

Mail & Deploy

Referenzhandbuch

Version 2.1.1

Build #15

INHALT

Einführung	5
Allgemeine Einführung	6
Terminologie.....	6
Architektur	7
Server.....	7
Client.....	7
Kontakt	8
Server.....	9
Einführung	10
Komponenten.....	10
Anforderungen.....	11
Installation	12
Aktualisierungen	13
Konfiguration.....	14
Control Panel.....	14
Client.....	17
Einführung	18
Anforderungen.....	18
Installation.....	18
Aktualisierungen.....	18
Starten	19
Benutzer und Benutzergruppen	20
Einführung	20
Benutzer.....	20
Benutzergruppen.....	23
Datenquellen.....	24
Einführung	24
Datenquellen-Elemente	24
Datenquellen-Typen.....	25
Berichte.....	28
Einführung	28
Allgemeines.....	28
Berichtstypen	31
Vorschau	46
Hub-Autorisierungen.....	46
Ersetzen von Datenquellen.....	46
Aufgaben.....	48
Einführung	48
Attribute	48
Hub-Authorisierungen.....	53
Fehlerbehandlung	53
Server-Status.....	56
Ausführungen.....	56
Hilfe.....	57
Zusätzliche Einstellungen.....	58

Stile	58
Kalender	58
E-Mail-Server	58
Hub-Einstellungen	59
Active Directory Verbindungseinstellungen	60
Produktiv-Repository	60
Globale Variablen	61
Hub	62
Einführung	63
Konfiguration	64
Hub-Autorisierungen	64
Verwendung	67
Einführung	67
Allgemeines	67
Berichte	67
Aufgaben	71
API	73
Einführung	74
Konfiguration	75
Verwendung	76
Einführung	76
Referenz	77
Appendix	82
Aktionen	83
Einführung	83
Aktionstypen	83
Expressions	103
Einführung	103
Konstante Werte	103
Dynamische Werte	104
Berechnungen	107
Datentypen	108
Eingebaute Funktionen	110
Modul	110
Beispiele	111
Ausführungskalender	112
Einführung	112
Datenbereich	112
Filtern	112
Monatsansicht	113
Tagesansicht	114
Dateityp-Einstellungen	115
Adobe PDF Dokument	115
Tabellen-Zellen-Typen	116
Einführung	116
Beispiele	116
Stile	117
Einführung	117
Allgemeine Attribute	117
Stil-Typen	117

Log-Dateien	119
Applikations-Logs	119
Aufgaben-Ausführungs-Logs.....	119
Entwicklungsumgebung.....	120
Einführung	120
Konfiguration.....	120
Publizieren	120
Tools	122
API Shell	122
Repository Converter	123
Qlik Sense Extension	124
Versionshistorie	126
Version 2.1.1	126
Version 2.1.0.....	135

Abschnitt 1

Einführung

Allgemeine Einführung

Mail & Deploy ist ein Tool, das Ihnen ermöglicht Berichte unter Verwendung von Daten und Diagrammen aus QlikView und Qlik Sense zu designen und diese per E-Mail, im Dateisystem oder anderweitig zu verteilen. Dieses Referenzhandbuch enthält eine vollständige Dokumentation aller Komponenten von Mail & Deploy and sollte idealerweise zusammen mit anderen Teilen der Dokumentation – wie etwa Tutorials und Videos – verwendet werden.

Dieser erste Abschnitt des Handbuchs enthält einen Überblick über die Architektur von Mail & Deploy (→ [Architektur](#)) sowie Informationen darüber, wie Sie Unterstützung erhalten können (→ [Kontakt](#)).

Terminologie

Damit Sie diese Dokumentation effizient nutzen können, ist es ratsam, einige Definitionen von Begriffen, die in Mail & Deploy verwendet werden, vorzunehmen. Diese Begriffe werden konsistent in dieser Dokumentation und auch in der Benutzeroberfläche des Programms verwendet.

Berichte und Berichtsdokumente

Als Berichtsdokument wird in Mail & Deploy eine Datei (z.B. eine PDF-Datei) bezeichnet, die tatsächliche Berichtsdaten, wie z.B. Diagramme, Tabellen etc. enthält. Mit anderen Worten: ein Berichtsdokument ist das, was Sie letztlich an die Benutzer verteilen möchten.

Ein Bericht beschreibt nun, wie solch ein Berichtsdokument zustande kommt; er enthält beispielsweise Berichtsvorlagen, Parameter, Filteranweisungen, Berichtselemente (Diagramme, Tabellen etc.) und Text. Wird nun ein Berichtsdokument von einem Benutzer oder durch die Ausführung einer automatisierten Aufgabe angefordert, so wird dieser Bericht verarbeitet, in dem alle Parameter übergeben, Filter gesetzt und Berichtselemente berechnet werden. Die Ausgabe dieser Verarbeitung ist nun ein Berichtsdokument, welches an Benutzer verteilt werden kann.

Architektur

Mail & Deploy besteht aus zwei Hauptkomponenten; **Server** und **Client**. In einer typischen Mail & Deploy Installation, gibt es genau einen Server und einen oder mehrere Clients.



Server

Jede Mail & Deploy-Umgebung hat genau einen Mail & Deploy Server, der Repositories verwaltet, Aufgaben ausführt und eine Schnittstelle für Mail & Deploy Clients zur Verfügung stellt, über die diese sich verbinden können. Außerdem führt der Server Mail & Deploy Hub – ein Web-Interface, mit dem Benutzer Berichtsdokumente und Aufgabenausführungen beantragen können – aus. Mehr Informationen dazu kann in Abschnitt [Server](#) nachgelesen werden.

Repository

Ein Repository ist eine Datenbank, die Benutzer, Benutzergruppen, Datenquellen, Berichte und Aufgaben enthält. Mail & Deploy unterstützt eine theoretisch unendliche Anzahl an Repositories, damit Sie Ihr Berichtswesen in mehreren Repositories kategorisieren und organisieren können. Repositories werden durch Mail & Deploy Server verwaltet.

Beispiel: Sollten Sie beispielsweise IT-Berichte und Controlling-Berichte in Mail & Deploy verwalten wollen, so macht es unter Umständen Sinn, diese in jeweils eigenen Repositories zu verwalten; so können Sie den Benutzern in der IT Berechtigungen auf das IT-Repository und jenen im Controlling Berechtigungen auf das Controlling-Repository geben.

Client

Mit Mail & Deploy Client können sich Benutzer zu einem Mail & Deploy Server verbinden, ein Repository öffnen und Daten in diesem Repository bearbeiten. Mail & Deploy Client ist die zentrale Benutzeroberfläche für Benutzer, die Datenquellen verwalten, Berichte gestalten und Aufgaben anlegen möchten. Die Anzahl an erlaubten Clients ist nicht begrenzt. Die Kommunikation zwischen Client und Server findet dabei über einen bestimmten Netzwerk-Port statt, der konfiguriert werden kann (→ [Client](#)). Mehr Informationen zu Clients können Sie im Abschnitt [Client](#) finden.

Kontakt

Sie können uns über die Website <http://www.mail-and-deploy.com> und per E-Mail unter info@mail-and-deploy.com oder support@mail-and-deploy.com erreichen.

Abschnitt 2

Server

Einführung

Jede Mail & Deploy Installation erfordert mindestens einen Server. Dieser verwaltet Repositories, den Web-Server für Mail & Deploy Hub und Mail & Deploy API und er führt regelmäßige oder beantragte Berichtsdocuments-Erzeugungen sowie Ausgabenausführungen aus. Mail & Deploy Server wird dabei als lokaler Dienst betrieben, der *Mail & Deploy Server* heißt; ist dieser Dienst nicht gestartet, kann nicht auf Mail & Deploy Server zugegriffen werden; d.h. die Verbindung über Clients, den Web-Browser und die API wird fehlschlagen. Die Konfiguration des Dienstes ist in Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)) möglich.

Komponenten

Der oben beschriebene Dienst, unter dem Mail & Deploy Server läuft, enthält folgende Komponenten:

Hauptserver

Der Hauptserver ermöglicht es Mail & Deploy Clients sich mit dem Server zu verbinden und ein Repository zu öffnen; er wird automatisch gestartet, sobald Mail & Deploy Server ausgeführt wird.

Ausführungs-Engine

Die Ausführungs-Engine übernimmt die Ausführung von Aufgaben (→) und über den Hub (→) oder die API (→) beantragte Ausführungen. Einstellungen der Ausführungs-Engine können in Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)) vorgenommen werden.

Hub

Mail & Deploy Hub ist ein optionaler, integrierter HTTP-Web-Server, der es Benutzern ermöglicht, sich über einen Web-Browser anzumelden und Berichtsdocuments bzw. die Ausführung von Aufgaben zu beantragen (→ [Hub](#)).

API

Mail & Deploy API ist ein optionaler, integrierter HTTP-Web-Server, der es Entwicklern von Drittanbieter-Software ermöglicht, bestimmte Funktionen von Mail & Deploy programmatisch anzusteuern (→ [API](#)).

Anforderungen

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein, bevor Sie Mail & Deploy Server installieren können:

- Eine 64-Bit-Umgebung
- Microsoft .NET Framework 4.7
- 500 MB freier Festplattenspeicher
- Dienstkonto

Das Dienstkonto wird verwendet, um Mail & Deploy Server auszuführen. Die Minimalanforderungen sind, dass das Dienstkonto lokale Administratorberechtigung hat. Optionale Anforderungen – abhängig davon, welche Features von Mail & Deploy Sie verwenden – können sein:

- Wenn Sie mit Mail & Deploy auf QlikView Dokument zugreifen möchten, dann muss das Dienstkonto Zugriff auf einen lizenzierten QlikView Desktop Client haben. Die beste Möglichkeit dies sicherzustellen, ist sich mit dem Dienstkonto in Windows anzumelden und QlikView Desktop Client zu starten; wenn Sie nur eine Personal Edition sehen, dann müssen Sie den Client lizensieren, bevor Sie mit der Installation von Mail & Deploy fortfahren können.
- Wenn Sie mit Mail & Deploy Auf Qlik Sense Apps zugreifen möchten, dann benötigt das Dienstkonto vollen Zugriff auf diese Qlik Sense Apps. Dieser Zugriff muss exklusiv sein, d.h. das Dienstkonto darf außer in der Verwendung mit Mail & Deploy nicht für den Zugriff auf Qlik Sense verwendet werden.
- Wenn Sie Daten (z.B. Berichtsdokumente) auf ein Netzlaufwerk schreiben oder Daten von einem Netzlaufwerk lesen möchten, muss das Dienstkonto über die entsprechenden Berechtigungen verfügen.

- SMTP Server (*optional*)

Wenn Sie mit Mail & Deploy E-Mails verschicken möchten (z.B. um Berichtsdokumente zu verteilen), dann muss der Computer, auf dem Mail & Deploy Server läuft, Zugriff auf einen SMTP-Server haben. Mail & Deploy kann die Authentifizierung mit dem SMTP-Server direkt über das Dienstkonto oder über benutzerdefinierte Anmeldedaten vornehmen.

- QlikView Desktop Client (*optional*)

Möchten Sie mit Mail & Deploy QlikView Dokumente verwenden, so muss ein lizenzierter QlikView Desktop Client für das Dienstkonto verfügbar sein. Die QVW-Dateien müssen über das Dateisystem für das Dienstkonto erreichbar sein.

- Qlik Sense (*optional*)

Sollten Sie mit Mail & Deploy auf Qlik Sense Apps zugreifen wollen, so muss Qlik Sense entweder am gleichen Computer wie Mail & Deploy Server, oder auf einem anderen Computer, der für das Dienstkonto von Mail & Deploy Server erreichbar ist, installiert sein. Das Dienstkonto benötigt vollen und exklusiven Zugriff auf die benötigten Qlik Sense Apps haben (siehe oben bei den Anforderungen für das Dienstkonto).



Bitte beachten Sie, dass eine detaillierte Aufstellung der benötigten Hardware – wie z.B. CPU und RAM – nicht gegeben werden kann, da dies von der Komplexität der Berichte, QlikView Dokumente und Qlik Sense Apps, sowie der Anzahl der gleichzeitigen parallelen Ausführungen abhängt.

Installation

Die Installation von Mail & Deploy Server kann über einen Doppelklick auf *Mail & Deploy Setup.exe* gestartet werden; dies muss unter einem Benutzer mit lokalen Administrationsrechten geschehen. Sobald das Setup gestartet ist, wählen Sie *Install Mail & Deploy Server* und geben Sie – wenn erforderlich – die folgenden Daten ein:

Path	Der volle Pfad zu dem Verzeichnis, in das Sie Mail & Deploy Server installieren möchten.
Default Language	Die Standardsprache mit der Sie Mail & Deploy installieren möchten. In dieser Sprache wird Mail & Deploy Server Control Panel (→ Control Panel) angezeigt.
Service Credentials	Das Windows-Konto und Passwort des Dienstkontos, unter dem Mail & Deploy Server ausgeführt wird. Das Windows-Konto muss dabei in <i>Domain\Kontoname</i> eingegeben werden.

Die benötigte Lizenzdatei *license.lic* muss nach der Installation in den *Data\Licensing* Unterordner jenes Verzeichnisses kopiert werden, in das Sie Mail & Deploy Server installiert haben.

Aktualisierungen

Neue Versionen von Mail & Deploy werden an alle Kunden, die einen gültigen und aktuellen Wartungsvertrag haben, verteilt. Es gibt zwei Möglichkeiten, Mail & Deploy zu aktualisieren:

Manuelle Aktualisierung. Sobald eine neue Version verfügbar ist, werden Sie per E-Mail informiert. Diese E-Mail enthält einen Link, über den Sie das Aktualisierungspaket namens *Mail & Deploy Update.mdpkg* herunterladen können. Diese Datei kann über Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Aktualisierung](#)) installiert werden. Der Download enthält eine Datei namens *Version History.pdf*, in der Sie Informationen über die Änderungen der jeweiligen Versionen finden können. Unter anderem finden Sie dort Informationen darüber, inwieweit manuelle Eingriffe nach dem Update notwendig sind.

Automatische Aktualisierung. Hat der Computer, auf dem Mail & Deploy Server installiert ist, Zugriff auf das Internet, so können Sie eine automatische Aktualisierung über Mail & Deploy Server Control Panel durchführen (→ [Aktualisierung](#)).

Alle Aktualisierungen – ob Sie nun manuell oder automatisch vorgenommen werden – enthalten neue Versionen von Mail & Deploy Client. Diese werden automatisch installiert, sobald Mail & Deploy Client gestartet wird und sich mit dem Server verbindet (→ [Aktualisierungen](#)).

Konfiguration

Control Panel

Der Server kann mit einem Tool namens **Mail & Deploy Server Control Panel** konfiguriert werden. Sie können dieses Tool starten, in dem Sie die Datei *Mail & Deploy Server Control Panel.exe* ausführen, die sich im Installationsverzeichnis von Mail & Deploy Server befindet.

Übersicht

In diesem Abschnitt sehen Sie eine Übersicht über den aktuellen Status von Mail & Deploy.

Server Service Status

Dies ist der aktuelle Status des lokalen Dienstes, der Mail & Deploy Server ausführt; mit den folgenden Buttons, kann dieser Dienst gesteuert werden:

-  Klicken Sie diesen Button, um den Dienst zu starten; dies kann einige Sekunden dauern.
-  Klicken Sie diesen Button, um den Dienst zu stoppen; dies kann einige Sekunden dauern.

Ausführungs-Engine Status

Hier sehen Sie den aktuellen Status der Ausführungs-Engine (→ [Ausführungs-Engine](#)). Mit den folgenden Buttons kann die Ausführungs-Engine gesteuert werden:

-  Klicken Sie diesen Button, um die Ausführungs-Engine zu starten; dies kann einige Sekunden dauern.
-  Klicken Sie diesen Button, um die Ausführungs-Engine zu pausieren; dies kann einige Sekunden dauern.
-  Klicken Sie diesen Button, um die Ausführungs-Engine zu stoppen; dies kann einige Sekunden dauern.

Ausführungen

In dieser Liste sehen Sie alle Ausführungen, die aktuell von Mail & Deploy durchgeführt werden. Sie können eine Ausführung abbrechen, in dem Sie den Button  klicken.



Bitte beachten Sie, dass es einige Sekunden dauern kann, bis die Ausführung tatsächlich abgebrochen ist und aus der Liste der aktuellen Ausführungen verschwindet.

Repositories

In diesem Abschnitt sehen Sie alle Repositories. Sie können Repositories verwalten, in dem Sie die folgenden Buttons verwenden:

-  Klicken Sie diesen Button um ein neues, leeres Repository zu erstellen. Ein neues Fenster wird angezeigt, in dem Sie den Namen des Repositories, sowie die Anmeldedaten für jenes Windows-Konto angeben können, dem Administrationsberechtigungen in diesem Repository zukommen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)) sollen. Das Windows-Konto muss im Format *Domain\Kontoname* angegeben werden.
-  Klicken Sie diesen Button, um ein Repository zu importieren. Ein neues Fenster wird angezeigt, in dem Sie das Repository im Dateisystem lokalisieren können. Bitte beachten Sie, dass nur jene Repositories importiert werden dürfen, die mit der installierten Version von Mail & Deploy kompatibel sind.
-  Klicken Sie diesen Button, um den Namen des gerade selektierten Repositories zu ändern. Ein neues Fenster wird angezeigt, in dem Sie den neuen Namen des Repositories eingeben können.



Klicken Sie diesen Button, um das gerade selektierte Repository zu klonen. Ein neues Fenster wird angezeigt, in dem Sie den Namen des neuen Repositories angeben können.



Klicken Sie diesen Button, um das gerade selektierte Repository zu löschen.



Bitte beachten Sie, dass Repositories nur dann erstellt, bearbeitet, umbenannt, kopiert und gelöscht werden können, wenn Mail & Deploy Server gestoppt ist.

Wenn Sie den Button  klicken, öffnet sich der Ausführungskalender (→ [Ausführungskalender](#)), in dem Daten aller Repositories angezeigt werden.

Einstellungen

In diesen Sektionen können Sie Einstellungen für Mail & Deploy Server vornehmen. Um diese Einstellungen zu speichern, müssen Sie den Button  klicken.

Allgemein

Hier finden Sie folgende Einstellungen:

Standardsprache	Dies ist die Standardsprache von Mail & Deploy Server; dies ist die Sprache, in der Mail & Deploy Server Control Panel angezeigt wird, sowie die Sprache, die Benutzer sehen, wenn Sie Mail & Deploy Hub verwenden und sich noch nicht an einem Repository angemeldet haben.
Maximal gleichzeitige Ausführungen	Dies ist die maximale Anzahl an gleichzeitig ausgeführten Aufgaben, die von der Ausführungs-Engine ausgeführt wird; diese Einstellung ist durch Ihre Lizenz limitiert.
Maximale Prozessoren	Dies ist die maximale Anzahl an CPU-Kernen, die von manchen Komponenten von Mail & Deploy verwendet werden darf. Aktuell können Sie hier einstellen, wieviele CPU-Kerne eine Instanz von QlikView verwenden darf, die von Mail & Deploy verwendet wird.
Starte Ausführungs-Engine automatisch mit Server	Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird die Ausführungs-Engine (→ Ausführungs-Engine) automatisch gestartet, wenn Mail & Deploy Server gestartet wird.

Netzwerk

Hier finden Sie folgende Einstellungen:

Haupt-Server-Port	Dies ist der Port, der für die Kommunikation zwischen Mail & Deploy Clients und dem Server verwendet wird. Wenn Clients auf anderen Computern installiert sind, müssen Sie sicherstellen, dass dieser Port nicht durch eine Firewall blockiert wird.
Hub aktivieren	Mit dieser Einstellung können Sie steuern, ob Mail & Deploy Hub (→ Hub) aktiviert sein soll; wenn nicht, dann wird der HTTP-Server, der Mail & Deploy Hub ausführt, nicht gestartet und Benutzer können Sie nicht auf die Website des Hub verbinden.
Hub Port	Dies ist der Port, auf dem der HTTP-Server, der Mail & Deploy Hub (→ Hub) ausführt, gestartet wird.
Hub Relative URL	Dies ist die relative URL, die der HTTP-Server, der Mail & Deploy Hub (→ Hub) ausführt, verwenden soll.

Service

Hier finden Sie folgende Einstellungen:

Service-Benutzer Anmeldedaten	Der Benutzername und das Passwort des Windows-Accounts, unter dem der Dienst von Mail & Deploy Server ausgeführt werden soll.
--	---

Aktualisierung

Hier können Sie Aktualisierungen für Mail & Deploy installieren.

Automatische Aktualisierung

Wenn der Computer, auf dem Mail & Deploy Server Control Panel ausgeführt wird, eine funktionierende Internetverbindung hat, können Sie *Auf Aktualisierungen prüfen* klicken. Es wird dann automatisch geprüft, ob eine neuere Version von Mail & Deploy verfügbar ist. Ist dies der Fall, wird Ihnen die neue Version angezeigt und Sie können sich die Versionshistorie ansehen, in der Sie eine komplette Liste aller Änderungen der einzelnen Versionen von Mail & Deploy finden. Darin finden Sie auch Informationen über Änderungen in den Versionen, die manuelle Anpassungen nach der Installation erfordern. Nachdem Sie die Versionshistorie geprüft haben, können Sie sich entscheiden, die Aktualisierung zu installieren, oder den Vorgang abubrechen; wählen Sie die Installation der Aktualisierung, so wird Mail & Deploy automatisch die Installationsdatei herunterladen und installieren.

Manuelle Aktualisierung

Sollten Sie ein manuelles Aktualisierungspaket namens *Mail & Deploy Update.mdpkg* haben, so können Sie *Manuell heruntergeladene Aktualisierung installieren* klicken und das Aktualisierungspaket auswählen; die Installation wird daraufhin gestartet.

Abschnitt 3

Client

Einführung

Mail & Deploy Client ist eine Applikation, mit der Sie sich an einem Repository des Servers anmelden und Berichte designen, Aufgaben anlegen, Benutzer und Benutzergruppen verwalten können etc.

Anforderungen

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein, um Mail & Deploy Client zu installieren und zu verwenden:

- Eine 64-Bit-Umgebung
- Microsoft .NET Framework 4.7
- 500 MB freier Festplattenspeicher
- Mail & Deploy Server-Verbindung

Der Computer, auf dem Mail & Deploy Client installiert wird, muss eine Verbindung zu dem Computer, auf dem Mail & Deploy Server installiert ist, herstellen können. Der Haupt-Server-Port von Mail & Deploy Server (→ [Control Panel](#)) darf dabei nicht durch eine Firewall blockiert werden.

- Microsoft Office (*optional*)

Wenn Sie Berichte, die auf Microsoft Office-Formaten (Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word) basieren designen möchten, dann müssen die entsprechenden Office-Applikationen auf dem Computer installiert und lizenziert sein.

- PDF Viewer (*optional*)

Wenn Sie Berichte im PDF-Format ansehen möchten, benötigen Sie einen PDF-Viewer.

Installation

Sie können die Installation von Mail & Deploy Client durch einen Doppelklick auf die Datei *Mail & Deploy Setup.exe* oder *Mail & Deploy Client Setup.exe* starten. Sie benötigen für die Installation lokale Administrationsrechte. Sobald Sie das Installationsprogramm gestartet haben, wählen Sie bitte Install Mail & Deploy Client. Sie werden dann weiter durch die Installation geführt. Die folgenden Daten müssen in der Folge der Installation eingegeben werden:

Pfad	Der Pfad zu dem Verzeichnis, in dem Sie Mail & Deploy Client installieren möchten.
Standardsprache	Die Standardsprache für diese Installation von Mail & Deploy Client. Die Benutzeroberfläche von Mail & Deploy wird in dieser Sprache angezeigt, bis sich ein Benutzer an einem Repository angemeldet hat; ab dann greift die beim Benutzer hinterlegte Sprache.
Mail & Deploy Server	Der Hostname bzw. die IP-Adresse und der Port, auf dem Mail & Deploy Server läuft.

Aktualisierungen

Jedesmal, wenn Mail & Deploy Client gestartet wird und sich zum Server verbindet, wird geprüft, ob eine neue Version des Clients verfügbar ist. Ist dies der Fall, so wird das Update automatisch heruntergeladen und installiert. Aktualisierungen müssen also nur auf Mail & Deploy Server durchgeführt werden; die Clients aktualisieren sich in der Folge automatisch.



Bitte beachten Sie, dass auch für die Installation des Updates lokale Administrationsberechtigungen notwendig sind; sollte der Benutzer, der Mail & Deploy Client startet, diese nicht haben, so wird ein Eingabedialog angezeigt, in dem Sie die Anmeldedaten eines Benutzers mit lokalen Administrationsberechtigungen eingeben müssen.

Starten

Mail & Deploy kann durch einen Doppelklick auf die Datei *Mail & Deploy Client.exe*, die sich im Installationsverzeichnis von Mail & Deploy befindet, gestartet werden.

Mit einem Repository verbinden

Nachdem Sie Mail & Dpelo gestartet haben, wird ein Fenster angezeigt in dem Sie alle Repositories sehen, für die Sie die Berechtigung haben. Die folgenden Bedingungen müssen dabei erfüllt sein:

- Das Repository muss einen Benutzer (→ [Benutzer](#)) enthalten, der Windows-Anmeldedaten enthält, die dem Benutzer entsprechen, mit dem Sie sich am Server angemeldet haben.
- Dieser Benutzer benötigt zumindest die Rolle *Designer*.

Die folgenden Buttons stehen zur Verfügung:



Klicken Sie diesen Button, um die Liste der verfügbaren Repositories neu zu laden.



Klicken Sie diesen Button, wenn Sie die Einstellungen für die Verbindung zu Mail & Deploy Server konfigurieren möchten (→ [Server-Verbindungseinstellungen](#)).

Server-Verbindungseinstellungen

Diese Einstellungen ermöglichen es Ihnen, den Hostnamen bzw. die IP-Adresse und den Port von Mail & Deploy Server zu konfigurieren. Diese Einstellungen werden bei der Installation von Mail & Deploy Client initialisiert (→ [Installation](#)).

Hauptfenster

Nachdem Sie sich zu einem Repository verbunden haben, werden Sie auf das Hauptfenster von Mail & Deploy geleitet; dieses besteht aus:

Oberes Menü. Dieses Menü ermöglicht es Ihnen, sich zu einem anderen Repository zu verbinden (→ [Mit einem Repository verbinden](#)) und zusätzliche Einstellungen (→ [Zusätzliche Einstellungen](#)) vorzunehmen.

Linkes Menü. Dieses Menü ermöglicht Ihnen die Verwaltung von Benutzern und Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)), Datenquellen (→ [Datenquellen](#)), Berichten (→ [Berichte](#)) und Aufgaben (→ [Aufgaben](#)), das Einsehen des Server-Status (→ [Server-Status](#)) und der Zugriff auf die Hilfe (→ [Sie können sich die aktuelle Log-Datei einer Ausführung ansehen, in dem Sie die Ausführung in der Liste selektieren.](#) Hilfe).

Statusbar. Die Statusbar am unteren Ende des Fensters zeigt – von links nach rechts – den aktuellen Status von Mail & Deploy Client, den Benutzernamen, mit dem Sie aktuell authentifiziert sind, den Server, auf dem Mail & Deploy Server läuft und das Repository, mit dem Sie verbunden sind, sowie die Version des Mail & Deploy Client, mit dem Sie gerade arbeiten.

Benutzer und Benutzergruppen

Einführung

Benutzer und Benutzergruppen werden auf zwei Arten in Mail & Deploy verwendet:

- Benutzer und Benutzergruppen steuern, wer Zugriff auf Mail & Deploy Client und Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) hat, um Berichte zu erstellen, Berichtsdokumente anzufordern oder die Ausführung von Aufgaben zu starten.
- Benutzer und Benutzergruppen können als E-Malempfänger verwendet werden, und zwar unabhängig davon, ob sie Zugriff auf Mail & Deploy Client bzw. Mail & Deploy Hub haben. Mit anderen Worten: Sie können Benutzern und Benutzergruppen E-Mails mit Berichten zukommen lassen, auch wenn diese selbst keinen Zugriff auf Mail & Deploy haben.

Sie können Benutzer und Benutzergruppen verwalten, in dem Sie im linken Menü des Hauptfensters von Mail & Deploy Client auf *Benutzer* klicken.

Benutzer und Benutzergruppen verwalten

Sie können Benutzer und Benutzergruppen auf drei Arten verwalten:

- Benutzer und Benutzergruppen können manuell verwaltet werden, in dem folgende Buttons verwendet werden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Benutzer bzw. eine neue Benutzergruppe anzulegen.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Benutzer bzw. die aktuell selektierte Benutzergruppe zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um einen Klon des aktuell selektierten Benutzer bzw. der aktuell selektierte Benutzergruppe zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Benutzer bzw. die aktuell selektierte Benutzergruppe zu löschen.

- Benutzer und Benutzergruppen können mit einem Active Directory oder einem lokalen Benutzerverzeichnis (→ [Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Active Directory Aktion](#)) in einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) synchronisiert werden.
- Benutzer und Benutzergruppen können mit einer CSV-Datei (→ [Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Datei Aktion](#)) in einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) synchronisiert werden.

Benutzer und Benutzergruppen können manuell nur von Benutzern verwaltet werden, die zumindest die Rolle *Administrator* im Repository besitzen.

Benutzer

Ein Benutzer ist eine Entität, die üblicherweise eine einzelne Person repräsentiert an den Berichtsdokumente verteilt werden bzw. der Berichte designen, Aufgaben verwalten und administrative Tätigkeiten in Mail & Deploy durchführen kann

Allgemeine Attribute

Jeder Benutzer hat die folgenden allgemeinen Attribute:

Name	Der Name des Benutzers; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Benutzers verwendet.
Rolle	Die Rolle (→ Rollen) des Benutzers, die definiert, welche Berechtigung dieser Benutzer in Mail & Deploy hat.
Sprache	Die Sprache, der Benutzeroberflächen für diesen Benutzer angezeigt werden sollen.
Zeitzone	Die Zeitzone, die dem Benutzer zugeordnet ist.
Kultur	Die Kultur, die dem Benutzer zugeordnet ist.
E-Mail-Adresse	Die E-Mailadresse des Benutzers. Dies ist ein optionales Attribut, das nur gesetzt werden muss, wenn über Mail & Deploy E-Mails an den Benutzer gesendet werden sollen.

Rollen

Jeder Benutzer hat eine Rolle, die festlegt, welche Berechtigungen der Benutzer in Mail & Deploy hat. Jede Rolle inkludiert jeweils die Berechtigungen aller niedrigen Rollen.

Keine

Ein Benutzer mit der Rolle *Keine* hat überhaupt keine Zugriffsrechte in Mail & Deploy; der Benutzer ist daher lediglich eine hinterlegte E-Mailadresse, die für die Verteilung von Berichtsdokumenten (→ [Verteile per E-Mail Aktion](#)) verwendet werden kann.

Hub-Konsument

Ein Benutzer mit der Rolle *Hub Konsument* kann sich an dem Repository über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) anmelden. Der Zugriff auf individuelle Berichte und Aufgaben wird dabei über Hub-Autorisierungen verwaltet (→ [Hub-Autorisierungen](#)). Benutzer mit dieser Rolle können sich nicht mit Mail & Deploy Client an dem Repository anmelden.

API-Konsument

Ein Benutzer mit der Rolle API Konsument kann auf das Repository über die Mail & Deploy API (→ [API](#)) zugreifen. Benutzer mit dieser Rollen können sich nicht mit Mail & Deploy Client an dem Repository anmelden.

Designer

Benutzer mit der Rolle *Designer* können sich mit Mail & Deploy Client an dem Repository anmelden. Bestimmte Berechtigungen sind allerdings Administratoren vorbehalten (→ [Administrator](#)).

Administrator

Benutzer mit der Rolle *Administrator* haben volle Zugriffsrechte auf das Repository. Sie haben die folgenden exklusiven Berechtigungen:

- Verwaltung von Benutzern und Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)).
- Verwaltung von E-Mail-Servern (→ [E-Mail-Server](#)).
- Ändern der Einstellungen für Mail & Deploy Hub (→ [Hub-Einstellungen](#)).
- Ändern der Einstellungen für die Verbindung zu einem Active Directory (→ [Active Directory Verbindungseinstellungen](#)).
- Abbrechen von Aufgaben-Ausführungen (→ [Server-Status](#)).

Anmeldedaten

Jeder Benutzer kann – optional – Anmeldedaten zugewiesen bekommen, die für die Authentifizierung des Benutzers im Repository verwendet werden. Anmeldedaten werden benötigt, wenn:

- Der Benutzer sich mit Mail & Deploy Client an dem Repository anmelden möchte; in diesem Fall muss der Benutzer Anmeldedaten vom Typ *Windows* besitzen.
- Der Benutzer sich mit Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) am Repository anmelden möchte. In diesem Fall kann jeder Typ von Anmeldedaten verwendet werden.
- Der Benutzer sich über (→ [API](#)) am Repository anmelden möchte. In diesem Fall kann jeder Typ von Anmeldedaten verwendet werden.

Typen

Es gibt zwei Typen von Anmeldedaten:

Benutzerdefiniert. Bei diesem Typ bestehen die Anmeldedaten aus einem frei gewählten Benutzernamen und Passwort.

Windows. Bei diesem Typ ist der Benutzer mit einem Windows-Konto verknüpft; es kann in Mail & Deploy kein Passwort eingegeben werden, da das Passwort des Windows-Kontos für die Authentifizierung verwendet wird.



Bitte beachten Sie, dass wenn ein Benutzer sich mit Mail & Deploy Client am Repository anmelden können soll, dieser Anmeldedaten vom Typ *Windows* benötigt. Benutzerdefinierte Anmeldedaten können für die Anmeldung über Mail & Deploy Client nicht verwendet werden.

