



IB-RD3640SU3



IB-3640SU3

Zur Vermeidung körperlicher Schäden, sowie von Sach-, Geräteschäden und Datenverlust beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Warnstufen

Signalwort und Sicherheitszeichen kennzeichnen die Warnstufe und geben einen sofortigen Hinweis auf Wahrscheinlichkeit, Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden.

⚠ GEFAHR

warnet vor einer **unmittelbar** gefährlichen Situation, die zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen **wird**.

⚠ WARNUNG

warnet vor einer **möglicherweise** gefährlichen Situation, die zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen **kann**.

⚠ VORSICHT

warnet vor einer **möglicherweise** gefährlichen Situation, die zu leichten Verletzungen führen **kann**.

ACHTUNG

warnet vor einer **möglichen** Situation, die zu Sach- und Umweltschäden führen und den Betriebsablauf stören **kann**.

1. Gefahren durch elektrische Spannung

⚠ WARNUNG

Kontakt mit elektrisch leitenden Teilen

Lebensgefahr durch Stromschlag

- vor Benutzung Betriebsanleitung lesen
- vor Arbeiten am Gerät, Spannungsfreiheit sicherstellen
- Kontaktschutzblenden nicht entfernen
- Kontakt mit Spannungsführenden Komponenten vermeiden.
- Steckkontakte nicht mit spitzen und metallischen Gegenständen berühren
- Verwendung nur in dafür vorgesehenen Umgebungen
- Gerät ausschließlich mit Typenschildkonformen Netzteil betreiben!
- Gerät/Netzteil fern von Feuchtigkeit, Flüssigkeit, Dampf und Staub halten
- Eigenständige Modifikationen sind unzulässig
- Gerät nicht während eines Gewitters anschließen
- Geben Sie Ihr Gerät im Reparaturfall in den Fachhandel

2. Gefahren während Montage (wenn vorgesehen)

⚠ VORSICHT

Scharfkantige Bauteile

Finger- oder Handverletzungen bei Zusammenbau (wenn vorgesehen) möglich

- vor Montage, Betriebsanleitung lesen
- Kontakt mit scharfen Kanten oder spitzen Bauteilen vermeiden
- Bauteile nicht mit Gewalt zusammensetzen
- geeignetes Werkzeug verwenden
- nur gegebenenfalls mitgeliefertes Zubehör und Werkzeug verwenden

3. Gefahren durch Wärmeentwicklung

ACHTUNG

Mangelhafte Belüftung des Geräts/Netzteils

Überhitzung und Ausfall des Geräts/Netzteils

- externe Erwärmung vermeiden und Luftaustausch zulassen
- Lüfter-Auslass und passive Kühlkörper freihalten
- direkte Sonneneinstrahlung auf Gerät/Netzteil vermeiden
- ausreichend Umgebungsluft für Gerät/Netzteil sicherstellen
- keine Gegenstände auf dem Gerät/Netzteil abstellen

4. Gefahren durch Kleinstteile und Verpackung

⚠ WARNUNG

Erstickungsgefahr

Lebensgefahr durch Ersticken oder Verschlucken

- Kleinteile, Zubehör für Kinder unzugänglich verwahren
- Plastiktüten und Verpackung für Kinder unzugänglich verwahren/entsorgen
- Kleinteile und Verpackungen nicht in Kinderhände geben

5. Möglicher Datenverlust

ACHTUNG

Datenverlust bei Inbetriebnahme

Unwiederbringlicher Datenverlust möglich

- Unbedingt Hinweise in der Bedienungsanleitung/Schnellinstallationsanleitung beachten
- Produkt nur verwenden, wenn Spezifikationen erfüllt sind
- Datensicherung vor Inbetriebnahme durchführen
- Datensicherung vor Anschluss neuer Hardware durchführen
- dem Produkt beiliegendes Zubehör verwenden

