfohlen, immer 2 Festplatten des gleichen Herstellers sowie des gleichen Typs mit gleicher Drehzahl und Kapazität zu verwenden.

RAID 0 (STRIPING)

RAID 0 (Striping) ist eine Performance-orientierte, nicht-redundante Datenmapping Technik. Striping kombiniert 2 oder mehrere Festplatten in eine einzige logische Grösse. Anstelle von verschiedenen einzelnen Festplatten erfasst das OS nur eine einzige, grosse Festplatte. Beim Striping werden die Daten gleichmässig und simultan auf den Festplatten verteilt, was zu grossen Geschwindigkeitszuwachsen beim Datentransfer führt.

Striping kann mit mehreren Festplatten unterschiedlicher Grösse vorgenommen werden; die Speicherkapazität wird jedoch von der kleinsten Festplatte im Verbund bestimmt. Obwohl Striping einfach zu implementieren ist und hohe Datentransferraten gewährleistet, sollte es nie bei wichtigen (mission critical) Daten vorgenommen werden.

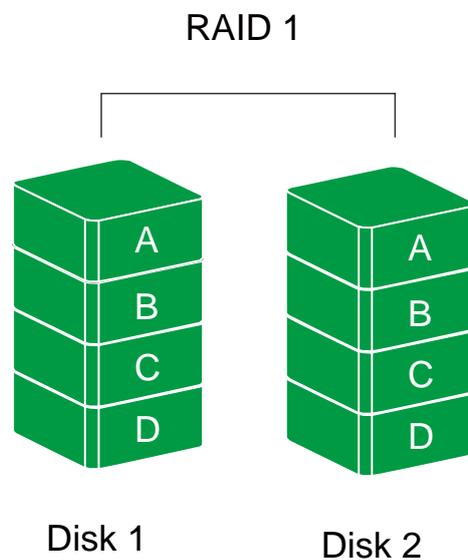




Fällt im Striping Modus eine einzige Festplatte aus, so gehen sämtliche Daten unwiederbringlich auf allen Festplatten verloren

RAID 1 (SPIEGELUNG)

RAID 1 (Spiegelung) besteht aus mindestens 2 Festplatten, welche beide die gleichen Informationen speichern. Die Spiegelung bewirkt, dass die Daten simultan auf beiden Festplatten gleich geschrieben werden. Somit wird die Gesamtkapazität von 2 Festplatten auf die Kapazität einer Festplatte begrenzt, wobei die Gesamtkapazität sich nach der kleineren der beiden verwendeten Festplattengrößen richtet.



Fällt im Spiegelung Modus eine Festplatte aus, so bleiben die Daten auf der intakten Festplatte unbeschadet bestehen. Sollte jedoch die intakte Festplatte während des Wiederherstellungsprozesses ausfallen, so sind die Daten beider Festplatten verloren.

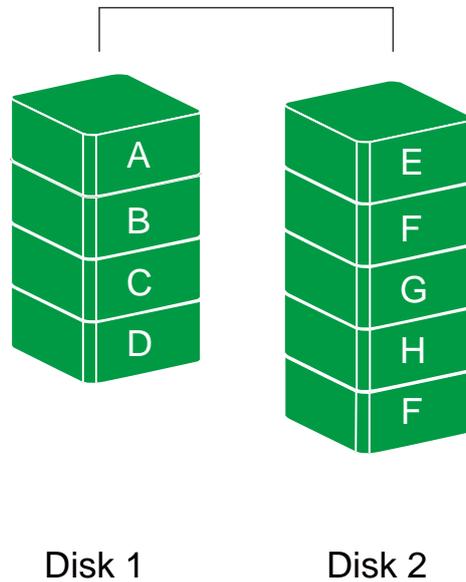


Die Rebuild-Funktion ist nur im RAID 1-Modus verfügbar, und muss über RAID MASTER eingerichtet und verwaltet werden. Bitte lesen Sie dazu den Abschnitt "Rebuild" in der Bedienungsanleitung.

Span (Large)

Spanning provides another maximum capacity solution, which some call it as "Large". Spanning combines multiple hard drives into a single logical System. Unlike Striping, Spanning writes data to the first physical drive until it reaches full capacity. When the first disk reaches full capacity, data is written to the second physical disk. Spanning provides the maximum possible storage capacity, but does not increase performance.

