



# Acronis<sup>®</sup> Drive Monitor

## Benutzeranleitung

Copyright © Acronis, Inc., 2000-2010. Alle Rechte vorbehalten.

Acronis, Acronis Compute with Confidence und das Acronis Logo sind eingetragene Warenzeichen von Acronis, Inc.

Linux ist ein eingetragenes Markenzeichen von Linus Torvalds.

VMware und VMware Ready sind Warenzeichen bzw. eingetragene Markenzeichen von VMware, Inc, in den USA und anderen Jurisdiktionen.

Windows und MS-DOS sind eingetragene Markenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle anderen erwähnten Markenzeichen und Urheberrechte sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Eine Verteilung substantiell veränderter Versionen dieses Dokuments ohne explizite Erlaubnis des Urheberrechtinhabers ist untersagt.

Eine Weiterverbreitung dieses oder eines davon abgeleiteten Werks in gedruckter Form (als Buch oder Papier) für kommerzielle Nutzung ist verboten, sofern vom Urheberrechtinhaber keine Erlaubnis eingeholt wurde.

DIE DOKUMENTATION WIRD „WIE VORLIEGEND“ ZUR VERFÜGUNG GESTELLT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGEND MITINBEGRIFFENEN BEDINGUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER STILLSCHWEIGEND MITINBEGRIFFENER GARANTIE ODER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG FÜR DEN GEWÖHNLICHEN GEBRAUCH, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER GEWÄHRLEISTUNG FÜR RECHTSMÄNGEL SIND AUSGESCHLOSSEN, AUSSER WENN EIN DERARTIGER GEWÄHRLEISTUNGS AUSSCHLUSS RECHTLICH ALS UNGÜLTIG ANGESEHEN WIRD.

Software bzw. Dienstleistung kann Code von Drittherstellern enthalten. Die Lizenzvereinbarungen für solche Dritthersteller sind in der Datei licence.txt aufgeführt, die sich im Stammordner des Installationsverzeichnis befindet. Eine aktuelle Liste über Dritthersteller-Code und dazugehörige Lizenzvereinbarungen, die mit der Software bzw. Dienstleistungen verwendet werden, finden Sie immer unter <http://kb.acronis.com/content/7696>

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Was ist Acronis® Drive Monitor?.....	4
1.2	Über S.M.A.R.T.-Parameter .....	4
1.3	Systemanforderungen und unterstützte Medien.....	5
1.3.1	Minimale Systemanforderungen .....	5
1.3.2	Unterstützte Betriebssysteme .....	5
1.4	Technischer Kundenservice und Support .....	5
<b>2</b>	<b>Acronis Drive Monitor installieren und in Betrieb nehmen</b> .....	<b>6</b>
2.1	Acronis Drive Monitor installieren.....	6
2.2	Acronis Drive Monitor extrahieren.....	6
2.3	Acronis Drive Monitor ausführen .....	7
2.4	Acronis Drive Monitor entfernen .....	7
<b>3</b>	<b>Acronis Drive Monitor verwenden</b> .....	<b>7</b>
3.1	Zusammenfassung .....	7
3.2	Laufwerke .....	9
3.2.1	Laufwerksüberblick .....	10
3.2.2	S.M.A.R.T.-Parameter .....	11
3.2.3	Ereignisse .....	12
3.2.4	Zustandseinstufung.....	12
3.2.5	Benutzerdefiniertes Skript verwenden.....	14
3.3	Backup .....	17
3.4	Kritische Ereignisse .....	20
3.4.1	Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse .....	21
3.5	Optionen .....	22
3.5.1	Alarmmeldungen.....	23
3.5.2	Temperaturüberwachung .....	25
3.5.3	Überwachung kritischer Ereignisse.....	25
3.5.4	Laufwerksüberwachung .....	25
3.5.5	Backup-Überwachung.....	26
<b>4</b>	<b>Statusmeldungen</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>Auflistung unterstützter S.M.A.R.T.-Parameter</b> .....	<b>27</b>

# 1 Einführung

## 1.1 Was ist Acronis® Drive Monitor?

Acronis Drive Monitor ist ein kostenloses, für den öffentlichen Download verfügbares Tool, das erstellt wurde, um Anwendern zu helfen, den Zustand Ihrer Festplatten (und ähnlicher Laufwerke) bewusster wahrzunehmen und Sie darin zu bestärken, Ihre Daten regelmäßig per Backup zu sichern, um einen Laufwerksausfall zu überstehen.

## 1.2 Über S.M.A.R.T.-Parameter

**Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology** (Technik zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung) oder kurz **S.M.A.R.T.** ist eine standardisierte Technik, die eine automatische Zustandsüberwachung von Festplatten und ähnlichen Laufwerken ermöglicht. Dabei wird der Benutzer über mögliche Laufwerksprobleme informiert, die durch interne oder externe Faktoren entstehen können.

Beispiele bekannter Hersteller, die die S.M.A.R.T.-Schnittstelle in ihren verschiedenen Produkten unterstützen, sind: **Samsung, Seagate, IBM (Hitachi), Fujitsu, Maxtor, Western Digital, ExcelStor Technology** und andere.

Jeder S.M.A.R.T.-Parameter beschreibt einen spezifischen Aspekt des Laufwerkszustandes: beschädigte Datenträgeroberfläche, Lese-/Schreib-Fehler, Fehler im mechanischen Subsystem, Versagen elektronischer Komponenten etc. Einige S.M.A.R.T.-Parameter sind kritisch und deuten auf schwere Probleme hin, die zu Laufwerksversagen und darauf folgenden kompletten Datenverlust führen können.

Die nachfolgenden Werte sind wichtig für jeden S.M.A.R.T.-Parameter:

- **Attribut** – beinhaltet einen S.M.A.R.T.-Parameternamen, eine ID und einen Hex-Wert (beispielsweise: Attributname – Lesefehlerrate, Attribut-ID – 01, Hex-Wert – 01);
- **Normalisierter Wert** (üblicherweise nur **Wert** genannt) – rangiert im Bereich von 1 bis 253, höhere Werte sind besser. Hersteller setzen diesen Parameterwert üblicherweise auf 100 oder 200;
- **Raw Offset** – Durch Änderung dieses Wertes können Sie den Wert des S.M.A.R.T.-Parameters anpassen, der zur Einstufung des Laufwerkszustands verwendet wird (siehe Zustandseinstufung (S. 12)). Der Wert für 'Raw Offset' kann abhängig von Ihren Anforderungen positiv oder negativ sein;
- **Grenzwert** – der niedrigste, für einen S.M.A.R.T.-Parameter akzeptierbare Wert, vom Hersteller vorgegeben. Rutscht der Wert eines Parameters unter diesen Grenzwert, so ist dies als Hinweis auf einen kritischen Laufwerkszustand zu bewerten; der Benutzer sollte sich darauf dringend um den Schutz seiner Daten kümmern. Ein solches Laufwerk sollte im Garantiefall zum Hersteller zurückgeschickt werden („Grenzwert überschritten-Zustand“);
- **Status** – über diesen Wert werden Wichtigkeit und mögliche Gefahr bei geänderten Parameterwerten angezeigt: er kann 'kritisch' (abnehmender Wert zeigt schweres Problem an), 'Warnung' (abnehmender Wert kann Hinweis auf elektromechanisches Laufwerksproblem sein) und 'informierend' sein (abnehmender Wert ist kein Hinweis auf einen drohenden Laufwerksausfall).

Ist in Ihre Festplatte (oder ähnliches Laufwerk) ein S.M.A.R.T.-System integriert, so kann Sie dies über jede Veränderung der Laufwerksparameter informieren. Durch Überwachung von S.M.A.R.T.-Parametern können Sie Laufwerksversagen vermeiden, mit einer Vorhersagbarkeit von **bis zu 70% aller möglichen Ausfälle!**

Das Monitoring der S.M.A.R.T.-Parameter kann jedoch nicht alle unerwarteten Ausfälle vorhersagen, die durch elektronische oder mechanische Probleme plötzlich auftreten können. Daher ist es auch wichtig, von jedem Laufwerk ein aktuelles Backup-Archiv zu haben, welches Sie vor Datenverlust schützt.

## 1.3 Systemanforderungen und unterstützte Medien

### 1.3.1 Minimale Systemanforderungen

Die Hardwareanforderungen von Acronis Drive Monitor entsprechen den minimalen Anforderungen des auf dem Computer installierten und zur Ausführung von Acronis Drive Monitor verwendeten Betriebssystems. Zusätzlich erfordert Acronis Drive Monitor folgende Hardware:

- 1024 MB RAM
- Pentium-Prozessor mit 1 GHz Taktfrequenz oder schneller
- Maus oder anderes Zeigegerät (empfohlen).

### 1.3.2 Unterstützte Betriebssysteme

Acronis Drive Monitor wurde auf folgenden Betriebssystemen getestet:

- Windows XP (einschließlich x64-Editionen)
- Windows Server 2003 (einschließlich x64-Editionen), SBS 2003 (alle Ausgaben)
- Windows Server 2008 (einschließlich x64-Editionen), SBS 2008 (alle Ausgaben)
- Windows Vista (alle Editionen)
- Windows 7 (alle Editionen)

## 1.4 Technischer Kundenservice und Support

Benutzer von Acronis Drive Monitor erhalten freien technischen Support über das Acronis-Diskussionsforum. Wenn Sie Probleme bei der Installation oder Benutzung von Acronis-Produkten haben, die sich durch Verwendung dieser Benutzeranleitung nicht lösen lassen, dann können Sie zusätzlich betreffende Artikel in der Acronis Knowledge Base einsehen.

