



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Unify OpenScape Fault Management

Unify OpenScape Fault Management V13, Web

Bedienungsanleitung

09/2023

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively “Trademarks”) appearing on Mitel’s Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively “Mitel”), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively “Unify”) or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at iplegal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Inhalt

1 Vorwort	9
1.1 Zweck	9
1.2 Adressatenkreis	9
1.3 Aufbau des Handbuchs	9
1.4 In diesem Handbuch verwendete Konventionen	10
1.5 Terminologie	10
2 Einleitung	13
3 Erste Schritte	15
3.1 Installation des OpenScape FM Web	15
3.2 Initialisierung des OpenScape FM Web	15
3.3 Lizenzierung des OpenScape FM Web	15
3.4 Aufrufen des OpenScape FM Web	15
4 Konzepte	17
4.1 Autorisierung und Authentifikation	17
4.1.1 Anmelden	17
4.1.2 Abmelden	18
4.1.3 Zugriffsrechte	18
4.1.4 Passwort ändern	18
4.2 Benutzer-Menü	19
4.3 Benutzer-Einstellungen	19
4.3.1 Anzeige Theme	19
4.3.2 Status-Indikator	20
4.4 Übersicht aktueller Ereignisse	20
4.5 Selbstüberwachung / Server-Status	21
4.6 Clients starten	21
4.7 Online-Hilfe	21
4.8 Navigations-Bereich	22
4.8.1 Ansichten Öffnen	22
4.8.2 Status-Indikator	22
4.9 Haupt-Ansichten	23
4.10 Dashboards	23
4.11 Kategorien und Technologien	24
4.12 Reporting	24
4.13 Netzwerk	25
4.14 Monitoring	25
4.15 Detail-Ansicht	25
4.16 Tabellen	26
4.16.1 Status-Anzeige für Tabellen	27
4.16.2 Filter für Tabellen	27
4.16.2.1 Status-Filter	28
4.16.2.2 Spalten-Filter	28
4.17 Volltext-Suche	29
4.18 Aktionen	30
4.19 Konfigurations-Ansichten	31

5 Navigation	33
6 Dashboards	35
6.1 Dashboard - Übersicht	35
6.2 Dashboard - Ereignisse	36
6.3 Dashboard - Monitoring	37
6.4 Dashboard - Hosts	37
6.5 Dashboard - OpenScape Voice	38
6.6 Dashboard - OpenScape 4000	38
6.7 Dashboard - OpenScape Business	39
6.8 Individuelle Dashboards	39
6.8.1 Dashboards verwalten	40
6.8.2 Dashboard-Widgets anordnen	40
6.8.3 Dashboard-Widgets konfigurieren	41
7 Kategorien	45
7.1 Kategorie - Ereignisse	45
7.2 Kategorie - Hosts	46
7.3 Kategorie - Host-Typen	47
7.4 Kategorie - Host-Container	48
7.5 Kategorie - Netzwerke	49
7.6 Kategorie - Cluster	50
7.7 Kategorie - Services	50
8 Reporting	53
8.1 Reporting - Reports	53
8.2 Reporting - Vorlagen	53
9 Technologien	55
9.1 Technologie - OpenScape Voice	55
9.2 Technologie - OpenScape 4000	56
9.3 Technologie - OpenScape Business	56
10 Netzwerk	59
10.1 Netzwerk - Topologie	59
10.2 Netzwerk - Baumansicht	60
11 Monitoring	63
11.1 Monitoring- Hosts	63
11.2 Monitoring - Monitor-Typen	64
11.2.1 Monitor-Typen und ihre Konfiguration	65
11.2.1.1 Basic Monitoring	65
11.2.1.2 CPU Auslastung	66
11.2.1.3 Dateisystem	66
11.2.1.4 Hauptspeicher Auslastung	66
11.2.1.5 Netzwerk Auslastung	66
11.2.1.6 Top-Prozesse	66
11.2.1.7 System Info	66
11.2.1.8 IO-Statistik	67
11.2.1.9 Check-Prozesse	67
11.2.1.10 TCP-Port-Monitor	67
11.2.1.11 Host Resources	67
11.2.1.12 Uptime	68
11.2.1.13 Windows Dienste	68
11.2.1.14 Windows Hardware	69

11.2.1.15	Windows Ereignisprotokoll	69
11.2.1.16	Linux Dienste	70
11.2.1.17	Linux Hardware.	70
11.2.1.18	Linux Systemlaufzeit	70
11.2.1.19	PostgreSQL-Performance	71
11.2.1.20	Mediatix Gateway (Media5)	71
11.2.1.21	VMWare Monitor (vCenter)	71
11.2.1.22	SNMP Agent	72
11.2.1.23	SNMP MIB-II.	73
11.2.1.24	Secure Shell (SSH)	73
11.2.1.25	OpenScape 4000 SNMP Proxy	73
11.2.1.26	OpenScape 4000 Bündelauslastung	73
11.2.1.27	OpenScape Branch - Lizenz	74
11.2.1.28	OpenScape Branch - Kanalauslastung	74
11.2.1.29	OpenScape Branch - Registrierte Subscriber	74
11.2.1.30	OpenScape Voice - Lizenzen	74
11.2.1.31	OpenScape Voice - CAC-Gruppen	75
11.2.1.32	OpenScape Voice - Registrierte Subscriber	75
11.3	Monitoring - Profile	75
11.4	Monitoring - Agenten	76
11.5	Monitoring - Monitore	76
11.6	Monitoring - Parameter	77
12	Detail-Ansichten für Objekt-Typen	79
12.1	Detail-Ansicht - Allgemeine Aktionen und Anzeigen	79
12.2	Detail-Ansicht - Ereignis.	80
12.3	Detail-Ansicht - System Management	81
12.3.1	Detail-Ansicht - Monitor-Typ.	81
12.3.2	Detail-Ansicht - Profil.	82
12.3.3	Detail-Ansicht - Monitor	82
12.3.4	Detail-Ansicht - Parameter	83
12.3.5	Detail-Ansicht - Agent	83
12.4	Detail-Ansicht - Host	84
12.5	Detail-Ansicht - Interface	87
12.6	Detail-Ansicht - Host-Container.	87
12.7	Detail-Ansicht - Netzwerk.	88
12.8	Detail-Ansicht - Service	88
12.9	Detail-Ansicht - Datei/Report	89
12.10	Detail-Ansicht - HTTPS	90
12.11	Detail-Ansicht - OpenScape 4000 Manager	90
12.12	Detail-Ansicht - OpenScape 4000 System.	91
12.13	Detail-Ansicht - OpenScape Voice Universe.	91
12.14	Detail-Ansicht - OpenScape Voice Cluster	92
12.15	Detail-Ansicht - OpenScape Voice Component.	93
13	Konfiguration.	95
13.1	Host-Konfiguration	95
13.1.1	Host anlegen	95
13.1.2	Einen Host konfigurieren	96
13.1.3	Mehrere Hosts konfigurieren.	98
13.2	Netzwerk-Konfiguration	99
13.2.1	Netzwerk anlegen	99
13.2.2	Netzwerk konfigurieren	99

Inhalt

13.3	HTTP-Konfiguration	100
13.3.1	Web-Service anlegen	100
13.3.2	Web-Service konfigurieren	101
13.4	Report-Konfiguration	101
13.4.1	Reporterzeugung	102
13.4.2	Report anzeigen	103
13.4.3	Vorlage erstellen	103
13.5	Monitor-Konfiguration	104
13.5.1	Übersichtstabelle	104
13.5.2	Konfiguration	104
13.5.2.1	Allgemeine Einstellungen	104
13.5.2.2	Historie / Wertespeicherung	105
13.5.2.3	Schwellwerte	106
13.5.2.4	Experteneinstellungen	108
13.6	Service Konfiguration	108
13.6.1	Service anlegen	108
13.6.2	Service konfigurieren	109
13.6.2.1	Service-Elemente	109
13.6.2.2	Service-Status	111
13.6.2.3	Durchschnittliche Verfügbarkeit	111
14	Administration	113
14.1	Übersicht	113
14.2	Assistenten	114
14.3	Zugriffs- und Rechteverwaltung	114
14.3.1	Anwender	114
14.3.2	Gruppen	116
14.4	Monitoring	117
14.4.1	SNMP MIBS	117
14.4.2	SNMP MIB Konfiguration	118
14.5	Notification Center	120
14.5.1	Benachrichtigungen	121
14.5.1.1	Benachrichtigungen - Typ: E-Mail	122
14.5.1.2	Benachrichtigungen - Typ: SMS	122
14.5.1.3	Benachrichtigungen - Typ: Programmstart	123
14.5.1.4	Benachrichtigungen - Typ: Syslog	123
14.5.1.5	Benachrichtigungen - Typ: SNMP-Trap	124
14.5.1.6	Benachrichtigungen - Typ: Logfile	125
14.5.2	Ereignisse	125
14.5.3	Hosts	126
14.5.4	Aktivitätsprotokoll	127
14.6	Server-Einstellungen	127
14.6.1	Mail-Server	128
14.6.2	Ereignistypen	128
14.6.2.1	Ereignistypen-Quellenauswahl	129
14.6.2.2	Ereignistypen-Konfiguration	129
14.6.3	Passwort-Manager	132
14.6.4	Server-Information	133
14.6.5	Eigenschaften	134
14.6.6	Backup	134
14.6.7	Datenbanken	136
14.7	IP-Einstellungen	136

14.7.1 IP-Parameter	136
14.7.2 SNMP-Parameter	137
14.7.3 SNMP V3 Trap	137
14.8 Zertifikate	138
14.8.1 Web-Server	138
14.8.2 Zertifikate	139
14.8.3 Gültigkeitsablauf	139
14.8.4 Einstellungen	140
14.9 Wartungsfenster	140
14.10 Logdateien	141
A Zugriffsrechte	143
B Makros	145
B.1 Allgemeine Makros	145
B.2 Makro-Beispiele	147
B.2.1 Beispiele für Emails	147
B.2.2 Beispiele für SMS	147
B.2.3 Beispiele für Programm-Starts	147
B.2.4 Beispiele für Syslog	147
B.2.5 Beispiele für Trap-OIDS	147
B.2.6 Beispiele für Trap-Vars	147
B.2.7 Beispiele für Logfiles	147
Stichwörter	149

1 Vorwort

In diesem Kapitel werden folgende Aspekte behandelt:

- Zweck und Adressatenkreis dieses Handbuchs
- Terminologie
- Aufbau dieses Handbuchs
- In diesem Handbuch verwendete Konventionen

1.1 Zweck

In dem vorliegenden Anwenderhandbuch wird das OpenScape FM Web für das OpenScape FM beschrieben.

1.2 Adressatenkreis

Dieses Handbuch ist an die Benutzer gerichtet, welche die Bedienung des OpenScape FM Web erlernen möchten. Um mit dem OpenScape FM Web zu arbeiten ist es hilfreich zu wissen, wie der OpenScape FM Client bedient wird. Mehr dazu findet sich in der OpenScape FM *Desktop Bedienungsanleitung*.

1.3 Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch ist folgendermaßen aufgebaut:

- *Kapitel 2, „Einleitung“* gibt einen kurzen Überblick über die Struktur des OpenScape FM Web.
- *Kapitel 3, „Erste Schritte“* zeigt, wie das OpenScape FM Web gestartet, initialisiert und lizenziert wird.
- *Kapitel 4, „Konzepte“* beschreibt die grundlegenden Konzepte und die Benutzeroberfläche des OpenScape FM Web.
- *Kapitel 5, „Navigation“* beschreibt, wie durch die Daten navigiert werden kann, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt werden.
- *Kapitel 6, „Dashboards“* beschreibt die verschiedenen Dashboards, die vom OpenScape FM Web angeboten werden.
- *Kapitel 7, „Kategorien“* beschreibt die verschiedenen Objekt-Kategorien, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt werden.
- *Kapitel 8, „Reporting“* beschäftigt sich mit den vom Web-Client bereitgestellten Reporting-Funktionen.
- *Kapitel 9, „Technologien“* beschreibt Kategorien, die spezifisch für Objekte sind, welche OpenScape Technologie-Elemente repräsentieren (wie OpenScape Voice).

Vorwort

In diesem Handbuch verwendete Konventionen

- *Kapitel 10, „Netzwerk“* beschreibt Haupt-Ansichten, die sich auf die Topologie fokussieren.
- *Kapitel 11, „Monitoring“* beschreibt Hauptansichten, die sich auf die Überwachungsparameter konzentrieren, die vom System Management Plugin bereitgestellt werden.
- *Kapitel 12, „Detail-Ansichten für Objekt-Typen“* zeigt die dem OpenScape FM Web bekannten Objekt-Typen, für die spezifische Detail-Ansichten angezeigt werden können.
- *Kapitel 13, „Konfiguration“* zeigt, wie neue Objekte dem OpenScape FM hinzugefügt und wie bereits existierende Objekte rekonfiguriert werden können.
- *Kapitel 14, „Administration“* stellt die administrativen Funktionen vor, die über den Web Client durchgeführt werden können.
- *Anhang B, „Makros“* stellt hilfreiche Makros vor, die an vielen Stellen als Ausgabe-Platzhalter in z.B. Benachrichtigungen oder selbst-definierte Ereignisse eingebaut werden können.

1.4 In diesem Handbuch verwendete Konventionen

In diesem Handbuch werden folgende Schriftkonventionen verwendet:

Fettgedruckte Schrift: Weist darauf hin, dass ein Wort ein wichtiger Begriff ist oder erstmals verwendet wird. Fettgedruckte Schrift wird außerdem für Schaltflächen, Menünamen und Menüeinträge verwendet.

Beispiel: **Dashboard** oder **OK**.

Fettgedruckte Computerschrift: Weist auf Daten hin, die der Anwender eingeben muss.

Beispiel: **java**.

Computerschrift: Weist auf Computerausgaben, einen expliziten Verzeichnis- oder Dateinamen hin.

Beispiel: `prompt%`.

Kursiv gedruckte Schrift: Kennzeichnet einen Hinweis auf ein anderes Handbuch oder einen anderen Abschnitt im vorliegenden Handbuch.

Beispiel: siehe *Desktop Bedienungsanleitung*.

Kursiv gedruckte Schrift dient auch der Betonung.

Beispiel: *Alle* Anwender sind davon betroffen.

1.5 Terminologie

- **OpenScape FM** bedeutet OpenScape Fault Management.
- **Server** bezeichnet den OpenScape FM Server, d. h. den Server, auf dem der OpenScape FM Desktop installiert ist.
- **Client** bezeichnet den klassischen OpenScape FM Client.

- **Desktop** bezeichnet den OpenScape FM Desktop.
- **Host** steht in diesem Handbuch synonym für den Begriff IP-Knoten.

Vorwort

Terminologie

2 Einleitung

Dieses Kapitel liefert eine kurze Einführung in das OpenScape FM Web und in die wesentlichen Schlüsselbegriffe dieser Bedienungsanleitung.

Das OpenScape FM Web ist eine vollständig Web-basierte Oberfläche für das OpenScape FM. Es wurde entwickelt, um dem Operator einen einfachen und schnellen Zugriff auf die für ihn wichtigen Informationen zu liefern. Umfangreiche integrierte Daten-Filter-Funktionen erlauben es dem Operator, sich schnell auf die relevanten Informationen zu fokussieren

Gegenwärtig unterstützt das OpenScape FM Web einen Teil der administrativen Aufgaben innerhalb des OpenScape FM. Für weitere Aufgaben muss der OpenScape FM Java Client verwendet werden. Dieser in der *OpenScape FM Desktop Bedienungsanleitung* beschriebene Client kann als Stand-Alone Applikation oder über Java Webstart ohne den Einsatz eines Web-Browsers gestartet werden.

Das OpenScape FM Web läuft in Web-Browser-Fenstern, die in drei Hauptelemente aufgeteilt sind: die oben befindliche **Kopfzeile**, den links befindlichen **Navigations-Bereich** und dem **Haupt-Bereich**, der, rechts-unten befindlich, die wesentliche Fläche einnimmt.

Die **Kopfzeile** enthält neben dem Applikationsbanner und dem aktuellen **Server-Status** (siehe *Abschnitt 4.5*) das **Benutzer-Menü** (siehe *Abschnitt 4.2*). Dieses beinhaltet die Logout-Funktion und liefert Informationen über den aktuellen Benutzer und die Applikation selbst. Die **Volltext-Suche** (siehe *Abschnitt 4.17*), um OpenScape FM Objekte basierend auf spezifischen Teilstrings finden und anzeigen zu lassen, befindet sich ebenfalls in der Kopfzeile. Außerdem enthält die Kopfzeile eine **Übersicht über aktuelle unbestätigte Ereignisse** (siehe *Abschnitt 4.4*).

Ist der Web-Client aktuell mit dem bereitstellen oder speichern von Daten beschäftigt, wird dies mit einem orange-farbigem Balken am oberen Rand der Kopfzeile angezeigt.

Haupt-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.9*) liefern dem Benutzer die Informationen. Sie können durch im **Navigations-Bereich** befindliche Einträge, aus anderen Sichten heraus oder durch die **Volltext-Suche**, geöffnet werden. Sie werden im **Haupt-Bereich** angezeigt.

Der **Navigations-Bereich** (siehe *Abschnitt 4.8*) bietet unmittelbaren Zugriff auf drei Typen von Haupt-Ansichten:

- **Dashboards** (siehe *Abschnitt 4.10*) zeigen zusammengefasste und reduzierte Daten an, um einen schnellen Überblick für ein spezifisches Ziel oder Thema zu liefern.
- **Kategorien** (siehe *Abschnitt 4.11*) und OpenScape spezifische **Technologie-Kategorien** genannt **Technologien** zeigen vollständige Listen von Objekten, welche die Kategorie spezifischen Kriterien erfüllen.
 - **Status-Indikatoren** (siehe *Abschnitt 4.8.2*) liefern aktuelle Informationen über die Existenz nicht normaler Objekte in einer Kategorie.
 - **Status-Anzeigen** (siehe *Abschnitt 4.16.1*) bieten eine Übersicht über die Status-Verteilung der Objekte innerhalb der jeweiligen Kategorie.
 - **Filter** (siehe *Abschnitt 4.16.2*) können eingesetzt werden, um die angezeigten Objekte auf solche zu beschränken, die den vom Benutzer gewünschten Kriterien genügen.
- **Netzwerk** (siehe *Abschnitt 4.13*) erlaubt die Navigation innerhalb eines Teils der topologischen Objektstruktur des Java Client.

Einleitung

Um zusätzliche Informationen zu einem spezifischen Objekt zu erhalten, kann dessen **Detail-Ansicht** (siehe *Abschnitt 4.15*) geöffnet werden. Dies geschieht in der Regel durch das Anklicken eines Links, der das Objekt in einer Haupt-Ansicht oder anderen Detail-Ansicht repräsentiert.

Abhängig vom Typ der betroffenen Objekte können **Aktionen** (siehe *Abschnitt 4.18*) für selektierte Objekte in Haupt-Ansichten oder für das einer Detail-Ansicht zugewiesene Objekt durchgeführt werden.

3 Erste Schritte

3.1 Installation des OpenScape FM Web

Das OpenScape FM Web wird automatisch während der Installation des OpenScape FM Servers installiert (siehe *Desktop Bedienungsanleitung*).

3.2 Initialisierung des OpenScape FM Web

Es muss keine separate Initialisierung durchgeführt werden. Das OpenScape FM Web ist verfügbar, wenn der OpenScape FM Server läuft. Dies wird durch einen *aktiven* Dienst OpenScape Startup Service indiziert, der auf dem Host des OpenScape FM Servers läuft.

3.3 Lizenzierung des OpenScape FM Web

Für das OpenScape FM Web wird keine separate Lizenz benötigt. Es wird durch die OpenScape FM Basis-Lizenz lizenziert.

3.4 Aufrufen des OpenScape FM Web

Das OpenScape FM Web kann durch drei Methoden aufgerufen werden:

- Durch verwenden der URL
`https://OpenScape_FM_host:3080/web`
in einem Web-Browser.
- Aus einem OpenScape FM Client durch Verwendung des Hauptmenü-Eintrages **Client->Web**.
- Durch Starten der OpenScape Fault Management Landing Page mit der URL
`https://OpenScape_FM_host:3043`
und Auswahl der Schaltfläche **Web**.

In den URLs der ersten und dritten Methode muss `OpenScape_FM_host` durch die IP oder den Hostnamen der Maschine ersetzt werden, auf welcher der OpenScape FM Server und sein Wildfly Server laufen, deren Daten verwendet werden sollen.

Erste Schritte

Aufrufen des OpenScape FM Web

4 Konzepte

Dieses Kapitel beschreibt die grundlegenden Funktionen und Komponenten des OpenScape FM Web.

Im Wesentlichen werden die folgenden Themen behandelt:

- Die Benutzer-**Autorisierung** (siehe *Abschnitt 4.1*), das **Starten anderer Clients** (siehe *Abschnitt 4.6*) und die **Online-Hilfe** (siehe *Abschnitt 4.7*).
- Die Hauptelemente der Benutzeroberfläche **Benutzer-Menü** (siehe *Abschnitt 4.2*), die Selbstüberwachung des OpenScape FM (siehe *Abschnitt 4.5*), **Navigations-Bereich** (siehe *Abschnitt 4.8*), **Haupt-Ansicht** (siehe *Abschnitt 4.9*), **Dashboard** (siehe *Abschnitt 4.10*), **Kategorien** und **Technologien** (siehe *Abschnitt 4.11*), **Reporting** (siehe *Abschnitt 4.12*), **Netzwerk** (siehe *Abschnitt 4.13*), **Monitoring** (siehe *Abschnitt 4.14*) und **Detail-Ansicht** (siehe *Abschnitt 4.15*).
- Das Arbeiten mit **Tabellen** (siehe *Abschnitt 4.16*).
- Die **Volltext-Suche**, um Objekte unabhängig von ihren Objekt-Typen zu finden (siehe *Abschnitt 4.17*).
- Die Methoden, um **Aktionen** für ausgewählte Objekte durchzuführen (siehe *Abschnitt 4.18*).
- Die Fenster zur **Erstellung** und **Konfiguration** von Objekten (siehe *Abschnitt 4.19*).

4.1 Autorisierung und Authentifikation

Dieser Abschnitt beschreibt die Benutzeranmeldung und -abmeldung (siehe *Abschnitt 4.1.1* und *Abschnitt 4.1.2*), die Behandlung von Zugriffsrechten (siehe *Abschnitt 4.1.3*) und das Ändern von Passwörtern (siehe *Abschnitt 4.1.4*)

4.1.1 Anmelden

Wird das OpenScape FM Web gestartet, wird die Anmelde-Seite automatisch geöffnet. Der Benutzer muss sich gegen den OpenScape FM Server authentifizieren, indem er den Anmelde-Namen (**Benutzer**) und ein passendes **Passwort** eingibt. Der OpenScape FM Server, der auf dem in **Server** angegeben Host über den eingegebenen **Port** erreicht werden kann (siehe *Abschnitt 3.4*), überprüft, ob die Benutzer/Passwort-Kombination gültig ist. Ist dies der Fall, wird der Zugriff auf diesen Server erlaubt.

Ist während des Eintippens des Passwortes die Feststelltaste aktiv, erscheint ein warnender Hinweis unterhalb des Passwort-Eingabefeldes.

Alternativ kann die Anmeldung auch über eine Windows Single Sign On Autorisierung erfolgen, falls diese als mögliche Anmeldemethode freigeschaltet wurde (siehe *Desktop Bedienungsanleitung*).

Wurde sie freigeschaltet und soll vom aktuellen Anwender benutzt werden, muss auf der Anmeldeseite nur auf den Link **Windows-Sitzungsauthentifizierung verwenden** geklickt werden. Die Anmeldung erfolgt dann über das Domänenbenutzerkonto, mit dem der Anwender aktuell auf dem System angemeldet ist.

Konzepte

Autorisierung und Authentifikation

Wurde neben dem Single Sign On an gleicher Stelle auch die automatische Anwendererstellung freigeschaltet, wird bei der erstmaligen Single Sign On Anmeldung eines Anwenders dieser automatisch erstellt. Ein so erstellter Anwender besitzt nur die elementaren Anwender-Rechte. Weitere Rechte müssen von einem Administrator freigeschaltet werden (siehe *Abschnitt 14.3*).

Die **Sprache**, die im OpenScape FM Web verwendet werden soll, kann auf der Anmelde-Seite ausgewählt werden. Ebenso das Farb-**Theme**, das verwendet werden soll (siehe *Abschnitt 4.3.1*).

Wichtiger Hinweis:

Es kann pro Browser und OpenScape FM Server immer nur eine Session geöffnet sein. Diese gilt für alle Seiten und Fenster des Browsers.

4.1.2 Abmelden

Die Session des aktuellen Benutzers und die Verbindung zum OpenScape FM Server kann über den Eintrag **Abmelden** des Benutzer-Menüs (siehe *Abschnitt 4.2*) beendet werden.

Ist die Session beendet, wird die Anmelde-Seite geöffnet (siehe *Abschnitt 4.1.1*).

Wichtiger Hinweis:

Wird *nicht* die **Abmelden**-Funktion verwendet, sondern lediglich die Browser-Seite geschlossen, kann die Session noch einige Minuten erhalten bleiben. Innerhalb dieses Zeitraumes kann in einer neuen Browser-Seite die Session ohne Passwort-Eingabe fortgeführt werden.

4.1.3 Zugriffsrechte

Die Zugriffsrechte, die ein Benutzer im OpenScape FM Web besitzt, entsprechen den Zugriffsrechten des Benutzers im OpenScape FM Client. Der Benutzer hat Zugriff auf die gleichen Objekte und Ereignisse wie im OpenScape FM Client.

Ereignisse oder Objekte, auf die der aktuelle Benutzer kein Zugriff im OpenScape FM Client besitzt, werden im OpenScape FM Web nicht angezeigt oder gezählt. Aktionen, für die der Benutzer im OpenScape FM Client keine Rechte besitzt, können durch den Benutzer auch im OpenScape FM Web nicht angestoßen werden.

4.1.4 Passwort ändern

Das Passwort des aktuellen Benutzers kann über den Eintrag **Passwort ändern** des Benutzer-Menüs (siehe *Abschnitt 4.2*) geändert werden.

Um eine Passwort-Änderung durchzuführen, muss das alte Passwort eingegeben werden, um den Benutzer zu bestätigen. Das neue Passwort muss zweimal eingegeben werden, um ungewünschte Schreibfehler zu vermeiden.

Das eingegebene Passwort muss den allgemeinen Passwort-Richtlinien des OpenScape FM genügen (siehe separate *Desktop Bedienungsanleitung*), um akzeptiert zu werden.

4.2 Benutzer-Menü

Das Benutzer-Menü befindet sich ganz rechts in der Kopfzeile. Es wird als grüne Schaltfläche mit Zahnrad-Symbol dargestellt. Unterschreitet das Browser-Fenster eine gewisse Breite, so findet sich das Benutzer-Menü oberhalb des Navigations-Bereiches (siehe *Abschnitt 4.8*).

Das Benutzer-Menü bietet die folgenden Funktionen:

- Der Menü-Eintrag **Einstellungen** kann verwendet werden, um Benutzer abhängige Einstellungen vorzunehmen (siehe *Abschnitt 4.3*).
- Der Menü-Eintrag **Info** zeigt Informationen über die aktuelle Version des OpenScape FM Web, der Copyrights und Trademarks angezeigt.

Durch Drücken der Schaltfläche **Copyright- und Lizenzinformationen** wird ein Browser-Fenster geöffnet, das Links zu den Endbenutzer-Lizenzvereinbarungen (EULA) und den Informationen über Drittanbieter-Software enthält.

- Das Starten des klassischen OpenScape FM Administrator Clients und des Performance Management Clients über den Eintrag **Client** bzw. **Performance Management** (siehe *Abschnitt 4.6*).
- Die Menü-Einträge **Hilfe-Web** und **Hilfe-Übersicht** können verwendet werden, um die Online-Hilfe zu öffnen (siehe *Abschnitt 4.7*).
- Für Benutzer mit Administrator- oder Operator-Rechten öffnet der Menü-Eintrag **Administration** eine neue Browser-Seite (siehe *Kapitel 14*) in der Administratoren das OpenScape FM konfigurieren und Operatoren diese Konfiguration betrachten können.
- Der Menü-Eintrag **Passwort ändern** kann verwendet werden, um das Passwort des aktuellen Benutzers zu verändern (siehe *Abschnitt 4.1.4*).
- Der Eintrag **Abmelden** dient dazu, die aktuelle Sitzung für den Benutzer und die Verbindung zum OpenScape FM zu beenden.

4.3 Benutzer-Einstellungen

Die Benutzer-Einstellungen können über eine Konfigurationsseite eingestellt werden.

Diese wird über den Eintrag **Einstellungen** im Benutzer-Menü (siehe *Abschnitt 4.2*) aufgerufen.

Auf der Konfigurationsseite können die Darstellungsfarben des Web-Clients (siehe *Abschnitt 4.3.1*) und die Berechnungsmethode für die Status-Indikatoren (siehe *Abschnitt 4.3.2*) ausgewählt werden.

4.3.1 Anzeige Theme

Im Benutzer-Menü unter **Einstellungen** kann mit Hilfe des Auswahlmenüs **Theme** festgelegt werden, welches Farbmuster der Web-Client verwenden soll.

Konzepte

Übersicht aktueller Ereignisse

Diese Auswahl kann auch unmittelbar beim Anmelden auf der Login-Seite (siehe *Abschnitt 4.1.1*) ebenfalls über das Auswahlménü **Theme** vorgenommen werden.

Zur Auswahl stehen:

- **Light:** Diese Auswahl aktiviert die ‚klassischen‘, eher hellen, Farben für den Web-Client. Sie sind insbesondere in helleren Arbeitsumgebungen vorteilhaft (Tagmodus).
- **Dark:** Diese Auswahl aktiviert eine eher dunkel gehaltene Farbpalette. Diese Auswahl ist insbesondere in dunkleren Arbeitsumgebungen vorteilhaft (Nachtmodus).

4.3.2 Status-Indikator

Im Benutzer-Menü unter **Einstellungen** kann mit Hilfe des Auswahlménüs **Status-Indikator** festgelegt werden, wie der angezeigte Wert für die Status-Indikatoren (siehe *Abschnitt 4.8.2*) berechnet werden soll.

Zur Auswahl stehen:

- **Summe des kritischsten Status:** Die Anzahl aller passenden Objekte bzw. unbestätigter Ereignisse, die sich im aktuell schlimmsten Status befinden (dem Status, der auch farblich dargestellt wird).
- **Summe nicht normaler Status:** Die Anzahl der passenden Objekte bzw. unbestätigter Ereignisse, die in einem Status sind, der schlechter als der Normalzustand ist (*Critical*, *Major*, *Minor* oder *Warning*).
- **Summe aller Status:** Die Anzahl aller passenden Objekte bzw. unbestätigter Ereignisse.

4.4 Übersicht aktueller Ereignisse

In der Kopfzeile zwischen der Volltext-Suche (siehe *Abschnitt 4.15*) und dem Benutzer-Menü (siehe *Abschnitt 4.2*) befindet sich eine zweigeteilte Übersicht, über Ereignisse, die aktuell unbestätigt sind.

Im linken Teil gibt es drei Werte, welche die Anzahl der noch unbestätigten Ereignisse anzeigen, die in den letzten 24 Stunden (**24h**), den letzten 8 Stunden (**8h**) bzw. der letzten Stunde (**1h**) aufgetreten sind. Die Farbe der Werte gibt dabei jeweils den Status des kritischsten Ereignisses des jeweiligen Zeitraumes wieder.

Die Zahlen in den bunten Flächen rechts daneben zeigen an, wieviele Ereignisse des jeweiligen Status aktuell unbestätigt sind (von links nach rechts: *Critical*, *Major*, *Minor*, *Warning* und *Normal*).

Alle Zahlen der Übersicht können angeklickt werden. Diese Aktion erweitert die aktuell angezeigt Hauptansicht um eine Ansicht, welche die jeweiligen Ereignisse auflistet. Diese Ansichten sind unabhängig von manuellen Filtern, die innerhalb der Kategorie Ereignisse (siehe *Abschnitt 7.1*) definiert wurden. Sie können daher mit den Vorwärts-/Rückwärts-Browser-Schaltflächen navigiert oder als individuelle URL gespeichert werden.

Hinweis:

Ereigniszahlen, welche die Anzahl 1.000 erreichen oder überschreiten, werden in der Anzeige als 999+ dargestellt.

4.5 Selbstüberwachung / Server-Status

Die Server-Selbstüberwachung dient dazu, den in Web-Client arbeitenden Anwender darauf hinzuweisen, dass der OpenScape FM-Server möglicherweise ein anstehendes Problem haben könnte.

Die Anzeige der Selbstüberwachung befindet sich in der Kopfzeile links neben dem Eingabefeld für die Volltextsuche (siehe *Abschnitt 4.17*) und besteht aus einem farbigen Rahmen, der den Produktnamen einschließt. Die Farbe des Rahmens entspricht dabei dem Status des Servers. Verschlechtert sich der Status ändert sich die Farbe in Richtung rot und der Rahmen beginnt zusätzlich zu pulsieren.

Klickt man die Selbstüberwachung an, öffnet sich die Seite **Server-Einstellungen->Server Information** (siehe *Abschnitt 14.6.4*).

Die Selbstüberwachung wird jedoch nur angezeigt, wenn das Client-Fenster über eine ausreichende Breite verfügt.

Aktuell überprüft die Selbstüberwachung:

- den Parameter *Memory Usage* des Monitors *Internal Monitoring* auf dem Server-Host-System.
Dies soll auf drohende Speicher-Probleme auf dem Server-Host hinweisen.
Die Server-Status entspricht somit dem Objekt-Status des entsprechenden Parameters, der sich über die festgelegten Schwellwerte ergibt.
- die Parameter *Disk Usage - Festplattennutzung* und *Disk Usage - Installationsgröße* des Monitors *Internal Monitoring* auf dem Server-Host-System.
Dies soll auf drohende Plattenplatz-Probleme auf dem Server-Host hinweisen.
Die Server-Status entspricht somit dem Objekt-Status der entsprechenden Parameter, die sich über die festgelegten Schwellwerte ergeben.
- Fehlende oder bald ablaufende Lizenzen.
Der Server-Status entspricht dem Lizenz Manager Objekt.

Zukünftig sollen weitere Überwachungstests eingebunden werden.

4.6 Clients starten

Aus dem OpenScape FM Web heraus kann der klassische **OpenScape FM Administrator Client** als Client-Applikation gestartet werden. Dies geschieht über den Eintrag **Client** im Benutzer-Menü (siehe *Abschnitt 4.2*). Mehr zum Administrator Client findet sich in der *OpenScape FM Desktop Bedienungsanleitung*.

Über den Eintrag **Performance Management** des Benutzer-Menüs kann der **Performance Management Client** geöffnet werden. Mehr zu diesem Client findet sich in der *Performance Management Bedienungsanleitung*.

4.7 Online-Hilfe

Die Online-Hilfe kann über zwei Einträge des Benutzer-Menüs (siehe *Abschnitt 4.2*) geöffnet werden:

Konzepte

Navigations-Bereich

- Der Eintrag **Hilfe-Web** öffnet die Bedienungsanleitung des OpenScape FM Web in einem separaten Browser-Tab und in der aktuellen Sprache.
- Der Eintrag **Hilfe-Übersicht** öffnet eine Index-Seite, die alle OpenScape FM Bedienungsanleitungen in einem separaten Browser-Tab auflistet. Von dieser Index-Seite können alle OpenScape FM Bedienungsanleitungen in englischer oder deutscher Sprache geöffnet werden.

4.8 Navigations-Bereich

Der Navigations-Bereich befindet sich auf der linken Seite des OpenScape FM Web.

Der Bereich kann durch das Anklicken des Burger Symbols (drei weiße Linien), das sich links-oben in der Kopfzeile befindet, geschlossen bzw. geöffnet werden.

Der Navigation-Bereich wird verwendet, um die Haupt-Ansichten auszuwählen (siehe *Abschnitt 4.8.1*), die angezeigt werden sollen. Er liefert auch Informationen über die aktuelle Existenz kritischer Objekte (siehe *Abschnitt 4.8.2*).

4.8.1 Ansichten Öffnen

Haupt-Ansichten (Dashboards, Kategorien, Technologien) können einfach durch Anklicken des entsprechenden Eintrages im Navigations-Bereich geöffnet werden.

Detail-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.15*) für spezifische Objekte können dann aus der dargestellten Haupt-Ansicht heraus oder aus anderen Detail-Ansichten aufgerufen werden. Die geschieht in der Regel durch die Verwendung von Links.

4.8.2 Status-Indikator

Um mögliche aktuelle Probleme zu identifizieren, werden farbige Indikatoren rechts neben den Kategorien und Technologien im Navigations-Bereich angezeigt.

Die Farbe des Indikators repräsentiert den schlechtesten Status, den aktuell ein in der entsprechenden Kategorie dargestelltes Objekt besitzt (rot für *Critical*, orange für *Major*, gelb für *Minor* oder hellblau für *Warning*). Enthält die Kategorie *kein* Objekt, das mindestens den Status *Warning* besitzt, so wird kein Indikator für die Kategorie angezeigt.

Die Indikatoren enthalten einen Wert, der auf der Anzahl der in der Kategorie dargestellten Objekte beruht. Für die Kategorie *Ereignisse* (siehe *Abschnitt 7.1*) beruht der Wert auf der Zahl der *unbestätigten* Ereignisse, die *nicht* mit einem neueren Ereignis *korrelieren*.

Die konkrete Zählmethode kann im Benutzer-Menü unter **Einstellungen** konfiguriert werden (siehe *Abschnitt 4.3.2*).

Die Status-Verteilung und die aktuell konfigurierte Zählmethode kann dem Tooltip des Status-Indikators entnommen werden.

Wichtiger Hinweis:

Der Zähler für Ereignisse zeigt immer die Anzahl der Objekte an, die in einer korrelierten Sicht dargestellt würden. Selbst dann, wenn die korrelierte Sicht ausgeschaltet ist. Die angezeigte Zahl kann daher von der Zahl, die in der Kategorie selbst angezeigt wird, abweichen.

Beispiel:

Wird eine drei in einem orangen Indikator angezeigt, dann besitzen drei Objekte der Kategorie den Status *Major*. Es gibt *kein* Objekt mit einem *Critical* Status, da der Indikator dann in rot dargestellt würde.

4.9 Haupt-Ansichten

Haupt-Ansichten sind das zentrale Element des OpenScape FM Web.

Sie werden innerhalb des aktuellen Fensters geöffnet, indem ihr Name im linken Bereich des Fensters angeklickt wird. Über einen Rechtsklick auf den Namen können sie auch in einer separaten Browser-Seite oder einem separaten Browser-Fenster geöffnet werden.

Eine Haupt-Ansicht enthält entweder das Anmelde-Fenster (siehe *Abschnitt 4.1*), ein Dashboard mit zusammengefassten Informationen über ein spezifisches Thema (siehe *Abschnitt 4.10*) oder eine Kategorie mit Informationen über Objekte mit einem gemeinsamen Thema oder einer gemeinsamen Technologie (siehe *Abschnitt 4.11*).

Eine Haupt-Ansicht kann auch aus Elementen bestehen, die durch eine Volltext-Suche gefunden wurden (siehe *Abschnitt 4.17*), oder aus Objekten, die als Liste in einer Detail-Ansicht aufgelistet wurden (siehe *Abschnitt 4.15*).

Der selbstreferenzierende Link eines Objektes innerhalb einer Haupt-Ansicht öffnet die Detail-Ansicht (siehe *Abschnitt 4.15*) des ausgewählten Objektes. Dieser findet sich meist in der Spalte *Name*.

In den meisten Fällen können Aktionen für die in einer Haupt-Ansicht aufgeführten Objekte durchgeführt werden (siehe *Abschnitt 4.18*).

4.10 Dashboards

Dashboards sind Haupt-Ansichten, die individuelle Darstellungen von Datensammlungen enthalten, die einen bestimmten Zweck erfüllen sollen.

Die zugrundeliegenden Daten können auf die Daten zusammengefasst oder reduziert sein, die für den Zweck benötigt werden. Daten von verschiedenen Technologien oder aggregierte Daten (z. B. der Durchschnitt über ein Zeitintervall) können in einem einzelnen Dashboards enthalten sein.

Zum Beispiel: Das Dashboard Übersicht (siehe *Abschnitt 6.1*), welches den Zweck hat, mögliche Probleme zu indizieren, zeigt nur nicht-normale Ereignisse und Hosts an. Die vollständigen Listen der Ereignisse und Hosts werden in den entsprechenden Kategorien angezeigt.

Eine Liste der Dashboards, die unmittelbar aus dem Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) heraus geöffnet werden können findet sich in *Kapitel 6*.

Konzepte

Kategorien und Technologien

Jedes Segment eines Dashboards basiert auf einem Control Center Objekt (siehe *Control Center Bedienungsanleitung*). Wird dieses auf Nicht-Verwaltet gesetzt, wird das zugehörige Segment im Web-Client ausgeblendet.

Wichtiger Hinweis:

Dashboards reagieren nicht unmittelbar auf das Verwalten/Nicht-Verwalten ihrer Control Center Objekte. Dies wird für einen Anwender erst bei einem Reload oder einer Neuansmeldung sichtbar.

4.11 Kategorien und Technologien

Kategorien liefern die aktuelle und vollständige Auflistung von Objekten, die dem OpenScape FM bekannt sind und zu einem spezifischen Thema oder einer spezifischen Technologie gehören.

Sie enthalten eine Tabelle, welche eine Liste der Objekte mit der gemeinsamen Charakteristik enthält. Beispielsweise können dies OpenScape FM Ereignisse, Hosts, Netzwerke oder Geräte einer spezifischen Technologie sein.

Eine Status-Anzeige (siehe *Abschnitt 4.16.1*) oberhalb der Tabelle zeigt die Status-Verteilung der aktuell in der Tabelle angezeigten Objekte oder Ereignisse.

Die Objekte, die in der Haupt-Ansicht-Tabelle einer Kategorie angezeigt werden, können nach ihrem Status oder über den Inhalt der Tabellen-Spalten (siehe *Abschnitt 4.16.2*) gefiltert werden.

Die Tabellen-Spalten können durch Ziehen der Tabellen-Grenzen in ihrer Breite verändert und durch Anklicken der Spalten-Überschriften sortiert werden. Mit Hilfe der unter der Tabelle befindlichen Schaltfläche **Spaltenbreite automatisch anpassen** können die Spaltenbreiten automatisch auf den jeweils breitesten Inhalt angepasst werden.

Einzelne Spalten können angezeigt oder versteckt werden, indem die Schaltfläche **Wählen Sie die Spalten aus...** verwendet wird. Mit einem Haken versehene Spalten werden angezeigt.

Der Link in der Spalte **Name** (oder **Beschreibung** für Ereignisse) kann verwendet werden, um die Detail-Ansicht (siehe *Abschnitt 4.15*) des ausgewählten Objektes zu öffnen.

Die Spalte **Ereignisse** zeigt die Anzahl der Ereignisse an, die sich aktuell auf das Objekt auswirken. Ein Klick auf die **Zahl** öffnet eine Tabelle mit diesen Ereignissen. Wird vor der Zahl ein **! in einem Kreis** angezeigt, liegt für das Objekt mindestens ein unbestätigtes Ereignis vor, wird ein **ausgefülltes Sonnensymbol** angezeigt, liegt mindestens ein unbestätigtes ‚blinkendes‘ Ereignis vor.

Eine Liste der Kategorien, die unmittelbar aus dem Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) heraus geöffnet werden können findet sich in *Kapitel 7* (für allgemeine Kategorien) und *Kapitel 9* (für OpenScape spezifische Technologien).

4.12 Reporting

Die **Reporting Ansichten** sind spezielle Kategorie-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.11*), die alle vorhandenen Reports (siehe *Abschnitt 8.1*) bzw. alle erstellten Vorlagen zur Generierung von Reports (siehe *Abschnitt 8.2*) anzeigen.

4.13 Netzwerk

Die **Netzwerk Ansichten** sind spezielle Kategorie-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.11*), welche die Objekt-Struktur des OpenScape FM ähnlich wie im Classic Client dargestellt, widerspiegeln.

Dargestellt wird die Objekthierarchie sowohl als Navigationsbaum-Ansicht (siehe *Abschnitt 10.2*) wie auch als Submap-Struktur (siehe *Abschnitt 10.1*).

