

# Dell MD1280 Speichergehäuse Handbuch zum Einstieg

Vorschriftenmodell: SP-2584, E11J



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

**Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.** Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 03

Rev. A00

# Installation und Konfiguration



**WARNUNG:** Lesen Sie vor der Ausführung der folgenden Schritte die mit dem System mitgelieferten Sicherheitshinweise.



**ANMERKUNG:** Dieses System ist für Bereiche mit eingeschränktem Zugang beabsichtigt.

## Sicherheitsmaßnahmen zur Installation

Wenn die Montage des Gehäuses in einem Rack erfolgt, müssen Sie die Sicherheitsbestimmungen erfüllen, die hier aufgeführt sind.

- Die Rack-Konstruktion muss in der Lage sein, das gesamte Gewicht des oder der installierten Gehäuses aufzunehmen, und der Aufbau muss Stabilisierungsmerkmale aufweisen, um ein Kippen oder Umwerfen des Racks während der Installation oder im normalen Gebrauch zu verhindern.
- Beim Beladen eines Racks mit Gehäusen, laden Sie die Gehäuse von unten nach oben in das Rack und entfernen Sie die Gehäuse von oben beginnend.
- Um die Gefahr eines Überkippen des Racks zu vermeiden, dürfen Sie nicht mehr als ein Gehäuse gleichzeitig aus dem Rack ziehen.
- Das System muss mit rückwärtiger Abluftinstallation mit niedrigem Druck betreiben werden [durch Racktüren und Hindernisse erzeugter Gegendruck darf 5 Pascal nicht überschreiten (0,5 mm-Wassersäule)].
- Der Aufbau des Racks muss die maximale Betriebsumgebungstemperatur für die Einheit von 35 °C berücksichtigen.
- Das Rack muss über ein sicheres elektrisches Verteilersystem verfügen. Es muss einen Überstromschutz für die Einheit bereitstellen und darf im Hinblick auf die Gesamtzahl von im Rack installierten Einheiten nicht überladen werden. Bei der Behebung dieser Probleme sollten Sie die Angaben zur elektrischen Leistungsaufnahme auf dem Typenschild beachten.
- Das elektrische Verteilersystem muss eine zuverlässige Erdung für jede Einheit im Rack darstellen.

 **ANMERKUNG:**



Gewichtswarnung.

Ein vollständig konfiguriertes MD1280-Gehäuse wiegt bis zu 103,7 kg (287,5 lb). Ein nicht bestücktes Gehäuse wiegt 64 kg (141 lb). Heben Sie das Gerät in angemessener Art und Weise.



Temperaturwarnung.


Die Betriebstemperatur innerhalb des Gehäuses kann bis zu 60 °C (140 °F) erreichen. Seien Sie vorsichtig beim Öffnen von Laufwerkschubladen und beim Entfernen von Trägern.



Warnung zur elektrischen Trennung.

Gibt an, dass alle elektrischen Versorgungsanschlüsse zum Gehäuse vor dem Fortfahren getrennt werden sollten.

## Auspacken des Systems


 **ANMERKUNG:** Auspacken, Installation und Bereitstellung Ihres Dell Storage dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden.

Stellen Sie vor dem Beginn sicher, dass für den geplanten Standort für Einrichtung und Gebrauch des Dell Storage Folgendes gilt:

- 208 V-Stromversorgung von einer unabhängigen Stromquelle oder einer Rack-Leistungsverteilungseinheit mit USV (110-V-Stromversorgung funktioniert nicht).
- Ein 5U-Platz in den unteren 20U des Racks. Wenn Sie planen, über der 20U-Markierung zu installieren, muss eine vom Kunden bereitgestellte mechanische Hebevorrichtung verfügbar sein.

## Installationsübersicht

Die Installation umfasst die folgenden allgemeinen Arbeitsschritte.

 **VORSICHT:** Bei Installation in einer geschlossenen oder Multi-Unit-Rack-Montage kann die Betriebstemperatur der Rack-Umgebung höher als die Raumtemperatur sein. Deshalb sollten Sie darauf achten, die Geräte nur in Umgebungen aufzustellen, wo die vom Hersteller angegebene maximale Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den Technischen Angaben in diesem Dokument

1. Bauen Sie die Schienen gemäß den mitgelieferten Sicherheitshinweisen sowie den Rack-Installationsanweisungen zusammen.
2. Packen Sie das Gehäuse aus.

 **WARNUNG:** Zwei Personen, die Hebegurte verwenden, sind erforderlich, um Verletzungen zu vermeiden.

3. Installieren Sie die Gehäuse im Rack.
  - Beladen Sie das Rack stets von unten her, um eine stabile Gewichtung zu gewährleisten.