## 2 Acronis Drive Monitor installieren und in Betrieb nehmen

### 2.1 Acronis Drive Monitor installieren

So installieren Sie Acronis Drive Monitor:

- Führen Sie die Setup-Datei von Acronis Drive Monitor aus.
- Klicken Sie im **Installationsmenü** auf den Eintrag **Installation von Acronis Drive Monitor**, um die Einrichtung zu starten. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten.
- Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung für Acronis Drive Monitor.
- Geben Sie an, wo das Tool installiert werden soll: klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** und wählen Sie den gewünschten Speicherort. Bestimmen Sie außerdem, ob das Programm für 'Alle Benutzer' der Maschine oder nur für den 'Aktuellen Benutzer' installiert werden soll.
- Wenn Sie sicherstellen wollen, dass zur Installation von Acronis Drive Monitor genügend freier Speicherplatz verfügbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Speicherplatznutzung...**, worauf ein Fenster mit einer Laufwerksliste und Informationen zur Speicherplatzbelegung angezeigt wird. Klicken Sie auf **Schließen, um wieder zum Installationsassistenten zu gelangen**.



### 2.2 Acronis Drive Monitor extrahieren

Während der Einrichtung von Acronis Drive Monitor können Sie außerdem im Installationsmenü den Befehl **Installationsdateien extrahieren** wählen, um die Setup-Datei (.msi) auf einem lokalen Laufwerk oder im Netzwerk zu speichern, was Ihnen ermöglicht, den Installationsprozess auch später leichter aufzurufen. Das kann hilfreich sein, wenn Sie die Installation vorhandener Komponenten ändern oder wiederherstellen wollen.

So extrahieren Sie Acronis Drive Monitor:

- Führen Sie die Setup-Datei von Acronis Drive Monitor aus.
- Wählen Sie aus dem Installationsmenü den Befehl **Installationsdateien extrahieren**.
- Wählen Sie eine Komponente – Acronis Drive Monitor.
- Geben Sie an, wo die Datei extrahiert werden soll: klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** und wählen Sie den gewünschten Speicherort.
- Wenn Sie sicherstellen wollen, dass zum Extrahieren und zur Installation von Acronis Drive Monitor genügend freier Speicherplatz verfügbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Speicherplatznutzung...**, worauf ein Fenster mit einer Laufwerksliste und Informationen zur Speicherplatzbelegung angezeigt wird. Klicken Sie auf **Schließen, um wieder zum Installationsassistenten zu gelangen**.
- Klicken Sie auf **Extrahieren**.

## 2.3 Acronis Drive Monitor ausführen

Sie können Acronis Drive Monitor in **Windows** ausführen, indem Sie **Start** → **Alle Programme** → **Acronis** → **Acronis Drive Monitor** → **Acronis Drive Monitor** wählen – oder indem Sie auf die entsprechende Verknüpfung auf dem Desktop klicken.

## 2.4 Acronis Drive Monitor entfernen

Wählen Sie unter Windows XP **Start** → **Systemsteuerung** → **Software** → **Acronis Drive Monitor** → **Entfernen**. Folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie müssen den Computer danach neu starten, um die Aktion abzuschließen.

Wenn Sie **Windows Vista/7** verwenden, wählen Sie **Start** → **Systemsteuerung** → **Programme und Funktionen** → **Acronis Drive Monitor** → **Entfernen**. Folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie müssen den Computer danach neu starten, um die Aktion abzuschließen.

# 3 Acronis Drive Monitor verwenden

Dieses Kapitel beschreibt die Hauptfunktionen von Acronis Drive Monitor.

## 3.1 Zusammenfassung

Die erste, dargestellte Seite ist eine **Zusammenfassung, auf der aktuelle Statusinformationen zu den Laufwerken, verfügbarer Backup-Archive und andere Optionen angezeigt werden**.

Wurden auf Ihren Laufwerken bisher keine Hardware-Probleme entdeckt und sind die Daten aller überwachten Laufwerke mit Backups jüngeren Datums geschützt, sehen Sie in jedem Abschnitt auf der rechten Seite ein grünes Icon. Gelbe Icons warnen Sie über noch nicht kritische Laufwerksprobleme, ermittelt aus S.M.A.R.T.-Daten oder durch ein benutzerdefiniertes Skript (S. 14).

Rote Icons sind Alarmmeldungen über kritische Probleme mit Ihren Laufwerken. Das bedeutet, dass ein kritischer Parameterwert unter seinen Grenzwert gefallen ist und einen drohenden Laufwerksausfall anzeigt.

Bei nicht überwachten Laufwerken bzw. Backups werden die korrespondierenden Icons (wie auch die Icons im System-Tray) ausgegraut dargestellt.

Zur Anzeige weiterer Informationen und Änderung von Einstellungen können Sie auf die Links am Ende eines jeden Abschnitts klicken:

## **Laufwerke**

Der Abschnitt **Laufwerke** zeigt kurze Statusinformationen zu den Laufwerken an, die durch Acronis Drive Monitor überwacht werden.

Das Monitoring überprüft Hardware-Parameter wie Temperatur, Kopfstabilität, Beschleunigungszeit, etc. (zu Details siehe den Artikel S.M.A.R.T.-Parameter (S. 4)).

Wenn all Ihre Laufwerke überwacht werden und keine Hardware-Probleme entdeckt wurden, zeigt das Icon auf der rechten Seite den Status 'OK' an.

Dieser Abschnitt kann außerdem eine Warnmeldung für den Fall anzeigen, dass es nicht überwachte Laufwerke gibt.

Klicken Sie auf den Link **Laufwerke anzeigen**, um zur Seite Laufwerke zu wechseln, wo Sie mehr Informationen einsehen, Überwachungen aktivieren/deaktivieren und andere, benötigte Einstellungen ändern können.

## **Backup**

Der Abschnitt **Backup** informiert Sie darüber, ob Ihre Daten durch kürzlich erstellte Backup-Archive geschützt sind.

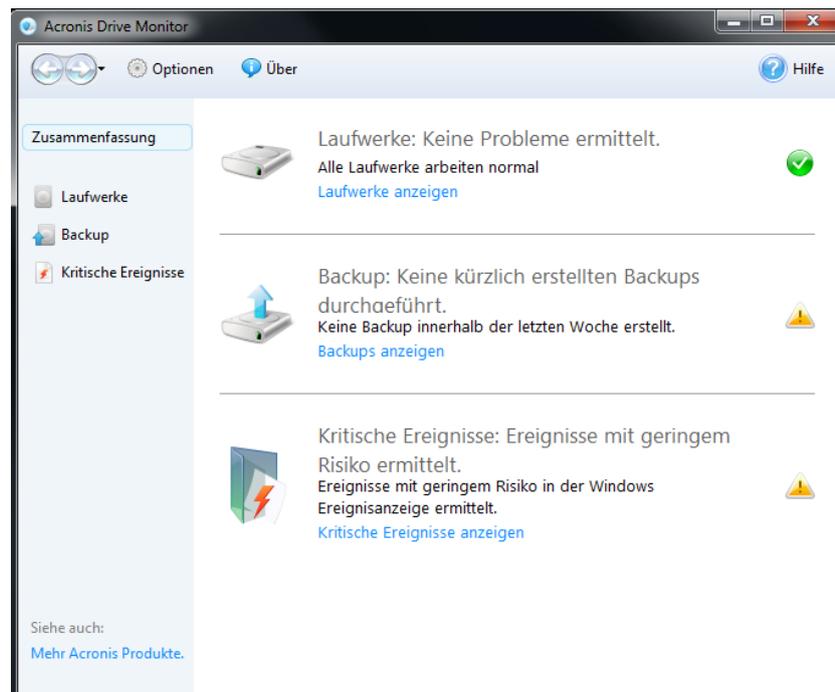
Damit dies richtig funktioniert, muss auf Ihrem Computer eine neuere Backup-Software von Acronis installiert sein. Falls auf Ihrem System keine solche Backup-Software gefunden wird, wird Ihnen vorgeschlagen, zur Acronis-Website zu gehen.

Klicken Sie auf den Link **Backups anzeigen**, um zur Seite Backup zu wechseln, wo Sie mehr Informationen einsehen und Einstellungen zur Backup-Überwachung ändern können (falls benötigt).

## **Kritische Ereignisse**

Der Bereich **Kritische Ereignisse** zeigt eine Nachrichtenliste an, die aus der **Windows Ereignisanzeige** ermittelt wird und von Acronis Drive Monitor als kritisch betrachtete Benachrichtigungen (Logs) enthält. Wenn Sie die Anzeige der Logs an Ihre Bedürfnisse anpassen wollen, müssen Sie ein Skript erstellen – zu weiteren Informationen siehe den Artikel Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse (S. 21).

Klicken Sie für eine genauere Problembeschreibung auf den Link **Kritische Ereignisse anzeigen**, worauf Sie zur Seite Kritische Ereignisse (S. 20) gelangen.



## 3.2 Laufwerke

Laufwerkszustände werden per S.M.A.R.T.-Schnittstelle überwacht. In Fällen, in denen ein Laufwerk S.M.A.R.T. nicht unterstützt, können Sie auch ein benutzerdefinierbares Skript zur Überwachung verwenden. Klicken Sie auf den unteren Link, um die Überwachungsoptionen zu konfigurieren – Sie gelangen daraufhin zur Seite **Optionen (S. 22)**, wo Sie das Programmverhalten nach Wunsch einstellen können.

### Verfügbare Laufwerke

In der Tabelle werden alle Laufwerke Ihres Computers angezeigt. Sie vermittelt kurze Informationen über Hersteller und Modell, Kapazität, Volumes und den allgemeinen Zustand.

Die farbige Zustandsanzeige erleichtert es Ihnen, gefährdete Laufwerke auf einen Blick zu erkennen.

Wenn sich die Zustandseinstufung eines Laufwerks verringert, sollten Sie die anderen Werte der S.M.A.R.T.-Parameter betrachten, um ein mögliches Problem festzustellen.

Standardmäßig ist das erste Laufwerk ausgewählt und werden dessen Details in der Tabelle angezeigt. Wenn Sie Informationen zu einem anderen Laufwerk einsehen möchten, wählen Sie dieses in der Tabelle aus.