4.14 Monitoring

Die **Monitoring Ansichten** sind spezielle Kategorie-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.11*), die sich mit Objekten beschäftigen, die im Rahmen des System Management Monitorings relevant sind. Konkret handelt es sich um die Auflistungen der vom System Management überwachten Hosts (siehe *Abschnitt 11.1*), der aktiven Monitor Typen (siehe *Abschnitt 11.2*), der Überwachungsprofile (siehe *Abschnitt 11.3*) und einer Übersicht über die aktiven Monitore, Parameter und System Management Agenten (siehe *Abschnitt 11.4*).

4.15 Detail-Ansicht

Während die Haupt-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.9*) in der Regel Listen von Objekten anzeigen, die ein gemeinsames Kriterium erfüllen, zeigen **Detail-Ansichten** Informationen zu einem spezifischen ausgewählten Objekt an.

Die Detail-Ansicht wird für ein Objekt geöffnet, indem eine Referenz auf das entsprechende Objekt ausgewählt wird. In der Regel geschieht dies durch das Anklicken des **Name** Links eines Listeneintrages, der das Objekt in einer Haupt-Ansicht repräsentiert.

Die Überschrift einer Detail-Ansicht zeigt den Typ des angezeigten Objektes und eine Objekt-Identifikation (z. B. den Namen und die IP eines Hosts) an. Sie enthält zudem einen Link, über den die Detail-Ansicht in einem gesonderten Tab oder Fenster angezeigt werden kann.

Gewöhnlich ist die darunter angezeigte Information der **Status** des selektierten Objektes und die Ursache für diesen Status. Diese Information wird für alle Objekt-Typen bereitgestellt.

Abhängig vom Typ des Objektes und von den Daten, die das OpenScape FM über das Objekt gesammelt hat, werden zusätzliche Informationen angezeigt.

Einzelne Informationsblöcke können mit Haken-Symbolen ein- bzw. ausgeklappt werden.

Für das Objekt, das in der Detail-Ansicht dargestellt wird, und in einigen Fällen für Objekte, die in Informationsblöcken angezeigt werden, können Aktionen ausgeführt werden (siehe *Abschnitt 4.18*).

Die individuellen Detail-Ansichten für die verschiedenen Objekt-Typen und die für jeden Objekt-Typ angezeigten Information werden in *Kapitel 12* erklärt.

Links, die in einer Detail-Ansicht angezeigt werden, können verwendet werden, um Informationen über das verlinkte Objekt in einem separaten Browser-Tab oder Fenster anzuzeigen.

Konzepte

Tabellen

Einzelne Bereiche einer Detail-Ansicht können mit Hilfe vor ihrer Überschrift befindlichen Pfeil-Symbolen aus- bzw. eingeklappt werden.

Diese Bereiche verfügen meist auch über ein **Info Symbol**, das rechts neben der Überschrift angezeigt wird, wenn sich das Maussymbol auf der Überschrift befindet. Über das Info Symbol kann eine Detail-Ansicht mit weiterführenden Informationen geöffnet werden.

4.16 Tabellen

Tabellen dienen dazu, eine Menge von Objekten mit bestimmten gemeinsamen Eigenschaften kompakt darzustellen.

So enthalten die Haupt-Ansichten von Kategorien z.B. eine Tabelle mit allen bekannten Hosts oder Netzwerken. Tabellen treten aber auch in Detail-Ansichten auf, um beispielsweise alle Interfaces eines Switches oder all Hosts eines bestimmten Netzwerkes anzuzeigen.

Innerhalb einer Tabelle entspricht jede Zeile einem passenden Objekt oder Ereignis. Und jede Spalte entspricht einem Wert des entsprechenden Objektes oder Ereignisses. Diese Werte können z.B. der Name des Objektes oder die Zahl der zugehörigen Ereignisse sein.

Spalten, deren Inhalt das Objekt der jeweiligen Zeile benennen (häufig die Spalte **Name**), verfügen in der Regel über einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Objektes geöffnet werden kann.

Spalten, welche die Anzahl der (unbestätigten) Ereignisse zum jeweiligen Objekt der Zeile benennen (häufig die Spalte **Ereignisse**), verfügen in der Regel über einen Link, über den eine Liste der entsprechenden Ereignisse geöffnet werden kann.

Die häufig vorkommende Spalte **Letztes Ereignis** enthält einen Link auf das letzte Ereignis, welches für das in der Zeile beschriebene Objekt eingegangen ist. Der Feldinhalt besteht aus dem Zeitpunkt, zu dem das Ereignis aufgetreten ist, und einer kurzen Beschreibung der Art des Ereignisses. Ein rundes Symbol zeigt an, ob das Ereignis unbestätigt (Ausrufungszeichen) oder bereits bestätigt ist (Bestätigungshaken). Die Farbe des Symbols entspricht dem Status (z.B. rot = *critical* oder grün = *normal*) des Ereignisses. Liegt für das Ereignis ein Kommentar vor, wird zusätzlich ein Kommentarsymbol (Sprechblase) angezeigt. Existiert ein korreliertes Ereignis, wird ein Korreliertsymbol (Quadrat) angezeigt.

Rechts unterhalb einer Tabelle befinden sich in der Regel die folgenden Symbole:

- Das **Spalten-Symbol** öffnet ein Eingabefenster, in dem ausgewählt werden kann, welche Spalten in der Tabelle dargestellt werden sollen.
- Das **Trenner-Symbol** setzt die Breiten der einzelnen Tabellenspalten auf die Standardbreite zurück.
- Das **Standard-Filter verwenden-Symbol** setzt, falls Spalten-Filter vorhanden sind, diese auf den Standard-Wert zurück (siehe *Abschnitt 4.16.2.2*).

Für die dargestellten Objekte einiger Tabellen (Hauptsächlich die zentralen Tabellen von Kategorien oder Technologien) können **Aktionen** ausgeführt werden. Diese Tabellen besitzen eine zusätzliche Checkbox-Spalte in der die Objekte ausgewählt werden, für welche die gewünschte Aktion ausgeführt werden soll (siehe *Abschnitt 4.18*).

Wird unmittelbar in eine Checkbox geklickt, wird diese umgeschaltet. So können einzelne Zeilen zu einer Auswahl hinzugefügt, oder aus dieser entfernt werden. Wird außerhalb eines Links in die Zeile selbst geklickt, wird diese Zeile selektiert *und* alle anderen Zeilen deselektiert.

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die Status-Übersicht über die Tabellen-Einträge funktioniert (siehe *Abschnitt 4.16.1*) und wie die Inhalte von Tabellen durch Suchkriterien eingeschränkt werden können (siehe *Abschnitt 4.16.2*).

4.16.1 Status-Anzeige für Tabellen

Die Status-Anzeige für Tabellen befindet sich (meist für Kategorien) oberhalb der Tabelle und kann, falls keine Filter aktiv sind, verwendet werden, um die Anzahl der Objekte innerhalb der Kategorie anzuzeigen, die aktuell den spezifischen Status besitzen.

Existiert, unter Berücksichtigung der eingestellten Filter, aktuell kein Objekt, das den spezifischen Status besitzt, so wird der entsprechende Marker mit einem weißen Hintergrund gefüllt. Ansonsten werden die Marker mit der für den jeweiligen Status spezifischen Farbe gefüllt.

Die Anzeige-Felder können, durch Anklicken, auch als Filter verwendet werden. Dies filtert die Liste so, dass nur noch Objekte mit dem entsprechenden Status angezeigt werden (siehe *Abschnitt 4.16.2.1*).

Ist ein Filter aktiv, so entsprechen die dargestellten Anzahlen, den Objekten, die auf den aktuellen Filter zutreffen.

4.16.2 Filter für Tabellen

Objekt-Tabellen, z.B für Kategorien, können gefiltert werden, um nur eine Teilmenge der Daten anzuzeigen.

Das Verwenden von Filtern schränkt die Zahl der angezeigten Objekte auf die ein, welche zu den aktuellen Filtern passen. Dies können z. B. nur die Objekte sein, die sich in einem bestimmten Netzwerk befinden, oder die einen spezifischen Status besitzen.

Filter reduzieren nur die Anzahl der *angezeigten* Objekte. Werden die Filter verändert oder entfernt, wird die Anzeige der Objekte gemäß der angepassten Filtereinstellungen sofort aktualisiert.

Es gibt zwei Filter-Methoden, die für Kategorien verwendet werden können:

- **Status-Filter** (siehe *Abschnitt 4.16.2.1*) können verwendet werden, um die angezeigte Liste von Ereignissen oder Objekten nach Status zu filtern.
- **Tabellen-Filter** (siehe *Abschnitt 4.16.2.2*) können verwendet werden, um den Tabellen-Inhalt auf Einträge einzuschränken, die passende Spalten-Inhalte besitzen.

Die aktuelle Kombination der Einstellungen beider Filter-Methoden kann mit der unter der Tabelle befindlichen Schaltfläche **Aktuellen Filter als Voreinstellung speichern** als persönlicher Standard-Filter für die aktuelle Kategorie und den aktuellen Benutzer abgespeichert werden.

Damit wird die Filter-Kombination zur Default-Einstellung bei einer späteren Neuansmeldung des Benutzers und sie kann außerdem mit der Schaltfläche **Filter auf Voreinstellung setzen** jederzeit erneut geladen/aktiviert werden

Die vom OpenScape FM empfohlene Einstellung der Filter kann jederzeit über die Schaltfläche **Filter löschen** aktiviert werden. Für Ereignisse zeigt diese Voreinstellung alle unbestätigten Ereignisse an, und für Objekte anderen Typs in der Regel alle Objekte.

4.16.2.1 Status-Filter

Die Status-Anzeige für Tabellen (siehe *Abschnitt 4.16.1*) kann auch als **Status-Filter** verwendet werden, um die angezeigten Objekte nach dem Status zu filtern.

Der Status-Filter besteht aus einer Reihe von Schaltflächen, die jeweils einen der Statuswerte **Critical**, **Major**, **Minor**, **Warning** und **Normal** repräsentieren, und eine mit der Bezeichnung **Andere**, die alle anderen Statuswerte, wie z. B. *Unknown*, repräsentiert.

Wird eine dieser Schaltflächen angeklickt, werden danach nur die Objekte in der Datenliste angezeigt, deren Status dem Status der angeklickten Schaltfläche entspricht.

Wird die Schaltfläche **Alle** angeklickt, so wird der Status-Filter zurückgesetzt.

Mit Ausnahme der **Alle** Schaltflächen wird unter den Schaltflächen eine **Checkbox** angezeigt.

Die Checkboxes zeigen an, ob der entsprechende Status aktuell in der Liste angezeigt wird.

Zusätzlich kann durch Anklicken einer Checkbox die Anzeige des entsprechenden Status umgeschaltet werden.

Innerhalb einer Anwender-Sitzung bleiben die Einstellungen für die einzelnen Kategorien und Technologien erhalten, auch wenn eine Ansicht zwischenzeitlich geschlossen werden sollte.

Beispiele:

- Es sollen nur *Critical* Objekte angezeigt werden:
Dies kann durch Anklicken der Schaltfläche **Critical** erreicht werden.
- Es sollen nur *Critical* und *Major* Objekte angezeigt werden:
Nach Anklicken der Schaltfläche **Critical** werden nur die *Critical* Objekte angezeigt. Wird die **Checkbox unterhalb der Schaltfläche Major** angekreuzt, so werden der Liste die *Major* Objekte hinzugefügt.
- Alle *nicht Normal* Objekte sollen angezeigt werden:
Dies kann durch Anklicken der Schaltfläche **Alle** (alle Objekte werden angezeigt) und durch Entfernen des Kreuzes in der **Checkbox unter der Schaltfläche Normal**, was die *Normal* Objekte heraus filtert, erreicht werden.

4.16.2.2 Spalten-Filter

Die **Tabellen-Filter** befinden sich oberhalb von Objekt-Tabellen, die in vielen Haupt-Ansichten angezeigt werden (siehe *Abschnitt 4.9*). Sie werden verwendet, um die Daten, die in der Tabelle angezeigt werden, bezüglich der jeweiligen Spalteninhalte zu filtern.

Tabellen-Filter bestehen aus einer Anzahl von **Spalten-Filtern**, die mit den einzelnen Tabellen-Spalten verbunden sind.

Ein Tabellen-Filter passt zu einem Objekt der Tabelle, wenn *alle* Spalten-Filter auf das Objekt zutreffen.

Abhängig vom Datentyp, der in einer Spalte angezeigt wird, kann der Spalten-Filter aus einem Auswahl-Menü, einem Bereich, einem Zeitbereich oder einem Textfeld bestehen:

- **Auswahl-Menüs** stellen eine Auswahlliste bereit. Ein Spalten-Eintrag passt, falls der Eintrag *exakt* der Auswahl entspricht oder falls der Menü-Eintrag *Alle* ausgewählt wurde.

Wichtiger Hinweis:

In der Regel enthalten Auswahl-Menüs neben dem Eintrag *Alle*, genau die Einträge, die aktuell mindestens einmal in der Spalte vorkommen.

- **Bereiche** suchen nach einem Wertebereich (z. B. Zeitintervalle). Ein Spalten-Eintrag passt, falls der Wert größer oder gleich der unteren Grenze und kleiner oder gleich der oberen Grenze ist. Es werden nur eingegebene Grenzen überprüft. Wird beispielsweise keine Obergrenze eingegeben, passt der Wert, falls er größer oder gleich der Untergrenze ist. Werden keine Grenzen eingegeben, passen alle Einträge.

- **Zeitbereich:** Ein Klick auf das Uhrensymbol öffnet das *Zeitbereich-Konfigurationsfenster*.

Auf der Seite **Von-Bis** kann ein Start- (**Von**) und Endzeitpunkt (**Bis**) angegeben werden, indem entsprechende Eingaben für jeweils den Tag und den Zeitpunkt vorgenommen werden. Leere Felder stehen dabei für ein offenes Intervall am Anfang bzw. Ende.

Ein Anfang oder Ende kann mit dem **X** in der jeweiligen Zeile gelöscht werden. Werden beide Zeilen gelöscht, passen alle Einträge.

Alternativ kann auf der Seite **Zeitperiode bis jetzt** ein zurückliegender Zeitraum festgelegt werden, der bis zum aktuellen Zeitpunkt geht (z.B. die letzten 5 Stunden).

Wird der Wert auf 0 gesetzt (auf 1 Stellen und auf **Minus** (-) klicken) passen alle Einträge.

Das Intervall kann mit dem **X** am Ende der Zeile gelöscht werden.

- **Textfelder** suchen nach dem Auftreten der eingegebene Zeichenfolge als Teilzeichenfolge der Spalten-Einträge. Die Suche nach der Teilzeichenfolge ist unabhängig von der Groß-/Kleinschreibung. Wird keine Zeichenfolge eingegeben, passen alle Einträge.

Wichtiger Hinweis: Falls für eine Spalte String-Werte erwartet werden, werden führende und abschließende Zwischenraumzeichen (Leerzeichen, Tabulator, etc.) bei der Filtereingabe für die entsprechende Spalte nicht berücksichtigt.

Wichtiger Hinweis:

Es existieren keine Spalten-Filter für Spalten, die den Objekt-Status anzeigen, da der Status bereits über die Status-Filter (siehe *Abschnitt 4.16.2.1*) gefiltert wird.

Alle Spaltenfilter einer Tabelle können durch Anklicken des **Filter löschen-Symbols** rechts unterhalb der Tabelle auf ihre Standardeinstellung zurückgesetzt werden.

4.17 Volltext-Suche

Die **Volltext-Suche** kann verwendet werden, um spezifische Objekte durch eine Substring-Suche zu finden. Der Substring muss Teil eines der indizierten Parameter des zu findenden Objektes sein.

Konzepte

Aktionen

Das Eingabefeld mit dem Bezeichner **Suche** befindet sich in der Regel in der Kopfzeile links neben dem Benutzer-Menü.

Die Suche berücksichtigt Groß-/Kleinschreibung *nicht* und Platzhalter werden *nicht* unterstützt. Sternchen (*), Fragezeichen (?) und Punkte (.) werden daher wie das eigentliche ASCII-Zeichen und nicht wie ein Platzhalter behandelt.

Die Suche schaut nach passenden Objekten der Typen *Host*, *Host-Container*, *Netzwerk*, *Ereignis*, *Service*, *OpenScape Voice Cluster* und *System Management Parameter*.

Unter den indizierten Such-Parametern sind der *Bezeichner* des entsprechenden Objekts, die *Host-Adresse* und der *Fully Qualified Host Name* von Hosts, die *Beschreibung* und der *Ursprung* von Ereignissen, Annotationen und Kommentare.

Das Ergebnis einer Volltext-Suche ist eine Haupt-Ansicht, die eine Tabelle mit allen passenden Objekten enthält.

4.18 Aktionen

Für in den Haupt- und Detail-Ansichten dargestellten Objekte können Aktionen ausgelöst werden.

Beispiele für derartige Aktionen sind das Bestätigen oder Löschen von Ereignissen.

Aktionen werden in der Regel am rechten Rand der aktuellen Ansicht in einer **Aktionen-Liste** angezeigt.

Jeder Eintrag in einer Aktionen-Liste repräsentiert eine spezifische Aktion.

Haupt-Ansichten

Können Aktionen für Objekte durchgeführt werden, die in einer Tabelle einer Haupt-Ansicht (siehe *Abschnitt 4.9*) repräsentiert werden, so enthält die entsprechende Tabelle eine separate **Checkbox-Spalte**, und ein **Aktionen-Liste**, die rechts neben der Tabelle angezeigt wird.

Einzelne Checkboxes können angekreuzt bzw. nicht angekreuzt werden, indem die entsprechende Checkbox angeklickt wird.

Ein Anklicken der Checkbox in der Kopfzeile der Checkbox- Spalte führt dazu, dass alle Tabellen-Zeilen angekreuzt bzw. nicht angekreuzt werden.

Wird eine Aktion in einer Haupt-Ansicht ausgewählt, wird sie für alle Objekte der angezeigten Tabelle ausgeführt, für welche die Checkbox angekreuzt ist.

Die Aktionen, die für die in den verschiedenen Kategorien dargestellten Objekten ausgeführt werden können, werden ab *Kapitel 7* beschrieben.

Detail-Ansichten

Können Aktionen in einer Detail-Ansicht (siehe *Abschnitt 4.15*) ausgeführt werden, so befindet sich die entsprechende **Aktionen-Liste** am rechten Rand der Detail-Ansicht. Mit dem grünen Pfeil neben der Überschrift Aktionen kann die Aktionen-Liste aus- bzw. eingeblendet werden.

In einigen Detail-Ansichten können einzelne Informationsblöcke mit Haken-Symbolen ein- bzw. ausgeblendet werden. Enthält ein solcher Block eine Liste, und werden für die Elemente dieser Liste Aktionen angeboten, so werden diese Aktionen unterhalb der allgemeinen Aktionen-Liste in einer weiteren Liste angezeigt, wenn der Block geöffnet wird. Das zusätzliche Menü besitzt als Überschrift die Bezeichnung des geöffneten Informationsblockes.

Wird eine allgemeine Aktion in einer Detail-Ansicht ausgewählt, so wird die Aktion auf dem Objekt ausgeführt, für welches die Detail-Ansicht angezeigt wird. Wird eine Aktion ausgewählt, die sich auf eine aufgeklappte Liste bezieht, so wird diese für alle in der entsprechenden Liste markierten Objekte ausgeführt.

Aktionen, die in den Detail-Ansichten für spezifische Objekt-Typen möglich sind, werden in *Kapitel 12* beschrieben.

4.19 Konfigurations-Ansichten

Konfigurations-Ansichten sind modale Fenster, die dazu da sind, neue Objekte zu konfigurieren oder die Konfiguration existierender Objekte zu modifizieren.

Wird eine Konfiguration durch eine **Neu-** oder **Bearbeiten**-Aktion angestoßen öffnet sich ein derartiges Fenster.

So lange eine Konfigurations-Ansicht geöffnet ist, ist der restliche Web-Client für Eingaben gesperrt.

Konfigurations-Ansichten gibt es für Hosts (siehe *Abschnitt 13.1*) und Reports (siehe *Abschnitt 13.4*).

Konzepte

Konfigurations-Ansichten

5 Navigation

Dieses Kapitel beschreibt die allgemeinen Methoden und Konzepte, die verwendet werden können, um durch die Daten zu navigieren, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt werden.

Die Navigation wurde gegenüber OpenScape FM V10 grundlegend überarbeitet und an die gewohnte Arbeitsweise bei der Navigation zwischen Web-Seiten in einem Internet-Browser angepasst.

Haupt-Ansichten

Haupt-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.9*) werden über die einzelnen Einträge im links befindlichen Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) angezeigt. Ein Anklicken mit der linken Maustaste öffnet die gewünschte Haupt-Ansicht im aktuellen Browser-Fenster.

Zusätzlich verhalten sich die Haupt-Ansicht-Einträge wie übliche Browser-Links. Sie können also auch über die rechte Maustaste in einem neuen Fenster oder Tab, oder über die mittlere Maustaste in einem neuen Tab geöffnet werden.

Detail-Ansichten

Detail-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.15*) werden in der Regel über normale Browser-Links geöffnet. Sie sind als grüner Text dargestellt und können mit Browser-Funktionen in der aktuellen Sicht, oder in einem neuen Fenster bzw. Tab geöffnet werden.

Detail-Ansichten enthalten eine Überschrift, die den aktuellen Objekt-Typ und den Objekt-Namen enthält. Diese Überschrift ist ebenfalls ein Link.

Konfigurations-Ansichten

Konfigurations-Ansichten (siehe *Abschnitt 4.19*) bieten dem Anwender die Möglichkeit, Daten einzugeben. Sie dienen z.B. dazu Objekte zu konfigurieren oder Reports festzulegen.

In der Regel werden diese für in einer Liste oder einer Topologie-Ansicht (siehe *Abschnitt 10.1*) ausgewählte Objekte geöffnet.

Sie sind modale Fenster, die erst geschlossen werden müssen, bevor weiternavigiert werden kann.

Veränderung der Größendarstellung von Ansichten

Elemente einzelner Sichten (z.B. die einzelnen Bereiche in Dashboards) können vergrößert dargestellt werden. Dazu muss die **Vergrößern** Schaltfläche betätigt werden, die sich rechts in der Kopfzeile des jeweiligen Elementes befindet.

Klassische Navigation

Der Web-Client bietet die Möglichkeit, wie im Classic-Client gewohnt im Objektbaum zu navigieren. Dies geht sowohl in der Submap-Ansicht (siehe *Abschnitt 10.1*) wie auch in der Baumansicht (siehe *Abschnitt 10.2*).

6 Dashboards

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen der **Dashboards**, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt und direkt aus dem Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) geöffnet werden können. Sie werden unter der Überschrift **Dashboards** aufgeführt.

Dashboards enthalten themenbezogenen Sammlungen von Informationen. Die allgemeine Verwendung von Dashboards ist in *Abschnitt 4.10* beschrieben.

Das Dashboard **Übersicht** liefert eine Auflistung der aktuell vorliegenden problematischen Ereignisse und Hosts (siehe *Abschnitt 6.1*).

Die anderen Dashboards liefern einen statistischen Überblick über Probleme der letzten 30 Tage und über aktuelle Probleme für Objekte der Typen:

- **Ereignisse** (siehe *Abschnitt 6.2*)
- System Management Überwachungsparameter (**Monitoring** - siehe *Abschnitt 6.3*)
- **Hosts** (siehe *Abschnitt 6.4*)
- **OpenScape Voice** Hosts (siehe *Abschnitt 6.5*)
- **OpenScape 4000** Hosts (siehe *Abschnitt 6.6*)
- **OpenScape Business** Hosts (siehe *Abschnitt 6.7*)

Außerdem ist es dem Anwender möglich, sich **individuelle Dashboards** zu erstellen (siehe *Abschnitt 6.8*).

6.1 Dashboard - Übersicht

Das Dashboard **Übersicht** kann als permanent eingeblendete Haupt-Ansicht verwendet werden, welche auf wichtige aktuelle Probleme hinweisen kann. Diese Hinweise erfolgen über zwei Listen, welche die aktiven Ereignisse und die aktuell nicht normalen Hosts enthalten.

Dieses Dashboard wird ebenfalls geöffnet, wenn das Logo links in der Kopfzeile angeklickt wird.

- Die Tabelle **Unbestätigte Ereignisse** enthält alle Ereignisse:
 - die aktuell unbestätigt sind
 - die nicht während einer Wartungsphase des zugehörigen Objektes aufgetreten sind
 - die in einer korrelierten Ansicht angezeigt würden (siehe *Abschnitt 7.1*)
 - die den Status *Critical*, *Major*, *Minor* oder *Warning* besitzen
 - auf die der aktuelle Benutzer zugreifen kann (es werden Operator-Rechte für die entsprechenden Ursprungs-Objekte benötigt)

Dashboards

Dashboard - Ereignisse

Diese Bedingungen werden von Ereignissen erfüllt, die vom aktuellen Benutzer gesehen werden können, die einen nicht normalen Zustand eines Objektes außerhalb einer Wartungsphase indizieren und die aktuell noch nicht bearbeitet sind oder als gelöst betrachtet werden.

Die Spalte **Ursprung** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des Objektes geöffnet werden kann, dem das Ereignis zugewiesen ist.

Die Spalte **Beschreibung** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Ereignisses geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.2*).

- Die Tabelle **Hosts** enthält alle Hosts:
 - die den Status *Critical*, *Major*, *Minor* oder *Warning* besitzen
 - auf die der aktuelle Benutzer zugreifen kann (es werden User-Rechte für die entsprechenden Objekte benötigt)

Die Spalte **Name** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.4*).

Die Spalte **Ereignisse** enthält einen Link, der die Liste der unbestätigten Ereignisse des ausgewählten Hosts anzeigt.

In der Voreinstellung werden die Tabellen nach dem *Status* (in der Reihenfolge *Critical*, *Major*, *Minor*, *Warning*) und innerhalb eines Status nach dem *Datum* sortiert. Daher wird das letzte kritische Ereignis oder der letzte Host, der kritisch wurde, immer an der Spitze der entsprechenden Liste angezeigt.

Über beiden Listen befinden sich Status-Indikatoren, die anzeigen wie viele Objekte des entsprechenden Status aktuell in der jeweiligen Liste angezeigt werden.

6.2 Dashboard - Ereignisse

Das Dashboard für Ereignisse zeigt grafische Statistiken über die Ereignisverteilung der letzten 30 Tage. Desweiteren informiert es über aktuelle Ereignisse bzw. Hosts mit den aktuell meisten kritischen Ereignissen.

- Das Kuchendiagramm **Status-Verteilung unbestätigter unkorrelierter Ereignisse** zeigt die Verteilung unbestätigter Ereignisse im OpenScape FM nach Status.
- Das Säulendiagramm **Unbestätigte Ereignisse über Zeit** visualisiert die Verteilung aller Ereignisse im OpenScape FM über die Zeit.
- Die Tabelle **Hosts mit den meisten kritischen unbestätigten Ereignissen** liefert die letzten zehn Hosts, die in den Zustand '*Critical*' gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.
- Die Tabelle **Hosts mit den meisten unbestätigten unkorrelierten Ereignissen** listet die zehn Hosts mit den meisten unbestätigten Ereignissen auf.
- Die Tabelle **Nicht normale Ereignisse** enthält die zehn letzten Ereignisse, die einen schlechteren Status als '*Normal*' hatten.

6.3 Dashboard - Monitoring

Das Dashboard für die Überwachung von Hosts gibt schnelle Einsicht in wichtige Systemparameter. Es liefert einen Überblick über mögliche aktuelle Probleme mit Objekten, die durch das System Management Plugin überwacht werden.

Es zeigt allgemein kritische System Management Parameter und die schlechtesten Hosts in Bezug auf eine Reihe von Basic Monitoring Parametern. Im Detail werden die folgenden Daten bereitgestellt:

- Die Tabelle **Aktuelle kritische Parameter** visualisiert die letzten zehn System Management Parameter, die in den Zustand *'kritisch'* gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.
- Die Tabelle **Höchste CPU-Auslastung** enthält die Hosts, welche durch das Basic Monitoring überwacht werden und die höchste CPU-Auslastung besitzen.
- Die Tabelle **Höchste Dateisystem-Belegung** enthält die Hosts, welche durch das Basic Monitoring überwacht werden und die höchste Dateisystem-Auslastung besitzen.
- Die Tabelle **Höchste Speicherauslastung** enthält die Hosts, welche durch das Basic Monitoring überwacht werden und die höchste Speicherauslastung besitzen.
- Die Tabelle **Höchste Eingangsauslastung** enthält die Hosts, welche durch das Basic Monitoring überwacht werden und die höchste eingehende Netzwerk-Verwendung besitzen.
- Die Tabelle **Höchste Ausgangsauslastung** enthält die Hosts, welche durch das Basic Monitoring überwacht werden und die höchste ausgehende Netzwerk-Verwendung besitzen.

Wichtiger Hinweis:

Das Monitoring Dashboard kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das System Management Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

6.4 Dashboard - Hosts

Das Dashboard **Hosts** liefert einen Überblick über mögliche aktuelle Probleme mit Hosts (IP-Knoten).

- Das Säulendiagramm **IP Ereignisse der Kategorie „IP Manager“ über Zeit** zeigt die Verteilung der Ereignisse der Kategorie *'IP Manager'* über die Zeit.
- Die Tabelle **kritische Hosts** visualisiert die letzten zehn Hosts (IP-Knoten), die in den Zustand *'Critical'* gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.

Die Spalte **System** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.4*).

- Die Tabelle **kritische IP-Interfaces** liefert die letzten zehn IP-Interfaces, die in den Zustand *'Critical'* gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.

Die Spalte **System** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Interfaces geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.5*).

- Die Tabelle **nicht-normale Router** listet die letzten zehn Router, die in einen Zustand schlechter als *'Normal'* gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden, auf.

Dashboards

Dashboard - OpenScape Voice

Die Spalte **System** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.4*).

- Die Tabelle **nicht-normale Switches** enthält die letzten zehn Switches, die in einen Zustand schlechter als 'Normal' gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.

Die Spalte **System** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts geöffnet werden kann (siehe *Abschnitt 12.4*).

Wichtiger Hinweis:

Das Hosts Dashboard kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das IP Manager Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

6.5 Dashboard - OpenScape Voice

Das Dashboard für OpenScape Voice liefert eine Übersicht über den aktuellen Status einer OpenScape Voice Umgebung sowie eine grafische Statistik über die Ereignisse der letzten 30 Tage. Desweiteren informiert es über die aktuellen kritischen Ereignisse, bezogen auf den OpenScape Voice Cluster.

- Das Kuchendiagramm **Ereignis Status-Verteilung** zeigt die Verteilung der unbestätigten Ereignisse der Kategorie 'OpenScape Voice' nach Status.
- Das Säulendiagramm **Ereignisse über Zeit** visualisiert die Verteilung der Ereignisse der Kategorie 'OpenScape Voice' über die Zeit.
- Die Tabelle **kritische Cluster Hosts** die letzten zehn OpenScape Voice Hosts, die in den Zustand 'Critical' gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.
- Die Tabelle **Hosts mit den meisten unbestätigten Ereignissen** listet die zehn OpenScape Voice Hosts mit den meisten unbestätigten Ereignissen auf.
- Die Tabelle **Nicht normale Ereignisse** enthält die zehn letzten Ereignisse der Kategorie 'OpenScape Voice', die einen schlechteren Status als 'Normal' hatten.

Wichtiger Hinweis:

Das OpenScape Voice Dashboard kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das OpenScape Voice Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

6.6 Dashboard - OpenScape 4000

Das Dashboard für OpenScape 4000 liefert eine Übersicht über den aktuellen Status einer OpenScape 4000 Umgebung sowie eine grafische Statistik über die Ereignisse der letzten 30 Tage. Desweiteren informiert es über die meist kritischen Ereignisse, bezogen auf OpenScape 4000 Systeme.

- Das Kuchendiagramm **Ereignis Status-Verteilung** zeigt die Verteilung der unbestätigten Ereignisse für OpenScape 4000 Systeme nach Status.
- Das Säulendiagramm **Ereignisse über Zeit** visualisiert die Verteilung der Ereignisse für OpenScape 4000 Systeme über die Zeit.

- Die Tabelle **kritische Systeme** liefert die letzten zehn HiPath/OpenScape 4000 Systeme, die in den Zustand 'Critical' gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.
- Die Tabelle **Systeme mit den meisten unbestätigten Ereignissen** listet die zehn HiPath/OpenScape 4000 Systeme mit den meisten unbestätigten Ereignissen auf.
- Die Tabelle **Nicht normale Ereignisse** enthält die zehn letzten Ereignisse für OpenScape 4000 Systeme, die einen schlechteren Status als 'Normal' hatten.

Wichtiger Hinweis:

Das OpenScape 4000 Dashboard kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das OpenScape 4000 Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

6.7 Dashboard - OpenScape Business

Das Dashboard für OpenScape Business liefert eine Übersicht über den aktuellen Status einer OpenScape Business/HiPath 3000 Umgebungen sowie eine grafische Statistik über die Ereignisse der letzten 30 Tage. Desweiteren informiert es über die meist kritischen Ereignisse, bezogen auf den OpenScape Business Systeme.

- Das Kuchendiagramm **Ereignis Status-Verteilung** zeigt die Verteilung der unbestätigten Ereignisse für OpenScape Business/H3K Systeme nach Status.
- Das Säulendiagramm **Ereignisse über Zeit** visualisiert die Verteilung der Ereignisse für OpenScape Business/H3K Systeme über die Zeit.
- Die Tabelle **kritische Systeme** liefert die letzten zehn OpenScape Business/H3K Systeme, die in den Zustand 'Critical' gewechselt haben, und die sich noch in diesem Zustand befinden.
- Die Tabelle **Systeme mit den meisten unbestätigten Ereignissen** listet die zehn OpenScape Business/H3K Systeme mit den meisten unbestätigten Ereignissen auf.
- Die Tabelle **Nicht normale Ereignisse** enthält die zehn letzten Ereignisse für OpenScape Business/H3K Systeme, die einen schlechteren Status als 'Normal' hatten.

Wichtiger Hinweis:

Das OpenScape Business Dashboard kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das OpenScape Business/H3K Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

6.8 Individuelle Dashboards

Neben den in den vorherigen Abschnitten beschriebenen vordefinierten Dashboards können auch individuelle Dashboards erstellt werden.

In diesen können verschiedenste Anzeige-Elemente frei kombiniert und angeordnet werden, um für spezielle Aufgaben gewünschte Übersichten bereitstellen zu können.

Die individuell erzeugten Dashboards werden im Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) unterhalb der vorgegeben Dashboards angezeigt und unterscheiden sich optisch durch ein **Schraubenschlüssel-Symbol** hinter ihrem Namen.

Dashboards

Individuelle Dashboards

Ein Klick auf den Namen öffnet wie gewohnt das jeweilige Dashboard. Ein Klick auf das Schraubenschlüssel-Symbol öffnet die **Dashboard-Layout-Ansicht**, in der das jeweilige Dashboard konfiguriert werden kann.

Konfiguration

Die Konfiguration eines Dashboards besteht im Wesentlichen aus drei Aufgaben:

- Das Dashboard selbst muss angelegt und verwaltet werden (siehe *Abschnitt 6.8.1*).
- Die einzelnen Komponenten müssen innerhalb des Dashboards angeordnet werden (siehe *Abschnitt 6.8.2*).
- Der Inhalt der einzelnen Komponenten muss festgelegt werden (siehe *Abschnitt 6.8.3*).

6.8.1 Dashboards verwalten

Dashboards können von jedem Anwender erstellt und bearbeitet werden.

Jeder Anwender kann nur die von ihm selbst erstellten Dashboards sehen, bearbeiten oder löschen.

Dashboards erstellen

Die Neuanlage eines Dashboards wird eingeleitet, indem im Navigations-Bereich hinter der Überschrift **Dashboards** auf das **+** Symbol geklickt wird.

Dies öffnet die **Dashboard-Layout-Ansicht**. In dieser kann im Kopfbereich ein **Dashboard-Name** vergeben und mittels der Schaltfläche **Speichern** das neue Dashboard erzeugt werden.

Dashboards bearbeiten

Die Bearbeitung eines Dashboards erfolgt in der **Dashboard-Layout-Ansicht**. Diese Ansicht wird bei Neuanlage eines Dashboards automatisch geöffnet.

Für bestehende Dashboards wird die Ansicht geöffnet, indem im Navigations-Bereich das **Schraubenschlüssel-Symbol** hinter dem Namen des gewünschten Dashboards geklickt wird.

Die Bearbeitung setzt sich aus der Anordnung der einzelnen Elemente (siehe *Abschnitt 6.8.2*) und der Konfiguration der Element-Inhalte (siehe *Abschnitt 6.8.3*) zusammen.

Dashboards löschen

Ein Dashboard kann gelöscht werden, indem in seiner **Dashboard-Layout-Ansicht** die Schaltfläche **Löschen** betätigt wird.

6.8.2 Dashboard-Widgets anordnen

Wird ein neues Dashboard angelegt oder ein bestehendes Dashboard in Bearbeitung genommen (siehe *Abschnitt 6.8.1*), öffnet sich die **Dashboard-Layout-Ansicht**, welche die Basis zur Konfiguration von Dashboards darstellt.

Wurden für das Dashboard noch keine darzustellenden Elemente, sogenannte **Widgets**, festgelegt, besteht die Dashboard-Layout-Ansicht aus einem Raster von Quadraten, in denen sich jeweils ein **+**-Symbol befindet.

Diese Quadrate repräsentieren einen entsprechenden Bereich der Oberfläche des Dashboards. Sie dienen dazu, die einzelnen Widgets anzuordnen.

Jedem der Quadrate sind Koordinaten zugeordnet. Das Quadrat in der linken oberen Ecke hat die Koordinaten ($X=1, Y=1$). Der X-Wert wächst nach rechts, der Y-Wert nach unten.

Widgets anlegen und positionieren

Jedes Widget kann einen rechteckigen Bereich von Quadraten belegen. Es besitzt als Koordinaten (sein **X**- und **Y**-Wert) die Koordinaten des Rechteckes in seiner linken oberen Ecke. Zusätzlich besitzt es eine **Breite** und eine **Höhe**, welche der entsprechenden Anzahl von Rechtecken entspricht.

Wird eines der **+**-Symbole angeklickt, so wird diesem Quadrat ein neues Widget zugewiesen. Das Widget hat also initial die Koordinaten des angeklickten Quadrates und als Breite und Höhe den Wert 1.

Bei der Neuanlage öffnet sich automatisch das **Widget-Konfigurationsfenster**, in dem u.A. auf der Seite **Allgemein** die Position, die Breite und die Höhe verändert werden kann. Mehr zur Konfiguration des Widget-Inhalts findet sich in *Abschnitt 6.8.3*.

Wurde ein Widget angelegt, wird es in der *Dashboard-Layout-Ansicht* an der definierten Position angezeigt. Seine Position kann jetzt auch durch ziehen seiner Darstellung innerhalb der *Dashboard-Layout-Ansicht* verschoben werden. Seine Breite und Höhe durch ziehen seiner Kanten oder Ecken.

Widgets löschen

Ein Widget kann vom Dashboard entfernt werden, indem in der Dashboard-Layout-Ansicht auf das Mülltonnen-Symbol in der linken oberen Ecke des zu löschenden Widgets geklickt wird.

6.8.3 Dashboard-Widgets konfigurieren

Die Konfiguration der Widgets und damit der Dashboard-Inhalte findet auf über die einzelnen **Widget-Konfigurationsfenster** statt.

Diese Fenster werden automatisch bei der Neuanlage eines Widgets geöffnet. Außerdem können sie auch geöffnet werden, indem in der **Dashboard-Layout-Ansicht** auf das **Schraubenschlüssel-Symbol** in der Mitte des zu konfigurierenden Widgets geklickt wird.

Das Widget-Konfigurationsfenster besteht stets aus zwei Seiten:

Seite ‚Allgemein‘

Die Seite **Allgemein** ist für alle Widgets gleich aufgebaut.

Neben der Positionierung des Widgets auf dem Dashboard (siehe *Abschnitt 6.8.2*), kann hier der **Name** des Widgets angegeben werden. Dieser wird als Überschrift für das Widget verwendet. Die Größe dieser Überschrift kann im Feld **Schrift-Zoom** ausgewählt werden.

Der untere Teil der Seite zeigt eine Beispielansicht basierend auf der aktuellen Konfiguration.

Im Auswahlménü **Widget** wird der Typ des Widgets und damit die Darstellungsform festgelegt. Die Konfiguration des Inhaltes selbst findet dann auf der Seite **Konfiguration** statt.

Seite ‚Konfiguration‘

Auf der Seite **Konfiguration** erfolgt die Auswahl der Informationen, die im Widget dargestellt werden sollen.

Abhängig vom Typ des Widgets, der auf der Seite *Allgemein* ausgewählt wurde, erfolgt die Auswahl der dargestellten Information in der Regel über das Selektieren von Elementen aus einer Liste der möglichen Datenquellen, und/oder über die Konfiguration von Filtern zur Einschränkung der dargestellten Informationen.

Objekte, die zur Zeit nicht *verwaltet* sind, werden in den Auswahllisten nicht angezeigt.

Einige Widgettypen zeigen Daten eines einzelnen Parameters an (z.B. als Graph oder Einzelwert). In der Regel bieten diese Typen in der rechten oberen Ecke des Widgets ein **i-Symbol** an (ein **i** in einem Kreis). Dieses Symbol ist ein Link auf die Detail-Ansicht des entsprechenden Objektes (z.B. Parameter oder Host).

Die grundlegenden Widgettypen sind:

- **Tabelle:** (z.B.: *Objekttabelle*, *Ereignistabelle*)

Eine tabellarische Auflistung von OpenScape FM-Objekten, in der jede Tabellenzeile einem Objekt entspricht. Die aktuelle Anzahl der Tabelleneinträge wird in der Überschrift des Widgets angezeigt. Die Spalte **Name** enthält Links auf die Detail-Ansichten der entsprechenden Objekte.

Die Konfiguration besteht aus drei Seiten. Auf diesen werden die Objekteigenschaften (**Suchparameter**), die Startpunkte der Suche (**Startobjekte der Suche**) und die Sortierung/Größe der Trefferliste (**Ergebnisansicht**) festgelegt.

Wird kein Startpunkt ausgewählt, wird der *Netzwerk Topologie*-Container verwendet.

- **Feste Tabelle:** (z.B. *Feste Objekttabelle*)

Entspricht im Wesentlichen dem Typ *Tabelle* (siehe oben). Jedoch wird der Tabelleninhalt nicht dynamisch zur Laufzeit über einen Filter festgelegt, sondern die enthaltenen Objekte werden bei Anlage des Widgets fest bestimmt.

Die Konfiguration besteht aus einer Tabelle, in der die gewünschte Objekte ausgewählt werden können. Zusätzlich kann die Reihenfolge der angezeigten Objekte bestimmt werden.

- **Graph:** (z.B.: *Graph*, *Host-Verfügbarkeits-Graph*)

Eine als Kurve dargestellte Werteliste. In der Regel die Rückgabewerte von Monitor-Parametern.

Die Konfiguration besteht aus einer Tabelle, in der die gewünschte Wertequelle ausgewählt werden kann.

- **Statusverlauf:**

Ein Sonderfall des Typs *Graph*, der in der angezeigten Kurve den Statusverlauf (*Normal* bis *Critical*) eines Objektes anzeigt.

Die Konfiguration besteht aus einer Seite, in der das gewünschte Objekt ausgewählt werden kann.

- **Status, Statuserläuterung:**

Eine Box, die als Wert den aktuellen Status eines ausgewählten Objektes anzeigt, bzw. den Grund für den aktuell vorliegenden Status.

Die Konfiguration besteht aus einem Objekt-Such-Dialog. Über die Filtereinstellungen kann erst ein spezifischer Objekttyp (z.B. *IP*, *Host*) voreingestellt, und dann ein spezifisches Objekt aus der angezeigten Liste ausgewählt werden.