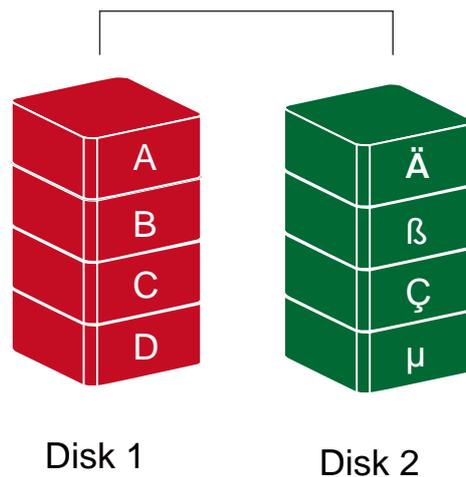
SPAN



JBOD (None RAID)

Just a Bunch of Disks (JBOD) bedeutet einfach eine Ansammlung mehrerer Festplatten. Unter JBOD ist die Anzahl der logischen Grössen gleich der Anzahl physisch eingesetzter Festplatten. Mit JBOD werden alle vorhandenen Festplatten als Mult-Storage Gehäuse dargestellt; es gibt weder erhöhte Datensicherheit (Redundanz) noch höhere Datentransferraten.

JBOD



eSATA PCI EXPRESS KARTEN INSTALLATION

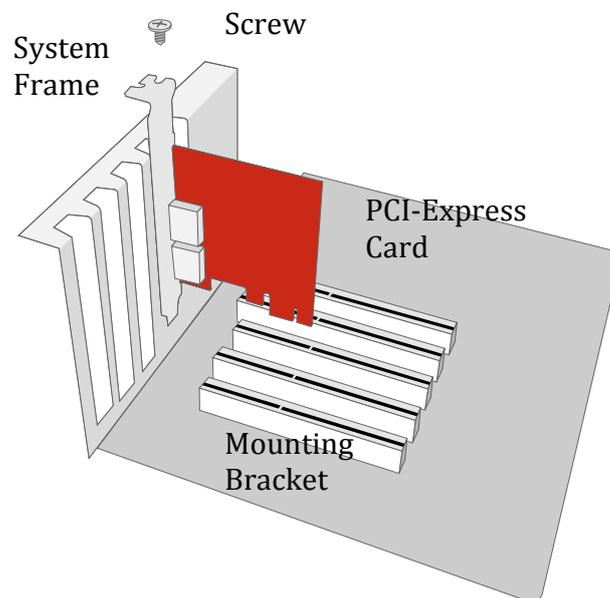
Führen Sie die nachfolgenden Schritte aus, um eine eSATA PCI Express Karte mit dem RAID System zu verbinden. Eine eSATA PCI Express Karte verleiht Ihrem PC oder Mac 2 eSATA Anschlüsse.

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

- 🔧 Windows 2000 oder höher 32-bit/64-bit OS
- 🔧 Mac OS 10.4.x oder höher
- 🔧 Ein freier PCI Express Steckplatz im Host Computer
- 🔧 CD oder DVD Laufwerk

HARDWARE INSTALLATION

1. Schalten Sie Ihren Computer aus und nehmen Sie ihn vom Stromnetz.
2. Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab und setzen Sie die PCI Express Karte in einen freien PCI Express Steckplatz ein.
3. Stellen Sie sicher, dass die PCI Express Karte satt im Steckplatz sitzt.
4. Bringen Sie den Gehäusedeckel wieder an.



TREIBER INSTALLATION

Folgen Sie den Anweisungen auf der Treiber CD, um den eSATA Treiber zu installieren resp. aktivieren.

Unter Windows OS wird der „Neue Hardware gefundene Wizard“ automatisch geöffnet. Legen Sie die Treiber CD ein und öffnen Sie das Installationsprogramm. Folgen Sie anschliessend den Instruktionen des Programms.

Unter Mac OS müssen Sie auf der Treiber CD den Mac Treiber ausfindig machen. Folgen Sie anschliessend den Instruktionen des Programms.



Sie finden weitere Informationen unter „eSATA Host Karte“ auf unserer Website.