6. Reinigung des Gerätes

ACHTUNG

Schädigende Reinigungsmittel

Kratzer, Farbveränderungen, Feuchteschäden oder Kurzschluss am Gerät

- vor Reinigung, das Gerät außer Betrieb nehmen
- aggressive bzw. scharfe Reinigungs- und Lösungsmittel sind ungeeignet
- nach der Reinigung sicherstellen, dass keine Restfeuchtigkeit vorhanden ist
- Reinigung der Geräte am besten mit trockenem Antistatiktuch durchführen

7. Entsorgung des Gerätes

ACHTUNG

Umweltverschmutzung, Wiederverwertung nicht möglich

Mögliche Umweltbelastung durch Bestandteile, Recyclingkreislauf unterbrochen
Dieses auf dem Produkt und der Verpackung angebrachte Symbol zeigt an, dass



dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. In Übereinstimmung mit der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (**WEEE**) darf dieses Elektrogerät und ggf. enthaltene Batterien nicht im normalen Hausmüll oder dem **Gelben Sack** entsorgt werden. Wenn Sie dieses Produkt und ggf. enthaltene Batterien entsorgen möchten, bringen Sie diese bitte zur Verkaufsstelle zurück oder zum Recycling-Sammelpunkt Ihrer Gemeinde.

Bei Fragen kontaktieren Sie gerne unseren Support unter support@raidsonic.de oder besuchen Sie unsere Internetseite www.raidsonic.de.

1. EINFÜHRUNG

1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1.1 Hinweise zur Verwendung

Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Gerät und dem zugehörigen Netzteil vor. Während des Betriebes sollte die Umgebungstemperatur die Werte von +5° C ~ +35° C nicht unter- bzw. überschreiten.

Hinweis: bei Verbindung über eSATA wird ein Portmultiplier am Hostcomputer benötigt

1.1.2 Netzspannung

Die Stromspannung des Gerätes beträgt 12 V Gleichstrom.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts sicher, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Wenn die Netzspannung nicht mit der Spannung auf dem Typenschild übereinstimmt, wenden Sie sich bitte an Ihren ICY BOX Händler. Vor Arbeiten an dem Gerät entfernen Sie das Gerät von der Stromzufuhr.

1.1.3 Funk Interferenz/Kompatibilität

Fast alle elektronischen Einheiten empfangen Funkstörungen. Unter bestimmten Umständen könnte auch dieses Gerät Funkstörungen empfangen.

Das Gerät entspricht dem FCC/CE Standard und unterliegt folgenden Regeln:

- Das Gerät darf keine schädlichen Funkstörungen verursachen
- Dieses Gerät könnte Funkstörungen empfangen einschließlich solcher, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

1.1.4 Reparaturen

Führen Sie selber nie Reparaturen an dem Gerät durch, Sie könnten es beschädigen oder sich selbst oder Ihre Daten gefährden.

1.1.5 Entsorgung des Gerätes

Die Entsorgung des Gerätes muss nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

1.1.6 Sonstiges

Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien.

- Das Gerät kann zu Störungen mit anderen Geräten führen. Vergewissern Sie sich, dass keine in der Nähe des Gerätes installierten Geräte gestört werden.
- Das Gerät nie Feuchtigkeit und Wasser aussetzen! Stellen Sie auch keine Objekte auf das Gerät, die Flüssigkeiten enthalten (zum Beispiel Vasen).

