

# Dell™ Server Console Switch Benutzerhandbuch



# Wichtige Hinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise



**HINWEIS:** Ein HINWEIS weist auf Informationen hin, die Ihnen helfen, Ihren Rechner effizienter einzusetzen.



**VORSICHT:** VORSICHT weist auf mögliche Hardware-Schäden oder Datenverlust hin, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



**WARNUNG:** WARNUNG weist auf mögliche Sachschäden, Personenschäden oder tödliche Verletzungen hin.

---

**Informationen in dieser Publikation können sich ohne Vorankündigung ändern.  
© 2011 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Jegliche Vervielfältigung dieser Dokumente ohne schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens verboten.

In diesem Text verwendete Marken: Dell, das DELL-Logo und PowerEdge sind Marken von Dell Inc. Avocent ist eine eingetragene Marke der Avocent Corporation. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, MS-DOS® und Windows Vista® sind entweder Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Red Hat Enterprise Linux® und Enterprise Linux® sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Möglicherweise werden in diesem Dokument verwendet andere Marken und geschäftliche Bezeichnungen, um auf Eigentümer dieser Marken und Bezeichnungen oder deren Produkte zu verweisen. Dell Inc. weist jegliche Eigentumsinteressen an Marken und Markennamen anderer von sich.

# Inhalt

Produktüberblick .....	1
<b>Funktionen und Vorteile</b> .....	<b>1</b>
Weniger Verkabelungsaufwand .....	1
Intelligente SIP-Module .....	1
Multi-Plattform-Support .....	2
Benutzeroberflächen .....	2
Virtual Media- und Smart Card-fähige Switches .....	3
IPv4- und IPv6-Funktionen .....	4
Zugriff auf den SCS über ein standardmäßiges TCP/IP-Netzwerk .....	4
Aktualisierbar .....	4
Erweitern auf zwei Ebenen .....	5
<b>Der Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) von Dell</b> .....	<b>5</b>
KVM-Remote-Zugriff .....	5
Avocent-Managementsoftware Plug-In .....	5
Lokales Skalieren der Anzeige .....	5
Verschlüsselung .....	6
<b>Sicherheitsvorkehrungen</b> .....	<b>7</b>
<b>Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen</b> .....	<b>7</b>
<b>LAN-bezogene Vorkehrungen</b> .....	<b>10</b>
Installation .....	11
<b>Vor der Installation</b> .....	<b>11</b>
<b>Einrichten des Netzwerks</b> .....	<b>12</b>
<b>SCS-Schnelleinrichtung</b> .....	<b>13</b>
<b>Rack-Montage des Switch</b> .....	<b>14</b>
Sicherheitsvorkehrungen bei Rackbefestigung .....	15

Installation des Dell ReadyRails-Systems .....	16
Installieren des Switch .....	21
<b>Verbinden der SCS-Hardware .....</b>	<b>25</b>
<b>Stufen Ihres Switch mit einem SIP .....</b>	<b>29</b>
Hinzufügen eines gestuften Switch .....	31
Hinzufügen eines gestuften Legacy-Switch .....	33
Hinzufügen eines Port Expansion Module (PEM) (optional) .....	35
<b>Konfigurieren Ihres SCS .....</b>	<b>37</b>
<b>Einrichten des integrierten Webservers .....</b>	<b>37</b>
<b>Zugriff auf die OBWI über eine Firewall .....</b>	<b>38</b>
<b>Überprüfen des Spannungsstatus .....</b>	<b>40</b>
<b>Anpassen der Mauseinstellungen auf Zielgeräten .....</b>	<b>40</b>
<b>Lokale OSCAR-Benutzeroberfläche .....</b>	<b>41</b>
<b>Funktionen des Hauptmenüs .....</b>	<b>41</b>
Anzeigen und Auswählen von Ports und Geräten .....	41
Anzeigen des Status des Switch-Systems .....	43
Auswählen von Geräten .....	44
Soft Switching .....	45
Navigation in OSCAR .....	45
Verbinden lokaler Virtual Media .....	47
<b>Funktionen des Dialogfelds „Setup“ .....</b>	<b>49</b>
Ändern des Anzeigeverhaltens .....	50
Steuern des Status-Flags .....	51
Länderspezifische Tastaturlayouts einstellen .....	53
Zuweisen von Gerätetypen .....	53
Zuweisen von Gerätenamen .....	54
Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen .....	55
<b>Funktionen des Dialogfelds „Befehle“ .....</b>	<b>56</b>
Auswählen von Geräten für den Scan-Modus .....	57

Aktivieren oder Deaktivieren des Scan-Modus.....	58
Benutzerverbindungen anzeigen und trennen.....	59
Anzeigen von Versionsinformationen und Aktualisieren der Firmware.....	59
<b>Verwenden der OBWL.....</b>	<b>63</b>
<b>Verwenden der OBWL.....</b>	<b>65</b>
<b>Anzeigen von Systeminformationen.....</b>	<b>67</b>
<b>Scan-Modus.....</b>	<b>69</b>
<b>Erzeugen eines Zertifikats.....</b>	<b>70</b>
<b>Extras – Neu starten und aktualisieren.....</b>	<b>71</b>
Neu starten des SCS.....	72
Aktualisieren der SCS-Firmware.....	72
Speichern und Wiederherstellen von SCS-Konfigurationen und Benutzerdatenbanken.....	73
<b>Identifikations- und Standorteinstellungen für Eigenschaften.....</b>	<b>75</b>
<b>Anzeigen von Versionsinformationen.....</b>	<b>76</b>
<b>Netzwerkeinstellungen.....</b>	<b>76</b>
<b>SNMP-Einstellungen.....</b>	<b>78</b>
<b>Audit-Ereigniseinstellungen.....</b>	<b>79</b>
<b>Einstellen von Ereignis-Zielen.....</b>	<b>79</b>
<b>Port-Einstellungen – Konfigurieren eines SIP.....</b>	<b>80</b>
Löschen von SIPs.....	80
Aktualisieren von SIPs.....	80
<b>Starten einer Sitzung.....</b>	<b>82</b>
Allgemeine Sitzungseinstellungen.....	82
Lokale Benutzerkonto-Einstellungen.....	83

Virtual Media-Sitzungseinstellungen.....	85
<b>Avocent Benutzerkonto-Einstellungen .....</b>	<b>87</b>
<b>Admin umgehen .....</b>	<b>87</b>
<b>Aktive Sitzungen.....</b>	<b>88</b>
<b>Schließen einer Sitzung .....</b>	<b>88</b>
<b>Video Viewer.....</b>	<b>89</b>
<b>Ändern der Symbolleiste.....</b>	<b>92</b>
<b>Fenstergröße.....</b>	<b>93</b>
<b>Anpassen der Ansicht .....</b>	<b>94</b>
<b>Aktualisieren der Anzeige.....</b>	<b>96</b>
<b>Videoeinstellungen .....</b>	<b>96</b>
Monitoreinstellungen am Zielgerät .....	98
Automatische Videoanpassung.....	98
Testbild.....	99
Anbieterspezifische Videoeinstellungen.....	99
<b>Farbeinstellungen .....</b>	<b>99</b>
Kontrast und Helligkeit .....	99
<b>Rauschschwellen-Einstellungen .....</b>	<b>100</b>
<b>Mauseinstellungen .....</b>	<b>101</b>
Cursortyp.....	101
Maus-Skalierung.....	104
Mausausrichtung und Synchronisierung.....	105
<b>Virtual Media .....</b>	<b>105</b>
Anforderungen.....	105
Überlegungen zum Teilen und Trennen von Sitzungen.....	106
Dialogfeld „Virtual Media“.....	107

Öffnen von Virtual Media-Sitzungen.....	107
Schließen von Virtual Media-Sitzungen.....	111
<b>Smart Cards.....</b>	<b>111</b>
<b>Tastaturanschlag-Weitergabe.....</b>	<b>112</b>
<b>Makros.....</b>	<b>114</b>
<b>Speichern der Ansicht.....</b>	<b>114</b>
<b>Schließen einer Sitzung.....</b>	<b>114</b>
<b>Terminalbetrieb.....</b>	<b>115</b>
<b>Netzwerkkonfiguration.....</b>	<b>115</b>
<b>Weitere Optionen im Konsolenhauptmenü.....</b>	<b>117</b>
Firmware Management.....	117
Enable Debug Messages.....	117
Set/Change Password.....	117
Restore Factory Defaults.....	117
Reset Switch.....	117
Set Web Interface Ports.....	118
Exit.....	118
<b>Anhang A: MIB und SNMP-Traps.....</b>	<b>119</b>
<b>Anhang B: Pinbelegungen des Setup-Ports.....</b>	<b>123</b>
<b>Anhang C: Verwenden von seriellen Avocent IQ-</b>	
<b>Modulen.....</b>	<b>125</b>
<b>Betriebsmodi des seriellen IQ-Moduls.....</b>	<b>125</b>
<b>Konfigurieren des seriellen IQ-Moduls.....</b>	<b>125</b>
<b>Erstellen eines Makros für das serielle IQ-Modul.....</b>	<b>129</b>

<b>Modus „History“ verwenden</b> .....	<b>130</b>
<b>Pinbelegungen des seriellen IO-Moduls</b> .....	<b>131</b>
Anhang D: Tastenemulation für Sun-Zusatztasten.....	133
Anhang E: UTP-Verkabelung.....	135
<b>UTP-Kupferkabel</b> .....	<b>135</b>
<b>Kabelnormen</b> .....	<b>136</b>
<b>Kabelverlegung, Kabelwartung und Sicherheitshinweise</b> .....	<b>136</b>
Anhang F: Technische Daten.....	139
Anhang G: Technischer Kundendienst .....	143

# Produktüberblick

Der Dell 1081AD/2161AD Server Console Switch (SCS) ist ein analoger KVM-Switch für den flexiblen und zentralen lokalen Zugriff auf die Server in Rechenzentren. In Verbindung mit dem optionalen Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) ermöglicht er außerdem den zentralen Remote-Zugriff auf die Server in Rechenzentren.

## Funktionen und Vorteile

### Weniger Verkabelungsaufwand

Aufgrund der stetig wachsenden Geräteanzahl stellt die Kabelmenge immer noch eines der Hauptprobleme für Netzwerkadministratoren dar. Der SCS verringert das KVM-Kabelvolumen im Rack deutlich, indem er innovative Server Interface Pods (SIPs) und einfache UTP-Kabel nach Industriestandard verwendet. Dies erlaubt eine größere Geräteanzahl und bietet dennoch eine bessere Luftzufuhr und Kühlkapazität.

### Intelligente SIP-Module

Der SCS unterstützt SIPs, die direkt vom Zielgerät mit Strom versorgt werden und eine Keep Alive-Funktionalität bieten, wenn der SCS nicht mit Strom versorgt wird. Die SIPs mit CAT 5-Design reduzieren das Kabelaufkommen entscheidend und bieten gleichzeitig optimale Bildschirmauflösungen und Monitoreinstellungen. Der integrierte Speicher der SIPs vereinfacht die Konfiguration durch Zuweisen und Speichern eindeutiger Gerätenamen oder elektronischer Kennnummern (EID) für jedes angeschlossene Gerät.

Es sind PS/2- und USB-SIPs erhältlich, die eine direkte KVM-Konnektivität zu Geräten ermöglichen. Zudem steht ein USB2+CAC-SIP zur Verfügung. Der SCS ist mit 8 oder 16 ARI-Ports erhältlich, die zur Verbindung der SIPs mit dem SCS verwendet werden. Mit den SIPs kann das SCS-System dann um zusätzliche Switches erweitert werden. Mit dieser Flexibilität kann die Leistungsfähigkeit Ihres Systems an zunehmende Datenmengen angepasst werden.

## **Multi-Plattform-Support**

Die für die Verwendung mit dem SCS erhältlichen Dell SIPs unterstützen PS/2-, USB-, USB2- und USB2+CAC-Geräteumgebungen.

Zum Anschluss von Geräten an den SCS kann auch auf die Interoperabilität mit der „intelligenten“ Verkabelung des Avocent<sup>®</sup> IQ-Moduls zurückgegriffen werden. Erhältlich sind PS/2-, USB- und Sun<sup>®</sup>-Moduloptionen. Weitere Informationen entnehmen Sie der entsprechenden Avocent Installations- und Bedienungsanleitung für Ihr Produkt oder besuchen Sie die Website [www.avocent.com/manuals](http://www.avocent.com/manuals).

## **Benutzeroberflächen**

Der SCS ist mit zwei Point-and-Click-Benutzeroberflächen zur lokalen Verwaltung des SCS ausgestattet. Hierbei handelt es sich um die lokale Benutzeroberfläche OSCAR™ und die integrierte Weboberfläche (OBWI). Über die Konfigurationsoptionen dieser Benutzeroberflächen können Sie Ihren SCS optimal an Ihre Anwendung anpassen. Die OBWI kann auch für den Zugriff auf angeschlossene Geräte und ihre Steuerung verwendet werden sowie für die Erledigung aller grundlegenden KVM-Anforderungen per Remote-Zugriff.



**HINWEIS:** Remote-KVM-Sitzungen über die OBWI erfordern die Installation des RAK von Dell.

## **OSCAR-Benutzeroberfläche**

Die OSCAR-Benutzeroberfläche, auf die über den lokalen Port zugegriffen wird, verfügt über intuitive Menüs und Betriebsmodi zur Konfiguration des SCS und der Geräte. Geräte können nach Name, EID oder Portnummer identifiziert

werden.

Mit der OSCAR-Benutzeroberfläche können Sie Ihr System durch ein Bildschirmschoner-Kennwort schützen. Wenn der Bildschirmschoner-Modus aktiviert wird, ist kein Zugriff möglich, bis das entsprechende Kennwort zur Reaktivierung des Systems eingegeben wird. Wenn Sie im Dialogfeld für das Kennwort „Hilfe“ eingeben, werden Sie an den technischen Kundendienst von Dell weitergeleitet. Es wird empfohlen, den SCS in einer durch eine Firewall geschützten Datenzentrum-Infrastruktur zu verwenden.

## **OBWI**

Sie können die OBWI auch verwenden, um Ihren SCS zu verwalten. Die OBWI wird direkt über den SCS aufgerufen und erfordert weder einen Software-Server noch eine Installation. Wenn außerdem der optionale RAK von Dell installiert ist, können Sie Remote-KVM- und Virtual Media-Sitzungen auf Zielgeräten öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter „Der Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) von Dell“ auf Seite 5.

## **Benutzeroberfläche der Terminalkonsole**

Auf die Benutzeroberfläche der Terminalkonsole wird über den Setup-Port „10101“ zugegriffen. Für den Zugriff auf diese Bildschirme kann ein Terminalbildschirm oder ein PC verwendet werden, auf dem die Terminal-Emulationssoftware ausgeführt wird.

## **Virtual Media- und Smart Card-fähige Switches**

Der SCS ermöglicht das Anzeigen, Verschieben oder Kopieren von Daten, die auf lokalen Medien und Smart Cards gespeichert sind. Smart Cards sind Karten im Taschenformat, auf denen Informationen wie Identifikations- und Authentifizierungsinformationen gespeichert und verarbeitet werden können, um den Zugriff auf Computer und Netzwerke bzw. den Zugang zu gesicherten Räumen und Gebäuden zu ermöglichen.

Ein Virtual Media- oder Smart Card-Lesegerät kann direkt an die USB-Ports des SCS angeschlossen werden. Darüber hinaus können Virtual Media- oder Smart Card-Lesegeräte an alle Remote-Workstations angeschlossen werden, auf denen

die Remote-OBWI, die SCS-Software oder die Avocent-Managementsoftware ausgeführt wird und die über eine Ethernet-Verbindung an den SCS angeschlossen sind.



**HINWEIS:** Um eine Virtual Media- oder Smart Card-Sitzung auf einem Zielgerät zu öffnen, muss das Zielgerät zunächst mit einem USB-2.0- oder USB+CAC-SIP an den SCS angeschlossen werden.

## IPv4- und IPv6-Funktionen

Der SCS ist mit Systemen kompatibel, die IPv4 oder IPv6 verwenden, eine der beiden derzeit verwendeten Internetprotokollversionen. Sie können die Netzwerkeinstellungen ändern und über die Terminalkonsole, die OSCAR-Benutzeroberfläche oder die OBWI den IPv4- oder den IPv6-Modus auswählen.

## Zugriff auf den SCS über ein standardmäßiges TCP/IP-Netzwerk

Das Gerät kann über das standardmäßige TCP/IP-Netzwerk konfiguriert werden. Falls der optionale RAK von Dell installiert ist, können Sie per Ethernet auf alle angeschlossenen Systeme zugreifen. Siehe „Der Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) von Dell“ auf Seite 5.



**HINWEIS:** Der Client stellt über einen Internetbrowser eine Verbindung mit dem SCS her.



**HINWEIS:** Wenn der RAK von Dell installiert ist, werden KVM-over-IP-Sitzungen unterstützt.

## Aktualisierbar

Sie können Ihren SCS und die SIPs jederzeit aktualisieren und damit gewährleisten, dass Ihr System immer mit der neuesten Firmware-Version ausgeführt wird. Aktualisierungen können über die OSCAR-Benutzeroberfläche, die OBWI oder die Bildschirme der Terminalkonsole durchgeführt werden. Der SCS kann so konfiguriert werden, dass er automatische Firmware-Aktualisierungen der SIPs durchführt. Weitere Informationen finden Sie unter „Extras – Neu starten und aktualisieren“ auf Seite 71.

## **Erweitern auf zwei Ebenen**

Der SCS ermöglicht über jeden ARI-Port des primären SCS die Stufung eines zusätzlichen SCS, CS oder RCS. Jeder gestufte SCS wird wie jedes andere Gerät auch angeschlossen. Mithilfe dieser zusätzlichen gestuften Einheiten können Sie bis zu 512 Server in einem System verbinden. Siehe „Stufen Ihres Switch mit einem SIP“ auf Seite 29.

## **Der Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) von Dell**

Der im USB-Port installierte optionale RAK von Dell unterstützt die folgenden Funktionen.

### **KVM-Remote-Zugriff**

Mit dem RAK wird ein einzelner KVM-Remote-Benutzer unterstützt. Der RAK ermöglicht die Installation und Wiederherstellung von Betriebssystemen, die Wiederherstellung oder Duplizierung von Festplatten sowie BIOS-Aktualisierungen und Server-Backups per Remote-Zugriff.

### **Avocent-Managementsoftware Plug-In**

Die Avocent-Managementsoftware kann zusammen mit dem SCS verwendet werden, um es IT-Administratoren zu ermöglichen, per Remote-Zugriff über eine einzige, webbasierte Benutzeroberfläche auf Zielgeräte auf mehreren Plattformen zuzugreifen und diese zu überwachen und zu steuern. Von einem zentralen Zugriffspunkt aus kann gezielt eine Sitzung auf einem Zielgerät gestartet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Technischen Anleitung zur Avocent-Managementsoftware.

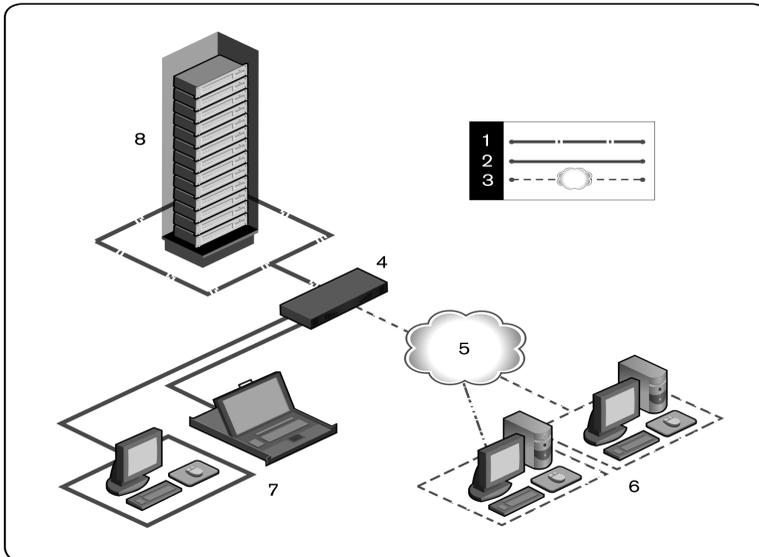
### **Lokales Skalieren der Anzeige**

Der SCS digitalisiert ein Videosignal mit einer maximalen Pixel-Auflösung von 1600 x 1200 bzw. 1680 x 1050 (Breitbildformat), je nach Länge des Kabels zwischen SCS und Geräten.

## Verschlüsselung

Der SCS unterstützt 128-Bit-SSL(ARCFOUR)-, AES-, DES- und 3DES-Verschlüsselung von Tastatur-/Maus-, Video- und Virtual Media-Sitzungen.

**Abbildung 1.1: Beispielkonfiguration für einen Server Console Switch**



**Tabelle 1.1: Beschreibungen für Abbildung 1,1**

Anzahl	Beschreibung	Anzahl	Beschreibung
1	UTP-Verbindung	5	Ethernet
2	Lokale KVM-Verbindung zum Server Console Switch	6	Digitale Benutzer (Computer mit Internetbrowser für die OBWI oder RCS-Software und/oder Avocent-Managementsoftware-Server [erfordert den RAK von Dell])

Anzahl	Beschreibung	Anzahl	Beschreibung
3	Remote-IP-Verbindung	7	Lokale Analogbenutzer (OSCAR-Benutzeroberfläche und/oder lokales LCD-Tray)
4	Server Console Switch (2161AD abgebildet)	8	Server/Zielgeräte:

## Sicherheitsvorkehrungen

Dieses Dokument bezieht sich nur auf den Dell 1081AD/2161AD Server Console Switch. Sie sollten außerdem die folgenden zusätzlichen Sicherheitsanweisungen lesen.

- Dell Sicherheitsdatenblatt
- Dell RTF regulatorisches technisches Datenblatt

## Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Sicherheitsrichtlinien helfen Ihnen, Ihre eigene Sicherheit zu gewährleisten und Ihr System und Arbeitsumfeld vor potentiellen Störungen zu bewahren.

**⚠ VORSICHT: Die Stromversorgung Ihres Systems kann möglicherweise hohe Spannungen und Energiegefahrenquellen erzeugen, die Verletzungen verursachen können. Das Entfernen von Abdeckungen und der Zugriff auf Komponenten innerhalb des Systems darf nur von autorisierten Wartungstechnikern durchgeführt werden. Dieser Warnhinweis gilt für den Dell™ Server Console Switch, den Dell™ PowerEdge™ Server und für Dell PowerVault™ Speichersysteme.**

- Beachten und befolgen Sie die Wartungsbeschriftungen.

- Warten Sie alle Produkte nur gemäß den Anweisungen in der entsprechenden Systemdokumentation.
- Das Öffnen und Entfernen von Abdeckungen, die mit einem dreieckigen Symbol mit Blitzzeichen gekennzeichnet sind, kann Sie möglicherweise einem elektrischen Stromschlag aussetzen.
- Die Komponenten in diesen Einheiten sollten nur von qualifizierten Wartungstechnikern gewartet werden.
- Dieses Produkt enthält keine Komponenten, die gewartet werden können. Nicht öffnen.
- Wenn einer der folgenden Fälle eintritt, unterbrechen Sie die Verbindung des Produkts zur elektrischen Stromversorgung und ersetzen Sie das Teil, oder nehmen Sie Kontakt mit einem qualifizierten Kundendienstmitarbeiter auf:
  - Netzkabel, Verlängerungskabel oder Stecker sind beschädigt.
  - Ein Gegenstand ist in das Produkt gefallen.
  - Das Produkt wurde Wasser ausgesetzt.
  - Das Produkt ist heruntergefallen und/oder wurde beschädigt.
  - Das Produkt arbeitet nicht ordnungsgemäß bei Befolgen der Bedienungsanleitung.
- Stellen Sie das System nicht in der Nähe von Heizkörpern und Wärmequellen auf. Achten Sie darauf, dass die Lüfteröffnungen nicht blockiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass keine Lebensmittel oder Flüssigkeiten auf die Systemkomponenten geraten, und betreiben Sie das Produkt niemals in einer feuchten Umgebung. Wird das System Feuchtigkeit ausgesetzt, sehen Sie im entsprechenden Abschnitt der Anleitung zur Störungsbeseitigung nach, oder nehmen Sie Kontakt mit einem qualifizierten Kundendienstmitarbeiter auf.
- Verwenden Sie das Produkt nur mit zugelassenen Geräten.

- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie Abdeckungen entfernen oder interne Komponenten berühren.
- Betreiben Sie das Produkt nur mit einer externen Stromversorgung, die den auf dem Produktaufkleber angegebenen elektrischen Nennwerten entspricht. Wenn Unklarheiten darüber bestehen, welche Art von Stromversorgung benötigt wird, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Fachhändler oder der örtlichen Elektrizitätsgesellschaft auf.



**HINWEIS:** Um Beschädigungen an Ihrem System zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Spannungswahlschalter (falls vorhanden) an der Stromversorgung auf die Spannung eingestellt ist, die der AC-Spannung in Ihrer Region am nächsten kommt. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihr Monitor und die angeschlossenen Geräte mit der geeigneten Stromversorgung betrieben werden.

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Monitor und die angeschlossenen Geräte mit der am Standort verfügbaren Stromversorgung entsprechend ihrer Nennwerte betrieben werden können.
- Verwenden Sie nur die mit dem Produkt gelieferten Netzkabel.
- Zur Vermeidung von Elektroschocks müssen die Stromkabel des Systems und der Peripheriegeräte in ordnungsgemäß geerdete Steckdosen gesteckt werden. Diese Kabel sind mit dreipoligen Steckern versehen, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen. Verwenden Sie keine Adapterstecker und entfernen Sie keinesfalls den Erdungsanschluss eines Kabels.
- Beachten Sie die Nennleistung von Verlängerungskabeln und Mehrfachsteckdosen. Stellen Sie sicher, dass die Gesamt-Amperestromstärke aller Geräte, die an eine Mehrfachsteckdose angeschlossen sind, 80 % der maximalen Amperestromstärkeleistung der Mehrfachsteckdose nicht überschreitet.
- Schützen Sie Ihr System vor plötzlichen kurzzeitigen Stromversorgungsschwankungen durch die Verwendung eines Überspannungsbegrenzers, Line Conditioner oder einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV).

- Verlegen Sie alle System- und Stromkabel mit größter Sorgfalt. Verlegen Sie die Kabel so, dass man nicht darauf tritt oder darüber stolpert. Stellen Sie sicher, dass keine Gegenstände auf den Kabeln liegen.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an Stromkabeln und Steckern vor. Nehmen Sie bzgl. baulicher Veränderungen Kontakt mit einem qualifizierten Elektriker oder Ihrer Elektrizitätsgesellschaft auf. Befolgen Sie stets die maßgeblichen Verkabelungsvorschriften.

## **LAN-bezogene Vorkehrungen**

- Nicht während eines Gewitters anschließen oder verwenden. Es besteht die Gefahr eines Elektroschocks durch Blitzschlag.
- Niemals in feuchter Umgebung anschließen oder verwenden.

# Installation

Der SCS verwendet TCP/IP für die Kommunikation über Ethernet. Die beste Systemleistung wird in einem dedizierten, geschichteten 100BaseT-Netzwerk erzielt. Sie können auch 10BaseT-Ethernet verwenden.

Sie können die Terminalsoftware, die OSCAR-Benutzeroberfläche oder die OBWI verwenden, um Ihr SCS-System zu verwalten. Die OBWI verwaltet einen einzelnen Switch und seine Verbindungen. Mit dem optionalen RAK von Dell können mit der OBWI oder der Avocent-Managementsoftware außerdem KVM- und serielle Switching-Aufgaben ausgeführt werden. Weitere Informationen zur Avocent-Managementsoftware erhalten Sie unter <http://www.avocent.com/dell>.



**HINWEIS:** Die RCS-Software kann zum Verwalten anderer Switches verwendet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie der entsprechenden Installations- und Bedienungsanleitung für Ihr Produkt.



**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass jeder Switch auf die aktuellste Firmware-Version aktualisiert worden ist. Informationen zur Aktualisierung des Switch mithilfe der OBWI finden Sie unter „Extras – Neu starten und aktualisieren“ auf Seite 71.

## Vor der Installation

Ihr SCS wird mit den folgenden Teilen geliefert: Legen Sie vor der Installation des SCS die erforderlichen Elemente bereit, um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten.

- Server Console Switch
- Netzkabel
- 0-HE-Befestigungs-Kit

- 1-HE-Befestigungs-Kit (SCS-Baugruppe mit zwei zusätzlichen vormontierten Schienen)
- Kabel und Adapter für den Setup-Port 10101 der Konsole
- Benutzerdokumentations-CD
- Schnellinstallationsanleitung für den Server Console Switch
- Dell Schnellinstallationsanleitung für die Rack-Montage
- Dell Sicherheitsdatenblatt
- Dell RTF regulatorisches technisches Datenblatt

Zusätzlich benötigte Teile:

- Ein Dell SIP oder Avocent IQ-Modul pro angeschlossenes Gerät
- Ein CAT 5-Patchkabel pro angeschlossenem Gerät (bis zu 30 m)

Optionales Zubehör:

- Der Remote-Zugriffsschlüssel (RAK) von Dell
- Port Expansion Module (PEM)



**HINWEIS:** Ist das Gerät über ein PEM angeschlossen, können Sie keine Virtual Media- oder CAC-Sitzung öffnen.

## Einrichten des Netzwerks

Der SCS verwendet IP-Adressen, um den SCS und die damit verbundenen Geräte eindeutig zu identifizieren. Der SCS unterstützt DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) und die Vergabe statischer IP-Adressen. Stellen Sie sicher, dass für jeden SCS eine IP-Adresse reserviert ist und dass die IP-Adressen statisch bleiben, wenn der SCS an das Netzwerk angeschlossen ist.

### Tastaturen

An den Analogport des SCS können eine USB-Tastatur und -Maus angeschlossen werden.



**HINWEIS:** Der SCS unterstützt auch die Verwendung von mehreren Tastaturen und mehreren Mäusen am Analogport. Die Verwendung von mehr als einem Eingabegerät gleichzeitig kann jedoch zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

## SCS-Schnelleinrichtung

Nachfolgend sehen Sie eine Auflistung für die Schnelleinrichtung. Detaillierte Anweisungen zur Rack-Montage und zur Installation finden Sie unter „Rack-Montage des Switch“ auf Seite 14.

