

# Dell Command | Configure

Version 4.2 Benutzerhandbuch



## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

<b>Kapitel 1: Einführung in Dell Command   Configure 4.2.....</b>	<b>5</b>
Was ist neu in dieser Version?.....	5
Weitere nützliche Dokumente.....	6
Zugriff auf Dokumente der Dell EMC Support-Website.....	6
<b>Kapitel 2: Konformität mit der Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) für Dell Command   Configure 4.2.....</b>	<b>7</b>
<b>Kapitel 3: Verwendung der grafischen Benutzeroberfläche für Dell Command   Configure 4.2.....</b>	<b>8</b>
Zugriff auf Dell Command   Configure auf einem Microsoft Windows-System.....	8
Zugriff auf Dell Command   Configure in Linux.....	8
Dateien und Ordner von Dell Command   Configure .....	9
Zugriff auf die GUI von Dell Command   Configure .....	9
Erstellen eines BIOS-Pakets unter Verwendung der GUI.....	9
Konfigurationsoptionen.....	10
Konfigurieren des Setup, des Systems und der Festplattenlaufwerk-Kennwörter.....	11
Löschen von Kennwörtern für Setup, System und Festplattenlaufwerk über das vorhandene Kennwort.....	11
Bildschirm „Kennwortschutz“.....	12
Konfigurieren der Option autoon.....	12
Konfigurieren der Startreihenfolgeoption.....	12
Bildschirm „Startreihenfolge“ .....	13
Hinzufügen eines neuen Geräts zur Startreihenfolge.....	13
Startreihenfolgetyp.....	14
Konfigurieren der Option primarybatterycfg.....	14
Konfigurieren der Option advbatterychargecfg.....	14
Konfigurieren der Option peakshiftcfg.....	15
Konfigurieren der Option keyboardbacklightcolor.....	16
Advanced System Management.....	17
Einstellen der nicht-kritischen Schwellenwerte.....	17
BIOS-Optionsvalidierung.....	17
Validierung eines Multiplattform-Pakets oder eines gespeicherten Pakets.....	17
Validierung eines lokalen Systempakets.....	18
Exportieren der BIOS-Konfiguration.....	18
Exportieren der Datei SCE (EXE).....	18
Exportieren der Konfiguration ohne Einstellung von Werten.....	19
Zielsystemkonfiguration.....	19
Anwenden einer INI- oder CCTK-Datei.....	20
Anwenden eines Shell-Scripts auf Linux.....	20
Anwenden einer SCE-Datei.....	20
Protokolldetails im Paketverlauf.....	21
Anzeigen einer Protokolldatei.....	21
Löschen von Protokolldetails.....	21
Übermittlung Ihres Feedback an Dell Command   Configure .....	21

<b>Kapitel 4: Fehlerbehebungsszenarien in Dell Command   Configure 4.2.....</b>	<b>22</b>
Kontaktaufnahme mit Dell.....	24
<b>Kapitel 5: Lizenzen von Drittanbietern.....</b>	<b>25</b>

# Einführung in Dell Command | Configure 4.2

Dell Command | Configure ist ein Softwarepaket, das Konfigurationsfunktionen für Business Clientsysteme bietet. Sie können die Clientsysteme über eine Benutzeroberfläche (UI) oder eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) konfigurieren.

Weitere Informationen zur Verwendung der CLI finden Sie im *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle für Dell Command | Configure* unter [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](https://www.dell.com/DellClientCommandSuiteManuals). Dell Command | Configure unterstützt die folgenden Windows- und Linux-Betriebssysteme: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 und Windows 10, Windows Preinstallation Environment (Windows PE), Red Hat Enterprise Linux 6, Red Hat Enterprise Linux 7, Desktop Ubuntu 16.04 und Ubuntu Core 16.

**ANMERKUNG:** Diese Software wurde nach der Dell Client Configuration Toolkit-Version 2.2.1 mit dem neuen Markennamen Dell Command | Configure benannt.

## Themen:

- [Was ist neu in dieser Version?](#)
- [Weitere nützliche Dokumente](#)

## Was ist neu in dieser Version?

Die neuen Funktionen für diese Version beinhalten:

- Aktualisierte Attributnamen und mögliche Werte

**ANMERKUNG:** Zum Anzeigen der vollständigen Liste der neuen und der älteren Namen:

- Gehen Sie zur **Dell Knowledge Library** und suchen Sie nach der Seite Dell Command | Configure mithilfe des **Suchfeldes** in der oberen rechten Ecke der Seite.
- Klicken Sie auf der Dell Command | Configure-Seite auf **Referenzliste für aktualisierte Namen von Attributen und mögliche Werte**.
- Support für die folgenden neuen BIOS-Attribute:
  - `--FingerprintReader`
  - `--FingerprintReaderSingleSignOn`
  - `--SgxLaunchControl`
  - `--PowerOnLidOpen`
  - `--AmtCap`
  - `--PowerUsageMode`
  - `--Absolute`
  - `--IgnitionSwitchEnable`
  - `--IgnitionSwitchOnDelay`
  - `--IgnitionSwitchOffDelay`
  - `--IgnitionSwitchDebounceCycle`
  - `--IntelSpdSelTech`
  - `--AmdSmartShift`
  - `--PrivacyScreen`
  - `--WWanBusMode`
  - `--WdtOsBootProtection`
  - `--AmdTSME`
  - `--FrontPowerButton`
  - `-IoModule2`
  - `--IoModule3`
  - `--IoModule4`
  - `--ExpansionBay1`
  - `--ExpansionBay2`

- o --ExpansionBay3
- o --DynBacklightCtrl
- o --NumlockLed
- o --GraphicSpecMode
- o --Thunderbolt
- o --VmdPcieSlot
- o --FanSpdAutoLvlonCpuMemZone
- o --FanSpdAutoLvlonPcieZone
- o --FanSpdAutoLvlonUpperPcieZone
- o --FanSpdAutoLvlonFlexBayZone

## Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung können Sie auf die folgenden Anleitungen zugreifen, die unter [dell.com/dellclientcommandsuite manuals](https://dell.com/dellclientcommandsuite manuals) zur Verfügung stehen.

Zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch können Sie auf die folgenden Handbücher zugreifen.

- Das *Dell Command | Configure Installationshandbuch* enthält Informationen zur Installation von Dell Command | Configure auf unterstützten Client-Systemen. Dieses Handbuch ist als Bestandteil des Dell Command | Configure -Downloads verfügbar.
- Das *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle für Dell Command | Configure* enthält Informationen zur Konfiguration der BIOS-Optionen auf unterstützten Dell Client-Systemen.

Zudem enthält die Datei *Versionshinweise*, die als Bestandteil des Dell Command | Configure -Downloads und unter [dell.com/dellclientcommandsuite manuals](https://dell.com/dellclientcommandsuite manuals) verfügbar ist, die neuesten verfügbaren Informationen für die Installation und den Betrieb von Dell Command | Configure .

## Zugriff auf Dokumente der Dell EMC Support-Website

Sie können über die folgenden Links auf die erforderlichen Dokumente zugreifen:

- Für Dokumente zu Dell EMC Enterprise Systems Management – unter [www.dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals)
- Für Dokumente zu Dell EMC OpenManage – [www.dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals)
- Für Dokumente zu Dell EMC Remote Enterprise Systems Management – unter [www.dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals)
- Für Dokumente zu iDRAC und Dell Lifecycle Controller – [www.dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals)
- Für Dokumente zu Dell EMC OpenManage Connections Enterprise Systems Management – unter [www.dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals)
- Für Dokumente zu Dell EMC Serviceability Tools – [www.dell.com/ServiceabilityTools](https://www.dell.com/ServiceabilityTools)
- 1. Navigieren Sie zu [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
- 2. Klicken Sie auf **Alle Produkte durchsuchen**.
- 3. Klicken Sie auf der Seite **Alle Produkte** auf **Software** und klicken Sie dann auf einen der folgenden Links:
  - o **Analyse**
  - o **Client-Systemverwaltung**
  - o **Unternehmensanwendungen**
  - o **Enterprise-Systemverwaltung**
  - o **Lösungen für den öffentlichen Sektor**
  - o **Dienstprogramme**
  - o **Mainframe**
  - o **Tools für die Betriebsfähigkeit**
  - o **Virtualisierungslösungen**
  - o **Betriebssysteme**
  - o **Support**
- 4. Um ein Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf das gewünschte Produkt und anschließend auf die gewünschte Version.
- Verwendung von Suchmaschinen:
  - o Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

# Konformität mit der Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) für Dell Command | Configure 4.2

Die Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) enthält Informationen zur ACPI-Tabelle, die für das Windows-Betriebssystem, das virtualisierungsbasierte Sicherheitsfunktionen (VBS) unterstützt, erstellt wurde. Dell Command | Configure ist kompatibel mit WSMT. Dies dient der Konfiguration von Plattformfunktionen auf Dell Client-Systemen mit einem WSMT-fähigen BIOS.

Die folgenden Verhaltensänderungen ergeben sich durch die WSMT-Konformität:

- Konfigurationsfunktionen sind auf Dell Client-Plattformen verfügbar, die über eine kompatible BIOS-Version mit Unterstützung für WMI/ACPI verfügen. Weitere Informationen zur Liste der Plattformen erhalten Sie unter [Unterstützte Plattformen](#).
- Die folgenden eingeschränkten Funktionalitäten sind verfügbar, wenn die Systeme über ein nicht kompatibles BIOS verfügen:
  - Die Dell Command | Configure GUI wird zum Anzeigen der gesamten Konfigurationsfunktionen verwendet.
  - Dell Command | Configure generiert SCE für Pakete für mehrere Plattformen.
  - Dell Command | Configure generiert die Berichte mit den konfigurierten Werten.
  - Dell Command | Configure öffnet ein gespeichertes Paket.

Eventuell werden die folgenden Warnmeldungen angezeigt, wenn die Systeme über ein nicht kompatibles BIOS verfügen.

- Während der Installation:

Dieses System verfügt nicht über ein mit WMI-ACPI konformes BIOS, sodass eingeschränkte Funktionalität verfügbar ist. Aktualisieren Sie, falls verfügbar, das BIOS mit einer kompatiblen Version. Weitere Informationen finden Sie in den Versionshinweisen zu Dell Command | Configure.
- Mit der Befehlszeilenschnittstelle:

Dieses System verfügt nicht über ein mit WMI-ACPI konformes BIOS. Aktualisieren Sie, falls verfügbar, das BIOS mit einer kompatiblen Version.
- Für das lokale Systempaket in der GUI:

Dieses System verfügt nicht über ein mit WMI-ACPI kompatibles BIOS und das lokale System-SCE-Paket funktioniert auf diesem System nicht. Aktualisieren Sie, falls verfügbar, das BIOS mit einer kompatiblen Version.
- Während der Ausführung der SCE-Pakete:

Dieses System verfügt nicht über ein mit WMI-ACPI konformes BIOS. Aktualisieren Sie, falls verfügbar, das BIOS mit einer kompatiblen Version.

# Verwendung der grafischen Benutzeroberfläche für Dell Command | Configure 4.2

Die grafische Benutzeroberfläche von Dell Command | Configure (Dell Command | Configure GUI) zeigt alle BIOS-Konfigurationen an, die von Dell Command | Configure unterstützt werden. Mithilfe der Dell Command | Configure GUI können Sie Folgendes tun:

- Erstellen von BIOS-Konfigurationen für Client-Systeme. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines BIOS-Pakets unter Verwendung der GUI](#).
- Validieren der BIOS-Konfiguration gegen die BIOS-Konfiguration des Host-Systems. Weitere Informationen finden Sie unter [Validierung der BIOS-Option](#).
- Exportieren der benutzerdefinierten BIOS-Konfigurationen als Konfigurationsdatei (**INI** oder **CCTK**), Self-Contained Executable (**SCE**), Shell-Skript oder Bericht. Weitere Informationen finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

**ANMERKUNG:** Um die Konfiguration unter Verwendung der Dell Command | Configure Befehlszeilenschnittstelle (CLI) anzuwenden, führen Sie die erforderliche Datei (**INI**, **CCTK** oder **SCE**) aus.

**ANMERKUNG:** Dieses System ist nicht mit einem WMI-ACPI-konformen BIOS ausgestattet, sodass nur eingeschränkte Funktionalität verfügbar ist. Aktualisieren Sie, falls verfügbar, das BIOS mit einer kompatiblen Version. Weitere Informationen finden Sie in den Versionshinweisen zu Dell Command | Configure.

## Themen:

- [Zugriff auf Dell Command | Configure auf einem Microsoft Windows-System](#)
- [Zugriff auf Dell Command | Configure in Linux](#)
- [Dateien und Ordner von Dell Command | Configure](#)
- [Zugriff auf die GUI von Dell Command | Configure](#)
- [Erstellen eines BIOS-Pakets unter Verwendung der GUI](#)
- [Advanced System Management](#)
- [BIOS-Optionsvalidierung](#)
- [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#)
- [Zielsystemkonfiguration](#)
- [Protokolldetails im Paketverlauf](#)

## Zugriff auf Dell Command | Configure auf einem Microsoft Windows-System

Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Dell** > **Command Configure** > **Dell Command | Configure Befehlsassistent**.

Klicken Sie auf **Start** > **Alle Programme** > **Client** > **Dell Command | Configure Befehlsassistent**.

## Zugriff auf Dell Command | Configure in Linux

Navigieren Sie zum Verzeichnis `/opt/dell/dcc`.

**ANMERKUNG:** Auf Systemen, auf denen Ubuntu Core ausgeführt wird, kann auf Dell Command | Configure (Dell Command | Konfigurieren) von jedem Standort aus mithilfe des folgenden Befehls zugegriffen werden: `dcc.cctk`.

