



## Produktmerkmale

- Erhältlich in Kapazitäten von 1–14 TB<sup>1</sup> mit Unterstützung für NAS-Systeme mit bis zu 8 Bays
- Unterstützt eine Workload-Rate von bis zu 180 TB/Jahr<sup>2</sup>
- NASware™-Firmware für Kompatibilität
- NAS-Systeme kleiner oder mittlerer Unternehmen für den Dauerbetrieb
- 3 Jahre Garantie<sup>3</sup>

## Desktopfestplatte im Vergleich zu WD Red Plus

Wählen Sie die richtige, NAS-optimierte Festplatte mit einer Vielzahl von Funktionen, damit Sie Ihre Daten schützen und die Leistung auf höchstem Niveau halten können.

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie eine Festplatte für Ihr NAS-System auswählen:

- **Kompatibilität:** Im Unterschied zu Desktoplaufwerken werden diese Festplatten speziell auf Kompatibilität mit NAS-Systemen getestet, um für optimale Leistung zu sorgen.
- **Zuverlässigkeit:** In NAS- und RAID-Gehäusen, die im Dauerbetrieb genutzt werden, kann es zu hohen Temperaturen kommen. WD Red Plus-Festplatten wurden für extreme Einsatzbedingungen entwickelt und ausgiebig getestet.
- **Fehlerbehebungsprotokolle:** WD Red Plus NAS-Festplatten wurden speziell mit RAID-Fehlerbehebungsprotokollen entworfen, die dabei helfen, Ausfälle im NAS-System zu reduzieren.
- **Geräusch- und Vibrationsschutz:** Desktoplaufwerke sind für den Einzelbetrieb ausgelegt und bieten deshalb üblicherweise nur geringfügigen oder keinen Schutz gegen Geräusche und Vibrationen, die in Systemen mit mehreren Laufwerken vorkommen. WD Red Plus-Festplatten sind für den Einsatz in NAS-Umgebungen mit mehreren Bays optimiert.

## WD Red™ Plus

### WD Red Plus für anspruchsvolle Workloads

Die WD Red Plus hat die nötige Leistung für NAS-Umgebungen im Homeoffice bis hin zu mittleren Unternehmen. Ideal zum Sichern, Archivieren, und Teilen von wertvollen Daten in NAS-Systemen mit bis zu 8 Bays. WD Red Plus NAS-Festplatten verschaffen Ihnen die Flexibilität und Kapazität zum Speichern, Schützen und gemeinsamen Verwenden von ständig wachsenden Datenmengen zu Hause und bei der Arbeit.

### Für kleine und mittlere Unternehmen

Wenn Sie die Leistung oder Kapazität steigern möchten, bieten Ihnen WD Red Plus-Festplatten die nötige Geschwindigkeit und Kapazität, um wachsende Datenmengen in Unternehmen mit einer wachsenden Anzahl an NAS-Nutzern zu speichern, zu schützen und zu teilen. WD Red Plus-Festplatten liefern kompromisslose Leistung und höchste Sicherheit mit 3 Jahren Garantie<sup>3</sup> für NAS-Systeme mit bis zu 8 Bays.

### Für Homeoffice- und Power-User

Von Power-Usern, die hochauflösende Videos speichern möchten, bis hin zu Mitarbeitern im Homeoffice, die Tausende von elektronischen Dokumenten schützen müssen – mit WD Red Plus-Festplatten können Sie Ihre digitalen Inhalte mit Leichtigkeit organisieren, schützen und teilen.

### Exklusive NASware 3.0-Technologie

Jede WD Red Plus-Festplatte verfügt über die exklusive NASware 3.0-Technologie von Western Digital. NASware 3.0 optimiert dank modernster Technologien Ihr NAS-System durch die Verbesserung von Kompatibilität, Integration, Upgradefähigkeit und Zuverlässigkeit. WD Red Plus-Festplatten mit NASware-Technologie erleichtern die Festplattenwahl für Ihr NAS-System.

### Entwickelt für optimale NAS-Kompatibilität

Unser einzigartiger Algorithmus ist für NAS-Systeme optimiert und sorgt für das richtige Verhältnis aus Leistung und Zuverlässigkeit in NAS- und RAID-Umgebungen. Kurz: WD Red Plus ist die Festplatte mit der höchsten Kompatibilität für NAS-Gehäuse. Das ist auch durch Zahlen belegt. WD Red Plus-Festplatten sind das Ergebnis umfangreicher Kompatibilitätstests mit NAS-Partnern und weitreichender Einbindung ihrer Technologien.