- **Zähler:** (z.B.: *Objektzähler*, *Ereigniszähler*)
Eine Box, die als Wert die Anzahl der gefundenen Objekte anzeigt.
Die Konfiguration besteht aus zwei Seiten. Auf diesen werden die Objekteigenschaften und die Startpunkte der Suche festgelegt.
- **String:** (z.B.: *System Management Parameter*)
Eine Box, die den Rückgabewert einer Abfrage als Text darstellt. Die Farbe des Textes entspricht dem Status des überwachten Objektes.
Die Konfiguration besteht aus einer Tabelle, in der die gewünschte Wertequelle ausgewählt werden kann.
- **Prozentwert:** (z.B.: *CPU-Auslastung*, *Filesystem-Auslastung*)
Eine Anzeige, die einen Prozentwert optisch und als Zahl anzeigt.
Die Konfiguration besteht aus einer Tabelle, in der die gewünschte Wertequelle ausgewählt werden kann.
- **Textinformation:** (z.B.: *Host-Verfügbarkeit-Information*, *Status-Erklärung*)
Ein Fenster, das einen Informationstext anzeigt.
Die Konfiguration besteht aus einer Tabelle, in der die gewünschte Wertequelle ausgewählt werden kann.
- **Quick-Access:**
Ein Bereich, der Links zum Öffnen definierter Webseiten enthält.
Die Konfiguration besteht aus einer Liste von Webseiten im Bereich **Quick**. Hier können neue Seiten definiert (+) oder bestehende bearbeitet bzw. gelöscht werden (**Werkzeugsymbol**).
Für jede Webseite wird ein Anzeige-String (**Kennzeichen**) und die URL der über den Anzeige-String aufzurufenden Webseite (**Link**) definiert.
- **Topologie:**
Ein Bereich, der die Submap eines ausgewählten Objektes darstellt.
Die Konfiguration besteht aus einem Objekt-Such-Dialog. Über die Filtereinstellungen kann erst ein spezifischer Objekttyp (z.B. `IP`, `Host`) voreingestellt, und dann ein spezifisches Objekt aus der angezeigten Liste ausgewählt werden.
Die Submap des ausgewählten Objektes wird dann im Widget dargestellt.
In der Grundeinstellung (`Base`, `Alle`) werden immer die Container *System Management* und *Netzwerk Topologie* für die Selektion angeboten.
- **Uhr:** (z.B.: *Uhr*)
Ein Fenster, welches das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit anzeigt.
Die Konfiguration besteht aus einem Auswahlménü, in dem die **Zeitzone** ausgewählt werden kann, die angezeigt werden soll.

Dashboards

Individuelle Dashboards

7 Kategorien

Dieses Kapitel enthält die Beschreibungen der grundlegenden **Kategorien**, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt und direkt aus dem Navigations-Bereich (see *Abschnitt 4.8*) geöffnet werden können. Sie werden unter der Überschrift **Kategorien** aufgeführt.

Kategorien enthalten Informationen über OpenScape FM Objekte eines spezifischen Typs (wie Hosts). Die allgemeine Verwendung von Kategorien ist in *Abschnitt 4.11* beschrieben.

7.1 Kategorie - Ereignisse

Die Kategorie **Ereignisse** zeigt alle Ereignisse des OpenScape FM an, für die der aktuelle Benutzer das Recht besitzt, sie zu sehen.

Jede Zeile der Tabelle der Haupt-Ansicht repräsentiert ein einzelnes Ereignis. In den Spalten der Tabelle wird beispielsweise das **Datum** des Auftretens, der **Status**, die Ereignis-**Kategorie** und der Bestätigungszustand (**Info**) des Ereignisses angezeigt.

Die Spalte **Ursprung** bietet einen Link, über den die Detail-Ansicht des Objektes geöffnet werden kann, dem das Ereignis zugewiesen ist.

Die Spalte **In Arbeit** zeigt an, ob dem Ereignis das Attribut *In Arbeit* zugewiesen wurde. In diesem Fall wird die **ID** des Users, der das Ereignis *In Arbeit* genommen hat angezeigt. Ansonsten wird kein Wert angezeigt.

Die Spalte **Beschreibung** enthält einen Link, der die Detail-Ansicht des Ereignisses selbst öffnet.

Ist die Checkbox **Korrelierte Ansicht**, die sich rechts neben dem Status-Filter befindet (siehe *Abschnitt 4.16.2.1*), angekreuzt, werden nur die Ereignisse angezeigt, die zuletzt innerhalb einer korrelierten Gruppe von Ereignissen aufgetreten sind, angezeigt. Ist es nicht angekreuzt, werden alle Ereignisse angezeigt.

Mehr über (Korrelierte) Ereignisse findet sich im Abschnitt *Ereignis-Browser* innerhalb der separaten Bedienungsanleitung für den *OpenScape FM Desktop*.

Die Detail-Ansicht für Objekte des Typs Ereignis ist in *Abschnitt 12.2* beschrieben.

Aktionen

Wichtiger Hinweis:

In der Korrelierten Sicht werden alle Ereignisse, die mit den ausgewählten Ereignissen korrelieren, ebenfalls von ausgewählten Aktionen betroffen.

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand der selektierten Ereignisse auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus dem Dashboard *Übersicht* (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Unbestätigen:** Diese Aktion setzt den Status der selektierten Ereignisse auf *Unbestätigt*. Sie erscheinen als aktuell nicht behandelt und können, abhängig von ihrem Status, wieder auf dem Dashboard *Übersicht* (siehe *Abschnitt 6.1*) erscheinen.
- **In Arbeit:** Setzt das *In Arbeit* Attribut für die selektierten Ereignisse auf den aktuellen Benutzer.
- **Nicht in Arbeit:** Entfernt das *In Arbeit* Attribut von den selektierten Ereignissen.

Kategorien

Kategorie - Hosts

- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Ereignisse und die Objekte, welches die Ereignisse repräsentieren, im OpenScape FM. Diese Aktion kann *nicht zurückgenommen* werden, auch nicht im OpenScape FM.
- **Ereignisfilter:** Diese Aktion öffnet ein Fenster, in dem alle konfigurierten automatischen Aktionen für eingehende Ereignisse aufgelistet werden. Dies schließt insbesondere die Ignorieren-Aktionen ein, mit denen ähnliche zukünftige Ereignisse automatisch unterdrückt werden können. Derartige Aktionen können auch aus dem Web-Client heraus aktiviert werden (siehe *Abschnitt 12.2*).

Die im Fenster angezeigte Tabelle enthält eine definierte automatische Ereignis-Aktion pro Zeile. Die Tabellenspalten enthalten die folgenden Einträge:

- Die ersten drei Spalten geben die Bedingungen an, die ein eingehendes Ereignis erfüllen muss, damit die konfigurierte Aktion automatisch ausgeführt wird. Dabei zeigt **Ereignistyp** den Typ des Ereignisses an, **Filter** das Objekt, dem das Ereignis zugewiesen sein muss (oder **Alles** für alle Objekte), und **Zeitplaner** ein definiertes Zeitintervall innerhalb dessen das Ereignis eintreffen muss (oder **Alles** für jeden beliebigen Zeitpunkt).
- **Aktionen:** In dieser Spalte wird der Name der Aktion angezeigt, die für passende Ereignisse ausgeführt wird. Über die Schaltfläche **Löschen** kann die jeweilige Ereignisfilter-Definition gelöscht werden.

Die Beschreibung zur Konfiguration von allgemeinen Ereignis-Aktionen findet sich in der Bedienungsanleitung für den *OpenScape FM Desktop* im *Kapitel 8 - Ereignisaktionen*.

7.2 Kategorie - Hosts

Die Kategorie **Hosts** zeigt alle Hosts an, die dem OpenScape FM bekannt sind, und die für den aktuellen Benutzer zugreifbar sind.

Jede Zeile der Tabelle der Haupt-Ansicht repräsentiert einen einzelnen Host. In den Spalten der Tabelle werden beispielsweise der **Status** des Hosts, sein **Name** und seine **IP-Adresse** und das Datum des letzten **Statuswechsel** angezeigt.

Die Spalte **Letztes Ereignis** enthält einen Link auf das entsprechende Ereignis. Vor dem Link können sich Symbole befinden.

Die **Farbe** zeigt den Status des Ereignisses an,
ein **Ausrufezeichen** ein unbestätigtes Ereignis,
ein **Häkchen** ein bestätigtes Ereignis,
eine **Sprechblase** die Existenz eines dem Ereignis zugeordneten Kommentars
und ein **Quadrat** die Existenz mindestens eines korrelierten Ereignisses.

Mehr zu Hosts findet sich in der separaten Bedienungsanleitung für den *OpenScape FM IP Manager*.

Die Detail-Ansicht für Objekte des Typs Host ist in *Abschnitt 12.4* beschrieben.

Aktionen

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse der ausgewählten Hosts auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse der ausgewählten Hosts enthält.

- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Hosts und die Objekte, welche die Hosts innerhalb des OpenScape FM darstellen. Auch innerhalb des OpenScape FM kann diese Aktion *nicht rückgängig gemacht werden*. Ereignisse, die den gelöschten Objekten zugewiesen waren, bleiben jedoch erhalten.
- **Verwalten:** Diese Aktion setzt die *Nicht verwalteten* Hosts auf *Verwaltet*.
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die ausgewählten Hosts in den Status *Nicht verwaltet*. Nicht verwaltete Hosts werden von der Überwachung ignoriert. Beispielsweise werden Status- oder Konfigurationsabfragen oder Discoveries für die entsprechenden Hosts durchgeführt und Ereignisse von nicht verwalteten Hosts werden nicht angezeigt.
- **Report:** Diese Aktion öffnet eine Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Die ausgewählten Hosts sind für den neuen Report vorselektiert.
- **Neu:** Die Aktion öffnet die Konfigurations-Ansicht, um einen neuen IP-Knoten im OpenScape FM anzulegen (siehe *Abschnitt 13.1*).
- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet die Konfigurations-Ansicht für die ausgewählten IP-Knoten, um deren Konfiguration anzupassen (siehe *Abschnitt 13.1*).
- **Discovery starten:** Diese Aktion führt eine Überprüfung nach neuen untergeordneten Komponenten, wie z.B. einem neuen HTTP-Server, durch. Die gefundenen Komponenten werden in einer Tabelle angezeigt.
- **Konfiguration aktualisieren:** Diese Aktion veranlasst die untergeordneten Komponenten der ausgewählten IP-Knoten, ihre Konfigurationsdaten zu aktualisieren.
- **Verfügbarkeit prüfen:** Diese Aktion führt einen Status-Poll für die ausgewählten Hosts durch. Ein Status-Poll überprüft, ob der dem Host zugeordnete IP-Knoten auf einen Status-Request (ICMP/TCP/SNMP-Ping) antwortet. Ist dies der Fall, werden die untergeordneten Komponenten angestoßen, ihren Status und als Ergebnis den Status des Hosts zu aktualisieren.
- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Topologie-Sicht (siehe *Abschnitt 10.1*) der Submap des ausgewählten Objektes.
Diese Aktion wird nur angezeigt, wenn für das Objekt mindestens ein Kindobjekt existiert.

7.3 Kategorie - Host-Typen

Beim Discovery wird anhand bestimmter Eigenschaften eines Hosts (z.B. Vorhandensein einer bestimmten SNMP MIB) erkannt, um was für ein Gerät es sich handelt. Dem Host wird dann ein bestimmter Typ (z.B. Switch, Router, OpenScape Business) zugeordnet. Unter **Host-Typen** werden alle erkannten Typen aufgelistet. Bei Verwendung eines Links innerhalb der Spalte **Name**, werden alle Hosts des entsprechenden Typs angezeigt. Ein Host kann dabei auch mehreren Typen zugeordnet sein.

Aktionen

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse *aller* Hosts der ausgewählten Typen auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse aller Hosts der ausgewählten Typen enthält. Diese Aktion kann auch über den entsprechenden Link in der Spalte **Ereignisse** ausgelöst werden.

Kategorien

Kategorie - Host-Container

- **Report:** Diese Aktion öffnet eine Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Alle Hosts der ausgewählten Typen sind für den neuen Report vorselektiert.

Wichtiger Hinweis:

Wird für ausgewählte Host-Typen eine Report-Vorlage erstellt (siehe *Abschnitt 13.4.3*), so enthält diese Vorlage *nicht* die Host-Typen, sondern eine Liste der bei Erstellung zutreffenden Hosts.

Später hinzugefügte oder entfernte Hosts der entsprechenden Typen werden *nicht* automatisch der Vorlage hinzugefügt oder aus dieser entfernt. Die Vorlage muss in diesen Fällen gegebenenfalls erneuert werden.

- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Topologie-Sicht (siehe *Abschnitt 10.1*) einer Submap, welche die Objekte des ausgewählten Typs enthält.
Diese Aktion wird nur angezeigt, wenn für das Objekt mindestens ein Kindobjekt existiert.

7.4 Kategorie - Host-Container

Die Kategorie **Host-Container** zeigt eine Liste aller Container von Hosts an, die dem OpenScape FM bekannt sind.

Host-Container sind Virtuelle-, Objekt- oder Topologie-Container, die sich im Container `Root->Network Topology` des OpenScape FM Objektbaums befinden und die mindestens einen Host enthalten.

Derartige Container können manuell durch einen Benutzer oder automatisch durch ein Discovery erstellt worden sein. Ein Host-Container kann beispielsweise alle Hosts einer spezifischen Technologie, wie OpenScape 4000 oder OpenScape Voice Assistants, enthalten.

Jede Zeile der Tabelle der Haupt-Ansicht repräsentiert einen Host-Container. In den Tabellen-Spalten wird beispielsweise der **Status** des Host-Containers oder sein **Name** angezeigt.

Der **Status** eines Host-Containers ist äquivalent mit dem schlimmsten Status eines Hosts des Host-Containers, der für den aktuellen Benutzer sichtbar ist.

Die Spalte **Pfad** zeigt die Position des Host-Containers innerhalb des Objektbaums des OpenScape FM an. Die Position wird relativ zum `Network Topology` Container angezeigt.

Die Spalte **Host Status-Verteilung** zeigt die relative Verteilung des Status unter den Hosts des Containers an. Die Anzahl der im Container enthaltenen Hosts findet sich in der Spalte **Hosts**.

Über den Link in der Spalte **Name** kann die Detail-Ansicht des Host-Containers geöffnet werden. Die Detail-Ansicht für Objekte des Typs Host-Container ist in *Abschnitt 12.6* beschrieben.

Aktionen

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse *aller* Hosts der ausgewählten Container auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse aller Hosts der ausgewählten Container enthält. Diese Aktion kann auch über den entsprechenden Link in der Spalte **Ereignisse** ausgelöst werden.
- **Report:** Diese Aktion öffnet eine Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Alle Hosts der ausgewählten Container sind für den neuen Report vorselektiert.

- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Submap des ausgewählten Host-Containers.
- **Löschen:** Löscht die ausgewählten Host-Container. Einige Standard-Container können nicht gelöscht werden.

7.5 Kategorie - Netzwerke

Die Kategorie **Netzwerke** zeigt eine Liste aller IP-Netzwerke, die dem OpenScape FM bekannt sind.

Jede Zeile der Tabelle der Haupt-Ansicht repräsentiert ein einzelnes Netzwerk. In den Tabellen-Spalten wird beispielsweise der **Status** des Netzwerkes, sein **Netzwerkname**, die **Netzwerkadresse** und die **Netzwerkmaske** angezeigt.

Der **Status** eines Netzwerkes ist äquivalent mit dem schlimmsten Status eines Hosts, der dem Netzwerk angehört und für den aktuellen Benutzer sichtbar ist.

Die Spalte **Status-Verteilung** zeigt die relative Verteilung des Status unter den Hosts, die zum Netzwerk gehören. Die Gesamtzahl der im Netzwerk enthaltenen Hosts wird in der Spalte **Hosts** angezeigt.

Die Detail-Ansicht für Objekte des Typs Netzwerk ist in *Abschnitt 12.7* beschrieben.

Aktionen

- **Neu:** Die Aktion öffnet die Konfigurations-Ansicht, um eine neues Netzwerk im OpenScape FM anzulegen (siehe *Abschnitt 13.2*).
- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet die Konfigurations-Ansicht für das ausgewählte Netzwerk, um dessen Konfiguration anzupassen (siehe *Abschnitt 13.2*).
- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse *aller* Hosts der ausgewählten Netzwerke auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Netzwerke und alle darin enthaltenen Hosts, die nicht in mindestens einem weiteren Netzwerk enthalten sind.
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse aller Hosts der ausgewählten Netzwerke enthält.
- **Report:** Diese Aktion öffnet eine Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Alle Hosts der ausgewählten Netzwerke sind für den neuen Report vorselektiert.
- **Verwalten** bzw. **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die ausgewählten Netzwerke und alle darin enthaltenen Hosts in den Zustand *Verwaltet* bzw. *Nicht verwaltet*.
- **Erkannte IP-Adressen:** Wurden für ein ausgewähltes Netzwerk IP-Knoten erkannt, aber nicht als eigenständiges Objekt im OpenScape FM angelegt (siehe *Abschnitt 13.2.2*), können über diese Aktion die entsprechenden Hosts angezeigt werden. Die Aktion öffnet ein Fenster, in dem die entsprechenden Hosts, deren Name und die Methode der Entdeckung in einer Liste angezeigt werden. Über die Schaltfläche **Host hinzufügen** kann ein in der Liste selektierter Host der OpenScape FM Überwachung hinzugefügt werden.

Kategorien

Kategorie - Cluster

- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Topologie-Sicht (siehe *Abschnitt 10.1*) der Submap, welche das ausgewählte Netzwerk enthält.
Diese Aktion wird nur angezeigt, wenn für das Objekt mindestens ein Kindobjekt existiert.

7.6 Kategorie - Cluster

Die Kategorie **Cluster** zeigt eine Liste aller Cluster an, die dem OpenScape FM bekannt sind (siehe *IP-Manager Bedienungsanleitung*).

Jede Zeile der Tabelle der Haupt-Ansicht repräsentiert einen einzelnen Cluster. In den Tabellen-Spalten wird der **Status** des Clusters, sein **Name**, die **Host Status-Verteilung**, die Anzahl der **Ereignisse** und die Anzahl der enthaltenen **Hosts** angezeigt.

Der **Status** eines Clusters ist äquivalent mit dem schlimmsten Status eines Hosts, der dem Cluster angehört und für den aktuellen Benutzer sichtbar ist.

Aktionen

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse *aller* Hosts der ausgewählten Cluster auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Cluster.
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse aller Hosts der ausgewählten Cluster enthält.
- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Topologie-Sicht (siehe *Abschnitt 10.1*) der Submap, welche den ausgewählte Cluster enthält.
Diese Aktion wird nur angezeigt, wenn für das Objekt mindestens ein Kindobjekt existiert.

7.7 Kategorie - Services

Die Kategorie **Services** zeigt die Services an, die aktuell im Service Impact Management der Event Correlation Engine definiert sind.

Jede Zeile der dargestellten Tabelle repräsentiert einen dieser Services.

Die Spalte **Name** enthält den Namen des Services und die Verfügbarkeit, die für diesen Service berechnet wurde.

Die Spalte **Status** repräsentiert den Status, der sich basierend auf der Verfügbarkeit des Services bestimmt.

Die Spalte **Ereignisse** zeigt die Anzahl der unbestätigten Ereignisse des Services an.

Die Detail-Ansicht für Objekte des Typs Service ist in *Abschnitt 12.8* beschrieben.

Mehr über die angezeigten Services findet sich im Kapitel *Service Impact Management* in der separaten Bedienungsanleitung für die *OpenScape FM Event Correlation Engine*.

Aktionen

- **Neu:** Diese Aktion leitet die Einrichtung eines neuen Services ein (siehe *Abschnitt 13.6.1*).
- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet das Konfigurationsfenster für den ausgewählten Service (siehe *Abschnitt 13.6.2*).
- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse *aller* Hosts der ausgewählten Services auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht*. (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Löschen:** Diese Aktion löscht den ausgewählten Service.
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse aller Hosts der ausgewählten Services enthält.
- **Verwalten** bzw. **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die ausgewählten Services in den Zustand *Verwaltet* bzw. *Nicht verwaltet*.
- **Abhängigkeiten:** Diese Aktion öffnet die Abhängigkeitsansicht des Services. Diese Sicht zeigt, wie die Verfügbarkeit des Services berechnet wird, welche Objekte in die Berechnung eingehen, und welche Verfügbarkeitswerte aktuell die einzelnen Elemente des Services besitzen.

Kategorien

Kategorie - Services

8 Reporting

Dieses Kapitel enthält die Beschreibungen der Haupt-Ansichten, die sich auf das **Reporting** gesammelter Daten beziehen. Sie werden unter der Überschrift **Reporting** aufgeführt

Die Funktionen sind in der Erzeugung von **Reports** (siehe *Abschnitt 8.1*) und die Erstellung von **Vorlagen** für Reports (siehe *Abschnitt 8.2*) unterteilt.

8.1 Reporting - Reports

Die Kategorie **Reports** zeigt die erstellten Reports an, die für den aktuellen Benutzer zugreifbar sind. Dies sind entweder Reports, die der Benutzer selbst erstellt hat, oder Reports, die als *Öffentlich* definiert wurden. Reports in den Formaten PDF, JRPRINT oder CSV können in der Kategorie angezeigt werden.

Jede Zeile der angezeigten Tabelle repräsentiert einen dieser Reports.

Die Spalten enthalten Informationen wie den **Dateiname** des Reports, sein Erstellungsdatum (**Erzeugt**) oder ob der Report **Öffentlich** ist.

Die Spalte **Status** zeigt den Erzeugungs-Status des Reports an.

Die Detail-Ansicht für Reports ist in *Abschnitt 12.9* beschrieben, die Konfiguration von Reports in *Abschnitt 13.4*.

Aktionen

- **Neu:** Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht *Report*, um einen Report bzw. eine Vorlage zu erstellen (siehe *Abschnitt 13.4.1*).
- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Reports vom OpenScape FM Server. Sie stehen *allen* Benutzern nicht mehr zu Verfügung.
- **Herunterladen:** Ist nur ein Report ausgewählt, wird dieser vom OpenScape FM Server auf den lokalen Rechner geladen. Sind mehrere Reports ausgewählt, werden sie in einem ZIP-Archiv zusammengefasst übertragen.
- **Anzeigen:** Diese Aktion ist nur verfügbar wenn nur ein einzelner Report ausgewählt ist. Sie zeigt den ausgewählten Report in einem Vorschau-Fenster an und sichert den Report auf dem lokalen Rechner.

8.2 Reporting - Vorlagen

Die Kategorie **Vorlagen** zeigt die Report-Vorlagen an, die für den aktuellen Benutzer zugreifbar sind.

Report-Vorlagen sind gespeicherte Report-Konfigurationen.

Aktionen

- **Neu:** Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht *Report*, um einen Report bzw. eine Vorlage zu erstellen (siehe *Abschnitt 13.4.3*).

Reporting

Reporting - Vorlagen

- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet das Vorlagen-Konfigurationsfenster (siehe *Abschnitt 13.4.3*) für die ausgewählte Vorlage. In diesem Fenster kann die aktuelle Vorlage bearbeitet werden. Das Fenster dient aber auch dazu, die Vorlage auszuführen.
- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Vorlagen vom OpenScape FM Server. Sie stehen *allen* Benutzern nicht mehr zu Verfügung.
- **Erzeugen:** Diese Aktion ist nur verfügbar wenn nur eine einzelne Vorlage ausgewählt ist. Sie erstellt einen Report auf Basis der ausgewählten Vorlage.

Abhängig von der für die Vorlage ausgewählten Ausgabeart (siehe *Abschnitt 13.4.1 - Ablage und Weiterleitung*) wird das Ergebnis auf der Seite **Reports** angezeigt (siehe *Abschnitt 8.1*), und/oder es wird eine Email an den eingestellten Empfänger versendet.

9 Technologien

Dieses Kapitel enthält die Beschreibungen der OpenScape spezifischen Technologien, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt und direkt aus dem Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) geöffnet werden können. Sie werden unter der Überschrift **Technologien** aufgeführt.

Die allgemeine Verwendung von Technologien entspricht der Verwendung von Kategorien und ist in *Abschnitt 4.11* beschrieben.

Die aktuell unterstützten Technologien sind **OpenScape Voice** (siehe *Abschnitt 9.1*), **OpenScape 4000** (siehe *Abschnitt 9.2*) und **OpenScape Business** (siehe *Abschnitt 9.3*).

9.1 Technologie - OpenScape Voice

Die Technologie **OpenScape Voice** zeigt die vom OpenScape FM erzeugten Objekte, die sich auf OpenScape Voice Elemente wie OpenScape Branches, OpenScape Session Border Controllers (SBC), OpenScape Universes, OpenScape Assistants oder Endpoints beziehen.

Dies entspricht den Objekten, die sich im `Root->Network Topology->OpenScape Voice Container` des OpenScape FM Navigationsbaumes befinden.

Die Topologie wird durch eine Tree-Table repräsentiert, in der jede Zeile ein OpenScape FM Objekt darstellt.

Die Spalte **Name** zeigt die entsprechenden Objekt-Bezeichner und das Dreieck-Symbol kann verwendet werden, um Objekte, die sich auf der Submap des aktuellen Objektes befinden, ein- oder auszublenden.

Die Spalte **Cluster** enthält einen Link auf die Detail-Ansicht des OpenScape Voice Clusters (siehe *Abschnitt 12.14*).

Die Spalte **Letztes Ereignis** enthält einen Link auf das entsprechende Ereignis. Vor dem Link können sich Symbole befinden, die in *Abschnitt 7.2* aufgeführt sind.

Mehr über den Topologie-Baum findet sich im Abschnitt *OpenScape Voice Network Topologie* der *OpenScape Voice Bedienungsanleitung*.

Wichtiger Hinweis:

Die OpenScape Voice Technologie kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das entsprechende Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

Die bereitgestellten **Aktionen** bestehen aus den allgemeinen Host-Aktionen (siehe *Abschnitt 7.2*).

Mit der Aktion **Neu** wird ein neuer Host mit der allgemeinen Host-Konfiguration (siehe *Abschnitt 13.1*) erstellt, wobei, je nach Auswahl, der Container *OpenScape Voice*, *OpenScape Branch* bzw. *SBC* standardmäßig hinzugefügt wird.

Technologien

Technologie - OpenScape 4000

9.2 Technologie - OpenScape 4000

Der Zugang zur **OpenScape 4000** Technologie findet sich unterhalb der Gruppierung **Technologien**. Er zeigt eine Auflistung aller erkannten Geräte aus dem OpenScape 4000 Umfeld, einschließlich Switches, Manager, Systeme, APs, Rahmen etc. Die Liste orientiert sich an der Sicht für Hosts, die sich unter *Kategorien* befindet, enthält jedoch weitere, OpenScape 4000 spezifische Informationen wie Anlagen ID (Mnemonic), PBX-Id, Location oder den letzten aufgetretenen Alarm.

Jede Zeile innerhalb der Liste repräsentiert ein OpenScape 4000 Objekt. Das Anklicken des Links in der Spalte **Name** öffnet die Detail-Ansicht des Host-Objektes des ausgewählten Gerätes/Systems. Das Anklicken des Links in der Spalte **Manager** öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden OpenScape 4000 Manager Objektes. Diese Detail-Ansichten liefern einen Zugriff auf alle verfügbaren Informationen über das zugehörige System.

Die Spalte **Letztes Ereignis** enthält einen Link auf das entsprechende Ereignis. Vor dem Link können sich Symbole befinden, die in *Abschnitt 7.2* aufgeführt sind.

Wichtiger Hinweis:

Wenn die OpenScape 4000-Technologie zu einem Knoten hinzugefügt wird, wird auch der passende SNMP-Agent-Port hinzugefügt (und automatisch gelöscht, wenn die Technologie vom Knoten entfernt wird).

Aktionen

Als Aktionen werden neben den generellen Aktionen für Hosts (siehe *Abschnitt 7.2*) Aktionen angeboten, welche den Zugriff auf wichtige OpenScape 4000 spezifische Daten und Funktionen auf den ausgewählten Geräten ermöglichen. Daten über u.A. Systeme, Alarmer und Fehler und Funktionen zur Aktivierung von AMO-Discoveries sind hier verfügbar.

Wichtiger Hinweis:

Die OpenScape 4000 Technologie kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das entsprechende Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

Mit der Aktion **Neu** wird ein neuer Host mit der allgemeinen Host-Konfiguration (siehe *Abschnitt 13.1*) erstellt, wobei der Container *OpenScape 4000* jedoch standardmäßig hinzugefügt wird.

9.3 Technologie - OpenScape Business

Der Zugang zur **OpenScape Business/OpenScape 3000** Technologie findet sich unterhalb der Gruppierung **Technologien**. Er zeigt eine Auflistung aller erkannten Geräte aus dem OpenScape Business Umfeld. Die Liste orientiert sich an der Sicht für Hosts, die sich unter *Kategorien* befindet, enthält jedoch weitere, OpenScape Business spezifische Informationen wie Hardware- und Software-Version.

Jede Zeile innerhalb der Liste repräsentiert ein OpenScape Business Objekt. Das Anklicken des Links in der Spalte **Name** öffnet die Detail-Ansicht des Host-Objektes des ausgewählten Objektes. Diese Detail-Ansichten liefern einen Zugriff auf alle verfügbaren Informationen über das zugehörige System, einschließlich Gateways und Controller.

Die Spalte **Letztes Ereignis** enthält einen Link auf das entsprechende Ereignis. Vor dem Link können sich Symbole befinden, die in *Abschnitt 7.2* aufgeführt sind.

Aktionen

Als Aktionen werden neben den generellen Aktionen für Hosts (siehe *Abschnitt 7.2*) Aktionen angeboten, welche den Zugriff auf wichtige OpenScape Business spezifischen Daten und Funktionen auf den ausgewählten Geräten ermöglichen. Daten über u.A. Ports, Features, Teilnehmer, Einbauplätze und Fehler sind verfügbar und können auch für mehrere Systeme gleichzeitig abgefragt werden.

Wichtiger Hinweis:

Die OpenScape Business Technologie kann im Navigations-Bereich nur ausgewählt werden, wenn das entsprechende Plugin im OpenScape FM Server initialisiert wurde.

Mit der Aktion **Neu** wird ein neuer Host mit der allgemeinen Host-Konfiguration (siehe *Abschnitt 13.1*) erstellt, wobei der Container *OpenScape Business* jedoch standardmäßig hinzugefügt wird.

Technologien

Technologie - OpenScape Business

10 Netzwerk

Dieses Kapitel enthält die Beschreibungen der Haupt-Ansichten, welche Zugriff auf einen Teil der Struktur der Netzwerk-Topologien des Java Client ermöglichen. Sie werden unter der Überschrift **Netzwerk** aufgeführt.

Konkret kann durch den Objektbaum unterhalb des Containers `Root->Netzwerk Topologie` navigiert werden. Und zwar sowohl in der Submap-Ansicht (siehe *Abschnitt 10.1*) wie auch der Baum-Ansicht (siehe *Abschnitt 10.2*).

10.1 Netzwerk - Topologie

Diese Haupt-Ansicht zeigt die OpenScape FM Objekte, die sich im OpenScape FM Navigationsbaum im Container `Root->Network Topology` befinden.

Die Topologie-Ansicht entspricht der Submap-Darstellung in OpenScape FM Classic Client.

Wie in der klassischen Ansicht werden Objekte durch Symbole dargestellt, die den Typ durch ein Piktogramm, den Status durch die Farbe und die Bezeichnung des Objekts durch eine Zeichenkette unterhalb des Symbols darstellen.

Die Anordnung der Symbole ist identisch mit der Darstellung im Classic Client. Dies schließt auch mögliche Hintergrundbilder ein.

Mittels **Drag&Drop** können Symbole innerhalb einer Submap neu angeordnet werden.

Durch Anklicken eines Symbols wird die Submap des Objektes angezeigt, das durch das angeklickte Symbol dargestellt wird.

Objekte können ausgewählt werden, indem mit der Maus über das jeweilige Symbol gefahren und auf das kleine **Rechteck** geklickt wird, das oben links am Symbol angezeigt wird. Symbole, die ausgewählte Objekte darstellen, werden mit einer hellblauen Hintergrund-Aura dargestellt. Durch erneutes Anklicken des kleinen Rechtecks wird die Auswahl eines ausgewählten Objektes aufgehoben.

Um die Größe der Darstellung zu verändern, muss das Mousrad betätigt werden, während sich die Maus innerhalb der Haupt-Ansicht befindet. Dies bewirkt ein **herauszoomen** (Mausrad nach unten drehen) oder **hineinzoomen** (Mausrad nach oben drehen) der Ansicht der Submap. Die aktuelle Zoom-Stufe wird in einem Feld am oberen Rand der angezeigten Submap dargestellt. Ein Anklicken dieses Feldes setzt die Zoom-Stufe auf 100% zurück.

Einstellungen unter 100% führen zu einer verkleinerten Darstellung der einzelnen Symbole, lassen aber die Darstellung der kompletten Submap ansonsten unverändert.

Einstellungen über 100% führen zu einer vergrößerten Darstellung der Symbole und der Submap. Diese wird dadurch größer als die Haupt-Ansicht, und der sichtbare Ausschnitt kann über die rechts und unten befindlichen Scrollbars ausgewählt werden.

Hinweis:

Ein Zurücksetzen auf 100% findet auch immer dann statt, wenn die Ansicht neu geöffnet oder das Browser-Fenster in der Größe verändert wird. Um dies zu vermeiden, kann die Ansicht z.B. über den Link in der Kopfzeile in einem eigenen Browser-Fenster geöffnet werden.

Die folgenden Aktionen sind in der Topologie-Ansicht möglich:

Aktionen

- **Submap nach oben:** Ersetzt die Ansicht durch die übergeordnete Submap der aktuell angezeigten Submap.
- **Start-Submap:** Zeigt die Submap an, die für den aktuellen Anwender als Start-Submap definiert wurde.
- **Start-Submap setzen:** Hiermit wird die derzeitige Submap als Start-Submap des aktuellen Benutzers festgelegt. Diese Aktion wirkt sich auch auf die Einstellung der Start-Submap im klassischen Client aus.
- **Verwalten/Nicht verwalten:** Diese Aktion setzt die selektierten Objekte auf verwaltet bzw. nicht verwaltet.
- **Kopieren/Einfügen:** Die Aktion *Kopieren* merkt sich die aktuell markierten Objekte. Eine folgende *Einfügen* Aktion fügt dann der zu diesem Zeitpunkt geöffneten Submap eine Kopie dieser Objekte hinzu. Es gibt nun also auf dieser Submap je ein zusätzliches Symbol, das diese Objekte repräsentiert.
- **Ausschneiden/Einfügen:** Die Aktion *Ausschneiden* merkt sich die aktuell markierten Objekte. Eine folgende *Einfügen* Aktion verschiebt diese Objekte auf die jetzt geöffnete Submap. Die entsprechenden Symbole dieser Objekte werden also von der ursprünglichen Submap entfernt.
- **Entfernen von Submap:** Dies entfernt die selektierten Symbole von der aktuellen Submap. Gibt es noch weitere Symbole, welche die gleichen Objekte auf anderen Submaps repräsentieren, bleiben diese und deren Ereignisse erhalten. Gibt es keine weiteren Symbole entspricht die Aktion der Aktion *Löschen aus der Datenbank*.
- **Löschen aus Datenbank:** Dies löscht die selektierten Objekte aus der Datenbank. Dadurch werden auch alle Symbole auf anderen Submaps, welche die gleichen Objekte repräsentieren, entfernt.
- **Details anzeigen:** Zeigt die Detail-Ansicht des selektierten Objektes (siehe *Kapitel 12*).
- **Container erzeugen:** Diese Aktion fügt der aktuellen Submap ein Container-Objekt hinzu. Bei der Erstellung kann festgelegt werden, ob es sich dabei um einen *Objekt-Container*, einen *Topologie-Container* oder einen *Virtuellen Container* handeln soll. Für letztere können auch die Filterbedingungen für die enthaltenen Objekte festgelegt werden. Mehr über die Container-Typen findet sich in der *Desktop Bedienungsanleitung*.
- **Container konfigurieren:** Diese Aktion erlaubt es den Namen und die Propagationseigenschaften eines markierten Containers zu verändern. Für Container des Typs *Virtueller Container* können zusätzlich die Filterbedingungen des Containers angepasst werden.

10.2 Netzwerk - Baumansicht

Diese Haupt-Ansicht zeigt den Navigationsbaum der OpenScape FM Objekte, die sich im OpenScape FM Navigationsbaum im Container `Root->Network Topology` befinden.

Die Topologie wird durch eine Tree-Table dargestellt, in dem jede Zeile ein OpenScape FM Objekt repräsentiert.

Die Spalte **Name** enthält den entsprechenden Objekt-Bezeichner und das Dreieck-Symbol kann verwendet werden, um Objekte, die sich auf der Submap des aktuellen Objektes befinden, ein- oder auszublenden.

Die Spalte **Ereignisse** zeigt die Anzahl der Ereignisse an, die sich aktuell auf das Objekt auswirken. Ein Klick auf die **Zahl** öffnet eine Tabelle mit diesen Ereignissen. Wird vor der Zahl ein **! in einem Kreis** angezeigt, liegt für das Objekt mindestens ein unbestätigtes Ereignis vor, wird ein **ausgefülltes Sonnensymbol** angezeigt, liegt mindestens ein unbestätigtes ‚blinkendes‘ Ereignis vor.

Die Symbole in der Spalte **Details** können verwendet werden, um die **Detail-Ansicht** oder die **Submap** des entsprechenden Objektes zu öffnen.

Hinweis:

Das Submap-Symbol wird nur angezeigt, wenn die Submap mindestens ein Objekt enthält.

Der Baum ist eine Kombination der Elemente, die in den Haupt-Ansichten *Host-Container* (siehe *Abschnitt 7.4*) und *Netzwerke* (siehe *Abschnitt 7.5*) angezeigt werden. In dieser Ansicht kann jedoch der komplette Objektbaum mit allen Unterelementen wie z.B. Interfaces oder System Management Komponenten durchsucht werden.

Mehr zum Thema Netzwerk-Topologie findet sich im Abschnitt *Netzwerk Topologie Management* der *OpenScape Desktop Bedienungsanleitung*.

Netzwerk

Netzwerk - Baumansicht

11 Monitoring

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen der System Management Überwachungsfunktionen, die vom OpenScape FM Web bereitgestellt und direkt aus dem Navigations-Bereich (siehe *Abschnitt 4.8*) geöffnet werden können. Sie werden unter der Überschrift **Monitoring** aufgeführt.

Das System Management (siehe eigenständige *System Management Bedienungsanleitung*) ermittelt Daten durch **System Management Agenten**, welche diese mit Hilfe sogenannter **Monitore** sammeln. Die Monitore und ihre Konfigurationen sind in **Profilen** enthalten und melden jeweils einen oder mehrere **Parameter** (z.B. CPU Last, Speicherauslastung).

Im Navigations-Bereich unterhalb des Bezeichners **Monitoring** bieten vier Einträge Zugriff auf System Management Daten, indem spezifische Ansichten geöffnet werden:

- **Hosts:** Zeigt eine Liste aller Hosts, die von mindestens einem System Management Agenten überwacht werden (siehe *Abschnitt 11.1*)
- **Monitor-Typen:** Liefert eine Liste aller Monitor Typen, die mindestens für die Überwachung eines Hosts eingesetzt werden (siehe *Abschnitt 11.2*)
- **Profile:** Öffnet eine Liste mit allen konfigurierten Profilen, die mit mindestens einem System Management Agenten verbunden sind (siehe *Abschnitt 11.3*)
- **Agenten** (siehe *Abschnitt 11.4*), **Monitore** (siehe *Abschnitt 11.5*) und **Parameter** (siehe *Abschnitt 11.6*) liefern Details über die entsprechenden Überwachungskomponenten.

Wichtiger Hinweis:

Im Gegensatz zum Classic Client verwendet das Monitoring im Web-Client bei der Anzeige von Parameter-Werten *nicht* die interne Objekt-Datenbank der System Management Agenten, sondern greift auf die konfigurierte OpenScape FM-Datenbank zu (z.B. MySQL oder Derby).

11.1 Monitoring- Hosts

Die Monitoring Kategorie **Hosts** öffnet eine Ansicht, die eine Übersicht über alle überwachten Hosts und ihre aktiven Überwachungsprofile liefert. Der obere Bereich fasst den aktuellen Status der betroffenen Hosts zusammen und kann verwendet werden, um den Inhalt der Ansicht zu sortieren und zu filtern.

Das Hauptelement der Ansicht ist eine Liste aller Hosts, deren Daten von mindestens einem System Management Agenten über ein aktives Überwachungsprofil gesammelt werden.

Jede Zeile innerhalb der Tabelle repräsentiert einen einzelnen Host. Innerhalb der Spalten der Tabelle werden der **Status** des Hosts, sein **Name**, seine **IP-Adresse** und das Datum der letzten **Status-Änderung** angezeigt.

Die Auswahl des Links in der Spalte **Name** öffnet eine Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts (siehe *Abschnitt 12.4*). Die Detail-Ansicht liefert zugehörige Ereignisse, erkannte Technologien und zusätzliche Informationen über alle aktiven Überwachungsfunktionen.

Die Spalte **Ereignisse** zeigt die aktuelle Anzahl der bekannten Ereignisse für den Host an. Wird der Link in dieser Spalte angeklickt, öffnet sich eine Detail-Ansicht, welche diese Ereignisse auflistet.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

Die Spalte **Überwachungsprofile** führt die Überwachungsprofile auf, die für den entsprechenden Host aktiv sind. Die jeweiligen Links öffnen eine Detail-Ansicht des ausgewählten Profils (siehe *Abschnitt 12.3.2*).

Die Spalten **Erreichbar** und **Lizenz zugeordnet** zeigen an, ob der Erreichbarkeitstest für den Host erfolgreich war, und ob für den Host eine System Management Lizenz zugeordnet wurde.

Aktionen

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand aller Ereignisse der ausgewählten Hosts auf *Bestätigt*. Sie erscheinen als behandelt und verschwinden aus der Dashboard *Übersicht* (siehe *Abschnitt 6.1*).
- **Ereignisse:** Diese Aktion zeigt eine Liste an, die alle Ereignisse der ausgewählten Hosts enthält.
- **Löschen:** Diese Aktion löscht die ausgewählten Hosts und die Objekte, welche die Hosts innerhalb des OpenScape FM darstellen. Auch innerhalb des OpenScape FM kann diese Aktion *nicht rückgängig gemacht werden*. Ereignisse, die den gelöschten Objekten zugewiesen waren, bleiben jedoch erhalten.
- **Verwalten:** Diese Aktion setzt die *Nicht verwalteten* Hosts auf *Verwaltet*.
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die ausgewählten Hosts in den Status *Nicht verwaltet*. Nicht verwaltete Hosts werden von der Überwachung ignoriert. Beispielsweise werden Status- oder Konfigurationsabfragen oder Discoveries für die entsprechenden Hosts durchgeführt und Ereignisse von nicht verwalteten Hosts werden nicht angezeigt.
- **Lizenz zuweisen** bzw. **Lizenz entziehen:** Diese Aktionen vergeben eine System Management Lizenz an die ausgewählten Hosts bzw. entziehen sie ihnen. Ohne eine zugewiesene Lizenz werden für einen Host *keine Monitoring Funktionen* ausgeführt.
- **Report:** Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Die ausgewählten Hosts sind für den neuen Report vorselektiert.
- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht für den ausgewählten IP-Knoten, um dessen Konfiguration anzupassen (siehe *Abschnitt 13.1*).
- **Discovery:** Diese Aktion führt eine Überprüfung nach neuen untergeordneten Komponenten, wie z.B. einem neuen HTTP-Server, durch. Die gefundenen Komponenten werden in einer Tabelle angezeigt.
- **Konfiguration aktualisieren:** Diese Aktion veranlasst die untergeordneten Komponenten der ausgewählten IP-Knoten, ihre Konfigurationsdaten zu aktualisieren.
- **Status aktualisieren:** Diese Aktion führt einen Status-Poll für die ausgewählten Hosts durch. Ein Status-Poll überprüft, ob der dem Host zugeordnete IP-Knoten auf einen Status-Request (ICMP/TCP/SNMP-Ping) antwortet. Ist dies der Fall, werden die untergeordneten Komponenten angestoßen, ihren Status und als Ergebnis den Status des Hosts zu aktualisieren.
- **Submap:** Diese Aktion öffnet die Topologie-Sicht (siehe *Abschnitt 10.1*) der Submap des ausgewählten Objektes.

11.2 Monitoring - Monitor-Typen

Die Monitoring Kategorie **Monitor-Typen** öffnet eine Sicht, die eine Übersicht über alle aktiven Monitore gruppiert über den Typ liefert.