Benutzerdefinierte Eigenschaften

Jedem Benutzer können benutzerdefinierte Eigenschaften zugewiesen werden. Diese werden für folgende Dinge in Mail & Deploy verwendet:

- Benutzerdefinierte Eigenschaften können verwendet werden, um Wertebereiche bei Berichtsparametern (→ [Berichtsparameter](#)) oder Aufgabenparametern (→ [Aufgabenparameter](#)) zu definieren, aus denen der Benutzer wählen kann, wenn er ein Berichtsdocument oder die Ausführung einer Aufgabe über Mail & Deploy Hub anfordert.
- Wenn Sie E-Mail-Adressen dynamisch einem Berichtsdocument zuweisen (→ [Weise Berichtsdocument dynamisch E-Mail-Adressen zu Aktion](#)), können benutzerdefinierte Eigenschaften verwendet werden, um die Benutzer zu identifizieren, deren E-Mailadressen dem Berichtsdocument dynamisch zuzuweisen sind.
- Wenn Sie Benutzer dynamisch einem Berichtsdocument zuweisen (→ [Weise Berichtsdocument dynamisch Benutzern zu Aktion](#)), können benutzerdefinierte Eigenschaften verwendet werden, um die Benutzer zu identifizieren, die dem Berichtsdocument zugewiesen werden sollen.

Jede benutzerdefinierte Eigenschaft hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name der benutzerdefinierten Eigenschaft; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der benutzerdefinierten Eigenschaft verwendet.
Werte	Eine Liste von Expressions (→ Expressions) die den Werten der benutzerdefinierten Eigenschaft entsprechen.

Benutzerdefinierte Eigenschaften können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:

	Klicken Sie diesen Button, um eine neue benutzerdefinierte Eigenschaft zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte benutzerdefinierte Eigenschaft zu bearbeiten.
	Klicken Sie diesen Button, um einen Klon der aktuell selektierten benutzerdefinierten Eigenschaft zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte benutzerdefinierte Eigenschaft zu löschen.

Zusätzlich zur manuellen Verwaltung, können benutzerdefinierte Eigenschaften auch bei der Synchronisation mit einem Active Directory (→ [Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Active Directory Aktion](#)) zugewiesen, oder aus einer Datei importiert (→ [Importiere benutzerdefinierte Eigenschaften von Benutzern aus Datei Aktion](#)) werden.

Benutzergruppen

Sie können Benutzer in Mail & Deploy in Benutzergruppen organisieren. Dies erleichtert Ihnen die Zuteilung von Berechtigungen bzw. das Verteilen von Berichten.

Allgemeine Attribute

Jede Benutzergruppe hat die folgenden allgemeinen Attribute:

Name	Der Name der Benutzergruppe; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der Benutzergruppe verwendet.
-------------	---

Benutzer

Dies ist die Liste an Benutzern, die Mitglieder der Benutzergruppe sind. Sie können Mitglieder verwalten, in dem Sie den Button  zum Hinzufügen und den Button  zum Entfernen von Mitgliedern klicken.

Datenquellen

Einführung

Datenquellen repräsentieren in Mail & Deploy Quellen, aus denen Felder, Charts, Tabellen, Variablen gelesen und in Berichten (→ [Berichte](#)) verwendet werden können. Bevor eine Datenquelle – z.B. ein QlikView Dokument oder eine Qlik Sense App – in Mail & Deploy verwendet werden kann, muss sie hinzugefügt werden..

Sie können Datenquellen verwalten, in dem Sie im linken Menü des Hauptfensters von Mail & Deploy Client auf *Datenquellen* klicken.

Datenquellen verwalten

Datenquellen können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue Datenquelle anzulegen; ein Kontextmenü wird sich öffnen, in dem Sie den Typ der zu erstellenden Datenquelle wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Datenquelle zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Datenquelle zu löschen.



Klicken Sie diesen Button, um den Cache an Datenquellen-Elementen (→ [Datenquellen-Elemente](#)) der aktuell selektierten Datenquelle zu aktualisieren. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen, besonders, wenn die Datenquelle viele Elemente enthält.

Datenquellen-Elemente

Jede Datenquelle enthält verschiedene Typen von Elementen, die in einem internen Cache von Mail & Deploy gespeichert werden, damit diese beim Design von Reports und beim Einstellen von Tasks schnell verfügbar sind. Dieser interne Cache muss aktualisiert werden, wenn sich die Struktur – nicht die Daten – der Datenquelle ändert (→ [Datenquellen verwalten](#)).

Beispiel: Wenn ein neues Feld, eine neue Variable, ein neues Lesezeichen, ein neuer eingebetteter Bericht oder ein Objekt (z.B. ein Chart oder eine Tabelle) zur Datenquelle hinzugefügt wurden (z.B. zu einem QlikView Dokument), dann muss der Cache der Datenquelle aktualisiert werden, damit dieses Element auch in Mail & Deploy verfügbar ist. Wurde die Datenquelle neu geladen, muss der Cache allerdings nicht neu erstellt werden, da sich in diesem Fall nur Daten, aber keine Strukturen geändert haben.

Der Cache von Datenquellen-Elementen kann auch automatisiert (→ [Aktualisiere Cache von Datenquelle Aktion](#)) in Aufgaben (→ [Aufgaben](#)) aktualisiert werden.

Lesezeichen

Dieser Typ eines Datenquellen-Elements bezeichnet ein Lesezeichen, das den Filterstatus einer Datenquelle speichert. Lesezeichen können aktiviert werden, um den Status der Datenquelle wiederherzustellen (→ [Aktiviere Datenquellen-Lesezeichen Aktion](#)).

Eingebettete Berichte

Dieser Typ eines Datenquellen-Elements bezeichnet einen eingebetteten Bericht, wie z.B. einen Bericht, der mit QlikView Desktop Client designed und im QlikView Dokument enthalten ist, oder eine Story in einer Qlik-Sense-Applikation. Eingebettete Berichte können die Basis eines Berichts (→ [Eingebettete Datenquellen-Berichte](#)) in Mail & Deploy sein.

Felder

Dieser Typ eines Datenquellen-Elements bezeichnet ein Feld der Datenquelle, das einen oder mehrere Werte enthält. Felder können auf unterschiedliche Art und Weise in Mail & Deploy verwendet werden; so z.B. in Expressions (→ [Expressions](#)), um einen Filter zu setzen (→ [Erstelle Berichtsdokument Aktion](#)) oder um eine Schleife über Werte des Feldes durchzuführen (→ [Schleife Aktion](#)).

Objekte

Dieser Typ von Datenquellen-Elementen bezeichnet unterschiedliche Typen von Objekten innerhalb der Datenquelle (wie z.B. Charts, Tabellen etc.). Objekte können in Berichten als Berichtselemente () verwendet werden (→ [Berichtselemente](#)).

Variablen

Dieser Typ eines Datenquellen-Elements bezeichnet eine Variable in der Datenquelle. Variablen können in Expressions (→ [Expressions](#)) verwendet werden.

Datenquellen-Typen

QlikView Dokument

Dieser Typ von Datenquelle repräsentiert ein QlikView-Dokument und hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name der Datenquelle; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der Datenquelle verwendet.
QVW-Pfad	Der Pfad zu der QVW-Datei, die das QlikView-Dokument enthält. Es ist wichtig zu beachten, dass das QlikView-Dokument bei der Ausführung einer Aufgabe (→ Aufgaben) von Mail & Deploy Server geöffnet wird; aus diesem Grund müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die QVW-Datei lesend und schreibend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.
Section Access	Sollte das QlikView Dokument eine Zugriffskontrolle über Section Access durchführen, so können Sie hier den Benutzernamen und das Passwort, die für die Authentifizierung im QlikView Dokument verwendet werden sollen, festlegen (→ Section Access).
Button vor Cache-Aktualisierung klicken	Hierbei handelt es sich um ein optionales Attribut; es ermöglicht Ihnen die ID eines QlikView-Buttons zu hinterlegen, der geklickt werden soll, bevor der Cache von Datenquellen-Elementen (→ Datenquellen-Elemente) dieser Datenquelle aktualisiert wird. Dies kann z.B. verwendet werden, um ein Makro auszuführen, das alle versteckten Elemente im QlikView Dokument sichtbar macht, damit Mail & Deploy dies in den Cache einlesen kann. Möchten Sie nicht, dass Mail & Deploy einen solchen Button klickt, so können Sie das Attribut leer lassen.

Section Access

Mail & Deploy unterstützt die Verwendung von QlikView-Dokumenten, die mit Section Access geschützt sind. Dabei gibt es allerdings die Voraussetzung, dass es benutzerdefinierte Section-Access-Anmeldedaten gibt, die in der QlikView Section-Access-Tabelle über die Felder *UserID* und *Password* definiert wurden. Dieser Benutzer benötigt ausreichende Rechte, um die Dinge im QlikView-Dokument

zu sehen bzw. zu tun, die Sie über Mail & Deploy benötigen; die empfohlene Vorgangsweise ist es, diesem Benutzer volle Administrationsrechte einzuräumen, indem Sie das Feld Access in der Section-Access-Tabelle auf *Admin* setzen.

Qlik Sense Server Applikation

Dieser Datenquellentyp repräsentiert eine Qlik Sense Application, die auf einem Qlik Sense Server hinterlegt ist. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Name	Der Name der Datenquelle; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der Datenquelle verwendet.
Host	Der Hostname bzw. die IP-Adresse des Qlik Sense Servers.
Port	Der Port des Qlik Sense Servers.
Virtual Proxy-Pfad	Der Pfad zum Virtual Proxy, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll. Bitte beachten Sie, dass dieser Virtual Proxy nicht unter erweiterter Sicherheit (einzustellen in der QMC von Qlik Sense) laufen darf.
Protokolltyp	Der Protokolltyp der verwendet werden soll, wenn die Verbindung zum Qlik Sense Server hergestellt wird. Dieser hängt von der Konfiguration Ihrer Qlik Sense Installation ab.
Applikationsname	Der Name der Qlik Sense Applikation, die als Datenquelle dienen soll.
Setze initialen Filter vor Cache-Aktualisierung	Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie einen Feldnamen und eine Expression (→ Expressions) angeben. Mail & Deploy wird – bevor der Cache aktualisiert wird – das Feld mit dem angegebenen Namen auf den Wert bzw. die Werte, die von der Expression zurückgegeben werden, filtern. Dies reduziert die Zeit, die für die Cache-Aktualisierung benötigt wird bzw. verhindert, dass die Cache-Aktualisierung in einem Time-Out-Fehler endet, speziell für komplexe/große Qlik Sense Applikationen.

Sobald Sie den Host und den Protokolltyp (und optional den Virtual Proxy-Pfad) eingegeben haben, können Sie den Button  verwenden, um die Liste der verfügbaren Applikationen auf dem Qlik Sense Server zu aktualisieren.



Bitte beachten Sie, dass Mail & Deploy mit dem Qlik Sense Server über Windows-Authentifizierung kommuniziert. Deshalb muss entweder der Standard-Proxy von Qlik Sense für Windows-Authentifizierung konfiguriert sein, oder Sie müssen einen entsprechenden Virtual Proxy anlegen und diesen in Mail & Deploy hinterlegen.

Qlik Sense Desktop Applikation

Dieser Datenquellen-Typ repräsentiert eine Applikation, die in der lokalen Qlik Sense Desktop-Version vorhanden ist. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Name	Der Name der Datenquelle; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der Datenquelle verwendet.
Applikationsname	Der Name der Qlik Sense Applikation, die als Datenquelle dienen soll.
Setze initialen Filter vor Cache-Aktualisierung	Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie einen Feldnamen und eine Expression (→ Expressions) angeben. Mail & Deploy wird – bevor der Cache aktualisiert wird – das Feld mit dem angegebenen Namen auf den Wert bzw. die Werte, die von der Expression zurückgegeben werden, filtern. Dies reduziert die Zeit, die für die Cache-Aktualisierung benötigt wird bzw. verhindert, dass die Cache-Aktualisierung in einem Time-Out-Fehler endet, speziell für komplexe/große Qlik Sense Applikationen.

Sie können den Button  verwenden, um die Liste der Apps, die in Ihrer lokalen Qlik Sense Desktop-Version vorhanden sind, zu aktualisieren.



Bitte beachten Sie, dass Mail & Deploy nur dann mit Qlik Sense Desktop kommunizieren kann, wenn Qlik Sense Desktop gestartet ist und Sie sich angemeldet haben; in allen anderen Fällen wird der Versuch mit Qlik Sense Desktop zu kommunizieren scheitern. Deshalb ist die Verwendung von Qlik Sense Desktop Datenquellen für die Durchführung von lokalen Tests bzw. während des Design-Prozesses durchaus empfehlenswert, für den produktiven Betrieb aber kaum geeignet.

Berichte

Einführung

Berichte in Mail & Deploy enthalten Informationen darüber, wie Berichtsdokumente (→ [Berichte und Berichtsdokumente](#)) erzeugt werden. Berichtsdokumente können aus Vorlagen (→ [Auf Vorlagen basierte Berichte](#)) oder über eingebettete Berichte (→ [Eingebettete Datenquellen-Berichte](#)) erzeugt werden.

Sie können Berichte verwalten, in dem Sie im linken Menü des Hauptfensters von Mail & Deploy Client auf *Berichte* klicken.

Berichte verwalten

Berichte können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Bericht anzulegen; ein Kontextmenü wird sich öffnen, in dem Sie den Typ des zu erstellenden Berichts wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Bericht zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um einen Klon des aktuell selektierten Berichts anzulegen.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Bericht zu löschen.

Allgemeines

Allgemeine Attribute

Jeder Bericht hat die folgenden allgemeinen Attribute:

Name	Der Name des Berichts; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Berichts verwendet.
Beschreibung	Die Beschreibung des Berichts; diese wird in Mail & Deploy Hub angezeigt (→ Hub) und kann über die API (→ API) verschickt, wo Sie einem Benutzer der Drittanbieter-Software angezeigt werden kann.
Bedingung	Eine optionale Expression (→ Expressions) die entweder <i>True</i> oder <i>False</i> zurückgibt. Wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, wird das Berichtsdokument nicht erzeugt.
Vorschau Dateityp	Der Dateityp, in dem eine Vorschau des Berichts erzeugt werden soll.
Standardkultur	Die Standardkultur die angewendet wird, wenn ein Berichtsdokument erzeugt wird (→ Kulturanwendung). Diese Option ist nicht für alle Berichtstypen verfügbar.
Erlaube benutzerdefinierte Kultur	Die Einstellung gibt an, ob Benutzer eine benutzerdefinierte Kultur wählen können, wenn Sie den Bericht über Mail & Deploy Hub (→ Hub) anfordern, oder der Bericht über Mail & Deploy API (→ API) angefordert wird..

True. In diesem Fall können Benutzer eine benutzerdefinierte Kultur übergeben.

False. In diesem Fall können Benutzer keine benutzerdefinierte Kultur übergeben; der Bericht wird in diesem Fall mit der Standardkultur erzeugt.

Diese Option ist nicht für alle Berichtstypen verfügbar.

Berichtsparameter

Die Verwendung von Berichtsparametern ermöglicht es, Daten an den Bericht zu übergeben (z.B. durch einen Benutzer, der den Bericht anfordert); diese Daten können innerhalb des Berichts für unterschiedliche Zwecke – z.B. die Filterung eines Datenquellen-Feldes – verwendet werden. Jeder Berichtsparameter hat die folgenden Eigenschaften:

Name	Der Name des Berichtsparameters; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Berichtsparameters verwendet.
Bezeichnung	Dies ist die Bezeichnung des Parameters, die in Mail & Deploy Hub (→ Hub) angezeigt wird, wenn Benutzer einen Wert für den Parameter eingeben müssen.
Werte	Eine Liste an Expressions (→ Expressions) die als Standardwerte für den Berichtsparameter verwendet werden, wenn kein expliziter Parameter übergeben wurde.

Die Werte von Berichtsparametern können innerhalb des Berichts in Expressions (→ [Expressions](#)) verwendet werden (→ [Berichtsparameter](#)).

Hub Wertebereich-Provider

Diese Einstellungen ermöglichen es Ihnen zu definieren, wie Werte an den Berichtsparameter übergeben werden können, wenn dieser über den Hub (→ [Hub](#)) befüllt werden soll. Die folgenden Typen sind verfügbar:

Keiner. Dies bedeutet, dass es keinen Wertebereich zur Auswahl gibt; es kann ein freier Text eingegeben werden.

Benutzerdefinierter Wertebereich. Ist dieser Typ ausgewählt, so kann der Benutzer einen Wert aus einem Wertebereich angeben, den Sie über eine vordefinierte Liste an Expressions (→ [Expressions](#)) definieren.

Benutzerdefinierter Benutzer-Eigenschaften-Wertebereich. Wählen Sie diesen Typ, um dem Benutzer ein Drop-Down anzubieten, aus dem er einen Wert auswählen kann. Das Drop-Down enthält alle Werte einer bestimmten benutzerdefinierten Eigenschaft des Benutzers (→ [Benutzerdefinierte Eigenschaften](#)). Mit dieser Option ist es also möglich jedem Benutzer seinen eigenen Wertebereich zuzuweisen.

Windows-Benutzername des Benutzers. Wählen Sie diesen Typ, wenn der Parameter ohne Wahlmöglichkeit auf den Windows-Benutzernamen des Benutzers (im Format *Domain\Kontoname*), der die Erstellung des Berichtsdocuments beantragt, gesetzt werden soll. Dies kann beispielsweise verwendet werden, um den Berichtsparameter im Bericht für eine Filterung (→ [Erstelle Berichtsdocument Aktion](#)) der Section-Access-Tabelle zu verwenden, damit das erstellte Berichtsdocument nur jene Daten enthält, die der entsprechende Benutzer sehen darf.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste an Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor das Berichtsdocument erzeugt wird. Diese Aktionen können beispielsweise verwendet werden, um Datenquellen-Felder zu filtern oder Bookmarks zu aktivieren, damit die Datenquelle sich in genau dem Zustand befindet, den Sie für die Berichterzeugung benötigen.

Tags

Dies ist eine Liste an Schlüssel-Werte-Paaren, die während der Erstellung des Berichtsdocuments gesetzt werden; die Befüllung der Tags erfolgt nachdem die Vorbereitungsaktionen des Berichts () ausgeführt wurden. Die Expressions, aus denen die Werte der Tags erzeugt werden berücksichtigen also etwaige Filterungen, die dabei durchgeführt werden. Wird das Berichtsdocument in einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) erstellt (→ [Erstelle Berichtsdocument Aktion](#)), so können Sie Expressions dieser Aufgabe auf die Tags von Berichtsdocumenten zugreifen (→ [Berichtsdocument-Tag](#)). Tags können mit den folgenden Parametern verwaltet werden:

	Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Tag zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Tag zu bearbeiten.
	Klicken Sie diesen Button, um einen Klon des aktuell selektierten Tags zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Tag zu löschen.

Jeder Tag hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name des Tags; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Tags verwendet.
Wert	Eine Expression (→ Expressions), die den Wert des Tags zurückgibt.

Beispiel: Nehmen wir an, es gibt einen Bericht, der Berichtsdocuments erzeugt, die monatliche Statistiken für eine bestimmte Verkaufsregion enthalten. Ein solcher Bericht hätte einen Berichtsparameter (→ [Berichtsparameter](#)), mit dem die Verkaufsregion übergeben werden kann, für die das Berichtsdocument erzeugt werden soll, und eine Vorbereitungsaktion (→ [Vorbereitende Aktionen](#)), welche die Datenquelle auf die übergebene Verkaufsregion filtert. Würde ein solches Berichtsdocument im Rahmen einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) erstellt und soll es dann im Dateisystem gespeichert werden (→ [Speichere Berichtsdocument in Dateisystem Aktion](#)), dann könnte es beispielsweise sein, dass man den Namen der Verkaufsregion als Teil des Datei- oder Pfadnamens verwenden möchte; man könnten nun annehmen, dass man in der Aktion der Aufgabe, die das Berichtsdocument im Dateisystem speichert einfach auf das Feld der Datenquelle, welches den Namen der Verkaufsregion enthält, zugreifen und somit den Dateinamen dynamisch bestimmen lassen kann; allerdings könnte das zu falschen Ergebnissen führen, weil die Filterung der Datenquelle auf die Verkaufsregion zu diesem Zeitpunkt nicht mehr garantiert ist; diese Filterung wird im Rahmen der Erstellung des Berichtsdocuments vorgenommen, sobald das Berichtsdocument allerdings erstellt ist und weitere Aktionen der Aufgabe ausgeführt werden, könnte sich die Filterung ändern. Sobald also die Aktion, die das Berichtsdocument im Dateisystem abspeichert, ausgeführt wird, kann nicht mehr garantiert werden, dass das Datenquellen-Feld, das den Namen der Verkaufsregion enthält, korrekt gefiltert ist. Aus diesem Grund ist die sichere Lösung für dieses Problem die Anlage eines Tags: im Berichtsdocument kann ein Tag, der den Namen der Verkaufsregion enthält, angelegt werden. Dieser Tag wird zu einem Zeitpunkt gesetzt, zu dem die Datenquelle jedenfalls gefiltert ist (nämlich während der Erzeugung des Berichtsdocuments). In der Aktion, die das Berichtsdocument im Dateisystem speichert, kann in der Expression (→ [Expressions](#)), die den Dateipfad zurückgibt, auf den Tag des Berichtsdocument zugegriffen werden; dort wird der korrekte Name der Verkaufsregion übernommen, unabhängig davon, wie die Datenquelle zu diesem Zeitpunkt gefiltert ist.

Kulturanwendung

Eine Kultur ist eine Sammlung von Regeln, die vorgeben, wie Nummern und Datumswerte formatiert werden ( [Windows Ländereinstellungen](#)). Allgemein gesagt bestimmt die Kultur, in welchem Format Zahlen und Datumswerte angezeigt werden, wenn sie in der Benutzeroberfläche oder einem Bericht vorkommen. Allerdings werden diese Kultureinstellungen nur dann angewendet, wenn der entsprechende Datentyp (z.B. Dezimalzahl oder Datum) in einen Text konvertiert wird; deshalb können Kultureinstellungen nicht auf alle Berichte in Mail & Deploy angewendet werden.

HTML-Berichte. Alle Daten, die in HTML angezeigt werden, werden als Text angezeigt; deshalb können Kultureinstellungen auf HTML-Berichte angewendet werden. Wann auch immer ein Wert eines geeigneten Datentyps (z.B. Dezimalzahl oder Datum) in den HTML-Bericht geschrieben wird, wird der zuvor in einen Text umgewandelt; bei dieser Umwandlung wird die eingestellte Kultur berücksichtigt.

Microsoft Excel-Berichte. In Microsoft Excel wird die Anwendung der Kultureinstellungen automatisch von Excel vorgenommen; Werte, die Mail & Deploy in eine Excel-Arbeitsmappe schreibt, werden im Originaldatentyp (also als Dezimalzahl oder Datum) geschrieben; es findet hier also keine Konvertierung

in einen Text statt, weshalb die Anwendung der Kultureinstellungen nicht erfolgt. Wenn die Excel-Arbeitsmappe auf einem Computer geöffnet wird, so verwendet Microsoft Excel die Einstellungen des Benutzers, der die Excel-Arbeitsmappe öffnet, um die Werte entsprechend zu formatieren. Kultureinstellungen können also für Microsoft Excel-Berichte in Mail & Deploy nicht vorgenommen werden.

Microsoft PowerPoint-Berichte. Alle Daten, die in PowerPoint-Präsentationen enthalten sind, werden als Text angezeigt; Microsoft PowerPoint-Berichte unterstützen daher die Anwendung von Kultureinstellungen. Immer dann, wenn ein Wert eines geeigneten Datentyps (z.B. Dezimalzahl oder Datum) in den PowerPoint-Bericht geschrieben wird, findet eine Konvertierung des Werts in einen Text statt; bei dieser Umwandlung wird die eingestellte Kultur berücksichtigt.

Microsoft Word-Berichte. Alle Daten, die in Word-Dokumenten enthalten sind, werden als Text angezeigt; Microsoft Word-Berichte unterstützen daher die Anwendung von Kultureinstellungen. Immer dann, wenn ein Wert eines geeigneten Datentyps (z.B. Dezimalzahl oder Datum) in den Word-Bericht geschrieben wird, findet eine Konvertierung des Werts in einen Text statt; bei dieser Umwandlung wird die eingestellte Kultur berücksichtigt.

QlikView Dokument Eingebettete Berichte. Wenn ein Berichtsdokument aus einem in einem Qlikview-Dokument eingebetteten Bericht erzeugt wird, übernimmt QlikView die komplette Erzeugung der PDF-Datei; aus diesem Grund unterstützt Mail & Deploy die Anwendung von Kultureinstellungen in diesem Fall nicht.

Qlik Sense Applikation Story Berichte. Wenn ein Berichtsdokument aus einer in einer QlikSense Applikation enthaltenen Story erzeugt wird, dann werden die entsprechenden Folien aus der Story als Bild übernommen; somit findet keine Konvertierung von Werten statt; aus diesem Grund unterstützt Mail & Deploy die Anwendung von Kultureinstellungen in diesem Fall nicht.

Die Kultureinstellungen werden allerdings nur in bestimmten Fällen angewendet. Die Bedingungen dafür sind:

- Der Berichtstyp muss die Kulturanwendung erlauben.
- Der Wert, der geschrieben wird, muss im ursprünglichen Datentyp vorliegen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie wollen einen Microsoft Word-Bericht auf Basis einer QlikView-Dokument-Datenquelle erzeugen. Diese Datenquelle enthält ein Datumsfeld. Wenn Sie den Wert des Datumsfeldes in den Bericht schreiben möchten, können Sie ein Textelement verwenden (→ [Text-Element](#)), das eine Expression (→ [Expressions](#)) enthält, die das QlikView-Dokument-Feld, das den Datumswert enthält, referenziert (→ [Datenquellen-Feld-Wert](#)). Wenn nun während der Erzeugung des Berichtsdokument das Text-Element verarbeitet wird, muss der Wert, der von QlikView gelesen wird – ein Datumswert – in einen Text konvertiert werden, damit dieser in das Word-Dokument eingefügt werden kann; bei dieser Konvertierung werden die Kultureinstellungen von Mail & Deploy angewendet und das Datumsfeld wird in einem entsprechenden Format in den Bericht geschrieben. Wenn die Expression des Text-Elements allerdings nicht direkt das QlikView-Feld referenziert, sondern eine Datenquellen-Expression (→ [Datenquellen-Expression](#)) enthält, die nicht direkt den Datumswert zurückgibt, sondern diesen Bericht in einen Text konvertiert, dann werden die Kultureinstellungen nicht angewendet, da Mail & Deploy bereits einen Textwert für das Text-Element zurückbekommt und diesen nicht selbst in einen Text konvertieren muss.

In Berichten, welche die Anwendung von Kultureinstellungen unterstützen, werden diese Einstellungen auch dann angewendet, wenn Werte in Expressions konvertiert werden (→ [Formatierung und Konvertierung](#)), außer, die Konvertierung wird innerhalb einer Datenquellen-Expression (→ [Datenquellen-Expression](#)) durchgeführt.

Berichtstypen

CSV-Berichte

Berichte dieses Types exportieren Daten eines einzelnen Datenquellen-Objekts (→ [Objekte](#)) in tabellarischer Form in eine CSV-Datei. Zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)) haben CSV-Berichte folgenden Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte) aus dem Daten in tabellarischer Form in die CSV-Datei exportiert werden sollen.
----------------------------	--

Zeilen-Trenner	Das Trennzeichen zwischen Zeilen.
Spalten-Trenner	Das Trennzeichen zwischen Spalten.
Kodierung	Die Kodierung, die die CSV-Datei haben soll.

Eingebettete Datenquellen-Berichte

Dieser Berichtstyp basiert ein Berichten, die in Datenquellen eingebettet sind (→ [Eingebettete Berichte](#)).

Qlik Sense Applikation Story-Bericht

Dieser Berichtstyp erstellt Berichtsdokumente, die auf einer Story einer Qlik Sense app basieren. Mail & Deploy kann aus einer Story Adobe PDF Dokumente oder PowerPoint-Präsentationen erzeugen. Zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)) haben Qlik Sense Applikation Story-Berichte folgende Attribute:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die den eingebetteten Bericht, also die Story, aus der ein Berichtsdokument erzeugt werden soll, enthält.
Story-Name	Eine Expression (→ Expressions) die den Namen des eingebetteten Berichts, also der Story, aus der ein Berichtsdokument erzeugt werden soll, enthält.

QlikView Dokument Eingebetteter Bericht

Dieser Berichtstyp erzeugt Berichtsdokumente auf der Basis von Berichten, die in ein QlikView-Dokument eingebettet sind. Diese Berichte können mit dem im QlikView Desktop Client enthaltenen Berichtsdesigner designed werden. Mail & Deploy kann daraus Adobe PDF Dokumente erzeugen. Zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), haben QlikView Dokument Eingebettete Berichte folgende Attribute:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die den eingebetteten Bericht, aus der ein Berichtsdokument erzeugt werden soll, enthält.
Bericht-Name	Eine Expression (→ Expressions), die den Namen des eingebetteten Berichts (→ Eingebettete Berichte), aus dem ein Berichtsdokument erzeugt werden soll, enthält.

Auf Vorlagen basierte Berichte

Dieser Berichtstyp erzeugt Berichtsdokumente, die auf Berichtsvorlagen basieren; eine Berichtsvorlage ist eine Datei im nativen Dateiformat, das abhängig vom Berichtstyp ist; Berichtsvorlagen von Microsoft Word-Berichten sind also Word-Dokumente, Berichtsvorlagen von Microsoft Excel-Berichten sind Excel-Arbeitsmappen etc. Allgemein gesagt ist eine Berichtsvorlage nicht mehr als eine Datei im entsprechenden Dateiformat, die Referenzen auf Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) an jenen Stellen enthält, an denen Mail & Deploy Elemente – z.B. ein Chart oder eine Tabelle, die von einer Datenquelle gelesen werden – einfügen soll.

Vorlagen

Allgemeines

Jeder Berichtstyp, der auf Vorlagen basiert, unterstützt eine theoretisch unbegrenzte Anzahl an Vorlagen. This kann vor allem dann sinnvoll sein, wenn Sie unterschiedliche Berichtsdokumente erzeugen möchten, deren Layout ähnlich, aber nicht gleich ist, d.h. die unterschiedlichen Layouts benötigen großteils die gleichen Berichtselemente, unterscheiden sich aber in manchen Punkten. Wird die Erzeugung eines Berichtsdokuments durchgeführt, so entscheidet Mail & Deploy – auf Basis des

Attributs *Berichtsvorlage-Name* (→ [Expressions](#)) – automatisch, welche der verfügbaren Berichtsvorlagen für die konkrete Erzeugung verwendet wird. Hat ein Bericht nur eine Vorlage, so muss das Attribut *Berichtsvorlage-Name* nicht gesetzt sein, da in diesem Fall automatisch die einzig verfügbare Vorlage verwendet wird.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten Berichtsdocuments für alle Verkäufer erzeugen; grundsätzlich sind die Layouts aller dieser Berichtsdocuments gleich, d.h. sie enthalten die gleichen Charts und Tabellen; lediglich die Daten unterscheiden sich abhängig von der Filterung der Datenquelle. Allerdings haben Sie Verkäufer in drei Ländern - Deutschland, den USA und Frankreich – und möchten jedem Verkäufer den Bericht in seiner Landessprache zukommen lassen. Das Datenmodell der zu Grunde liegenden Datenquelle (z.B. ein QlikView-Dokument) enthält ein Feld "LanguageCode", in dem der Code der Sprache für jeden Verkäufer hinterlegt ist (z.B. "de" für Deutsch, "en" für Englisch und "fr" für Französisch). In solch einem Szenario können Sie in Mail & Deploy 3 Berichtsvorlagen anlegen und diese abhängig von der Sprache benennen (z.B. "Vorlage_de", "Vorlage_en" und "Vorlage_fr"); jede dieser Vorlagen enthält die dort hinterlegten Texte, Überschriften etc. in der jeweils korrekten Sprache. Die verwendeten Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) allerdings – wie etwa Charts – müssen Sie jedoch nur einmal anlegen und in jeder der Berichtsvorlagen referenzieren. Wie aber weiß nun Mail & Deploy welche Berichtsvorlage verwendet werden soll? Die Antwort liegt im Attribut "Berichtsvorlage-Name"; dies ist eine Expression (→ [Expressions](#)), die den Namen der zu verwendenden Vorlage zurückgibt. Die Expression muss also so gestaltet sein, dass sie "Vorlage_" mit dem Code der Sprache (also dem Wert des Feldes "LanguageCode") verknüpft, sodass für jeden Verkäufer die korrekte Berichtsvorlage ermittelt werden kann. Die Möglichkeit multipler Templates ist natürlich nicht nur auf Mehrsprachigkeit begrenzt; Sie könnten dadurch beispielsweise ähnliche (aber nicht gleiche) Kundenberichte, die sich abhängig davon, ob der Empfänger ein Privat- oder ein Geschäftskunde ist, etc. erzeugen, ohne den kompletten Bericht (vor allem die Berichtselemente) neu definieren zu müssen.

Das Attribut *Berichtsvorlagen-Name* kann allerdings nicht nur einen einzelnen Wert, sondern eine Liste an Werten zurückgeben. In diesem Fall fügt Mail & Deploy alle genannten Vorlagen zusammen und erstellt auf Basis dieser Gesamtvorlage das Berichtsdocument.

Beispiel: Wenn Sie einen Berichtsvorlagen-Name `New String() {"TemplateName1", "TemplateName2"}` angeben, dann wird Mail & Deploy die Vorlagen `TemplateName1` und `TemplateName2` zusammenführen (und zwar in der angegebenen Reihenfolge) und danach auf Basis der dadurch entstandenen Vorlage das Berichtsdocument erstellen.

Berichtsvorlagen können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue Berichtsvorlage zu erstellen. Im darauf erscheinenden Fenster können Sie den Namen der zu erstellenden Berichtsvorlage eingeben.



Klicken Sie diesen Button, um eine Berichtsvorlage aus dem Dateisystem zu importieren. Nachdem Sie die Datei ausgewählt haben, erscheint ein Fenster, in dem Sie den Namen der Berichtsvorlage eingeben können.



