



Hewlett Packard
Enterprise

HPE OMi Business Value Dashboard

Softwareversion: 10.10

Installations- und Verwaltungshandbuch

Dokument-Releasedatum: 21. Dezember 2015
Software-Releasedatum: Dezember 2015

Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HPE haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HPE für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212. Kommerzielle Computersoftware, Computersoftware-dokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Urheberrechtshinweise

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

Marken

Adobe® und Acrobat® sind Marken der Adobe Systems Incorporated.

AMD und das AMD Arrow-Logo sind eingetragene Marken von Advanced Micro Devices, Inc.

Citrix® und XenDesktop® sind eingetragene Marken der Citrix Systems, Inc. und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften. Sie können beim US-Patentamt und Markenämtern in anderen Ländern registriert sein.

Google™ und Google Maps™ sind eingetragene Marken von Google Inc.

Intel®, Itanium®, Pentium® und Intel® Xeon® sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

iPad® und iPhone® sind Marken der Apple Inc.

Java ist eine eingetragene Marke von Oracle und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern.

Microsoft®, Windows®, Lync®, Windows NT®, Windows® XP und Windows Vista® sind eingetragene Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

NVIDIA® ist eine Marke und/oder eingetragene Marke von NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern.

Oracle ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

Red Hat® ist in den USA und anderen Ländern eine eingetragene Marke Red Hat, Inc.

SAP® ist eine Marke oder eingetragene Marke der SAP SE in Deutschland und in mehreren anderen Ländern.

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Dokuments enthält die folgenden bezeichnenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Software-Version.
- Dokument-Releasedatum, das sich mit jeder Aktualisierung des Dokuments ändert.
- Software-Releasedatum zur Angabe des Releasedatums der Software-Version.

Um nach Aktualisierungen des Dokuments zu suchen oder um zu überprüfen, ob Sie die aktuellste Version des Dokuments verwenden, wechseln Sie zu: <https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>.

Auf dieser Website ist ein HP Passport-Konto erforderlich. Wenn Sie nicht über ein Konto verfügen, klicken Sie auf der Seite **HP Passport Sign in** auf die Schaltfläche **Create an account**.

Support

Besuchen Sie die Website zum Software-Support von HPE unter: <https://softwaresupport.hp.com>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Support-Leistungen von HPE Software.

Der HPE Software Support bietet den Kunden Möglichkeiten, Probleme selbst zu lösen. Sie bietet schnelle und effiziente Wege, auf interaktive Werkzeuge für den technischen Support zuzugreifen, die für die Führung des Unternehmens erforderlich sind. Als Kunde mit Supportvertrag stehen Ihnen beim Support folgende Optionen zur Verfügung:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Supportverträgen
- Nachschlagen von HPE-Support-Kontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

Für die meisten Supportfelder müssen Sie als HP Passport-Benutzer registriert und angemeldet sein. Häufig ist auch ein Supportvertrag erforderlich. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu <https://softwaresupport.hp.com> und klicken Sie auf **Register**.

Weitere Informationen zu den Zugriffsebenen finden Sie unter: <https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

HPE Software Solutions & Integrations und Best Practices

Besuchen Sie die Website HPE Software Solutions Now unter <https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM01702710> und erfahren Sie, wie die Produkte im HPE Software-Katalog zusammenarbeiten, Informationen austauschen und geschäftliche Anforderungen erfüllen.

Besuchen Sie die Website **Cross Portfolio Best Practices Library** unter <https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw> und greifen Sie auf umfassende Dokumente und Materialien zu bewährten Vorgehensweisen zu.

Info über diese PDF-Version der Onlinehilfe

Dieses Dokument ist eine PDF-Version der Onlinehilfe. Diese PDF-Datei wird bereitgestellt, damit Sie mehrere Themen aus den Hilfeinformationen ausdrucken oder die Onlinehilfe im PDF-Format lesen können. Da dieser Inhalt ursprünglich für die Anzeige als Onlinehilfe in einem Webbrowser erstellt wurde, sind einige Themen möglicherweise nicht richtig formatiert. Einige interaktive Themen sind in dieser PDF-Version möglicherweise nicht vorhanden. Diese Themen können auch aus der Onlinehilfe selbst ausgedruckt werden.

Inhalt

Farbe für Ihre Daten	7
Einführung in BVD	7
Anmelden bei BVD	8
Mein Konto	9
Erste Schritte	10
Installation und Konfiguration	15
Voraussetzungen	16
Hardwareanforderungen	16
Datenbankanforderungen	16
Anforderungen an das Benutzerkonto	17
Installation	17
Vorbereitung	17
Installation auf Windows-Systemen	17
Installation auf Linux-Systemen	24
Unbeaufsichtigte Installation	25
Konfiguration	26
Konfigurieren von BVD	26
Konfigurieren der Datenbank	29
Konfigurieren des Webservers und Empfängers	30
Konfigurieren von TLS	31
Konfigurieren der Lizenz	32
Konfigurieren der Administratorbenutzers	32
Konfigurieren des Redis-Servers	33
Konfigurieren von LDAP	33
Konfigurieren der Datenalterung	33
Neukonfiguration von BVD	33
Deinstallation	33
Deinstallation auf Windows-Systemen	34
Deinstallation auf Linux-Systemen	34
Lizenzierung	35
Lizenzinstallation	36
Aktualisieren von Operations Bridge-Lizenzen für BVD	36
Zusätzliche Lizenzautorisationen für Systems Management Center-Produkte	37
Hohe Verfügbarkeit	37
Verwaltung	40
Systemeinstellungen	40

Dashboard-Management	41
Benutzerverwaltung	46
LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen	52
Downloadwerkzeuge und Beispiele	59
Datenintegration	61
OMi-Integration	61
Weiterleiten des OMi-Ereignisstatus	66
Weiterleiten des OMi-KPI-Status	69
Weiterleiten OMi-Metriken	72
BSM Connector-Integration	73
Angepasste Integrationen	76
Beispiel: Senden von JSON-Daten an BVD	78
Wissensdatenbank	82
Widgets	83
Widgets für Flächen- und Mehrflächen-Diagramm	84
Balkendiagramm-Widgets	85
Ringdiagramm-Widgets	86
Feed-Widgets	87
Rahmen-Widgets	87
Liniendiagramm und Sparkline-Widgets	88
Status - Farbgruppe	89
Statusbild-Widgets	89
Status - Sichtbare Gruppe	91
Textwert-Widgets	91
Webseiten-Widgets	92
Widget-Eigenschaften	92
Automatische Diagrammskalierung	93
Diagrammfarben	93
Diagrammzeitraum	94
Farbregel	95
Datenkanäle	95
Einzel-Daten	96
Standardwert	97
Ringgröße	97
Ringlochgröße	97
Maximale Elemente für Feed	97
Hyperlink	98
Bildauswahlregel	98
Max. Wert	99
Min. Wert	100
Mauszeigerbewegung	101
Zahlenformat	101

Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren	101
Diagrammzahlen anzeigen	102
Anfangswinkel	102
Statusfeld	102
Transparenter Hintergrund	103
URL	103
Sichtbarkeitsregel	103
Datenalterung	104
Tipps und Tricks	105
Fehlerbehebung	111
Senden von Feedback zur Dokumentation	115

Farbe für Ihre Daten

Dieser Abschnitt gibt eine Einführung in BVD:

- [Einführung in BVD](#) 7
- [Anmelden bei BVD](#) 8
- [Mein Konto](#) 9
- [Erste Schritte](#) 10

Einführung in BVD

Daten müssen nicht groß sein, um zu Verwechslungen zu führen. Sie liegen häufig in unterschiedlichen Formaten oder Sprachen vor und sind auf verschiedene Orte und Geräte verteilt. Dies macht es schwierig, die Daten in einer Ansicht zusammenzuführen, um nur die neuesten und wichtigsten Informationen anzuzeigen.

HPE OMi Business Value Dashboard (BVD) rückt Ihre Daten ins richtige Licht. Verwenden Sie BVD zum Erstellen benutzerdefinierter, flexibler Dashboards, die Informationen auf ansprechende Art und Weise visualisieren und auf die von jeder beliebigen Stelle, zu beliebigen Zeiten von jedem Gerät zugegriffen werden kann. Fügen Sie Ihre eigenen Grafiken ein, fügen Sie Farben hinzu, um den Status anzuzeigen, und erhalten Sie Aktualisierungen in Echtzeit, sodass Sie immer einen Überblick über die Werte Ihrer IT-Umgebung haben.

BVD - Machen Sie Ihre Daten bunter.



Jederzeit und überall. BVD-Dashboards sind Echtzeit-Dashboards. Sie wählen, wie oft Sie Daten an BVD senden, und BVD zeigt die Daten ohne Zeitverzögerung an. Sie entscheiden, wo Sie Ihre Dashboards anzeigen möchten: PC, Tablet oder Telefon. BVD unterstützt die gängigsten Browser. Wählen Sie Ihren Lieblingsbrowser aus!



Einfach, bunt, flexibel. Entwerfen Sie Ihre Dashboards mithilfe von Microsoft Visio. BVD stellt eine Visio-Schablone mit Formen zur Verfügung, die später die Widgets in Ihren Dashboards werden. Die Formen enthalten Widgets für das Zeichnen von Diagrammen, für die farbige Darstellung von Text oder Werten, für das Anzeigen von Informationsfeeds oder Webseiten (z. B. Videostreams) und vieles mehr. Natürlich können Sie Ihre Dashboards auch gemäß den Stilrichtlinien Ihres Unternehmens gestalten. BVD stellt einfache Beispiel-Dashboards bereit, die Ihnen bei den ersten Schritten helfen.



Verbinden. Nach dem Upload zu BVD stellen Sie eine Verbindung von Ihren Widgets zu den Daten her. Mit der Seite **Dashboards verwalten** von BVD können Sie diese Aufgabe einfach und effizient erledigen. Sie können zusätzliche Widget-Optionen wie zum Beispiel Regeln zum Bestimmen der Sichtbarkeit und von Statusfarben der Widgets festlegen oder Widgets mit anderen Dashboards verknüpfen, um Drilldowns zu ermöglichen.



Integrieren. BVD kann jede Art von Daten verarbeiten, solange sie in JavaScript Object Notation (JSON), einem sprachunabhängigen offenen Format, gesendet werden. Die standardmäßig verfügbare Anbindung an OMi vereinfacht die Integration von Ereignis- und KPI-Status sowie von Metrikdaten. BSM Connector stellt Richtlinien bereit, mit denen Daten aus verschiedenen Quellen automatisch an BVD weitergeleitet werden. Sie haben auch die Möglichkeit, eigene Integrationen für eine Datenquelle zu erstellen, indem Sie einen Adapter für BVD schreiben. Der Adapter muss die Quelldaten zu JSON konvertieren und die JSON-fähigen Daten an den BVD-Datenempfänger senden.

Anmelden bei BVD

Sie können über einen unterstützten Webbrowser von jedem beliebigen Computer mit Netzwerkverbindung zu den BVD-Servern auf BVD zugreifen. Der Umfang des Zugriffs, der einem Benutzer gewährt wird, hängt von den Berechtigungen des Benutzers ab.

Eine Liste der unterstützten Plattformen, Browser und Datenbanken finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix:

[Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte](#)

Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

Aufgaben

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Anmelden bei BVD" unten](#)
- ["Abmelden von BVD" auf der nächsten Seite](#)

Anmelden bei BVD

1. Geben Sie in einem Browser folgende URL ein:

```
http(s)://<BVD-Server>:<Port>/login/
```

Hierbei gilt Folgendes:

<BVD-Server> ist der vollqualifizierte Domänenname (FQDN) des BVD-Servers; <Port> ist der Port, den Sie BVD während der Konfiguration zugewiesen haben. Beispiel:

```
http://bvd.example.com:80/login
```

2. Geben Sie Ihren Anmeldenamen und das Kennwort ein. Der erste Zugriff kann mit dem Administratorbenutzernamen und dem Kennwort erfolgen, das Sie während der Konfiguration von BVD angegeben haben.

Achtung: Es wird empfohlen, dass der Superuser des Systems dieses Kennwort nach der ersten Anmeldung ändert, um den unberechtigten Zugang zu verhindern. Weitere Informationen zum Ändern des Benutzerkennworts finden Sie unter ["Mein Konto" auf der nächsten Seite](#). Der Anmelde-name kann nicht geändert werden.

Hinweis: Nach fünf fehlgeschlagenen Versuchen der Anmeldung bei BVD wird der BVD-Anmeldeprozess für Ihr Konto temporär gesperrt. Dann können Sie sich nicht anmelden, auch nicht mit dem richtigen Kennwort. Die Sperre dauert 15 Minuten und wird automatisch zurückgesetzt.

Nach der Anmeldung wird Ihr Anmeldeame im Menü  **Persönliche Benutzereinstellungen** angezeigt.

Abmelden von BVD

Wenn Sie Ihre Sitzung abgeschlossen haben, sollten Sie sich abmelden, um den unberechtigten Zugang zu verhindern.

Klicken Sie im Menü  **Persönliche Benutzereinstellungen** auf **Abmelden**.

Mein Konto

Im Dialogfeld **Mein Konto** können einzelne Benutzer ihren Namen und das Kennwort ändern. Darüber hinaus können Benutzer ihre E-Mail-Adresse angeben.

Die hier vorgenommenen Änderungen gelten auch für die Konfiguration des jeweiligen Benutzers in der Benutzerverwaltung. Weitere Informationen finden Sie unter "[Benutzerverwaltung](#)" auf Seite 46.

Zugriff

Klicken Sie im  **Persönliche Benutzereinstellungen**-Menü auf **Mein Konto**.

Aufgaben

Aktualisieren der Informationen unter "Mein Konto"



1. Geben Sie im Feld **E-Mail** Ihre E-Mail-Adresse ein.
2. Geben Sie im Feld **Name** einen neuen Anzeigenamen ein.
3. Klicken Sie auf **Kennwort ändern** und geben Sie das alte und das neue Kennwort ein.

Hinweis: Die Schaltfläche **Kennwort ändern** ist für LDAP-Benutzer nicht verfügbar.


4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

Erste Schritte

Schritt 1: Vorbemerkungen


1. Vergewissern Sie sich, dass Visio auf dem System installiert ist, auf dem Sie Dashboards für BVD erstellen möchten.
2. Melden Sie bei BVD an.
 - a. Greifen Sie unter folgender URL auf BVD zu:
`http://<BVDS-Server>:<Port>/login/`
Geben Sie Ihren Anmeldenamen und das Kennwort ein.
 - b. *Empfohlen.* Öffnen Sie das Menü  **Persönliche Benutzereinstellungen > Mein Konto**, und geben Sie ein neues Kennwort ein.
3. Öffnen Sie in BVD  **Verwaltung > Systemeinstellungen**, und kopieren Sie den **API-Schlüssel**. Dieser Schlüssel identifiziert Ihre BVD-Instanz und muss in den Daten enthalten sein, die von den Datensendern gesendet werden.

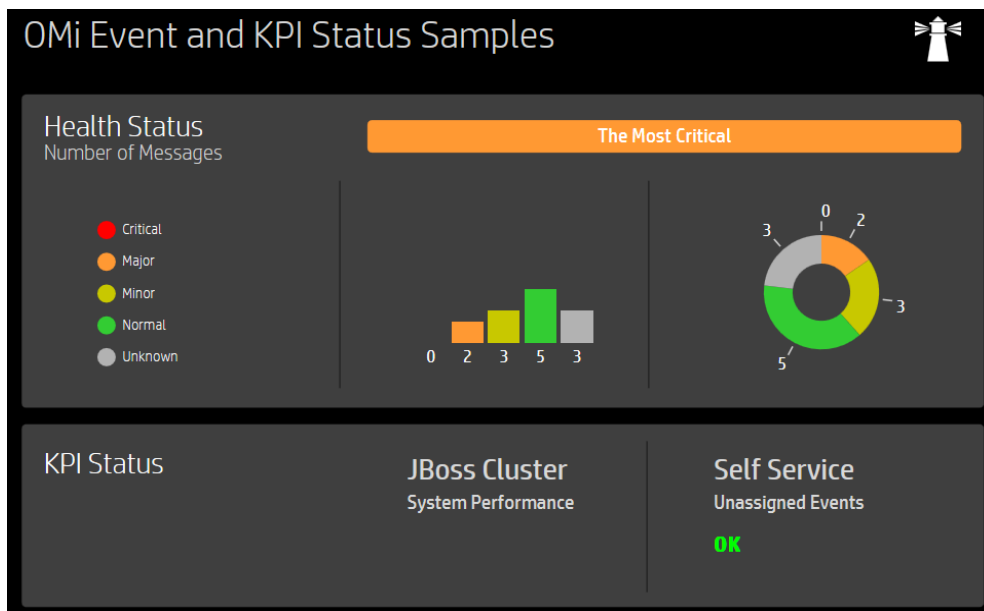
Hinweis: Die Seite **Systemeinstellungen** ist nur für Benutzer mit Administratorberechtigung verfügbar.


4. Laden Sie die BVD-Schablonen für Visio, das OMi-Beispiel-Dashboard und die Datenerzeugung unter **Verwaltung > Werkzeuge und Beispiele herunterladen**  herunter, und installieren Sie sie:
 - Visio-Schablone
 - Beispiel-Dashboard für OMi-Status
 - Beispiel für die Datenerzeugung

Schritt 2: Ausprobieren des OMi-Beispiel-Dashboards

BVD stellt das Beispiel-Dashboard **OMi Beispiele für Ereignis- und KPI-Status** (`omi_sample`) bereit sowie eine Batch- und VBScript-Datei, um Daten an das Beispiel zu senden.

1. Zeigen Sie das OMi-Beispiel-Dashboard unter  **Dashboards > omi_sample** an.



Sie können dieses Dashboard unter  **Verwaltung > Dashboards verwalten > omi_sample** konfigurieren. Nehmen Sie sich einen Moment, und schauen Sie sich die Eigenschaften des Dashboard-Widgets, die Datenkanäle, Felder und Regeln an.

Sie haben auch die Möglichkeit, sich die BVD-Dashboards für erste Schritte anzusehen, die auf dem OMi-Beispiel-Dashboard basieren, und Sie durch das Verfahren zum Ändern einer Visio-Datei, zum Hochladen der exportierten SVG-Datei zu BVD und zum Senden von Daten an das Dashboard führen.

2. Führen Sie die Datenerzeugung `samplegen.bat` aus, nachdem Sie sie aus `samplegen.zip` extrahiert haben. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie den URL Ihres Datenempfängers, Ihren API-Schlüssel und, falls erforderlich, den HTTP-Proxy und -Port ein.

Beispiel:

```
Geben Sie den URI des Datenempfängers ein, z. B.  
https://receiver.coloryourdata.io/: http://bvd.example.com:12224/  
Please enter your BVD API Key: 47a648e9065d465012e541288b5a345e  
Host name of your HTTP proxy server (leave empty if not required):  
httpproxy.example.com  
Port name of your HTTP proxy server: 8080  
Sending sample data to ...
```

Die Batchdatei generiert zufällige Werte und sendet diese alle zwei Sekunden an das Beispiel-Dashboard.

Schritt 3: Senden eigener Daten an das Dashboard

Vor dem Erstellen Ihres ersten BVD sollten Sie überlegen, welche Daten Sie senden und anzeigen möchten. Möglicherweise arbeiten Sie mit Zahlen, die die aktuell angemeldeten Benutzer Ihres Online-Banking-Systems angeben, Metriken, die die Reaktionszeit Ihrer Webserver angeben, oder Messungen der Temperatur in Ihren Rechenzentren.

In BVD wird erwartet, dass Ihre Daten als HTTP POST-Anforderungen im JSON-Format (JavaScript Object Notation) eingehen.

Die URL sollte ungefähr folgendermaßen aussehen:

```
http(s)://<BVD-Server>:<Port>/api/submit/<API_key>/dims/<dims>
```


<BVD-Server>

Der vollqualifizierte Domännennamen (FQDN) des BVD-Servers.

<Port>

Der dem BVD-Empfänger während der Konfiguration zugewiesene Port (Standardeinstellung: 12224 oder 12225).

<API-Schlüssel>

Identifiziert Ihre BVD-Instanz. Sie finden den API-Schlüssel unter  **Verwaltung > Systemeinstellungen**.

<Dims>

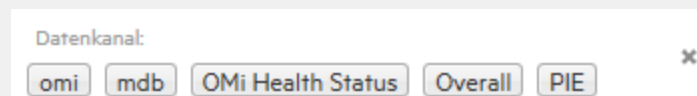
Die Namen in Ihren JSON-Name/Wert-Paaren. Sie sollten Dims so auswählen und kombinieren, dass sie Ihre Daten eindeutig identifizieren.

Weitere Informationen zur URL des BVD-Datenempfängers finden Sie unter "[Senden von Dimensionen und Tags an den Empfänger-URL](#)" auf Seite 77.

Beispiel-URL:

```
http://bvd.example.com:12224/api/submit/47a648e9065d465012e541288b5a345e/dims/viewName,ciName,kpiName/tags/omi,kpi
```


Beispiel-Datenkanal in BVD:



Tags: omi, kpi




Dims: OprSample (=viewName), Employee Self Service (=CiName), Unassigned Events (=kpiName)

Schritt 4: Entwerfen eines eigenen Dashboards in Visio

1. Erstellen Sie in Visio eine neue Grafik. Ziehen Sie die BVD-Formen per Drag-and-Drop in Ihre Grafik und ordnen Sie sie nach Bedarf an.
HPE empfiehlt, die Formdaten der BVD-Formen nicht in Visio selbst zu ändern. BVD bietet Ihnen die Möglichkeit zur Anpassung in den hochgeladenen Dashboards, was schneller und einfacher ist ( **Verwaltung > Dashboards verwalten**).
Eine Übersicht der verfügbaren Widgets und der zugehörigen Eigenschaften finden Sie unter ["Widgets" auf Seite 83](#).
2. Speichern Sie Ihre Grafik als eine SVG-Datei und stellen Sie sicher, dass die folgenden Visio-Einstellungen ausgewählt sind:
 - Speichern als Typ: **Scalable Vector Graphics (*.svg)**
 - Wählen Sie Folgendes aus: **Visio-Daten in die Dateien aufnehmen**
 - Tipp: Drücken Sie **Strg+A**, um alles in der Zeichnung auszuwählen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die gesamte Zeichnung und nicht nur das ausgewählte Element exportiert wird.

Wenn Sie das BVD Visio-**Add-In** installiert haben, können Sie alternativ dazu im Band **Dashboard** auf die Schaltfläche **Dashboard exportieren** klicken.

Schritt 5: Hochladen des Dashboards zu BVD

1. Öffnen Sie in BVD  **Verwaltung > Dashboards verwalten**, klicken Sie auf  **Hinzufügen**, wählen Sie Ihre SVG-Datei aus, und klicken Sie dann auf **Dashboard hochladen**, um es zu importieren. Der BVD-Dashboard-Editor wird geöffnet und zeigt Ihr hochgeladenes Dashboard an.
2. Sie können die Eigenschaften des Dashboards selbst ändern (z. B. die SVG-Datei, die mit dem Dashboard verbunden ist, den Titel oder die Hintergrundfarbe).
Zum Bearbeiten der Eigenschaften eines Widgets klicken Sie auf das Widget. Wenn Sie auf das Feld **Datenkanal** klicken, wird eine Dropdownliste geöffnet, die alle Datenströme anzeigt, die von BVD empfangen wurden. Die Daten, die Sie in Schritt 3 gesendet haben, sollte in der Liste enthalten sein. Wählen Sie sie aus, passen Sie die anderen Eigenschaften, wie erforderlich, an, und klicken Sie auf **Speichern**. Weitere Informationen zu den Widget-Eigenschaften finden Sie unter "[Widget-Eigenschaften](#)" auf Seite 92.
3. Standardmäßig sind neu importierte Dashboards im Menü **Dashboards** sichtbar. Zum Anzeigen oder Ausblenden eines Dashboards klicken Sie auf die Schaltfläche  **In Menü anzeigen/Aus Menü ausblenden**.
4. Sie zeigen Ihr Dashboard an, indem Sie es im Menü  **Dashboards** auswählen. Anschließend können Sie sehen, wie Ihr Dashboard aktualisiert wird, wenn Sie Daten über die Datenkanäle senden.

Installation und Konfiguration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie BVD installieren und konfigurieren.

Informationen zu unterstützten Betriebssystemen, Datenbanken, Browsern sowie zur Koexistenz finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix.

Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte

Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

• Voraussetzungen	16
• Hardwareanforderungen	16
• Datenbankanforderungen	16
• Anforderungen an das Benutzerkonto	17
• Installation	17
• Vorbereitung	17
• Installation auf Windows-Systemen	17
• Installation auf Linux-Systemen	24
• Unbeaufsichtigte Installation	25
• Konfiguration	26
• Konfigurieren von BVD	26
• Konfigurieren der Datenbank	29
• Konfigurieren des Webservers und Empfängers	30
• Konfigurieren von TLS	31
• Konfigurieren der Lizenz	32
• Konfigurieren der Administratorbenutzers	32
• Konfigurieren des Redis-Servers	33
• Konfigurieren von LDAP	33
• Konfigurieren der Datenalterung	33
• Neukonfiguration von BVD	33
• Deinstallation	33
• Deinstallation auf Windows-Systemen	34
• Deinstallation auf Linux-Systemen	34
• Lizenzierung	35
• Lizenzinstallation	36
• Aktualisieren von Operations Bridge-Lizenzen für BVD	36
• Zusätzliche Lizenzautorisationen für Systems Management Center-Produkte	37
• Hohe Verfügbarkeit	37

Voraussetzungen

In diesem Handbuch werden die Anforderungen an Hardware, Software und den installierenden Benutzer beschrieben. Eine Liste der unterstützten Plattformen, Webbrowser, Datenbankverwaltungssysteme, Visualisierungstools sowie Informationen zur Koexistenz und Virtualisierung finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix:

[Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte](#)

Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

Hardwareanforderungen

- **Prozessor.** 2 CPU-Kerne (Minimum), 4 empfohlen. Alle CPU-Kerne müssen eine Taktrate von mind. 2,4 GHz haben.
Stellen Sie in einer virtuellen Umgebung sicher, dass die Anzahl der virtuellen CPUs 2 (oder 4) physischen CPU-Kernen entspricht.
- **Speicherplatz.** 10 GB
- **Arbeitsspeicher (RAM).** 2 GB

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Hardwareanforderungen" oben](#)
- ["Datenbankanforderungen" unten](#)
- ["Anforderungen an das Benutzerkonto" auf der nächsten Seite](#)

Datenbankanforderungen

Beim Konfigurieren von BVD können Sie zwischen einer externen PostgreSQL-Datenbank und einer eingebetteten PostgreSQL-Datenbank wählen.

Für die eingebettete PostgreSQL-Datenbank gibt es keine speziellen Anforderungen. Sie müssen lediglich sicherstellen, dass die unter ["Hardwareanforderungen" oben](#) aufgeführten Hardwareanforderungen erfüllt sind. BVD installiert und konfiguriert die integrierte PostgreSQL-Datenbankinstanz für Sie auf dem BVD-Server.

Die Anforderungen für eine externe PostgreSQL-Datenbank sind wie folgt:

- **Hardware.** Informationen zu PostgreSQL-Hardwareanforderungen finden Sie in der PostgreSQL-Dokumentation unter:
<http://www.postgresql.org/docs/manuals/>
- **PostgreSQL-Version.** Eine Liste der unterstützten PostgreSQL-Datenbankversionen finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix unter:
[Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte](#)
Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.
- **Installation.** Weitere Informationen zur Installation der PostgreSQL-Software finden Sie im

Installationshandbuch in der Dokumentation für Ihre jeweilige PostgreSQL-Version.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei `pg_hba.conf` auf dem PostgreSQL-Server so konfigurieren, dass Remoteverbindungen akzeptiert werden. Andernfalls kann die Verbindung zur PostgreSQL-Datenbank nicht hergestellt werden, wenn BVD konfiguriert wird.

- **Konfiguration.** Eine Datenbank für die Verwendung durch BVD muss bereits konfiguriert sein. Der Name der Datenbank darf nicht `postgres` lauten. Darüber hinaus den Benutzer, der auf die Datenbank zugreift, über die Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen verfügen.

Weitere Informationen zum Herstellen einer Verbindung zwischen BVD und der Datenbank finden Sie unter "[Konfigurieren der Datenbank](#)" auf Seite 29.

Anforderungen an das Benutzerkonto

- **Windows.** Sie benötigen Administratorberechtigungen auf dem Hostsystem, auf dem Sie BVD installieren und konfigurieren.
- **Linux.** Sie müssen das root-Benutzerkonto verwenden, um BVD installieren und konfigurieren zu können.

Installation

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- "[Vorbereitung](#)" unten
- "[Installation auf Windows-Systemen](#)" unten
- "[Installation auf Linux-Systemen](#)" auf Seite 24
- "[Unbeaufsichtigte Installation](#)" auf Seite 25

Vorbereitung

1. Laden Sie die folgende ZIP-Archivdatei auf das System herunter, auf dem Sie BVD installieren möchten:
`HPE_BVD_<Version>.zip`
2. Extrahieren Sie alle Dateien aus dem Archiv.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die BVD-Dateien befinden:
`HPE_BVD_<Version>`
4. *Optional für Linux.* Um zu überprüfen, ob es sich bei den Installationsdateien um von HPE bereitgestellten Originalcode handelt und keine Manipulation durch Dritte erfolgt ist, können Sie den öffentlichen Schlüssel von HPE verwenden und die Überprüfungsanweisungen auf der folgenden Website befolgen: [HPE GPG- oder RPM-Signaturüberprüfung](#)

Installation auf Windows-Systemen

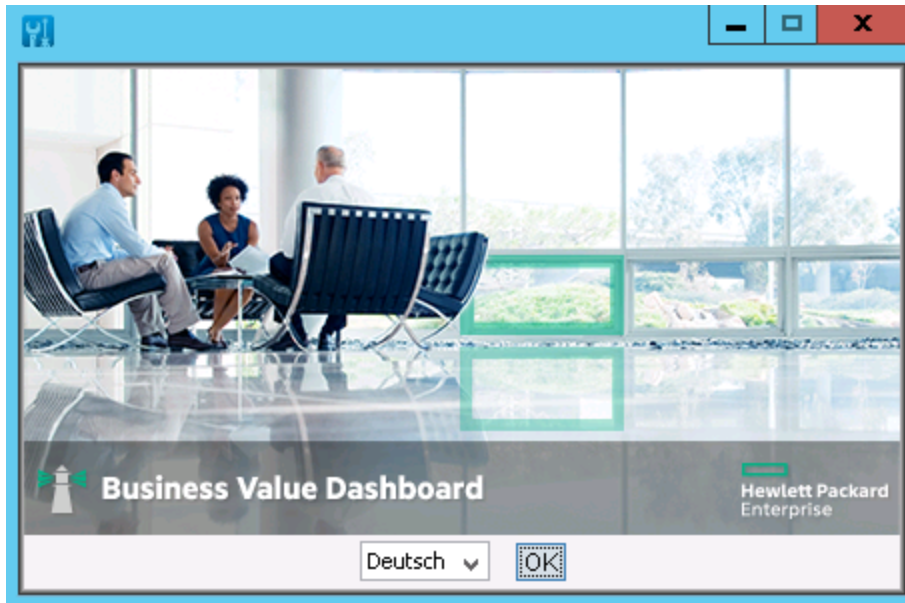
1. Vergewissern Sie sich, dass keine anderen Installationen oder Prozesse ausgeführt werden, die Windows Installer benötigen.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Installation zu starten:

install.bat

Das BVD-Setup beginnt.

3. Wählen Sie die Sprache aus.

Das Installationsprogramm kann in verschiedenen Sprachen angezeigt werden. Die Sprache, die Sie im Sprachauswahlfenster auswählen, ist die Sprache, in der der Installationsassistent angezeigt wird.