Wird ein Monitor-Typ angeklickt, öffnet sich die Detail-Ansicht dieses Typs. Die Ansicht zeigt dann alle Instanzen des entsprechenden Typs an (z.B. *Disk Usage* für alle Hosts, auf denen die Disk Usage gemessen wird). Links innerhalb der Instanz-Liste führen zu zusätzlichen Informationen, wie z.B. Host-Details.

Die Ansicht besteht aus einer Tabelle in der jede Zeile einen Monitor-Typ repräsentiert. Die Tabelle besteht aus den folgenden Spalten:

- **Monitor-Typ:** Enthält den Namen des Monitor Typs und einen Link, welcher die Detail-Ansicht dieses Typs öffnet (siehe *Abschnitt 12.3.1*).
- **Agenten-Hosts:** Zeigt die Namen der Hosts an, auf denen Agenten laufen, die den Monitor-Typ kontrollieren. Sie liefert einen Link für bis zu drei dieser Hosts. Diese öffnen die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts (siehe *Abschnitt 12.4*). Gibt es mehr als drei Hosts, können diese über den Link in der Spalte **Monitor-Typ** in der sich öffnenden Detail-Ansicht betrachtet werden
- **Status-Verteilung:** Der zusammengefasste aktuelle Status aller aktiven Monitore des entsprechenden Typs.

11.2.1 Monitor-Typen und ihre Konfiguration

Dieser Abschnitt stellt einige Monitor-Typen kurz vor.

Die allgemeine Konfiguration von Monitoren ist in *Abschnitt 13.5* beschrieben. Hier werden nur die Konfigurationsparameter aufgeführt, die spezifisch für den entsprechenden Typ sind.

Wichtiger Hinweis:

Nicht jeder im Classic-Client angelegte Monitor kann im Web-Client bearbeitet werden.

11.2.1.1 Basic Monitoring

Das Basic Monitoring enthält eine Reihe von grundlegenden Monitoren, um die Standardüberwachung von Hosts zentral anbieten zu können.

Konkret enthält es die Monitore:

- CPU Auslastung (siehe *Abschnitt 11.2.1.2*),
- Dateisystem (siehe *Abschnitt 11.2.1.3*),
- Hauptspeicher Auslastung (siehe *Abschnitt 11.2.1.4*),
- Netzwerk Auslastung (siehe *Abschnitt 11.2.1.5*),
- Top-Prozesse (siehe *Abschnitt 11.2.1.6*) und
- System Info (siehe *Abschnitt 11.2.1.7*).

Dieser Typ benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

11.2.1.2 CPU Auslastung

Überwacht die CPU-Auslastung aller erkannten logischen Prozessoren (z.B. bei Mehrkern-Prozessoren) auf dem Zielsystem in Prozent.

Dieser Typ benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

11.2.1.3 Dateisystem

Überwacht die Dateisystem-Nutzung aller erkannten Dateisysteme auf dem Zielsystem in Prozent.

Für den Fall, dass nicht alle Dateisystem überwacht werden sollen, kann unter *Experteneinstellungen* im Feld **Filter Dateisystemname** ein regulärer Ausdruck eingetragen werden, der die Namen aller Dateisysteme enthält, die nicht ausgewertet werden sollen.

Wird beispielsweise `C:|E:` eingetragen, werden die C- und E-Partition nicht abgefragt.

11.2.1.4 Hauptspeicher Auslastung

Überwacht die Hauptspeicher-Nutzung auf dem Zielsystem in Prozent.

Dieser Typ benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

11.2.1.5 Netzwerk Auslastung

Überwacht den Durchsatz (in Bit pro Sekunde), die relative Nutzung (in Prozent) und die Fehlerraten (in Prozent) aller erkannter Netzwerk-Schnittstellen auf dem Zielsystem, die keine Loopback-Schnittstellen sind.

Für den Fall, dass die Schnittstellengeschwindigkeit nicht bestimmt werden kann, kann unter *Experteneinstellungen* eine **Standard-Geschwindigkeit** in Bit/Sekunde konfiguriert werden.

11.2.1.6 Top-Prozesse

Überwacht die CPU-Nutzung aller laufenden Prozesse auf dem Zielsystem und erzeugt eine Rangliste der Prozesse mit der höchsten Nutzung.

Unter *Einstellungen* kann die **Anzahl der anzuzeigenden Prozesse** konfiguriert werden.

11.2.1.7 System Info

Ermittelt das verwendete Betriebssystem, die logischen Prozessoren, den verfügbaren Speicher, die vorhandenen Dateisysteme und die eingerichteten Netzwerk-Schnittstellen.

Und bietet damit grundlegende Informationen über das jeweilige Zielsystem.

Dieser Typ benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

11.2.1.8 IO-Statistik

Überwacht die I/O Statistiken der angegebenen Laufwerke.

Eine Beschreibung der Parameter findet sich in:

<https://www.kernel.org/doc/Documentation/block/stat.txt>

In **Betriebssystem des zu überwachenden Hosts** muss *Windows* oder *Linux* ausgewählt werden.

Überwachte Laufwerke legt die zu überwachenden Laufwerke fest, indem eine Komma separierte Liste von Laufwerknamen eingegeben wird wie z.B. *sda, sdb* oder *C: , D: .*

11.2.1.9 Check-Prozesse

Überprüft, ob die angegebenen Prozesse auf dem Zielsystem laufen.

Unter *Einstellungen* können in der Tabelle **Überwachte Prozesse** die Namen der Prozesse eingetragen werden, die vom Monitor überwacht werden sollen.

Wird der Monitor ausgeführt, wird für jeden der angegebenen Namen überprüft, ob aktuell ein passender Prozess auf dem Host ausgeführt wird. In der Ausgabe des Monitors wird für jeden Namen angegeben, wieviele Prozesse mit passendem Namen laufen.

Jedem Namen wird im OpenScape FM ein Objekt zugeordnet. Dieses besitzt den Status *Normal*, wenn mindestens ein passender Prozess läuft, ansonsten den Status *Critical*. Ändert sich der Status, wird ein entsprechendes Ereignis erzeugt.

Zusätzlich kann durch markieren der entsprechenden Zeile festgelegt werden, ob für die überwachten Prozesse die **CPU Nutzung**, die **Virtuelle Speichergröße**, der **Arbeitsspeicher**, die **Page Faults** und die **Anzahl der Threads** überwacht werden sollen.

11.2.1.10 TCP-Port-Monitor

Versucht, ob eine Verbindung zu dem konfigurierten TCP-Zielpport geöffnet werden kann.

Gelingt dies nicht, wird ein *Critical* Ereignis generiert, ist der Anschluss später wieder erreichbar, wird ein *Normal* Ereignis erzeugt.

Zusätzlich misst der Monitor die Zeit für das Öffnen und Schließen des Anschlusses.

11.2.1.11 Host Resources

Liefert System-Informationen durch Abfrage der `HOST-RESOURCES-MIB`.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

Der Monitor fasst vier Sub-Monitore zusammen, die zentral im Monitor konfiguriert werden können. Sie werden in der Oberfläche als eigenständige Monitor-Symbole dargestellt.

Im Einzelnen handelt es sich um die folgenden vier Überwachungen. für die jeweils ein eigenes

Ausführungsintervall konfiguriert werden kann:

- **System-Information** (*System*): Zeigt allgemeine System-Informationen, wie die Uptime, die System-Zeit und die Anzahl der User an.
- **Prozesse** (*Processes*): Zeigt die laufenden Prozesse, ihren Status, die genutzte CPU-Zeit und den genutzten Speicher an.
- **Speicher** (*Storages*): Zeigt den Zustand der angeschlossenen Speicher-Geräte, wie z.B. Festplatten, CD-ROMs oder RAMs, an.
- **Speichergeräte** (*Devices*): Zeigt den Zustand der angeschlossenen Geräte, wie z.B. Drucker, Netzwerk-Interfaces, Laufwerke, Tastatur oder CPUs, an.

Die Konfiguration der SNMP-Verbindung erfolgt auf der Unterseite **Host Einstellungen** der Host-Detailansicht (siehe *Abschnitt 12.4*). Eine Ausnahme ist die Auswahl des **SNMP-Port**, die auch in der Monitor-Konfiguration selbst erfolgen kann.

11.2.1.12 Uptime

Überwacht die Systemlaufzeit des SNMP-Agenten in Tagen (`sysUptime`).

Die Konfiguration der SNMP-Verbindung erfolgt auf der Unterseite **Host Einstellungen** der Host-Detailansicht (siehe *Abschnitt 12.4*). Eine Ausnahme ist die Auswahl des **SNMP-Port**, die auch in der Monitor-Konfiguration selbst erfolgen kann.

11.2.1.13 Windows Dienste

Überprüft, ob die angegebenen Windows Dienste auf dem Zielsystem laufen.

Unter *Einstellungen* können in der Tabelle **Überwachte Dienste** die Namen der Dienste eingetragen werden, die vom Monitor kontrolliert werden sollen.

Wenn der Monitor ausgeführt wird, prüft er für jeden der angegebenen Namen, ob ein passender Dienst derzeit auf dem Host läuft. Die Ausgabe des Monitors zeigt für jeden Namen an, ob der Dienst läuft (*Dienst läuft*), ob er unbekannt ist (*Unbekannter Dienst*) oder ob er derzeit angehalten ist (*Läuft nicht*).

Im OpenScape FM ist jedem Namen ein Objekt zugeordnet. Dieses hat den Status '*Normal*', wenn der Dienst läuft, '*Critical*', wenn er gestoppt ist oder '*Unknown*', wenn er unbekannt ist. Wenn sich der Status ändert, wird ein entsprechendes Ereignis erzeugt.

11.2.1.14 Windows Hardware

Dieser Monitor liefert Informationen über Temperatur, Lüftergeschwindigkeit und Betriebsspannung der Hardware eines Windows-Systems. Welche Daten genau ermittelt werden können hängt von der Art des Systems ab.

Der Monitor ruft ein externes Tool auf und funktioniert daher nur auf dem lokalen Windows-System auf dem auch der konfigurierte interne bzw. externe OpenScape FM-Agent läuft.

Dieser Typ benötigt keine zusätzliche Konfiguration.

11.2.1.15 Windows Ereignisprotokoll

Dieser Monitor überprüft ob das Windows-Ereignisprotokoll des Zielsystems Fehler und Warnungen enthält.

Berücksichtigt werden dabei die Einträge des Protokolls, die seit der letzten Ausführung des Monitors hinzugekommen sind.

In der Konfiguration kann festgelegt werden, welche Ereignis-IDs bzw. welche vorkommenden Textfragmente ein OpenScape FM Ereignis auslösen sollen:

- **Ereignis-IDs:**
Hier werden komma-separiert Ereignisse aus dem Ereignisprotokoll festgelegt, die vom Monitor berücksichtigt werden sollen.

Die Konfiguration der einzelnen Ereignistypen besitzt dabei eine der folgenden beiden Formen:

`<Ereignis-ID>:<Quelle> oder <Ereignis-ID>:<Quelle>:<Status>`

Beispiel: `8019:DNS Client Events:Major`

Quelle und *Ereignis-ID* entsprechen dabei den Inhalten der entsprechenden Spalten der Windows Ereignisanzeige. *Status* entspricht dem Statuswert, den die entsprechenden Ereignisse im OpenScape FM bekommen sollen (z.B. *Minor*). Wird der Status nicht angegeben wird die Voreinstellung *Critical* verwendet.

- **Generiere Ereignisse (Ereignis-IDs):**
Nur wenn hier ein Haken ist, wird ein Ereignis generiert, falls die Konfiguration in *Ereignis-ID* zutrifft.

- **Ereignis-Muster:**
Hier werden ebenfalls komma-separiert Ereignisse aus dem Ereignisprotokoll festgelegt, die vom Monitor berücksichtigt werden sollen. Die Treffer ergeben sich aber nicht aus den Spalten *Quelle* und *Ereignis-ID*, sondern aus der Ereignismeldung.

Die Konfiguration besitzt dabei die folgende Form:

`<Muster>:<Status>`

Muster ist hier ein Sub-String, der in der Ereignismeldung vorkommen soll. *Status* entspricht wieder dem Statuswert, den die entsprechenden Ereignisse im OpenScape FM bekommen sollen.

In diesem Fall werden Ereignisse generiert, wenn einer der konfigurierten Sub-Strings in der Meldung vorkommt, und ein passender Schwellwert im Classic Client definiert wurde.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

- **Generiere Ereignisse (alle Protokolleinträge):**

Wird dies markiert, wird für jeden Eintrag im Windows-Ereignisprotokoll ein passendes Ereignis im OpenScape FM erzeugt.

Warnung:

Dies kann zu einer sehr großen Anzahl von Ereignissen führen.

11.2.1.16 Linux Dienste

Überprüft, ob die angegebenen Linux Dienste auf dem Zielsystem laufen.

Unter *Einstellungen* können in der Tabelle **Überwachte Prozesse** die Namen der Dienste eingetragen werden, die vom Monitor kontrolliert werden sollen (p_service).

Wenn der Monitor ausgeführt wird, prüft er für jeden der angegebenen Namen, ob ein passender Dienst derzeit auf dem Host läuft. Die Ausgabe des Monitors zeigt für jeden Namen an, ob der Dienst läuft (*Dienst läuft*), ob er unbekannt ist (*Unbekannter Dienst*) oder ob er derzeit angehalten ist (*Läuft nicht*).

Im OpenScape FM ist jedem Namen ein Objekt zugeordnet. Dieses hat den Status '*Normal*', wenn der Dienst läuft, '*Critical*', wenn er gestoppt ist oder '*Unknown*', wenn er unbekannt ist. Wenn sich der Status ändert, wird ein entsprechendes Ereignis erzeugt.

11.2.1.17 Linux Hardware

Dieser Monitor liefert Informationen über Temperatur, Lüftergeschwindigkeit und Betriebsspannung der Hardware eines Linux-Systems. Welche Daten genau ermittelt werden können hängt von der Art des Systems ab.

Der Monitor verwendet SNMP zum Sammeln der Daten und benötigt die LM-SENSORS-MIB (normalerweise die Pakete `net-snmp` und `lm-sensors/sensors`) auf dem überwachten System.

Konkret werden die folgenden Parameter betrachtet: `lmTempSensorsTable`, `lmFanSensorsTable`, `lmVoltSensorsTable`.

Abgesehen davon, dass die Einstellungen für Temperatur, Lüftergeschwindigkeit und Betriebsspannung individuell konfiguriert werden können, benötigt dieser Typ keine zusätzliche Konfiguration.

11.2.1.18 Linux Systemlaufzeit

Dieser Monitor liefert, unter Verwendung von SSH, die Systemlaufzeit (Uptime) des überwachten Systems in Tagen.

Um die Abfragen des Monitors auf dem überwachten System durchzuführen, müssen die Zugangsdaten konfiguriert werden.

Die Anmeldedaten (**Login** und **Passwort**) werden unter **Einstellungen** und die SSH-Zugangsparameter unter **Experteneinstellungen** konfiguriert.

11.2.1.19 PostgreSQL-Performance

Dieser Monitor überwacht die Leistungsdaten einer Postgres-Datenbank.

Durch die Verwendung einer JDBC-Netzwerkverbindung vom Postgres-Dienst-Daemon holt er sich die aktuelle Anzahl der *Datenbank-Verbindungen*, den *Block IO / Durchsatz*, die *Tablespace Größen*, die *Cache-Hit-Ratio* (in Prozent) und die *Letzten Transaktionen pro Sekunde*.

Die Konfiguration erfordert den Benutzernamen (**Login**) und das **Passwort** eines Postgres-Benutzers mit den erforderlichen Rechten zum Lesen der oben aufgeführten Leistungsindikatoren.

Darüber hinaus können der **JDBC-Port**, der für die Datenerfassung verwendet werden soll, das **Ausführungsintervall** für diese Erfassungen und der OpenScape FM **Monitoring-Agent**, der die Erfassungen durchführen soll, konfiguriert werden.

Wichtiger Hinweis:

Soll der Monitor verwendet werden, kann es notwendig sein die PostgreSQL-Konfigurationsdatei `pg_hba.conf` anzupassen (siehe *PostgreSQL-Dokumentation* z.B. unter <https://www.postgresql.org>).

Befinden sich in dieser Datei keine entsprechenden Einträge, können nur Clients/Anwender auf die Datenbank zugreifen, die sich auf dem gleichen Computer wie der Datenbank-Cluster befinden.

Unter Linux muss vor bzw. nach Anpassung der Konfigurationsdatei der PostgreSQL Postmaster-Prozess mittels `pg_ctl` gestoppt bzw. gestartet werden.

11.2.1.20 Mediatrix Gateway (Media5)

Liefert Informationen über Mediatrix Gateways (Media5) durch Abfrage der `mx-crout-MIB` per SNMP.

Der Monitor fasst zwei Sub-Monitore zusammen, die zentral im Monitor konfiguriert werden können. Sie werden in der Oberfläche als eigenständige Monitor-Symbole dargestellt.

Im Einzelnen handelt es sich um die folgenden beiden Überwachungen. für die jeweils ein eigenes **Ausführungsintervall** konfiguriert werden kann:

- **Basic Info:** Zeigt allgemeine Informationen wie Produktname, MAC Adresse, SerialNumber und Interfaces an.
- **Port Usage:** Zeigt die verfügbaren und verwendeten FXS-Ports und die Kanalbelegung der ISDM-Interfaces an.

Die Konfiguration der SNMP-Verbindung erfolgt auf der Unterseite **Host Einstellungen** der Host-Detailansicht (siehe *Abschnitt 12.4*). Eine Ausnahme ist die Auswahl des **SNMP-Port**, die auch in der Monitor-Konfiguration selbst erfolgen kann.

11.2.1.21 VMWare Monitor (vCenter)

Überwacht die virtuellen Maschinen und Hostsysteme eines VMWare Servers und liefert über Datentabellen detaillierte Informationen über den Status und die Komponenten der VMWare Umgebung.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

Jedes Hostsystem und jede überwachte virtuelle Maschine wird als Containerknoten angezeigt. Für den konfigurierten vCenter Server selbst ist eine IP-Knoten- und Systemmanagement-Lizenz erforderlich.

Der Monitor verwendet die Yet another VMware VI (vSphere) Java API (`yavijava.jar`), die auf dem VMware vSphere Web Services SDK basiert. Die Version 6.0 des SDK unterstützt die folgenden VMware-Server:

- ESX/ESXi 4, 5, 6
- ESX Server 3.5, 3i, 3.0.x
- vCenter Server 4, 5, 6
- VirtualCenter Server 2.5 und 2.0.x

Der Monitor fasst drei Sub-Monitore zusammen, die zentral im Monitor konfiguriert werden können. Sie werden in der Oberfläche als eigenständige Monitor-Symbole dargestellt.

Für den Zugriff auf den VMWare-Server müssen zunächst unter **Allgemeine Einstellungen** die Authentifizierung für den VMWare-Server konfiguriert werden (**Login**, **Passwort**).

Bei den Sub-Monitoren handelt es sich um die folgenden drei Überwachungen, für die jeweils ein eigenes **Ausführungsintervall** konfiguriert werden kann:

- **Übersicht** (*VMWare Overview*): Gibt einen Überblick über den Zustand des VMWare-Servers.
- **Virtuelle Maschinen** (*Virtual Machines*): Prüft die Erreichbarkeit der überwachten virtuellen Maschinen des vCenter-Servers.
- **Hostsysteme** (*Host Systems*): Prüft die Erreichbarkeit der überwachten Host-Systeme des vCenter-Servers.

Standardmäßig werden alle erkannten Hostsysteme und virtuellen Maschinen automatisch überwacht.

Diese Voreinstellung kann unter **Experteneinstellungen** modifiziert werden:

- Wird dort **Hostsysteme-Autodiscovery** *nicht* markiert, erfolgt keine automatische Erkennung der Hostsysteme. In diesem Fall kann im Feld **Host-Systeme** eine kommaseparierte Liste der zu überwachenden Hostsysteme angegeben werden.
- Die Auswahl der virtuellen Maschinen erfolgt entsprechend über die Nicht-Markierung von **Auto-Discovery** und der Eingabe einer entsprechenden kommaseparierten Liste im Feld **Virtuelle Maschinen**.

11.2.1.22 SNMP Agent

Dieser Monitor überwacht die Erreichbarkeit der konfigurierten SNMP-Agenten auf dem Host-System.

In der Konfiguration müssen für jeden SNMP-Agenten der **SNMP-Port**, die verwendete **SNMP-Version** und, abhängig von der Version, die **Read-Community/Write-Community** bzw. die **Sicherheitsstufe** und der **Sicherheitsname** angegeben werden.

Jeder Port wird auf einer eigenen Seite konfiguriert, und für jeden konfigurierten Port wird eine eigene SNMP-Überwachungskomponente erzeugt.

11.2.1.23 SNMP MIB-II

Dieser Monitor liest die Werte der konfigurierten OIDs der MIB-II des überwachten Systems aus.

Unter **SNMP Port** kann der Port angegeben werden, über den der SNMP-Agent erreicht werden kann (Default: 161).

In der Tabelle **SNMP OIDs** können die Werte ausgewählt werden, die aus der MIB-II ausgelesen werden sollen. Jede Zeile entspricht dabei einem gewählten Wert.

Neue Zeilen können mit **+** hinzugefügt und selektierte Zeilen mit **-** gelöscht oder nach **Doppelklick** modifiziert werden.

Soll ein einzelner Wert ausgelesen werden, muss in der Tabelle die OID der Wertes eingegeben werden.

Sollen Werte aus einer Tabelle ausgelesen werden, muss entsprechend die OID der gewünschten Tabellen-Spalte eingegeben werden.

In beiden Fällen kann den ausgelesenen Werten ein individueller Parameter-Name zugeordnet werden, indem dieser mit **:** separiert an die OID angehängt wird (z.B.: `.1.2.3:meinParameter`).

11.2.1.24 Secure Shell (SSH)

Überwacht den Secure (Socket) Shell Server des aktuellen Host.

Es muss lediglich der **SSH-Port** angegeben werden.

11.2.1.25 OpenScape 4000 SNMP Proxy

Überwacht den Status des SNMP Proxy Agenten eines OS4K Managers oder Assistenten und den Status aller Unter-Agenten.

Der überwachende Agent muss auf dem Zielsystem laufen.

Im Feld **Servicenamen** können alle zu überwachenden Services in Form einer kommaseparierten Namesliste konfiguriert werden.

11.2.1.26 OpenScape 4000 Bündelauslastung

Misst die Auslastung von OpenScape 4000 Communication Trunks.

Er ist ein **Telefonie-Monitor** unter der Kategorie **OpenScape 4000**.

Der Monitor fragt periodisch die Auslastung der Trunk-Gruppen ab, indem er die **AMO BUEND** auf einem OpenScape 4000 Manager oder Assistenten ausführt, entweder für alle Trunk-Gruppen eines OpenScape 4000 Systems oder nur für bestimmte Trunk-Gruppen (konfiguriert nach Nummer). Für jeden Trunk wird ein Systemmanagement-Parameter erstellt und in der Benutzeroberfläche angezeigt, der die Auslastung der jeweiligen Trunk-Gruppe in Prozent misst.

Monitoring

Monitoring - Monitor-Typen

Relevant für die Berechnung der Auslastung sind die Felder `AKT`, `BELEGT` bzw. `FREI`. Das Feld `ANDERE` zeigt an, wie viele Leitungen derzeit außer Betrieb sind.

In der Konfiguration definiert das Feld **System-ID** ("Mnemonic") die abzufragende OpenScape 4000. Ist hier nichts eingetragen, wird für Assistenten die `SYS1` verwendet.

In das Feld **Bündelnummern** kann eine durch Komma getrennte Liste von zu überwachenden Bündelnummern eingegeben werden. Wird dieses Feld leer gelassen, werden alle Bündel des Systems überwacht.

11.2.1.27 OpenScape Branch - Lizenz

Zeigt den aktuellen Lizenzstatus der OpenScape Branch an.

Die Verbindung zum OpenScape Branch erfolgt per SSH (Kommando: `licget`).

Da `root` sich nicht per SSH anmelden darf, führt der Monitor einen Benutzerwechsel zu `root` auf dem Zielsystem durch. Der Benutzer, mit dem gewechselt werden soll, muss hier über die Felder **SSH Benutzer (Wechsel)** und **Passwort SSH-Benutzer (Wechsel)** konfiguriert werden.

11.2.1.28 OpenScape Branch - Kanalauslastung

Überwacht die Kanalauslastung in Prozent auf einer OpenScape Branch per SSH und den Befehl `asterisk`.

Da `root` sich nicht per SSH anmelden darf, führt der Monitor einen Benutzerwechsel zu `root` auf dem Zielsystem durch. Der Benutzer, mit dem gewechselt werden soll, muss hier über die Felder **SSH Benutzer (Wechsel)** und **Passwort SSH-Benutzer (Wechsel)** konfiguriert werden.

An gleicher Stelle kann auch der Bereich der zu überwachenden Kanäle in den Feldern **Erste Kanalnummer (firstChannel)** und **Letzte Kanalnummer (lastChannel)** begrenzt werden.

11.2.1.29 OpenScape Branch - Registrierte Subscriber

Überwacht die aktuelle Anzahl registrierter Subscriber der konfigurierten OpenScape Branches

Dieser Monitor benötigt Zugangsdaten für den OSB SOAP Webservice.

Dazu können unter *Einstellungen* die Felder **WebService-Login**, **WebService-Passwort** und **WebService Port** verwendet werden, um den entsprechenden Zugriff zu konfigurieren.

11.2.1.30 OpenScape Voice - Lizenzen

Sammelt Informationen über die aktuelle Anzahl der verwendeten bzw. verfügbaren dynamischen Lizenzen.

Dieser Monitor benötigt Zugang auf den OVB SOAP Web Service.

Der **WebService-Port** kann konfiguriert werden (Voreinstellung: `8767`).

Da der Zugriff auf die OpenScape Voice für das anfragende System auf der OSV freigeschaltet sein muss, werden hier keine Benutzer/Passwort-Zugangsparameter benötigt.

11.2.1.31 OpenScape Voice - CAC-Gruppen

Sammelt Informationen über die Anzahl gleichzeitiger Gespräche und/oder die benötigte Bandbreite der CAC Gruppen / Policies.

Dieser Monitor benötigt Zugang auf den OVB SOAP Web Service.

Der **WebService-Port** kann konfiguriert werden (Voreinstellung: 8767).

Da der Zugriff auf die OpenScape Voice für das anfragende System auf der OSV freigeschaltet sein muss, werden hier keine Benutzer/Passwort-Zugangsparameter benötigt.

11.2.1.32 OpenScape Voice - Registrierte Subscriber

Sammelt Informationen über die Anzahl aktiver und blockierter Subscriber.

Dieser Monitor benötigt Zugang auf den OVB SOAP Web Service.

Der **WebService-Port** kann konfiguriert werden (Voreinstellung: 8767).

Da der Zugriff auf die OpenScape Voice für das anfragende System auf der OSV freigeschaltet sein muss, werden hier keine Benutzer/Passwort-Zugangsparameter benötigt.

11.3 Monitoring - Profile

Die Monitoring Kategorie **Profile** öffnet eine Sicht, welche eine Übersicht über alle Überwachungsprofile liefert, die aktuell aktiv sind.

Ein Profil (typischerweise eine XML-Datei) definiert eine Menge von Monitoren und deren Konfiguration (z.B. Ausführungszeiten, Schwellenwerte etc.). Zum Beispiel fasst das Profil *Basic Monitoring* einige Monitore für wichtige System-Parameter zusammen.

Die Sicht besteht aus einer Tabelle, in der jede Zeile ein Profil repräsentiert. Die Tabelle enthält die folgenden Spalten:

- **Überwachungsprofil:** Enthält den Namen des Profils und einen Link auf die Detail-Ansicht des Profils (siehe *Abschnitt 12.3.2*).
- **Agenten-Host:** Zeigt den Namen des Hosts auf dem der Agent läuft, der das Profil kontrolliert. Sie stellt einen Link bereit, der die Detail-Ansicht des Hosts öffnet (siehe *Abschnitt 12.4*).
- **Dateipfad:** Der Pfad zur Konfigurationsdatei des Profils.

11.4 Monitoring - Agenten

Die Monitoring Kategorie **Agenten** öffnet eine Sicht, welche eine Übersicht über alle überwachenden Agenten liefert, die aktuell aktiv sind.

Die **Status-Übersicht** im oberen Bereich der Ansicht liefert die Verteilung des Status aller System Management Agenten. Dieser Bereich kann auch verwendet werden, um die Liste darunter nach spezifischen Statuswerten zu selektieren oder zu filtern.

Jede Zeile der angezeigten Liste repräsentiert einen Agenten und es werden die folgenden Spalten angezeigt:

- **Agenten-Status, Agenten-Host** und **Server IP**: Zeigt den aktuellen Wert des Status des Agenten, den Namen des Agenten-Hosts und die IP-Adresse dieses Hosts. Der Link in der **Agent-Host** Spalte öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts (siehe *Abschnitt 12.4*).
- **Version, Überwachte Hosts** und **Überwachte Parameter**: Die Software-Version des Agenten und die Anzahl der Hosts und Parameter, die durch den Agenten überwacht werden. Der Link in der Spalte **Version** öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Agenten-Objektes (siehe *Abschnitt 12.3.5*).

Die Angebotenen Aktionen entsprechen den Namensgleichen Aktionen des Host-Objektes des Agenten.

11.5 Monitoring - Monitore

Die Monitoring Kategorie **Monitore** öffnet eine Sicht, welche eine Übersicht über alle Monitore liefert, die aktuell aktiv sind.

Die **Status-Übersicht** im oberen Bereich der Ansicht liefert die Verteilung des Status aller System Management Monitore. Dieser Bereich kann auch verwendet werden, um die Liste darunter nach spezifischen Statuswerten zu selektieren oder zu filtern.

Jede Zeile der angezeigten Liste repräsentiert einen Monitor und es werden die folgenden Spalten angezeigt:

- **Status** und **Monitor**: Zeigt den aktuellen Wert des Status und den Namen des entsprechenden Monitors. Der Link in der Spalte Monitor öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Monitors (siehe *Abschnitt 12.3.3*).
- **Überwacher Host** und **Agent-Host**: Zeigt den Host, der vom Monitor überwacht wird, und den Host, auf dem der Agent läuft, der den Monitor kontrolliert. Beide Spalten enthalten Links, welche die Detail-Ansicht der entsprechenden Hosts (siehe *Abschnitt 12.4*) bzw. Agenten (siehe *Abschnitt 12.3.5*) öffnen.
- **Profil** und **Dateipfad** (initial ausgeblendet): Der Name des Profils, zu dem der Monitor gehört und der Pfad innerhalb des Dateisystems wo sich die Konfigurations-Datei des Profils befindet.

Aktionen

- **Report**: Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Die zugehörigen Parameter sind für den neuen Report vorselektiert
- **Monitor ausführen**: Diese Aktion führt den zugehörigen Monitor unmittelbar aus.

11.6 Monitoring - Parameter

Die Monitoring Kategorie **Parameter** öffnet eine Sicht, welche eine Übersicht über alle Parameter liefert, die aktuell ermittelt werden.

Die **Status-Übersicht** im oberen Bereich der Ansicht liefert die Verteilung des Status aller System Management Parameter. Dieser Bereich kann auch verwendet werden, um die Liste darunter nach spezifischen Statuswerten zu selektieren oder zu filtern.

Jede Zeile der angezeigten Liste repräsentiert einen Parameter und es werden die folgenden Spalten angezeigt:

- **Status** und **Parameter**: Zeigt den aktuellen Wert des Status und den Namen des entsprechenden Parameters. Der Link in der Spalte Parameter öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Parameters (siehe *Abschnitt 12.3.4*).
- **Wert**: Der letzte ermittelte Wert des Parameters.
- **Überwacher Host** und **Agent-Host**: Zeigt den Host, der vom Parameter überwacht wird, und den Host, auf dem der Agent läuft, der den Monitor kontrolliert, welcher den Parameter überwacht. Beide Spalten enthalten Links, welche die Detail-Ansicht der entsprechenden Hosts (siehe *Abschnitt 12.4*) bzw. Agenten (siehe *Abschnitt 12.3.5*) öffnen.
- **Monitor**: Der Name des Monitors, zu dem der Parameter gehört. Der Link öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Monitors (siehe *Abschnitt 12.3.3*).

Aktionen

- **Report**: Diese Aktion öffnet die Konfigurationsansicht (siehe *Abschnitt 13.4*), um einen neuen Report zu erstellen. Der zugehörige Parameter ist für den neuen Report vorselektiert
- **Monitor ausführen**: Diese Aktion führt den zugehörigen Monitor unmittelbar aus.

Monitoring

Monitoring - Parameter

12 Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Dieses Kapitel beschreibt die **Detail-Ansichten**, die spezifisch für einzelne Objekt-Typen sind, und die Aktionen, die in diesen Detail-Ansichten durchgeführt werden können. Eine allgemeine Einführung in Detail-Ansichten findet sich in *Abschnitt 4.15*.

Einige Aktionen werden allgemein und unabhängig vom Objekt-Typ angezeigt. Dieser werden in *Abschnitt 12.1* beschrieben. Beginnend mit *Abschnitt 12.2* werden die Informationen und Aktionen gezeigt, die vom entsprechenden Objekt-Typen abhängig sind.

12.1 Detail-Ansicht - Allgemeine Aktionen und Anzeigen

Dieser Abschnitt führt einige allgemeine Anzeigen und Aktionen auf, die in den Detail-Ansichten zahlreicher Objekt-Typen vorkommen.

Anzeigen

- **Details:** Allgemeine Informationen, wie der **Status**, der **Host-Name**, die **IP-** oder **MAC-Adresse** oder das Intervall für den **Status-Poll**.
- **Host-Typen:** Der oder die Host-Typen, die dem angezeigten Objekt zugeordnet wurden (siehe *Abschnitt 7.3*).
- **Statuserklärung:** Eine Beschreibung, warum das Objekt seinen aktuellen Status besitzt.
- **Kommentar:** Der dem Objekt zugeordnete Kommentar.
- **Status Historie** zeigt die Veränderungen des Status des Objektes an. Durch Verwendung des jeweiligen Tabs können die Veränderungen über die Zeit als Graph oder als Tabelle angezeigt werden.
- **Objekt-Information:** Liefert allgemeine Informationen über das Objekt welches das Ereignis im OpenScape FM repräsentiert.

Unter anderem wird der interne Name des Objektes, der Erzeugungs- und Änderungszeitpunkt und die Verteilung des Status der Kindobjekte angezeigt.

- **Ereignisse:** Führt die unbestätigten Ereignisse auf, die dem aktuellen Objekt zugewiesen sind.

Aktionen

Die folgenden Aktionen werden für alle oder zumindest eine Vielzahl der Objekt-Typen angeboten:

- **Neu laden:** Diese Aktion aktualisiert die Daten der aktuellen Detail-Ansicht.
- **Löschen:** Diese Aktion löscht das Objekt, welches in der aktuellen Detail-Ansicht dargestellt wird. In der Regel werden auch alle diesem Objekt untergeordneten Objekte gelöscht. Ereignisse, die dem gelöschten Objekt zugewiesen waren, bleiben jedoch erhalten.
- **Submap:** Diese Aktion zeigt die Topologie-Submap des aktuellen Objektes an (siehe *Abschnitt 10.1*).
- **Bestätigen:** Diese Aktion bestätigt alle Ereignisse, die dem aktuellen Objekt zugewiesen sind.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - Ereignis

- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt das aktuelle Objekt (und in der Regel seine untergeordneten Objekte) in den Status *Nicht verwaltet*. Nicht verwaltete Objekte werden von der Überwachung ignoriert. Beispielsweise werden Status- oder Konfigurationsabfragen für das entsprechenden Objekt nicht durchgeführt und Ereignisse von nicht verwalteten Objektes werden nicht angezeigt.
- **Verwalten:** Diese Aktion setzt das aktuelle Objekt (und in der Regel seine untergeordneten Objekte) auf *Verwaltet*.
- **Service-Auswirkung:** Diese Aktion liefert einen Überblick über alle Services (siehe *Abschnitt 7.7*), in denen das aktuelle Objekt enthalten ist. Sie wird nur für Objekte angeboten, die in mindestens einen Service eingebunden sind.

Jede Zeile der angezeigten Liste repräsentiert einen dieser Services.

- Die Spalte **Service** zeigt den Namen und die aktuelle Verfügbarkeit des jeweiligen Services an und bietet einen Link auf die Detail-Ansicht des entsprechenden Services (siehe *Abschnitt 12.8*).
- Liegt das Objekt nicht direkt unter dem Wurzelobjekt des Services, enthält die Spalte **Komponente** den Namen und die aktuelle Verfügbarkeit der Komponente an, unter der das Objekt eingeordnet ist. Über einen Link kann die Detail-Ansicht der Komponente geöffnet werden.
- Die Spalte **Wert** zeigt den aktuellen Wert der Verfügbarkeit an, mit dem das Objekt selbst in die Berechnung der Verfügbarkeit des jeweiligen Services eingeht.

12.2 Detail-Ansicht - Ereignis

Die Detail-Ansicht für Ereignis-Objekte enthält zusätzliche Informationen, wie Objekt-**Details**, über das Ereignis, für welches die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Die Liste **Korrelierte Ereignisse** enthält Zeilen, welche die Ereignisse repräsentieren, die mit dem aktuellen Ereignis korrelieren. Die Links in der Spalte **Beschreibung** können verwendet werden, um die Detail-Ansicht des jeweiligen korrelierten Ereignisses in einem separaten Browser-Tab oder -Fenster anzuzeigen.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Annotationen für das Ereignis erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche *Speichern* kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Mehr über *Korrelierte Ereignisse* und *Annotationen* findet sich im Abschnitt *Ereignis-Browser* innerhalb der separaten Bedienungsanleitung für den *OpenScape FM Desktop*.

Die Kategorie *Ereignisse*, welche die aktuellen Ereignisse auflistet, ist in *Abschnitt 7.1* beschrieben.

Aktionen

Wichtiger Hinweis:

Von den Aktionen **Bestätigen**, **Bestätigung widerrufen** und **Löschen** sind neben dem aktuellen Ereignis auch die mit diesem Ereignis korrelierten Ereignisse betroffen.

- **Bestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand des aktuellen Ereignisses auf *Bestätigt*. Es erscheint als behandelt und verschwindet aus dem Dashboard *Übersicht* (siehe *Abschnitt 6.1*).

- **Unbestätigen:** Diese Aktion setzt den Zustand des aktuellen Ereignisses auf *Unbestätigt*. Es erscheint als aktuell nicht behandelt und kann, abhängig von seinen Status, wieder auf dem Dashboard *Übersicht* (siehe *Abschnitt 6.1*) erscheinen.
- **In Arbeit:** Setzt das *In Arbeit* Attribut für das Ereignisse auf den aktuellen Benutzer.
- **Nicht in Arbeit:** Entfernt das *In Arbeit* Attribut vom Ereignis.
- **Löschen:** Diese Aktion löscht das aktuelle Ereignis und das Objekt, welches das Ereignis repräsentiert, im OpenScape FM. Diese Aktion kann *nicht zurückgenommen* werden, auch nicht im OpenScape FM.
- **Ignoriere** und **Ignoriere Global:** Mit diesen Menü-Einträgen können Ereignisse mit dem gleichen Typ wie das aktuelle Ereignis zukünftig ignoriert werden. Mit **Ignoriere** für das Objekt, welchem das aktuelle Ereignis zugewiesen ist, und mit **Ignoriere Global** für alle Objekte.
In beiden Fällen zeigt ein Haken hinter dem Eintrag an, dass eine allgemeiner bzw. eine objekt-spezifischer Ignorieren-Filter für den aktuellen Ereignistyp vorliegt.
Liegt ein solcher Filter vor, wird er durch erneutes Anklicken der entsprechenden Schaltfläche gelöscht.
Zusätzlich kann das Ignorieren von Ereignissen kann über die allgemeine Übersicht automatischer Aktionen für Ereignisse zurückgenommen werden (siehe *Abschnitt 7.1 - Ereignisfilter*).

12.3 Detail-Ansicht - System Management

Dieser Abschnitt beschreibt die Detail-Ansichten für System Management Objekte. Auf diese kann beispielsweise über Einträge des Navigations-Bereichs (siehe *Abschnitt 4.8*) unterhalb des Eintrages **Monitoring** zugegriffen werden. In der Web Console können fünf verschiedene Arten von System Management Detail-Ansichten angezeigt werden, die Informationen über ein Objekt des spezifischen Typs liefern:

- **Monitor-Typen** (siehe *Abschnitt 12.3.1*) werden hauptsächlich über die Haupt-Ansicht **Monitor Types** (siehe *Abschnitt 11.2*) aufgerufen
- **Profile** (siehe *Abschnitt 12.3.2*) werden hauptsächlich über die Haupt-Ansicht **Profiles** (siehe *Abschnitt 11.3*) aufgerufen
- **Monitore** (siehe *Abschnitt 12.3.3*), **Parameter** (siehe *Abschnitt 12.3.4*) und **Agenten** (siehe *Abschnitt 12.3.5*) werden hauptsächlich über die Haupt-Ansicht **Details** (siehe *Abschnitt 11.4*) aufgerufen

12.3.1 Detail-Ansicht - Monitor-Typ

Monitor-Typen definieren den allgemeinen Typ einer Überwachungsfunktion. Instanzen von Monitor-Typen, die einen spezifischen Host überwachen sind Monitore (siehe *Abschnitt 12.3.3*).

Die Detail-Ansicht eines Monitor-Typs besteht aus zwei Bereichen:

Die **Status-Übersicht** im oberen Bereich der Ansicht liefert die Verteilung des Status aller aktiven Monitore des ausgewählten Monitor-Typs. Dieser Bereich kann auch verwendet werden, um die Liste darunter nach spezifischen Statuswerten zu selektieren oder zu filtern.

Die **Liste der Monitore** im unteren Teil der Ansicht enthält eine Zeile für jeden aktiven Monitor des angezeigten Monitor-Typs. Ein Klick in eine Listenzeile öffnet eine Detail-Ansicht des zugehörigen Monitors.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - System Management

Die Liste besitzt vier Spalten:

Status: Zeigt den aktuellen Status-Wert des entsprechenden Monitors an.

Monitor: Enthält den Namen des Monitors. Ein Anklicken des Links in dieser Spalte öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Monitors.

Parameteranzahl: Die Anzahl der Parameter, die von diesem Monitor ermittelt werden.

Ziel-Host: Der Host, der vom Monitor überwacht wird.

Agent-Host: Der Host, der die Überwachung durchführt.

12.3.2 Detail-Ansicht - Profil

Monitoring Profile sind Überwachungsprofile, die vordefinierte Kombinationen von einem oder mehreren Monitoren (siehe *Abschnitt 12.3.3*) zusammenfassen. Monitoring Profile können einem Zielsystem zugewiesen zu werden, um alle enthaltenen Monitore auf diesem System durchzuführen.

Die Detail-Ansicht eines Monitoring Profils besteht aus zwei Bereichen:

Die **Status-Übersicht** im oberen Bereich der Ansicht liefert die Verteilung des Status aller aktiven Monitoring Profile des ausgewählten Profil-Typs. Dieser Bereich kann auch verwendet werden, um die Liste darunter nach spezifischen Statuswerten zu selektieren oder zu filtern.

Die **Liste der überwachten Hosts** im unteren Teil der Ansicht enthält eine Zeile für jeden Host, der von einem Monitoring Profil des angezeigten Typs überwacht wird.

Die Liste besitzt fünf Spalten:

Status: Zeigt den aktuellen Status-Wert des entsprechenden Monitoring Profils an.

Name: Zeigt den Namen des Hosts, der vom Monitoring Profil überwacht wird. Ein Anklicken des Links in dieser Spalte öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts.

Ereignisse: Die Anzahl der Ereignisse mit Bezug zum Monitoring Profil. Ein Anklicken des Links in der Spalte öffnet eine Detail-Ansicht mit den entsprechenden Ereignissen.

Letztes Ereignis: Zeigt das Datum und die Meldung des letzten Ereignisses für den Host an und bietet einen Link auf dieses Ereignis.

IP-Adresse: Die IP-Adresse des Hosts, der vom Monitoring- Profil überwacht wird.

