



AMD RAID Konfigurationsanleitung

RAID-Konfiguration

Nachstehend sehen Sie die verschiedenen Arten eines RAID.

- RAID 0** bricht Daten in Blöcke auf, die auf separate Laufwerke geschrieben werden. Die Verteilung der I/O-Last von Laufwerken auf unabhängige Kanäle verbessert erheblich die I/O-Leistung.
- RAID 1** bietet Datenredundanz durch Spiegelung von Daten zwischen Laufwerken und verbessert die Leseleistung.
- RAID 10** nutzt vier Laufwerke zur Erstellung einer Kombination aus RAID 0 und 1 durch Bildung eines RAID-0-Arrays aus zwei RAID-1-Arrays.

Vergleich der RAID-Level

	RAID 0	RAID 1	RAID 10
Mindestanzahl Laufwerke	2	2	4
Datenschutz	Ohne	Ausgezeichnet	Ausgezeichnet
Leseleistung	Ausgezeichnet	OK	OK
Schreibleistung	Ausgezeichnet	Gut	Gut
Kapazitätsauslastung	100%	50%	50%

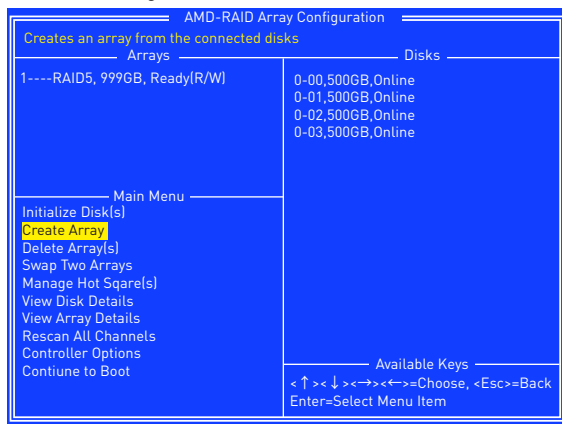


Wichtig

Alle in Ihrem System aufgelisteten Informationen/ Volumes/ Bilder können von den Abbildungen in diesem Anhang abweichen.

Dienstprogramm zur BIOS-Konfiguration des AMD-RAID-Controllers verwenden

Drücken Sie beim Hochfahren des Systems **Strg + R**, wenn der BIOS-Banner angezeigt wird. Nach Aufrufen des Dienstprogrammes zur BIOS-Konfiguration des AMD-RAID-Controllers erscheint der folgende Bildschirm.



Verfahren mit Dienstprogramm abschließen

- **Datenträger initialisieren** – Zur Initialisierung eines neuen Datenträgerlaufwerks zur Datenspeicherung.
- **Array erstellen** – Arrays bei verschiedenen RAID-Levels erstellen (je nach Lizenzstufe für das System)
- **Array(s) löschen** – Ein Array löschen.
- **Zwei Arrays tauschen** – Array-Anordnung ändern, insbesondere bei startfähigem AMD-RAID-Array.
- **Hot-Spare(s) verwalten** – Ermöglicht die Auswahl globaler oder dedizierter Hot-Spares.
- **Datenträgerdetails ansehen** – Informationen über jeden Datenträger ansehen.
- **Array-Details ansehen** – Informationen über jedes Array ansehen.
- **Alle Kanäle erneut scannen** – Alle Kanäle zur Erkennung neuer oder entfernter Datenträger und Arrays erneut scannen.
- **Controller-Optionen** – INT13-Start-Unterstützung ändern, kritische Arrays oder Warnung bei Offline-Arrays während des Hochfahrens abschalten oder die Anzahl Datenträger, die beim Einschalten des System beschleunigt werden können, ändern.
- **Mit Start fortfahren** – Dienstprogramm zur BIOS-Konfiguration beenden und mit Systemstart fortfahren.

Farbcode verstehen

Farbcodes zeigen Art oder Status von Informationen im Dienstprogramm zur BIOS-Konfiguration.