# Dateien und Ordner von Dell Command | Configure

Die folgende Tabelle zeigt die Dateien und Ordner von Dell Command | Configure auf Systemen, auf denen das Windows-Betriebssystem ausgeführt wird.

**Tabelle 1. Dateien und Ordner von Dell Command | Configure**

Dateien/Ordner	Beschreibung
Dell Command   Configure Eingabeaufforderung	Ermöglicht den Zugriff auf die Dell Command   Configure Eingabeaufforderung.
Dell Command   Configure Assistent	Ermöglicht den Zugriff auf die GUI von Dell Command   Configure .
Dell Command   Configure WINPE	Ermöglicht den Zugriff auf die Windows PE-Skripts zur Erstellung eines startfähigen Abbilds. Weitere Informationen finden Sie im Dell Command   Configure Installationshandbuch unter <a href="http://dell.com/dellclientcommandsuite manuals">dell.com/dellclientcommandsuite manuals</a> .
Benutzerhandbuch Online	Bietet Zugriff auf die Dokumentation zu Dell Command   Configure , die unter <a href="http://dell.com/dellclientcommandsuite manuals">dell.com/dellclientcommandsuite manuals</a> verfügbar ist.

## Zugriff auf die GUI von Dell Command | Configure

**ANMERKUNG:** Die GUI von Dell Command | Configure wird nur auf Systemen unterstützt, auf denen das Betriebssystem Windows ausgeführt wird.

Zum Zugriff auf die GUI klicken Sie auf **Start > Alle Programme > Dell > Dell Command | Configure Assistent** oder doppelklicken Sie auf **Dell Command | Configure Assistent** auf dem Desktop.

## Erstellen eines BIOS-Pakets unter Verwendung der GUI

Mithilfe der Dell Command | Configure GUI können Sie ein BIOS-Paket mit gültigen Einstellungen für die Anwendung auf Ziel-Client-Systeme erstellen.

So erstellen Sie ein BIOS-Paket:

1. Greifen Sie auf den Konfigurationsassistenten zu.

Weitere Informationen finden Sie unter [Zugriff auf Dell Command | GUI konfigurieren](#).

Der Bildschirm **Multiplattform-Paket erstellen** wird mit den folgenden Konfigurationsoptionen angezeigt:

- **Multiplattform-Paket erstellen:** Klicken Sie auf diese Option, um die BIOS-Einstellungen anzuzeigen, die auf alle möglichen Client-Systemen unterstützt werden. Konfigurieren, validieren und exportieren Sie die Einstellungen als **INI-**, **CCTK-**, **EXE-**, **Shell-Script-** oder **HTML-**Datei.
- **Lokales Systempaket erstellen:** Klicken Sie auf diese Option, um die BIOS-Einstellungen des Host-Systems anzuzeigen. Konfigurieren, validieren und exportieren Sie die Einstellungen als **INI-**, **CCTK-**, **EXE-** oder **HTML-**Datei. Die Datei zeigt die unterstützten und nicht unterstützten BIOS-Optionen für das System an.
- **Ein gespeichertes Paket öffnen:** Klicken Sie auf dies Option, um eine gespeicherte Konfigurationsdatei zu importieren. Konfigurieren, validieren und exportieren Sie die Einstellungen als **INI-**, **CCTK-**, **EXE-**, **Shell-Script-** oder **HTML-**Datei.

**ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf die erforderliche Option.  
Alle Optionen, die für die Konfiguration unterstützt werden, werden angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurationsoptionen](#).
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die Option.
4. Wählen Sie die Werte der erforderlichen Option aus der Dropdown-Liste **Einzustellender Wert**.  
Das Kontrollkästchen **Einstellungen übernehmen** der bearbeiteten Optionen werden wie ausgewählt angezeigt.
5. Wählen Sie die erforderliche Exportoption zum Export der bearbeiteten Optionen aus.  
Weitere Informationen finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

**ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Option exportieren möchten und dann die Markierung des Kontrollkästchens **Einstellungen anwenden** aufheben.

**ANMERKUNG:** Wenn die Option akzeptiert die Zeichenfolge als Eingabe akzeptiert und es dann nicht notwendig ist, eine Escape-Sequenz zu dieser Option hinzuzufügen.

Verwandte Links:

- [Konfigurationsoptionen](#)
- [Konfigurieren des Setup, des Systems und der Festplattenlaufwerk-Kennwörter](#)
- [Löschen von Setup-, System- und Festplattenlaufwerk-Kennwörtern](#)
- [Konfigurieren der Option „auto on“](#)
- [Konfigurieren der Startreihenfolge](#)
- [Konfigurieren der primären Akku-Aufladung](#)
- [Konfigurieren der erweiterten Akku-Aufladung](#)
- [Konfigurieren der Peak Shift-Akku-Aufladung](#)
- [Konfigurieren der Peak Shift-Akku-Aufladung](#)






## Konfigurationsoptionen

Sie können die BIOS-Einstellungen anpassen und ein Konfigurationspaket unter Verwendung der verfügbaren Konfigurationsoptionen erstellen, die in der folgenden Tabelle beschrieben sind:

**Tabelle 2. Konfigurationsoptionen**

Optionen	Beschreibung
Anzeigen/Ändern	<p>Klicken Sie zum Anzeigen oder Ändern der gewünschten Konfiguration und laden Sie eine neue Konfiguration. Wenn Sie auf <b>Anzeigen/Ändern</b> klicken, um eine neue Konfiguration zu laden, wird der Konfigurationsbildschirm angezeigt. Nachdem Sie die entsprechenden Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf <b>Speichern</b>, um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf <b>Abbrechen</b>, um zur vorherigen Konfiguration zurückzukehren.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn Sie versuchen, eine neue Konfiguration zu laden, ohne dabei die konfigurierten BIOS Optionen zu exportieren, und dann ein Bildschirm angezeigt wird. Klicken Sie auf <b>Änderungen verwerfen</b> zum Verwerfen der konfigurierten Werte oder klicken Sie auf <b>Abbrechen</b>, um zu derselben Konfiguration zu wechseln.</p>
Bearbeiten	Klicken Sie hier, um die geladene Konfiguration zu bearbeiten.
Erweiterte Ansicht	<p>Klicken Sie hier zur Anzeige der Konfigurationsdetails wie z. B. Befehlszeilenoptionen, mögliche Werte, die Sie für die Option einstellen können, den aktuellen Wert der Option, Optionen zur Anwendung von Einstellungen, sowie eine Beschreibung der Option.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Sie können den aktuellen Wert einer Option anzeigen, wenn Sie die Einstellungen des Hostsystems geladen haben.</p>
Basisansicht	<p>Klicken Sie hier, um die Konfigurationsdetails anzuzeigen wie z. B. die Kategorie, zu der die Option gehört, den Namen der Option, mögliche Werte, die Sie für die Option einstellen können, den aktuellen Wert der Option, Optionen zur Anwendung von Einstellungen, sowie eine Beschreibung der Option.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Sie können den aktuellen Wert einer Option anzeigen, wenn Sie die Einstellungen des Hostsystems geladen haben.</p>
Überprüfen und Speichern	Validieren Sie die geladene Konfiguration gegen die Konfiguration des Host-Systems. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Validierung der BIOS-Option</a> .
Suchen	Suchen Sie eine Text-Zeichenfolge in der Tabelle. Geben Sie den Text in das Suchfeld ein, und das erste Vorkommen des Textes in der Tabelle wird hervorgehoben.
Kategorie	Klicken Sie hier, um die erforderlichen Kategorien aus der Dropdown-Liste auszuwählen.



**Tabelle 2. Konfigurationsoptionen (fortgesetzt)**

Optionen	Beschreibung
	 <b>ANMERKUNG:</b> Sie können diese Option nur in <b>Basisansicht</b> anzeigen.
Name	Zeigt den Namen der Optionen an.  <b>ANMERKUNG:</b> Sie können diese Option nur in <b>Basisansicht</b> anzeigen.
Einzustellender Wert	Zeigt den Wert der Option an. Doppelklicken Sie auf die Zeile oder klicken Sie auf <b>Bearbeiten</b> zum Ändern der Werte.
Aktueller Wert	Zeigt den aktuellen Wert der Option an.  <b>ANMERKUNG:</b> Sie können diese Option anzeigen, wenn Sie die Einstellungen des Hostsystems geladen haben.
Einstellungen anwenden	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um diese Option zu exportieren. Standardmäßig werden alle Optionen ausgewählt, die über einen Wert in der Spalte <b>Wert festlegen</b> verfügen.
Beschreibung	Zeigt eine kurze Beschreibung der Option an.
Befehlszeilenoptionen	Zeigt die Befehlszeilenrepräsentation der Optionen an.  <b>ANMERKUNG:</b> Sie können diese Option nur in <b>Erweiterte Ansicht</b> anzeigen.
Status	Zeigt den Status der Optionen für die geladene Konfiguration an.  <b>ANMERKUNG:</b> Die Spalte <b>Status</b> wird nur dann angezeigt, wenn Sie validieren.

## Konfigurieren des Setup, des Systems und der Festplattenlaufwerk-Kennwörter

Sie können das Setup-Kennwort (**setuppwd**), das auch als BIOS-Kennwort bekannt ist, das Systemkennwort (**syspwd**) und das Festplattenkennwort (**hddpwd**) einstellen oder ändern.

So bearbeiten Sie das Setup-, System- oder Festplattenkennwort:


1. Im Modus **Bearbeiten** klicken Sie das Kontrollkästchen **Festzulegender Wert** der erforderlichen Option an. Der zugehörige Kennwort-Bildschirm wird angezeigt.  
 **ANMERKUNG:** Um das Kennwort als Klartext anzuzeigen, wählen Sie **Kennwort Anzeigen**. Wenn Sie **Kennwort Anzeigen** auswählen, dann wird das Textfeld **Kennwort bestätigen** nicht angezeigt. Geben Sie das Kennwort im Textfeld **Kennwort** ein.  
 **ANMERKUNG:** Die Setup- und Systemkennwörter müssen mindestens vier Zeichen enthalten.
2. Geben Sie das gleiche Kennwort in das Textfeld **Kennwort bestätigen** ein, um das Kennwort zu bestätigen. Wenn beide Einträge übereinstimmen, dann wird ein grünes Häkchen neben dem Textfeld **Kennwort bestätigen** angezeigt, und andernfalls ein rotes **X**.
3. Klicken Sie auf **EINREICHEN**.
4. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Informationen dazu finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

## Löschen von Kennwörtern für Setup, System und Festplattenlaufwerk über das vorhandene Kennwort

Sie können die konfigurierten Setup-, System- und Festplattenlaufwerk-Kennwörter über das vorhandene Kennwort löschen.

 **ANMERKUNG:** Es ist nicht möglich, das Kennwort zu löschen ohne das vorhandene Kennwort zu kennen.

So löschen Sie die Kennwörter:

1. Klicken Sie im Modus **Bearbeiten** auf das Textfeld **Einzustellender Wert** der erforderlichen Option. Der zugehörige Kennwort-Bildschirm wird angezeigt.  
 **ANMERKUNG:** Um das Kennwort als Klartext anzuzeigen, wählen Sie **Kennwort anzeigen**. Wenn Sie **Kennwort anzeigen** wählen, dann wird das Textfeld **Kennwort bestätigen** nicht angezeigt.
2. Geben Sie eine Leerstelle im Textfeld **Kennwort** ein.
3. Geben Sie eine Leerstelle im Textfeld **Kennwort bestätigen** ein, um das Kennwort zu bestätigen. Wenn beide Einträge übereinstimmen, wird ein grünes Häkchen neben dem Textfeld **Kennwort bestätigen** angezeigt, andernfalls wird ein rotes **X** angezeigt.
4. Klicken Sie auf **EINREICHEN**.
5. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Siehe [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).


## Bildschirm „Kennwortschutz“

Beim Exportieren einer Datei oder eines Berichts mit System- oder Setup-Kennwort wird der Bildschirm „Kennwortschutz“ angezeigt. Für das Exportieren der Datei mit dem Kennwort als Klartext klicken Sie auf **Weiter**. Um die Datei ohne das Kennwort zu exportieren, klicken Sie auf **Maskieren**.

## Konfigurieren der Option autoon

Sie können die Tage konfigurieren, an denen Sie möchten, dass das System automatisch unter Verwendung der Option **autoon** aus der Kategorie **Strom- und Leistungsverwaltung** eingeschaltet wird.

So konfigurieren Sie die Tage:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:
  - **Multiplattform-Paket erstellen**
  - **Lokales Systempaket erstellen**
  - **Gespeichertes Paket öffnen** **ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf die Option.
3. In der Optionszeile **autoon** klicken Sie auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**. Der Bildschirm für die automatische Einstellung wird angezeigt.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Bildschirm **Autom. Einschalten** aus:
  - **Deaktiviert** - Wählen Sie diese Ansicht aus, um die Funktion auszuschalten.
  - **Werktage** - Wählen Sie diese Option zum automatischen Einschalten des Zielsystems nur an Werktagen.
  - **Täglich** - Wählen Sie diese Option zum täglichen automatischen Einschalten des Zielsystems.
  - **Ausgewählte Tage** - Wählen Sie die Tage, an denen das Zielsystem automatisch eingeschaltet werden soll.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Siehe [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

## Konfigurieren der Startreihenfolgeoption

Sie können konfigurieren der Startreihenfolge eines Client-Systems unter Verwendung der Option **Startreihenfolge** aus der Kategorie **Start-Management** konfigurieren. Sie können die Startreihenfolge der Legacy- und UEFI-Startelemente (Unified Extensible Firmware Interface) hinzufügen, entfernen, aktivieren oder ändern.