- 1 Packen Sie den SCS aus und vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten vorhanden und in gutem Zustand sind.
- 2 Installieren Sie die SCS-Hardware und schließen Sie ein SIP oder Avocent IQ-Modul an jedes Zielgerät oder gestuften SCS an. Schließen Sie alle SIPs oder Avocent IQ-Module über CAT 5-Kabel an den SCS an und schließen Sie Tastatur-, Monitor- und Mausstecker an den analogen Ports des SCS an.
- 3 Verbinden Sie die Peripheriegeräte des lokalen Ports mit den entsprechenden Anschlüssen an der Rückseite des SCS und führen Sie die Netzwerk-Konfiguration durch. Die IP-Adresse kann hier oder über die RCS-Software eingestellt werden. Dell empfiehlt die Verwendung einer statischen IP-Adresse.
- 4 Geben Sie für die lokale Portverbindung über die OSCAR-Benutzeroberfläche oder die OBWI alle Gerätenamen ein.
- 5 Stellen Sie die Mausbeschleunigung auf jedem Gerät auf **Langsam** oder **Keine** ein.

So richten Sie die RCS-Software ein (siehe auch Bedienungsanleitung für die Remote Console Switch-Software):

- 1 Installieren Sie die RCS Software auf jeder Client-Workstation.
- 2 Starten Sie die RCS-Software von einer Client-Workstation.

- 3 Wenn der RAK installiert ist, klicken Sie auf Task Schaltfläche **Neuer Server Console Switch**, um den neuen Switch zur RCS-Softwaredatenbank hinzuzufügen. Wenn Sie die IP-Adresse wie oben beschrieben konfiguriert haben, wählen Sie **Ja**, das Produkt hat bereits eine IP-Adresse. Andernfalls wählen Sie **Nein**, das Produkt hat keine IP-Adresse.

Die RCS-Software sucht den Switch und alle daran angeschlossenen SIPs und zeigt deren Namen im Explorer an.



**HINWEIS:** Die RCS-Software ermöglicht das Hinzufügen und Verwalten der Dell SCS-, Dell RCS- und einiger Avocent-Switches.

- 4 Stellen Sie die Eigenschaften ein und gruppieren Sie die Geräte nach Ihren Wünschen mit dem Explorer unter Standorten, Aufstellungsorten oder Verzeichnissen.
- 5 Erstellen Sie Benutzerkonten in der OBWI. Weitere Informationen finden Sie unter „Lokale Benutzerkonto-Einstellungen“ auf Seite 83.
- 6 Wenn der lokale Benutzer SIPs hinzufügt, löscht oder umbenennt, nachdem Sie diese Datei geladen haben, können Sie Ihren lokalen SCS neu synchronisieren. Wählen Sie hierfür den SCS aus und klicken Sie auf **Resynchronisieren**. Um ein angeschlossenes Gerät zu steuern, wählen Sie es im Explorer aus und klicken auf die Task Schaltfläche **Video verbinden**, um eine Gerätesitzung im Viewer zu starten.
- 7 Wählen Sie im Viewer **Ansicht – Skalierung**, um die Auflösung anzupassen, und **Ansicht – Farben** zur Anpassung der Qualität.

## Rack-Montage des Switch

Sie können den Switch entweder in ein Regal stellen oder direkt in einem 19 Zoll breiten, EIA-310-E-konformem Rack (mit 4 Stützen, 2 Stützen oder Gewindebohrung) montieren. Das Dell ReadyRails™-System eignet sich für die Montage-Optionen 1-HE-Front-Rack, 1-HE-Heck-Rack und mit 2 Stützen. Das ReadyRails-System beinhaltet zwei separat verpackte Schienen-Bausätze und

zwei Schienen, die bereits an den Seiten des Switch vorinstalliert sind. Darüber hinaus enthält der Lieferumfang eine Befestigungshalterung für 0-HE-Konfigurationen sowie eine Verblendung für Heck-Rack-Installationen.



**WARNUNG:** Hierbei handelt es sich um eine gekürzte Produktbeschreibung. Lesen Sie deshalb vor der Installation die vollständigen Sicherheitsanweisungen in der Broschüre mit Sicherheits-, Umwelt- und rechtlichen Informationen.



**HINWEIS:** Die in diesem Dokument gezeigten Abbildungen beziehen sich auf keinen spezifischen Switch.

### Sicherheitsvorkehrungen bei Rackbefestigung

- Rack-Belastung: Überladung oder ungleichmäßige Rackbestückung kann zur Beschädigung von Regalen oder des Racks führen und möglicherweise zu Personenschäden führen. Vor dem Bestücken die Racks an ihren vorgesehenen Standorten stabilisieren. Das Rack muss von unten nach oben mit Komponenten bestückt werden. Die Rack-Belastungswerte dürfen nicht überschritten werden.
- Überlegungen zur Stromversorgung: Schließen Sie das Gerät nur an eine auf der Einheit angegebene Stromversorgung an. Achten Sie bei der Installation von mehreren elektrischen Komponenten in einem Rack darauf, dass die Gesamtstromaufnahme die Stromkreis Kapazität nicht übersteigt. Überlastete Stromversorgungen und Verlängerungskabel stellen eine erhöhte Brand- und Stromschlaggefahr dar.
- Erhöhte Umgebungstemperaturen: Beim Einbau in geschlossenen Racks kann es vorkommen, dass die Betriebstemperatur in der Rack-Umgebung höher als die Raumtemperatur ist. Achten Sie darauf, dass die für den Switch maximal zulässige Umgebungstemperatur von 50 °C nicht überschritten wird.
- Unzureichende Belüftung: Der Einbau von Geräten im Rack muss so vorgenommen werden, dass die für den sicheren Betrieb der Geräte benötigte Luftzufuhr sichergestellt ist.

- Zuverlässiger Erdungsanschluss: Stellen Sie sicher, dass rackmontierte Geräte stets zuverlässig geerdet sind. Achten Sie vor allem auf Versorgungsanschlüsse, die nicht direkt an den Verzweigungsschaltkreis angeschlossen sind (z. B. bei Verwendung von Mehrfachsteckdosen).
- Das Gerät sollte nicht so installiert werden, dass die hintere Gehäuseplatte nach unten zeigt.

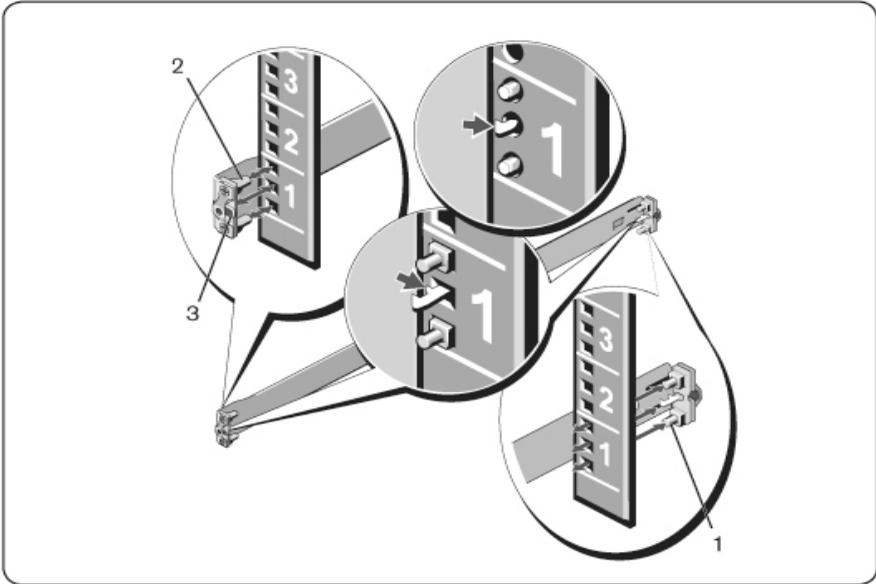
## **Installation des Dell ReadyRails-Systems**

Das ReadyRails-System ermöglicht Ihnen die einfache Konfiguration Ihres Racks für die Installation eines Switch. Das ReadyRails-System kann mithilfe der werkzeuglosen 1-HE-Methode oder mithilfe einer von drei möglichen verschraubten 1-HE-Methoden (bündig mit 2 Stützen, mittig mit 2 Stützen oder Gewindebohrungsrack mit 4 Stützen) installiert werden.

### **Werkzeuglose 1-HE-Konfiguration (Vierkantbohrungs- oder Rundbohrungsracks mit 4 Stützen)**

- 1 Positionieren Sie bei nach außen zeigenden ReadyRails-Flanschrohren eine Schiene zwischen den linken und rechten vertikalen Stützen. Richten Sie die Zapfen der hinteren Flanschschiene aus und befestigen Sie diese am Flansch der hinteren vertikalen Stütze. In Abbildung 2.1 zeigen Element 1 und seine Vergrößerungen, wie die Zapfen sowohl in die Vierkant- als auch in die Rundbohrungsöffnungen eingepasst werden müssen.

**Abbildung 2.1: Werkzeuglose 1-HE-Konfiguration**

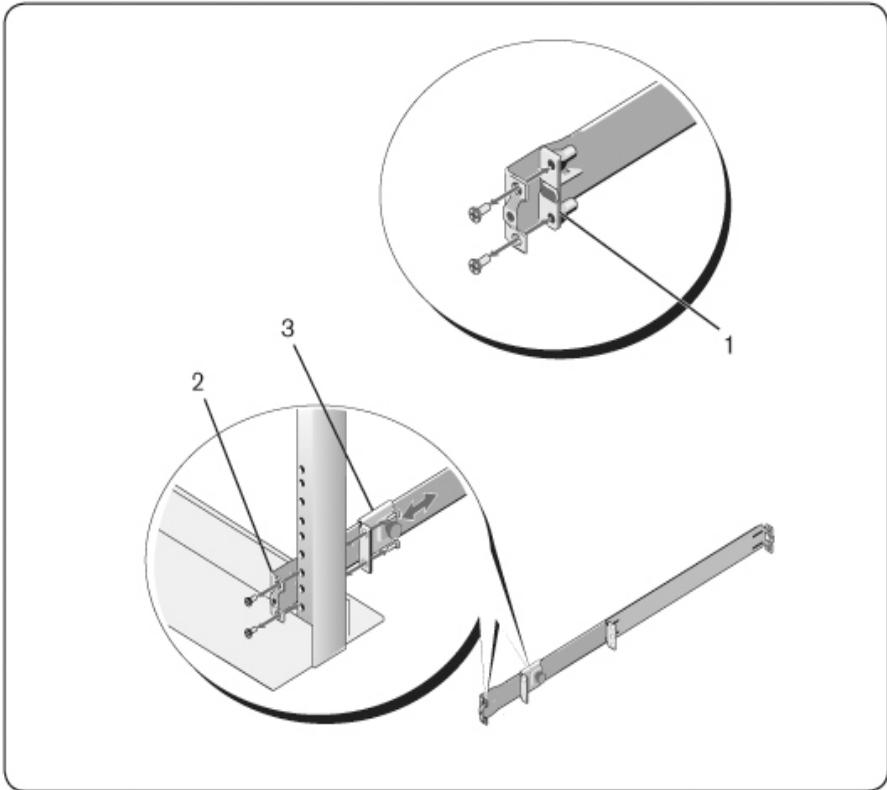


- 2 Richten Sie die Zapfen des vorderen Flanschs aus und befestigen Sie diese an der Vorderseite der vertikalen Stütze (Element 2).
- 3 Wiederholen Sie diese Schritte für die zweite Schiene.
- 4 Um die Schienen zu entfernen, ziehen Sie am Entriegelungsmechanismus jedes Flanschohrs (Element 3) und lösen Sie die einzelnen Schienen.

### **Konfiguration 2 Stützen bündig**

- 1 Für diese Konfiguration müssen die Beschläge von der Vorderseite jeder ReadyRails-Baugruppe entfernt werden (Abbildung 2.2, Element 1). Lösen Sie die beiden Schrauben von den vorderen Flanschohren (an der Switch-Seite der Schiene) mit einem Torx™-Schraubendreher und entfernen Sie die Beschläge. Bewahren Sie die Beschläge für die künftige Verwendung am Rack auf. Die hinteren Flanschbeschläge müssen nicht entfernt werden.

**Abbildung 2.2: Konfiguration 2 Stützen bündig**

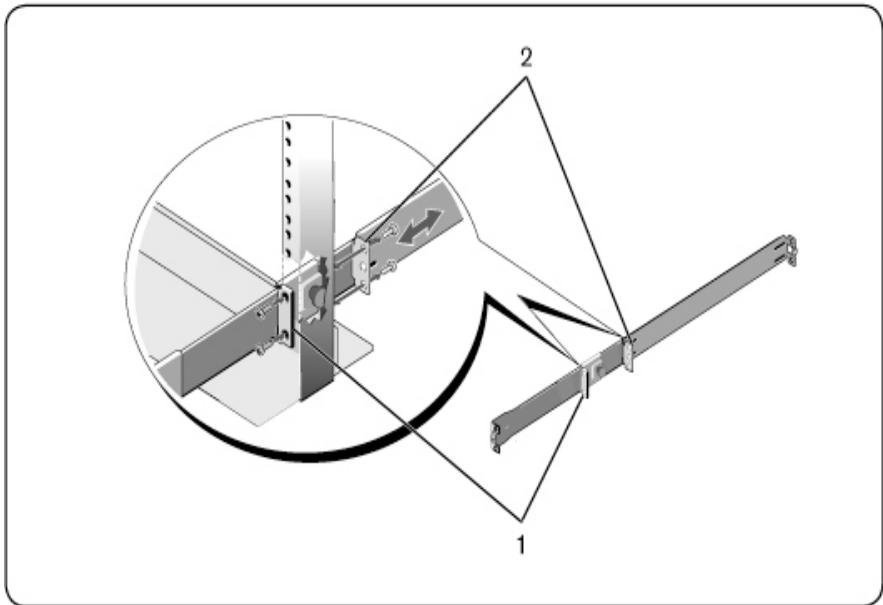


- 2 Befestigen Sie eine Schiene mithilfe von zwei Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Flansch der vorderen Stütze (Element 2).
- 3 Schieben Sie den Haltebügel nach vorn in Richtung der vertikalen Stütze und befestigen Sie diesen mithilfe von zwei Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Stützenflansch (Element 3).
- 4 Wiederholen Sie diese Schritte für die zweite Schiene.

## Konfiguration 2 Stützen mittig

- 1 Schieben Sie den Haltebügel nach hinten, bis er in seiner Position einrastet, und befestigen Sie ihn mithilfe von zwei Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Flansch der vorderen Stütze (Abbildung 2.3, Element 1).

**Abbildung 2.3: Konfiguration 2 Stützen mittig**

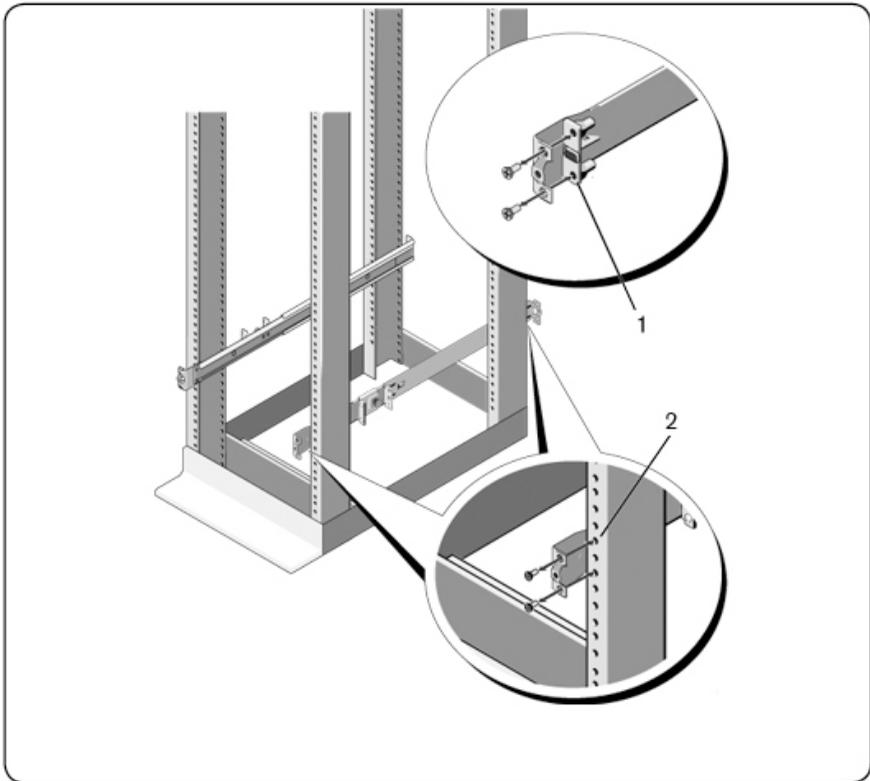


- 2 Schieben Sie den hinteren Bügel in Richtung der Stütze und befestigen Sie diesen mithilfe von zwei Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am Stützenflansch (Element 2).
- 3 Wiederholen Sie diese Schritte für die zweite Schiene.

## **Konfiguration Gewindebohrungsrack mit 4 Stützen**

- 1 Bei dieser Konfiguration müssen die Beschläge der Flanschrohren von allen Seiten der ReadyRails-Baugruppen entfernt werden. Lösen Sie die beiden Schrauben von den beiden Flanschrohren mit einem Torx™-Schraubendreher und entfernen Sie die Beschläge (Abbildung 2.4, Element 1). Bewahren Sie die Beschläge für die künftige Verwendung am Rack auf.
- 2 Befestigen Sie bei jeder Schiene den vorderen und den hinteren Flansch mithilfe von zwei Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an den Stützenflanschs (Element 2).

**Abbildung 2.4: Konfiguration Gewindebohrungsrack mit 4 Stützen**



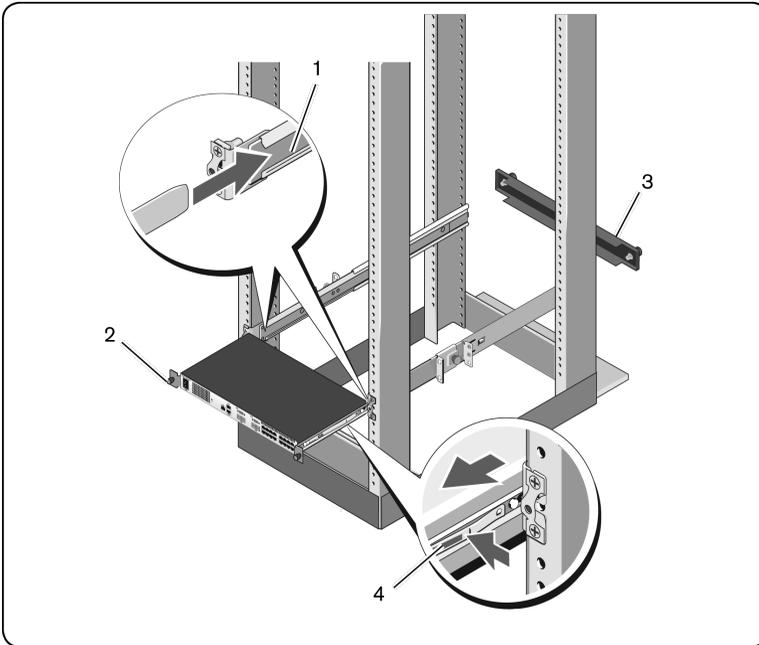
### **Installieren des Switch**

Der Switch kann in den Konfigurationen 1-HE-Heck-Rack, 1-HE-Front-Rack, 1 HE mit 2 Stützen (bündig und mittig) und 0 HE montiert werden. Nachfolgend sehen Sie Beispiele für die Konfigurationen 1-HE-Heck-Rack, 1-HE Front-Rack und 0 HE. Für Konfigurationen vom Typ 1 HE mit 2 Stützen (bündig und mittig) können Sie den Switch ebenso in die Schienen schieben wie bei 4-Stützen-Konfigurationen.

## Installation des 1-HE-Heck-Racks

- 1 Setzen Sie die Enden der am Switch angebrachten Schienen in die ReadyRails-Baugruppe ein und drücken Sie den Switch in das Rack (Abbildung 2.5, Element 1).

**Abbildung 2.5: Installation des 1-HE-Heck-Racks**



- 2 Ziehen Sie die Rändelschraube jeder Switch-Schiene fest (Element 2).
- 3 (Optional) Bringen Sie die Verblendung an den Schienen an der Vorderseite des Racks an und ziehen Sie die Rändelschrauben fest (Element 3).

So entfernen Sie den Switch aus dem Rack:

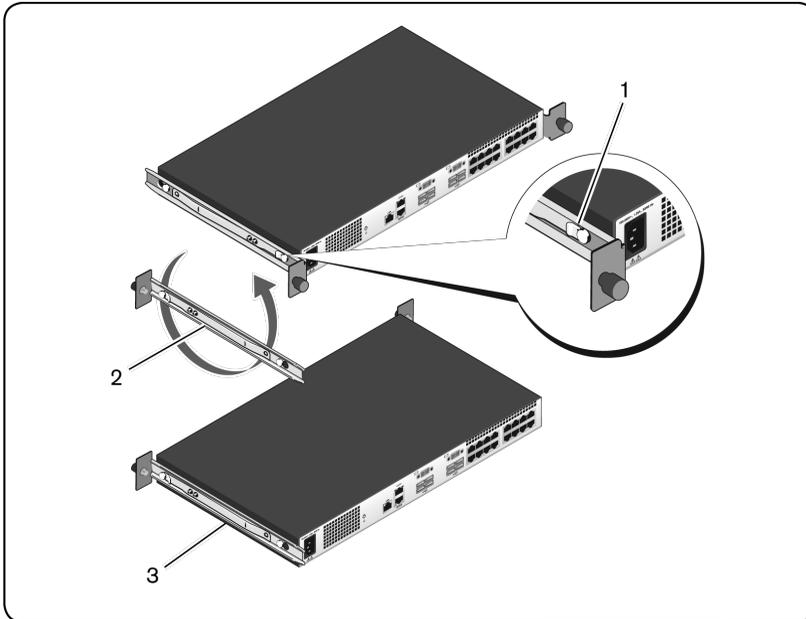
- 1 Lösen Sie die Rändelschrauben und ziehen Sie die Switch-Baugruppe so weit aus dem Rack, bis die Anschläge erreicht sind. Die angebrachten Anschläge dienen zur Neupositionierung der Schienengriffe; sie sind nicht für die Durchführung von Wartungsmaßnahmen vorgesehen.
- 2 Lokalisieren Sie die blauen Ösen an den Seiten der Switch-Schienen (Element 4).
- 3 Drücken Sie die Ösen nach innen und ziehen Sie die Baugruppe weiter heraus, bis Sie die ReadyRails-Baugruppen vollständig aus den Switch-Schienen entnehmen können.

### **Installation des 1-HE-Front-Racks**

Vor der Installation müssen die am Switch angebrachten Schienen neu konfiguriert werden.

- 1 Heben Sie an jeder Switch-Schiene die Öse unter dem vorderen Abstandsbolzen an und schieben Sie die Schiene nach vorn, während Sie die Schiene vom Switch abheben (Abbildung 2.6, Element 1).

**Abbildung 2.6: Drehen der Switch-Schienen**



- 2 Drehen Sie jede Schiene um 180° (Element 2) und befestigen Sie diese anschließend wieder am Switch (Element 3).
- 3 Informationen zur Montage und Demontage der Switch-Baugruppe in das bzw. aus dem ReadyRails-System entnehmen Sie der 1-HE-Heck-Rack Anleitung.



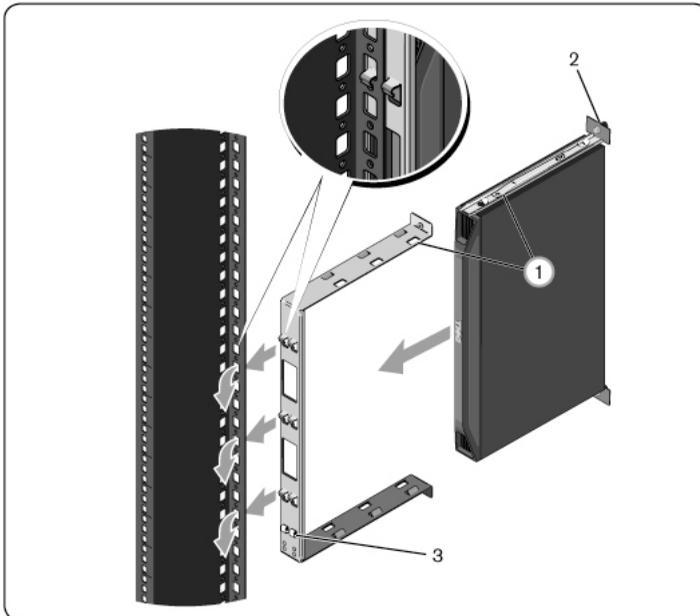
**HINWEIS:** Für diese Konfiguration ist keine Verblendung erforderlich.

### **0-HE-Installation**

- 1 Richten Sie die 0-HE-Befestigungshalterung aus und befestigen Sie diese an den Switch-Schienen (Abbildung 2.7, Element 1). Ziehen sie die Rändelschrauben fest (Element 2).

- Führen Sie die Haken der Befestigungshalterung in die Löcher des Racks ein und drücken Sie diese nach unten, bis der blaue Knopf herauspringt und die Halterung verankert.

**Abbildung 2.7: 0-HE-Installation**

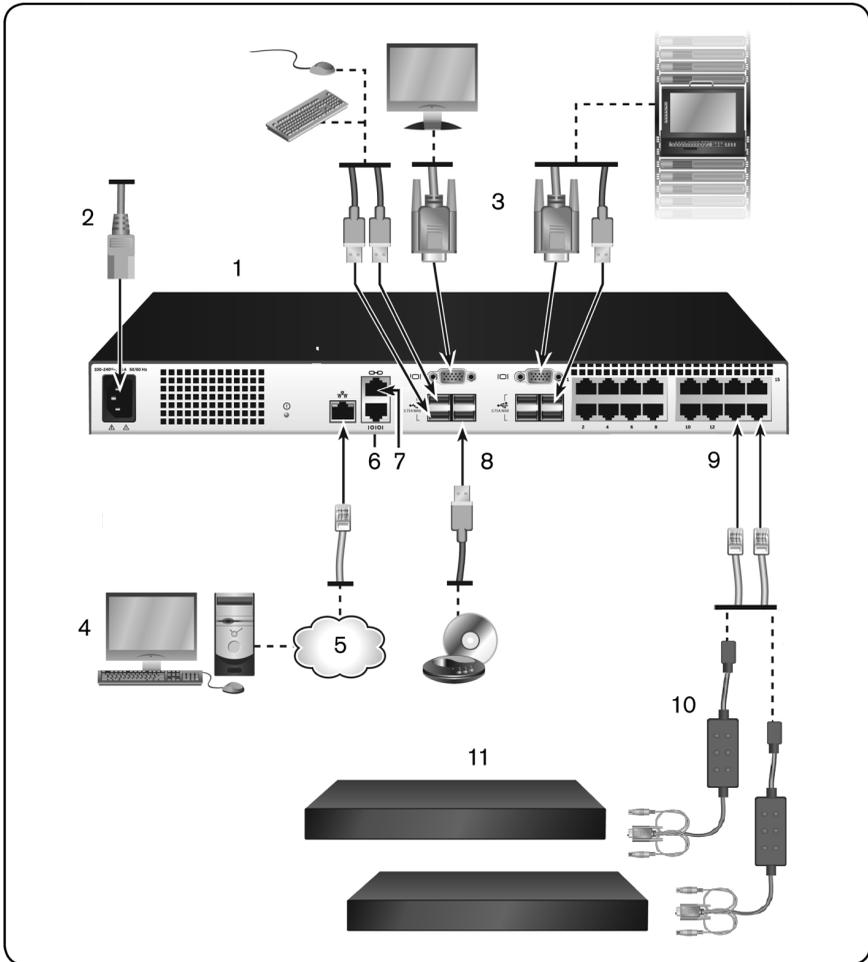


Zum Entfernen der Switch-Baugruppe drücken Sie den blauen Knopf (Element 3), um die Halterung zu lösen, und entnehmen Sie anschließend die Baugruppe aus den Stützen.

## Verbinden der SCS-Hardware

Abbildung 2.8 zeigt ein Beispiel einer Basiskonfiguration für den SCS.

Abbildung 2.8: Basiskonfiguration für den SCS



**Tabelle 2.1: Beschreibungen der Basiskonfiguration für den SCS**

Anzahl	Beschreibung	Anzahl	Beschreibung
1	SCS (Abbildung: Modell mit 16 Ports)	7	ACI-Anschluss
2	Netzkabel	8	Externe Virtual Media – USB-Anschlüsse
3	Analoger Benutzer (2)	9	Ports des Zielgeräts
4	Digitaler Benutzer (RAK erforderlich)	10	SIPs
5	LAN/Netzwerk	11	Server/Zielgeräte:
6	Setup-Port 10101 der Konsole		

 **HINWEIS:** Der SCS-Switch unterstützt die Verbindung mit einem anderen Gerät über einen ACI-Anschluss. Diese Verbindung erfordert, dass das sekundäre Gerät in der Ebene benutzerseitig über einen ACI-Anschluss verfügt.

So schließen Sie den SCS an und schalten ihn ein:

 **VORSICHT:** Zur Vermeidung von Elektroschocks oder Schäden an Ihrem Gerät muss das Brückenkabel immer ordnungsgemäß geerdet sein. Der Masseanschluss ist ein wichtiges Sicherheitsmerkmal. Stecken Sie das Brückenkabel in eine geerdete Schukosteckdose, die jederzeit leicht zugänglich sein muss. Das Brückenkabel entweder aus der Steckdose oder aus dem Gerät ziehen, um die Stromversorgung zu unterbrechen.

 **HINWEIS:** Verfügt die Stromquelle in Ihrem Gebäude über dreiphasigen Wechselstrom, stellen Sie sicher, dass Rechner und Monitor an der gleichen Phase angeschlossen sind. Somit können phasenbedingte Störungen beim Monitor und/oder bei der Tastatur vermieden werden.

 **HINWEIS:** Die maximal unterstützte Kabellänge zwischen SCS und Server beträgt 30 m.

- Das Netzkabel muss immer ordnungsgemäß geerdet sein. Der Masseanschluss ist ein wichtiges Sicherheitsmerkmal.
  - Stecken Sie das Brückenkabel in eine geerdete Schukosteckdose, die jederzeit leicht zugänglich sein muss.
  - Ziehen Sie das Brückenkabel entweder aus der Steckdose oder aus dem Gerät, um die Stromversorgung des Geräts zu unterbrechen.
  - Dieses Gerät enthält keine Komponenten, die gewartet werden müssen. Die Geräteabdeckung darf nicht geöffnet oder entfernt werden.
- 1 Schließen Sie einen VGA-Monitor und USB-Tastatur- und Mauskabel an die entsprechenden Ports an.
  - 2 Schließen Sie ein Ende eines UTP-Kabels (4-paarig, bis zu 30 m) an einen nummerierten Port an. Schließen Sie das andere Ende an einen RJ-45-Anschluss eines SIP an.
  - 3 Schließen Sie ein SIP an den entsprechenden Port an der Rückseite des Geräts an. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für alle Geräte, die angeschlossen werden sollen.