- **Weißer Text** – Zeigt eine verfügbare Option oder Informationstext.
- **Schwarzer Text, gelbe Hervorhebung** – Zeigt eine Option, bei der eine Aktion ausgeführt werden kann.
- **Gelber Text** – Zeigt Informationen über die gelb hervorgehobene Option.
- **Grüner Text** – Zeigt ein Element, das ausgewählt wurde.
- **Hellblauer Text** – Zeigt an, dass das Element ausgewählt werden kann.
- **Magenta-Text** – Zeigt Elemente, die mit Spares oder Startoptionen in Verbindung stehen.
- **Roter Text** – Zeigt einen ausgefallenen virtuellen oder physischen Datenträger oder eine Warnung. Beispielsweise könnte Informationstext rot sein, falls eine Option nicht verfügbar ist.

Datenträger initialisieren

Neue und alte Datenträger müssen initialisiert werden, bevor sie zur Erstellung eines neuen AMD-RAID-Arrays genutzt werden können. Durch die Initialisierung werden AMD-RAID-Konfigurationsinformationen (Metadaten) auf einen Datenträger geschrieben.

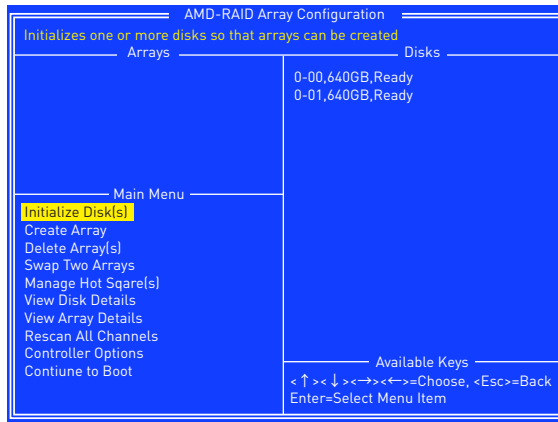


Wichtig

- Falls ein Datenträger Teil eines AMD-RAID-Arrays ist, kann der Datenträger nicht für die Initialisierung ausgewählt werden. Löschen Sie das AMD-RAID-Array, wenn Sie den Datenträger dennoch initialisieren möchten. Daten auf dem Datenträger werden während der Initialisierung gelöscht. Stellen Sie daher sicher, dass die richtigen Datenträger zur Initialisierung ausgewählt sind.
- Ein alter Datenträger kann gültige Daten enthalten. Wenn ein alter Datenträger initialisiert wird, gehen alle Daten auf dem Datenträger verloren.

So initialisieren Sie Datenträger

1. Markieren Sie im **Main Menu (Hauptmenü)** mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Initialize Disk(s) (Datenträger initialisieren)**.



2. Drücken Sie zur Auswahl von Datenträger initialisieren **Enter**.
3. Wählen Sie die zu initialisierenden Datenträger, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
4. Drücken Sie zur Initialisierung der ausgewählten Datenträger **Enter**.
5. Drücken Sie zum Bestätigen der Initialisierung die **C**-Taste.

Arrays löschen

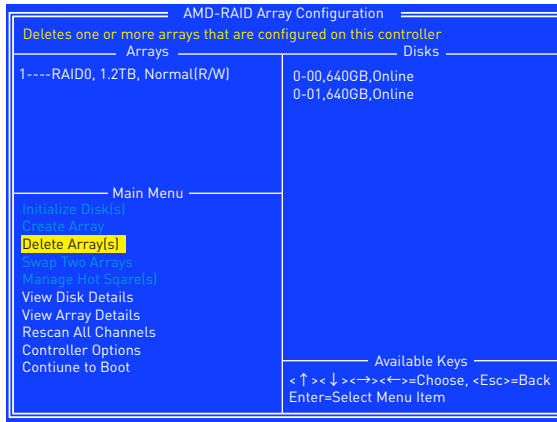


Wichtig

Durch Löschung eines Array werden dauerhaft alle Daten auf dem Array zerstört. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden, und es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Daten wiederhergestellt werden können.

So löschen Sie ein Array

1. Markieren Sie im **Main Menu (Hauptmenü)** mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Delete Array (Array löschen)** und drücken Sie **Enter**.



2. Wählen Sie die zu löschenden Arrays, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
3. Drücken Sie zur Löschung der ausgewählten Arrays **Enter**.
4. Drücken Sie zum Bestätigen der Löschung **C**.

Arrays tauschen

Ordnen Sie Arrays mit der Option Zwei Arrays tauschen wie gewünscht an.