So konfigurieren Sie die Startreihenfolge:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:
  - **Multiplattform-Paket erstellen**
  - **Lokales Systempaket erstellen**
  - **Gespeichertes Paket öffnen**

**ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf die Option.
3. In der Optionszeile **Startreihenfolge** klicken Sie auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**.

Der Bildschirm „Startreihenfolge“ wird mit dem aktuellen Startreihenfolgetyp und den Optionen zur Startreihenfolge angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Startreihenfolge](#).

- Um ein Multiplattform-Paket zu erstellen, können Sie Geräte hinzufügen.
- Um ein lokales Systempaket zu erstellen und ein gespeichertes Paket zu öffnen, können Sie Geräte hinzufügen und die vorhandene Startreihenfolge bearbeiten, falls vorhanden.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen unten am Bildschirm **Startreihenfolge**, um die Startreihenfolge der Geräte zu ändern.

4. Klicken Sie auf **OK** zum Speichern der Konfiguration, oder klicken Sie auf **SCHLIESSEN**, um die Änderungen zu verwerfen und den Bildschirm **Startreihenfolge** zu schließen.
5. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Siehe [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

Verwandte Links:

- [Hinzufügen eines neuen Geräts zur Startreihenfolge](#)
- [Startreihenfolgetyp](#)

## Bildschirm „Startreihenfolge“

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Optionen auf dem Bildschirm **Dell Command | Configure - Startreihenfolge** an.

**Tabelle 3. Optionen im Bildschirm „Startreihenfolge“**

Optionen	Beschreibung
Aktive Startliste	Sie können die <b>aktive Startliste</b> für UEFI oder Legacy basierend auf dem gegenwärtigen Bedarf konfigurieren oder ändern. Wenn die aktive Startliste den Status <b>EIN</b> aufweist und anschließend das System startet mit UEFI oder Legacy basierend auf dem Startreihenfolgetyp gestartet wird. <b>ANMERKUNG:</b> Im <b>lokalen Systempaket</b> können Sie die <b>aktive Startliste</b> nicht ändern, wenn das System nur UEFI unterstützt.
Gerätetyp	Zeigt den Typ des Geräts an.
Geräteinstanz	Zeigt eine eindeutige Nummer zur Identifizierung des Geräts auf dem System an.
Kurzform	Zeigt die Kurzform des Gerätenamens an. Wenn das System über viele Geräte des gleichen Gerätetyps verfügt und dann die Kurzform des Geräts mit einer <b>.&lt;Zahl&gt;</b> -Notation angezeigt wird. Wenn das System zum Beispiel über eine interne Festplatte, eSATA HDD, und eSATA Dock HDD verfügt, und dann die Kurzformen entsprechend als hdd.1, hdd.2 und hdd.3 angezeigt werden.
Beschreibung	Zeigt eine kurze Beschreibung für das Gerät an.
Status	Zeigt an, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.
Löschen	Entfernt das Gerät aus der Startreihenfolge. Klicken Sie auf <b>X</b> , um ein Gerät zu entfernen. <b>ANMERKUNG:</b> Sie können diese Option anzeigen, wenn der Bildschirm „Startreihenfolge“ im Modus <b>Bearbeiten</b> ist.

## Hinzufügen eines neuen Geräts zur Startreihenfolge

So fügen Sie ein neues Gerät zur Startreihenfolge hinzu:

1. Klicken Sie auf **Gerät hinzufügen** auf dem Bildschirm **Startreihenfolge**.
2. Wählen Sie eine Gerätekategorie aus der Dropdown-Liste **Gerätetyp** aus.  
Die Felder **Kurzform**, **Beschreibung** und **Status** werden automatisch ausgefüllt. Standardmäßig ist der **Status** des Geräts **Ein**.
3. Wählen Sie eine Instanz für das Gerät aus der Dropdown-Liste **Geräteinstanz** aus.

4. Klicken Sie auf **OK**.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie den gleichen **Gerätetyp** und die gleiche **Geräteinstanz** im **Startreihenfolgetyp** für UEFI oder Legacy wählen und dann die folgende Warnmeldung "**Entfernen Sie den doppelten Eintrag aus der Eingabeliste.**" angezeigt wird.

## Startreihenfolgetyp

Der Startreihenfolgetyp zeigt den Typ der geladene Konfiguration an. Die zwei Arten der Startreihenfolge sind Legacy und UEFI. Wenn die Host-Systemdatei geladen ist, und dann der derzeit aktive Startreihenfolgetyp angezeigt wird. Wenn eine gespeicherte Datei geladen ist und der Startreihenfolgetyp angezeigt wird, der in der Datei gespeichert ist.

Die allgemeinen Szenarien für den Startreihenfolgetyp sind:

- Wenn der Startreihenfolgetyp nicht in der Datei angegeben ist und irgendwelche UEFI-Geräte auf dem System vorhanden sind und dann das System den Startreihenfolgetyp als UEFI anzeigt.
- Wenn der Startreihenfolgetyp nicht in der Datei angegeben ist und irgendwelche Legacy-Geräte (nicht **hdd**) auf dem System vorhanden sind und dann das System den Startreihenfolgetyp als Legacy anzeigt.
- Wenn der Startreihenfolgetyp nicht angegeben ist und die geladene Konfigurationsdatei nur **hdd** Elemente enthält und dann das System den Benutzer zur Auswahl des Startreihenfolgetyps auffordert.
- Falls der Startreihenfolgetyp für ein Legacy-System nicht angegeben ist und wenn sowohl UEFI- als auch Legacy-Geräte vorhanden sind und dann das System eine Warnmeldung anzeigt und die Legacy- oder UEFI-Geräte abhängig von der Reihenfolge des Auftretens des Geräts entfernt.

## Konfigurieren der Option **primarybatterycfg**

Sie können den primären Akkulademodus mithilfe der Option **primarybatterycfg** aus der Kategorie **Strom- und Leistungsverwaltung** konfigurieren.

So konfigurieren Sie die primäre Akkuladeoption:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:

- **Multiplattform-Paket erstellen**
- **Lokales Systempaket erstellen**
- **Gespeichertes Paket öffnen**

**ANMERKUNG:** Um eine gespeicherte Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf die Option.

3. In der Optionszeile **primarybatterycfg** klicken Sie auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**. Der Bildschirm **Primärer Akku** wird angezeigt.

4. Wählen Sie den Modus zum Laden des Akkus im Bildschirm **Primärer Akku**.

- **Standard-Aufladung** - Aufladung des Akkus über einen längeren Zeitraum hinweg.
- **Express-Aufladung** - Aufladung des Akkus mithilfe der Express-Ladealgorithmen, der Schnellladetechnologie von Dell.
- **Wechselstromverwendung** - Aufladung des Akkus, während er angeschlossen ist.
- **Autom. Aufladung** - Aufladung des Akkus basierend auf einer regelmäßigen Bewertung der Akkunutzung, um die beste Ladungskapazität zu liefern.
- **Benutzerdefinierte Aufladung** - Die Aufladung des Akku beginnt und endet auf der Grundlage von Benutzereinstellungen.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie **Benutzerdefinierte Aufladung** ausgewählt haben, geben Sie die Werte **Ladevorgang starten (50 - 95 %)** und **Ladevorgang stoppen (55 - 100 %)** ein.

5. Klicken Sie auf **OK**.

6. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im **.ini**- oder **.exe**-Format. Informationen dazu finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

## Konfigurieren der Option **advbatterychargecfg**

Sie können den erweiterten Akkulademodus mithilfe der **advbatterychargecfg**-Option von der Kategorie **Strom- und Leistungsverwaltung** aus konfigurieren. Der erweiterte Akkulademodus verwendet den Standard-Ladealgorithmus und andere

Methoden nach der Arbeitszeit zur Maximierung des Akkuzustands. Während der Arbeitszeit und wird ExpressCharge verwendet, um die Akkus schneller aufzuladen. Sie können die Tage und die Arbeitsschicht konfigurieren, während der der Akku aufgeladen werden soll. Zum Aktivieren der erweiterten Akku-Aufladung geben Sie den Tag, die Startzeit und die Dauer der Aufladung an (optimale Nutzungsdauer).

So konfigurieren Sie die erweiterte Akkuladeoption:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:

- **Multiplattform-Paket erstellen**
- **Lokales Systempaket erstellen**
- **Gespeichertes Paket öffnen**

**ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die Option.

3. Klicken Sie in der Optionszeile **advbatterychargecfg** auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**. Der Bildschirm **Erweiterte Akku-Einstellungen** wird angezeigt.

4. Erweiterten Akkulademodus aktivieren

**ANMERKUNG:** Wenn der erweiterte Akkulademodus auf dem Bildschirm **BIOS-Setup** aktiviert ist, wird der Bildschirm **Erweiterte Akkuladung aktivieren** standardmäßig ausgewählt.

5. Wählen Sie den oder die Wochentage aus.

**ANMERKUNG:** Um dieselben Einstellungen auf alle Tage anzuwenden, wählen Sie die Option **Diese Einstellungen auf andere Tage anwenden**.

6. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Anfang des Tages** die Uhrzeit aus, zu der die erweiterte Aufladung beginnt.

7. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Arbeitszeit** die Dauer der erweiterten Aufladung aus.

8. Klicken Sie auf **OK**.

9. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Informationen dazu finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

## Konfigurieren der Option peakshiftcfg

Sie können den Peak Shift-Akkulademodus mithilfe der Option **peakshiftcfg** aus der Kategorie **Strom- und Leistungsverwaltung** konfigurieren. Mit der Peak Shift-Konfiguration können Sie den Verbrauch von Wechselstrom während der höchsten Stromnutzung des Tages minimieren. Sie können eine Anfangs- und Endzeit für den Peak Shift-Zeitraum einstellen. Während dieses Zeitraums läuft das System auf Akku, wenn der Akkuladestand über dem eingestellten Akku-Schwellenwert liegt. Nach dem Peak Shift-Zeitraum läuft das System auf Netzstrom, ohne dass der Akku geladen wird. Das System funktioniert normal mit Wechselstrom, und der Akku wird zur angegebenen Startzeit wieder aufgeladen.

So konfigurieren Sie die Peak Shift-Akkuladeoption:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:

- **Multiplattform-Paket erstellen**
- **Lokales Systempaket erstellen**
- **Gespeichertes Paket öffnen**

**ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf die Option.

3. Klicken Sie in der Optionszeile **peakshiftcfg** auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**. Der Bildschirm **Peak Shift** wird angezeigt.

4. Aktivieren Sie die Option der Peak Shift-Einstellungen.

5. Wählen Sie den oder die Wochentage aus.

**ANMERKUNG:** Um dieselben Einstellungen für alle Tage anzuwenden, wählen Sie die Option **Diese Einstellungen auf andere Tage anwenden** aus.

6. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Nur auf Akku betreiben** die Zeit aus, während der das System nur auf Akku betrieben werden soll.

7. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Nur auf Wechselstrom betreiben** die Zeit aus, während der das System nur auf Wechselstrom betrieben werden soll.
8. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Normale Stromversorgung/Aufladung wiederaufnehmen** die Zeit aus, zu der das System wieder auf Wechselstrom betrieben und der Akku neu geladen werden soll.
  - i ANMERKUNG:** Das System passt den Wert in der Dropdown-Liste an, um die folgenden Kriterien zu erfüllen:
    - **Nur auf Akku betreiben** Diese Zeitspanne sollte kürzer als oder gleich wie die festgelegte Zeitdauer für **Nur auf Wechselstrom betreiben** sein.
    - **Nur auf Akku betreiben** Diese Zeitspanne und die Zeit für **Nur auf Wechselstrom betreiben** sollte weniger als oder größer als die Zeit für **Normale Stromversorgung /Aufladung wiederaufnehmen** sein.
9. Klicken Sie auf **OK**.
  - i ANMERKUNG:** Markieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Einstellungen auf andere Tage anwenden**, um dieselben Einstellungen auf alle Wochentage anzuwenden.
10. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Informationen dazu finden Sie unter [Exportieren des BIOS-](#).

## Konfigurieren der Option keyboardbacklightcolor

Sie können die Farbe der Tastaturbeleuchtung für Dell Latitude Rugged Extreme-Systeme unter Verwendung der Option **keyboardbacklightcolor** aus der Kategorie **Systemkonfiguration** konfigurieren. Sie können unterstützte Farben aktivieren, die aktive Farbe einstellen und customcolor1 und customcolor2 konfigurieren.