Klicken Sie diesen Button, um den Namen der aktuell selektierte Berichtsvorlage zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um einen Klon der aktuell selektierten Berichtsvorlage zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Berichtsvorlage zu löschen.



Klicken Sie diesen Button, um den Design-Modus (→ [Design-Modus](#)) für die aktuell selektierte Berichtsvorlage zu starten.

Design-Modus

Der Design-Modus wird verwendet, um eine Berichtsvorlage zu gestalten. Wenn Sie den Button klicken, mit dem Sie den Design-Modus starten können, wird Mail & Deploy den entsprechenden Berichtseditor öffnen (z.B. Microsoft Excel, wenn es sich um einen Microsoft Excel-Bericht handelt) und die Fenster der Benutzeroberfläche neu anordnen, sodass der Editor rechts und Mail & Deploy links am Bildschirm platziert sind, ohne, dass störende Überlappungen auftreten.

Sobald der Editor (z.B. Microsoft Excel) geöffnet ist, können Sie die Berichtsvorlage gestalten; dabei können Sie auf alle Features zugreifen, die der jeweilige Editor unterstützt; so können Sie also Word-Dokumente wie üblich mit Texten, Formatierungen, Bildern etc. versehen. Überall dort, wo Sie

möchten, dass Mail & Deploy ein Berichtselement (→ [Berichtselemente](#)) platziert, können Sie eine Referenz auf das entsprechende Berichtselement einfügen, in dem Sie das Berichtselement per Drag & Drop aus der Liste der Berichtselemente in die entsprechende Stelle in der Berichtsvorlage schieben.

Wenn Sie alle Änderungen verwerfen möchten, die Sie seit dem Starten des Design-Modus für diese Berichtsvorlage vorgenommen haben, können Sie den Editor (z.B. Microsoft Excel) schließen ohne die Änderungen zu speichern. Möchten Sie die Änderungen speichern, so können Sie die Berichtsvorlage im Editor speichern und den Editor danach schließen.



Bitte beachten Sie, dass die für den Design-Modus benötigte Software installiert sein muss; so muss beispielsweise für die Bearbeitung von Microsoft Excel-Berichtsvorlagen eine lizenzierte Version von Microsoft Excel auf dem Computer installiert sein.

Berichtselemente

Alle dynamisch von Mail & Deploy eingefügten Teile eines Berichts, der auf Vorlagen basiert, werden durch Berichtselemente repräsentiert.

Allgemeine Attribute

Jedes Berichtselement hat die folgenden allgemeinen Attribute:

Code	Der Code, der verwendet wird, um das Berichtselement in der Berichtsvorlage zu referenzieren.
Name	Der Name des Berichtselements; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Berichtselements verwendet.
Bedingung	Eine optionale Expression (→ Expressions), die entweder <i>True</i> oder <i>False</i> zurückgibt. <i>that evaluates to either True or False</i> . Was passiert, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist (<i>False</i>) wird durch das Attribut <i>Verhalten bei nicht erfüllter Bedingung</i> festgelegt.
Verhalten bei nicht erfüllter Bedingung	Dieses Attribut, das definiert, was passieren soll, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist.

Berichtselement auslassen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird das Berichtselement ausgelassen und nicht in das Berichtsdocument übernommen.

Berichtselement auslassen und Zeile löschen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird das Berichtselement ausgelassen und die Zeile, in der sich das Berichtselement befindet, gelöscht. Diese Option ist nur in Microsoft Excel-Berichten verfügbar.

Berichtselement auslassen und Blatt löschen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird das Berichtselement ausgelassen und das Arbeitsblatt, in der sich das Berichtselement befindet, gelöscht. Diese Option ist nur in Microsoft Excel-Berichten verfügbar.

Berichtselement auslassen und Folie löschen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird das Berichtselement ausgelassen und die Folie, auf der sich das Berichtselement befindet, gelöscht. Diese Option ist nur in Microsoft PowerPoint-Berichten verfügbar.

Erstellung des Berichtsdocuments abbrechen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird die Erstellung des Berichtsdocuments abgebrochen und es wird kein Berichtsdocument erzeugt.

Verhalten bei fehlerhafter Filterprüfung	Dieses Attribut definiert, was passieren soll, wenn eine Filterprüfung (→ Filtere Datenquellen-Feld Aktion) eines Berichtselements fehlschlägt. <i>Berichtselement auslassen.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird das Berichtselement ausgelassen und nicht in das Berichtsdokument übernommen. <i>Erstellung des Berichtsdokuments abbrechen.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird die Erstellung des Berichtsdokuments abgebrochen und es wird kein Berichtsdokument erzeugt.
---	---

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste an Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor das Berichtselement in das Berichtsdokument übernommen wird. Diese Aktionen können beispielsweise verwendet werden, um Datenquellen-Felder zu filtern oder Bookmarks zu aktivieren, damit die Datenquelle sich in genau dem Zustand befindet, den Sie für das Berichtselement benötigen.

Text-Elemente

Ein Text-Element kann verwendet werden, um einen Text in die Berichtsvorlage zu übernehmen. Der Inhalt des Text-Elements – also der zu exportierende Text – kann dynamisch definiert (→ [Expressions](#)) werden. Text-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Inhalt	Eine Expression (→ Expressions), die den Text zurückgibt, der in das Berichtsdokument eingefügt werden soll.
---------------	---

Chart-Elemente

Ein Chart-Element kann verwendet werden, um die grafische Repräsentation eines Charts in das Berichtsdokument zu übernehmen. Chart-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte) dessen grafische Repräsentation in die Berichtsvorlage eingefügt werden soll.
Dimensionen	Die Dimensionen, mit denen die Größe und Skalierung der einzufügenden Grafik beeinflusst werden können. <i>Eingabebreite und -höhe.</i> Die Breite und Höhe in Pixel, mit dem das Chart gerendert werden soll, bevor die Skalierung zur Anwendung kommt. <i>Skalierung.</i> Die Skalierung, die auf das gerenderte Chart angewendet werden soll. <i>Abschneiden.</i> Diese Einstellungen können verwendet werden, um das gerenderte und skalierte Chart an den jeweiligen Seiten um eine Pixel zu verkleinern (z.B. um weiße Ränder zu entfernen). <i>Ausgabebreite und -höhe.</i> Dies sind nicht direkt veränderbare Werte, die angeben, wie groß die engültige gerenderte, skalierte und abgeschnittene Grafik ist, die in die Berichtsvorlage übernommen wird.

Sheet-Elemente

Ein Sheet-Element kann dazu verwendet werden, um ein komplettes Sheet (z.B. ein Qlik Sense sheet) als Grafik in das Berichtsdokument zu übernehmen. Sheet-Elemente haben – zusätzlich zu den

allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte) dessen grafische Repräsentation in die Berichtsvorlage eingefügt werden soll. Dies entspricht einem Sheet in der Datenquelle.
Dimensionen	Die Dimensionen, mit denen die Größe und Skalierung der einzufügenden Grafik beeinflusst werden können. <i>Eingabebreite und -höhe.</i> Die Breite und Höhe in Pixel, mit dem das Chart gerendert werden soll, bevor die Skalierung zur Anwendung kommt. <i>Skalierung.</i> Die Skalierung, die auf das gerenderte Chart angewendet werden soll. <i>Abschneiden.</i> Diese Einstellungen können verwendet werden, um das gerenderte und skalierte Chart an den jeweiligen Seiten um eine Pixel zu verkleinern (z.B. um weiße Ränder zu entfernen). <i>Ausgabebreite und -höhe.</i> Dies sind nicht direkt veränderbare Werte, die angeben, wie groß die engültige gerenderte, skalierte und abgeschnittene Grafik ist, die in die Berichtsvorlage übernommen wird.

Bild-Elemente

Ein Bild-Element kann verwendet werden, um eine Bilddatei von einer URI (z.B. einem lokalen Dateipfad, einer URL oder einem UNC-Pfad) zu laden und das Bild in das Berichtsdokument zu übernehmen. Bild-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

URI	Eine Expression (→ Expressions), welche die URI des zu ladenden Bildes zurückgibt. Bitte beachten Sie, dass folgende Bedingungen erfüllt sein müssen: ➤ Die Datei muss unter der angegebenen URI von Mail & Deploy Server aus für den Benutzer erreichbar sein, unter dem Mail & Deploy Server läuft. Der Benutzer benötigt dafür mindestens Leseberechtigungen. Damit auch die Vorschau (→ Vorschau) funktioniert, muss der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Client gestartet wurde, die Berechtigung haben, die Datei zu lesen. ➤ Die URI muss von Mail & Deploy Server aus erreichbar sein; in vielen Fällen wird dies bedeuten, dass keine lokalen Dateipfade, sondern UNC-Pfade verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass keine Netzwerklaufwerke ohne UNC-Pfad verwendet werden können. Damit auch die Vorschau (→ Vorschau), muss der Computer, auf dem Mail & Deploy Client gestartet wurde, auf die URI zugreifen können.
------------	--

Tabellen-Elemente

Ein Tabellen-Element kann verwendet werden, um Daten in tabellarischer Form in das Berichtsdokument zu schreiben. Tabellen-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte), dessen Daten in tabellarischer Form in das Berichtsdokument übernommen werden sollen.
----------------------------	---

Inkludierte Zellentypen	Hier können Sie angeben, welche Zellentypen (→ Tabellen-Zellen-Typen) der Quelltable in der Tabelle, die in das Berichtsdokument geschrieben wird, inkludiert sein sollen.
Ausrichtung	Die Ausrichtung, in der die Tabelle in das Berichtsdokument übernommen werden soll. Bitte beachten Sie, dass diese Option für Pivot-Tabellen nicht verfügbar ist.

Spaltenspezifikationen

Durch die Konfiguration von Spaltenspezifikationen können Sie steuern, welche Spalten aus der Quelltable (also der Tabelle in der Datenquelle) in die Ausgabetable, die in das Berichtsdokument geschrieben wird, übernommen werden und in welcher Reihenfolge dies geschieht. Spaltenspezifikationen haben die folgenden Attribute:

Typ	Der Typ der Spaltenspezifikation, der einen der folgenden Werte annehmen kann: <i>Alle Quellspalten.</i> Wenn Sie diesen Typ verwenden, dann inkludiert die Spaltenspezifikation alle Spalten aus der Quelltable. <i>Quellspalte nach Name.</i> Wenn Sie diesen Typ verwenden, können Sie eine Spalte der Quelltable mit ihrem Namen wählen, wenn das Datenquellen-Objekt (→ Objekte) des Tabellen-Berichtselements benannte Spalten unterstützt. <i>Quellspalte nach Nummer.</i> Wenn Sie diesen Typ verwenden, können Sie eine Spalte der Quelltable mit ihrer Nummer wählen. <i>Quellspalten-Bereich.</i> Wenn Sie diesen Typ verwenden, so können Sie eine Start- und eine Endnummer angeben; alle Spalten von jener an der Position der Startnummer bis zu jener an der Position der Endnummer, werden übernommen.
Breite	Sie können die Art angeben, mit der die Spaltenbreiten der Spalten, die von dieser Spaltenspezifikation umfasst sind, festgelegt werden. <i>Nicht setzen.</i> Die Breiten der Spalten dieser Spaltenspezifikation werden von Mail & Deploy nicht gesetzt. <i>Automatisch.</i> Die Breiten der Spalten dieser Spaltenspezifikation werden automatisch auf Grund der Breite der Inhalte der Zellen der jeweiligen Spalte gesetzt. <i>Benutzerdefiniert.</i> Wenn Sie diese Option wählen, können Sie eine Expression angeben (→ Expressions), welche die zu setzende Breite für die Spalten dieser Spaltenspezifikation in Pixel zurückgibt.
Zell-Typen-Einstellungen	Diese Einstellungen ermöglichen es Ihnen zu steuern, ob Zellen des jeweiligen Zelltyps (→ Tabellen-Zellen-Typen) benutzerdefinierten Inhalt haben; wenn Sie diese Option aktivieren, so können Sie eine Expression (→ Expressions) angeben, die den Wert der Zelle zurückgibt. Außerdem können Sie hier angeben, welchen Stil jede Zelle des jeweiligen Typs erhalten soll. Dafür haben Sie die folgenden Optionen: <i>Kein.</i> Wenn Sie diese Option wählen, wird Mail & Deploy für Zellen des jeweiligen Typs keinen Stil setzen. <i>Original beibehalten.</i> Wenn Sie diese Option wählen, wird Mail & Deploy den Stil der Zellen des jeweiligen Typs so beibehalten, wie er in der Quelltable der Datenquelle (→ Datenquellen) vorliegt.

Spezifischer Stil. Wenn Sie diese Option wählen, so können Sie einen spezifischen Datentabellen-Zellen-Stil (→ [Tabellen-Zellen-Stile](#)) wählen, der auf Zellen dieses Typs angewendet werden soll.

Pivot-Einstellungen

Handelt es sich bei dem Datenquellen-Objekt (→ [Objekte](#)), aus dem die tabellarischen Daten gelesen werden, um eine Pivot-Tabelle, so können Sie zusätzlich die folgenden Attribute setzen:

Zielen einrücken	Wenn diese Einstellung aktiviert ist, so werden alle Spalten, die linke Überschriftszellen (→ Tabellen-Zellen-Typen) enthalten, zu einer einzigen Spalte zusammengefasst, wobei die jeweiligen Zellinhalte abhängig von der Ebene, zu der diese gehören, eingerückt werden.
Vertikal zusammenführen	Wenn Sie diese Einstellung aktiviert ist, so werden vertikal aufeinanderfolgende linke Überschriftszellen (→ Tabellen-Zellen-Typen) mit gleichem Inhalt zu einer einzigen Zelle zusammengeführt. Sie können zusätzlich die vertikale Ausrichtung des Inhalts der zusammengeführten Zellen angeben.
Horizontal zusammenführen	Wenn Sie diese Einstellung aktiviert ist, so werden horizontal aufeinanderfolgende obere Überschriftszellen (→ Tabellen-Zellen-Typen) mit gleichem Inhalt zu einer einzigen Zelle zusammengeführt. Sie können zusätzlich die horizontale Ausrichtung des Inhalts der zusammengeführten Zellen angeben.

Rohdaten-Tabellen-Elemente

Ein Rohdaten-Tabellen-Element kann verwendet werden, um Daten in tabellarischer Form in das Berichtsdokument einzufügen. Der Vorteil gegenüber Tabellen-Elementen (→ [Tabellen-Elemente](#)) ist, dass die Rohdaten-Tabelle wesentlich schneller exportiert werden kann; auf der anderen Seite, haben Rohdaten-Tabellen-Elemente folgende Einschränkungen:

- Rohdatentabellen und deren Zellen haben keine Stile
- Rohdatentabellen enthalten immer die komplette Quelltable; die zu übernehmenden Zellentypen (→ [Tabellen-Zellen-Typen](#)) und die Reihenfolge der Spalten können nicht geändert werden.

Rohdaten-Tabellen-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte), dessen Daten in tabellarischer Form in das Berichtsdokument übernommen werden sollen.
Spalten exkludieren	Eine Liste an Spaltennummern (die erste Spalte entspricht der Nummer 1) der Quelltable, die nicht in die Tabelle übernommen werden sollen.

trueChart-Bild-Elemente

Dieser Typ von Berichtselement kann verwendet werden, um die grafische Repräsentation eines trueChart, einer Qlik Sense Extension die unser Partner HighCoordination ( [Website](#)) entwickelt – in das Berichtsdokument zu übernehmen. trueChart-Bild-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte), deren grafische Repräsentation in das Berichtsdokument übernommen werden soll. Dies entspricht dem trueChart-Objekt.
Eingabe-Dimensionen	Diese Einstellungen kontrollieren die Eingabegröße des trueChart.
Extraktions-Einstellungen	Mit dieser Einstellungen können Sie kontrollieren, mit welcher Method die Extraktion der grafischen Repräsentation des trueChart erfolgen soll.

Extrahiere das komplette Chart. Wenn Sie diese Einstellung wählen, so wird das komplette trueChart übernommen. Sie können zusätzlich für jede Seite definieren, wieviele Pixel abgeschnitten werden sollen, bevor das Bild in das Berichtsdokument übernommen wird.

Extrahiere ein Grid aus Sub-Charts. Wenn Sie diese Einstellung wählen, so können Sie ein Grid definieren, in dem Sie den Button  klicken. Sie können dann die Größe des Grids festlegen; wenn Sie anschließend auf eine Zelle des Grids klicken, können Sie definieren, ob es sich um eine leere Zelle handeln soll, oder ob es sich um eine Sub-Chart-Zelle handelt; in diesem Fall müssen Sie die ID des Sub-Charts eingeben und können weiter kontrollieren, ob Teile des Sub-Charts abgeschnitten werden sollen. Die Grafik, die letztlich in das Berichtsdokument übernommen wird, wird aus allen Grid-Zellen zusammengesetzt; die Größe dieser Grafik kann zur Designzeit allerdings nicht vorhergesagt werden.



Bitte beachten Sie, dass alle trueChart Menus, die von dem zu exportierenden trueChart-Element benötigt werden, vor dem Export initialisiert (→ [Initialisiere Datenquellen-Objekt Aktion](#)) werden müssen.

trueChart-Tabellen-Elemente

Dieser Typ von Berichtselement kann verwendet werden, um eine tabellarische Repräsentation eines trueChart, einer Qlik Sense Extension die unser Partner HighCoordination ( [Website](#)) entwickelt – in das Berichtsdokument zu übernehmen. trueChart-Tabellen-Elemente haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die alle Berichtselemente haben – folgende Attribute:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte), deren tabellarische Repräsentation in das Berichtsdokument übernommen werden soll. Dies entspricht dem trueChart-Objekt.
Sub-Chart ID	Die ID des Sub-Charts des trueCharts. Nur die Tabelle, des Sub-Charts wird in das Berichtsdokument übernommen.



Bitte beachten Sie, dass alle trueChart Menus, die von dem zu exportierenden trueChart-Element benötigt werden, vor dem Export initialisiert (→ [Initialisiere Datenquellen-Objekt Aktion](#)) werden müssen.

Repeater-Elemente

Ein Repeater-Element kann verwendet werden, um einen bestimmten Teil eines Berichtsdokuments – abhängig vom Berichtstyp – für jeden Wert der eingestellten Ebenen zu wiederholen.

Ebenen

Repeater haben eine oder mehrere Ebenen; jede Ebene repräsentiert eine Menge an Werten, die wiederholt werden soll. Jede Ebene hat die folgenden Attribute:

Typ	Der Typ des Repeaters. <i>Tabellenspalte.</i> Der Repeater wiederholt für jeden distinkten Wert einer Spalte einer Tabelle in einer Datenquelle. <i>Datenquellen-Feld.</i> Der Repeater wiederholt für jeden distinkten Wert eines Datenquellen-Feldes. <i>Expression.</i> Der Repeater wiederholt für jeden distinkten Wert, den eine Expression zurückgibt.
Datenquellen-Feld	Das Datenquellen-Feld (→ Felder) von dem die Werte gelesen werden sollen. Dieses Attribut findet nur Anwendung, wenn der Typ der Ebene <i>Datenquellen-Feld</i> ist.
Feld-Wert-Selektor	Der Feld-Wert-Selektor, der angibt, welche Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen werden sollen. Dieses Attribut findet nur Anwendung, wenn der Typ der Ebene <i>Datenquellen-Feld</i> ist. <i>Alle Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden alle Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, unabhängig vom aktuellen Filterstatus der Datenquelle. <i>Anwendbare Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden jene Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, die mit dem aktuellen Filterstatus der Datenquelle kompatibel sind. <i>Gefilterte Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden jene Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, auf die das entsprechende Datenquellen-Feld explizit gefiltert ist.
Sortierung	Die Einstellung bestimmt die Reihenfolge, in der die Werte wiederholt werden sollen. Dieses Attribut findet nur Anwendung, wenn der Typ der Ebene <i>Datenquellen-Feld</i> ist. <i>Kein.</i> Keine bestimmte Sortierung wird verwendet; die Werte werden in jener Reihenfolge abgearbeitet, in der sie von der Datenquelle zurückgegeben werden. <i>Aufsteigend.</i> Die Werte des Datenquellen-Feldes werden in aufsteigender Sortierung wiederholt. <i>Absteigend.</i> Die Werte des Datenquellen-Feldes werden in absteigender Sortierung wiederholt.
Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt, dessen Tabelle für die Wiederholung herangezogen werden soll. Dieses Attribut findet nur Anwendung, wenn der Typ der Ebene <i>Tabellenspalte</i> ist.
Spaltennummer	Die Nummer der Spalte der Tabelle des Datenquellen-Objekts, deren Werte für die Wiederholung herangezogen werden sollen. Dieses Attribut findet nur Anwendung, wenn der Typ der Ebene <i>Tabellenspalte</i> ist.
Felder zu filtern	Eine Liste an Datenquellen-Feldern, die gefiltert werden sollen, bevor die Berichtselemente innerhalb des Repeater-Elements erzeugt werden.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben einen Microsoft Excel-Bericht (→ [Microsoft Excel-Berichte](#)) und Sie möchten, dass ein bestimmtes Arbeitsblatt für jeden Wert des Feldes "Year" in der Datenquelle, wiederholt wird. In diesem Fall würden Sie einen Repeater erstellen, der eine Ebene enthält, die alle Werte des Feldes "Year" liest. Dieses Repeater-Element würden Sie auf dem zu

wiederholenden Arbeitsblatt der Berichtsvorlage platzieren. In der Liste der zu filternden Felder müssten Sie das Feld "Year" der entsprechenden Datenquelle eintragen, weil Sie möchten, dass die Datenquelle auf das jeweils aktuelle Jahr gefiltert wird, bevor die Berichtselemente der entsprechenden Wiederholung (also des wiederholten Arbeitsblattes) erstellt werden. Der Grund, warum Sie das zu filternde Feld explizit angeben müssen und Mail & Deploy nicht automatisch auf das Feld des Repeaters filtert ist, dass Sie Berichtselemente aus unterschiedlichen Datenquellen in dem Bericht vereinen könnten; in diesem Fall müssen Sie natürlich alle Datenquellen entsprechend filtern.

Einstellungen

Wird der Repeater in einem Microsoft Excel- oder Microsoft PowerPoint-Bericht verwendet, so ist eine zusätzliche Eigenschaft *Anzahl wiederholter Elemente* freigeschaltet; mit dieser Einstellung können Sie angeben, wieviele Arbeitsblätter (bei einem Microsoft Excel-Bericht) bzw. Folien (bei einem Microsoft PowerPoint-Bericht) für jeden Wert des Repeaters wiederholt werden sollen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben einen Microsoft Excel-Bericht (→ [Microsoft Excel-Berichte](#)) und Sie möchten, dass ein bestimmtes Arbeitsblatt und das direkt drauffolgende Arbeitsblatt für jeden Repeater-Wert wiederholt wird; in diesem Fall müssen Sie den Repeater auf das erste zu wiederholende Arbeitsblatt platzieren und die Eigenschaft „Anzahl wiederholter Elemente“ auf 2 setzen.

HTML-Berichte

Dieser Berichtstyp basiert auf Vorlagen im HTML-Format; Berichtsdokumente, die auf HTML-Berichten basieren, können in den folgenden Dateiformaten erstellt werden:

- HTML-Dokument
- Adobe PDF Dokument
- Adobe PDF/A Dokument

Die folgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) in HTML-Berichten verwendet werden:

Text-Elemente	Text-Elemente werden in HTML-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können überall in der HTML-Vorlage platziert werden.
Chart-Elemente Sheet-Elemente Bild-Elemente trueChart-Bild-Elemente	Diese Elemente werden in HTML-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können überall in HTML-Berichtsvorlagen verwendet werden.
Tabellen-Elemente Rohdaten-Tabellen-Elemente trueChart-Tabellen-Elemente	Tabellen-Elemente werden in HTML-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können überall in HTML-Berichtsvorlagen verwendet werden.
Repeater-Elemente	Repeater-Elemente werden in HTML-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: {{berichtselement_code}} ... {/berichtselement_code}} Der Teil des HTML-Dokuments der sich zwischen diesen beiden Tags befindet, wird wiederholt. Es können unbegrenzt Repeater-Elemente in HTML-Berichtsvorlagen eingefügt werden; diese dürfen auch ineinander geschachtelt sein.

HTML-Berichte haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die jeder Berichtstyp hat – folgende Attribute:

Seitenlayout	Das Seitenlayout, das verwendet werden soll, wenn das HTML-Dokument als Adobe PDF Dokument oder Adobe PDF/A Dokument erstellt wird.
Seitenausrichtung	Die Seitenausrichtung, die verwendet werden soll, wenn das HTML-Dokument als Adobe PDF Dokument oder Adobe PDF/A Dokument erstellt wird.

Microsoft Excel-Berichte

Dieser Berichtstyp basiert auf Microsoft Excel-Arbeitsmappen-Berichtsvorlagen; Berichtsdokumente, die auf Microsoft Excel-Berichten basieren, können in den folgenden Dateiformaten erstellt werden:

- Microsoft Excel-Arbeitsmappe
- Adobe PDF Dokument
- Adobe PDF/A Dokument

Die folgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) in Microsoft Excel-Berichten verwendet werden:

<u>Text-Elemente</u>	Text-Elemente werden in Microsoft Excel-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können sowohl in Zellen als auch in Titeln von Arbeitsblättern verwendet werden. Allerdings muss jeweils die gesamte Zelle aus einem Text-Element bestehen; das Text-Element kann nicht nur ein Teil einer Zelle sein.
<u>Chart-Elemente</u> <u>Sheet-Elemente</u> <u>Bild-Elemente</u> <u>trueChart-Bild-Elemente</u>	Diese Elemente werden in Microsoft Excel-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können in Zellen verwendet werden. Allerdings muss jeweils die gesamte Zelle aus dem Berichtselement bestehen; die Elemente können nicht nur ein Teil einer Zelle sein.
<u>Tabellen-Elemente</u> <u>Rohdaten-Tabellen-Elemente</u> <u>trueChart-Tabellen-Elemente</u>	Tabellen-Elemente werden in Microsoft Excel-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können in Zellen verwendet werden. Allerdings muss jeweils die gesamte Zelle aus dem Berichtselement bestehen; die Elemente können nicht nur ein Teil einer Zelle sein. Tabellen-Elemente haben die folgenden zusätzlichen Attribute, wenn Sie in Microsoft-Excel-Berichten verwendet werden: <i>Einfügemodus.</i> This mode determines how the table will be written to the Microsoft Excel worksheet. <i>Überschreiben.</i> Wenn Sie den Einfügemodus auf diesen Wert setzen, dann wird die erste Zelle der Tabelle – links oben – in jene Zelle geschrieben, welche die Referenz auf das Berichtselement enthält. Alle weiteren Zellen werden danach in das Microsoft Excel-Arbeitsblatt geschrieben, wobei jeglicher Inhalt, der sich in diesen Zellen befindet, überschrieben wird. <i>Zeilen einfügen.</i> Wenn Sie den Einfügemodus auf diesen Wert setzen, dann wird – beginnend mit Zeile 2 der Tabelle – für jede Zeile der einzufügenden Tabelle eine komplette Zeile in das Microsoft Excel-Arbeitsblatt eingefügt, wobei der gesamte darunter liegende Inhalt nach unten verschoben wird.

Zellen einfügen. Wenn Sie den Einfügemodus auf diesen Wert setzen, dann wird – beginnend mit Zeile 2 der Tabelle – für jede Zelle der einzufügenden Tabelle die entsprechenden Zellen in das Microsoft Excel-Arbeitsblatt eingefügt, wobei der gesamte darunter liegende Inhalt nach unten verschoben wird.

Zeilen kopieren. Wenn Sie den Einfügemodus auf diesen Wert setzen, dann wird die Zeile, welche die Referenz auf die Tabelle enthält, für jede exportierte Zeile kopiert. Dadurch können Sie z.B. Excel-Formen in Zellen rechts von der exportierten Tabellen einfügen, die dann (mit aktualisierten Referenzen) kopiert werden.

Zeile unterhalb löschen. Wenn Sie diese Option aktivieren, dann wird jene Zeile des Microsoft Excel-Arbeitsblatts, die unmittelbar der letzten exportieren Zeile folgt, gelöscht, nachdem die Tabelle exportiert wurde.

Repeater-Elemente

Repeater-Elemente können auf zwei Arten in Microsoft Excel-Berichtsvorlagen verwendet werden:

Arbeitsblatt-Repeater. Wenn Sie ein Arbeitsblatt durch den Repeater wiederholen möchten, können Sie die folgende Referenz an irgendeiner Stelle des zu wiederholenden Arbeitsblattes einfügen:

```
{{berichtselement_code}}
```

Es ist maximal ein Arbeitsblatt-Repeater pro Arbeitsblatt erlaubt.

Zeilen-Repeater. Wenn Sie eine bestimmte Anzahl an Zeilen durch den Repeater wiederholen möchten, können Sie dies mit den folgenden Referenzen erreichen:

```
{{berichtselement_code}}
{/berichtselement_code}}
```

Alle Zeilen zwischen diesen beiden Tags werden durch den Repeater wiederholt; die Zeilen, die diese beiden Tags enthalten werden anschließend gelöscht. Es können beliebig viele Zeilen-Repeater pro Arbeitsblatt verwendet werden. Diese können auch ineinander verschachtelt sein.

Microsoft PowerPoint-Berichte

Dieser Berichtstyp basiert auf Microsoft PowerPoint-Präsentation-Berichtsvorlagen. Berichtsdokumente, die auf Microsoft PowerPoint-Berichtsvorlagen basieren können in den folgenden Dateiformaten erzeugt werden:

- Microsoft PowerPoint-Präsentation
- Adobe PDF Dokument
- Adobe PDF/A Dokument

Die folgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) in Microsoft PowerPoint-Berichten verwendet werden:

Text-Elemente

Text-Elemente werden in Microsoft PowerPoint-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert:

```
%%berichtselement_code%%
```

Diese können als Text-Box überall in der Präsentation platziert werden und dürfen auch Teile einer Text-Box einnehmen.

Chart-Elemente Sheet-Elemente Bild-Elemente trueChart-Bild-Elemente	Diese Elemente werden in Microsoft PowerPoint-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: <pre>%%berichtselement_code%%</pre> Diese können als Text-Box überall in der Präsentation platziert werden; sie müssen allerdings immer die gesamte Text-Box einnehmen und dürfen nicht nur Teil einer Text-Box sein; d.h. die Text-Box darf ausschließlich die Referenz auf das Berichtselement enthalten.
Tabellen-Elemente Rohdaten-Tabellen-Elemente trueChart-Tabellen-Elemente	Diese Elemente werden in Microsoft PowerPoint-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: <pre>%%berichtselement_code%%</pre> Diese können als Text-Box überall in der Präsentation platziert werden; sie müssen allerdings immer die gesamte Text-Box einnehmen und dürfen nicht nur Teil einer Text-Box sein; d.h. die Text-Box darf ausschließlich die Referenz auf das Berichtselement enthalten. Tabellen-Elemente und Rohdaten-Tabellen-Elemente können auch verwendet werden, um ein natives PowerPoint-Diagramm mit Daten zu befüllen; in diesem Fall muss die Referenz auf das Berichtselement in den alternativen Text des Diagramms eingetragen werden. Das native PowerPoint-Diagramm muss in der Vorlage mindestens eine Kategorie und eine Serie enthalten; Mail & Deploy wird automatisch zusätzliche Kategorien und Serien anlegen, wenn die exportierte Tabelle mehr als eine Zeile bzw. Spalte enthält.
Repeater-Elemente	Repeater-Elemente werden in Microsoft PowerPoint-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: <pre>{{berichtselement_code}}</pre> Diese können als Text-Box überall in der Präsentation platziert werden; sie müssen allerdings immer die gesamte Text-Box einnehmen und dürfen nicht nur Teil einer Text-Box sein; d.h. die Text-Box darf ausschließlich die Referenz auf das Berichtselement enthalten. Jede Folie der Präsentation darf maximal eine Referenz auf ein Repeater-Element enthalten.

Microsoft Word-Berichte

Dieser Berichtstyp basiert auf Microsoft Word-Dokument-Berichtsvorlagen. Berichtsdokumente, die auf Microsoft Word-Berichten basieren, können in den folgenden Dateiformaten erstellt werden:

- Microsoft Word-Dokument
- Adobe PDF Dokument
- Adobe PDF/A Dokument

Die folgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie Berichtselemente (→ [Berichtselemente](#)) in Microsoft Word-Berichten verwendet werden:

Text-Elemente	Text-Elemente werden in Microsoft Word-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: <pre>%%berichtselement_code%%</pre> Diese können überall im Dokument – auch in Kopf- und Fußzeilen – platziert werden.
-------------------------------	---

Chart-Elemente Sheet-Elemente Bild-Elemente trueChart-Bild-Elemente	Diese Elemente werden in Microsoft Word-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können überall im Dokument – auch in Kopf- und Fußzeilen – platziert werden.
Tabellen-Elemente Rohdaten-Tabellen-Elemente trueChart-Tabellen-Elemente	Diese Elemente werden in Microsoft Word-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: %%berichtselement_code%% Diese können überall im Dokument – auch in Kopf- und Fußzeilen – platziert werden und haben die folgenden Zusatzattribute: <i>Kopfzeilen wiederholen.</i> Diese Einstellung bestimmt, ob obere Überschriftszellen (→ Tabellen-Zellen-Typen) bei Seitenumbrüchen wiederholt werden sollen. <i>Zeilen auf gleicher Seite behalten.</i> Diese Einstellung bestimmt, ob Zeilen der Tabelle – wenn möglich - auf der gleichen Seite bleiben soll. <i>An verfügbare Breite anpassen.</i> Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird die Tabelle an die verfügbare Breite (z.B. die Seitenbreite) angepasst. <i>Leeren Absatz darunter entfernen.</i> Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird der leere Absatz, den Microsoft Word beim Erstellen einer Tabelle unterhalb dieser Tabelle einfügt entfernt. Dies kann z.B. unerwünschte Seitenumbrüche, die durch diese leeren Absätze erzeugt werden, verhindern. <i>In bestehende Tabelle schreiben.</i> Wenn diese Einstellung aktiviert ist, kann die Referenz auf das Tabellenelement (siehe oben) in der linken, oberen Zelle einer bestehenden Tabelle der Vorlage eingetragen werden. Ist dies der Fall, erstellt Mail & Deploy keine neue Tabelle, sondern schreibt die zu exportierenden Daten in die bestehende Tabelle der Vorlage. Die bestehende Tabelle muss exact gleich viele Spalten haben, wie die zu exportierende Tabelle. Sollten mehr Zeilen benötigt werden, wird Mail & Deploy die letzte Zeile der bestehenden Tabelle als Vorlage verwenden und klonen, bis die benötigte Anzahl der Zeilen vorhanden ist. Durch dieses Feature können Spaltenbreiten und Formatierungen direkt in der Vorlage gesetzt werden, ohne dies über Stile bzw. Spaltenbreiten-Expressions einstellen zu müssen.
Repeater-Elemente	Repeater-Elemente werden in Microsoft Word-Berichtsvorlagen mit der folgenden Syntax referenziert: {{berichtselement_code}} Diese können überall im Dokument platziert und auch ineinander verschachtelt werden.

