



# WD Red™

## NAS-Festplatten

WD Red ist die einzige Festplatte speziell für NAS-Systeme mit 1 – 5 Laufwerksschächten. Die Festplatten wurden auf Kompatibilität mit der besonderen 24x7-Betriebsumgebung und den anspruchsvollen Systemanforderungen von NAS-Systemen für zu Hause und kleine Büros hin entwickelt und umfassend getestet.



### SCHNITTSTELLE

SATA 6 Gb/s

### BREITE/HÖHE

3,5 Zoll/1 Zoll

### DREHZAHL

IntelliPower™

### KAPAZITÄTEN

1 TB bis 3 TB

### MODELLNUMMERN

WD30EFRX  
WD20EFRX  
WD10EFRX

*Hinweis:* Eventuell sind nicht alle Produkte weltweit erhältlich.

## Produktmerkmale

### Kompatibilität mit NAS

WD beseitigt alle Unklarheiten. WD Red ist die einzige Festplatte speziell für NAS-Systeme mit 1 bis 5 Laufwerksschächten. Die Festplatten wurden auf Kompatibilität mit der besonderen 24x7-Betriebsumgebung und den anspruchsvollen Systemanforderungen von NAS-Systemen für zu Hause und kleine Unternehmen hin entwickelt und umfassend getestet.

### Erhöhte Zuverlässigkeit

Mit einer gegenüber normalen Desktop-Laufwerken um 35 % gesteigerten MTBF stellt WD Red in Entwicklung und Fertigung eine zuverlässigere, robustere Lösung dar.

### Das Geheimnis liegt in der Technologie – NASware™

In jedes WD Red-Laufwerk eingebaute, hochentwickelte Technologie sorgt für nahtlose Integration, robuste Datensicherheit und optimale Leistungen bei Systemen, die in NAS- und RAID-Umgebungen arbeiten.

### Stromsparend

Innovative Technologie verringert den Energieverbrauch und senkt die Betriebstemperatur. Das Ergebnis ist eine zuverlässigere, kostengünstigere Lösung für 24x7-NAS-Systeme im Dauerbetrieb.

### 3D Active Balance Plus

Unsere erweiterte Technologie zum Massenausgleich auf zwei Ebenen verbessert insgesamt die Leistung und Zuverlässigkeit des Laufwerks. Festplatten ohne korrekten Massenausgleich können in einem System mit mehreren Laufwerken übermäßige Vibrationen und Geräusche verursachen, die Lebensdauer der Festplatten verringern und mit der Zeit die Leistung abfallen lassen.

### Premium-Support

Ein kostenloses, spezielles Supporttelefon rund um die Uhr für WD Red-Laufwerkskunden.

### Längere Garantieabdeckung

Das WD Laufwerk haben 3 Jahre Garantie.

## Anwendungsbereich

WD Red NAS-Festplatten werden für den Einsatz in NAS-System mit 1-5 Laufwerksschächten für zu Hause oder kleine Büros empfohlen. Wählen Sie bitte für Systeme mit mehr als 5 Laufwerksschächten oder Rack-Systeme WD Enterprise-Festplatten.\*

\* WD-Festplatten werden für die Verwendung in bestimmten Anwendungen und Umgebungen entwickelt und getestet. Damit ist sichergestellt, dass Ihre Festplatte mit Ihrer Anwendung kompatibel ist und darin fehlerfrei funktioniert. Unsere Festplatten tragen eine Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler in dem System, für das sie ausgelegt sind. Wenn eine Festplatte in einem anderen System verwendet wird als in dem, für das sie ausgelegt ist, können Kompatibilitätsprobleme die Folge sein, die unabhängig von Material- oder Herstellungsfehlern die ordnungsgemäße Funktion beeinträchtigen. Achten Sie für beste Ergebnisse darauf, das für Ihre Anwendung passende Produkt auszuwählen. Ziehen Sie dazu die Datenblätter unserer Produkte unter [www.wd.com](http://www.wd.com) heran, oder rufen Sie unseren Kundensupport an, der Ihnen gern bei dem Auswahlprozess hilft.

## Der WD-Vorteil

WD lässt seine Produkte vor jeder Produkteinführung intensives Functional Integrity Testing (F.I.T.) durchlaufen. Diese Tests stellen sicher, dass unsere Produkte beständig die höchsten Qualitäts- und Zuverlässigkeitsnormen der Marke WD erfüllen. WD hat auch eine ausführliche Knowledge-Datenbank mit über 1000 hilfreichen Artikeln sowie nützliche Software und Dienstprogramme. Unsere Kundensupport-Telefone sind länger erreichbar, damit Sie auf jeden Fall rechtzeitig die Hilfe bekommen, die Sie brauchen. Unsere gebührenfreien Kundensupport-Telefone helfen Ihnen gerne, und Sie können für weitere Daten auch auf unsere WD Support-Webseite zugreifen.