### Acronis Drive Monitor auf einer virtuellen Maschine ausführen

Wenn Sie Acronis Drive Monitor auf einer virtuellen Maschine ausführen, sollte die Laufwerksüberwachung aus folgenden Gründen **deaktiviert** sein:

- virtuelle Laufwerke übermitteln keine verwendbaren Statusinformationen über die physikalischen Laufwerke Ihres Computers; hier machen Laufwerksüberwachung und Zustandseinstufungen also keinen Sinn;

- der berechnete Zustand eines virtuellen Laufwerks kann spontan zwischen 0 und 100% schwanken, weil beispielsweise bei VMware die virtuellen Laufwerke zwar einige S.M.A.R.T.-Parameter melden, dies jedoch auf besondere Art: Parameterwerte werden schon mal als 'unterhalb des Grenzwertes liegend' gemeldet, was von der S.M.A.R.T.-Schnittstelle als mögliches Hardware-Problem mit Einfluss auf den Laufwerksstatus eingestuft wird.

### 3.2.1 Laufwerksüberblick

Die Registerlasche **Laufwerksüberblick** reflektiert die wichtigsten Werte und Parameter eines gewählten Laufwerks. Diese Registerlasche dient nur der Information, verwenden Sie zur Überprüfung und Änderung von Einstellungen die Seite **Optionen (S. 22)**.

#### Überwachung

Acronis Drive Monitor ermöglicht Ihnen, den Zustand Ihrer Laufwerke per S.M.A.R.T.-Schnittstelle oder durch Verwendung eines zuvor erstellten, benutzerdefinierten Skripts zu überwachen. Wenn Sie den Überwachungsmodus ändern wollen, wechseln Sie zur Seite **Optionen** und klicken Sie dort auf den Link neben einem betreffenden Laufwerk. Details finden Sie im Kapitel **Optionen (S. 22)**.

#### Betriebszeit

Diese Zeile zeigt an, wie lange ein gewähltes Laufwerk insgesamt eingeschaltet war. Üblicherweise erfolgt die Zählung in Tagen.

#### Laufwerkszustand

Der Laufwerkszustand wird in Form einer Prozentangabe ausgedrückt.

Die Zustandseinstufung der Laufwerke wird außerdem noch mit Hilfe eines Symbols und einer spezifischen Farbe angezeigt:

 – Ihr Laufwerk wird normal ausgeführt;

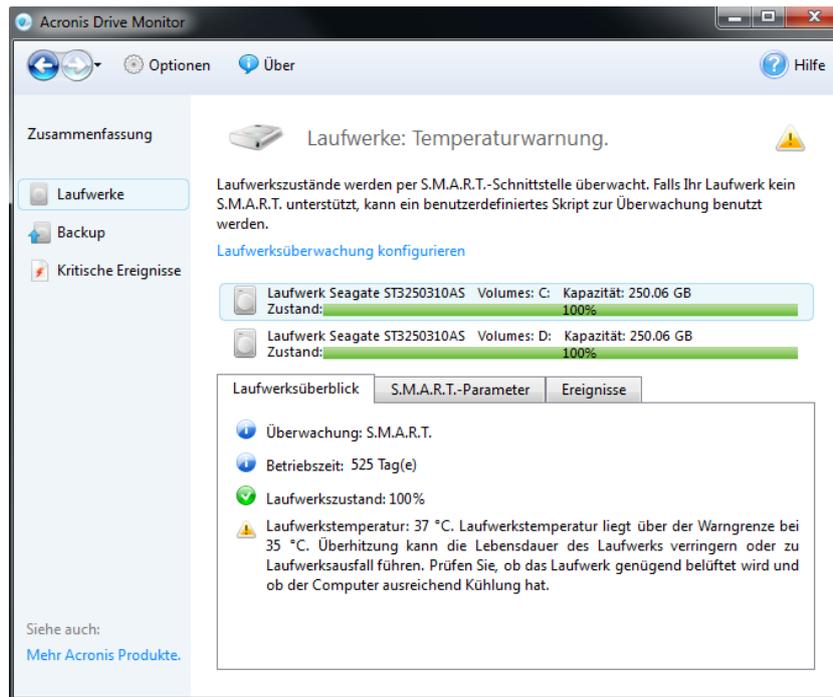
 – für das betreffende Laufwerk wurden Probleme entdeckt, die aktuell aber noch nicht zu Datenverlust führen;

 – es wurden schwerwiegende Probleme entdeckt oder ein Laufwerksausfall vorhergesagt, Sie sollten umgehend Aktionen zum Schutz Ihrer Daten einleiten;

 – das Laufwerk wird nicht überwacht: Überwachung wurde durch den Benutzer deaktiviert oder ist nicht verfügbar.

#### Laufwerkstemperatur

Abhängig von den vorliegenden Einstellungen wird die Laufwerkstemperatur in *Celsius* oder *Fahrenheit* angezeigt.



### 3.2.2 S.M.A.R.T.-Parameter

Diese Registerlasche enthält eine Tabelle mit den für die vorliegenden Laufwerke verfügbaren S.M.A.R.T.-Parametern (die Liste ist abhängig vom Hardware-Hersteller).

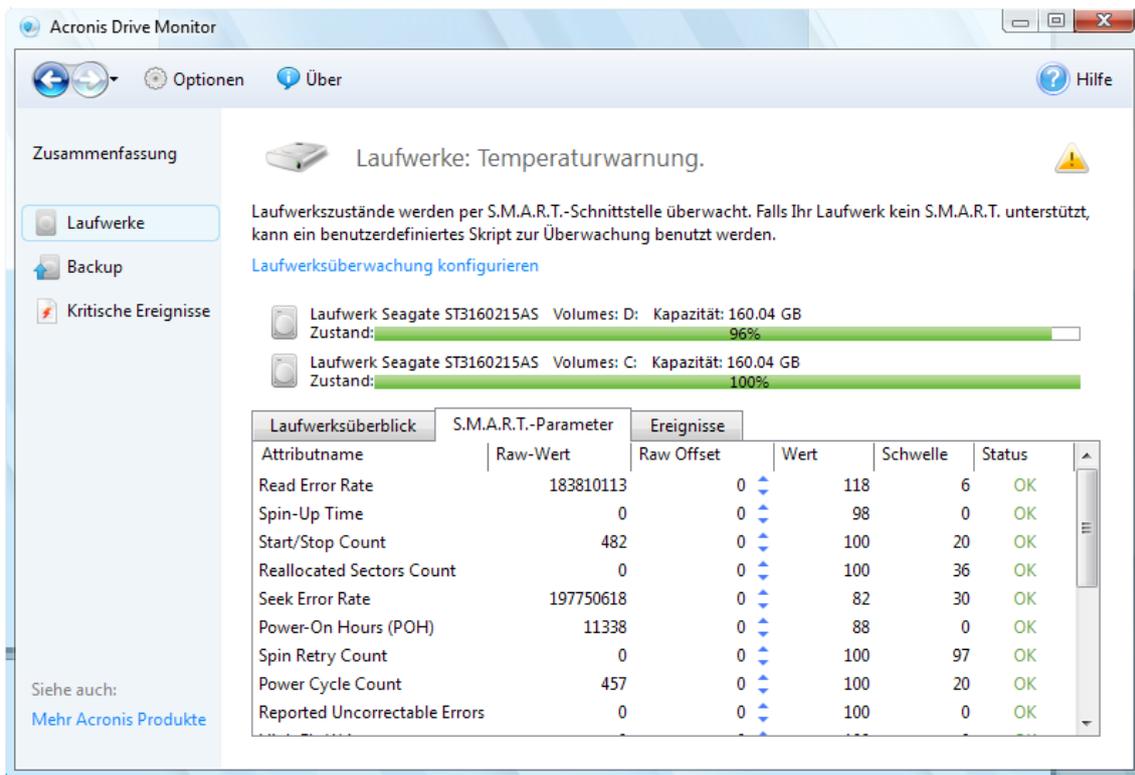
Jede Zeile zeigt einen Parameternamen, einen aktuellen Wert, einen Grenzwert (unterster, vom Hersteller vorgegebener Wert) und einen allgemeinen Status an.

Sie können jede Spaltenbezeichnung mit der rechten Maustaste anklicken, um die in der Tabelle angezeigten Werte einzusehen und zu verändern.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Parameter wählen Sie und einen der folgenden Menü-Elemente:

- **Knowledge Base...** – wählen Sie dieses Element, um zu einem bestimmten S.M.A.R.T.-Parameter Informationen angezeigt zu bekommen;
- **Gesamte Seite in Zwischenablage kopieren** – wählen Sie diesen Befehl, um die angezeigten Informationen zu kopieren und zu sichern;
- **Parameter ignorieren** – verwenden Sie diesen Befehl, um parameterspezifische Fehlermeldungen zu deaktivieren; der Parameter wird dennoch weiter überwacht, seine Werte werden in Grau angezeigt. Sie sollten diese Funktion bei kritischen Parametern nicht verwenden;

- **Auf Standard zurücksetzen** – verwenden Sie diesen Befehl, um alle zuvor gemachten Änderungen zu verwerfen (ignorierte Parameter, geänderte 'Raw Offset'-Werte).



### 3.2.3 Ereignisse

Die Registerlasche **Ereignisse** enthält eine Tabelle mit Log-Einträgen. Hier wird angezeigt, welche S.M.A.R.T.-Parameter sich geändert haben, inklusive ihrer früheren und neuen Werte.

Durch einen Doppelklick wird zu einem Ereignis ein Fenster mit ausführlichen Informationen angezeigt.

### 3.2.4 Zustandseinstufung

#### Wozu dient die Zustandseinstufung eines Laufwerks?

- Indem der Zustand eines Laufwerks als Prozentwert eingestuft und angezeigt wird, erhalten Sie eine bessere visuelle Darstellung S.M.A.R.T.-bezogener Probleme.
- Die Zustandsanzeige warnt Sie bei verringerter Zuverlässigkeit eines Laufwerks, falls die S.M.A.R.T.-Schnittstelle ein Problem ausgeben sollte.
- Was Ihnen wiederum die Gelegenheit gibt, Ihre Daten zu sichern, bevor das Laufwerk ausfällt.