**HINWEIS:** Wenn eine Verbindung zu einem Server von Sun Microsystems hergestellt werden soll, muss ein Multisync-Monitor verwendet werden, der sowohl Rechner von Sun mit VGA- als auch Sync-on-Green oder Composite-Sync unterstützt.

- 4 Verbinden Sie ein UTP-Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) über das Ethernet-Netzwerk mit einem LAN-Port an der Rückseite des SCS. Netzwerkbenutzer greifen über diesen Port auf den SCS zu.
- 5 Schalten Sie alle Geräte ein und legen Sie das Brückenkabel bereit, das im Lieferumfang des SCS enthalten ist. Stecken Sie das eine Kabelende in den Stromanschluss an der Rückseite des SCS. Stecken Sie das andere Ende in eine geeignete Netzsteckdose.
- 6 (Optional) Schließen Sie die Virtual Media-Geräte oder Smart Card-Lesegeräte an einen der USB-Ports am SCS an.



**HINWEIS:** Bei allen Virtual Media-Sitzungen muss ein USB2- oder USB2+CAC-SIP verwendet werden.

# Stufen Ihres Switch mit einem SIP

Abbildung 2.9 zeigt eine typische SIP-Verbindung zwischen dem SCS und einem Gerät.

So schließen Sie ein SIP an jedes Gerät an:



**HINWEIS:** Beim Stufen von Geräten ist der sich am nächsten beim aktuellen Benutzer befindende SCS der primäre SCS.

- 1 Legen Sie die SIPs für Ihren SCS bereit.
- 2 Falls Sie einen PS/2-SIP-Anschluss nutzen, schließen Sie die farbkodierten Enden des SIP-Kabels an die entsprechenden Tastatur-, Monitor- und Mausports des ersten Servers an, den Sie mit diesem SCS verbinden. Wenn Sie einen USB-Anschluss verwenden, schließen Sie den Stecker des SIP an den USB-Port des ersten Servers an, den Sie mit diesem SCS verbinden.
- 3 Schließen Sie an den RJ-45-Stecker am SIP ein Ende des CAT 5-Kabels an, das vom SIP zum SCS verläuft. Siehe „SIP-Anschluss“ auf Seite 30.
- 4 Schließen Sie das andere Kabelende des CAT 5-Kabels an den gewünschten ARI-Port auf der Geräterückseite Ihres SCS an.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 2 - 4 für alle Geräte, die verbunden werden sollen.



**HINWEIS:** Schalten Sie den Switch vor der Wartung aus. Ziehen Sie das Brückenkabel stets aus der Steckdose.



**HINWEIS:** Zusätzlich zu den Dell SIPs kann der Switch auch über Avocent IQ-Module, einschließlich Sun-Module, an Geräte angeschlossen werden.

Abbildung 2.9: SIP-Anschluss

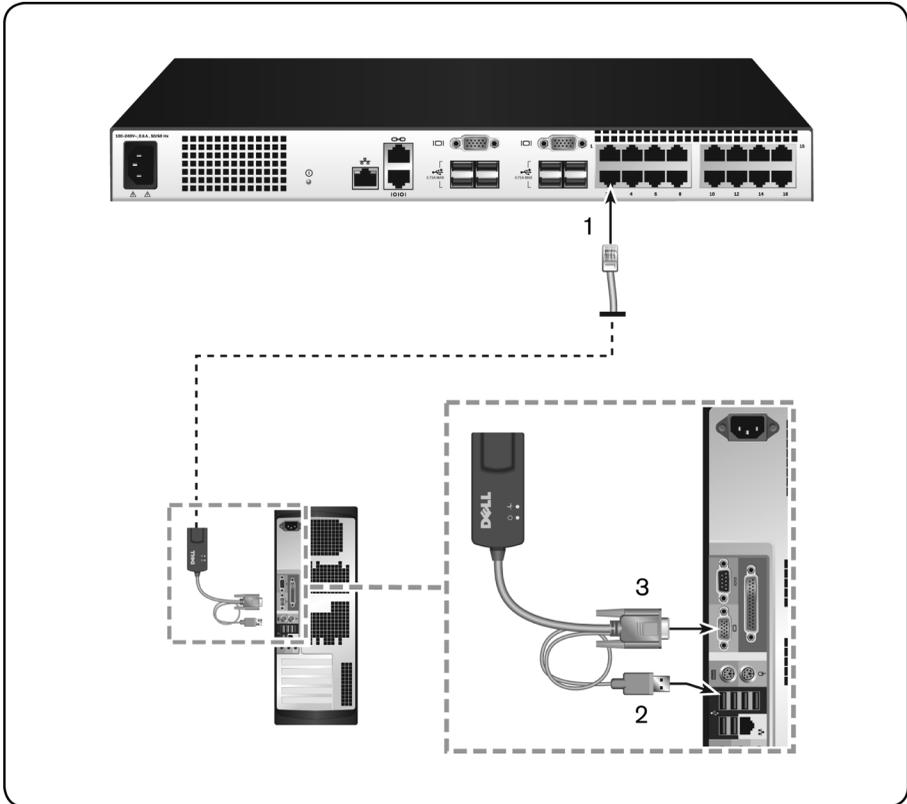


Tabelle 2.2: Beschreibungen für Abbildung 2.9

Anzahl	Beschreibung
1	CAT 5
2	USB-Verbindung
3	VGA-Anschluss

## Hinzufügen eines gestuften Switch



**HINWEIS:** Der SCS unterstützt keinen EL80-DT.

Sie können bis zu zwei Ebenen von Switches stufen (Abbildung 2.10) und es Benutzern so ermöglichen, Verbindungen zwischen bis zu 512 Geräten herzustellen. In einem gestuften System wird jeder Geräte-Port am Haupt-Switch an den ACI-Port jedes gestuften Switches angeschlossen. Jeder gestufte Switch kann dann an ein Gerät mit SIP oder Avocent IQ-Module angeschlossen werden.

So stufen Sie mehrere Switches:

- 1 Schließen Sie ein Ende eines UTP-Kabels (bis zu 30 m) an einem Geräte-Port des Switch an.
- 2 Schließen Sie das andere Ende des UTP-Kabels an den ACI-Port auf der Rückseite des gestuften Switches an.
- 3 Schließen Sie die Zielgeräte an den gestuften Switch an.
- 4 Wiederholen Sie diese Schritte für alle gestuften Switches, die Sie an Ihr System anschließen möchten.

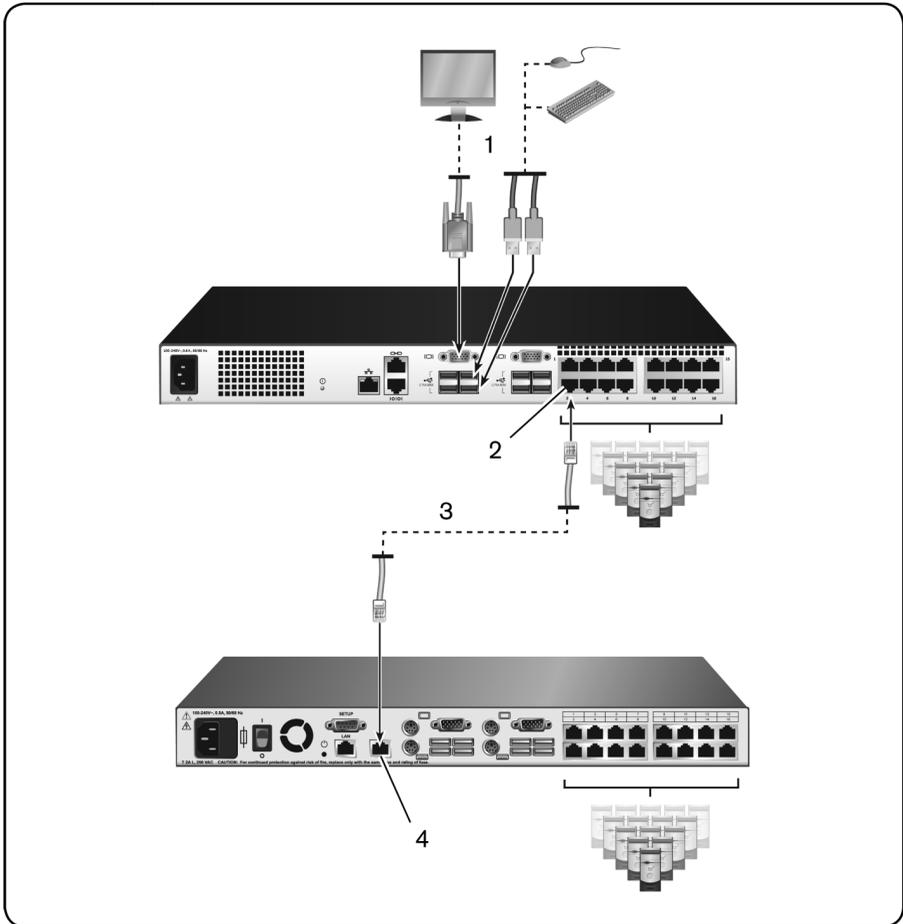


**HINWEIS:** Die beiden Switches werden automatisch „zusammengelegt“. Alle Switches, die an den gestuften Switch angeschlossen sind, werden in der Haupt-Switch-Liste in der lokalen Benutzeroberfläche angezeigt.



**HINWEIS:** Der Switch unterstützt einen gestuften Switch pro Geräte-Port am Haupt-Switch. Sie können keinen Switch an den gestuften Switch anschließen.

Abbildung 2.10: Stufen des SCS mithilfe eines UTP-Analog-Switch



**Tabelle 2.3: Beschreibungen für Abbildung 2.10**

Anzahl	Beschreibung
1	Lokaler Benutzer
2	ARI-Anschluss
3	UTP-Verbindung
4	ACI-Verbindung (Kettensymbol)

### Hinzufügen eines gestuften Legacy-Switch

Abbildung 2.11 zeigt eine Konfiguration mit einem gestuften Legacy-Switch.

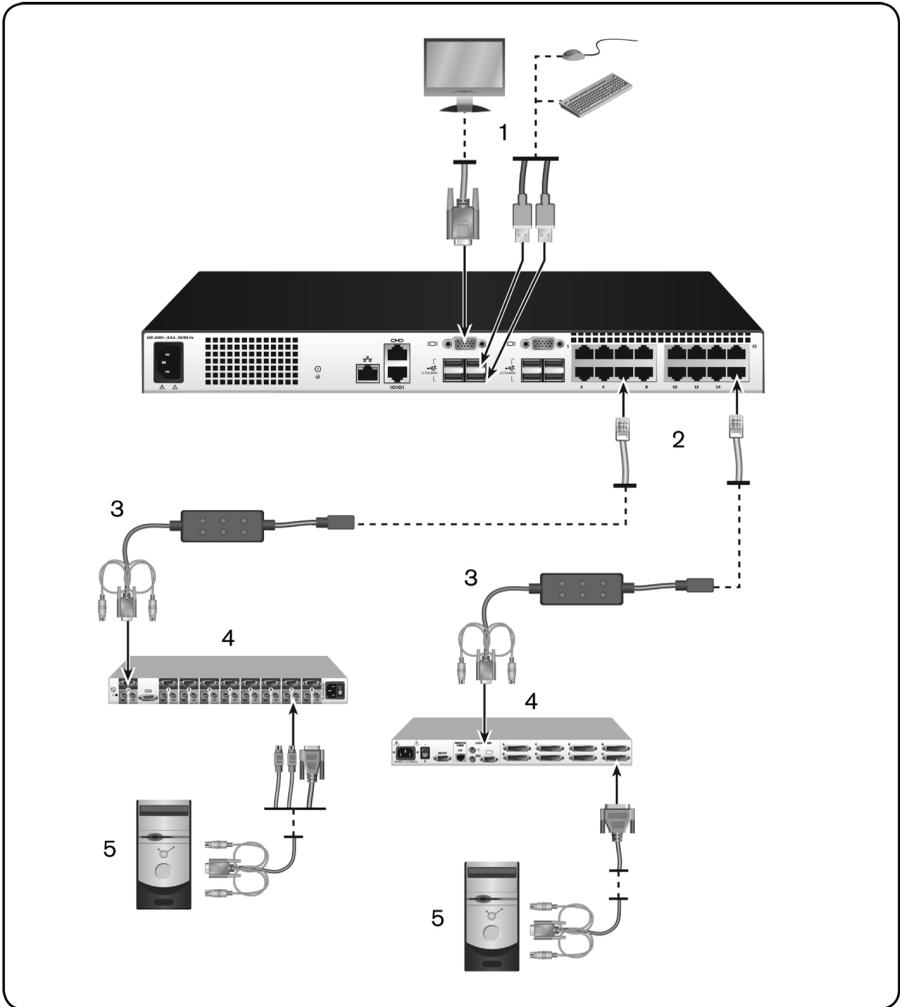
So fügen Sie einen Legacy-Switch hinzu (optional):

- 1 Bauen Sie den SCS in das Rack ein. Verwenden Sie eine UTP-Kabel (bis zu 30 m), um Ihren Switch mit dem Legacy-Switch zu verbinden.
- 2 Schließen Sie ein Ende des UTP-Kabels an den ARI-Port am Switch an.
- 3 Schließen Sie das andere Ende des UTP-Kabels an ein PS/2-SIP an.
- 4 Schließen Sie das SIP entsprechend der Herstellerempfehlungen an Ihren Legacy-Switch an.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 1 - 4 für alle Legacy-Switches, die mit dem Switch verbunden werden sollen.



**HINWEIS:** Der primäre SCS unterstützt nur einen Switch pro ARI-Port oder USB-Port. Sie können keinen Switch an einen gestuften Switch anschließen.

Abbildung 2.11: Stufen von Legacy-Switches



**Tabelle 2.4: Beschreibungen für Abbildung 2.11**

<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Lokaler Benutzer
2	ARI-Anschluss
3	SIP
4	PS2-Anschluss
5	Zielgeräteanschluss

### **Hinzufügen eines Port Expansion Module (PEM) (optional)**

Mithilfe eines PEM (Port Expansion Module) kann jeder ARI-Port so erweitert werden, dass bis zu acht Geräte (anstatt lediglich einem Gerät) angeschlossen werden können. Siehe Abbildung 2.12 und die zugehörige Tabelle mit Beschreibungen.



**HINWEIS:** Die Funktionsweise des PEM ist passiv. Sobald ein Benutzer auf ein an das PEM angeschlossenes Gerät zugreift, werden daher alle weiteren Benutzer, die auf ein anderes am PEM angeschlossenes Gerät zugreifen möchten, blockiert.



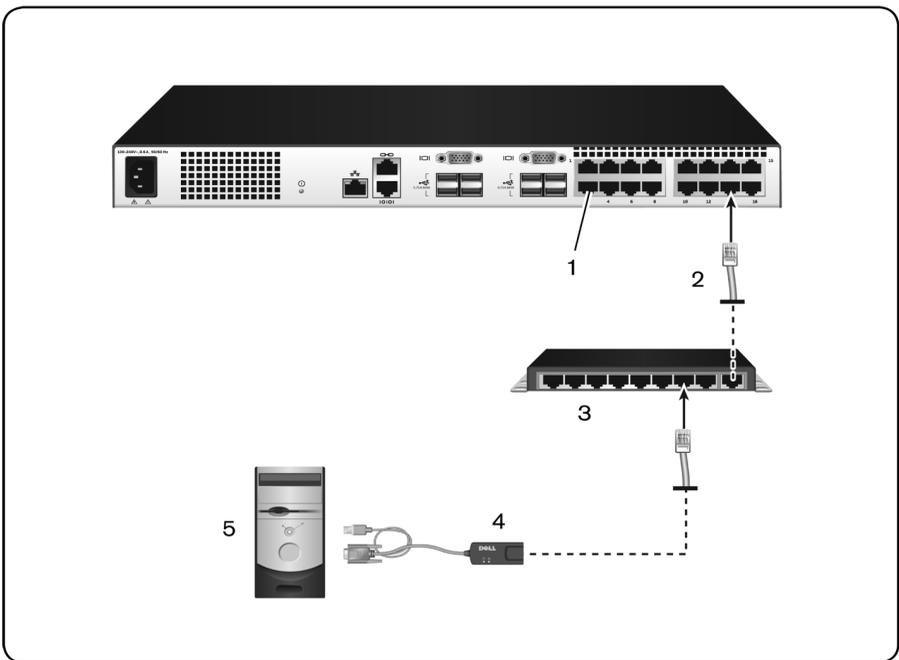
**HINWEIS:** Ist das Gerät über ein PEM angeschlossen, können Sie keine Virtual Media- oder CAC-Sitzung öffnen.

So fügen Sie ein PEM hinzu (optional):

- 1 Bauen Sie das PEM im Rack ein. Unter Verwendung von bis zu neun UTP-Kabeln verbinden Sie Ihr SCS über ein Kabel mit dem PEM. Mithilfe der anderen acht Kabel verbinden Sie das PEM mit dem an jedes Gerät angeschlossenen SIP.
- 2 Schließen Sie ein Ende des UTP-Kabels (bis zu 30 Meter Länge), mit dem das PEM mit dem SCS verbunden wird, an den RJ-45-Stecker an, der etwas versetzt von den anderen Steckern am PEM liegt. Schließen Sie das andere Ende des UTP-Kabels an den gewünschten ARI-Port auf der Rückseite Ihres SCS an.

- 3 Schließen Sie die UTP-Kabel, mit denen das PEM mit den an jedes Gerät angeschlossenen SIP verbunden wird, an einen der acht RJ-45-Stecker an.
- 4 Schließen Sie das andere Ende des UTP-Kabels an den ersten SIP an.
- 5 Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für alle Geräte, die verbunden werden sollen.

**Abbildung 2.12: SCS-Konfiguration mit einem PEM**



**Tabelle 2.5: Beschreibungen für Abbildung 2.12**

Anzahl	Beschreibung
1	ARI-Port

<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
2	UTP
3	PEM
4	SIP
5	Zielgerät

## **Konfigurieren Ihres SCS**

Sobald alle physischen Verbindungen hergestellt sind, müssen Sie den SCS für die Verwendung im SCS-System konfigurieren. Möglich ist dies über die serielle Schnittstelle, die OBWI, die OSCAR-Benutzeroberfläche oder die Avocent-Managementsoftware. Informationen zur Konfiguration des SCS über die OSCAR-Benutzeroberfläche finden Sie unter „Netzwerkeinstellungen“ auf Seite 76. Zur Verwendung der Avocent-Managementsoftware ist der RAK von Dell erforderlich. Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Avocent-Installations- und Bedienungsanleitung.

## **Einrichten des integrierten Webservers**

Für die meisten alltäglichen Aufgaben des Switch können Sie über die OBWI auf den SCS zugreifen. Legen Sie über den Setup-Port 10101 an der Rückseite des SCS mithilfe der lokalen Benutzeroberfläche eine IP-Adresse fest, bevor Sie über die OBWI auf den SCS zugreifen. Informationen zur Verwendung der Benutzeroberfläche des SCS finden Sie unter „Lokale OSCAR-Benutzeroberfläche“ auf Seite 41.

## Zugriff auf die OBWI über eine Firewall

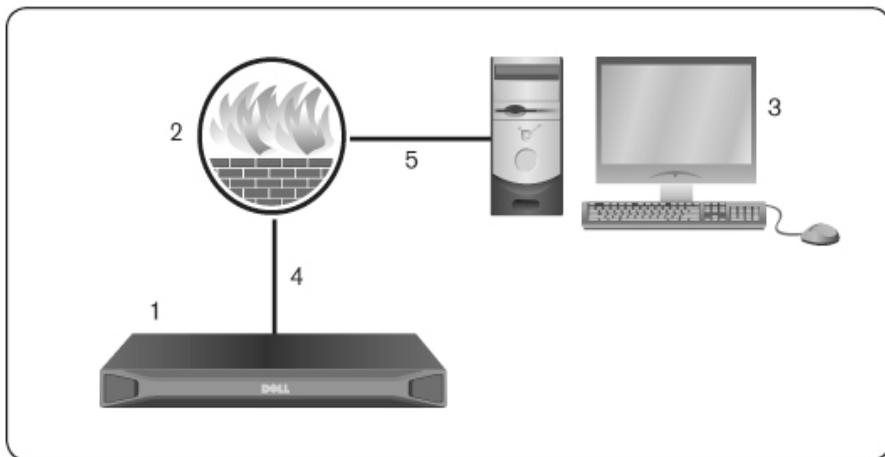
Für SCS-Installationen, die über die OBWI auf den Switch zugreifen, müssen die folgenden Ports in einer Firewall geöffnet werden, wenn Zugriff von außen gewünscht ist.

**Tabelle 2.6: OBWI-Ports mit einer Firewall**

Portnummer	Funktion
TCP 80	Wird für den anfänglichen Download des Video Viewers verwendet. Der SCS-Administrator kann diesen Wert ändern.
TCP 443	Wird von der Webbrowseroberfläche zur Verwaltung des Switches und zum Starten von KVM-Sitzungen verwendet. Der SCS-Administrator kann diesen Wert ändern.
TCP 2068	Übertragung von KVM-Sitzungsdaten (Maus und Tastatur) oder Videoübertragung an Switches (RAK erforderlich).
TCP/UDP 3211	Suche (RAK erforderlich).

Die nachfolgende Abbildung und Tabelle zeigen eine typische Konfiguration, bei der sich der Computer des Benutzers außerhalb und der Switch innerhalb der Firewall befindet.

**Abbildung 2.13: Typische SCS-Firewall-Konfiguration**



**Tabelle 2.7: Beschreibungen für Abbildung 1**

Anzahl	Beschreibung
1	Server Console Switch.
2	Firewall.
3	Computer des Benutzers.
4	Firewall leitet HTTP-Anfragen und KVM-Datenverkehr an den Switch.
5	Benutzer navigiert zur IP-Adresse außerhalb der Firewall.

So konfigurieren Sie die Firewall:

Um von außerhalb einer Firewall auf den Switch zuzugreifen, konfigurieren Sie Ihre Firewall so, dass die Ports 80 und 443 von der externen Benutzeroberfläche über die interne Benutzeroberfläche der Firewall zum KVM-Switch weitergeleitet werden. Weitere Informationen zur Portweiterleitung finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Firewall.



**HINWEIS:** Die Ports 80 und 443 können durch einen Administrator neu konfiguriert werden. Damit eine Portänderung wirksam wird, ist ein Neustart erforderlich.

Informationen zum Aufrufen der OBWI finden Sie unter „Verwenden der OBWI“ auf Seite 63.

## Überprüfen des Spannungsstatus

Der Switch verfügt über eine Stromversorgung. Die LED leuchtet, wenn der Switch eingeschaltet ist und normal funktioniert.

## Anpassen der Mauseinstellungen auf Zielgeräten

Bevor ein an den Switch angeschlossener Computer zur Remote-Benutzersteuerung verwendet werden kann, müssen Sie die Mausgeschwindigkeit einstellen und die Mausbeschleunigung ausschalten. Verwenden Sie für Computer, auf denen Microsoft® Windows® (Windows NT®, 2000, XP oder Server 2003) ausgeführt wird, den standardmäßigen USB-Maustreiber.

Damit die lokalen Mausbewegungen und die Anzeige des Remote-Cursors synchron bleiben, muss die Mausbeschleunigung für alle Benutzerkonten, die über einen KVM-Switch auf ein Remote-System zugreifen, auf „Keine“ eingestellt sein. Die Mausbeschleunigung muss auch auf jedem Remote-System auf „Keine“ eingestellt sein. Stellen Sie sicher, dass keine speziellen Cursor verwendet werden und Anzeigeoptionen wie Mausspur, Cursorpositionsanimationen mit der Taste „Strg“, Cursorschatten und Ausblenden des Cursors deaktiviert sind.



**HINWEIS:** Wenn Sie die Mausbeschleunigung nicht über ein Windows-Betriebssystem deaktivieren können oder wenn Sie nicht die Einstellungen all Ihrer Zielgeräte einstellen möchten, können Sie den Befehl „Extras – Einzelcursormodus“ im Video Viewer-Fenster verwenden. Mit diesem Befehl wird das Video Viewer-Fenster in den „Nicht sichtbaren“-Mausmodus versetzt, mit dem manuell zwischen der Anzeige des Mauszeigers auf dem Zielsystem und auf dem Client-Computer umschalten kann.

# Lokale OSCAR- Benutzeroberfläche

Der SCS beinhaltet Tastatur- und Mausports auf der Benutzerseite, über die Sie eine USB-Tastatur und -Maus für den direkten Analogzugriff anschließen können. Der SCS verwendet die OSCAR-Benutzeroberfläche, um System und Geräte zu konfigurieren. Sie können die OSCAR-Benutzeroberfläche verwenden, um auf mit dem SCS verbundene Geräte zuzugreifen.

## Funktionen des Hauptmenüs

So greifen Sie auf das **Hauptmenü** der OSCAR-Benutzeroberfläche zu:

Drücken Sie die Taste „Druck“, um die OSCAR-Benutzeroberfläche zu starten. Das **Hauptmenü** wird angezeigt.



**HINWEIS:** Wenn die OSCAR-Kennworteingabe aktiviert ist, werden Sie aufgefordert, ein Kennwort einzugeben, bevor Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche verwenden können.

## Anzeigen und Auswählen von Ports und Geräten

Über das **Hauptmenü** der OSCAR-Benutzeroberfläche können Geräte im SCS-System angezeigt, konfiguriert und gesteuert werden. Sie können die Geräte nach Name, Port oder der in jedes SIP-Modul eingebetteten, eindeutigen EID-Nummer anzeigen.

In der folgenden Abbildung wird in der Spalte „Port“ der ARI-Port angezeigt, an den ein Gerät angeschlossen ist. Wenn Sie einen Switch über den Haupt-SCS stufen und so eine weitere Stufe erstellen, wird zuerst der ARI-Port am Switch aufgeführt gefolgt von dem Switch-Port, an dem das Gerät angeschlossen ist. In Abbildung 3.1 sind zum Beispiel die Geräte 06-01, 06-02, 06-03 und 06-04 angeschlossen. Die ARI-Portnummer wird in der Liste der Port-Nummern zuerst angezeigt und dann der Switch-Port, an den das Gerät angeschlossen ist. Wenn Sie einen Switch über ein PEM stufen, werden ebenfalls mehrere Geräte an einem einzigen Port angezeigt, so wie es für Edie und Galloway der Fall ist.

**Abbildung 3.1: Hauptmenü der OSCAR-Benutzeroberfläche**





**HINWEIS:** Sie können die Tasten „Strg“, „Alt“ oder die Umschalttaste zweimal innerhalb einer Sekunde drücken, um die OSCAR-Benutzeroberfläche aufzurufen. Wann immer in diesem Kapitel die Taste „Druck“ abgebildet ist, kann diese Tastenfolge verwendet werden.

**Tabelle 3.1: Funktionen des Hauptmenüs**

Schaltfläche	Funktion
Name	Name des Geräts.
EID	Die eindeutige EID eines Moduls.
Port	Der Port, an den das Gerät angeschlossen ist.
Löschen	Löscht alle Offline-SIPs.
Trennen	Trennt die KVM-Sitzung.
Setup	Ruft das Dialogfeld „Setup“ zur Konfiguration der OSCAR-Benutzeroberfläche auf.
Befehle	Zugreifen auf das Dialogfeld „Befehle“.
VMedia	Steuerung der Virtual Media-Verbindung.

## Anzeigen des Status des Switch-Systems

Der Status der Geräte in Ihrem System wird in der rechten Spalte des Hauptmenüs angezeigt. Die folgende Tabelle beschreibt die Statussymbole.

**Tabelle 3.2: Statussymbole der OSD-Benutzeroberfläche**

Symbol	Beschreibung
	(Grüner Kreis) Das Gerät ist angeschlossen und eingeschaltet und das SIP ist online.
	Das angeschlossene Gerät ist ausgeschaltet oder funktioniert nicht ordnungsgemäß und das SIP ist offline.

Symbol	Beschreibung
	Der angeschlossene Switch ist online.
	Der angeschlossene Switch ist offline oder funktioniert nicht ordnungsgemäß.
	(Gelber Kreis) Das entsprechende SIP wird aktualisiert. Schalten Sie den Switch bzw. angeschlossene Geräte nicht aus und wieder ein, wenn dieses Symbol angezeigt wird, und unterbrechen Sie nicht die Stromversorgung des SIP. Die Module könnten dadurch permanent betriebsunfähig werden und das SIP müsste dann zur Reparatur an die Fabrik zurückgesendet werden.
	(Grüner Buchstabe) Auf das SIP wird über den angezeigten Benutzerkanal zugegriffen.
	(Schwarzer Buchstabe) Das SIP wird durch den angezeigten Benutzerkanal blockiert.

## Auswählen von Geräten

Verwenden Sie das **Hauptmenü**, um ein Gerät auszuwählen. Bei Auswahl eines Geräts konfiguriert der Switch Tastatur und Maus gemäß den korrekten Einstellungen für dieses Gerät.

So wählen Sie ein Gerät aus:

Doppelklicken Sie auf den Gerätenamen, die EID oder die Portnummer.

– oder –

Wenn die Anzeigereihenfolge der Liste nach Port sortiert ist (Schaltfläche **Port** ist gedrückt), geben Sie die Portnummer ein und drücken Sie die Eingabetaste.

– oder –

Wenn die Anzeigereihenfolge Ihrer Liste nach Name oder EID-Nummer sortiert ist (Schaltfläche „Name“ oder „EID“ ist gedrückt), geben Sie die ersten Zeichen des Namens des Geräts oder der EID-Nummer ein, um diese als eindeutig auszuweisen, und drücken Sie die Eingabetaste.

So wählen Sie das vorige Gerät aus:

Drücken Sie erst die Taste Druck und danach die Rücktaste. Diese Tastenkombination dient zum Umschalten zwischen vorherigen und aktuellen Verbindungen.

So trennen Sie die Verbindung mit einem Gerät:

Drücken Sie erst die Taste Druck und danach Alt+0 (Null). Dadurch wird der Benutzer freigegeben und es ist kein Gerät ausgewählt. Das Status-Flag auf dem Desktop zeigt Frei an.

## **Soft Switching**

Mit dem Soft Switching können Sie über eine Tastenfolge zwischen Geräten wechseln. Um per Soft Switching zu einem Gerät zu wechseln, betätigen Sie die Taste „Druck“ und geben dann je nach verwendeter Methode die ersten Zeichen des Gerätenamens oder der Gerätenummer ein. Wenn eine Zeitverzögerung für die OSCAR-Benutzeroberfläche eingestellt ist und diese Tastenfolge vor Ablauf dieser Zeit gedrückt wird, wird die OSCAR-Benutzeroberfläche nicht angezeigt.

So wechseln Sie mit dem Soft Switching zu einem Gerät:

Drücken Sie die Taste „Druck“ und geben Sie die Portnummer oder die ersten Buchstaben des Gerätenamens ein, um diese als eindeutig einzurichten, und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Drücken Sie die Taste „Druck“ und dann die Rücktaste, um zum vorherigen Gerät zurückzuschalten.