12.3.3 Detail-Ansicht - Monitor

Ein Monitor ist eine spezifische Instanz eines Monitor-Typs (siehe *Abschnitt 12.3.1*) und überwacht ein oder mehrere Parameter auf einem Zielsystem. Die Detail-Ansicht eines Monitors enthält folgende, monitor-spezifische Informationen:

Host: Der Name des Rechners, auf dem der Agent läuft, der den Monitor ausführt. Dieser kann sich von dem durch den Monitor überwachten System unterscheiden.

Schlüssel: Der relative Pfad, unter dem der Monitor in der Oberfläche angezeigt wird.

Ziel-IP: Die IP-Adresse oder der Hostname des durch den Monitor überwachten Systems. Dieses kann sich vom Agentensystem, auf dem der Monitor ausgeführt wird, unterscheiden.

Dateipfad: Der Pfad zum Profil (XML-Datei), welches die Konfiguration dieses Monitors enthält. Ein Profil kann mehr als eine Monitor-Konfiguration enthalten, daher kann es mehrere Monitore mit dem gleichen Dateipfad geben.

Ausführliche Ausgabe: Die textuelle Ausgabe der letzten Ausführung des Monitors.

Weiterhin bietet die Detail-Ansicht eines Monitors unter **Allgemein** Zugriff auf alle durch den Monitor überwachten Parameter (siehe *Abschnitt 12.3.4*). Bei einem File System Monitor können dies beispielsweise alle auf einem bestimmten Zielsystem vorhandenen Dateisysteme sein.

Aktionen

- **Monitor ausführen:** Diese Aktion führt den aktuellen Monitor unmittelbar aus.

12.3.4 Detail-Ansicht - Parameter

Ein Parameter repräsentiert eine einzelne Messreihe eines Monitors, beispielsweise die Auslastung eines einzelnen CPU-Kerns. Die Detail-Ansicht eines Parameters enthält Parameter-spezifische Informationen, die auch vier Unterseiten angezeigt werden:

- **Übersicht:**
Zeigt den zuletzt gemessenen Wert, einen Graph bzw. eine Liste mit der Historie der gemessenen Werte, und die textuelle Ausgabe der letzten Ausführung des Parameters.
- **Ereignisse:**
Enthält eine Liste, der mit dem Parameter verbundenen Ereignisse.
- **Details:**
Enthält Informationen über das Parameter-Objekt (z.B Status-Historie), sowie links zum Host bzw. Agent-Host (siehe *Abschnitt 12.4*) und Monitor (siehe *Abschnitt 12.3.3*) des Parameters.
- **Einstellungen:**
Bietet die Möglichkeit einen Kommentar für den Parameter zu bearbeiten.

Aktionen

- **Monitor ausführen:** Diese Aktion führt den zugehörigen Monitor unmittelbar aus.
- **Report:** Öffnet eine Report-Konfiguration für den aktuellen Parameter (siehe *Abschnitt 13.4.1*).

12.3.5 Detail-Ansicht - Agent

Ein Agent dient zur Ausführung der aktivierten Monitore, entweder lokal oder auf entfernten Systemen. Die Detail-Ansicht eines Agenten enthält die folgenden, Agenten-spezifischen Informationen.

Host: Der Name oder die IP-Adresse des Rechners, auf dem der Agent läuft.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - Host

Version: Die Softwareversion des Agenten. Diese sollte auf dem gleichen Stand gehalten werden wie die Version des Servers.

Servername: Der Name des Rechners, auf dem der Agent läuft.

Server IP: Die IP-Adresse des Rechners, auf dem der Agent läuft.

Agent-UUID: Eine eindeutige Identifizierungsnummer für den Agenten

Überwachte Hosts: Die Anzahl der durch diesen Agenten überwachten Hosts und weiter unten zusätzlich eine Tabelle mit den einzelnen Hosts und Links auf die entsprechenden Elemente.

Überwachte Parameter: Die Anzahl der durch diesen Agenten überwachten Parameter

12.4 Detail-Ansicht - Host

Die Detail-Ansicht für Host-Objekte enthält zusätzliche Informationen, wie Objekt-**Details**, über den Host, für den die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Die Kopfzeile der Detail-Ansicht enthält neben der **Status-Anzeige** das Datum des letzten Status-Checks, Konfiguration-Checks (**C**) und Discovery-Checks (**D**).

Konnte der Host bei der letzten Verfügbarkeitsprüfung nicht erreicht werden, wird "*nicht verfügbar*" anstatt des Datums des letzten Konfiguration-Checks angezeigt.

Die Kategorie *Hosts*, welche die aktuellen Hosts auflistet, ist in *Abschnitt 7.2* beschrieben.

Da die Angaben für Hosts sehr umfangreich sind, verteilen sich die weiteren Informationen und möglichen Aktionen auf die folgenden Unterseiten:

- Unterseite **Host Dashboard**:

Die Seite zeigt eine Übersicht über den Zustand des Hosts und seiner Unterkomponenten an (siehe *Desktop Bedienungsanleitung - Statuserklärung*).

Sie enthält:

- die **Verfügbarkeit** in Form des letzten Testergebnisses und einer Kurve mit den Ergebnissen der letzten Tage und einen Link auf die entsprechende Parameter-Detail-Ansicht über ein **i-Symbol** oben rechts,
- die aktuelle **Statuserklärung**,
- eine Liste der **Status relevanten** (unbestätigten) **Ereignisse** für den Host und seine Unterkomponenten,
- eine Liste der **Status relevanten Unterkomponenten**,
- eine Auflistung der **Identifikationsmerkmale** des Host (Name, IP-Adresse, Typ und die OpenScape FM internen Merkmale Objekt-Id und Objektname)
- und eine Auflistung der Host spezifischen **Monitoring-Parameter**.

Aktionen

- **Verfügbarkeit prüfen:** Diese Aktion führt einen Status-Poll für den aktuellen Hosts durch. Ein Status-Poll überprüft, ob der dem Host zugeordnete IP-Knoten auf einen Status-Request (ICMP/TCP/SNMP-Ping) antwortet. Ist dies der Fall, werden die untergeordneten Komponenten angestoßen, ihren Status und als Ergebnis den Status des Hosts zu aktualisieren.
- **Konfig. aktualisieren:** Diese Aktion veranlasst die untergeordneten Komponenten des aktuellen Hosts, ihre Konfigurationsdaten zu aktualisieren.
- **Discovery starten:** Diese Aktion führt eine Überprüfung nach neuen untergeordneten Komponenten, wie z.B. einem neuen HTTP-Server, durch. Die gefundenen Komponenten werden in einer Tabelle angezeigt.
- **Report:** Dies öffnet die Report-Erstellung (siehe *Abschnitt 8.1*) mit einer Voreinstellung für den aktuellen Host.
- **Neu laden:** Aktualisiert die angezeigten Daten.
- **Verwalten:** Diese Aktion setzt die *Nicht verwalteten* Hosts auf *Verwaltet*.
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die ausgewählten Hosts in den Status *Nicht verwaltet* (siehe *Abschnitt 7.2*).
- **Löschen:** Löscht nach Rückfrage den angezeigten Host aus dem OpenScape FM. Ereignisse, die dem gelöschten Objekt zugewiesen waren, bleiben jedoch erhalten.

- Unterseite **Ereignisse**

Diese Seite enthält eine Auflistung der Ereignisse, die für den aktuellen Host vorliegen.

Der Inhalt und die Aktionen der Seite entsprechen im Wesentlichen der Kategorie *Ereignisse* (siehe *Abschnitt 7.1*), mit einem Filter für den aktuellen Host.

Zusätzlich gibt es die Aktion **Alle bestätigen**, die alle aktuell unbestätigten Ereignisse des Hosts bestätigt.

- Unterseite **Monitoring:**

Diese Seite bietet einen Überblick über die Überwachung des Hosts durch das System Management (siehe *System Management Bedienungsanleitung*).

Sie zeigt die Erreichbarkeit des Hosts an (**Verfügbarkeit (Ping)**).

Wurde für den Host das **Basic Monitoring** aktiviert, so werden die wesentlichen ermittelten Parameter (**CPU Auslastung**, **RAM Auslastung**, **Netzwerk Auslastung**, **IO-Statistik**, **Top-Prozesse** (CPU-Auslastung) und **Dateisystem Auslastung**) in einer Übersicht dargestellt. Die angezeigten Farben entsprechen dem Status des jeweiligen Parameters.

Weitere für den Host aktive Monitore werden durch einen Kasten in der Farbe des jeweiligen aktuellen Monitor-Status dargestellt. Ein Anklicken eines der Kästen öffnet die Detail-Ansicht des entsprechenden Monitors (siehe *Abschnitt 12.3.3*).

Über die Aktion **Monitoring bearbeiten** kann die Konfiguration der diesen Host überwachenden Monitore aufgerufen werden (siehe *Abschnitt 13.5*).

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - Host

- Unterseite **Grafische Topologie**:

Diese Seite zeigt initial die Topologie-Ansicht der Submap an, auf welcher der Host enthalten ist. Ab hier kann wie üblich in der Topologie navigiert werden (siehe *Abschnitt 10.1*).

Die zusätzliche Aktion **Zurück zum Host** öffnet erneut die initiale Sicht und selektiert den Host.

- Unterseite **Unterkomponenten**:

Diese Seite zeigt eine topologische Baumansicht an, deren Wurzelobjekt aus dem ausgewählten Host besteht. Es kann wie üblich in der Baumansicht navigiert werden (siehe *Abschnitt 10.2*).

Die zusätzliche Aktion **Neu Laden** aktualisiert die Baumstruktur.

- Unterseite **Host Details**:

Diese Seite zeigt Informationen zum Host an. Diese können sich, abhängig von den Technologien oder den Überwachungseinstellungen, die für den Host erkannt wurden, unterscheiden.

Aufklappbare Bereiche bieten häufig in der rechten oberen Ecke ein **i-Symbol** an (ein **i** in einem Kreis), welches sichtbar wird, wenn sich der Mauszeiger über der Überschrift des Bereichs befindet. Dieses Symbol ist ein Link auf eine gesonderte Detailansicht des Bereichs. Auf dieser Detailansicht können z.B. Aktionen für Elemente des Bereichs ausgeführt werden.

Über das Textfeld **Kommentar** und die Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für den Host erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche **Speichern** kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Die Tabellen **Statusrelevante Objekte** und **Statusrelevante Ereignisse** zeigen die Objekte bzw. unbestätigten Ereignisse ab, die aktuell für den Status des Hosts maßgeblich sind.

Status Historie zeigt die Veränderungen des Status des Hosts an. Durch Verwendung des jeweiligen Tabs können die Veränderungen über die Zeit als Graph oder als Tabelle angezeigt werden.

Die Tabelle **Interfaces** liefert eine Liste mit den Interfaces des Hosts. Sie enthält deren Schlüsselparameter, wie die **IP-Adresse**, die **Netzwerkmaske**, die **MAC-Adresse** oder deren aktuellen Status.

Aktionen

- **Neu laden**: Aktualisiert die angezeigten Daten.

- Unterseite **Host Einstellungen**:

Diese Seite bietet die Möglichkeit einige grundlegenden Eigenschaften des Hosts zu konfigurieren:

- Unter **Netzwerkeinstellungen** können der *Anzeigename*, der *Hostname* und die *IP-Adresse* des Hosts eingesehen bzw. konfiguriert werden.
- **SNMP-Verbindung** erlaubt die Konfiguration der SNMP-Verbindungseinstellungen für den Standard-SNMP-Agenten-Port 161. Weitere SNMP-Agenten können über den angebotenen Link konfiguriert werden (siehe *Unterseite Monitoring*).
- Unter **Darstellung als Router** kann ausgewählt werden, ob der Host in der Topologie-Darstellung als *IPv4-Router*, *IPv6-Router* und/oder *MAC-Switch* dargestellt werden soll. Ist *Auto* ausgewählt, wird versucht, die entsprechende Eigenschaft per SNMP zu ermitteln. Entsprechend der Einordnung als Router/Switch wird der Host zusätzlich im Netzwerk-Topologie Container dargestellt und erhält eine Verbindung zu jedem Netzwerk, in dem er eine IP-Adresse besitzt.

- Unter **Statuswechsel-Benachrichtigung** kann eingestellt werden, ob und an wen eine Email-Benachrichtigung versendet werden soll, wenn der Status des Hosts in einen der ausgewählten Werte wechselt.

Der Absender der Emails und der zu verwendende Mail Server können über die Administration eingerichtet werden (siehe *Abschnitt 14.6.1*).

Über den Link **Klicken Sie hier, um Mail Server...** kann die entsprechende Administrationsseite unmittelbar geöffnet werden.

- Unter **Erweiterte Einstellungen** kann festgelegt werden, was mit dem Host passieren soll, wenn erkannt wird, dass sich seine IP-Adresse geändert hat. Die Einordnung in die Topologie kann entweder erhalten bleiben, oder es kommen die Discovery-Filter-Regeln wie bei einer Neuanlage des Hosts zur Anwendung.

Ist **IP-Adressanpassung** markiert und der Host ist nicht erreichbar, wird versucht die IP-Adresse eines anderen Interfaces des Hosts zu erreichen. Ist diese erreichbar, wird sie für die weiteren Erreichbarkeitstests verwendet.

IP-Vorlage erlaubt es, die IP-Konfiguration des Hosts über eine ausgewählte Vorlage zu bestimmen.

- Über den Link **Weitere Einstellungen für SNMP Agenten, ... können unter Monitoring bearbeitet werden**, kann die Konfiguration der diesen Host überwachenden Monitore aufgerufen werden (siehe *Abschnitt 13.5*).

Aktionen

- **Neu laden:** Aktualisiert die angezeigten Daten.
- **Übernehmen** bzw. **Verwerfen:** Speichert bzw. verwirft die Änderungen der Konfiguration.

12.5 Detail-Ansicht - Interface

Die Detail-Ansicht für Interface-Objekte (Netzwerkkarten) enthält zusätzliche Informationen, wie Objekt-**Details**, über das Interface, für das die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für das Interface erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche **Speichern** kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Abhängig von den Technologien oder den Überwachungseinstellungen, die für das Interface erkannt wurden, können zusätzliche Informationen angezeigt werden.

Zum Beispiel: Wurden durch oder für das Interface System Management Parameter gesammelt, werden zusätzliche Daten angezeigt.

12.6 Detail-Ansicht - Host-Container

Die Detail-Ansicht für Host-Container-Objekte zeigt eine Tabelle an, in der jede Zeile einen Host repräsentiert, der im Host-Container enthalten ist.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - Netzwerk

Für jeden Host wird sein **Name**, sein **Status**, seine **IP-Adresse** und das Datum der letzten **Status-Änderung** in der entsprechenden Spalte angezeigt. Die Tabelle kann wie in Haupt-Ansichten mit Status- und Tabellen-Filtern gefiltert werden (siehe *Abschnitt 4.16.2*).

Die Verwendung der Links in der Spalte **Name** öffnet eine separate Detail-Ansicht für den entsprechenden Host (siehe *Abschnitt 12.4*).

Die Kategorie *Host-Container*, welche die aktuellen Host-Container auflistet, ist in *Abschnitt 7.4* beschrieben.

12.7 Detail-Ansicht - Netzwerk

Die Detail-Ansicht für Netzwerk-Objekte zeigt eine Tabelle an, in der jede Zeile einen Host repräsentiert, der im Netzwerk enthalten ist.

Für jeden Host wird sein **Name**, sein **Status**, seine **IP-Adresse** und das Datum der letzten **Status-Änderung** in der entsprechenden Spalte angezeigt. Die Tabelle kann wie in Haupt-Ansichten mit Status- und Tabellen-Filtern gefiltert werden (siehe *Abschnitt 4.16.2*).

Die Verwendung der Links in der Spalte **Name** öffnet eine separate Detail-Ansicht für den entsprechenden Host (siehe *Abschnitt 12.4*).

Die Kategorie *Netzwerke*, welche die aktuellen Netzwerke auflistet, ist in *Abschnitt 7.5* beschrieben.

Aktionen

Die möglichen Aktionen entsprechen den Aktionen in der allgemeinen Host-Übersicht (siehe *Abschnitt 7.2*), allerdings können hier keine neuen Hosts hinzugefügt werden.

12.8 Detail-Ansicht - Service

Falls entsprechende Daten vorliegen zeigt die Detail-Ansicht zwei Diagramme bzw. Tabellen zur gemessenen Verfügbarkeit des aktuellen Services an.

Dabei zeigt der **Verfügbarkeitsverlauf** die Verfügbarkeit zu den angezeigten Zeitpunkten und die **Durchschnittliche Verfügbarkeit** die durchschnittliche Verfügbarkeit des Dienstes über die angezeigte Zeiteinheit (z.B. pro Tag).

Um zu sehen, welche Fehlerquellen dazu geführt haben, dass ein Service zu einem bestimmten Zeitpunkt möglicherweise nicht optimal war, kann der **Verfügbarkeitsverlauf** verwendet werden.

Öffnet man diesen in der Tabellenform, enthält man über die Links in der Spalte **Ausgabe (Wert)** die Möglichkeit, eine Info-Seite zu öffnen. In dieser wird angezeigt, welche Service-Elemente zum entsprechenden Zeitpunkt nicht den Status *Normal* besaßen.

Im Bereich **Service-Modell** zeigt die Detail-Ansicht die Objekt-Struktur und die berechnete Verfügbarkeit für den Dienst für den die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Jeder Service besteht aus **Service-Komponenten**, die für die Berechnung der Verfügbarkeit des Services zuständig sind, und aus **Service-Objekten**, die vom Service überwacht werden, und deren Status die Grundlage für die Berechnung liefern (siehe *OpenScape FM Event Correlation Engine Bedienungsanleitung* - Kapitel *Service Impact Management* für weitere Informationen über Services).

Die Detail-Ansicht enthält eine Tree-Table, in der jede Zeile eines der Objekte repräsentiert, welche den Service im OpenScape FM definieren.

Service-Objekte werden durch ihren **Namen** repräsentiert (der mit dem Bezeichner im OpenScape FM Client übereinstimmt) und durch ihre **Verfügbarkeit**, die sich aus dem aktuellen Status des Objektes berechnet. Gewöhnlich wird *Normal* durch die Verfügbarkeit 100% repräsentiert und *Critical* durch 0%. Es ist aber auch jede andere Zuordnung für jeden Status möglich. Diese kann im OpenScape FM definiert werden.

Über die Symbole in der Spalte **Details** kann die Detail-Ansicht bzw. die Submap des entsprechenden Objektes geöffnet werden.

Service-Komponenten sind ebenfalls durch ihren **Namen** repräsentiert. Ihre **Verfügbarkeit** wird aus den untergeordneten Service-Komponenten und Service-Objekten berechnet. Die unterliegenden Objekte werden in der Tree-Table als Kindobjekte dargestellt. Kindobjekte können mit Hilfe des Dreiecks, das sich links neben den Service-Komponenten in der Spalte **Name** befindet, ein- oder ausgeblendet werden.

Für Service-Komponenten zeigt die Spalte **Verfügbarkeit** die berechnete Verfügbarkeit und die Methode, mit der deren Berechnung durchgeführt wurde, an. Diese kann entweder das **Maximum**, das **Minimum** oder der **Durchschnitt** der Verfügbarkeit aller Kindobjekte sein, oder die Verfügbarkeit ergibt sich aus der Verfügbarkeit des Kindobjektes dessen Status sich als **Letzter** geändert hat.

Die Verfügbarkeit der Wurzel-Objektes der Baum-Tabelle repräsentiert die aktuelle Gesamt-Verfügbarkeit des Dienstes.

Die Kategorie *Services*, welche die Services auflistet, ist in *Abschnitt 7.7* beschrieben.

12.9 Detail-Ansicht - Datei/Report

Die Detail-Ansicht für Reports enthält zusätzliche Informationen, wie Objekt-**Details**, über den Report, für den die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Außerdem enthält die Ansicht Aktionsschaltflächen, über welche die zugehörige Datei geladen oder betrachtet werden kann.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für den Report erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche *Speichern* kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Die Kategorie *Reports*, welche Reports auflistet, ist in *Abschnitt 8.1* beschrieben.

Aktionen

- **Show:** Öffnet ein Fenster, in dem der Report angezeigt wird. Von hier aus kann der Report auch gespeichert oder gedruckt werden.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - HTTPS

- **Herunterladen:** Lädt die Report-PDF-Datei in das Download-Verzeichnis des Benutzers auf dem lokalen Host herunter.

12.10 Detail-Ansicht - HTTPS

Die Detail-Ansicht für HTTP/HTTPS-Objekte enthält zusätzliche Informationen, wie Objekt-**Details**, über den zugehörigen HTTP/HTTPS Web-Service, für den die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Wurde der Web-Service erfolgreich konfiguriert, kann über den Link **Startseite** die Startseite des Web-Services geöffnet werden.

Objekte des Typs HTTP/HTTPS werden in der Regel automatisch durch Discoveries entdeckt und den OpenScape FM-Objekten hinzugefügt.

Außerdem können sie manuell einem Host hinzugefügt werden, indem dessen Konfiguration (siehe *Abschnitt 13.1*) aufgerufen und ein Element des Art **HTTP Server** hinzugefügt und konfiguriert wird.

Mehr zu HTTP/HTTPS Objekten findet sich in der *IP Manager Bedienungsanleitung*.

Aktionen

- **Bearbeiten:** Diese Aktion öffnet die Konfigurations-Ansicht für den aktuellen Web-Service, um dessen Konfiguration anzupassen (siehe *Abschnitt 13.3*). Hier kann z.B. auch ein Zertifikat akzeptiert werden.

12.11 Detail-Ansicht - OpenScape 4000 Manager

Die Detailansicht eines OpenScape 4000 Managers ist eine erweiterte Version der Host-Detailansicht.

Sie bietet eine zusätzliche Unterseite **OS4K-Manager**, die in diesem Abschnitt behandelt wird. Die anderen Unterseiten der Host-Detail-Ansicht sind in *Abschnitt 12.4* beschrieben.

Die OS4K-Manager Unterseite selbst besteht aus zwei Reitern:

Details:

Der Reiter **Details** liefert Managerinformationen wie den Status der Unteragenten (Tabelle **Status**), die Alarmer (Tabellen **Alarmer An** und **Alarmer Aus**) und die CMI-Knoten (Tabelle **Systeme**).

Außerdem werden die vom Manager verwendeten **Domänen-Ports** angezeigt, und es gibt einen Link zum Manager selbst (**Manager Web Access**).

Er zeigt auch einige Informationen über das OpenScape FM-Objekt, das den OpenScape 4000 Manager repräsentiert, wie die **Status-Historie** des Objekts, einige allgemeine **Objekt-Informationen** und eine Tabelle, welche die aktuell **korrelierten unbestätigten Ereignisse** für das Objekt enthält.

Konfiguration:

Auf dem Reiter **Konfiguration** kann die Datenbankverbindung konfiguriert und die Darstellung der OpenScape 4000-Topologie für den Manager festgelegt werden.

Die Checkbox **JDBC verwenden** legt fest, ob überhaupt eine JDBC-Verbindung für den Manager verwendet werden soll.

Ist dies der Fall, können die folgenden Parameter für die Verwendung mit dieser Verbindung konfiguriert werden:

- **JDBC-Login**, **JDBC-Passwort** definieren die Anmeldedaten für die im Menü **Datenbank-Name** ausgewählte Datenbank.
- Die Checkbox **JDBC-SSL** legt fest, ob eine verschlüsselte JDBC-Verbindung verwendet werden soll.
- Die Checkbox **Bündelbasierte Topologie** legt fest, ob die trunkbasierte (nicht markiert) oder die trunkgruppenbasierte Topologie (markiert) verwendet werden soll.
- Wenn JDBC für die Synchronisation gewählt wird, kann über die **KNDEF-Auswertung** bestimmt werden, welche der virtuellen Knotennummern für die topologische Darstellung berücksichtigt werden sollen: *Keine*, *Alle* oder nur solche, die von der AMO KNDEF als *Default* bewertet werden.

12.12 Detail-Ansicht - OpenScape 4000 System

Die Detailansicht eines OpenScape 4000-Systems ist eine erweiterte Version der Host-Detailansicht.

Sie bietet eine zusätzliche Unterseite **OpenScape 4000**, die in diesem Abschnitt behandelt wird. Die anderen Unterseiten der Host-Detail-Ansicht sind in *Abschnitt 12.4* beschrieben.

Die Unterseite OpenScape 4000 enthält eine Reihe von Tabellen, die alle verfügbaren Informationen über das OpenScape 4000-System anzeigen. Diese Daten umfassen die Bereiche **Fehler**, **Topologie/Sätze**, **Hardware**, **Software** und **Discovery**.

Außerdem werden einige allgemeine **System Informationen** angezeigt, und es gibt einen Link zum Systemmanager (**Manager Web Access**).

Er zeigt auch einige Informationen über das OpenScape FM-Objekt, welches das OpenScape 4000 System repräsentiert, wie die **Status-Historie** des Objekts, einige allgemeine **Objekt-Informationen** und eine Tabelle, welche die aktuell **korrelierten unbestätigten Ereignisse** für das Objekt enthält.

12.13 Detail-Ansicht - OpenScape Voice Universe

Die Detail-Ansicht für OpenScape Voice Universe-Objekte enthält zusätzliche Informationen über das OpenScape Voice Universe, für welches die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für das OpenScape Voice Universe erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche *Speichern* kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Die Technologie *OpenScape Voice*, die OpenScape Universes enthält, ist in *Abschnitt 9.1* beschrieben.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - OpenScape Voice Cluster

Aktionen

Die meisten der folgenden Aktionen sind nur verfügbar, falls eine korrekte SNMP-Konfiguration für die entsprechende OpenScape Voice durchgeführt wurde.

Die Aktionen **Aktive Alarm Tabelle** und **Ereignis-Tabelle** sind nur verfügbar wenn ein OpenScape Voice SNMP-Agent und mindestens ein zu dem OpenScape Voice Cluster gehörender OpenScape Voice Switch erkannt wurden.

- **Aktive Alarm Tabelle:** Diese Aktion öffnet einen separaten Tab, welcher alle Ereignisse anzeigt, die in der Ereignis-Tabelle des OpenScape Voice Switch gespeichert sind, und für die eine Referenz in der Active Alarm Tabelle (`rtpArmAlarmTable`) vorliegt. Die OpenScape Voice Dokumentation sollte für zusätzliche Informationen über die angezeigten Daten verwendet werden.
- **Ereignis-Tabelle:** Diese Aktion öffnet einen separaten Tab, welcher alle Ereignisse anzeigt, die in der Ereignis-Tabelle (`rtpEvtTable`) des OpenScape Voice Switch gespeichert sind. Die OpenScape Voice Dokumentation sollte für zusätzliche Informationen über die angezeigten Daten verwendet werden. Die Ereignisse werden in der umgekehrten Reihenfolge angefordert und angezeigt. Die letzten Ereignisse werden daher oben angezeigt.
- **Endpoints:** Diese Aktion führt alle zugewiesenen Endpoints in einem separaten Tab auf.
- **OpenScape Branches:** Diese Aktion führt die zugewiesenen OpenScape Branches in einem separaten Tab auf.
- **Cluster-Info:** Diese Aktion öffnet einen separaten Tab, der allgemeine Informationen über den OpenScape Voice Cluster (z. B. Name, Operation Mode, IP Node1) anzeigt.
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt das aktuelle OpenScape Universe in den Status *Nicht verwaltet*.
- **Verwalten:** Diese Aktion versetzt das aktuelle OpenScape Universe in den Status *Verwaltet*.

12.14 Detail-Ansicht - OpenScape Voice Cluster

Die Detail-Ansicht für OpenScape Voice Cluster-Objekte enthält zusätzliche Informationen über den OpenScape Voice Cluster, für den die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für den OpenScape Voice Cluster erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche *Speichern* kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Die Technologie *OpenScape Voice*, die OpenScape Clusters enthält, ist in *Abschnitt 9.1* beschrieben.

Aktionen

- **Cluster-Info:** Diese Aktion öffnet einen separaten Tab, der allgemeine Informationen über den OpenScape Voice Cluster (z. B. Name, Operation Mode, IP Node1) anzeigt.
Diese Aktion ist nur verfügbar, falls eine korrekte SNMP-Konfiguration für die entsprechende OpenScape Voice durchgeführt wurde.
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt das aktuelle OpenScape Cluster in den Status *Nicht verwaltet*.

- **Verwalten:** Diese Aktion versetzt das aktuelle OpenScape Cluster in den Status *Verwaltet*.

12.15 Detail-Ansicht - OpenScape Voice Component

Die Detail-Ansicht für OpenScape Voice Component-Objekte enthält zusätzliche Informationen über die OpenScape Voice Component, für welche die Detail-Ansicht geöffnet wurde.

Durch Verwenden des Textfeldes **Kommentar** und der Schaltfläche **Speichern** rechts neben dem Textfeld, können Kommentare für die OpenScape Voice Component erzeugt oder modifiziert werden. Die Schaltfläche **Änderungen verwerfen** unterhalb der Schaltfläche *Speichern* kann verwendet werden, um nach dem letzten Speichern vorgenommene Modifikationen rückgängig zu machen.

Die Technologie *OpenScape Voice*, die OpenScape Components enthält, ist in *Abschnitt 9.1* beschrieben.

Aktionen

- **Zeige Ereignisbeschreibung:** Diese Aktion zeigt einen Auszug aus dem OpenScape Voice Handbuch an, der eine Liste der möglichen Alarme und deren Korrektur-Maßnahmen enthält
- **Nicht verwalten:** Diese Aktion versetzt die aktuelle OpenScape Component in den Status *Nicht verwaltet*.
- **Verwalten:** Diese Aktion versetzt die aktuelle OpenScape Component in den Status *Verwaltet*.

Detail-Ansichten für Objekt-Typen

Detail-Ansicht - OpenScape Voice Component

13 Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt, wie neue Objekte unter Verwendung des Web Clients dem OpenScape FM hinzugefügt werden können, und wie dem OpenScape FM bereits bekannte Objekte rekonfiguriert werden können.

Aktuell können die folgenden grundlegenden Typen von Objekten hinzugefügt oder rekonfiguriert werden:

- **Hosts** (siehe *Abschnitt 13.1*). Dies steht grundsätzlich für alle Objekte, die über eine oder mehrere IP-Adressen verfügen. Zum Beispiel werden Switches oder OpenScape 4000 Systeme als Hosts hinzugefügt.
- **Netzwerke** (siehe *Abschnitt 13.2*). Hier können Netzwerke hinzugefügt, konfiguriert und ausgeblendet werden.
- **HTTPS** (siehe *Abschnitt 13.3*). Hier können Web-Services konfiguriert werden.
- **Reports** (siehe *Abschnitt 13.4*). Hier können Reports erzeugt oder rekonfiguriert werden.¹
- **Monitore** (siehe *Abschnitt 13.5*). Hier können die einzelnen, einen spezifischen Host überwachenden, Monitore konfiguriert werden.
- **Services** (siehe *Abschnitt 13.6*). Hier können Services erzeugt oder rekonfiguriert werden.

13.1 Host-Konfiguration

Mit Hilfe der Host-Konfiguration ist es möglich, Hosts innerhalb des Web-Clients im OpenScape FM anzulegen, sie einzurichten und die Methoden ihrer Überwachung zu konfigurieren.

In diesem Umfeld steht *Host* für praktisch jedes Objektes, das eine IP-Adresse besitzt. Dies schließt insbesondere auch Technologie spezifische Objekte, wie z.B. OpenScape 4000 Systeme, ein.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Neuanlage von Hosts (siehe *Abschnitt 13.1.1*), die Bearbeitung der Konfiguration eines bereits bekannten Hosts (siehe *Abschnitt 13.1.2*), und die gleichzeitige Konfiguration mehrerer bereits bekannter Hosts (siehe *Abschnitt 13.1.3*).

13.1.1 Host anlegen

Die Funktion zur Erzeugung eines neuen Host-Objektes innerhalb des OpenScape FM wird durch die Aktion **Neu** angestoßen. Diese findet sich in der Aktionsliste von Kategorien und Technologien, deren zentrale Liste aus Hosts besteht.

Diese Aktion öffnet das **Host hinzufügen** Konfigurationsfenster.

In dem Fenster kann der Hostname, ein Alias oder die IP-Adresse des Objektes eingegeben werden, das dem OpenScape FM hinzugefügt werden soll.

Wird eine IP-Adresse eingegeben, versucht das OpenScape FM einen passenden Host-Namen zu ermitteln. Ist dies erfolgreich, wird dieser als Name des neuen IP-Knotens angezeigt.

1.

Konfiguration

Host-Konfiguration

Wird die Schaltfläche **Weiter** betätigt, wird ein entsprechendes Objekt angelegt, und das OpenScape FM führt automatisch ein Standard-Discovery für den eingegebenen Hostnamen bzw. die eingegebene IP-Adresse durch (siehe *Desktop Bedienungsanleitung*).

Die Ergebnisse des Discoveries werden in Form einer Trefferliste angezeigt. Dabei entspricht jede angezeigte Zeile einer zutreffenden Discovery-Regel.

Dem Benutzer stehen anschließend drei Schaltflächen zur Wahl der weiteren Vorgehensweise zu Verfügung:

- **Abbrechen:** Das temporär angelegte Objekt wird wieder aus dem OpenScape FM entfernt, und das Konfigurationsfenster wird geschlossen.
- **Speichern:** Das neue Objekt wird mit den vom Discovery gefundenen Eigenschaften versehen, und das Konfigurationsfenster wird geschlossen. Dies entspricht dem Hinzufügen eines Objektes im Classic Java Client. Wurde das Konfigurationsfenster für eine spezifische Kategorie oder Technologie geöffnet, so wird den Objekt automatisch der Konfigurationsblock für die entsprechende Kategorie/Technologie hinzugefügt.
- **Bearbeiten:** Das Objekt wird wie unter **Speichern** angelegt. Anschließend wird für das Objekt zur weiteren Konfiguration automatisch das *Host bearbeiten*-Konfigurationsfenster (siehe *Abschnitt 13.1.2*) geöffnet.

Für alle angelegten Host-Objekte kann die Konfiguration auch zu beliebigen späteren Zeitpunkten mit Hilfe des Bearbeiten-Konfigurationsfensters (siehe *Abschnitt 13.1.2*) modifiziert werden.

13.1.2 Einen Host konfigurieren

Die Funktion zur Konfiguration eines einzelnen bestehenden Host-Objektes innerhalb des OpenScape FM wird durch die Aktion **Bearbeiten** angestoßen. Diese findet sich in der Aktionsliste von Kategorien und Technologien, deren zentrale Liste aus Hosts besteht. Wurden mehrere Hosts ausgewählt, öffnet sich stattdessen die Seite für die Mehrfachkonfiguration (siehe *Abschnitt 13.1.3*).

Die Aktion öffnet das **Host bearbeiten** Konfigurationsfenster für das jeweils ausgewählte Host-Objekt.

Das Fenster enthält im oberen Bereich den Namen des betroffenen Hosts (**Hostname**) und dessen Anzeigenamen (**Anzeigename-Format**).

Darunter befindet sich stets der allgemeine Block **Einstellungen**. Dieser Block ist für jeden Host vorhanden, kann nicht gelöscht werden und enthält Einstellungen, die der IP-Parameter-Konfiguration des Classic Java Clients entsprechen (siehe *IP Manager Bedienungsanleitung*).

Wurde für den Host eine allgemeine Technologie, wie z.B. OpenScape 4000 oder OpenScape Business, erkannt, so wird zusätzlich ein weiterer Technologie spezifischer Block angezeigt, in dem weitere spezifische Parameter konfiguriert werden können.

Die Konfigurationsdaten der **Blöcke** können mit Hilfe des jeweils links befindlichen > Symbols ein- bzw. ausgeblendet werden.

Technologie spezifische Blöcke können bei aufgeklappter Datenanzeige mit Hilfe des rechts in der Blocküberschrift befindlichen roten Mülleimer-Symbols entfernt werden.

Welche Eigenschaften des Hosts überwacht werden bzw. überwacht werden sollen kann auf der **Monitoring-Seite** des Hosts eingesehen bzw. eingestellt werden. Diese wird mit Hilfe der Schaltfläche **+ Monitoring bearbeiten** geöffnet.

Die Monitoring-Seite besteht aus zwei Bereichen:

- Links wird eine Liste aller **Verfügbaren Monitore** angezeigt. Jeder dieser Monitore entspricht dabei einem eigenständigen Monitortyp. Meist aber nicht immer handelt es sich dabei tatsächlich um System Management Monitore (siehe *Kapitel 11*).

Wird in der Spalte **Aktiv** ein Haken angezeigt, so ist dieser Monitortyp aktuell für den Host bereits eingerichtet.

- Rechts erfolgt die Konfiguration des jeweils links aktuell selektierten Monitors.

Für einige Monitortypen, wie z.B. für die Überwachung von *SNMP-Agenten* oder *Web-Servern*, können für einen Host mehrere Monitore eingerichtet werden. Diese werden rechts jeweils in einem eigenen Tab konfiguriert. Durch Anklicken von **+ Hinzufügen** kann ein neuer Monitor hinzugefügt werden, durch anklicken des **X** vor dem jeweiligen Tab-Namen kann ein bestehender Monitor entfernt werden.

Derartige Monitortypen sind *Aktiv*, wenn mindestens ein entsprechender Monitor für den Host eingerichtet wurde.

Für andere Monitortypen, wie z.B. das *Basic Monitoring* oder die Überwachung von *Windows Diensten*, kann für einen Host jeweils nur maximal ein Monitor eingerichtet werden. Diese werden einrichtet und damit Aktiv wenn für sie in der Kopfzeile des rechten Bereichs der **Haken** vor der Überschrift des Konfigurationsbereichs gesetzt ist.

Beispielsweise kann ein HTTPS-basierter Webdienst für den Host zur Überwachung eingerichtet werden, indem die Schaltfläche **+ Monitoring bearbeiten** gedrückt und **Web-Server** aus der Liste der **Verfügbaren Monitore** ausgewählt wird.

Über **+ Hinzufügen** kann dann rechts ein neuer Web-Server hinzugefügt und dessen Überwachung konfiguriert werden.

Wichtiger Hinweis:

Abhängig von den Discovery-Regeln kann es passieren, dass einige Monitore bei Durchführung des nächsten Discovery des Hosts automatisch angelegt werden, auch wenn sie zuvor manuell in der Konfiguration entfernt wurden.

Ist die Konfiguration abgeschlossen, kann diese mit Hilfe der Schaltfläche **Speichern & Schließen** bestätigt werden.

Hinweis:

Wurden Status-Poll relevante Einstellungen verändert, wird automatisch ein Status-Poll (siehe *IP-Manager Bedienungsanleitung*) ausgeführt.

Die Schaltfläche **Abbrechen** verwirft die durchgeführten Änderungen. Wurde der Host unmittelbar vor der Konfiguration neu angelegt, geht **Abbrechen** zurück in des Discovery-Fenster (siehe *Abschnitt 13.1.1*).

13.1.3 Mehrere Hosts konfigurieren

Die Funktion zur Konfiguration mehrerer bestehenden Host-Objektes innerhalb des OpenScape FM wird durch die Aktion **Bearbeiten** angestoßen. Diese findet sich in der Aktionsliste von Kategorien und Technologien, deren zentrale Liste aus Hosts besteht. Wurde nur ein einzelner Host ausgewählt, öffnet sich stattdessen die Seite für die Einzelkonfiguration (siehe *Abschnitt 13.1.2*).

Die Seite erlaubt die gleichzeitige Einstellung verschiedenster Parameter für alle ausgewählten Hosts.

Wenn eine bestimmte Eigenschaft für alle Hosts denselben Wert hat (z. B. Polling-Zeit), wird dieser Wert angezeigt. Andernfalls ist das entsprechende Feld leer.

Um eine bestimmte Eigenschaft zu ändern, muss das **Kontrollkästchen** vor der Eigenschaft markiert werden. Wenn die Benutzeroberfläche durch Klicken auf die Schaltfläche **OK** geschlossen wird, werden die markierten Eigenschaften dann für die ausgewählten Hosts eingestellt.

Die Konfigurationsseite besteht aus drei Unterseiten:

IP-Parameter

Hier können die IP-Parameter für die ausgewählten Hosts konfiguriert werden.

Die möglichen Angaben entsprechen den Angaben für die Standardeinstellungen von IP-Parametern (siehe *Abschnitt 14.7.1*).

SNMP-Parameter

Hier können die SNMP-Parameter für die ausgewählten Hosts konfiguriert werden.

Die möglichen Angaben entsprechen den Angaben für die Standardeinstellungen von SNMP-Parametern (siehe *Abschnitt 14.7.2* und *Abschnitt 14.7.3*).

Welche SNMP-Konfiguration eines Hosts verändert wird, ergibt sich nach der folgenden Logik:

- Ist einem Host bisher *keine* SNMP-Konfiguration zugewiesen, wird die neue Auswahl zur Standarteinstellung für den Host.
- Ist einem Host *genau eine* SNMP-Konfiguration zugewiesen, wird diese durch die neue Auswahl überschrieben.
- Sind einem Host *mehrere* SNMP-Konfigurationen zugewiesen, wird nur eine Konfiguration durch die neue Auswahl überschrieben, wenn sie den SNMP-Port 161 betrifft.

Anzeigename-Format

Hier wird festgelegt, wie die Symbol-Bezeichner für die ausgewählten Hosts aussehen sollen.

Hinweis:

Es können und sollten Makros verwendet werden, da ansonsten allen ausgewählten Hosts der gleiche Bezeichner zugewiesen würde.

13.2 Netzwerk-Konfiguration

Mit Hilfe der Netzwerk-Konfiguration ist es möglich, innerhalb des Web-Clients die Einstellungen von Netzwerken zu verändern oder neue Netzwerke in die Überwachung durch das OpenScape FM aufzunehmen.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Neuanlage von Netzwerken (siehe *Abschnitt 13.2.1*) und die Bearbeitung der Konfiguration von dem OpenScape FM bereits bekannten Netzwerken (siehe *Abschnitt 13.2.2*).

13.2.1 Netzwerk anlegen

Die Funktion zur Erzeugung eines neuen Netzwerk-Objektes innerhalb des OpenScape FM wird durch die Aktion **Neu** angestoßen. Diese findet sich in der Aktionsliste der Kategorie **Netzwerke**.

Diese Aktion öffnet das **Netzwerk hinzufügen** Konfigurationsfenster.

In diesem Fenster kann die Netzwerk-Adresse (IPv4 oder IPv6), die Netzwerk-Maske bzw. die Präfix-Länge, und ein Name für das Netzwerk eingegeben werden, das dem OpenScape FM hinzugefügt werden soll.

Wichtiger Hinweis:

Wird eine Netzwerk-Maske bzw. eine Präfix-Länge eingegeben, wird die eingegebene Adresse gegebenenfalls entsprechend angepasst.

Wird das Auswahlfeld **Netzwerk scannen** markiert, kann nach dem Erstellen des Netzwerkes in einem neuen Fenster ein Adressbereich ausgewählt werden, der automatisch auf die Existenz von Hosts mit einer entsprechenden IP-Adresse abgesucht wird.

Für alle angelegten Netzwerke kann die Konfiguration auch zu beliebigen späteren Zeitpunkten mit Hilfe des Bearbeiten-Konfigurationsfensters (siehe *Abschnitt 13.2.2*) modifiziert werden.

Wichtiger Hinweis:

Ausgenommen von der späteren Bearbeitung ist die Funktion **Netzwerk scannen**. Diese kann nur einmalig bei der Einrichtung des Netzwerkes angestoßen werden. Es kann jedoch mit der Aktion **Bearbeiten** (siehe *Abschnitt 13.2.2*) ein regelmäßiger Scan eingerichtet werden.

13.2.2 Netzwerk konfigurieren

Die Funktion zur Konfiguration eines bestehenden Netzwerk-Objektes innerhalb des OpenScape FM wird durch die Aktion **Bearbeiten** angestoßen. Diese findet sich in der Aktionsleiste der Kategorie Netzwerke.

Die Aktion öffnet das **Netzwerk bearbeiten** Konfigurationsfenster für das jeweils ausgewählte Netzwerk-Objekt.

Die Eingaben entsprechen im Wesentlichen dem zuvor beschriebenen Fenster **Netzwerk hinzufügen** (siehe *Abschnitt 13.2.1*).

Die Funktion des initialen Netzwerk-Scans wird hier durch die Auswahl eines **Discovery Types** ersetzt. Dieser legt fest, ob und wie für das betroffene Netzwerk regelmäßig nach enthaltenen Hosts gesucht werden soll.