WD Red™

Technische Daten <sup>1</sup>	3 TB	2 TB	1 TB
Modellnummer	WD30EFRX	WD20EFRX	WD10EFRX
Schnittstelle	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Formatierte Kapazität	3.000.592 MB	2.000.398 MB	1.000.204 MB
Benutzersektoren pro Laufwerk	5.860.533.168	3.907.029.168	1.953.525.168
Advanced Format (AF)	ja	ja	ja
SATA-Anschluss mit Arretierung	ja	ja	ja
Baugröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
RoHS-konform <sup>2</sup>	ja	ja	ja
<b>Leistung</b>			
Datenübertragungsrate Puffer zum Host (max.) Host von/zum Laufwerk (typisch)	6 Gb/s 145 MB/s	6 Gb/s 145 MB/s	6 Gb/s 150 MB/s
Cache (MB)	64	64	64
Drehzahl (U/min) <sup>3</sup>	IntelliPower	IntelliPower	IntelliPower
<b>Zuverlässigkeit/Datenintegrität</b>			
Load-/Unload-Zyklen <sup>4</sup>	600.000	600.000	600.000
Nicht korrigierbare Lesefehler pro gelesene Bits	< 1 pro 10 <sup>14</sup>	< 1 pro 10 <sup>14</sup>	< 1 pro 10 <sup>14</sup>
MTBF (Stunden) <sup>5</sup>	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Garantie (Jahre) <sup>6</sup>	3	3	3
<b>Stromversorgung</b>			
12 V= (A, Spitzenwert)	1,73	1,73	1,20
Durchschnittlicher Leistungsbedarf (W)			
Lesen/Schreiben	4,4	4,4	3,7
Leerlauf	4,1	4,1	3,2
Standby	0,6	0,6	0,6
Ruhemodus	0,6	0,6	0,6
<b>Umgebungsbedingungen<sup>7</sup></b>			
Temperatur (°C, am Gussrahmen)			
Betrieb	0 bis 70	0 bis 70	0 bis 70
Lagerung	-40 bis 70	-40 bis 70	-40 bis 70
Stoß (G)			
Betrieb (2 ms, Lesen/Schreiben)	30	30	30
Betrieb (2 ms, Lesen)	65	65	65
Ruhezustand (1 ms)	250	250	350
Durchschnittliche Geräuschkentwicklung (dBA) <sup>8</sup>			
Leerlauf	23	23	21
Suchmodus	24	24	22
<b>Abmessungen</b>			
Höhe (Zoll/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Länge (Zoll/mm, max.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Breite (Zoll/mm, ± 0,01 Zoll)	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Gewicht (lb./kg, ± 10%)	1,40/0,64	1,32/0,60	0,99/0,45

<sup>1</sup> Bei der Angabe von Speicherkapazitäten gilt: ein Megabyte (MB) = eine Million Bytes, ein Gigabyte (GB) = eine Milliarde Bytes und ein Terabyte (TB) = eine Billion Bytes. Wie groß die Speicherkapazität ist, auf die effektiv zugegriffen werden kann, hängt vom Betriebssystem ab. Bei der Angabe von Puffer- oder Cachegrößen ist ein Megabyte (MB) = 1.048.576 Bytes. Bei der Angabe von Übertragungsraten von Festplatten oder Schnittstellen sind ein Megabyte pro Sekunde (MB/s) eine Million Bytes pro Sekunde und ein Gigabit pro Sekunde (Gb/s) eine Milliarde Bits pro Sekunde. Die effektive maximale Übertragungsrate von SATA 6 Gb/s wurde entsprechend den von der SATA-IO veröffentlichten Serial ATA-Spezifikationen berechnet, die zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Datenblatts aktuell waren. Einzelheiten finden Sie unter [www.sata-io.org](http://www.sata-io.org).

<sup>2</sup> Festplatten von WD, die nach dem 1. Juni 2006 weltweit hergestellt und verkauft wurden, erfüllen oder übertreffen die Anforderungen der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten).

<sup>3</sup> Ein fein abgestimmtes Gleichgewicht von Drehzahl, Transferrate und Cache-Algorithmen liefert sowohl erhebliche Energieeinsparung als auch solide Leistung. Für jedes Laufwerkmodell verwendet WD unter Umständen eine andere, unveränderliche Drehzahl.

<sup>4</sup> Kontrolliertes Entladen bei Umgebungsbedingungen.

<sup>5</sup> Auf der Basis eines typischen NAS-Produkts unter normalen Betriebsbedingungen.

<sup>6</sup> Die Geltungsdauer der Garantie kann je nach Region unterschiedlich sein. Einzelheiten finden Sie unter <http://support.wdc.com/warranty>.

<sup>7</sup> Keine unkorrigierbaren Fehler während Betriebstests oder nach Tests im Ruhezustand.

<sup>8</sup> Schallleistungspegel.

**WD Red zählt zu der kompletten Reihe interner Festplatten von WD.**



**WD Blue™**  
Desktop Hard Drives  
for everyday computing.



**WD Green™**  
Desktop Hard Drives  
for energy efficient applications.



**WD Black™**  
Desktop Hard Drives  
for performance users.



**WD Red™**  
NAS Hard Drives  
for home and small office NAS systems.

Western Digital  
3355 Michelson Drive, Suite 100  
Irvine, California 92612  
USA

**Service und weitere Informationen:**

<http://support.wdc.com>

[www.wd.com](http://www.wd.com)

800.ASK.4WDC

(800.275.4932)

800.832.4778

+800.6008.6008

00800.27549338

+31.880062100

Nordamerika

Spanisch  
Asien/pazifischer Raum  
Europa (gebührenfrei,  
wo verfügbar)  
Europa/Naher Osten/Afrika



Mehr Informationen über WD Red Desktop-Festplatten **WD Red Premium-Support**

855.55.WDRED

(855.559.3733)

+800.55593733

Nordamerika

Europa/Naher Osten/Afrika  
Asien/pazifischer Raum

Canada ICES-003 Class B/NMB-003 Classe B



Western Digital, WD und das WD-Logo sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen und WD Blue, WD Green, WD Black, WD Red, NASware und FIT Lab sind Marken von Western Digital Technologies, Inc. Andere ggf. hier genannte Marken gehören den jeweiligen Unternehmen. Änderungen der Produktspezifikationen ohne Vorankündigung vorbehalten.