### 3D Active Balance Plus

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

### Für den Dauerbetrieb

Ihr NAS-System läuft rund um die Uhr. Ein äußerst zuverlässiger Speicher ist daher unverzichtbar. Mit einer MTBF von mehr als 1 Mio. Stunden<sup>10</sup> ist WD Red Plus für den Dauerbetrieb ausgelegt.

### Premium-Support und 3 Jahre Garantie<sup>3</sup>

Dank 3-jähriger Garantie und erstklassiger Supportservices für jede WD Red Plus-Festplatte können Sie Ihre NAS-Leistung ganz beruhigt aufrüsten.

## Technische Daten

	14 TB <sup>1</sup>	14 TB <sup>1</sup>	12 TB <sup>1</sup>	12 TB <sup>1</sup>	10 TB <sup>1</sup>	10 TB <sup>1</sup>	8 TB <sup>1</sup>	8 TB <sup>1</sup>
Modellnummer <sup>4</sup>	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX
Aufzeichnungsverfahren	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Schnittstelle	SATA 6 Gbit/s	SATA 6 Gbit/s	SATA 6 Gbit/s					
Formatierte Kapazität <sup>1</sup>	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB
Formfaktor	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll					
Native Command Queuing	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Advanced Format (AF)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
RoHS-konform <sup>5</sup>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

## Leistung

Max. interne Datenübertragungsrate <sup>6</sup> bis zu	210 MB/s	210 MB/s	196 MB/s	196 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	210 MB/s	210 MB/s
Cache (MB) <sup>1</sup>	512 MB	512 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
U/min	7.200	7.200 <sup>7</sup>	7.200	7.200 <sup>8</sup>	7.200	7.200 <sup>8</sup>	7.200	7.200 <sup>8</sup>

## Zuverlässigkeit/Datenintegrität

Lade-/Entladezyklen <sup>9</sup>	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Nicht behebbare Fehler pro gelesenen Bits	< 1 in 10 <sup>16</sup>							
MTBF (Stunden) <sup>9</sup>	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Workload-Rate (TB/Jahr) <sup>2</sup>	180	180	180	180	180	180	180	180
Garantie (Jahre) <sup>3</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3

Stromversorgung<sup>10</sup>

12 V Gleichstrom ± 5 % (A, Spitze)	1,85	1,85	1,84	1,84	1,75	1,75	1,85	1,85
5 V Gleichstrom ± 5 % (A, Spitze)								
Durchschnittlicher Leistungsbedarf (W)								
Lesen/Schreiben	6,5	6,5	6,3	6,3	8,4	8,4	8,8	8,8
Leerlauf	3,0	3,0	2,9	2,9	4,6	4,6	5,3	5,3
Standby und Ruhemodus	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8

## Umgebungsbedingungen

Temperatur (°C)								
Betrieb	0 bis 65							
Nichtbetrieb	-40 bis 70							
Erschütterungsfestigkeit (g)								
Betrieb (2 ms, Schreiben)	30	30	30	30	30	30	30	30
Betrieb (2 ms, Lesen)	65	65	65	65	65	65	65	65
Ruhezustand (2 ms)	300	300	300	300	250	250	300	300
Geräuschentwicklung (dBA)								
Leerlauf	20	20	20	20	34	34	27	27
Suche (Durchschnitt)	29	29	29	29	38	38	29	29

## Abmessungen

Höhe (Zoll/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	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	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Breite (Zoll/mm, ± 0,01 Zoll)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Gewicht (lb/kg, ± 3 %)	1,52/0,69	1,52/0,69	1,46/0,66	1,46/0,66	1,65/0,75	1,65/0,75	1,58/0,715	1,58/0,715

## Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.

- <sup>1</sup> 1 MB = 1 Million Bytes, 1 GB = 1 Milliarde Bytes und 1 TB = 1 Billion Bytes. Abhängig von der Betriebsumgebung kann die tatsächlich nutzbare Kapazität abweichen.
- <sup>2</sup> Die Workload-Rate ist die Menge der Benutzerdaten, die zur oder von der Festplatte übertragen werden. Jährliche Workload-Rate = übertragene TB x (8.760/aufgezeichnete Betriebsstunden). Die Workload-Rate kann je nach Hardware- und Softwarekomponenten und -konfigurationen variieren.
- <sup>3</sup> Länderspezifische Gewährleistungsbedingungen finden Sie unter [support.wdc.com/warranty](http://support.wdc.com/warranty).
- <sup>4</sup> Eventuell sind nicht alle Produkte weltweit erhältlich.
- <sup>5</sup> Diese Festplatte von WD erfüllt oder übertrifft die Anforderungen der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der Richtlinie (EU) 2015/863 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe.
- <sup>6</sup> Bis zu angegebenen Geschwindigkeit. Bei der Angabe von Übertragungsraten gilt: ein Megabyte pro Sekunde (MB/s) = eine Million Bytes pro Sekunde. Basierend auf internen Tests; die Leistung kann je nach Hostgerät, Nutzungsbedingungen, Laufwerkskapazität und anderen Faktoren variieren.