#### Wie erfolgt die Zustandseinstufung eines Laufwerks?

##### Kritische Parameter:

Die Zustandseinstufung eines Laufwerks beträgt anfänglich 100%.

Alle von Acronis Drive Monitor für ein Laufwerk als kritisch eingestuften S.M.A.R.T.-Parameter (sofern für das Monitoring verfügbar, herstellerabhängig) führen zu einer niedrigeren

Zustandseinstufung des Geräts. Solche Attribute haben einen vordefinierte Gewichtung und einen maximalen Grenzwert (siehe untere Tabelle 1).

Ein Grenzwert bestimmt, wie stark ein Attribut den allgemeinen Zustandswert eines Laufwerks verringern kann. Die Gewichtung eines Attributs bestimmt, wie stark die Abnahme des Parameterwerts den Laufwerkszustand beeinflusst.

Der allgemeine Laufwerkszustand wird mit der unteren Formel ermittelt:

$$\text{Laufwerkszustand (\%)} = \Pi (100\% - (\min(\text{Grenzwert}, \text{Attributswert} * \text{Gewichtung})))$$

wobei:

100% – anfänglicher Laufwerkszustand;

$\Pi$  – Produkt aus den Minimalwerten von (Grenzwert, Attributswert\*Gewichtung) – für jeden kritischen S.M.A.R.T.-Parameter kalkuliert;

Gewichtung – Einstufung für jeden kritischen S.M.A.R.T.-Parameter (siehe untere Tabelle 1);

Grenzwert – Limit für jeden kritischen S.M.A.R.T.-Parameter (siehe untere Tabelle 1);

Attributswert – aktueller Wert eines Parameters.

*Beispiel:*

1. Soft Read Error Rate = 30 (Attributswert), Gewichtung = 1, Grenzwert = 20;
2. Spin Retry Count = 12 (Attributswert), Gewichtung = 2, Grenzwert = 50.

Für diesen Fall erfolgt die Zustandseinstufung des Laufwerks also wie folgt:

$$\text{Laufwerkszustand} = (100\% - (\min(30 * 1, 20))) * (100 - \min(12 * 2, 50)) = 80\% * 76\% = 60.8\% \approx 61\%$$

Die nachfolgende Tabelle enthält die relevanten (kritischen) S.M.A.R.T.-Attribute, die über ihre Gewichtungen und Grenzwerte die Zustandseinstufung beeinflussen:

Tabelle 1.

Attribut-ID	S.M.A.R.T.-Attribut	Gewichtung	Grenzwert %
05	Reallocated Sectors Count	2	70
10	Spin Retry Count	2	50
184	End-to-End Error	1	50
196	Reallocation Event Count	1	40
197	Current Pending Sectors Count	1	40
198	Off-Line Uncorrectable Sectors Count	2	70
201	Soft Read Error Rate	1	20

#### Nicht-kritische Parameter:

Andere S.M.A.R.T.-Parameter, die einen vom Hersteller vordefinierten Grenzwert haben und ebenfalls den Laufwerkszustand beeinflussen: Dieser Parameter reduziert bei Unterschreitung des Grenzwerts den **aktuellen** Laufwerkszustand um 10%. Das bedeutet, wenn der aktuelle Zustand 90% beträgt, werden **9%** abgezogen.

Tabelle 2 listet nicht-kritische, den Laufwerkszustand beeinflussende S.M.A.R.T.-Parameter auf.

Tabelle 2.

Attribut-ID	S.M.A.R.T.-Attribut
01	Raw Read Error Rate
02	Throughput Performance
03	Spin Up Time
04	Start/Stop Count
07	Seek Error Rate
08	Seek Time Performance
09	Power-On Time Count
12	Drive Power Cycle Count
221	G-Sense Error Rate
228	Power-Off Retract Cycle
225	Load/Unload Cycle Count
194	Laufwerkstemperatur
199	Ultra ATA CRC Error Count
193	Load/Unload Retry Count

### Was kann außerdem einen Laufwerkszustand herabsetzen?

Wenn ein Laufwerk durch Verwendung eines benutzerdefinierten Skripts überwacht wird:

- **Exit-Code ist 0:** Zustand = (per S.M.A.R.T. kalkulierter Laufwerkszustand) \* 100%
- **Exit-Code ist 1** (Warnung): Zustand = (per S.M.A.R.T. kalkulierter Laufwerkszustand) \* 50%
- **Exit-Code ist 2+:** Zustand = 0%

### Faktoren ohne Einfluss auf den Laufwerkszustand

- Die Verringerung eines nicht-kritischen Parameters beeinflusst den Laufwerkszustand nicht, solange er über dem von Laufwerkshersteller spezifizierten Grenzwert bleibt;
- auch Einträge im Ereignis-Log ändern den allgemeinen Laufwerkszustand nicht, können aber Statusmeldungen vom Typ *Warnung* oder *Fehler* erzeugen.

## 3.2.5 Benutzerdefiniertes Skript verwenden

Sollte eine Ihrer Festplatten bzw. ähnlichen Laufwerke kein S.M.A.R.T. zur Überwachung unterstützen, dann können Sie ein benutzerdefiniertes Skript erstellen.

Jedes Laufwerk benötigt ein separates, benutzerdefiniertes Skript. Auf der Seite **Optionen (S. 22)** können Sie ein benötigtes Skript für ein Laufwerk aus dem Abschnitt **Laufwerksüberwachung (S. 25)** wählen.

Das Ergebnis der Skriptausführung wird als Exit-Code zurückgegeben über einen entsprechenden Log-Eintrag aufgezeichnet.

Ein ausgeführtes benutzerdefiniertes Skript bietet folgende Rückmeldungen über den Laufwerksstatus:

**0** – Es gibt keine Fehler und Warnungen, Laufwerkszustand ist fehlerfrei;

**1** – elektromechanische Probleme aufgetreten, Laufwerke sollten zur Vermeidung eines möglichen, zukünftigen Ausfalls überprüft werden;

**2** – Fehler: es gibt ein schwerwiegendes Problem mit dem Laufwerk, Daten-Backup und möglicherweise Hardware-Austausch sind notwendig.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für ein benutzerdefiniertes Skript, das Sie für Intel(R) RAID-Controller unter Verwendung des Intel(R) CmdTool2 v5.00.11 nutzen können:

```
@echo off
setlocal

echo Beispiel fuer benutzerdefiniertes ADM-Skript fuer Intel(R) RAID-Controller,
unter Verwendung von Intel(R) CmdTool2 v5.00.11

echo Copyright (c)Acronis, 2000-2010. Alle Rechte vorbehalten

echo.
echo.

echo Controller-Informationen

echo.

set critical_disks=0
set failed_disks=0

::CmdTool2 -AdpAllInfo -aAll

for /f "tokens=1-10" %%a in ('CmdTool2 -AdpAllInfo -aAll ^| findstr "Product
Serial Critical Failed"') do (

if %%a==Product (
echo Modell: %%d %%e %%f %%g %%h
)

if %%b==No (
echo Seriennummer: %%d
)

if %%a==Critical (
if %%b==Disks (
echo Kritische Laufwerke: %%d
set /a critical_disks=%%d
)
)
)
```

```

)
if %%a==Failed (
if %%b==Disks (
echo Ausgefallene Laufwerke: %%d
set /a failed_disks=%%d
)
)
)
echo.
echo Informationen physikalische Gerate
echo.
set error_count=0
::CmdTool2 -PDList -aALL
for /f "tokens=1-4" %%a in ('CmdTool2 -PDList -aALL ^| findstr "Error Adapter
Slot"') do (
if %%a==Adapter (
echo %%a %%b
echo ***
)
if %%a==Slot (
echo Gerat im Steckplatz %%c
)
if %%a==Media (
set /a error_count+=%%d
echo Fehlerrate Medium: %%d
)
if %%a==Other (
set /a error_count+=%%d
echo Fehlerrate andere: %%d
echo.
)
)
echo ***
echo.

```

```

set /a ret_code_ok=0
set /a ret_code_warning=1
set /a ret_code_critical=2
set ret_code=%ret_code_ok%
if %failed_disks% gtr 0 (
echo Alarm! Ausgefallenes Laufwerk gefunden!
set /a ret_code=%ret_code_critical%
)
if %critical_disks% gtr 0 (
echo Alarm! Laufwerke mit kritischem Zustand gefunden!
set /a ret_code=%ret_code_critical%
)
if %error_count% gtr 4 (
echo Alarm! Auf einigen Laufwerken wurden Fehler gefunden!
set /a ret_code=%ret_code_critical%
) else (
if %error_count% neq 0 (
echo Warnung! Auf einigen Laufwerken wurden Fehler gefunden!
set /a ret_code=%ret_code_warning%
) else (
echo Die Ausführung aller Laufwerke ist normal
set /a ret_code=%ret_code_ok%
)
)
echo Abbruch mit Rueckgabecode %ret_code%
exit %ret_code%

```

Konsultieren Sie das Acronis-Diskussionsforum, wenn Sie Fragen zu benutzerdefinierten Skripten haben.

### 3.3 Backup

Obwohl S.M.A.R.T. eine leistungsfähige Technik ist, die Laufwerksausfälle mit ca. 60-70% vorhersagen kann, kann es dennoch zu unerwarteten Laufwerksausfällen kommen.

Ihr Computer kann beispielsweise mit elektromechanischen Problemen konfrontiert werden oder – als Extremfall – gestohlen werden. Letztendlich können nur aktuelle Backup-Archive zuverlässig vor

kritischem Datenverlust schützen – indem sie eine schnelle und einfache Datenwiederherstellung ermöglichen (und Ihnen viel Arbeit und Mühe sparen, weil Sie die Daten und Anwendungen Ihres Laufwerks nicht wieder ganz neu zusammenstellen müssen).