Felder

Mail & Deploy unterstützt Felder – wie Inhaltsverzeichnisse, Seitennummern etc. – in Microsoft Word-Dokumenten und wird diese automatisch während der Erzeugung des Berichtsdocuments aktualisieren.

Vorschau

Während des Design-Prozesses eines Berichts, werden Sie manchmal wissen wollen, wie das Berichtsdokument aussehen würde, wenn es mit den aktuellen Einstellungen erzeugt würde. Mit einem Klick auf den Button  können Sie die Erzeugung einer Vorschau starten. Ein neues Fenster wird sich öffnen, in dem Sie die Log-Datei der Ausführung mitverfolgen können. Wenn die Erzeugung des Berichtsdokuments erfolgreich abgeschlossen wird, dann wird sich das Fenster automatisch schließen und das Berichtsdokument wird geöffnet. Bevor Sie eine neue Vorschau erzeugen können, müssen Sie die erstellte Vorschau schließen. Sollte ein Fehler bei der Erzeugung auftreten, so wird das Fenster mit der Log-Datei nicht geschlossen.

Es gibt ein paar Dinge, die bei der Erstellung von Vorschauen beachtet werden müssen:

- Die Vorschau wird mit jenem Benutzer () erzeugt, mit dem Sie aktuell in Mail & Deploy angemeldet sind. Dies bedeutet, dass dieser Benutzer auf alle Ressourcen, die für die Erzeugung des Berichtsdokument benötigt werden (Zugriff auf die Qlik Sense Applikation, das QlikView Dokument usw.) zugreifen kann.

Beispiel: Wenn Sie die Vorschau eines Berichts erzeugen, der auf einer Qlik Sense Applikation und einem QlikView Dokument basiert, dann benötigt der Benutzer Zugriff auf die Qlik Sense Applikation und das QlikView Dokument.

- Die Vorschau wird lokal über Mail & Deploy Client erzeugt, nicht über Mail & Deploy Server (im Gegensatz zu jeder anderen Berichtsdokumentserzeugung wie z.B. in einer Aufgabe). Deshalb müssen alle Ressourcen für die Erzeugung der Vorschau auf dem Computer zugreifbar sein, auf dem Mail & Deploy Client läuft.

Beispiel: Wenn Sie die Vorschau eines Berichts erzeugen, der auf einem QlikView Dokument basiert, dann muss der Computer, auf dem Mail & Deploy Client läuft, einen lizenzierten QlikView Desktop Client installiert haben und das QlikView-Dokument muss über das lokale Dateisystem für den angemeldeten Benutzer erreichbar sein.

- Die Applikation, die zum Betrachten des entsprechenden Dateityps, in dem die Berichtsvorschau erzeugt werden soll, notwendig ist, muss auf dem lokalen Computer installiert sein.

Beispiel: Wenn Sie die Vorschau eines Microsoft Excel-Berichts erzeugen, so muss Microsoft Excel (oder eine andere Applikation, die Microsoft Excel-Arbeitsmappen anzeigen kann) auf dem lokalen Computer installiert und für den Benutzer verfügbar sein.

- Berichtsparameter (→ [Berichtsparameter](#)) werden mit ihren Standardwerten versehen, wenn die Vorschau erzeugt wird.
- Die Standardkultur (→ [Kulturanwendung](#)), wenn anwendbar, wird bei der Erzeugung der Vorschau verwendet.
- Der Vorschau-Dateityp wird für die Erzeugung des Berichtsdokument verwendet.

Hub-Autorisierungen

Wenn Sie möchten, dass Benutzer den Bericht über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) abfragen können, können Sie die entsprechenden Autorisierungen (→ [Berichts-Autorisierungen](#)) verwalten, indem Sie auf den Button  in der unteren linken Ecke des Fensters klicken. Dieser Button ist nur verfügbar, wenn der Bericht zumindest einmal gespeichert wurde.

Ersetzen von Datenquellen

Manchmal ist es während der Entwicklung eines Berichts sinnvoll, alle Verweise des Berichts auf eine bestimmte Datenquelle durch einen Verweis auf eine andere Datenquelle zu ersetzen.

Beispiel: Wenn Sie in einer Umgebung arbeiten, in der es einen Qlik Sense Test-Server und einen Qlik Sense Produktiv-Server gibt, dann ist es manchmal hilfreich, wenn Sie sehr einfach alle Verweise des Berichts auf die Datenquelle auf dem Produktiv-Server durch Verweise auf die Datenquelle auf dem Test-Server ersetzen können. So können Sie den Bericht für beide Umgebungen testen, ohne ihn duplizieren und aufwendig manuell bearbeiten zu müssen.

Sie können Verweise einer Datenquelle ersetzen, indem Sie den Button  klicken und anschließend die Datenquelle, deren Verweise ersetzt werden sollen und die Datenquelle, deren Verweise zur Ersetzung herangezogen werden sollen, wählen.

Aufgaben

Einführung

Eine Aufgabe ist in Mail & Deploy eine Liste an Aktionen (→ [Aktionen](#)) die regelmäßig automatisch auf der Basis von Ausführungsplänen (→ [Ausführungspläne](#)) und durch Anfrage über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) oder die API (→ [API](#)) ausgeführt werden können.

Sie können Aufgaben verwalten, in dem Sie im linken Menü des Hauptfensters von Mail & Deploy Client auf *Aufgaben* klicken. Jede Aufgabe wird in der Liste durch eines der folgenden Bilder charakterisiert:



Aufgaben mit diesem Bild haben keine geplante automatische Ausführung in der Zukunft, die auf einem Ausführungsplan (→ [Ausführungspläne](#)) basiert.



Aufgaben mit diesem Bild haben mindestens eine geplante automatische Ausführung in der Zukunft, die auf einem Ausführungsplan (→ [Ausführungspläne](#)) basiert.

Aufgaben verwalten

Aufgaben können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue Aufgabe zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aufgabe zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um einen Klon der aktuell selektierten Aufgabe zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aufgabe zu löschen.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aufgabe auszuführen.

Attribute

Jede Aufgabe hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name der Aufgabe; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung der Aufgabe verwendet.
Description	Die Beschreibung der Aufgabe; diese wird in Mail & Deploy Hub (→ Hub) angezeigt und kann von API-Konsumenten (→ API) abgefragt werden.
Kategorie	Die Kategorie der Aufgabe; diese wird in der Liste der Aufgaben verwendet, um die Aufgaben in Gruppen zu kategorisieren.
Verhalten bei Fehler	Diese Einstellung bestimmt, was Mail & Deploy tun soll, wenn bei der Ausführung einer Aktion der Aufgabe ein Fehler auftritt (→ Fehlerbehandlung).

Nicht behandeln. Wenn Sie dieses Verhalten auswählen, so wird jeder Fehler, der an die Aufgabe weitergereicht wird, zu einem Fehlschlagen der Ausführung der Aufgabe führen.

Aufgabe abbrechen. Wenn Sie dieses Verhalten auswählen, so wird jeder Fehler, der an die Aufgabe weitergereicht wird, dazu führen, dass die Ausführung der Aufgabe abgebrochen wird. Dies führt – im Gegensatz zu einem Fehlschlagen der

Ausführung der Aufgabe – zu einem kontrollierten Abbruch der Aufgabe.

Mit nächster Aktion fortfahren. Wenn Sie dieses Verhalten auswählen, so wird jeder Fehler, der an die Aufgabe weitergerichtet wird, dazu führen, dass die Ausführung mit der jeweils nächsten Aktion fortgeführt wird.

Aufgabenparameter

Durch die Verwendung von Aufgabenparametern können Daten von außen – z.B. wenn ein Benutzer die Ausführung der Aufgabe über den Hub (→ [Hub](#)) anfragt – an die Aufgabe übergeben werden. Jeder Aufgabenparameter hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name des Aufgabenparameters; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Aufgabenparameters verwendet.
Bezeichnung	Dies ist die Bezeichnung des Parameters, die in Mail & Deploy Hub (→ Hub) angezeigt wird, wenn Benutzer einen Wert für den Parameter eingeben müssen.
Werte	Eine Liste an Expressions (→ Expressions) die als Standardwerte für den Aufgabenparameter verwendet werden, wenn kein expliziter Parameter übergeben wurde.

Auf die Werte der Aufgabenparameter kann in Expressions (→ [Expressions](#)) innerhalb der Aufgabe zugegriffen werden (→ [Aufgabenparameter](#)).

Aktionen

Dies ist eine Liste der Aktionen (→ [Aktionen](#)), die sequentiell ausgeführt werden, wenn die Aufgabe ausgeführt wird.

Ausführungspläne

Mit Ausführungsplänen können Sie steuern, wann und wie oft die Aufgabe automatisch durch Mail & Deploy Server ausgeführt werden soll. Sie können Ausführungspläne mit den folgenden Buttons verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Ausführungsplan zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Ausführungsplan zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Ausführungsplan zu löschen.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Zeitzone	Die Zeitzone, die auf den Ausführungsplan angewendet werden soll; alle Zeiten des Ausführungsplans sind als lokale Zeiten dieser Zeitzone zu verstehen.
Startdatum	Der Zeitpunkt, an dem Sie die erste Ausführung des Ausführungsplans planen möchten (→ Ausführungssequenz).
Endedatum	Das Endedatum ist optional; wenn es aktiviert ist, dann können Sie angeben, bis wann dieser Ausführungsplan gültig sein soll. Nach dem Endedatum wird die Aufgabe nicht mehr auf Basis dieses Ausführungsplans ausgeführt.
Maximale Verspätung	Die maximale Verspätung, mit der eine geplante Ausführung beginnen darf; wenn die geplante nächste Ausführung der Aufgabe weiter in der

	Vergangenheit liegt, als die maximale Verspätung, dann wird diese geplante Ausführung der Aufgabe ausgelassen und die nächste geplante Ausführung wird durchgeführt; es sei denn, diese ist ebenfalls länger als die maximale Verspätung in der Vergangenheit (→ Ausführungssequenz).
Frequenz	Die Frequenz bestimmt, wie oft die Aufgabe ausgeführt werden soll. <i>Täglich.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, so wird die Aufgabe täglich ausgeführt. <i>Wochentage.</i> Wenn sie diese Frequenz wählen, können Sie angeben, an welchen Wochentagen diese Aufgabe auszuführen ist. <i>Wöchentlich.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe wöchentlich ausgeführt. <i>Monatlich.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe monatlich ausgeführt (this entspricht nicht einem 30-Tage-Rhythmus, sondern einem ganzen Monat; z.B. 3. April plus 1 Monat entspricht dem 3. Mai). Optional können Sie auch wählen, die monatliche Ausführung immer an das Ende des jeweiligen Monats zu fixieren. <i>Quartalsweise.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe quartalsweise, d.h. in einem 3-monatigen Rhythmus, ausgeführt. <i>Jährlich.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe jährlich ausgeführt (dies entspricht nicht einem 365-Tage-Rhythmus, sondern einem vollen Jahr; z.B. 3. April 2018 plus 1 Jahr entspricht dem 3. April 2019; Schaltjahre werden automatisch berücksichtigt). <i>Benutzerdefiniert.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe in dem von Ihnen angegebenen Intervall ausgeführt; Sie können zusätzlich angeben, an welchen Wochentagen die Aufgabe in diesem Intervall ausgeführt werden soll. <i>Kalender.</i> Wenn Sie diese Frequenz wählen, können Sie einen Kalender (→ Kalender) selektierten, der Zeitpunkte für die Ausführung enthält. Wenn Sie Benutzerdefinierte Zeit aktivieren, so können Sie einen benutzerdefinierten Zeitpunkt wählen, der die Zeitangaben im Kalender übersteuert.

Ausführungssequenz

Die Logik, mit der Mail & Deploy die Ausführungen eines Ausführungsplanes berechnet, funktioniert folgendermaßen: das Startdatum eines Ausführungsplanes muss auf jenen Zeitpunkt gesetzt werden, an dem Sie die erste Ausführung auf Basis dieses Ausführungsplanes durchgeführt haben möchten.

Wird die Aufgabe nun automatisch durch Mail & Deploy Server ausgeführt, so wird die jeweils nächste Ausführung auf Basis dieses Ausführungsplanes berechnet, in dem die Frequenz zum letzten geplanten Ausführungszeitpunkt addiert wird.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten eine Aufgabe jeden Montag um 9:00 ausführen. Um dies zu erreichen, müssen Sie das Startdatum des Ausführungsplans auf den kommenden Montag um 9:00 und die Frequenz auf "Wöchentlich" setzen. Am kommenden Montag um 9:00 wird Mail & Deploy Server die Aufgabe ausführen und den Zeitpunkt der nächsten Ausführung über Addition der Frequenz (1 Woche) errechnen: die nächste Ausführung ist in diesem Fall also der Montag der darauffolgenden Woche um 9:00).

Falls aus irgendeinem Grund – z.B. weil Mail & Deploy nicht genügend Kapazitäten für die Ausführung der Aufgabe hatte, oder Mail & Deploy nicht gestartet war – eine Ausführung nicht zum geplanten Zeitpunkt durchgeführt werden können, wird das Attribut *Maximale Verspätung* angewendet; dies bedeutet, dass – sobald die Ausführung von Aufgaben nach einem Server-Neustart etc. wieder

aufgenommen wird – alle geplanten, aber noch nicht durchgeführten Aufgaben ausgeführt werden. Dies allerdings nur, wenn die jeweils geplante Ausführung nicht länger als durch das Attribut *Maximale Verspätung* vorgegeben in der Vergangenheit liegt.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben eine Aufgabe angelegt, die täglich um 9:00 ausgeführt wird und das Attribut "Maximale Verspätung" ist auf 2 Tage gesetzt. Die letzte Ausführung der Aufgabe hat am 1. Juni stattgefunden. Danach wird der Server auf Grund von Wartungsarbeiten abgeschaltet und erst am 4. Juni um 10:00 wieder gestartet. Wir können also feststellen, dass die Ausführungen, die für den 2., 3. und 4. Juni um jeweils 9:00 Uhr geplant waren, nicht durchgeführt werden konnten, weil der Server zu diesen Zeitpunkten nicht gestartet war. Nach dem Start des Servers (am 4. Juni um 10:00), geht Mail & Deploy nun jede dieser verpassten, aber geplanten Ausführungen durch und prüft, ob sich diese innerhalb der maximalen Verspätung von 2 Tagen befindet. Der 2. Juni 9:00 ist die erste verpasste (aber geplante) Ausführung, die geprüft werden muss; diese liegt allerdings 2 Tage und 1 Stunde in der Vergangenheit, d.h. sie ist weiter in der Vergangenheit, als die maximale Verzögerung erlaubt. Die Ausführung der Aufgabe für den 2. Juni 9:00 wird also nicht nachgeholt; nun wird die nächste verpasste Ausführung geprüft: 3. Juni 09:00; dieser Zeitpunkt liegt nicht länger in der Vergangenheit, als die maximale Verspätung zulässt; die Ausführung wird also nachgeholt. Unmittelbar nach dieser Ausführung, wird die nächste geplante Ausführung (4. Juni 9:00) geprüft: auch diese liegt in der Vergangenheit, ist aber innerhalb der maximalen Verspätung; die Aufgabe wird also sofort noch einmal ausgeführt. Die nächste Ausführung wird danach auf den 5. Juni 9:00 gesetzt.

Parallelisierung

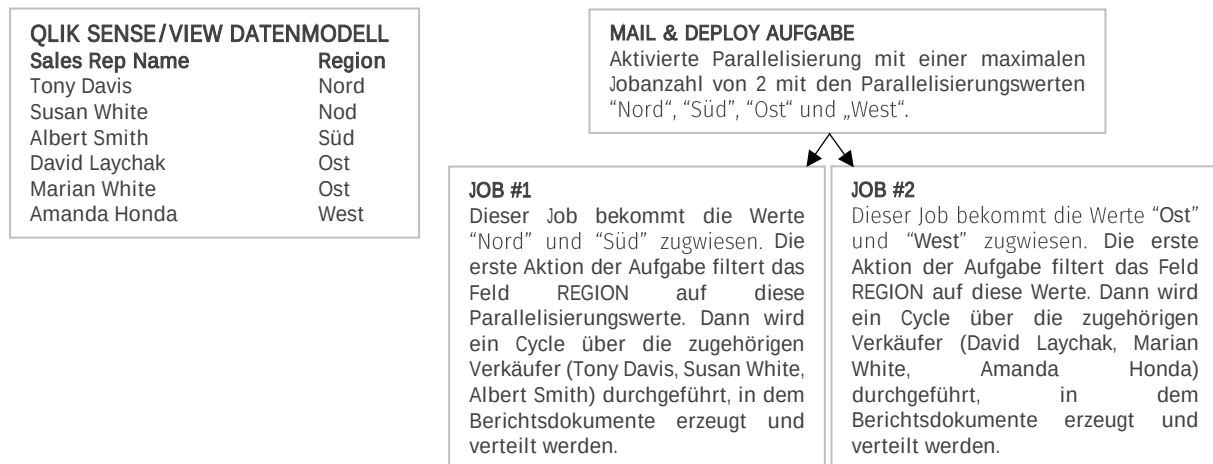
Durch die Verwendung von Parallelisierung, kann eine Aufgabe in mehrere Jobs aufgeteilt werden, die gleichzeitig ausgeführt werden (→ [Implementierung](#)). Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Parallelization aktivieren	Diese Einstellung bestimmt, ob Parallelisierung für die Aufgabe verwendet werden soll.
Maximale Anzahl an Jobs	Dies ist die maximale Anzahl an Jobs, in die die Aufgabe aufgeteilt werden soll.
Parallelisierungswerte	Dies ist eine Liste von Expressions (→ Expressions) die auf die einzelnen Jobs verteilt werden.

Implementierung

Wenn eine Aufgabe Parallelisierung verwendet, können Sie eine maximale Anzahl an Jobs und eine Liste an Parallelisierungswerten übergeben. Mail & Deploy wird – wenn die Aufgabe ausgeführt wird – diese Werte auf die einzelnen Jobs aufteilen und die entsprechenden Jobs dann parallel ausführen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben eine Qlik Sense App, die 4 Verkaufsregionen (Nord, Süd, Ost und West) enthält. Jeder dieser Verkaufsregionen sind nun einzelne Verkäufer zugeteilt und Sie möchten pro Verkäufer einen Bericht erzeugen und diesen an den jeweiligen Verkäufer per E-Mail verschicken. Wenn Sie keine Parallelisierung verwenden, würden Sie diese Aufgabe mit einem Cycle lösen, der über alle Verkäufer geht und für jeden Verkäufer das Berichtsdokument erzeugt und dieses per E-Mail verteilt. Dies bedeutet allerdings, dass die einzelnen Berichtsdokumente hintereinander erzeugt und verteilt werden, was bei einer großen Anzahl an Berichtsdokumenten lange dauern kann. Eine alternative Möglichkeit wäre nun die Verwendung von Parallelisierung: nehmen wir an, wir aktivieren diese, setzen die maximale Anzahl an Jobs auf 2 und geben die Verkaufsregionen als Parallelisierungswerte an; in diesem Fall würde Mail & Deploy bei Ausführung der Aufgabe diese in zwei Jobs teilen und jedem der Jobs zwei Verkaufsregionen zuweisen (Job #1 wird z.B. North und Süd zugewiesen bekommen, Job #2 Ost und West). Wenn wir nun in die Aktionsliste der Aufgabe eine Aktion zum Filtern eines Datenquellen-Feldes einfügen, die das Feld Verkaufsregion auf die zugewiesenen Parallelisierungswerte (→ [Parallelisierungsparameter](#)) filtert, dann wird der Cycle, der danach ausgeführt wird nur noch jene Verkäufer verarbeiten, die den entsprechenden Verkaufsregionen zugeordnet sind.



Wenn – im obigen Beispiel – die maximale Anzahl an Jobs auf 4 gesetzt wird, dann würde jeder Job genau eine Verkaufsregion zugeordnet bekommen. Mail & Deploy führt diese Zuordnung automatisch durch; es muss dabei nicht so sein, dass jeder Job die gleiche Anzahl an Werten erhält.

E-Mail-Alarmierung-Einstellungen

Wenn Sie die E-Mail-Alarmierung von Mail & Deploy verwenden, können Sie Benutzern automatisch eine E-Mail zukommen lassen, wenn die Ausführung einer Aufgabe nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Auslöser	Diese Einstellung kontrolliert, welche Bedingung erfüllt sein muss (→ Fehlerbehandlung), um die Alarmierungs-E-Mail zu verschicken. <i>Kein.</i> Wenn Sie diesen Auslöser wählen, wird niemals eine Alarmierungs-E-Mail verschickt. <i>Ergebnis der Ausführung enthält mindestens einen Fehler.</i> Wenn Sie diesen Auslöser wählen, so wird dann eine Alarmierungs-E-Mail verschickt, wenn die Log-Datei der Ausführung (→ Aufgaben-Ausführungs-Logs) mindestens einen Fehler enthält. <i>Ergebnis der Ausführung enthält mindestens eine Warnung.</i> Wenn Sie diesen Auslöser wählen, so wird dann eine Alarmierungs-E-Mail verschickt, wenn die Log-Datei der Ausführung (→ Aufgaben-Ausführungs-Logs) mindestens eine Warnung enthält. <i>Ausführung der Aufgabe fehlgeschlagen.</i> Wenn Sie diesen Auslöser wählen, so wird dann eine Alarmierungs-E-Mail verschickt, wenn die Ausführung der Aufgabe fehlgeschlagen ist.
E-Mail-Server	Der E-Mail Server (→ E-Mail-Server), der für die Versendung der Alarmierungs-E-Mail verwendet werden soll.
Absender-E-Mailadresse	Die Absender-E-Mailadresse, die für die Versendung der Alarmierungs-E-Mail verwendet werden soll.
Antwort-E-Mailadresse	Die Antwort-E-Mailadresse, die für die Versendung der Alarmierungs-E-Mail verwendet werden soll.

Empfänger

Dies ist eine Liste aller Benutzer bzw. Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)) an die eine etwaige Alarmierungs-E-Mail verschickt werden soll, wenn die Bedingung, die durch das Attribut

Auslöser festgelegt wurde, erfüllt ist. Die Liste der Empfänger ist nicht sichtbar, wenn der *Auslöser* auf *Kein* gesetzt wird. Empfänger können mit den folgenden Buttons verwaltet werden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Empfänger hinzuzufügen; ein Kontextmenü wird sich öffnen, in dem Sie den Typ des zu erstellenden Empfängers wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Empfänger zu entfernen.

Hub-Authorisierungen

Wenn Sie möchten, dass Benutzer die Aufgabe über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) ausführen können, können Sie die entsprechenden Autorisierungen (→ [Aufgaben-Autorisierungen](#)) verwalten, indem Sie auf den Button  in der unteren linken Ecke des Fensters klicken. Dieser Button ist nur verfügbar, wenn die Aufgabe zumindest einmal gespeichert wurde.

Fehlerbehandlung

Immer dann, wenn etwas während der Ausführung einer Aufgabe schief läuft, wird ein Fehler geworfen. Mail & Deploy lässt Sie kontrollieren, wie im Falle eines Fehlers umgegangen werden soll.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben eine Aufgabe angelegt, die ein Berichtsdokument per E-Mail verschickt (→ [Verteile per E-Mail Aktion](#)). Wenn der E-Mail-Server aus netzwerktechnischen Gründen nicht erreichbar ist, wird ein Fehler geworfen.

Um die Fehlerbehandlung in Mail & Deploy zu verstehen, ist es wichtig, sich die hierarchische Struktur von Aufgaben in Mail & Deploy vor Augen zu führen; alle Aktionen einer Aufgabe bestehen aus *Aktions-Containern* und *Aktionen*. Diese sind wie folgt organisiert:

```

AKTIONS-CONTAINER #1
  AKTION #1.1
  AKTION #1.2
  AKTIONS-CONTAINER #1.3
    AKTION #1.3.1
    AKTION #1.3.2
    AKTION #1.3.3
  
```

Jeder Fehler, der bei der Ausführung einer Aktion auftritt, wird zunächst den an nächsten darüber liegenden Container weitergeleitet; jeder Container hat ein Attribut *Verhalten bei Fehler*, welches bestimmt, wie mit dem Fehler umzugehen ist; welche Verhaltensarten verfügbar sind, hängt vom jeweiligen Typ des Containers ab; allgemein gesprochen, gibt es allerdings die folgenden zwei Arten, um den Fehler zu behandeln::

- Der Aktions-Container behandelt den Fehler gar nicht; in diesem Fall wird die Ausführung an den jeweils nächsten darüberliegenden Container weitergeleitet.
- Der Aktions-Container behandelt den Fehler; in diesem Fall wird der Aktions-Container durchführen, was auch immer das Attribut *Verhalten bei Fehler* vorgibt; der Fehler selbst wird jedoch verworfen und wird die weitere Ausführung der Aufgabe nicht beeinflussen.

Beispiel: Sehen wir uns die oben angegebene Aktions-Hierarchie genauer an; wenn bei Aktion #1.3.2 ein Fehler auftritt, so wird dieser an Aktions-Container #1.3 weitergegeben, da dies der nächste darüberliegende Container der Aktion ist. Ist das Fehlerverhalten des Containers auf "Mit nächster Aktion fortfahren" eingestellt, so wird der Container den Fehler verwerfen und mit der Ausführung der Aufgabe fortfahren, indem Aktion #1.3.3 als nächstes ausgeführt wird. Ist das Fehlerverhalten des Containers allerdings auf "Nicht behandeln" eingestellt, so wird der Fehler vom Container überhaupt nicht behandelt, sondern an Aktions-Container #1 weitergeleitet; das Fehlerverhalten dieses Containers bestimmt dann, wie mit dem Fehler weiter vorgegangen werden soll.

Wenn ein Fehler die Aufgabe selbst erreicht hat – d.h. dass entweder eine Aktion, die nicht in einem Aktions-Container enthalten ist, oder dass kein Aktions-Container den Fehler behandelt hat – dann

kann der Fehler nicht an einen weiteren Container übergeben werden, weil die Aufgabe keine übergeordneten Container hat; in diesem Fall bestimmt das Attribut *Verhalten bei Fehler* der Aufgabe, wie mit dem Fehler umzugehen ist und zu welchem Ergebnis – erfolgreich, abgebrochen oder fehlgeschlagen – dies für die Ausführung führt; die Logik dahinter ist wie folgt:

- Wenn kein Fehler während der Ausführung einer Aufgabe auftritt, so wird die Ausführung als *erfolgreich* angesehen.
- Wenn ein Fehler während der Ausführung einer Aufgabe auftritt und dieser Fehler wird von keinem Aktions-Container behandelt und die Aufgabe hat ein *Verhalten bei Fehler* von *Nicht behandeln*, dann wird die Ausführung der Aufgabe als *fehlgeschlagen* angesehen.
- Wenn ein Fehler während der Ausführung einer Aufgabe auftritt und dieser Fehler wird von keinem Aktions-Container behandelt und die Aufgabe hat ein *Verhalten bei Fehler* von *Ausführung abbrechen*, dann wird die Ausführung der Aufgabe als *abgebrochen* angesehen.
- Wenn ein Fehler während der Ausführung einer Aufgabe auftritt und dieser Fehler entweder von einem Aktions-Container behandelt (und folglich verworfen) wird oder der Fehler an die Aufgabe weitergegeben wird und diese ein *Verhalten bei Fehler* von *Mit nächster Aktion fortfahren* hat, so wird die Ausführung der Aufgabe fortgeführt und letztlich als *erfolgreich* angesehen.

Beispiele

Die folgenden Beispiele sollen Zeigen, wie die Fehlerbehandlung funktioniert.

Beispiel 1

Nehmen wir an, Sie haben die folgende Aufgabe angelegt:

```
AUFGABE (Verhalten bei Fehler=Nicht behandeln)
  AKTION FILTERE FELD IN DATENQUELLE
  SCHLEIFE (Verhalten bei Fehler=Nicht behandeln)
    AKTION ERSTELLE BERICHTSDOKUMENT
    AKTION SPEICHERE BERICHTSDOKUMENT IN DATEISYSTEM
  ENDE DER SCHLEIFE
```

Nehmen wir nun an, es tritt ein Fehler auf, während das Berichtsdokument im Dateisystem gespeichert wird; dies ist die letzte Aktion, die der Schleife (einem Aktions-Container) untergeordnet ist. Der Fehler wird folglich an den direkt über der Aktion liegenden Aktions-Container – also die Schleife – weitergeleitet. Die Schleife hat ein Fehlerverhalten von *Nicht behandeln*, wird den Fehler also nicht behandeln, sondern direkt an den darüber liegenden Aktions-Container weiterleiten; der Aktions-Container der Schleife ist die Aufgabe, die ein Fehlerverhalten von *Nicht behandeln* eingestellt hat; dies bedeutet, dass die Ausführung sofort abgebrochen wird und als fehlgeschlagen klassifiziert wird, weil der Fehler von meinem Aktions-Container behandelt wurde..

Beispiel 2

Nehmen wir an, Sie haben die folgende Aufgabe angelegt:

```
AUFGABE (Verhalten bei Fehler=Nicht behandeln)
  AKTION FILTERE FELD IN DATENQUELLE
  SCHLEIFE (Verhalten bei Fehler=Mit nächster Aktion fortfahren)
    AKTION ERSTELLE BERICHTSDOKUMENT
    AKTION SPEICHERE BERICHTSDOKUMENT IN DATEISYSTEM
  ENDE DER SCHLEIFE
```

Nehmen wir an, beim Erstellen eines Berichtsdokuments tritt ein Fehler auf; dieser wird nun an den darüber liegenden Aktions-Container – das ist die Schleife – weitergeleitet. Die Schleife hat ein Fehlerverhalten von *Mit nächster Aktion fortfahren* eingestellt; dies bedeutet, dass die Schleife den Fehler verwirft und mit der Ausführung der nächsten Aktion (jene, die ein Berichtsdokument im

Dateisystem speichert) fortfährt. Wenn die Aufgabe nun problemlos weiter ausgeführt wird, so wird die Ausführung als *erfolgreich* angesehen.

Beispiel 3

Nehmen wir an, Sie haben die folgende Aufgabe angelegt:

```
AUFGABE (Verhalten bei Fehler=Ausführung abbrechen)  
  AKTION FILTERE FELD IN DATENQUELLE  
  SCHLEIFE (Verhalten bei Fehler=Nicht behandeln)  
    AKTION ERSTELLE BERICHTSDOKUMENT  
    AKTION SPEICHERE BERICHTSDOKUMENT IN DATEISYSTEM  
  ENDE DER SCHLEIFE
```

Nehmen wir an, der Fehler tritt beim Erstellen eines Berichtsdocuments auf; der Fehler wird an den direkt darüber liegenden Aktions-Container (die Schleife) weitergeleitet; diese behandelt den Fehler nicht, da sie ein Fehlerverhalten von *Nicht behandeln* eingestellt hat; der Fehler wird folglich an den darüber liegenden Aktions-Container – das ist die Aufgabe selbst – weitergeleitet. Dort ist ein Fehlerverhalten von *Ausführung abbrechen* eingestellt. Die Ausführung der Aufgabe wird damit sofort beendet und als *abgebrochen* angesehen.

Beispiel 4

Nehmen wir an, Sie haben die folgende Aufgabe angelegt:

```
AUFGABE (Verhalten bei Fehler=Mit nächster Aktion fortfahren)  
  AKTION FILTERE FELD IN DATENQUELLE  
  SCHLEIFE (Verhalten bei Fehler=Nicht behandeln)  
    AKTION ERSTELLE BERICHTSDOKUMENT  
    AKTION SPEICHERE BERICHTSDOKUMENT IN DATEISYSTEM  
  ENDE DER SCHLEIFE  
  AKTION VERTEILE PER E-MAIL
```

Nehmen wir an, es tritt bei der Erstellung eines Berichtsdocuments ein Fehler auf; der Fehler wird an den darüberliegenden Aktions-Container (die Schleife) weitergeleitet; diese behandeln den Fehler nicht, da ein Fehlerverhalten von *Nicht behandeln* eingestellt ist; der Fehler wird also an die Aufgabe weitergeleitet. Dort ist das Fehlerverhalten von *Mit nächster Aktion fortfahren* konfiguriert; dies bedeutet, dass der Fehler verworfen wird und die Ausführung der Aufgabe mit jener Aktion fortgeführt wird, die direkt jener Aktion folgt, die den Fehler an die Aufgabe weitergeleitet hat. In diesem Fall wurde der Fehler von der Schleife an die Aufgabe weitergegeben; die Ausführung die der Schleife unmittelbar folgt ist somit die Aktion, die eine Verteilung per E-Mail vornimmt. Wird die Ausführung daraufhin erfolgreich durchgeführt, wird sie als *erfolgreich* angesehen.