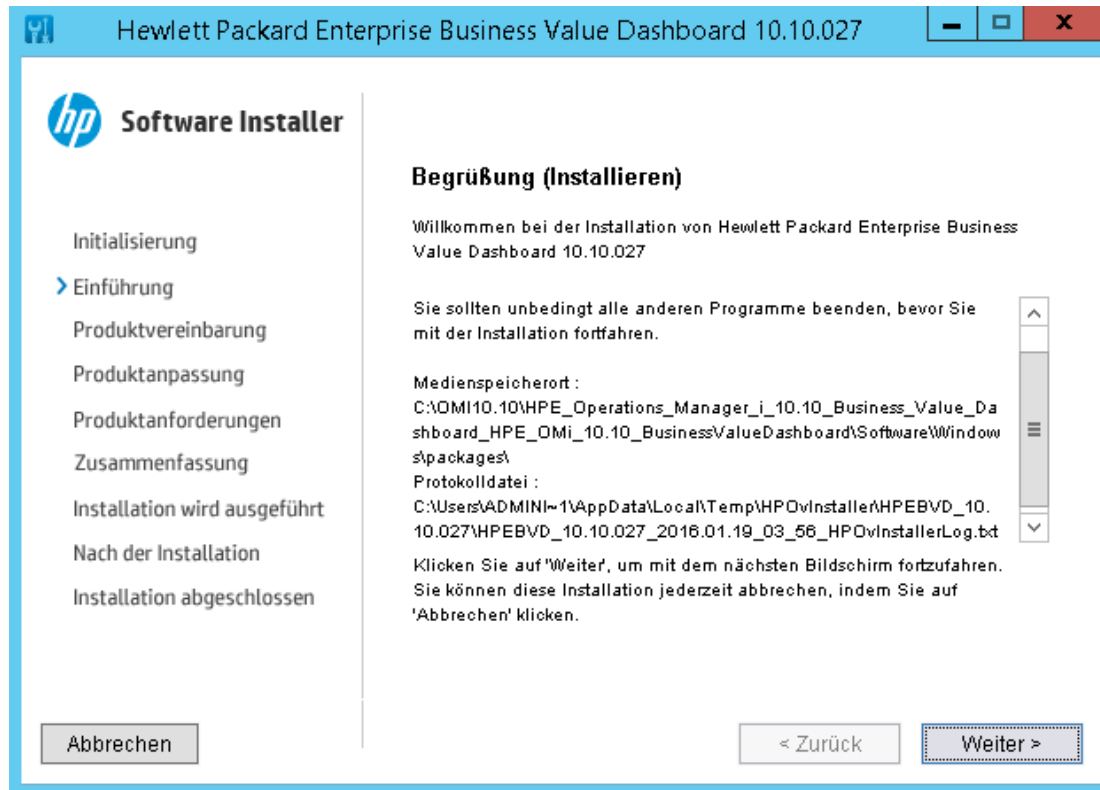
Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Sprache aus, die Sie im Installationsassistenten verwenden möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis: Ihre Auswahl hat keine Auswirkungen auf Folgendes:

- Die Sprache des Konfigurationsassistenten (sie wird automatisch anhand der Einstellungen des Betriebssystems ermittelt).
- Die in BVD-Konsole verwendete Sprache.

4. Lesen Sie die Einführung.

Auf der Seite **Einführung (Installation)** wird der Installationsassistent beschrieben. Machen Sie sich mit den bereitgestellten Informationen vertraut, und klicken Sie dann auf **Weiter**.



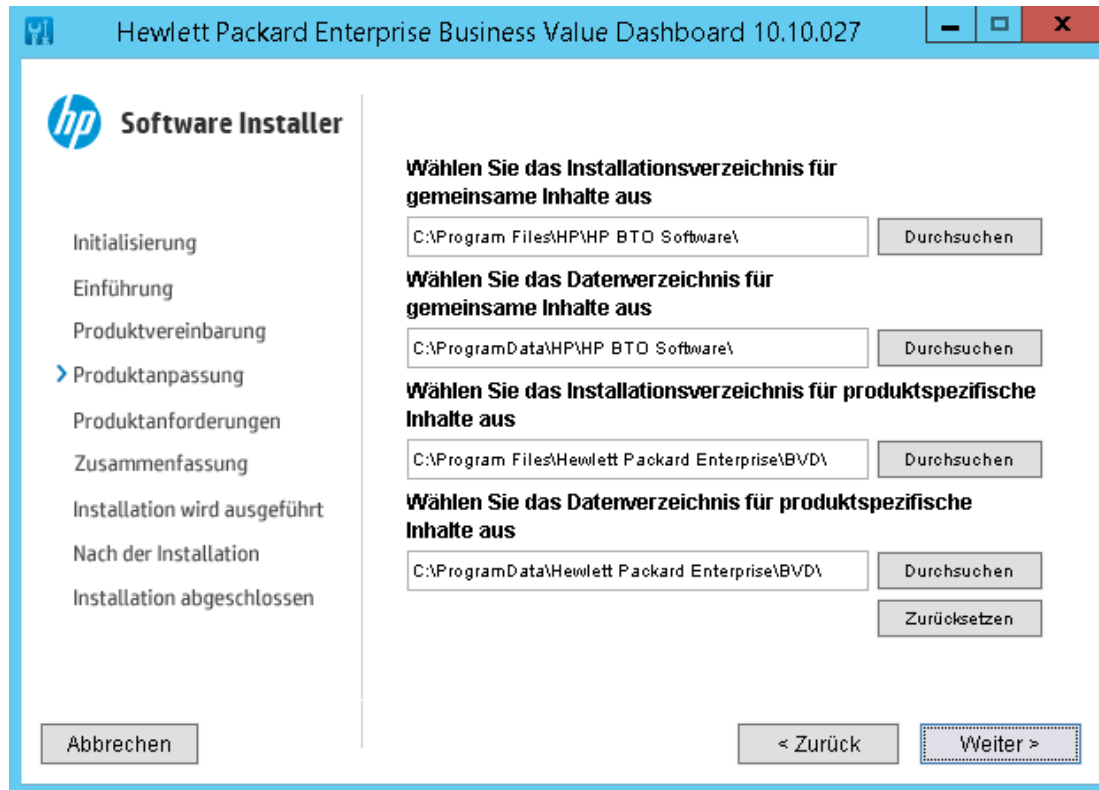
5. Lesen Sie den Lizenzvertrag.

Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag auf der Seite **Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren. Wenn Sie die Lizenzvereinbarung ablehnen, kann die Installation nicht fortgesetzt werden.



6. Geben Sie die Installationsordner an:

- Installationsordner für gemeinsame Inhalte (Standard):
C:\Program Files\HP\HP BTO Software\
 - Datenordner für gemeinsame Inhalte (Standard):
C:\ProgramData\HP\HP BTO Software\
 - Applikationsordner (Standard):
C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\BVD\
Wird in dieser Dokumentation mit <BVD_InstalL_Dir> bezeichnet.
 - Datenordner (Standard):
C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\BVD\
Wird in dieser Dokumentation mit <BVD_Data_Dir> bezeichnet.

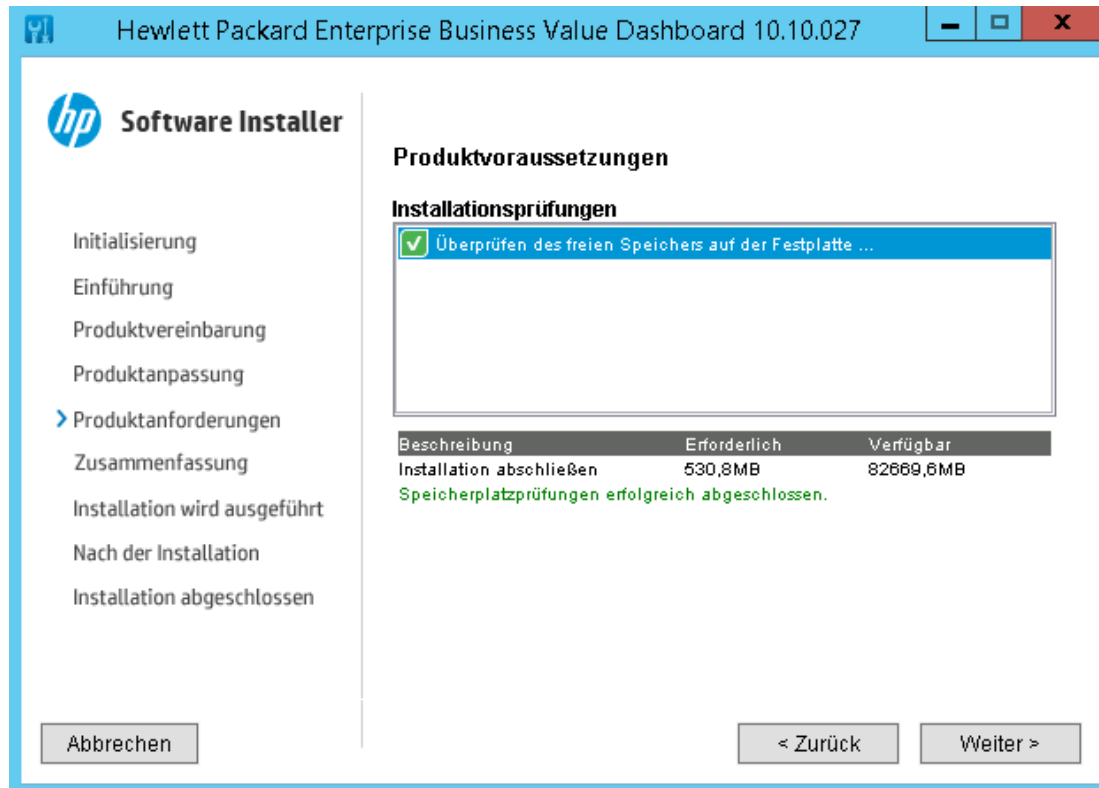


Hinweis: Wenn Sie BVD auf einem System installieren, auf dem bereits gemeinsam genutzte Inhalte installiert sind (z. B. ein System, auf dem OMi installiert ist), können Sie die Ordner für gemeinsam genutzte Inhalte nicht auswählen.

Klicken Sie auf **Weiter**.

7. Lesen Sie die Produktvoraussetzungen.

Der Installationsassistent prüft, ob das System die Voraussetzungen für die Installation von BVD erfüllt.

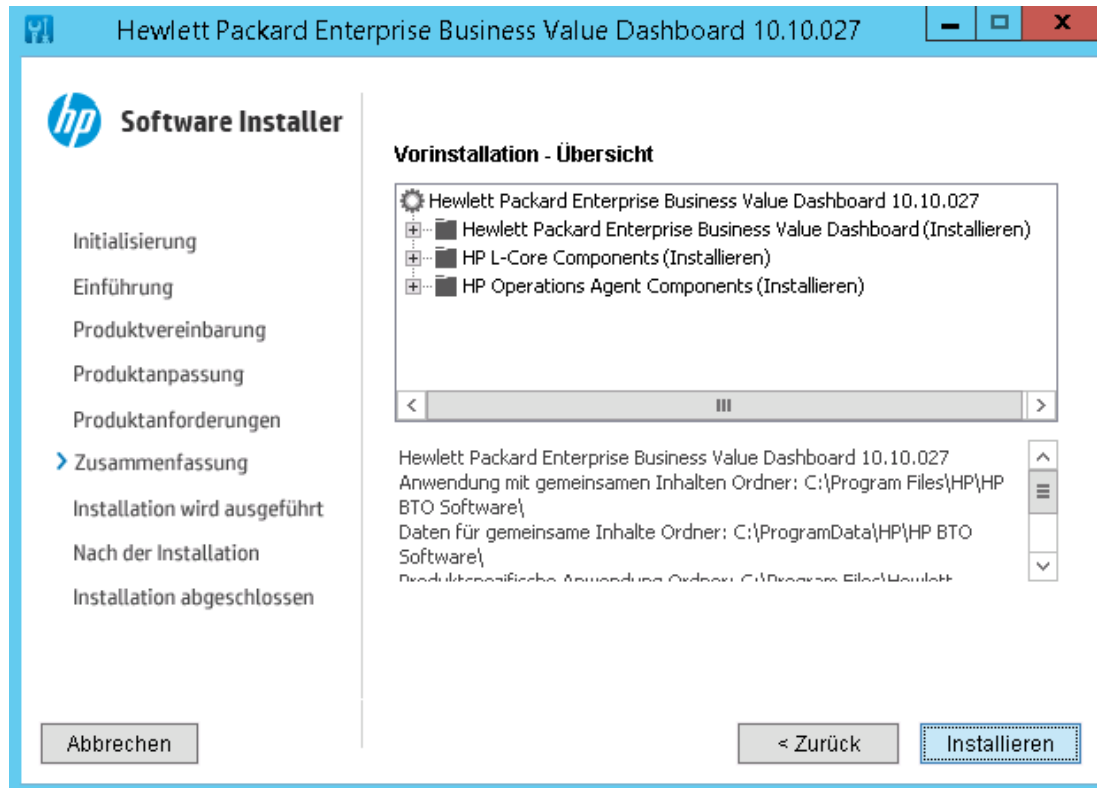


Klicken Sie auf der Seite **Produktvoraussetzungen** auf **Weiter**.

Hinweis: Wenn eine der Prüfungen fehlschlägt, schauen Sie sich die Warnungsmeldung an, und beheben Sie eventuelle Problemfelder, damit das Produkt die in diesem Dokument aufgeführten Voraussetzungen erfüllt. Klicken Sie nach der Aktualisierung der Systemressourcen auf **Zurück** und anschließend auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

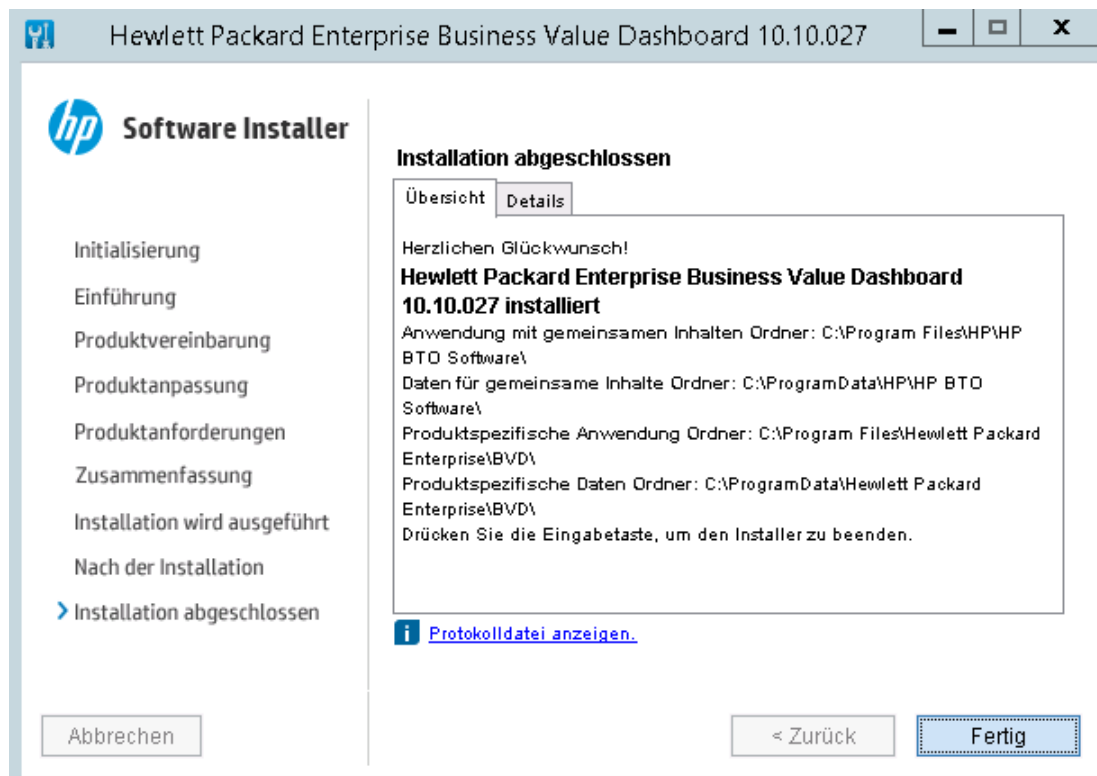
8. Installieren Sie BVD.

Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Vorinstallation - Übersicht**, und klicken Sie dann auf **Installieren**, um die Installation zu starten.



9. Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Installation abgeschlossen**, indem Sie z. B. auf **Protokolldatei anzeigen** klicken.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Fertig**, um den Installationsassistenten zu schließen.



10. Konfigurieren Sie BVD wie unter "[Konfiguration](#)" auf Seite 26 beschrieben.

Installation auf Linux-Systemen

1. Melden Sie sich am Server als Benutzer **root** an.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Installation zu starten:

```
./install.sh
```

Das BVD-Setup beginnt.

Tipp: Um BVD über die Konsole zu installieren, führen Sie das Installationskript mit der Option `-console` aus:

```
./install.sh -console
```

Alternativ können Sie auch die Festlegung der Shell-Umgebungsvariablen `$DISPLAY` aufheben und den Befehl ohne Angabe der Option `-console` ausführen.

3. Wählen Sie die Sprache aus.

Das Installationsprogramm kann in verschiedenen Sprachen angezeigt werden. Die Sprache, die Sie im Sprachauswahlfenster auswählen, ist die Sprache, in der der Installationsassistent angezeigt wird.

Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Sprache aus, die Sie im Installationsassistenten verwenden möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis: Ihre Auswahl hat keine Auswirkungen auf Folgendes:

- Die Sprache des Konfigurationsassistenten (sie wird automatisch anhand der Einstellungen des Betriebssystems ermittelt).
- Die in BVD-Konsole verwendete Sprache.

4. Lesen Sie die Einführung.

Auf der Seite **Einführung (Installation)** wird der Installationsassistent beschrieben. Machen Sie sich mit den bereitgestellten Informationen vertraut, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

5. Lesen Sie den Lizenzvertrag.

Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag auf der Seite **Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren. Wenn Sie die Lizenzvereinbarung ablehnen, kann die Installation nicht fortgesetzt werden.

6. Lesen Sie die Produktvoraussetzungen.

Der Installationsassistent prüft, ob das System die Voraussetzungen für die Installation von BVD erfüllt. Klicken Sie auf der Seite **Produktvoraussetzungen** auf **Weiter**.

Hinweis: Wenn eine der Prüfungen fehlschlägt, schauen Sie sich die Warnungsmeldung an, und beheben Sie eventuelle Problemfelder, damit das Produkt die in diesem Dokument aufgeführten Voraussetzungen erfüllt. Klicken Sie nach der Aktualisierung der Systemressourcen auf **Zurück** und anschließend auf **Weiter**, um mit der Installation fortzufahren.

7. Installieren Sie BVD.

Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Vorinstallation - Übersicht**, und klicken Sie dann auf **Installieren**, um die Installation zu starten.

- Überprüfen Sie die Informationen auf der Seite **Installation abgeschlossen**, indem Sie z. B. auf **Protokolldatei anzeigen** klicken.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Fertig**, um den Installationsassistenten zu schließen.

BVD wird in den folgenden Standardverzeichnissen installiert:

- Installationsordner für gemeinsame Inhalte: /opt/OV
 - Datenordner für gemeinsame Inhalte: /var/opt/OV
 - Applikationsverzeichnis: /opt/HP/BVD
 - Datenverzeichnis: /var/opt/HP/BVD
- Konfigurieren Sie BVD wie unter **"Konfiguration" auf der nächsten Seite** beschrieben.

Unbeaufsichtigte Installation

Der BVD-Installationsassistent kann für die Ausführung im unbeaufsichtigten Modus aufgerufen werden. In diesem Modus zeigt der Assistent keine grafische Benutzeroberfläche an.

- Erstellen Sie eine leere Datei mit dem Namen `ovinstallparams.ini` in dem gleichen Verzeichnis, in dem sich die ausführbare Installationsdatei befindet, zum Beispiel:

- Windows:

```
HPE_BVD_<Version>\install.bat  
HPE_BVD_<Version>\ovinstallparams.ini
```

- Linux:

```
HPE_BVD_<Version>/install.sh  
HPE_BVD_<Version>/ovinstallparams.ini
```

- Kopieren Sie den folgenden Abschnitt in die INI-Datei auf dem BVD-Server.

```
[installer.properties]  
setup=HPEBVD
```

- Nur Windows.* Zum Ändern der Standardinstallationsverzeichnisse fügen Sie die folgenden Zeilen am Ende der Datei hinzu:

```
installDir=<SharedComponentsBinaryFilesDirectory>  
dataDir=<SharedComponentsDataDirectory>  
prodInstallDir=<BVDBinaryFilesDirectory>  
prodDataDir=<BVDDataDirectory>
```

Hinweis: Die ersten beiden Zeilen gelten für die gemeinsam genutzten HPE-Daten (gemeinsam genutzte Komponente) und die beiden letzten Zeilen beziehen sich auf BVD.

- Führen Sie den Installationsassistenten im unbeaufsichtigten Modus aus, indem Sie die Setup-Datei mit der Option `-i silent` starten, zum Beispiel:

- Windows:

```
HPE_BVD_<Version>\install.bat -silent
```

- Linux:
HPE_BVD_<Version>/install.sh -silent

5. Konfigurieren Sie BVD wie unter "Konfiguration" unten beschrieben.

Konfiguration

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

• Konfigurieren von BVD	26
• Konfigurieren der Datenbank	29
• Konfigurieren des Webserver und Empfängers	30
• Konfigurieren von TLS	31
• Konfigurieren der Lizenz	32
• Konfigurieren der Administratorbenutzers	32
• Konfigurieren des Redis-Servers	33
• Konfigurieren von LDAP	33
• Konfigurieren der Datenalterung	33
• Neukonfiguration von BVD	33

Konfigurieren von BVD

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung oder eine Shell.
2. Melden Sie sich als Benutzer mit Administratorberechtigungen an (z. B. **root** unter Linux).
3. Erstellen eine Kopie der **.ini**-Datei mit der Beispielkonfiguration:

Windows: <BVD_Install_Verz>\BVD\config_example.ini

Linux: /opt/HP/BVD/config_example.ini

4. Ändern Sie die BVD-Einstellungen in Ihrer Kopie der **.ini**-Datei.

Die **.ini**-Datei mit der Konfiguration enthält Einstellungen für die Datenbank, den Webserver, den BVD-Datenempfänger, die TLS- und Lizenzverwendung, den integrierten Administratorbenutzer, den Redis-Server, die LDAP-Konfiguration und die Alterung der Daten:

- "Nur Linux: Konfigurieren von BVD für die Ausführung in einem Nicht-Root-Benutzerkonto" auf Seite 28
- "Konfigurieren der Datenbank" auf Seite 29
- "Konfigurieren des Webserver und Empfängers" auf Seite 30
- "Konfigurieren von TLS" auf Seite 31
- "Lizenzierung" auf Seite 35
- "Konfigurieren der Administratorbenutzers" auf Seite 32

- "Konfigurieren des Redis-Servers" auf Seite 33
- "LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen" auf Seite 52
- "Datenalterung" auf Seite 104

Hinweis:

- Die Kennwörter in der Datei `config_example.ini` sind nur Beispielkennwörter. Wenn Sie Ihr Exemplar der `.ini`-Datei an Ihre Konfigurationsanforderungen anpassen, stellen Sie sicher, dass Sie die Beispielkennwörter gegen Kennwörter austauschen, die Ihren Unternehmensrichtlinien entsprechen. Die `.ini`-Datei enthält Beispielkennwörter für die folgenden Benutzer:
 - Benutzer, der von BVD verwendet wird, um eine Verbindung mit der BVD-Datenbank herzustellen und Daten abzurufen
 - Datenbank-Admin-Benutzer (nur eingebettete PostgreSQL-Datenbank)
 - Integrierter Super-Admin-Benutzer von BVD.
 - Benutzer, den BVD für die Verbindung zur Redis-In-Memory-Datenbank verwendet
- Stellen Sie bei der Definition von Ports sicher, dass der Ports nicht bereits von einer anderen Applikation verwendet wird.

5. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit Ihrer `.ini`-Datei als Eingabe aus:

Windows: "`<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat`" `-c <Konfigurationsdatei>.ini`

Linux: `/opt/HP/BVD/bin/configure.sh -c <Konfigurationsdatei>.ini`

Hinweis: Nur Windows. Warten Sie bis zum Abschluss der Installation, bevor Sie die Eingabeaufforderung für die `configure.bat`-Datei öffnen. Andernfalls können die erforderlichen Bibliotheken nicht gefunden werden.

6. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:

`ovc -status`

Die folgenden Prozesse müssen ausgeführt werden:

<code>bvdaging</code>	BVD Aging	BVD	(2632)	Running
<code>bvdpg</code>	BVD Postgres DB	BVD	(3776)	Running
<code>bvdrc</code>	BVD Receiver	BVD	(2532)	Running
<code>bvdredis</code>	BVD Redis Server	BVD	(3516)	Running
<code>bvdsc</code>	BVD Sidecar	BVD	(3840)	Running
<code>bvdws</code>	BVD Web Server	BVD	(2576)	Running
<code>ovbbccb</code>	OV Communication Broker	CORE	(2600)	Running
<code>ovcd</code>	OV Control	CORE	(2492)	Running
<code>ovconfd</code>	OV Config and Deploy	COREXT	(3244)	Running

7. *Optional.* Überprüfen Sie die Konfigurationsprotokolldatei in folgenden Verzeichnissen:

Windows: `<BVD_Data_Dir>\BVD\log\configure.log`

Linux: `/var/opt/HP/BVD/log/configure.log`

8. Geben Sie in einem Browser die BVD-URL ein:

`http(s)://<BVD-Server>:<Port>/login/`

Hierbei gilt Folgendes:

<BVD-Server> ist der vollqualifizierte Domänenname (FQDN) des Systems auf dem Sie BVD konfiguriert haben; <Port> ist der Port, den Sie BVD während der Konfiguration zugewiesen haben.
Beispiel: `http://localhost:80/login`

9. Geben Sie Ihren Anmeldenamen und das Kennwort ein. Der erste Zugriff kann mit dem Administratorbenutzernamen und dem Kennwort erfolgen, das Sie in der `.ini`-Datei mit der Konfiguration angegeben haben. Siehe auch ["Konfigurieren der Administratorbenutzers" auf Seite 32](#).
10. Speichern Sie die `.ini`-Datei mit der Konfiguration an einem sicheren Ort.
Nach Abschluss der BVD-Konfiguration ist, die `.ini`-Datei nur erforderlich, wenn Sie BVD neu konfigurieren möchten. Siehe auch ["Neukonfiguration von BVD" auf Seite 33](#).

Achtung: Da die `.ini`-Datei Kennwörter als Klartext enthält, legen Sie diese an einem sicheren Speicherort ab, auf den nur autorisierte Benutzer zugreifen können.

Nur Linux: Konfigurieren von BVD für die Ausführung in einem Nicht-Root-Benutzerkonto

Unter Linux werden BVD und die zugehörigen Prozesse standardmäßig im Root-Benutzerkonto ausgeführt. Sie können das mit den Prozessen verknüpfte Benutzerkonto in ein anderes Benutzerkonto ändern, indem Sie die folgenden `[NonRoot]`-Parameter in der `.ini`-Konfigurationsdatei für BVD angeben.

Die folgenden Prozesse sind betroffen:

- BVD-Prozesse
- Operations Agent-Kernprozesse (`ovbbccb`, `ovcd`, `ovconfd`)

Hinweis: Auf Linux-Servern können Nicht-Root -Benutzer nicht die Ports im Bereich von 0 bis 1023 öffnen. Sie müssen daher für den BVD-Webserver Ports größer als 1023 angeben.

Sie haben auch die Möglichkeit mit dem Linux-Dienstprogramm `setcap` Dateifunktionen festzulegen, die als erweiterte Attribute im BVD-Webserverprozess dienen, zum Beispiel: `setcap 'cap_net_bind_service=+ep' /opt/HP/BVD/node/node`

`username`

Benutzerkonto, über das die Prozesse ausgeführt werden sollen. BVD erstellt das Benutzerkonto, sofern es noch nicht vorhanden ist. Lassen Sie dieses Feld leer, um BVD im Root-Benutzerkonto auszuführen.

`group`

Gruppenkonto des Benutzers, in dem BVD ausgeführt werden soll. BVD erstellt das Gruppenkonto, sofern es noch nicht vorhanden ist. Lassen Sie dieses Feld leer, um BVD im Root-Gruppenkonto auszuführen.

Konfigurieren der Datenbank

Vervollständigen Sie die folgenden Parameter im Abschnitt [Database] der **.ini**-Datei mit der BVD-Konfiguration, um festzulegen, wie die Datenbank konfiguriert werden soll.

Hinweis: Bevor Sie eine Verbindung mit einer externen PostgreSQL-Datenbank herstellen, stellen Sie sicher, dass die Datenbank entsprechend den BVD-Anforderungen installiert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "[Datenbankanforderungen](#)" auf Seite 16.

type

Der Typ der zu verwendenden Datenbank:

postgres: zur Verwendung mit einer externen PostgreSQL-Datenbank.

internal: zur Verwendung mit einer eingebetteten PostgreSQL-Datenbank.

Standard: internal

host

Nur externe Datenbank. Der Name des Hostcomputers, auf dem PostgreSQL installiert ist.

Standard: localhost für die eingebettete Datenbank

database

Nur externe Datenbank. Der Name einer PostgreSQL-Datenbank, die bereits vorhanden ist. Der Datenbankname darf nicht postgres lauten.

Standard: bvd für die eingebettete Datenbank

port

Der PostgreSQL-Listenerport.

Standard: 5432.

username

Der Name und das Kennwort eines Benutzers, der von BVD verwendet wird, um eine Verbindung mit BVD-Datenbank herzustellen und Daten abzurufen. Der Benutzer muss über Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen in der Datenbank verfügen.

Standard: pg_user

password

Das Kennwort des Benutzers.

Standard: pg_user

adminuser

Nur eingebettete Datenbank. Der Name und das Kennwort eines Benutzers mit Administratorberechtigungen für die eingebettete PostgreSQL-Datenbank.

Standard: pg_admin

adminpassword

Nur eingebettete Datenbank. Das Kennwort des Benutzers mit Administratorberechtigungen.

Standard: pg_admin

Konfigurieren des Webservers und Empfängers

Vervollständigen Sie die folgenden Parameter in den Abschnitten [webServer] und [Receiver] der **.ini**-Datei mit der BVD-Konfiguration, um den Webserver den Empfänger zu konfigurieren.

Weitere Informationen zu den TLS-Parametern finden Sie unter ["Konfigurieren von TLS" auf der nächsten Seite](#).

port

HTTP-Port des Webservers/Empfängers.

Standard: 80 (Webserver), 12224 (Empfänger)

usessl

Aktiviert oder deaktiviert TLS für den Webserver/Empfänger. Wenn die Option auf `true` eingestellt ist, müssen Sie auch den Parameter `sslport` für den TLS-Port angeben.

Der Standardwert ist `false`.

sslport

TLS-Port des Webservers/Empfängers.

Standard: 443 (Webserver), 12225 (Empfänger)

Konfigurieren von TLS

Sie können den BVD-Webserver, den BVD-Empfänger oder beide so konfigurieren, dass sie nur sichere Verbindungen unterstützen. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um BVD für TLS zu konfigurieren:

1. Besorgen Sie sich ein Serverzertifikat von Ihrer Zertifizierungsstelle (CA). Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat für den vollqualifizierten Domännennamen (FQDN) des BVD-Servers ausgestellt ist. BVD unterstützt Zertifikate im PEM- oder PFX-Format.
2. Platzieren Sie die Zertifikate im Dateisystem auf Ihrem BVD-Server und stellen Sie sicher, dass sie vom Windows-Benutzer SYSTEM bzw. unter Linux von dem Benutzer gelesen werden können, in dessen Konto die BVD-Prozesse ausgeführt werden (Standard: Root-Konto).
3. Vervollständigen Sie die folgenden Parameter in der `.ini`-Datei mit der BVD-Konfiguration, um TLS einzurichten:

- Aktivieren Sie TLS für den **BVD-Webserver** im Abschnitt `[WebServer]`:

`usessl`

Legen Sie den Wert `true` fest, um TLS für den BVD-Webserver zu aktivieren.

`sslport`

Sicherer Port des BVD-Webservers. Standard: 443

- Aktivieren Sie TLS für den **BVD-Empfänger** im Abschnitt `[Receiver]`:

`usessl`

Legen Sie den Wert `true` fest, um TLS für den BVD-Empfänger zu aktivieren.

`sslport`

Sicherer Port des BVD-Empfängers. Standard: 12225

- Sie können BVD mit den erforderlichen Zertifikaten auf die folgenden Arten bereitstellen:

Zertifikat und Schlüssel:

`certificate`

Geben Sie den Dateinamen des Zertifikats an. Das Zertifikat muss ein X.509-Zertifikat im PEM-Format sein. Beispiel: `certificate.pem`

`key`

Privater Schlüssel des Zertifikats. Beispiel: `key.pem`

PFX-Datei:

`pfx`

Containerdatei mit dem Zertifikat, dem privaten Schlüssel und den CA-Zertifikaten im PFX-Format. Beispiel: `certificate.pfx`

Ist der Schlüssel oder die `.pfx`-Datei verschlüsselt, geben Sie die Passphrase an:

`passphrase`

Optional. Die Passphrase, die zur Verschlüsselung des Schlüssels oder `.pfx`-Datei verwendet wurde.

4. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit Ihrer `.ini`-Datei als Eingabe aus:

Windows: "<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat" -c <Konfigurationsdatei>.ini

Linux: /opt/HP/BVD/bin/configure.sh -c <Konfigurationsdatei>.ini

5. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ovc -status
```

Konfigurieren der Lizenz

Weitere Details zum Konfigurieren der Lizenz für BVD finden Sie unter ["Lizenzierung" auf Seite 35](#).


Konfigurieren der Administratorbenutzers

Für jede BVD-Installation ist ein integrierter Super-Admin definiert. Der Anmeldenamen und das Kennwort für dieses Konto werden im Abschnitt [Administrator] der .ini-Datei mit der Konfiguration angegeben.

Hinweis: BVD unterstützt die zentrale Benutzerverwaltung und unternehmensbezogene Kennwortrichtlinien durch das Herstellen einer Verbindung zwischen BVD und einem LDAP-Repository. HPE empfiehlt, eine Verbindung zwischen BVD und LDAP herzustellen, um damit sicherzustellen, dass Benutzer mit ihren Kennwörtern in Übereinstimmung mit den Sicherheitsstandards des Unternehmens umgehen. Sie können die LDAP-Integration im Abschnitt [LDAP] der .ini-Konfigurationsdatei konfigurieren. Wenn Sie alle Benutzer anhand des LDAP-Repository authentifizieren möchten, deaktivieren Sie die Authentifizierung im gemischten Modus. Weitere Informationen zur LDAP-Integration finden Sie unter ["LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen" auf Seite 52](#).

name

Der Anmeldenamen des integrierten BVD-Super-Admin-Kontos.

Der integrierte Super-Admin wird nicht zusammen mit den anderen Benutzern in der Benutzerverwaltung aufgelistet. Wenn Sie sich als Super-Admin angemeldet haben, können Sie auf der Seite **Mein Konto** im  **Persönliche Benutzereinstellungen**-Menü die Informationen des Benutzers ändern, einschließlich Kennwort und Kontaktinformationen.

Standardwert: admin

password

Das Kennwort des integrierten Super-Admin-Kontos.

Standardwert: admin

Konfigurieren des Redis-Servers

BVD installiert und verwendet eine integrierte Redis-Datenbank. Sie können die Parameter für den Port und das Kennwort der Verbindung wie folgt definieren:

port

Port, auf dem Redis Verbindungen akzeptiert.

Standard: 6379

password

Das für Verbindungen mit Redis erforderliche Kennwort.

Standard: `bvd_redis`

Konfigurieren von LDAP

Details zum Konfigurieren eines LDAP-Servers für die BVD-Benutzerauthentifizierung finden Sie unter "[LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen](#)" auf Seite 52.

Konfigurieren der Datenalterung

Standardmäßig werden bis zu 500 Datensätze pro Datenkanal in der Datenbank gespeichert. Sie können die Standardparameter ändern und weitere Datenalterungsparameter anpassen. Eine entsprechende Beschreibung finden Sie unter "[Datenalterung](#)" auf Seite 104.

Neukonfiguration von BVD

Wenn Sie zu – einem späteren Zeitpunkt – die Konfigurationsparameter ändern möchten, können Sie das Konfigurationswerkzeug erneut starten:

1. *Nur bei einer eingebetteten PostgreSQL-Datenbank.* Stellen Sie vor der Neukonfiguration von BVD sicher, dass es keine zusätzlichen Verbindungen zur eingebetteten PostgreSQL-Datenbank außer der Verbindung zu BVD gibt.
2. Ändern Sie die INI-Datei der Konfiguration, die für die vorherige Konfiguration verwendet wurde.
3. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit der geänderten INI-Datei als Eingabe aus:
Windows: "`<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat`" -c `<Konfigurationsdatei>.ini`
Linux: `/opt/HP/BVD/bin/configure.sh` -c `<Konfigurationsdatei>.ini`
4. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ovc -status
```

Deinstallation

Deinstallieren Sie BVD mithilfe des Installationsassistenten.

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- "Deinstallation auf Windows-Systemen" unten
- "Deinstallation auf Linux-Systemen" unten

Deinstallation auf Windows-Systemen

1. Navigieren Sie zu dem Ordner, der die Installationsdatei enthält, und führen Sie die Datei HPEBVD_<Version>_setup.exe durch Doppelklicken aus.
Der BVD-Installationsassistent wird gestartet.
Sie haben auch die Möglichkeit, den Installations-Assistenten über die Windows-Systemsteuerung zu starten.
2. Klicken Sie auf der Auswahlseite **Wartung** auf **Deinstallieren** und dann auf **Weiter**.
Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.
3. Wenn die folgenden Ordner nach der Deinstallation nicht entfernt wurden, entfernen Sie sie manuell:
 - Applikationsordner (Standard):
C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\BVD\
 - Datenordner (Standard):
C:\ProgramData\Hewlett Packard Enterprise\BVD\

Achtung: Entfernen Sie die folgenden Ordner nur, wenn BVD die *einzig*e HPE-Softwareapplikation auf dem System war:

- Installationsordner für gemeinsame Inhalte (Standard):
C:\Program Files\HP\HP BTO Software\
- Datenordner für gemeinsame Inhalte (Standard):
C:\ProgramData\HP\HP BTO Software\

Deinstallation auf Linux-Systemen

1. Navigieren Sie zum Ordner, der die Installationsdatei enthält, und geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Installations-Assistenten zu starten:

```
./HPEBVD_<Version>_setup.bin -uninstall
```
2. Klicken Sie auf der Auswahlseite **Wartung** auf **Deinstallieren** und dann auf **Weiter**.
Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.
3. Wenn die folgenden Verzeichnisse nach der Deinstallation nicht entfernt wurden, entfernen Sie sie manuell:
 - Applikationsverzeichnis: /opt/HP/BVD
 - Datenverzeichnis: /var/opt/HP/BVD

Achtung: Entfernen Sie die folgenden Verzeichnisse nur, wenn BVD die *einzig*e HPE-

Softwareapplikation auf dem System war:

- Installationsordner für gemeinsame Inhalte: `/opt/OV`
- Datenordner für gemeinsame Inhalte: `/var/opt/OV`

Lizenzierung

BVD wird mit den Operations Bridge Premium- und Ultimate Edition-Suiten lizenziert. Die Anzahl der Dashboards, die Sie berechtigt sind, zu erstellen, ist abhängig von der Anzahl der durch Operations Bridge-Lizenzen lizenzierten Knoten. Sie können die Operations Bridge-Lizenz unter Verwendung der .ini-Konfigurationsdatei für BVD wie in ["Lizenzinstallation" auf der nächsten Seite](#) beschrieben installieren.

Wenn Sie noch keine Operations Bridge-Lizenz besitzen, können Sie BVD mit einer Evaluierungslizenz 60 Tage lang nutzen; diese Lizenz ermöglicht bis zu 10 Dashboards. Zur Verwendung der Evaluierungslizenz lassen Sie den Parameter `file` im Abschnitt `[License]` der .ini-Datei leer. Eine Evaluierungslizenz kann nicht verlängert werden.

Weitere Informationen zur Lizenzierung in OMi finden Sie unter **Verwaltung > Setup und Verwaltung > Lizenzverwaltung** im Verwaltungshandbuch oder in der Onlinehilfe zu OMi.

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Lizenzinstallation" auf der nächsten Seite](#)
- ["Aktualisieren von Operations Bridge-Lizenzen für BVD" auf der nächsten Seite](#)
- ["Zusätzliche Lizenzautorisierungen für Systems Management Center-Produkte" auf Seite 37](#)

Lizenzinstallation

So installieren Sie die Lizenz für BVD:

1. Besorgen Sie sich die Operations Bridge-Lizenzdatei von Ihrem OMi-Administrator oder von HPE. Details zum Aktualisieren einer Operations Bridge-Lizenz finden Sie unter "[Aktualisieren von Operations Bridge-Lizenzen für BVD](#)" unten.

Speichern Sie die Lizenzdatei im Dateisystem auf Ihrem BVD-Server. Die Lizenzdatei verfügt über die Dateinamenerweiterung `.dat`.

2. Fügen Sie im Abschnitt `[License]` der `.ini`-Datei mit der -Konfiguration den Pfad und den Namen der Lizenzdatei zum Parameter `file` hinzu:

```
file
```

Der Pfad und der Name der `.dat`-Lizenzdatei. Wenn dieser Parameter nicht angegeben wird, wird die 60-Tage-Evaluierungslizenz installiert.

3. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit Ihrer `.ini`-Datei als Eingabe aus:

```
Windows: "<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat" -c <Konfigurationsdatei>.ini
```

```
Linux: /opt/HP/BVD/bin/configure.sh -c <Konfigurationsdatei>.ini
```

4. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ovc -status
```

BVD sendet eine Lizenzbenachrichtigung, wenn die Lizenz abgelaufen ist oder wenn die Anzahl der konfigurierten Dashboards die zulässige Anzahl überschreitet. Sie können die Lizenzinformationen, wie z. B. das Lizenzablaufdatum, auf der Seite [? Hilfe > Info](#) anzeigen.

Aktualisieren von Operations Bridge-Lizenzen für BVD

Wenn Sie eine Operations Bridge-Lizenz vor Version OMi 10.10 erworben haben, müssen Sie eine neue, aktuelle Lizenz abrufen und aktivieren, um BVD verwenden zu können. Gehen Sie zu diesem Zweck wie folgt vor:

1. Rufen Sie Ihre aktuelle Lizenz im Portal **HPE My Software Updates** ab:
<https://www.hpe.com/software/updates>
2. Aktivieren Sie die Lizenz im Portal **HPE Licensing for Software**: <https://h30580.www3.hp.com>
3. Installieren Sie die neue Lizenz mithilfe der in "[Lizenzinstallation](#)" oben beschriebenen Schritte.

Wenn Sie eine OMi Ereignisverwaltung-Foundation-Lizenz erworben haben, können Sie Ihre Lizenz zwar weiterhin nutzen, können aber BVD nicht aufrufen. Um BVD verwenden zu können, können Sie Ihre alte Lizenz gegen eine neue Lizenz aus der Operations Bridge-Lizenzierungsstruktur eintauschen. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter, um die bestehenden Möglichkeiten zu besprechen.

Zusätzliche Lizenzautorisierungen für Systems Management Center-Produkte

Weitere Informationen zu den einzelnen Operations Bridge-Suites finden Sie unter "Zusätzliche Lizenzautorisierungen für HPE Systems Management Center-Softwareprodukte".

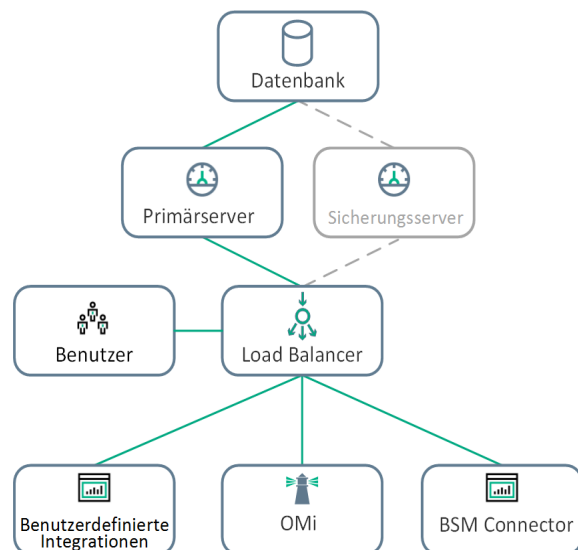
Die neueste Version finden Sie unter http://support.openview.hp.com/contracts_licensing.jsp. Klicken Sie in der Tabellenzelle **Zusätzliche Lizenzautorisierungen für Unternehmenssicherheits-, Informationsverwaltungs-, IT-Verwaltungs- und Vertica-Softwareprodukte auf English (.PDF)**. Laden Sie das PDF-Dokument herunter, öffnen Sie es und gehen Sie zum Abschnitt **Systems Management Center-Produkte**, um mehr über die gewünschte Suite zu erfahren. Klicken Sie auf die Zahl rechts neben dem Produktnamen, um die entsprechenden zusätzlichen Lizenzautorisierungen herunterzuladen.

Hohe Verfügbarkeit

Sie können die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Systems mit den Optionen für hohe Verfügbarkeit verbessern. Mit diesen Optionen werden mehrere BVD-Server, externer Lastenausgleich und Failoververfahren kombiniert.

Das Implementieren einer Konfiguration mit hoher Verfügbarkeit bedeutet, dass Sie Ihre BVD-Server so einrichten, dass ein Service auch bei Stromausfällen oder Systemausfall kontinuierlich sichergestellt ist.

Die folgende Abbildung beschreibt ein BVD-Setup mit hoher Verfügbarkeit mit einem primären einem BVD-Ersatzserver, die beide mit der gleichen externe PostgreSQL-Datenbank verbunden sind. Ein Load Balancer verarbeitet die eingehende BVD-Verbindungen. Bei einem Failover wird der Ersatzserver gestartet und der Load Balancer leitet die BVD-Verbindungen zum Ersatzserver um.



Da BVD seine Konfigurations- und Dashboard-Daten in der Datenbank speichert und beide Server auf die gleiche Datenbank zugreifen, sind keine zusätzlichen Synchronisierungsaufgaben erforderlich. Direkt nach dem Failover kann die Liste der verfügbaren Datenkanäle in den Widget-Eigenschaften jedoch leer sein. Die Liste wird erneut aufgefüllt, wenn über den Load Balancer umgeleitete Daten am Ersatzservers eintreffen.

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- "Voraussetzungen" unten
- "Einrichten von hoher Verfügbarkeit für BVD" auf der nächsten Seite
- "Initiieren eines Failover" auf Seite 39

Voraussetzungen

- **PostgreSQL-Remotedatenbank.** BVD verwendet eine PostgreSQL-Remotedatenbank. (BVD mit einer

eingebetteten PostgreSQL-Datenbank unterstützt kein Setup mit hoher Verfügbarkeit.)

- **Load Balancer.** Alle Verbindungen zu BVD müssen von einem Load Balancer abgewickelt werden. Konfigurieren Sie den Load Balancer so, dass er Verbindungen sowohl vom primären als auch vom BVD-Ersatzserver abwickelt. Der primäre -Server sollte als primärer Server und der Ersatzserver als sekundärer Server registriert werden. Wenn der primäre Server ausfällt, leitet der Load Balancer die Verbindungen automatisch zum Ersatzserver um.
- **BVD-Ersatzserver.** Zusätzlich zum primären BVD-Server muss ein Ersatzserver konfiguriert und mit der gleichen Datenbank verbunden werden wie der primäre Server.

Einrichten von hoher Verfügbarkeit für BVD

1. Konfigurieren Sie den Load Balancer für den Datenanbieter- und Benutzerzugriff wie folgt:

- Konfigurieren Sie den Load Balancer für den Datenanbieterzugriff.

Alle Datenanbieter müssen auf die virtuelle IP des Load Balancer zugreifen können. Verwenden Sie die Standardeinstellungen für den Load Balancer, legen Sie aber Folgendes fest:

- **Persistenz.** Legen Sie den Persistenztyp auf **IP based** oder **destination address affinity** fest (je nach Load Balancer). Steht keine dieser Optionen zur Verfügung und haben Sie nur die Wahl zwischen **cookie based** und **stickiness by session enabled**, empfehlen wir die Auswahl von **stickiness by session enabled**.
- **Prioritätsaktivierung.** Konfigurieren Sie eine Priorität oder Gewichtung für den primären BVD-Server und den BVD-Ersatzserver. Dem primären Server sollte die höchste Priorität zugewiesen werden, dem Ersatzserver die nächsthöhere Priorität. Der Load Balancer verteilt den gesamten BVD-Verkehr an den Server mit der höchsten Priorität, also den primären Server. Wenn der primäre Server nicht verfügbar ist, sendet der Load Balancer den gesamten Datenverkehr an den Server mit der nächsthöheren Priorität, also den Ersatzserver.

- Konfigurieren Sie den Load Balancer für den Benutzerzugriff.

Verwenden Sie die Standardeinstellungen für den Load Balancer, legen Sie aber Folgendes fest:

- **Persistenz.** Verwenden Sie die Standardeinstellungen für den Load Balancer, aber legen Sie die Persistenz auf **stickiness by session enabled** oder **destination address affinity** fest (je nach Load Balancer). Wenn keine dieser Optionen verfügbar ist und die Auswahl zwischen **cookiebasierter** Stickiness und **IP-basierter** Stickiness liegt, versuchen Sie es mit der **IP-basierten** Stickiness. Wenn dies nicht ordnungsgemäß funktioniert, treten möglicherweise zeitweise Benutzeroberflächenfehler auf.

2. Installieren Sie BVD auf dem Ersatzserver. Weitere Informationen finden Sie unter ["Installation" auf Seite 17](#).

Hinweis: Es ist nicht erforderlich, während der Installation des Ersatzservers BVD auf dem primären Server zu beenden.

3. Konfigurieren Sie BVD auf dem Ersatzserver. Stellen Sie während der Konfiguration eine Verbindung von BVD mit der gleichen PostgreSQL-Remotedatenbank her, mit der der primäre Server verbunden ist.

Tipp: Verwenden Sie die gleiche INI-Datei, die für die vorherige Konfiguration des primären BVD-Servers verwendet wurde.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Konfiguration" auf Seite 26](#).

4. Beenden Sie BVD, nachdem die Konfiguration abgeschlossen ist:

```
ovc -stop BVD
```

Initiieren eines Failover

1. Starten Sie den Ersatzserver, wenn der primäre BVD-Server ausfällt:

```
ovc -start BVD
```

2. Die BVD-Browsersitzung der Benutzer wird geschlossen, und die Benutzer müssen sich erneut anmelden.

Verwaltung

In diesem Abschnitt werden die BVD-Verwaltungsbereiche beschrieben.

- [Systemeinstellungen](#) 40
- [Dashboard-Management](#) 41
- [Benutzerverwaltung](#) 46
- [LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen](#) 52
- [Downloadwerkzeuge und Beispiele](#) 59

Systemeinstellungen

Die Seite **Systemeinstellungen** zeigt Ihr API-Schlüssel und bietet Ihnen die Möglichkeit, das Aussehen und Verhalten Ihrer Dashboards und von BVD mit einem benutzerdefinierten Stylesheet zu ändern.

Zugriff

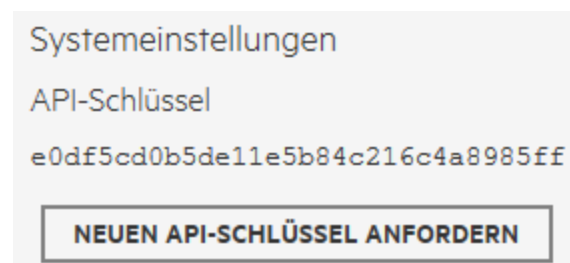
 **Verwaltung > Systemeinstellungen**

Weitere Informationen

API-Schlüssel

Der API-Schlüssel verbindet Ihre BVD-Daten mit Ihrer BVD-nstanz. Der Schlüssel muss in allen Datenströmen enthalten sein und stellt sicher, dass Ihre Daten bei Ihren Dashboards ankommen.

Sie können einen neuen API-Schlüssel anfordern, z. B. wenn Ihr alter Schlüssel in falsche Hände geraten ist. Zum Anfordern eines neuen Schlüssels klicken Sie auf der Seite **Systemeinstellungen** auf **Neuen API-Schlüssel anfordern**. BVD zeigt Ihren neuen Schlüssel sofort an. Denken Sie daran, Ihre Datensender mit dem neuen API-Schlüssel zu aktualisieren.



Formatanpassung

Sie können das Aussehen und Verhalten von BVD, wie z. B. die Farbe des Mastertitels ändern. Prüfen Sie zu diesem Zweck das HTML-Element, das Sie ändern möchten, geben Sie das neue Format im Feld **Formatanpassung** ein, und klicken Sie auf **Geändertes Format hochladen**.

Detaillierte Anweisungen, wie Sie eine andere als eine Google-Schriftart für Ihre Dashboards verwenden, finden Sie unter "[Verwenden benutzerdefinierter Schriftarten in Ihren Dashboards](#)" unten.

Selbstgemacht:

Verwenden benutzerdefinierter Schriftarten in Ihren Dashboards

In BVD-Dashboards werden standardmäßig Schriftarten verwendet, die von Google unter <http://www.google.com/fonts> bereitgestellt werden. Gehen Sie folgendermaßen vor, um benutzerdefinierte Schriftarten für Ihre Dashboards zu verwenden:

1. Verwenden Sie Ihre bevorzugten Schriftarten in den Visio-Grafiken Ihrer Dashboards, öffnen Sie die exportierte SVG-Datei in einem Texteditor, und suchen Sie nach der Zeichenfolge `font`. In SVG-Dateien werden Schriftarten in CSS-Definitionen ähnlich der folgenden definiert:

```
<style type="text/css">
<![CDATA[
    .st1 {fill:none;stroke:none;stroke-linecap:round;stroke-linejoin:round;stroke-width:0.75}
    .st2 {fill:#000000;font-family:Arial;font-size:3em}
    .st3 {fill:#000000;font-family:Courier New;font-size:3em}
    .st4 {fill:#000000;font-family:Metric;font-size:3em}
    .st5 {font-size:1em}
    .st6 {fill:none;fill-rule:evenodd;font-size:12px;overflow:visible;stroke-linecap:square;stroke-miterlimit:3}
]]>
</style>
```

Notieren Sie den Namen der Schriftartfamilie, z. B. `Metric`.

2. Stellen Sie sicher, dass Ihre benutzerdefinierten Schriftarten auf einem öffentlich zugänglichen Webserver installiert sind.

Der Webserver muss den Zugriff auf die Schriftartressourcen von anderen Standorten aus zulassen. Zu diesem Zweck muss einen ordnungsgemäß konfigurierten `Access-Control-Allow-Origin-Header` in jeder Antwort auf eine Schriftartanforderung enthalten.

3. Erstellen Sie eine benutzerdefinierte CSS-Schriftartdefinition in BVD:

Öffnen Sie  **Verwaltung** > **Systemeinstellungen**, geben Sie Ihre CSS-Definition in das Feld **Formatanpassung** ein, und klicken Sie dann auf **Geändertes Format hochladen**.

Beispiel:

```
@font-face {
  font-family: "Metric";
  src: url("https://www.example.com/fonts/metric.woff") format("woff");
}
```

Dashboard-Management

Die Seite **Dashboard verwalten** listet alle verfügbaren Dashboards auf und ermöglicht Ihnen das Hochladen, Löschen, Herunterladen, Bearbeiten oder Anzeigen und Ausblenden von Dashboards im Dashboard-Menü.

Zugriff

 **Verwaltung** > **Dashboards verwalten**




Weitere Informationen


In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:




- "Dashboard-Symbole" unten
- "Hochladen von Dashboards" auf der nächsten Seite
- "Herunterladen von Dashboards" auf der nächsten Seite
- "Kategorisieren von Dashboards" auf Seite 44
- "Ändern des Dashboard-Titels" auf Seite 45
- "Auswählen von Widgets für die Bearbeitung" auf Seite 46

Dashboard-Symbole

Verwenden Sie diese Schaltflächen zum Verwalten von Dashboards wie folgt:




-  Hochladen eines Dashboard von einer SVG-Datei.
-  Löschen eines Dashboards aus BVD.
-  Herunterladen eines Dashboard in eine SVG-Datei.

Hinweis: Die Schaltfläche  **Download** ist bei der Arbeit mit BVD auf mobilen Geräten nicht verfügbar.


-  Bearbeiten eines Dashboards in BVD.
-  Anzeigen oder Ausblenden eines Dashboards im Menü  **Dashboards**.

Tipp: Tippen Sie auf mobilen Geräten zweimal auf die Schaltflächen, um die entsprechende Aktion auszulösen.

Die folgenden Symbole informieren Sie über fehlende oder fehlerhafte Konfigurationen, wenn Sie ein Dashboard bearbeiten:

-  Nicht alle Pflichtfelder des Widgets wurden ausgefüllt (beispielsweise wurde der Datenkanal noch nicht ausgewählt). Sie können Dashboards speichern, für die Warnungen vorliegen.
-  Die Widget-Konfiguration enthält Fehler (z. B. falsche Farbwerte, falsches HTTP-Protokoll in Webseiten-Widgets usw.). Sie müssen zunächst die Fehler beseitigen, bevor das Dashboard gespeichert werden kann.
-  Das Widget enthält nicht gespeicherte Änderungen.


Hochladen von Dashboards

Sie können eine SVG-Datei beliebig oft hochladen. Bearbeiten Sie das Dashboard, und klicken Sie in den Dashboard-Eigenschaften auf  **Dashboard ersetzen**. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, ersetzt BVD die vorherige Version der Datei durch eine neuere Version und öffnet das zugehörige Dashboard, damit Sie es bearbeiten können. Die neuere Version überschreibt keine vorhandenen Dashboard-Eigenschaften oder Widgets; es werden nur neue Widgets hinzugefügt.

Das Löschen von Widgets aus einer SVG-Datei löscht nur die Widgets aus dem Dashboard. Die Konfiguration des gelöschten Widgets verbleibt in der Datenbank, sodass Sie eine früheren Version problemlos erneut aus einer SVG-Datei hochladen können, um die zuvor gelöschten Widgets erneut zu aktivieren.

Herunterladen von Dashboards

Wenn Sie eine über Visio erstellte SVG-Datei hochladen, sind für die SVG-Datei normalerweise keine Datenkanäle konfiguriert. Diese Aufgabe wird am besten in der BVD-Benutzeroberfläche **Dashboards verwalten** erledigt.

Um eine Version Ihrer SVG-Dateien mit konfigurierten Datenkanälen zu erhalten, können Sie die Dashboards von BVD herunterladen, indem Sie die Schaltfläche  **Download** in der Benutzeroberfläche **Dashboards verwalten** verwenden. Der Download erstellt eine SVG-Datei mit dem ursprünglichen Namen.

Sie können diese Datei dann zu einer anderen BVD-Instanz übertragen und dort hochladen oder sie an einem sicheren Ort zu Sicherungszwecken speichern.


Kategorisieren von Dashboards

Damit Sie einem Benutzer Dashboard-Berechtigungen erteilen können, muss dem Dashboard mindestens eine Kategorie zugewiesen sein. Kategorien sind willkürliche Textzeichenfolgen, die Sie in das Feld **Kategorien** in den Dashboard-Eigenschaften eingeben. Nach der Eingabe kann eine Kategorie ausgewählt und zu einem beliebigen Dashboard hinzugefügt werden.

Bei der Erstellung einer Benutzerrolle können Sie Anzeigeberechtigungen oder Vollzugriff für eine Dashboard-Kategorie gewähren. Dadurch wird der Zugriff eines Benutzers auf Dashboards mit der angegebenen Kategorie beschränkt. Siehe auch "[Festlegen von Berechtigungen](#)" auf Seite 51.


Dashboard-Eigenschaften

Dashboard-Eigenschaften

Datei:
omi_sample.svg 

Titel:
omi_sample


Kategorien:

Hintergrundfarbe:
#000000 

	View	Full Control
Alle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assigned to category	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
omi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sample	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Not assigned to category	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 [Kategorien verwalten](#)

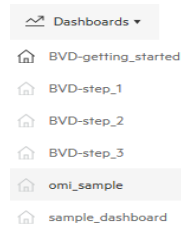
Ändern des Dashboard-Titels

Wenn Sie eine SVG-Datei hochladen, wird der Dateiname automatisch der Titel des Dashboards. Dieses Verhalten kann dazu führen, dass das  **Dashboards**-Dropdown-Menü sehr technisch aussieht:

Erwägen Sie, den Titel Ihrer Dashboards in den Dashboard-Eigenschaften zu ändern:

 **Verwaltung > Dashboards verwalten >  Bearbeiten**

Geben Sie einen beschreibenden Namen in das Feld **Titel** ein.



Dashboard-Eigenschaften

Datei:
omi_sample.svg 

Titel:
omi_sample

Kategorien:

Hintergrundfarbe:
#000000 

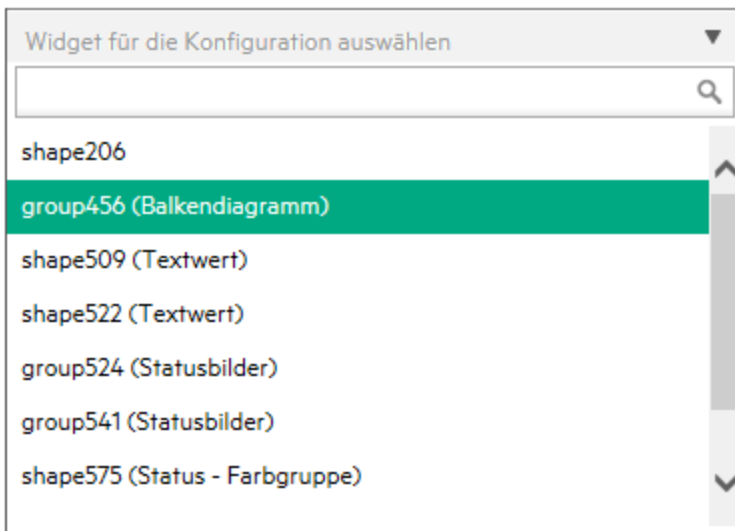
Auswählen von Widgets für die Bearbeitung

Zum Bearbeiten der Eigenschaften eines Widgets bearbeiten Sie das Dashboard, in dem das Widget enthalten ist, und klicken Sie dann auf das Widget. Die Eigenschaften werden rechts neben dem zu bearbeitenden Dashboard angezeigt. Klicken Sie abschließend auf **Übernehmen** oder **Speichern**.

Wenn Ihr Dashboard übereinander angeordnete Widgets enthält, sodass Sie keinen Zugriff auf die ganz unten befindlichen haben, führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- **Zwei Widgets.** Wenn nur zwei Widgets übereinander angeordnet sind, klicken Sie einmal auf das oberste und dann noch einmal. Beim zweiten Klicken wird das untere Widget ausgewählt.
- **Mehr als zwei Widgets.** Wenn mehr als zwei Widgets übereinander angeordnet sind, wechseln Sie zu den Dashboard-Eigenschaften, und klicken Sie unter **Widgets** auf **Widget für die Konfiguration auswählen**, um eine Liste der verfügbaren Widgets zu öffnen:

Widget



Wählen Sie das Widget aus, das Sie bearbeiten möchten, um auf die Widget-Eigenschaften zuzugreifen.

Benutzerverwaltung

Verwenden Sie die Seite **Benutzerverwaltung** zum Erstellen von Benutzern und Gruppen und zum Definieren von Rollen und Berechtigungen. Um den Aufwand und die Komplexität der Konfiguration von Rollen für einzelne Benutzer in BVD zu reduzieren, werden Berechtigungen nur über Rollen gewährt.

Sie können Rollen angeben, indem Sie sie zu einer Gruppe zuweisen (sodass allen Mitgliedern der Gruppe dieselben Rollen zugewiesen werden) oder indem Sie Rollen direkt zu einem Benutzer zuweisen. Die Benutzer- und Gruppenkonfiguration hängt von den Funktionen ab, die der Benutzer oder die Benutzergruppe erfüllen, sowie von den Aufgaben, die sie ausführen.

Einen empfohlenen Workflow sowie eine Übersicht der Schritte zum Einrichten von Benutzern, Gruppen und Rollen finden Sie unter ["Best Practices" auf der nächsten Seite](#).

Eine schrittweise Beschreibung der Aufgaben, die Sie über die Benutzerverwaltung ausführen können, finden Sie unter ["Aufgaben" auf Seite 49](#).

Zugriff

 **Verwaltung > Benutzerverwaltung**

Weitere Informationen

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Best Practices" unten](#)
- ["Rollen und Berechtigungen" auf der nächsten Seite](#)
- ["Benutzer und Gruppen" auf der nächsten Seite](#)
- ["Super-Admin-Benutzer" auf der nächsten Seite](#)
- ["LDAP-Benutzer" auf Seite 49](#)

Best Practices

Nachfolgend finden Sie eine Reihe von Best Practices für die Planung und einen empfohlenen Workflow für die Einrichtung der Benutzerverwaltung in BVD:

1. Vor dem Konfigurieren von Benutzern, Gruppen und Rollen sollten Sie die erforderlichen Rollen und ihre entsprechenden Berechtigungen sowie die Benutzer und Gruppen, denen Sie die Rollen zuweisen möchten, ausarbeiten. Geben Sie beispielsweise die folgenden Informationen in ein Excel-Datenblatt ein:
 - a. Eine Liste der Benutzer, die auf BVD zugreifen und Dashboards bearbeiten und erstellen können sollten. Tragen Sie die entsprechenden Benutzerinformationen zusammen, wie Benutzernamen, Anmeldenamen und Anfangskennwörter. Obwohl es nicht zum Definieren von Benutzern erforderlich ist, kann es in dieser Phase hilfreich sein, auch Benutzerkontaktinformationen wie E-Mail-Adressen zu erfassen.
 - b. Wenn mehrere Benutzer ähnliche Berechtigungen benötigen, erstellen Sie eine Liste der Gruppen und der Benutzer, die zu den einzelnen Gruppen gehören.
 - c. Die entsprechenden Berechtigungen für jede Rolle. Um diesen Prozess zu unterstützen, lesen Sie den Abschnitt "Berechtigungsreferenz", um sich über Dashboard-Kategorien und Ressourcen zu informieren, für die Berechtigungen gewährt werden können. Weitere Informationen finden Sie unter ["Berechtigungsreferenz" auf Seite 52](#).
2. Erstellen Sie Rollen, und weisen Sie relevante Berechtigungen zu.
Schrittweise Anleitungen zum Erstellen und Konfigurieren einer Rolle finden Sie unter ["Erstellen von Rollen" auf Seite 50](#).
3. Erstellen Sie Gruppen, und weisen Sie ihnen die entsprechenden Rollen zu.
Schrittweise Anleitungen zum Erstellen einer Gruppe finden Sie unter ["Erstellen von Gruppen" auf Seite 50](#).
4. Erstellen Sie Benutzer, weisen Sie ihnen die entsprechenden Rollen zu, und platzieren Sie sie in den entsprechenden Gruppen.
Schrittweise Anleitungen zum Erstellen eines Benutzers finden Sie unter ["Erstellen von Benutzern" auf Seite 49](#).

Rollen und Berechtigungen

BVD bietet Ihnen die Möglichkeit zur Feinabstimmung der Berechtigungsverwaltung, indem Sie Berechtigungen innerhalb von Rollen anwenden. Mit Berechtigungen können Sie die Reichweite einer Rolle beschränken. Sie können Rollen zu Benutzern und Gruppen zuweisen und damit den Zugriff auf bestimmte Bereiche von BVD ermöglichen.

Berechtigungen bestehen aus Ressourcen, beispielsweise **Dashboards**, auf die Operationen, beispielsweise **Anzeigen**, angewendet werden.

- Wenn die Operation **Anzeigen** zu den verfügbaren Operationen einer Ressource gehört und Sie eine der anderen verfügbaren Operationen auswählen, wird die Operation **Anzeigen** ebenfalls automatisch ausgewählt.
- Die Operation **Vollzugriff** schließt automatisch alle Operationen ein, die für die Ressource verfügbar sind. Wird sie angewendet, werden die anderen Operationen automatisch ausgewählt.


Eine Liste der verfügbaren Ressourcen und Beschreibungen der Operationen in BVD finden Sie unter "[Berechtigungsreferenz](#)" auf Seite 52.

Benutzer und Gruppen

- **Gruppen.** Mit Gruppen wird die Verwaltung von Rollen effizienter; anstatt die Rollen jedem Benutzer einzeln zuweisen zu müssen, können Sie Benutzer gruppieren, denen dann in einem einzigen Schritt die gleichen Rollen zugewiesen werden.

- **Benutzertypen.** BVD unterstützt verschiedene Benutzertypen:

Benutzer mit den entsprechenden Dashboard-Berechtigungen können Dashboards anzeigen, bearbeiten oder erstellen. Sie können Werkzeuge und Beispiele herunterladen, um die Entwicklung von Dashboards und die Integration von Daten zu unterstützen. Benutzer mit Bearbeiten-Berechtigungen können das


Fehlerbenachrichtigungssymbol  in der Menüleiste sehen. Dieses Symbol ist hilfreich, wenn Dashboards an Datenquellen gebunden werden. Durch Klicken auf das Symbol können Sie die Fehlerliste anzeigen.

Administratorbenutzer (Benutzer mit Super-Admin-Berechtigungen) verfügen über Folgendes:

- Vollzugriff und Anzeigen aller Dashboards.
- Verwalten von Benutzern, Gruppen und Rollen, einschließlich der Erstellung und des Löschens von Dashboard-Kategorien.
- Anwenden benutzerdefinierter Formatvorlagen und Zurücksetzen des API-Schlüssels in den BVD-Systemeinstellungen.

Super-Admin-Benutzer

Für jede BVD-Installation ist ein integrierter Super-Admin definiert. Der Anmeldename und das Kennwort für dieses Konto werden während der BVD-Konfiguration angegeben.

Der integrierte Super-Admin wird nicht zusammen mit den anderen Benutzern in der Benutzerverwaltung aufgelistet. Wenn Sie sich als Super-Admin angemeldet haben, können Sie auf der Seite **Mein Konto** im  **Persönliche Benutzereinstellungen**-Menü die Informationen des Benutzers ändern, einschließlich Kennwort und Kontaktinformationen.

Sie können die **Super-Admin**-Berechtigungen auf andere Benutzer im System anwenden. Diese Super-Admin-Benutzer können in der Benutzerverwaltung geändert werden. Informationen zum Erteilen des Super-Admin-Status finden Sie unter "[Erstellen von Benutzern](#)" unten.

Hinweis: Super-Admins sind alle Berechtigungen zugewiesen, und sie sind die einzigen Benutzer, die die Benutzerverwaltung und die Systemeinstellungen verwenden dürfen.

LDAP-Benutzer

Damit Ihnen mehr Benutzerverwaltungsfunktionen und eine höhere Sicherheit zur Verfügung stehen, wird die Verwendung einer externen LDAP-Benutzerverwaltung empfohlen. Sie können den Typ **LDAP-Benutzer** beim Erstellen oder Bearbeiten von Benutzern anwenden, um sie manuell als LDAP-Benutzer zu konfigurieren. LDAP-Benutzer werden anhand des ausgewählten LDAP-Servers authentifiziert. Informationen zum Konfigurieren von BVD für die Arbeit mit LDAP finden Sie unter "[LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen](#)" auf Seite 52.

Aufgaben

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:


- "[Erstellen von Benutzern](#)" unten
- "[Erstellen von Gruppen](#)" auf der nächsten Seite
- "[Erstellen von Rollen](#)" auf der nächsten Seite
- "[Festlegen von Berechtigungen](#)" auf Seite 51

Erstellen von Benutzern

1. Klicken Sie in der Anzeige der Benutzerverwaltung auf **Neuen Benutzer erstellen**. Alternativ können Sie auch den Ausschnitt **Benutzer verwalten** öffnen und **Neuer Benutzer** auswählen.
2. Geben Sie im Abschnitt **Eigenschaften** den erforderlichen Benutzernamen, den Anmeldenamen, das Kennwort und optional eine E-Mail-Adresse ein.
3. *Optional.* Wenn LDAP aktiviert ist, können Sie das Kontrollkästchen **LDAP-Benutzer** aktivieren, um den Benutzer als manuell erstellten LDAP-Benutzer zu kennzeichnen. Weitere Informationen zu LDAP finden Sie unter "[LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen](#)" auf Seite 52.
4. Wählen Sie die Gruppen aus, denen der Benutzer angehören wird.
5. Weisen Sie Rollen zu, oder (*optional*) legen Sie den Benutzer als Super-Admin mit alle Berechtigungen fest. Klicken Sie abschließend auf **Benutzer erstellen**. Weitere Informationen zum Benutzertyp "Super-Admin" finden Sie unter "[Super-Admin-Benutzer](#)" auf der vorherigen Seite.

Die grundlegenden Informationen zum Benutzer sowie die Gruppen, denen er angehört, und die Rollen, die ihm zugewiesen sind und die er von Gruppen geerbt hat, werden nun rechts vom Ausschnitt **Benutzer verwalten** angezeigt, wenn der Benutzer ausgewählt wird.

Zum Löschen vorhandener Benutzer wählen Sie **Benutzer verwalten** aus, wählen Sie einen oder mehrere Benutzer aus, die Sie löschen möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Benutzer löschen**.

Tipp: Im Ausschnitt **Benutzer verwalten** ( **Verwaltung > Benutzerverwaltung**) können Sie auf die Schaltfläche **Deaktivieren** klicken, um das Kennzeichen **Inaktiv** auf Benutzer anzuwenden, die

vorübergehend als inaktiv festgelegt wurden (beispielsweise wenn der Administrator Rollen und Gruppen einrichtet oder wenn der Benutzer im Urlaub ist). Inaktive Benutzer können Sie sich bei BVD anmelden.

Erstellen von Gruppen

1. Klicken Sie in der Anzeige der Benutzerverwaltung auf **Neue Gruppe erstellen**.
Alternativ können Sie auch den Ausschnitt **Gruppen verwalten** öffnen und **Neue Gruppe** auswählen.
2. Geben Sie im Abschnitt **Eigenschaften** den erforderlichen Gruppennamen und optional eine Beschreibung ein.
3. *Optional.* Wenn LDAP aktiviert ist, können Sie die LDAP-Gruppen, die der BVD-Gruppe zugeordnet sind, suchen und auswählen. Weitere Informationen zu LDAP finden Sie unter ["LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen" auf Seite 52](#).
4. Fügen Sie Gruppenmitglieder hinzu, und weisen Sie Rollen in den entsprechenden Abschnitten des Gruppeneeditors zu. Klicken Sie abschließend auf **Gruppe erstellen**.

Tipp: Sie können mehrere Benutzer auswählen und einer Gruppe hinzufügen, indem Sie auf die Schaltfläche ... neben dem Feld **Benutzer hinzufügen** klicken. Der Editor **Benutzer auswählen** wird geöffnet. Wählen Sie einen einzelnen Benutzer aus, und halten Sie dann die **Strg**-Taste gedrückt, während Sie auf andere Benutzer klicken, die Sie auswählen möchten.

Bei der Arbeit mit BVD auf einem mobilen Gerät müssen Sie zweimal auf einen Benutzer tippen, um ihn auszuwählen.

Grundlegende Informationen einschließlich der zugewiesenen Rollen, werden nun rechts vom Ausschnitt **Gruppen verwalten** angezeigt, wenn Sie die Gruppe auswählen. Sie können im Informationsausschnitt der Gruppe auch zwischen Gruppen navigieren.

Zum Löschen vorhandener Gruppen wählen Sie **Gruppen verwalten** aus, wählen Sie eine oder mehrere Gruppen aus, die Sie löschen möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Gruppe löschen** oder **Gruppen löschen**.

Erstellen von Rollen

1. Klicken Sie in der Anzeige der Benutzerverwaltung auf **Neue Rolle erstellen**.
Alternativ können Sie auch den Ausschnitt **Rollen verwalten** öffnen und **Neue Rolle** auswählen.
2. Geben Sie im Abschnitt **Eigenschaften** den erforderlichen Rollennamen und optional eine Beschreibung ein.
3. In **Berechtigungen** können Sie die relevante Kategorie auswählen und die entsprechenden Berechtigungen festlegen, indem Sie die zugehörigen Felder auswählen oder die Dropdown-Menüs in der jeweiligen Berechtigungsübersicht verwenden.

Eine Liste der Berechtigungen und entsprechende Beschreibungen finden Sie unter ["Berechtigungsreferenz" auf Seite 52](#).

Eine ausführliche Beschreibung der Aufgabe zum Festlegen von Berechtigungen finden Sie unter ["Festlegen von Berechtigungen" auf der nächsten Seite](#).

Wenn Sie bereits Benutzer oder Gruppen erstellt haben, können Sie sie während der Rollenerstellung oder -bearbeitung zuweisen. Klicken Sie abschließend auf **Rolle erstellen**.

Zum Löschen vorhandener Rollen wählen Sie **Rollen verwalten** aus, wählen Sie eine oder mehrere Rollen aus, die Sie löschen möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Rolle löschen** oder **Rollen löschen**.

Hinweis: Wenn das System mehr als 1000 Benutzer enthält, wird das Benutzersuchfeld nicht mehr angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche ..., um die Benutzerliste und das Dialogfeld mit Suchfiltern zu öffnen.

Festlegen von Berechtigungen




In dieser Aufgabe legen Sie die Berechtigungen in BVD-Rollen fest oder ändern diese. Benutzer benötigen Berechtigungen zum Anzeigen, Bearbeiten oder Erstellen von BVD-Dashboards.

1. Auf der Seite **Benutzerverwaltung** oder auf der Seite **Rollen verwalten** können Sie die Rolle erstellen oder bearbeiten, die Sie konfigurieren möchten.
2. Führen Sie einen Bildlauf zum Bereich **Berechtigungen** auf der Seite **Rolle erstellen** oder **Rolle bearbeiten** durch.
3. Erweitern Sie **Dashboards > Kategorien**, und weisen Sie eine Operation zu einer oder mehreren Dashboard-Kategorien zu:
 - **Alle.** Um Berechtigungen zu allen Dashboards unabhängig von der Kategorie zuzuweisen, klicken Sie für **Alle** auf **Anzeigen** oder **Vollzugriff**.
 - **Zugewiesen zu Kategorie.** Um Berechtigungen zu allen Dashboards mit einer beliebigen Kategorie zuzuweisen, klicken Sie für **Zugewiesen zu Kategorie** auf **Anzeigen** oder **Vollzugriff**.
Sie haben auch die Möglichkeit, den Zugriff auf einzelne Dashboard-Kategorien zu gewähren, indem Sie die entsprechende Kategorie auswählen.
 - **Nicht zugewiesen zu Kategorie.** Um Berechtigungen zu allen Dashboards ohne Kategorie zuzuweisen, klicken Sie für **Nicht zugewiesen zu Kategorie** auf **Anzeigen** oder **Vollzugriff**.
4. Klicken Sie auf **Kategorien verwalten**, um neue Kategorien zur Berechtigungsliste hinzuzufügen. Sie können auch Kategorien aus der Liste löschen, wenn diese nicht mehr benötigt werden.

Hinweis: Änderungen an einem Benutzerkonto sind erst dann vollständig verfügbar, nachdem sich der Benutzer, dessen Konto geändert wurde, wieder bei BVD anmeldet.

Berechtigungsreferenz

Dashboards

Kategorien	Alle	Gewährt die Berechtigung Anzeigen oder Vollzugriff für alle Dashboards (mit oder ohne zugewiesene Kategorie). Mit Vollzugriff für Alle werden zusätzlich die folgenden Berechtigungen erteilt:	
	Zugewiesen zu Kategorie <Kategorie> Nicht zugewiesen zu Kategorie	Ansicht	Erteilt Berechtigungen für: <ul style="list-style-type: none"> Anzeigen von Dashboards im Menü  Dashboards. Festlegen eines Dashboards als Standard-Dashboard.
		Vollzugriff	<ul style="list-style-type: none"> Bearbeiten von Dashboards auf der Seite Dashboards verwalten. Anzeigen oder Ausblenden von Dashboards im Menü  Dashboards. Herunterladen von Dashboards.
<ul style="list-style-type: none"> Hochladen von Dashboards. Löschen von Dashboards. Erstellen und Löschen von Kategorien und Zuweisen von Kategorien zu Dashboards. Herunterladen von Werkzeugen und Beispielen über das Menü  Verwaltung. 			

LDAP-Authentifizierung und Zuordnungen

Die automatische Benutzererstellung von LDAP-Servern und Zuordnungsgruppen in BVD vereinfacht die Benutzerverwaltung für Administratoren, da die Authentifizierung über den LDAP-Server erfolgt.

Weitere Informationen

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["LDAP-Authentifizierung – Übersicht" unten](#)
- ["Berechtigungen" unten](#)
- ["LDAP-Setup-Workflows" auf der nächsten Seite](#)
 - ["Workflow: LDAP-Benutzerauthentifizierung, Automatische Benutzererstellung Automatische Gruppenzuordnung" auf der nächsten Seite](#)
 - ["Workflow: Nur LDAP-Benutzerauthentifizierung \(keine Benutzererstellung und keine Gruppenzuordnung\)" auf der nächsten Seite](#)
 - ["Workflow: Authentifizierung im gemischten Modus" auf der nächsten Seite](#)
- ["Verwalten von Benutzern" auf Seite 55](#)

LDAP-Authentifizierung – Übersicht

Sie können einen externen LDAP-Server zum Speichern von Benutzerinformationen (Benutzernamen und Kennwörter) für die Authentifizierung nutzen, anstatt den internen BVD-Service zu verwenden. Sie können BVD-Benutzer und LDAP-Benutzer manuell erstellen und LDAP-Server verwenden, um LDAP-Benutzer automatisch in BVD zu erstellen und LDAP-Gruppen zu Gruppen in BVD zuzuordnen.

Für eine optimale Leistung empfiehlt es sich, dass sich LDAP-Server im gleichen Subnetz wie der BVD-Server befinden.

Für eine optimale Sicherheit empfiehlt es sich, entweder eine TLS-Verbindung zwischen dem BVD-Server und dem LDAP-Server zu konfigurieren oder den BVD-Server und die LDAP-Server gleichen sicheren internen Netzwerksegment zu platzieren. Die Authentifizierung wird vom LDAP-Server vorgenommen, und die Autorisierung wird vom BVD-Server übernommen.

Sie konfigurieren den LDAP-Server für die Authentifizierung und die automatische Benutzererstellung, indem Sie die BVD-INI-Konfigurationsdatei verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter ["Konfigurieren der Verbindung zum LDAP-Server" auf Seite 55](#).

Berechtigungen

BVD-Benutzer können automatisch alle Berechtigungen erhalten, die BVD-Gruppen zugewiesen sind, wenn zuvor eine Zuordnung zwischen den LDAP-Gruppen und den BVD-Gruppen hergestellt wurde. Bei erstmaligen Anmeldung des Benutzers dient die LDAP-Gruppe zur Identifizierung der zugeordneten BVD-Gruppe. Der Benutzer erhält dann automatisch alle Berechtigungen, die der Gruppe zugewiesen sind.

LDAP-Benutzer, die noch nicht in BVD vorhanden sind, werden als BVD-Benutzer erstellt. Ihre Berechtigungen werden wie folgt bestimmt:

- Wenn die Benutzer zu einer zugeordneten LDAP-Gruppe gehören, werden ihnen automatisch die Berechtigungen zugewiesen, die der BVD-Gruppe zugewiesen wurden, die ihrer gemäß Festlegung in der BVD-Benutzerverwaltung ihrer LDAP-Gruppe zugeordnet ist.
- Wenn ihre Gruppe keiner BVD-Gruppe zugeordnet ist oder wenn die Benutzer keiner LDAP-Gruppe angehören, werden sie als BVD-Benutzer ohne Gruppenzuordnung und daher ohne Berechtigungen

erstellt. Eine Anmeldung dieser Benutzer bei BVD ist erfolgreich, aber aufgrund fehlender Berechtigungen ist kein Dashboard in BVD sichtbar.

Beim Verschieben von Benutzern zwischen LDAP-Gruppen, die BVD-Gruppen zugeordnet sind, verschoben werden, ändern sich ihre Berechtigungen gemäß der Rolle, die den zugeordneten BVD-Gruppen zugewiesen sind.

LDAP-Setup-Workflows

Im folgenden Abschnitt finden Sie Übersichten zu Benutzerverwaltungsprozessen bei aktiviertem LDAP:

Workflow: LDAP-Benutzerauthentifizierung, Automatische Benutzererstellung Automatische Gruppenzuordnung

- Der BVD-Administrator verwendet die INI-Datei von BVD, um eine LDAP-Serververbindung zu konfigurieren und die automatische Erstellung von Benutzern zu aktivieren. Darüber hinaus ordnet der BVD-Administrator BVD-Gruppen zu LDAP-Gruppen in der BVD-Benutzerverwaltung zu.
- Der BVD-Benutzer meldet sich bei BVD mit seinem Anmeldenamen oder seiner E-Mail-Adresse und dem (im LDAP-Server definierten) Unternehmenskennwort an. Der Domänenname ist die eindeutige ID einer LDAP-Verbindung.
- Der BVD-Server authentifiziert den Benutzer beim LDAP-Server, erstellt den Benutzer, ruft die Gruppenmitgliedschaft vom LDAP-Server ab und identifiziert die entsprechenden BVD-Gruppen, die zugeordnet wurden.

Hinweis: Beim Einrichten von LDAP-Konfigurationen in BVD müssen Sie sicherstellen, dass es keinen lokalen BVD-Benutzer gibt, der den gleichen Anmeldenamen wie das eindeutige ID-Attribut (beispielsweise `sAMAccountName` oder `email`) eines LDAP-Benutzers aufweist. Ist ein solcher lokaler Benutzer bereits vorhanden, wird der LDAP-Benutzer nicht automatisch erstellt und kann sich nicht bei BVD anmelden.

Workflow: Nur LDAP-Benutzerauthentifizierung (keine Benutzererstellung und keine Gruppenzuordnung)

- Der BVD-Administrator verwendet die INI-Datei von BVD, um eine LDAP-Serververbindung zu konfigurieren und die automatische Erstellung von Benutzern zu deaktivieren. Darüber hinaus erfolgt keine Zuordnung von BVD-Gruppen zu LDAP-Gruppen in der BVD-Benutzerverwaltung.

Der BVD-Administrator erstellt einen neuen Benutzer, wobei das Kontrollkästchen **LDAP-Benutzer** aktiviert ist und die eindeutige ID als Anmelde-name (oder andere eindeutige LDAP-ID, die konfiguriert wurde) verwendet wird, weist dem Benutzer manuell Rollen zu und platziert sie in Gruppen.

- Der LDAP- oder BVD-LDAP-Benutzer meldet sich bei BVD mit seinem Domännennamen und/oder seiner E-Mail-Adresse als Anmelde-name und dem (im LDAP-Server definierten) Unternehmenskennwort an.
- Der BVD-Server authentifiziert den Benutzer anhand des LDAP-Servers.

Workflow: Authentifizierung im gemischten Modus

- Der gemischte Modus ist in der INI-Konfigurationsdatei von BVD standardmäßig aktiviert.
- Der BVD-Administrator konfiguriert eine LDAP-Serververbindung und aktiviert optional die automatische Erstellung von Benutzern.
- Ein BVD-Benutzer meldet sich bei BVD an. Ein LDAP-Benutzer meldet sich bei BVD an.


- BVD authentifiziert den Benutzer mithilfe von LDAP und, falls dies nicht erfolgreich ist, mithilfe von BVD. Wenn der gemischte Modus deaktiviert ist, können sich BVD-Benutzer, die nicht als LDAP-Benutzer markiert sind, nicht bei BVD anmelden.

Hinweis: Die Authentifizierung im gemischten Modus kann zwecks Erhöhung der Sicherheit in der BVD-Konfigurationsdatei deaktiviert werden, und zwar entweder bei der erstmaligen Konfiguration von BVD oder bei der erneuten Konfiguration von BVD. Wenn Sie den gemischten Modus während der ersten Konfiguration von BVD deaktivieren, wird der integrierte Super-Admin als LDAP-Benutzer erstellt. Wenn Sie den gemischten Modus nach der Erstkonfiguration deaktivieren, wird der integrierte Super-Admin anhand von BVD authentifiziert (Sie können weitere LDAP-Super-Admins manuell erstellen).

Wenn Sie nach der Erstkonfiguration von BVD den gemischten Modus deaktivieren, wird der in BVD integrierte Super-Admin ein LDAP-Benutzer, und die Konfiguration versucht, diesen Benutzer anhand des LDAP-Servers zu authentifizieren. Aus diesem Grund müssen Sie sich vergewissern, dass es den Namen und das Kennwort, die im Abschnitt [Administrator] der INI-Konfigurationsdatei angegeben sind, auf dem auf dem LDAP-Server gibt. Andernfalls schlägt die Konfiguration fehl. Siehe auch ["Konfigurieren der Administratorbenutzers" auf Seite 32](#).

Verwalten von Benutzern

Zum Anzeigen von LDAP-Benutzern in BVD klicken Sie auf der Hauptseite der BVD-Benutzerverwaltung auf

Benutzer verwalten. LDAP-Benutzer sind durch das Symbol  markiert.

Abgleichen der Benutzersuchfilter

Für die Anmeldung bei BVD muss ein LDAP-Benutzer den Werten der Parameter `searchBase` und `searchFilter` entsprechen, die in der BVD-Konfigurationsdatei definiert sind.

Jeder neue LDAP-Benutzer, der dem Benutzerfilter entspricht und erfolgreich mit dem LDAP-Kennwort authentifiziert wird, wird bei der ersten Anmeldung als BVD-Benutzer erstellt. Bitten Sie Ihren LDAP-Administrator, Sie bei der Eingrenzung der Filterdefinition zu unterstützen, sodass nur entsprechende Benutzer Zugriff auf BVD erhalten.

Veraltete Benutzer

Benutzer, die vom LDAP-Server entfernt wurden, werden weiterhin als BVD-Benutzer angezeigt, obwohl sie nicht länger als LDAP-Benutzer registriert sind und sich nicht mehr bei BVD anmelden können.

Aufgaben

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Konfigurieren der Verbindung zum LDAP-Server" unten](#)
- ["Zuordnung von Gruppen, die in BVD konfiguriert wurden, zu Gruppen, die auf dem LDAP-Server konfiguriert wurden" auf Seite 59](#)

Konfigurieren der Verbindung zum LDAP-Server

Zum Konfigurieren den LDAP-Server für die Authentifizierung und die automatische Benutzererstellung verwenden Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug.

1. Bearbeiten Sie die INI-Datei von BVD. Eine Beispielkonfigurationsdatei ist im folgenden Verzeichnis verfügbar:

Windows: <BVD_Install_Verz>\BVD\config_example.ini

Linux: /opt/HP/BVD/config_example.ini

2. Vervollständigen Sie im Abschnitt [LDAP] die folgenden Einstellungen:

aktiviert

Durch das Festlegen auf **True** wird die LDAP-Authentifizierung aktiviert; durch den Wert **False** wird die LDAP-Authentifizierung deaktiviert. (Wenn der Parameter fehlt, wird LDAP aktiviert, und Sie müssen die folgenden Parameter angeben.)

Der Standardwert ist **false**.

domain

Erforderlich. Geben Sie die LDAP-Domäne an, die verwendet wird, um die LDAP-Serververbindung eindeutig zu identifizieren.

Beispiel:

Wenn Sie `emea` angeben, können Benutzer sich mit dem Format `emea\janedoe` bei BVD anmelden.

Alternativ können Benutzer sich mit dem E-Mail-Adressformat, beispielsweise `.jane.doe@example.com`, anmelden. Im Fall von E-Mail-Adressen muss das Domänensuffix (`example.com`) als eindeutiger Domänenname ausgewählt werden.

url

Erforderlich. Die URL zum LDAP-Server einschließlich der Portnummer.

Das erforderliche Format lautet: `ldap(s)://<LDAP_FQDN>:<Port>`

Normalerweise verwenden LDAP-Server den Port 389 oder den sicheren Port 636.

Beispiel:

`url=ldap://192.0.2.24:389`

bindDn

Erforderlich. Definiert den Distinguished Name (DN) eines Benutzers mit Suchprivilegien auf dem LDAP-Verzeichnisserver.

Hinweis: Einige LDAP-Server lassen anonyme Suchen zu.

Beispiel:

`bindDn=CN=Administrator,CN=Users,DC=hpe,DC=com`

Lassen Sie dieses Feld für einen anonymen Benutzer leer.

bindCredentials

Erforderlich. Definiert das Kennwort des Benutzers mit Suchberechtigung für die LDAP-Serverentitäten.

Lassen Sie dieses Feld für einen anonymen Benutzer leer.

bindProperty

Optional. Wenn eine LDAP-Benutzer versucht, sich anzumelden, durchsucht der Benutzer mit Suchberechtigung, der in `bindDn` angegeben ist, die LDAP-Serverentitäten nach diesem Benutzer. Wird der Benutzer gefunden, wird er anhand von LDAP auf der Basis einer der LDAP-Eigenschaften

des Benutzers authentifiziert. Standardmäßig wird hierfür die Eigenschaft `dn` verwendet. Mit dem Parameter `bindProperty` können Sie eine andere Benutzereigenschaft für die Authentifizierung angeben (beispielsweise `sAMAccountName` oder `email`).

Beispiel:

```
bindProperty=dn
```

`searchBase`

Erforderlich. Der DN (Distinguished Name) der LDAP-Entität, von der aus Sie die Benutzersuche starten möchten.

Beispiel:

```
searchBase=CN=Users,DC=omi,DC=hpe,DC=com
```

`searchFilter`

Erforderlich. Geben Sie die relevanten Parameter als Hinweis darauf ein, welche Attribute in die Benutzersuche einbezogen werden sollen.

Hinweis:

Sie müssen das Literal `{{username}}` verwenden, um nach dem angegebenen Anmeldenamen zu suchen.

BVD verwendet standardmäßig den Bereich `??sub`; andere Bereiche werden nicht unterstützt.

Beispiel:

```
searchFilter=(cn={{username}})
searchFilter=(sAMAccountName={{username}})
```

`groupSearchBase`

Erforderlich. Der DN (Distinguished Name) der LDAP-Entität, aus der Sie die Gruppensuche starten wollen.

Beispiel:

```
groupSearchBase=CN=Groups,DC=hpe,DC=com
```

`groupSearchFilter`

Erforderlich. Geben Sie die relevanten Parameter als Hinweis darauf ein, welche Attribute in der Gruppensuche verwendet werden sollen.

Sie können das Suchattribut in der Einstellung `groupDnProperty` konfigurieren.

Hinweis:

- Sie müssen das Literal `{{dn}}` verwenden, um nach Gruppenmitgliedern mit einem angegebenen DN zu suchen.
- BVD unterstützt keine dynamischen LDAP-Gruppen. Dynamische Gruppen werden daher in der Gruppensuche ignoriert.

Beispiel:

```
groupSearchFilter=(member={{dn}})
```

groupDnProperty

Optional. Standardmäßig wird die LDAP-Benutzereigenschaft `dn` für die Identifizierung von Benutzern in Gruppen verwendet. Sie können die Einstellung `groupDnProperty` verwenden, um andere Eigenschaften anzugeben.

Beispiel:

```
groupDnProperty=dn
```

tlsCA

Nur bei LDAPS erforderlich. Dieser Parameter ist nur erforderlich, wenn das sichere LDAP-Protokoll (LDAPS) für die Kommunikation mit dem LDAP-Server verwendet wird. Geben Sie eine durch Kommas getrennte Liste der vertrauenswürdigen CA-Zertifikatsdateien an. Die Zertifikatsdateien müssen mit PEM verschlüsselt sein.

Beispiel:

```
tlsCA=/tmp/ca1_certificate.crt,/tmp/ca2_certificate.crt
```

tlsVerifyServerCertificate

Optional nur bei LDAPS. Dieser Parameter ist optional für LDAPS-Verbindungen zum LDAP-Server. Wenn die Option auf **True** festgelegt ist oder nicht angegeben wurde, wird das LDAP-Serverzertifikat anhand der in `tlsCA` angegebenen Liste der vertrauenswürdigen CA-Zertifikate überprüft.

Standardeinstellung: `true`

mixedMode=true

Erforderlich. Wenn diese Einstellung auf **True** festgelegt ist, können sich sowohl LDAP-Benutzern als auch lokale Benutzer bei BVD anmelden. Wenn diese Option auf **False** festgelegt ist, können sich nur LDAP-Benutzer anmelden.

Standardeinstellung: `true`

autoCreateUser

Erforderlich. Wenn diese Einstellung auf **True** festgelegt ist, erstellt BVD automatisch einen Benutzer für alle LDAP-Benutzer, wenn der Benutzer sich zum ersten Mal mit den richtigen Anmeldeinformationen bei BVD anmeldet. Wenn diese Option auf **False** festgelegt ist, kann sich ein LDAP-Benutzer nur dann bei BVD anmelden, wenn er manuell in der BVD-Benutzerverwaltung erstellt wurde.

Standardeinstellung: `true`

3. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit der geänderten INI-Datei als Eingabe aus:

Windows: "`<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat`" `-c <Konfigurationsdatei>.ini`

Linux: `/opt/HP/BVD/bin/configure.sh -c <Konfigurationsdatei>.ini`

4. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ovc -status
```

Zuordnung von Gruppen, die in BVD konfiguriert wurden, zu Gruppen, die auf dem LDAP-Server konfiguriert wurden

1. LDAP muss in der INI-Datei von BVD konfiguriert werden (siehe die Beschreibung in "[Konfigurieren der Verbindung zum LDAP-Server](#)" auf Seite 55).

Stellen Sie sicher, dass die Parameter `groupSearchBase` und `groupSearchFilter` konfiguriert sind.

2. Öffnen Sie die Benutzerverwaltung in BVD:

 **Verwaltung > Benutzerverwaltung**

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Gruppen verwalten**, und wählen Sie die Gruppe aus, die Sie bearbeiten möchten, oder erstellen Sie eine neue Gruppe.
4. Suchen Sie im Eigenschaftenabschnitt der ausgewählten Gruppe nach LDAP-Gruppen im Feld **Zugeordnete LDAP-Gruppen**, und weisen Sie sie nach Bedarf zu. Speichern Sie die Gruppe anschließend.

Hinweis: Auch wenn dynamische Gruppen ausgewählt werden können, werden sie nicht von BVD unterstützt und daher in der Gruppensuche ignoriert.

Downloadwerkzeuge und Beispiele

BVD bietet zahlreiche Werkzeuge und Beispiele, die Ihnen helfen, Dashboards zu entwickeln und Daten zu integrieren.