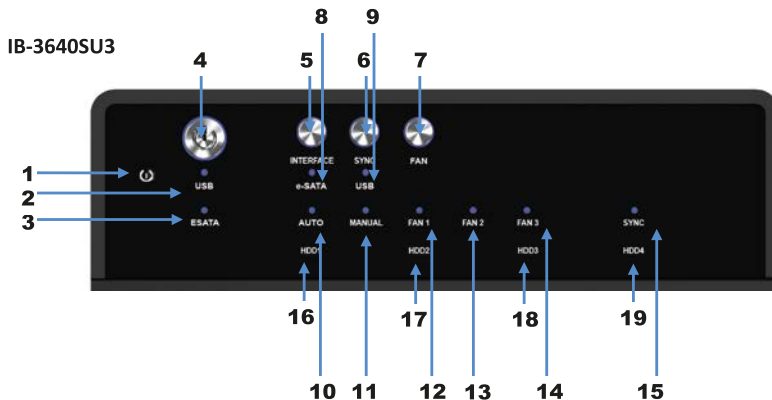
- Das Gerät darf keinen starken Wärmequellen ausgesetzt werden (zum Beispiel Heizgeräte oder direkte Sonneneinstrahlung).
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät so aufgestellt ist, dass genügend Raum für die Lüftung vorhanden ist.
- Während der Benutzung wird sich das Gerät erwärmen. Dies hat keine Auswirkungen auf das Produkt selbst.

Hinweis: Alle in diesem Handbuch enthaltenen Angaben wurden einer eingehenden Prüfung zur Zeit der Veröffentlichung unterzogen. Trotzdem, durch Weiterentwicklungen und Updates können Veränderungen eintreten, die eine andere Funktions- oder Vorgehensweise als in diesem Handbuch dargestellt, haben.

Überprüfen Sie gegebenenfalls, ob ein angepasstes Handbuch in unserem Servicebereich auf der Homepage www.raidsonic.de bereitgestellt wird.

2. HARDWARE IB-3640 SERIE

2.1 FRONTANSICHT MIT LED BESCHREIBUNG

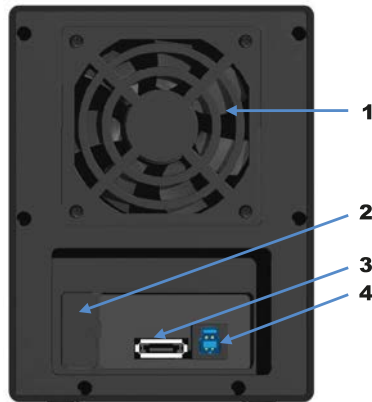


- | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Blau | Gerät eingeschaltet |
| Orange | Standby Modus |
| 2. USB | in Verwendung/ Datenzugriff |
| 3. eSATA | in Verwendung/ Datenzugriff |
| 4. Starttaste | Um das Gerät auszuschalten muss die Taste gedrückt und für 3 Sekunden gehalten werden.
Hinweis! Durch diese Funktion wird ein versehentliches Ausschalten des Gerätes verhindert. |
| 5. Interfactaste | Wechseln zwischen USB und eSATA Funktion, auch bei gleichzeitig angeschlossenen Verbindungskabeln |
| 6. Synchronisationstaste | Funktion: Aus |

8.	RAID 1	
9.	RAID 3	
10.	RAID 5	
11.	RAID 10	
12.	Rebuild	
13.	USB	in Verwendung/ Datenzugriff
14.	eSATA	in Verwendung/ Datenzugriff
15.	Smart Fan	Automatischer Modus
16.	Smart Fan	Manueller Modus
17.	Lüftergeschwindigkeit	1: unter 35° C 1000 U/min ~ 1400 U/min Geschwindigkeit
18.	Lüftergeschwindigkeit	2: 35 °C - 45° C 1500 U/min ~ 1900 U/min Geschwindigkeit
19.	Lüftergeschwindigkeit	3: mehr als 45°C 2400 U/min ~ 2800 U/min Geschwindigkeit
20.	Festplattenfehler	Bei einem Fehler einer Festplatte von HDD1 bis HDD 4 leuchtet diese LED. Hinweis! Im Single Modus ist diese LED ohne Funktion.
21.-24.	Festplattenzugriff	HDD1 /HDD2 / HDD3 / HDD4
	Blau	in Verwendung
	Lila	Datenzugriff
	Rot	Rebuild (Wiederherstellung)