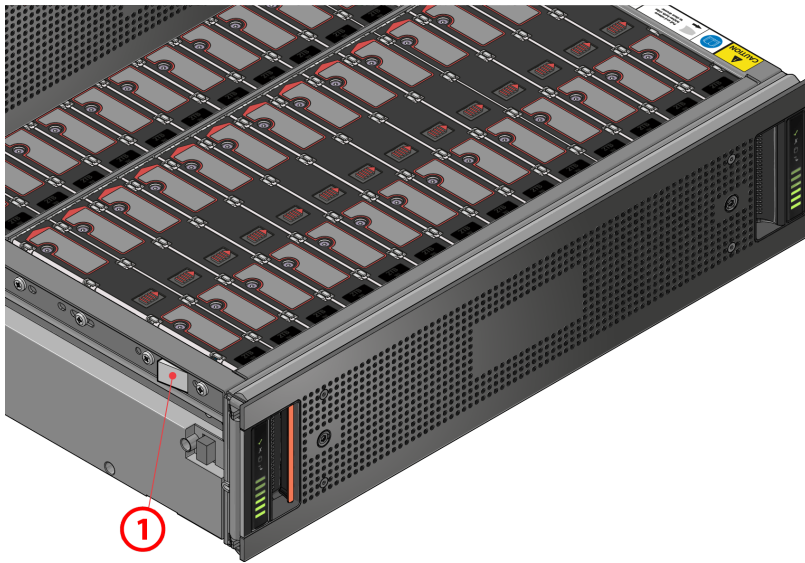
- Wenn Sie über weniger als die maximale zulässige Anzahl an Gehäusen verfügen, können Sie Platz für Erweiterungen lassen.

**⚠️ WARNUNG: Wenn Sie über den unteren 20U eines Racks installieren, muss eine vom Kunden bereitgestellte mechanische Hebevorrichtung verwendet werden, um Verletzungen zu vermeiden.**

4. Setzen Sie jede Festplatte in einem Träger (disk drive in carrier (DDIC)) nacheinander in die Schublade ein.
  - Schützen Sie die Festplatte vor statischen Entladungen.
  - Fassen Sie DDICs nur an den Ecken des Rahmens an.

**⚠️ VORSICHT: Wenn das Gehäusesystem zu lange mit offenen Laufwerkschubladen betrieben wird (je nach Höhenlage), kann sich das Gehäuse überhitzen, was zu Stromausfällen und Datenverlusten führt. Durch derartigen Gebrauch kann die Garantie ungültig werden.**

5. Schließen Sie die Laufwerkschubladen nach dem Hinzufügen von allen DDICs.



**Abbildung 1. Installation des Gehäuses in einem Rack**

1. Schubladenentriegelung (2) – Eine auf jeder Seite der Schublade. Löst die Sperren der offenen Schublade.
  - a. Ziehen und halten Sie beide Schubladenentriegelungen und drücken Sie dann die Schubladen vorsichtig nach innen.
  - b. Entriegeln Sie die Laufwerkschubladen und schieben Sie sie nach innen, bis sie einrasten.

**↑ Drawer Release**  
 PULL latches  
 PUSH drawer 5-10mm  
 RELEASE latches  
 both sides to close drawer

**⚠️ CAUTION**  
 Move fingers away from  
 slide after releasing latches

**↑**  


**⚠️ WARNUNG: Nachdem Sie die die Sperren der offenen Schublade gelöst haben, halten Sie Ihre Hände von der Schublade weg, bevor Sie sie nach innen schieben, um Verletzungen zu vermeiden.**