VERIFIZIEREN DER TREIBER INSTALLATION

MAC OS:

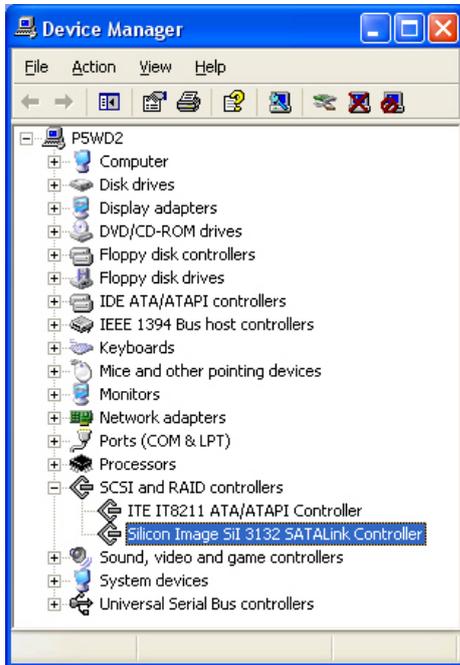


Falls eine Fehlermeldung nach der Treiber Installation erscheint, sollten Sie den Schritten folgen, die die Fehlermeldung vorgibt.

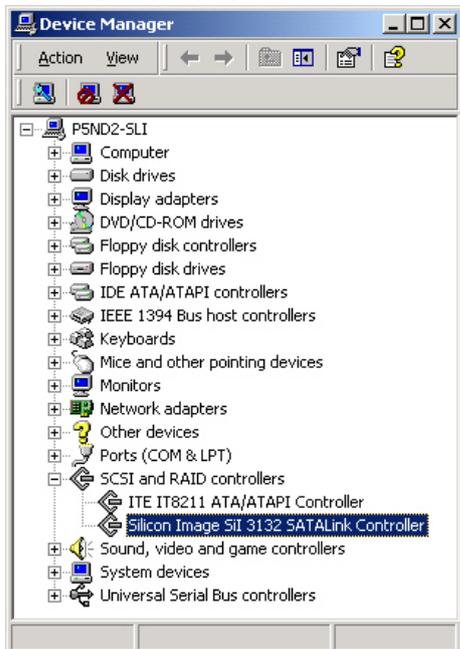
WINDOWS OS:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste **My Computer** Icon auf Ihrem Schreibtisch und wählen Sie anschliessend **Manage** aus.
2. Klicken Sie auf **Device Manager**.
3. Klicken Sie auf **SCSI** und **RAID** Kontroller.
4. Stellen Sie sicher, dass **Sil 3132 SATALink Controller** erscheint:

WINDOWS 2003 und XP:



WINDOWS 2000:



Q&As

GENERELLE INFORMATION

Q: Wie wähle ich den passenden RAID Modus aus, der zu meinen Aufgaben passt?

A: Lesen Sie dazu in „RAID MODUS“ die Erläuterungen zu den einzelnen RAID Modi mit ihren Vor- und Nachteilen. Generell helfen Ihnen die RAID Modi in Bezug auf Speicherkapazität, Datentransferraten und Datenausfallsicherheit weiter. Wollen Sie beispielsweise einfach möglichst viele Daten speichern (z.B. ein Film speichern), dann kann JBOD oder SPAN bereits ausreichend sein, da sie damit gute Datentransferraten erreichen bei gleichzeitig grosser Speicherkapazität. Wollen Sie hingegen Daten sicher speichern (z.B. als Serverspeicher), dann empfiehlt sich RAID 1. Für einen maximalen Datendurchsatz (z.B. für Filmschnitt) wählen Sie RAID 0.

Q: Gibt es Einschränkungen für SATA-Festplatten in RAID-Systeme?

A: Wir fanden, dass einige Versionen von Western Digital Festplatten ein Kompatibilitätsproblem mit unseren RAID-Systemen haben. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt stellt Western Digital sowohl "Desktop" als auch "RAID" Versionen (auch "Enterprise" genannt) der Festplatten her. Der Unterschied zwischen den zwei Arten von Festplatten ist, dass der eine speziell für den Einsatz in einem Desktop-Computer entwickelt wurde, und der andere für das Zusammenspiel mit einem RAID-Controller. Wenn Sie eine Western Digital Festplatte in unseren RAID-Systemen verwenden möchten, ist es dringend anzuraten, eine "RAID"-Edition zu verwenden. Wenn eine "Desktop"-Version in unserem RAID-System installiert ist, kann die Festplatte nicht richtig arbeiten aufgrund ihrer Funktionen. Bitte informieren Sie sich weiter dazu auf der Western Digital Website unter: "Was ist der Unterschied zwischen der Desktop-und der RAID- (Enterprise-) Version der Festplatten?"