Visio-Schablone (erforderlich)

`BusinessValadmueDashboardStencil.zip`. Enthält die BVD-Widgets für Visio. Starten Sie Visio; klicken Sie im Fenster **Formen**, klicken Sie auf **Weitere Formen > Schablone öffnen**, und wählen Sie die extrahierte BVD-Schablonendatei aus.

Sie können die Schablonendatei auch im Ordner **C:\Benutzer\ speichern und dann in Visio unter **Weitere Formen > Eigene Formen** darauf zuzugreifen.**

Vorlage für Visio-Dashboard (nützlich)

`Dashboard_Template.zip`. Enthält eine Visio-Vorlage mit einem integrierten Makro. Das Makro exportiert Ihre Visio-Grafik bei jedem Speichern in die SVG-Datei. Die SVG-Datei weist den gleichen Namen wie die Visio-Grafik auf und wird im selben Ordner gespeichert.

Sie können die BVD-Vorlage zu Visio hinzufügen, indem Sie den Namen der Vorlagendatei unter **Visio-Optionen > Speichern > Standardspeicherort für persönliche Vorlagen**.

Visio-Add-In (nützlich)

`VisioAddIn.zip`. Enthält ein Installationsprogramm für ein Visio-Menüband, das **Dashboard** genannt wird. Die Schaltfläche **Dashboard exportieren** im Menüband exportiert Ihre Visio-Grafik in eine SVG-Datei mit demselben Namen und im selben Ordner wie die eigentliche Grafik.

Stellen Sie sicher, dass Sie beim Installieren des Visio-Add-Ins über Administratorberechtigungen verfügen.

Beispiel für die Datenerzeugung (interessant)

`samplen.zip`. Enthält eine VBScript- und eine Batchdatei, um Daten an das OMi-Beispiel-Dashboard

zu senden. Die Batchdatei fragt nach dem URL des Datenempfängers, nach Ihrem API-Schlüssel und nach dem HTTP-Proxy und -Port.

Beispiel-Dashboard für OMi-Status (interessant)

`omi_sample.zip`. Enthält die Visio-Grafik des OMi-Beispiel-Dashboards. Das Dashboard ist das Ziel der vom Datenerzeugungs-VBScript gesendeten Daten. Sie können sie als Basis für die Erstellung von eigenen OMi-Ereignis- und KPI-Status-Dashboards verwenden.

Beispiel-Dashboards der AO-Bank (nützlich)

`ao-bank.zip`. Enthält die Visio-Dateien für die Beispiel-Dashboards der AO-Bank, mit deren Hilfe Sie die [BVD-Demo](#) anzeigen können.

Beispiel-Dashboards des AO-Mobilfunkanbieters (nützlich)

`ao-cellular.zip`. Enthält die Visio-Dateien für einen Beispiel-Mobilfunkanbieter.

OMi 10.x-Werkzeuge (erforderlich für die OMi-Integration)

`bvd-omi-tools-10.x.zip`. Enthält das Skript/die Batchdatei und die BVD-Konfigurationsdatei, die für die Integration von Ereignis-, Status- und Metrikdaten aus OMi 10.x erforderlich ist. Die Werkzeuge sind in OMi 10.10 und höher standardmäßig enthalten. Siehe auch "[OMi-Integration](#)" auf der nächsten Seite

OMi 09.x-Werkzeuge (erforderlich für die OMi-Integration)

`bvd-omi-tools-09.x.zip`. Enthält das Skript/die Batchdatei und die BVD-Konfigurationsdatei, die für die Integration von Ereignis-, Status- und Metrikdaten aus OMi 9.x erforderlich ist. Siehe auch "[OMi-Integration](#)" auf der nächsten Seite.

Datenintegration

BVD bietet vordefinierte Integrationen in HPE-Softwareprodukte wie HPE Operations Manager i (OMi) und HPE Business Service Management Connector (BSM Connector).

Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, eigene Integrationen für eine beliebige Datenquelle zu erstellen, indem Sie einen Adapter für BVD schreiben. Der Adapter muss die Quelldaten zu JSON konvertieren und die JSON-fähigen Daten an den BVD-Datenempfänger senden. Mit vordefinierten Dashboards, die speziell für die Anzeige der empfangenen Daten konzipiert und konfiguriert wurden, wird Ihre Integration dann ergänzt.

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- [OMi-Integration](#) 61
 - [Weiterleiten des OMi-Ereignisstatus](#) 66
 - [Weiterleiten des OMi-KPI-Status](#) 69
 - [Weiterleiten OMi-Metriken](#) 72
- [BSM Connector-Integration](#) 73
- [Angepasste Integrationen](#) 76
 - [Beispiel: Senden von JSON-Daten an BVD](#) 78

OMi-Integration

Sie können OMi so konfigurieren, dass die folgenden Daten an BVD gesendet werden:

Ereignisstatusdaten: Der Ereignisstatus, der weitergeleitet werden soll, wird von einem OMi-Überwachungs-Dashboard erfasst, das Sie angeben. Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-event-status** auf dem OMi-Server, um den Ereignisstatus weiterzuleiten. Siehe "[Weiterleiten des OMi-Ereignisstatus](#)" auf Seite 66.

KPI-Statusdaten: Der KPI-Status wird für alle CIs erfasst, die mit einer Ansicht verknüpft sind, die Sie angeben und für die der von Ihnen angegebene KPI-Status festgelegt ist. Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-kpi-status** auf dem OMi-Server, um den KPI-Status weiterzuleiten. Siehe "[Weiterleiten des OMi-KPI-Status](#)" auf Seite 69.

Metrikdaten: Die Metrikdaten werden von Ihren Diagrammfavoriten in OMi erfasst. Zum Weiterleiten von Metrikdaten müssen Sie Datenweiterleitung in Leistungsdiagramm (Leistungs-Dashboard in OMi 10.10 genannt) aktivieren und anschließend die Diagramme als Favoriten speichern, wobei die Exportdatenoption (oder Weiterleitungsdatenoption) ausgewählt ist. Siehe "[Weiterleiten OMi-Metriken](#)" auf Seite 72.

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Kompatibilitätsmatrix" auf der nächsten Seite](#)
- ["Installieren und Konfigurieren der Werkzeuge zur Weiterleitung des Ereignis- und KPI-Status auf dem OMi-Server" auf der nächsten Seite](#)
- ["Konfigurieren und Aktivieren der Metrikdatenweiterleitung auf dem OMi-Server" auf Seite 63](#)
- ["Absichern der Verbindung zum BVD für die Weiterleitung von Metrikdaten" auf Seite 65](#)



Kompatibilitätsmatrix

Eine Liste der unterstützten OMi-Versionen einschließlich erforderlicher Hotfixes finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix:

Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte

Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

Installieren und Konfigurieren der Werkzeuge zur Weiterleitung des Ereignis- und KPI-Status auf dem OMi-Server

1. *Nur OMi-Versionen vor Version 10.10.* Laden Sie die BVD-OMi-Integrationswerkzeuge auf den OMi-Server herunter, und installieren Sie sie. Dieser Schritt ist nur für frühere Versionen als OMi 10.10 erforderlich. Die Werkzeuge sind in OMi 10.10 und höher standardmäßig enthalten.
 - a. Laden Sie in BVD die Datenweiterleitungswerkzeuge für Ihre Version von OMi herunter. 10.0x oder 9.2x. Navigieren Sie zu  **Verwaltung > Werkzeuge und Beispiele herunterladen**, und laden Sie **OMi 10.x-Werkzeuge** oder **OMi 09.x-Werkzeuge** herunter.
 - b. Öffnen Sie in BVD  **Verwaltung > Systemeinstellungen**, und kopieren Sie den **API-Schlüssel**.

Dieser Schlüssel identifiziert Ihre BVD-Instanz und muss in den Daten enthalten sein, die von den Datensendern gesendet werden.

Hinweis: Die Seite **Systemeinstellungen** ist nur für Benutzer mit Administratorberechtigung verfügbar.

- c. Kopieren Sie die ZIP-Datei in ein temporäres Verzeichnis auf dem OMi-Gateway-Server, und extrahieren Sie sie in das OMi-Installationsverzeichnis C:\HPBSM\ oder /opt/HP/BSM/.


Die folgenden Dateien werden auf Ihrem System gespeichert:

```
opr/bin/bvd-event-status.bat
opr/bin/bvd-event-status.sh
opr/bin/bvd-kpi-status.bat
opr/bin/bvd-kpi-status.sh
opr/examples/bvd/bvdconf-sample.json
opr/lib/bvd/groovy-all.jar
opr/lib/bvd/bvd-omi-tools.jar
```

2. Erstellen Sie das Unterverzeichnis opr auf dem OMi-Server, kopieren Sie die Beispielfunktionsdatei bvdconf-sample.json in dieses Verzeichnis, und benennen Sie sie in bvdconf.json um:

Windows: %0vDataDir%\shared\server\conf\opr\bvdconf.json

Linux: /var/opt/OV/shared/server/conf/opr/bvdconf.json
3. Bearbeiten Sie die Datei bvdconf.json, und geben Sie die folgenden Informationen in den Abschnitten OMiEventStatus und OMiKPIStatus an:

url	<p><i>Erforderlich.</i> URL des BVD-Empfängers einschließlich Ihres API-Schlüssels, die Ihre BVD-Instanz identifiziert.</p> <p>Ersetzen Sie <code><BVD_URL></code> mit der URL Ihres BVD-Empfängers:</p> <pre>http(s)://<BVD-Server>:<Port></pre> <p><code><BVD-Server></code> ist der vollqualifizierte Domänenname (FQDN) des BVD-Servers; <code><Port></code> ist der Port, den Sie dem BVD-Empfänger während der Konfiguration zugewiesen haben (Standardeinstellung: 12224 oder 12225).</p> <p>Ersetzen Sie <code><YourApiKey></code> durch Ihren BVD-API-Schlüssel, der unter  Verwaltung > Systemeinstellungen angegeben ist.</p>
dims	<p><i>Erforderlich.</i> Eine durch Komma getrennte Liste von Dims. Dims sind die Felder in den Daten, die Sie an BVD senden, beispielsweise <code>viewName</code>, <code>ciName</code> und <code>kpiName</code>.</p>
tags	<p><i>Optional.</i> Eine durch Komma getrennte Liste von Tags. Mit Tags können Sie spezifischere Datenkanäle erstellen. Durch Hinzufügen der Tags <code>omi</code>, <code>kpi</code> wird beispielsweise der Datenkanal <code>omi<>kpi<>viewName<>ciName<>kpiName</code> erstellt.</p>
proxyHost	<p><i>Optional.</i> Wenn Ihr Netzwerk einen Proxy einschließt, fügen Sie die FQDN des Proxyservers (z. B. <code>myproxy.example.com</code>) ein.</p>
proxyPort	<p><i>Optional.</i> Port des Proxys (z. B. 8888).</p>
proxyUser	<p><i>Optional.</i> Benutzerkonto für den Zugriff auf den Proxy.</p>
proxyPassword	<p><i>Optional.</i> Das Kennwort des Proxybenutzerkontos.</p>


Tipp: Eine Änderung der Standard-Dims und -Tags erfordert eine Aktualisierung der in den Dashboards konfigurierten Datenkanäle (beispielsweise im Beispiel-Dashboard `omi_sample`).

Konfigurieren und Aktivieren der Metrikdatenweiterleitung auf dem OMi-Server

1. *Voraussetzungen.* Stellen Sie sicher, dass die Leistungsdiagramm-Hotfixes für Ihre Version von OMi installiert sind. Weitere Informationen finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix:

[Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte](#)

Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

2. Öffnen Sie in BVD  **Verwaltung > Systemeinstellungen**, und kopieren Sie den **API-Schlüssel**. Dieser Schlüssel identifiziert Ihre BVD-Instanz und muss in den Daten enthalten sein, die von den Datensendern gesendet werden.

Hinweis: Die Seite **Systemeinstellungen** ist nur für Benutzer mit Administratorberechtigung verfügbar.

3. Bearbeiten Sie die Datei `bvdconf.json` auf dem OMi-Gateway-Server:


Windows: `%0vDataDir%shared\server\conf\opr\bvdconf.json`

Linux: `/var/opt/OV/shared/server/conf/opr/bvdconf.json`

Tipp: Wenn die Datei noch nicht vorhanden ist, laden Sie sie herunter, und extrahieren Sie die OMi-Datenweiterleitungswerkzeuge aus BVD. Weitere Informationen finden Sie unter "[Installieren und](#)

Konfigurieren der Werkzeuge zur Weiterleitung des Ereignis- und KPI-Status auf dem OMi-Server" auf der vorherigen Seite.

4. Geben Sie die folgenden Informationen an:

name	<i>Erforderlich.</i> Ersetzen Sie <code><YourEndpointName></code> mit dem Namen des Endpunkts, an den Leistungsdiagramm Daten weiterleitet, beispielsweise <code>ColorYourData</code> . Dieser Name muss dem Endpunktnamen entsprechen, der in der Leistungsdiagramm-Infrastruktureinstellung " Endpunktname " unten festgelegt ist.
url	<i>Erforderlich.</i> URL des BVD-Empfängers einschließlich Ihres API-Schlüssels, die Ihre BVD-Instanz identifiziert. Ersetzen Sie <code><BVD_URL></code> mit der URL Ihres BVD-Empfängers: <code>http(s)://<BVD-Server>:<Port></code> <code><BVD-Server></code> ist der vollqualifizierte Domänenname (FQDN) des BVD-Servers; <code><Port></code> ist der Port, den Sie dem BVD-Empfänger während der Konfiguration zugewiesen haben (Standardeinstellung: 12224 oder 12225). Ersetzen Sie <code><YourApiKey></code> durch Ihren BVD-API-Schlüssel, der unter  Verwaltung > Systemeinstellungen angegeben ist.
tags	<i>Optional.</i> Eine durch Komma getrennte Liste von Tags. Mit Tags können Sie spezifischere Datenkanäle erstellen. Mit den Tags <code>PerformanceGrapher,OMi</code> wird beispielsweise der Datenkanal <code>PerformanceGrapher<>OMi<>metricName<>instanceName<>dSName<>systemName<>className</code> erstellt.
proxyHost	<i>Optional.</i> Wenn Ihr Netzwerk einen Proxy einschließt, fügen Sie die FQDN des Proxyservers (z. B. <code>myproxy.example.com</code>) ein.
proxyPort	<i>Optional.</i> Port des Proxys (z. B. 8888).
proxyUser	<i>Optional.</i> Benutzerkonto für den Zugriff auf den Proxy.
proxyPassword	<i>Optional.</i> Das Kennwort des Proxybenutzerkontos.

5. Öffnen Sie in OMi die Infrastruktureinstellungen:

- OMi 9.2x und 10.0x: **Admin > Plattform > Setup und Verwaltung > Infrastruktureinstellungen**
Wählen Sie in der Liste **Applikationen** die Option **Leistungsdiagramm** aus.
- OMi 10.10: **Verwaltung > Setup und Verwaltung > Infrastruktureinstellungen**
Wählen Sie in der Liste **Applikationen** die Option **Leistungs-Dashboard** aus.

Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen:

Endpunktname	Name des Endpunkts, zu dem die Leistungsdiagramm-Daten weitergeleitet werden. Der Name muss dem Endpunktnamen entsprechen, der in der Datei <code>bvdconf.json</code> angegeben ist.
---------------------	--

Aktivieren der Datenweiterleitung zum Endpunkt	Legen Sie diesen Parameter auf True fest, um die Datenweiterleitung von Leistungsdiagramm zum BVD-Endpunkt zu aktivieren. Der Standardwert ist false .
Intervall für Datenweiterleitung zu Endpunkt	Konfigurieren Sie das Intervall (in Sekunden), mit dem Leistungsdiagramm Daten zum Endpunkt weiterleitet. Standard: 15 Sekunden
Datensammlungsintervall für Nicht-Echtzeitdatenquellen	Konfiguriert das Intervall (in Minuten), mit dem Leistungsdiagramm Daten aus Nicht-Echtzeitdatenquellen erfasst. Die gesammelten Daten werden dann an den konfigurierten Endpunkt weitergeleitet. Standard: 5 Minuten

- Wählen Sie in der Leistungsperspektive die Metriken aus, die Sie weiterleiten möchten, und speichern Sie sie als Favoriten. Weitere Informationen finden Sie unter "[Weiterleiten OMi-Metriken](#)" auf Seite 72.

Hinweis: Wenn Sie nachfolgend Änderungen an der `bvdconf.json` vornehmen, müssen Sie die Einstellung **Datenweiterleitung zu Endpunkt aktivieren** in den Infrastruktureinstellungen zurücksetzen. Zum Zurücksetzen legen Sie **Datenweiterleitung zu Endpunkt aktivieren** auf **False** und dann wieder auf **True** fest.

Absichern der Verbindung zum BVD für die Weiterleitung von Metriken

- Exportieren Sie das BVD -Zertifikat mithilfe eines Webbrowsers, z. B. Firefox:
 - Klicken Sie in der Firefox-Adressleiste auf das Schlosssymbol, und klicken Sie dann auf **Weitere Informationen**. Die Seite **Info** wird mit der Registerkarte **Sicherheit** geöffnet.
 - Klicken Sie auf der Registerkarte **Sicherheit** auf **Zertifikat anzeigen**.
Öffnen Sie die Registerkarte **Details**, und klicken dann auf **Exportieren**. Wählen Sie den Dateinamen und den Ordner aus, in dem das exportierte Zertifikat gespeichert werden soll, und klicken Sie auf **Speichern**. Durch den Export wird die Zertifikatdatei `<Dateiname>.crt` auf Ihrem System abgelegt.
 - Stellen Sie sicher, dass das heruntergeladene Zertifikat auf dem OMi-Gateway-Server verfügbar ist.

Tipp: Sie können das Zertifikat auch von Internet Explorer exportieren, wenn Sie es zuerst in dem Browser installiert haben: **Internetoptionen > Inhalt > Zertifikate > Exportieren**.

- Importieren Sie das Zertifikat auf dem OMi-Gateway-Server in den Speicher für vertrauenswürdige Stammzertifikate:
 - OMi 9.2x und 10.0x:

```
<OMi_HOME>/JRE[64]/bin/keytool -import -trustcacerts -keystore <Keystore-Pfad>  
-storepass <Kennwort> -alias <Alias> -file <Zertifikatspfad>
```

Beispiel:

```
%TOPAZ_HOME%\JRE64\bin\keytool.exe -import -trustcacerts -keystore %TOPAZ_  
HOME%\JRE64\lib/security/cacerts -storepass changeit -alias myRootCA -file  
c:\temp\BVDcert.crt
```

- OMi 10.10:

```
<OMi_Stammverzeichnis>/bin/opr-cert-mgmt.[bat|sh] -import <Alias>  
<Zertifikatspfad>
```

Beispiel:

```
%TOPAZ_HOME%\bin\opr-cert-mgmt.bat -import -alias myRootCA c:\temp\BVDcert.crt
```

3. Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat erfolgreich zum Keystore hinzugefügt wurde:

- OMi 9.2x und 10.0x:

```
<OMi_Stammverzeichnis>/JRE[64]/bin/keytool -list -keystore <Keystore-Pfad>
```

Beispiel:

```
%TOPAZ_HOME%\JRE64\bin\keytool.exe -list -keystore %TOPAZ_  
HOME%\JRE64\lib\security\cacerts
```

- OMi 10.10:

```
<OMi_Stammverzeichnis>/bin/opr-cert-mgmt.[bat|sh] -list
```

Beispiel:

```
%TOPAZ_HOME%\bin\opr-cert-mgmt.bat -list
```

Weiterleiten des OMi-Ereignisstatus

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-event-status**, um Ereignisstatusdaten von OMi an BVD weiterzuleiten.

Durch die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-event-status** werden folgende BVD-Datenkanäle geöffnet:

```
omi<>mdb<>dashboard_name<>label<>type
```

Bevor Sie das Werkzeug verwenden können, müssen Sie es wie unter "[Installieren und Konfigurieren der Werkzeuge zur Weiterleitung des Ereignis- und KPI-Status auf dem OMi-Server](#)" auf Seite 62 installieren.

Standort

```
<OMi_Stammverzeichnis>/opr/bin/bvd-event-status.[bat|sh]
```

Zusammenfassung

```
bvd-event-status <Verbindung> -dashboard_name <-Name> [-polling_interval  
<Abfrageintervall>] [-dashboard_config <BVD-Konfig_Datei>] -help | -verbose | -version
```

Optionen

Option	Beschreibung
{-dashboard_name -dn} <Dashboard-Name>	Legt den Namen des Dashboards fest, für das Ereignisstatusdaten erfasst werden.
{-polling_interval -pi} <Abfrageintervall>	Legt das Abfrageintervall (in Millisekunden) für das Erfassen von Ereignisstatusdaten fest. Standard: 10.000 Millisekunden (10 Sekunden)
{-dashboard_config -dc} <BVD-Konfig_Datei>	Legt den Pfad für die BVD-Konfigurationsdatei <code>bvdconf.json</code> fest. Wird der Wert nicht angegeben, wird standardmäßig davon ausgegangen, dass sich die Datei im folgenden Verzeichnis befindet: Windows: %OvDataDir%\shared\server\conf\opr\bvdconf.json Linux: /var/opt/OV/shared/server/conf/opr/bvdconf.json
{-post2 -p2}	Nur zur internen Verwendung.
{-help -h}	Zeigt eine Übersicht der Befehlsoptionen an.
{-verbose -v}	Gibt ausführliche Informationen aus.
-version	Zeigt Versionsinformationen für das Werkzeug an.

Syntax für <Verbindung>

```
-username <Anmeldename> [ -password <Kennwort> | -smartcard | -winCrypto | -jks
<Keystore-Pfad> -jksPassword <Keystore-Kennwort> ] [[-port <Port>] [-server
<Gatewayserver>] [-ssl]] [-customer <Kunden-ID>]
```

Hinweis: Wenn Sie den OMi-Server für die Verbindung nicht angeben (oder die Option `-server` verwenden), wird der Befehl auf dem Server ausgeführt, an dem Sie angemeldet sind.

Option	Beschreibung
{-username -user} <Anmeldename>	Legt den Anmeldenamen des Benutzers fest, der CLI-Operationen auf dem Ziel-Gateway-Server ausführen soll.
{-password -pw} <Kennwort>	Legt das Kennwort für den angegebenen Benutzer fest. Wird SSH unter Cygwin verwendet, müssen entweder das Kennwort in Freitext eingeben oder andere Kommunikationsmethoden verwenden, beispielsweise Java-Keystore-, Windows-Keystore- oder SmartCard-Authentifizierung. Standardwert: leere Zeichenfolge
{-smartcard -sc}	Verwendet das auf der SmartCard oder im Sicherheitstoken gespeicherte Zertifikat für die Authentifizierung.

Option	Beschreibung
{-winCrypto -wc}	<p>Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, legt diese Option fest, dass der Windows-Zertifikatspeicher für die Authentifizierung verwendet wird. Der Zertifikatspeicher muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet. Diese Option ist nur auf Windows-Systemen verfügbar.</p>
{-jks -j} <Keystore-Pfad>	<p>Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, kann diese Option verwendet werden, um den für die Authentifizierung zu verwendenden Java-Keystore anzugeben. Der Keystore muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet.</p> <p>Hinweis: Es ist nicht nötig, dass das Clientzertifikat das Flag "Smart Card Logon (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" im Feld "Enhanced Key Usage" enthält.</p>
{-jksPassword -jp} <Keystore-Kennwort>	<p>Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, kann diese Option verwendet werden, um den für die Authentifizierung zu verwendenden Java-Keystore anzugeben. Der Keystore muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet.</p> <p>Hinweis: Es ist nicht nötig, dass das Clientzertifikat das Flag "Smart Card Logon (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" im Feld "Enhanced Key Usage" enthält.</p>
{-port -p} <Port>	<p>Verwendet den Port <port>, um eine Verbindung zum Ziel-Gateway-Server herzustellen.</p> <p>Standardwert für <port>: 80 für HTTP-Verbindungen 443 für HTTPS-Verbindungen</p>
-server <Gatewayserver>	<p>Legt den Ziel-Gateway-Server fest, wobei für <GatewayServer> der Hostname oder die IP-Adresse für die Suche nach dem Server verwendet wird.</p> <p>Standardwert für <GatewayServer>: FQDN des OMi-Gateway-Servers.</p>
-ssl	<p>Wenn diese Option angegeben wird, wird das HTTPS-Protokoll verwendet, um eine Verbindung zum Ziel-Gateway-Server herzustellen. Wird die Option nicht angegeben, wird das HTTP-Protokoll verwendet.</p>
{-customer -cu} <Kunden-ID>	<p>Legt die Identifikationsnummer fest, die mit einem bestimmten Kunden verknüpft ist.</p> <p>Standardwert: 1</p>

Exit-Status

Exit-Status	Beschreibung	Ausgabe
0	Erfolgreicher Abschluss der angeforderten Operation	Keine Ausgabe.
1	Fehler bei der angeforderten Operation	Eine Fehlermeldung, die angibt, warum die Operation gescheitert ist, gefolgt von einem Hilfetext des Werkzeugs.
300-399	HTTP-Umleitung (300-399)	Eine Fehlermeldung, die die HTTP-Fehlernummer und Beschreibung angibt. Weitere Informationen zu HTTP-Fehlerstatuswerten finden Sie in der öffentlich verfügbaren HTTP-Operation.
400-499	HTTP-Clientfehler (400-499)	
500-599	Interner HTTP-Serverfehler (500-599)	

Beispiele

Das folgende Beispiel leitet den Ereignisstatus vom OMi-Überwachungs-Dashboard OMi Health-Status an BVD weiter:

```
\HPBSM\opr\bin\bvd-event-status.bat -username admin -dashboard_name "OMi Health Status"
```

Weiterleiten des OMi-KPI-Status

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-kpi-status**, um KPI-Statusdaten von OMi an BVD weiterzuleiten.

Bevor Sie das Werkzeug verwenden können, müssen Sie es wie unter "[Installieren und Konfigurieren der Werkzeuge zur Weiterleitung des Ereignis- und KPI-Status auf dem OMi-Server](#)" auf Seite 62 installieren.

Durch die Befehlszeilenschnittstelle **bvd-kpi-status** werden folgende BVD-Datenkanäle geöffnet:

```
omi<>kpi<>viewName<>ciName<>kpiName
```

Standort

```
<OMi_Stammverzeichnis>/opr/bin/bvd-kpi-status.[bat|sh]
```

Zusammenfassung

```
bvd-kpi-status <Verbindung> -view_name <Ansichtsname> [-kpi_name <KPI-Name>] [-polling_interval <Abfrageintervall>] [-dashboard_config <BVD-Konfig-Datei>] -help | -verbose | -version
```

Optionen

Option	Beschreibung
{-view_name -vn} <Ansichtsname>	Legt den Namen der Ansicht fest, für die KPI-Statusdaten erfasst werden.
{-kpi_name -kn} <KPI-Name>	Legt den Namen des KPI fest, für den Statusdaten erfasst werden. Wird der Wert nicht angegeben, sendet bvd-kpi-status den Status aller KPIs für alle CIs, die mit dem angegebenen Ansichtsnamen verbunden sind.
{-polling_interval -pi} <Abfrageintervall>	Legt das Abfrageintervall (in Millisekunden) für das Erfassen von Ereignisstatusdaten fest. Standard: 10.000 Millisekunden (10 Sekunden)
{-dashboard_config -dc} <BVD-Konfig_Datei>	Legt den Pfad für die BVD-Konfigurationsdatei <code>bvdconf.json</code> fest. Wird der Wert nicht angegeben, wird standardmäßig davon ausgegangen, dass sich die Datei im folgenden Verzeichnis befindet: Windows: %OvDataDir%\shared\server\conf\opr\bvdconf.json Linux: /var/opt/OV/shared/server/conf/opr/bvdconf.json
{-post2 -p2}	Nur zur internen Verwendung.
{-help -h}	Zeigt eine Übersicht der Befehloptionen an.
{-verbose -v}	Gibt ausführliche Informationen aus.
-version	Zeigt Versionsinformationen für das Werkzeug an.

Syntax für <Verbindung>

```
-username <Anmeldename> [ -password <Kennwort> | -smartcard | -winCrypto | -jks
<Keystore-Pfad> -jksPassword <Keystore-Kennwort> ] [[-port <Port>] [-server
<Gatewayserver>] [-ssl]] [-customer <Kunden-ID>]
```

Hinweis: Wenn Sie den OMi-Server für die Verbindung nicht angeben (oder die Option `-server` verwenden), wird der Befehl auf dem Server ausgeführt, an dem Sie angemeldet sind.

Option	Beschreibung
{-username -user} <Anmeldename>	Legt den Anmeldenamen des Benutzers fest, , der CLI-Operationen auf dem Ziel-Gateway-Server ausführen soll.
{-password -pw} <Kennwort>	Legt das Kennwort für den angegebenen Benutzer fest. Wird SSH unter Cygwin verwendet, müssen entweder das Kennwort in Freitext eingeben oder andere Kommunikationsmethoden verwenden, beispielsweise Java-Keystore-, Windows-Keystore- oder SmartCard-Authentifizierung. Standardwert: leere Zeichenfolge

Option	Beschreibung
{-smartcard -sc}	Verwendet das auf der SmartCard oder im Sicherheitstoken gespeicherte Zertifikat für die Authentifizierung.
{-winCrypto -wc}	Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, legt diese Option fest, dass der Windows-Zertifikatspeicher für die Authentifizierung verwendet wird. Der Zertifikatspeicher muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet. Diese Option ist nur auf Windows-Systemen verfügbar.
{-jks -j} <Keystore-Pfad>	Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, kann diese Option verwendet werden, um den für die Authentifizierung zu verwendenden Java-Keystore anzugeben. Der Keystore muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet. Hinweis: Es ist nicht nötig, dass das Clientzertifikat das Flag "Smart Card Logon (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" im Feld "Enhanced Key Usage" enthält.
{-jksPassword -jp} <Keystore-Kennwort>	Wenn OMi für die gegenseitige TLS-Authentifizierung konfiguriert ist, kann diese Option verwendet werden, um den für die Authentifizierung zu verwendenden Java-Keystore anzugeben. Der Keystore muss exakt ein Clientzertifikat enthalten, das OMi für die Authentifizierung des Benutzers verwendet. Hinweis: Es ist nicht nötig, dass das Clientzertifikat das Flag "Smart Card Logon (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2)" im Feld "Enhanced Key Usage" enthält.
{-port -p} <Port>	Verwendet den Port <port>, um eine Verbindung zum Ziel-Gateway-Server herzustellen. Standardwert für <port>: 80 für HTTP-Verbindungen 443 für HTTPS-Verbindungen
-server <Gatewayserver>	Legt den Ziel-Gateway-Server fest, wobei für <GatewayServer> der Hostname oder die IP-Adresse für die Suche nach dem Server verwendet wird. Standardwert für <GatewayServer>: FQDN des OMi-Gateway-Servers.
-ssl	Wenn diese Option angegeben wird, wird das HTTPS-Protokoll verwendet, um eine Verbindung zum Ziel-Gateway-Server herzustellen. Wird die Option nicht angegeben, wird das HTTP-Protokoll verwendet.
{-customer -cu} <Kunden-ID>	Legt die Identifikationsnummer fest, die mit einem bestimmten Kunden verknüpft ist. Standardwert: 1

Exit-Status

Exit-Status	Beschreibung	Ausgabe
0	Erfolgreicher Abschluss der angeforderten Operation	Keine Ausgabe.
1	Fehler bei der angeforderten Operation	Eine Fehlermeldung, die angibt, warum die Operation gescheitert ist, gefolgt von einem Hilfetext des Werkzeugs.
300-399	HTTP-Umleitung (300-399)	Eine Fehlermeldung, die die HTTP-Fehlernummer und Beschreibung angibt. Weitere Informationen zu HTTP-Fehlerstatuswerten finden Sie in der öffentlich verfügbaren HTTP-Operation.
400-499	HTTP-Clientfehler (400-499)	
500-599	Interner HTTP-Serverfehler (500-599)	

Beispiele

Das folgende Beispiel leitet den KPI-Status für alle CIs in der Ansicht OprSample, denen der KPI Nicht zugewiesene Ereignisse zugewiesen ist, an BVD weiter:

```
\HPBSM\opr\bin\bvd-event-status.bat -username admin -view_name OprSample -kpi_name "Unassigned Events"
```

Weiterleiten OMi-Metriksdaten

Sie können Leistungsdiagramm (in OMi 10.10 als Leistungs-Dashboard bekannt) konfigurieren, um Metriksdaten von OMi zu BVD weiterzuleiten. Die Metriksdaten werden von Ihren Diagrammfavoriten in OMi erfasst. Ihre Favoriten müssen so konfiguriert sein, dass Daten zu BVD exportiert oder weitergeleitet werden.