Acronis Drive Monitor kann mit anderen Acronis-Produkten – etwa Acronis True Image Home Update 2 (oder höher), Acronis Backup & Recovery Update 2 (oder höher) und Acronis True Image Home 2011 – integriert werden und überwacht dabei die Verfügbarkeit von Backup-Archiven für alle Laufwerke/Volumes Ihres Computers. Sie können Backup-Tasks direkt aus der Oberfläche von Acronis Drive Monitor heraus starten.

Bei aktivierter Backup-Überwachung sucht Acronis Drive Monitor nach einer entsprechend installierten Backup-Software und nach Backup-Archiven, die diese erstellt hat. Abhängig vom Suchergebnis wird Ihnen eine tabellarische Liste von Laufwerken und Backup-Details angezeigt – oder eine Informationsseite über Backup-Software von Acronis.

Die Anzeige informiert Sie, ob für alle Laufwerke und Volumes Ihres Computers Backup-Archive verfügbar sind.

### **Bei Verfügbarkeit von Backup-Software:**

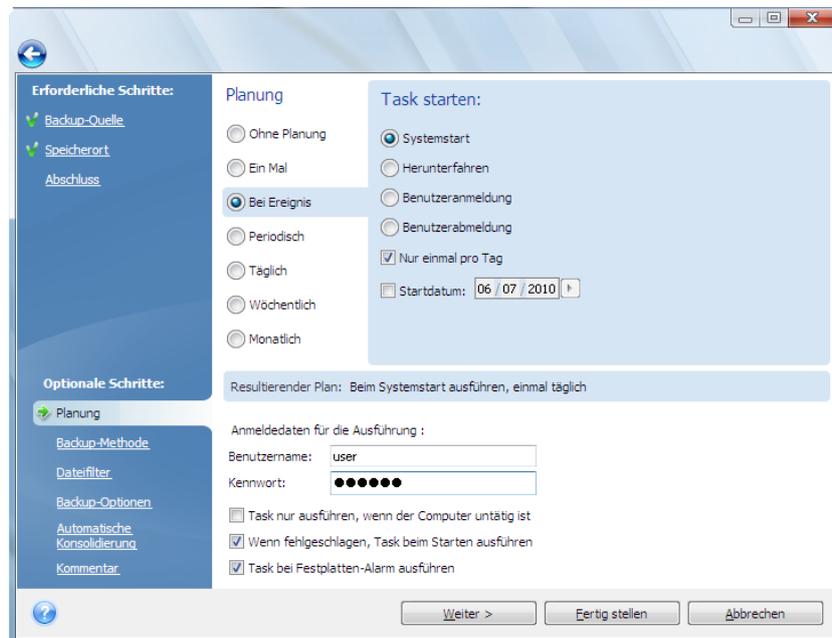
Ist auf Ihrem Computer eine Backup-Software vorhanden, dann zeigt die untere Tabelle eine Liste existierender Laufwerke/Volumes, sowie die Erstzeit zu diesen und für die letzten Backups den jeweiligen Status (erfolgreich oder fehlgeschlagen).

Indem Sie auf den Link **Backup-Überwachung konfigurieren** klicken, gelangen Sie zur Seite Optionen (S. 22), auf der Sie das Verhalten der Backup-Überwachung aktivieren/deaktivieren können.

Sie können auch eine andere Software zur Überwachung bestimmen oder wählen, dass der Backup-Status gar nicht überwacht werden soll (jedoch wegen verringerter Laufwerkssicherheit nicht empfehlenswert).

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup jetzt...**, um die auf Ihrem Computer installierte Backup-Software unmittelbar auszuführen. Falls Sie ein bestimmtes Laufwerk/Volume per Backup sichern wollen, können Sie das entsprechende Element in der Tabelle auch mit der rechten Maustaste anklicken.

Sie können außerdem die Ausführung von Acronis Backup-Tasks für den Fall planen, dass Acronis Drive Monitor ein potentielles Problem mit einem der vorhandenen Laufwerke meldet. Aktivieren Sie dazu in der auf Ihrem Computer installierten Acronis-Software das Kontrollkästchen **Task bei Laufwerksalarm ausführen**, wenn Sie einen Backup-Task erstellen.



Wenn auf Ihrem Computer ältere Acronis-Programmversionen installiert sind, wird zwar die Verfügbarkeit von Backup-Archiven überwacht, zum Erhalt aktueller Sicherungen müssen Sie die Backup-Tasks aber manuell von der Konsole des betreffenden Programms ausführen.

### Bei nicht vorgefundener Backup-Software:

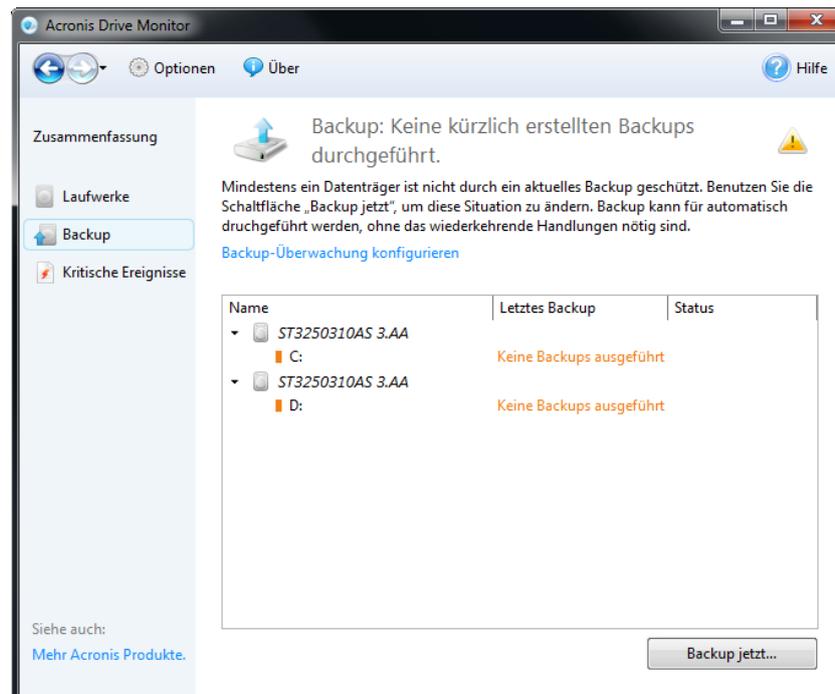
Acronis-Produkte (wie Acronis Backup & Recovery und Acronis True Image Home) versorgen Sie mit allen notwendigen Werkzeugen, die Sie zur Wiederherstellung eines Computer-Systems im Disaster-Fall benötigen, z.B. bei Datenverlust, versehentlichem Löschen entscheidender Dateien bzw. Ordner oder komplettem Laufwerksausfall. Diese Programme lassen sich leicht herunterladen und installieren. Assistenten und eine Oberfläche im Stil von **Windows Vista/7** machen die Arbeit besonders einfach.

Klicken Sie auf **Acronis-Software downloaden**, um ein Produkt von Acronis zu erwerben oder eine Testversion von unserer Website herunterzuladen.

---

Sie können Benachrichtigungen über nicht verfügbare Backups deaktivieren, so dass sie nicht mehr auf der Seite 'Zusammenfassung' angezeigt werden.

---



## 3.4 Kritische Ereignisse

Sie werden von Acronis Drive Monitor bei gefährlichen Ereignissen informiert und können die Logs durchgeführter Aktionen einsehen.

Die Seite **Kritische Ereignisse** zeigt nur gefährliche Ereignisse an, die durch die Veränderung kritischer Parameter verursacht wurden und potentiell gefährlich für die Sicherheit der Daten sind. Bevor es zu schwerwiegenden Problemen (etwa einem beschädigtes Dateisystem) kommt, tauchen manchmal bereits Ereignismeldungen von **Windows** auf, beispielsweise Fehlermeldungen mit Bezug zum Dateisystem oder Speichergerätetreibern.

Sie können die angezeigten Ereignisse nach Datum, Risiko, Schweregrad oder Ereignis-ID sortieren.

---

*Beachten Sie, dass Ereignisse in diesem Fenster nur für die Dauer einer Woche angezeigt werden, d. h. Sie können keine Ereignisse sehen, die früher als vor 7 Tagen passiert sind.*

---

Wenn Sie auf eine gewünschte Ereignismeldung doppelt klicken, öffnet sich ein Fenster mit detaillierten Informationen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ereignismeldung klicken, öffnet sich ein Menü, in dem Sie folgende Elemente auswählen können:

- **Details...** – wählen Sie dieses Element (oder Doppelklick auf den Eintrag), um für ein gewähltes Ereignis genauere Informationen einzusehen;
- **Knowledge Base** – wählen Sie dieses Element, um zu einem gewählten Ereignis weitere Informationen angezeigt zu bekommen;
- **Export** – verwenden Sie diesen Befehl, um die Ereignismeldung in ein anderes Programm zu exportieren;

- **Einmal ignorieren** – verwenden Sie diesen Befehl, um ein Ereignis einmalig (zu einem bestimmten Zeitpunkt) und aus einem bestimmten Grund zu ignorieren (beispielsweise wenn ein Problem bereits gelöst wurde und den allgemeinen Laufwerkszustand nicht mehr beeinflusst);
- **Immer ignorieren** – verwenden Sie diesen Befehl, um das Ereignis einer Konfigurationsdatei zur Überwachung der **Windows Ereignisanzeige** hinzuzufügen (weitere Informationen finden Sie im Artikel Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse (S. 21)). Beachten Sie, dass Sie zur erneuten Anzeige dieses Ereignisses dieses von einer Skriptdatei manuell löschen müssen;
- **Auf Standard zurücksetzen** – verwenden Sie diesen Befehl, wenn Sie möchten, dass zu **allen** kritischen Ereignissen Meldungen in der Tabelle angezeigt werden – in der XML-Datei ist der Abschnitt `<exclude_filter>` entsprechend leer (siehe den Artikel Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse (S. 21)).