## **Navigation in OSCAR**

In der folgenden Tabelle wird die Navigation durch die OSCAR-Benutzeroberfläche mithilfe von Tastatur und Maus beschrieben.

**Tabelle 3.3: Navigationsgrundlagen der OSCAR-Benutzeroberfläche**

<b>Tastenschlag</b>	<b>Funktion</b>
Druck, Strg + Strg, Umschalttaste + Umschalttaste und/oder Alt + Alt	Aktivierungstastenfolge der OSCAR-Benutzeroberfläche. Standardmäßig wird die OSCAR-Benutzeroberfläche über die Taste „Druck“ und die Tastenfolge „Strg + Strg“ aktiviert. Die Tastenfolgen „Umschalttaste + Umschalttaste“ und „Alt + Alt“ müssen vor der Verwendung in der OSCAR-Benutzeroberfläche eingestellt werden.
F1	Öffnet den Hilfebildschirm für das aktuelle Dialogfeld.
Esc	Schließt das aktuelle Dialogfeld, ohne Änderungen zu speichern, und kehrt zum vorherigen Dialogfeld zurück. Im Hauptdialogfeld schließt die Taste „Esc“ die OSCAR-Benutzeroberfläche und zeigt ein Status-Flag an, wenn Status-Flags aktiviert sind. Siehe „Funktionen des Dialogfelds „Befehle““ auf Seite 56 für weitere Informationen. In einem Meldungsfeld können Sie mit der Taste „Esc“ das Popup-Feld schließen und zum aktuellen Dialogfeld zurückkehren.
Alt	Öffnet Dialogfelder, wählt oder aktiviert Optionen und führt Aktionen aus, wenn die Taste in Verbindung mit einem unterstrichenen Buchstaben oder anderen entsprechenden Zeichen verwendet wird.
Alt + X	Schließt das aktuelle Dialogfeld und kehrt zum vorherigen Dialogfeld zurück.
Alt + O	Wählt die Schaltfläche „OK“ aus und kehrt zum vorherigen Dialogfeld zurück.
Eingabetaste	Schließt den Switchbetrieb im Hauptmenü ab und beendet die OSCAR-Benutzeroberfläche.

<b>Tastenschlag</b>	<b>Funktion</b>
Einfaches Klicken, Eingabetaste	Durch einfaches Klicken auf einen Eintrag und Drücken der Eingabetaste wird in einem Textfeld der Text zur Bearbeitung ausgewählt und die Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeile zur Bewegung des Cursors werden aktiviert. Erneutes Drücken der Eingabetaste beendet den Bearbeitungsmodus.
Druck, Rücktaste	Wechselt zurück zur vorherigen Auswahl.
Druck, Pause	Aktiviert sofort den Bildschirmschonermodus und verhindert bei Kennwortschutz den Zugriff auf die entsprechende Konsole.
Pfeil-nach-oben/unten	Verschiebt den Cursor in einer Liste um eine Zeile nach oben bzw. nach unten.
Pfeil nach rechts/links	Bewegt den Cursor spaltenweise. Bei der Bearbeitung eines Textfeldes wird der Cursor mit diesen Tasten innerhalb einer Spalte bewegt.
Bild auf/Bild ab	Blättert in Namen- und Portlisten sowie Hilfeseiten seitenweise nach oben oder unten.
Pos1/Ende	Bewegt den Cursor an den Anfang bzw. das Ende einer Liste.
Rücktaste	Löscht Zeichen in einem Textfeld.

## Verbinden lokaler Virtual Media

Sie können Virtual Media über den USB-Port am Switch direkt mit dem Switch verbinden.



**HINWEIS:** Alle USB-Ports werden einer einzelnen Virtual Media-Sitzung zugewiesen und können nicht unabhängig zugeordnet werden.

So starten Sie eine lokale Virtual Media-Sitzung:

- 1 Drücken Sie die Taste „Druck“, um die OSCAR-Benutzeroberfläche aufzurufen und das Hauptfenster zu öffnen.

- 2 Verbinden Sie den Benutzer mit dem Gerät, mit dem Sie eine Virtual Media-Sitzung starten möchten.
- 3 Markieren Sie den Namen des Zielgeräts mit den Pfeiltasten und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 Drücken Sie die Taste „Druck“, um die OSCAR-Benutzeroberfläche erneut aufzurufen. Das Dialogfeld „Virtual Media“ wird angezeigt.
- 5 Aktivieren Sie eines oder mehrere der folgenden Kontrollkästchen:
  - Gesperrt: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um festzulegen, dass auch die Virtual Media-Sitzung getrennt wird, wenn der Benutzer von einem Gerät getrennt wird.
  - Reservieren: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um festzulegen, dass auf die Virtual Media-Verbindung nur mit Ihrem Benutzernamen zugegriffen werden kann. Somit kann kein anderer Benutzer eine Verbindung zu diesem Gerät herstellen. Wenn sowohl „Gesperrt“ als auch „Reserviert“ ausgewählt werden, ist die Sitzung reserviert.
  - CD-ROM: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Virtual Media-CD-Verbindung zu einem Gerät herzustellen. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Verbindung zu trennen.
  - Massenspeicher: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Virtual Media-Massenspeicher-Verbindung zu einem Gerät herzustellen. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Verbindung zu trennen.
  - Schreibzugriff: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, damit das verbundene Gerät während der Virtual Media-Sitzung Daten auf das Virtual Media-Gerät schreiben kann. Der Lesezugriff ist während einer Virtual Media-Sitzung immer zulässig.
6. Klicken Sie auf OK.

# Funktionen des Dialogfelds „Setup“

Das SCS-System kann über das Dialogfeld **Setup** der OSCAR-Benutzeroberfläche konfiguriert werden. Wählen Sie beim ersten Setup des SCS die Schaltfläche **Namen**, um die Geräte durch eindeutige Namen zu identifizieren. Wählen Sie die anderen Setup-Funktionen aus, um routinemäßige Aufgaben im Zusammenhang mit den Geräten über die OSCAR-Benutzeroberfläche zu verwalten. Die folgende Tabelle enthält die Funktionen, die über die jeweiligen Schaltflächen im Dialogfeld „Setup“ aufgerufen werden.

Um auf das Dialogfeld **Setup** der OSCAR-Benutzeroberfläche zuzugreifen, klicken Sie auf **Setup** im **Hauptmenü**.

**Tabelle 3.4: Funktionen im Dialogfeld „Setup“**

<b>Funktion</b>	<b>Zweck</b>
Menü	Sie können die Sortieroption für das Listen-Dialogfeld im Hauptmenü ändern, indem Sie zwischen der numerischen Sortierung nach Port- bzw. EID-Nummer oder der alphabetischen Sortierung nach Namen hin- und herschalten. Ändert die Zeitverzögerung, bevor die OSCAR-Benutzeroberfläche nach Betätigung von der Taste „Druck“ angezeigt wird. Sie können auch die Aktivierungstastenfolge zum Aufrufen der OSCAR-Benutzeroberfläche ändern.
Sicherheit	Legen Sie Kennwörter fest, um den Zugriff zu verhindern oder einzuschränken oder den Bildschirmschoner zu aktivieren.
Geräte	Identifiziert die Anzahl der Ports an einem angeschlossenen gestuften Switch.
Namen	Identifizieren von Geräten durch eindeutige Namen.
Tastatur	Legen Sie den länderspezifischen Tastaturcode für die USB-Geräte fest.
Senden	Einrichten der gleichzeitigen Steuerung mehrerer Geräte über Tastatur- und Mausaktionen.

<b>Funktion</b>	<b>Zweck</b>
Switch	Hier können Sie ändern, wie die lokalen Portverbindungen von Switch verwaltet werden. Außerdem steuern Sie hier den Share-Modus zwischen zwei lokalen Ports.
Netzwerk	Auswählen von Netzwerkgeschwindigkeit, -übertragungsmodus und -konfiguration.
Scan	Hier können Sie ein benutzerdefiniertes Scan-Schema für mehrere Geräte einrichten.
VMedia	Festlegen des Verhaltens des Switch während einer Virtual Media-Sitzung.

## Ändern des Anzeigeverhaltens

Im Dialogfeld **Menü** können Sie die Reihenfolge der angezeigten Geräte sowie die Aufrufmethode für die OSCAR-Benutzeroberfläche ändern und eine **Zeitverzögerung** für die OSCAR-Benutzeroberfläche einstellen. Mit dieser Einstellung wird die Anzeige der Geräte in verschiedenen Dialogfeldern geändert, einschließlich der Dialogfelder **Hauptmenü**, **Geräte** und **Scan-Liste**.

Um auf das Dialogfeld **Menü** der OSCAR-Benutzeroberfläche zuzugreifen, müssen Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche aktivieren und im Dialogfeld **Hauptmenü** auf **Setup > Menü** klicken.

So wählen Sie die Anzeigereihenfolge der Geräte aus:

- 1 Wählen Sie **Name**, um die Geräte in alphabetischer Reihenfolge anzuzeigen.
  - oder –
  - Wählen Sie **EID**, um die Geräte in numerischer Reihenfolge nach der EID-Nummer anzuzeigen.
  - oder –
  - Wählen Sie **Port**, um die Geräte in numerischer Reihenfolge nach der Portnummer anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf **OK**.

Je nach ausgewählter Anzeigemethode ist die entsprechende Schaltfläche im Dialogfeld **Hauptmenü** gedrückt.

So ändern Sie die Aufrufmethode der OSCAR-Benutzeroberfläche:

- 1 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben einer der aufgeführten Methoden.
- 2 Klicken Sie auf **OK**.

So stellen Sie die Zeitverzögerung für die OSCAR-Benutzeroberfläche ein:

- 1 Geben Sie die Anzahl der Sekunden (0 bis 9) ein, um die die Anzeige der OSCAR-Benutzeroberfläche nach dem Drücken der Taste „Druck“ verzögert werden soll. Geben Sie „0“ ein, um die OSCAR-Benutzeroberfläche ohne Verzögerung anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf **OK**.

Durch das Einstellen einer Zeitverzögerung ist ein Soft Switching ohne die OSCAR-Benutzeroberfläche möglich. Informationen zum Soft Switching finden Sie unter „Soft Switching“ auf Seite 45.

## **Steuern des Status-Flags**

Das Status-Flag wird auf Ihrem Desktop angezeigt und gibt den Namen oder die EID-Nummer des ausgewählten Geräts oder den Status des ausgewählten Ports an. Über das Dialogfeld **Flag** können Sie das Flag so konfigurieren, dass es Gerätenamen oder EID-Nummern anzeigt. Außerdem können Sie in diesem Dialogfeld die Farbe des Flags ändern oder es deckend gestalten und die Zeit und Position der Anzeige auf dem Desktop bestimmen.

So greifen Sie auf das Dialogfeld **Flag** der OSCAR-Benutzeroberfläche zu:

Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Setup > Flag**, um das Dialogfeld **Flag** zu öffnen.

So legen Sie fest, wie das Status-Flag dargestellt wird:

- 1 Wählen Sie **Name** oder **EID**, um festzulegen, welche Informationen angezeigt werden. Die folgenden **Status-Flags** der Benutzeroberfläche stehen zur Verfügung.
  - Beschreibung des Flags

- Flag-Typ nach Name
  - Anzeige des Flag-Typs nach EID-Nummer
  - Flag zeigt an, dass der Benutzer von allen Systemen getrennt wurde
- 2 Wählen Sie **Anzeigen** aus, um das Status-Flag zu aktivieren. Nach einem Switching-Vorgang bleibt das Flag auf dem Bildschirm, bis der Benutzer zu einem anderen Gerät schaltet. Wenn Sie **Zeit** auswählen, wird das Flag bei einem Switching-Vorgang fünf Sekunden lang angezeigt und danach wieder ausgeblendet.
  - 3 Wählen Sie unter „Anzeigefarbe“ die Farbe für das Flag aus. Folgende Anzeigefarben sind verfügbar:
    - Flag 1 – Graues Flag mit schwarzem Text
    - Flag 2 – Weißes Flag mit rotem Text
    - Flag 3 – Weißes Flag mit blauem Text
    - Flag 4 – Weißes Flag mit violetterem Text
  - 4 Wählen Sie im Anzeigemodus **Deckend** für ein Flag mit deckender Farbe, oder **Transparent**, damit der Desktop durch das Flag hindurch sichtbar bleibt.
  - 5 So positionieren Sie das Status-Flag auf dem Desktop:
    - a. Klicken Sie auf **Positionieren**, um den Bildschirm für die Positionierung des Flags aufzurufen.
    - b. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Titelleiste und verschieben Sie das Flag zur gewünschten Position.
    - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um zum Dialogfeld **Flag** zurückzukehren.
-  **HINWEIS:** Änderungen an der Flag-Position werden erst dann gespeichert, wenn Sie im Dialogfeld „Flag“ auf OK klicken.
- 6 Auf **OK** klicken, um die Änderungen zu speichern  
– oder –

Klicken Sie auf **X**, um den Vorgang abzubrechen, ohne die Änderungen zu speichern.

## Länderspezifische Tastaturlayouts einstellen



**HINWEIS:** Wird eine Tastatur mit einer anderen Sprachunterstützung verwendet als in der Switch-Firmware festgelegt, führt dies zu falschen Tastaturzuordnungen.

Standardmäßig sendet der Switch den Tastaturcode einer US-Tastatur an die mit den Geräten verbundenen USB-Module. Der Tastaturcode wird auf die Geräte angewendet, wenn diese eingeschaltet oder neu gestartet werden. Die Tastatureinstellungen werden im SIP gespeichert. Es können Probleme auftreten, wenn ein US-Tastaturcode mit einer anderen länderspezifischen Tastatur verwendet wird.

Die Taste „Z“ auf einer US-Tastatur ist zum Beispiel am selben Platz wie die Taste „Y“ auf einer deutschen Tastatur. Im Dialogfeld **Tastatur** können Sie einen anderen länderspezifischen Tastaturcode als die standardmäßige US-Tastatur einstellen. Die länderspezifische Tastatureinstellung wird beim Hochfahren oder Neustart an alle Zielgeräte gesendet, die mit dem SCS verbunden sind. Die neue Einstellung wird im SIP gespeichert.



**HINWEIS:** Wird ein SIP an ein anderes Gerät angeschlossen, muss die Tastatureinstellung erneut vorgenommen werden.

## Zuweisen von Gerätetypen

So greifen Sie auf das Dialogfeld **Geräte** der OSCAR-Benutzeroberfläche zu:

Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Setup > Geräte**, um das Dialogfeld **Geräte** zu öffnen.



**HINWEIS:** Die Schaltfläche „Ändern“ ist nur verfügbar, wenn ein konfigurierbarer Switch ausgewählt wird.

Wenn der Switch einen gestuften Switch erkennt, ändert sich das Nummerierungsformat von SCS-Port zu [SCS-Port]-[Switch-Port], um jedes Gerät unter diesem Switch anzuzeigen.

Ist ein Switch zum Beispiel an den SCS-Port 6 angeschlossen, dann würde jedes Gerät, das an den Switch angeschlossen ist, sequenziell nummeriert werden. Das Gerät an SCS-Port 6 und Switch-Port 1 wird als 06-01 bezeichnet, das Gerät an SCS-Port 6 und Switch-Port 2 hat die Bezeichnung 06-02 usw.

So weisen Sie einen Gerätetyp zu:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Geräte** die gewünschte Portnummer aus.
- 2 Klicken Sie auf **Ändern**, um das Dialogfeld **Gerät ändern** zu öffnen.
- 3 Geben Sie die von Ihrem Switch unterstützte Portanzahl an und klicken Sie auf **OK**.
- 4 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für jeden Port, dem ein Gerätetyp zugewiesen werden soll.

## Zuweisen von Gerätenamen

Verwenden Sie das Dialogfeld **Namen**, um Geräte nach dem Namen statt nach der Portnummer zu identifizieren. Die Liste der **Namen** ist immer nach Port geordnet. Sie können für jedes SIP zwischen der Anzeige von Name oder EID-Nummer umschalten. Selbst wenn das SIP/Gerät an einem anderen Port angeschlossen wird, erkennt der Switch den Namen und die Konfiguration.



**HINWEIS:** Beim erstmaligen Anschließen wird das Gerät erst in der Namensliste angezeigt, wenn es eingeschaltet wird. Sobald die erste Verbindung hergestellt wurde, wird der Name in der Liste angezeigt, selbst wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

Um das Dialogfeld **Namen** der OSCAR-Benutzeroberfläche zu öffnen, aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Setup > Namen**.



**HINWEIS:** Wenn neue SIPs durch den Switch erkannt werden, wird die Liste automatisch aktualisiert. Der Mauszeiger ändert sich während der Aktualisierung in ein Sanduhrsymbol. Erst nach Aktualisierung der Serverliste werden wieder Tastatur- und Mauseingaben akzeptiert.

So weisen Sie Gerätenamen zu:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Namen** einen Gerätenamen oder eine Portnummer aus und klicken Sie auf **Ändern**, um das Dialogfeld **Namen ändern** zu öffnen.
- 2 Geben Sie in das Feld **Neuer Name** einen Namen ein. Gerätenamen können alle druckbaren Zeichen enthalten.
- 3 Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Namen zuzuweisen.
- 4 Wiederholen Sie die Schritte 1-3 für jedes Gerät im System.
- 5 Klicken Sie auf **OK** im Dialogfeld **Namen**, um die Einstellungen zu speichern.  
– oder –  
Klicken Sie auf **X** oder drücken Sie **Esc**, um das Dialogfeld zu verlassen, ohne die Änderungen zu speichern.

## Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen

Verwenden Sie das Dialogfeld **Netzwerk**, um Netzwerkgeschwindigkeit, Übertragungsmodus und Netzwerkkonfiguration festzulegen.

So ändern Sie die Netzwerkeinstellungen:

- 1 Wenn die OSCAR-Benutzeroberfläche noch nicht aufgerufen wurde, drücken Sie die Taste „Druck“, um das **Hauptmenü** zu öffnen.
- 2 Klicken Sie auf **Setup > Netzwerk**, um das Dialogfeld **Netzwerk** zu öffnen.
- 3 Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu bestätigen, oder klicken Sie auf **X**, um das Dialogfeld zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern.



**HINWEIS:** Wenn die Netzwerkeinstellungen geändert werden, wird der Switch neu gestartet.

- 4 Klicken Sie auf **OK** im Dialogfeld **Geräte**, um die Einstellungen zu speichern.



**HINWEIS:** Änderungen im Dialogfeld „Gerät ändern“ werden erst dann im Switch gespeichert, wenn Sie im Dialogfeld „Geräte“ auf OK klicken.



**HINWEIS:** Änderungen im Dialogfeld „Namen ändern“ werden erst dann im Switch gespeichert, wenn Sie im Dialogfeld „Namen“ auf „OK“ klicken.



**HINWEIS:** Die EID wird als Standardname verwendet, wenn dem SIP kein Name zugewiesen wurde.

## Funktionen des Dialogfelds „Befehle“

Im Dialogfeld **Befehle** der OSCAR-Benutzeroberfläche können Sie das Switch-System und die Benutzerverbindungen verwalten, den Scan-Modus aktivieren und die Firmware aktualisieren.

**Tabelle 3.5: Befehle zum Verwalten von routinemäßigen Aufgaben Ihrer Geräte**

Funktionen	Zweck
Scan aktiviert	Hiermit wird mit dem Scannen der Geräte begonnen. Sie können eine Geräteliste für das Scannen im Dialogfeld „Setup“ erstellen. Sie müssen im Menü „Setup – Scan-Liste“ mindestens zwei Geräte auswählen, damit die Geräte gescannt werden können.
Benutzerstatus	Hiermit werden Benutzer angezeigt und ihre Verbindungen getrennt.
SIP-Status	Zeigt die aktuell verfügbare Firmware für jeden SIP-Typ an.
Versionen anzeigen	Zeigt Versionsinformationen für den Switch an sowie die Firmware für einzelne SIPs, um sie zu aktualisieren.
Konfiguration anzeigen	Zeigt aktuelle Konfigurationsparameter an.

<b>Funktionen</b>	<b>Zweck</b>
Geräte-Reset	Stellt den Betrieb von Tastatur und Maus am lokalen Port wieder her.

So greifen Sie auf das Dialogfeld **Befehle** der OSCAR-Benutzeroberfläche zu:

Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Befehle**, um das Dialogfeld zu öffnen.

### **Auswählen von Geräten für den Scan-Modus**

Im Dialogfeld **Scannen** kann der lokale Benutzer eine individuelle Liste der Geräte definieren, die für den Scan-Modus verwendet werden sollen. Außerdem kann festgelegt werden, wie viele Sekunden jedes Gerät angezeigt werden soll. Der Scan-Modus wird nicht durch die Erstellung der Scan-Liste gestartet. Sie müssen den Scan-Modus über das Kontrollkästchen **Scan aktiviert** im Dialogfeld **Befehle** aktivieren. Die Scan-Liste wird wie im Dialogfeld **Menü** festgelegt angezeigt. Im Dialogfeld **Scannen** kann die Sortierung nach Namen, EID oder Port festgelegt werden. Klicken Sie dazu auf die entsprechenden Schaltflächen. Wenn ein Gerät in der Liste nicht verfügbar ist, wird es übersprungen. Im Ansichtsmodus wird ein Gerät angezeigt, wenn der Pfad zum Gerät nicht durch einen konkurrierenden Netzwerkbenutzer blockiert wird. Wenn ein Konflikt im Ansichtsmodus erkannt wird (oder das Gerät nicht verfügbar ist), wird das anzuzeigende Gerät übersprungen.

So fügen Sie der Scan-Liste Geräte hinzu:

- 1 Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Setup > Scan**, um das Dialogfeld **Scan** zu öffnen.
- 2 Das Dialogfeld enthält eine Liste aller Geräte, die an Ihren Switch angeschlossen sind. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts neben dem Gerät, doppelklicken Sie auf den gewünschten Eintrag oder markieren Sie das Gerät und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen/Entfernen**, um zwischen den Einstellungen für das Kontrollkästchen **Scan** zu wechseln. Sie können bis zu 100 Geräte auswählen und in die Scan-Liste aufnehmen.



**HINWEIS:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**, um alle Geräte aus der Scan-Liste zu entfernen.

- 3 Geben Sie im Feld „Zeit“ in Sekunden (3 - 255) an, wie lange jedes Gerät beim Scannen angezeigt werden soll. Die Standardeinstellung ist 15 Sekunden je Gerät.
- 4 Klicken Sie auf **OK**.



**HINWEIS:** Die Geräte werden im Dialogfeld **Scan** in der Reihenfolge angezeigt, in der sie ausgewählt wurden. Das mehrmalige Scannen eines Geräts während eines Zyklus wird nicht unterstützt. Die Scan-Dauer muss für alle Geräte gleich sein.

## Aktivieren oder Deaktivieren des Scan-Modus

So starten Sie den Scan-Modus:

- 1 Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Befehle**. Das Dialogfeld **Befehle** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie im Dialogfeld **Befehle** die Option **Scan aktiviert**. Der Scan-Vorgang startet.
- 3 Klicken Sie auf **X**, um das Dialogfeld **Befehle** zu schließen.

So brechen Sie den Scan-Modus ab:

Wählen Sie ein Gerät aus, wenn die OSCAR-Benutzeroberfläche geöffnet ist.

– oder –

Bewegen Sie die Maus oder betätigen Sie eine beliebige Taste, wenn OSCAR nicht geöffnet ist. Das Scannen wird an dem aktuell ausgewählten Gerät angehalten.

– oder –

Deaktivieren Sie im Dialogfeld **Befehle** das Kontrollkästchen **Scan aktiviert**.

## Benutzerverbindungen anzeigen und trennen

Im Dialogfeld **Benutzerstatus** können Benutzer angezeigt und getrennt werden. Der Benutzername (U) und der Server (S) werden immer angezeigt, wenn eine Verbindung mit einem Gerät (lokal oder remote) hergestellt wurde. Sie können entweder den Namen oder die EID-Nummer des Geräts anzeigen, mit dem der Benutzer verbunden ist. Wenn derzeit kein Benutzer mit einem Kanal verbunden ist, bleiben die Felder für Benutzername und Gerät leer.

Um die aktuellen Benutzerverbindungen anzuzeigen, aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken auf **Befehle > Benutzerstatus**, um das Dialogfeld **Benutzerstatus** zu öffnen.

So trennen Sie eine Benutzerverbindung:

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld **Benutzerstatus** auf den Buchstaben des Benutzers, dessen Verbindung getrennt werden soll. Das Dialogfeld **Trennen** wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf **Trennen**, um die Verbindung zum Benutzer zu trennen und zum Dialogfeld **Benutzerstatus** zurückzukehren.  
– oder –  
Klicken Sie auf **X** oder drücken Sie **Esc**, um das Dialogfeld zu verlassen, ohne die Verbindung zum Benutzer zu trennen.

## Anzeigen von Versionsinformationen und Aktualisieren der Firmware

Zur Fehlersuche und für den technischen Kundendienst können Sie in der OSCAR-Benutzeroberfläche die Versionsnummer der Switch-Firmware und aller an den Switch angeschlossenen Zusatzgeräte anzeigen. Weiterhin können Sie die Firmware zur Leistungsoptimierung aktualisieren.

So lassen Sie sich die Versionsinformationen anzeigen und aktualisieren die Firmware:

- 1 Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche und klicken Sie auf **Befehle > Versionen anzeigen**. Die Subsystemversionen des Switch werden in der oberen Hälfte des Dialogfelds aufgeführt. In der unteren Hälfte werden die

aktuelle IP-Adresse, Maske, MAC-Adresse und EID angezeigt.

- 2 Wenn Sie die Firmware aktualisieren möchten, klicken Sie auf **Aktualisieren** und dann auf **OK**, um das Dialogfeld für das Herunterladen zu öffnen. Sie werden aufgefordert, eine FTP- oder TFTP-IP-Adresse für das Gerät und die zugehörigen Informationen einzugeben.
- 3 Klicken Sie auf **Herunterladen**. Nachdem die Firmware heruntergeladen wurde, wird das Dialogfeld **Aktualisierung** angezeigt.
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisierung**.



**HINWEIS:** Der Switch wird neu gestartet, nachdem die Aktualisierung abgeschlossen wurde.

So aktualisieren Sie einzelne SIPs:

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **SIP**, um die Versionsinformationen einzelner SIPs anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **SIP**, um die Schaltfläche **Version** anzuzeigen. Klicken Sie auf diese Schaltfläche.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Firmware laden**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die Aktualisierung zu starten und zum Dialogfeld **Status** zurückzukehren.



**HINWEIS:** Die SIP-Statusanzeige im Hauptmenü ist während einer Aktualisierung gelb. SIPs sind während einer Aktualisierung nicht verfügbar. Alle derzeit aktiven Verbindungen mit dem Gerät über das SIP werden getrennt, wenn eine Aktualisierung gestartet wird.

So aktualisieren Sie gleichzeitig mehrere SIPs:

- 1 Aktivieren Sie die OSCAR-Benutzeroberfläche, klicken Sie auf **Befehle > SIP-Status** und dann auf die zu aktualisierenden SIP-Typen.
- 2 Klicken Sie auf **Aktualisierung**.



**HINWEIS:** Wenn die Option „Autom. SIP-Update aktivieren“ im Dialogfeld „SIP-Status“ aktiviert ist, wird die Firmware des SIP automatisch aktualisiert, wenn die Switch-Firmware aktualisiert wird oder wenn nach einer Firmware-Aktualisierung ein neues SIP vom Switch erkannt wird. SIP-Module, die bereits erkannt wurden, aber während der Firmware-Aktualisierung nicht mit dem Switch verbunden sind, müssen manuell aktualisiert werden.

- 3 Das Dialogfeld **SIP-Aktualisierung** wird angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um die Aktualisierung zu starten und zum Dialogfeld **SIP-Status** zurückzukehren.

So setzen Sie ein SIP auf die Standardeinstellungen zurück:

- 1 Klicken Sie auf **SIP** im Dialogfeld **Version**.
- 2 Wählen Sie ein SIP und klicken Sie anschließend auf **Zurücksetzen**.
- 3 Klicken Sie auf **OK**, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen. Das SIP schaltet sich kurzfristig offline und kehrt dann in seinen Betriebszustand zurück.  
– oder –  
Klicken Sie auf **X** oder drücken Sie **Esc**, um den Vorgang abubrechen.
- 4 Klicken Sie auf **X**, um das Dialogfeld **SIP-Auswahl** zu schließen.



# Verwenden der OBWI

Die OBWI für den SCS ist eine browser-basierte Remote-Benutzeroberfläche. Weitere Informationen zur Einrichtung Ihres Systems finden Sie unter „Verbinden der SCS-Hardware“ auf Seite 25. In der folgenden Tabelle sind die Betriebssysteme und Browser aufgeführt, die von der OBWI unterstützt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie die aktuellste Version Ihres Webbrowsers verwenden.

**Tabelle 4.1: Von der OBWI unterstützte Betriebssysteme**

Betriebssystem	Browser	
	Microsoft® Internet Explorer® ab Version 6.0 SP1 und höher	Firefox ab Version 2.0 und höher
Microsoft Windows 2000 Workstation oder Server mit Service Pack 2	Ja	Ja
Microsoft Windows Server® 2003 Standard, Enterprise oder Web Edition	Ja	Ja
Microsoft Windows Server® 2008 Standard, Enterprise oder Web Edition	Ja	Ja

<b>Betriebssystem</b>	<b>Browser</b>	
	<b>Microsoft® Internet Explorer® ab Version 6.0 SP1 und höher</b>	<b>Firefox ab Version 2.0 und höher</b>
Windows XP Professional mit Service Pack 3	Ja	Ja
Windows Vista® Business mit Service Pack 1	Ja	Ja
Red Hat Enterprise Linux® 4 und 5 Standard, Enterprise oder Web Edition (Smart Card wird vom Betriebssystem unter Umständen nicht unterstützt)	Nein	Ja
Sun Solaris® 9 und 10 (Smart Card wird vom Betriebssystem unter Umständen nicht unterstützt)	Nein	Ja
Novell SUSE Linux Enterprise 10 und 11 (Smart Card wird vom Betriebssystem unter Umständen nicht unterstützt)	Nein	Ja
Ubuntu 8 Workstation (Smart Card wird vom Betriebssystem unter Umständen nicht unterstützt)	Nein	Ja

So melden Sie sich an der SCS-OBWI an:

- 1 Starten Sie einen Webbrowser.
- 2 Geben Sie im Adressfeld des Browsers die IP-Adresse oder den Host-Namen ein, die/der dem Switch, auf den Sie zugreifen möchten, zugewiesen ist. Verwenden Sie hierbei das Format `https://xxx.xx.xx.xx` oder `https://hostname`.



**HINWEIS:** Wenn Sie den IPv6-Modus verwenden, müssen Sie die IP-Adresse in eckige Klammern einschließen. Verwenden Sie hierbei das Format `https://[<IP-Adresse-]>`.