So ändern Sie die Farbe der Tastaturbeleuchtung:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:
  - **Multiplattform-Paket erstellen**
  - **Lokales Systempaket erstellen**
  - **Gespeichertes Paket öffnen**
  - i ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die Option.
3. Klicken Sie in der Optionszeile **keyboardbacklightcolor** auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**. Der Bildschirm **Tastaturbeleuchtungsfarbe** wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Farben, die Sie für die Tastaturbeleuchtung aktivieren möchten, aus der Liste **Aktivieren**.
  - i ANMERKUNG:**
    - Sie können mehrere Farben auf einmal markieren und aktivieren.
    - Wenn Sie **Keine** auswählen, wird keine Farbe aktiviert. Sie können keine anderen Farben auswählen, wenn Sie die Option **Keine** aktiviert haben.
5. Wählen Sie die Farbe, die Sie als aktive Farbe für die Tastaturbeleuchtung einstellen möchten, aus der Liste **Aktiv**.
  - i ANMERKUNG:** Sie können jeweils nur eine aktive Farbe für die Tastaturbeleuchtung auf einmal auswählen.
6. Konfigurieren Sie die Werte Rot, Grün und Blau (RGB), falls Sie **CustomColor1** oder **CustomColor2** ausgewählt haben. Um die RGB-Werte für customcolor1 oder customcolor2 zu konfigurieren,
  - a. klicken Sie auf **ÄNDERN**.
  - b. Wählen Sie die Farben aus der Farbenleinwand aus.
  - c. Klicken Sie auf **Wählen**.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im .ini- oder .exe-Format. Informationen dazu finden Sie unter [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

# Advanced System Management

Advanced System Management (ASM) ist eine Funktion, die auf den Workstations Dell Precision R7610, T5810, T7810, T7910 und höher unterstützt wird. Die Funktion zeigt Informationen zu Spannung, Temperatur, Strom, Kühlgeräten und Stromversorgungssonden an. Die Funktion ermöglicht auch das Festlegen der nicht-kritischen oberen Schwellenwerte von Spannung, Strom, Kühlung und Temperatursonden. Wenden Sie sich an das Support-Team, um Informationen zu Systemmodellen mit dieser Funktion zu erhalten.

## Einstellen der nicht-kritischen Schwellenwerte

**ANMERKUNG:** Sie können die kritischen und nicht-kritischen oberen Schwellenwerte nur für Spannung, Strom, Kühlung und Temperatursonden einstellen.

So stellen Sie die nicht-kritischen Schwellenwerte für die Sonden ein:

1. Klicken Sie auf die erforderliche Option:

- **Multiplattform-Paket erstellen**
- **Lokales Systempaket erstellen**
- **Gespeichertes Paket öffnen**

**ANMERKUNG:** Um ein gespeichertes Paket zu öffnen, klicken Sie auf **Gespeichertes Paket öffnen**, navigieren Sie zum Speicherort der Datei, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf die Option.

3. Klicken Sie in der Optionszeile **advsm** auf **Anzeigen/Ändern** in der Spalte **Einzustellender Wert**.

Der Bildschirm **Advanced System Management** wird angezeigt.

**ANMERKUNG:**

- Wenn Sie die nicht-kritischen Schwellenwerte für **Lokales Systempaket erstellen** einstellen, werden folgende Spalten angezeigt: **Beschreibung, Typ, Index, Standort, Minimum, Maximum, kritischer oberer Schwellenwert, nicht-kritischer oberer Schwellenwert** und **Löschen**. Das System zeigt die Details der verfügbaren Sonden an. Sie können die Felder **Typ** und **Index** der aufgeführten Sonden nicht bearbeiten.
- Wenn Sie die nicht-kritischen Schwellenwerte für **Multiplattform-Systempaket erstellen** einstellen, werden folgende Spalten angezeigt: **Typ, Index, nicht-kritischer oberer Schwellenwert** und **Löschen**. Das System zeigt keine Werte für die Sonden an. Sie müssen die Werte für **Index** und **nicht-kritischer oberer Schwellenwert** für jede der ausgewählten Sonden einstellen. Stellen Sie den Wert von **Index** je nach Anzahl der Instanzen der Sonden auf dem System ein. Der Wert **nicht-kritischer oberer Schwellenwert** muss innerhalb des Bereichs des kritischen oberen Schwellenwerts liegen.

4. Um die nicht-kritischen Schwellenwerte für eine neue Sonde einzustellen, klicken Sie auf **Sonde hinzufügen**, und geben Sie dann die Werte in die erforderlichen Felder ein.

5. Um den nicht-kritischen Schwellenwert für die aufgeführten Sonden einzustellen, geben Sie den Wert in der jeweiligen Spalte ein.

6. Um eine Sonde zu löschen, klicken Sie das **X**.

7. Klicken Sie auf **OK**.

8. Um die Änderungen anzuwenden, exportieren Sie die Konfiguration im **.ini**- oder **.exe**-Format. Siehe [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#).

## BIOS-Optionsvalidierung

Sie können die Optionen eines BIOS-Pakets gegen die Konfiguration des Hostsystems mithilfe der Option **Validieren** prüfen. Sie können die Einstellungen eines Multiplattform-Pakets, eines lokalen Systempakets oder eines gespeicherten Pakets validieren. Sie können alle Optionen außer den Optionen **bootorder**, **syspwd** und **setuppwd** validieren.

## Validierung eines Multiplattform-Pakets oder eines gespeicherten Pakets

So überprüfen Sie die Optionen eines Multiplattform- oder gespeicherten Pakets:

Auf dem Bildschirm **Multiplattform-Paket erstellen** klicken Sie auf **Validieren**.


- Wenn die Option und der konfigurierte Wert auf dem Hostsystem unterstützt sind, wird in der Spalte **Status** ein grünes Häkchen angezeigt.
- Wenn die Option unterstützt wird und falls der konfigurierte Wert nicht auf dem Hostsystem unterstützt wird, dann wird ein rotes **X** in der Spalte **Status** angezeigt.
- Alle nicht unterstützten Optionen sind grau unterlegt, und die Spalte **Status** bleibt leer.
- Alle unterstützten Optionen auf dem Hostsystem werden hervorgehoben, und die Spalte **Status** bleibt leer mit dem Feld **Einzustellender Wert** als **Nicht angegeben**.

## Validierung eines lokalen Systempakets

So validieren Sie die Optionen eines lokalen Systempakets:

Klicken Sie auf dem Bildschirm **Lokales Systempaket erstellen** auf **Validieren**.

- Alle auf dem Hostsystem anwendbaren Optionen sind hervorgehoben. Ein grünes Häkchen wird in der Spalte **Status** angezeigt.
- Alle nicht unterstützten Optionen sind grau unterlegt, und die Spalte **Status** bleibt leer.

 **ANMERKUNG:** Sie können die unterstützten Optionen auf dem Hostsystem konfigurieren, auch nachdem Sie das lokale Systempaket validieren.

## Exportieren der BIOS-Konfiguration

Sie können eine individuell angepasste Konfiguration exportieren, um dieselben Einstellungen auf einem Zielclientsystem anzuwenden. Sie können sowohl unterstützte als auch nicht unterstützte Optionen exportieren. Sie können bestimmte Optionen (**Asset** und **propowntag**) ohne Angabe von Werten exportieren.

So exportieren Sie eine Option:

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Einstellungen übernehmen** der entsprechenden Option, und exportieren Sie sie dann in einem der folgenden Formate:

- **Ausführbare Datei Self-Contained Executable exportieren** – Klicken Sie auf **EXPORT.EXE** zum Exportieren der Konfigurationseinstellungen als SCE (EXE-Datei). Weitere Informationen finden Sie unter [Setup-, System- oder Festplattenlaufwerkkenntwörter](#).
- **Bericht** - Klicken Sie auf **Bericht**, um die Konfigurationseinstellungen als schreibgeschützte HTML-Datei zu exportieren.
- **Konfigurationsdatei** - Klicken Sie auf **EXPORT CONFIG**, um die Konfigurationseinstellungen als CCTK- oder INI-Datei zu exportieren.

 **ANMERKUNG:** Zum Anzeigen und Konfigurieren der Optionen auf der GUI, doppelklicken Sie auf die CCTK-Datei.

- **Shell-Skript** – Das Shell-Skript wird an dem Speicherort erzeugt, an dem die SCE-Datei exportiert wird, und enthält die gleiche Konfiguration wie die der SCE-Datei. Das Shell-Skript wird verwendet, um ein Linux-System zu konfigurieren.

## Exportieren der Datei SCE (EXE)

Führen Sie folgende Schritte durch, um die BIOS-Konfiguration zu exportieren:

1. Klicken Sie auf die Option **EXPORT.EXE** zum Exportieren der BIOS-Konfiguration als eine .exe-Datei.
2. Der Bildschirm **Setup-, System- oder Festplatten-Kennwort** wird eingeblendet und fordert Sie zur Eingabe eines Kennworts auf.
3. Je nach Art des Kennworts auf dem Zielsystem bestimmen Sie, welches Kennwort basierend auf der folgenden Tabelle bereitgestellt werden soll:

Settings you want to configure	Passwords set on the target system						
	Setup Password	System Password	Hard Disk Drive Password	Setup and System Passwords	Setup and Hard Disk Drive Passwords	System and Hard Disk Drive Passwords	System, Setup and Hard Disk Drive Passwords
BIOS Tokens/features	Setup Password	System Password	Not Required	Setup Password	Setup Password	System Password	Setup Password
Setup Password	Setup Password	System Password	Not Required	Setup Password	Setup Password	System Password	Setup Password
System Password	Setup Password	System Password	Not Required	Setup and System Passwords	Setup Password	System Password	Setup and System passwords
Hard Disk Drive Password	Setup Password	System Password	Hard Disk Drive Password	Setup Password	Setup and Hard Disk Drive Passwords	System and Hard Disk Drive Passwords	Setup and Hard Disk Drive Passwords

Abbildung 1. Kennwort-Referenztafel

Beispiel:

- Wenn das Setup-Kennwort im System eingestellt ist und Sie die BIOS-Token/Funktionen konfigurieren möchten, müssen Sie das Setup-Kennwort angeben.
  - Wenn die Setup- und Systemkennwörter im System eingestellt sind und Sie BIOS-Token/Funktionen konfigurieren möchten, müssen Sie das Setup-Kennwort angeben.
  - Wenn die Setup- und Systemkennwörter im System eingestellt sind und Sie BIOS-Token/Funktionen konfigurieren sowie das Systemkennwort ändern möchten, müssen Sie sowohl das System- als auch das Setup-Kennwort bereitstellen.
  - Wenn die Setup-, System- und Festplattenkennwörter im System eingestellt sind und Sie BIOS-Token/Funktionen konfigurieren sowie das Festplatten-Kennwort ändern möchten, müssen Sie sowohl das Setup- als auch das Festplattenlaufwerk-Kennwort bereitstellen.
4. Stellen Sie entsprechende Kennwörter in der Reihenfolge bereit, damit Sie die gewünschten Einstellungen konfigurieren können.
    - Für die Bereitstellung eines Setup-Kennworts klicken Sie auf **Setup-Kennwort**, und wählen Sie dann die Option **Kennwortinformationen unten verwenden** aus, und geben Sie dann das Setup-Kennwort ein.
    - Für die Bereitstellung eines System-Kennworts klicken Sie auf **System-Kennwort**, und wählen Sie dann die Option **Kennwortinformationen unten verwenden** aus, und geben Sie dann das System-Kennwort ein.
    - Für die Bereitstellung eines Festplattenlaufwerk-Kennworts klicken Sie auf **Festplattenlaufwerk-Kennwort**, und wählen Sie dann die Option **Kennwortinformationen unten verwenden** aus, und geben Sie dann das Festplattenlaufwerk-Kennwort ein.
  5. Wenn das Zielsystem kein Setup-, System- oder Festplattenlaufwerk-Kennwort hat, wählen Sie **Kein Kennwort erforderlich**.
  6. Die folgende Warnmeldung **Durch Exportieren dieser BIOS-Konfiguration sind Ihre System-, Setup- und Festplattenpasswörter nicht mehr sicher. Wenn Sie fortfahren und Ihre Passwörter in Klartext anzeigen möchten, wählen Sie „Weiter“ aus. Wenn Sie Ihre Passwörter verbergen möchten, wählen Sie „Maske“ aus.** wird angezeigt. Klicken Sie auf „MASKE“, um Ihr Passwort zu schützen, oder auf „Weiter“.
  7. Klicken Sie auf **OK**.
    - ① **ANMERKUNG:** SCE kann auf Systemen ohne WMI-ACPI mithilfe des Pakets für mehrere Systeme erzeugt werden.

## Exportieren der Konfiguration ohne Einstellung von Werten

So exportieren Sie **Asset** und **propowntag**, ohne Änderungen an Werten anzugeben:

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Einstellungen übernehmen** der entsprechenden Option und exportieren Sie.

## Zielsystemkonfiguration

Sie können die exportierten INI-, CCTK-, SCE- und Shell Skriptdateien anwenden, um die Zielclientsysteme zu konfigurieren.

Verwandte Links:

- [Anwenden einer INI- oder CCTK-Datei](#)
- [Anwenden eines Shell-Skript auf Linux-Systemen](#)
- [Anwenden einer SCE-Datei](#)

## Anwenden einer INI- oder CCTK-Datei

Die Voraussetzungen zur Anwendung einer INI-Datei oder CCTK-Datei lauten wie folgt:

- Administratorrechte
- Dell Command | Configure (Dell Command | Konfigurieren) ist auf dem Clientsystem installiert

Um eine INI- oder CCTK Datei anzuwenden, führen Sie `cctk -i <filename> .` aus.

**ANMERKUNG:** Auf Systemen, auf denen das Ubuntu Core-Betriebssystem ausgeführt wird, kopieren Sie die Datei unter `var/snap/dcc/current` und führen Sie `dcc.cctk -i /var/snap/dcc/current/<Dateiname>.ini` aus.

## Anwenden eines Shell-Scripts auf Linux

1. Kopieren Sie das Skript auf ein System, auf dem das Linux-Betriebssystem läuft.
2. Führen Sie `dos2unix` auf dem System aus.
3. Führen Sie das Skript aus als: `sh <filename.sh>`

## Anwenden einer SCE-Datei

**ANMERKUNG:** Sie müssen über Administratorrechte verfügen.

So wenden Sie SCE auf einem Zielsystem an:

Doppelklicken Sie auf das SCE, oder navigieren Sie von der Eingabeaufforderung aus zu dem Verzeichnis, in dem sich SCE befindet, und geben Sie den Namen der SCE-Datei ein.