Dabei gibt es die folgenden vier möglichen Einstellungen:

Konfiguration

HTTP-Konfiguration

- **Auto Discovery aus:** Es wird für das Netzwerk überhaupt kein automatisches Discovery durchgeführt.
- **Hosts erkennen und anlegen:** Es wird regelmäßig ein Discovery durchgeführt, und neu entdeckte Knoten werden automatisch als zu überwachende Objekte im OpenScape FM angelegt.
- **Hosts erkennen aber nicht anlegen:** Wie der vorherige Punkt. Neu entdeckte Knoten werden aber nicht angelegt, sondern lediglich in einer Liste neuer IP-Knoten erfasst. Diese Liste kann für ein betroffenes Netzwerk in der Kategorie **Netzwerke** eingesehen und dort bei Bedarf manuell der Überwachung hinzugefügt werden (siehe *Abschnitt 7.5*).
- **Adressbereich ausblenden:** Diese Aktion entfernt das Netzwerk bzw. Teilnetzwerk komplett aus der Überwachung. Über das in der *IP-Manager Bedienungsanleitung* beschriebene Verfahren (siehe *Hinzufügen eines neuen IP-Netzwerks - Adressbereiche ausblenden*) kann ein derartiges Netzwerk wieder angezeigt werden.

Ein Markieren des Auswahlfeldes **Auto Delete** legt fest, dass der IP-Netzwerk-Container automatisch gelöscht werden soll, sobald der letzte IP-Knoten des Netzwerks gelöscht wird.

13.3 HTTP-Konfiguration

Mit Hilfe der HTTPS-Konfiguration ist es möglich, innerhalb des Web-Clients die Einstellungen von HTTP basierten Web Services zu verändern oder neue Web Services in die Überwachung durch das OpenScape FM aufzunehmen.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Neuanlage von HTTPS-Objekten (siehe *Abschnitt 13.3.1*) und die Bearbeitung der Konfiguration von dem OpenScape FM bereits bekannten derartigen Objekten (siehe *Abschnitt 13.3.2*).

13.3.1 Web-Service anlegen

Viele HTTP/HTTPS basierter Web-Service werden vom OpenScape FM automatisch während eines Discoveries erkannt, eingerichtet und dem Host, auf dem der Service ausgeführt wird, zugewiesen.

Manuell können derartige Web-Services über das **Konfigurationsfenster des betroffenen Hosts** (siehe *Abschnitt 13.1.2*) erstellt werden.

Dazu muss beim Hinzufügen pro Web-Service je einmal der Typ **HTTP-Server** ausgewählt werden.

Anschließend können die folgenden Parameter bearbeitet werden:

- **Port:** Der Port, auf dem der Web-Server lauscht.
- **HTTPS:** Diese Checkbox legt fest, ob der Server das HTTP- (nicht abgehakt) oder HTTPS-Kommunikationsprotokoll (abgehakt) verwendet.
- **Zertifikat akzeptieren:** Falls das HTTPS-Kommunikationsprotokoll ausgewählt wurde, kann mit dieser Checkbox durch setzen des Hakens festgelegt werden, dass selbst-signierte Zertifikate automatisch akzeptiert werden sollen.

- **HTTP-Login, HTTP-Passwort:** Diese beiden Textfelder dienen dazu, die zu verwendenden Zugangswerte festzulegen.

Wird die Schaltfläche **Testen** angeklickt, versucht das OpenScape FM den Service auf dem angegebenen Port zu erreichen. Dieser Versuch gilt auch als erfolgreich, wenn vom Service irgendeine Antwort empfangen wird. Da auch Abweisungen als erfolgreich gelten, werden HTTP-Login, HTTP-Passwort und gegebenenfalls vorhandene Zertifikate ignoriert.

13.3.2 Web-Service konfigurieren

Ein dem OpenScape FM bereits bekannter HTTP/HTTPS basierter Web-Service kann über zwei Wege konfiguriert werden:

- Über das **Konfigurationsfenster des Hosts**, auf dem der Web-Service eingerichtet ist (siehe *Abschnitt 13.1.2*):
Hier findet sich für jeden eingerichteten Web-Service einen Block der Form **HTTP(S)-Server Port** mit der zugehörigen Port-Nummer.
- Aus der **Detail-Ansicht des Web-Services** selbst (siehe *Abschnitt 12.10*):

In beiden Fällen können die gleichen Parameter wie bei der Neuanlage verändert werden (siehe *Abschnitt 13.3.1*). Der zugeordnete **Port** jedoch legt den Web-Service eindeutig fest, und bleibt nach der Neuanlage fix.

13.4 Report-Konfiguration

Mit Hilfe der Report-Konfiguration können Reports erstellt oder modifiziert werden.

Ein neuer Report wird in der Regel erzeugt, indem für ein selektiertes Objekt die Aktion **Report** ausgelöst wird. Dies kann für ausgewählte Listenelemente, aber auch aus Detail-Ansichten heraus geschehen. Alternativ geht dies auch, indem in Navigationsbereich der Punkt **Reporting->Reports** (siehe *Abschnitt 8.1*) ausgewählt, und die Aktion **Neu** ausgeführt wird.

Ein als Vorlage abgespeicherter Report (siehe *Abschnitt 13.4.3*) kann modifiziert werden, indem in Navigationsbereich der Punkt **Reporting->Vorlagen** (siehe *Abschnitt 8.2*) ausgewählt, und in der sich öffnenden Liste die gewünschte Vorlage ausgewählt und die Aktion **Bearbeiten** ausgeführt wird.

In beiden Fällen öffnet sich das **Report Center**, in dem der Report angepasst und ausgeführt werden kann.

Das Report Center besteht aus je einer Unterseite zur Definition des gewünschten Reports (siehe *Abschnitt 13.4.1*), zur Anzeige der frisch erzeugten Reports (siehe *Abschnitt 13.4.2*) und zur Erstellung von Vorlagen (siehe *Abschnitt 13.4.3*).

13.4.1 Reporterzeugung

Auf der Unterseite **Report-Konfiguration** können Reports erstellt oder, falls die Seite für eine Vorlage geöffnet wird (siehe *Abschnitt 8.2*), Report-Vorlagen modifiziert werden.

Die Liste der **Reportobjekte** zeigt die Objekte an, die im Report berücksichtigt werden sollen. Diese Liste wird nur angezeigt, wenn der Report spezifisch für ein oder mehrere Objekte angelegt wurde.

Der zu erstellende Report-Typ kann im Auswahlménü **Reportauswahl** festgelegt werden.

Im Bereich darunter wird ausgewählt, welcher Zeitabschnitt für die angezeigten Werte berücksichtigt werden soll. Dabei kann entweder ein Startzeitpunkt (**Von**) und ein Endzeitpunkt (**Bis**) oder alternativ unter **Zeitperiode bis jetzt** ein Intervall bis zum aktuellen Zeitpunkt festgelegt werden.

Als Ausgabe-**Dateiformat** kann entweder *PDF* oder eine komma-separierte Werteliste (*CSV*) ausgewählt werden.

Das Menü unter **Datenquelle** legt fest, ob in der Anzeige alle gesammelten Einzeldaten berücksichtigt werden sollen (Rohdaten *Absolut*), oder ob die Daten über Zeitintervalle als Mittelwerten aggregiert werden sollen (*Stündlich*, *Täglich*, *Wöchentlich*, *Monatlich*).

Diese Daten sind ausreichend, um die Standardinformation des gewählten Report-Typs auszugeben.

Wird unter **Berechnungsart** *Keine (Rohwerte)* ausgewählt können zusätzlich zwei weitere Darstellungen ausgewählt werden:

- Wird der Haken vor **Zusätzliche TOP-10-Werte pro Parameter** gesetzt, werden dem Report weitere top10 Host-Zusammenfassungen hinzugefügt. Dazu gehören Diagramme der 10 Systeme mit den höchsten letzten Werten, den höchsten Durchschnittswerten, den höchsten Maximalwerten und den niedrigsten Minimalwerten.
Diese Zusammenfassung ist nur für Parameter mit numerischen Werten möglich und es wird davon ausgegangen, dass für alle Hosts die Parameter die gleiche Einheit verwenden.
- Wird der Haken vor **Zusätzliche Tabellendarstellung** gesetzt, werden zusätzlich die gesammelten Werte-Historien dem Report hinzugefügt.

Eine andere Auswahl unter **Berechnungsart** führt, je nach Auswahl, zur Anzeige einer Übersicht über die Maximal-, Minimal- oder Durchschnittswerte (oder alle drei) innerhalb der unter **Zeitraster** ausgewählten Intervalle.

Unter **Status farbig** kann dabei festgelegt werden, ob nur die extremsten drei Werte pro Parameter oder alle Werte in ihrer Statusfarbe dargestellt werden sollen. Diese Option entfällt, falls die Berechnung auf Durchschnitten erfolgt, da hier dann auch ein Status angenommen werden könnte, für den es nicht einen einzigen ermittelten tatsächlichen Wert gab.

Einträge im Feld **Report-Kommentar** werden auf der ersten Seite des erstellten Reports eingefügt.

Ist **Host-Kommentare anzeigen** markiert, werden zusätzlich die eventuell vorhandenen Kommentare des betrachteten Host-Objektes angezeigt.

Unter **Ablage und Weiterleitung** kann eingestellt werden, ob das Ergebnis der Report-Ausführung als Datei abgelegt werden soll (**Report speichern** ist markiert), und/oder ob es als Email-Anhang versendet werden soll (**E-Mail-Versand** ist markiert und konfiguriert).

Die Schaltfläche **Report generieren** erstellt den entsprechenden Report. Je nach Wahl der oben beschriebenen Ausgabeart wird das Ergebnis auf der Unterseite **Report anzeigen** (siehe *Abschnitt 13.4.2*) angezeigt, oder eine Email an den eingestellten Empfänger versendet.

Wurde die Konfigurationsseite für eine Vorlage (siehe *Abschnitt 8.2*) geöffnet, können Anpassungen über die Schaltfläche **Vorlage speichern** gesichert werden.

Wurde die Konfigurationsseite für einen Report geöffnet, kann dieser mittels der Schaltfläche **Speichern als neue Vorlage** auch als Vorlage abgelegt werden.

Die Schaltfläche **Schließen** schließt das Konfigurationsfenster, ohne eventuelle Änderungen zu übernehmen.

Hinweis:

Alle Reports werden im UTF-8 Format erstellt.

13.4.2 Report anzeigen

Auf der Unterseite **Report anzeigen** werden die gerade erstellten Berichte aufgelistet.

Die durch eine grüne (*normal*) Statusblase angezeigten Berichte sind abgeschlossen.

Berichte, die durch einen hellblauen (*warning*) Status gekennzeichnet sind, sind ebenfalls fertig, enthalten aber keine Daten.

Mit Hilfe der Aktionssymbole können fertige Berichte heruntergeladen oder auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Eine Auflistung aller für den aktuellen Anwender sichtbaren fertigen Reports findet sich im Navigationsbereich unter **Reporting->Reports** (siehe *Abschnitt 8.1*).

13.4.3 Vorlage erstellen

Soll der gerade auf der Unterseite **Reporterzeugung** (siehe *Abschnitt 13.4.1*) erstellte Report zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden, kann er auf der Unterseite **Vorlage erstellen** als Vorlage abgespeichert werden.

Dazu muss unter **Name der Vorlage** ein möglichst sprechender Name vergeben und die Schaltfläche **Vorlage speichern** betätigt werden.

Soll der Report durch einen Zeitplan angestoßen werden, kann zusätzlich ein Email-Absender und -Empfänger definiert werden. Sollen mehrere Empfänger benachrichtigt werden, können deren Adressen mit einem Semikolon separiert werden.

Abgespeicherte Vorlagen finden sich in der Kategorie **Reporting->Vorlagen** (siehe *Abschnitt 8.2*) wieder. Hier können sie geöffnet, modifiziert und der definierte Report angestoßen werden.

Wichtiger Hinweis:

Nicht für alle Reports ist die Liste der betroffenen Hosts flexibel!

Während z.B. Vorlagen für Netzwerke die Hosts während der Erstellung des Reports ermitteln, erfolgt die Ermittlung der Hosts für Host-Typen nur einmalig bei Erstellung der Vorlage.

13.5 Monitor-Konfiguration

Mit Hilfe der Monitore-Konfiguration können die einzelnen Monitore, die einen ausgewählten Host überwachen, konfiguriert werden.

Wichtiger Hinweis:

Um einen Monitor auf einem Zielsystem ausführen zu können, werden entsprechende Zugriffsrechte benötigt (siehe *Abschnitt 13.5.2.1*).

Die Monitor-Konfiguration kann aus der Detail-Ansicht des entsprechenden Hosts geöffnet werden (siehe *Abschnitt 12.4*).

Der Aufruf erfolgt auf der Seite **Monitoring** über die Aktion **Monitore bearbeiten**.

13.5.1 Übersichtstabelle

Die Konfigurationsseite enthält links eine Liste der verfügbaren Monitore.

Monitore, die in der Spalte **Aktiv** markiert sind, sind zur Zeit für den aktuellen Host aktiv geschaltet. Die anderen Monitore werden aktuell nicht für den Host ausgeführt.

In der Spalte **Monitor** wird der Name des Hosts angezeigt. Wird hinter dem Namen ein **Stern (*)** angezeigt, wurde der entsprechende Monitor umkonfiguriert und die Änderung noch nicht gesichert. Wird der Name in zusätzlich in **rot** angezeigt, wurde der Monitor deaktiviert.

Speichern & Schließen übernimmt die Änderungen der mit Stern markierten Monitore, **Abbrechen** verwirft diese Änderungen.

13.5.2 Konfiguration

Wird in der Übersichtstabelle einer der Monitore angeklickt, erscheint seine Konfigurationseinstellung in der rechten Hälfte der Konfigurationsseite.

In der obersten Zeile kann der ausgewählte Monitor aktiviert bzw. deaktiviert (**Aktivieren**) werden.

Ist dieser aktiviert, können auch die restlichen Einstellungen bearbeitet werden.

Die möglichen Einstellungen hängen vom jeweiligen Monitor ab. Eine Vielzahl der Einstellungen ist aber für zahlreiche Monitore identisch bzw. sehr ähnlich.

Die folgenden Abschnitte behandeln diese Einstellungen. Monitor-Spezifische Parameter werden in *Abschnitt 11.2.1* behandelt.

13.5.2.1 Allgemeine Einstellungen

Fast alle Monitor-Konfigurationen beginnen mit den gleichen ersten Elementen:

- Eine **Start-/Stopp-Schaltfläche** erlaubt das Unterbrechen oder Neustarten der regelmäßigen Ausführung des Monitors.
- Eine **Beschreibung** stellt die Funktion des Monitors vor.
- Ein Block mit dem Namen **<Namen des Monitors> Einstellungen** mit dem folgenden Inhalt:
 - Ein Menü, um den **Monitoring System Management Agent** auszuwählen.
 - Das **Ausführungsintervall**. Dieses legt fest, in welchen Zeitabständen der Monitor ausgeführt werden soll.

Soll für die Ausführung eines Überwachungsskriptes ein Abbruchintervall definiert werden, kann dies in den Experteneinstellungen geschehen (siehe *Abschnitt 13.5.2.4*).
 - Die Checkbox **Datenexport für Reporting** legt fest, ob die Monitor-Daten exportiert werden sollen (z.B. um sie zu einem späteren Zeitpunkt in einem Report auszuwerten).

Hinweis:

Aktiviert/Deaktiviert entspricht der vollständigen Aktivierung/Deaktivierung des Exports.

Wenn die Daten entsprechend der Konfiguration des Datelexportmonitors gefiltert werden sollen, kann dies im Classic Client oder in der XML-Datei für den Monitor erfolgen.

Die XML-Datei des Datenexportmonitors finden Sie unter:

`<installations_verzeichnis>\ssma\conf\Data Export.xml`

In dieser Datei kann in den Parametern `cimtype` und `excludeKeyPath` festgelegt werden, unter welchen Bedingungen die Werte exportiert werden sollen.

- Die Felder **Login** und **Passwort**, um die Zugangsdaten auszuwählen, die bei der Ausführung des Monitors verwendet werden sollen.
- In einigen Fällen ist eine **Test**-Schaltfläche für einen Konfigurationsblock verfügbar. Durch Drücken der Schaltfläche wird die aktuelle Konfiguration durch einen Probelauf überprüft.

Sammelt ein Monitor die Daten für verschiedene Parameter, kann es für diese einzelne Konfigurationsblöcke geben. Die hier beschriebenen Strukturen liegen dann für jedem dieser Blöcke vor.

In diesem Fall kann es einen Default-Block als Voreinstellung für alle Parameter geben. Dieser hat dann den Namen **<Namen des Monitors> Allgemeine Einstellungen**.

In einigen Fällen ist eine **Test**-Schaltfläche für einen Konfigurationsblock vorhanden. Durch Betätigung der Schaltfläche wird die aktuelle Konfiguration durch einen Probelauf überprüft.

13.5.2.2 Historie / Wertespeicherung

Im Bereich **Historie / Wertespeicherung** kann festgelegt werden, wieviele Datensätze für den Monitor in der Datenbank vorgehalten werden sollen. Wird die entsprechende Zahl überschritten, ersetzen neue Ergebnisse jeweils das älteste noch vorgehaltene Ergebnis.

- **Historie**

Die Anzahl der Ergebniswerte, die für jeden Parameter des Monitors gespeichert werden.

Voreingestellung: 288. Dies entspricht den Daten eines Tages, falls der Monitor alle 5 Minuten ausgeführt wird.

Konfiguration

Monitor-Konfiguration

- **Historie - Stündlicher Durchschnitt**

Die Anzahl der berechneten stündlichen Durchschnitte, die für jeden Parameter des Monitors gespeichert werden.

Voreingestellung: 168. Dies entspricht den Daten einer Woche.

- **Historie - Täglicher Durchschnitt**

Die Anzahl der berechneten täglichen Durchschnitte, die für jeden Parameter des Monitors gespeichert werden.

Voreingestellung: 90. Dies entspricht den Daten von drei Monaten.

- **Historie - Wöchentlicher Durchschnitt**

Die Anzahl der berechneten wöchentlichen Durchschnitte, die für jeden Parameter des Monitors gespeichert werden.

Voreingestellung: 52. Dies entspricht den Daten eines Jahres.

- **Historie - Monatlicher Durchschnitt**

Die Anzahl der berechneten monatlichen Durchschnitte, die für jeden Parameter des Monitors gespeichert werden.

Voreingestellung: 72. Dies entspricht den Daten von sechs Jahren.

- **Monitorhistorie**

Die Anzahl der Monitor-Rückgabewerte, die für den Monitor gespeichert werden sollen.

Voreingestellung: 288. Dies entspricht den Daten eines Tages, falls der Monitor alle 5 Minuten ausgeführt wird.

13.5.2.3 Schwellwerte

Der Bereich **Schwellwerte** bestimmt, wie sich die Ergebniswerte eines Monitors auf die Überwachung auswirken.

Der Bereich besteht aus einer Tabelle, welche je Zeile eine Regel enthält. Jede dieser Regeln besteht dabei aus einer Parameter-Auswahl, einer Schwellwert-Bedingung, einem Statuswert und einem zugehörigen Meldungstext.

Mit + und - können neue Tabellenzeilen erzeugt bzw. die selektierte Zeile gelöscht werden.

Misst der Monitor für einen seiner Parameter einen neuen Wert, so werden alle Regeln berücksichtigt, die gemäß der Parameter-Auswahl auf den Parameter zutreffen und für die gemäß des aktuell gemessenen Parameter-Wertes die Schwellwert-Bedingung zutrifft.

Der ‚kritische‘ Statuswert all dieser berücksichtigten Regeln, wird als Status dem Parameters zugewiesen. Außerdem wird, sofern der Status sich vom vorherigen Status des Parameters unterscheidet, ein Ereignis mit dem konfigurierten Meldungstext der entsprechendem ‚kritischen‘ Regel generiert.

‚Kritischer‘ steht in diesem Zusammenhang schlicht für die Wertigkeit des Statuswertes
(*Critical > Major > Minor > Warning > Normal*)

Eine Regel besteht aus folgenden Komponenten:

- **Parameter-Name**
Der *Name des gemessenen Parameters*, für den die Regel berücksichtigt werden soll, oder *Alle*, falls die Regel für alle Parameter berücksichtigt werden soll.
- **Wert**
Gibt an, welcher Wert bei der Schwellwert-Abfrage berücksichtigt werden soll. Dies ist entweder der aktuelle Parameter-Wert selbst, oder ein Durchschnitt der letzten Parameter-Werte.
- **Vergleich**
Die Methode, mit welcher der Ausdruck mit dem *Wert* verglichen wird.
- **Schwellwert**
Ein konkreter Zahlenwert mit dem verglichen wird.
- **Auslösen bei**
Bestimmt, wie oft die Schwellwertbedingung unmittelbar aufeinanderfolgend auf den Parameter zutreffen muss, bevor dieser Schwellwert zutrifft.
- **Rücksetzen bei**
Sofern der Schwellwert zuvor auf den Parameter zutraf, bestimmt dieser Wert, wie oft die Schwellwertbedingung unmittelbar aufeinanderfolgend nicht mehr auf den Parameter zutreffen darf, damit dieser Schwellwert nicht mehr greift.
- **Status**
Der Status, welcher dem Parameter zugewiesen wird, sofern der Schwellwert greift.
- **Meldungstext**
Der Text des generierten Ereignisses, wenn sich der Status des Parameters ändert.

Sofern der Monitor bereits einmal ausgeführt wurde und Parameter existieren, wird für die Spalte **Parameter-Name** im entsprechenden Konfigurationsfeld eine Auswahlliste angeboten, in welcher die einzelnen Parameternamen ausgewählt werden können.

Wichtiger Hinweis:

Die voreingestellten Schwellwerte gelten in der Regel für alle Parameter eines Monitors (**Parameter-Name: Alle**).

Soll ein einzelner Parameter gesondert konfiguriert werden, können für diesen mit der Schaltfläche **+** neue Einträge in der Tabelle erzeugt, der entsprechende **Parameter-Name** ausgewählt und die gewünschten **Schwellwertbedingungen** konfiguriert werden.

Dies führt zu folgendem Verhalten:

Entspricht der Name des gemessenen Parameters dem **[Parameter-Name]** und passt der **[Wert]** gemäß des **[Vergleichsoperators Vergleich]** zum **[Schwellwert]** das **[Auslösen bei]**-ten Mal in Folge zu, so erhält der Parameter den Status **[Status]** falls keine ‚kritischere‘ Regel ebenfalls zutrifft. Hatte der Parameter zuvor einen anderen Status, wird ein Ereignis mit der Meldung **[Meldungstext]** generiert.

Trifft die **[Schwellwertbedingung]** darauf **[Rücksetzen bei]**-mal in Folge nicht mehr zu, so trifft der Schwellwert nicht weiter auf den Parameter zu, ansonsten bleibt er weiter gültig.

Konfiguration

Service Konfiguration

13.5.2.4 Experteneinstellungen

Der Bereich **Experteneinstellungen** enthält Zugriffsmöglichkeiten auf die SSH-Parameter für eine authentifizierte Datenübertragung und unmittelbar auf die Konfigurationsdatei des Monitors.

Für einige Monitor-Typen können weitere Typ spezifische Parameter konfiguriert werden (siehe *Abschnitt 11.2.1*).

SSH-Authentifizierung

In einer Reihe von Feldern können die Verbindungsdaten für eine authentifizierte Datenübertragung über SSH konfiguriert werden (siehe Tooltips der entsprechenden Felder).

Hier können beispielsweise der Pfad auf die SSH-Schlüssel-Datei oder der zu verwendende SSH-Gateway-Host eingestellt werden.

Konfigurationsdatei

Die Schaltfläche **XML Editieren** öffnet ein Fenster, das die Konfigurationsdatei des Monitors enthält. Diese XML-Datei enthält unter Anderem die Werte, die in der oben beschriebenen Konfiguration für den Monitor festgelegt wurden.

Das Fenster erlaubt eine manuelle Bearbeitung dieser Datei. Dies sollte jedoch nur in besonderen Ausnahmefällen und mit Bedacht durchgeführt werden.

Zeitüberschreitung

Wird für einen Monitor ein Skript ausgeführt, kann für dieses Skript eine maximale Laufzeit festgelegt werden. Wird diese Laufzeit überschritten, wird die Ausführung des Skriptes abgebrochen.

Der Eintrag im Feld **Timeout** legt fest, nach wieviel Sekunden Laufzeit ein Skript abgebrochen werden soll.

Die Laufzeit hat einen Default-Wert von 60 Sekunden, und ein erlaubtes Minimum von 2 Sekunden.

Wird der Haken vor **Kein Timeout** gesetzt, wird die Laufzeitkontrolle für das entsprechende Skript abgeschaltet.

13.6 Service Konfiguration

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Neuanlage eines Services (siehe *Abschnitt 13.6.1*) und die Bearbeitung der Konfiguration eines dem OpenScape FM bereits bekannten Services (siehe *Abschnitt 13.6.2*).

13.6.1 Service anlegen

Um einen neuen Service anzulegen, kann auf der Übersichtsseite der Kategorie **Services** (siehe *Abschnitt 7.7*) die Aktion **Neu** ausgewählt werden.

Diese Aktion öffnet ein Neuanlagefenster, in dem ein **Name** für den neuen Service festgelegt werden kann. Dieser sollte so gewählt werden, dass er eindeutig ist und den Service klar identifiziert.

Zusätzlich kann im Menü **Target Container** festgelegt werden, wo innerhalb des Objektbaumes der neue Service angelegt werden soll. Dies ermöglicht es, die einzelnen Services innerhalb einer Benutzer definierten Objektstruktur einzusortieren.

Angezeigt wird der Topologie-Container `root->ECE`, und alle unterhalb dieses Containers befindlichen Topologie-Container.

Wurde ein Service neu angelegt entspricht die weitere Konfiguration der Bearbeitung eines bereits vorhandenen Services (siehe *Abschnitt 13.6.2*), und es wird automatisch das entsprechende Konfigurationsfenster geöffnet.

13.6.2 Service konfigurieren

Die Service-Konfiguration öffnet sich, wenn ein neuer Service angelegt wurde (siehe *Abschnitt 13.6.1*), oder in der Übersicht der Kategorie **Services** (siehe *Abschnitt 7.7*) ein Service ausgewählt und die Aktion **Bearbeiten** ausgeführt wurde.

Die Service-Konfiguration besteht aus den folgenden drei Seiten:

- Ein Service ist eine Zusammenstellung von Objekten, die einen logischen Zusammenhang zueinander besitzen, und die gemeinsam ausgewertet und überwacht werden sollen.

Abhängig von der Konfiguration des Objektzusammenhanges wird basierend auf den aktuellen Statuswerten der im Service enthaltenen Objekte ein Wert für die aktuelle Verfügbarkeit des Services ermittelt. Der Wert ist dabei ein Prozentwert von 0 (schlecht) bis 100 (perfekt).

Die Festlegung findet auf der Seite **Service-Elemente** statt (siehe *Abschnitt 13.6.2.1*).

- Aus der ermittelten aktuellen Gesamtverfügbarkeit des Services wird ein aktueller Status des Services selbst bestimmt.

Wie dies geschehen soll wird auf der Seite **Service-Status** festgelegt (siehe *Abschnitt 13.6.2.2*).

- Außerdem kann die durchschnittliche Verfügbarkeit von Services innerhalb definierter Zeitintervalle bestimmt werden.

Die Festlegung dieser Zeitintervalle und die Bestimmung des Serverstatus für diese Zeitintervalle erfolgt auf der Seite **Durchschnittliche Verfügbarkeit** (siehe *Abschnitt 13.6.2.3*).

13.6.2.1 Service-Elemente

Auf der Seite **Service-Elemente** kann festgelegt werden, welche Objekte vom Service überwacht werden sollen, und wie der Status des gesamten Services aus den Statuswerten der einzelnen überwachten Objekte ermittelt werden soll. Außerdem kann hier der Name des Services geändert werden.

Das zentrale Element dieser Seite ist der Servicebaum, der alle Elemente des Services und deren Auswertungsregeln anzeigt.

Ein Service und damit auch der Servicebaum besteht stets aus zwei Typen von Serviceelementen:

Konfiguration

Service Konfiguration

- **Service-Komponenten** bestimmen jeweils ihren *Verfügbarkeitswert* aus den Verfügbarkeitswerten ihrer Kindobjekte. In der Spalte **Verfügbarkeit** wird über ein **Auswahlmenü** festgelegt, wie diese Berechnung erfolgen soll. Außerdem wird in der Spalte auch der aktuelle Verfügbarkeitswert angezeigt.

Der *Wurzelknoten* eines Servicebaums ist stets eine Service-Komponente. Diese repräsentiert den Service selbst. Der Verfügbarkeitswert des Wurzelknotens entspricht somit dem Verfügbarkeitswert des kompletten Services.

Aus dem für den Wurzelknoten berechneten Verfügbarkeitswert wird ein Status für den Service selbst ermittelt. Wie dies geschehen soll wird auf der Seite **Service-Status** festgelegt (siehe *Abschnitt 13.6.2.2*).

Die **Namen** der Service-Komponenten sollten so gewählt werden, dass der Sinn der Komponente erkennbar ist. Der Name des Wurzelknotens entspricht dem **Namen des Services**.

Über das **i-Symbol** in der Spalte **Details** kann die Detailansicht der entsprechenden Service-Komponente geöffnet werden. Diese enthält u. A. eine Listenansicht der Kindobjekte der Komponente.

- **Überwachte Objekte** sind beliebige OpenScape FM-Objekte aus deren Status der Verfügbarkeitswert des Services berechnet werden soll.

In der Spalte **Status** befindet sich für jedes zu überwachende Objekt ein **Stift-Symbol**. Wird dieses angeklickt, öffnet sich ein Fenster, in dem für das Objekt festgelegt werden kann, welcher Objektstatus welchem Verfügbarkeitswert des Objektes entsprechen soll.

Service-Komponente hinzufügen

Service-Komponenten werden hinzugefügt, indem eine bestehende Service-Komponente im Servicebaum ausgewählt (entsprechend Zeile anklicken) und die Aktion **Service-Komponente** ausgeführt wird.

Es kann nun ein Name und eine Methode zur Verfügbarkeitsberechnung ausgewählt werden.

Die neue Service-Komponente wird als Kindobjekt der vorher ausgewählten Komponente in den Servicebaum eingetragen.

Service-Name ändern

Hierzu muss lediglich der **Name** des Wurzelknotens des Service geändert werden.

Überwachte Objekte hinzufügen

Zu überwachende Objekte werden hinzugefügt, indem eine bestehende Service-Komponente im Servicebaum ausgewählt und die Aktion **Überwachtes Objekt** ausgeführt wird.

Es öffnet sich ein Objektauswahlfenster, in dem ein oder mehrere Objekte ausgewählt werden können.

Die ausgewählten Objekte werden als Kindobjekte der vorher ausgewählten Komponente in den Servicebaum eingetragen.

Serviceelemente löschen

Serviceelemente, egal ob Service-Komponenten oder überwachte Objekte, können aus einem Service entfernt werden, indem sie im Servicebaum selektiert und die Aktion **Löschen** ausgeführt wird. Dies entfernt das selektierte Element und alle Kindelemente aus dem Baum.

Beispiel:

Ein WebStore Dienst soll überwacht werden. Der Dienst besteht aus zwei redundanten Datenbank-Servern (Database1 und Database2) und aus zwei redundanten Web-Servern (Web1 und Web2).

Der Dienst ist dann funktionsfähig wenn mindestens ein Datenbank-Server und mindestens ein Web-Server laufen.

Der Service soll folgenden Status besitzen:

Critical: Beide Datenbank-Server und/oder beide Web-Server sind im Status *Critical*

Minor: Einer der beiden Datenbank-Server und/oder einer der beiden Web-Server ist im Status *Critical*

Normal: Alle vier Server sind im Status *Normal*.

Für dieses Beispiel ist es sinnvoll die beiden Datenbank-Server und die beiden Web-Server jeweils unter einer eigenen Server-Komponente zusammenzufassen, die sich direkt unter dem Wurzelknoten befinden. Für beide Komponenten kann die Regel *Average* verwendet werden. Die Komponenten werden dann nur *Critical*, wenn jeweils beide Server *Critical* sind, und auch nur *Normal*, wenn beide Server *Normal* sind.

Für den Wurzelknoten selbst sollte hier die Regel *Minimum* eingestellt werden, da der Service ausfällt, wenn nur eine der beiden Server-Gruppen ausfällt.

13.6.2.2 Service-Status

Auf dieser Seite kann konfiguriert werden, wie sich die Verfügbarkeit des Services auf den Service-Status auswirkt.

Für jeden Status von *Critical* bis *Normal* kann festgelegt werden, für welchen Verfügbarkeitswert die Service-Komponenten des Services diesen Status annehmen sollen. Der Verfügbarkeitswert des Wurzelknotens ergibt dann ebenfalls über diese Konfiguration den Status des gesamten Services.

Die Tabelle deckt jeweils alle Werte von 0 (schlecht) bis 100 (perfekt) ab.

Ein Klick auf eines der Größer- oder Kleiner-Schaltflächen ändert diese von z.B. kleiner/gleich in kleiner oder umgekehrt. Das jeweilige Gegenstück in der benachbarten Zeile wird entsprechend angepasst.

In den Zahlenfeldern können manuell die gewünschten Prozentwerte eingetragen werden. Auch hier wird jeweils das passende Gegenstück in der benachbarten Zeile angepasst.

Soll ein Status nur für einen exakten Verfügbarkeitswert angenommen werden, kann dieser Wert gleichzeitig als kleiner/gleich und größer/gleich in der entsprechenden Zeile eingetragen werden.

Soll ein Status überhaupt nie angenommen werden, kann in der entsprechenden Zeile der Wert gleichzeitig als kleiner und größer eingetragen werden.

13.6.2.3 Durchschnittliche Verfügbarkeit

Auf dieser Seite wird definiert, wie für den Service eine durchschnittliche Verfügbarkeit über vorgegebene Zeitintervalle berechnet werden soll. Dabei gliedert sich die Seite in drei Teilbereiche:

- Im Bereich **Durchschnittliche Verfügbarkeitsberechnung** wird konfiguriert, wie die einzelnen Intervalle aussehen sollen.

Konfiguration

Service Konfiguration

Das Menü **Berechnungszeitraum** legt dabei fest, wie lang die jeweiligen Intervalle werden sollen. Wird hier **deaktiviert** ausgewählt, findet für den Service keine Berechnung der durchschnittlichen Verfügbarkeit über Zeitintervalle statt.

Abhängig von der Wahl der Zeitraumlänge legen die folgenden vier Zeilen fest, wann genau das jeweilige Intervall beginnen soll. So kann beispielsweise festgelegt werden, dass das Intervall monatlich immer am dritten Tag des Monats um 3.30 Uhr gestartet werden soll. Oder wöchentlich immer am Dienstag um 2 Uhr.

Die Zeile **Aktualisierung** legt fest, wie oft innerhalb des jeweiligen Intervalls die aktuelle Verfügbarkeit ausgewertet und für den Durchschnitt berücksichtigt werden soll.

- Im Bereich **Nächste Intervalle** wird angezeigt wie das aktuelle und die beiden folgenden Intervalle aussehen würden, wenn die Angaben im ersten Bereich gelten würden. Dieser Bereich dient dazu zu überprüfen, ob die Angaben im ersten Bereich dem gewünschten Ergebnis entsprechen.
- Im Bereich **Durchschnittsverfügbarkeit Ereignisstatus** kann festgelegt werden, wie der für ein Zeitintervall bestimmte durchschnittliche Verfügbarkeitswert in einen Status für den Service umgesetzt werden soll. Die Konfiguration entspricht dabei der Vorgehensweise bei der Statusbestimmung für aktuelle Verfügbarkeitswerte (siehe *Abschnitt 13.6.2.2*).

14 Administration

Dieses Kapitel beschreibt die administrativen Aufgaben und Konfigurationen, die über den OpenScape FM Web-Client ausgeführt werden können.

Um diese Aufgaben und Konfigurationen definieren zu können, sind *Administrator*-Rechte notwendig,

Um lediglich die Konfigurationseinstellungen zu betrachten, sind *Operator*-Rechte ausreichend. Für Aktionen, die ein Operator nicht ausführen kann (wie z.B. *Neu* oder *Löschen*), erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Der nächste Abschnitt gibt eine einführende Übersicht über die Grundlagen der administrativen Möglichkeiten im Web-Client. Die folgenden Abschnitte gehen näher auf die einzelnen Möglichkeiten ein.

14.1 Übersicht

Die Administration des OpenScape FM innerhalb des Web-Clients erfolgt auf einer eingeständigen Administrationsseite. Diese wird automatisch in einer eigenen Browser-Seite geöffnet, wenn aus dem Benutzer-Menü (siehe *Abschnitt 4.2*) des Web-Clients heraus der Menüeintrag **Administration** angeklickt wird. Das Benutzer-Menü der Administrationsseite entspricht dem der normalen Web-Client-Sicht.

Umgekehrt kann aus dem Benutzer-Menü der Administrationsseite über den Menüeintrag **Web-Client** der ‚normale‘ Web-Client in einer neuen Seite geöffnet werden.

Der Zugriff auf die einzelnen Hauptbereiche der Administration erfolgt über den links befindlichen **Navigations-Bereich**. Über die einzelnen im Navigations-Bereich befindlichen Einträge können die Haupt-Ansichten der jeweiligen Bereiche geöffnet werden:

- **Assistenten** öffnet die Startseite der Administration (siehe *Abschnitt 14.2*). Die Seite enthält direkte Zugriffe auf einige der grundlegenden Administrationsaufgaben. Diese Seite wird ebenfalls geöffnet, wenn das Logo links in der Kopfzeile der Administrationsseite angeklickt wird.
- **Zugriff & Rechte** erlaubt die Einrichtung und Konfiguration von Anwendern und Anwendergruppen (siehe *Abschnitt 14.3*).
- **Monitoring** erlaubt die Konfiguration von System Management Parametern für das allgemeine Monitoring (siehe *Abschnitt 14.4*).
- **Notification Center** ermöglicht die Konfiguration von automatischen Aktionen für eingehende Ereignisse (siehe *Abschnitt 14.5*).
- **Server Einstellungen** erlaubt die Konfiguration grundlegender OpenScape FM Parameter wie z.B. des zu verwendeten Mail-Servers oder von Zertifikaten (siehe *Abschnitt 14.6*).
- **IP-Einstellungen** kann verwendet werden, um die Default IP- und SNMP-Einstellungen zu definieren, und um die Polling-Intervalle zu setzen (siehe *Abschnitt 14.7*).
- **Zertifikate** wird verwendet, um die benutzten Zertifikate anzuzeigen oder zu konfigurieren (siehe *Abschnitt 14.8*).

Administration

Assistenten

- **Wartungsfenster** kann benutzt werden, um Wartungsfenster zu erstellen oder zu betrachten (siehe *Abschnitt 14.9*).

14.2 Assistenten

Assistenten öffnet ein Fenster, das eine Reihe von Schnellzugriffen enthält, mit denen verschiedene Neuanlagen angestoßen werden können.

Die unterschiedlichen Schaltflächen öffnen jeweils einen neuen Browser-Tab, in dem das passende Konfigurationsfenster für eine Neuanlage geöffnet ist.

Dies erlaubt eine schnelle Neuanlage eines **Dashboards** (siehe *Abschnitt 6.8*), eines **Hosts** (siehe *Abschnitt 13.1*), eines **Netzwerkes** (siehe *Abschnitt 13.2*), eines **Reports** (siehe *Abschnitt 13.4*), eines **Anwenders** (siehe *Abschnitt 14.3.1*) oder einer **Gruppe** (siehe *Abschnitt 14.3.2*).

Für die Technologien **OpenScape Voice** (siehe *Abschnitt 9.1*), **OpenScape 4000** (siehe *Abschnitt 9.2*) und **OpenScape Business** (siehe *Abschnitt 9.3*) gibt es Schnellzugriffe für die Neuanlage von Hosts dieser spezifischen Technologien.

14.3 Zugriffs- und Rechteverwaltung

Die Zugriffs- und Rechteverwaltung des Web-Client erlaubt das anlegen und bearbeiten von Anwender-Konten (siehe *Abschnitt 14.3.1*) und Anwendergruppen (siehe *Abschnitt 14.3.2*).

Mehr zu Anwendern und Gruppen findet sich in *Kapitel 14 der Desktop Bedienungsanleitung*.

14.3.1 Anwender

Ein **Anwender** definiert einen einzelnen Account, über den eine Anmeldung an den OpenScape FM Server erfolgen kann.

Jeder Anwender besitzt eine ihm persönlich zugeordnete Menge von Zugriffsrechten, die individuell oder durch das Zuweisen von Gruppen (siehe *Abschnitt 14.3.2*) erweitert werden können.

Die Konfiguration eines Anwenders kann über die Seite **Zugriff & Rechte->Anwender** erfolgen.

Die Seite enthält eine Liste, in der jede Zeile einen bestehenden Anwender anzeigt.

Über die Aktion **Löschen** kann ein markierter Anwender gelöscht werden.

Die Aktion **Passwort ändern** kann verwendet werden, um für einen markierten Anwender ein Passwort festzulegen.

Die Aktion **Sperren** sperrt den markierten Anwender und verweigert ihm damit den Zugriff auf das OpenScape FM. Die Aktion **Entsperren** hebt eine derartige Sperre entsprechend auf.

Die Aktionen **Neu** bzw. **Bearbeiten** legen einem neuem Anwender an bzw. erlauben die Modifikation eines markierten bestehenden Anwenders. In beiden Fällen wird das Konfigurationsfenster für Anwender geöffnet.

Konfiguration:

- **Anmeldung:**

Die Felder **Login** und **Passwort** (2x, nur für neue Anwender) sind Pflichtfelder und definieren mit den Namen des Accounts und dem Passwort den Zugriff auf den Account.

Bei einer Neuanlage kann hier **Leer bis zum ersten Login** markiert werden. Ist dies der Fall, muss der Anwender bei seiner ersten Anmeldung kein Passwort angeben, dieses aber während der ersten Anmeldung festlegen.

- **Info-Daten:**

Die folgenden Felder dienen dazu, einzelne beschreibende Parameter für den Anwender einzugeben. Hier kann z.B. Name, Titel, Email-Adresse oder Telefonnummern hinterlegt werden.

- **Passwort-Regeln:**

Hier kann festgelegt werden, ob das Passwort beliebig lange gültig bleiben darf (**Passwort läuft niemals ab** markiert), oder ab es eine minimale (**Min-Zeit**, darf vorher nicht geändert werden) oder maximale (**Max-Zeit**, muss dann spätestens geändert werden) Gültigkeit besitzen soll.

- **Gesperrt:**

Ist dies markiert, ist der Anwender aktuell gesperrt (siehe oben: Aktionen *Sperren* und *Entsperren*).

- **Zugewiesene Gruppe:**

Das Menü enthält eine Liste aller Gruppen (siehe *Abschnitt 14.3.2*). Hier kann *eine* Gruppe in der Liste markiert und somit dem Anwender zugewiesen werden. Der Anwender enthält damit alle Zugriffsrechte, die der Gruppe zugeordnet sind.

Wichtiger Hinweis:

Wird dem Anwender die Gruppe *Administrator* oder eine andere Gruppe mit Administrator-Rechten zugewiesen, so bekommt er, beispielsweise über die Funktion *Notification Center* (siehe *Abschnitt 14.5*), die Möglichkeit, Kommandos auf dem OpenScape FM Server mit Administrator/root-Rechten zu starten. Solche Gruppen sollten also **nur vertrauenswürdigen Personen** zugewiesen werden.

Hinweis:

Soll einem Anwender mehr als eine Gruppe zugewiesen werden, kann dies aktuell nur über die Anwender-Verwaltung des Java-Client erfolgen (siehe *Desktop Bedienungsanleitung*).

- **Start-Ansicht:**

Über das Menü **Start-Ansicht** kann die Submap ausgewählt werden, die dem Anwender nach seiner Anmeldung als erstes angezeigt wird. Dabei kann es sich um den *Root*-Knoten des Navigationsbaum (*Root*), die individuelle Sicht des Anwenders (*Persönliche Sicht*), den Netzwerk Topologie Container (*Netzwerk Topologie*) oder um die Startansicht der ausgewählten Gruppe (*Gruppen Sicht* - (Voreinstellung)) handeln.