Server-Status

Hier können Sie den aktuellen Status von Mail & Deploy Server (→ [Server](#)) zu dem Mail & Deploy aktuell verbunden ist (→ [Server-Verbindungseinstellungen](#)) einsehen.

Sie können den Serverstatus einsehen, in dem Sie im linken Menü des Hauptfensters von Mail & Deploy Client auf *Server-Status* klicken.

Ausführungen

Diese Liste zeigt alle Ausführungen, die aktuell von Mail & Deploy Server durchgeführt werden; diese Liste ist allerdings nicht auf das aktuelle Repository, zu dem Sie verbunden sind, beschränkt; Sie sehen dort also alle Ausführungen, die gerade durchgeführt werden, auch, wenn sie aus anderen Repositories stammen. Sie können eine Ausführung abbrechen, indem Sie sie in der Liste selektieren und danach den Button  klicken, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Repository, zu dem die selektierte Ausführung gehört, muss das Repository sein, mit dem Sie gerade mit Mail & Deploy Client verbunden sind.
- Der Benutzer (→ [Benutzer](#)) mit dem Sie aktuell angemeldet sind muss mindestens die Rolle *Administrator* besitzen.



Bitte beachten Sie, dass es einige Sekunden dauern kann, bis die Ausführung tatsächlich abgebrochen ist und aus der Liste der Ausführungen verschwindet.

Sie können sich die aktuelle Log-Datei einer Ausführung ansehen, in dem Sie die Ausführung in der Liste selektieren.

Hilfe

Hier können Sie die Dokumentation von Mail & Deploy einsehen; Sie können die Hilfe erreichen, in dem Sie im linken Hauptmenü von Mail & Deploy Client auf *Hilfe* klicken.

Zusätzliche Einstellungen

Stile

Diese Einstellungen ermöglichen Ihnen die Verwaltung von Stilen (→ [Stile](#)), die das optische Erscheinungsbild von Berichtselementen (→ [Berichtselemente](#)) steuern können. Sie können diese Einstellungen vornehmen, indem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *Stile verwalten* klicken und die folgenden Buttons verwenden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Stil zu erstellen; ein Kontextmenü wird geöffnet, in dem Sie den Typ des zu erstellenden Stils wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Stil zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Stil zu löschen.

Jeder Stil hat unterschiedliche Attribute und Verwendungen (→ [Stile](#)).

Kalender

Die Einstellungen ermöglichen es Ihnen Kalender zu verwalten, mit dem Sie die automatisierte Ausführung von Aufgaben über Ausführungspläne (→ [Ausführungspläne](#)) steuern können. Sie können diese Einstellungen vornehmen, indem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *Kalender verwalten* klicken und die folgenden Buttons verwenden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Kalender zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Kalender zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Kalender zu löschen.

Jeder Kalender hat die folgenden Attribute:

Name	Der Name des Kalenders; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Kalenders verwendet.
Zeitpunkte	Eine Liste von Zeitpunkten, die im Kalender enthalten sind; diese können nicht manuell bearbeitet werden, sondern müssen durch Klick auf den Button  aus einer Datei importiert werden; die Datei muss einen Zeitpunkt pro Zeile haben; das Format des Zeitpunkts muss entweder dem ISO-Format (yyyy-mm-ddTHH:MM) oder dem Format der aktuellen Regionseinstellungen des Betriebssystems entsprechen. Sie können den Kalender durch Klick auf den Button  exportieren.

E-Mail-Server

Diese Einstellungen ermöglichen es Ihnen E-Mail-Server zu verwalten, die verwendet werden können um E-Mails über Mail & Deploy zu verschicken. Sie können diese Einstellungen vornehmen, in dem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *E-Mail-Server verwalten* klicken und die folgenden Buttons verwenden:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen E-Mail-Server zu erstellen; ein Kontextmenü öffnet sich, in dem Sie den Typ des zu erstellenden E-Mail-Servers wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten E-Mail-Server zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten E-Mail-Server zu löschen.

SMTP-Server

Sie können für einen SMTP-Server folgende Attribute setzen:

Name	Der Name des SMTP-Servers; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des SMTP-Servers verwendet.
Host	Die IP-Adresse oder der Hostname des SMTP-Servers.
Port	Der Port des SMTP-Servers (Standard-Port für SMTP ist 25).
Sicherheitsprotokoll	Das Sicherheitsprotokoll, das bei der Verbindung zu diesem SMTP-Server verwendet werden soll.
Authentifizierungstyp	Der Authentifizierungstyp, der bei der Verbindung zu diesem SMTP-Server verwendet werden soll. <i>Kein.</i> Keine Authentifizierung wird verwendet; der SMTP-Server muss anonyme Verbindungen zulassen. <i>Benutzerdefinierte Anmeldedaten.</i> Ein benutzerdefinierter Benutzername und ein benutzerdefiniertes Passwort werden verwendet, um sich beim SMTP-Server authentifizieren. <i>Windows-Authentifizierung.</i> Das Windows-Benutzerkonto unter dem Mail & Deploy Server (→ Server) läuft wird für die Authentifizierung beim SMTP-Server verwendet.
Benutzername	Der Benutzername, der für die Authentifizierung bei der Herstellung der Verbindung zum SMTP-Server verwendet werden soll; diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der <i>Authentifizierungstyp</i> auf <i>Benutzerdefinierte Anmeldedaten</i> gesetzt ist.
Passwort	Das Passwort, der für die Authentifizierung bei der Herstellung der Verbindung zum SMTP-Server verwendet werden soll; diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der <i>Authentifizierungstyp</i> auf <i>Benutzerdefinierte Anmeldedaten</i> gesetzt ist.

Nachdem Sie die Daten des SMTP-Servers eingegeben haben, können Sie auf den Button  klicken, um eine Test-E-Mail zu verschicken; ein neuer Dialog wird geöffnet, in dem Sie die Absender-E-Mail-Adresse und die Empfänger-E-Mail-Adresse eingegeben werden können, die für das Versenden der Test-E-Mail verwendet werden.

Hub-Einstellungen

Mit diesen Einstellungen können Sie konfigurieren, ob das aktuelle Repository über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) erreichbar ist. Sie können diese Einstellungen vornehmen, indem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *Hub* klicken und mit einem Benutzer angemeldet sind, der mindestens die Rolle *Administrator* besitzt. Ein Fenster wird angezeigt, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

Hub aktivieren	Diese Einstellung bestimmt, ob das aktuelle Repository über Mail & Deploy Hub erreichbar ist.
E-Mail-Verteilung aktivieren	Diese Einstellung bestimmt, ob Benutzer die Verteilung von Berichtsdocumenten per E-Mail über Mail & Deploy anfordern können.

E-Mail-Server	Der E-Mail-Server (→ E-Mail-Server) der verwendet werden soll, wenn E-Mails über Mail & Deploy Hub gesendet werden.
Absende-E-Mailadresse	Die Absender-E-Mailadresse, die beim Versenden von E-Mails über Mail & Deploy Hub verwendet werden soll.
Antwort-E-Mailadresse	Die Antwort-E-Mailadresse, die beim Versenden von E-Mails über Mail & Deploy Hub verwendet werden soll.

Active Directory Verbindungseinstellungen

Diese Einstellungen ermöglichen es Ihnen das aktuelle Repository mit einem Active Directory zu verbinden; dies ist notwendig, um Benutzer und Benutzergruppen mit einem Active Directory zu synchronisieren (→ [Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Active Directory Aktion](#)). Sie können diese Einstellungen vornehmen, in dem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *Active Directory-Verbindung* klicken und mit einem Benutzer angemeldet sind, der mindestens die Rolle *Administrator* besitzt. Ein Fenster wird angezeigt, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

Active Directory-Verbindung aktivieren	Diese Einstellung bestimmt, ob das Repository mit einem Active Directory verbunden sein soll.
Typ	Der Typ des Active Directory, zu dem das Repository verbunden sein soll. <i>Computer</i> . Dies entspricht dem lokalen Benutzerverzeichnis. <i>Domain</i> . Ein Active Directory eines Domain Controllers.
Host & Port	Der Host und Port des Active Directory-Servers. Diese Einstellung ist nur für Active Directories des Typs <i>Domain</i> relevant.
Container	Der Container des Active Directory, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll. Diese Einstellung ist nur für Active Directories des Typs <i>Domain</i> relevant.
Anmeldedaten	Dies sind die Anmeldedaten, die verwendet werden sollen, um sich mit dem Active Directory zu verbinden. Diese Einstellung ist nur für Active Directories des Typs <i>Domain</i> relevant.

Nachdem Sie die Daten der Active Directory-Verbindung eingegeben haben, können Sie den Button  klicken, um die Verbindung zum Active Directory zu testen.

Produktiv-Repository

Diese Einstellungen ermöglichen es, ein Produktiv-Repository des Repository zu definieren, mit dem Sie gerade mit Mail & Deploy Client verbunden sind; diese Einstellungen sind nur notwendig, wenn Sie eine Entwicklungsumgebung (→ [Entwicklungsumgebung](#)) konfigurieren möchten. Sie können diese Einstellungen vornehmen, indem Sie *Tools* → *Einstellungen* → *Produktiv-Repository* klicken und mit einem Benutzer angemeldet sind, der mindestens die Rolle *Administrator* besitzt. Ein Fenster wird angezeigt, in dem Sie die folgenden Einstellungen vornehmen können:

Produktiv-Repository aktivieren	Diese Einstellung bestimmt, ob das aktuelle Repository mit einem Produktiv-Repository verknüpft werden soll.
Host & Port	Der Host und der Port des Mail & Deploy Server auf dem Produktiv-System.
Anmeldedaten	Der Benutzername und das Passwort, mit dem die Verbindung zum Produktiv-Repository herzustellen ist.

Repository

Das Repository des Mail & Deploy Servers, das sich im Produktiv-System befindet; dies ist also das Produktiv-Repository, mit dem Sie das aktuelle Repository verknüpfen möchten. Sie können den Button  verwenden, nachdem Sie den *Host* und *Port* angegeben haben, um die Liste der verfügbaren Repositories zu aktualisieren.

Globale Variablen

Durch die Verwendung von globalen Variablen, können Sie Expressions (→ [Expressions](#)) schreiben, die Sie später wiederverwenden können, indem Sie die globale Variable in eine andere Expression einfügen (→ [Globale Variable](#)). Dies verhindert, dass Sie gleiche Expressions bei jeder Verwendung neu schreiben müssen. Sie können globale Variablen verwalten, indem *Tools* → *Globale Variablen* klicken, wenn Sie ein Benutzer mit der Rolle *Designer* oder höher sind. Sie können globale Variablen mit den folgenden Buttons verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue globale Variable zu erstellen.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte globale Variable zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte globale Variable zu löschen.

Für jede globale Variable können die folgenden Attribute gesetzt werden:

Name

Der Name der globalen Variable; dieser wird verwendet, um die globale Variable in Expressions zu referenzieren (→ [Globale Variable](#)).

Wert

Eine Expression (→ [Expressions](#)), die den Wert der globalen Variable zurückgibt.

Section 4

Hub

Einführung

Mail & Deploy Hub ist ein integrierter HTTP-Server, der es Benutzern ermöglicht, sich über den Web-Browser anzumelden und Berichtsdocuments und die Ausführung von Aufgaben zu beantragen. Die Konfiguration von Mail & Deploy Hub erfolgt mit Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)).

Der Hub ist eine optionale Komponente von Mail & Deploy, die nicht zwingend aktiviert sein muss.

Konfiguration

Die Konfiguration von Mail & Deploy Hub wird mit Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)) durchgeführt. Sie können dort einstellen, ob der Hub grundsätzlich aktiviert sein soll, und auf welchem Port bzw. welcher relativen URL er gestartet werden soll. Mail & Deploy Hub wird – sofern aktiviert – immer zusammen mit Mail & Deploy Server gestartet.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Mail & Deploy Hub für Benutzer erreichbar ist:

- Mail & Deploy Hub muss aktiviert sein (→ [Control Panel](#)).
- Das Repository muss so konfiguriert sein, dass es in Mail & Deploy Hub verfügbar ist (→ [Hub-Einstellungen](#)).
- Der entsprechende Benutzer muss als Benutzer im jeweiligen Repository angelegt sein und dort mindestens die Rolle *Hub-Konsument* besitzen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)).
- Der entsprechende Benutzer benötigt Hub-Autorisierungen (→ [Hub-Autorisierungen](#)).
- Der Computer, von dem aus versucht wird, auf den Hub zuzugreifen, benötigt eine Netzwerkverbindung zu dem Computer, auf dem Mail & Deploy Server läuft. Der Port, auf dem Mail & Deploy Hub konfiguriert ist, darf dabei nicht durch eine Firewall blockiert werden.

Eine weitere Voraussetzung ist – klarerweise –, dass Mail & Deploy Server gestartet ist und läuft.

Hub-Autorisierungen

Grundsätzlich haben Benutzer keine Autorisierung in Mail & Deploy Hub; d.h. sie dürfen weder Berichtsdocuments noch die Ausführung von Aufgaben anfordern. Um Benutzern diese Möglichkeiten einzurichten, müssen Sie diese über Hub-Autorisierungen vergeben.

Eine Hub-Autorisierung berechtigt einen Benutzer oder eine Benutzergruppe, eine bestimmte Aktion in Mail & Deploy Hub auszuführen; es gibt zwei Arten von Hub-Autorisierungen: **Berichts-Autorisierungen** und **Aufgaben-Autorisierungen**.

Berichts-Autorisierungen

Dieser Typ von Autorisierung berechtigt einen Benutzer oder eine Benutzergruppe Berichtsdocuments einmalig oder in einem Abonnement anzufordern. Berichts-Autorisierungen können auf zwei Arten verwaltet werden:

- Sie können einen Benutzer (→ [Benutzer](#)) bearbeiten und dort den Button  klicken; es wird daraufhin ein Fenster angezeigt, in dem Sie alle Hub-Autorisierungen des Benutzers verwalten können.
- Sie können einen Bericht (→ [Berichte](#)) bearbeiten und dort den Button  klicken; es wird daraufhin ein Fenster angezeigt, in dem Sie alle Hub-Autorisierungen des Berichts verwalten können.

Das Fenster, das daraufhin angezeigt wird, enthält alle aktuellen Berichts-Autorisierungen; die folgenden Buttons können verwendet werden, um diese Autorisierungen zu verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue Berichts-Autorisierung anzulegen; ein Kontextmenü wird geöffnet, in dem Sie den Typ der zu erstellenden Berichts-Autorisierung wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Berichts-Autorisierung zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Berichts-Autorisierung zu löschen.

Benutzer-Autorisierung

Dieser Typ von Berichts-Autorisierung ermöglicht es, einem bestimmten Benutzer die Autorisierung für einen Bericht zu geben. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Bericht	Der Bericht, für den die Autorisierung den Benutzer autorisiert.
Benutzer	Der Benutzer, dem die Autorisierung zugeteilt werden soll.
Abonnement zulassen	Diese Einstellung bestimmt, ob der Benutzer Abonnements für diesen Bericht anlegen darf (→ Abonnements).

Benutzergruppen-Autorisierung

Dieser Typ von Berichts-Autorisierung ermöglicht es, einer bestimmten Benutzergruppe die Autorisierung für einen Bericht zu geben. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Bericht	Der Bericht, für den die Autorisierung die Benutzergruppe berechtigt.
Benutzergruppe	Die Benutzergruppe, der die Autorisierung zugeteilt werden soll.
Abonnement zulassen	Diese Einstellung bestimmt, ob die Benutzergruppe Abonnements für diesen Bericht anlegen darf (→ Abonnements).

Aufgaben-Autorisierungen

Dieser Typ von Autorisierung berechtigt einen Benutzer oder eine Benutzergruppe die Ausführung von Aufgaben über Mail & Deploy Hub anzufordern. Aufgaben-Autorisierungen können auf zwei Arten verwaltet werden:

- Sie können einen Benutzer (→ [Benutzer](#)) bearbeiten und dort den Button klicken; es wird daraufhin ein Fenster angezeigt, in dem Sie alle Hub-Autorisierungen des Benutzers verwalten können.
- Sie können eine Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) bearbeiten und dort den Button klicken; es wird daraufhin ein Fenster angezeigt, in dem Sie alle Hub-Autorisierungen des Berichts verwalten können.

Das Fenster, das daraufhin angezeigt wird, enthält alle aktuellen Aufgaben-Autorisierungen; die folgenden Buttons können verwendet werden, um diese Autorisierungen zu verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um eine neue Aufgaben-Autorisierung anzulegen; ein Kontextmenü wird geöffnet, in dem Sie den Typ der zu erstellenden Berichts-Autorisierung wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aufgaben-Autorisierung zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aufgaben-Autorisierung zu löschen.

Benutzer-Autorisierung

Dieser Typ von Aufgaben-Autorisierung ermöglicht es, einem bestimmten Benutzer die Autorisierung für eine Aufgabe zu geben. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Aufgabe	Die Aufgabe, für welche die Autorisierung den Benutzer autorisiert.
Benutzer	Der Benutzer, dem die Autorisierung zugeteilt werden soll.

Benutzergruppen-Autorisierung

Dieser Typ von Aufgaben-Autorisierung ermöglicht es, einer bestimmten Benutzergruppe die Autorisierung für eine Aufgabe zu geben. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Aufgabe	Die Aufgabe, für welche die Autorisierung die Benutzergruppe berechtigt.
Benutzergruppe	Die Benutzergruppe, der die Autorisierung zugeteilt werden soll.

Verwendung

Einführung

Mail & Deploy Hub kann über einen normalen Standard-Browser – wie z.B. Internet Explorer, Edge, Chrome Firefox etc. erreicht werden. Um den Hub zu erreichen, muss die korrekte URL eingegeben werden, welche die folgende Form hat: `http://<servername>:<port>/<relativeurlpath>`. Allerdings müssen die folgenden Regeln berücksichtigt werden:

- Der Port muss nicht angegeben werden, wenn Mail & Deploy Hub auf dem Standard-HTTP-Port 80 läuft.
- Die relative URL muss nicht angegeben werden, wenn sie leer ist.

Beispiel: Wenn sie den Hub so eingestellt haben, dass er auf dem Standard-HTTP-Port 80 läuft und keine relative URL hat, dann kann der Hub über die URL `http://<servername>` erreicht werden. Wenn Sie einen relativen Pfad gesetzt haben, der Port aber trotzdem auf Standard-HTTP-Port 80 gesetzt ist, können Sie den Hub über die URL `http://<servername>/<relativeurlpath>` erreichen.

Allgemeines

Repository-Auswahl

Wenn der Benutzer, mit dem Sie sich im Hub anmelden, Zugriff auf mehrere Repositories hat, dann wird eine Seite angezeigt, die alle Repositories auflistet, auf die der Benutzer Zugriff hat. Um sich an einem Repository anzumelden, muss der Benutzer auf den Namen des Repositories klicken. Wenn Sie später das Repository wechseln möchten, können Sie im Menü auf *Allgemeines* → *Repository wechseln* klicken. Hat der Benutzer, mit dem Sie sich angemeldet haben, nur Zugriff auf ein einziges Repository, so werden Sie automatisch auf die Startseite (→ [Home](#)) weitergeleitet.

Home

Nachdem Sie sich an einem Repository angemeldet haben, erscheint eine Seite mit folgendem Inhalt:

- Die neuesten Berichtsdokumente, die zu Ihrer Bibliothek (→ [Bibliothek](#)) hinzugefügt wurden, werden in einer Tabellen mit folgenden Attributen angezeigt:

Erstellt	Der Zeitpunkt als lokale Zeit der Zeitzone, die dem Benutzer zugewiesen wurde, zu dem das Berichtsdokument erstellt wurde.
Typ	Ein Bild, dass den Dateityp des Berichtsdokuments beschreibt.
Name & Beschreibung	Der Name und die Beschreibung des Berichtsdokuments. Sie können das Berichtsdokuments öffnen bzw. herunterladen, in dem Sie den Namen des Berichtsdokuments klicken.

- Die aktuellsten Fehler, die während der Ausführung einer Anfrage, die dem Benutzer zugeordnet werden kann, aufgetreten sind (→ [Historie](#)).

Berichte

Verfügbare Berichte

Diese Seite Zeigt alle Berichte, für die der angemeldete Benutzer autorisiert ist (→ [Hub-Autorisierungen](#)). Die Tabelle enthält den Namen und die Beschreibung jedes Berichts. Unter der Beschreibung befindet sich ein Link, mit dem der Benutzer eine Berichtsdokument einmalig anfordern

kann (→ [Berichtsdokument anf](#)), sowie – falls der Benutzer dafür autorisiert ist – ein Link, mit der ein Abonnement erstellt werden kann (→ [Abonnements erstellen](#)).

Berichtsdokument anfordern

Wenn Sie ein Berichtsdokument einmalig anfordern möchten, so können Sie dies tun, indem Sie auf den Link *Jetzt beantragen* klicken, der sich unterhalb der Beschreibung des jeweiligen Berichts befindet. Sie werden auf eine Seite geleitet, in der Sie die folgenden Attribute eingeben können:

Parameter	Falls der Bericht Parameter hat (→ Berichtsparameter), so wird für jeden Parameter ein entsprechendes Eingabefeld angezeigt. Abhängig von den Einstellungen des Berichtsparameters ist dies entweder ein Feld, das eine freie Texteingabe erlaubt, oder ein Drop-Down-Feld, aus dem ein Wert ausgewählt werden kann.
Name	Der Name, den das zu erstellende Berichtsdokument erhalten soll. Dieser Name wird verwendet, um das Berichtsdokument innerhalb von Mail & Deploy zu identifizieren. Der Standardwert entspricht dem Namen des Berichts, auf dem das Berichtsdokument basiert.
Beschreibung	Die Beschreibung, die das zu erstellende Berichtsdokument erhalten soll.
Dateityp	Der Dateityp, in dem das Berichtsdokument erzeugt werden soll. Welche Dateitypen zur Auswahl zur Verfügung stehen hängt vom Berichtstyp (→ Berichtstypen) ab.
Kultur	Dies ist ein optionales Attribut, das nur angezeigt wird, wenn der Berichtstyp die Anwendung von Kulturen unterstützt (→ Kulturanwendung) und der Bericht so konfiguriert ist, dass eine benutzerdefinierte Kultur zulässig ist (→ Allgemeine Attribute). Ist dies der Fall, so kann hier die Kultur gewählt werden, in der das Berichtsdokument zu erzeugen ist.
Verteile per E-Mail an...	Diese Einstellung gibt an, ob das erstellte Berichtsdokument per E-Mail an den angemeldeten Benutzer verteilt werden soll. Wenn dieser Benutzer keine E-Mailadresse besitzt, kann diese Option nicht gewählt werden. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Repository die Verteilung von E-Mails über den Hub unterstützt (→ Hub-Einstellungen).
E-Mail Addresses	Sie können diese Option aktivieren und eine mit Semikolon getrennte Liste an E-Mailadressen eingeben, an die das erstellte Berichtsdokument zu verteilen ist. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Repository die Verteilung von E-Mails über den Hub unterstützt (→ Hub-Einstellungen).
Zu meiner Bibliothek hinzufügen	Wenn Sie diese Option aktivieren, wird das erstellte Berichtsdokument zu Ihrer Berichtsdokument-Bibliothek hinzugefügt (→ Bibliothek).
Dateipfad	Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie einen Dateipfad eingeben, unter dem Sie das Berichtsdokument speichern möchten. Dabei ist es wichtig anzumerken, dass folgende Bedingungen erfüllt sind: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichende Schreibberechtigungen haben, um das Berichtsdokument am angegebene Ort abzuspeichern. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy Server aus erreichbar sein; dies wird in vielen Fällen bedeuten, dass keine lokalen Dateipfade, sondern UNC-Pfade angegeben werden müssen. Bitte beachten Sie, dass Netzlaufwerke, die nicht als UNC-Pfad angegeben werden, nicht zulässig sind.



Bitte beachten Sie, dass Sie jede Kombination an Verteilungsoptionen wählen können; es ist allerdings notwendig, dass zumindest eine Verteilungsoption aktiviert ist; andernfalls können Sie die Erstellung des Berichtsdokuments nicht beantragen.

Sobald Sie alles konfiguriert haben, können Sie das Berichtsdocument mit einem Klick auf den Link *BEANTRAGEN* abschicken; Sie werden danach auf eine Seite weitergeleitet, auf der Sie den Status der Erstellung des Berichtsdocuments verfolgen können (→ [Status der Ausführung eines angeforderten Berichtsdocuments](#)).

Abonnements

Auf dieser Seite werden alle Abonnements des angemeldeten Benutzers aufgelistet. Ein Abonnement ist die regelmäßige Erstellung und Verteilung eines Berichtsdocuments; mit anderen Worten: ein Abonnement ist wie die regelmäßig, automatisierte Beantragung eines Berichtsdocuments (→ [Berichtsdocument anf](#)).

Abonnements erstellen

Sie können ein Abonnement erstellen, in dem Sie auf den Link *Abonnement erstellen* in der Liste der verfügbaren Berichte (→ [Verfügbare Berichte](#)) klicken.



Bitte beachten Sie, dass diese Option nur zur Verfügung steht, wenn Sie die Autorisierung haben, Abonnements für den jeweiligen Bericht anzulegen (→ [Berichts-Autorisierungen](#)).

Nachdem Sie den Link geklickt haben, werden Sie auf eine Seite weitergeleitet, auf der Sie die Erzeugung des Berichtsdocuments konfigurieren können; die hier angezeigten Optionen entsprechen grundsätzlich jenen Einstellungsmöglichkeiten, die Sie haben, wenn Sie das Berichtsdocument einmalig anfordern (→ [Berichtsdocument anf](#)); zusätzlich gibt es allerdings folgende Attribute:

Zeitzone	Dies ist die Zeitzone, die auf das Abonnement angewendet werden soll; alle Zeiten des Abonnements sind lokale Zeiten dieser Zeitzone.
Startdatum	Das Startdatum, an dem Sie die erste bzw. nächste Ausführung durchgeführt haben möchten (→ Ausführungssequenz).
Enddatum	Das Enddatum ist optional; wenn es aktiviert ist, wird das Abonnement nur bis zum Enddatum ausgeführt.
Frequenz	Die Frequenz bestimmt, wie oft die Aufgabe ausgeführt werden soll.

Täglich. Wenn Sie diese Frequenz wählen, so wird die Aufgabe täglich ausgeführt.

Wochentage. Wenn sie diese Frequenz wählen, können Sie angeben, an welchen Wochentagen diese Aufgabe auszuführen ist.

Wöchentlich. Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe wöchentlich ausgeführt.

Monthly. Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe monatlich ausgeführt (this entspricht nicht einem 30-Tage-Rhythmus, sondern einem ganzen Monat; z.B. 3. April plus 1 Monat entspricht dem 3. Mai).

Jährlich. Wenn Sie diese Frequenz wählen, wird die Aufgabe jährlich ausgeführt (dies entspricht nicht einem 365-Tage-Rhythmus, sondern einem vollen Jahr; z.B. 3. April 2018 plus 1 Jahr entspricht dem 3. April 2019; Schaltjahre werden automatisch berücksichtigt).

Sobald Sie alle Einstellungen konfiguriert haben, können Sie *ABONNEMENT SPEICHERN* klicken. Sie werden danach auf die Seite weitergeleitet, auf der Sie Abonnements verwalten können (→ [Abonnements verwalten](#)).

Abonnements verwalten

Sie können Abonnements verwalten, in dem Sie *Abonnements* im linken Menü klicken. Daraufhin wird eine Tabelle angezeigt, in der Sie Informationen über Ihre aktuellen Abonnements finden. Ein Abonnement kann über einen Klick auf den Link *Abonnement bearbeiten* bearbeitet werden. Klicken Sie *Abonnement löschen*, um das Abonnement zu entfernen.

Bibliothek

Diese Seite enthält alle Berichtsdocuments, die sich in Ihrer Bibliothek befinden. Die Tabelle, die angezeigt wird, ist nach Bericht organisiert; pro Bericht (→ [Berichte](#)), für den es zumindest ein Berichtsdocument in Ihrer Bibliothek gibt, wird eine Zeile angezeigt; die Tabelle enthält die folgenden Spalten:

Bericht	Der Bericht, der als Kategorie für die Berichtsdocuments verwendet wird.
Neuestes Berichtsdocument	Das neueste Berichtsdocument, das auf dem jeweiligen Bericht basiert. Der Name ist gleichzeitig ein Link, der geklickt werden kann, um das Berichtsdocument anzusehen bzw. herunterzuladen.

Wenn Sie auf den Namen eines Berichts klicken, so wird eine neue Seite angezeigt, auf der Sie alle Berichtsdocuments finden können, die zu dem jeweiligen Bericht gehören (die neuesten Berichtsdocuments befinden sich ganz oben). Die Tabelle enthält die folgenden Spalten:

Erstellt	Der Zeitpunkt, zu dem das Berichtsdocument erstellt wurde; dieser Zeitpunkt ist als lokale Zeit zur Zeitzone, die dem angemeldeten Benutzer zugeordnet ist, zu verstehen.
Typ	Ein Bild, das den Dateityp des Berichtsdocuments beschreibt.
Name & Beschreibung	Der Name und die Beschreibung des Berichtsdocuments. Der Name ist ein Link, den Sie klicken können, um das Berichtsdocument anzusehen bzw. herunterzuladen.

Sie können ein Berichtsdocument löschen, in dem Sie auf den Link *Löschen* klicken, der in der Spalte *Name & Beschreibung* zu finden ist.

Historie

Auf dieser Seite finden Sie alle Ihre in der Vergangenheit getätigten Beantragungen von Berichtsdocuments (→ [Berichtsdocument anf](#)) und Ausführungen auf Basis Ihrer Abonnements (→ [Abonnements](#)); die Tabelle enthält die neuesten Ausführungen oben und hat folgende Spalten:

Datum	Das Datum und die Uhrzeit, an dem die Ausführung durchgeführt wurde. Die Zeiten sind als lokale Zeiten in der Zeitzone, die dem Benutzer zugeordnet ist, zu verstehen.
Status	Ein Bild, das den Status der Ausführung beschreibt.  . Die Ausführung war erfolgreich.  . Die Ausführung wurde abgebrochen.  . Die Ausführung ist fehlgeschlagen.

Typ	Der Typ der Ausführung. <i>Einmalige Ausführung.</i> Die Ausführung wurde auf Grund eines einmalig beantragen Berichtsdocuments (→ Berichtsdocument anf) durchgeführt. <i>Abonnement.</i> Die Ausführung wurde auf Grund eines Abonnements (→ Abonnements) durchgeführt.
Details	Hier finden Sie den Namen und die Beschreibung des erstellten Berichtsdocuments. Mit einem Klick auf den Link <i>Details anzeigen</i> können Sie sich den Status bzw. das Ergebnis der Ausführung ansehen.

Status der Ausführung eines angeforderten Berichtsdocuments

Auf dieser Seite sehen Sie den aktuellen Status der Ausführung eines angeforderten Berichtsdocuments einsehen. Sie können die Log-Datei sehen und – wenn die Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde – unterhalb der Log-Datei das Berichtsdocument öffnen bzw. herunterladen.

Aufgaben

Verfügbare Aufgaben

Auf dieser Seite sehen Sie eine Liste aller Aufgaben, für die Sie autorisiert sind (→ [Aufgaben-Autorisierungen](#)), eine Ausführung über Mail & Deploy Hub zu beantragen. Die Tabelle enthält den Namen und die Beschreibung jeder Aufgabe. Unter der Beschreibung, können Sie die Ausführung der jeweiligen Aufgabe durch Klick auf den Link *Ausführung beantragen* anfordern (→ [Ausführung anfordern](#)).

Ausführung anfordern

Wenn Sie die Ausführung einer Aufgabe einmalig anfordern möchten, so können Sie dies tun, indem Sie auf den Link *Ausführung beantragen* klicken, der sich unterhalb der Beschreibung der jeweiligen Aufgabe befindet. Sie werden auf eine Seite geleitet, in der Sie die folgenden Attribute eingeben können:

Parameter	Falls die Aufgabe Parameter hat (→ Aufgabenparameter), so wird für jeden Parameter ein entsprechendes Eingabefeld angezeigt. Abhängig von den Einstellungen des Aufgabenparameters ist dies entweder ein Feld, das eine freie Texteingabe erlaubt, oder ein Drop-Down-Feld, aus dem ein Wert ausgewählt werden kann.
------------------	---

Sobald Sie alles konfiguriert haben, können Sie die Aufgabe mit einem Klick auf den Link *BEANTRAGEN* ausführen; Sie werden danach auf eine Seite weitergeleitet, auf der Sie den Status der Ausführung verfolgen können (→ [Status einer beantragten Ausführung einer Aufgabe](#)).

Historie

Auf dieser Seite finden Sie alle Ihre in der Vergangenheit getätigten Anforderungen von Ausführungen von Aufgaben (→ [Ausführung anfordern](#)); die Tabelle enthält die neuesten Ausführungen oben und hat folgende Spalten:

Datum	Das Datum und die Uhrzeit, an dem die Ausführung durchgeführt wurde. Die Zeiten sind als lokale Zeiten in der Zeitzone, die dem Benutzer zugeordnet ist, zu verstehen.
Status	Ein Bild, das den Status der Ausführung beschreibt.  . Die Ausführung war erfolgreich.

 . Die Ausführung wurde abgebrochen.

 . Die Ausführung ist fehlgeschlagen.

Details

Hier finden Sie den Namen der Aufgabe, die ausgeführt wurde. Mit einem Klick auf den Link *Details anzeigen* können Sie sich den Status bzw. das Ergebnis der Ausführung ansehen.

Status einer beantragten Ausführung einer Aufgabe

Auf dieser Seite sehen Sie den aktuellen Status der angeforderten Ausführung einer Aufgabe.

Section 5

API

Einführung

Die API von Mail & Deploy ist ein HTTP Web-Service, das es Drittanbietern ermöglicht, Funktionalitäten von Mail & Deploy programmatisch zu steuern. Dadurch kann Mail & Deploy in bestehende Applikationen integriert werden.