- 3 Wenn der Browser die Verbindung mit dem Gerät hergestellt hat, geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein und klicken anschließend auf **Anmelden**. Die integrierte OBWI des Switch wird angezeigt.



**HINWEIS:** Der Standard-Benutzername ist Admin und es ist kein Kennwort erforderlich.

Wiederholen Sie den obigen Vorgang, um sich von außerhalb einer Firewall an der Switch-OBWI anzumelden, und geben Sie dabei die externe IP-Adresse der Firewall ein.



**HINWEIS:** Der SCS versucht zu erkennen, ob Java bereits auf Ihrem PC installiert ist. Andernfalls müssen Sie es installieren, um die OBWI verwenden zu können. Zudem müssen Sie die JNLP-Datei zu Java WebStart zuordnen.



**HINWEIS:** Um die OBWI zu verwenden, ist mindestens JRE (Java Runtime Environment) Version 1.6.0\_11 oder höher erforderlich.



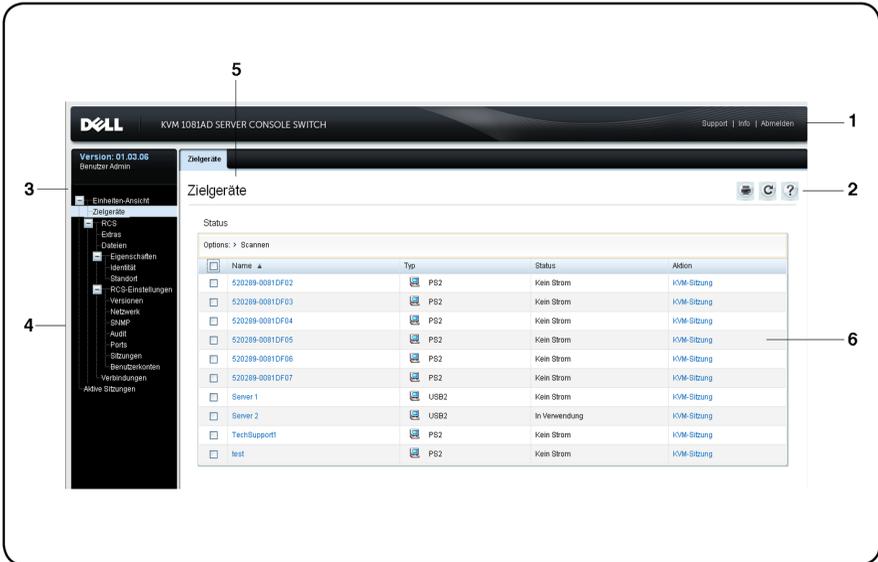
**HINWEIS:** Wenn Sie einmal bei der OBWI angemeldet sind, müssen Sie sich nicht noch einmal anmelden, wenn Sie neue Sitzungen starten, es sei denn, Sie haben sich abgemeldet oder Ihre Sitzung überschreitet das vom Administrator festgelegte Inaktivitäts-Timeout.

## Verwenden der OBWI

Nach der Authentifizierung wird die Benutzeroberfläche angezeigt. Sie können Ihren Switch anzeigen, darauf zugreifen und ihn verwalten, sowie

Systemeinstellungen festlegen und Profileinstellungen ändern. Abbildung 4.1 zeigt die Bereiche der Benutzeroberfläche. Beschreibungen der Bildschirme entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

**Abbildung 4.1: OBWI-Fenster**



**Tabelle 4.2: Abbildung 4.1**

Anzahl	Beschreibung
1	Obere Optionsleiste: Über die obere Optionsleiste können Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung setzen, die allgemeinen Informationen der Software einsehen oder sich aus einer OBWI-Sitzung abmelden.

<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
2	Zweite Optionsleiste: Über diese Optionsleiste können Sie eine Website ausdrucken, die aktuelle Website aktualisieren oder auf das Hilfe-Tool zugreifen.
3	Versions-Info-Block: Auf der linken Seite der oberen Optionsleiste werden die Firmware-Version des Produkts und der Benutzername des aktuell angemeldeten Benutzers angezeigt.
4	Seitliche Navigationsleiste: Über die seitliche Navigationsleiste können Sie auswählen, welche Informationen angezeigt werden sollen. Verwenden Sie die seitliche Navigationsleiste zum Anzeigen von Fenstern, in denen Einstellungen geändert oder Aktionen ausgeführt werden.
5	Navigationsregister: Die ausgewählten Register zeigen die Systeminformationen im Inhaltsbereich an. Einige Register enthalten Unterregister, die angeklickt werden können, um Einzelheiten innerhalb einer Kategorie anzuzeigen und zu überarbeiten.
6	Inhaltsbereich: Verwenden Sie den Inhaltsbereich, um das OBWI-System des Switches anzuzeigen oder Änderungen vorzunehmen.

## **Anzeigen von Systeminformationen**

Auf der Benutzeroberfläche können Sie sich verschiedene Switch- und Zielgeräteinformationen auf den folgenden Bildschirmen anzeigen lassen.

**Tabelle 4.3: Systeminformationen**

<b>Kategorie</b>	<b>Wählen Sie Folgendes aus:</b>	<b>Um dies anzuzeigen:</b>
Zielgeräte	Einheiten-Anzeige – Zielgeräte	Liste der angeschlossenen Geräte sowie Name, Typ, Status und Aktion des jeweiligen Geräts Klicken Sie auf das Zielgerät, um die folgenden Informationen anzuzeigen: Name, Typ, EID, verfügbare Sitzungsoption und Verbindungspfad
SCS	Einheiten-Anzeige – SCS – Extras	Name, Typ und Switch-Extras (Wartungsüberblick/Neustart/Zurücksetzen und Aktualisieren, Zertifikate und Trap-MIB)
	Einheiten-Anzeige – SCS – Dateien	Konfiguration und Benutzerdatenbank für den Switch
	Einheiten-Anzeige – SCS – Eigenschaften – Identität	Artikelnummer, Seriennummer und Status der RAK von Dell (Standardeinstellung: deaktiviert)
	Einheiten-Anzeige – SCS – Eigenschaften – Standort	Aufstellungsort, Abteilung und Standort der einzelnen Einheiten
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – Versionen	Aktuelle Anwendungs-, Boot-, Build-, Hardware-, UART- und Video-ASIC-Versionen
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – Netzwerk	Netzwerkadresse, LAN-Geschwindigkeit und Webser-Ports
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – SNMP	Systembeschreibung, SNMP-Einstellung, Kontakt, Schreib-/Lesezugriff und Trap-Einstellungen sowie Bezeichnungen für zulässige Manager

<b>Kategorie</b>	<b>Wählen Sie Folgendes aus:</b>	<b>Um dies anzuzeigen:</b>
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – Überwachung	Ereignisliste und -status sowie SNMP-Trap-Adressen
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – Ports	Status, EID, Name, Port, Anwendung und Schnittstellentyp für jedes SIP; Name, Port, Typ, Kanäle und Status für jeden gestuften Switch
	Einheiten-Anzeige – SCS-Einstellungen – Sitzungen	Allgemeine Details zu Sitzungs-Timeout und -teilung; KVM-Verschlüsselungsstufen und Tastatursprache; Virtual Media-Einstellungen, Laufwerkzuordnungen, Verschlüsselungsstufe und SIP-Zugriff
	Einheiten-Anzeige – SCS – Benutzerkonten	Sicherheits- und Benutzersperre für das lokale Konto; Authentifizierungsserver-Zuweisungen für die Avocent-Managementsoftware sowie Überschreiben von Benutzername und Kennwort bei fehlerhaftem Betrieb
	Einheiten-Anzeige – SCS – Verbindungen	Name und Typ des Verbindungspfads
	Aktive Sitzungen	Server, Besitzer, Remote-Host, Dauer und Typ jeder aktiven Sitzung

## Scan-Modus



**HINWEIS:** Der Scan-Modus wird unterstützt, wenn der RAK von Dell installiert ist.

Im Scan-Modus scannt der Switch mehrere Zielgeräte. Die Scan-Reihenfolge wird von der Position des Zielgeräts in der Liste bestimmt. Sie können außerdem die Zeitspanne definieren, die verstreicht, bis das nächstfolgende Zielgerät gescannt wird.

So fügen Sie der Scan-Liste Zielgeräte hinzu:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Einheiten-Ansicht – Zielgeräte**, um den Bildschirm „Zielgeräte“ aufzurufen.
- 2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Zielgeräten, die gescannt werden sollen.
- 3 Klicken Sie auf **Scannen**.

## Erzeugen eines Zertifikats

Ein Webzertifikat ermöglicht es Ihnen, auf die integrierte Weboberfläche zuzugreifen, ohne das SCS bei jedem Zugriff auf die integrierte Weboberfläche als vertrauenswürdige Webgerät anerkennen zu müssen. Mithilfe des Fensters „Webzertifikat installieren“ können Sie ein neues OpenSSL-Zertifikat mit eigener Signatur erzeugen oder ein solches Zertifikat hochladen. Hochgeladene Zertifikate müssen im PEM-Format für OpenSSL-Applikationen mit einem unverschlüsselten privaten Schlüssel vorliegen.

So installieren Sie ein Webzertifikat:

- 1 Klicken Sie in der OBWI auf das Register **Extras**.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisierung**.
- 3 Klicken Sie auf das Optionsfeld **Ein neues selbstunterzeichnendes Zertifikat erstellen** und füllen Sie folgende Felder aus:
  - Bezeichnung: Ihr Name. (Da es sich hierbei um Ihr Root-Zertifikat handelt, sollten Sie einen geeigneten Namen verwenden, z. B. "Firma\_Name Zertifikatsautorität".)
  - Organisation: Name der Organisationseinheit (z. B. Marketing).
  - Stadt: Der Ort, in dem sich die Organisationseinheit befindet.

- Name des Bundesstaats: Der nicht abgekürzte Bundesstaat, in dem sich die Organisationseinheit befindet.
- Land: Der aus zwei Buchstaben bestehende ISO-Code für Ihr Land.
- E-Mail-Adresse: Die Kontakt-E-Mail-Adresse für die Zertifikatsautorität.

4 Klicken Sie auf **Erzeugen**, um das Zertifikat zu erstellen.

So laden Sie ein neues Zertifikat hoch:

- 1 Klicken Sie auf das Optionsfeld **Ein neues Zertifikat hochladen**.
- 2 Wählen Sie die zu verwendende Methode (Dateisystem, TFTP, FTP oder HTTP).
- 3 Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach dem Zertifikat zu suchen, oder geben Sie den Namen des Zertifikats direkt ein.
- 4 Wählen Sie **Installieren**. Schließen Sie den Webbrowser und starten Sie die OBWI für dieselbe IP-Adresse erneut.



**HINWEIS:** Wenn eine Firmenzertifikatdatei importiert wird, kann der Neustart der OBWI bis zu 30 Sekunden dauern.

- 5 Zeigen Sie das Zertifikat durch Anklicken an, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und befolgen Sie die Anweisungen, um das Zertifikat in das Verzeichnis „Root Certificate Authority“ zu importieren. Wenn das Zertifikat gespeichert wurde, sollte dem Benutzer keine Warnmeldung bezüglich des Zertifikats angezeigt werden.

## Extras – Neu starten und aktualisieren

Name und Typ des Switch werden auf dem Bildschirm „Extras – Wartung – Überblick“ angezeigt. Zusätzlich können Sie die folgende Aufgaben ausführen:

## Neu starten des SCS

So starten Sie den SCS neu:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Einheiten-Ansicht – SCS – Extras – Wartung – Überblick**, um den Bildschirm „Einheiten-Wartung“ aufzurufen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu starten**.
- 3 Ein Dialogfeld weist Sie darauf hin, dass alle aktiven Sitzungen getrennt werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.



**HINWEIS:** Wenn Sie die lokale Benutzeroberfläche verwenden, werden während des Neustarts auf dem Bildschirm keine Informationen angezeigt. Wenn Sie die Remote-OBWI verwenden, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Benutzeroberfläche wartet, bis der Neustart des Switch abgeschlossen ist.

## Aktualisieren der SCS-Firmware

Sie können den Switch mit der aktuellsten Firmware aktualisieren.

Nachdem der Speicher mit der Aktualisierung neu programmiert wurde, führt der Switch einen Warmstart durch, bei dem alle SIP-Sitzungen getrennt werden. Ein Zielgerät, bei dem die SIP-Firmware aktualisiert wird, wird möglicherweise nicht oder als nicht verbunden angezeigt. Das Zielgerät wird wie gewohnt angezeigt, wenn die Aktualisierung beendet ist.

**Achtung:** Wenn ein SIP während der Aktualisierung der Firmware oder während eines Neustarts des Zielgeräts getrennt wird, funktioniert das SIP nicht mehr und muss zur Reparatur ans Werk eingeschickt werden.

So aktualisieren Sie die Firmware des Switch:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Einheiten-Ansicht – SCS – Extras – Wartung – Überblick**, um den Bildschirm „SCS-Firmware aktualisieren“ aufzurufen.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Methoden, um die Firmware-Datei zu laden: **Dateisystem, TFTP, FTP** oder **HTTP**.



**HINWEIS:** Die Option „Dateisystem“ ist nur über die Remote-OBWI verfügbar.

- 3 Wenn die Option „Dateisystem“ ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um den Speicherort für die Firmware-Aktualisierungsdatei festzulegen.
  - oder –
  - Sofern TFTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse und die Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten.
  - oder –
  - Sofern FTP oder HTTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse und die Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten, sowie den Benutzernamen und das Benutzerkennwort.
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktualisierung**.

### **Speichern und Wiederherstellen von SCS-Konfigurationen und -Benutzerdatenbanken**

Sie können die Switch-Konfiguration in einer Datei speichern. Die Konfigurationsdatei enthält Informationen über den verwalteten Switch. Sie können außerdem die lokale Benutzerdatenbank auf dem Switch speichern. Nach dem Speichern der Dateien können Sie eine zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei oder lokale Benutzerdatenbank-Datei auf den Switch hochladen.

So speichern Sie eine Konfiguration oder eine Benutzerdatenbank eines verwalteten Switch:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf das Register **Einheiten-Ansicht – SCS – Dateien**.
- 2 Klicken Sie entweder auf das Register **SCS-Konfiguration** oder auf das Register **Benutzerdatenbank** und dann auf das Register **Speichern**.
- 3 Wählen Sie die Methode zum Speichern der Datei: **Dateisystem**, **TFTP**, **FTP** oder **HTTP PUT**.
- 4 Sofern TFTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse und den Namen der Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten.
  - oder –

Sofem FTP oder HTTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse, den Benutzernamen, das Benutzerkennwort und den Namen der Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten.

- 5 Geben Sie ein Verschlüsselungskennwort ein, wenn sie die Daten vor dem Herunterladen verschlüsseln wollen.
- 6 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download**. Das Dialogfeld **Speichern** unter wird geöffnet.
- 7 Navigieren Sie zum gewünschten Speicherort und geben Sie einen Dateinamen ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**.

So stellen Sie eine Konfiguration oder eine Benutzerdatenbank eines verwalteten Switch wieder her:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf das Register **Einheiten-Ansicht – SCS – Dateien**.
- 2 Klicken Sie entweder auf das Register **SCS-Konfiguration** oder auf das Register **Benutzerdatenbank** und dann auf das Register **Wiederherstellen**.
- 3 Wählen Sie die Methode zum Speichern der Datei: **Dateisystem**, **TFTP**, **FTP** oder **HTTP**.
- 4 Wenn die Option „Dateisystem“ ausgewählt wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um den Speicherort für die Firmware-Aktualisierungsdatei festzulegen.

– oder –

Sofem TFTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse und den Namen der Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten.

– oder –

Sofem FTP oder HTTP ausgewählt wurde, geben Sie die Server-IP-Adresse, den Benutzernamen, das Benutzerkennwort und den Namen der Firmware-Datei ein, die Sie laden möchten.

- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**. Navigieren Sie zum gewünschten Speicherort und wählen Sie einen Dateinamen aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hochladen**.

- 6 Geben Sie das Entschlüsselungskennwort ein, wenn die Originaldatei verschlüsselt wurde.
- 7 Nachdem der Bestätigungsbildschirm angezeigt wurde, starten Sie den verwalteten Switch neu, um die wiederhergestellte Konfiguration zu aktivieren. Siehe „Extras – Neu starten und aktualisieren“ auf Seite 71.

So beheben Sie einen Fehler bei der Aktualisierung:

Startet der SCS nach einer Aktualisierung nicht in der neuen Firmware-Version, können Sie über die folgenden Schritte wieder die frühere Firmware-Version aufrufen.

- 1 Schließen Sie ein serielles Kabel an den Port 10101 an der Rückseite des Switch an.
- 2 Starten Sie ein Terminalprogramm auf dem mit dem Port 10101 verbundenen PC. Verwenden Sie für den seriellen Port folgende Einstellungen: 9.600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stoppbit, keine Parität und keine Flusskontrolle.
- 3 Schalten Sie den Switch ein.
- 4 Drücken Sie eine beliebige Taste, sobald im Terminalprogramm die Aufforderung „Beliebige Taste drücken, um den automatischen Start abzubrechen“ erscheint. Ein Menü wird angezeigt.
- 5 Geben Sie <1> (Alternativstart) ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der SCS wird automatisch in der früheren Firmware-Version neu gestartet.
- 6 Versuchen Sie nach dem Neustart des SCS erneut, die Firmware zu aktualisieren.

## **Identifikations- und Standorteinstellungen für Eigenschaften**

Der Switch kann die meisten Geräteeigenschaften direkt über den Switch-Webbrowser anzeigen. Wenn Sie auf „Identität“ klicken, wird der Bildschirm „Einheit-Identifikationseigenschaften“ mit Artikelnummer, Seriennummer und

Status des Remote Access Key von Dell angezeigt. Der Bildschirm „Einheitsstandorteigenschaften“ zeigt Aufstellungsort, Abteilung und Standort an.

 **HINWEIS:** Nach dem Ändern der Netzwerkeinstellungen muss der Switch neu gestartet werden.

## Anzeigen von Versionsinformationen

Der Versionsbildschirm zeigt Versionsinformationen zu den aktuellen Anwendungs-, Boot-, Build-, Hardware-, UART- und Video-ASIC-Versionen an. Dieser Bildschirm bietet nur Lesezugriff.

## Netzwerkeinstellungen

 **HINWEIS:** Nur SCS-Administratoren können Änderungen im Dialogfeld für die Netzwerkeinstellungen vornehmen. Andere Benutzer können sich diese Einstellungen lediglich anzeigen lassen.

Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Netzwerk**, um die Register „Allgemein“, „IPv4“ und „IPv6“ anzuzeigen.

So konfigurieren Sie die allgemeinen Netzwerkeinstellungen:

- 1 Klicken Sie auf das Register **Netzwerk** und anschließend auf das Register **Allgemein**, um den Bildschirm für die allgemeinen Netzwerkeinstellungen des SCS anzuzeigen.
- 2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Dropdownmenü für die LAN-Geschwindigkeit: **Automatische Erkennung**, **10 MBit/s Halbduplex**, **10 MBit/s Vollduplex**, **100 MBit/s Halbduplex** oder **100 MBit/s Vollduplex**.

 **HINWEIS:** Sie müssen einen Neustart ausführen, wenn der Ethernet-Modus geändert wurde.

- 3 Wählen Sie entweder **Aktiviert** oder **Deaktiviert** im Dropdownmenü „ICMP-Ping-Antwort“.

- 4 Prüfen oder ändern Sie die HTTP- bzw. HTTPS-Ports. Die Einstellungen werden standardmäßig auf HTTP 80 und HTTPS 443 gesetzt.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern**.

So konfigurieren Sie IPv4-Netzwerkeinstellungen:

- 1 Klicken Sie auf das Register **Netzwerk** und anschließend auf das Register **Adresse**, um den Bildschirm für die IPv4-Einstellungen anzuzeigen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **IPv4**.
- 3 Klicken Sie, um das Kontrollkästchen **IPv4 aktivieren** zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- 4 Geben Sie die gewünschten Informationen in die Adress-, Subnetz- und Gateway-Felder ein. IPv4-Adressen werden durch Punkte getrennt eingegeben, z. B. xxx.xxx.xxx.xxx.xxx.
- 5 Wählen Sie entweder **Aktiviert** oder **Deaktiviert** im Dropdown-Menü „DHCP“.



**HINWEIS:** Wenn Sie DHCP aktivieren, werden alle Informationen, die Sie in die Adress-, Subnetz- und Gateway-Felder eingeben, nicht beachtet.

- 6 Klicken Sie auf **Speichern**.

So konfigurieren Sie IPv6-Netzwerkeinstellungen:

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **IPv6**.
- 2 Geben Sie die gewünschten Informationen in die Adress-, Subnetz- und Präfix-Länge-Felder ein. IPv6-Adressen werden in hexadezimaler (FD00:172:12:0:0:0:33) oder abgekürzter hexadezimaler Schreibweise (FD00:172:12::33) eingegeben.
- 3 Wählen Sie entweder **Aktiviert** oder **Deaktiviert** im Dropdown-Menü „DHCP“.



**HINWEIS:** Wenn Sie DHCPv6 aktivieren, werden alle Informationen, die Sie in die Adress-, Gateway- und Präfix-Länge-Felder eingeben, nicht beachtet.

- 4 Klicken Sie auf **Speichern**.

# SNMP-Einstellungen

SNMP ist ein Protokoll, das verwendet wird, um Verwaltungsinformationen zwischen Netzwerk-Verwaltungsanwendungen und dem Switch zu übertragen. SNMP-Manager können mit dem Switch über Zugriff auf MIB-II kommunizieren. Wenn Sie den Bildschirm „SNMP“ aufrufen, ruft die integrierte Weboberfläche die SNMP-Parameter von der Einheit ab.

Im Bildschirm „SNMP“ können Sie die Systeminformationen und Community-Zeichenketten eingeben. Außerdem können Sie festlegen, welche Konsolen den Switch verwalten und SNMP-Traps vom Switch empfangen können. Wenn Sie **SNMP aktivieren** auswählen, antwortet die Einheit auf SNMP-Anforderungen über UDP-Port 161.

So konfigurieren Sie allgemeine SNMP-Einstellungen:

- 1 Klicken Sie auf **SNMP** , um den Bildschirm „SNMP“ zu öffnen.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SNMP aktivieren**, damit der Switch auf SNMP-Anforderungen über UDP-Port 161 antworten darf.
- 3 Geben Sie den vollständigen System-Domainnamen in das Namensfeld ein, sowie eine Node-Kontaktperson im Kontaktfeld.
- 4 Geben Sie die Lese-, Schreib- und Trap-Community-Namen ein. Damit werden die Community-Zeichenketten festgelegt, die für SNMP-Aktionen verwendet werden müssen. Die Zeichenketten für Lesen und Schreiben gelten nur für SNMP über den UDP-Port 161 und fungieren als Kennwörter, die den Zugriff auf den Switch schützen. Die Eingaben können eine maximale Länge von 64 Zeichen haben. Diese Felder dürfen nicht leer bleiben.
- 5 Geben Sie die Adressen von bis zu vier Management-Workstations in die Felder „Zugelassene Manager“ ein, die diesen Switch verwalten sollen. Sie können diese Felder auch leer lassen, sodass der SCS von allen Konsolen verwaltet werden kann.
- 6 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Audit-Ereigniseinstellungen

Ein Ereignis ist eine Benachrichtigung, die vom Switch zu einer Managementkonsole gesendet wird, und die angibt, dass ein Ereignis aufgetreten ist, das ggf. Ihre Aufmerksamkeit erfordert.

So aktivieren Sie einzelne Ereignisse:

- 1 Klicken Sie auf **Überwachung**, um den Bildschirm „Ereignisse“ zu öffnen.
- 2 Bestimmen Sie durch Aktivieren der entsprechenden Kontrollkästchen in der Liste die Ereignisse, die Benachrichtigungen auslösen sollen.  
– oder –  
Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Ereignisname**, um die gesamte Liste auszuwählen bzw. die gesamte Auswahl aufzuheben.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Einstellen von Ereignis-Zielen

Sie können Audit-Ereignisse so konfigurieren, dass sie an SNMP-Trap-Adressen und Syslog-Geräte gesendet werden. Die Ereignisse, die auf dem Ereignis-Bildschirm aktiviert sind, werden an alle auf dem Bildschirm „Ereignis-Ziele“ aufgeführten Geräte gesendet.

- 1 Klicken Sie auf **Überwachung** und auf das Register **Ziele**, um den Bildschirm „Ereignis-Ziele“ zu öffnen.
- 2 Geben Sie die Adressen von bis zu vier Management-Workstations ein, an die dieser Switch Ereignisse in den SNMP-Trap-Adressenfeldern sendet, sowie bis zu vier Syslog-Geräte.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Port-Einstellungen – Konfigurieren eines SIP

Vom SCS aus können Sie eine Liste der angeschlossenen SIPs sowie die folgenden Informationen über jedes SIP anzeigen: Zustand, EID, Port, Status, Anwendung und Schnittstellentyp. Klicken Sie auf ein SIP, um die folgenden zusätzlichen Informationen anzuzeigen: Switch-Typ, Boot-Version, Anwendungsversion, Hardware-Version, FPGA-Version, verfügbare Version und Aktualisierungsstatus.

Außerdem können Sie Offline-SIPs löschen, automatische Aktualisierungen aktivieren und die SIP-Firmware aktualisieren.

### Löschen von SIPs

So löschen Sie ein Offline-SIP:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Ports – SIPs**, um den SIP-Bildschirm zu öffnen.
- 2 Klicken Sie in das entsprechende SIP-Kontrollkästchen.
- 3 Klicken Sie auf **Offline löschen**.

### Aktualisieren von SIPs

Über die Aktualisierungsfunktion für SIPs können SCS-Administratoren das SIP mit der neuesten Firmware aktualisieren. Diese Aktualisierung kann über die Switch-Benutzeroberfläche oder die Avocent-Managementsoftware durchgeführt werden.

Nachdem der Speicher aktualisiert wurde, führt der Switch einen Warmstart durch, bei dem alle SIP-Sitzungen getrennt werden. Ein Gerät, bei dem die SIP-Firmware aktualisiert wird, wird möglicherweise nicht oder als nicht verbunden angezeigt. Das Gerät wird wie gewohnt angezeigt, wenn die Aktualisierung beendet ist.

Falls das SCS auf automatische Aktualisierung für SIPs eingestellt ist, werden die SIPs bei der Aktualisierung des Switch automatisch aktualisiert.

Informationen zum Aktualisieren der Switch-Firmware finden Sie unter „Extras – Neu starten und aktualisieren“ auf Seite 71 oder in der Online-Hilfe der Avocent-Managementsoftware. Wenn während der normalen Aktualisierung Probleme auftreten, können Sie SIPs bei Bedarf auch manuell aktualisieren.



**HINWEIS:** Firmware-Aktualisierungsdateien sind auf <http://www.dell.com> zu finden.

So ändern Sie die Funktion zur automatischen Aktualisierung für SIPs:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Ports – SIPs**, um den SIP-Bildschirm zu öffnen.
- 2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den SIPs, die Sie aktualisieren möchten, und klicken Sie auf **Automatische Aktualisierung aktivieren**.

**Achtung:** Wenn ein SIP während des Aktualisierungsvorgangs oder während eines Neustarts des Geräts getrennt wird, funktioniert das SIP nicht mehr und muss zur Reparatur ans Werk eingeschickt werden.

So aktualisieren Sie die SIP-Firmware:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Ports – SIPs**, um den SIP-Bildschirm zu öffnen.
- 2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den SIPs, die Sie ändern möchten.
- 3 Wählen Sie **Wählen Sie eine Aktion** und klicken Sie auf **Aktualisierung**.
- 4 Sind die Einstellungen korrekt, klicken Sie auf **Aktualisierung**.

So stellen Sie die USB-Geschwindigkeit ein:



**HINWEIS:** Dieser Abschnitt gilt nur für das USB2-SIP.

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Ports – SIPs**, um den SIP-Bildschirm zu öffnen.
- 2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den SIPs, die Sie ändern möchten.

# Starten einer Sitzung

 **HINWEIS:** Java 1.6.0\_11 oder höher wird benötigt, um eine Sitzung zu starten.

So starten Sie eine Sitzung:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Zielgeräte**. Es wird eine Liste der verfügbaren Geräte angezeigt.
- 2 Die entsprechende Aktion (KVM-Sitzung) wird in der Aktionsspalte angezeigt und variiert je nach Zielgerät, das zum Start der Sitzung ausgewählt wurde. Stehen für das jeweilige Zielgerät mehrere Aktionen zur Verfügung, klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil und wählen Sie die gewünschte Aktion aus der angezeigten Liste aus.

Wenn das Zielgerät momentan verwendet wird, haben Sie gegebenenfalls die Möglichkeit, eine Verbindung zu diesem Gerät zu erzwingen, sofern Ihre Unterbrechungsebene gleich oder höher als die des aktuellen Benutzers ist.

So schalten Sie über die lokalen Benutzeroberfläche auf die aktive Sitzung um (nur lokale Benutzer):

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Lokale Sitzung**.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktive Sitzung fortsetzen**. Das Video Viewer-Fenster wird angezeigt.

 **HINWEIS:** Für den KVM-Remote-Zugriff ist der RAK von Dell erforderlich.

 **HINWEIS:** Auf dem Bildschirm „Aktive Sitzungen“ können Sie eine Liste der aktiven Sitzungen anzeigen. Folgende Informationen zu den einzelnen Sitzungen werden aufgeführt: Zielgerät, Besitzer, Remote-Host, Dauer und Typ.

## Allgemeine Sitzungseinstellungen

So konfigurieren Sie allgemeine Sitzungseinstellungen:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Sitzungen – Allgemein**. Der Bildschirm „Allgemeine Sitzungseinstellungen“ wird angezeigt.

- 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Inaktivitäts-Timeout aktivieren**.
- 3 Geben Sie im Feld „Inaktivitäts-Timeout“ die Inaktivitätszeit ein, die vergehen soll, bis die Sitzung geschlossen wird (von 1 bis 90 Minuten).
- 4 Geben Sie im Feld „Anmeldungs-Timeout“ die Inaktivitätszeit ein, die vergehen soll, bis eine erneute Anmeldung erforderlich ist (von 21 bis 120 Sekunden).
- 5 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Timeout für Trennung aktivieren**.
- 6 Geben Sie im Feld „Timeout für Trennung“ die Zeit (von 1 bis 120 Sekunden) ein, in der ein Hinweis angezeigt wird und Ihnen mitteilt, dass Ihre Sitzung getrennt wird.
- 7 Wählen Sie die verfügbaren Optionen zum Teilen von Sitzungen (Teilungs-Modus aktiviert, automatisches Teilen, exklusive Verbindung oder getarnte Verbindung) aus.
- 8 Wählen Sie ein Timeout der Eingabekontrolle zwischen 1 und 50 aus, wobei 1 für eine Zehntelsekunde steht.
- 9 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Lokale Benutzerkonto-Einstellungen



**HINWEIS:** Benutzerkonto-Einstellungen werden unterstützt, wenn die RAK von Dell installiert ist.

Die OBWI bietet lokale und Anmeldungssicherheit durch vom Administrator definierte Benutzerkonten. Durch Auswahl von **Benutzerkonten** in der seitlichen Navigationsleiste können Administratoren Benutzer hinzufügen und löschen, Benutzerunterbrechungen und Zugriffsebenen festlegen und Kennwörter ändern.