2.2 RÜCKANSICHT

IB-RD3640SU3 / IB-3640SU3



1. Lüfter
2. RAID Modus Bestätigungstaste (hinter der Plastikabdeckung)
3. eSATA Anschluss

Hinweis: bei Verbindung über eSATA wird ein Portmultiplier am Hostcomputer benötigt

4. USB 3.0 Anschluss

2.3 SEITENANSICHT

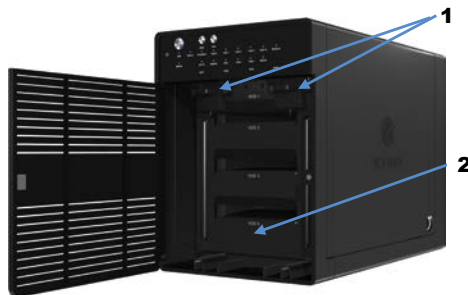
IB-RD3640SU3 / IB-3640SU3



1. DC Stromanschluss

3. FESTPLATTENINSTALLATION

- Entnehmen Sie die Handgriffe und schrauben Sie diese an die Enden der Festplatten.
- Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
- Drücken Sie die beiden Verriegelungen (1) des Metallrahmens herunter und entnehmen Diesen.



- Entnehmen Sie die Pappeinlagen (Transportsicherung, wenn vorhanden) aus den Laufwerksschächten
- Schieben Sie die vorbereiteten Festplatten in die Einschübe bis sie fest in den Anschlüssen einrasten.
- Setzen Sie den zuvor entnommenen Metallrahmen zur Sicherung der Festplatten wieder ein und achten dabei darauf, dass dieser im unteren Bereich richtig in der Führungsschiene (2) steckt.
- Schließen Sie das Netzteil und eine Verbindung Ihrer Wahl zum Computer an (versionsabhängig) und schalten das Gerät ein.

- Einmal angeschlossen leuchtet die System LED blau. Alle Festplatten-LEDs leuchten blau. Bei Schächten mit Festplatten bleiben die LEDs danach blau. Bei Zugriff blinken die entsprechenden Festplatten LEDs lila

IB-3640SU3 / IB-RD3640SU3

- Schalten Sie nun das Gerät ein und vervollständigen die Festplatteneinstellungen mittels des **Festplattendienstprogrammes** Ihres Computers.

4. EINSTELLEN/ÄNDERN DES RAID MODUS

IB-RD3640SU3

Hinweis! Der voreingestellte RAID Modus ist SINGLE.



- Um einen RAID Modus einzustellen, müssen Sie die RAID Taste (1) an der Front für drei Sekunden gedrückt halten bis die LED's beginnen zu blinken.
Taste zur Auswahl des gewünschten RAID Modus erneut drücken.



- Nachdem Sie den gewünschten RAID Modus angewählt haben, halten Sie bitte die Bestätigungstaste an der Rückseite des Gerätes (2, hinter der Plastikabdeckung) gedrückt bis sich das Gerät ausschaltet.

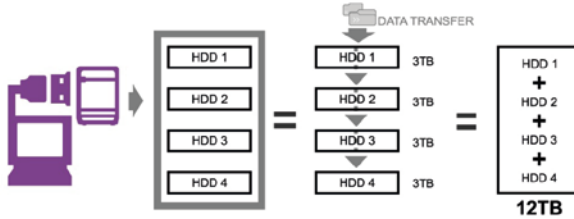
- Schalten Sie nun das Gerät wieder ein und vervollständigen die Festplatteneinstellungen mittels des **Festplattendienstprogrammes** Ihres Computers.

RAID 0

Spanning
(BIG) JBOD

+ 0 SPN

Spanning verbindet mehrere Laufwerke zu einem großen virtuellen Laufwerk und umgeht damit die physische Begrenzung einzeln angeschlossener Festplatten. Die Daten werden fortlaufend von HDD1 bis HDD4 geschrieben (siehe Grafik).