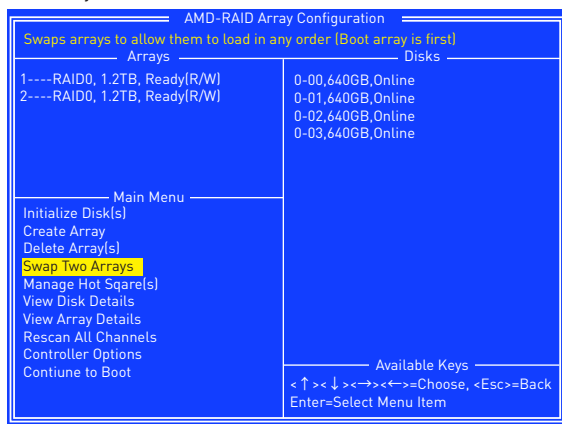
Wichtig

Falls mehr als ein Array erstellt wird, installieren Sie das Betriebssystem auf einem von ihnen. Eine geringe Menge der Startinformationen wird jedoch immer auf (einen) Datenträger im ersten Array (Array 1) im Array-Bereich geschrieben, unabhängig davon, auf welchem Array das Betriebssystem installiert ist.

Falls etwas auf einem Datenträger in Array 1 geschieht, kann das System möglicherweise nicht hochfahren. Es wird empfohlen, das Betriebssystem auf einem startfähigen AMD-RAID-Array auf einem redundanten RAID-Level, wie RAID 1 oder RAID 5, zu erstellen und das Array an die erste Position zu tauschen, falls es nicht bereits Array 1 ist.

So tauschen Sie Arrays

1. Markieren Sie im **Main Menu (Hauptmenü)** mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option „Zwei Arrays tauschen“ und drücken Sie **Enter**.

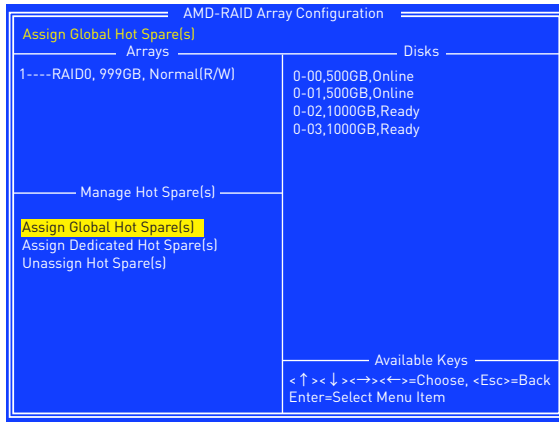


2. Wählen Sie die zu tauschenden Arrays, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
3. Drücken Sie zum Tauschen der Arrays **Enter**.

Spares verwalten

Diese Option ermöglicht Ihnen die Zuweisung oder Aufhebung der Zuweisung von globalen und dedizierten Spares.

Markieren Sie im Hauptmenü mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Manage Host Spare(s) (Host-Spare(s) verwalten)** und drücken Sie zum Aufrufen des Untermenüs **Enter**.



So weisen Sie globale Spares zu

1. Markieren Sie im Untermenü Host-Spare(s) verwalten mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Assign Global Hot Spare(s) (Globale(n) Hot-Spare(s) zuweisen)** und drücken Sie **Enter**.
2. Wählen Sie die als globale Spares zuzuweisenden Datenträger, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
3. Drücken Sie zur Zuweisung der ausgewählten Datenträger als globale Spares **Enter**.

So weisen Sie dedizierte Spares zu

1. Markieren Sie im Untermenü Host-Spare(s) verwalten mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Assign Dedicated Hot Spare(s) (Dedizierte(n) Hot-Spare(s) zuweisen)** und drücken Sie **Enter**.
2. Wählen Sie die als dedizierte Spares zuzuweisenden Datenträger, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
3. Drücken Sie zum Zuweisen dedizierter Spares **Enter**.
4. Drücken Sie zum Fortfahren **C**.