DAISY CHAIN

Q: An den beiden RAID System FireWire 800 Anschlüssen sind 2 weitere FireWire Geräte angeschlossen. Warum kann ich diese auf meinem Host Computer nicht sehen? Ich habe das RAID System über USB mit dem Host Computer verbunden.

A: Damit die „Daisy Chain“ Funktion funktioniert, muss das RAID System über FireWire mit dem Host Computer verbunden sein. Der 2. FireWire Anschluss kann dann für „Daisy Chain“ Funktionalität mit einem weiteren FireWire Gerät verbunden werden usw. Der Host Computer kann nicht mehrere Geräte erkennen, die in Kette mit verschiedenen Anschlüssen geschaltet sind.

ABWEICHUNG IN DER KAPAZITÄTSANZEIGE

Q: Wenn ich eine 750 GB Festplatte einsetze, warum wird die Kapazität im RAID System mit weniger als 750 GB angezeigt?

A: Es gibt 2 verschiedene numerische Systeme zur Kapazitätsanzeige:

Binär, welche besagt, dass 1 KB=1024 Bytes und
Dezimal, welche besagt, dass 1 KB= 1000 Bytes ist.

Meistens werden die Kapazitäten der Festplatten im Dezimalsystem bezeichnet, welche eine grössere Kapazität angeben. Sie finden mehr Informationen zu diesem Thema unter

http://www.seagate.com/ww/v/index.jsp?locale=en-US&name=Storage_Capacity_Measurement_Standards_-_Seagate_Technology&vgnextoid=9493781e73d5d010VgnVCM100000dd04090aRCRD

FESTPLATTENKAPAZITÄT

Q: Ich möchte meine Festplatten im FAT Format (File Allocation Table) formatieren, damit es sowohl von Mac als auch PC gelesen und geschrieben werden kann. Gibt es im FAT Format Limitierungen in der Kapazität?

A: Ja, konsultieren Sie die untenstehende Tabelle.

File System	NTFS	FAT32	FAT (Format unter Win2000 / WinXP)	FAT16
Kapazitäts Limitation	Vista: 16384 TB XP: 2 TB	Windows: 32 GB Mac: 2 TB	4 GB	2 GB

Q: Wie erhöhe ich die Speicherkapazität in meinem RAID-Modus, ohne Daten zu verlieren?

A: Beim Erstellen oder Rebuild eines RAID, wird die maximal zur Verfügung stehende Kapazität durch das kleinste schon zur Verfügung stehende Festplatten-Volume bestimmt. Bitte sichern Sie zuerst die gespeicherten Daten, bevor Sie alle vorhandenen Festplatten entnehmen und sie durch Festplatten mit größerer Speicherkapazität ersetzen, da das RAID-System die neuen Festplatten als ein neues RAID betrachtet.

ALTE FESTPLATTEN

Q: Meine alte(n) Festplatte(n) haben immer noch Daten gespeichert. Werden diese Daten noch lesbar sein, wenn ich die Festplatte(n) ins RAID System einbaue?

A: Sichern Sie alle Daten von der alten Festplatte bevor Sie diese im RAID System installieren. Werden die Festplatten mit Daten im RAID System eingebaut wird die RAID MASTER Software diese automatisch neu formatieren und die Daten gehen verloren.

MASTER will automatically re-format the disks and all the old data will be lost.

RAID MASTER SOFTWARE

Q: Gibt es Restriktionen bei der RAID MASTER Software?

A: Ja, die RAID MASTER Software kann nur mit USB 2.0 und FireWire 800 eingesetzt werden. Möchten Sie über eSATA das RAID System betreiben, so

müssen Sie die Konfiguration des RAID Systems vorher via USB oder FireWire vorgenommen haben.

> 2 TB

Q: Was bedeutet die „> 2 TB“ Option unter der PC-Version von RAID MASTER?