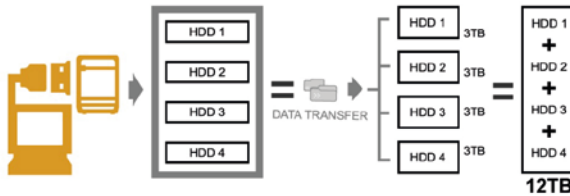


RAID 0

Striping

+ 0 STR

Striping verbindet mehrere Laufwerke zu einem großen virtuellen Laufwerk als eine logische Einheit. Die Daten werden parallel auf alle Festplatten geschrieben, was zu einer Steigerung der Datentransferrate führt. Bei Ausfall einer Festplatte sind jedoch alle Daten verloren.



RAID 1

Spiegelung

+ 1

Mirroring ist das automatische Spiegeln der Daten auf mehrere Festplatten. Dadurch wird eine hohe Datensicherheit gewährleistet. Bei Ausfall einer Festplatte ist der Zugriff weiterhin möglich und nach Austausch der defekten Festplatte wird der Datenspiegel wieder hergestellt. Der nutzbare Speicherplatz entspricht dem der kleinsten Festplatte.

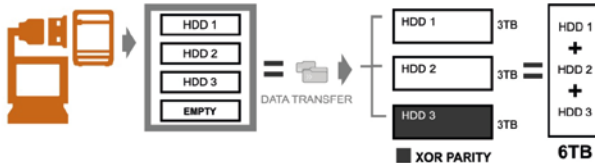


RAID 3

Striped set
with dedicated parity

+ 3

Dieser Mechanismus ermöglicht die Aufteilung der Daten in einzelne Bytes und schreibt diese abwechselnd auf die vorhandenen Festplatten. Es wird ein Prüf-Byte erstellt und auf der »Parity-Disk« gespeichert. Mit einem Rechenalgorithmus (XOR-Verknüpfung) ist es möglich, beim Ausfall einer Disk die fehlenden Daten zusammen mit der Prüfsumme wieder herzustellen. Der Schreibvorgang ist deutlich langsamer als der Lesevorgang.

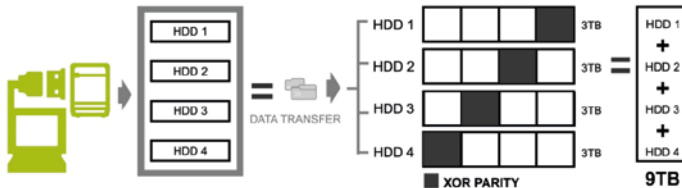


RAID 5

Striped set
with distributed parity

+ 5

Bei RAID 5 mit verteilter Parität arbeiten die Laufwerke unabhängig voneinander und die Paritätsblöcke werden über alle Platten verteilt gespeichert. Bei Ausfall einer Festplatte, können die Daten über die XOR-Verknüpfung der übrigen Blöcke mit dem Paritätsblock wieder hergestellt werden. Vorteil sind beschleunigte verteilte Lesezugriffe, aber das Schreiben ist langsamer als bei einer Einzelplatte, da der Schreibvorgang immer mit einer Aktualisierung der Parität verbunden ist.

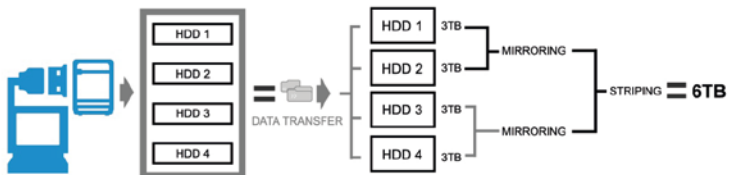


RAID 10

Mirroring + Striping

RAID 10 ist eine Kombination aus RAID 0 Striping und RAID 1 Spiegelung.