Wird die Gruppensicht ausgewählt, so sind die Kontrollfelder **Gruppen-Autostarts**, **Gruppen-Toolbar** und **Gruppen-Favoriten** aktiv.

Werden diese markiert, so wird entsprechend der Gruppen-Autostart, der Gruppen-Toolbar oder die Gruppen-Favoriten statt der individuellen Anwender-Einstellungen verwendet.

14.3.2 Gruppen

Eine **Gruppe** ist eine Sammlung von Anwendern (siehe *Abschnitt 14.3.1*), der eine Menge von Zugriffsrechten zugeordnet ist.

Generell werden jedem Anwender, neben seinen persönlichen Rechten, automatisch die Rechte aller Gruppen zugewilligt, denen er angehört. Werden Gruppen-Rechte verändert, wirkt sich diese Änderung auf alle Mitglieder der Gruppe aus, ohne die Rechte der Anwender individuell ändern zu müssen.

Eine sinnvolle Vorgehensweise ist es daher, Aufgaben zu definieren, für jede Aufgabe eine Gruppe mit passenden Rechten einzurichten, und einem Anwender alle Gruppen zuzuweisen, die den Aufgaben entsprechen, die er erfüllen soll.

Die Konfiguration einer Gruppe kann über die Seite **Zugriff & Rechte->Gruppen** erfolgen.

Die Seite enthält eine Liste, in der jede Zeile eine bestehende Gruppe anzeigt.

Über die Aktion **Löschen** kann eine markierte Gruppe gelöscht werden.

Die Aktionen **Neu** bzw. **Bearbeiten** legen eine neue Gruppe an bzw. erlauben die Modifikation einer markierten bestehenden Gruppe. In beiden Fällen wird das Konfigurationsfenster für Gruppen geöffnet.

Hier kann bei Neuanlage ein **Gruppenname** festgelegt werden, und in beiden Fällen kann die **Beschreibung** der Gruppe festgelegt werden.

Gruppenrechte

Die Rechte einer Gruppe ergeben sich aus einer Menge von Objekten, die in der **Liste der zugewiesenen Objekte** und **Liste der zugewiesenen administrativen Berechtigungen** markiert sind.

- **Liste der zugewiesenen Objekte**

Diese Liste gewährt Rechte für die in der Liste ausgewählten Objekte und alle untergeordneten Objekte innerhalb des Objektbaums (siehe *Abschnitt 10.2*).

Die beiden Filter unterhalb der Kopfzeile der Liste schränken die aktuell angezeigten Objekte auf diejenigen ein, die der Auswahl entsprechen.

- **Liste der zugewiesenen administrativen Berechtigungen**

Mit dieser Liste können die Rechte für alle Objekte erteilt werden, die zu einer bestimmten Aufgabe oder Technologie gehören.

In beiden Fällen können den ausgewählten Objekten und damit auch deren Unterobjekten folgende Rechte zugewiesen werden

- **Administrator:** Vollumfängliche Lese- und Schreibrechte ermöglichen die Verwendung und Konfiguration der entsprechenden Objekte.

Wichtiger Hinweis:

Mit Administrator-Rechten kann eine Gruppe und somit deren Mitglieder, beispielsweise über die Funktion *Notification Center* (siehe *Abschnitt 14.5*), die Möglichkeit erhalten, Kommandos auf dem OpenScape FM Server mit Administrator/root-Rechten zu starten. Gruppen mit Administrator-Rechten sollten also **nur vertrauenswürdigen Personen** zugewiesen werden.

- **Technischer-Administrator:** Entspricht dem *Administrator*-Recht mit Einschränkung der Rechte-Verwaltung.
- **Operator:** Vollumfängliche Leserechte ermöglichen das Arbeiten mit den entsprechenden Objekten unter Einschränkung der Objekt-Konfiguration und der Rechte-Verwaltung.
- **Benutzer:** Es ist nur die Betrachtung der Objekthierarchie möglich.

Wenn ein Objekt in einer der Listen neu **markiert** wird, erhält die Gruppe für das markierte Objekt und seine Kinder das im Menü **Standard Gruppen-Berechtigungen** ausgewählte Recht.

Falls bereits **markiert**, kann innerhalb der Listen über die Spalte **Berechtigung** und die Auswahl der jeweiligen Berechtigung im Kontextmenü eine individuelle Berechtigung vergeben werden.

Durch das Entfernen der Markierung eines Listeneintrags werden alle Rechte für das betreffende Objekt entzogen.

Über ein Markieren von **Ausgewählte Objekte zur Startansicht der Gruppe hinzufügen** werden die Wurzelknoten der markierten Unterbäume der Gruppenstartansicht hinzugefügt.

Gruppenanwender

Der Bereich **Zugeordnete Anwender** des Konfigurationsfensters enthält eine Liste aller Anwender, die der Gruppe angehören.

Die Zuordnung von Anwendern zu Gruppen erfolge im Konfigurationsfenster des jeweiligen Anwenders (siehe *Abschnitt 14.3.1*).

Wichtiger Hinweis:

Für jedes Recht (*Administrator*, *Technischer-Administrator*, *Operator*, *Benutzer*) existiert initial eine Gruppe entsprechenden Namens, welche das entsprechende Recht für alle Objekte erteilt. Diese Gruppen können im Web weder gelöscht noch verändert werden.

14.4 Monitoring

Das administrative Monitoring Management des Web-Clients erlaubt die Konfiguration der vom OpenScape FM zu verwendenden MIBs, und wie eingehende Ereignisse für diese MIBs behandelt werden sollen (siehe *Abschnitt 14.4.1*).

14.4.1 SNMP MIBS

Die Seite SNMP-MIBS enthält eine Tabelle aller dem OpenScape FM bekannten (hochgeladenen) MIB Definitionen. Sie kann über **Monitoring->SNMP-MIBs** geöffnet werden.

Jede Zeile der Tabelle steht für eine dem System bekannte MIB.

Die Spalten zeigen u.A. den Namen (**MIB-Name**) und eine Kurz-**Beschreibung** der jeweiligen MIB an.

Die Spalte **Aktiviert** zeigt an, ob die MIB aktuell vom OpenScape FM berücksichtigt wird, die Spalte **Aktive Version**, ob für die Auswertung die ursprüngliche MIB-Definition (*Original*) oder eine umkonfigurierte MIB-Definition (*Modifiziert*) verwendet wird.

Administration

Monitoring

Innerhalb der Liste können markierte MIBs für die Überwachung durch das OpenScape FM aktiviert bzw. für die Beendigung der Überwachung deaktiviert werden (Aktionen: **Aktivieren** bzw. **Deaktivieren**). Außerdem kann für einzelne MIBs modifiziert werden, wie das OpenScape FM auf in der MIB definierte Ereignisse reagiert werden soll (Aktion: **Ändern** - siehe *Abschnitt 14.4.2*).

Um beispielsweise herauszubekommen in welcher MIB ein bestimmtes Ereignis definiert ist, kann das **Suchfeld**, das sich oberhalb der MIB-Liste und der Filter befindet, verwendet werden.

Wird dieses benutzt, werden die MIBs nach Teilstrings durchsucht, die der Eingabe entsprechen.

Gesucht wird dabei nach:

- der OID von Variablen
- dem Namen von Traps oder MIBs
- dem Datentyp von Variablen
- der Beschreibung von Traps, Variablen oder MIBs

Die MIB-Liste wird nach der Suche auf die zutreffenden MIBs beschränkt. Die einzelnen MIBs können dann markiert werden, um mit der Aktion **Erklären** eine Anzeige zu erhalten, die begründet, warum die jeweilige MIB ‚gefunden‘ wurde.

Aktionen

- **Ändern:** Öffnet die SNMP MIB Konfiguration für die markierte MIB (siehe *Abschnitt 14.4.2*). Die MIB muss dazu *aktiviert* sein, und sie muss zumindest eine *Ereignis-Definition* enthalten.
- **Löschen:** Deaktiviert die markierten MIB-Definitionen und löscht sie anschließend.
- **Aktivieren:** Führt zur Berücksichtigung der entsprechenden MIB-Definitionen durch das OpenScape FM.
- **Deaktivieren:** Die markierten MIB-Definitionen nicht mehr aktiviert. Sämtliche Einstellungen, die für die entsprechenden MIB-Definitionen vorgenommen wurden, werden gelöscht. Desweiteren werden sämtliche MIB-Objekte, die basierend auf der entsprechenden MIB Definition angelegt wurden, gelöscht. Die MIB-Definitionen bleiben jedoch vorhanden und können später wieder aktiviert werden.
- **Werkseinstellungen wiederherstellen:** Diese Aktion verwirft alle Veränderungen, die für die Ereignistypen der MIB vorgenommen wurden, und setzt die MIB-Konfiguration wieder auf die Einstellungen zurück, die bei Installation des MIB vorlagen.
- **Erklären:** Nach einer Suche (siehe oben) öffnet diese Aktion ein Fenster, in dem die Gründe angezeigt werden, warum die markierten MIBs von der Suche gefunden wurden.

14.4.2 SNMP MIB Konfiguration

Wird in der SNMP MIB Übersicht (siehe *Abschnitt 14.4.1*) eine MIB zur Bearbeitung ausgewählt, öffnet sich ein Konfigurationsfenster für diese MIB.

Dieses Fenster zeigt an, welche Traps durch die MIB definiert werden, und wie das OpenScape FM diese Traps behandeln soll.

Dabei kann festgelegt werden, ob das OpenScape FM für die Traps der einzelnen Typen Ereignisse im OpenScape FM erstellen soll, wie diese aussehen sollen, und ob gegebenenfalls andere Ereignisse durch die neu erstellten Ereignisse automatisch bestätigt werden sollen.

Das Konfigurationsfenster enthält eine Tabelle, in der jede Zeile die Einstellungen für einen der in der MIB definierten Traptypen anzeigt.

Die in den Spalten angezeigten Parameter gliedern sich in vier Gruppen: Allgemeine Parameter, Parameter zur Erstellung der Ereignisse, Parameter zum Bestätigen anderer Ereignisse und Parameter zur Unterdrückung ähnlicher Ereignisse.

Wichtiger Hinweis:

Mehr zur Konfiguration der Trap-Reaktionen und den zu verwendenden Makros findet sich in der *Desktop Bedienungsanleitung*, Kapitel: *Ereignisaktionen*, Abschnitt: *Ereignis-Konfigurationsbrowser*.

Allgemeine Parameter

- **Ereignistyp:** Der Name des Traptyps.
- **OID:** Die OID, welche den Traptyp identifiziert.

Ereignis-Erstellung

- **Aktiv:** Ist dies *nicht* markiert, ignoriert das OpenScape FM Ereignisse dieses Typs und erstellt keine entsprechenden Ereignisse.
- **Meldung:** Der Text, der in der Spalte *Beschreibung* von Ereignistabellen für Ereignisse des Typs angezeigt wird.
- **Kategorie:** Die *Kategorie*, die Ereignissen diesen Typs zugewiesen wird.
- **Severity:** Der *Status* der für dem Ereignistyp erstellten Ereignisse.
- **Blinken:** Ist dies markiert, blinkt das Symbol des zugehörigen Objektes, wenn ein entsprechendes unbestätigtes Ereignis vorliegt.
- **Client-Meldung:** Ist dies markiert, wird eine Client-Meldung generiert, wenn ein entsprechendes Ereignis erzeugt wird.

Bestätigung anderer Ereignisse (Experten-Optionen)

- **Ereignistypformat:** Um Ereignisse automatisch durch später eingehende passende Ereignisse bestätigen zu können, werden alle Ereignisse automatisch mit einem Schlüssel versehen. Das *Ereignistypformat* beschreibt, wie der Schlüssel aus den Eigenschaften eines Ereignisses zu erstellen ist. Jedes neue Ereignis bestätigt automatisch alle älteren Ereignisse mit dem gleichen Schlüssel.
- **Ereignistyptrenner:** Soll mehr als ein Schlüssel für ein Ereignis erzeugt werden, so kann im Feld *Ereignistyptrenner* ein Symbol festgelegt werden, mit dem die Zeichenkette aus dem Ereignistypformat-Feld unterteilt wird.
- **Resettypformat, Resettyptrenner:** Entspricht den vorherigen beiden Parametern. Werden statt dieser die beiden Reset-Parameter konfiguriert, so wird auch das aktuelle Ereignisse bestätigt.

Unterdrückung von Duplikaten von Ereignisse (Experten-Optionen)

- **Duplikatsformat, Duplikatzeit:** Ereignisse erhalten einen Duplikat-Schlüssel, indem das *Duplikatsformat* ausgewertet wird. Innerhalb des *Duplikatzeit*-Intervalls werden Ereignisse mit gleichem Duplikat-Schlüssel ignoriert.

Aktionen

Die Aktion **Ändern** öffnet ein Konfigurationsfenster, in dem die oben beschriebenen Parameter für den markierten Ereignistyp angepasst werden können. Die Definitionen der Parameter dürfen Makros enthalten (siehe *Abschnitt 14.6.2.2*).

14.5 Notification Center

Das **Notification Center** kann verwendet werden, um automatische Benachrichtigungen für Alarme bzw. Ereignisse zu definieren. Diese Benachrichtigungen können eine E-Mail, eine SMS oder der Start eines Programmes bzw. Skripts sein, deren Inhalte durch die auslösenden Ereignisse bestimmt werden können.

Für jede Benachrichtigung kann zusätzlich festgelegt werden, ob sie erneut ausgelöst werden soll, wenn das auslösende Ereignis bestätigt wird.

Die grundlegende Funktionsweise entspricht dem, aus dem Java-Client bekannten, MAR Plugin (siehe gesonderte *Mobile Alarm Reaction Plugin Bedienungsanleitung*) und ist mit diesem konsistent. Im MAR definierte Aktionen können daher ebenfalls im Notification Center bearbeitet werden.

Benachrichtigungen können wie im MAR auch im Notifications Center erstellt und mit Hosts-Ereignistypen verbunden werden. Zusätzlich können sie auch einfach nur für einen Ereignistyp und damit gültig für alle Hosts definiert werden.

Eine Benachrichtigung wird dann ausgelöst, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Ein passendes, der Benachrichtigung zugewiesenes, auslösendes Ereignis wird für einen konfigurierten Host bzw. für einen beliebigen Host empfangen (oder bestätigt).
- Die Benachrichtigung ist **Aktiv** geschaltet und der Auslösezeitpunkt passt zum unter **Ausführung** zugewiesenen Zeitfilter (siehe Abschnitt 14.5.1).

Hinweis:

Bei der Installation des Web-Client wird jeweils eine Benachrichtigung des Typs *E-Mail*, *SMS* und *Programmstart* eingerichtet. Diese dienen als Beispiele und können *nicht* gelöscht werden.

Die Beispiele enthalten eine sinnvolle Konfiguration und können so als Muster verwendet und mittels der Aktion **Duplizieren** als Basis für neue Benachrichtigungen verwendet werden.

Das Notification Center besteht aus den folgenden drei im folgenden beschriebenen Konfigurationselementen:

- Der Seite **Benachrichtigungen**, auf der die konfigurierten Benachrichtigungen angezeigt werden, und auf der bestehende Benachrichtigungen modifiziert und neue Benachrichtigungen erstellt werden können (siehe *Abschnitt 14.5.1*).
- Die Seite **Ereignisse**, auf der die definierten Benachrichtigungen unabhängig vom Host für *alle* Ereignisse ausgewählter Ereignistypen verbunden werden können (siehe *Abschnitt 14.5.2*).

- Die Seite **Hosts**, auf der die definierten Benachrichtigungen mit ausgewählten Ereignistypen ausgewählter Hosts verbunden werden können (siehe *Abschnitt 14.5.3*).
- Die Seite **Aktivitätsprotokoll** auf der die automatische Protokollierung sicherheitsrelevanter Vorgänge konfiguriert werden kann (siehe *Abschnitt 14.5.4*).

14.5.1 Benachrichtigungen

Benachrichtigungen sind Aktionen, die durch ein Ereignis automatisch zur Ausführung gebracht werden können. Bei dieser Aktion kann es sich z.B. um das Versenden einer E-Mail oder SMS, oder um das automatische Ausführen eines Programms handeln.

Für jede Benachrichtigung kann zusätzlich festgelegt werden, ob sie auch ausgelöst werden soll, wenn das auslösende Ereignis bestätigt wird.

Die Konfigurationsseite für Benachrichtigungen wird über die Seite **Notification Center->Benachrichtigungen** geöffnet.

Diese Seite enthält eine Auflistung aller aktuell definierten Benachrichtigungen und ermöglicht das Erstellen neuer oder die Bearbeitung der bereits definierten Benachrichtigungen. Dies schließt Benachrichtigungen, die mit dem MAR erstellt wurden ein.

Eine Benachrichtigung kann nur zur Ausführung kommen, wenn sie entweder allgemein mit einem Ereignistyp (siehe *Abschnitt 14.5.2*) oder spezieller mit einem Ereignistyp für einen spezifischen Host (siehe *Abschnitt 14.5.3*) zugeordnet ist. Wieviele derartige Zuordnungen eingerichtet sind, wird in den Spalten **Zugewiesene Ereignisse** bzw. **Zugewiesene Hosts** angezeigt. Die jeweiligen Zahlen stellen dabei jeweils auch einen Link auf die Listen der betroffenen Ereignisse bzw. Hosts bereit.

Für die Konfiguration von Benachrichtigungen stehen die folgenden Aktionen bereit:

Neu: Erstellt eine neue Benachrichtigung des Typs **E-Mail** (siehe *Abschnitt 14.5.1.1*), **SMS** (siehe *Abschnitt 14.5.1.2*), **Programmstart** (siehe *Abschnitt 14.5.1.3*), **Syslog** (siehe *Abschnitt 14.5.1.4*), **SNMP-Trap** (siehe *Abschnitt 14.5.1.5*) oder **Logfile** (siehe *Abschnitt 14.5.1.6*), der zu Beginn der Erstellung festgelegt wird.

Ändern: Öffnet, entsprechend des Typs, das Bearbeitungsfenster für die ausgewählte Benachrichtigung. Diese entsprechen den Bearbeitungsfenstern der Neuerstellung und sind mit der aktuellen Konfiguration vorbelegt. Die gleiche Aktion kann auch über einen Klick auf den Link in der Spalte **Name** ausgelöst werden.

Löschen: Löscht die ausgewählten Benachrichtigungen endgültig und entfernt eventuelle Zuweisungen dieser Benachrichtigungen zu Ereignissen oder Hosts.

Duplizieren: Erzeugt ein Duplikat der ausgewählten Benachrichtigung. Der Name des Duplikates wird dabei um den Anhang *Kopie* erweitert. Diese Funktion kann beispielsweise verwendet werden, um schnell 'ähnliche' Benachrichtigungen zu erstellen, die sich z.B. nur im Empfänger oder der Nachricht unterscheiden sollen.

Letzte Ausgabe: Zeigt das Ausführungsergebnis der letzten Auslösung der selektierten Benachrichtigung an.

Allgemeine Konfiguration:

Unabhängig vom Typ einer Benachrichtigung enthalten alle Konfigurationsfenster stets die folgenden Parameter:

- **Aktiv:** Nur wenn dies markiert ist, wird die Benachrichtigung für eine Ausführung berücksichtigt.

- **... auch beim Bestätigen eines Ereignisses versenden:** Ist dies markiert, wird bei Bestätigung des auslösenden Ereignisses eine weitere Benachrichtigung erzeugt.
- **Testen:** Erstellt eine Benachrichtigung gemäß der Konfiguration. Dabei werden Makros möglichst berücksichtigt und aufgelöst.
Hinweis:
Makros können auf Elemente des auslösenden Ereignisses zugreifen. In diesem Fall kann das entsprechende Makro für den Test nicht aufgelöst werden, und der Makroname selbst wird stattdessen im Test angezeigt.
- **Name:** Hier wird der Name festgelegt, unter dem die Benachrichtigung in den Auswahllisten aufgeführt wird. Dieser sollte möglichst sprechend und eindeutig sein.
- **Ausführung:** Wird hier ein konfiguriertes Zeitintervall ausgewählt, werden nur Ereignisse berücksichtigt, die während des ausgewählten Zeitintervalls auftreten. Die Auswahl *Immer* führt zu einer Berücksichtigung aller Ereignisse.

Hinweis:

Um die Aktion **Speichern** oder **Testen** durchführen zu können, werden *Administrator*-Rechte benötigt.

14.5.1.1 Benachrichtigungen - Typ: E-Mail

Mit dem Konfigurationsfenster für E-Mail-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

E-Mail spezifische Konfiguration:

- **Von, An:** Der Absender und der Empfänger der zu versendenden E-Mail.
- **Betreff, Inhalt:** Die Betreffzeile und der Inhalt definieren die eigentliche Nachricht (beide Felder dürfen Makros enthalten).
- **SMTP-Server ... konfigurieren:** Dieser Link öffnet die entsprechenden **Server-Einstellungen** (siehe *Abschnitt 14.6.1*).

14.5.1.2 Benachrichtigungen - Typ: SMS

Mit dem Konfigurationsfenster für SMS-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

SMS spezifische Konfiguration:

- **Telefonnummer, Nachricht:** Die Ziel-Telefonnummer und die eigentliche Textnachricht (darf Makros enthalten).
- **COM Port:** Der COM-Port, der für den Versand der Nachrichten benutzt werden soll.
- **PIN, SMS Center:** Die PIN-Nummer und die Nummer des SMS-Centers (beide optional).

14.5.1.3 Benachrichtigungen - Typ: Programmstart

Mit dem Konfigurationsfenster für Programmstart-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

Programmstart spezifische Konfiguration:

- **Programm:** Das auszuführende Programm. Gegebenenfalls inklusive Pfad.

Wichtiger Hinweis:

Aus Sicherheitsgründen können Programme bzw. Skripte nur aus folgendem Verzeichnis gestartet werden:

`<OpenScape FM-Server-Installationsverzeichnis>\server\start_prog`

Soll diese Einschränkung deaktiviert werden, muss dazu im Ordner

`<OpenScape FM-Server-Installationsverzeichnis>\startup\conf`

in der Datei `OpenScapeFM.properties` der Eintrag `enforce.prog.start.directory=false` enthalten sein.

- **Argumente:** Die Übergabeparameter des Programms (darf Makros enthalten).

14.5.1.4 Benachrichtigungen - Typ: Syslog

Mit dem Konfigurationsfenster für Syslog-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

Syslog spezifische Konfiguration:

- **Syslog-Host, Protokoll, Port**

Der externe **Syslog-Host** an den die Syslog-Ereignisse gesendet werden sollen. Hier kann entweder ein Hostname oder eine IP-Adresse angegeben werden. Das **Protokoll** in dem versendet werden soll (UDP, TCP oder TCP_TLS) und der Ziel-**Port** (default 514).

Wichtiger Hinweis:

Der OpenScape FM Server selbst sollte niemals als Syslog-Host eingetragen werden. Dies könnte zur einer Rückkopplung mit dem eingebauten Syslog-Server des OpenScape FM führen.

- **Facility**

Die zu verwendende Syslog-**Facility** (z.B. USER, LOCAL0, LOCAL1).

- **Applikation, Nachricht**

Der **Applikationsname**, der für die Einträge im Logging verwendet werden sollen und die einzutragende **Nachricht**.

Die Nachricht kann Makros enthalten. Beispiele hierfür könne über den Link **Makro-Beispiele...** angezeigt werden (siehe *Abschnitt B.2.4*).

- **Critical, Major, Minor, Warning, Normal**

Die Severity in der Ereignisse mit dem entsprechen Status (*Critical, Major, Minor, Warning* oder Sonstige) in das Logging eingetragen werden sollen (ERROR, WARN, INFO).

Default:

Normal oder Warning nach INFO

Minor oder Major nach WARN

Critical nach ERROR

14.5.1.5 Benachrichtigungen - Typ: SNMP-Trap

Mit dem Konfigurationsfenster für SNMP-Trap-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

Alle Ereignisse, egal welcher Technologie (z.B. OS4K, OS Voice, Server, Switches) können in ein einziges, einheitliches SNMP-Trap-Ausgabeformat transformiert werden. Dies ermöglicht eine einfache Integration in vorgelagerte Ereignisverarbeitungssysteme oder Umbrella-Management, da auf der Zielseite nur ein einziges SNMP-Trap-Format konfiguriert werden muss..

Die Standard-SNMP-MIB-Definition des Trap Forwarder-SNMP-Trap finden sich im *Event Gateway-Benutzerhandbuch - Anhang B, "SNMP Trap MIB Definition"*.

SNMP-Trap spezifische Konfiguration:

- **Trap Ziel Host, Trap Ziel Port, Community**

Der **Host** und sein **Port**, an den die SNMP-Traps gesendet werden sollen, und für v1- oder v2c-Traps die **Community**, die verwendet werden soll.

- **Version, V3... Parameter**

Die SNMP-**Version**, die verwendet werden soll, und die für Traps der Version v3 erforderlichen **Parameter**.

- **Nur Zusatzvariablen senden**

In der Standardeinstellung senden die generierten Traps eine Reihe von Standard-Trap-Variablenbindungen, gefolgt von den Variablenbindungen des ursprünglich empfangenen Traps (siehe *Event Gateway-Benutzerhandbuch - Kapitel 7, "Trap Weiterleitung"*).

Wenn **Nur Zusatzvariablen senden** aktiviert ist, bestehen die zu sendenden Traps nur aus den definierten Zusatzvariablen (siehe unten).

- **Trap OID**

Die Enterprise OID des zu sendenden Traps. Weitere Informationen zu den Makros, die hier verwendet werden können, finden sich unter *Abschnitt B.2.5*.

- **Zusatzvariablen**

In dieser Tabelle können bis zu zwanzig benutzerdefinierte Variablen definiert werden, die den gesendeten Traps hinzugefügt werden.

Mit den Schaltflächen + und - können Variablen hinzugefügt und ausgewählte Variablen aus der Konfiguration entfernt werden.

Die Makros, die für diese Variablen verwendet werden können, finden sich unter *Abschnitt B.2.6*.

14.5.1.6 Benachrichtigungen - Typ: Logfile

Mit dem Konfigurationsfenster für Logfile-Benachrichtigungen können entsprechende Benachrichtigungen erstellt oder modifiziert werden. Es öffnet sich automatisch, wenn eine derartige Aktion angestoßen wird (siehe *Abschnitt 14.5.1*). In diesem Abschnitt sind auch die allgemeinen Konfigurationsparameter beschrieben.

Alle Ereignisse, egal welcher Technologie (z.B. OS4K, OS Voice, Server, Switches) können in ein einheitliches Ausgabeformat für Logfile-Einträge umgewandelt werden.

Logfile spezifische Konfiguration:

- **Logdatei**

Pfad und Name der Logdatei, in die geschrieben werden soll.

Aus Sicherheitsgründen können als Default nur Dateien unter `OpenScapeFM/event_logging` oder im TMP-Verzeichnis des Betriebssystems angelegt werden.

Andere Verzeichnisse können über `OpenScape.properties` freigegeben werden.

- **Log-Eintrag Text**

Die Definition des in die Datei zu schreibenden Protokolleintragstextes. Diese Definition unterstützt Makros wie `${severity}` oder `${description}`, die beim Schreiben in die Datei durch die entsprechenden Ereignisattribute ersetzt werden.

Die Makros, die für diese Variablen verwendet werden können, finden sich unter *Abschnitt B.2.7*.

- **Rotierende Dateien**

Wenn dies markiert ist, kann die Anzahl der Logdateien und die Größe dieser Dateien konfiguriert werden.

- **Dateigröße**

Wenn diese Größe erreicht ist, wird die Datei nach `<Dateiname>_1.suffix` verschoben und eine neue Protokolldatei geöffnet. Andere ältere Logdateien werden entsprechend umbenannt.

- **Anzahl Dateien**

Legt die maximale Anzahl älterer Protokolldateien fest, die aufbewahrt werden sollen. Wenn die Anzahl überschritten wird, wird die älteste Protokolldatei gelöscht.

14.5.2 Ereignisse

Sollen Benachrichtigungen (siehe *Abschnitt 14.5.1*) für alle Vorkommen eines bestimmten Ereignistyps ausgelöst werden, kann dies auf der Seite **Ereignisse** konfiguriert werden.

Die Seite enthält links eine Liste aller Ereignistypen.

Rechts werden alle aktuell definierten Benachrichtigungen aufgelistet. Über den Link **Benachrichtigungen hinzufügen oder bearbeiten** kann unmittelbar auf die Konfigurationsseite für Benachrichtigungen (siehe *Abschnitt 14.5.1*) navigiert werden.

Für links markierte Ereignistypen können rechts durch das Setzen von Haken die entsprechenden Benachrichtigungen zugewiesen werden, bzw. können durch das Entfernen von Haken die entsprechenden Zuweisungen rückgängig gemacht werden.

Konfigurierte Zuweisungen werden in der linken Tabelle zusätzlich in der Spalte **Benachrichtigungen** aufgeführt.

Das Setzen oder Entfernen von Zuweisungen wirkt sich stets auf alle aktuell ausgewählten Ereignistypen aus.

Bei Mehrfachselektion wird rechts bei allen Benachrichtigungen ein Haken angezeigt, die mindestens einem ausgewählten Ereignistyp zugewiesen sind.

Hinweis:

Soll allen ausgewählten Ereignistypen eine bestimmte Benachrichtigung zugewiesen werden, und ist diese bereits mindestens einem der ausgewählten Ereignistypen zugewiesen, so muss rechts der entsprechende Haken zunächst entfernt und dann erneut gesetzt werden, um dieses Ziel sicher zu erreichen.

14.5.3 Hosts

Sollen Benachrichtigungen (siehe *Abschnitt 14.5.1*) für alle Vorkommen eines bestimmten Ereignistyps *für einen bestimmten Host* ausgelöst werden, kann dies auf der Seite **Hosts** konfiguriert werden. Zuordnungen, die generell für *alle* Hosts gelten, werden auf der Seite Ereignisse bearbeitet (siehe *Abschnitt 14.5.2*).

Die Seite enthält eine Liste aller **Hosts**, für die mindestens eine Host-spezifische Benachrichtigung zugewiesen wurde. Dabei wird auch angezeigt, welche **Benachrichtigungen** mit mindestens einem Ereignistyp des jeweiligen Hosts verbunden wurden.

Für die Konfiguration der Benachrichtigungen stehen die folgenden Aktionen bereit:

Neu: Diese Aktion legt für ein oder mehrere Hosts eine Zuordnung von Benachrichtigungen für ausgewählte Ereignistypen an.

In einem ersten Schritt erfolgt eine Abfrage, ob die Benachrichtigungen für alle Hosts, für spezifische Hosts oder für ausgewählte Komponenten spezifischer Hosts erfolgen sollen. Im ersten Fall wird auf die allgemeine Ereignistyp-Konfiguration verwiesen (siehe *Abschnitt 14.5.2*).

In den beiden anderen Fällen erfolgt in einem zweiten Schritt die Auswahl der Hosts, und in einem dritten Schritt die Zurordnung der Benachrichtigungen zu den möglichen Ereignistypen bzw. zu den Ereignistypen für die einzelnen Komponenten.

Wichtiger Hinweis:

Erfolgt eine Neuanlage für einen Host, für den bereits Benachrichtigungen zugewiesen waren, werden die alten Einstellungen verworfen.

Bearbeiten: Diese Aktion entspricht im Wesentlichen der Neuanlage. Es werden die bestehenden Zuweisungen für die markierten Hosts angezeigt, und es entfällt die Auswahl des Hosts, da diese bereits durch die Markierung festgelegt sind.

Löschen: Diese Aktion löscht alle Host-spezifischen Zuweisungen von Benachrichtigungen für die markierten Hosts.

14.5.4 Aktivitätsprotokoll

Das OpenScape FM erlaubt die automatische Protokollierung sicherheitsrelevanter Vorgänge.

Wie diese genau protokolliert werden sollen, kann auf der Seite **Aktivitätsprotokoll** konfiguriert werden.

Standard-Protokollierung

Für Aktivitäten jeden Aktivitätentyps, für den in der Spalte **Protokollierung** ein Haken gesetzt ist, wird automatisch eine Protokollierung durchgeführt.

Die Standard-Protokollierung erfolgt in der Log-Datei `Activity.log`, die z.B. im Classic Client im Root-Navigationsbaum unter `Root->Logging->Activity` eingesehen werden kann (siehe *Desktop Bedienungsanleitung, Kapitel: Protokollierung*).

Ereignisse

Wird in der Spalte **Ereignis** für eine Aktivitätentyp ein Haken gesetzt, so lösen entsprechende Aktivitäten die Erzeugung eines Ereignisses des Ereignistyps *Zugriffsprotokollierung* aus.

Wie das Ereignis konkret für jede einzelne Aktivität aussehen soll, kann, wie für andere Ereignistypen auch, unter **Server-Einstellungen->Ereignistypen** konfiguriert werden (siehe *Abschnitt 14.6.2*).

Der Link **Erstellung von Ereignissen konfigurieren** führt unmittelbar auf die Konfigurationsseite für Ereignisse des Typs *Zugriffsprotokollierung*.

Automatische Reaktion auf Ereignisse

Für Ereignisse des Typs *Zugriffsprotokollierung* können, wie für beliebige andere Ereignisse, automatische Reaktionen ausgelöst werden. So kann beispielsweise eine Email erstellt oder ein Programmstart ausgeführt werden.

Die entsprechende Konfiguration kann über den Link **Benachrichtigungen/Weiterleitung konfigurieren** geöffnet werden. Dieser Link öffnet die Seite **Ereignisse** (siehe *Abschnitt 14.5.2*), passend vorgefiltert auf die Kategorie *Zugriffsprotokollierung*.

14.6 Server-Einstellungen

Unter **Server-Einstellungen** können allgemeine Voreinstellungen des OpenScape FM Servers konfiguriert werden.

Hier kann der **Standard-Mail-Server** eingerichtet werden (siehe *Abschnitt 14.6.1*), es kann festgelegt werden, welche **Ereignisse** wie behandelt werden sollen (siehe *Abschnitt 14.6.2*), der **Passwort-Manager** kann aufgerufen werden (siehe *Abschnitt 14.6.3*), **Server-Informationen** können angezeigt werden (siehe *Abschnitt 14.6.4*), die Server **Eigenschaften** können eingestellt werden (siehe *Abschnitt 14.6.5*), das **Backup** kann verwaltet werden (siehe *Abschnitt 14.6.6*) und die **Datenbanken** können konfiguriert werden (siehe *Abschnitt 14.6.7*).

14.6.1 Mail-Server

Auf der Seite **Server-Einstellungen->Mail-Server** kann der vom OpenScape FM als Default zu verwendende Mail-Server eingerichtet werden.

Soll ein **SMTP-Protokoll** verwendet werden, werden die folgenden Angaben benötigt:

- **Protokoll:** Das zu verwendende SMTP-Protokoll (`SMTP`, `SMTPS` oder `SMTP_STARTTLS`).
- **Mail-Server** und **Port:** Der Hostname oder die IP-Adresse des Mail-Servers und der zu verwendende Port.
- **Standard Absender Adresse:** Die Mail-Adresse, die immer dann als Versender benutzt werden soll, wenn für den Einzelfall kein gesonderter Absender angegeben wurde.
- **Login** und **Passwort:** Die Authorisierungsparameter für den Mail-Versand.

Alternativ kann **Microsoft Azure** zum Versenden der Emails verwendet werden.

Die benötigten Angaben sind in diesem Fall:

- **Protokoll:** Das zu verwendende Protokoll (`GRAPH`).
- **Standard Absender Adresse:** Die Mail-Adresse, die immer dann als Versender benutzt werden soll, wenn für den Einzelfall kein gesonderter Absender angegeben wurde.
- **MS365 Tenant, MS365 Client-ID** und **MS365 Client-Secret:** Die Zugangsdaten zur Verwendung der MS Azure REST-API (Microsoft Graph).

Um dieses Protokoll verwenden zu können, müssen die folgenden Voraussetzungen für den MS Azure Tenant erfüllt sein:

- App-Registrierung mit den entsprechenden Secret Key.
- API-Berechtigungen mit dem Recht zum Mail-Versand (`Mail.Send`).
- Internet-Zugriff auf die Microsoft Graph REST-API
`https://login.microsoftonline.com:443` bzw. `https://graph.microsoft.com:443`.

14.6.2 Ereignistypen

Auf der Seite **Server-Einstellungen->Ereignistypen** kann festgelegt werden, welche eingehenden Ereignisse in Abhängigkeit von ihrem Typ durch das OpenScape FM bearbeitet werden sollen, und wie diese angezeigt werden sollen.

Die erzeugten OpenScape FM Ereignisse werden zusätzlich dem Objekt zugeordnet, zu dem sie am besten passen. In der Regel ist dies ein Kind-Objekt des IP-Knotens, dessen IP dem Ereignis zugeordnet werden kann. Ein Interface-Ereignis wird also in der Regel z.B. dem passenden Interface-Objekt des IP-Knotens zugewiesen, zu dem das Interface gehört.

Hinweis:

In einigen Fällen können Ereignisse auch mehreren Objekte zugewiesen werden. Für einige Technologien werden z.B spezielle Ereignisse einer Komponente und dem übergeordneten IP-Knoten zugewiesen.

Wird ein derartiges Ereignis bestätigt, wirkt sich eine Bestätigung entsprechend auf alle Objekte aus, denen das Ereignis zugewiesen wurde.

Kann ein Ereignis keinem konkreten Kind-Objekt eines IP-Knotens zugewiesen werden, wird als Default das Kind-Objekt **Ereignisse** verwendet.

Die Ereignistypen-Konfiguration zeigt eine Liste mit allen möglichen eingehenden Ereignistypen an, und bietet die Möglichkeit, basierend auf den Werten dieser Ereignistypen OpenScape FM Ereignisse zu generieren.

Standardmäßig stellt das OpenScape FM vordefinierte Ereignistypen-Konfigurationen für zahlreiche interne und integrierte Ereignisse bereit.

Die Anpassung findet auf zwei Seiten statt, die sich nacheinander öffnen. Zunächst wird die Ereignistypen-Quellenauswahl verwendet, um eine Ereignisquelle auszuwählen (siehe *Abschnitt 14.6.2.1*). Danach kann die Ereignistypen-Konfiguration verwendet werden, um individuelle Ereignisse für die ausgewählte Quelle zu definieren (siehe *Abschnitt 14.6.2.2*).

14.6.2.1 Ereignistypen-Quellenauswahl

Wie zuvor erwähnt muss für die Konfiguration der Ereignistypen zunächst in der Seite **Ereignistypen-Quellenauswahl** eine Ereignisquelle ausgewählt werden. Die Seite kann über **Server-Einstellungen->Ereignistypen** geöffnet werden.

Die Konfigurationsseite enthält eine Auflistung aller möglichen Ereignisquellen. Jede Quelle für interne oder integrierte Ereignisse wird im Allgemeinen durch den Namen des Plugins repräsentiert, das die Ereignisse generiert. Für externe Quellen (SNMP-Traps) wird ein Eintrag für jede Enterprise MIB Definitionsdatei, die in das OpenScape FM geladen wurde, angezeigt.

Das Markieren einer Quelle und ein Betätigen der Aktion **Ändern** oder ein Klick auf einen der Quellen-Links öffnet die Seite **Ereignistyp-Konfiguration** für die ausgewählte Quelle (siehe *Abschnitt 14.6.2.2*).

14.6.2.2 Ereignistypen-Konfiguration

Die Ereignistypen-Konfigurationsseite dient dazu, festzulegen wie eingehende Ereignisse durch das OpenScape FM behandelt und angezeigt werden sollen. Jede Ereignistypen-Konfigurationsseite wird, wie oben beschrieben, für eine ausgewählte Ereignisquelle geöffnet (siehe *Abschnitt 14.6.2.1*).

Die Seite enthält eine Tabelle in der jede Zeile einen durch die Quelle definierten Ereignistyp repräsentiert. Im Falle externer Ereignistypen werden diese Typen durch die entsprechende Definitionsdatei festgelegt.

Die Spalte **Trap** enthält die Namen der unterschiedlichen eingehenden Ereignistypen. Alle anderen Einträge können über ein Markieren mit Hilfe der Aktion **Ändern** oder einen Klick auf den Namen konfiguriert werden.

Administration

Server-Einstellungen

Alle Textfelder können Makros beinhalten, die durch entsprechende Inhalte ersetzt werden, wenn ein Ereignis des Typs empfangen wird. Makros beginnen mit einem Dollar-Symbol ('\$') gefolgt von einem Bezeichner, der den Inhalt des Makros festlegt. Die möglichen Makros werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

\$1 - \$99	Wert der entsprechenden Trap- oder Ereignis-Variablen
\$#	Anzahl der Variablen
\$*	Alle Trap- oder Ereignis-Variablen
\$@	Die Zeit in Sekunden zu der das Ereignis generiert wurde
\$T	Die Systemzeit des SNMP-Agenten-Systems als der Trap versendet wurde (für externe Ereignisse)
\$x	Der Zeitpunkt als formatierte Zeichenkette, zu dem das Ereignis generiert wurde
\$R oder \$r	Die Absender IP
\$e	Die Enterprise-OID des Ereignisses
\$h, \$H	Der Hostname bzw. FullyQualified Hostname, oder, falls dieser nicht ermittelt werden kann, die IP-Adresse der Ereignisquelle

Tabelle 1 Makros

Das Feld **Meldung** konfiguriert die Zeichenkette, die in der Spalte *Beschreibung* für Ereignisse angezeigt wird. Die Spalte **Kategorie** definiert den Inhalt der Spalte gleichen Namens.

Das Feld **Severity** konfiguriert den Status, der mit dem Ereignis verbunden wird, und der in der Spalte *Status* angezeigt wird. Hier kann einer der konstanten Werte aus dem Auswahllistenfeld (z.B. 'Normal', 'Critical') gewählt werden. Wurde im MIB-Editor ein Ressource-Schlüssel definiert, so wird dieser angezeigt.

Der Schalter **Aktiv** legt fest, ob entsprechende Ereignisse überhaupt ausgewertet werden sollen, oder nicht.

Der Schalter **Blinken** legt fest, ob das betroffene Objekt im OpenScape FM blinken soll, wenn ein entsprechendes unbestätigtes Ereignis existiert.

Der Schalter **Clientmeldung** legt fest, ob eine Client-Meldung erzeugt werden soll, wenn ein entsprechendes Ereignis erstellt wird.

Ereignisse: Automatisch bestätigen

Das OpenScape FM besitzt einen Mechanismus, der es ermöglicht, dass neu eingehende Ereignisse automatisch alle bereits vorhandenen ‚passenden‘ Ereignisse bestätigen. Dies soll z.B. dafür sorgen, dass gutmeldende Traps automatisch die zugehörigen Problem-Traps bestätigen.

Um dies zu ermöglichen, wird intern jedem eingehenden Ereignis automatisch mindestens ein Schlüssel zugewiesen. Bereits vorhandene Ereignisse, mit einem dieser Schlüssel, werden in diesem Augenblick automatisch bestätigt. Dabei spielt der Typ der Ereignisse keine Rolle.

Die Felder **Ereignistypformat** und **Ereignistyptrenner** legen fest, wie für den ausgewählten Ereignistyp diese Schlüssel generiert werden.

Das Feld **Ereignistypformat** definiert dabei die Formatvorlage, welche zur Generierung des Schlüssels verwendet wird. In diese können die oben aufgeführten Makros eingebunden sein.

Soll mehr als ein Schlüssel für ein Ereignis erzeugt werden, so kann im Feld **Ereignistyptrenner** ein Symbol festgelegt werden, mit dem die Zeichenkette aus dem Ereignistypformat-Feld unterteilt wird. Alle so generierten Schlüssel werden mit dem entsprechenden Ereignis verbunden.

Beispiel:

Ein Trap wurde empfangen und die Trap-Variablen \$3, \$4 und \$5 enthalten die Werte '100', '15' und '36'.

Wurde das *Ereignistypformat* mit 'XTrap \$3 \$4' definiert und wurde kein Trenner festgelegt, so wird als Schlüssel für das Ereignis 'XTrap 100 15' abgelegt.

Wurde das *Ereignistypformat* mit 'XTrap \$3 \$4&XTrap \$3 \$5' definiert und wurde als Trenner '&' festgelegt, so sind die Schlüssel für das Ereignis: 'XTrap 100 15' und 'XTrap 100 36'.