Zum Beispiel: `C:\Users\SystemName\Documents>"<filename>".`

**ANMERKUNG:** Sie können SCE nicht auf Windows PE-Systemen ausführen. Weitere Informationen zur Anwendung von SCE auf Zielsystemen mit Windows PE-Betriebssystemen finden Sie unter [Fehlerbehebung](#).

**ANMERKUNG:** Die generierte SCE-Datei funktioniert nicht bei Systemen ohne WMI-ACPI.

## SCE-Details

Einige der häufigsten Szenarien, in denen Sie SCE verwenden können:

- Wenn Sie SCE auf einem Zielsystem anwenden, führt es eine unbeaufsichtigte Installation für die BIOS-Einstellungen auf dem Zielsystem aus. Wenn die Installation abgeschlossen ist, erzeugt SCE eine Protokolldatei mit dem Namen SCE am selben Standort. Die Protokolldatei enthält alle angewendeten Optionen und den Status der SCE-Datei.

**ANMERKUNG:** Um die Protokolldatei am gewünschten Speicherort zu generieren, geben Sie den Speicherort der Protokolldatei an. Zum Beispiel `SCE.exe /l="<folder_path>\log.txt".`

- Wenn Sie SCE auf einem Zielsystem von einem schreibgeschützten Standort aus anwenden, geben Sie die Option `/nolog` an, um die Erzeugung der Protokolldatei zu verhindern. Zum Beispiel `SCE.exe /nolog`. Die Option `/nolog` hilft dem SCE, erfolgreich durchgeführt zu werden und informiert, dass eine Protokolldatei nicht erstellt wird wie SCE in einem schreibgeschützten Speicherort.
- Wenn Sie SCE von einem schreibgeschützten Speicherort aus ohne Angabe von `/nolog` ausführen, dann schlägt SCE fehl.
- Um SCE auf Windows PE anzuwenden, extrahieren Sie SCE von einem System mit dem Windows-Betriebssystem unter Verwendung der Option `/e`. Zum Beispiel: `SCE.exe/e=<folder_path_to_extract_SCE>.`
- Wenn Sie ein Setup- oder Systemkennwort auf dem Zielsystem konfiguriert haben und falls Sie beim Export von SCE nicht das gleiche Kennwort auf dem Bildschirm **Setup-, System- oder Festplatten-Kennwort** bereitgestellt haben, dann können Sie SCE nicht doppelklicken und auf dem Zielsystem anwenden. Sie können jedoch während der Anwendung von SCE von der Eingabeaufforderung her das Setup- oder Systemkennwort des Zielsystems bereitstellen.

**ANMERKUNG:** Beispiel für die Bereitstellung des Setup-Kennworts: `C:\Windows\Command Configure\SCE>"<filename>" --valsetuppwd= <password string>`

**ANMERKUNG:** Beispiel für die Bereitstellung des Systemkennworts: `C:\Windows\Command Configure\SCE>"<filename>" --valsyspwd= <password string>`

Verwandte Links:

- [Exportieren der BIOS-Konfiguration](#)
- [Exportieren der Konfiguration ohne Einstellung von Werten](#)

## Protokolldetails im Paketverlauf

Sie können die Details der BIOS-Konfigurationsexporte auf dem Bildschirm **Paketverlauf** anzeigen. Der **Paketverlauf** zeigt die Einzelheiten, wie z. B. Zeit, Datum, Art von Export und das Verzeichnis, in dem die Datei exportiert wird, an.

Verwandte Links:

- [Anzeigen einer Protokolldatei](#)
- [Löschen von Protokolldetails](#)

## Anzeigen einer Protokolldatei

Klicken Sie auf **Paketverlauf** auf der **Dell Command | Configure** Seite.

## Löschen von Protokolldetails

Auf der Seite **Paketverlauf** klicken Sie auf **Protokoll Löschen**.

## Übermittlung Ihres Feedback an Dell Command | Configure

Feedback zu Dell Command | Configure können Sie über den Link auf der GUI von Dell Command | Configure geben.

1. Klicken Sie auf den Link **Feedback geben** zum Starten der Online-Umfrageseite.
2. Geben Sie uns Ihr Feedback und zufriedenstellende Bewertungen.
3. **Einreichen**, um es mit Dell zu teilen.

# Fehlerbehebungsszenarien in Dell Command | Configure 4.2

## Beim Ausführen von Dell Command | Configure werden Fehlermeldungen angezeigt

Wenn Sie die Fehlermeldung `Required BIOS interface not found or HAPI load error.` erhalten und dann HAPI (Hardware Application Programming Interface) deinstallieren und neu installieren.

## Ausführen von Dell Command | Configure auf unterstützten 32-Bit- und 64-Bit-Windows-Systemen


Stellen Sie sicher, dass Sie `cctk.exe` basierend auf der Architektur des Systems ausführen. Wenn Sie Dell Command | Configure auf einem 32-Bit-unterstützten System ausführen, navigieren Sie zum x86-Verzeichnis im Installationsverzeichnis und führen Sie die Befehle für Dell Command | Configure aus. Wenn Sie `cctk.exe` auf einem 64-Bit-unterstützten System ausführen, dann zum x86\_64-Verzeichnis navigieren und die Befehle für Dell Command | Configure ausführen.

Wenn Sie Dell Command | Configure für 32-Bit-unterstützte Systeme auf einem 64-Bit-unterstützten System ausführen und dann eine Fehlermeldung `HAPI Driver Load Error` angezeigt wird.

Wenn Sie Dell Command | Configure für 64-Bit-unterstützte Systeme auf einem 32-Bit-unterstützten System ausführen und dann eine Fehlermeldung `Not a valid Win32 application` angezeigt wird.

## Ausführen von Dell Command | Configure auf Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 oder Windows 10 mit aktivierter Benutzerkontensteuerung

Um Dell Command | Configure auf Systemen mit Windows 7 oder höher mit aktivierter Benutzerkontensteuerung (UAC) auszuführen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Dell Command | Configure Eingabeaufforderung** und wählen dann **Als Administrator ausführen** aus.

 **ANMERKUNG:** Auf einem System mit Windows 7, Windows 8 oder Windows 8.1 kann ein Benutzer mit Administratorrechten bei aktivierter UAC Dell Command | Configure im unbeaufsichtigten Modus nicht installieren oder deinstallieren.

## Ausführen von Dell Command | Configure unter Linux

Bei der Installation von Dell Command | Configure auf einem System, das das Linux Betriebssystem ausführt, wird in der Datei `/etc/rc.modules` der Eintrag `modprobe dcdbas` hinzugefügt. Nach der Deinstallation von Dell Command | Configure wird dieser Eintrag nicht entfernt.

# TPM-Aktivierung

Das Trusted Platform Module (TPM) ist ein branchenstandardmäßiges kryptografisches Modul, das Nachweise, Integritätsmetrik und Berichterstattung sowie eine sichere Schlüsselhierarchie bietet. Clientsysteme verwenden TPM, um zu überprüfen, ob sich der Status des Systems zwischen zwei Startzyklen geändert hat.

So aktivieren und überprüfen Sie die TPM-Aktivierung:

1. Falls es nicht eingestellt wurde, stellen Sie das BIOS-Kennwort auf dem System ein. Geben Sie Folgendes ein:

```
cctk --setuppwd=<new-BIOS-password>
```

2. Falls nicht aktiviert, aktivieren Sie TPM indem Sie den folgenden Befehl eingeben: durch die Eingabe des folgenden Befehls:

```
cctk --tpm=on
```

3. Starten Sie das System neu.
4. Geben Sie zum Aktivieren des TPM den folgenden Befehl ein:

```
cctk --tpmactivation=activate --valsetuppwd=<Setuppwd>
```

5. Starten Sie das System ohne Unterbrechung immer wieder neu, bis das Betriebssystem geladen wird.
6. Um den Status des TPM zu prüfen, geben Sie Folgendes ein: Typ:

```
cctk --tpmactivation
```

Der Status wird als **aktivieren** angezeigt.

## SCE wird nicht in einer Windows Preinstallation Environment ausgeführt (Windows PE)

Das SCE, das unter Verwendung der Option „Export“ auf der GUI erzeugt wurde, kann auf Windows PE nicht ausgeführt werden. So konfigurieren Sie BIOS mithilfe von SCE auf dem Zielsystem, das die Windows PE-Betriebssysteme ausführt:

1. Auf Systemen mit Windows-Betriebssystemen extrahieren Sie den Inhalt von SCE in einen Ordner mithilfe des folgenden Befehls:

```
Sce.exe /e=<folder_path_to_extract_contents>
```

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Verwendung des Befehls werden angezeigt, wenn Sie /h switch verwenden.

2. Kopieren Sie den extrahierten Inhalt an einem zugänglichen Speicherort auf dem System.
3. Von dem Speicherort des extrahierten Inhalts aus führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Konfiguration anzuwenden:

```
applyconfig.bat /logfile <A valid and existing folder with write permission>\<A valid file name>
```

zum Beispiel `applyconfig.bat /logfile C:\log.txt`

Um die Konfiguration auf einem System zu übernehmen, auf dem das Setup- oder Systemkennwort festgelegt wurde, führen Sie den folgenden Befehl aus: `applyconfig.bat /logfile <A valid and existing folder with write permission>\<A valid file name> "--valsetuppwd= <setup password>"`


Beispiel 1: `applyconfig.bat /logfile C:\log.txt "--valsetuppwd=password"`

Beispiel 2: `applyconfig.bat /logfile C:\log.txt "--valsypwd=password"`

### Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell](#)

# Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

## Lizenzen von Drittanbietern

Die Tabelle enthält Details zu Lizenzen von Drittanbietern.


**Tabelle 4. Lizenzen von Drittanbietern**

SI-Nr.	Komponentenname	Version	Lizenztyp
1	Mini-XML (mxm11-Bibliothek)	2.6	GNU-Bibliothek General Public License, Version 2 (LGPL2)
2	miniunz.exe	Keine Version	zlib-Lizenz
3	zlibwapi.dll	1.2.3	zlib-Lizenz
4	zip.exe	Keine Version	zlib-Lizenz
5	PiePiece.cs	0	Copyright (c) 2014 AlphaSierraPapa für das Team SharpDevelop
6	getoptl.c	1.15	Copyright (c) 2000 The NetBSD Foundation, Inc.

## Allgemeiner Haftungsausschluss

>> Das Modul PowerShell PSReadline speichert jeden von Ihnen eingegebenen Konsolenbefehl in eine Textdatei. Es wird daher dringend empfohlen, das Cmdlet "Get-Credential" zum sicheren Umgang mit dem Kennwort zu verwenden.

1. \$cred = Get-Credential

 **ANMERKUNG:** Ein Popup-Fenster wird geöffnet. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, z. B. AdminPWD , Dell\_123\$.

2. \$BSTR = [System.Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBSTR(\$cred.Password)
3. \$plainpwd=[System.Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto(\$BSTR)
4. .\cctk.exe -setuppwd=\$plainpwd

## Lizenzdetails:

### Mini-XML

Die Mini-XML-Bibliothek und mitgelieferten Programme werden unter den Bedingungen der GNU Library General Public License Version 2 (LGPL2) mit den folgenden Ausnahmen bereitgestellt: 1. Eine statische Verknüpfung von Anwendungen mit der Mini-XML-Bibliothek gilt nicht als ein abgeleitetes Werk und erfordert vom Autor nicht die Bereitstellung des Quellcodes für die Anwendung, die Verwendung von freigegebenen Mini-XML-Bibliotheken oder eine Verknüpfung ihrer Anwendungen mit einer vom Benutzer bereitgestellten Version von Mini.XML. Wenn Sie die Anwendung mit einer modifizierten Version von Mini-XML verknüpfen, müssen die Änderungen an Mini-XML unter den Bedingungen von LGPL2 in Abschnitten 1, 2 und 4 bereitgestellt werden. 2. Bei Programmen, die mit der Mini-XML-Bibliothek verknüpft sind, ist es weder erforderlich, eine Kopie der Mini-XML-Lizenz bereitzustellen noch die Mini-XML-Lizenz in Ihrem Programm oder Ihrer Dokumentation anzugeben, wie in Abschnitt 6 der LGPL2 vorgesehen. GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, Juni 1991 Copyright (C) 1991 Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA. Jeder ist berechtigt, wortgetreue Kopien dieses Lizenzdokuments zu kopieren und zu verteilen. Eine Wortlautänderung ist jedoch nicht zulässig.