## Das Fenster 'Ereignisdetails'

Auf der Seite 'Ereignisdetails' werden alle Daten und Beschreibungen angezeigt, die ein gewähltes Ereignis betreffen. Sie können die Pfeiltasten auf der rechten Seite benutzen, um sich in der Ereignisliste nach oben und unten zu bewegen.

Im unteren Teil der Seite finden Sie einen Link zur Website mit der Acronis Knowledge Base. Um Ihnen im Support-Fall schnell und gut helfen zu können, benötigt unser Team komplette Informationen über Ihr System.

Sie müssen die Versendung dieser Details bestätigen.

### 3.4.1 Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse

Acronis Drive Monitor bietet Ihnen die Möglichkeit festzulegen, welche Ereignisse aus der **Windows Ereignisanzeige** als für Ihre Laufwerke kritisch angesehen werden sollen – als Resultat werden Sie vom Programm **nur** noch über solche Ereignisse informiert (auf der Seite **Kritische Ereignisse**). Sie können die Konfigurationsdatei zur Überwachung der **Windows Ereignisanzeige** für die Bereiche 'System' und 'Anwendung' der **Windows Ereigniseinträge** anpassen.

Zur Konfiguration müssen Sie eine XML-Datei bearbeiten (*winlog\_filter.xml*) (wobei die Dateiabschnitte *Exclude* und *Include* das gleiche Format haben, so dass Sie sie gemeinsam in derselben XML-Datei spezifizieren können); Sie finden die Datei auf Ihrem System unter **C:\ProgramData\Acronis\Drive Monitor** (bei **Windows Vista/Windows 7**) oder **C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Application Data\Acronis\Drive Monitor\** (bei früheren **Windows**-Versionen).

Wenn Sie beispielsweise Ereignis 51 von *Laufwerk1* zur Überwachung festlegen und es als *Hohes Risiko* kennzeichnen wollen, müssen Sie folgende Zeile zum Abschnitt „High risk“ hinzufügen:

```
<parameter source_name="Disk1" event_code="51" />
```

#### Werte für 'argument':

SourceName | Category | Type | EventCode | Message

#### Werte für 'operation':

contain | equal | more | less

Nachfolgend eine beispielhafte Datei mit einer Konfiguration für Ereignis-Logs:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```

<filter_root>
  <!-- String-Parameter: -->
  <!-- argument = source_name/message -->
  <!-- operation = contain/equal -->
  <!-- Integer-Parameter: -->
  <!-- argument = category/type/event_code -->
  <!-- operation = equal/more/less -->
  <!-- Wertetyp = {NONE = 0, ERROR = 1, WARNING = 2, INFORMATION = 3,
  SECURITY_AUDIT_SUCCESS = 4, SECURITY_AUDIT_FAILURE = 5} -->

```

```

<include_filter risk="High">
  <!-- Bedingungen im Tag 'parameter' sind Logisches AND-->
  <parameter argument="source_name" operation="contain" />
  <parameter argument="message" operation="equal" value="Warning" />
</include_filter>

```

```

<!-- Bedingungen im einzelnen Tag 'include_filter' sind Logisches OR-->
<include_filter risk="Low">
  <parameter argument="event_code" operation="equal" value="6011" />
</include_filter>

```

```

<exclude_filter>
  <!-- Bedingungen im einzelnen Tag 'parameter' sind Logisches OR-->
  <parameter source_name="W32Time" event_code="35" />
</exclude_filter>

```