+ 10

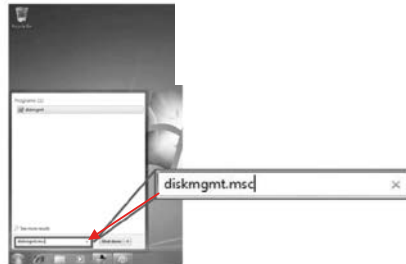


5. FESTPLATTEN INITIALISIERUNG

5.1 WINDOWS® (32/64 BIT)

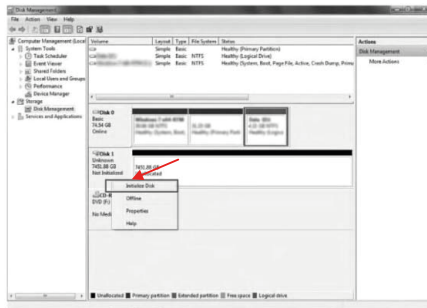
Bei der Verwendung von unformatierten Festplatten müssen diese unter Umständen zunächst initialisiert werden. Gehen Sie dabei bitte wie folgt vor:

- Führen Sie "Start" und "Ausführen" an Ihrem Windows Rechner aus und tippen Sie „diskmgmt.msc“ ein.
- Drücken Sie die Enter-Taste.

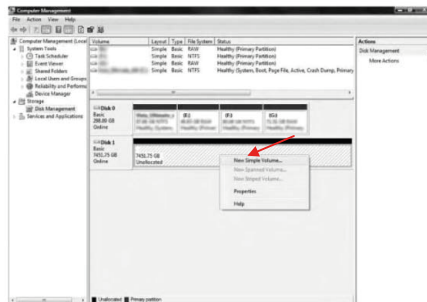


1. Festplatteninitialisierung starten.

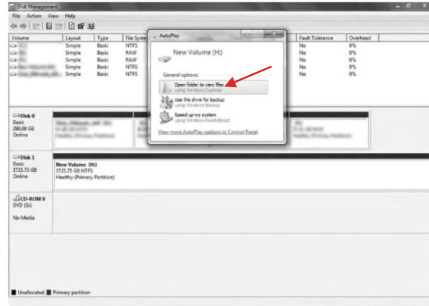
Hinweis: Aktivieren Sie den GPT Modus, wenn die Gesamtkapazität 2 TB übersteigt, bzw. den MBR Modus wenn die Kapazität der Festplatte kleiner als 2 TB ist.



2. 2. Neue Partition erstellen und formatieren.



3. Festplattenformatierung abgeschlossen.



5.2 macOS®

Bei der Verwendung von unformatierten Festplatten müssen diese unter Umständen zunächst initialisiert werden. Gehen Sie dabei bitte wie folgt vor:

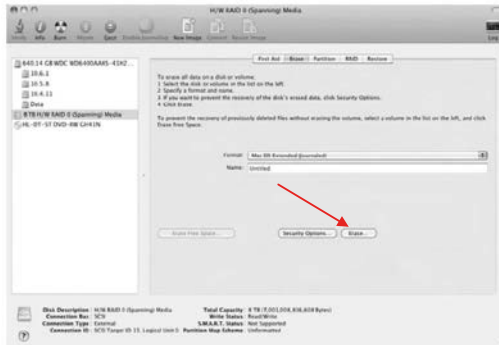
1. Öffnen Sie das Festplattendienstprogramm.



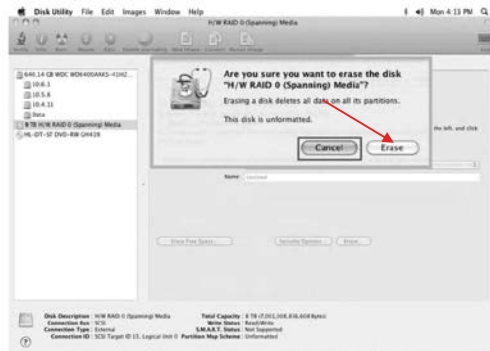
2. Initialisieren Sie die Festplatte mithilfe des Dienstprogrammes.