## Anschließen der Stromversorgungskabel

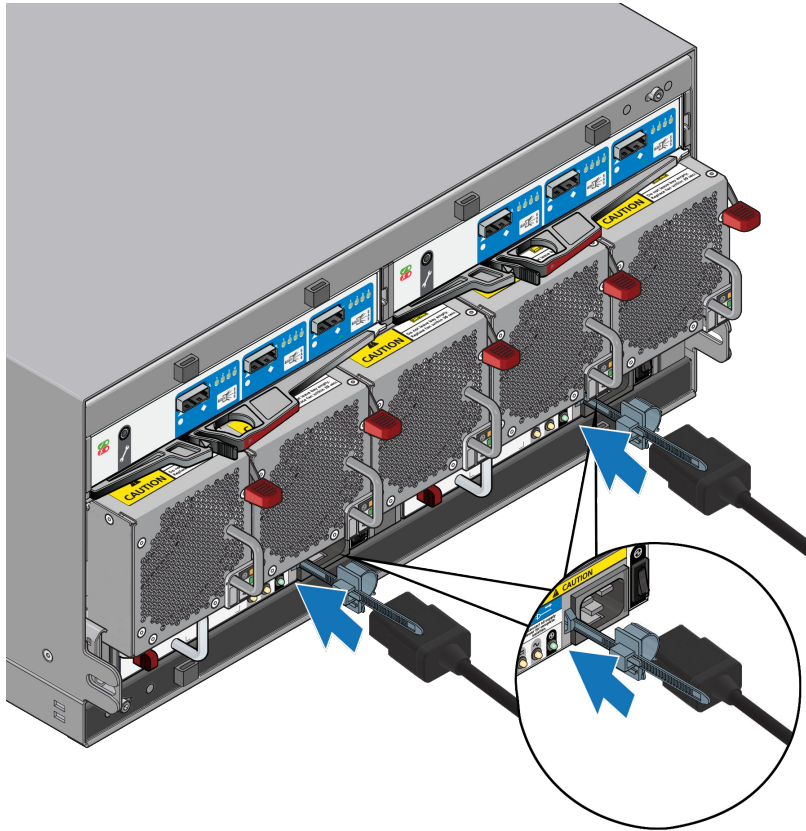
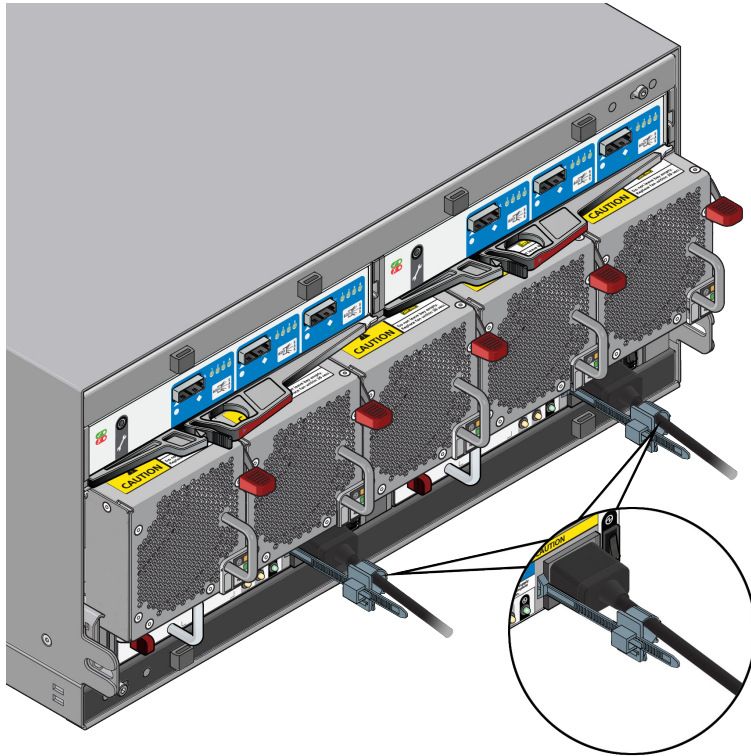


Abbildung 2. Anschließen der Stromversorgungskabel

Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist (OFF), bevor Sie die Stromversorgungskabel anschließen.

**⚠ VORSICHT:** Gehen Sie beim Schließen der hinteren Rack-Tür vorsichtig vor, um sicherzustellen, dass genügend Platz für die Kabel verfügbar ist, da einige Racks möglicherweise nicht tief genug sind.

## Sichern der Stromversorgungskabel



**Abbildung 3. Sichern der Stromversorgungskabel**

1. Befestigen Sie die Stromversorgungskabel fest an der Halterung unter Verwendung der vorgesehenen Klammer.
2. Stecken Sie das andere Ende der Netzkabel in eine geerdete Steckdose oder eine separate Energiequelle, etwa eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder eine Leistungsverteilungseinheit (power distribution unit (PDU)).