[Dies ist die erste veröffentlichte Version der Library GPL. Sie ist mit der Nummer 2 versehen, da sie zu Version 2 der normalen GPL gehört.] Präambel: Die meisten Software-Lizenzen sind darauf ausgelegt, Ihre Rechte zur Weitergabe und Änderung von Software einzuschränken. Im Gegensatz dazu soll die GNU General Public License Ihnen die Freiheit einräumen, freie Software zu verbreiten und zu ändern, um sicherzustellen, dass die Software für alle Nutzer frei ist. Die vorliegende Bibliotheklizenz, die Library General Public License, gilt für einige speziell bezeichnete Software-Produkte der Free Software Foundation sowie für sonstige Bibliotheken, deren Autoren sie verwenden möchten. Sie können sie auch für Ihre Bibliotheken verwenden. Wenn wir von freier Software sprechen, beziehen wir uns auf die Handlungsfreiheit, nicht auf den Preis. Unsere allgemeinen öffentlichen Lizenzen sind darauf ausgelegt, Ihnen zuzusichern, dass Sie Kopien von freier Software verteilen können (und dafür Gebühren berechnen können, sofern Sie dies möchten), dass Sie Quellcode empfangen oder beziehen können, dass Sie die Software ändern oder Teile davon in neuen freien Programmen verwenden dürfen und dass Sie zu all dem berechtigt sind. Um Ihre Rechte zu schützen, müssen wir bestimmte Einschränkungen festlegen, damit niemand Ihnen diese Rechte vorenthalten oder Sie zum Verzicht auf diese Rechte veranlassen kann. Aus diesen Einschränkungen ergeben sich bestimmte Verpflichtungen für Sie, falls Sie Kopien der Bibliothek verteilen oder die Bibliothek ändern möchten. Falls Sie beispielsweise Kopien der Bibliothek unentgeltlich oder gegen Gebühr verteilen möchten, müssen Sie den Empfängern sämtliche Rechte gewähren, die wir auch Ihnen gewährt haben. Sie müssen sicherstellen, dass der Quellcode auch von Ihren Empfängern empfangen bzw. bezogen werden kann. Wenn Sie ein Programm mit der Bibliothek verknüpfen, müssen Sie den Empfängern vollständige Objektdateien zur Verfügung stellen, damit sie diese erneut mit der Bibliothek verknüpfen können, nachdem die Bibliothek verändert und neu kompiliert wurde. Schließlich müssen Sie auch die vorliegenden Bedingungen weitergeben, damit jeder Benutzer über seine Rechte informiert ist. Unser Verfahren zum Schutz Ihrer Rechte besteht aus zwei Komponenten: (1) Urheberrechtlicher Schutz der Bibliothek und (2) Gewährung der vorliegenden Lizenz, die Sie berechtigt, die Bibliothek zu kopieren, zu verteilen und/oder zu modifizieren. Zum Schutz der Händler möchten wir ausdrücklich darauf hinweisen, dass es keine Garantie für diese freie Bibliothek gibt. Wenn die Bibliothek von jemandem modifiziert und weitergegeben wird, müssen die Empfänger wissen, dass es sich nicht um die Originalversion handelt. So soll verhindert werden, dass sich etwaige durch Dritte verursachte Probleme nachteilig auf die Reputation der ursprünglichen Autoren niederschlagen. Zuletzt möchten wir anmerken, dass jedes frei erhältliche Programm zu jeder Zeit einer gewissen Gefahr durch Software-Patente ausgesetzt ist. Wir möchten verhindern, dass Unternehmen, die freie Software vertreiben, individuell Patentlizenzen erwerben und das Programm dadurch in proprietäre Software umwandeln. Zu diesem Zweck haben wir klargestellt, dass jedes Patent entweder für alle Nutzer unentgeltlich lizenziert werden muss oder ansonsten nicht lizenziert werden darf. Der Großteil der GNU-Software, einschließlich einiger Bibliotheken, wird von der normalen GNU General Public License abgedeckt, die für Dienstprogramme entwickelt wurde. Diese Lizenz, die GNU General Public License, gilt für bestimmte Bibliotheken. Diese Lizenz unterscheidet sich erheblich von der normalen Lizenz. Lesen Sie sie daher vollständig durch, und gehen Sie nicht davon aus, dass sie mit der normalen Lizenz übereinstimmt. Der Grund, weshalb wir eine separate, öffentliche Lizenz für einige Bibliotheken vorsehen, ist der, dass diese Bibliotheken die Unterscheidung zwischen dem Modifizieren oder Ergänzen eines Programms und der einfachen Verwendung eines Programms, die wir in der Regel machen, unscharf erscheinen lassen. Das Verknüpfen eines Programms mit einer Bibliothek, ohne die Bibliothek zu ändern, entspricht in gewisser Weise der einfachen Verwendung der Bibliothek und ist analog zum Ausführen eines Dienstprogramms oder Anwendungsprogramms. In textueller und rechtlicher Hinsicht jedoch handelt es sich bei der verknüpften ausführbaren Datei um ein kombiniertes Werk, eine Ableitung der ursprünglichen Bibliothek, und die normale General Public License behandelt diese als solche. Bedingt durch diese etwas verschwommene Unterscheidung hat die Anwendung der normalen General Public License auf Bibliotheken die gemeinsame Nutzung von Software eher wenig unterstützt, da die meisten Entwickler die Bibliotheken nicht verwendet haben. Wir sind daher zu dem Schluss gekommen, dass sich die Auflockerung der Bedingungen förderlich auf die gemeinsame Nutzung auswirken könnte. Das uneingeschränkte Verknüpfen von nicht freien Programmen würde jedoch den Benutzern solcher Programme sämtliche Vorteile vorenthalten, die sich aus dem an sich freien Status der Bibliotheken ergeben. Diese allgemeine öffentliche Lizenz für Bibliotheken (Library General Public License) soll Entwicklern nicht freier Programme die Verwendung freier Bibliotheken ermöglichen, wobei Ihnen als Benutzer dieser Programme nach wie vor das Recht zusteht, die darin enthaltenen freien Bibliotheken zu ändern. (Es ist uns noch nicht gelungen, dies in Bezug auf Änderungen an Header-Dateien zu erreichen, jedoch konnten wir dies bezüglich der Änderungen an den eigentlichen Funktionen der Bibliothek umsetzen). Wir hoffen, dass dies zu einer schnelleren Entwicklung freier Bibliotheken beiträgt. Es folgen im Einzelnen die Bedingungen und Bestimmungen für die Vervielfältigung, Verteilung und Modifizierung. Achten Sie genau auf den Unterschied zwischen einem „Werk auf der Grundlage der Bibliothek“ und einem „Werk unter Verwendung der Bibliothek“. Im ersten Fall ist im Werk aus der Bibliothek abgeleiteter Code enthalten, während im zweiten Fall das Werk nur mit der Bibliothek zusammen funktioniert. Es ist möglich, dass eine Bibliothek der normalen General Public License unterliegt, und nicht der hier vorliegenden speziellen Lizenz. GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE BEDINGUNGEN FÜR DIE VERVIELFÄLTIGUNG, VERTEILUNG UND MODIFIZIERUNG 0. Diese Lizenzvereinbarung gilt für Software-Bibliotheken, die mit einem Vermerk des Urheberrechtlichsinhabers oder einer anderen autorisierten Partei versehen sind, wonach die Bibliothek gemäß den Bestimmungen dieser Library General Public License (kurz auch „die Lizenz“) verteilt werden darf. Jeder Lizenznehmer wird persönlich mit „Sie“ angesprochen. Eine „Bibliothek“ ist eine Sammlung von Software-Funktionen und/oder Daten, die so aufbereitet wurden, dass sie bequem mit Anwendungsprogrammen verknüpft werden können (die einige dieser Funktionen und Daten nutzen), um ausführbare Dateien zu erzeugen. Die nachfolgende „Bibliothek“ bezeichnet eine solche Software-Bibliothek oder ein Werk, die/das gemäß dieser Bedingungen verteilt wurde. Ein „Werk auf der Grundlage der Bibliothek“ bezeichnet entweder die Bibliothek oder ein urheberrechtlich geschütztes abgeleitetes Werk, also ein Werk, das die Bibliothek oder einen Teil davon wortgetreu oder mit Modifikationen enthält und/oder direkt in eine andere Sprache übersetzt wurde. (Im Folgenden gilt die Übersetzung uneingeschränkt als im Begriff „Modifizierung“ inbegriffen.) Bei einem Werk ist der „Quellcode“ die bevorzugte Form des Werks zur Vornahme von Modifizierungen. Im Falle einer Bibliothek entspricht der vollständige Quellcode dem gesamten Quellcode für alle enthaltenen Module, zuzüglich der zugeordneten Schnittstellendefinitionsdateien, zuzüglich der Scripts, die zur Steuerung von Kompilierung und Installation der Bibliothek verwendet werden. Andere Aktivitäten als das Kopieren, Verteilen und Modifizieren sind nicht durch diese Lizenz abgedeckt und liegen außerhalb ihres Geltungsbereichs. Das Ausführen des Programms ist nicht untersagt, wobei die Ausgabe des Programms nur dann abgedeckt ist, wenn sein Inhalt ein Werk auf der Grundlage des Programms darstellt (unabhängig davon, ob er durch Ausführen des Programms erstellt wurde). Inwiefern dies zutrifft, hängt davon ab, welche Aktionen das Programm ausführt. 1. Sie sind berechtigt, wortgetreue Kopien des von Ihnen erhaltenen vollständigen Quellcodes der Bibliothek anzufertigen und

auf einem beliebigen Medium zu verteilen. Voraussetzung hierfür sind die gut sichtbare und ordnungsgemäße Veröffentlichung eines geeigneten Urheberrechtsvermerks und eines Garantieausschlusses auf jeder einzelnen Kopie, die Beibehaltung aller Hinweise, die auf diese Lizenz und das Nichtvorhandensein jeglicher Garantie verweisen, sowie die Verteilung einer Kopie dieser Lizenz zusammen mit der Bibliothek. Sie können eine Gebühr für die physische Übertragung der Kopie verlangen und optional eine Garantie gegen Gebühr anbieten. 2. Sie sind berechtigt, Ihre Kopie(n) der Bibliothek oder eines Teils davon zu modifizieren, sodass ein Werk auf der Grundlage der Bibliothek entsteht, und diese Modifizierungen oder Werke nach Maßgabe der Bestimmungen in Abschnitt 1 oben zu kopieren und zu verteilen, sofern Sie zusätzlich die nachfolgenden Bedingungen ausnahmslos erfüllen: a) Das modifizierte Werk muss selbst eine Software-Bibliothek darstellen. b) Die modifizierten Dateien müssen einen deutlich sichtbaren Vermerk enthalten, wonach die Dateien von Ihnen geändert wurden, und der auf das Datum der Änderung hinweist. c) Das gesamte Werk muss kostenfrei gegenüber Dritten gemäß den Bestimmungen der vorliegenden Lizenz lizenziert werden. d) Sollte sich eine Fazität in der modifizierten Bibliothek auf eine Funktion oder Datentabelle beziehen, die durch ein Anwendungsprogramm bereitgestellt werden soll, das die Fazität anderweitig verwendet, als in Form eines Arguments, das bei Aufrufen der Fazität übergeben wird, sind Sie angehalten, nach besten Kräften dafür zu sorgen, dass die Fazität, für den Fall, dass die Anwendung diese Funktion oder Tabelle nicht bereitstellt, weiterhin funktioniert und ihre eigentliche Zweckbestimmung erfüllt. (Beispiel: Angenommen, eine Funktion in einer Bibliothek zur Berechnung von Quadratwurzeln hat einen unabhängig von der Anwendung vollständig und ordnungsgemäß definierten Zweck. Gemäß Unterabschnitt 2d muss jede durch die Anwendung bereitgestellte Funktion oder Tabelle, die von dieser Funktion verwendet wird, optionaler Art sein, d. h. wenn die Anwendung die Funktion nicht bereitstellt, muss die Quadratwurzelfunktion dennoch in der Lage sein, Quadratwurzeln zu berechnen.) Diese Anforderungen gelten für das modifizierte Werk als Ganzes. Falls identifizierbare Abschnitte dieses Werks nicht von dem Programm abgeleitet sind und vernünftigerweise als unabhängige und separate Werke an sich gewertet werden können, gelten die vorliegenden Lizenzbedingungen nicht für diese Abschnitte, wenn Sie diese als separate Werke verteilen. Wenn Sie dieselben Abschnitte jedoch als Teil eines Ganzen verteilen, das ein Werk auf der Grundlage des Programms darstellt, muss die Verteilung des Ganzen nach Maßgabe der Bedingungen der vorliegenden Lizenz erfolgen. Die darin enthaltenen Berechtigungen für andere Lizenznehmer beziehen sich sodann auf alle Teile des ganzen Ganzen, und zwar unabhängig davon, wer sie entwickelt hat. Es ist nicht Absicht dieses Abschnitts, Rechtsansprüche zu erheben oder Ihnen Rechte an einem Werk, das vollständig von Ihnen entwickelt wurde, streitig zu machen. Im Vordergrund steht vielmehr die Ausübung eines Kontrollrechts hinsichtlich der Verteilung von abgeleiteten oder kollektiven Werken auf der Grundlage der Bibliothek. Durch den bloßen Zusammenschluss eines anderen, nicht auf der Bibliothek basierenden Werks mit der Bibliothek (oder mit einem Werk auf der Grundlage der Bibliothek) auf einem Speichervolume oder Verteilungsmedium fällt dieses andere Werk nicht in den Geltungsbereich dieser Lizenz. 3. Es steht Ihnen frei, für eine bestimmte Kopie der Bibliothek, anstelle der vorliegenden Lizenz, die Bedingungen der normalen GNU General Public License anzuwenden. Hierzu müssen Sie alle Hinweise anpassen, die sich auf vorliegende Lizenz beziehen, sodass diese auf die normale GNU General Public License, Version 2, verweisen und nicht auf diese Lizenz. (Falls eine neuere Version als Version 2 der normalen GNU General Public License erschienen ist, können Sie alternativ diese neuere Version angeben.) Andere Änderungen an den Hinweisen sind nicht zulässig. Nachdem eine solche Änderung an einer bestimmten Kopie vorgenommen wurde, kann diese nicht mehr rückgängig gemacht werden. Für alle nachfolgenden Kopien und abgeleiteten Werke, die anhand dieser Kopie erstellt werden, gilt dann immer die normale GNU General Public License. Diese Option ist nützlich, wenn Sie einen Teil des Codes der Bibliothek in ein Programm kopieren möchten, das keine Bibliothek darstellt. 4. Sie können die Bibliothek (oder einen Teil oder eine Ableitung davon gemäß Abschnitt 2) in Objektcodeform oder ausführbarer Form gemäß den Bedingungen in Abschnitt 1 und 2 oben kopieren und verteilen. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie den vollständigen maschinenlesbaren Quellcode, der gemäß den Bedingungen in Abschnitt 1 und 2 oben zu verteilen ist, auf einem für den Software-Austausch üblichen Medium beifügen. Sofern die Verteilung des Objektcodes durch Gewährung eines Kopierzugangs an einem bestimmten Ort erfolgt, so ist durch das Anbieten eines gleichwertigen Zugangs zum Kopieren des Quellcodes am selben Ort die Anforderung der Quellcodeverteilung erfüllt, wenngleich Dritte nicht verpflichtet sind, den Quellcode zusammen mit dem Objektcode zu kopieren. 5. Ein Programm, das keine Ableitung von einem beliebigen Teil der Bibliothek darstellt, jedoch für den Betrieb zusammen mit der Bibliothek durch Kompilierung oder Verknüpfung mit der Bibliothek ausgelegt ist, wird als „Werk unter Verwendung der Bibliothek“ bezeichnet. Ein solches isoliertes Werk gilt nicht als abgeleitetes Werk der Bibliothek und fällt daher nicht in den Geltungsbereich dieser Lizenz. Durch das Verknüpfen eines „Werks unter Verwendung der Bibliothek“ mit der Bibliothek entsteht eine ausführbare Datei, die eine Ableitung der Bibliothek darstellt (da sie Teile der Bibliothek enthält), was jedoch allein durch das „Werk unter Verwendung der Bibliothek“ nicht der Fall ist. Die ausführbare Datei fällt daher unter die vorliegende Lizenz. In Abschnitt 6 sind die Bedingungen für die Verteilung von ausführbaren Dateien dargelegt. Wenn ein „Werk unter Verwendung der Bibliothek“ Material aus einer Header-Datei verwendet, die Teil der Bibliothek ist, kann der Objektcode für das Werk ein abgeleitetes Werk der Bibliothek darstellen, selbst wenn dies für den Quellcode nicht zutrifft. Bei der Beurteilung, inwieweit dies zutrifft, ist vor allem von Bedeutung, ob das Werk ohne die Bibliothek verknüpft werden kann, oder ob das Werk selbst eine Bibliothek ist. Die Grenze, auf deren Grundlage die Beurteilung im Einzelfall abstellt, ist gesetzlich nicht klar definiert. Wenn eine solche Objektdatei ausschließlich numerische Parameter, Datenstrukturlayouts und Akzessoren sowie kleine Makros und kleine Inline-Funktionen verwendet (maximal zehn Zeilen lang), ist die Verwendung der Objektdatei nicht untersagt, unabhängig davon, ob es sich rechtlich gesehen um ein abgeleitetes Werk handelt. (Ausführbare Dateien, die diesen Objektcode plus Teile der Bibliothek enthalten, unterliegen nach wie vor Abschnitt 6.) Wenn das Werk jedoch eine Ableitung der Bibliothek darstellt, können Sie den Objektcode für das Werk gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 6 verteilen. Ausführbare Dateien, die dieses Werk enthalten, unterliegen ebenfalls Abschnitt 6, unabhängig davon, ob sie direkt mit der Bibliothek verknüpft sind. 6. Ungeachtet der obigen Abschnitte können Sie ein „Werk unter Verwendung der Bibliothek“ auch mit der Bibliothek kompilieren oder verknüpfen, um ein Werk zu erzeugen, das Teile der Bibliothek enthält, und dieses Werk gemäß den Bedingungen Ihrer Wahl verteilen. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Bedingungen die Modifizierung des Werks für die Nutzungszwecke des Kunden sowie den Rückbau für das Debugging dieser Modifizierungen erlauben. Sie müssen jede Kopie des Werks mit einem deutlich sichtbaren Hinweis versehen, wonach die Bibliothek darin verwendet wird und die Bibliothek sowie deren Nutzung unter die vorliegende Lizenz fallen. Sie müssen außerdem eine Kopie dieser Lizenz bereitstellen. Falls das Werk während der Ausführung Urheberrechtsvermerke anzeigt, müssen Sie in diesem Rahmen auch den Urheberrechtsvermerk für die Bibliothek anzeigen und eine Referenz bereitstellen, die den Benutzer zur Kopie dieser Lizenz weiterleitet. Darüber hinaus müssen Sie eine der folgenden Maßnahmen umsetzen: a) Sie stellen zusammen mit dem Werk den vollständigen zugehörigen maschinenlesbaren Quellcode für die Bibliothek bereit,