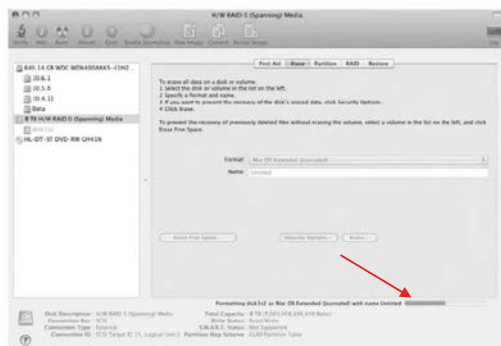
3. Wählen Sie die entsprechende Festplatte und anschließend "Erase" (Löschen).



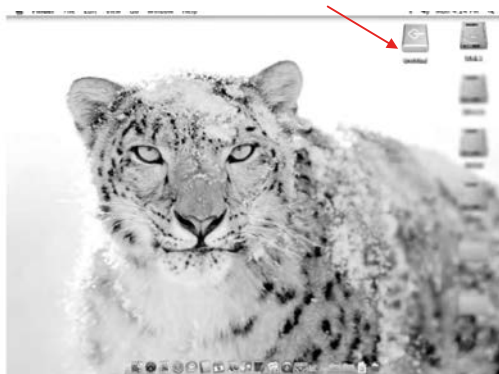
4. Wählen Sie erneut "Erase" (Löschen).



5. Formatierung wird durchgeführt



6. Nach Abschluss der Formatierung.



6. ALLGEMEINE HINWEISE

1. Ein Wechsel des eingestellten RAID Modus führt zu vollständigem Datenverlust. Sollte dies Notwendig werden, führen Sie zuvor ein Datenbackup durch.
2. Zur Änderung des RAID Modus gehen Sie bitte genau wie weiter oben beschrieben vor, da sonst die Änderungen unter Umständen nicht übernommen werden.
3. Die USB, eSATA und FireWire Schnittstellen können **nicht** gleichzeitig angeschlossen und verwendet werden.
4. Für einen Betrieb im RAID Modus empfehlen wir dringendst Festplatten derselben Marke, Modellversion und Kapazität zu verwenden.
5. Bei Betrieb im RAID Modus, empfehlen wir dringendst, nur eine Partition anzulegen.
6. Unter Windows® haben Sie die Möglichkeit die Option GPT zu aktivieren um Festplatten größer 2 TB zu initialisieren und zu formatieren.
7. Unter älteren Betriebssystemen kann es allerdings zu Problemen bei der Kompatibilität mit Festplatten größer 2 TB kommen. Nähere Informationen zur Verwendung von GPT finden Sie unter: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/hardware/gg463525.aspx>
8. Falls Sie aus Versehen den MBR Modus aktiviert haben, aber nur die Partitionstabelle löschen wollten, aktivieren Sie bitte zunächst einen anderen RAID Modus wie weiter oben beschrieben und führen danach nochmals die Schritte für den gewünschten RAID Modus aus und aktivieren bei der anschließenden Initialisierung den GPT Modus aus.
9. macOS® Benutzer können erst ab dem Betriebssystem 10.4.11 oder höher auf Festplatten größer 2 TB zugreifen.
10. Verbinden Sie das Gerät niemals direkt mit den SATA Anschlüssen auf dem Motherboard direkt, da der Computer unter Umständen das Gerät oder die Festplatten nicht erkennt. Stattdessen sollten Sie PCI oder PClex Controllerkarten mit SATA Schnittstelle verwenden.
11. Für die Nutzung eines RAID 1 Modus müssen die Festplatten HDD1 und HDD2 installiert sein, da sonst das Betriebssystem Ihres Rechners (Windows/macOS®) das Gerät nicht erkennen kann. Die Nutzung von RAID1 für Einschub 3 und Einschub 4 steht nicht zu Verfügung.
12. Die Rebuilddauer (Wiederherstellung) ist abhängig von der Kapazität der verwendeten Festplatte. Als Anhaltspunkt rechnen Sie bitte mit ungefähr 1 Stunde je 200 GB.
13. Wenn Sie die Schnittstellenkabel (USB/eSATA) entfernen, schaltet das Gerät automatisch in den Stand-By Modus.
14. Um eine Festplatte aus dem Gehäuse zu entnehmen, drücken Sie den angebrachten Griff leicht nach unten und ziehen die Festplatte vorsichtig heraus.
15. Wir empfehlen in den BIOS Einstellungen Ihres Mainboards das Power Management auf S3 einzustellen. (Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Mainboardherstellers).
16. Sollte die Initialisierung zu lange dauern, überprüfen Sie bitte, ob die Festplatte korrekt eingebaut wurde oder führen Sie ein Treiberupdate Ihrer SATA Hosttreiber aus.
17. Wenn Ihnen die Transferrate bei gejumperten Festplatten ungewöhnlich erscheint, überprüfen Sie ob die entsprechenden Jumper auf 1,5 Gbit/s oder 3,0 Gbit/s gesetzt sind.
18. Sollte der Lüfter ungewöhnlich laut geworden sein, schalten Sie das Gerät bitte aus, entfernen die Stromversorgung und die Lüfterabdeckung mittels Schraubendreher, entnehmen den Lüfter zum reinigen und installieren ihn anschließend wieder.
19. Sollte trotz Reinigung keine Besserung eingetreten sein, haben Sie die Möglichkeit den Lüfter gegen einen Lüfter gleicher Bauart (80X80X20 mm) zu ersetzen.