## Zugriffsebenen



**HINWEIS:** Mehrere Zugriffsebenen werden unterstützt, wenn die RAK von Dell installiert ist.

Sobald ein Benutzerkonto hinzugefügt wird, kann der Benutzer jeder beliebigen der folgenden Zugriffsebenen zugewiesen werden: SCS-Administratoren, Benutzeradministratoren und Benutzer.

**Tabelle 4.4: Zulässige Aktionen nach jeweiliger Zugriffsstufe**

<b>Vorgang</b>	<b>SCS- Benutzeradministrator</b>	<b>Benutzeradministrator</b>	<b>Benutzer</b>
Einstellungen der Benutzeroberflächen- Zugriffsstufe konfigurieren	Ja	Nein	Nein
Zugriffsrechte konfigurieren	Ja	Ja	Nein
Benutzerkonten hinzufügen, ändern und löschen	Ja, für alle Zugriffsebenen	Ja, jedoch nur für Benutzer und Benutzeradministratoren	Nein
Eigenes Kennwort ändern	Ja	Ja	Ja
Auf Server zugreifen	Ja, alle Server	Ja, alle Server	Ja, falls zulässig

So fügen Sie ein neues Benutzerkonto hinzu (nur Benutzeradministratoren oder SCS-Administratoren):

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Benutzerkonten – Lokale Benutzerkonten**, um den Bildschirm „Lokale Benutzerkonten“ zu öffnen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
- 3 Geben Sie den Namen und das Kennwort des neuen Benutzers in die dafür vorgesehenen Felder ein.
- 4 Wählen Sie die Zugriffsebene für den neuen Benutzer aus.



**HINWEIS:** Mehrere Zugriffsebenen werden unterstützt, wenn die RAK von Dell installiert ist.

- 5 Wählen Sie ein beliebiges verfügbares Zielgerät aus, das dem Benutzerkonto zugewiesen werden soll, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.



**HINWEIS:** Benutzeradministratoren und SCS-Administratoren können auf alle Geräte zugreifen.

- 6 Klicken Sie auf **Speichern**.

So löschen Sie ein Benutzerkonto (nur Benutzeradministratoren oder SCS-Administratoren):

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Benutzerkonten – Lokale Konten**, um den Bildschirm „Lokale Benutzerkonten“ zu öffnen.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben jedem Konto, das Sie löschen möchten, und klicken Sie auf **Löschen**.

So bearbeiten Sie ein Benutzerkonto (nur Administratoren oder aktive Benutzer):

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Benutzerkonten – Lokale Konten**. Der Bildschirm „Lokale Benutzerkonten“ wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf den Namen des Benutzers, dessen Konto bearbeitet werden soll. Das Benutzerprofil wird angezeigt.
- 3 Geben Sie auf dem Bildschirm die Benutzerinformationen ein und klicken Sie auf **Speichern**.

## **Virtual Media-Sitzungseinstellungen**

So legen Sie Virtual Media-Optionen fest:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Sitzungen – Virtual Media**, um den Bildschirm „Virtual Media-Sitzungseinstellungen“ zu öffnen.
- 2 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Virtual Media gesperrt für KVM-Sitzungen**.
- 3 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Reservierte Sitzungen zulassen**.

- 4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Dropdownmenü für den Virtual Media-Zugriffsmodus: **Nur Lesezugriff** oder **Lese-/Schreibzugriff**.
- 5 Wählen Sie eine der Verschlüsselungsstufen, die verwendet werden soll.
- 6 Klicken Sie auf **Speichern**.
- 7 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem SIP, für den Sie Virtual Media aktivieren möchten, und klicken Sie auf **VM aktivieren**.  
– oder –  
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem SIP, für den Sie Virtual Media deaktivieren möchten, und klicken Sie auf **VM deaktivieren**.

### Virtual Media-Optionen

Sie können das Verhalten des Switch während einer Virtual Media-Sitzung mithilfe der Optionen im Bildschirm „Virtual Media-Sitzungseinstellungen“ festlegen. In der folgenden Tabelle sind die Optionen dargestellt, die für Virtual Media-Sitzungen eingerichtet werden können.

#### Lokale Benutzer

Lokale Benutzer können vom lokalen Sitzungsbildschirm das Verhalten von Virtual Media bestimmen. Zusätzlich zum Aktivieren und Deaktivieren einer Virtual Media-Sitzung können Sie die Einstellungen aus folgender Tabelle konfigurieren.

**Tabelle 4.5: Lokale Virtual Media-Sitzungseinstellungen**

<b>Einstellung</b>	<b>Beschreibung</b>
CD-ROM/ DVD-ROM	Ermöglicht Virtual Media-Sitzungen mit dem ersten erkannten CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk (schreibgeschützt). Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Virtual Media CD-ROM- oder DVD-ROM-Verbindung mit einem Gerät herzustellen. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Virtual Media CD-ROM- oder DVD-ROM-Verbindung mit einem Gerät zu beenden.

Einstellung	Beschreibung
Massenspeicher	Ermöglicht Virtual Media-Sitzungen mit dem ersten erkannten Massenspeichergerät. Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um eine Virtual Media-Massenspeicher-Verbindung mit einem Gerät herzustellen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Virtual Media-Massenspeicher-Verbindung zu einem Gerät zu beenden.

## Avocent Benutzerkonto-Einstellungen



**HINWEIS:** Benutzerkonto-Einstellungen werden unterstützt, wenn die RAK von Dell installiert ist.

Sie können einen nicht verwalteten Switch mit einem Avocent-Managementsoftware-Gerät verbinden und anmelden, indem Sie die IP-Adresse des Managementsoftware-Geräts angeben.

So konfigurieren Sie die IP-Adresse eines Geräts:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Benutzerkonten – Avocent**. Der Bildschirm „Einstellungen der Avocent-Managementsoftware“ wird angezeigt.
- 2 Geben Sie die IP-Adressen des Geräts ein, mit dem Sie sich verbinden möchten. Bis zu vier Adressen sind zulässig.
- 3 Nutzen Sie die Bildlaufleiste, um das gewünschte Wiederholungsintervall auszuwählen.
- 4 Zum Trennen eines am Gerät angemeldeten SCS klicken Sie auf die Schaltfläche **Trennen**.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Admin umgehen



**HINWEIS:** Das Umgehen des Admin wird unterstützt, wenn der RAK von Dell installiert ist.

Um auf einen Ausfall des Netzwerks vorbereitet zu sein, sollten Sie vor allen anderen Einstellungen das Konto „Admin umgehen“ konfigurieren.

So konfigurieren Sie das Konto „Admin umgehen“ über die OBWI:

- 1 Klicken Sie auf **Benutzerkonten** und dann auf **Admin umgehen**.
- 2 Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den Benutzer ein und bestätigen Sie das Kennwort, indem Sie es im Feld „Kennwort bestätigen“ noch einmal eingeben.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**.

## Aktive Sitzungen

Auf dem Bildschirm „Aktive Sitzungen“ wird eine Liste aktiver Sitzungen und die folgenden zu jeder Sitzung gehörenden Informationen angezeigt: Zielgerät, Besitzer, Remote-Host, Dauer und Typ.

## Schließen einer Sitzung

So schließen Sie eine Sitzung:

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Aktive Sitzungen**, um den Bildschirm für die aktiven SCS-Sitzungen anzuzeigen.
- 2 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den gewünschten Zielgeräten.
- 3 Klicken Sie auf **Trennen**.



**HINWEIS:** Gibt es eine zugehörige gesperrte Virtual Media-Sitzung, so wird diese getrennt.

So schließen Sie eine Sitzung (nur lokale Benutzer):

- 1 Klicken Sie in der seitlichen Navigationsleiste auf **Lokale Sitzung**.
- 2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktive Sitzung trennen**.

# Video Viewer

Über den Video Viewer werden über die OBWI KVM-Sitzungen mit den Zielgeräten durchgeführt, die an einen Switch angeschlossen sind. Wenn der RAK von Dell installiert ist, zeigt die OBWI auf der Seite „Zielgeräte“, die auch als Homepage bezeichnet wird, die Verknüpfungen „KVM-Sitzung“ an. Zusätzlich zur Liste der Geräte sind dann weitere Optionen/Seiten für den KVM-Remote-Zugriff verfügbar. Wenn Sie mithilfe des Video Viewers eine Verbindung mit einem Gerät herstellen, wird der Desktop des Zielgeräts in einem separaten Video Viewer-Fenster angezeigt und enthält den lokalen als auch den Cursor des Zielgeräts.



**HINWEIS:** Um den Remote-Zugriff verwenden zu können, muss der RAK von Dell installiert sein und die Netzwerkeinstellungen müssen über die OSCAR-Benutzeroberfläche oder den Setup-Port konfiguriert werden. Nach der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen kann der Switch 1081AD/2161AD mit Einschränkungen ohne den RAK von Dell verwaltet werden.

Die Switch-OBWI-Software verwendet ein Java-basiertes Programm zum Anzeigen des Video Viewer-Fensters. Die Switch-OBWI lädt den Video Viewer automatisch herunter und installiert ihn, wenn der Video Viewer das erste Mal geöffnet wird.



**HINWEIS:** Java 1.6.0\_11 oder höher wird benötigt, um eine Sitzung zu starten.



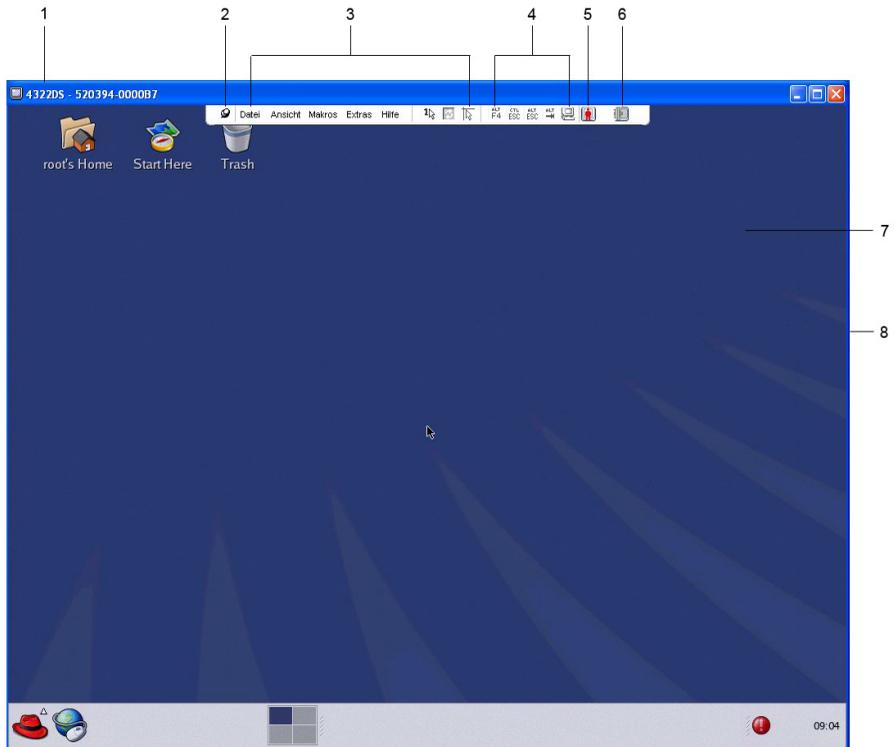
**HINWEIS:** Die Switch-OBWI installiert nicht die Java Resource Engine (JRE). Die JRE wird als kostenloser Download unter <http://www.sun.com> zur Verfügung gestellt.



**HINWEIS:** Die Switch-OBWI verwendet den Systemspeicher, um Bildanzeigen in Video Viewer-Fenstern zu speichern und anzuzeigen. Jedes separat geöffnete Video Viewer-Fenster erfordert zusätzlichen Systemspeicher. Eine 8-Bit-Farbeinstellung auf dem Client-Gerät erfordert 1,4 MB Speicher pro Video Viewer-Fenster, eine 16-Bit-Farbeinstellung 2,4 MB und eine 32-Bit-Farbeinstellung 6,8 MB. Wenn Sie mehr Video Viewer-Fenster öffnen, als Ihr System zulässt (gewöhnlich sind es vier), erhalten Sie die Nachricht „Nicht genügend Arbeitsspeicher“ und das angeforderte Video Viewer-Fenster wird nicht geöffnet.

Wenn das Gerät, auf das Sie versuchen zuzugreifen, momentan von einem anderen Benutzer verwendet wird, werden Sie dazu aufgefordert, die Sitzung des anderen Benutzers zu unterbrechen, sofern Ihre Benutzerunterbrechungsstufe gleich oder höher als die des anderen Benutzers ist. Außerdem kann der SCS-Administrator einen aktiven Benutzer über die Seite „Aktive Sitzung“ trennen. Weitere Informationen finden Sie unter „Aktive Sitzungen“ auf Seite 88.

**Abbildung 5.1: Video Viewer-Fenster (normaler Fenstermodus)**



**Tabelle 5.1: Beschreibungen Video Viewer**

Anzahl	Beschreibung
1	Titelleiste: Zeigt den Namen des angezeigten Zielgeräts an. Im Vollbildmodus wird die Titelleiste ausgeblendet und der Zielgerätenamen zwischen Menü- und Symbolleiste angezeigt.
2	Pin-Symbol: Verankert die Menü- und Symbolleisten, sodass sie ständig sichtbar sind.

<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
3	Menü- und Symbolleiste: Ermöglicht den Zugriff auf viele Funktionen im Video Viewer-Fenster. Die Menü- und Symbolleisten können ein- und ausgeblendet werden, wenn der Pin nicht verwendet wird. Platzieren Sie den Cursor auf der Symbolleiste, um die Menü- und Symbolleisten anzuzeigen. Bis zu zehn Befehle und/oder Makrogruppen-Schaltflächen können auf der Symbolleiste angezeigt werden. Standardmäßig werden die Schaltflächen „Einzelcursormodus“, „Aktualisieren“, „Automatische Monitoranpassung“ und „Lokalen Cursor ausrichten“ auf der Symbolleiste angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Video Viewer“ auf Seite 89 und „Makros“ auf Seite 114.
4	Makro-Schaltflächen: Häufig verwendete Tastenfolgen, die an das Zielgerät gesendet werden können.
5	Verbindungsstatusanzeige: Zeigt den Status des Benutzers an, der mit dem SCS für dieses Gerät verbunden ist. Diese Modi lauten: Exklusiv, aktive Basis-Verbindung, primäre aktive Teilung, sekundäre aktive Teilung, passive Teilung, getarnte Verbindung und Scan-Verbindung.
6	Smart Card-Statusanzeigen: Mit diesen Statusanzeigen wird angezeigt, ob sich eine Smart Card im Smart Card-Lesegerät befindet. Wenn das Smart Card-Symbol im Video Viewer grau angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Smart Card-Option nicht zur Verfügung steht oder deaktiviert wurde. Das Symbol ist grün, wenn die Smart Card zugeordnet wurde.
7	Anzeigegröße: Greift auf den Desktop des Geräts zu.
8	Rahmen: Ändert durch Klicken und Halten des Rahmens die Größe des Video Viewer-Fensters.

## Ändern der Symbolleiste

Sie können eine Zeitspanne bestimmen, die verstreicht, bevor die Symbolleiste im Video Viewer-Fenster ausgeblendet wird, sofern diese frei beweglich ist, d. h. nicht mit einem Pin fixiert ist.

So legen Sie die Zeitspanne, die verstreicht, bis die Symbolleiste ausgeblendet wird:

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Sitzungsoptionen**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sitzungsoptionen**.  
Das Dialogfeld **Sitzungsoptionen** wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf das Register **Symbolleiste**.
- 3 Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Anzahl der Sekunden festzulegen, die verstreichen sollen, bis die Symbolleiste ausgeblendet wird.
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

## Fenstergröße



**HINWEIS:** Der Befehl „Ansicht – Skalierung“ steht nicht zur Verfügung, wenn das Video Viewer-Fenster im Vollbildmodus geöffnet ist.

Wenn Sie die Switch-OWBI zum ersten Mal verwenden, werden alle geöffneten Video Viewer-Fenster mit einer Auflösung von 1024 x 768 angezeigt, bis der Benutzer diesen Wert ändert. Jedes einzelne Video Viewer-Fenster kann auf eine andere Auflösung eingestellt werden.

Die Switch-OBWI passt die Anzeige automatisch an, wenn die Fenstergröße während einer Sitzung geändert wird und die automatische Skalierung aktiviert ist. Wenn sich die Auflösung des Zielgeräts während einer Sitzung verändert, wird die Anzeige automatisch angepasst.

So ändern Sie die Auflösung des Video Viewer-Fensters:

- 1 Wählen Sie den Befehl **Ansicht – Skalierung**.
- 2 Wählen Sie die gewünschte Auflösung aus.

## Anpassen der Ansicht

Mithilfe der Menüs und Schaltflächen im Video Viewer-Fenster können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Die Mauscursor ausrichten.
- Den Bildschirm aktualisieren.
- Den Vollbildmodus aktivieren oder deaktivieren. Bei aktiviertem Vollbildmodus passt sich das Bild an den Desktop mit einer Größe von 1600 x 1200 oder 1680 x 1050 (Breitbild) an. Wenn der Desktop auf eine höhere Auflösung eingestellt ist, geschieht Folgendes:
  - Das Vollbild wird in der Mitte des Bildschirms zentriert dargestellt. Die nicht ausgefüllten Bereiche bleiben schwarz.
  - Die Menü- und Symbolleisten sind verankert, damit sie ständig sichtbar sind.
- Die automatische, vollständige oder manuelle Skalierung der Sitzungsanzeige aktivieren:
  - Wenn die vollständige Skalierung ausgewählt wird, behält das Desktop-Fenster seine Größe bei und die Zielgeräte-Anzeige wird so angepasst, dass sie das Fenster ausfüllt.
  - Bei der automatischen Skalierung wird das Desktop-Fenster an die Auflösung des angezeigten Zielgeräts angepasst.
  - Wenn die manuelle Skalierung ausgewählt wird, wird ein Dropdownmenü der unterstützten Auflösungen der Bildschirmskalierung angezeigt.
- Ändern Sie die Farbtiefe der Sitzungsanzeige.

So richten Sie die Mauszeiger aufeinander aus:

Klicken Sie in der Video Viewer-Symbolleiste auf die Schaltfläche **Lokalen Cursor ausrichten**. Der lokale Cursor sollte auf den Cursor des Remote-Gerätes ausgerichtet werden.



**HINWEIS:** Deaktivieren Sie die Mausbeschleunigung des angeschlossenen Geräts, wenn der Cursor nicht einwandfrei ausgerichtet ist.

Klicken Sie im Video Viewer-Fenster auf die Schaltfläche **Bildschirm aktualisieren** oder wählen Sie im Video Viewer-Menü **Ansicht – Aktualisieren**. Die digitalisierte Bildschirmdarstellung wird vollständig neu generiert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Maximieren**, um den Vollbildmodus zu aktivieren, oder wählen Sie im Video Viewer-Menü **Ansicht – Vollbildmodus**. Das Desktop-Fenster wird ausgeblendet und nur der aufgerufene Desktop des Zielgeräts wird angezeigt. Die Standardauflösung beträgt 1024 x 768. Der Bildschirm wird auf maximal 1600 x 1200 (Standard) oder 1680 x 1050 (Breitbildformat) vergrößert. Wenn der Desktop eine höhere Auflösung besitzt, wird ein schwarzer Rahmen um das Vollbild angezeigt. Die unverankerte Symbolleiste wird angezeigt.

Klicken Sie auf der unverankerten Symbolleiste auf die Schaltfläche **Vollbildmodus**, um den Vollbildmodus zu deaktivieren und zum Desktop-Fenster zurückzukehren.

Zum Aktivieren der vollständigen Skalierung wählen Sie im Video Viewer-Menü **Ansicht – Skalierung** und anschließend **Vollbild**. Die Geräteanzeige wird automatisch auf die Auflösung des angezeigten Zielgeräts skaliert.

Zum Aktivieren der manuellen Skalierung wählen Sie im Video Viewer-Menü die Option **Ansicht – Skalierung**. Wählen Sie die Fenstergröße aus, auf die skaliert werden soll. Die verfügbaren Größen für die manuelle Skalierung variieren je nach System.

## Aktualisieren der Anzeige

Klicken Sie im Dialogfeld **Manuelle Videoanpassung** auf die Schaltfläche **Bildschirm aktualisieren**, um die digitalisierte Bildschirmdarstellung vollständig neu zu generieren.



**HINWEIS:** Oder wählen Sie im Video Viewer-Menü **Ansicht – Aktualisieren**, um das Bild zu aktualisieren.

## Videoeinstellungen

Generell dienen die automatischen Anpassungsfunktionen des Video Viewer-Fensters dazu, das Bild für die bestmögliche Darstellung zu optimieren. Benutzer können die Bildanzeige jedoch mithilfe des technischen Supports von Dell feineinstellen, indem Sie im Video Viewer-Fenster den Befehl **Extras – Manuelle Monitoranpassung** wählen oder auf die Schaltfläche **Manuelle Monitoranpassung** klicken. Das Dialogfeld **Manuelle Monitoranpassung** wird angezeigt. Die Videoeinstellung wird für jedes Gerät einzeln vorgenommen.

Benutzer können auch die Pakete pro Sekunde überprüfen, die für die Unterstützung eines statischen Bildschirms erforderlich sind, indem sie die Paketdurchsatzrate in der unteren linken Ecke des Dialogfelds beobachten.

So passen Sie die Videoqualität des Fensters manuell an:



**HINWEIS:** Die folgenden Einstellungen der Videoqualität sollten nur mit Unterstützung des Kundendienstes von Dell vorgenommen werden.

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Manuelle Monitoranpassung**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Manuelle Monitoranpassung**.  
Das Dialogfeld **Manuelle Monitoranpassung** (Abbildung 5.2) wird angezeigt.

Abbildung 5.2: Dialogfeld „Manuelle Monitoranpassung“

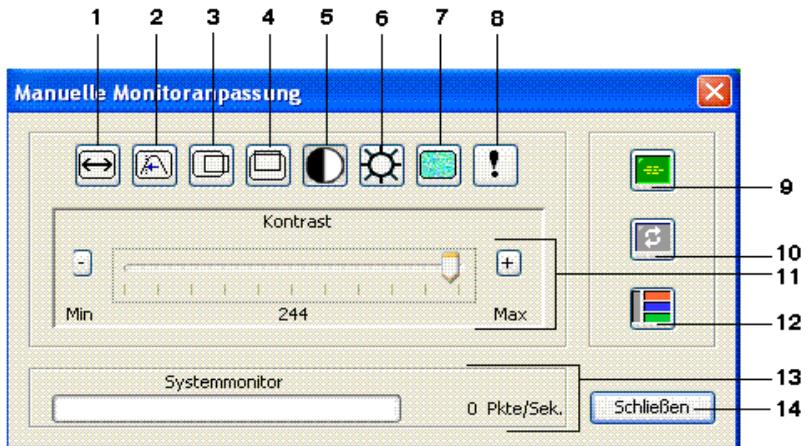


Tabelle 5.2: Beschreibung des Dialogfelds „Manuelle Monitoranpassung“

Anzahl	Beschreibung	Anzahl	Beschreibung
1	Bild-Aufnahmebreite	9	Automatische Videoanpassung
2	Pixel-Sampling/Feineinstellung	10	Bild aktualisieren
3	Horizontale Bildaufnahme	11	Schieberegler
4	Vertikale Bild-Aufnahme	12	Testbild
5	Kontrast	13	Hilfe
6	Helligkeit	14	Systemmonitor
7	Rauschschwelle	15	Schaltfläche „Schließen“
8	Prioritätsschwelle		

2 Klicken Sie auf das Symbol für die anzupassende Funktion.

- 3 Um den Schieberegler für den Kontrast zu bewegen und eine Feineinstellung durchzuführen, klicken Sie auf die Schaltflächen **Min** (-) or **Max** (+), um die Parameter für das jeweils angeklickte Symbol anzupassen. Die Einstellungen werden sofort im Video Viewer-Fenster sichtbar.
- 4 Wenn Sie den Vorgang beendet haben, klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld **Manuelle Monitoranpassung** zu verlassen.

## **Monitoreinstellungen am Zielgerät**

Die Einstellungen für „Bild-Aufnahmebreite“, „Feineinstellung für Pixel-Sampling“, „Horizontale Bild-Aufnahme“ und „Vertikale Bild-Aufnahme“ beeinflussen die Aufnahme und Digitalisierung des Zielbildschirms und werden selten geändert.

Die Parameter für die Bild-Aufnahme werden automatisch von der automatischen Anpassungsfunktion geändert. Für das Gerät sind spezielle Einstellungen nötig, damit genaue Anpassungen unabhängig durchgeführt werden können.

## **Automatische Videoanpassung**

In den meisten Fällen müssen die Standardeinstellungen für die Videoparameter nicht verändert werden. Das System stellt sich automatisch ein und verwendet die optimalen Videoparameter. Die Switch-OBWI arbeitet am Besten, wenn die Videoparameter so eingestellt sind, dass keine (0) Videopakete für einen Statikbildschirm übertragen werden.

Um die Videoparameter anzupassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Automatische Monitoranpassung** im Dialogfeld **Manuelle Monitoranpassung**.



**HINWEIS:** Sie können auch im Video Viewer-Menü „Extras – Automatische Monitoranpassung“ wählen oder auf das Symbol „Automatische Monitoranpassung“ in der Symbolleiste klicken, um die Monitoreinstellungen anzupassen.

## Testbild

Um das Testbild umzuschalten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Testbild** im Dialogfeld **Manuelle Monitoranpassung**. Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Testbild**, um zur normalen Bildschirmdarstellung zurückzuschalten.

## Anbieterspezifische Videoeinstellungen

Die Videoeinstellungen sind von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Dell verfügt über eine Online-Datenbank mit optimierten Videoeinstellungen für eine Vielzahl von Grafikkarten, besonders für Sun-spezifische Sätze. Diese Informationen können Sie über die Online Knowledge Base oder vom Kundendienst von Dell erhalten.

## Farbeeinstellungen

Der Videokomprimierungsalgorithmus Dambrockas Video Compression® (DVC) ermöglicht es Benutzern, die Anzahl der sichtbaren Farben eines Remote-Sitzungsfensters anzupassen. Sie können auswählen, ob viele Farben für eine möglichst getreue Darstellung angezeigt werden, oder weniger Farben, um das über das Netzwerk übertragene Datenvolumen zu reduzieren.

Für die Anzeige des Video Viewer-Fensters sind folgende Optionen möglich: Optimale verfügbare Farbe (langsamere Aktualisierung), optimale Kompression (schnellste Aktualisierung), eine Kombination aus optimaler Farbe und optimaler Kompression oder Graustufen.

Die Farbtiefen von einzelnen Ports und Kanälen können durch Auswahl des Befehls **Farbe anzeigen** in einem Remote-Sitzungsfenster festgelegt werden. Diese Einstellungen werden für jeden einzelnen Kanal gespeichert.

## Kontrast und Helligkeit

Falls die Anzeige im Video Viewer-Fenster zu dunkel oder zu hell ist, wählen Sie **Extras – Automatische Monitoranpassung** oder klicken Sie auf die Schaltfläche

**Automatische Monitoranpassung.** Dieser Befehl ist auch im Dialogfeld **Monitoranpassung** verfügbar. In den meisten Fällen können Störungen bei der Bilddarstellung dadurch korrigiert werden.

Wenn Kontrast und Helligkeit durch mehrmaliges Klicken auf **Automatische Monitoranpassung** nicht wie gewünscht eingestellt werden, kann eventuell eine manuelle Anpassung hilfreich sein. Erhöhen Sie die Helligkeit. Erhöhen Sie die Helligkeit nicht um mehr als 10 Stufen, bevor Sie mit der Kontrasteinstellung fortfahren. Generell sollte die Kontrasteinstellung nur geringfügig geändert werden.

## Rauschschwellen-Einstellungen

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass das Rauschen bei der Bildübertragung die Übertragungsrate der Pakete hochhält, was durch kleine sich verändernde Punkte im Bereich des sich bewegenden Cursors zu erkennen ist. Das Ändern der Schwellenwerte kann dazu führen, dass die Bildschirme rauschfreier sind und das Mauszeiger-Tracking verbessert wird.

Sie können die Werte für Rausch- und Prioritätsschwelle verändern, wenn Sie die standardmäßige Videokomprimierung verwenden. Die Schwellenwerte können durch Klicken auf **Automatische Monitoranpassung** wiederhergestellt werden.



**HINWEIS:** Durch das Einstellen der Rauschschwelle auf Null wird das Bild konstant aktualisiert, das Netzwerk stark belastet und das Bild flackert. Es wird empfohlen, die Rauschschwelle auf den höchsten Wert einzustellen, mit dem eine effiziente Systemleistung erreicht und gleichzeitig die Pixelfarben des Mauszeigerpfads wiederhergestellt werden können.



**HINWEIS:** Zur Einstellung der Rauschschwelle für größere Änderungen wird der Schieberegler und zur Feinabstimmung werden die Schaltflächen Plus (+) und Minus (-) an den Enden des Schiebereglers verwendet.

Siehe „Anpassen der Ansicht“ auf Seite 94 für weitere Informationen zum Ändern der Farbtiefe.

# Mauseinstellungen

Die Mausoptionen des Video Viewer-Fensters beeinflussen den Cursortyp, den Cursor-Modus, die Skalierung, die Ausrichtung und das Zurücksetzen. Die Mauseinstellungen sind gerätespezifisch und können für jedes Gerät unterschiedlich festgelegt werden.