A: Die Kapazitätsgrösse der Festplatten kann, abhängig vom OS des PCs, die Leistung des RAID Systems beeinträchtigen. Ältere PC OS können das RAID System nur unter einer gewissen Kapazitätsgrösse betreiben. Wenn der Host Computer > 2 TB Festplattenkapazität unterstützt, setzen Sie das Häkchen bei der „> 2 TB“ Option unter „Konfiguration“ (s. Bild unten). Weil unter Mac die Systemvoraussetzung OS X 10.4 und höher ist und dort automatisch > 2 TB Festplattenkapazität unterstützt wird, erscheint die Option unter Mac nicht in der RAID MASTER Software.



 Diese Warnmeldung erscheint, falls das OS des Host Computers > 2 TB Festplattenkapazität nicht unterstützt. Drücken Sie auf „Ja“, um fortzufahren.



LINUX

Q: Kann ich das RAID System unter Linux OS betreiben?

A: Ja, aber das RAID System muss vorgängig unter Windows OS oder Mac OS über USB 2.0 oder FireWire eingerichtet worden sein. Erst danach können Sie es unter Linux OS benutzen.

Hinsichtlich der Unterstützung von >2 TB Festplatten beachten Sie bitte folgende Tabelle:

OS	1394	USB	SATA
Linux Fedora Core 8 32-bit	Nein	Nein	Ja
Linux Fedora Core 8 64-bit	Nein	Nein	Ja
Linux Fedora Core 10 64-bit	Nein	Ja	Ja
Linux Fedora Core 11 32-bit	Nein	Ja	Ja
Linux Fedora Core 12 64-bit	Ja	Ja	Ja
Linux Fedora Core 13 32-bit	Ja	Ja	Ja

Q: Kann ich von einer externen Quelle unter Linux OS aufstarten (booten)?

A: Ja, aber nur über die eSATA Verbindung.

LEDs: Red

Q: Die LED für Disk 1 ist rot. Heißt das, dass etwas falsch ist mit der Festplatte in Disk 1?

A: Ja, das könnte es bedeuten. Bitte stellen Sie sicher, dass die rote LED tatsächlich "leuchtet" oder "blinkt". Wenn sie "leuchtet", bedeutet dies, dass die Festplatte ausgetauscht werden muss; wenn sie "blinkt", bedeutet dies, dass der Lüfter nicht richtig funktioniert und gewartet werden sollte.

Anzeige		Festplatte (1, 2)			RAID Modus
		Linke LED (Verbindung)	Rechte		
			Farbe 1 (Zustand)	Farbe 2 (Zugriff)	
Festplatten Fehler		Keine	Rot	Keine	Alle Modi
Zugriff auf Daten		Weiß	Keine	Blau Blitzen	Alle Modi
Festplatten-Wiederherstellung	Quell-Festplatte	Weiß	Keine	Blau Blitzen	RAID 1
	Ziel-Festplatte	Weiß (blinkend)	Keine	Blau Blitzen	RAID 1
Fan error		Keine	Rot (blinkend)	Keine	Alle Modi

APPENDIX: SPECIFICATIONS

Model Name	RS-M2QJ
Anschlüsse	eSATA x 1, USB 2.0 x 1, 1394a x 1, 1394b x 2
Festplatten Support	3.5" SATA Festplatten* *Es werden 2 identische Festplatten empfohlen – gleicher Hersteller, Kapazität und Drehzahl
RAID Level	JBOD (none-RAID), RAID 0 (Striping), RAID 1 (Mirroring), Span (Large)
Datentransferraten	eSATA: max. 3 GBit/Sek 1394a: max. 400 Mbit/Sek 1394b: max. 800 MBit/Sek USB 2.0: max. 480 MBit/Sek
System Material	Aluminiumgehäuse mit Plastikteilen
LED Anzeigen	Power / Connection / Health / Access / Rebuild / Fan error
Netzteil	Input: AC 100-240V Output: DC +12V/3.5A
Lüfter	Maße: 80 x 80 x 10 mm (1) Geschwindigkeit: 1900 R.P.M +-10% Lautstärke: 17.13 dB(A) max
Dimensionen	126 (L) x 138 (W) x 213 (H) mm
Gewicht (ohne Festplatten)	1.35 KGS
Zertifizierungen	CE, FCC