20. Sollte der Lüfter oder das Gerät ausfallen, können Sie im Rahmen der Gewährleistungszeit eine Reparatur über Ihren Händler veranlassen.
21. Arbeitsumgebung: Temperatur 5°C ~ 35°C
 Relative Luftfeuchtigkeit 90 %
22. Der Lüfter wird automatisch durch einen Thermosensor kontrolliert, kann aber auch manuell auf 3 verschiedene Geschwindigkeiten eingestellt werden:
Geschwindigkeit 1 unter 35°C: 1000 U/min ~ 1400 U/min
Geschwindigkeit 2 35°C - 45°C: 1500 U/min ~ 1900 U/min
Geschwindigkeit 3 mehr als 45°C: 2400 U/min ~ 2800 U/min
23. **Betriebssystem:**
- Windows® (32/64bit)
(im GPT Modus: unterstützte Gesamtkapazität größer als 2 TB)
- macOS®
24. Je nach Modell werden folgende Datentransferraten über die entsprechenden Schnittstellen unterstützt:
USB Low Speed (bis zu 1,5 Mbit/s), Full Speed (bis zu 12 Mbit/s), High Speed (bis zu 480 Mbit/s),
Super Speed (bis zu 5 Gbit/s), eSATA (bis zu 1,5 ~ 6,0 Gbit/s)
Hinweis: bei Verbindung über eSATA wird ein Portmultiplier am Hostcomputer benötigt.

© Copyright 2021 RaidSonic Technology GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen des Inhaltes dieser Anleitung sind ohne Vorankündigung vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers reproduziert werden. Die in dieser Anleitung dargestellten Anzeigebeispiele und Beschreibungen können von den tatsächlichen Anzeigen des aktuellen Produkts oder dem Inhalt etwas abweichen. RaidSonic Technology GmbH ist nicht verantwortlich für irgendwelche Schäden oder Verluste, die auf die Verwendung dieser Anleitung zurückzuführen sind.