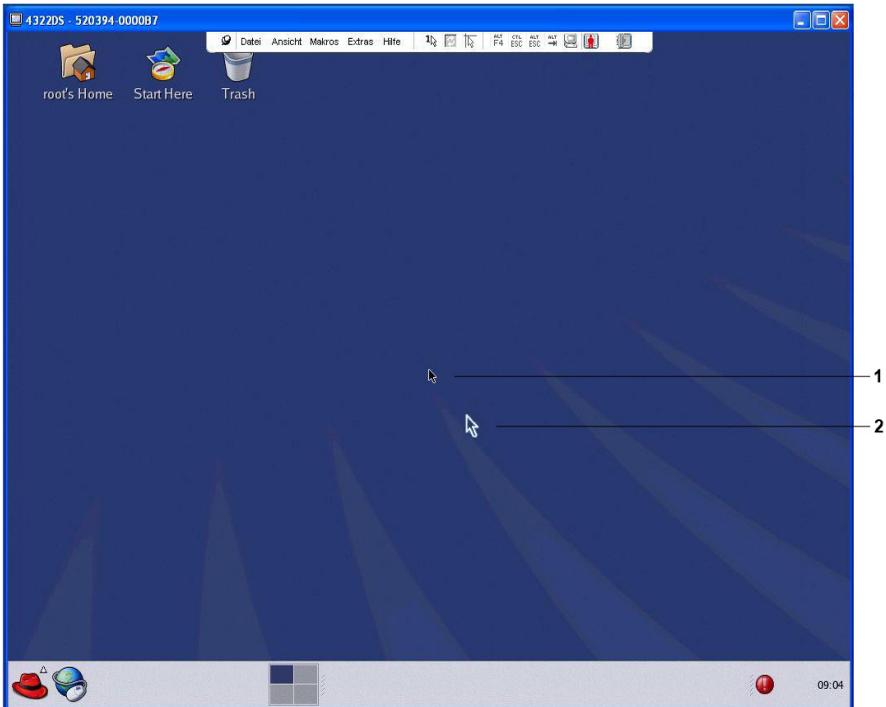
**HINWEIS:** Wenn das Gerät das Trennen und den erneuten Anschluss der Maus nicht unterstützt (fast alle neueren Computer unterstützen dies), wird die Maus deaktiviert und das Gerät muss neu gestartet werden.

## Cursortyp

Das Video Viewer-Fenster (Abbildung 5.3) bietet fünf Anzeigemöglichkeiten für den lokalen Mauszeiger. Sie können auch den Standard-Cursor auswählen oder festlegen, dass kein Cursor angezeigt werden soll.

Im Einzelcursor-Modus wird der lokale (zweite) Cursor im Video Viewer-Fenster nicht angezeigt und nur der Cursor des Zielgeräts wird angezeigt. Die einzigen Mausbewegungen, die angezeigt werden, sind die des Remote-Cursors auf dem Zielgerät. Verwenden Sie den Einzelcursor-Modus, wenn der Einsatz eines lokalen Cursors nicht erforderlich ist.

**Abbildung 5.3: Video Viewer-Fenster mit lokalem und Remote-Cursor**



**Tabelle 5.3: Beschreibungen für Abbildung 5.3**

Anzahl	Beschreibung
1	Remote-Cursor
2	Lokaler Cursor

Der Status des Cursormodus des Video Viewer-Fensters einschließlich des Tastenanschlags, der den Einzelcursormodus beendet, wird in der Titelleiste angezeigt. Sie können den Tastenanschlag, mit dem der Einzelcursormodus beendet wird, im Dialogfeld **Sitzungsoptionen** festlegen.



**HINWEIS:** Wenn Sie ein Gerät verwenden, das Tastenanschläge aufzeichnet, bevor diese das Client-Gerät erreichen, sollten Sie diese Tasten nicht verwenden, um den Mauszeiger wiederherzustellen.

Um den Einzelcursormodus aufzurufen, wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Einzelcursormodus** oder klicken auf die Schaltfläche **Einzelcursormodus**. Der lokale Cursor wird nicht angezeigt und alle Bewegungen sind relativ zum Zielgerät.

So legen Sie eine Taste für das Beenden des Einzelcursormodus fest:

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Sitzungsoptionen**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sitzungsoptionen**.  
Das Dialogfeld **Sitzungsoptionen** wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf das Register **Maus**.
- 3 Wählen Sie im Bereich Einzelcursormodus den gewünschten Tastenanschlag zum Beenden des Modus aus dem Dropdownmenü aus.
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

Wenn der Einzelcursormodus aktiviert ist, können Sie die festgelegte Taste drücken, um zum normalen Desktop-Modus zurückzukehren.

Drücken Sie die Taste, die in der Titelleiste angezeigt wird, um den Einzelcursormodus zu beenden.

So ändern Sie die Mauszeigereinstellung:

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Sitzungsoptionen**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sitzungsoptionen**.  
Das Dialogfeld **Sitzungsoptionen** wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf das Register **Maus**.
- 3 Wählen Sie im Bereich „Lokaler Cursor“ einen Mauszeigertyp aus.
- 4 Auf **OK** klicken, um die Änderungen zu speichern.

## Maus-Skalierung

Einige ältere Linux Versionen unterstützten keine anpassbaren Mausbeschleunigungen. Bei Installationen, die diese älteren Versionen unterstützen müssen, können Sie zwischen drei vorkonfigurierten Mausskalierungsoptionen wählen oder Ihre eigene benutzerdefinierte Skalierung einstellen. Die vorkonfigurierten Einstellungen sind Standard (1:1), Hoch (2:1) oder Niedrig (1:2):

- Bei einem Skalierungsverhältnis von 1:1 sendet jede Mausbewegung auf dem Desktop-Fenster die gleiche Mausbewegung an das Zielgerät.
- Bei einem Skalierungsverhältnis von 2:1 sendet die gleiche Mausbewegung eine doppelte Mausbewegung.
- Ein Skalierungsverhältnis von 1:2 bewirkt eine Halbierung des Wertes.

So stellen Sie die Mausskalierung ein:

1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Sitzungsoptionen**.

– oder –

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sitzungsoptionen**.

Das Dialogfeld **Sitzungsoptionen** wird angezeigt.

2 Klicken Sie auf das Register **Maus**.

3 Wählen Sie die entsprechende Optionsschaltfläche aus, um eine der vorkonfigurierten Einstellungen zu verwenden.

– oder –

So stellen Sie eine benutzerdefinierte Skalierung ein:

- a. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche **Benutzerdefiniert**, um die X- und Y-Felder zu aktivieren.
- b. Geben Sie die Skalierungswerte in die X- und Y-Felder ein. Jede Mausbewegung wird mit den entsprechenden X- und Y-Skalierungsfaktoren multipliziert. Der zulässige Eingabebereich liegt zwischen 0,25 und 3,00.

## **Mausausrichtung und Synchronisierung**

Die OBWI des Switches kann nicht kontinuierlich Rückmeldungen von der Maus erhalten. Das kann dazu führen, dass die Maus am Switch nicht mehr mit der Maus am Host-System synchronisiert ist. Wenn Maus oder Tastatur nicht mehr ordnungsgemäß reagieren, kann die Maus neu ausgerichtet werden, um eine ordnungsgemäße Synchronisation wiederherzustellen.

Eine Ausrichtung bewirkt die Ausrichtung des lokalen Cursors auf den Cursor des Remote-Zielgeräts. Ein Zurücksetzen bewirkt eine Simulation eines erneuten Verbindungsaufbaus von Maus und Tastatur, genau wie bei einer hardwaremäßigen Trennung und darauffolgendem Neuanschluss.

Zum Ausrichten der Maus klicken Sie in der Video Viewer-Symbolleiste auf die Schaltfläche **Lokalen Cursor ausrichten**.

## **Virtual Media**

Mithilfe der Virtual Media-Funktion können Sie ein physikalisches Laufwerk des Client-Geräts als virtuelles Laufwerk auf dem Zielgerät zuweisen. Sie können auch eine ISO- oder Disk-Image-Datei des lokalen Clients als virtuelles Laufwerk auf dem Zielgerät hinzufügen und zuweisen. Sie können ein CD-ROM-Laufwerk und ein Massenspeichergerät gleichzeitig zuweisen.

- Ein CD-ROM-/DVD-Laufwerk oder eine Disk-Image-Datei (wie eine ISO- oder Disketten-Image-Datei) wird als virtuelles CD-/DVD-ROM-Laufwerk zugewiesen.
- Diskettenlaufwerke, USB-Speichergeräte oder andere Speichermedien werden als virtuelle Massenspeichergeräte zugewiesen.

Weitere Informationen zur Konfiguration der Virtual Media-Einstellungen über die OBWI finden Sie unter „Virtual Media-Sitzungseinstellungen“ auf Seite 85.

## **Anforderungen**

Das Gerät muss Virtual Media unterstützen und mit einem USB2- oder USB2+CAC-SIP an den KVM-Switch angeschlossen sein.

Das Zielgerät muss auf jeden Fall die Typen USB2-kompatibler Speichermedien unterstützen, die Sie virtuell zuweisen. Anders gesagt, wenn das Zielgerät tragbare USB-Speichergeräte nicht unterstützt, können Sie dieses Gerät nicht als Virtual Media-Laufwerk auf dem Zielgerät zuweisen.

Sie (oder die Benutzergruppe, zu der Sie gehören) müssen über die Berechtigung verfügen, Virtual Media-Sitzungen und/oder reservierte Virtual Media-Sitzungen auf dem Zielgerät öffnen zu können. Siehe „Lokale Benutzerkonto-Einstellungen“ auf Seite 83.

Es kann immer jeweils nur eine Virtual Media-Sitzung zu einem Zielgerät aktiv sein.

## **Überlegungen zum Teilen und Trennen von Sitzungen**

Die KVM- und Virtual Media-Sitzungen werden unabhängig voneinander ausgeführt. Daher stehen viele Möglichkeiten zum Teilen, Reservieren oder Trennen von Sitzungen zur Verfügung. Die Avocent-Managementsoftware bietet die Flexibilität, diese Systemanforderungen zu erfüllen.

Zum Beispiel können die KVM- und Virtual Media-Sitzungen zusammen gesperrt werden. Wenn in diesem Modus eine KVM-Sitzung getrennt wird, wird auch die zugehörige Virtual Media-Sitzung getrennt. Wenn die Sitzungen nicht zusammen gesperrt wurden, kann die KVM-Sitzung geschlossen werden, während die Virtual Media-Sitzung aktiv bleibt. Dies kann vorteilhaft sein, wenn ein Benutzer eine zeitintensive Aufgabe unter Verwendung der Virtual Media-Sitzung (wie z. B. das Laden eines Betriebssystems) ausführt und gleichzeitig eine KVM-Sitzung zu einem anderen Zielgerät aufbauen möchte, um andere Funktionen auszuführen, bis das Laden des Betriebssystems abgeschlossen ist.

Wenn auf dem Zielgerät eine aktive Virtual Media-Sitzung ohne eine zugehörige aktive KVM-Sitzung ausgeführt wird, kann entweder der erste Benutzer (Benutzer A) oder ein anderer Benutzer (Benutzer B) mit diesem Kanal eine Verbindung herstellen. Sie können eine Option (Reserviert) im Dialogfeld **Virtual Media** festlegen, sodass nur Benutzer A auf das entsprechende Zielgerät mit ausgeführter KVM-Sitzung zugreifen kann.

Wenn Benutzer B auf diese Sitzung zugreifen darf (die Option „Reserviert“ ist deaktiviert), kann er das Speichermedium steuern, das bei der Virtual Media-Sitzung verwendet wird. Durch Verwenden der Option „Reserviert“ in einer kaskadierten Umgebung kann nur Benutzer A auf den unteren Switch zugreifen. Der KVM-Kanal zwischen dem oberen und unteren Switch ist für Benutzer A reserviert.

## **Dialogfeld „Virtual Media“**

Verwenden Sie das Dialogfeld **Virtual Media**, um das Zuweisen von Virtual Media bzw. das Aufheben der Zuweisung zu verwalten. Das Dialogfeld zeigt alle physischen Laufwerke des Client-Geräts, die als Virtual Media zugewiesen werden können. Sie können auch ISO- und Disk-Image-Dateien hinzufügen und sie dann mithilfe des Dialogfelds **Virtual Media** zuweisen.

Nach der Zuweisung eines Geräts werden in der Detailansicht im Dialogfeld **Virtual Media** die Menge der übertragenen Daten und die seit der Zuweisung des Geräts verstrichene Zeit angezeigt.

Sie können angeben, ob die Virtual Media-Sitzung reserviert werden soll. Wenn eine Sitzung reserviert wurde und die zugehörige KVM-Sitzung geschlossen wird, kann kein anderer Benutzer eine KVM-Sitzung auf diesem Zielgerät öffnen. Wenn eine Sitzung nicht reserviert wurde, kann eine andere KVM-Sitzung geöffnet werden.

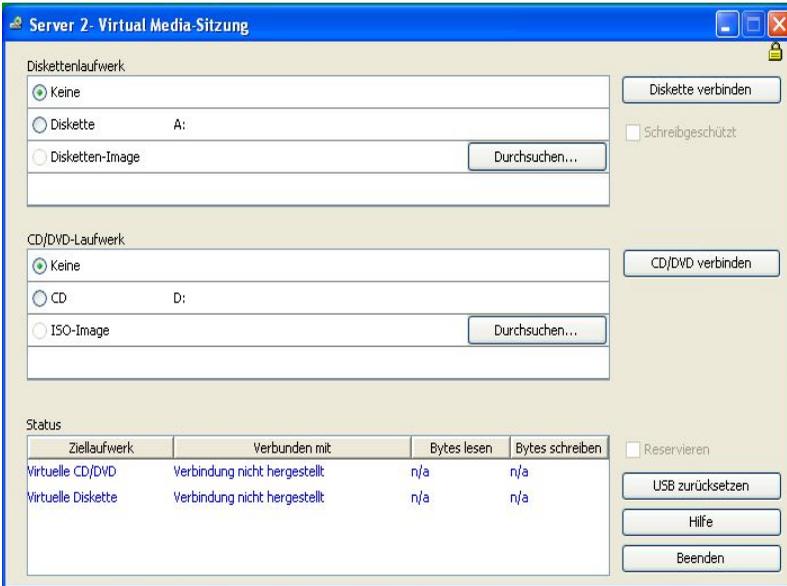
Über das Dialogfeld **Virtual Media** können Sie das SIP auch zurücksetzen. Dieser Vorgang setzt alle Arten von USB-Medien am Zielgerät zurück. Er sollte daher nur verwendet werden, wenn das Zielgerät nicht reagiert.

## **Öffnen von Virtual Media-Sitzungen**

So starten Sie eine Virtual Media-Sitzung:

Wählen Sie **Extras – Virtual Media** im Video Viewer-Menü aus. Das Dialogfeld **Virtual Media** (Abbildung 5.4) wird angezeigt. Wenn diese Sitzung als reservierte Sitzung festgelegt werden soll, klicken Sie auf **Details** und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Reserviert**.

Abbildung 5.4: Video Viewer-Dialogfeld „Virtual Media“



So weisen Sie ein Virtual Media-Laufwerk zu:

- 1 Öffnen Sie eine Virtual Media-Sitzung, indem Sie in der Video Viewer-Symboleiste **Extras – Virtual Media** auswählen.
- 2 So weisen Sie ein physisches Laufwerk als Virtual Media-Laufwerk zu:
  - a. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Virtual Media** das Kontrollkästchen **Zugewiesen** neben den Laufwerken, die Sie zuweisen möchten.
  - b. Wenn für das zugewiesene Laufwerk nur Lesezugriff möglich sein soll, aktivieren Sie neben dem Laufwerk das Kontrollkästchen **Nur Lesezugriff**. Wenn die Einstellungen der Virtual Media-Sitzung so vorkonfiguriert wurden, dass alle zugewiesenen Laufwerke schreibgeschützt sein müssen, ist dieses Kontrollkästchen bereits aktiviert und kann nicht geändert werden.

Sie können das Kontrollkästchen **Nur Lesezugriff** aktivieren, wenn in den Sitzungseinstellungen Schreib-/Lesezugriff festgelegt wurde, Sie jedoch den Zugriff eines bestimmten Laufwerks auf schreibgeschützt einschränken möchten.

- 3 So fügen und weisen Sie ein ISO- oder Disk-Image als Virtual Media-Laufwerk hinzu:
  - a. Klicken Sie im Dialogfeld **Virtual Media** auf **Bild hinzufügen**.
  - b. Das Dialogfeld zum Auswählen der allgemeinen Datei wird geöffnet, wobei das Verzeichnis mit den Disk-Image-Dateien (Erweiterung .iso oder .img) angezeigt wird. Wählen Sie eine ISO- oder Disk-Image-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.  
– oder –  
Wenn das Betriebssystem des Client-Geräts Drag & Drop unterstützt, wählen Sie die gewünschte ISO- oder Disk-Image-Datei im Dialogfeld für allgemeine Dateien aus und ziehen Sie diese in das Dialogfeld **Virtual Media**.
  - c. Der Datei-Header wird überprüft, um sicherzustellen, dass er korrekt ist. Wenn der Datei-Header korrekt ist, wird das Dialogfeld zum Auswählen der allgemeinen Datei geschlossen und die ausgewählte Image-Datei im Dialogfeld **Virtual Media** geöffnet, wo sie durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Zugewiesen** zugewiesen werden kann.
  - d. Wiederholen Sie Schritte a bis c für alle weiteren ISO- oder Disk-Images, die Sie hinzufügen möchten. Sie können eine beliebige Anzahl von Image-Dateien hinzufügen (bis zu der vom Speicher vorgegebenen Beschränkung), Sie können jedoch nur ein virtuelles CD- oder DVD-Laufwerk oder ein virtuelles Massenspeichergerät gleichzeitig zuweisen.

Wenn Sie zu viele Laufwerke (ein CD- oder DVD-Laufwerk und ein Massenspeichergerät) oder zu viele Laufwerke eines bestimmten Typs (mehrere CD-/DVD-Laufwerke oder Massenspeichergeräte) zuweisen, wird eine Nachricht

angezeigt. Wenn Sie trotzdem ein neues Laufwerk zuweisen möchten, müssen Sie zuerst die Zuweisung eines vorhandenen Laufwerks aufheben. Danach können Sie dann das neue Laufwerk zuweisen.

Nach der Zuweisung eines physikalischen Laufwerks oder Images kann es auf dem Zielgerät verwendet werden.

So heben Sie die Zuweisung eines Virtual Media-Laufwerks auf:

- 1 Deaktivieren Sie im Dialogfeld **Virtual Media** das Kontrollkästchen **Zugewiesen** neben dem Laufwerk, für das Sie die Zuweisung aufheben möchten.
- 2 Eine Bestätigung ist erforderlich. Bestätigen Sie das Aufheben der Zuweisungen oder brechen Sie den Vorgang ab.
- 3 Wiederholen Sie diesen Vorgang für zusätzliche Virtual Media-Laufwerke, deren Zuweisung Sie aufheben möchten.

So zeigen Sie Details zu Virtual Media-Laufwerken an:

Klicken Sie im Dialogfeld **Virtual Media** auf **Details**. Das Dialogfeld wird erweitert und die Tabelle mit den Details wird eingeblendet. Die Zeilen enthalten folgende Informationen:

- Ziellaufwerk – Name für das zugewiesene Laufwerk, wie z. B. Virtual CD 1 oder Virtual CD 2.
- Zugeordnet zu – Identisch zu den Laufwerksinformationen, die in der Spalte „Client-Ansicht des Laufwerks“ angezeigt werden.
- Bytes lesen und Bytes schreiben – Datenmenge, die seit der Zuweisung übertragen wurde.
- Dauer – Zeit, die seit der Zuweisung des Laufwerks verstrichen ist.

Klicken Sie zum Schließen der Detailansicht erneut auf **Details**.

So setzen Sie alle USB-Geräte auf dem Zielgerät zurück:



**HINWEIS:** Mit dieser Funktion werden alle USB-Geräte auf dem Zielgerät einschließlich Tastatur und Maus zurückgesetzt. Sie sollte daher nur verwendet werden, wenn das Zielgerät nicht reagiert.

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld **Virtual Media** auf **Details**.
- 2 Die Detailansicht wird angezeigt. Klicken Sie auf **USB zurücksetzen**.
- 3 Eine Warnmeldung weist auf die möglichen Auswirkungen des Zurücksetzens hin. Bestätigen Sie den Vorgang oder brechen Sie ihn ab.
- 4 Klicken Sie zum Schließen der Detailansicht erneut auf **Details**.

## Schließen von Virtual Media-Sitzungen

So schließen Sie das Dialogfeld **Virtual Media**:

- 1 Klicken Sie auf **Beenden**.
- 2 Wenn Laufwerke zugewiesen wurden, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Zuweisung aufgehoben wird. Bestätigen Sie den Vorgang oder brechen Sie ihn ab.

Wenn Sie versuchen, eine Virtual-Media-Sitzung oder eine aktive KVM-Sitzung zu trennen, die über eine zugehörige gesperrte Virtual Media-Sitzung verfügt, werden Sie in einer Bestätigungsnachricht darauf hingewiesen, dass alle Virtual Media-Zuweisungen verloren gehen.

## Smart Cards

Sie können ein Smart Card-Lesegerät an einen verfügbaren USB-Port am Client-Gerät anschließen und auf angeschlossene Zielgeräte im Switch-System zugreifen. Starten Sie dann eine KVM-Sitzung, um den Video Viewer zu öffnen, und weisen Sie eine Smartcard zu.



**HINWEIS:** Für alle Smart Card-Lesegeräte müssen Sie ein Dell USB2+CAC-SIP oder ein Avocent VMC-IQ-Modul verwenden.

Der Smartcard-Status wird durch ein Smartcard-Symbol auf der äußerst rechten Seite der Video Viewer-Symbolleiste angezeigt. Die folgende Tabelle beschreibt die Smartcard-Statussymbole.

**Tabelle 5.4: Smartcard-Symbole**

Symbol	Beschreibung
	Es befindet sich keine Smartcard im Lesegerät oder es ist kein Smartcard-Lesegerät angeschlossen.
	Es befindet sich eine Smartcard im Lesegerät, diese wurde jedoch noch nicht zugewiesen.
	Es ist eine Smart Card zugewiesen (grünes Symbol).

So weisen Sie eine Smartcard zu:

- 1 Öffnen Sie eine KVM-Sitzung, um das Video Viewer-Menü anzuzeigen.
- 2 Setzen Sie eine Smart Card in das an Ihr Client-Gerät angeschlossene Smart Card-Lesegerät ein.
- 3 Klicken Sie im Video Viewer-Menü auf **Extras – Smart Card zuweisen**.
- 4 Wenn keine Smartcard zum Zielgerät zugewiesen ist, wird dies durch einen Punkt neben der Option „Keine Karte zugewiesen“ angezeigt. Wählen Sie Ihre Smartcard aus, die unter dieser Option angezeigt wird, um die Smartcard zuzuweisen.

Um die Zuweisung einer Smart Card aufzuheben, schließen Sie die KVM-Sitzung, indem Sie im Video Viewer-Fenster auf **X** klicken, **Extras – Keine Karte zugewiesen** auswählen und entweder die Smart Card aus dem Smart Card-Lesegerät entfernen oder das Smart Card-Lesegerät vom Client-Server trennen.

## Tastaturanschlag-Weitergabe

Tastenanschläge, die von einem Benutzer eingegeben werden, wenn dieser ein Video Viewer-Fenster verwendet, können je nach eingestelltem Bildschimmodus des Video Viewers auf zwei verschiedene Arten interpretiert werden.

- Mit dem Video Viewer im Vollbildmodus werden alle Tastenanschläge und Tastenfolgen mit Ausnahme von „Strg-Alt-Entf“ zum angezeigten Remote-Zielgerät gesendet.
- Wenn sich das Video Viewer-Fenster im normalen Desktop-Modus befindet, kann die Tastenanschlag-Weitergabe dazu verwendet werden, zu steuern, ob das Remote-Zielgerät oder der lokale Computer bestimmte Tastenanschläge oder Tastenfolgen erkennt.

Die Tastenanschlag-Weitergabe muss im Dialogfeld **Sitzungsoptionen** festgelegt werden. Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Tastenanschläge und Tastenfolgen mit Ausnahme von „Strg-Alt-Entf“ bei aktiviertem Video Viewer-Fenster zum angezeigten Remote-Zielgerät gesendet. Wenn der lokale Desktop aktiv ist, beziehen sich alle Tastenanschläge und Tastenfolgen, die durch den Benutzer eingegeben werden, auf den lokalen Computer.



**HINWEIS:** Die Tastenfolge Strg-Alt-Entf kann nur mittels Makro an das Remote-Zielgerät übertragen werden.



**HINWEIS:** Die japanische Tastenfolge ALT-Han/Zen wird immer an das Remote-Zielgerät übertragen, unabhängig vom Bildschirmmodus oder den Einstellungen der Tastenanschlag-Weitergabe.

So legen Sie die Tastenanschlag-Weitergabe fest:

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Extras – Sitzungsoptionen**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sitzungsoptionen**.  
Das Dialogfeld **Sitzungsoptionen** wird angezeigt.
- 2 Klicken Sie auf das Register **Allgemein**.
- 3 Wählen Sie **Alle Tastenanschläge im normalen Fenstermodus weitergeben**.
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

## Makros

Die Switch-OBWI ist mit vorkonfigurierten Makros für Windows, Linux und Sun ausgestattet.

Wählen Sie **Makros – <gewünschtes Makro>** im Video Viewer-Fenster oder wählen Sie das gewünschte Makro über die Schaltflächen im Video Viewer-Menü aus.

## Speichern der Ansicht

Der Bildschirm des Video Viewers kann entweder in eine Datei gespeichert oder in die Zwischenablage kopiert werden und von dort in ein Textverarbeitungs- oder anderes Programm eingefügt werden.

So speichern Sie das Video Viewer-Fenster in einer Datei:

- 1 Wählen Sie im Video Viewer-Menü **Datei – In Datei speichern**.  
– oder –  
Klicken Sie auf die Schaltfläche **In Datei speichern**.  
Das Dialogfeld **Speichern unter** wird angezeigt.
- 2 Geben Sie einen Dateinamen ein und legen Sie einen Speicherort für die Datei fest.
- 3 Klicken Sie auf **Speichern**, um den Bildschirm in einer Datei zu speichern.

Um das Video Viewer-Fenster in die Zwischenablage zu kopieren, wählen Sie im Video Viewer-Menü **Datei – In Zwischenablage speichern** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **In Zwischenablage speichern**. Die Bilddaten werden in die Zwischenablage kopiert.

## Schließen einer Sitzung

So beenden Sie eine Video Viewer-Sitzung:

Wählen Sie im Video Viewer-Fenster **Datei – Beenden**.

# Terminalbetrieb

Jeder SCS kann auf Switch-Ebene über die Terminalkonsole konfiguriert werden, auf die über den Setup-Port 10101 zugegriffen werden kann. Auf alle Terminalbefehle kann über einen Terminalbildschirm oder einen PC, auf dem die Terminal-Emulationssoftware ausgeführt wird, zugegriffen werden.



**HINWEIS:** Die bevorzugte Methode ist das Einstellen sämtlicher Konfigurationseinstellungen mit der lokalen Benutzeroberfläche.

So schließen Sie einen Terminal an einen Switch an:

- 1 Schließen Sie mit einem seriellen DB9 M/F-Adapter ein Terminal oder einen PC mit Terminal-Emulationssoftware (z. B. HyperTerminal) an den 10101-Port an der Rückseite des Switch an. Das Terminal muss wie folgt eingestellt sein: 9600 bps, 8 bits, 1 stop bit, no parity und no flow control.
- 2 Schalten Sie den Switch und alle Zielgeräte ein. Wenn der Switch die Initialisierung abgeschlossen hat, wird auf dem Konsolenmenü folgende Nachricht angezeigt: **Press any key to continue.**

## Netzwerkconfiguration

So konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen über das Konsolenmenü:

- 1 Wenn Sie den SCS einschalten, führt der Switch etwa eine Minute lang eine Initialisierung durch. Betätigen Sie nach Abschluss der Initialisierung eine

beliebige Taste auf dem Terminal oder dem Computer, auf dem die Terminal-Emulationssoftware ausgeführt wird, um auf das Konsolenmenü zuzugreifen.

Das Terminal kann jederzeit angeschlossen werden, auch wenn der Switch bereits eingeschaltet ist.

- 2 Wenn das Konsolenhauptmenü angezeigt wird, geben Sie die Nummer für die Netzwerkkonfiguration ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie zum Einstellen der Netzwerkgeschwindigkeit „1“ ein und drücken Sie die Eingabetaste. Die beste Leistung wird erzielt, wenn die Geschwindigkeit des SCS mit der Geschwindigkeit des Ethernet-Switch übereinstimmt, an den der Switch angeschlossen ist. Drücken Sie die Eingabetaste, um zum Menü „Netzwerkkonfiguration mit Konsole“ zurückzukehren.

- 4 Geben Sie 2 ein und drücken Sie die Eingabetaste, um festzulegen, ob eine statische IP-Adresse oder eine DHCP-Adresse verwendet werden soll.

Über die statische IP-Konfiguration können Sie eine benutzerdefinierte IP-Adresse, Netzmaske oder Präfixlänge und ein Standard-Gateway für den SCS angeben.

DHCP ist ein Protokoll, das die Konfiguration von TCP/IP-fähigen Computern automatisiert. Bei Auswahl von DHCP werden die Einstellungen für IP-Adresse, Netzmaske oder Präfixlänge und Standard-Gateway dem SCS automatisch zugewiesen und können vom Benutzer nicht geändert werden.

Wenn Sie die DHCP-Option verwenden, konfigurieren Sie das DHCP-Gerät so, dass dem Switch eine IP-Adresse zugewiesen wird. Fahren Sie dann mit Schritt 6 fort.

- 5 Wählen Sie die übrigen Optionen im Menü für die Netzwerkkonfiguration aus, um die Konfiguration des SCS für IP-Adresse, Netzmaske oder Präfixlänge und Standard-Gateway abzuschließen.
- 6 Geben Sie „0“ (Null) ein und drücken Sie die Eingabetaste, um zum Konsolenhauptmenü zurückzukehren.

## Weitere Optionen im Konsolenhauptmenü

Neben der Option für die Netzwerkkonfiguration stehen im Konsolenhauptmenü des SCS folgende weitere Optionen zur Verfügung: Firmware Management (Firmware-Management), Enable Debug Messages (Debug-Nachrichten aktivieren), Set/Change Password (Kennwort einstellen/ändern), Restore Factory Defaults (Fabrikeinstellungen wiederherstellen), Reset Switch (Switch zurücksetzen), Set Web Interface Ports (Web-Interface-Ports festlegen) und Exit (Beenden). Diese Menüpunkte werden in diesem Abschnitt beschrieben.

### **Firmware Management**

Dieses Menü enthält die Option „Flash-Download“. Weitere Informationen finden Sie unter „Extras – Neu starten und aktualisieren“ auf Seite 71.

### **Enable Debug Messages**

Diese Menüoption aktiviert die Statusmeldungen der Konsole. Sie sollten Debug-Meldungen nur aktivieren, wenn Sie vom technischen Kundendienst dazu angewiesen werden, da diese Funktion die Leistung deutlich mindern kann. Dieser Modus kann durch Betätigen einer beliebigen Taste beendet werden, wenn Sie sich die Meldungen durchgelesen haben.

### **Set/Change Password**

Über diese Menüoption können Sie die Sicherheit des seriellen Ports aktivieren oder deaktivieren und den seriellen Port mit einem benutzerdefinierten Kennwort sichern.