## Position der Netzschalter

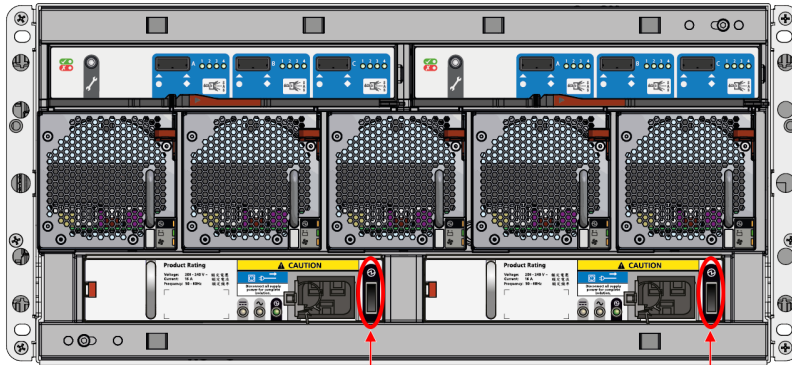


Abbildung 4. Position der Netzschalter

## Weitere nützliche Informationen



**WARNUNG:** Beachten Sie die Hinweise zu Sicherheit und Betrieb, die mit dem Computer geliefert wurden. Garantieinformationen wurden möglicherweise als separates Dokument beigelegt.

- In der zusammen mit der Rack-Lösung gelieferten Rack-Dokumentation ist beschrieben, wie das System in einem Rack installiert wird.
- Das *Service-Handbuch* enthält Informationen über Gehäuse-Service und Wartung. Dieses Dokument ist online verfügbar unter **dell.com/support/home**.
- Das *Administratorhandbuch* enthält Informationen zur Konfiguration, Verwaltung und Aktualisierung Ihres MD1280 Speichergehäuses. Dieses Dokument ist online verfügbar unter **dell.com/support/home**.

# Technische Daten

<b>Festplatten</b>	
SAS-Festplatten	Bis zu 84 Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll-SAS-Festplatten (6,0 GBit/s oder 12,0 GBit/s)
<b>Storage Bridge Bay (SBB)-Module</b>	
SBBs	Zwei Hot-Swap-fähige EMM-E/A-Module
<b>Konnektivität</b>	
Konfigurationen	Verschiedene serververbundene Konfigurationen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf bis zu 168 Festplatten in Gehäuseketten mit redundantem Pfad. Server können bis zu 6 Gehäuseketten unterstützen.
<b>Redundant Array of Independent Disks (RAID)</b>	
Controller	Verschiedene serverbasierte RAID-Controller oder SAS-HBA.
Verwaltung	RAID-Verwaltung unter Verwendung von Dell-Storage System Manager Version 6.4 oder höher.
<b>Rückwand-Platine</b>	
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Sätze von SBB-Anschlüssen</li> <li>• Zwei Sätze von SBB-Anschlüssen</li> <li>• Fünf Kühlbläsermodul-Anschlüsse</li> <li>• Zwei Anschlüsse für Netzteil (PSU)</li> </ul>
<b>Rückseitige Anschlüsse (je SBB)</b>	
SAS-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetrische SAS-Verkabelung für die Verbindung zum Controller und für Erweiterung zu weiterem Gehäuse</li> <li>• Unterstützen Mini-SAS-HD auf Mini-SAS-Kabel, universell codiert, für die folgenden derzeit unterstützten Längen:</li> </ul> <p>Controller zu MD1280:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 m</li> </ul>

---

## Rückseitige Anschlüsse (je SBB)

---

- 2 m
- 3 m
- 5 m

MD1280 zu MD1280:

- 0,6 m
- 2 m
- 4 m
- 6 m

 **ANMERKUNG:** SAS-Anschlüsse sind SFF-8086/SFF-8088-konform.

---

## LED-Anzeigen

---

Frontblende

- Eine zweistellige LCD-Anzeige für Einheiten-ID, Fehlercode und Einheitenstandortkennung
- Eine zweifarbige LED-Anzeige für den Energiestatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für Modul-Fehlerstatus (Gehäuse als Ganzes)
- Eine einfarbige LED-Anzeige für logischen Fehlerstatus (Laufwerk, HBA, RAID-Controller, usw.)
- Eine einfarbige LED-Anzeige für Schublade 1 Fehlerstatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für Schublade 2 Fehlerstatus

Laufwerkschublade

- Eine einfarbige LED-Anzeige für die Seitenwandkarte und den Energiestatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für den Schubladenfehlerstatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für den logischen Fehlerstatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für den Kabelfehlerstatus
- Sechs einfarbige LED-Anzeigen für Datentransferstatus

Festplattenlaufwerk im Träger (DDIC, Disk Drive In Carrier)

Eine einfarbige LED für den Festplatten-Fehlerstatus

6-Gbit-SAS-E/A-Modul

14 einfarbige LED-Statusanzeigen, jeweils vier für jeden der drei SAS-Ports und zwei für den Modulstatus

Kühlmodul

- Eine einfarbige LED-Anzeige für den Modulstatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für Akkufehlerstatus (derzeit nicht verwendet)

---

**LED-Anzeigen**

---

- Eine einfarbige LED-Anzeige für den Lüfterfehlerstatus
- Eine einfarbige LED-Anzeige für den Energiestatus

---

**Netzteileneinheiten**

---

Wechselstrom-Netzteil (je Netzteil)

Watt	2,8 kW
Spannung	200–240 V Wechselstrom (8,6 A - 4,3 A)
Wärmeabgabe	191-147 W
Maximaler Einschaltstrom	Unter typischen Leitungsbedingungen und über den gesamten Umgebungsbetriebsbereich des Systems kann der Einschaltstrom pro PSU über einen Zeitraum von 10 ms oder weniger 55 A erreichen.