Bevor Leistungsdiagramm mit der Weiterleitung von Daten beginnt, müssen Sie die Datenweiterleitung zu BVD wie unter "[Konfigurieren und Aktivieren der Metriksdatenweiterleitung auf dem OMi-Server](#)" auf Seite 63 beschrieben konfigurieren.

Durch Leistungsdiagramm geöffnete BVD-Datenkanäle:


```
metricName<>instanceName<>dSName<>systemName<>className
```

Speichern von Diagrammen als Favoriten für die Datenweiterleitung

- Öffnen Sie in OMi die Leistungsperspektive:
OMi 9.2x: **Applikationen > Operationenverwaltung > Leistungsperspektive**
OMi 10.x: **Arbeitsbereiche > Operationenkonzole > Leistungsperspektive**
- Wählen Sie im **Ansichts-Explorer** eine Ansicht und anschließend das CI aus, für das Sie Diagramme (oder Dashboards) erstellen möchten. Speichern sie dann die Diagramme als Favoriten, wobei die Option **Zu BVD exportieren** wie unten beschrieben ausgewählt ist:


- OMi 9.2x und 10.0x:

Wählen Sie auf der Registerkarte **Metriken** im Ausschnitt **Leistung** die Datenquelle, die Metrikkategorie, die Instanz und die Metriken aus, die Sie weiterleiten möchten. Ziehen Sie die Metriken, die Sie in BVD sehen möchten, in den Ausschnitt **Gezeichnete Diagramme**.

Klicken Sie auf  **Als Favorit speichern**. Wählen Sie im Dialogfeld **Als Favorit speichern** die Option **Daten exportieren** aus, und klicken Sie auf **Speichern**.

- OMi 10.10:

Klicken Sie im Ausschnitt **Leistung** auf  **Dashboard-Auswahl**, und klicken Sie dann auf das Dashboard, um es anzuzeigen. Klicken Sie auf den Titel des Diagramms, und klicken Sie anschließend auf **Zu Favorit hinzufügen**. Im Dialogfeld **Favoriten** können Sie den Favoriten zur Standardseite oder zu einer benutzerdefinierten Favoritenseite hinzufügen oder eine völlig neue benutzerdefinierte Favoritenseite erstellen. Klicken Sie dann auf **Speichern**.

Starten Sie den Favoriten, klicken Sie auf die Schaltfläche  **Datenweiterleitung zu BVD aktivieren/deaktivieren**, und klicken Sie dann auf **Speichern**, um die Änderungen um Favoriten zu speichern.

Leistungsdiagramm leitet Metriken für alle Diagramme weiter, die als Favoriten gespeichert wurden und die so konfiguriert sind, dass sie Daten zu BVD exportieren oder weiterleiten.

BSM Connector-Integration

Erstellen Sie für die Weiterleitung von Leistungsdaten von BSM Connector nach BVD eine Datenweiterleitungsrichtlinie in BSM Connector. Die Richtlinie muss Ihre BVD-Instanz als Ziel angeben und enthält Regeln, die festlegen, welche Daten an BVD gesendet werden.

Weitere Informationen

Kompatibilitätsmatrix

Eine Liste der unterstützten BSM Connector-Versionen finden Sie in der Kompatibilitätsmatrix:

[Kompatibilitätsmatrix für Operations Center-Produkte](#)


Öffnen Sie das Dokument, und wählen Sie **Operations Manager i Business Value Dashboard** in der Produktliste aus.

Aufgaben



In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:


- ["Konfigurieren der Datenweiterleitung in BSM Connector" auf der nächsten Seite](#)
- ["Weiterleiten von Daten mithilfe eines HTTP-Proxys" auf Seite 75](#)
- ["Weiterleiten von Daten über HTTPS" auf Seite 76](#)

Konfigurieren der Datenweiterleitung in BSM Connector

1. Öffnen Sie in BVD  **Verwaltung > Systemeinstellungen**, und kopieren Sie den **API-Schlüssel**. Dieser Schlüssel identifiziert Ihre BVD-Instanz und muss in den Daten enthalten sein, die von den Datensendern gesendet werden.

Hinweis: Die Seite **Systemeinstellungen** ist nur für Benutzer mit Administratorberechtigung verfügbar.

2. Klicken Sie auf der Symbolleiste in BSM Connector auf  **Erstellen**. Klicken Sie dann auf **Weiterleiten** >  **Datenweiterleitung**.
3. Definieren Sie auf der Seite **Eigenschaften** Informationen, die sich auf die Richtlinie selbst (z. B. den Namen und die Beschreibung der Richtlinie) beziehen.
4. Richten Sie auf der Seite **Ziele** Ihre BVD- Instanz als Ziel ein, an das die Daten weitergeleitet werden, ein:

- a. Klicken Sie in der Zielliste oberhalb der Spalte **Name** auf  **Neues Element**, um ein neues Ziel hinzuzufügen .
- b. Geben Sie den Namen des BVD-Ziels und eine Beschreibung ein.
- c. Geben Sie die URL Ihres BVD-Datenempfängers an. Die URL muss Ihren API-Schlüssel und die Dimensionen oder Tags (oder Dimensionen und Tags) enthalten, um eindeutige Datenkanäle für Ihre Metrikdaten zu erstellen:

In BVD wird erwartet, dass Ihre Daten als HTTP POST-Anforderungen im JSON-Format (JavaScript Object Notation) eingehen.

Die URL sollte ungefähr folgendermaßen aussehen:

```
http(s)://<BVD-Server>:<Port>/api/submit/<API_key>/dims/<dims>
```


<BVD-Server>

Der vollqualifizierte Domänennamen (FQDN) des BVD-Servers.

<Port>

Der dem BVD-Empfänger während der Konfiguration zugewiesene Port (Standardeinstellung: 12224 oder 12225).

<API-Schlüssel>

Identifiziert Ihre BVD-Instanz. Sie finden den API-Schlüssel unter  **Verwaltung > Systemeinstellungen**.

<Dims>

Die Namen in Ihren JSON-Name/Wert-Paaren. Sie sollten Dims so auswählen und kombinieren, dass sie Ihre Daten eindeutig identifizieren.

Weitere Informationen zur URL des BVD-Datenempfängers finden Sie unter "[Senden von Dimensionen und Tags an den Empfänger-URL](#)" auf Seite 77.

Beispiel:

Sie können die folgenden Metrikattribute als Dimensionen zur URL hinzufügen:

```
dims/dataDomain,relatedCi,name,metricClass,node
```

Dies erzeugt den folgenden Datenkanal:

```
HPBsmIntOEM<>oem.example.com/oracle_database/oemdb<>Average Active  
Sessions<>Throughput<>oem.example.com
```

Weitere Informationen über Metrikattribute finden Sie in der BSM Connector-Dokumentation.

- d. Wählen Sie **JSON** als **Verbindungsformat**.
 - e. Stellen Sie sicher, dass **Garantierte Übermittlung verwenden** deaktiviert ist. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren versucht BSM Connector Daten erneut zu senden, die zuvor nicht übermittelt werden konnten. Möglicherweise erhält BVD dann veraltete Daten.
5. Konfigurieren der Datenweiterleitungsregeln:

- Zum Weiterleiten von Metrikdaten nach Anwendung der Richtlinienregeln, wählen Sie die Seite **Metrik** und konfigurieren die Weiterleitungsregeln für Metrikdaten.

Weiterleitungsregeln für Metriken definieren die Funktionweise einer Datenweiterleitungsrichtlinie als Reaktion auf spezifische Metrikdaten. Jede Regel besteht aus einer Bedingung und Einstellungen für die von der Richtlinie generierten Daten. Die Einstellungen ermöglichen die Konfiguration, welche BSM Connector-Daten an welches Ziel weitergeleitet werden.

- Für die Weiterleitung strukturierter Eingabedaten, d. h. Daten, die von einer Richtlinie gesammelt wurden und auf die noch keine Richtlinieregeln angewendet wurden, wählen Sie die Seite **Strukturierte Eingabe** und konfigurieren Weiterleitungsregeln für strukturierte Eingabedaten.

Regeln für strukturierte Eingabedaten definieren die Funktionweise einer Datenweiterleitungsrichtlinie als Reaktion auf spezifische strukturierte Eingabedaten. Jede Regel besteht aus einer Bedingung und Einstellungen für die von der Richtlinie generierten Daten. Die Einstellungen ermöglichen die Konfiguration, welche BSM Connector-Daten an welches Ziel weitergeleitet werden.

Verwerfen-Regeln haben eine höhere Priorität als Weiterleitungsregeln.

6. Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**, um die Richtlinie zu speichern und den Editor zu schließen.
7. Aktivieren Sie die Datenweiterleitungsrichtlinie in BSM Connector. BSM Connector beginnt mit dem Senden von Daten an BVD.

Verbinden Sie in BVD Ihre Widgets mit den durch BSM Connector geöffneten Datenkanälen.

Weiterleiten von Daten mithilfe eines HTTP-Proxys

Wenn Sie die Verbindung von BSM Connector zu BVD über einen HTTP-Proxy umleiten müssen, konfigurieren Sie das BSM Connector-System wie folgt:

1. Bearbeiten Sie die XPL-Konfigurationsdatei

```
ovconfchg -edit
```

2. Fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

```
[bbc.http]  
PROXY=<proxy_hostname>:<proxy_port>+(<eingeschlossene Hosts>)-(<ausgeschlossene  
Hosts>)
```

Ersetzen Sie *<eingeschlossene Hosts>* durch eine durch Komma getrennte Liste mit Hostnamen oder IP-Adressen, für die der Proxy die Kommunikation zulassen soll. Ersetzen Sie *<ausgeschlossene Hosts>* durch eine durch Komma getrennte Liste mit Hostnamen oder IP-Adressen, zu denen der Proxy

keine Verbindung herstellen kann. Sternchen (*) sind Platzhalter in Hostnamen und IP-Adressen. Die Angabe von *<eingeschlossene Hosts>* als auch von *<ausgeschlossene Hosts>* ist optional.

Um mehrere Proxys anzugeben, trennen Sie die einzelnen Proxys durch ein Semikolon (;) voneinander ab. Die erste passende Proxy in der Liste hat Vorrang.

Beispiel:

```
[bbc.http]  
PROXY=myproxy.example.com:8888+(mybvd.example.com)
```

3. Starten Sie den BSM Connector-Prozess für die Datenweiterleitung erneut:

```
ovc -restart opcgeni
```

Weiterleiten von Daten über HTTPS

Standardmäßig vertraut BSM Connector nur dem OMi-Server als Zertifizierungsstelle (CA). Damit BSM Connector der Zertifizierungsstelle vertraut, die das BVD-Zertifikat ausgestellt hat, müssen Sie die Stamm-CA-Zertifikate von der BVD-Zertifizierungsstelle herunterladen und sie im BSM Connector-Speicher für vertrauenswürdige Stammzertifikate speichern.

1. Rufen Sie die CA-Stammzertifikate von der Stammzertifizierungsstelle und allen abgeleiteten Stellen ab, die das BVD-Serverzertifikat ausgegeben haben.
2. Importieren Sie die Zertifikate auf dem BSM Connector-System in den Speicher für vertrauenswürdige Stammzertifikate:

```
ovcert -importtrusted -file <Datei des Zertifikats>
```

3. *Optional.* Führen Sie auf dem BSM Connector-System den folgenden Befehl aus, um zu prüfen, dass die Vertrauensstellung eingerichtet wurde:

```
bbcutil -ping https://<BVD-Server>:<Port>
```

Beispiel:

```
bbcutil -ping https://bvdsrvr.example.com:12225
```

Die folgende Ausgabe zeigt an, dass die HTTPS-Verbindung erfolgreich hergestellt werden konnte.

```
https://<BVD-Server>:<Port>:  
(bbc-288) status=eServiceError coreID= bbcV= appN= appV= conn=0 time=471 ms
```

eServiceError ist normal und weist darauf hin, dass kein BBC-Service auf dem BVD-System vorhanden ist. Wenn die Ausgabe **eSSL**Error (oder etwas Ähnliches) enthält, war die HTTPS-Verbindung nicht erfolgreich. Möglicherweise wurde die Vertrauensstellung nicht richtig eingerichtet.

Angepasste Integrationen

In BVD wird erwartet, dass Ihre Daten als HTTP POST-Anforderungen im JSON-Format (JavaScript Object Notation) eingehen.

Es wird empfohlen, dass Ihre JSON-Eingabe nicht-hierarchische Daten enthält, die aus Name/Wert-Paaren bestehen. Wenn Sie verschachtelte Daten senden müssen, werden die Daten von BVD automatisch eingebnet (siehe auch "[Verschachtelte JSON-Daten](#)" auf Seite 78). Sie können JSON-Daten auch in Arrays senden. Auf diese Weise können Sie mehrere Datenobjekte in einem einzigen Webservice-Aufruf senden (siehe auch "[JSON-Datenarrays](#)" auf Seite 78).

Siehe auch ["Beispiel: Senden von JSON-Daten an BVD" auf der nächsten Seite](#).

Weitere Informationen

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Senden von Dimensionen und Tags an den Empfänger-URL" unten](#)
- ["Senden von Dims und Tags als HTTP-Parameter" unten](#)
- ["JSON-Datenarrays" auf der nächsten Seite](#)
- ["Verschachtelte JSON-Daten" auf der nächsten Seite](#)
- ["Datenspeicher" auf der nächsten Seite](#)

Senden von Dimensionen und Tags an den Empfänger-URL

Die BVD-Empfänger-URL sollte ungefähr folgendermaßen aussehen:

- URL nur mit Dimensionen:
`http(s)://<BVD_server>:<port>/api/submit/<API_key>/dims/<dims>`
- Nur URL mit Tags:
`http(s)://<BVD_server>:<port>/api/submit/<API_key>/tags/<tags>`
- URL mit Dimensionen und Tags:
`http(s)://<BVD_server>:<port>/api/submit/<API_key>/dims/<dims>/tags/<tags>`


<BVD-Server>

Der vollqualifizierte Domännennamen (FQDN) des BVD-Servers.

<Port>

Der dem BVD-Empfänger während der Konfiguration zugewiesene Port (Standardeinstellung: 12224 oder 12225).

<API-Schlüssel>

Identifiziert Ihre BVD-Instanz. Sie finden den API-Schlüssel unter  **Verwaltung > Systemeinstellungen**.

<Dims>

Die Namen in Ihren JSON-Name/Wert-Paaren. Sie sollten Dims so auswählen und kombinieren, dass sie Ihre Daten eindeutig identifizieren.

Senden von Dims und Tags als HTTP-Parameter

Sie können die Dims und Tags auch als HTTP-Parameter der URL übermitteln.

Beispiel:

```
http://bvd.example.com:12224/api/submit/47a648e9065d465012e541288b5a345e?dims=viewName,ciName,kpiName&tags=omi,kpi
```

JSON-Datenarrays

Sie können mehrere JSON-Objekte in einem einzelnen Webservice-Aufruf übermitteln, indem Sie sie einem Array hinzufügen.

Array:

```
[
  {
    a: 1,
    b: 2
  },
  {
    c: 3,
    d: 4
  }
]
```

Verschachtelte JSON-Daten

Wenn die Eingabe verschachtelte Daten enthält, ebnet BVD die Daten automatisch ein, indem verschachtelte Name/Wert-Paare umbenannt werden, sodass sie die Namen des übergeordneten Elements durch Schrägstrich (/) getrennt enthalten. Beispiel:

Verschachtelte JSON-Daten:

```
{
  a: 1,
  b: 2,
  c: {
    x: 6,
    y: 7
  }
}
```

Eingebnete JSON-Daten:

```
{
  a: 1,
  b: 2,
  c/x: 6,
  c/y: 7
}
```

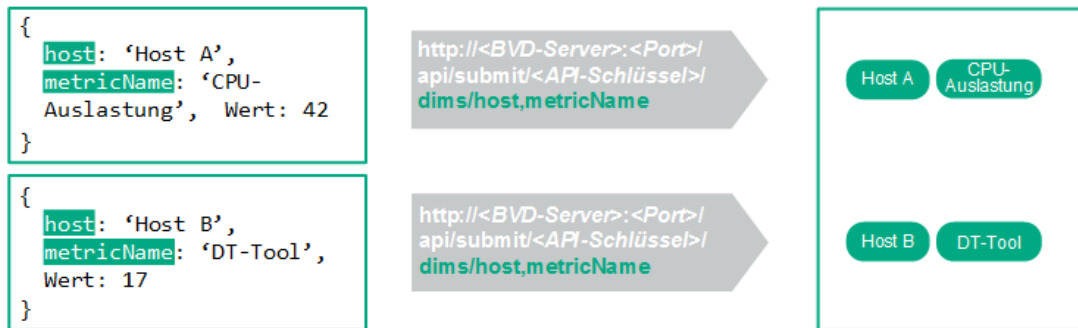
Datenspeicher

BVD speichert nur die letzten 500 Datensätze pro Kanal. Die Datensätze werden nur beibehalten, wenn sie zu einem Widget gehören. Der BVD-Alterungsprozess überprüft die Datenbank stündlich, um Datensätze, die das Maximum überschreiten und älter als 100 Tage sind, zu identifizieren und automatisch zu löschen. Informationen zum Ändern der Standardeinstellungen für die Alterung finden Sie unter "[Datenalterung](#)" auf [Seite 104](#).

Beispiel: Senden von JSON-Daten an BVD

Senden von Daten vom Rechenzentrum Ost

Rechenzentrum Ost URL für BVD-Datenempfänger BVD-Datenkanäle



In diesem Beispiel sendet das Rechenzentrum Ost zwei Sätze von JSON-Daten an den BVD-Server. In beiden Sätzen identifizieren die Datenfelder `host` und `metricName` den Wert eindeutig. Die Felder werden daher auch als Dimensionen (`dims`) ausgewählt und in die URL eingefügt. Nach dem Empfang durch den BVD-Server erstellen die JSON-Daten zwei Datenkanäle: Host A <> CPU load und Host B <> Disk util.



Lernziel der Lektion: Wählen Sie die Felder in Ihren Daten, die die Werte eindeutig identifizieren, die an BVD gesendet werden sollen, und fügen Sie diese Felder als Dimensionen in die HTTP-POST-Anforderung ein.

Senden von Daten vom Rechenzentrum West

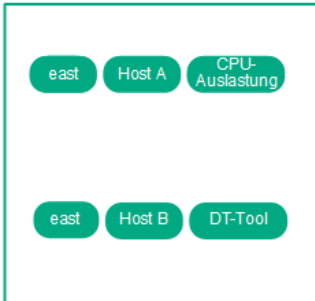
Rechenzentrum **Ost**

URL für BVD-Datenempfänger

BVD-Datenkanäle

```
{  
  host: 'Host A',  
  metricName: 'CPU-  
  Auslastung', Wert: 42  
}
```

```
http://<BVD-Server>:<Port>/  
api/submit/<API-Schlüssel>/  
dims/host,metricName/tags/east
```



```
{  
  host: 'Host B',  
  metricName: 'DT-Tool',  
  Wert: 17  
}
```

```
http://<BVD-Server>:<Port>/  
api/submit/<API-Schlüssel>/  
dims/host,metricName/tags/east
```

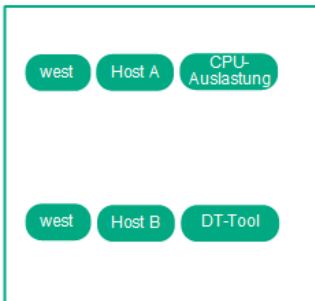
Rechenzentrum **West**

URL für BVD-Datenempfänger

BVD-Datenkanäle

```
{  
  host: 'Host A',  
  metricName: 'CPU-  
  Auslastung', Wert: 66  
}
```

```
http://<BVD-Server>:<Port>/  
api/submit/<API-Schlüssel>/  
dims/host,metricName/tags/west
```



```
{  
  Host: 'Host B',  
  metricName: 'DT-Tool',  
  Wert: 23  
}
```

```
http://<BVD-Server>:<Port>/  
api/submit/<API-Schlüssel>/  
dims/host,metricName/tags/west
```

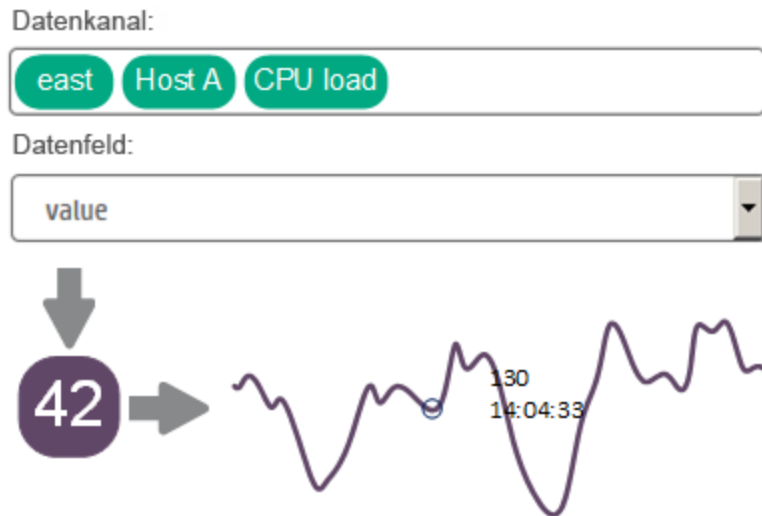
Ein zweites Rechenzentrum, Rechenzentrum West, beginnt mit dem Senden von Daten, die den JSON-Daten von Rechenzentrum Ost ähnlich sind. Die Daten aus dem Rechenzentrum West nutzen dieselben Datenkanäle wie die Daten aus Ost. Um die Daten aus den zwei Rechenzentren unterscheiden zu können, müssen Sie den Ursprung zu den Daten hinzufügen. Sie erreichen dies, indem Sie Tags zur URL hinzufügen. Tags sind statisch Label, die Sie an Ihre Daten anfügen können, um konkretere Datenkanäle zu erstellen.

In diesem Beispiel wurden die Tags east und west zur URL hinzugefügt. Die Tags stehen vor den Dims in den Datenkanälen.



Lernziel der Lektion: Fügen Sie Tags an Ihre Daten an, um bestimmte Datenkanäle zu erstellen.

Verknüpfen von Datenkanälen mit Widgets



Nachdem BVD die Daten empfangen hat, werden die entsprechenden Datenkanäle erstellt. Anschließend können Sie in den Widget-Eigenschaften einen Datenkanal mit dem Widget verknüpfen. In diesem Beispiel wurde der Datenkanal east > Host A > CPU load für das Sparkline-Widget ausgewählt.

Standardmäßig nutzt das Widget Daten aus dem Datenfeld value. In diesem Beispiel lautet der aktuelle Wert 42. Wenn das Feld mit den Werten, für die Sie sich interessieren, einen anderen Namen hat (beispielsweise metricVal), müssen Sie diesen Namen in der Eigenschaft **Datenfeld** des Widgets auswählen.



Lernziel der Lektion: Verbinden Sie die Daten mit einem Widget, indem Sie den entsprechenden Datenkanal in den Eigenschaften des Widgets auswählen.

Wissensdatenbank

Dieser Abschnitt enthält weitergehende Informationen zum Konfigurieren von BVD. Er enthält Referenzinformationen, Verfahren und nützliche Tipps.

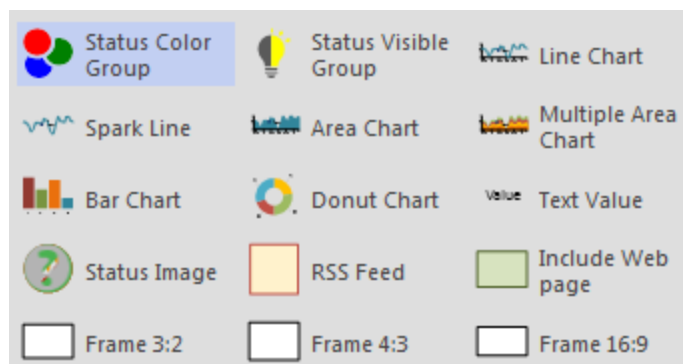
Lesen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie mit den Basiskonfigurationsschritten vertraut sind, und ziehen Sie ihn später bei Bedarf heran. Die Informationen in diesem Abschnitt sind als Referenz aufgebaut.

- Widgets83
 - Widgets für Flächen- und Mehrflächen-Diagramm84
 - Balkendiagramm-Widgets85
 - Ringdiagramm-Widgets86
 - Feed-Widgets87
 - Rahmen-Widgets87
 - Liniendiagramm und Sparkline-Widgets88
 - Status - Farbgruppe89
 - Statusbild-Widgets89
 - Status - Sichtbare Gruppe91
 - Textwert-Widgets91
 - Webseiten-Widgets92
- Widget-Eigenschaften92
 - Automatische Diagrammskalierung93
 - Diagrammfarben93
 - Diagrammzeitraum94
 - Farbreihe95
 - Datenkanäle95
 - Einzel-Daten96
 - Standardwert97
 - Ringgröße97
 - Ringlochgröße97
 - Maximale Elemente für Feed97
 - Hyperlink98
 - Bildauswahlregel98
 - Max. Wert99
 - Min. Wert100
 - Mauszeigerbewegung101
 - Zahlenformat101
 - Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren101
 - Diagrammzahlen anzeigen102

- [Anfangswinkel](#) 102
- [Statusfeld](#)102
- [Transparenter Hintergrund](#) 103
- [URL](#)103
- [Sichtbarkeitsregel](#)103
- [Datenalterung](#)104
- [Tipps und Tricks](#) 105
- [Fehlerbehebung](#)111

Widgets

In den Themen dieses Abschnitts werden alle verfügbaren Dashboard-Widgets beschrieben. Sie können die Widgets anhand der folgenden BVD-Formen in Visio erstellen:



Sie können die Eigenschaften eines Widgets in Visio (durch Bearbeiten der Formdaten) oder in BVD bearbeiten (durch Bearbeitung eines Dashboards in **Dashboards verwalten**). Es wird empfohlen, die gewünschten Änderungen in BVD vorzunehmen, da der Dashboardeditor diese Aufgabe vereinfacht, indem er Werte bereitstellt, die Sie aus Dropdownlisten auswählen können.

Einige komplexere Operationen sind nur in Visio selbst möglich. Weitere Informationen finden Sie unter ["Tipps und Tricks" auf Seite 105](#).

Sie können eine SVG-Datei beliebig oft hochladen. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, ersetzt BVD die vorherige Version der Datei durch eine neuere Version und öffnet das zugehörige Dashboard, damit Sie es bearbeiten können. Die neuere Version überschreibt keine vorhandenen Dashboard-Eigenschaften oder Widgets; es werden nur neue Widgets hinzugefügt.

Regeloperatoren

Regeln verwenden Operatoren, um aktuelle und angegebene Werte zu vergleichen. Folgende Operatoren sind verfügbar:

- == gleich
- < kleiner als
- > größer als

- <= kleiner als oder gleich
- >= größer als oder gleich
- != ungleich

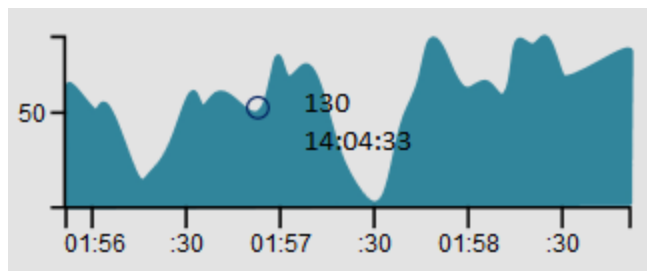
Verfügbare Widgets:

- Widgets für Flächen- und Mehrflächen-Diagramm 84
- Balkendiagramm-Widgets 85
- Ringdiagramm-Widgets 86
- Feed-Widgets 87
- Rahmen-Widgets 87
- Liniendiagramm und Sparkline-Widgets 88
- Status - Farbgruppe 89
- Statusbild-Widgets 89
- Status - Sichtbare Gruppe 91
- Textwert-Widgets 91
- Webseiten-Widgets 92

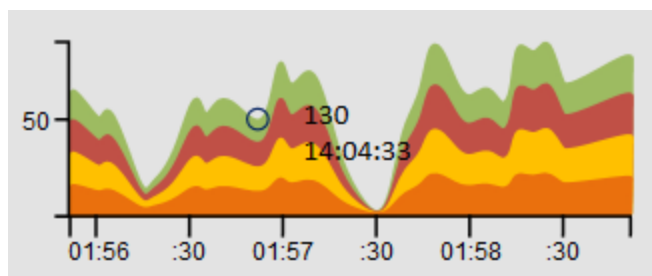
Widgets für Flächen- und Mehrflächen-Diagramm

Flächendiagramme werden zur Darstellung quantitativer Daten verwendet. Sie basieren auf Liniendiagrammen.

Wenn Sie nur einen Satz von Daten haben, die Sie anzeigen möchten, sollten Sie ein einfaches **Flächendiagramm**-Widget verwenden:



Zum Anzeigen mehrerer Sätze von Daten verwenden Sie ein **Mehrflächen-Diagramm**-Widget:



Sie können die X- und Y-Achsen anpassen, indem Sie die Schriftart und die Farbe in Visio ändern.

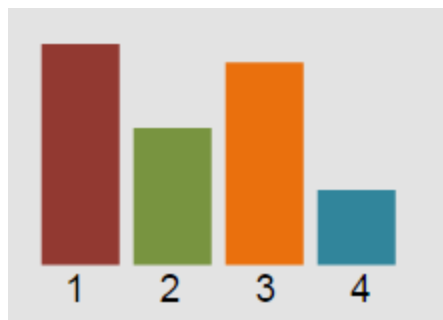
Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Einzel-Daten" auf Seite 96](#)
- ["Max. Wert" auf Seite 99](#)
- ["Min. Wert" auf Seite 100](#)
- ["Automatische Diagrammskalierung" auf Seite 93](#)
- ["Mauszeigerbewegung" auf Seite 101](#)
- ["Diagrammzahlen anzeigen" auf Seite 102](#)
- ["Diagrammfarben" auf Seite 93](#)
- ["Diagrammzeitraum" auf Seite 94](#)
- ["Zahlenformat" auf Seite 101](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Balkendiagramm-Widgets

Mit dem Widget **Balkendiagramm** können Sie ein Balkendiagramm anzeigen. Balkendiagramme sind nützlich, wenn Sie mehrere Werte aus dem gleichen Datenkanal vergleichen möchten. Jeder Balken in einem Balkendiagramm entspricht einem Feld in den Daten, die über den zugehörigen Datenkanal empfangen wurden.

Die Eigenschaften **Datenfeld** und **Diagrammfarben** beziehen sich auf die Balken und verwenden ein Nummerierungsschema. Der Balken mit der Nr. 1 ist der Balken ganz links; die Nummerierung wird dann nach rechts fortgesetzt:



Weitere Informationen zum Festlegen von Farben für einzelne Balken finden Sie unter ["Diagrammfarben" auf Seite 93](#).

Siehe auch:

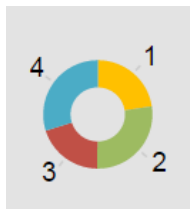
- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Einzel-Daten" auf Seite 96](#)
- ["Max. Wert" auf Seite 99](#)
- ["Automatische Diagrammskalierung" auf Seite 93](#)
- ["Diagrammzahlen anzeigen" auf Seite 102](#)
- ["Diagrammfarben" auf Seite 93](#)

- ["Zahlenformat" auf Seite 101](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Ringdiagramm-Widgets

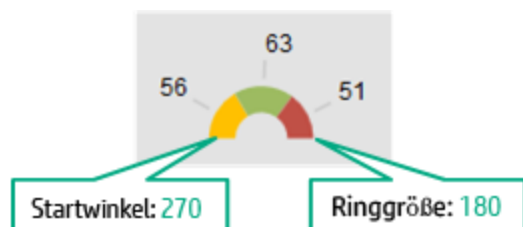
Mit dem Widget **Ringdiagramm** können Sie ein Ringdiagramm anzeigen. Jedes Segment in einem Ringdiagramm steht für ein Feld in den Daten, die über den zugeordneten Kanal empfangen wurden.

Die Eigenschaften **Datenfeld** und **Diagrammfarben** beziehen sich auf die Ringsegmente und verwenden ein Nummerierungsschema. Segment 1 ist das Segment oben rechts; von da aus wird die Nummerierung im Uhrzeigersinn fortgesetzt:



Die Eigenschaften **Startwinkel** und **Ringgröße** bestimmen die Ausrichtung und die Größe des Rings. Eine standardmäßiges Ringdiagramm verfügt über einen Startwinkel von 0 (null) und eine Größe von 360 Grad. Zum Erstellen eines Teilrings müssen Sie den Startwinkel auf den Winkel festlegen, bei dem das erste Segment angezeigt werden soll, und dann die Größe des Rings in Grad angeben.

Um zum Beispiel das folgende messgerät-ähnliche, halbkreisförmige Ringdiagramm zu erstellen, legen Sie den Startwinkel auf 270 und die Ringdiagrammgröße auf 180 Grad fest. Der erste Abschnitt beginnt bei 270 Grad, wobei die Datenquellen im Uhrzeigersinn angeordnet sind.



Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Einzel-Daten" auf Seite 96](#)
- ["Anfangswinkel" auf Seite 102](#)
- ["Ringgröße" auf Seite 97](#)
- ["Ringlochgröße" auf Seite 97](#)
- ["Max. Wert" auf Seite 99](#)
- ["Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren" auf Seite 101](#)
- ["Diagrammzahlen anzeigen" auf Seite 102](#)
- ["Diagrammfarben" auf Seite 93](#)
- ["Zahlenformat" auf Seite 101](#)

- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Feed-Widgets

Mit dem Widget **Feed** können Sie Informationsfeeds ähnlich den bekannten RSS-Feeds anzeigen. Feeds müssen als JSON-codierte Daten gesendet werden. Der Datenkanal muss die Felder `title` und `link` enthalten, um den Feed anzuzeigen. Neue Feedelemente werden immer am Anfang der Liste hinzugefügt.

Das Widget **Feed** zeigt die folgenden Elemente an:

- Den Zeitstempel für die Erstellungszeit des Elements.
- Das Titelfeld als Text (abgerufen aus dem Datenfeld `title`).
- Das Linkfeld als Hyperlink (abgerufen aus dem Datenfeld `link`).

Beispiel für Feed-Daten:

```
{
  "time":1437633749317,
  "type":"test",
  "title":"Tests show UK Quran manuscript is among world's oldest",
  "link":"http://rss.cnn.com/~r/rss/cnn_latest/~3/HgufPus_p0s/index.html"
}
```

Hinweis: Feed-Widgets dürfen nicht gedreht werden. Hierdurch wird die Funktionalität des Widgets zerstört.

Sie können die angezeigten Feedelemente formatieren, indem Sie eine benutzerdefinierte CSS-Definition in den BVD-Systemeinstellungen angeben. Weitere Informationen finden Sie unter ["Systemeinstellungen" auf Seite 40](#).

Beispiel:

```
.feedItem .ts {display: none;}
.feedItem .even {background-color: #262627;}
.feedItem a:hover {text-decoration: none;}
.feedItem section {height:30px; padding: 3px; margin: 0}
```

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Maximale Elemente für Feed" auf Seite 97](#)
- ["Transparenter Hintergrund" auf Seite 103](#)

Rahmen-Widgets

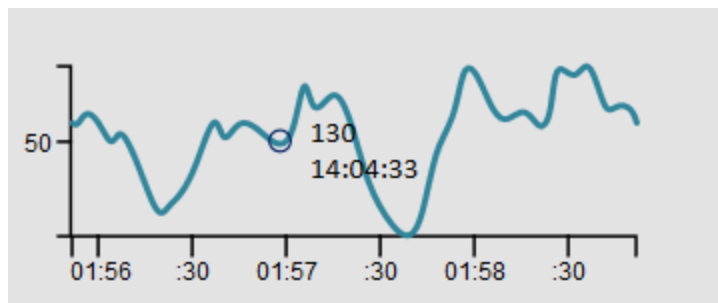
BVD stellt die folgenden Rahmenformen bereit:

- Rahmen 3:2
- Rahmen 4:3
- Rahmen 16:9

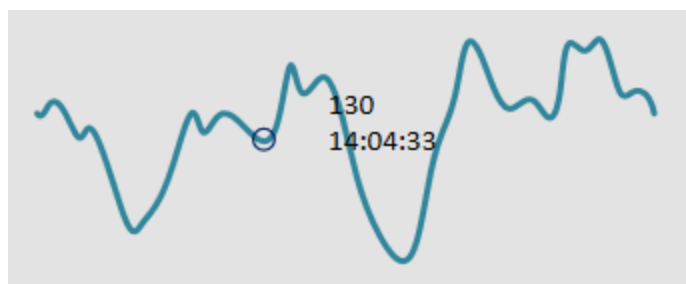
Für die Formen sind keine Formdaten definiert. Sie dienen dazu, Ihnen beim Layout Ihrer Dashboards auf der Basis vordefinierter Größenverhältnisse zu helfen.

Liniendiagramm und Sparkline-Widgets

Mit dem Widget **Liniendiagramm** können Sie ein Liniendiagramm mit Achsen und Koordinaten anzeigen:



Mit dem Widget **Sparkline** wird ein Sparkline-Diagramm erstellt. Eine Sparkline ist normalerweise ein sehr kleines Diagramm, das ohne Achsen oder Koordinaten angezeigt wird:



Tipp: Platzieren Sie Sparklines neben einer absoluten Zahl, die schnell einen Hinweis zum Datentrend liefert.

Sie können den Stil der Linie in Visio ändern.

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Einzel-Daten" auf Seite 96](#)
- ["Max. Wert" auf Seite 99](#)
- ["Min. Wert" auf Seite 100](#)
- ["Automatische Diagrammskalierung" auf Seite 93](#)
- ["Mauszeigerbewegung" auf Seite 101](#)
- ["Diagrammzeitraum" auf Seite 94](#)
- ["Zahlenformat" auf Seite 101](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Status - Farbgruppe

Gruppieren Sie die Form **Status - Farbgruppe** mit anderen Formen in Visio, damit sie die Farbe in Abhängigkeit von den empfangenen Werten ändern. Sie können die Werte, die einen Farbwechsel verursachen, mit der Eigenschaft **Farbregel** ändern.

Verwenden Sie das Gruppenwidget, wenn Sie die Farbe von Nicht-BVD-Formen ändern oder die Farbe einer großen Anzahl von Formen festlegen möchten. In diesem Fall ist es einfacher, die Formen mit dem Widget **Status - Farbgruppe** zu gruppieren und dann die Farbregel für das Gruppenwidget festzulegen.

Mit dem Widget **Status - Farbgruppe** kann die Farbe der folgenden SVG-Elemente festgelegt werden: <path>, <rect>, <ellipse>, <circle> und <polygon>.

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Farbregel" auf Seite 95](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Statusbild-Widgets

Mit dem Widget **Statusbilder** können Sie ein Bild in Abhängigkeit von dem Wert, der für das Statusfeld eingeht, oder in Abhängigkeit von einer Regel anzeigen.





Die Form **Statusbild** besteht aus einer Gruppe von Formen. Jede Form in der Gruppe ist ein Bild, und für jedes Bild ist der Formwechselwert definiert. Für das "error"-Bild in der BVD-Form **Statusbild** ist beispielsweise der Wechselwert "red" festgelegt. BVD wählt das anzuzeigende Bild in Abhängigkeit von den Werten aus, die über den Datenkanal empfangen wurden. Sie können das Datenfeld, das als Eingabe verwendet werden soll, auswählen, indem Sie es im Statusfeld auswählen (Standardwert: *status*) oder indem Sie eine Bildauswahlregel definieren. Wenn das Ergebnis der Bildauswahlregel beispielsweise "rot" lautet, wird das Bild "error" angezeigt.

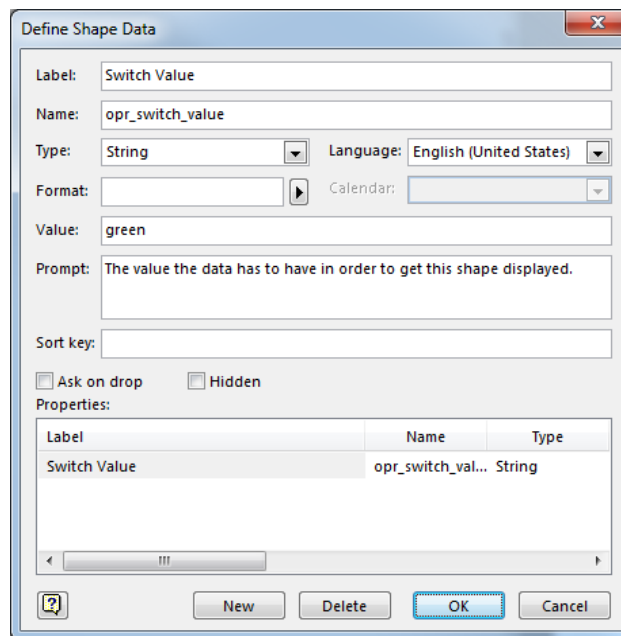


Sie können sich die Form **Statusbild** in Visio ansehen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Form klicken und **Gruppe > Statusbild öffnen** auswählen.

Achtung: Die Gruppierung der Form **Statusbild** darf nie aufgehoben werden.

Die Form besteht aus den folgenden vier Bildern:

Bildname	Wechselwert	Bild
ok	green	
warning	yellow	
error	red	
unknown	grey	



Selbstgemacht: Erstellen eines eigenen Statusbilds

1. Stellen Sie sicher, dass Visio im Entwicklermodus ausgeführt wird:

Datei > Optionen > Erweitert > Im Entwicklermodus ausführen

2. Ziehen Sie die BVD-Form **Statusbild** auf Ihre Grafik.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Form **Statusbild**, und wählen Sie **Gruppe > Statusbild öffnen** aus.

Sie befinden sich nun im Inneren der Form. Sie können nun nach Bedarf Formen bearbeiten, löschen und hinzufügen.

4. Wenn Sie eine neue Form hinzufügen, müssen Sie in den Formulardaten den **Wechselwert** für die Form hinzufügen:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die hinzugefügte Form, und wählen Sie **Daten > Formdaten definieren** aus.
 - b. Fügen Sie eine Eigenschaft mit dem Namen `opr_switch_value` und dem Typ `String` hinzu.
 - c. Legen Sie den Wert der Eigenschaft auf einen Wert des Statusfelds oder auf einen Wert fest, der von einer Bildauswahlregel ausgewählt werden kann.

Wählen Sie nach dem Upload der exportierten SVG-Datei zu BVD den Datenkanal für Ihr Statusbild-Widget aus. Wählen Sie dann entweder ein Datenfeld für die Eigenschaft **Statusfeld** aus, oder konfigurieren Sie eine Bildauswahlregel. Sie müssen außerdem einen Standardwert für Situationen festlegen, wenn kein Wert verfügbar ist oder der Wert keinem der definierten Wechselwerte entspricht.

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Statusfeld" auf Seite 102](#)
- ["Standardwert" auf Seite 97](#)
- ["Bildauswahlregel" auf Seite 98](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Status - Sichtbare Gruppe

Gruppieren Sie die unsichtbare Visio-Form **Status - Sichtbare Gruppe** mit anderen Formen, um die Widgets in Abhängigkeit von einer Regel anzuzeigen oder auszublenden, die in der Eigenschaft **Sichtbarkeitsregel** definiert ist.

Tipp: Verwenden Sie das Gruppenwidget, wenn Sie Nicht-BVD-Formen anzeigen oder ausblenden möchten oder wenn Sie eine große Anzahl von Formen anzeigen oder ausblenden möchten. In diesem Fall ist es einfacher, die Formen mit dem Widget **Status - Sichtbare Gruppe** zu gruppieren und dann die Sichtbarkeitsregel für das Gruppenwidget festzulegen. Sie können die Sichtbarkeit eines Widgets auch auf der Basis der Eigenschaft **Sichtbarkeitsregel** festlegen. Verwenden Sie diese Eigenschaft, um einzelne Widgets anzuzeigen oder auszublenden.

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Textwert-Widgets

Mit dem Widget **Textwert** können Sie Werte anzeigen oder Text farblich gestalten. Textattribute wie Schriftart, Ausrichtung und Drehung werden nicht aktualisiert.

Sie können das Widget **Textwert** beispielsweise verwenden, um die aktuelle Temperatur in Ihrer Filiale in New York anzuzeigen. Sobald eine neue Temperaturmessung verfügbar ist, ändert sich der Wert, um die aktuell im Geschäft gemessene Temperatur wiederzugeben. Darüber hinaus ist es möglich, das Widget **Textwert** so zu konfigurieren, dass sich die Farbe des angezeigten Werts in Abhängigkeit von der aktuellen Temperatur ändert:

Temperature in NYC: 25

Siehe auch:

- ["Datenkanäle" auf Seite 95](#)
- ["Einzel-Daten" auf Seite 96](#)
- ["Zahlenformat" auf Seite 101](#)
- ["Farbregel" auf Seite 95](#)
- ["Sichtbarkeitsregel" auf Seite 103](#)
- ["Hyperlink" auf Seite 98](#)

Webseiten-Widgets

Webseiten-Widgets ermöglichen es Ihnen, Webseiten in einem Dashboard anzuzeigen. Sie können beispielsweise Webseiten einbinden, die TV-, Video- oder Audioinhalte streamen.

Der Zugriff auf die Website muss über HTTPS möglich sein, da die BVD-Benutzeroberfläche ebenfalls nur über HTTPS zugänglich ist. Wenn die Website jedoch einen X-Frame-Options-HTTP-Header sendet, der die Einbettung dieser Seite auf die gleiche Herkunft einschränkt, zeigt der Browser diese Webseite nicht im Dashboard an.

Hinweis: Webseiten-Widgets dürfen nicht gedreht werden. Hierdurch wird die Funktionalität des Widgets zerstört.

Siehe auch:

- ["URL" auf Seite 103](#)

Widget-Eigenschaften

In den Themen dieses Abschnitts werden alle verfügbaren Widget-Eigenschaften beschrieben.

• Automatische Diagrammskalierung	93
• Diagrammfarben	93
• Diagrammzeitraum	94
• Farbregel	95
• Datenkanäle	95
• Einzel-Daten	96
• Standardwert	97
• Ringgröße	97
• Ringlochgröße	97
• Maximale Elemente für Feed	97
• Hyperlink	98
• Bildauswahlregel	98
• Max. Wert	99
• Min. Wert	100
• Mauszeigerbewegung	101
• Zahlenformat	101
• Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren	101
• Diagrammzahlen anzeigen	102
• Anfangswinkel	102
• Statusfeld	102
• Transparenter Hintergrund	103

- [URL](#) 103
- [Sichtbarkeitsregel](#) 103

Automatische Diagrammskalierung

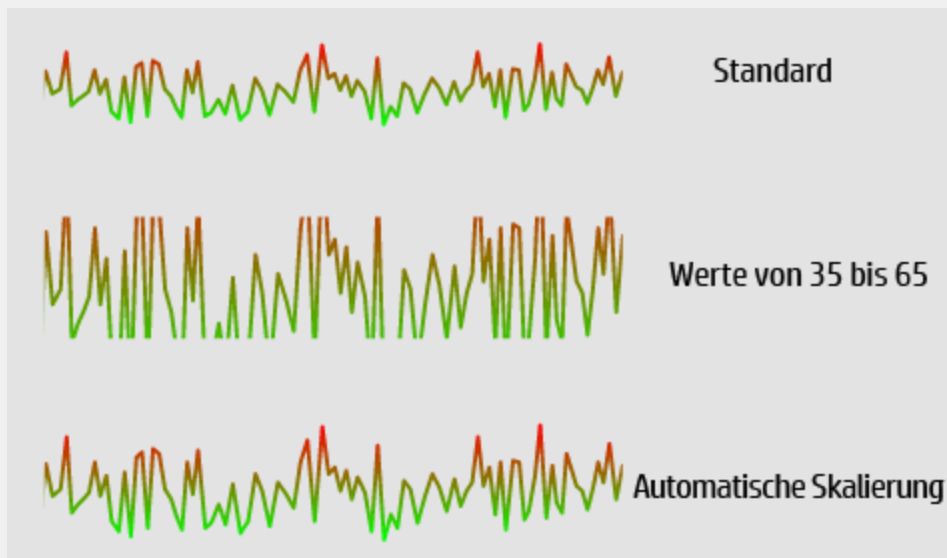
Automatische Diagrammskalierung skaliert automatisch die Höchstwerte und, sofern verfügbar, die Mindestwerte.

Nur Balkendiagramme. Wenn Sie **Max. Wert** den Wert **0** zuweisen, wird der Balken mit dem höchsten Wert in voller Höhe angezeigt. Die Höhe aller anderer Balken wird in Bezug zu dem höchsten Balken angezeigt.

Standard: Nicht ausgewählt

Beispiele:

Die folgenden drei Sparklines haben die gleiche Größe und zeigen die gleichen Daten an. Die Skalierung weicht jedoch aufgrund anderer Mindest- und Maximalwerte oder der automatischen Skalierung ab:



Diagrammfarben

Die Eigenschaft **Diagrammfarben** bietet Ihnen die Möglichkeit, Farben für Ihre Diagramme festzulegen. Geben Sie eine durch Semikolons getrennte Liste der RGB-Farbcodes in hexadezimaler Schreibweise an.

Sie können die Färbung der ersten vier Farben durch Ändern der Farben in Visio auswählen. Die Farben, die Sie mit der Eigenschaft **Diagrammfarben** angeben, überschreiben jedoch die in Visio definierten Farben.

Wenn Sie nur eine Farbe angeben, verwendet BVD diese Farbe für das erste Datenfeld. Für die Datenfelder zwei bis vier werden die Visio-definierten Farben verwendet. Wenn mehr als vier Datenfelder, jedoch keine Farben definiert sind, wählt BVD nach dem Zufallsprinzip eine Farbe für Datenfelder fünf und höher.

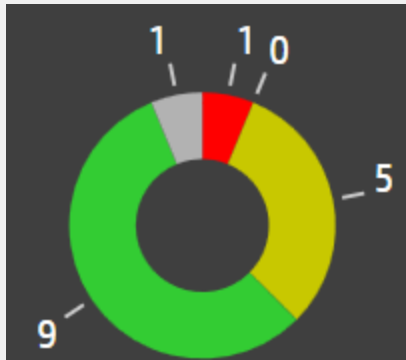
Standard: nicht definiert

Beispiel Ringdiagramm:

Das Ringdiagramm im OMi-Beispiel-Dashboard verwendet die folgenden Farbcodes:

FF0000; FF9933; C8C800; 33CC33; B2B2B2

Diese färben das Ringdiagramm wie folgt:



Diagrammzeitraum

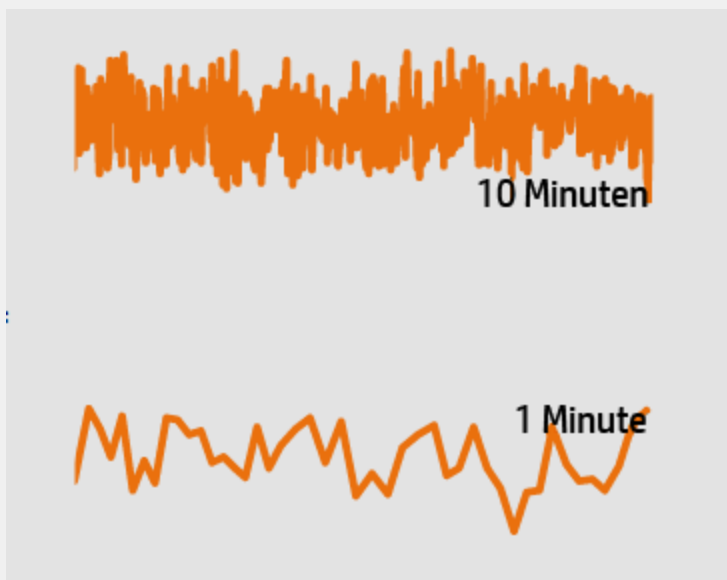
Verwenden Sie Eigenschaft die **Diagrammzeitdauer**, um die Zeitdauer (in Minuten) festzulegen, während das Widget Daten angezeigt.

BVD speichert nur die letzten 500 Datensätze, die von den Datensendern empfangen wurden. Damit Daten angezeigt werden, müssen Sie die Diagrammzeitdauer mit dem Intervall, in dem Daten empfangen werden, abstimmen. Wenn BVD beispielsweise einen Wert pro Tag empfängt, wäre die maximale Diagrammzeitdauer 720.000 Minuten (500 Tage). Wenn die Daten alle 15 Minuten empfangen werden, beträgt die maximale Diagrammzeitdauer 7.500 Minuten (5,2 Tage).

Standard: 10 Minuten

Beispiele:

Die folgenden zwei Sparklines haben die gleiche Größe und zeigen die gleichen Daten an. Die obere Zeile zeigt die Daten der letzten 10 Minuten; die untere Zeile der letzten Minute an.



Farbregel

Die Eigenschaft **Farbregel** ermöglicht die Festlegung einer Farbe für die Anzeige abhängig von dem Ergebnis einer Regel.

Sie können mehrere Farbregeln durch Semikolons getrennt hinzufügen:

Regelformat: <Regel>;<Regel>; ...

Farbregeln können nur einen Wert enthalten. Zum Beispiel färbt der Wert #008000 in einer Farbregel das Widget grün. Regeln können auch Bedingungen enthalten, die erfüllt sein müssen. Zum Beispiel färbt `green:temperature<60` ein Widget grün, wenn der Wert des Datenfelds `temperature` kleiner als 60 ist.

Regeln werden von links nach rechts ausgewertet. Wenn eine Bedingung erfüllt ist, werden keine weiteren Regeln ausgewertet. Passt keine der Regeln, wird die Standardeinstellung angewendet. Wenn Sie einen Regelsatz definieren, sollten Sie die Standardeinstellung daher immer als letzte Regel einfügen.

Farbregeln haben das folgende Format:

<Farbe>[:<Eigenschaft><Operator><Wert>]

<Farbe>

RGB-Farbcode, z. B. #000000.

<Eigenschaft>

Der Name der Dateneigenschaft, die zur Berechnung der Farbe verwendet wird.

<Operator>

Der Operator, der zum Vergleichen des aktuellen Werts der Eigenschaft mit dem angegebenen Wert verwendet wird. Eine Liste der Operatoren finden Sie unter ["Regeloperatoren" auf Seite 83](#).

<Wert>

Der Wert, den der Operator verwendet.

Beispiel:

```
#AABBCC:temperature<60;#7FFF00:temperature<30;#00ff00
```

Wenn der Wert des Datenfelds `temperature` kleiner 60 ist, wird die Farbe #AABBCC verwendet. Wenn der Wert des Datenfelds `temperature` kleiner 30 ist, wird die Farbe #7FFF00 verwendet. In allen anderen Fällen, wird #00ff00 als die Farbe verwendet.

Datenkanäle

Mit der Eigenschaft **Datenkanal** können Sie den Datenstrom auswählen, über den Sie Daten dem Widget übergeben möchten. Bevor Sie einen Datenstrom auswählen können, müssen Sie Daten an BVD senden, die an den Datenkanal gerichtet sind, den Sie für Ihr Widget auswählen möchten.

Beispiel:

Um die steigenden und fallenden Temperaturen in Ihrem Geschäft in New York anzuzeigen, wählen Sie den folgenden Datenkanal für Ihr Widget:

Datenkanal:

NYC store Temperature Monitor

Die empfangenen Daten enthalten Folgendes:

```
type: Temperature  
element: Monitor  
value: 20,9  
status: #008000
```

Einzel-Daten

Wählen Sie eins oder mehrere Datenfelder in den Daten, die BVD über den Datenkanal empfangen hat, aus, um sie in Ihrem Widget anzuzeigen.

Einzel-Datenfeld

Sparkline-, Linien- und Flächendiagramme sowie Statusbild- und Textwert-Widgets unterstützen nur ein Datenfeld.

Bei Einzel-Datenfelder geht BVD davon aus, dass die Daten das Datenfeld `value` enthalten, und verwendet die für `value` empfangenen Werte im Widget.

Standard: `value`

Beispiel-Liniendiagramm:

Die Temperaturdaten, die BVD von Ihrer Filiale in New York erhält, enthalten zufälligerweise schon das Datenfeld `value`, sodass Sie es nicht auswählen müssen. Wählen Sie andernfalls das Datenfeld mit Ihren Temperaturwerten aus.

Datenfeld:
type
element
value
status

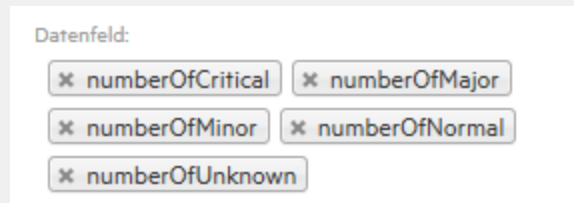
Mehrfach-Datenfelder

Mehrfächen-, Balken- und Ringdiagramme unterstützen Mehrfach-Datenfelder. Wählen Sie ein Datenfeld für jede Fläche, jeden Balken oder jedes Segment im Diagramm aus. Wenn Sie mehr als vier Datenfelder auswählen, wählt BVD automatisch die Farben der zusätzlichen Felder aus. Weitere Informationen finden Sie unter "[Diagrammfarben](#)" auf Seite 93.

Nur Ringdiagramme. Wenn Sie nur ein Datenfeld für ein Ringdiagramm auswählen, wird ein zweites Datenfeld automatisch auf der Basis des Maximalwerts generiert. Weitere Informationen finden Sie unter ["Max. Wert" in Ringdiagrammen](#) auf Seite 99.

Beispiel Ringdiagramm:

Das Ringdiagramm im OMi-Beispiel-Dashboard zeigt die fünf Datenfelder an, die die Anzahl der Ereignisse nach Schweregrad darstellen, was einen Ring mit fünf Segmenten ergibt:



Standardwert

Der Wertesatz **Standardwert** wird verwendet, wenn das Datenfeld **Status** keine Daten oder keinen der definierten Wechselwerte enthält. Wenn beispielsweise `status: blue` oder wenn `status: <leer>` ist, verwendet das Widget **Statusbilder** den ausgewählten Standardwert.

Sie können nur einen der im Widget **Statusbilder** definierten Wechselwerte auswählen.

Die Wechselwerte des BVD-Standard-Widgets **Statusbilder** sind **grey**, **red**, **green** und **yellow**.

Standard: grey

Ringgröße

Mit der Eigenschaft **Ringgröße** wird die Größe eines Ringdiagramms innerhalb der 360 Grad des Kreises eines Rings konfiguriert. Standardmäßig schließt ein Ring einen ganzen Kreis (360 Grad) ab. Zum Erstellen eines messgeräteähnlichen Halbkreises müssen Sie die Ringgröße auf 180 Grad festlegen.

Standard: 360

Ringlochgröße

Mit der Eigenschaft **Ringlochgröße** wird die Größe (in Prozent) des Lochs in der Mitte eines Ringdiagramms konfiguriert. Zum Erstellen eines Kreisdiagramms legen Sie die Lochgröße auf 0 Prozent fest.

Standard: 35

Maximale Elemente für Feed

Die Eigenschaft **Maximale Elemente für Feed** legt die maximale Anzahl der im Feed-Widget anzuzeigenden Elemente fest.

Hyperlink

Die Eigenschaft **Hyperlink** bietet Ihnen die Möglichkeit, ein Widget mit einem anderen Dashboard oder einer anderen URL zu verknüpfen. Klickt ein Benutzer dann auf das Widget, wird das verknüpfte Dashboard oder die URL geöffnet, wodurch das aktuelle Dashboard im Browser ersetzt wird.

Bildauswahlregel

Mit der Eigenschaft **Bildauswahlregel** können Sie das Bild festlegen, das in Abhängigkeit vom Ergebnis einer Regelauswertung angezeigt wird.

Hinweis: Bildauswahlregeln setzen die Werte außer Kraft, die für das Statusfeld empfangen werden.

Sie können mehrere Regeln durch Semikolons getrennt hinzufügen:

Regelformat: <Regel>;<Regel>; ...

Regeln können nur einen Wert enthalten. Zum Beispiel bewirkt der Wert `green` in einer Bildauswahlregel, dass der Umschaltwert `green` ausgewählt wird. Regeln können auch Bedingungen enthalten, die erfüllt sein müssen. Zum Beispiel bewirkt `green:statusColor==verde`, dass der Umschaltwert `green` ausgewählt wird, wenn der Wert des Datenfelds `statusColor` `verde` ist.

Regeln werden von links nach rechts ausgewertet. Wenn eine Bedingung erfüllt ist, werden keine weiteren Regeln ausgewertet. Passt keine der Regeln, wird die Standardeinstellung angewendet. Wenn Sie einen Regelsatz definieren, sollten Sie die Standardeinstellung daher immer als letzte Regel einfügen.

Bildauswahlregeln haben das folgende Format:

```
<switch value>[:<property><operator><value>]
```

<switch value>

Wechselwert, der einem Bild in der Form **Statusbild** zugewiesen ist. Die Wechselwerte der Statusbild-Standardform sind `green`, `yellow`, `red` und `grey`.

<Eigenschaft>

Der Name der Dateneigenschaft, die zur Berechnung der Farbe verwendet wird.

<Operator>

Der Operator, der zum Vergleichen des aktuellen Werts der Eigenschaft mit dem angegebenen Wert verwendet wird. Eine Liste der Operatoren finden Sie unter "[Regeloperatoren](#)" auf Seite 83.

<Wert>

Der Wert, den der Operator verwendet.

Beispiel:

```
green:statusColor==verde;yellow:statusColor==amarillo;red:statusColor==rojo;grey
```

Wenn das Datenfeld **statusColor** den Wert `verde` hat, wird das Bild mit dem Wechselwert `green` ausgewählt. Der Wert `amarillo` bewirkt, dass das Bild `yellow` ausgewählt wird, `rojo` führt zur Auswahl von `red`, und das Bild `grey` wird in allen anderen Fällen angezeigt.

Max. Wert

"Max. Wert" in Balkendiagrammen

Legen Sie **Max. Wert** fest, um den Maximalwert festzulegen, den das Diagramm anzeigen kann.

Standard: 100

"Max. Wert" in Ringdiagrammen

Legen Sie **Max. Wert** fest, um den Maximalwert für das Diagramm festzulegen. Das Festlegen der Eigenschaft **Max. Wert** ist nur für Ringdiagramme mit nur einem Datenfeld relevant. Wenn zwei oder mehr Felder ausgewählt sind, wird **Max. Wert** deaktiviert.

Standard: 100

Beispiel Ringdiagramm:

Wenn der aktuelle Wert des Datenfelds auf 30 und der Maximalwert auf 100 festgelegt ist, zeigt das Ringdiagramm zwei Segmente an: ein Segment mit dem Wert 30 und das andere Segment mit dem Wert 70.

"Max. Wert" in Linien-, Sparkline-, Flächen- Mehrflächen-Diagrammen

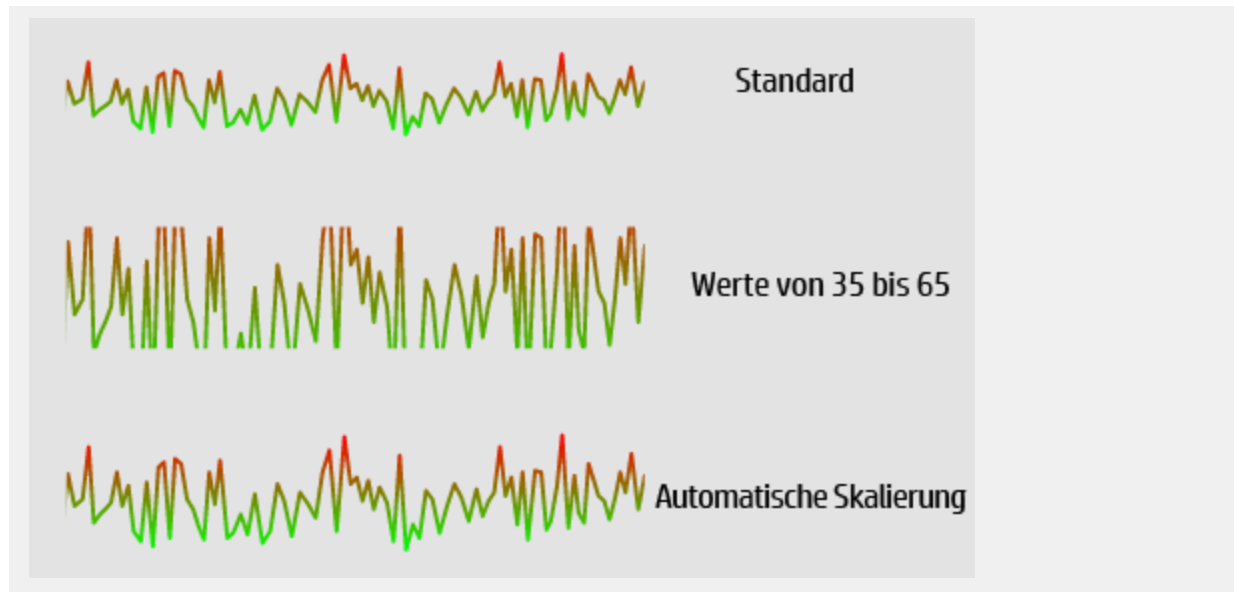
Linien-, Sparkline-, Flächen- und Mehrflächen-Diagramme haben einen Mindest- und einen Maximalwerteigenschaft. Legen Sie **Min. Wert** und **Max. Wert** fest, um den Bereich der Daten anzupassen, die im Diagramm angezeigt werden. Daten außerhalb dieses Bereichs werden vom Diagramm abgeschnitten.