<sup>7</sup> Die tatsächliche Drehzahl des Spindelmotors beträgt 7.200 U/min bei diesem Modell, doch das ID-Gerät kann 5.400 melden, um die vorherige Leistungsklassenbezeichnung widerzuspiegeln.

<sup>8</sup> Kontrolliertes Entladen bei Umgebungsbedingungen.

<sup>9</sup> MTBF-Spezifikationen basieren auf Beispieldaten und werden für dieses Speichermodell anhand von statistischen Erhebungen sowie Beschleunigungsalgorithmen bei durchschnittlichen Betriebsbedingungen geschätzt: Eine Workload-Rate von 90 TB/Jahr bei einer Temperatur im Laufwerksinneren von 40 °C. Über diesen Werten kommt es zu einer Verringerung der MTBF. Bis zu 65 °C Temperatur im Laufwerksinneren. MTBF liefert keine Prognosen zur Zuverlässigkeit einer individuellen Festplatte und stellt keine Garantie dar.

<sup>10</sup> Strommesswerte bei Raumtemperatur.

## Technische Daten

	8 TB <sup>1</sup>	8 TB <sup>1</sup>	6 TB <sup>1</sup>	4 TB <sup>1</sup>	3 TB <sup>1</sup>	2 TB <sup>1</sup>	1 TB <sup>1</sup>	1 TB <sup>1</sup>
Modellnummer <sup>4</sup>	WD80EFZX	WD80EFZZ	WD60EFZX	WD40EFZX	WD30EFZX	WD20EFZX	WD10EFRX	WD10JFCX
Aufzeichnungsverfahren	CMR							
Schnittstelle	SATA 6 Gbit/s							
Formatierte Kapazität <sup>1</sup>	8 TB	8 TB	6 TB	4 TB	3 TB	2 TB	1 TB	1 TB
Formfaktor	3,5 Zoll	2,5 Zoll						
Native Command Queuing	Ja							
Advanced Format (AF)	Ja							
RoHS-konform <sup>5</sup>	Ja							

## Leistung

Max. interne Datenübertragungsrate <sup>6</sup> bis zu	185 MB/s	185 MB/s	185 MB/s	175 MB/s	175 MB/s	175 MB/s	150 MB/s	144 MB/s
Cache (MB) <sup>1</sup>	128 MB	64 MB	16 MB					
U/min	5.640	5.640	5.640	5.400	5.400	5.400	5.400	5.400

## Zuverlässigkeit/Datenintegrität

Lade-/Entladezyklen <sup>8</sup>	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Nicht behebbare Lesefehler pro gelesenen Bits	< 1 in 10 <sup>16</sup>							
MTBF (Stunden) <sup>9</sup>	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Workload-Rate (TB/Jahr) <sup>2</sup>	180	180	180	180	180	180	180	180
Garantie (Jahre) <sup>3</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3

Stromversorgung<sup>10</sup>

12 V Gleichstrom ± 5 % (A, Spitze)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,20	
5 V Gleichstrom ± 5 % (A, Spitze)								1,00
Durchschnittlicher Leistungsbedarf (W)								
Lesen/Schreiben	6,2	6,2	6,2	4,8	4,8	4,8	3,3	1,4
Leerlauf	4,1	4,1	4,1	3,1	3,1	3,1	2,3	0,6
Standby und Ruhemodus	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2

## Umgebungsbedingungen

Temperatur (°C)								
Betrieb	0 bis 65	0 bis 60	0 bis 60					
Nichtbetrieb	-40 bis 70							
Erschütterungsfestigkeit (g)								
Betrieb (2 ms, Lesen/Schreiben)	70	70	70	70	70	70	30	400
Betrieb (2 ms, Lesen)	70	70	70	70	70	70	65	
Ruhezustand (2 ms)	250	250	250	300	300	300	250	1.000
Geräusentwicklung (dBA)								
Leerlauf	25	25	25	23	23	23	21	24
Suche (Durchschnitt)	30	30	30	27	27	27	22	25

## Abmessungen

Höhe (Zoll/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	0,374/9,5
Länge (Zoll/mm, max.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	3,94/100,2
Breite (Zoll/mm, ± 0,01 Zoll)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	2,75/69,85
Gewicht (lb/kg, ± 10 %)	1,65/0,75	1,65/0,75	1,65/0,75	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	0,99/0,45	0,25/0,115

Änderungen der Spezifikationen vorbehalten. Fußnotendetails finden Sie auf der vorherigen Seite.

## Western Digital.