Beispiel: Wenn Sie der Entwickler eines CRM-Systems sind, können Sie sehr einfach die Kommunikation zwischen dem CRM-System und Mail & Deploy programmieren; wenn Sie in Mail & Deploy z.B. Kundenberichte designen, so können Sie diese direkt über das CRM-System anfragen und die API wird das erstellte Berichtsdocument an das CRM-System zurückgeben.

Konfiguration

Um die API von Mail & Deploy zu verwenden, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Mail & Deploy API muss aktiviert sein (→ [Control Panel](#)).
- Es muss mindestens einen Benutzer (→ [Benutzer](#)) geben, der zumindest die Rolle API-Konsument besitzt.
- Wenn die API von einem anderen Computer aus angesprochen wird, so muss eine funktionierende Netzwerkverbindung zwischen den beiden Computern bestehen. Der Port, auf dem Mail & Deploy läuft darf dabei nicht durch eine Firewall blockiert sein.



Die empfohlene Vorgehensweise für die Erstellung von Benutzern mit der Rolle *API-Konsument* ist folgendermaßen: für jeden Drittanbieter, der auf die API zugreifen möchte, wird empfohlen, einen eigenen Benutzer anzulegen; dadurch bekommt jeder Drittanbieter seine eigenen Anmeldedaten für die API und wenn Sie den Ausführungskalender (→ [Ausführungskalender](#)) verwenden, können Sie direkt auf diesen Benutzer filtern, um ausschließlich Anfragen des entsprechenden Drittanbieters zu sehen. Außerdem können Sie einem Drittanbieter die Berechtigung auf die API entziehen, in dem Sie den entsprechenden Benutzer löschen.

Verwendung

Einführung

Die API wird über ein HTTP REST-Webservice mit benutzerdefinierter HTTP-Authentifizierung zur Verfügung gestellt (dies bedeutet, dass die Anmeldedaten über den HTTP Header übergeben werden müssen).

Die URL, auf der die API erreichbar ist, lautet `http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api`.

Das Webservice unterstützt sowohl POST als auch GET Anfragen. POST-Anfragen müssen ihre Parameter in die HTTP-Nachricht schreiben, während GET-Anfragen die Parameter über die URL übergeben können. In beiden Fällen gibt die API ein XML-Dokument zurück, das die Antwort enthält.

GET-Anfragen

Wie oben beschrieben, können GET-Anfragen Parameter über die URL übergeben. Ein Beispiel für eine GET-Anfrage ist:

`http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api/?RequestType=CreateReportDocument&RepositoryName=CrmReporting&ReportName=CustomerReport&FileType=AdobePdfDocument&Parameter_CustomerId=1`

Dies würde Mail & Deploy anweisen, eine *CreateReportDocument* Anfrage (→ [Create Report Document RequestError! Reference source not found.](#)) auszuführen, bei der ein Berichtsdokument des Berichts *CustomerReport* im Repository *CrmReporting* ausgeführt wird. Das Berichtsdokument soll als *AdobePdfDocument* erzeugt werden und die ID des Kunden, für den das Berichtsdokument zu erzeugen ist, ist 1.

POST-Anfragen

Wie oben beschrieben, müssen POST-Anfragen Parameter über die HTTP-Nachricht übergeben. POST-Anfragen müssen an die URL `http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api` gesendet werden.

Antworten

Jede Anfrage wird von Mail & Deploy mit einem XML-Dokument beantwortet.

Erfolgs-Antwort

Falls die Anfrage erfolgreich durch Mail & Deploy verarbeitet werden konnte, wird ein XML-Dokument zurückgegeben, das den Rückgabewert der jeweiligen API-Funktion enthält. Der Inhalt dieses XML-Dokuments ist abhängig von der API-Funktion, die aufgerufen wurde.

Fehler-Antworten

Das XML-Dokument, das im Fehlerfall zurückgegeben wird, sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiResponse Success="False"
  ExceptionMessage="{exception_message}"
  ExceptionStackTrace="{exception_stacktrace}" />
```

Die folgenden Eigenschaften sind in dieser Antwort enthalten:

Success	Der Wert <i>False</i> gibt an, dass die Anfrage fehlgeschlagen ist.
ExceptionMessage	Eine Fehlermeldung, die Informationen darüber enthält, warum die Anfrage fehlgeschlagen ist.
ExceptionStackTrace	Enthält Informationen über den Stack Trace des Fehlers.

Referenz

Diese Referenz enthält Informationen für jede Abfrage, die über Mail & Deploy API durchgeführt werden kann.

Create Report Document Request

Diese Anfrage instruiert Mail & Deploy dazu ein Berichtsdocument aus einem Bericht in einem bestimmten Dateityp zu erzeugen. Die Parameter für diese Anfrage sind:

RequestType	Dieser Parameter spezifiziert die Anfrage, die an die API geschickt werden soll und muss auf <i>CreateReportDocument</i> gesetzt sein.
RepositoryName	Der Name des Repositories (→ Repository) zu dem der Bericht gehört, aus dem ein Berichtsdocument erzeugt werden soll.
ReportName	Der Name des Berichts (→ Berichte) aus dem ein Berichtsdocument erzeugt werden soll.
FileType	Der Dateityp, in dem das Berichtsdocument erzeugt werden soll. Die verfügbaren Dateitypen hängen vom Berichtstyp (→ Berichtstypen) ab. <i>AdobePdfDocument</i> . Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF Dokument. <i>AdobePdfADocument</i> . Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF/A Dokument. <i>HtmlDocument</i> . Dieser Dateityp repräsentiert ein HTML-Dokument. <i>MicrosoftExcelWorkbook</i> . Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft Excel-Arbeitsmappe. <i>MicrosoftPowerPointPresentation</i> . Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft PowerPoint-Präsentation. <i>MicrosoftWordDocument</i> . Dieser Dateityp repräsentiert ein Microsoft Word-Dokument.
Parameter_*	Sie können Werte für Berichtsparameter (→ Berichtsparameter) übergeben, sollte der Bericht, aus dem Sie ein Berichtsdocument erzeugen möchten, solche hat. Jeder Parameter, der einen Berichtsparameter repräsentiert, muss <i>Parameter_<name_des_berichtsparameters></i> benannt werden.

Beispiel

Die folgende URL kann verwendet werden, um eine GET-Anfrage durchzuführen, welche die Erzeugung eines Berichtsdocuments aus dem Bericht CustomerReport, der sich im Repository CRMReports befindet, anfordert. Das Berichtsdocument soll als Adobe PDF Dokument erzeugt werden. Der Bericht enthält drei Berichtsparameter (→ [BerichtsparameterError! Reference source not found.](#)): *CustomerId*, das ist die ID des Kunden, für den das Berichtsdocument erzeugt werden soll, *Year*, das ist das Jahr, für welches das Berichtsdocument Daten enthalten soll und *Month*, das ist der Monat, für den das Berichtsdocument Daten enthalten soll:

```
http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api/?RequestType=CreateReportDocument&RepositoryName=CRMReports&ReportName=CustomerReport&FileType=AdobePdfDocument&Parameter_CustomerId=1&Parameter_Year=2017&Parameter_Month=1
```

Erfolgs-Antwort

Das XML-Dokument, das zurückgegeben wird, wenn die Anfrage erfolgreich verarbeitet wurde, sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiResponse Success="True"
  FileType="{file_type}"
  ReportDocumentContent="{base64_content}" />
```

Die folgenden Eigenschaften sind enthalten:

Success	Der Wert <i>True</i> gibt an, dass die Anfrage erfolgreich durchgeführt wurde.
FileType	Dies ist der Dateityp des erstellten Berichtsdocuments. <i>AdobePdfDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF Dokument. <i>AdobePdfADocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF/A Dokument. <i>HtmlDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein HTML-Dokument. <i>MicrosoftExcelWorkbook</i>. Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft Excel-Arbeitsmappe. <i>MicrosoftPowerPointPresentation</i>. Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft PowerPoint-Präsentation. <i>MicrosoftWordDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Microsoft Word-Dokument.
ReportDocumentContent	Dies ist der Inhalt des Berichtsdocuments; es handelt sich dabei um ein Byte-Array, das in Base64 codiert ist. Wenn dieser Base64-String decodiert und als Datei mit der entsprechenden Dateierweiterung gespeichert wird, kann sie mit der zugewiesenen Applikation (z.B. Adobe PDF Reader für Adobe PDF Dokumente) geöffnet werden.

Execute Task Request

Diese Anfrage instruiert Mail & Deploy eine Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) aus dem angegebenen Repository auszuführen. Die Anfrage hat folgende Parameter:

RequestType	Dieser Parameter spezifiziert den Typ der Anfrage und muss auf <i>ExecuteTask</i> gesetzt werden.
RepositoryName	Der Name des Repositories (→ Repository) zu dem die Aufgabe gehört, die ausgeführt werden soll.
TaskName	Der Name der Aufgabe (→ Aufgaben) die ausgeführt werden soll.
Parameter_*	Sie können Werte für Aufgabenparameter (→ Aufgabenparameter) übergeben, sollte die Aufgabe, die ausgeführt werden soll, solche haben. Jeder Parameter, der einen Aufgabenparameter repräsentiert, muss <i>Parameter_<name_des_aufgabenparameters></i> benannt werden.

Beispiel

Die folgende URL kann verwendet werden, um eine GET-Anfrage abzusenden, welche die Ausführung der Aufgabe *CreateStoreReports* aus dem Repository *CRMReports* anfordert. Die Aufgabe hat drei Aufgabenparameter (→ [Aufgabenparameter](#)): *StoreId*, das sind die IDs der Stores, für welche die Aufgabe auszuführen ist, *Year*, das ist das *Jahr*, für das die Aufgabe auszuführen ist und *Month*, das ist der Monat, für den die Aufgabe auszuführen ist:

```
http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api/?RequestType=ExecuteTask&RepositoryName=CRMReports&TaskName=CreateStoreReports
&Parameter_StoreId=1|2|3&Parameter_Year=2017&Parameter_Month=1
```

Erfolgs-Antwort

Das XML-Dokument, das zurückgegeben wird, wenn die Anfrage erfolgreich verarbeitet wurde, sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiResponse Success="True" />
```

Folgende Parameter sind darin enthalten:

Success	Der Wert <i>True</i> gibt an, dass die Anfrage erfolgreich durchgeführt wurde.
----------------	--

Get Available Reports Request

Diese Anfrage instruiert Mail & Deploy alle verfügbaren Berichte (→ [Berichte](#)) eines bestimmten Repositories zurückzugeben. Die Parameter der Anfrage sind:

RequestType	Dieser Parameter spezifiziert den Typ der Anfrage und muss auf <i>GetAvailableReports</i> gesetzt werden.
RepositoryName	Der Name des Repositorys (→ Repository) für das alle verfügbaren Berichte zurückgegeben werden sollen.

Beispiel

Die folgende URL kann verwendet werden, um eine GET-Anfrage abzusenden, die alle verfügbaren Berichte des Repositorys *CRMReports* zurückgibt:

```
http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api/?RequestType=GetAvailableReports&RepositoryName=CRMReports
```

Erfolgs-Antwort

Das XML-Dokument, das zurückgegeben wird, wenn die Anfrage erfolgreich verarbeitet wurde, sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiResponse Success="True">
  <Report Name="{report_name}"
    Description="{report_description}">
    <SupportedFileType Value="{supported_file_type}" />
    ...
    <ReportParameter Name="{reportparameter_name}"
      Caption="{reportparameter_caption}" />
    ...
  </Report>
  ...
</MailAndDeployApiResponse>
```

Die Antwort enthält folgende Parameter:

Success	Der Wert <i>True</i> gibt an, dass die Anfrage erfolgreich durchgeführt wurde.
Report Name	Der Name des Berichts.
Report Description	Die Beschreibung des Berichts.
Supported File Types	Eine Liste der von dem Bericht unterstützten Dateitypen: <i>AdobePdfDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF Dokument. <i>AdobePdfADocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF/A Dokument. <i>HtmlDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein HTML-Dokument. <i>MicrosoftExcelWorkbook</i>. Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft Excel-Arbeitsmappe. <i>MicrosoftPowerPointPresentation</i>. Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft PowerPoint-Präsentation. <i>MicrosoftWordDocument</i>. Dieser Dateityp repräsentiert ein Microsoft Word-Dokument.
Report Parameters	Eine Liste von null oder mehr Berichtsparametern (→ Berichtsparameter) des Berichts.

Get Available Tasks Request

Diese Anfrage instruiert Mail & Deploy alle verfügbaren Aufgaben (→ [Aufgaben](#)) eines bestimmten Repositories zurückzugeben. Die Parameter der Anfrage sind:

RequestType	Dieser Parameter spezifiziert den Typ der Anfrage und muss auf <i>GetAvailableTasks</i> gesetzt werden.
RepositoryName	Der Name des Repositories (→ Repository) für das alle verfügbaren Aufgaben zurückgegeben werden sollen.

Beispiel

Die folgende URL kann verwendet werden, um eine GET-Anfrage abzusenden, die alle verfügbaren Aufgaben des Repositories *CRMReports* zurückgibt:

http://<servername>:<port>/MailAndDeploy/Api/?RequestType=GetAvailableTasks&RepositoryName=CRMReports

Erfolgs-Antwort

Das XML-Dokument, das zurückgegeben wird, wenn die Anfrage erfolgreich verarbeitet wurde, sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiResponse Success="True">
  <Task Name="{report_name}"
    Description="{report_description}">
    <TaskParameter Name="{taskparameter_name}"
      Caption="{taskparameter_caption}" />
    ...
  </Task>
```



```
...  
</MailAndDeployApiResponse>
```

The following properties are contained in the response:

Success	Der Wert <i>True</i> gibt an, dass die Anfrage erfolgreich durchgeführt wurde.
Task Name	Der Name der Aufgabe.
Task Description	Die Beschreibung der Aufgabe.
Task Parameters	Eine Liste an null oder mehr Aufgabenparametern (→ Aufgabenparameter) der Aufgabe.

Section 6

Appendix

Aktionen

Einführung

Aktionen werden in Mail & Deploy an vielen Stellen verwendet; es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Aktionen, die alle unterschiedliche Aufgaben, wie z.B. die Filterung eines Datenquellen-Feldes, die Erstellung eines Berichtsdocuments usw., durchführen.

Diese Aktionen werden in Hierarchien organisiert; mit den folgenden Buttons können Aktionen verwaltet werden:

	Klicken Sie diesen Button, um eine neue Aktion zu erstellen; es wird sich ein Kontextmenü öffnen, in dem Sie die zu erstellende Aktion auswählen können; in diesem Menü sind die Aktionen in Kategorien organisiert. Eine so erstellte Aktion wird an das Ende der Liste gefügt.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion zu bearbeiten.
	Klicken Sie diesen Button, um einen Klon der aktuell selektierte Aktion zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion zu löschen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion ganz nach oben in der Liste zu bewegen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion um eine Stufe nach oben zu bewegen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion ganz nach unten in der Liste zu bewegen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierte Aktion um eine Stufe nach unten zu bewegen.

Möchten Sie eine Aktion zu einem Aktions-Container (→ [Gruppe Aktion](#), → [Schleife Aktion](#)) hinzufügen, so klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ersten Eintrag des Aktions-Containers in der Liste; dort wird sich ein Kontextmenü öffnen, in dem Sie den Typ der zu erstellende Aktion wählen können.

Sie können einen Aktions-Container auf- bzw. zuklappen, in dem Sie das jeweilige Bild, das bei dem Aktions-Container angezeigt wird, anklicken.

Aktionstypen

Aktualisiere Cache von Datenquelle Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um den Cache, der alle Elemente einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) enthält zu aktualisieren. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen) deren Cache aktualisiert werden soll.
--------------------	---

Aktiviere Datenquellen-Lesezeichen Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um das Lesezeichen einer Datenquelle (→ [Lesezeichen](#)) zu aktivieren, um den Filterstatus, den das Lesezeichen enthält, wiederherzustellen. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die das Lesezeichen enthält..
Lesezeichen-Name	Eine Expression (→ Expressions), die den Namen des Lesezeichens zurückgibt, das aktiviert werden soll.

Vorbereitende Aktionen

Eine Liste an Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden sollen, bevor das Lesezeichen aktiviert wird.

Aktiviere Theme in Datenquelle Aktion

Diese Aktion ermöglicht es, ein Theme einer Datenquelle zu aktivieren, wodurch die Darstellung der darauffolgend exportierten Chart-Berichtselemente (→ [Chart-Elemente](#)) und Sheet-Berichtselemente (→ [Sheet-Elemente](#)) beeinflusst werden kann. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), in der das Theme aktiviert werden soll.
Theme Code	Eine Expression (→ Expressions), die den Code des Themes zurückgibt, das aktiviert werden soll.

Themes werden aktuell nur in Qlik Sense-Datenquellen unterstützt. Sie können den Theme Code eines Themes auf folgende Art und Weise herausfinden:

- Öffnen Sie den Single Configurator im Dev Hub der Qlik Sense Installation.
- Wählen Sie irgendeine App aus.
- Wählen Sie irgendein Sheet oder Element in der App aus.
- Wählen Sie in den Einstellungen das Theme, das Sie aktivieren möchten.
- Der Code des Themes kann in der resultierenden URL des Sheets bzw. Des Elements gefunden werden:

...demo.qvf&sheet=jgxeqZ&theme=card&opt=nointeraction...

Entferne Filter-Beschränkungen von Datenquellen-Feld Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um Filterbeschränkungen von einem Datenquellen-Feld zu entfernen. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquellen-Feld	Das Datenquellen-Feld (→ Felder), von dem Filter-Beschränkungen entfernt werden sollen.
--------------------------	--



Bitte beachten Sie, dass diese Aktion aktuell nur für QlikView-Dokumente funktioniert. Dort entfernt Mail & Deploy die Einstellung "Genau ein ausgewählter Wert" von dem Feld.

Entferne alle Dateien aus Dateisammlung Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um alle Dateien aus einer Dateisammlung zu entfernen. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Dateisammlung	Die Dateisammlung, aus der alle Dateien entfernt werden sollen.
----------------------	---

Erstelle Berichtsdocument Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein Berichtsdocument auf Basis eines Berichts (→ [Berichte](#)) zu erstellen. Das so erstellte Berichtsdocument kann in anderen Aktionen weiterverwendet werden; beispielsweise um es per E-Mail zu verteilen (→ [Verteile per E-Mail Aktion](#)), im Dateisystem abzuspeichern (→ [Speichere Berichtsdocument in Dateisystem Aktion](#)) oder in die Hub-Bibliothek von Benutzern zu verteilen (→ [Verteile Berichtsdocument in Hub-Berichtsdocument-Bibliothek Aktion](#)). Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Bericht	Der Bericht (→ Berichte) aus dem ein Berichtsdocument erzeugt werden soll.
Name	Der Name des zu erstellenden Berichtsdocuments; dieser Name wird dazu verwendet, um das Berichtsdocument in späteren Aktionen zu referenzieren, z.B. wenn Sie das Berichtsdocument im Dateisystem speichern oder per E-Mail verteilen möchten etc. Bitte beachten Sie, dass es immer nur ein Berichtsdocument mit diesem Namen geben kann, wenn die Aufgabe ausgeführt wird; existiert bereits ein Berichtsdocument mit diesem Namen und wird nun ein neues Berichtsdocument mit dem gleichen Namen erzeugt, so wird das alte Berichtsdocument überschrieben.
Dateityp	Der Dateityp, in dem das Berichtsdocument erzeugt werden soll. Die zur Auswahl verfügbaren Dateitypen hängen vom Berichtstyp (→ Berichtstypen) ab.
Kultur	Diese Einstellung ermöglicht es Ihnen, die Kultur zu wählen, in der das Berichtsdocument erzeugt werden soll (→ Kulturanwendung). Diese Einstellung kann nur vorgenommen werden, wenn der Bericht die Anwendung von Kulturen unterstützt, und das Attribut <i>Erlaube benutzerdefinierte Kultur</i> (→ Allgemeine Attribute) aktiviert ist.
Parameter	Diese Liste kann verwendet werden, um Berichtsparameter (→ Berichtsparameter) mit Werten zu belegen, die bei der Erzeugung des Berichtsdocuments an den Bericht übergeben werden. Jeder Parameter kann einen oder mehrere Expressions (→ Expressions) als Wert(e) enthalten.

Filtere Datenquellen-Feld Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um das Feld einer Datenquelle auf bestimmte Werte zu filtern. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquellen-Feld	Das Datenquellen-Feld (→ Felder), das gefiltert werden soll.
Werte	Eine Liste von Expressions (→ Expressions), die jeweils die Werte zurückgeben, auf die das Datenquellen-Feld gefiltert werden soll.
Suchfilter anwenden	Diese Einstellung gibt an, wie die Werteliste für die Filterung in der Datenquelle verwendet wird. <i>Ein.</i> In diesem Fall werden die Werte jeweils als Suchfilter angewendet; dies bedeutet, dass sie Wildcards verwenden können, die von der entsprechenden Datenquelle unterstützt werden (z.B. können Sie ein Datenquellen-Feld das numerische Werte enthält über den Wert ">500" auf alle Werte filtern, die größer als 500 sind). Die Syntax des Suchfilters hängt von der verwendeten Datenquelle ab. <i>Aus.</i> In diesem Fall werden die exakten angegebenen Werte in der Datenquelle gefiltert.
Filter invertieren	Diese Einstellung bestimmt, ob der Filter invertiert (wie ein NOT-Operator) anzuwenden ist. <i>Ein.</i> In diesem Fall werden all jene Werte gefiltert, die Sie nicht in dieser Filter-Aktion angegeben haben.

Aus. In diesem Fall werden all jene Werte gefiltert, die Sie in dieser Filter-Aktion angegeben haben; es findet also keine Invertierung statt.

Überprüfungstyp

Diese Einstellung gibt an, inwieweit der Filter geprüft werden soll, nachdem alle anderen Filter in der Datenquelle angewendet wurden. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn mehr als nur ein Filter angewendet wird; ist dies der Fall, so könnte jeder Filter einen der jeweils vorhergehenden Filter aufheben, wenn es keine passenden Werte gibt.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten zwei Filter in einem QlikView-Dokument anwenden; zuerst möchten Sie das Feld "Year" auf den Wert "2018" filtern. Danach möchten Sie das Feld "CustomerId" auf den Wert "123" filtern. Die Anwendung des zweiten Filters könnte nun zur Entfernung des ersten Filters führen, wenn der Kunde mit der ID "123" keine Daten enthält, die mit dem Jahr "2018" assoziiert werden können. Um dies zu verhindern, kann ein Überprüfungstyp beim Feld "Year" hinzugefügt werden; Mail & Deploy wird dann nach Anwendung der beiden Filter prüfen, ob alle Filter noch entsprechend vorhanden sind.

Kein. Es wird keine Überprüfung der gefilterten Werte durchgeführt.

Mindestens ein Wert muss gefiltert sein. Dieser Überprüfungstyp prüft, ob zumindest eine der ursprünglich gefilterten Werte noch gefiltert ist, nachdem alle Filter angewendet wurden.

Alle Werte müssen gefiltert sein. Dieser Überprüfungstyp prüft, ob alle der ursprünglich gefilterten Werte noch gefiltert sind, nachdem alle Filter angewendet wurden.

Die Konsequenz, die sich aus einer fehlgeschlagenen Überprüfung ergibt, hängt vom Kontext ab:

- Wird der Filter als vorbereitende Aktion eines Berichts (→ [Berichte](#)) verwendet, so wird die Erstellung des Berichtsdocuments abgebrochen.
- Wenn der Filter als vorbereitende Aktion eines Berichtselements (→ [Berichtselemente](#)) verwendet wird, so können Sie die Konsequenz einer fehlerhaften Überprüfung selbst über das Attribut *Verhalten bei fehlerhafter Filterprüfung* festlegen.

Füge Datei zu Dateisammlung Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um eine externe Datei oder ein Berichtsdocument zu einer Dateisammlung hinzuzufügen. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Dateisammlung-Name	Der Name der Dateisammlung, zu der die Datei hinzugefügt werden soll.
Modus	Der Typ der Datei, die Sie zur Dateisammlung hinzufügen möchten. <i>Berichtsdocument hinzufügen.</i> Wenn Sie diesen Modus wählen, können Sie das Berichtsdocument wählen, das Sie zur Dateisammlung hinzufügen möchten. <i>Externe Datei hinzufügen.</i> Wenn Sie diesen Modus wählen, können Sie eine Expression (→ Expressions) eingeben, die den vollen Dateipfad der externen Datei zurückgibt, die Sie zur Dateisammlung hinzufügen möchten. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei lesend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Dateiname	Eine Expression (→ Expressions), die daten Dateinamen (inklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, mit der die Datei in die Dateisammlung hinzugefügt werden soll.
------------------	---

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor die Datei zur Dateisammlung hinzugefügt wird.

Führe Programm aus Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein externs Programm oder eine Batch-Datei auszuführen. Mail & Deploy betrachtet die Ausführung dieses Programms als erfolgreich, wenn das Programm den Exit-Code 0 zurückgibt. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Programm-Pfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollständigen Dateipfad zu dem auszuführenden Programm bzw. der auszuführenden Batch-Datei zurückgibt.
Argumente	Eine optionale Expression (→ Expressions), die Argumente zurückgibt, die an das Programm bzw. die Batch-Datei übergeben werden sollen.
Anzahl Wiederholungen	Die maximale Anzahl der durchzuführenden Wiederholungen, sollte die Ausführung des Programms nicht erfolgreich sein.

Gruppe Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um andere Aktionen zu gruppieren; dies ist vor allem dann hilfreich, wenn Sie bestimmte Aktionen unter einem eigenen Fehlerverhalten (→ [Fehlerbehandlung](#)) ausführen möchten, oder diese Aktionen nur dann ausführen möchten, wenn eine bestimmte Bedingung erfüllt ist. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Allgemeine Attribute

Name	Der Name der Gruppen-Aktion; dieser Name wird intern von Mail & Deploy verwendet, um die Gruppen-Aktion zu identifizieren.
Bedingung	Eine optionale Expression (→ Expressions), die entweder <i>True</i> oder <i>False</i> zurückgibt. Die Aktionen der Gruppe werden nur ausgeführt, wenn die Bedingung <i>True</i> zurückgibt.
Verhalten bei Fehler	Gibt an, was Mail & Deploy tun soll, wenn ein der Aktionen der Gruppe einen Fehler wirft (→ Fehlerbehandlung).

Nicht behandeln. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird jeder Fehler, der an die Gruppe geleitet wird, nicht behandelt und an den darüber liegenden Aktions-Container weitergeleitet.

Gruppe abbrechen. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird jeder Fehler, der an die Gruppe geleitet wird, zu einem Abbruch der Gruppe führen. Der Fehler wird daraufhin verworfen.

Mit nächster Aktion fortfahren. Wenn Sie dieses Verhalten wählen, dann führt jeder Fehler dazu, dass mit der Ausführung jener Aktion fortgefahren wird, die jener Aktion nachfolgt, die den Fehler verursacht hat. Der Fehler wird daraufhin verworfen.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor die Bedingung evaluiert wird und die der Gruppe untergeordneten Aktionen ausgeführt werden.

Hänge an Berichtsdokument an Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein Berichtsdokument oder eine externe Datei an ein Berichtsdokument anzuhängen. Diese Aktion kann aktuell nur mit Adobe PDF Dokumenten verwendet werden. Die folgenden Attribute stehen zur Verfügung:

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, an das angehängt werden soll.
Modus	Der Modus, der angewendet werden soll.

Berichtsdokument anhängen. Wenn Sie diesen Modus verwenden, dann können Sie ein Berichtsdokument an das Berichtsdokument anhängen. Sie können das anzuhängende Berichtsdokument auswählen.

Externe Datei anhängen. Wenn Sie diesen Modus verwenden, dann können Sie eine externe Datei an das Berichtsdokument anhängen. Sie können eine Expression (→ [Expressions](#)) definieren, die den vollen Dateipfad der anzuhängenden Datei zurückgibt. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei lesend zuzugreifen.
- Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Importiere benutzerdefinierte Eigenschaften von Benutzern aus Datei Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um benutzerdefinierte Eigenschaften von Benutzern (→ [Benutzerdefinierte Eigenschaften](#)) aus einer Datei zu importieren. Die folgenden Attribute stehen zur Verfügung:

Dateipfad	Der volle Pfad zu der Datei, aus der die benutzerdefinierten Eigenschaften importiert werden sollen. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:
------------------	---

- Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei lesend zuzugreifen.
- Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Dateiformat

Die Datei hat das folgende Format:

```
<username>;<custompropertyname>;<custompropertydatatype>;<custompropertyvalue>
...
```

The values of each line are as follows:

Username	Der Name des Benutzers (→ Benutzer), für den diese benutzerdefinierte Eigenschaften angelegt werden soll.
Custom Property Name	Der Name der Benutzerdefinierten Eigenschaft.
Custom Property Data Type	Der Datentyp, in dem der Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft vorliegt. <i>String.</i> Geben Sie diesen Datentyp an, wenn der Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft als Text vorliegt. <i>DateTime.</i> Geben Sie diesen Datentyp an, wenn der Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft als Datum vorliegt. <i>Integer.</i> Geben Sie diesen Datentyp an, wenn der Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft als Ganzzahl vorliegt. <i>Decimal.</i> Geben Sie diesen Datentyp an, wenn der Wert der benutzerdefinierten Eigenschaft als Dezimalzahl vorliegt.
Custom Property Value	Die textuelle Repräsentation des Werts der benutzerdefinierten Eigenschaft; dieser Wert wird während des Imports in den eigentlichen Datentyp, den Sie im Attribut <i>Custom Property Data Type</i> angegeben haben, konvertiert.

Jede Zeile repräsentiert einen Wert für eine benutzerdefinierte Eigenschaft; möchten Sie einer benutzerdefinierten Eigenschaft mehr als einen Wert zuweisen, so müssen Sie mehrere Zeilen mit dem gleichen Namen des Benutzers und Namen des benutzerdefinierten Eigenschaft anlegen.



Bitte beachten Sie, dass bevor benutzerdefinierte Eigenschaften import werden, alle existierenden benutzerdefinierten Eigenschaften von Benutzern gelöscht werden. Gelöschte benutzerdefinierte Eigenschaften können außer durch das Einspielen eines Backups des Repositorys nicht mehr wiederhergestellt werden.

Initialisiere Datenquellen-Objekt Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein Datenquellen-Objekt (→ [Objekte](#)) zu initialisieren; dies ist beispielsweise für trueChart Berichtselemente (→ [trueChart-Bild-Elemente](#) and → [trueChart-Tabellen-Elemente](#)) notwendig. Die folgenden Attribute sind verfügbar:

Datenquellen-Objekt	Das Datenquellen-Objekt (→ Objekte), das initialisiert werden soll. Es können nur Datenquellen-Objekte ausgewählt werden, die initialisiert werden können.
----------------------------	---

Klicke Button in Datenquelle Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um einen Button in einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) zu klicken. Dies kann beispielsweise verwendet werden, um ein Makro in einem QlikView-Dokument auszuführen.



Bitte beachten Sie, dass das Klicken eines Buttons nicht von allen Datenquellen-Typen unterstützt wird.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die den Button enthält, der geklickt werden soll.
Button ID	Eine Expression (→ Expressions), welche die ID des Buttons zurückgibt, der geklickt werden soll.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor der Button geklickt wird.

Lade Berichtsdocument auf FTP Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein Berichtsdocument auf einen FTP-Server zu laden. Die folgenden Attribute können gesetzt werden::

Inhaltstyp	<i>Berichtsdocument.</i> Wenn Sie diese Option wählen, können Sie ein Berichtsdocument selektieren, das Sie hochladen möchten. <i>Gezippte Dateisammlung.</i> Wenn Sie diese Option wählen, können Sie eine Dateisammlung (und optional ein Passwort) wählen; die Dateisammlung wird als ZIP-Datei hochgeladen.
Host	Der Host bzw. die IP-Adresse des FTP-Servers.
Port	Der Port des FTP-Servers.
SFTP	<i>Wahr.</i> Das SSH File Transfer Protocol (SFTP) wird für das Hochladen verwendet. <i>Falsch.</i> Das File Transfer Protocol (FTP) wird für das Hochladen verwendet.
Anmeldedaten verwenden	<i>Wahr.</i> The angegebenen Anmeldedaten werden für die Authentifizierung am FTP-Server verwendet. In diesem Fall müssen Sie einen <i>Benutzernamen</i> und ein <i>Passwort</i> angeben. <i>False.</i> Das Hochladen wird über anonymen Zugriff durchgeführt
Server-Datei-Pfad	Eine Expression (→ Expressions) die den Pfad auf dem Server, auf den das Berichtsdocument geladen werden soll, zurückgibt. Der Pfad muss den Dateinamen (ohne Dateinamenserweiterung) enthalten und Verzeichnisse müssen mit Schrägstrich (/) getrennt werden. Mail & Deploy wird automatisch sicherstellen, dass die benötigte Ordnerstruktur vorhanden ist (d.h. noch nicht vorhandene Ordner werden automatisch erstellt).

Beispiel. Wenn Sie einen Host "testftpserver" gewählt haben, SFTP ausgewählt haben, einen Port von 21 und einen Server-Pfad "folder1/folder2/filename" angegeben haben, dann wird die Datei auf "ftp://testftpserver:21/folder1/folder2/filename" hochgeladen.

Lade Datenquelle neu Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um eine Datenquelle neu zu laden. Die folgenden Attribute stehen zur Verfügung:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die neu geladen werden soll.
--------------------	---



Bitte beachten Sie, dass das Neuladen von QlikView-Dokumenten diese nicht automatisch speichert; die neu geladene Datenquelle ist nur innerhalb der Aufgabe verfügbar, in der das Neuladen durchgeführt wurde. Um die neugeladene Datenquelle zu speichern, müssen Sie eine [Speichere Datenquelle Aktion](#) hinzufügen.

Schleife Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um bestimmte Aktionen für jeden Wert eines Datenquellen-Feldes auszuführen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben einen Bericht (→ [Berichte](#)) designed, der Daten einer bestimmten Verkaufsstelle enthält und Sie möchten nun für jede in der Datenquelle vorhandene Verkaufsstelle ein Berichtsdocument erstellen und verteilen. In diesem

Fall würden Sie eine Schleife anlegen, die über das Feld "Verkaufsstelle" in der Datenquelle wiederholt. Innerhalb der Schleife würden Sie das Berichtsdokument erstellen und verteilen.

Allgemeine Attribute

Sie können die folgenden allgemeinen Attribute setzen:

Datenquellen-Feld	Das Datenquellen-Feld, aus dem die Werte gelesen werden, über die eine Schleife gelegt werden soll.
Feld-Wert-Selektor	Der Feld-Wert-Selektor, der angibt, welche Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen werden sollen. <i>Alle Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden alle Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, unabhängig vom aktuellen Filterstatus der Datenquelle. <i>Anwendbare Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden jene Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, die mit dem aktuellen Filterstatus der Datenquelle kompatibel sind. <i>Gefilterte Werte.</i> Wenn Sie diesen Selektor wählen, so werden jene Werte des Datenquellen-Feldes für die Wiederholung herangezogen, auf die das entsprechende Datenquellen-Feld explizit gefiltert ist.
Sortierung	Die Einstellung bestimmt die Reihenfolge, in der die Werte wiederholt werden sollen. <i>Kein.</i> Keine bestimmte Sortierung wird verwendet; die Werte werden in jener Reihenfolge abgearbeitet, in der sie von der Datenquelle zurückgegeben werden. <i>Aufsteigend.</i> Die Werte des Datenquellen-Feldes werden in aufsteigender Sortierung wiederholt. <i>Absteigend.</i> Die Werte des Datenquellen-Feldes werden in absteigender Sortierung wiederholt.
Wert-Name	Der Name der Variablen, die den jeweils aktuellen Wert für jeden Schleifendurchgang enthalten soll. Dieser Wert kann in Expressions (→ Expressions) in Aktionen, die sich innerhalb der Schleife befinden, verwendet werden.
Verhalten bei Fehler	Gibt an, was Mail & Deploy tun soll, wenn ein der Aktionen der Schleife einen Fehler wirft (→ Fehlerbehandlung). <i>Nicht behandeln.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird jeder Fehler, der an die Schleife geleitet wird, nicht behandelt und an den darüber liegenden Aktions-Container weitergeleitet. <i>Schleife abbrechen.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, so wird jeder Fehler, der an die Schleife geleitet wird, zu einem Abbruch der Schleife führen. Der Fehler wird daraufhin verworfen. <i>Mit nächster Aktion fortfahren.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, dann führt jeder Fehler dazu, dass mit der Ausführung jener Aktion fortgefahren wird, die jener Aktion nachfolgt, die den Fehler verursacht hat. Der Fehler wird daraufhin verworfen. <i>Mit nächsten Wert fortfahren.</i> Wenn Sie dieses Verhalten wählen, dann führt jeder Fehler dazu, dass der aktuellen Schleifendurchgang abgebrochen wird und die Schleife mit dem nächsten Schleifenwert fortgeführt wird.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor die Bedingung evaluiert wird und die der Gruppe untergeordneten Aktionen ausgeführt werden.

Schreibe Textdatei Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um Daten in eine Textdatei zu schreiben.

Modus	Der Modus, der angewendet werden soll. <i>Neue Datei erstellen.</i> Wenn Sie diesen Modus verwenden, wird eine neue Datei angelegt; existiert die Datei bereits, wird sie zuvor gelöscht. <i>An Datei anhängen.</i> Wenn Sie diesen Modus verwenden, dann wird der Inhalt an die existierende Datei angehängt.
Dateipfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, in die geschrieben werden soll. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei schreibend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.
Inhalt	Eine Expression (→ Expressions), die den zu schreibenden Text zurückgibt.

Setze Wert einer Datenquellen-Variable Aktion

Diese Aktion kann dazu verwendet werden, den Wert einer Datenquellen-Variable (→ [Variablen](#)) auf einen bestimmten Wert zu setzen. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquellen-Variable	Die Datenquellen-Variable (→ Variablen), deren Wert gesetzt werden soll.
Wert	Eine Expression (→ Expressions), die den Wert zurückgibt, auf den die Datenquellen-Variable gesetzt werden soll.

Setze Wert einer lokalen Variable Aktion

Diese Aktion kann dazu verwendet werden, eine lokale Variable auf einen bestimmten Wert zu setzen. Lokale Variablen können innerhalb einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) verwendet werden und sind besonders dann sehr hilfreich, wenn Sie die gleiche Expression (→ [Expressions](#)) an mehreren Stellen der Aufgabe verwenden möchten; statt die Expression tatsächlich an all diesen Stellen direkt einzutragen, können Sie eine lokale Variable auf den Rückgabewert der Expression setzen und an den einzelnen Stellen, an denen Sie diesen Wert benötigen, auf die lokale Variable zugreifen (→ [Lokale Variable](#)). Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Variablenname	Der Name der lokalen Variable; dieser Name kann verwendet werden, um später auf die lokale Variable in Expressions zuzugreifen (→ Lokale Variable).
Wert	Eine Expression (→ Expressions), die den Wert zurückgibt, auf den die lokale Variable gesetzt werden soll.

Speichere Berichtsdokument als Bilder in Dateisystem Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um individuelle Seiten eines Berichtsdokuments als Bilder im Dateisystem abzuspeichern; jede Seite des Berichtsdokuments wird als eigene Bilddatei gespeichert; die folgende Tabelle gibt an, was für jeden Dateityp als Seite angesehen wird:

- Wenn das Berichtsdokument ein *Adobe PDF Dokument* oder *Adobe PDF/A Dokument* ist, so wird jede Seite des PDF Dokuments als eigenes Bild gespeichert.
- Wenn das Berichtsdokument eine *Microsoft Excel-Arbeitsmappe* ist, dann wird jedes Arbeitsblatt als Seite angesehen und somit als eigenes Bild gespeichert.
- Wenn das Berichtsdokument eine *Microsoft PowerPoint-Präsentation* ist, dann wird jede Folie der Präsentation als Seite angesehen und somit als eigenes Bild gespeichert.
- Wenn das Berichtsdokument ein *Microsoft Word-Dokument* ist, dann wird jede Seite des Dokuments als eigenes Bild gespeichert.

Alle anderen Dateitypen können nicht als Bilder gespeichert werden. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, dessen Seiten als Bilder gespeichert werden sollen.
Bild-Typ	Der Dateityp der zu erstellenden Bilder. <i>BMP Bild.</i> Wenn Sie diesen Dateityp wählen, werden die Bilder als BMP-Bilder gespeichert. <i>PNG Bild.</i> Wenn Sie diesen Dateityp wählen, werden die Bilder als PNG-Bilder gespeichert. <i>JPEG Bild.</i> Wenn Sie diesen Dateityp wählen, werden die Bilder als JPEG-Bilder gespeichert.
DPI	Die DPI, die gespeicherte Bilder haben sollen.
Dateipfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, an dem die jeweiligen Bilder gespeichert werden sollen. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei schreibend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden. Die folgenden Expression-Parameter (→ Expression-Parameter) stehen zur Verfügung: <i>PageNumber.</i> Die Nummer der Seite, für die gerade ein Bild erzeugt wird.

Speichere Berichtsdokument in Dateisystem Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein Berichtsdokument im Dateisystem zu speichern. Die folgenden Attribute können gesetzt werden::

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, das im Dateisystem gespeichert werden soll.
-------------------------	---

Dateipfad

Eine Expression (→ [Expressions](#)), die den vollen Dateipfad (exklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, an dem das Berichtsdokument gespeichert werden soll. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei schreibend zuzugreifen.
- Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Einstellungen

Wenn der Dateityp, in dem das Berichtsdokument erzeugt werden soll, zusätzliche Einstellungen unterstützt (→ [Dateityp-Einstellungen](#)), so können Sie diese konfigurieren.

Speichere Datenquelle Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um eine Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) an dem Ort zu speichern, von dem Sie ursprünglich geladen wurde. Die folgenden Attribute stehen zur Verfügung:

Datenquelle

Die Datenquelle (→ [Datenquellen](#)), die gespeichert werden soll.



Bitte beachten Sie, dass nicht alle Datenquellentypen gespeichert werden können.

Speichere Datenquelle in Dateisystem Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um eine Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) im Dateisystem zu speichern.



Bitte beachten Sie, dass nicht alle Datenquellentypen gespeichert werden können.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle

Die Datenquelle (→ [Datenquellen](#)), die gespeichert werden soll.

Dateipfad

Eine Expression (→ [Expressions](#)), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, an dem die Datenquelle gespeichert werden soll. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei schreibend zuzugreifen.
- Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor die Datenquelle im Dateisystem gespeichert wird.

Speichere reduzierte Datenquelle in Dateisystem Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um eine reduzierte Version einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) im Dateisystem zu speichern. Der aktuelle Filterstatus der Datenquelle wird für die Datenreduktion verwendet, sodass die gespeicherte Datenquelle nur jene Daten enthält, die dem aktuellen Filterstatus entsprechen.



Bitte beachten Sie, dass nicht alle Datenquellentyp das Speichern einer reduzierten Version der Datenquelle im Dateisystem unterstützen.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen), die als reduzierte Version gespeichert werden soll.
Dateipfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) zurückgibt, an dem die reduzierte Datenquelle gespeichert werden soll. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei schreibend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.

Vorbereitende Aktionen

Dies ist eine Liste von Aktionen (→ [Aktionen](#)), die ausgeführt werden, bevor die Datenquelle im Dateisystem gespeichert wird. Diese können beispielsweise dazu verwendet werden die Datenquelle zu filtern (→ [Filtere Datenquellen-Feld Aktion](#)), um die in der reduzierten Version enthaltenen Daten festzulegen.

Speichere Filterstatus von Datenquelle Aktion

Diese Aktion ermöglicht es, den kompletten Filterstatus einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) unter einem bestimmten Namen zu speichern; dieser Filterstatus kann später wiederhergestellt werden (→ [Stelle Filterstatus von Datenquelle wieder her Aktion](#)). Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen) deren Filterstatus gespeichert werden soll.
Name	Der Name des zu speichernden Filterstatus.

Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Active Directory Aktion

Diese Aktion kann dazu verwendet werden, Benutzer und Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)) mit einem Active Directory synchronisieren. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, um diese Aktion zu verwenden:

- Der Computer, auf dem Mail & Deploy Server läuft, muss Mitglied der Domain sein, mit deren Active Directory Benutzer und Benutzergruppen synchronisiert werden sollen; ist dies nicht der Fall, so können nur lokale Benutzer und Benutzergruppen synchronisiert werden.
- Das Repository muss gültige Active Directory Verbindungseinstellungen (→ [Active Directory Verbindungseinstellungen](#)) hinterlegt haben.

Diese Aktion enthält eine Liste an Active Directory-Gruppen, die mit Mail & Deploy synchronisiert werden sollen. Sie können diese Gruppen verwalten, in dem Sie die folgenden Buttons verwenden:

	Klicken Sie diesen Button, um neue Einstellungen für die Synchronisation einer Active Directory-Gruppe zu erstellen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierten Einstellungen für die Synchronisation einer Active Directory-Gruppe zu bearbeiten.
	Klicken Sie diesen Button, um einen Klon der aktuell selektierten Einstellungen für die Synchronisation einer Active Directory-Gruppe anzulegen.
	Klicken Sie diesen Button, um die aktuell selektierten Einstellungen für die Synchronisation einer Active Directory-Gruppe zu löschen.

Jede Synchronisierungs-Einstellungen haben die folgenden Attribute:

Active Directory Benutzergruppe	Die Active Directory-Gruppe, die mit Mail & Deploy synchronisiert werden soll.
Als synchronisieren	Benutzergruppe Die Einstellung gibt an, ob die synchronisierte Active Directory-Gruppe auch als Benutzergruppe in Mail & Deploy angelegt werden soll. <i>Ein.</i> Alle Benutzer der Active Directory-Gruppe werden in Mail & Deploy als Benutzer angelegt und es wird eine Benutzergruppe in Mail & Deploy angelegt, die diese Benutzer enthält. <i>Aus.</i> Alle Benutzer der Active Directory-Gruppe werden in Mail & Deploy als Benutzer angelegt; es wird allerdings keine Benutzergruppe in Mail & Deploy angelegt.
Rolle	Die Rolle, die synchronisierte Benutzer in Mail & Deploy erhalten sollen.
Standardsprache	Die Sprache, die synchronisierten Benutzern in Mail & Deploy zugewiesen werden soll. Diese Sprache wird nur verwendet, wenn im Active Directory keine spezifische Sprache angegeben ist.
Zeitzone	Die Zeitzone, die synchronisierten Benutzern zugewiesen werden soll.
Kultur	Die Kultur, die synchronisierten Benutzern zugewiesen werden soll.
Benutzerdefinierte Eigenschaften	Die benutzerdefinierten Eigenschaften (→ Benutzerdefinierte Eigenschaften), die synchronisierten Benutzern gegeben werden sollen.

Synchronisiere Benutzer und Benutzergruppen mit Datei Aktion

Diese Aktion ermöglicht es, Benutzer und Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)) mit einer CSV-Datei zu synchronisieren. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Dateipfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) der CSV-Datei zurückgibt, mit der Benutzer und Benutzergruppen synchronisiert werden sollen. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei lesend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.
------------------	---

Dateiformat

Die CSV-Datei, mit denen Benutzer und Benutzergruppen synchronisiert werden sollen, muss einen Eintrag pro Zeile haben.

Benutzergruppe-Eintrag

Ein Eintrag für eine Benutzergruppe hat das folgende Format, wobei der erste Wert die Zeile als Benutzergruppe identifiziert:

```
usergroup;<name>
...
```

Die Werte dieses Eintrags sind wie folgt:

Name	Der Name der Benutzergruppe.
-------------	------------------------------

Benutzer-Eintrag

Ein Benutzer-Eintrag hat das folgende Format, wobei der erste Wert den Eintrag als Benutzer-Eintrag deklariert:

```
user;<id>;<name>;<role>;<language>;<timezone>;<culture>;<has_credentials>;<credentials_type>;<credentials_username>;<credentials_password>;<emailaddress>;<usergroup_name_1>;<usergroup_name_2>;...
...
```

Die Werte jeder Zeile sind:

ID	Die ID des Benutzers; diese identifiziert den Benutzer während der Synchronisierung.
Name	Der Name des Benutzers.
Role	Die Rolle (→ Rollen) des Benutzers. Diese kann einen der folgenden Werte annehmen: 0. Dieser Wert repräsentiert die Rolle <i>Kein</i>. 1. Dieser Wert repräsentiert die Rolle <i>Hub-Konsument</i>. 2. Dieser Wert repräsentiert die Rolle <i>API-Konsument</i>. 3. Dieser Wert repräsentiert die Rolle <i>Designer</i>. 4. Dieser Wert repräsentiert die Rolle <i>Administrator</i>.
Language	Der Code der Sprache des Benutzers; dies kann einer der folgenden Werte sein: <i>en</i>. Dieser Wert entspricht der Sprache Englisch. <i>de</i>. Dieser Wert entspricht der Sprache Deutsch.
Time Zone	Der Name der Zeitzone des Benutzers. Wenn Sie diesen Wert leer lassen, so wird die lokale Zeitzone von Mail & Deploy Server benutzt. Alternativ kann der Name einer Windows Zeitzone (🌐 Windows Default Time Zones) angegeben werden, der in der Spalte Timezone der verlinkten Tabelle zu finden ist.
Culture	Die ID der Kultur des Benutzers. Wenn Sie diesen Wert leer lassen, so wird die lokale Kultur von Mail & Deploy Server benutzt. Alternativ kann die ID einer Windows Kultur (🌐 Locale Codes) angegeben werden, die in der Spalte <i>LCID Decimal</i> der verlinkten Tabelle zu finden ist.
Has Credentials	Gibt an, ob der Benutzer Anmeldedaten (→ Anmeldedaten) hat.

	<i>False</i> . Dieser Benutzer hat keine Anmeldedaten.
	<i>True</i> . Dieser Benutzer hat Anmeldedaten.
Credentials Type	Der Typ von Anmeldedaten, die der Benutzer hat. Dieser Wert wird nur interpretiert, wenn der Benutzer Anmeldedaten hat:
	<i>custom</i> . Dieser Benutzer hat benutzerdefinierte Anmeldedaten.
	<i>windows</i> . Dieser Benutzer hat Windows-Anmeldedaten.
Credentials Username	Der Benutzername der Anmeldedaten. Dieser Wert wird nur interpretiert, wenn der Benutzer Anmeldedaten hat.
Credentials Password	Das Passwort der Anmeldedaten. Dieser Wert wird nur interpretiert, wenn der Benutzer benutzerdefinierte Anmeldedaten hat.
E-Mail Address	Die E-Mailadresse des Benutzers.
User Group Names	Eine optionale Liste von Namen von Benutzergruppen, zu denen der Benutzer gehört.

Stelle Filterstatus von Datenquelle wieder her Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um den zuvor gespeicherten Filterstatus (→ [Speichere Filterstatus von Datenquelle Aktion](#)) einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) wiederherzustellen. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Datenquelle	Die Datenquelle (→ Datenquellen) deren Filterstatus wiederhergestellt werden soll.
Name	Der Name des wiederherzustellenden Filterstatus.

Verteile Berichtsdokument in Hub-Berichtsdokument-Bibliothek Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um ein erstelltes Berichtsdokument in die Hub-Berichtsbibliothek (→ [Bibliothek](#)) von Benutzern bzw. Benutzergruppen zu verteilen.

Allgemeine Attribute

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, das verteilt werden soll.
Name	Eine Expression (→ Expressions), die den Namen, die das Berichtsdokument in der Bibliothek haben soll, zurückgibt.
Description	Eine Expression (→ Expressions), welche die Beschreibung, die das Berichtsdokument in der Bibliothek haben soll, zurückgibt.

Empfänger

Hier können Sie festlegen, an welche Benutzer bzw. Benutzergruppen das Berichtsdokument verteilt werden soll. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

An dynamisch Benutzer verteilen	verknüpfte	Wenn Sie diese Option aktivieren, dann wird das Berichtsdokument in die Berichtsbibliothek von Benutzern verteilt, die dem Berichtsdokument zuvor
--	-------------------	---

dynamisch zugewiesen (→ [Weise Berichtsdokument dynamisch Benutzern zu Aktion](#)) wurden.

Statische Empfänger

Hier können Sie Benutzer und Benutzergruppen angeben, an die das Berichtsdokument verteilt werden soll. Die Empfänger können Sie mit folgenden Buttons verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Empfänger hinzuzufügen; ein Kontextmenü wird sich öffnen, in dem der Typ es zu erstellenden Empfänger gewählt werden kann.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Empfänger zu entfernen.

Verteile per E-Mail Aktion

Mit dieser Aktion können zuvor erstellte Berichtsdokumente bzw. externe Dateien per E-Mail verteilt werden.

Allgemeine Attribute

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

E-Mail Server	Der E-Mail-Server (→ E-Mail-Server) über den die E-Mail verschickt werden soll.
Absender-E-Mailadresse	Die Absender-E-Mailadresse, die verwendet werden soll.
Antwort-E-Mailadresse	Die Antwort-E-Mailadresse, die verwendet werden soll.
Betreff	Eine Expression (→ Expressions), die den Betreff der E-Mail zurückgibt.
Nachrichtentyp	Die Einstellung gibt an, wie die Nachricht der E-Mail gesetzt wird. <i>Expression.</i> Wenn Sie diesen Typ wählen, wird ein Feld angezeigt, in dem Sie eine Expression (→ Expressions) eingeben können, welche die Nachricht der E-Mail zurückgibt. <i>HTML Berichtsdokument.</i> Wenn Sie diesen Typ wählen, dann können Sie ein zuvor erstelltes Berichtsdokument auswählen, welches im Dateityp HTML Dokument vorliegen muss. Dieses wird direkt als Nachricht der E-Mail verwendet.

Dateianhänge

Diese Liste erlaubt es Ihnen, die anzuhängenden Dateien zu verwalten. Sie können diese mit den folgenden Buttons verwalten:



Klicken Sie diesen Button, um einen neuen Dateianhang zu erstellen; ein Kontextmenü wird geöffnet, in dem Sie den anzulegenden Dateianhang wählen können.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Dateianhang zu bearbeiten.



Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten Dateianhang zu löschen.

Externe Datei

Dieser Dateianhang-Typ besteht aus einer externen Datei. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Anhang-Name	Eine Expression (→ Expressions), die den Namen des Dateianhangs zurückgibt.
--------------------	--

Dateipfad	Eine Expression (→ Expressions), die den vollen Dateipfad (inklusive Dateinamenserweiterung) der anzuhängenden Datei zurückgibt. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein: ➤ Der Benutzer, unter dem Mail & Deploy Server läuft, muss ausreichend Berechtigungen haben, um über das Dateisystem auf die Datei lesend zuzugreifen. ➤ Der Dateipfad muss von Mail & Deploy aus erreichbar sein; dies bedeutet oftmals, dass es sich um einen UNC-Pfad handeln muss. Bitte beachten Sie, dass zugeordnete Netzlaufwerke nicht verwendet werden können; in diesem Fall ist immer ein UNC-Pfad zu verwenden.
------------------	--

Berichtsdokument

Dieser Dateianhang-Typ fügt ein zuvor erstelltes Berichtsdokument an die E-Mail. Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Anhang-Name	Eine Expression (→ Expressions), die den Namen des Dateianhangs zurückgibt.
Report Document	Das Berichtsdokument, das als Dateianhang hinzugefügt werden soll.

Empfänger

Dieser Abschnitt lässt sie steuern, welche Empfänger die E-Mail erhalten sollen.

Grundsätzliche Attribute

Die folgenden grundsätzlichen Attribute können gesetzt werden:

An dynamisch zugewiesene Benutzer verteilen	Wenn Sie diese Option anwählen, so wird die E-Mail an alle E-Mailadressen von Benutzern geschickt, die mit mindestens einem der Dateianhänge, die Berichtsdokumente enthalten, verknüpft sind (→ Weise Berichtsdokument dynamisch Benutzern zu Aktion). Dynamische E-Malempfänger erhalten jeweils nur jene Berichtsdokumente, denen sie dynamisch zugewiesen wurden. Dateianhänge, die aus externen Dateien bestehen, erhalten sie aber jedenfalls.
An dynamisch zugewiesene E-Mailadressen verteilen	Wenn Sie diese Option anwählen, so wird die E-Mail an alle E-Mailadressen geschickt, die mit mindestens einem der Datenanhänge, die Berichtsdokumente enthalten, verknüpft sind (→ Weise Berichtsdokument dynamisch E-Mail-Adressen zu Aktion). Dynamische E-Malempfänger erhalten jeweils nur jene Berichtsdokumente, denen sie dynamisch zugewiesen wurden. Dateianhänge, die aus externen Dateien bestehen, erhalten sie aber jedenfalls.
An Active Directory-Gruppen verteilen	Wenn Sie diese Option anwählen, so wird die E-Mail mit allen Dateienanhängen an jene Benutzer geschickt, die Mitglieder der Active Directory-Gruppe sind, deren Name durch die Expression (→ Expressions) zurückgegeben wird; diese Expression kann einen oder mehrere Namen von Active Directory-Gruppen zurückgeben.
An E-Mailadressen verteilen	Wenn Sie diese Option anwählen, so wird die E-Mail mit allen Dateianhängen an jene E-Mailadressen geschickt, die sich aus der angegebenen Expression (→ Expressions) ergeben.

Statische E-Malempfänger

Die Liste an statischen E-Malempfängern ermöglicht es Ihnen Benutzer bzw. Benutzergruppen anzugeben, die eine E-Mail mit allen Dateianhängen erhalten sollen. Die Liste kann mit folgenden Buttons verwaltet werden:

	Klicken Sie diesen Button, um einen neuen E-Malempfänger anzulegen; es wird ein Kontextmenü geöffnet, in dem Sie den zu erstellenden E-Malempfänger wählen können.
---	--

 Klicken Sie diesen Button, um den aktuell selektierten E-Mail-Empfänger zu entfernen.

Weise Berichtsdokument dynamisch Benutzern zu Aktion

Diese Aktion kann verwendet werden, um Benutzer (→ [Benutzer](#)) dynamisch einem Berichtsdokument zuzuweisen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben ein Berichtsdokument erstellt, das Daten für eine bestimmte Verkaufsstelle Ihres Verkaufsnetzwerks enthält. In der Datenquelle (z.B. dem QlikView-Dokument) ist ein Feld enthalten, das den Windows-Benutzernamen oder die Personalnummer (oder ähnliche Informationen) aller Personen enthält, die Berichtsdokumente erhalten sollen. Nehmen wir weiter an, dass Sie die erstellen Berichtsdokumente in die Hub-Berichtsdokument-Bibliothek (→ [Bibliothek](#)) der jeweiligen Benutzer kopieren möchten, in dem Sie die [Verteile Berichtsdokument in Hub-Berichtsdokument-Bibliothek Aktion](#) verwenden. In diesem Fall können Sie für die Verteilung keine statische, fix eingestellte Liste an Benutzern verwenden, da dich Benutzer ja abhängig von der Verkaufsstelle ist, für die das jeweilige Berichtsdokument erzeugt wurde; in diesem Fall ist es also praktikabel, das Berichtsdokument dynamisch – über das Datenquellen-Feld, das die Personalnummer o.Ä. enthält – mit Benutzern zu verbinden und es dann an diese Benutzer zu verteilen.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, das Sie dynamisch Benutzern zu ordnen möchten.
Typ	Der Typ der dynamischen Zuweisung, die angewendet werden soll. <i>Matching über benutzerdefinierte Eigenschaft von Benutzern.</i> Wenn Sie diesen Typ wählen, so können Sie eine benutzerdefinierte Eigenschaft (→ Benutzerdefinierte Eigenschaften) und eine Match-Expression (→ Expressions) angeben. Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird Mail & Deploy jene Benutzer dynamisch dem Berichtsdokument zuweisen, deren benutzerdefinierte Eigenschaft mit dem angegebenen Namen zumindest einen der Werte enthält, die von der Match-Expression zurückgegeben werden. <i>Matching über Windows-Benutzernamen des Benutzers.</i> Wenn Sie diesen Typ wählen, so können Sie eine Match-Expression (→ Expressions) angeben. Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird Mail & Deploy jene Benutzer dynamisch dem Berichtsdokument zuweisen, deren Windows-Benutzername in den von der Match-Expression zurückgegeben Werten enthalten sind.

Weise Berichtsdokument dynamisch E-Mail-Adressen zu Aktion

Diese Aktion kann dazu verwendet werden, dynamisch E-Mailadresse einem Berichtsdokument zuzuordnen.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben ein Berichtsdokument erstellt, das Daten für eine bestimmte Verkaufsstelle in Ihrem Verkaufsnetzwerk enthält. In der Datenquelle (z.B. einem QlikView-Dokument) gibt es ein Feld, das die E-Mailadressen aller Personen enthält, die Berichtsdokumente enthalten sollen; diese E-Mailadressen sind im Datenmodell den entsprechenden Verkaufsstellen zugeordnet. In diesem Fall können Sie keine statischen E-Mail-Empfänger verwenden, weil die Empfänger des Berichtsdokuments davon abhängen, für welche Verkaufsstelle das Berichtsdokument erzeugt wurde; stattdessen können Sie mit Mail & Deploy das Berichtsdokument dynamisch mit E-Mailadressen verknüpfen, die direkt aus dem Datenquellen-Feld gelesen werden und die E-Mail dann an diese dynamisch zugewiesenen E-Mailadressen verschicken.

Die folgenden Attribute können gesetzt werden:

Berichtsdokument	Das Berichtsdokument, dem Sie dynamisch E-Mailadressen zuweisen möchten.
Typ	Der Typ, der bestimmt, wie die E-Mailadressen dynamisch zugewiesen werden. <i>Expression, die E-Mailadressen zurückgibt.</i> Wenn Sie diesen Typ verwenden, dann können Sie eine Expression (→ Expressions) eingeben, die eine oder mehrere E-Mailadressen zurückgibt, mit der die Verknüpfung erfolgen soll. Enthält jeder Wert der Rückgabe der Expression mehrere E-Mailadressen, die durch ein Trennzeichen getrennt sind, so können Sie dieses Trennzeichen hier angeben.

Matching über benutzerdefinierte Eigenschaft von Benutzern. Wenn Sie diesen Typ wählen, so können Sie eine benutzerdefinierte Eigenschaft (→ [Benutzerdefinierte Eigenschaften](#)) und eine Match-Expression (→ [Expressions](#)) angeben. Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird Mail & Deploy die E-Mailadressen jener Benutzer dynamisch dem Berichtsdokument zuweisen, deren benutzerdefinierte Eigenschaft mit dem angegebenen Namen zumindest einen der Werte enthält, die von der Match-Expression zurückgegeben werden.

Matching über Windows-Benutzernamen des Benutzers. Wenn Sie diesen Typ wählen, so können Sie eine Match-Expression (→ [Expressions](#)) angeben. Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird Mail & Deploy die E-Mailadresse jener Benutzer dynamisch dem Berichtsdokument zuweisen, deren Windows-Benutzername in den von der Match-Expression zurückgegeben Werten enthalten sind.

Expressions

Einführung

In Mail & Deploy können Expressions dazu verwendet werden, Werte an bestimmte Funktionen bzw. Aktionen zu vergeben; Expressions können dabei entweder konstante Werte (→ [Konstante Werte](#)), dynamische Werte (→ [Dynamische Werte](#)) oder eine Berechnung (→ [Berechnungen](#)), die aus konstanten und/oder dynamischen Werten besteht, zurückgeben.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten das Feld einer Datenquelle filtern (→ [Filtere Datenquellen-Feld Aktion](#)). Die Liste an Werten, auf die das Feld gefiltert werden soll, ist eine Liste von Expressions, die dann berechnet werden, wenn das Feld gefiltert werden soll.

Die Sprache, in der Expressions in Mail & Deploy geschrieben werden, ist Visual Basic .NET; allerdings werden Sie in den allermeisten Fällen ohne tiefere Kenntnisse dieser Sprache auskommen. Expressions werden in einem Expression-Editor eingegeben, der die folgenden Buttons zur Verfügung stellt:

	Klicken Sie diesen Button, um einen vorgeschlagenen Wert einzufügen.
	Klicken Sie diesen Button, um den Expression-Editor zu vergrößern, damit Expressions einfacher und mit mehr Platz bearbeitet werden können.
	Klicken Sie diesen Button, um den Moduleditor (→ Modul) zu öffnen.

Konstante Werte

Wenn Sie konstante, nicht berechnete Werte in einer Expression verwenden möchten, dann müssen Sie dies mit einer Syntax tun, die vom Datentyp des Werts abhängt.

Text. Für Textkonstanten müssen Sie die folgende Syntax verwenden:

```
"Hello World!"
```

Zahl. Für numerische Konstanten müssen Sie die folgende Syntax verwenden:

```
2018
```

Datum. Für Datumskonstanten müssen Sie die folgende Syntax verwenden.

```
#2018-12-31#
```

Wenn Sie beispielsweise die Zahl 2018 zurückgeben möchten, dann sieht die Expression folgendermaßen aus:

```
2018
```

Wenn Sie den Text *Hello World* zurückgeben möchten, sieht die Expression wie folgt aus:

```
"Hello World"
```

Konstante Werte einfügen

In einigen Fällen werden Sie konstante Werte nicht manuell schreiben wollen, sondern aus einer vorgeschlagenen Liste von Mail & Deploy auswählen.

Beispiel: Nehmen Sie an, Sie möchten ein bestimmtes Lesezeichen in einer Datenquelle aktivieren (→ [Aktiviere Datenquellen-Lesezeichen Aktion](#)). Der Name des Lesezeichens ist in diesem Fall eine Expression; Sie können nun entweder den Namen des Lesezeichens manuell eintippen, oder Sie können den Namen des Lesezeichens aus einer Liste aller in dieser Datenquelle verfügbaren Lesezeichen auswählen und automatisch einfügen lassen.

Sie können vorgegebene konstante Werte einfügen, indem Sie den Button  im Expression-Editor klicken. Dort können Sie den Typ des konstanten Werts, den Sie einfügen möchten, wählen, wobei zu

bedenken ist, dass nicht alle Werte immer zur Verfügung stehen; dies hängt vom Kontext der Expression ab.

Datenquellen-Lesezeichen-Name. Wenn Sie diese Option wählen, dann wird ein neues Fenster angezeigt, das es Ihnen ermöglicht, ein Lesezeichen (→ [Lesezeichen](#)) einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) auszuwählen; wenn Sie anschließend den Button  klicken, wird der Name des Lesezeichens als Konstante in die Expression eingefügt.

Datenquellen-Eingebetteter Bericht-Name. Wenn Sie diese Option wählen, dann wird ein neues Fenster angezeigt, das es Ihnen ermöglicht, einen eingebetteten Bericht (→ [Eingebettete Berichte](#)) einer Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) auszuwählen; wenn Sie anschließend den Button  klicken, wird der Name des eingebetteten Berichts als Konstante in die Expression eingefügt.

Horizontale Ausrichtung. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie eine horizontale Ausrichtung wählen, die als Konstante in die Expression eingefügt wird. Diese Konstante ist nur in bestimmten Kontexten verfügbar.

Vertikale Ausrichtung. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie eine vertikale Ausrichtung wählen, die als Konstante in die Expression eingefügt wird. Diese Konstante ist nur in bestimmten Kontexten verfügbar.

Linientyp. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie einen Linientyp wählen, der als Konstante in die Expression eingefügt wird. Diese Konstante ist nur in bestimmten Kontexten verfügbar.

Druckername. Wenn Sie diese Option wählen, dann wird ein neues Fenster angezeigt, das es Ihnen ermöglicht, den Namen eines Druckers, der auf dem Computer, auf dem Mail & Deploy Server läuft, verfügbar ist, auszuwählen. Wenn Sie danach den Button  klicken, wird der Name des Druckers als Konstante in die Expression eingefügt.

Dynamische Werte

In Expressions können dazu verwendet werden, dynamische Werte, die erst berechnet werden, wenn die Expression ausgeführt wird, in der Expression zu verwenden.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie haben ein Text-Element (→ [Text-Elemente](#)) zu einem Bericht (→ [Berichte](#)) hinzugefügt und Sie möchten nun, dass das Text-Element den aktuellen Wert des Feldes "Year" aus einer Datenquelle enthält. In diesem Fall müssen Sie einen dynamischen Wert verwenden, der den Wert bzw. die Werte des Feldes der Datenquelle ausliest, wenn die Expression evaluiert wird.

Die genaue Syntax, mit der dynamische Werte referenziert werden können, hängt vom Typ des dynamischen Werts ab.

Berichtsdokument-Tag

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, den Tag (→ [Tags](#)) eines Berichtsdokuments in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell tippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[ReportDocumentTag].[<name_des_berichtsdokuments>].[<name_des_tags>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor, dann auf *Berichtsdokument-Tag*, dann auf den Namen des Berichtsdokuments, dessen Tag Sie referenzieren möchten und anschließend auf den Tag, den Sie einfügen möchten; daraufhin wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Datenquellen-Feld-Wert

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, den aktuellen Wert/die aktuellen Werte eines Datenquellen-Feldes (→ [Felder](#)) in die Expression einzufügen. Dabei werden nur jene Werte zurückgegeben, die dem aktuellen Filterstatus der Datenquelle zum Zeitpunkt der Evaluierung der Expression entsprechen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell tippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:


```
[Datasource].[<name_der_datenquelle>].[Field].[<name_des_feldes>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor und dann auf *Datenquellen-Feld-Wert*; es erscheint ein Fenster, in dem Sie ein Datenquellen-Feld auswählen können. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Datenquellen-Variable-Wert

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, den aktuellen Wert einer Datenquellen-Variable (→ [Variablen](#)) in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell tippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[Datasource].[<name_der_datenquelle>].[Variable].[<name_der_variablen>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor und dann auf *Datenquellen-Variable-Wert*; es erscheint ein Fenster, in dem Sie ein Datenquellen-Feld auswählen können. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch im Expression-Editor eingefügt.