### **Restore Factory Defaults**

Diese Menüoption setzt alle Optionen des Switches auf die Standardeinstellungen zurück.

### **Reset Switch**

Mit dieser Menüoption können Sie einen Warmstart des SCS ausführen.

## Set Web Interface Ports

Der SCS verwendet die Ports 80 und 443 für HTTP- bzw. HTTPS-Portnummern. Der Benutzer kann diese Ports ändern oder Alternativports angeben.



**HINWEIS:** Ein Neustart des SCS ist erforderlich, um neue Portnummern verwenden zu können.

## Exit

Mit dieser Menüauswahl kehren Sie wieder zur Eingabeaufforderung zurück. Wenn das Konsolenmenü durch ein Kennwort geschützt ist, müssen Sie das Hauptmenü der Konsole verlassen, damit der nächste Benutzer wieder zur Eingabe des Kennworts aufgefordert wird.

# Anhang A: MIB und SNMP-Traps

Der SCS ist in der Lage, Audit-Ereignisse an einen SNMP-Manager zu senden. Die SNMP-Traps sind in einer SNMP-Trap-MIB definiert.

Mithilfe der Funktion „Trap-MIB speichern“ kann die Trap-MIB-Datei über den SCS hochgeladen werden. Die hochgeladene Trap-MIB-Datei kann anschließend in eine SNMP-Trap-Receiver-Anwendung geladen werden.

Dieser Anhang beschreibt die Trap-Ereignisse, die vom SCS erzeugt werden können. Obwohl versucht wurde, die Informationen innerhalb dieses Anhangs auf dem neuesten Stand zu halten, enthält die tatsächliche Trap-MIB-Datei die genauesten Trap-Informationen.

Ein SNMP-Manager kann über IPv4- oder IPv6-Protokolle auf die MIB-II-Objekte des SCS zugreifen.

Standardmäßig kann auf die unternehmensspezifischen MIB-Objekte innerhalb des SCS nicht über SNMP zugegriffen werden.

Die SCS-Trap-Definitionen verwenden die in den folgenden Kommentaranforderungen (RFC, Request For Comments) beschriebene Struktur.

- RFC-1155-SMI  
Beschreibt die gemeinsamen Strukturen und das Identifikationsschema für die Festlegung der Verwaltungsinformationen, die mit TCP/IP-basiertem Internet verwendet werden.
- RFC-1212

Beschreibt das Format, das für die Erstellung präziser und beschreibender MIB-Module verwendet wird.

- RFC-1213-MIB

Beschreibt den Internetstandard MIB-II für die Verwendung mit Netzwerk-Managementprotokollen in TCP/IP-basierten Internetanwendungen.

- RFC-1215

Beschreibt die standardisierten SNMP-Traps und bietet die Möglichkeit zum Definieren unternehmensspezifischer Traps. Die über jeden TRAP gemeldeten spezifischen Objekte sind in der über den SCS hochgeladenen Trap-MIB-Datei definiert. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung der erzeugten Trap-Ereignisse.

**Tabelle A.1: Erzeugte Trap-Ereignisse**

<b>Trap-Ereignis</b>	<b>Trap-Nummer</b>
Benutzer-Authentifizierungsfehler	1
Benutzeranmeldung	2
Benutzerabmeldung	3
Zielgeräte-Sitzung gestartet	4
Zielgeräte-Sitzung angehalten	5
Zielgeräte-Sitzung abgebrochen	6
Traps 7-8 werden nicht verwendet	7-8
Benutzer hinzugefügt	9
Benutzer gelöscht	10
Benutzer geändert	11

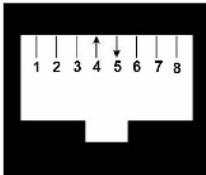
<b>Trap-Ereignis</b>	<b>Trap-Nummer</b>
Neustart wurde eingeleitet	12
Image-Datei-Aktualisierung gestartet	13
Image-Datei-Aktualisierungsergebnisse	14
SIP hinzugefügt	15
SIP entfernt	16
Zielgerätename geändert	17
Gestufte Switch hinzugefügt.	18
Gestufte Switch entfernt.	19
Name des gestuften Switches geändert	20
Konfigurationsdatei geladen	21
Benutzerdatenbank-Datei geladen	22
Traps 23-32 werden nicht verwendet	23-32
Benutzer gesperrt	33
Benutzer freigegeben	34
SIP-Aktualisierung gestartet	35
SIP-Image-Aktualisierungsergebnisse	36
SIP-Adapter neu gestartet	37
Virtual Media-Sitzung gestartet	38
Virtual Media-Sitzung angehalten	39

<b>Trap-Ereignis</b>	<b>Trap-Nummer</b>
Virtual Media Sitzung beendet	40
Virtual Media-Sitzung reserviert	41
Virtual Media-Sitzung nicht reserviert	42
Virtual Media-Sitzung zugewiesen	43
Zuweisung des Virtual Media-Laufwerks aufgehoben	44
Traps 45-75 werden nicht verwendet	45-75
Smart Card eingesetzt	76
Smart Card entfernt	77
Traps 78-79 werden nicht verwendet	78-79
Statuszusammenfassung des Zielgeräts geändert	80

# Anhang B: Pinbelegungen des Setup-Ports

Der Setup-Port 10101 des SCS ist eine 8-polige modulare Anschlussbuchse. Die Pinbelegung des Setup-Ports und die entsprechenden Beschreibungen entnehmen Sie der nachfolgenden Abbildung und Tabelle.

**Abbildung B.1: Pinbelegungen des Setup-Ports**



**Tabelle B.1: Beschreibung der Konsolen-/Setup-Pinbelegung**

Stiftnummer	Beschreibung	Stiftnummer	Beschreibung
1	Keine Verbindung	5	Transmit Data (TXD)
2	Keine Verbindung	6	Signal Ground (SG)
3	Keine Verbindung	7	Keine Verbindung
4	Receive Data (RXD)	8	Keine Verbindung



# Anhang C: Verwenden von seriellen Avocent IQ-Modulen

Das serielle IQ-Modul ist ein seriell-auf-VGA-Konverter, der es ermöglicht, dass VT100-fähige Geräte vom lokalen Port des Switch aus, über die OBWI oder über die Switch-Software angezeigt werden können. Für alle vom Gerät kommenden seriellen Daten besteht nur Lesezugriff. Die Daten werden in einem VT100-Fenster angezeigt und über den Video-Puffer an den Switch gesendet, als würden diese Daten von einem VGA-Gerät stammen. Auch Tastenanschläge der Tastatur werden an das angeschlossene Gerät gesendet, als ob diese über einen VT100-Terminal eingegeben wurden.

## Betriebsmodi des seriellen IQ-Moduls

Mit einem seriellen IQ-Modul können Sie auf die folgenden Modi zugreifen:

- On-Line: In diesem Modus können Sie serielle Daten senden und empfangen.
- Configuration: In diesem Modus können Sie die Kommunikationsparameter des Switch, die Anzeige des Terminal-Programmmenüs und Tastenkombinationen für bestimmte Aktionen und Makros festlegen.
- History: In diesem Modus können Sie serielle Daten einsehen.

## Konfigurieren des seriellen IQ-Moduls



**HINWEIS:** Das serielle IQ-Modul ist ein DCE-Gerät und unterstützt nur VT100 Terminalemulation.

Drücken von „Strg-F8“ aktiviert den Konfigurationsbildschirm des Terminal-Programmmenüs des IQ-Moduls, über das Sie Ihr serielles IQ-Modul konfigurieren können.



**HINWEIS:** Wenn das Terminal-Programmnenü aktiv ist, werden die Änderungen durch Drücken der Eingabetaste gespeichert und Sie kehren zum vorherigen Bildschirm zurück. Die Taste „Esc“ bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück, ohne die Änderungen zu speichern.

Auf dem Konfigurationsbildschirm im Terminal-Programmnenü können Sie die folgenden Optionen ändern:

- **Baud Rate:** Mit dieser Option können Sie die Kommunikationsgeschwindigkeit des seriellen Ports festlegen. Verfügbare Werte sind 300, 1.200, 2.400, 9.600, 19.200, 34.800, 57.600 oder 115.200 bps. Der Standardwert ist 9.600 bps.
- **Parity:** Mit dieser Option können Sie die Parität der Kommunikation für den seriellen Port festlegen. Mögliche Optionen sind EVEN, ODD oder NONE. Die Standardeinstellung ist NONE.
- **Flow Control:** Mit dieser Option können Sie die Art der seriellen Flusskontrolle einstellen. Mögliche Optionen sind NONE, XOn/XOff (Software) und RTS/CTS (Hardware). Die Standardeinstellung ist NONE. Wenn Sie eine Baud-Rate von 115.200 ausgewählt haben, ist die einzig mögliche Option für die Flusskontrolle RTS/CTS (Hardware).
- **Enter Sends:** Mit dieser Option können Sie die Tasten angeben, die übermittelt werden, wenn die Eingabetaste gedrückt wird. Mögliche Optionen sind <CR> (Enter) (<CR> (Eingabe)), wodurch der Cursor auf die linke Seite des Bildschirms bewegt wird, oder <CR><LF> (Eingabe-Zeilenvorschub), wodurch der Cursor auf die linke Seite des Bildschirms und eine Reihe nach unten bewegt wird.
- **Received:** Mit dieser Option können Sie festlegen, wie das Modul ein empfangenes Eingabe-Zeichen übersetzt. Verfügbare Optionen sind <CR> (Enter) (<CR> (Eingabe)) oder <CR><LF> (Eingabe-Zeilenvorschub).

- **Background:** Mit dieser Option können Sie die Hintergrundfarbe des Bildschirms verändern. Die aktive Farbe wird bei der Umstellung in der Optionszeile angezeigt. Verfügbare Farben sind: Schwarz, Hellgrau, Gelb, Grün, Aquamarin, Hellblau, Blau, Dunkelblau, Lila, Rosa, Orange, Rot, Kastanienbraun und Braun. Die Standardfarbe ist Schwarz. Dieser Wert darf nicht mit dem Wert für die Optionen „Normal Text“ oder „Bold Text“ übereinstimmen.
- **Normal Text:** Mit dieser Option können Sie die Farbe des normalen Textes des Bildschirms ändern. Die aktive Farbe wird bei der Umstellung in der Optionszeile angezeigt. Verfügbare Farben sind: Grau, Hellgrau, Gelb, Grün, Aquamarin, Hellblau, Blau, Dunkelblau, Lila, Rosa, Orange, Rot, Kastanienbraun und Braun. Die Standardfarbe ist Grau. Der Wert darf nicht mit dem Wert für die Option „Background“ oder „Bold Text“ übereinstimmen.
- **Bold Text:** Mit dieser Option können Sie die Farbe des fettgedruckten Textes des Bildschirms ändern. Die aktive Farbe wird bei der Umstellung in der Optionszeile angezeigt. Verfügbare Farben sind: Weiß, Gelb, Grün, Aquamarin, Cyan, Blau, Dunkelblau, Lila, Rosa, Orange, Rot, Kastanienbraun, Braun und Hellgrau. Die Standardfarbe ist Weiß. Der Wert darf nicht mit dem Wert für die Optionen „Background“ oder „Normal Text“ übereinstimmen.
- **Screen Size:** Mit dieser Option können Sie die Textbreite des Bildschirms festlegen. Mögliche Werte sind Breiten von 80 Spalten oder 132 Spalten. Die Länge für beide Breiten beträgt 26 Zeilen.

Die folgenden Optionen im Konfigurationsbildschirm des Terminal-Programmmenüs ermöglichen die Festlegung von Funktionstasten, die eine bestimmte Aktion ausführen. Um eine neue Funktionstaste zuzuweisen, halten Sie die Taste „Strg“ gedrückt und drücken Sie die Funktionstaste, die Sie der Aktion zuweisen möchten. Wenn Sie zum Beispiel die Tastenfolge für die Konfiguration von „Strg-F8“ zu „Strg-F7“ ändern möchten, halten Sie die Taste „Strg“ gedrückt und drücken Sie dann „F7“.

- **Config Key Sequences:** Mit dieser Option können Sie die Tastenkombination festlegen, die den Konfigurationsbildschirm des Terminal-Programmmenüs aufruft. Die Standardtastenfolge ist „Strg-F8“.
- **On-Line Key Sequence:** Mit dieser Option können Sie die Tastenfolge festlegen, die den Online-Modus aufruft. Die Standardtastenfolge ist „Strg-F10“.
- **Help Key Sequence:** Mit dieser Option können Sie die Tastenkombination festlegen, die den Hilfebildschirm aufruft. Die Standardtastenfolge ist „Strg-F11“.
- **History Key Sequence:** Mit dieser Option können Sie die Tastenkombination festlegen, die in den Verlaufsmodus umschaltet. Die Standardtastenfolge ist „Strg-F9“.
- **Clear History Key Sequence:** Mit dieser Option können Sie die Tastenkombination festlegen, die den Verlaufspuffer im Verlaufsmodus löscht. Die Standardtastenfolge ist „Strg-F11“.
- **Break Key Sequence:** Mit dieser Option können Sie eine Tastenkombination festlegen, die eine Unterbrechung erzeugt. Die Standardtastenfolge ist „Alt-B“.

So konfigurieren Sie ein serielles IQ-Modul:

- 1 Drücken Sie „Strg-F8“. Der Konfigurationsbildschirm wird angezeigt.
  - 2 Wählen Sie den Parameter aus, den Sie verändern möchten. Mit den Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeilen können Sie durch den Konfigurationsbildschirm navigieren.
  - 3 Passen Sie die Werte mit den Nach-Links- und Nach-Rechts-Pfeilen an.
  - 4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für zusätzliche Werte, die Sie anpassen möchten.
  - 5 Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderungen zu speichern und den Konfigurationsbildschirm zu verlassen.
- oder –

Drücken Sie „Esc“, um den Konfigurationsbildschirm zu verlassen, ohne die Änderungen zu speichern.

## **Erstellen eines Makros für das serielle IQ-Modul**

Drücken Sie die Taste „Bild ab“, wenn der Konfigurationsbildschirm des Terminal-Programmmenüs angezeigt wird, um den Makro-Konfigurationsbildschirm aufzurufen. Das serielle IQ-Modul kann mit maximal 10 Makros konfiguriert werden. Jedes Makro kann eine maximale Länge von 128 Zeichen haben.

So erstellen Sie ein Makro:

- 1 Wählen Sie das serielle IQ-Modul aus, das Sie konfigurieren möchten, und drücken Sie „Strg-F8“, um den Konfigurationsbildschirm des Terminal-Programmmenüs aufzurufen.
- 2 Wenn das Terminal-Programmmenü angezeigt wird, drücken Sie die Taste „Bild ab“, um den Makro-Konfigurationsbildschirm anzuzeigen. Der Makro-Konfigurationsbildschirm zeigt die 10 verfügbaren Makros mit den entsprechenden Tastenfolgen an.
- 3 Mit den Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeilen können Sie durch die verfügbaren Makros blättern und die angegebenen Tastenfolgen markieren. Ersetzen Sie die Standardtastensequenz mit der neuen Makro-Tastensequenz. Alle Kombinationen aus „Strg“ oder „Alt“ mit einer einzelnen Taste können verwendet werden. Drücken Sie die Nach-Unten-Pfeiltaste, wenn Sie die Eingabe der Tastensequenz für die Aktivierung des neuen Makros beendet haben.
- 4 Geben Sie in der Zeile unter der Makro-Tastensequenz, die Sie gerade eingegeben haben, die Tastensequenz an, die das Makro ausführen soll.
- 5 Wiederholen Sie Schritte 3 und 4 für zusätzliche Makros, die Sie verändern möchten.

- 6 Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Eingabetaste, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

## Modus „History“ verwenden

Im Modus „History“ können Sie den Inhalt des Verlaufspuffers anzeigen, der alle aufgetretenen Ereignisse enthält.

Das serielle IQ-Modul speichert im Puffer Ausgangsdaten mit mindestens 240 Zeilen oder 10 Bildschirmen. Wenn der Verlaufspuffer voll ist, werden neue Zeilen am Ende des Puffers eingefügt und die ältesten Zeilen am Anfang des Puffers gelöscht.



**HINWEIS:** Die Konfigurations-Tastenfolge, Online-Tastenfolge und „Verlauf löschen“-Tastenfolge, die in den folgenden Vorgängen verwendet werden, sind die Standardwerte. Diese Tastenkombinationen können über das Terminal-Programmmenü geändert werden.

So verwenden Sie den Modus „History“:

- 1 Drücken Sie „Strg-F9“. Der Modus wird auf History umgestellt.
- 2 Betätigen Sie eine der folgenden Tastenkombinationen, um die angegebenen Aktionen auszuführen:
  - Pos1: Zum Anfang des Puffers bewegen.
  - Ende: Zum Ende des Puffers bewegen.
  - Bild-Auf: Eine Pufferseite nach oben bewegen.
  - Bild-Ab: Eine Pufferseite nach unten bewegen.
  - Pfeil-nach-Oben: Eine Pufferzeile nach oben bewegen.
  - Pfeil-nach-Unten: Eine Pufferzeile nach unten bewegen.
  - „Strg-F8“: Wechselt in den Konfigurationsmodus. Der Konfigurationsbildschirm wird angezeigt.
  - „Strg-F9“: Wechselt im Konfigurationsmodus und bei aktiviertem History-Modus zum vorhergehenden Bildschirm.

- „Strg-F10“: Wechselt im Konfigurationsmodus und bei aktiviertem Online-Modus zum vorhergehenden Bildschirm.
  - „Strg-F11“: Löscht den Verlaufspuffer. Wenn Sie diese Option auswählen, wird ein Warnbildschirm angezeigt. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Verlaufspuffer zu löschen, oder „Esc“, um die Aktion abzubrechen. Der vorherige Bildschirm wird wieder angezeigt.
- 3 Drücken Sie „Strg-F10“, um den History-Modus zu beenden und zum Online-Modus zurückzukehren.

## Pinbelegungen des seriellen IQ-Moduls

In der folgenden Tabelle sind die Pinbelegungen für das serielle IQ-Modul aufgeführt.

**Tabelle C.1: Pinbelegungen des seriellen IQ-Moduls**

<b>DB9-F-Pin</b>	<b>Beschreibung des Host-Signalnamens</b>	<b>Signalfluss</b>	<b>SRL-Signal Name/Beschreibung</b>
1	DCD – Data Carrier Detect	Vom SRL	DTR – Data Terminal Ready
2	RXD – Receive Data	Vom SRL	TXD – Transmit Data
3	TXD – Transmit Data	Zum SRL	RXD – Receive Data
4	DTR – Data Terminal Ready	Zum SRL	DSR – Data Set Ready
5	GND – Signal Ground	-	GND – Signal Ground
6	DSR – Data Set Ready	Vom SRL	DTR – Data Terminal Ready
7	RTS – Request to Send	Zum SRL	CTS – Clear to Send
8	CTS – Clear to Send	Vom SRL	RTS – Request to Send
9	N/C – Not Connected	-	N/C – Not Connected



# Anhang D: Tastenemulation für Sun-Zusatztasten

Bestimmte Tasten auf einer standardmäßigen Sun-Tastatur Typ 5 (US) können durch Tastenfolgen auf einer am lokalen Port angeschlossenen USB-Tastatur emuliert werden. Um die Tastenemulation für Sun-Zusatztasten zu aktivieren und diese Tasten zu verwenden, halten Sie <Strg+Umschalt+Alt> gedrückt und drücken Sie die <Rollen>-Taste. Die Rollen-Tasten-LED blinkt. Verwenden Sie die entsprechenden Tasten in der folgenden Tabelle so, als würden Sie die Zusatztasten einer Sun Tastatur bedienen. Beispiel: Für „Stop+A“ halten Sie die Tasten „Strg+Umschalt+Alt“ gedrückt und drücken Sie die Taste „Rollen“. Drücken Sie danach „F1+A“.

Diese Tastenkombinationen funktionieren bei Dell USB-, USB2- und USB2+CAC-SIPs sowie Avocent USB-, USB2- und VMC-IQ-Modulen. Diese Tastenkombinationen werden mit Ausnahme von <F12> von Microsoft Windows nicht erkannt. Wird <F12> verwendet, dann wird eine Windows-Tastenfolge ausgeführt. Um die Tastenemulation für Sun-Zusatztasten zu deaktivieren, halten Sie <Strg+Umschalt+Alt> gedrückt und drücken Sie die <Rollen>-Taste.

**Tabelle D.1: Sun Tastenemulation**

Compose	Anwendung (1)
Compose	Zehnertastatur
Power	F11

Open	F7
Help	Num Lock
Props	F3
Front	F5
Stop	F1
Again	F2
Undo	F4
Cut	F10
Copy	F6
Paste	F8
Find	F9
Mute	Zehnertastatur /
Vol.+	Zehnertastatur +
Vol.-	Zehnertastatur -
Command (links) (2)	F12
Command (links) (2)	Win (GUI) links (1)
Command (rechts) (2)	Win (GUI) rechts (1)

**WEITERE HINWEISE:**

(1) Tastatur mit 104 Tasten für Windows 95.

(2) Die Command-Taste ist die Sun Meta (Diamant)-Taste.

# Anhang E: UTP-Verkabelung

In diesem Anhang werden die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten beschrieben. Das SCS-System verwendet UTP-Kabel. Die Leistung des Systems hängt von qualitativ hochwertigen Verbindungen ab. Schlechte Kabelqualität oder schlecht verlegte bzw. gewartete Kabel können die Systemleistung des SCS verringern.



**HINWEIS:** Dieser Anhang ist nur für Informationszwecke gedacht. Sprechen Sie vor der Installation mit Ihrem Elektriker und/oder Kabelfachmann vor Ort.

## UTP-Kupferkabel

Im Folgenden werden die drei UTP-Arten, welche der SCS unterstützt, allgemein beschrieben:

- CAT 5-Hochleistungskabel (4-paarig), bestehend aus verdrehten Leiterpaaren. Diese Kabelart wird in erster Linie für die Datenübermittlung verwendet. Durch das Verdrehen von Leitungspaaren wird das Kabel widerstandsfähiger gegen das Eindringen von Störungen. CAT 5-Kabel werden allgemein für Netzwerke mit 10 oder 100 MBit/s verwendet.
- CAT 5E-Kabel (verbessert) haben die gleichen Merkmale wie CAT 5-Kabel, werden jedoch unter strengeren Vorschriften hergestellt.
- CAT 6-Kabel werden unter höheren Ansprüchen als CAT 5E-Kabel hergestellt. CAT 6-Kabel verfügen über höhere messbare Frequenzbereiche und bessere Leistungsansprüche als CAT 5E-Kabel bei gleichen Frequenzen.

## Kabelnormen

Es bestehen zwei unterstützte Kabelnormen für UTP-Kabel mit 8 Leitern (4 Paaren) und RJ-45-Stecker: EIA/TIA 568A und B. Diese Normen werden für Anlagen mit UTP-Kabeln angewendet. Das SCS-System unterstützt alle dieser Kabelnormen. In der folgenden Tabelle wird die Pinbelegung beschrieben.

**Tabelle E.1: UTP-Kabelnormen**

Pin	EIA/TIA 568A	EIA/TIA 568B
1	weiß/grün	weiß/orange
2	grün	orange
3	weiß/orange	weiß/grün
4	blau	blau
5	weiß/blau	weiß/blau
6	orange	grün
7	weiß/braun	weiß/braun
8	braun	braun

## Kabelverlegung, Kabelwartung und Sicherheitshinweise

Im Folgenden werden wichtige Sicherheitshinweise aufgelistet, die vor der Installation oder Wartung von Kabeln beachtet werden müssen:

- Verlegen Sie alle UTP-Kabel über eine Länge von maximal 30 Meter.
- Behalten Sie die Verdrillung der Paare bis zum endgültigen Anschluss bei oder lösen Sie die Verdrillung um höchstens 1,25 cm. Entfernen Sie am Kabelende nicht mehr als 2,54 cm der Ummantelung.

- Wenn das Kabel gebogen werden muss, sollte eine leichte Biegung mit nicht mehr als 2,54 cm Radius verlegt werden. Durch starke Biegungen oder Knicke des Kabels kann das Kabelinnere permanent beschädigt werden.
- Fassen Sie die Kabel unter geringem oder mittlerem Druck mit Kabelbindern zusammen. Binden Sie die Kabelbinder nicht zu fest.
- Kabel ggf. mithilfe von Kontaktblöcken, Patch-Panels und Komponenten querverbinden. Kabel dürfen nicht überbrückt oder gespleißt werden.
- UTP-Kabel so weit wie möglich von potenziellen elektromagnetischen Störquellen (zum Beispiel Stromkabel, Transformatoren oder Lampenfassungen) entfernt verlegen. Befestigen Sie die Kabel nicht an elektrischen Leitungsführungen und verlegen Sie die Kabel nicht auf elektrischen Vorrichtungen.
- Überprüfen Sie jedes installierte Segment mit einem Kabelprüfer. „Toning“ ist keine akzeptable Prüfung.
- Installieren Sie die Anschlussbuchsen stets so, dass kein Staub oder andere Verschmutzungen auf die Kontakte gelangen können. Die Kontakte der Anschlussbuchse sollten nach oben auf die Einbauplatten zeigen oder sich links/rechts/unterhalb der Aufputzdosen befinden.
- Lassen Sie immer etwas zusätzlichen Durchhang für die Kabel, rollen Sie diese sauber in die Decke oder in eine unauffällige Stelle auf. Lassen Sie eine Extra-Kabellänge von mindestens 1,5 m am Arbeitsende und 5 m am Patch-Panel.
- Entscheiden Sie sich vor Arbeitsbeginn für die Kabelnorm 568A oder 568B. Verkabeln Sie alle Anschlussbuchsen und Patch-Panels nach dem gleichen Verkabelungsschema. Kombinieren Sie 568A- und 568B-Verkabelung nicht in derselben Installation.
- Befolgen Sie stets die örtlichen und gesetzlichen Feuer- und Gebäudevorschriften. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, die durch eine Brandschutzmauer verlegt werden, die Feuerschutzbedingungen erfüllen. Verwenden Sie ggf. Plenumkabel.



# Anhang F: Technische Daten

**Tabelle F.1: Technische Daten des SCS**

Port-Anzahl	1081AD: 8 AHI/ARI 2161AD: 16 AHI/ARI
Typ	Dell PS/2-, USB-, USB2- und USB2+CAC-SIPs. Avocent PS/2-, PS2M-, USB-, Sun-, USB2- und VMC-Module.
Anschlüsse	8-polig modular (RJ-45)
Sync-Arten	Unabhängig horizontal und vertikal
Eingangsvideoauflösung	Standard 640 x 480 bei 60 Hz 800 x 600 bei 75 Hz 960 x 700 bei 75 Hz 1024 x 768 bei 75 Hz 1280 x 1024 bei 75 Hz 1600 x 1200 bei 60 Hz Breitbild 800 x 500 bei 60 Hz 1024 x 640 bei 60 Hz 1280 x 800 bei 60 Hz 1440 x 900 bei 60 Hz 1680 x 1050 bei 60 Hz

Zielauflösung	Standard 1024 x 768 bei 60 Hz (bevorzugt) 1280 x 1024 bei 60 Hz (bevorzugt) 1600 x 1200 bei 60 Hz (bevorzugt) Breitbild 1280 x 800 bei 60 Hz (bevorzugt) 1680 x 1050 bei 60 Hz (bevorzugt)	
Unterstützte Verkabelung	UTP 4-paarig, maximale Länge 30 Meter	
<b>Abmessungen</b>		
Formfaktor	1-HE- oder 0-HE-Rackbefestigung	
Abmessungen	1,70 x 17,00 x 9,20 Zoll (Höhe x Breite x Tiefe) 4,32 x 43,18 x 23.93 cm	
Gewicht (ohne Kabel)	1081AD: 2,71 kg; 2161AD: 2,79 kg)	
<b>Setup-Port 10101</b>		
Anzahl	1	
Protokoll	RS-232 seriell	
Anschluss	8-polig, modular (RJ-45)	
<b>Lokaler Port</b>		
	<u>8 Ports</u>	<u>16 Ports</u>
Anzahl/Typ	1 VGA - HDD15	2 VGA - HDD15
	4 USB	8 USB
<b>Netzwerkverbindung</b>		
Anzahl	2	

Protokoll	10/100 Ethernet
Anschluss	8-polig modular (RJ-45)
<b>USB-Port</b>	
Anzahl	4
Protokoll	USB 2.0
<b>Leistungsdaten</b>	
Anschlüsse	1081AD: 1 IEC C14
	2161AD: 2 IEC C14
Typ	Intern
Stromversorgung	18 W
Wärmeabstrahlung	47 BTU/Std.
Wechselstrom- Eingangsleistungsbereich	100 - 240 V Wechselstrom
Wechselstromfrequenz	50/60 Hz Auto-Sensing
Wechselstrom- Eingangsnennspannung	0,6 A
Wechselstrom- Eingangsleistung (max.)	20 W
<b>Umgebungsbedingungen - Nennwerte</b>	
Temperatur	Betrieb: 0 bis 50 °C
	Nicht in Betrieb: -20 bis 70 °C

<p>Luftfeuchtigkeit</p>	<p>Betrieb: 20 % bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)</p> <p>Nicht in Betrieb: Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %, Feuchttemperatur: 38,7 °C (max.)</p>
<p>Sicherheits- und EMV-Zulassungen und -Kennzeichnungen</p>	<p>UL/cUL, CE - EU, N (Nemko), GOST, C-Tick, NOM/ NYCE, KCC, SASO, Nemko GS, IRAM, FCC, ICES, VCCI, SoNCAP, SABS, Bellis, Koncar, INSM, STZ und KUCAS</p> <p>Die Sicherheits- und EMV-Zulassungen für dieses Produkt werden unter einer oder mehreren der folgenden Bezeichnungen angegeben: Zertifizierungs-Modellnummer (CMN), Hersteller-Artikelnummer (MPN) oder Bezeichnung des Vertriebsstufenmodells (Sales Level Model). Die Bezeichnung, wie sie in den EMV- und/oder Sicherheitsberichten aufgeführt wird, befindet sich auf dem Geräteaufkleber.</p>

# Anhang G: Technischer Kundendienst

Unser technischer Kundendienst steht Ihnen jederzeit bei Fragen hinsichtlich Installations- oder Betriebsproblemen mit Ihrem Produkt von Dell zur Verfügung. Verfahren Sie wie folgt zur schnellstmöglichen Problemlösung.

So gehen Sie zur Problemlösung vor:

- 1 Sehen Sie im entsprechenden Abschnitt der Betriebsanleitung nach, ob das Problem mit den vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen gelöst werden kann.
- 2 Besuchen Sie unsere Website unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support), um auf die Knowledge Base zuzugreifen oder die Online-Serviceanforderung in Anspruch zu nehmen.
- 3 Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Dell in Ihrer Nähe.