Wenn die automatische Diagrammskalierung verwendet wird, werden die Mindest- und Maximalwerte ignoriert.

Standard: 100

Beispiele:

Die folgenden drei Sparklines haben die gleiche Größe und zeigen die gleichen Daten an. Die Skalierung weicht jedoch aufgrund anderer Mindest- und Maximalwerte oder der automatischen Skalierung ab:



Min. Wert

Legen Sie **Min. Wert** und **Max. Wert** fest, um den Bereich der Daten anzupassen, die im Diagramm angezeigt werden. Daten außerhalb dieses Bereichs werden vom Diagramm abgeschnitten. Wenn die automatische Diagrammskalierung verwendet wird, werden die Mindest- und Maximalwerte ignoriert.

Standard: 0

Beispiele:

Die folgenden drei Sparklines haben die gleiche Größe und zeigen die gleichen Daten an. Die Skalierung weicht jedoch aufgrund anderer Mindest- und Maximalwerte oder der automatischen Skalierung ab:



Mauszeigerbewegung

Mit der Eigenschaft **Mauszeigerbewegung** können Sie die QuickInfo für die Mauszeigerbewegung aktivieren oder deaktivieren. Die QuickInfo stellt ausführliche Informationen zum aktuellen Datenpunkt bereit. Der Anzeiger und die Schriftart der QuickInfo können in Visio angepasst werden.

Standardeinstellung: ausgewählt



Zahlenformat

Mit der Eigenschaft **Zahlenformat** können Sie die Werte formatieren oder ändern, die unter den Diagrammen angezeigt werden.

Das Zahlenformat funktioniert wie folgt: <http://numeraljs.com/>

Beim Zahlenformat wird das aktuelle Gebietsschema bei der Formatierung berücksichtigt.

Beispiel:

'\$0,0.00'

In diesem Beispiel wird die Zahl 1000,234 in die Zeichenfolge \$1,000.23 umgewandelt.

Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren

Verwenden Sie die Eigenschaft **Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren**, um die Anzeigereihenfolge der Ringdiagrammsegmente (oder Datenfelder) von "im Uhrzeigersinn" auf "gegen den Uhrzeigersinn" zu ändern. Diese Eigenschaft ist nützlich, wenn das Ringdiagramm an einem Winkel beginnt, der im Gegensatz zur natürlichen Leserichtung liegt.

Um zum Beispiel das folgende messgerät-ähnliche, halbkreisförmige Ringdiagramm zu erstellen, legen Sie den Startwinkel auf 90 und die Ringdiagrammgröße auf 180 Grad fest. Der erste Abschnitt beginnt bei 90 Grad, wobei die Datenquellen im Uhrzeigersinn angeordnet sind. Um die Reihenfolge der Segmente zu ändern, sodass Sie entgegen dem Uhrzeigersinn angeordnet werden, müssen Sie das Kontrollkästchen **Anzeigereihenfolge der Datenfelder umkehren** in den Eigenschaften des Ring-Widgets aktivieren.



Standard: Nicht ausgewählt

Diagrammzahlen anzeigen

Die Eigenschaft **Diagrammzahlen anzeigen** hat folgende Wirkung:

- **Balken- und Ringdiagramme.** Blendet die Zahlen ein oder aus.
Sie können die Formatierung der Zahlen anpassen (beispielsweise Farbe oder Schriftart anpassen), indem Sie die Zahl "1" in neu formatieren.
- **Linien-, Flächen- und Mehrflächen-Diagramme.** Blendet X- und Y-Achsen ein oder aus. Siehe auch ["Ein- oder Ausblenden von X- und Y-Achse" auf Seite 108](#).
Sie können die X- und X-Achsen anpassen, indem Sie die Schriftart und die Farbe in Visio ändern.

Standardeinstellung: ausgewählt

Tipp: Mit der Eigenschaft **Zahlenformat** können Sie die Werte formatieren oder ändern.

Anfangswinkel

Die Eigenschaft **Startwinkel** bestimmt die Position des ersten Abschnitts in einem Ringdiagramm. Standardmäßig beginnt der erste Abschnitt (oder Datenfeld) bei 0 (Null) Grad innerhalb der 360 Grad des Ringdiagrammkreises.

Standard: 0 (Null)

Statusfeld

Mit der Eigenschaft **Statusfeld** können Sie ein Datenfeld in den empfangenen Daten auswählen, das einen Wechselwert für das Widget **Statusbild** enthält.

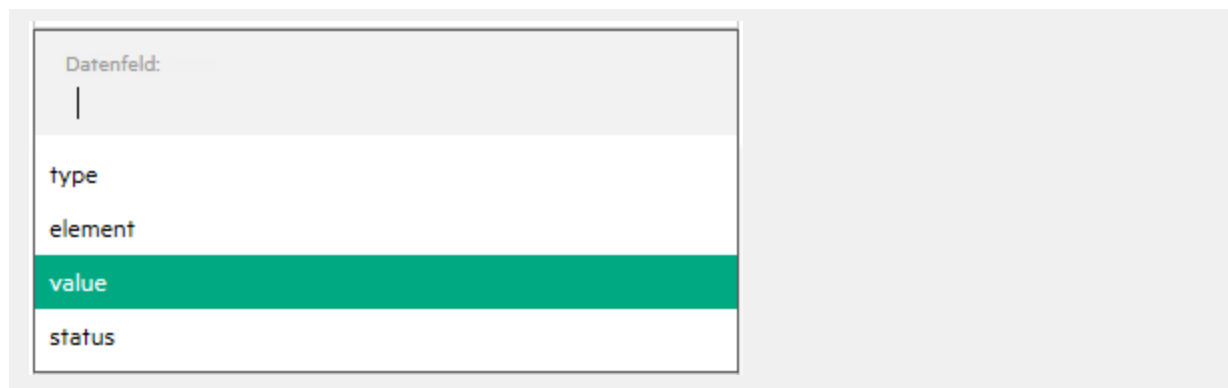
Standardmäßig geht BVD davon aus, dass die Daten das Datenfeld `status` enthalten, und verwendet die für `status` empfangenen Werte, um die Farbe zu aktualisieren.

Hinweis: Bildauswahlregeln setzen die Werte außer Kraft, die für das Statusfeld empfangen werden.

Standardwert: `status` (stellt Wechselwerte bereit)

Beispiel:

Die Temperaturdaten, die BVD von Ihrer Filiale in New York erhält, enthalten zufälligerweise schon das Datenfeld `status`, sodass Sie es nicht auswählen müssen. Wählen Sie andernfalls das Datenfeld mit Ihren Wechselwerten aus.



Transparenter Hintergrund

Wählen Sie **Transparenter Hintergrund**, um die Platzhalterform auszublenden und den Feed als transparente Überlagerung anzuzeigen.

URL

Gibt die **URL** der Webseite an, die Sie in diesem Widget anzeigen möchten.

Beispiel:

`https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=`

Sichtbarkeitsregel

Mit der Eigenschaft **Sichtbarkeitsregel** können Sie das Widget in Abhängigkeit vom Ergebnis einer Regelauswertung anzeigen oder ausblenden.

Tipp: Sie können auch das Widget **Status - Sichtbare Gruppe** verwenden, um ein Widget anzuzeigen oder auszublenden. Verwenden Sie das Gruppenwidget, wenn Sie Nicht-BVD-Formen anzeigen oder ausblenden möchten oder wenn Sie eine große Anzahl von Formen anzeigen oder ausblenden möchten. In diesem Fall ist es einfacher, die Formen mit dem Widget **Status - Sichtbare Gruppe** zu gruppieren und dann die Sichtbarkeitsregel für das Gruppenwidget festzulegen. Siehe auch "[Status - Sichtbare Gruppe](#)" auf Seite 91.

Sichtbarkeitsregeln haben das folgende Format:

`<property><operator><value>`

`<Eigenschaft>`

Der Name der Dateneigenschaft, die zur Berechnung der Sichtbarkeit verwendet wird.

`<Operator>`

Der Operator, der zum Vergleichen des aktuellen Werts der Eigenschaft mit dem angegebenen Wert verwendet wird. Eine Liste der Operatoren finden Sie unter "[Regeloperatoren](#)" auf Seite 83.

`<Wert>`

Der Wert, den der Operator verwendet.

Beispiel:

```
errors>=10
```

Wenn der Wert des Datenfelds `errors` größer oder gleich 10 ist, wird das Widget im Dashboard angezeigt. In allen anderen Fällen wird das Widget ausgeblendet.

Datenalterung

Standardmäßig werden bis zu 500 Datensätze pro Datenkanal in der Datenbank gespeichert. Der Alterungsprozess überprüft die Datenbank stündlich, um Datensätze, die das konfigurierte Maximum überschreiten oder älter als 100 Tage sind, zu identifizieren und automatisch zu löschen. Sie können die Standardeinstellungen für die Alterung wie folgt ändern:

1. Bearbeiten Sie die INI-Datei von BVD. Eine Beispielkonfigurationsdatei ist im folgenden Verzeichnis verfügbar:

Windows: `<BVD_Install_Verz>\BVD\config_example.ini`

Linux: `/opt/HP/BVD/config_example.ini`

2. Konfigurieren Sie die folgenden Parameter im Abschnitt `[Aging]` der BVD-Konfigurationsdatei:

`agingInterval`

Zeitintervall (in Minuten), mit dem der Alterungsprozess die Datenbank überprüft, um Datensätzen zu identifizieren und automatisch zu löschen.

Wenn der Parameter fehlt oder auskommentiert ist, wird der Alterungsprozess standardmäßig alle 60 Minuten ausgeführt. Der Wert muss eine ganze Zahl größer als 0 sein.

Standard: 60 Minuten

`purgeMoreThan`

Maximale Anzahl der Datensätze, die pro Datenkanal in der Datenbank gespeichert sind. Wenn dieser Wert überschritten wird, werden die ältesten Datensätze durch den Alterungsprozess gelöscht.

Wenn der Parameter fehlt oder auskommentiert ist, werden keine Datensätze auf der Grundlage dieses Kriteriums gelöscht. Der Wert muss eine ganze Zahl größer als 0 sein.

Standard: 500

`purgeOlderThan`

Zeitraum (in Tagen), für den Datensätze in der Datenbank gespeichert werden. Datensätze, die älter als der konfigurierte Zeitraum sind, werden automatisch durch den Alterungsprozess gelöscht.

Wenn der Parameter fehlt oder auskommentiert ist, werden keine Datensätze auf der Grundlage dieses Kriteriums gelöscht. Der Wert muss eine ganze Zahl größer als 0 sein.

Standard: 100 Tage

`unusedChannelStorageTime`

Zeitraum (in Tagen), in dem ein Datenkanal in der Liste der Datenkanäle in den Widget-Eigenschaften zur Verfügung steht. Wenn ein Datenkanal während des konfigurierten Zeitraums keine Daten erhält und der Datenkanal nicht mit einem Widget verknüpft ist, wird er aus dem Redis-Datenspeicher gelöscht. Wenn der Datenkanal mit einem Widget verknüpft ist, wird der Kanal auch dann nicht gelöscht, wenn die letzten für den Kanal empfangenen Daten älter als der konfigurierte

Zeitraum sind.

Wenn der Parameter fehlt oder auskommentiert ist, werden keine Datensätze und Kanäle auf der Grundlage dieses Kriteriums gelöscht. Der Wert muss eine ganze Zahl größer als 0 sein.

Standard: 1 Tag

Hinweis: Der Alterungsprozess kann Datensätze nicht identifizieren und automatisch löschen, wenn sowohl `purgeMoreThan` als auch `PurgeOlderThan` fehlt oder auskommentiert ist. Die Datenbank wächst daher um die Zahl der empfangenen Datensätze.

3. Führen Sie das BVD-Konfigurationswerkzeug mit der geänderten INI-Datei als Eingabe aus:
Windows: "`<BVD_Install_Verz>\BVD\bin\configure.bat`" -c `<Konfigurationsdatei>.ini`
Linux: `/opt/HP/BVD/bin/configure.sh` -c `<Konfigurationsdatei>.ini`
4. Stellen Sie nach Abschluss des Konfigurationswerkzeugs sicher, dass die BVD-Prozesse ausgeführt werden. Geben Sie folgenden Befehl ein:
`ovc -status`

Tipps und Tricks

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- "Schriftartverwendung" unten
- "Exportieren von Visio-Grafiken zu SVG" auf der nächsten Seite
- "Definieren von Datenkanälen in Visio" auf Seite 107
- "Ein- oder Ausblenden von X- und Y-Achse" auf Seite 108
- "Anzeigen kleiner Schriftarten in Firefox" auf Seite 108
- "Anzeigen horizontaler oder vertikaler Linien mit Farbverlauf" auf Seite 108
- "Anzeigen von Widget-QuickInfos, auch wenn ein Widget von einer anderen Form überdeckt wird" auf Seite 109
- "Einfügen von Twitter-Feeds in ein Dashboard" auf Seite 110
- "Verknüpfen von Dashboards" auf Seite 110
- "Verbesserung der Ladezeit von Dashboards mit Rastergrafiken" auf Seite 111

Schriftartverwendung

Damit BVD den Text wie in Visio konzipiert rendern kann, müssen Sie die in Visio verwendeten Schriftarten für den Webbrowser verfügbar machen, in dem die Dashboards angezeigt werden. Wenn der Webbrowser nicht auf die Schriften zugreifen kann, werden die Systemstandardschriftarten verwendet.

Wenn Sie z. B. die Windows-Schriftart Calibri in Visio verwenden und dann das Dashboard in einem Browser auf einem Linux-System anzeigen, wird der Browser Calibri mit einer Linux-Systemschriftart ersetzen, da Calibri nicht installiert ist.

Um das plattformunabhängige Rendern von Text zu ermöglichen, sollten Sie beim Entwerfen Ihrer Dashboard-Grafiken in Visio Google-Schriftarten verwenden. BVD weist den Browser dann an, die Schriftarten von <http://www.google.com/fonts> zu laden, wenn ein BVD-Dashboard angezeigt wird.

Sie können auch benutzerdefinierte Schriftarten verwenden, müssen Sie jedoch einen öffentlich zugänglichen Webserver einrichten, der die Schriftarten bereitstellt, und eine CSS-Definition für Ihre benutzerdefinierte Schriftart auf der Seite **Systemeinstellungen** angeben. Weitere Informationen finden Sie unter "[Verwenden benutzerdefinierter Schriftarten in Ihren Dashboards](#)" auf Seite 41.

Exportieren von Visio-Grafiken zu SVG

Wenn Sie eine Visio-Grafik als SVG-Datei speichern, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Visio-Einstellungen ausgewählt sind:

- Speichern als Typ: **Scalable Vector Graphics (*.svg)**
- Wählen Sie Folgendes aus: **Visio-Daten in die Dateien aufnehmen**
- Tipp: Drücken Sie **Strg+A**, um alles in der Zeichnung auszuwählen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die gesamte Zeichnung und nicht nur das ausgewählte Element exportiert wird.

Wenn Sie das BVD Visio-**Add-In** installiert haben, können Sie alternativ dazu im Band **Dashboard** auf die Schaltfläche **Dashboard exportieren** klicken.

Definieren von Datenkanälen in Visio

Es ist sehr viel bequemer, eine Verbindung von einem Widget zu einem Datenkanal mithilfe der Seite **Dashboards verwalten** herzustellen, aber Sie können dies auch in Visio erledigen.

Trennen Sie in Visio Ihrer Dims und Tags mithilfe eines Kleiner-als-Zeichens gefolgt von einem Größer-als-Zeichen (<>). Beispiel:

Label	Name	Type
Data Channel	opr_channel	String
Chart Colors	opr_chart_col...	String
Chart Maximum Value	opr_chart_max...	Number
Is Dashboard Item	opr_dashboar...	Boolean

Tip: Falls sich die Kleiner-als- und Größer-als-Zeichen (<>) in einem Dim- oder Tag-Namen befinden, müssen ihnen einen umgekehrten Schrägstrich (\) als Escape-Zeichen voranstellen. Beispiel:

Dims und Tags in Widget: store Cash1 data<>Changed

Dims und Tags in Visio: store<>Cash1<>data\<>Changed

Ein- oder Ausblenden von X- und Y-Achse

Linie- und Flächendiagramme und Mehrflächen-Diagramme zeigen standardmäßig X- und Y-Achse an. Sie können die Achsen ausblenden, indem Sie das Kontrollkästchen **Diagrammzahlen anzeigen** in den Widget-Eigenschaften deaktivieren.

Die Verfügbarkeit des Kontrollkästchen wird durch die Visio-Formdateneigenschaft **Diagrammzahlen anzeigen** gesteuert, die standardmäßig auf TRUE gesetzt ist. Wenn Sie diese Einstellung in FALSE ändern und die exportierte SVG-Datei dann erneut importieren, ist das Kontrollkästchen aus den Widget-Eigenschaften entfernt. Zum erneuten Aktivieren des Kontrollkästchens ändern Sie die Einstellung in Visio zu TRUE und importieren Sie die Grafik erneut in BVD.

Anzeigen kleiner Schriftarten in Firefox

Firefox zeigt kleine Schriftarten in SVGs größer als beabsichtigt an. Um dieses Problem zu umgehen, sollten Sie die ursprüngliche SVG-Datei größer machen und die Skalierung durch den Browser zulassen.

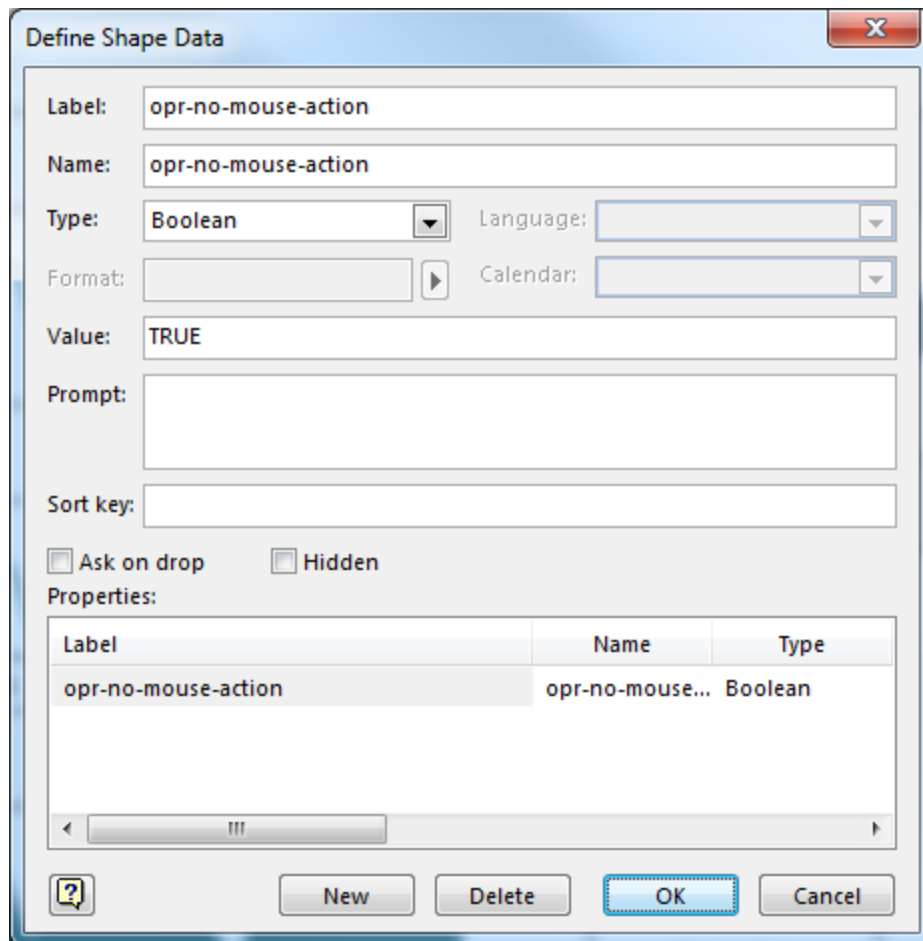
Anzeigen horizontaler oder vertikaler Linien mit Farbverlauf

In SVG-Dateien werden horizontale oder vertikale Linien nicht mit Farbverlauf angezeigt. Die Zeilen müssen von einer horizontalen oder vertikalen Ausrichtung abweichen.

Anzeigen von Widget-QuickInfos, auch wenn ein Widget von einer anderen Form überdeckt wird

Hinweis: Um Daten zur einer Form hinzuzufügen, muss Visio im Entwicklermodus ausgeführt werden:
Datei > Optionen > Erweitert > Im Entwicklermodus ausführen.

Wenn Sie eine Visio-Form über einer BVD-Form platziert haben, können Sie die verdeckende Form durch Hinzufügen der Formdaten **opr_no_mouse_action** so konfigurieren, dass die BVD-QuickInfos angezeigt werden:



The 'Define Shape Data' dialog box is shown with the following configuration:

- Label: opr-no-mouse-action
- Name: opr-no-mouse-action
- Type: Boolean
- Language: (empty)
- Format: (empty)
- Calendar: (empty)
- Value: TRUE
- Prompt: (empty)
- Sort key: (empty)
- Ask on drop
- Hidden

The Properties table is as follows:

Label	Name	Type
opr-no-mouse-action	opr-no-mouse...	Boolean

Legen Sie den Wert von **opr_no_mouse_action** auf TRUE fest. Hierdurch wird die verdeckende Form für die Maus transparent, und dem BVD-Widget wird es möglich, QuickInfos anzuzeigen, wenn die Maus über das Widget bewegt wird.

Einfügen von Twitter-Feeds in ein Dashboard

Obwohl der Name es annehmen lässt, können Twitter-Feeds nicht direkt mit dem Feed-Widget in ein Dashboard eingefügt werden. Sie müssen die Tweets zuerst in das JSON-Format konvertieren und die konvertierten Tweets dann an BVD senden.

Die folgenden Schritten beschreiben eine alternative Methode, um Tweets mit dem Webseiten-Widget einzubinden:

1. *Voraussetzungen.* Sie benötigen einen Webserver, der so konfiguriert ist, dass er HTML-Dateien bereitstellt und die Einbeziehung von seine Seiten in die BVD-Seite (X- Frame-Option **HTTP-Header**) zulässt.
2. Platzieren Sie eine HTML-Datei mit dem folgenden Inhalt auf dem Webserver:

```
<html>
  <head>
    <style>
      iframe {
        height: 100%;
      }
    </style>
  </head>
  <body style="margin:0">
  </body>
```

3. Platzieren Sie den von Twitter bereitgestellten HTML-Ausschnitt zwischen den Body-Tags der HTML-Datei.
4. Fügen Sie ein Webseiten-Widget zum Dashboard hinzu, und legen Sie dessen URL-Eigenschaft auf die URL-Eigenschaft der Seite fest, die sich auf Ihrem Webserver befindet. Weitere Informationen finden Sie unter "[Webseiten-Widgets](#)" auf Seite 92.

Verknüpfen von Dashboards

Sie können Dashboards verknüpfen, indem Sie ein beliebiges Widget einfügen und das Ziel-Dashboard in der Eigenschaft **Hyperlink** auswählen. Klickt ein Benutzer auf das Widget, wird das verknüpfte Dashboard geöffnet, und das aktuelle Dashboard im Browser wird ausgeblendet.

Wenn der Link eine einfache Schaltfläche ohne Statusaktualisierungen sein soll, verwenden Sie das Widget **Textwert** wie folgt:

1. Fügen Sie ein Widget des Typs **Textwert** in Ihre Visio-Zeichnung ein, ändern Sie den Standardtext „Wert“ in den gewünschten Linktext, und gestalten Sie das Widget wie gewünscht. Exportieren Sie die Zeichnung nach SVG, und laden Sie dann die SVG-Datei in BVD hoch.
2. Bearbeiten Sie das Textwert-Widget in BVD:
 - a. Wählen Sie nicht einen **Datenkanal**. Dies führt zu einem Fehler, den Sie ignorieren können.
 - b. Verwenden Sie die Dropdownliste **Hyperlink**, um das Dashboard auszuwählen, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
3. Speichern Sie die am Dashboard vorgenommen Änderungen. Zeigen Sie das Dashboard dann an, und testen Sie den Link.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Textwert-Widgets](#)" auf Seite 91.

Verbesserung der Ladezeit von Dashboards mit Rastergrafiken

Rastergrafikbilder in Dashboards erhöhen die Größe und damit die Ladezeit der Dashboards. Um die Größe der Bilder zu reduzieren, müssen Sie sie in Visio komprimieren, bevor sie die Grafik als SVG-Datei speichern. Wählen Sie das Bild in Visio aus, und klicken Sie dann auf **Format > Bild komprimieren**. Durch eine Erhöhung der Komprimierungsrate verringert sich die Dateigröße, aber auch die Qualität des Bilds.

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt wird Folgendes behandelt:

- ["Installationsprotokolldateien" unten](#)
- ["Konfigurations- und Laufzeit-Protokolldateien" auf der nächsten Seite](#)
- ["Verwalten von BVD-Prozessen" auf Seite 113](#)
- ["Aktivieren von Debug-Protokollen" auf Seite 113](#)
- ["Aufheben von Benutzersperren " auf Seite 113](#)
- ["Überprüfung der Metrikweiterleitung von OMi zu BVD" auf Seite 114](#)

Installationsprotokolldateien

Die folgende Protokolldatei enthält die Protokolle des gesamten Installationsprozesses:

Windows: %TEMP%\HPEBVD_<Version>_HPOvInstaller.txt

Linux: /tmp/HPEBVD_<Version>_HPOvInstaller.txt

Protokolldateien der einzelnen Pakete finden Sie im folgenden Verzeichnis:

Windows: %TEMP%\HPOvInstaller\HPEBVD_<Version>

Linux: /tmp/HPOvInstaller/HPEBVD_<Version>

Konfigurations- und Laufzeit-Protokolldateien

BVD führt Protokolldateien, die Sie beim Beheben von Problemen mit der Applikation unterstützen. Sie können die Protokolldateien mit einem beliebigen Texteditor anzeigen. Die meisten Protokolldateien befinden sich im folgenden Verzeichnis:

Windows: <BVD_Datenverzeichnis>\BVD\log\

Linux: /var/opt/HP/BVD/log/

aging-server.log

Protokolldatei des BVD-Datenalterungsprozesses. Siehe auch ["Datenalterung" auf Seite 104](#).

audit.log

Protokolldateien mit Audit-Protokollen für erfolgreiche und fehlgeschlagene Benutzeranmeldungen. Siehe auch ["Anmelden bei BVD" auf Seite 8](#).

configure.log

Protokolldatei des BVD-Konfigurationsprozesses. Siehe auch ["Konfiguration" auf Seite 26](#).

pgsql.log

Protokolldatei der eingebetteten PostgreSQL-Datenbank von BVD.

receiver.log

Protokolldatei des BVD-Datenempfängers.

redis.log

Protokolldatei der eingebetteten Redis-In-Memory-Datenbank von BVD.

sidecar.log

Protokolldatei des BVD-bvdsc (sidecar)-Prozesses. Der sidecar-Prozess ist verantwortlich für die Lizenzierung in BVD.

web-server.log

Protokolldatei des BVD-Webservers.

Verwalten von BVD-Prozessen

Die folgenden BVD-Prozesse müssen ausgeführt werden, damit BVD erfolgreich arbeiten kann:

bvdaging	BVD Aging	BVD	(2632)	Running
bvdpg	BVD Postgres DB	BVD	(3776)	Running
bvdrc	BVD Receiver	BVD	(2532)	Running
bvdredis	BVD Redis Server	BVD	(3516)	Running
bvdsc	BVD Sidecar	BVD	(3840)	Running
bvdws	BVD Web Server	BVD	(2576)	Running
ovbccb	OV Communication Broker	CORE	(2600)	Running
ovcd	OV Control	CORE	(2492)	Running
ovconfd	OV Config and Deploy	COREXT	(3244)	Running

Die BVD-Prozesse sind beim OV Control-Dienst registriert, bei dem es sich um eine L-Core-Komponente von HPE handelt und der Teil des freigegebenen Inhalts ist, der mit BVD installiert wird. Verwenden Sie die ovc-Befehlszeilenschnittstelle für die Verwaltung der BVD-Prozesse:

- **Status.** Um zu überprüfen, ob die Prozesse ausgeführt werden, geben Sie `ovc -status` ein.
- **Stoppen, Starten und Neustarten.** Sie können die Prozesse durch Verwendung der Optionen `-stop`, `-start` und `-restart` stoppen, starten und neu starten.
- **Hilfe.** Um weitere Informationen zu ovc zu erhalten, geben Sie `ovc -help` ein.

Tip: Unter Linux wird ovc möglicherweise nicht standardmäßig zur Variablen PATH hinzugefügt. Um den Pfad zum freigegebenen Inhalt der Variablen PATH hinzuzufügen, geben Sie Folgendes ein:

```
export PATH=/opt/OV/bin:$PATH
```

Aktivieren von Debug-Protokollen

Im Debug-Modus protokolliert BVD ausführlichere Informationen in seinen Protokolldateien. Zur Aktivierung des Debugging-Modus führen Sie die folgenden Schritte für jeden relevanten Prozess aus: Sie können den Debugging-Modus für den Alterungs-, Empfänger- und Webserver-Prozess von BVD aktivieren.

1. Bearbeiten Sie die JavaScript-Datei für den Prozess, für den Sie das Debugging durchführen möchten:

```
Windows: <BVD_Installationsverzeichnis>\BVD\dashboard\scripts\*.js
```

```
Linux: /opt/HP/BVD/dashboard/scripts/*.js
```

2. Entfernen Sie die beiden Schrägstriche (//) am Anfang der folgenden Zeile:

```
//process.env.DEBUG='bvd:*';
```

3. Starten Sie die Prozesse neu, zum Beispiel:

```
ovc -restart bvdaging bvdrc bvdws
```

Aufheben von Benutzersperren

BVD sperrt Benutzer nach fünf fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen. Die Sperre wird 15 Minuten nach dem letzten fehlgeschlagenen Anmeldeversuch automatisch aufgehoben. Um die Sperre manuell aufzuheben, starten Sie den BVD-Webserver neu:

```
ovc -restart bvdws
```

Überprüfung der Metrikweiterleitung von OMi zu BVD

Metrikweiterleitung von Performance Graphing in OMi 9.2x und 10.0x:

1. Öffnen Sie in OMi die Infrastruktureinstellungen:
Admin > Plattform > Setup und Verwaltung > Infrastruktureinstellungen
Wählen Sie in der Liste **Applikationen** die Option **Leistungsdiagramm** aus.
2. Legen Sie die Option **Verfolgungsebene** auf 2 fest.
3. Öffnen die Datei `ovpmtrce.0.txt`, die im folgenden Verzeichnis verfügbar ist:
Windows: `%ovdatadir%\shared\server\log`
Linux: `/var/opt/OV/shared/server/log`
4. Die Protokolldatei enthält Verfolgungsnachrichten, die anzeigen, dass Leistungsdiagramm die Daten an den Endpunkt weiterleitet.

Im Folgenden sehen Sie einige Beispiele aus der Protokolldatei:

```
com.hp.pm.core.configuration.PostDataTask:run() -> JSON data to post ...  
com.hp.pm.core.configuration.PostDataTask:postDashboardData() -> Post data to  
service dashboard endpoint is success
```

Metrikweiterleitung von Performance Graphing in OMi 10.10:

1. Öffnen Sie in OMi die Infrastruktureinstellungen:
Admin > Plattform > Setup und Verwaltung > Infrastruktureinstellungen
Wählen Sie in der Liste **Applikationen** die Option **Leistungs-Dashboard** aus.
2. Öffnen Sie die Datei `bvd.log`, die im folgenden Verzeichnis verfügbar ist:
Windows: `<OMi_Stammverzeichnis>\log\pmi`
Linux: `/opt/HP/BSM/log/pm`
3. Die Protokolldatei enthält Verfolgungsnachrichten, die anzeigen, dass Leistungs-Dashboard die Daten an den Endpunkt weiterleitet.

Im Folgenden finden Sie Beispiele aus der Protokolldatei (Verfolgungsebene auf INFO festgelegt):

```
com.hp.pm.core.configuration.bvd.PostDataTask:postDashboardData()  
-> BVD - Post data to endpoint is success
```

Senden von Feedback zur Dokumentation

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, können Sie sich per E-Mail [an das Dokumentationsteam wenden](#). Ist auf Ihrem System ein E-Mail-Client installiert, klicken Sie auf den Link oben und ein E-Mail-Fenster mit folgendem Betreff wird geöffnet:

Feedback zu Installations- und Verwaltungshandbuch (OMi Business Value Dashboard 10.10)

Geben Sie Ihr Feedback ein und klicken Sie auf **Senden**.

Wenn kein E-Mail-Client verfügbar ist, kopieren Sie die oben genannten Informationen in eine neue Nachricht in einem Web-E-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an ovdoc-asm@hp.com.

Ihr Feedback ist uns willkommen!



Go OMi!