einschließlich aller Änderungen, die im Werk zur Anwendung kamen (dieser muss gemäß Abschnitt 1 und 2 oben verteilt werden). Falls es sich bei dem Werk um eine mit der Bibliothek verknüpfte ausführbare Datei handelt, ist das vollständige maschinenlesbare „Werk unter Verwendung der Bibliothek“ als Objektcode und/oder Quellcode bereitzustellen, damit der Benutzer die Bibliothek modifizieren und anschließend erneut verknüpfen kann, um auf diese Weise eine modifizierte ausführbare Datei zu erstellen, welche die modifizierte Bibliothek enthält. (Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Benutzer, der den Inhalt der Definitionsdateien in der Bibliothek ändert, nicht zwingend in der Lage ist, die Anwendung neu zu kompilieren, um die modifizierten Definitionen zu verwenden.) b) Sie stellen zusammen mit dem Werk ein mindestens drei Jahre lang gültiges, schriftliches Angebot zur Verfügung, das dem Benutzer die Verwendung der in Unterabschnitt 6a oben angegebenen Materialien ermöglicht, wofür maximal die Kosten für die Durchführung der Verteilung in Rechnung gestellt werden dürfen. c) Sofern die Verteilung des Werks durch Gewährung eines Kopierzugangs an einem bestimmten Ort erfolgt, stellen Sie einen gleichwertigen Zugang zum Kopieren der oben angegebenen Materialien am gleichen Ort bereit. d) Sie stellen sicher, dass der Benutzer bereits eine Kopie dieser Materialien besitzt, oder dass Sie dem Benutzer bereits eine Kopie gesendet haben. Bei einer ausführbaren Datei muss die verlangte Form des „Werks unter Verwendung der Bibliothek“ alle Daten und Dienstprogramme enthalten, die zur Reproduzierung der ausführbaren Datei erforderlich sind. Hierbei gilt jedoch die Sonderausnahme, dass der verteilte Quellcode keine Elemente enthalten muss, die üblicherweise (in Quell- oder Binärform) mit den Hauptkomponenten (Compiler, Kernel usw.) des Betriebssystems, auf dem die Datei ausgeführt wird, verteilt werden, es sei denn, die betreffende Komponente selbst wird mit der ausführbaren Datei bereitgestellt. Es kann vorkommen, dass diese Anforderung im Widerspruch zu Lizenzbeschränkungen anderer proprietärer Bibliotheken steht, die normalerweise nicht mit dem Betriebssystem angeboten werden. Liegt ein solcher Widerspruch vor, können diese anderen Bibliotheken und die Bibliothek nicht zusammen in einer von Ihnen verteilten ausführbaren Datei verwendet werden. 7. Sie können Bibliotheksfazilitäten, die ein Werk auf der Grundlage der Bibliothek darstellen, parallel in einer einzigen Bibliothek zusammen mit anderen, nicht unter diese Lizenz fallenden Bibliotheksfazilitäten anlegen und diese kombinierte Bibliothek verteilen. Voraussetzung hierfür ist, dass die separate Verteilung des Werks auf der Grundlage der Bibliothek und der anderen Bibliotheksfazilitäten zulässig ist, und dass Sie die beiden folgenden Maßnahmen umsetzen: a) Sie fügen der kombinierten Bibliothek eine Kopie dieses Werks auf der Grundlage der Bibliothek bei, das nicht mit anderen Bibliotheksfazilitäten kombiniert ist. Die Weitergabe hat gemäß den Bedingungen dieser Lizenz zu erfolgen. b) Sie versehen die kombinierte Bibliothek mit einem deutlich sichtbaren Hinweis, wonach ein Teil der Bibliothek ein Werk auf der Grundlage der Bibliothek darstellt und der angibt, wo die beigefügte nicht kombinierte Form des gleichen Werks bezogen werden kann. 8. Sie dürfen die Bibliothek nur wie ausdrücklich in dieser Lizenz vorgesehen kopieren, modifizieren, unterlizenzieren, Verknüpfungen zu ihr herstellen oder sie verteilen. Jede anderweitige Vervielfältigung, Modifizierung, Sublicenzierung, Verknüpfung oder Verteilung ist ungültig und führt automatisch zum Erlöschen Ihrer Rechte gemäß vorliegender Lizenz. Für Parteien, die von Ihnen Kopien oder Rechte gemäß dieser Lizenz erhalten haben, erlischt die Lizenz jedoch nicht, sofern diese Parteien ihrerseits den Bedingungen der Lizenz vollumfänglich entsprechen. 9. Sie sind nicht verpflichtet, diese Lizenz anzunehmen, da Sie keine Unterschrift geleistet haben. Die Annahme der Lizenz ist jedoch die einzige Möglichkeit, die Berechtigung zum Modifizieren oder Verteilen des Programms oder der daraus abgeleiteten Werke zu erhalten. Diese Handlungen sind gesetzlich verboten, wenn Sie der Lizenz nicht zustimmen. Aus diesem Grund erklären Sie mit dem Modifizieren oder Verteilen des Programms (oder von abgeleiteten Werken des Programms) automatisch die Annahme der Lizenz sowie Ihre Zustimmung zu den darin enthaltenen Bedingungen und Bestimmungen hinsichtlich der Vervielfältigung, Verteilung oder Modifizierung des Programms oder der auf ihm basierenden Werke. 10. Bei jeder Weiterverteilung der Bibliothek (oder von darauf basierenden Werken) durch Sie erhält der Empfänger automatisch eine Lizenz vom ursprünglichen Lizenzgeber, die ihn berechtigt, die Bibliothek gemäß den vorliegenden Bedingungen und Bestimmungen zu kopieren, zu verteilen, zu verknüpfen oder zu modifizieren. Sie sind nicht berechtigt, dem Empfänger Beschränkungen hinsichtlich der hierin gewährten Rechte aufzuerlegen. Sie sind nicht verantwortlich für die Einhaltung dieser Lizenz durch Dritte. 11. Falls Sie infolge eines Gerichtsurteils, einer angeblichen Patentverletzung oder durch einen anderen Grund (der nicht auf das Patentrecht beschränkt sein muss) zu Handlungen verpflichtet werden (sei es gerichtlich, vertraglich oder anderweitig), die im Widerspruch zu den Bedingungen dieser Lizenz stehen, werden Sie nicht von diesen Lizenzbedingungen entbunden. Wenn Sie das Programm nicht so verteilen können, dass dies gleichzeitig mit den Verpflichtungen in dieser Lizenz und den anderen auferlegten Verpflichtungen vereinbar ist, dürfen Sie das Programm gar nicht verteilen. Beispiel: Wenn eine Patentlizenz die unentgeltliche Weiterverteilung des Programms allen Personen untersagt, die unmittelbar oder mittelbar eine Kopie von Ihnen erhalten haben, dann können Sie diesem Umstand und den Bedingungen dieser Lizenz nur dadurch gerecht werden, dass Sie vollständig auf die Verteilung des Programms verzichten. Sofern ein Teil dieses Abschnitts unter bestimmten Umständen für unzulässig oder nicht durchsetzbar erachtet wird, bleibt der übrige Teil des Abschnitts davon unberührt. Der gesamte Abschnitt verliert unter anderen Umständen seine Gültigkeit nicht. Dieser Abschnitt soll nicht dazu verleiten, Patente oder andere Eigentumsrechte zu verletzen oder die Rechtmäßigkeit solcher Ansprüche in Frage zu stellen. Der Zweck dieses Abschnitts besteht darin, die Integrität des Systems der freien Software-Verteilung zu wahren, die durch die Vergabe öffentlicher Lizenzen erreicht wird. Zahlreiche Personen haben wertvolle Beiträge zu einer Vielfalt von Software-Produkten geleistet, die auf der Basis dieses Systems verteilt werden, in dem Vertrauen darauf, dass dieses System konsequent fortgesetzt wird. Es liegt allein im Ermessen des Autoren/Gebers zu entscheiden, über welches System seine Software verteilt werden soll. Es liegt nicht in der Entscheidungsgewalt eines Lizenznehmers, diese Wahl vorzuschreiben. In diesem Abschnitt werden die Konsequenzen des übrigen Teils der Lizenz verdeutlicht. 12. Falls die Verteilung und/oder Nutzung der Bibliothek in bestimmten Ländern aufgrund von Patenten oder Urheberrechten untersagt ist, kann der ursprüngliche Urheberrechtsinhaber, der die Bibliothek dieser Lizenz unterstellt hat, eine ausdrückliche Einschränkung hinsichtlich der geografischen Verteilung hinzufügen, die den Ausschluss der betreffenden Länder vorsieht, sodass die Verteilung nur in den nicht ausgeschlossenen Ländern zulässig ist. Eine solche nachträgliche Einschränkung der Lizenz ist gleichermaßen wirksam, als wäre sie von vornherein enthalten gewesen. 13. Die Free Software Foundation kann in bestimmten Abständen überarbeitete und/oder neue Versionen der Library General Public License veröffentlichen. Solche neuen Versionen werden vom Grundprinzip her der gegenwärtigen entsprechen, können aber im Detail abweichen, um neuen Problemen und Anforderungen gerecht zu werden. Jede Version hat eine eindeutige Versionsnummer. Wenn eine Bibliothek auf eine Versionsnummer dieser Lizenz und auf „zukünftige Versionen“ verweist, haben Sie die Möglichkeit, die Bedingungen und Bestimmungen der genannten Version oder einer späteren Version anzuwenden, die von der Free Software Foundation veröffentlicht wird. Wenn die Bibliothek auf keine bestimmte Lizenzversionsnummer verweist, können Sie eine beliebige Version wählen, die von der Free Software Foundation veröffentlicht wurde. 14. Wenn Sie Teile der Bibliothek in andere frei