---

**Verfügbare Leistung für Festplatten (pro Schacht)**

---

Unterstützte Leistungsaufnahme von Festplatten (konstant)	Bis zu 1,6 A bei +12 V Bis zu 1,6 A bei +12 V
---	--

---

**E/A-Kartenleistung (pro Steckplatz)**

---

Maximale Leistungsaufnahme durch IO-Karte	11 W bei +12 V
Maximal verfügbare Leistung	100 W bei +12 V
Maximal verfügbare Leistung	1 W bei +5 V (Standby)
Höhe	22,23 cm (8,75 Zoll)
Breite	48,26 cm (19 Zoll)
Tiefe (vordere Montagehalterung bis zur rückwärtigen Oberfläche)	91,5 cm (36 Zoll)
Tiefe (vordere Oberfläche bis zur rückwärtigen Oberfläche)	96 cm (38 Zoll)
Gesamtgewicht (maximale Konfiguration)	130,7 kg (287,5 lb)
Versandgewicht (ohne Festplatten)	62 kg (137 lb)

---


## Umgebungsbedingungen

---

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter [dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets)

### Temperatur

Betrieb 5°C bis 57 °C (41°F bis 95°F) mit einer max. Temperaturänderung von 10 °C pro Stunde

 **ANMERKUNG:** Maximal 35 °C bis zu 2134 m (7000 Zoll), Leistungsreduzierung 30 °C bis zu 2134 m bis 3000 m (7000 Zoll bis 10.000 Zoll).

Bei Lagerung -40 bis 70°C (-40 bis 158°F) bei einer max. Temperaturänderung von 20 °C pro Stunde

### Relative Luftfeuchtigkeit

Betrieb 20% bis 80% (nicht-kondensierend) mit einer maximalen Änderung der Luftfeuchtigkeit von 10% pro Stunde

Bei Lagerung 5% bis 100% (nicht-kondensierend)

### Zulässige Erschütterung

Betrieb 0,21 g bei 5 bis 500 Hz, 15 Min. lang

Bei Lagerung 1,04 g bei 2 - 200 Hz, 15. Min. lang

### Zulässige Stoßeinwirkung


Betrieb Halbsinusstoß 5 g +/- 5 % mit einer Impulsdauer von 10 ms +/- 10 % nur in Betriebsrichtungen

Bei Lagerung

- z-Achse: 30 g 10 ms, Halbsinus
- Horizontal (x-Achse) und vertikal (y-Achse): 20 g 10 ms, Halbsinus

### Höhe über NN:

Betrieb – 30,5 bis 3.000 m (-100 bis 10.000 Fuß)

 **ANMERKUNG:** Maximal 35 °C bis zu 2134 m (7000 Zoll), Leistungsreduzierung 30 °C bis zu 2134 m bis 3000 m (7000 Zoll bis 10.000 Zoll).

Bei Lagerung -300 m bis +12.192 m (-1000 ft bis 40.000 ft)

### Luftverschmutzungsklasse

---

**Umgebungsbedingungen**

---

Klasse

G2 oder niedriger gemäß ISA-S71.04-1985

## Kontaktaufnahme mit Dell

Dell bietet verschiedene online- und telefonisch basierte Support- und Serviceoptionen an. Wenn Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, so finden Sie Kontaktinformationen auf der Eingangsrechnung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. Führen Sie folgende Schritte durch, um sich bei Problemen zum Vertrieb, technischen Support oder zum Kundendienst mit Dell in Verbindung zu setzen:

1. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü rechts unten auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
  - a. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Enter your Service Tag** (Geben Sie Ihre Service-Tag-Nummer) ein.
  - b. Klicken Sie auf **Senden**.  
Die Support-Seite enthält eine Liste, in der verschiedene Support-Kategorien angezeigt werden.
4. Für allgemeinen Support:
  - a. Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
  - b. Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
  - c. Wählen Sie Ihr Produkt aus.  
Die Support-Seite enthält eine Liste, in der verschiedene Support-Kategorien angezeigt werden.