```

</filter_root>

```

## 3.5 Optionen

Über die Seite **Optionen** können Sie gewünschte Einstellungen für folgende Aktionen vornehmen (verwenden Sie zum Aufklappen des Menüs den rechtsliegenden Pfeil):

- Alarmmeldungen (S. 23) – konfiguriert den Erhalt von E-Mail-Benachrichtigungen und regelmäßiger Berichte;
- Temperaturüberwachung (S. 25) – spezifiziert eine kritische Temperatur bzw. Temperaturwarnung;
- Überwachung kritischer Ereignisse – aktiviert/deaktiviert das Monitoring kritischer Ereignisse;

- Laufwerksüberwachung (S. 25) – konfiguriert die Einstellungen zum Monitoring der Laufwerke;
- Backup-Überwachung (S. 26) – konfiguriert das Monitoring der Backups.

### 3.5.1 Alarmmeldungen

Einmal konfiguriert, werden Sie von Acronis Drive Monitor benachrichtigt, wenn Probleme ermittelt werden. Alarmmeldungen können per E-Mail übermittelt werden. Klicken Sie zur Angabe einer E-Mail-Adresse oder zur Anpassung von Details auf den Link **Einstellungen ändern...** (zu weiteren Informationen siehe den Abschnitt E-Mail-Parameter (S. 23)).

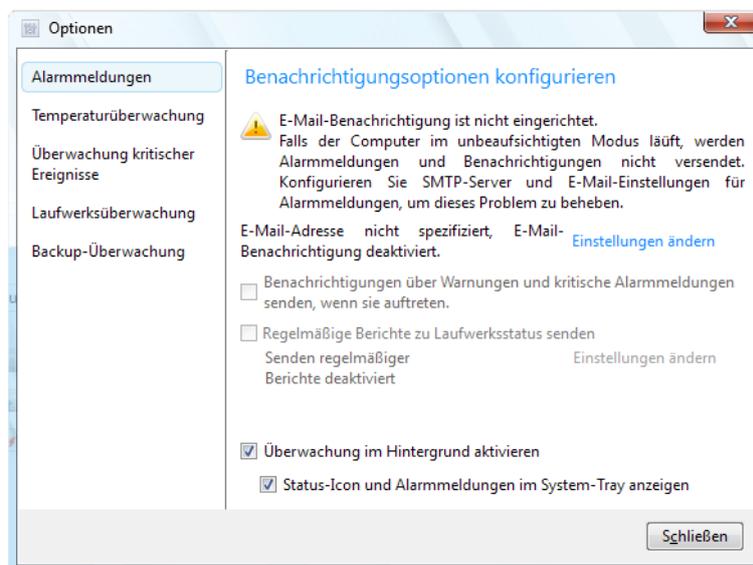
Acronis Drive Monitor bietet Ihnen die Möglichkeit einzustellen, wann und wie oft Sie Berichte erhalten:

- Sie können Nachrichten bei Auftauchen eines **kritischen Ereignisses** oder einer **Warnung** erhalten. Solche Nachrichten werden bei Auftreten eines Problems verschickt; anschließend werden solange keine neuen Alarmmeldungen verschickt, bis der System-Status wieder 'Ok' ist – oder ein noch schwereres Laufwerksproblem aufgetreten ist. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
- Sie können **regelmäßige Berichte zum Laufwerksstatus** mit einer einstellbaren Periodizität erhalten (weitere Details im Abschnitt Planung regelmäßiger Berichte (S. 24)).

Acronis Drive Monitor ermöglicht Ihnen, den Überwachungsprozess im Hintergrund auszuführen. Wenn Sie unten auf der Seite das entsprechende Kontrollkästchen aktivieren, werden geplante Tasks auch nach Beendigung des Programms weiter ausgeführt; wenn die Hintergrundüberwachung also deaktiviert ist, werden geplante Tasks nicht ausgeführt, wenn das Programm geschlossen wird. Die Option ist standardmäßig aktiviert.

Sie können außerdem bestimmen, ob während der Hintergrundüberwachung ein Statussymbol im Infobereich der Windows-Taskleiste angezeigt werden soll (diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Option **Überwachung im Hintergrund aktivieren** eingeschaltet ist).

Klicken Sie auf **Schließen, wenn Sie mit den Einstellungen fertig sind.**



#### 3.5.1.1 E-Mail-Parameter

Sie müssen ein Standard-E-Mail-Konto angeben, um Warnmeldungen zu erhalten, falls es zu Problemen mit Ihren Laufwerken kommt.

- Füllen Sie die Felder **E-Mail-Adresse** und **Von** aus. Sie können auch mehrere Adressen angeben, indem Sie diese per Komma trennen.
- Geben Sie Namen und Port-Adresse für den ausgehenden SMTP-Server an. Wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung verlangt, werden auch Benutzername und Kennwort benötigt. Sollte der ausgehende SMTP-Server eine Anmeldung am eingehenden Mail-Server verlangen (bevor ausgehende Mails versendet werden dürfen), dann müssen Sie zusätzlich die benötigten Informationen über den eingehenden Mail-Server angeben.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verschlüsselung verwenden** und wählen Sie das Verschlüsselungsprotokoll, das zur sicheren Netzwerkkommunikation verwendet werden soll (SSL oder TLS).

Nach Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung können Sie eine Test-Nachricht verschicken, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche klicken.

Klicken Sie zur Speicherung der Änderungen auf **OK** und wechseln Sie so zurück zur Seite **Optionen**.

### 3.5.1.2 Planung regelmäßiger Berichte

Sie können für die regelmäßigen Berichte zum Laufwerksstatus eine Planung spezifizieren.

Diese Berichte enthalten alle notwendigen Informationen über Ihre Laufwerke, wie etwa Überwachungsmodus, Zustand, Temperatur, verschlechterte S.M.A.R.T.-Parameter (falls vorliegend) und vorliegende Alarmmeldungen. Acronis Drive Monitor wird Sie außerdem über den möglicherweise bald auftretenden Laufwerksausfall informieren.

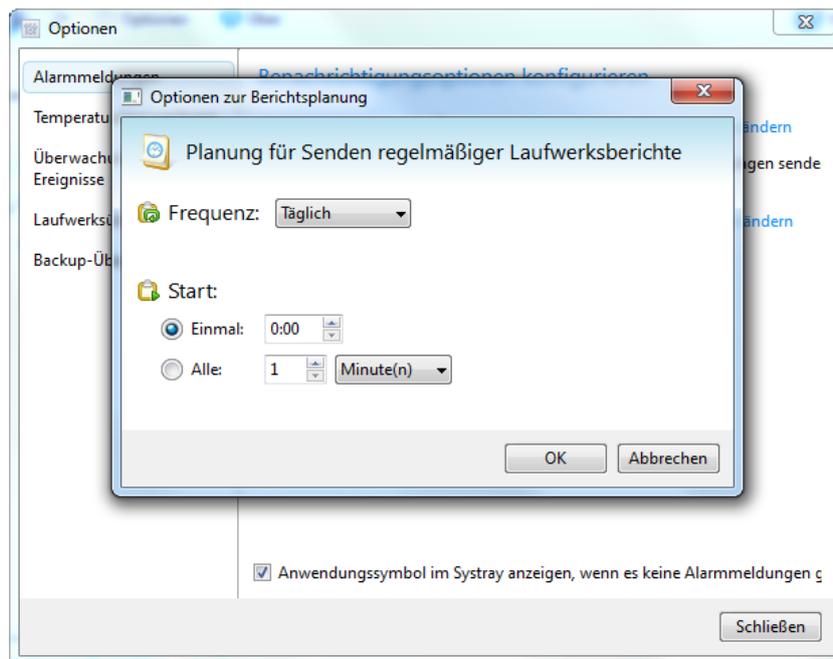
Der zweite Teil eines Berichts enthält Ergebnisse aus der Überwachung der **Windows Ereignisanzeige**.

Bestimmen Sie eine **Frequenz** (täglich oder wöchentlich). Standardmäßig werden Berichte einmal täglich verschickt.

Sie können außerdem Startparameter zum Verschicken von Berichten konfigurieren:

- **Einmal:** (Stunden und Minuten) – bestimmt den Zeitpunkt, zu dem der Bericht verschickt wird. Tragen Sie die Stunden und Minuten ein oder nutzen Sie die Steuerelemente, um die Zeit einzustellen.
- **Alle:** – spezifiziert die Zeit (in Minuten oder Stunden) zwischen Erstellung und Verschickung der Berichte. Wenn Sie beispielsweise 40 Minuten eingeben, wird ein Bericht alle 40 Minuten nach dem vorhergehenden verschickt.

Klicken Sie zur Speicherung der Änderungen auf **OK** und wechseln Sie so zurück zur Seite **Optionen**.



### 3.5.2 Temperaturüberwachung

Temperatur ist ein Parameter, der nur per S.M.A.R.T. überwacht wird. Die Überwachung ist standardmäßig aktiviert.

Die Temperatur kann in Grad Celsius oder Fahrenheit angezeigt werden – wählen Sie die gewünschte Skala in der Option **Einheit für Temperatur**. Die Einstellung der Temperaturskala kann in den **Regions- und Sprachoptionen** Ihres Betriebssystems vorgenommen werden.

Sie können eine Warntemperatur bzw. kritische Laufwerkstemperatur definieren. Standardmäßig geben Hersteller hier Werte von 42 bzw. 52 Grad Celsius vor (107 bzw. 125 Grad Fahrenheit).

### 3.5.3 Überwachung kritischer Ereignisse

Die **Überwachung kritischer Ereignisse** ist standardmäßig aktiviert.

Um zu definieren, über welche Ereignisse Sie informiert werden möchten, müssen Sie die Überwachungseinstellungen ändern – siehe den Artikel Konfiguration der Überwachung kritischer Ereignisse (S. 21).

Indem Sie auf den Link **Auf ursprüngliche Einstellungen zurücksetzen** klicken, können Sie die in der Datei *winlog\_filter.xml* spezifizierten Ausschlussfilter wieder zurücksetzen (alle Benutzereinstellungen gehen verloren; Sie müssen die Datei manuell ändern, um die Filterung wieder zu aktivieren) – wenn Sie dies bestätigt haben, werden anschließend in der Tabelle wieder Benachrichtigungen zu **allen** kritischen Ereignissen aufgelistet.

### 3.5.4 Laufwerksüberwachung

Sie können hier eine Liste aller Laufwerke und ihrer Eigenschaften einsehen. Klicken Sie auf den Link neben einem gewünschten Laufwerk, um dessen Überwachungsmethode zu ändern.

Wählen Sie im Fenster **Methode zur Laufwerksüberwachung definieren**, auf welche Weise das Monitoring des Laufwerks erfolgen soll – durch Verwendung der S.M.A.R.T.-Parameter oder eines benutzerdefinierten Skripts (verwenden Sie zur Auswahl die Schaltfläche **Durchsuchen**). **Die Verwendung eines benutzerdefinierten Skripts empfiehlt sich beispielweise zur Überwachung eines Laufwerks mit ungewöhnlichen Parametern. Zu weiteren Informationen siehe den Abschnitt Benutzerdefiniertes Skript verwenden.**

Klicken Sie auf **Schließen**, wenn Sie mit den Einstellungen fertig sind.

### 3.5.5 Backup-Überwachung

Auf der Konfigurationsseite **Backup-Überwachung** finden sie eine Auflistung aller in Ihrem System verfügbaren Laufwerke und Volumes.

Sie können hier für jedes Laufwerk bzw. Volume die Backup-Überwachung separat ein- oder ausschalten.

- Klicken Sie auf den zu einem jeweiligen Volume gehörenden Link **Deaktivieren**, um für dieses die Backup-Überwachung auszuschalten. Nach dem Ausschalten wird das Volume ausgegraut dargestellt und der Link wechselt zum Befehl **Aktivieren**.
- Um die Backup-Überwachung für ein Volume wieder einzuschalten, klicken Sie auf den Link **Aktivieren**.

Wenn Sie die Backup-Überwachung für Ihr System global ausschalten wollen, deaktivieren Sie diese einfach für jedes einzelne Volume.

Sobald kein Volume mit eingeschalteter Überwachung mehr übrig geblieben ist, wird auch der Gesamt-Status für die Backup-Überwachung zu 'deaktiviert'.

## 4 Statusmeldungen

Die nachfolgende Liste dokumentiert alle Statusmeldungen, die vom System erzeugt werden können:

### 1. Überwachung des Laufwerkszustands

- a. Der Gesamtstatus ist der ungünstigste von einem Laufwerk berichtete Status.
- b.  ist eine Kombination der folgenden Bedingungen:
  - Der Exit-Code des benutzerdefinierten Skripts (falls verfügbar) ist 0;
  - der kalkulierte Laufwerkszustand liegt über dem Grenzwert für „Warnung“;
  - die Laufwerkstemperatur liegt unter dem Grenzwert für „Warnung“.
- c.  gilt, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
  - Das benutzerdefinierte Skript (falls verfügbar) hat den Exit-Code 1 zurückgegeben;
  - der kalkulierte Laufwerkszustand liegt unter dem Grenzwert für „Warnung“;
  - die Laufwerkstemperatur liegt über dem Grenzwert für „Warnung“, aber noch unter dem Grenzwert für „Fehler“;
  - Die S.M.A.R.T.-Überwachungsmethode ist für ein Laufwerk spezifiziert, aber das Laufwerk unterstützt keine Überwachung per S.M.A.R.T.
- d.  gilt, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
  - Das benutzerdefinierte Skript (falls verfügbar) hat einen Exit-Code zurückgegeben, der weder 0 noch 1 ist;

- eines der überwachten Laufwerke hat den Status „Laufwerksausfall vorhergesagt“ zurückgegeben oder einen Zustand unterhalb des Grenzwertes für „Alarm“ gemeldet;
  - die Laufwerkstemperatur liegt über dem Grenzwert für „Fehler“.
- e.  gilt, wenn die folgenden Bedingungen zutreffen:
- Für alle im System entdeckten Laufwerke ist die Überwachung deaktiviert (S.M.A.R.T.- wie auch Skript-Überwachungsmodus sind deaktiviert);
  - Beachten Sie, dass kein S.M.A.R.T.-Attribut den Status direkt verändern kann. Stattdessen ändern Sie den Status durch Herabstufung des Laufwerkzustandes.

## 2. Backup-Überwachung

- a.  is eine Kombination aus:
- Eine unterstützte Software wurde erkannt;
  - Backups auf mindestens einem Volume werden überwacht;
  - auf keinem überwachten Volume ist das neueste Backup älter als eine Woche;
  - auf jedem überwachten Volume ist der letzte Backup-Status „Erfolgreich abgeschlossen“.
- b.  gilt, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
- Es wurde keine Backup-Software entdeckt und die Überwachung ist aktiviert;
  - Auf einen oder mehreren überwachten Volumes wurde kein Backup erstellt oder die Erstellung liegt mehr als eine Woche zurück;
  - auf einem oder mehreren überwachten Volumes ist das letzte Backup fehlgeschlagen.
- c.  kann nicht vom Subsystem zur Backup-Überwachung erstellt werden.
- d.  gilt, wenn folgende Bedingung zutrifft:
- Die Backup-Überwachung ist auf allen Volumes deaktiviert.

## 3. Überwachung kritischer Ereignisse

- a.  Kein Ereignisse hohen oder niedrigen Risikos während des Überwachungszeitraums (eine Woche) entdeckt.
- b.  Kein Ereignis hohen Risikos entdeckt, wenigstens ein Ereignis niedrigen Risikos entdeckt.
- c.  Ein oder mehrere Ereignisse hohen Risikos entdeckt.
- d.  Die Überwachung kritischer Ereignisse ist deaktiviert.

# 5 Auflistung unterstützter S.M.A.R.T.-Parameter

Die untere Tabelle listet für das Programm verfügbare S.M.A.R.T.-Parameter mit einer kurzen Beschreibung auf. Kritische Parameter sind grau markiert.

Weitere Informationen finden Sie bei Acronis Knowledge Base.

ID	Hex	Attributname	Beschreibung
01	01	Read Error Rate	Kennzeichnet die Rate an Hardware-Lese Fehlern, die beim Lesen von Daten von einer Datenträgeroberfläche aufgetreten sind.
02	02	Throughput Performance	Kennzeichnet die allgemeine Datendurchsatz-Performance der Festplatte.
03	03	Spin-Up Time	Kennzeichnet eine durchschnittliche Zeit (in Millisekunden oder Sekunden) zum Hochfahren der Laufwerksspindel (von Null 'Upm' (Umdrehungen pro Minute) bis zur vollen Betriebsfunktion).
04	04	Start/Stop Count	Gibt einen Zähler für die Start/Stop-Zyklen der Festplattenspindel an.
05	05	Reallocated Sectors Count	Gibt einen Zähler für neu zugeteilte (reallocated) Sektoren an.
06	06	Read Channel Margin	Kennzeichnet die Begrenzung eines Kanals beim Lesen von Daten.
07	07	Seek Error Rate	Kennzeichnet eine Suchfehlerrate der magnetischen Köpfe.
08	08	Seek Time Performance	Kennzeichnet die durchschnittliche Performance bei Suchoperationen der Festplattenmagnetköpfe.
09	09	Power-On Hours (POH)	Gibt einen Zähler für die Stunden an, die das Laufwerk angeschaltet war.
10	0A	Spin Retry Count	Gibt einen Zähler für wiederholte Startversuche der Laufwerksspindel an.
11	0B	Rekalibrierungsversuche	Kennzeichnet eine Anzahl an Versuchen zur Kalibrierung des Laufwerks nach einem ersten, vergeblichen Versuch.
12	0C	Power Cycle Count	Gibt einen Zähler für die kompletten Strom an/aus-Zyklen des Laufwerks an.
13	0D	Soft Read Error Count	Kennzeichnet die Zahl nicht korrigierter, ans Betriebssystem gemeldeter Lesefehler.
99	63h	Average FHC	Das ist ein Maxtor-Attribut (Flying Height Control, Flughöhenkontrolle).
100	64h	Erase/Program Cycles	Das ist ein Maxtor-Attribut.
101	65h	Maximum FHC	Das ist ein Maxtor-Attribut.
103	67h	Translation Table Rebuild	Das ist ein Maxtor-Attribut.
183	B7	SATA Downshift Error Count	Das ist ein Western Digital- und Samsung-Attribut.

184	B8	End-to-End Error	Teil der SMART IV-Technologie von HP – bedeutet, dass nach der Übertragung durch den Cache-RAM-Datenpuffer die Paritätsdaten zwischen Host und Festplattenlaufwerk nicht mehr übereinstimmen.
185	B9	Head Stability	Das ist ein Western Digital-Attribut.
186	BA	Induced Op-Vibration Detection	Das ist ein Western Digital-Attribut.
187	BB	Reported Uncorrectable Errors	Kennzeichnet die Anzahl von Fehlern, die nicht durch die Verwendung von Hardware-ECC (Error Correction Code) aufgefangen werden konnten.
188	BC	Command Timeout	Kennzeichnet die Anzahl abgebrochener Aktionen durch Festplatten-Timeout.
189	BD	High Fly Writes	Kennzeichnet die Anzahl dieser entsprechenden Fehler über die Lebenszeit des Laufwerks.
190	BE	Temperaturdifferenz zu 100 (Luftstromtemperatur)	Kennzeichnet die Temperatur der Luft im Gehäuse von Seagate und Samsung-Laufwerken.
191	BF	G-sense Error Rate	Kennzeichnet die Anzahl von Fehlern, die durch Vibrationen oder Stöße von außen verursacht wurden.
192	CO	Power-off Retract Count	Kennzeichnet die Anzahl von Ausschaltzyklen.
193	C1	Load Cycle Count; Load/Unload Cycle Count	Kennzeichnet die Anzahl an Zyklen zur Position der Landungszone.
194	C2	HDA Temperature	Kennzeichnet die aktuelle, interne Temperatur des Festplattenlaufwerks.
195	C3	Hardware ECC Recovered	Kennzeichnet die Zeit zwischen per ECC korrigierten Fehlern.
196	C4	Reallocation Event Count	Kennzeichnet einen Zähler für 'Remap'-Operationen (Übertragung von Daten von defekten Sektoren zu einem speziell reservierten Laufwerksbereich, dem 'Spare-Area').
197	C5	Current Pending Sector Count	Kennzeichnet den aktuellen Zähler an instabilen Sektoren (die zum 'Remapping' anstehen).
198	C6	Uncorrectable Sector Count	Kennzeichnet die Menge an nicht korrigierbaren Fehlern.
199	C7	UltraDMA CRC Error Count	Kennzeichnet die Gesamtmenge an CRC-Fehlern im UltraDMA-Modus.
200	C8	Write Error Rate / Multi-Zone Error Rate (Western Digital)	Kennzeichnet die Gesamtzahl an Fehlern, die bei Schreibprozessen auf das Laufwerk auftreten.
201	C9	Soft Read Error Rate / Off Track Errors (Maxtor)	Kennzeichnet die Anzahl an nicht korrigierbaren Software-Lesefehlern.

202	CA	Data Address Mark Errors	Kennzeichnet die Anzahl an falschen oder ungültigen Adressmarkierungen.
203	CB	Run Out Cancel	Kennzeichnet, dass während einer Fehlerkorrektur eine ungültige Fehlerkorrektur-Prüfsumme gefunden wurde.
204	CC	Soft ECC Correction	Kennzeichnet die Anzahl an Fehlern, die durch den internen Fehlerkorrekturmechanismus behoben wurden.
205	CD	Thermal Asperity Rate (TAR)	Kennzeichnet die Gesamtzahl von durch hohe Temperaturen verursachten Problemen.
206	CE	Flying Height	Kennzeichnet die Höhe der Köpfe über der Datenträgeroberfläche des Laufwerks.
207	CF	Spin High Current	Kennzeichnet den zum Hochdrehen des Laufwerks benötigten Strom.
208	D0	Spin Buzz	Kennzeichnet die Anzahl an wiederholten Hochfahrversuchen, weil zu wenig Strom verfügbar war.
209	D1	Offline Seek Performance	Kennzeichnet die Such-Performance der Festplatte während interner Selbstteste.
211	D3	Vibration During Write	Kennzeichnet während Schreiboperationen aufgetretene Vibrationen.
212	D4	Shock During Write	Kennzeichnet während Schreiboperationen aufgetretene Stöße.
220	DC	Disk Shift	Kennzeichnet, dass für das Laufwerk eine Distanz relativ zur Spindel verschoben wurde, möglicherweise durch einen mechanischen Stoß oder hohe Temperatur verursacht.
221	DD	G-Sense Error Rate (Shock Sense Error Rate für Hitachi)	Kennzeichnet eine Anzahl an Fehlern, aus Stößen oder Vibration resultierend.
222	DE	Loaded Hours	Kennzeichnet die Stundenzahl im angeschalteten Zustand.
223	DF	Load/Unload Retry Count	Kennzeichnet, wie häufig die Laufwerksköpfe die Datenzone 'betreten' bzw. wieder verlassen haben.
224	E0	Load Friction	Kennzeichnet eine Reibungsrate zwischen den mechanischen Laufwerksteilen.
225	E1	Load/Unload Cycle Count	Kennzeichnet eine Gesamtzahl an Ladezyklen.
226	E2	Load-in Time	Kennzeichnet die Gesamtzeit, die die Köpfe geladen wurden
227	E3	Torque Amplification Count	Kennzeichnet die Anzahl an Versuchen, Geschwindigkeitsvariationen der Platten zu kompensieren.
228	E4	Power-Off Retract Cycle	Kennzeichnet die Häufigkeit, mit der die Köpfe als Folge eines Stromverlustes zurückgezogen wurden.
230	E6	GMR Head Amplitude	Kennzeichnet eine Kopfbewegungsdistanz zwischen Operationen.

231	E7	Temperature	Kennzeichnet die Temperatur des Laufwerks.
240	F0	Head Flying Hours / Transfer Error Rate (Fujitsu)	Kennzeichnet, wie viel Zeit in der Positionierung der Laufwerksköpfe verweilt wurde.
241	F1	Total LBAs Written	Kennzeichnet eine Gesamtzahl an geschriebenen LBAs.
242	F2	Total LBAs Read	Kennzeichnet eine Gesamtzahl an gelesenen LBAs.
250	FA	Read Error Retry Rate	Kennzeichnet eine Anzahl an Fehlern, die beim Lesen eines Sektors von der Datenträgeroberfläche gefunden wurden.
254	FE	Free Fall Protection	Kennzeichnet die Anzahl 'freier Fall'-Ereignisse, die vom Beschleunigungssensor gemessen wurden.
170	AA	Reserved Block Count	Kennzeichnet, wie viele reservierte fehlerhafte Blöcke bearbeitet wurden.
171	AB	Program Fail Count	Kennzeichnet eine Anzahl von Fehlern des Flash-Programms.
172	AC	Erase Fail Count	Kennzeichnet eine Anzahl von fehlerhaften Flash-Löschbefehlen.
173	AD	Wear Leveling Count	Kennzeichnet einen 'Worst Case Erase'-Zähler.
174	AE	Unexpected Power Loss	Kennzeichnet die Häufigkeit an unerwarteten Stromverlust-Ereignissen.
175	FE	Program Fail Count (Chip)	Kennzeichnet eine Anzahl von Fehlern des Flash-Programms.
176	FE	Erase Fail Count (Chip)	Kennzeichnet eine Anzahl von fehlerhaften Flash-Löschbefehlen.
177	FE	Wear Leveling Count (Chip)	Kennzeichnet einen 'Worst Case Erase'-Zähler.
178	FE	Used Reserved Block Count (Chip)	Kennzeichnet die Anzahl der verwendeten, reservierten Blöcke eines Chips.
179	FE	Used Reserved Block Count (Total)	Kennzeichnet einen 'Worst Case Erase'-Zähler.