erhältliche Programme integrieren möchten, deren Verteilungsbedingungen nicht mit den vorliegenden vereinbar sind, holen Sie beim Autor die Genehmigung ein. Wenn es sich um Software handelt, die von der Free Software Foundation urheberrechtlich geschützt ist, schreiben Sie an die Free Software Foundation. In Einzelfällen sind Ausnahmen möglich. Bei der Entscheidung orientieren wir uns an zwei Zielen: die Aufrechterhaltung des freien Status aller Ableitungen unserer frei erhältlichen Software und die Förderung der gemeinsamen Nutzung und Wiederverwendung von Software im Allgemeinen. KEINE GARANTIE 15. DA DIE BIBLIOTHEK KOSTENFREI LIZENZIERT WIRD, BESTEHT, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, KEINERLEI GARANTIE FÜR DIE BIBLIOTHEK. SOWEIT KEINE ANDERSLAUTENDE SCHRIFTLICHE VEREINBARUNG EXISTIERT, STELLEN DIE URHEBERRECHTSINHABER UND/ODER SONSTIGE PARTEIEN DIE BIBLIOTHEK IM IST-ZUSTAND ZUR VERFÜGUNG. AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE JEDLICHER ART SIND AUSGESCHLOSSEN. DAZU ZÄHLEN UNTER ANDEREM DIE GARANTIE DER MARKTTAUGLICHKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DAS GESAMTE RISIKO IN BEZUG AUF DIE QUALITÄT UND LEISTUNG DER BIBLIOTHEK LIEGT BEI IHNEN. SOLLTE DIE BIBLIOTHEK FEHLERHAFT SEIN, SIND DIE KOSTEN FÜR ETWAIG ERFORDERLICHE WARTUNGS-, REPARATUR- ODER KORREKTURARBEITEN VON IHNEN ZU TRAGEN. 16. SOFERN NICHT GESETZLICH VORGESCHRIEBEN ODER SCHRIFTLICH IHNEN GEGENÜBER ERKLÄRT, HAFTEN DIE URHEBERRECHTSINHABER ODER DRITTE, DIE DIE BIBLIOTHEK RECHTMAESSIG GEMÄSS DER OBEN ERWÄHNTEN LIZENZ MODIFIZIEREN UND/ODER WEITERVERTEILEN, IHNEN GEGENÜBER NICHT FÜR SCHÄDEN JEDLICHER ART. DAZU GEHÖREN ALLGEMEINE, KONKRETE UND BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG ODER DER UNMÖGLICHKEIT DER VERWENDUNG DER BIBLIOTHEK ERGEBEN (DAZU GEHÖREN UNTER ANDEREM DER VERLUST VON DATEN ODER DIE BEEINTRÄCHTIGUNG VON DATEN ODER VERLUSTE, DIE IHNEN ODER DRITTEN ENTSTEHEN, SOWIE DIE INKOMPATIBILITÄT DER BIBLIOTHEK MIT ANDEREN SOFTWARE-PRODUKTEN). DIES GILT AUCH DANN, WENN DIE RECHTSINHABER ODER DRITTEN AUF DIE MÖGLICHKEIT EINES SOLCHEN SCHADENS HINGEWIESEN WURDEN. ENDE DER BEDINGUNGEN UND BESTIMMUNGEN Anhang Anwenden der Bedingungen für Ihre neuen Bibliotheken Wenn Sie eine neue Bibliothek entwickeln möchten, die für die Öffentlichkeit von größtmöglichem Nutzen ist, konzipieren Sie diese am besten als freie Software, die jeder weiter verteilen und modifizieren darf. Das tun Sie, wenn Sie die Weiterverteilung gemäß diesen Bedingungen erlauben (oder alternativ gemäß den Bedingungen der General Public License). Fügen Sie der Bibliothek zur Anwendung der Bedingungen die folgenden Hinweise hinzu. Die sicherste Methode ist es, sie am Anfang jeder Quelldatei einzufügen, um den Garantiausschluss gut sichtbar zu machen; jede Datei sollte zudem mindestens die Zeile „Copyright“ enthalten sowie eine Angabe, wo die vollständigen Hinweise zu finden sind. <eine Zeile mit dem Namen der Bibliothek und eine Kurzbeschreibung ihrer Funktion.> Copyright (C) <Jahr> <Name des Autors> Diese Bibliothek ist freie Software; Sie dürfen sie unter den Bedingungen der GNU Library General Public License, wie von der Free Software Foundation veröffentlicht, weiterverteilen und/oder modifizieren; entweder gemäß Version 2 der Lizenz oder (nach Wunsch) jeder späteren Version. Diese Bibliothek wird in der Hoffnung weiterverbreitet, dass sie nützlich sein wird, jedoch OHNE IRGEND EINE GARANTIE, auch ohne die implizierte Garantie der MARKTREIFE oder der VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Weitere Informationen finden Sie in der GNU Library General Public License. Sie sollten zusammen mit der Bibliothek eine Kopie der GNU Library General Public License erhalten haben; falls nicht, schreiben Sie an die Free Software Foundation, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA. Geben Sie dabei bitte an, wie Sie elektronisch oder per Post erreicht werden können. Sie sollten auch Ihren Arbeitgeber (falls Sie als Programmierer tätig sind) oder gegebenenfalls Ihre Bildungseinrichtung bitten, eine „Urheberrechtsausschlussklausel“ für die Bibliothek zu unterzeichnen, falls erforderlich. Hier ein Beispiel; die Namen müssen geändert werden: Yoyodyne, Inc., verzichtet hiermit auf sämtliche Urheberrechtsansprüche an der Bibliothek „Frob“ von James Hacker (eine Bibliothek für die Optimierung von Handgriffen). <Unterschrift von Ty Coon>, 1. April 1990 Ty Coon, Vice President Das ist schon alles!

## Miniunz

Copyright (c) <"year"> <"copyright holders">

Diese Software wird ohne Mängelgewähr und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung jedweder Art zur Verfügung gestellt. Unter keinen Umständen haften die Autoren für Schäden, die durch die Verwendung dieser Software entstehen. Vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen darf jeder diese Software für einen beliebigen Zweck, auch zu kommerziellen Zwecken, nutzen:

1. Der Ursprung dieser Software darf nicht falsch dargestellt werden. Sie dürfen nicht behaupten, dass Sie die Originalsoftware geschrieben haben. Bei Verwendung dieser Software in einem Produkt wäre eine entsprechende Bestätigung in der Produktdokumentation zu begrüßen, ist jedoch nicht erforderlich.
2. Geänderte Quellversionen müssen deutlich als solche gekennzeichnet sein und dürfen nicht fälschlicherweise als Originalsoftware dargestellt werden.
3. Dieser Vermerk darf bei Verteilung der Quelle nicht entfernt oder geändert werden.

## Zlibwapi

Copyright (c) <"year"> <"copyright holders">

Diese Software wird ohne Mängelgewähr und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung jedweder Art zur Verfügung gestellt. Unter keinen Umständen haften die Autoren für Schäden, die durch die Verwendung dieser Software entstehen. Vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen darf jeder diese Software für einen beliebigen Zweck, auch zu kommerziellen Zwecken, nutzen:

1. Der Ursprung dieser Software darf nicht falsch dargestellt werden. Sie dürfen nicht behaupten, dass Sie die Originalsoftware geschrieben haben. Bei Verwendung dieser Software in einem Produkt wäre eine entsprechende Bestätigung in der Produktdokumentation zu begrüßen, ist jedoch nicht erforderlich.
2. Geänderte Quellversionen müssen deutlich als solche gekennzeichnet sein und dürfen nicht fälschlicherweise als Originalsoftware dargestellt werden.
3. Dieser Vermerk darf bei Verteilung der Quelle nicht entfernt oder geändert werden.

## Zip

Copyright (c) <"year"> <"copyright holders">

Diese Software wird ohne Mängelgewähr und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung jedweder Art zur Verfügung gestellt. Unter keinen Umständen haften die Autoren für Schäden, die durch die Verwendung dieser Software entstehen. Vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen darf jeder diese Software für einen beliebigen Zweck, auch zu kommerziellen Zwecken, nutzen:

1. Der Ursprung dieser Software darf nicht falsch dargestellt werden. Sie dürfen nicht behaupten, dass Sie die Originalsoftware geschrieben haben. Bei Verwendung dieser Software in einem Produkt wäre eine entsprechende Bestätigung in der Produktdokumentation zu begrüßen, ist jedoch nicht erforderlich.
2. Geänderte Quellversionen müssen deutlich als solche gekennzeichnet sein und dürfen nicht fälschlicherweise als Originalsoftware dargestellt werden.
3. Dieser Vermerk darf bei Verteilung der Quelle nicht entfernt oder geändert werden.

## PiePiece

// Copyright (c) 2014 AlphaSierraPapa für das SharpDevelop Team // // Hiermit wird kostenlos die Berechtigung für das uneingeschränkte Handeln mit // der Software erteilt, einschließlich der Rechte zum Verwenden, Kopieren, Ändern, Aufnehmen, Veröffentlichen, Verteilen, Weitergeben mit Sublizenz und/oder Verkaufen von Kopien der Software. // Diese Berechtigung gilt für alle Personen, die eine Kopie dieser Software // und der zugehörigen Dokumentationsdateien (die „Software“) erhalten, sowie für Personen, // denen die Software zur Verfügung gestellt und ebensolche Rechte eingeräumt werden, sofern folgende Bedingungen erfüllt werden:// // Der obige Urheberrechtshinweis und dieser Berechtigungshinweis // sind in allen Kopien oder größeren Teilen der Software enthalten. // // DIE SOFTWARE WIRD WIE VORLIEGEND OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER INDIREKTE GEWÄHRLEISTUNG BEREITGESTELLT, // EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GEWÄHRLEISTUNGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT, // EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTÜBERTRETUNG VON RECHTEN. KEINESFALLS SIND DIE AUTOREN ODER URHEBERRECHTSINHABER // HAFTBAR FÜR JEGLICHE FORDERUNGEN, SCHADENERSATZ ODER ANDERE HAFTUNGEN, OB DURCH VERTRAGSGEMÄSSE // HANDLUNG, UNERLAUBTE HANDLUNG ODER ANDERWEITIG, DIE SICH AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER SOFTWARE ODER DER VERWENDUNG ODER // ANDEREN HANDLUNGEN MIT DER SOFTWARE ERGEBEN.

## getoptl

/ \* - \* Copyright (c) 2000 The NetBSD Foundation, Inc. \* Alle Rechte vorbehalten. \* \* Dieser Code ist abgeleitet von der Software, die der The NetBSD Foundation durch Dieter Baron und Thomas Klausner bereitgestellt wurde. \* \* Die Weiterverteilung und Nutzung in Quell- und Binärform ist mit oder ohne \* Änderungen gestattet, sofern die folgenden Bedingungen \* erfüllt sind: \* 1. Weiterverteilungen des Quellcodes müssen den oben genannten Urheberrechtsvermerk \*, die vorliegende Anforderungsliste und die folgende Ausschlussklärung enthalten. \* 2. Weiterverteilungen in Binärform müssen den obigen Urheberrechtsvermerk, \* die vorliegende Anforderungsliste sowie die folgende Ausschlussklärung in der \* Dokumentation und/oder anderen Materialien, die zum Lieferumfang gehören, wiedergeben. \* 3. Sämtliche Werbematerialien, in denen Funktionen oder die Verwendung dieser Software \* genannt werden, müssen die folgende Erklärung enthalten: \* Dieses Produkt enthält Software, die von der NetBSD \* Foundation, Inc. und ihren Partnern entwickelt wurde. \* 4. Weder der Name "NetBSD Foundation", noch die Namen der \* Beitragenden dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung verwendet werden, um von dieser Software \* abgeleitete Produkte zu befürworten oder zu fördern. \* \* DIESE SOFTWARE WIRD DURCH THE NETBSD FOUNDATION, INC. UND DIE BEITRAGENDEN \* IM IST-ZUSTAND ZUR VERFÜGBARKEIT GESTELLT. ES WERDEN KEINERLEI AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIEEN GEWÄHRT. DAZU GEHÖREN \* UNTER ANDEREM DIE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE DER MARKTTAUGLICHKEIT ODER DER EIGNUNG \* FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. WEDER DIE FOUNDATION NOCH DIE BEITRAGENDEN \* HAFTEN IN IRGENDWEISE FÜR DIREKTE, INDIREKTE, \* BESONDERE, VERSCHÄRFTE, ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN (DAZU GEHÖREN \* UNTER ANDEREM DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTEN, \* NUTZUNGS- ODER GEWINNAUSFALL, DATENVERLUST ODER BETRIEBSUNTERBRECHUNG), DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DIESER SOFTWARE ERGEBEN, \* UND ZWAR UNABHÄNGIG DAVON, WIE DIESE VERURSACHT WURDEN BZW. AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BASIEREN UND OB SIE \* AUF VERTRAG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER UNERLAUBTER HANDLUNG (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF FAHRLÄSSIGKEIT) BERUHEN. DIES GILT SELBST DANN, WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT \* SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE. \*/