Soll zusätzlich zu den bereits vorhandenen Ereignissen mit gleichem Schlüssel auch das aktuelle neue Ereignis bestätigt werden, können stattdessen die Felder **Resettypformat** und **Resettyptrenner** verwendet werden. Die Felder für das Ereignistypformat müssen in diesem Fall leer bleiben.

Beispiel:

Für den Trap *Link-Down* wurde das *Ereignistypformat* \$r:Down:\$1 festgelegt.

Für den Trap *Link-Up* wurde das *Resettypformat* \$r:Down:\$1 festgelegt.

Wird nun ein *Link-Down* Trap empfangen, für den \$r durch 192.168.1.1 und \$1 durch 4 substituiert werden, so wird der Schlüssel 192.168.1.1:Down:4 für das dem Trap zugehörige Ereignis abgelegt.

Wird später ein *Link-Up* Trap empfangen, für den \$r ebenfalls durch 192.168.1.1 und \$1 ebenfalls durch 4 substituiert werden, so wird durch das gewählte Resettypformat ein identischer Schlüssel generiert, und damit durch den Trap das ursprüngliche *Link-Down* Ereignis und das neue passende 'positive' *Link-Up* Ereignis bestätigt.

Wird für einen Ereignistyp weder ein Ereignistypformat noch ein Resettypformat vergeben, wird ein Default-Format verwendet. Dieses setzt den Schlüssel aus der Quelle des Ereignisses und dem Namen des Ereignistyps zusammen. Dies sorgt dafür, dass Ereignisse vorhandene gleichartige Ereignisse für das gleiche Objekt automatisch bestätigen.

Für viele Ereignistypen werden bei der Installation des OpenScape FM bereits automatisch sinnvolle Konfigurationen eingetragen.

Diese Voreinstellungen sorgen in aller Regel dafür, dass Ereignisse mit Status *Normal* alle inhaltlich passenden Ereignisse der gleichen Quelle mit anderem Status bestätigen.

Ereignisse: Duplikate unterdrücken

Die Felder **Duplikatformat** und **Duplikatzeit** können verwendet werden, um die Auswertung von duplizierten eingehenden Ereignissen zu vermeiden (z.B. die Verhinderung einer doppelten Auswertung eines Ereignisses, dass von zwei überwachenden Quellen gesendet wird).

Das *Duplikatformat* wird wie die oben beschriebenen Schlüssel verwendet. Basierend auf dem Format, wird für jedes eingehende Ereignis, für das ein *Duplikatformat* definiert wurde, ein *Duplikat-Schlüssel* erstellt. Anschließend wird überprüft, ob innerhalb des durch die *Duplikatzeit* definierten Zeitintervalls ein anderes Ereignis des gleichen Typs und mit dem gleichen *Duplikat-Schlüssel* empfangen wurde. Ist dies der Fall, wird das Ereignis als Duplikat markiert und standardmäßig ignoriert.

Hinweis:

Eingehende Ereignisse werden durch das Event Correlation Engine Plugin bearbeitet. Im ECE kann die Bearbeitung von Ereignissen, die als Duplikate markiert sind, modifiziert werden (siehe separate *Event Correlation Plugin Bedienungsanleitung*).

14.6.3 Passwort-Manager

Die Seite **Server-Einstellungen->Passwort-Manager** ermöglicht einen einfachen Überblick über die aktuell im OpenScape FM konfigurierten Passworte. Außerdem können die Konfigurationen und die Passworte selbst auf der Seite angepasst werden.

Die angezeigte Tabelle enthält eine Zeile pro konfigurierten Passwort mit den folgenden Spaltenwerten:

- **Objekt**
Der Bezeichner des Objektes, dem das Passwort zugeordnet wurde.
Das *Objekt* ergibt sich aus dem Inhalt der Spalte *Host*., falls dem OpenScape FM ein zum *Host* passendes Objekt bekannt ist.
Über das Kontextmenü der jeweiligen Zeile kann auf die üblichen Funktionen für Objekte zugegriffen werden.

Die Kombination aus *Host*, *Port* und *Typ* definiert das eindeutige Ziel, für das ein Passwort vergeben wird. Jede Kombination dieser drei Werte kann daher nur einmal in der Tabelle vorkommen.

- **Host**
Die IP-Adresse des gewünschten Objektes. Hier kann auch ein Fully-Qualified Host Name (FQN) angegeben werden.
Soll ein Passwort global für alle Hosts gelten, kann hier als Wildcard-Symbol ein * angegeben werden.
- **Port**
Die Port-Nummer für die der Eintrag gelten soll. Soll der Default-Port für den Eintrag verwendet werden, kann hier 0 eingetragen werden. In der Tabelle wird der Default-Port dann als Leerstring angezeigt.
- **Typ**
Die Funktion, für welche die Zugriffsdaten verwendet werden. Dies kann z.B. *SSH*, *SNMP_Write*, *SystemManagementAgent* oder *HTTP* sein.

Die folgenden Werte definieren die Anmeldedaten, mit denen der Zugriff auf die Objekte des zuvor beschriebenen Kombination erfolgen soll.

- **Benutzer**
Der Account über den die Anmeldung erfolgen soll.
- **Passwort**
Dieser Parameter besitzt keine eigene Spalte, sondern kann nur auf der Detail-Ansicht (Aktion **Ändern**) eingesehen werden.
Auf der Änderungsseite muss dazu das Augensymbol hinter **Konfiguriertes Passwort anzeigen** angeklickt und das Passwort des aktuellen Benutzers eingegeben werden.

Alle Spalteninhalte (mit Ausnahme der Spalte *Objekt*) können für selektierte Zeilen mittels der Aktion **Ändern** verändert werden.

Mit den Aktionen **Löschen** und **Neu** kann eine ausgewählte Zeile gelöscht oder eine neue Zeile angelegt werden.

Wird ein neues Objekt im OpenScape FM angelegt, z.B. *SNMP* für einen *Host*, so wird überprüft, ob im Passwort-Manager bereits ein passender Eintrag vorliegt. Ist dies der Fall, werden für das neue Objekt die entsprechenden Zugriffsparameter verwendet.

Zum Speichern der Werte wird eine Java-Keystore verwendet. Das Format der Datei ist `PFX`. Die Datei wird unter `<install-dir>/server/database/password.pfx` gespeichert. Das Passwort für die Datei wird beim ersten Zugriff generiert und steht in `<install-dir>/server/database/password.pfx_secret`.

Der Zugriff auf diese Datei ist auf Administratoren beschränkt.

Ob ein Anwender Lese- oder Schreibrecht für eine Zeile besitzt, bzw. ob er Passworte einsehen kann, hängt davon ab welche Rechte der Anwender für das jeweilige Objekt besitzt, das in der *Objekt*-Spalte angezeigt wird.

- Zeilen ohne Lese-Berechtigung werden nicht angezeigt.
- Parameter für Zeilen ohne Schreib-Berechtigung können nicht modifiziert werden.
- Für die Anzeige von Passworten benötigt man eine Schreib-Berechtigung und der Zugriff muss mit einer Eingabe des Anwender-Passwortes bestätigt werden.

Wichtiger Hinweis:

Aktuell können Anwender mit Single-Sign ON Anmeldung keine Passworte anzeigen lassen.

Bei der Installation des OpenScape FM werden Default-Einträge für `SNMP_Read`, `SNMP_Write` und `SystemManagementAgent` erzeugt, sofern diese noch nicht vorhanden sind.

Wird die Datenbank zurückgesetzt, bleibt die `password.pfx` erhalten. indem sie aus dem erzeugten Verzeichnis `database_old` zurück kopiert wird.

14.6.4 Server-Information

Die Seite **Server-Einstellungen->Server-Information** enthält Informationen zu den Daten, die für die **Server-Selbstüberwachung** (siehe *Abschnitt 4.5*) benötigt werden. Sie enthält die folgenden Übersichten:

- **Lizenz-Status**
Die aktuellen lizenzierten OpenScape FM Komponenten, deren Lizenzlaufzeiten und die jeweils aktuell installierte Version.
- **Lizenz-Details**
Die lizenzierte und aktuelle Anzahl lizenzierter Objekte (wie z.B. Hosts oder Ports).
- **Installationsgröße**
Der vom OpenScape FM belegte Plattenplatz auf der Installationspartition des OpenScape FM. Hier wird auch der verbliebene Plattenplatz angezeigt.
- **Speichernutzung**
Eine zeitliche Übersicht, über die Speicherbelegung auf dem Host des OpenScape FM Servers.
- **Festplattennutzung**
Eine zeitliche Übersicht, über die Belegung des Installationsmediums in Prozent und in physikalischer Größe.

14.6.5 Eigenschaften

Auf der Seite **Server-Einstellungen->Eigenschaften** können ein paar allgemeine Einstellungen des OpenScape FM Servers vorgenommen werden:

- **Maximale Ereignisanzahl**
Die maximale Anzahl von Ereignissen, die im Ereignis-Browser erhalten bleiben sollen.
- **Regel zum Löschen von Ereignissen**
Welche Ereignisse sollen beim Überschreiten der maximalen Ereignisanzahl gelöscht werden:
 - **Älteste**
Das jeweils älteste Ereignis wird gelöscht.
 - **Älteste Bestätigte**
Es wird das älteste bestätigte Ereignis gelöscht, gibt es keine bestätigten Ereignisse, dann das älteste unbestätigte Ereignis.
 - **Älteste Bestätigte nach Status**
Es wird das älteste bestätigte *Normal* Ereignis gelöscht, gibt es dies nicht, das älteste bestätigte *Minor* Ereignis und so weiter bis zum ältesten bestätigten *Critical* Ereignis. Gibt es keine bestätigten Ereignisse, wird nach dem gleichen Verfahren von den vorhandenen Ereignissen mit dem am wenigsten schlimmsten Status das älteste gelöscht.
- **Bestätigen setzt Bearbeitungszustand zurück**
Ist der Haken gesetzt, führt eine Bestätigung dazu, dass ein Entfernen des Status *Unbestätigt* auch den Status *In Arbeit* (siehe *Abschnitt 7.1*) entfernt.
- **Unbekannte Traps anzeigen**
Erzeugt für einen Trap auch dann ein Ereignis, wenn es keine aktive MIB gibt, die den Traptyp enthält.

14.6.6 Backup

Die Seite **Server-Einstellungen->Backup** erlaubt die Konfiguration des Moduls *Backup Manager* über die Oberfläche des Web-Clients. Dieses Modul ist verantwortlich für die Verwaltung der Backups der registrierten Backup-Applikationen.

Die Hauptaufgabe des Moduls besteht darin, Backups zu erstellen und Wiederherstellungs-Operationen anzustoßen.

Wichtiger Hinweis:

Die Backups werden als ZIP-Archive mit Passwort-Sicherung abgespeichert. Für das Erzeugen und Wiederherstellen eines Backups wird daher auf dem OpenScape FM Server-Host ein ZIP-Tool mit Passwortunterstützung benötigt.

Wird die Seite **Server-Einstellungen->Backup** aufgerufen, wird eine Liste aller registrierten Backup-Applikationen angezeigt. Der erste Teil der Applikationsnamen besteht dabei stets aus dem **Anzeigenamen** des Hosts, auf dem die Applikation läuft. Der Anzeigename kann in der Host-Konfiguration (siehe *Abschnitt 13.1.2*) angepasst werden.

Backup ausführen

Für selektierte Backup-Applikationen können dazu die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- **Einstellungen**

Hier kann das Backup-Verhalten für eine selektierte Backup-Applikation festgelegt werden:

- Wie häufig soll ein Backup ausgeführt werden (**Backup alle**)?
- Wann genau soll es ausgeführt werden (**Nächster Start am**)?
- Wie viele Backups sollen vorgehalten werden (**Anzahl gesicherter Backups**)?
Wird die gewählte Anzahl überschritten, wird das jeweils älteste Backup gelöscht.
- Wie oft soll ein fehlgeschlagenes Backup erneut versucht werden (**max. Anzahl Wiederholungen**)?
- Wo auf dem Filesystem soll das Backup angelegt werden (**Backup auf**)?
- Soll aktuell für die Applikation überhaupt ein automatisches Backup ausgeführt werden (**Automatisches Backup aktiviert**)?

- **Sofortbackup**

Führt für die selektierten Backup-Applikation sofort ein Backup gemäß ihrer individuellen Einstellungen durch.

Über die Aktion **Globale Einstellungen** kann entsprechend der oben beschriebene **Einstellungen** für einzelne Applikationen eine Default-Voreinstellungen für zukünftige Applikationen definiert werden.

Wird hier der Haken **Konfiguration für alle registrierten Klienten überschreiben** gesetzt, werden die aktuellen Globalen Einstellungen für auch für alle bereits vorhandenen Applikationen übernommen.

Mit den Aktionen **Deaktivieren**, **Aktivieren** oder **Löschen** werden die selektierten Applikationen in den Status *Unmanaged* versetzt, wird der Status *Unmanaged* entfernt bzw. wird die Applikation gelöscht.

Backup wiederherstellen

Soll die Applikation wieder in den Zustand zum Zeitpunkt eines Backups versetzt werden, kann das entsprechende Backup wiederhergestellt werden.

Dazu muss zunächst die gewünschte Applikation selektiert und die Aktion **Backup-Liste** ausgeführt werden. Alternativ kann der Link der Applikation in der Spalte **Applikation** angeklickt werden.

Dies öffnet eine Seite, die eine Liste aller vorhandenen Backups der ausgewählten Applikation enthält.

Wird in der Liste eines der Backups ausgewählt, kann es mit der Aktion **Wiederherstellen** wiederhergestellt werden.

Backup extern sichern

Hierzu muss ebenfalls die gewünschte Applikation selektiert und die Aktion **Backup-Liste** ausgeführt oder alternativ kann der Link der Applikation in der Spalte **Applikation** angeklickt werden.

Über die Aktion **Herunterladen** wird ein ZIP-Archiv des ausgewählten Backups erstellt, und als Download auf dem lokalen Host angelegt. Für diese Aktion muss das root-Passwort eingeben und ein Passwort für das zu erstellende ZIP-Archiv festgelegt werden.

Administration

IP-Einstellungen

Die erstellten ZIP-Archive enthalten im Namen die betroffene Applikation und das Datum der Erstellung des Backups in der Form `JJJJMMTT-hhmmss`.

Mit der Aktion **Hochladen** kann ein gesichertes ZIP-Archiv eines Backups der ausgewählten Applikation wieder dem OpenScape FM bereitgestellt werden. Für diese Aktion muss das ZIP-Archiv im Filesystem des lokalen Hosts ausgewählt (**Upload File**) und das root-Passwort und das Passwort des hochzuladenden ZIP-Archivs angegeben werden.

14.6.7 Datenbanken

Die Seite **Server-Einstellungen->Datenbanken** erlaubt die Konfiguration der OpenScape FM Datenbank-Verbindungen.

Die Registerkarte **Monitoring-Datenbank** ermöglicht die Konfiguration der Datenbankverbindung zu der Datenbank, in welche die Werte für die Ereignis-, Statusveränderungs- und System-Management-Parameter exportiert werden sollen

Die Registerkarte **Performance Management** kann verwendet werden, um die Datenbankverbindung zu konfigurieren, die für das Performance Management Plugin benutzt werden soll. Soll die gleiche Datenbank wie für das Monitoring verwendet werden, kann die Auswahlbox **Gleiche Datenbank...** markiert werden.

14.7 IP-Einstellungen

Unter **IP-Einstellungen** können Standardeinstellungen für die IP-Parameter (siehe *Abschnitt 14.7.1*) und SNMP-Parameter (siehe *Abschnitt 14.7.2*) konfiguriert werden. Auf einer weiteren Seite können SNMP V3 spezifische Standardparameter eingestellt werden (siehe *Abschnitt 14.7.3*).

Diese Einstellungen werden als Standard für neu erkannte Hosts verwendet und für das Discovery neuer Hosts und Host-Komponenten.

14.7.1 IP-Parameter

Auf der Seite **IP-Einstellungen->IP-Parameter** können grundlegende Einstellungen für die Durchführung von Host-Discoveries vorgenommen werden:

Host-Verfügbarkeit

Hier wird festgelegt, wie häufig ein Host auf Erreichbarkeit überprüft werden soll, und was mit seinem Objekt geschehen soll, falls er nicht mehr erreicht werden kann.

- **Ausführungsintervall, Ping-Methode, TCP-Port, Wiederholungen** und **Timeout** legen fest, wie oft ein Host überprüft werden soll, und mit welcher Methode die Überprüfung erfolgen soll.
- **Offline-Status** legt fest, welchen Status ein Host-Objekt annehmen soll, falls der Host nicht erreicht werden konnte.

- **Verfallszeit, Verfallszeit-Aktion und Topologie erhalten** legen fest, nach wie langer Nichterreichbarkeit ein Host als ‚verloren‘ gelten soll, und was in diesem Fall mit dem Host-Objekt geschehen soll.
- **IP-Adressanpassung** legt fest, ob für einen Host auch alternative IP-Adressen für den Test der Erreichbarkeit verwendet werden sollen.
- **Auto Discovery** definiert, ob und mit welchen Veränderungsmöglichkeiten überhaupt ein Auto-Discovery durchgeführt werden soll.
- **Leeres Netz automatisch löschen** definiert, ob ein Netz-Objekt gelöscht werden soll, wenn der letzte darin enthaltene Host automatisch gelöscht wird.

Host-Konfiguration Update

Hier wird festgelegt, wie häufig für bereits bekannte Komponenten eines Hosts überprüft werden soll, ob für diese Veränderungen vorliegen.

Host-Discovery

Hier wird festgelegt, wie häufig überprüft werden soll, ob für einen Host neue Sub-Komponenten vorliegen.

Anzeigename-Format

Hier wird festgelegt, wie der Symbol-Bezeichner für neu entdeckte Hosts initial aussehen soll.

14.7.2 SNMP-Parameter

Die Seite **IP-Einstellungen->SNMP-Parameter** erlaubt die Konfiguration der grundlegenden SNMP-Parameter für die Standard-Konfiguration.

Im einzelnen sind dies die maximale Anzahl von **Wiederholungen** für einen Versand, die maximale **Zeitüberschreitung** pro Versuch, die zu verwendende **SNMP-Version**, die **Read-Community** und die **Write-Community**.

SNMP V3 spezifische Einstellungen erfolgen auf der Seite *SNMP V3 Trap* (siehe *Abschnitt 14.7.3*).

14.7.3 SNMP V3 Trap

Die Seite **IP-Einstellungen->SNMP V3 Trap** erlaubt die Konfiguration von SNMP V3 spezifischen Parametern.

Die grundlegenden SNMP-Parameter können auf der Seite *SNMP-Parameter* konfiguriert werden (siehe *Abschnitt 14.7.2*).

Je nach ausgewählter **Sicherheitsstufe** können Parameter wie das **Authentisierungsprotokoll**, das **Verschlüsselungsprotokoll** und die entsprechenden Passwörter konfiguriert werden, die für die SNMP-Standard-einstellungen verwendet werden sollen.

14.8 Zertifikate

Unter **Zertifikate** können Zertifikate eingesehen oder konfiguriert werden.

Die einzelnen Unterseiten erlauben:

- die Konfiguration der Zertifikate für den Internen **Web Server** des OpenScape FM (port 3043) und die WildFly Applikation des OpenScape FM (port 3080) (siehe *Abschnitt 14.8.1*),
- das Setzen des Vertrauensstatus der dem OpenScape FM bekannten SSL-**Zertifikate** (siehe *Abschnitt 14.8.2*),
- die Konfiguration von Regeln zur Erzeugung von Ablaufwarnungen für Zertifikate mit zeitnahe **Gültigkeitsablauf** (siehe *Abschnitt 14.8.3*),
- und die Festlegung allgemeiner **Einstellungen** für die Zertifikatsverwaltung (siehe *Abschnitt 14.8.4*).

14.8.1 Web-Server

Das OpenScape FM erlaubt die Konfiguration seiner eigenen Zertifikate. Dies kann, entsprechend der verwendeten Ports, für den *Internen Web-Server* auf der Seite **Zertifikate->Web-Server 3043** und für die *WildFly Applikation*, welche für die Web-Oberfläche benötigt wird, auf der Seite **Zertifikate->Web-Server 3080** geschehen.

Die beide Konfigurationsseiten sind in der Bedienung identisch und bieten eine Reihe von Feldern, in denen die Attribute definiert werden können, die bei der Erstellung des Zertifikates verwendet werden sollen.

Die folgenden Aktionen können auf den Seiten durchgeführt werden:

- **Zertifikatsanforderung**
Erzeugt eine Anforderungsdatei, die für eine Signierung des Zertifikates durch eine Zertifizierungsstelle (CA) an diese gesendet werden kann.

Die Datei mit dem Namen `certificate request.pem` wird im Download-Verzeichnis auf dem aktuellen Client abgelegt. Sie enthält nur den öffentlichen Teil des Schlüssels für ein im Rahmen dieser Aktion neu angelegtes selbstsigniertes Zertifikat.

Ein bereits vorhandenes Zertifikat wird durch diese Aktion nicht ersetzt. Die Ersetzung erfolgt erst während des Ladens der Zertifikatsantwort.
- **Zertifikat laden**
Über diese Aktion können drei verschiedene Arten von Zertifikatsdateien geladen und damit verwendet werden:
 - **Zertifikat einer Zertifizierungsstelle**
Lädt eine Datei der Formate `.cer`, `.pem` oder `.der`, die das Zertifikat der Zertifizierungsstelle beinhaltet, welche die Signierung des eingesendeten Zertifikates durchgeführt hat. Das Zertifikat der Zertifizierungsstelle wird in den Keystore gespeichert.

Diese Aktion wird nur benötigt, wenn die Zertifizierungsstelle nicht bekannt ist (Fehlermeldung „*Kette konnte der Antwort nicht entnommen werden*“).

- **Zertifikatsantwort**

Lädt eine Datei der Formate `.pem` oder `.cer`, welche die Antwort der Zertifizierungsstelle (CA) auf eine Signierungsanfrage (Aktion *Zertifikatsanforderung*) enthält. Die geladene Zertifikatsantwort ersetzt das bestehende selbstsignierte Zertifikat. Eventuell muss zuvor das Zertifikat der Zertifizierungsstelle selbst geladen werden (siehe vorherige Auswahl).

- **Zertifikatsspeicher**

Lädt eine Datei der Formate `.jks` oder `.p12`, die einen Keystore enthält, welcher ein vollständiges Zertifikat enthält. Das Zertifikat muss den öffentlichen und privaten Schlüssel enthalten, und wird nach dem Laden für den Web-Server verwendet.

Diese Variante kann beispielsweise verwendet werden, wenn das Zertifikat durch das eigene Unternehmen bereitgestellt wurde.

- **Selbstsigniertes Zertifikat**

Erzeugt ein neues selbstsigniertes Zertifikat auf der Grundlage der aktuell angezeigten Konfiguration. Dieses Zertifikat ersetzt auch ein eventuell bereits verwendetes Zertifikat.

- **Keystore-Passwort ändern**

Erlaubt die Definition eines neuen Passwortes für den entsprechenden Keystore.

14.8.2 Zertifikate

Die Seite **Zertifikate->Zertifikate** zeigt die vom OpenScape FM erkannten SSL-Zertifikate an.

Jede Zeile in der Tabelle steht für ein Zertifikat, für das der Vertrauensstatus, der Hostname, der x500-Name und der Gültigkeitszeitraum angegeben sind.

Mit den Aktionen **Vertrauen**, **Nicht vertrauen** und **Löschen** können markierte Zertifikate auf vertrauenswürdig oder nicht vertrauenswürdig gesetzt oder aus dem OpenScape FM gelöscht werden.

14.8.3 Gültigkeitsablauf

Für dem OpenScape FM bekannte *akzeptierte* Zertifikate kann definiert werden, dass ein Ereignis im OpenScape FM angezeigt werden soll, wenn das Ablaufdatum des Zertifikates bald erreicht ist.

Die Konfiguration für welche akzeptierten Zertifikate mit welcher Vorlaufzeit und mit welchem Status derartige Ereignisse erzeugt werden sollen, kann auf der Seite **Zertifikate->Gültigkeitsablauf** durchgeführt werden.

Die Seite enthält eine Tabelle, in der alle Regeln zur Erstellung von Ablaufwarnungen aufgelistet sind.

Sie enthält die folgenden Spalten:

- **Netzwerk/Host**

Die IP-Adresse des betroffenen Hosts oder Netzwerkes. Oder *Alle* falls die Regel für alle Zertifikate gilt.

Administration

Wartungsfenster

- **Maske**
Falls die Regel für ein Netzwerk gilt, die Subnetzmaske die den betroffenen Bereich eingrenzt (z.B. 255.255.255.0 falls die ersten drei Byte der IP-Adresse das Netzwerk bestimmen). Ansonsten ist diese Spalte leer.
- **Status**
Der Status, den die durch diese Regel erzeugten Ablaufwarnereignisse erhalten sollen.
- **Ablauf**
Das Zeitintervall vor dem eigentlichen Zertifikat-Ablaufdatum, zu dessen Beginn das Ablaufwarnereignis erzeugt werden soll (z.B. 7 Tage vor Ablauf des Zertifikates).

Mit der Aktion **Neu** kann eine neue Ablaufregel erstellt werden.

Die Aktion öffnet ein Konfigurationsfenster:

- Das Menü **Für** legt den Gültigkeitsbereich der Regel fest:
Alle: Für alle akzeptierten Zertifikate.
Netzwerk: Für alle akzeptierten Zertifikate des definierten Netzwerkes.
Host: Für die akzeptierten Zertifikate des definierten Hosts.
- Die restlichen Felder entsprechen der Beschreibung der Übersichtstabelle (siehe oben).

Die Aktion **Bearbeiten** entspricht bei den möglichen Angaben der Aktion *Neu*. Allerdings führt diese Aktion zur Rekonfiguration der aktuell in der Tabelle markierten Ablaufregel.

Die Aktion **Löschen** entfernt die aktuell markierten Ablaufregeln.

14.8.4 Einstellungen

Auf der Seite **Zertifikate->Einstellungen** können allgemeine Einstellungen der Zertifikatsverwaltung konfiguriert werden:

Alle Zertifikate akzeptieren

Ist diese Auswahlbox markiert, gelten *alle* eingespielten Zertifikate als vertrauenswürdig und werden ohne weitere Überprüfung akzeptiert.

Zertifikat-Pinning

Ist diese Auswahlbox markiert, werden gültige Zertifikate (gültige CA-Kette) nicht als vertrauenswürdig eingestuft. Jedes Zertifikat muss manuell als vertrauenswürdig eingestuft werden.

14.9 Wartungsfenster

Die Seite **Wartungsfenster** erlaubt die Betrachtung und Erstellung von Wartungsfenstern.

Wartungsfenster ist eine komfortable Funktion, die für jedes Objekt zur Verfügung steht. Sie versetzt ein Objekt (z.B. ein Netzwerkelement) für einen konfigurierten Zeitraum in einen Wartungszustand. Während des Wartungszustandes (z.B. solange die Wartungsarbeiten an einem Netzwerkelement andauern) werden Ereignisse für das betroffene Objekt und seine Kind-Objekte unterdrückt, so dass sie nicht in der Standardansicht des Ereignisbrowsers erscheinen.

Die Seite *Wartungsfenster* zeigt alle definierten Wartungsfenster an.

Es stehen die folgenden Aktionen zu Verfügung:

- **Neu** legt ein neues Wartungsfenster an.
- **Bearbeiten** erlaubt die Definition eines Zeitintervalls für ein selektiertes Wartungsfenster.
- **Objekte** erlaubt die Zuordnung der Objekte, die betroffen sein sollen, zu einem selektierten Wartungsfenster.
- **Löschen** entfernt die selektierten Wartungsfenster.

Wartungsfenster, deren Zeitintervall abgelaufen ist (inaktive Wartungsfenster), werden automatisch gelöscht.

14.10 Logdateien

Unter **Logdateien** können ausgewählte Logdateien des OpenScape FM betrachtet werden.

In der Voreinstellung ist ein Datei-Browser geöffnet, der die Hauptlogdatei des OpenScape FM angezeigt.

Über **Fenster hinzufügen** können weitere Browser geöffnet werden.

Für jeden der geöffneten Browser kann in der Kopfzeile ausgewählt werden, ob die Hauptlogdatei (*OSFM*), die Exceptions-Logdatei (*OSFM_EXCEPTIONS*) oder die Wildfly-Logdatei (*WILDFLY*) angezeigt werden soll.

Mit den Schaltflächen in der rechten oberen Ecke können einzelne Browser geschlossen bzw. deren Inhalt aktualisiert werden.

Administration

Logdateien

A Zugriffsrechte

Das OpenScape FM Web verwendet die Zugriffsrechte des OpenScape FM (*siehe OpenScape FM Desktop Bedienungsanleitung*).

Für die einzelnen Elemente des OpenScape FM Web selbst gibt es keine separaten Zugriffsrechte.

Welche Objekte ein Benutzer sehen und welche Aktionen ein Benutzer ausführen kann wird durch die Zugriffsrechte des OpenScape FM definiert.

B Makros

An zahlreichen Stellen können im OpenScape FM Makros statt feste Texte verwendet werden.

So können z.B. in der Nachricht einer automatischen Reaktion konkrete Daten des auslösenden Ereignisses eingebunden werden.

Dieser Anhang listet viele dieser möglichen Makros auf (siehe *Abschnitt B.1*) und zeigt in einem weiteren Absatz einige exemplarische Beispiele zur Verwendung von Makros auf (siehe *Abschnitt B.2*).

B.1 Allgemeine Makros

ToDo: Makros für Emails

ToDo: Makros für SMS

ToDo: Makros für Programs

ToDo: Makros für Syslog

ToDo: Makros für Traps

ToDo: Makros für Logfiles

Alle Makros beginnen mit dem Dollar Symbol (“\$”). Die nachstehende Liste gibt einen Überblick über die implementierten Felder-Makros. Eine Liste mit den möglichen Funktionen findet sich in der *OpenScape FM Desktop Bedienungsanleitung*.

- `${enterpriseid}`: Die mit dem Ereignis verbundene Enterprise-Id.
- `${date}`: Das Datum des Ereignisses in String-Format. Für die Ausgabe wird die lokale Zeitzone verwendet.
- `${time}`: Die Uhrzeit des Ereignisses in String-Format. Für die Ausgabe wird die lokale Zeitzone verwendet.
- `${generic}`: XXX
- `${specific}`: XXX
- `${datetimestamp}`: Der Zeitpunkt zu dem das Ereignis stattgefunden hat. Die Zeit wird in Sekunden seit 01.01.1970 angegeben.
- `${datetimemillis}`: Der Zeitpunkt zu dem das Ereignis stattgefunden hat. Die Zeit wird in Milli-Sekunden seit 01.01.1970 angegeben.
- `${snmpdateandtime}`: XXX
- `${sourceTimeStamp}`: Der von der Quelle gemeldete Ereignis-Zeitpunkt.
- `${category}`: Die Kategorie unter der das Ereignis im Ereignis-Browser angezeigt wird.
- `${severity}`: Der Schweregrad des Ereignisses (z. B. *'minor'*, *'major'*).

Makros

Allgemeine Makros

- `${severityinteger}`: Der Schweregrad des Ereignisses als Zahlenwert ('unknown' = 1, 'normal' = 2, 'warning' = 3, 'minor' = 4, 'major' = 5, 'critical' = 6).
- `${eventid}`: XXX
- `${acknowledged}`: Liefert den Wert 'false' wenn es sich um eine Reaktion auf ein neues Ereignis handelt, und den Wert 'true' falls es sich um die Gutmeldung eines bereits bekannten Ereignisses handelt.
- `${flashing}`: XXX
- `${serverIp}`: XXX
- `${source}`: Der Source-Name des Objektes mit dem das Ereignis verbunden ist.
- `${description}`: Der im Ereignis-Browser in der Spalte Beschreibung angezeigte Text.
- `${label}`: Das automatisch generierte Label des mit dem Ereignis verbundenen Objektes.
- `${eventkey}`: XXX
- `${sourceip}`: Die IP-Adresse der Source, die das Ereignis ausgelöst hat (z.B. die IP-Adresse des HiPath 4000 Managers).
- `${hostname}`: Der Hostname der Source, die das Ereignis ausgelöst hat.
- `${fullqualifiedhostname}`: Der Voll-Qualifizierte-Hostname (z. B. pc123.materna.de) der Source, die das Ereignis ausgelöst hat.
- `${weblink}`: Die URL, welche auf die Detail-Ansicht des betroffenen Objektes zeigt (z.B. Host-Details).
- `${var.length}`: Die Anzahl der im Ereignis enthaltenen Variablen.
- `${objectcomment}`: Der für das aktuelle Objekt definierte Kommentar.
- `${annotation}`: Die Annotation des Ereignisses.
- `${var[<X>]}`: Der Inhalt der (X+1)-ten Ereignisvariablen. Z. B. entspricht `${var[4]}` dem Inhalt der fünften Variable.
- `${java.rmi.server.hostname}`: Der Name bzw. die IP-Adresse des OpenScape FM Servers.
- `${oid[<X>]}`: Die OID der (X+1)-ten Ereignisvariablen. Z. B. entspricht `${oid[4]}` der OID der fünften Variable.

B.2 Makro-Beispiele

B.2.1 Beispiele für Emails

ToDo

B.2.2 Beispiele für SMS

ToDo

B.2.3 Beispiele für Programm-Starts

ToDo

B.2.4 Beispiele für Syslog

ToDo

B.2.5 Beispiele für Trap-oids

ToDo

B.2.6 Beispiele für Trap-Vars

ToDo

B.2.7 Beispiele für Logfiles

ToDo

Makros

Makro-Beispiele

Stichwörter

A

- Abmelden 18, 19
- Administration 113
 - Anwender 114
 - Assistenten 114
 - Backup 134
 - Datenbanken 136
 - Ereignistypen 128
 - Gruppen 116
 - IP-Einstellungen 136
 - Logdateien 141
 - Mail-Server 128
 - Monitoring 117
 - Notification Center 120
 - Passwort-Manager 132
 - Server-Eigenschaften 134
 - Server Einstellungen 127
 - Server-Information 133
 - Übersicht 113
 - Wartungsfenster 140
 - Zertifikate 138
 - Zugriffs- und Rechteverwaltung 114
- Administrator Client 21
- Adressatenkreis 9
- Adressbereich ausblenden 100
- Agent
 - Detail-Ansicht 83
 - Monitoring 76
- Aktionen 30
- Aktivitätsprotokoll 127
- Anlegen
 - Host 95
 - Netzwerk 99
 - Service 108
 - Web-Service 100
- Anmelden 17
- Anpassen
 - Ereignisquellen 129
- Ansicht
 - Detail-Ansicht 25
 - Haupt-Ansicht 23
 - Öffnen 22
- Anwender 114
- Anzeige Theme 19
- Autorisierung 17

B

- Backup 134
- Basic Monitoring 65
- Baumansicht
 - Netzwerk 60
- Beispiele
 - für Makros 147
- Benachrichtigungen 121
 - Ereignisse 125
 - Hosts 126
 - Typ E-Mail 122
 - Typ Logfile 125
 - Typ Programmstart 123
 - Typ SMS 122
 - Typ SNMP-Trap 124
 - Typ Syslog 123
- Benutzer-Menü 19
 - Abmelden 19
 - Einstellungen 19
 - Info 19

C

- Check-Prozesse 67
- Cluster
 - Kategorie 50
- CPU Auslastung 66

D

- Dashboard 23
 - Ereignisse 36
 - Host 37
 - Individuell 39
 - Liste 35
 - Monitoring 37
 - OpenScape 4000 38
 - OpenScape Business 39
 - OpenScape Voice 38
 - Übersicht 35
- Datei/Report
 - Detail-Ansicht 89
- Dateisystem 66
- Datenbanken 136
- Detail-Ansicht 25
 - Agent 83
 - Allgemeine Aktionen 79
 - Datei/Report 89
 - Ereignis 80

Stichwörter

- Host 84
- Host-Container 87
- HTTPS 90
- Interface 87
- Monitor 82
- Monitor-Typ 81
- nach Objekt-Typ 79
- Netzwerk 88
- OpenScape 4000 Manager 90
- OpenScape 4000 System 91
- OpenScape Voice Cluster 92
- OpenScape Voice Component 93
- OpenScape Voice Universe 91
- Parameter 83
- Profil 82
- Service 88
- System Management 81
- Drittanbieter-Software 19

E

- Einstellungen 19
- Ereignis
 - Detail-Ansicht 80
 - Kategorie 45
- Ereignisfilter
 - Anzeigen 46
- Ereignisquellen
 - Anpassen 129
- Ereignisse
 - Automatisch bestätigen 130
 - Benachrichtigungen 125
 - Dashboard 36
 - Duplikate unterdrücken 131
 - Konfigurationbrowser 129
 - Kopfzeile 20
- Ereignistypen 128
- EULA 19

F

- Filter 27
 - Status 28
 - Tabelle 28

G

- Gruppen 116
 - Anwender 117
 - Rechte 116

H

- Haupt-Ansicht 23
 - Öffnen 22
- Hauptspeicher Auslastung 66
- Hilfe 21

- HiPath 3000
 - Technologie 56
- HiPath 4000
 - Technologie 56
- Host
 - Anlegen 95
 - Dashboard 37
 - Detail-Ansicht 84
 - Einzel Konfigurieren 96
 - Kategorie 46
 - Konfiguration 95
 - Mehrere Konfigurieren 98
 - Monitoring 63
- Host-Container
 - Detail-Ansicht 87
 - Kategorie 48
- Host Resources 67
- Hosts
 - Benachrichtigungen 126
- Host-Type 47
- HTTP
 - Konfiguration 100
- HTTPS
 - Detail-Ansicht 90

I

- Indikator 22
 - Einstellungen 20
- Individuelle Dashboards 39
 - Elemente anordnen 40
 - Elemente konfigurieren 41
 - Erstellen/Löschen 40
- Initialisierung 15
- Installation 15
- Interface
 - Detail-Ansicht 87
- IO-Statistik 67
- IP-Einstellungen 136

K

- Kategorie 24
 - Cluster 50
 - Ereignis 45
 - Host 46
 - Host-Container 48
 - Host-Type 47
 - Liste 45
 - Netzwerk 49
 - Service 50
- Konfiguration 95
 - Host 95
 - HTTP 100

- Monitor 104
- Netzwerk 99
- Objekte 31
- Report 101
- Service 108
- SNMP-MIBS 118

- Konfigurieren
 - Host einzeln 96
 - Host mehrere 98
 - Netzwerk 99
 - Service 109
 - Web-Service 101

- Konventionen 10

L

- Linux
 - Dienste 70
 - Hardware 70
 - Systemlaufzeit 70
- Lizensierung 15
- Logdateien 141

M

- Mail-Server 128
- Makros 145
 - Beispiele 147
- Mediatrix Gateway (Media5) 71

- Monitor
 - Detail-Ansicht 82
 - Konfiguration 104
 - Monitoring 76
- Monitoring 25, 63
 - Administration 117
 - Agenten 76
 - Dashboard 37
 - Hosts 63
 - Monitore 76
 - Monitor-Typen 64
 - Parameter 77
 - Profile 75

- Monitor-Typ
 - Basic Monitoring 65
 - Check-Prozesse 67
 - CPU Auslastung 66
 - Dateisystem 66
 - Detail-Ansicht 81
 - Hauptspeicher Auslastung 66
 - Host Resources 67
 - IO-Statistik 67
 - Linux
 - Dienste 70
 - Hardware 70

- Systemlaufzeit 70
- Mediatrix Gateway (Media5) 71
- Monitoring 64
- Netzwerk Auslastung 66
- OpenScape 4000
 - Bündelauslastung 73
 - SNMP Proxy 73
- OpenScape Branch
 - Kanalauslastung 74
 - Lizenz 74
 - Registrierte Subscriber 74
- OpenScape Voice
 - Call Admission Control Gruppen 75
 - Lizenzen 74
 - Registrierte Subscriber 75
- PostgreSQL-Performance 71
- Secure Shell (SSH) 73
- SNMP
 - Agent 72
 - MIN-II 73
- System Info 66
- TCP-Port-Monitor 67
- Top-Prozesse 66
- Uptime 68
- VMWare (vCenter) 71
- Windows
 - Dienste 68
 - Ereignisprotokoll 69
 - Hardware 69

N

- Navigation 33
- Navigations-Bereich 22
- Netzwerk
 - Anlegen 99
 - Baumansicht 60
 - Detail-Ansicht 88
 - Kategorie 49
 - Konfiguration 99
 - Konfigurieren 99
 - Topologie 59
- Netzwerk Auslastung 66
- Netzwerke 25
- Notification Center 120

O

- Objekt
 - Konfiguration 31
- Öffnen
 - Haupt-Ansicht 22
- Online-Hilfe 21
- OpenScape 4000

Stichwörter

- Bündelauslastung 73
- Dashboard 38
- SNMP Proxy 73
- Technologie 56
- OpenScape 4000 Manager
 - Detail-Ansicht 90
- OpenScape 4000 System
 - Detail-Ansicht 91
- OpenScape Branch 55
 - Kanalauslastung 74
 - Lizenz 74
 - Registrierte Subscriber 74
- OpenScape Business
 - Dashboard 39
 - Technologie 56
- OpenScape SBC 55
- OpenScape Voice
 - Call Admission Control Gruppen 75
 - Dashboard 38
 - Lizenzen 74
 - Registrierte Subscriber 75
 - Technologie 55
- OpenScape Voice Cluster
 - Detail-Ansicht 92
- OpenScape Voice Component
 - Detail-Ansicht 93
- OpenScape Voice Universe
 - Detail-Ansicht 91
- Organisation 9

P

- Parameter
 - Detail-Ansicht 83
 - Monitoring 77
- Passwort
 - Ändern 18
- Passwort-Manager 132
- Performance Management Client 21
- PostgreSQL-Performance 71
- Profil
 - Detail-Ansicht 82
 - Monitoring 75

R

- Rechte 143
- Report
 - Anzeigen 103
 - Erzeugung 102
 - Konfiguration 101
 - Vorlage erstellen 103
- Reporting 24, 53
 - Reports 53

- Vorlagen 53
- Reports
 - Reporting 53

S

- Secure Shell (SSH) 73
- Selbstüberwachung 21
- Server
 - Einstellungen 127
 - Status 21
- Server-Eigenschaften 134
- Server-Information 133
- Service
 - Anlegen 108
 - Detail-Ansicht 88
 - Kategorie 50
 - Konfiguration 108
 - Konfigurieren 109
- SNMP
 - Agent 72
 - MIB-II 73
- SNMP MIBS 117
- SNMP-MIBS
 - Konfigurieren 118
- Spalte
 - Filter 28
- Sprache 17
- Standard-Filter für Tabellen 27
- Starten 15
- Start-Submap 60
- Status
 - Anzeige 27
 - Filter 28
 - Indikator 22
 - Indikator Einstellungen 20
- Submaps 59
- Suche 29
- System Info 66
- System Management 63
 - Detail-Ansicht 81

T

- Tabelle
 - Filter 28
 - Standard-Filter 27
- Tabellen 26
- TCP-Port-Monitor 67
- Technologie 24
 - HiPath 3000 56
 - HiPath 4000 56
 - Liste 55
 - OpenScape 4000 56

- OpenScape Business 56
- OpenScape Voice 55
- Terminologie 10
- Theme 19
- Topologie
 - Liste 59
 - Netzwerk 59
- Top-Prozesse 66

U

- Übersicht
 - Dashboard 35
- Uptime 68

V

- VMWare (vCenter) 71
- Volltext-Suche 29
- Vorlagen
 - Reporting 53

W

- Wartungsfenster 140
- Web-Service
 - Anlegen 100
 - Konfigurieren 101
- Widgettyp
 - Feste Tabelle 42
 - Graph 42
 - Prozentwert 43
 - Quick-Access 43
 - Status 42
 - Statuserläuterung 42
 - Statusverlauf 42
 - String 43
 - Tabelle 42
 - Textinformation 43
 - Topologie 43
 - Uhr 43
 - Zähler 43
- Windows
 - Dienste 68
 - Ereignisprotokoll 69
 - Hardware 69

Z

- Zertifikate 138
 - Einstellungen 140
 - Gültigkeitsablauf 139
 - Liste 139
 - Web Server 138
- Zugriffsrechte 18, 143
- Zugriffs- und Rechteverwaltung 114
- Zweck 9