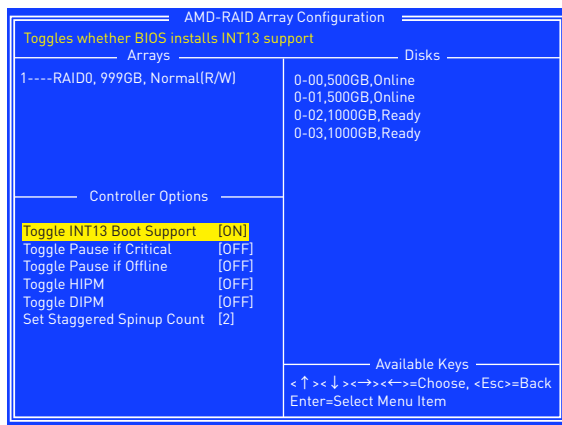
So heben Sie die Zuweisung von Spares auf

1. Markieren Sie im Untermenü Host-Spare(s) verwalten mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Unassign Hot Spare(s) (Zuweisung von globalen Hot-Spare(s) aufheben)** und drücken Sie **Enter**.
2. Wählen Sie die Datenträger, deren Zuweisung als Spares Sie aufheben möchten, indem Sie die **Einfügen**-Taste drücken.
3. Drücken Sie zur Aufhebung der Zuweisung der ausgewählten Datenträger **Enter**.
4. Drücken Sie zum Fortfahren **C**.

Controller-Optionen ändern

Controller-Optionen ermöglichen dem Nutzer die Konfiguration von Optionen für die Startsequenz.

Markieren Sie im Hauptmenü mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Controller Options (Controller-Optionen)** und drücken Sie zum Aufrufen des Untermenüs **Enter**.



System von einem Array starten

Diese Option ermöglicht dem Nutzer die Aktivierung der Startunterstützung.

Sie sollten diese Option nur deaktivieren, wenn das System von einem anderen Gerät gestartet wird.

1. Markieren Sie im Untermenü Controller-Optionen mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Toggle INT13 Boot Support (INT13-Startunterstützung umschalten)**.
2. Wechseln Sie mit **Enter** zwischen **Ein** und **Aus**.

Startsequenz bei Warnmeldungen anhalten

Wenn die Pausefunktion aktiviert ist und ein Array einen kritischen Zustand aufruft, offline geht oder ein anderes Problem mit dem System vorliegt, stoppt der Startvorgang und eine Fehlermeldung wird am Bildschirm angezeigt. Der Nutzer muss zum Fortsetzen des Startvorgangs Enter drücken.

Falls die Pausefunktion deaktiviert ist, werden kurz Fehlermeldungen angezeigt, doch das System setzt den Startvorgang fort.

1. Markieren Sie im Untermenü Controller-Optionen mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Toggles Pause if Critical (Pause umschalten, falls kritisch)** und drücken Sie **Enter**.
2. Stellen Sie Pausen bei der Startsequenz für kritische / Offline-Warnungen ein. Markieren Sie mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** Pause umschalten, falls kritisch / Pause umschalten, falls offline.
3. Wechseln Sie mit **Enter** zwischen **Ein** und **Aus**.

Gestaffelte Beschleunigungszahl ändern

Je nach Lastangaben des Netzteils eines Systems möchten Sie die Anzahl der gemeinsam bei Einschaltung eines Systems zu beschleunigenden Datenträger möglicherweise beschränken.

1. Markieren Sie im Untermenü Controller-Optionen mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** die Option **Set Staggered Spinup Count (Gestaffelte Beschleunigungszahl ändern)** und drücken Sie **Enter**. Der Wert in Klammern zeigt durch Änderung der Farbe an, dass er ausgewählt ist.
2. Ändern Sie mit den **arrow keys (Pfeiltasten)** den Wert in Klammern. Das Minimum ist 1, das Maximum ist 8.
3. Drücken Sie zum Speichern der Einstellung **Enter**.

Mit UEFI ein 2,2-TB-RAID erstellen

Falls Sie ein RAID-Volume mit mehr als 2,2 TB erstellen möchten, können Sie manuell ein RAID-Array im UEFI-Modus anlegen. Die Schritte werden nachstehend beschrieben.



WARNUNG

Durch die Erstellung eines RAID-Array werden alle auf den Laufwerken gespeicherten Daten gelöscht! Achten Sie darauf, Ihre Dateien zu sichern! Es gibt keine Möglichkeit, diesen Vorgang rückgängig zu machen!

1. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie zum Aufrufen des BIOS-Setup die **Entfernen**-Taste.
2. Rufen Sie **BIOS > SETTINGS (Einstellungen) > Advanced (Erweitert) > Integrated Peripherals (Integrierte Peripherie) > SATA Mode (SATA-Modus)** auf und ändern Sie die Einstellung in **RAID Mode (RAID-Modus)**.
3. Rufen Sie **BIOS > SETTINGS (Einstellungen) > Advanced (Erweitert) > Windows OS Configuration (Windows-Betriebssystem konfigurieren) > Windows 10 WHQL Support (Windows-10-WHQL-Unterstützung)** auf und ändern Sie die Einstellung in **Enabled (Aktiviert)**.
4. Drücken Sie zum Speichern der Konfiguration und zum Beenden **F10**, starten Sie das System dann neu und drücken Sie zum Aufrufen des BIOS-Setup die **Entfernen**-Taste.
5. Rufen Sie das Untermenü unter **BIOS > SETTINGS (Einstellungen) > Advanced (Erweitert) > RAIDxpert2 Configuraiton Utility (Dienstprogramm RAIDxpert2-Konfiguration) > Array Manganement (Array-Verwaltung) > Create Array (Array erstellen auf)**.

6. Wählen Sie bei Datenträger-Arrays **RAID Level (RAID-Level)**.
7. Rufen Sie das **Select physical Disks (Untermenü Physische Datenträger)** wählen auf, wählen Sie die zugehörigen Datenträger durch Änderung der Einstellung Physischer Datenträger in **Enabled (Aktiviert)**.

8. Wählen Sie zur Übernahme und Rückkehr zum vorherigen Untermenü **Apply Change (Änderungen übernehmen)**.
9. Wählen Sie **Create Array (Array erstellen)** und erstellen Sie das RAID-Volume.

RAID-Treiber installieren

Neues Betriebssystem installieren

Im Folgenden wird die Installation von Treibern während der Installation des Betriebssystems erläutert.

1. Während der Installation des Betriebssystems klicken Sie nach Auswahl des Installationsortes von Windows zur Installation eines Drittanbieter-RAID-Treibers auf **Load driver (Treiber laden)**.
2. Schließen Sie bei Aufforderung das USB-Flash-Laufwerk mit **AMD RAID Drivers (AMD-RAID-Treibern)** an, klicken Sie dann auf **Browse (Durchsuchen)**.
 - So erstellen Sie ein USB-Flash-Laufwerk mit **AMD RAID Drivers (AMD-Flash-Treibern)**. Legen Sie das MSI-Treibermedium in das optische Laufwerk ein. Kopieren Sie alle Inhalte in \\Chipset\\Packages\\Drivers\\SBDrv\\RAID_AM4
3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis mit den gespeicherten AMD-RAID-Treibern, klicken Sie dann auf **OK**.
4. Wählen Sie den Treiber (**rcbottom.inf**), klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.
5. Klicken Sie bei Aufforderung auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Browse (Durchsuchen)** und navigieren Sie erneut zu dem Verzeichnis mit den gespeicherten AMD-RAID-Treibern, klicken Sie dann auf **OK**.
7. Wählen Sie den Treiber (**rcraid.inf**), klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.
8. Sie haben den RAID-Treiber erfolgreich installiert und die Windows-Einrichtung sollte fortfahren.
9. Lassen Sie das Medium / USB-Laufwerk im Computer, bis das System automatisch neu startet. Die Windows-Einrichtung muss die Dateien nach Formatierung des RAID-Volume kopieren, und die Windows-Einrichtung beginnt mit dem Kopieren der Dateien.

Bestehenden Windows-Treiber installieren

1. Legen Sie das MSI-Treibermedium in das optische Laufwerk ein.
2. Das Medium wird automatisch ausgeführt und der Einrichtungsbildschirm erscheint.
3. Klicken Sie im **Treiber-Register** auf die benötigten AMD-Chipsatztreiber. Zu den AMD-Chipsatztreibern zählt ein RAID-Treiber.
4. Die Treiber werden automatisch installiert.

Windows-Treiberinstallation bestätigen

1. Öffnen Sie unter Windows die Systemsteuerung, indem Sie unter Computer das System-Symbol anklicken.
2. Wählen Sie das **Hardware-Register**, klicken Sie dann auf das Register Geräte-Manager.
3. Klicken Sie auf **+** vor dem RAID-Controller-Hardwaretyp. Der Treiber AMD-RAID-Controller sollte angezeigt werden.