Datenquellen-Expression

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, den Rückgabewert einer Expression, die direkt in der Datenquelle ausgeführt wird, in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell tippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[Datasource].[<name_der_datenquelle>].[Expression].[<expression_code>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor, dann auf *Datenquellen-Expression* und anschließend auf den Namen der Datenquelle, für die Sie eine Expression anlegen möchten. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt; dort können Sie anfangen den Code der Datenquellen-Expression zu schreiben.

Beispiel: Nehmen wir an, Sie möchten den maximalen Wert des Feldes "Revenue" einer Datenquelle (z.B. eines QlikView-Dokuments) in die Expression einfügen. Wir nehmen weiters an, dass es keine Variable bzw. kei Feld in der Datenquelle gibt, die diesen Wert bereits enthält; hier können Sie eine Datenquellen-Expression mit der Syntax "[Datasource].[<name_der_datenquelle>].[Expression].[max(Revenue)]" verwenden. Der Wert zwischen den letzten beiden eckigen Klammern muss dabei in einer Syntax angegeben werden, die von der entsprechenden Datenquelle unterstützt wird.

Datenquellen-Objekt-Titel

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Titel eines Datenquellen-Objekts (→ [Objekte](#)) in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[Datasource].[<name_of_datasource>].[ObjectTitle].[<object_id>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen wollen, dann können Sie auf den Button  im Expression-Editor klicken, dann *Datenquellen-Objekt-Titel* wählen und anschließend das Datenquellen-Objekt, dessen Titel eingefügt werden soll wählen. Der Code wird dann automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Berichtsparameter

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Wert bzw. die Werte eines Berichtsparameters (→ [Berichtsparameter](#)) in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[ReportParameter].[<name_des_berichtsparameters>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  Expression-Editor, dann auf *Berichtsparameter* und anschließend auf den Namen des Berichtsparameters, dessen Wert Sie in die Expression übernehmen möchten. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Aufgabenparameter

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Wert bzw. die Werte eines Aufgabenparameters (→ [Aufgabenparameter](#)) in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[TaskParameter].[<name_des_aufgabenparameters>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  Expression-Editor, dann auf *Aufgabenparameter* und anschließend auf den Namen des Aufgabenparameters, dessen Wert Sie in die Expression übernehmen möchten. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Expression-Parameter

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Wert bzw. die Werte eines Expression-Parameters in die Expression einzufügen. Expression-Parameter sind zusätzliche Parameter, die abhängig vom Kontext in der Expression zur Verfügung stehen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[<name_des_expressionparameters>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor, dann auf *Expression Parameter* und anschließend auf den Namen des Expression-Parameters, dessen Wert Sie in die Expression übernehmen möchten. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Parallelisierungsparameter

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um auf den Wert bzw. die Werte zuzugreifen, die in einer Aufgabe als Parallelisierungswert dem jeweiligen Job zugeteilt wurden. Dieser Parameter steht deshalb nur in Expressions von Aufgaben zur Verfügung, die Parallelisierung aktiviert haben. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[ParallelizationParameter].[Values]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor, dann auf *Parallelisierungsparameter*. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Schleifenwert

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den aktuellen Wert einer Schleife (→ [Schleife Aktion](#)) in die Expression einzufügen. Wenn Sie den dynamischen Wert manuell eintippen möchten, verwenden Sie dazu die folgende Syntax:

```
[CycleValue].[<name_des_schleifenwerts>]
```

Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor, dann auf *Schleifenwert* und anschließend auf den Namen des Schleifenwerts, dessen Wert Sie in die Expression übernehmen möchten. Haben Sie dies getan, so wird die Syntax automatisch in den Expression-Editor eingefügt.

Farbe

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um eine Farbe als Wert in die Expression zu übernehmen; dieser Typ von dynamischem Wert ist nur in manchen Kontexten verfügbar. Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor und dann auf *Farbe*; es wird ein Dialog geöffnet, der es Ihnen erlaubt, die einzufügende Farbe zu konfigurieren.

Lokale Variable

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Wert einer lokalen Variable, die zuvor gesetzt wurde (→ [Setze Wert einer lokalen Variable Aktion](#)) einzufügen. Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor und dann auf *Lokale Variable*; es wird ein Dialog geöffnet, der es Ihnen erlaubt, die lokale Variable auszuwählen.

Globale Variable

Dieser dynamische Wert kann dazu verwendet werden, um den Wert einer globalen Variable (→ [Globale Variablen](#)) einzufügen. Wenn Sie die Syntax für den dynamischen Wert automatisch einfügen möchten, dann klicken Sie den Button  im Expression-Editor und dann auf *Globale Variable*; es wird ein Dialog geöffnet, der es Ihnen erlaubt, die globale Variable auszuwählen.



Bitte beachten Sie, dass der Wert der globalen Variable jedes Mal, wenn die globale Variable in einer Expression referenziert wird, neu berechnet wird. Wenn Sie globale Variablen in mehreren Expressions verwenden, dann wird die globale Variable für jedes dieser Vorkommen zu dem Zeitpunkt neu berechnet, zu dem die referenzierende Expression berechnet wird.

Berechnungen

Die bisher erwähnten konstanten Werte (→ [Konstante Werte](#)) und dynamischen Werte (→ [Dynamische Werte](#)) können nicht nur alleine verwendet werden, sondern können auch in Berechnungen verwendet werden. Für diese Berechnungen stehen die folgenden Operatoren zur Verfügung:

&	Dieser Operator kann dazu verwendet werden, zwei Textwerte miteinander zu verknüpfen.
+	Dieser Operator kann dazu verwendet werden, um zwei numerische Werte zu addieren.
-	Dieser Operator kann dazu verwendet werden, den numerischen Wert rechts des Operators von dem numerischen Wert links des Operators zu subtrahieren.
/	Dieser Operator kann dazu verwendet werden, um den numerischen Wert links des Operators durch den numerischen Wert rechts des Operators zu dividieren.
*	Dieser Operator kann dazu verwendet werden, um zwei numerische Werte miteinander zu multiplizieren.

Die Syntax um die beiden Textwerte *Hello* und *World* zu verknüpfen, ist wie folgt:

```
"Hello" & " World"
```

Sie können nicht nur konstante Werte in diesen Expressions verwenden; Sie könnten zum Beispiel die folgende Syntax verwenden, um den Wert des Datenquellen-Feldes *NetAmount* mit dem Wert des Datenquellen-Feldes *VatAmount* zu addieren; wir nehmen hier an, dass sich beide Felder in der Datenquelle *Invoicing* befinden.

```
[Datasource].[Invoicing].[Field].[NetAmount] + [Datasource].[Invoicing].[Field].[VatAmount]
```

Sie können konstante und dynamische Werte auch miteinander kombinieren; wenn Sie beispielsweise den Wert des Datenquellen-Feldes *YearlyRevenue* in der Datenquelle *Invoicing* durch 12 dividieren wollen (z.B. um den durchschnittlichen Monatsumsatz zu errechnen), dann können Sie dies mit der folgenden Syntax tun:

```
[Datasource].[Invoicing].[Field].[YearlyRevenue] / 12
```

Die verwendeten dynamischen Werte müssen nicht zwingend zur gleichen Datenquelle gehören; Sie können also Expressions schreiben, die unterschiedliche dynamische Werte aus verschiedenen Datenquellen sowie konstante Werte kombinieren.

Datentypen

Abhängig vom Datentyp eines konstanten Werts (→ [Konstante Werte](#)) und dynamischen Werts (→ [Dynamische Werte](#)) können Sie auf bestimmte Eigenschaften des Werts zugreifen bzw. diese ändern.

Datum und Uhrzeit

Detaillierte Informationen über alle verfügbaren Funktionen und Eigenschaften des Datentyps `Date` kann in der Dokumentation des Microsoft .NET Frameworks ([🌐 .NET Framework Dokumentation über Dates](#)) nachgelesen werden. Allgemein gesagt kann der Datentyp mit dem Klassenliteral `Date` angesprochen werden; diese Klasse stellt eine beträchtliche Anzahl an Eigenschaften und Funktionen zur Verfügung.

Aktuelles lokales Datum und Uhrzeit

Wenn Sie das aktuelle lokale Datum und die lokale Uhrzeit ansprechen möchten, können Sie dies mit folgender Syntax tun:

```
Date.Now
```

Aktuelles UTC-Datum und UTC-Uhrzeit

Wenn Sie das aktuelle UTC-Datum und die UTC-Uhrzeit ansprechen möchten, können Sie dies mit folgender Syntax tun:

```
Date.UtcNow
```

Jahr, Monat, Tag, Stunde und Minute

Wenn Sie nur eine bestimmte Eigenschaft (z.B. die Nummer des Monats) eines Datums verwenden möchten, können Sie dies mit einer der folgenden Syntaxe tun:

```
<Date_Value>.Year
```

```
<Date_Value>.Month
```

```
<Date_Value>.Day
```

```
<Date_Value>.Hour
```

```
<Date_Value>.Minute
```

Wenn Sie beispielsweise das aktuelle Jahr (gemäß des lokalen Datums) verwenden möchten, können Sie folgende Syntax verwenden:

```
Date.Now.Year
```

Berechnungen

Visual Basic .NET ermöglicht Ihnen auch die Berechnung mit Datumswerten.

Tage addieren oder subtrahieren

Wenn Sie 5 Tage zum aktuellen lokalen Datum addieren möchten, können Sie dies mit der folgenden Syntax tun:

```
Date.Now.AddDays(5)
```

Sie können Tage subtrahieren, in dem Sie eine negative Anzahl an Tagen übergeben.

Monate addieren oder subtrahieren

Wenn Sie 5 Monate zum aktuellen lokalen Datum addieren möchten, können Sie dies mit der folgenden Syntax tun:

```
Date.Now.AddMonths(5)
```

Sie können Monate subtrahieren, in dem Sie eine negative Anzahl an Monaten übergeben.

Ein neues Datum erzeugen

Sie können ein neues Datum (ohne Uhrzeit) erzeugen, in dem Sie die einzelnen numerischen Werte für Jahr, Monat und Tag in der folgenden Syntax verwenden:

```
New Date(2018,12,31)
```

Die Werte, die als numerische Werte für Jahr, Monat und Tag verwendet werden, müssen nicht unbedingt konstant sein; Sie könnten z.B. das Datum des Monatsersten Tages des nächsten Monats mit folgender Syntax berechnen:

```
New Date(Date.Now.AddMonths(1).Year,Date.Now.AddMonths(1).Month,1)
```

Ein neues Datum mit Uhrzeit erzeugen

Sie können ein neues Datum (mit Uhrzeit) erzeugen, in dem Sie die einzelnen numerischen Werte für Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde in der folgenden Syntax verwenden:

```
New Date(2018,12,31,18,30,15)
```

Die hier angegebene Expression erzeugt den 31. Dezember 2018, 18:30 Uhr und 15 Sekunden.

Formatierung und Konvertierung

Sie können ein Datum in einen Text konvertieren, indem Sie die Funktion *ToString* verwenden. Dieser Konvertierungsprozess übernimmt die Kultureinstellungen eines Berichts (), wenn die Expression im Kontext eines Berichts ausgeführt wird. Wenn Sie folgende Syntax verwenden, kann ein Datum unter Verwendung des Standardformats der anwendbaren Kultur in einen Textwert konvertiert werden:

```
<Date_Value>.ToString()
```

Wenn Sie beispielsweise das aktuelle, lokale Datum unter Verwendung des Standardformats der anwendbaren Kultur in einen Text umwandeln möchten, können Sie folgende Syntax verwenden:

```
Date.Now.ToString()
```

Allerdings erlaubt die Funktion *ToString* auch, eine Standard-Formatzeichenfolgen ( [Standard-Formatzeichenfolgen für Datum und Uhrzeit Dokumentation](#)) oder eine benutzerdefinierten Format-Zeichenfolge ( [Benutzerdefinierte Formatzeichenfolgen für Datum und Uhrzeit Dokumentation](#)) zu verwenden. Wenn Sie beispielsweise das aktuelle lokale Datum in einen Textwert, der 2 Zeichen für den Tag, dann einen Punkt, dann 2 Zeichen für den Monat, dann einen Punkt und dann 4 Zeichen für das Jahr enthält konvertieren möchten, können Sie folgende Syntax verwenden:

```
Date.Now.ToString("dd.MM.yyyy")
```

Wenn Sie Informationen über die Uhrzeit in den Textwert übernehmen möchten (2 Zeichen für die Stunde im 24-Stunden-Format, dann ein Doppelpunkt, dann 2 Zeichen für die Minute), dann können Sie folgende Syntax verwenden:

```
Date.Now.ToString("dd.MM.yyyy HH:mm")
```

Wenn Sie das Datum in einen Textwert übernehmen möchten, der das kurze Datumsformat der anwendbaren Kultur enthält, können Sie folgende Syntax verwenden:

```
Date.Now.ToString("d")
```

Ein spezieller Fall der Konvertierung ist die Konvertierung von einem OLE Automation Date zu einem eigentlichen Datum. OLE Automation Dates sind numerische Repräsentationen von Datumswerten.

Beispiel: In Microsoft Excel werden Datumswerte intern als Zahlen gespeichert; wenn Sie ein Datum in eine Zelle einfügen und das Zellenformat auf "Zahl" ändern, dann sehen Sie den numerischen Wert des Datums. QlikView behandelt Datumswerte intern ebenfalls als Zahlen; deshalb kann es sein, dass Sie beim Lesen eines Wertes aus QlikView eine Zahl statt eines Datums zurückbekommen. Damit Sie dieses in ein Datum konvertieren können, stellt Mail & Deploy Ihnen die Funktion "ToDate" zur Verfügung.

Diese OLE Automation Dates können in Datumswerte konvertiert werden, in dem Sie die folgende Syntax verwenden:

```
ToDate(<ole_automation_date>)
```

Eingebaute Funktionen

Expressions unterstützen speziell eingebaute Funktionen, die Ihnen in Mail & Deploy zur Verfügung stehen.

Does Report Document Exist

Diese Funktion hat die folgende Syntax:

```
DoesReportDocumentExist(<report_document_name>)
```

Diese Funktion gibt *True* zurück, wenn es ein Berichtsdokument mit dem angegebenen Namen im aktuellen Kontext (z.B. ob ein Berichtsdokument durch eine [Erstelle Berichtsdokument Aktion](#) erfolgreich erstellt wurde) und *False*, wenn dies nicht der Fall ist. Diese Funktion kann nur dann *True* zurückgeben, wenn sie im Kontext einer Aufgabe (→ [Aufgaben](#)) verwendet wird.

Modul

Das Modul kann verwendet werden, um ihren eigenen Visual Basic .NET-Code zu schreiben. Ein Modul ist dabei eine Sammlung von Funktionen, die von jeder Expression des Repositories aufgerufen werden können. Dies ermöglicht es Ihnen, komplexere oder häufig verwendete Funktionen zu verwenden. Das folgende Modul enthält beispielsweise eine Funktion, die das aktuelle Jahr und den aktuellen Monat in einem zusammenhängenden Text zurückgibt und eine Funktion, die das aktuelle Jahr, den aktuellen Monat und den aktuellen Tag in einem zusammenhängenden Text zurückgibt:

```
Function GetYearMonth()  
    Return Date.Now.Year.ToString("0000") & Date.Now.Month.ToString("00")  
End Function  
  
Function GetYearMonthDay()  
    Return Date.Now.ToString("yyyyMMdd")  
End Function
```

Jede dieser Funktionen kann unter Verwendung der folgenden Syntax in Expressions verwendet werden:

```
GetYearMonth()
```

Funktionen des Moduls können auch Parameter enthalten.

Jedes Repository enthält genau ein Modul. Sie können dieses bearbeiten, in dem Sie *Tools* → *Modul* im Hauptfenster von Mail & Deploy Client oder den Button  im Expression-Editor klicken.

Beispiele

Hier finden Sie einige Expressions, die als Beispiele dienen.

Report Document Existence

Manchmal ist es notwendig zu prüfen, ob ein bestimmtes Berichtsdocument mit einem bestimmten Namen existiert; nehmen wir an, Sie haben eine Aufgabe mit den folgenden Aktionen erstellt:

AUFGABE

ERSTELLE BERICHTSDOKUMENT *BeispielKundenbericht* AUS BERICHT *Kundenbericht*

GRUPPE

SPEICHERE BERICHTSDOKUMENT IN DATEISYSTEM

VERTEILE BERICHTSDOKUMENT PER E-MAIL

ENDE GRUPPE

Diese Aufgabe erzeugt ein Berichtsdocument mit dem Namen *BeispielKundenbericht* (→ [Erstelle Berichtsdocument Aktion](#)) aus dem Bericht (→ [Berichte](#)) *Kundenbericht*. Anschließend wird – in einer Gruppe (→ [Gruppe Aktion](#)) – dieses Berichtsdocument im Dateisystem abgespeichert (→ [Speichere Berichtsdocument in Dateisystem Aktion](#)) und anschließend per E-Mail verteilt (→ [Verteile per E-Mail Aktion](#)).

Nun nehmen wir weiter an, dass der Bericht *Kundenbericht* eine Bedingung (→ [Allgemeine Attribute](#)) hat; dies bedeutet, dass das Berichtsdocument *BeispielKundenbericht* nur dann erzeugt wird, wenn diese Bedingung erfüllt ist. Selbstverständlich sollen die Aktionen in der Gruppe, die das Berichtsdocument im Dateisystem speichern und per E-Mail verteilen nur dann ausgeführt werden, wenn das Berichtsdocument tatsächlich erstellt wurde (also wenn die Bedingung des Berichts erfüllt war). Dies kann dadurch erreicht werden, dass man die Gruppe mit einer Bedingung versieht, die prüft, ob das Berichtsdocument *BeispielKundenbericht* existiert (→ [Does Report Document Exist](#)), die folgende Syntax hat:

```
DoesReportDocumentExist("BeispielKundebericht")
```

Wenn das Berichtsdocument *BeispielKundenbericht* nicht existiert, dann werden die Aktionen innerhalb der Gruppe nicht ausgeführt; folglich werden die Aktionen zum Speichern des Berichtsdocuments im Dateisystem und zum Verteilen des Berichtsdocuments per E-Mail nicht ausgeführt.

Ausführungskalender

Einführung

Für Administratoren von Mail & Deploy ist es besonders wichtig einen Überblick darüber zu bekommen, welche Aufgaben ausgeführt wurden, ob diese fehlerhaft waren und wann Aufgaben in Zukunft ausgeführt werden. Der Ausführungskalender ist ein Feature in Mail & Deploy, das Administratoren eine grafische Übersicht in Kalenderform über genau diese Informationen gibt.

Sie können den Ausführungskalender auf drei Arten erreichen:

- In Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)) können Sie auf den Karteireiter *Repositorys* wechseln und dort den Button  klicken. Der Ausführungskalender wird daraufhin geöffnet und sein Datenbereich wird alle Repositorys umfassen.
- In Mail & Deploy Client (→ [Client](#)) können Sie auf *Aufgaben* im linken Menü klicken und anschließend den Button  klicken. Der Ausführungskalender wird daraufhin geöffnet und sein Datenbereich wird das aktuelle Repository, an dem Sie angemeldet sind, umfassen.
- In Mail & Deploy Client (→ [Client](#)) können Sie auf *Aufgaben* im linken Menü klicken, eine Aufgabe selektieren und anschließend den Button  klicken, um die Aufgabe zu bearbeiten. Im darauf folgenden Fenster können Sie den Button  klicken. Der Ausführungskalender wird daraufhin geöffnet und sein Datenbereich umfasst die Aufgabe, die Sie selektiert haben.

Datenbereich

Abhängig davon wie Sie den Ausführungskalender öffnen, hat er unterschiedliche Datenbereiche; öffnen Sie den Ausführungskalender beispielsweise aus Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)), dann wird der Datenbereich – das heißt die Daten, die im Ausführungskalender angezeigt werden – alle Repositorys umfassen. Wenn Sie den Ausführungskalender für eine einzelne Aufgabe in Mail & Deploy Client (→ [Client](#)) aus geöffnet haben, dann wird der Datenbereich des Ausführungskalenders nur diese eine Aufgabe umfassen.

Filtern

Der linke Teil des Ausführungskalenders enthält eine Baumansicht, die den kompletten Datenbereich enthält; Sie können die einzelnen Elemente in der Baumansicht über das An- bzw. Abwählen der Checkboxen filtern, so dass nur jene Elemente in der Monats- und Tagesansicht enthalten sind, die Sie ausgewählt haben. Die Baumansicht enthält drei Hauptkategorien.

Repositorys

Die erste Hauptkategorie sind die Repositorys, die im Datenbereich enthalten sind (manchmal ist der Datenbereich auch nur auf ein Repository beschränkt). Sie können Repositorys an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox des jeweiligen Repositorys verwenden. Wenn Sie ein Repository abwählen, dann werden die Monats- und Tagesansicht keine Daten dieses Repositorys enthalten. Unterhalb jedes Repository-Knotens in der Baumansicht finden Sie die folgenden Unterordner:

Aufgaben. In diesem Ordner sind alle Aufgaben (→ [Aufgaben](#)) des jeweiligen Repositorys aufgelistet. Sie können Aufgaben an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox der jeweiligen Aufgabe verwenden. Wenn Sie eine Aufgabe abwählen, so wird in der Monats- und Tagesansicht keine Ausführung dieser Aufgabe angezeigt.

Berichte. In diesem Ordner sind alle Berichte (→ [Berichte](#)) des jeweiligen Repositorys aufgelistet. Sie können Berichte an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox des jeweiligen Berichts verwenden. Wenn Sie einen Bericht abwählen, so wird in der Monats- und Tagesansicht keine Ausführung angezeigt, die aus einer Beantragung eines Berichtsdocuments auf Basis dieses Berichts entstanden ist.

Benutzer. In diesem Ordner werden alle Benutzer (→ [Benutzer](#)) des jeweiligen Repositorys aufgelistet. Sie können Benutzer an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox des jeweiligen Benutzers verwenden. Wenn Sie einen Benutzer abwählen, so wird in der Monats- und Tagesansicht keine Ausführung von Aufgaben angezeigt, die von diesem Benutzer beantragt wurden.

Ausführungstypen

Diese Hauptkategorie enthält alle Ausführungstypen, nach denen Sie die Monats- und Tagesansicht filtern können. Sie können Ausführungstypen an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox neben dem jeweiligen Ausführungstyp verwenden. Wenn Sie einen Ausführungstyp abwählen, so enthalten die Monats- und Tagesansicht keine Ausführungen dieses Ausführungstyps. Die folgenden Ausführungstypen stehen zur Verfügung:

Regulär. Reguläre Ausführungen sind Ausführungen von Aufgaben (→ [Aufgaben](#)) die automatisch durch Mail & Deploy Server auf Basis von Ausführungsplänen (→ [Ausführungspläne](#)) durchgeführt wurden.

Berichtsdokument-Anfrage. Dieser Ausführungstyp umfasst alle Ausführungen von Aufgaben, die auf Anfragen zur Erstellung eines Berichtsdokuments beruhen, die über Mail & Deploy Hub (→ [Hub](#)) oder die API (→ [API](#)) beantragt wurden.

Berichtsdokument-Abonnement. Dieser Ausführungstyp umfasst alle Ausführungen von Aufgaben, die auf Abonnements von Berichtsdokumenten basieren (→ [Abonnements](#)).

Zustände

Diese Hauptkategorie enthält alle Zustände von Ausführungen. Sie können Ausführungszustände an- bzw. abwählen, in dem Sie die Checkbox neben dem jeweiligen Ausführungstyp verwenden. Wenn Sie einen Zustand abwählen, so werden Ausführungen mit dem jeweiligen Zustand nicht in der Monats- und Tagesansicht angezeigt. Es gibt die folgenden Ausführungszustände:

Zukünftig. Diese Ausführungen wurden noch nicht durchgeführt, sind aber bereits für die Zukunft geplant.

Erfolgreich. Dieser Ausführungszustand umfasst erfolgreiche Ausführungen.

Abgebrochen. Dieser Ausführungszustand umfasst abgebrochene Ausführungen.

Fehlgeschlagen. Dieser Ausführungszustand umfasst fehlgeschlagene Ausführungen.

Monatsansicht

Der mittlere Teil des Ausführungskalenders enthält die Monatsansicht, in der individuelle Tage nach den folgenden Kriterien eingefärbt sind:

- Wenn es keine Ausführung an dem jeweiligen Tag gibt, ist der Tag grau eingefärbt.
- Wenn es mindestens eine fehlgeschlagene Ausführung am jeweiligen Tag gibt, so wird der Tag rot dargestellt.
- Wenn es mindestens eine abgebrochene Ausführung am jeweiligen Tag gibt, so wird der Tag gelb dargestellt.
- Wenn es mindestens eine erfolgreiche Ausführung am jeweiligen Tag gibt, so wird der Tag grün dargestellt.

Wenn es mehrere Ausführungen mit unterschiedlichen Ergebnissen an einem Tag gibt, so wird der Tag entsprechend des schlechtesten Ergebnisses eingefärbt.

Beispiel: Wenn es an einem bestimmten Tag 3 erfolgreiche, 2 abgebrochene und 4 fehlgeschlagene Ausführungen gab, so wird der Tag rot eingefärbt, weil dies das schlechte Ergebnis einer Ausführung dieses Tages ist.

Sie können auf einen Tag in der Monatsansicht klicken, um diesen Tag in der Tagesansicht (→ [Tagesansicht](#)) anzuzeigen.

Tagesansicht

Der rechte Teil des Ausführungskalenders enthält die Tagesansicht, in der die einzelnen Ausführungen des in der Monatsansicht (→ [Monatsansicht](#)) selektierten Tages angezeigt werden. Die Tagesansicht kann mit den folgenden Buttons kontrolliert werden:

	Klicken Sie diesen Button, um die Auflösung der Tagesansicht auf 1 Minute zu setzen.
	Klicken Sie diesen Button, um die Auflösung der Tagesansicht auf 5 Minuten zu setzen.
	Klicken Sie diesen Button, um die Auflösung der Tagesansicht auf 15 Minuten zu setzen.
	Klicken Sie diesen Button, um die Auflösung der Tagesansicht auf 30 Minuten zu setzen.
	Klicken Sie diesen Button, um die Auflösung der Tagesansicht auf 60 Minuten zu setzen.
	Klicken Sie diesen Button, um die automatische Elementhöhenanpassung (→ Elementhöhen) ein- bzw. auszuschalten.

Sie können jede Ausführung mit einem Doppelklick öffnen, um sich die Log-Datei und weiterführende Information anzusehen.

Elementhöhen

Grundsätzlich wird jedes Element, das die Ausführung einer Aufgabe repräsentiert, in der Tagesansicht in genau jener Höhe dargestellt, die der tatsächlichen Dauer der Ausführung entspricht. Allerdings kann dies – abhängig von der gewählten Auflösung – zu sehr kleinen Elementen führen, weil die Ausführung nicht lange genug gedauert hat; dadurch würden die Elemente eine sehr kleine Höhe haben oder überhaupt nicht angezeigt werden.

Beispiel: Wenn Sie die Auflösung der Tagesansicht auf 60 Minuten setzen, dann bekommen Sie eine sehr grobe Einteilung des Tages. Ausführung, die beispielsweise nur wenige Sekunden gedauert haben, würden so klein sein, dass sie nicht sichtbar sind, wenn die Höhe des Elements nach der tatsächlichen Ausführungsdauer berechnet wird.

Aus diesem Grund gibt es eine automatische Elementhöhenanpassung, die Sie mit dem Button  ein- bzw. ausschalten können. Ist diese Funktion aktiviert, dann werden Elemente, die für die aktuelle Auflösung der Tagesansicht zu klein wären, zumindest auf jene Höhe vergrößert, die benötigt wird, um die Elemente sinnvoll anzuzeigen. Dies bedeutet natürlich, dass die Höhe dieser Elemente nicht mehr deren tatsächlicher Ausführungsdauer entspricht.

Dateityp-Einstellungen

Dieser Abschnitt enthält Informationen über Einstellungen diverser Dateitypen, die Sie konfigurieren können, wenn Sie – wie beispielsweise bei der Erstellung eines Berichtsdocuments (→ [Erstelle Berichtsdocument Aktion](#)) - mit diesem Dateityp arbeiten.

Adobe PDF Dokument

Sowohl Adobe PDF Dokumente als auch Adobe PDF/A Dokumente unterstützen die folgenden Einstellungen:

Hat Benutzerpasswort:	Gibt an, ob das erzeugte PDF Dokument passwortgeschützt sein soll, wenn Benutzer das Dokument zur Ansicht öffnen. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie das Passwort in einem Feld eingeben.
Hat Berechtigungspasswort:	Gibt an, ob das erzeugte PDF Dokument passwortgeschützt sein soll, wenn Benutzer den Inhalt des Dokuments bearbeiten wollen. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie das Passwort in einem Feld eingeben.

Tabellen-Zellen-Typen

Einführung

Wenn Sie mit Tabellen () in Mail & Deploy arbeiten, können Sie unterschiedliche Einstellungen für unterschiedlichen Typen von Zellen der Tabelle anwenden, in dem Sie in den Spaltenspezifikationen (→ [Spaltenspezifikationen](#)) unterschiedliche Einstellungen für die unterschiedlichen Zelltypen angeben. Dieser Abschnitt beschreibt nun, was diese unterschiedlichen Zelltypen abhängig von der verwendeten Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) und dem Typ des Datenquellen-Objekts (→ [Objekte](#)) bedeuten.

Beispiele

Standard-Tabellen

Hier finden Sie alle Zelltypen, die in Tabellendiagrammen vorkommen.

Produkt	Wert 2017	Wert 2018
Gesamtwerte	23.000,00 USD	21.298,88 USD
Produkt 1	12.000,00 USD	10.298,88 USD
Produkt 2	11.000,00 USD	11.000,00 USD

Die folgende Legende beschreibt, welcher Zellentyp durch welche Farbe repräsentiert wird:

	Obere Überschriftenzellen
	Summenzellen
	Datenzellen

Pivot-Tabellen

Hier finden Sie alle Zelltypen, die in Pivot-Tabellen vorkommen.

Produktgruppe	Produkt	2017	2018
Gruppe A	Summe	23.000,00 USD	21.298,88 USD
	Produkt 1	12.000,00 USD	10.298,88 USD
	Produkt 2	11.000,00 USD	11.000,00 USD

Die folgende Legende beschreibt, welcher Zellentyp durch welche Farbe repräsentiert wird:

	Superzellen
	Obere Überschriftenzellen
	Linke Überschriftenzellen
	Summenzellen
	Bitte beachten Sie, dass Pivot-Tabellen, die aus QlikView-Datenquellen (→ QlikView Dokument) gelesen werden, keine Summenzellen enthalten; in diesem Fall werden die Summenzellen als Datenzellen repräsentiert.
	Datenzellen

Stile

Einführung

Allgemein gesagt, sind Stile in Mail & Deploy eine Sammlung von Attributen und Eigenschaften, die angeben, wie ein bestimmtes Element (z.B. ein Text, eine Tabellenzelle etc.) in einem Berichtsdokument dargestellt werden soll.

Jedes Stilattribut hat die folgenden Anwendungsmodi:

Kein. Wenn ein Stilattribut diesen Anwendungsmodus hat, dann wird das jeweilige Stilattribut im Berichtsdokument nicht angewendet und der Standardstil – der vom Berichtstyp (→ [Berichtstypen](#)) – abhängt, wird beibehalten.

Original beibehalten. Wenn ein Stilattribut diesen Anwendungsmodus hat, dann wird das jeweilige Stilattribut so im Berichtsdokument dargestellt, wie es auch im Original dargestellt wurde; wenn Sie z.B. einen Tabellen-Element (→ [Tabellen-Elemente](#)) aus einer Datenquelle verwenden, dann entspricht der Originalwert der Darstellung in der Datenquelle.

Konstanter Wert. Wenn ein Stilattribut diesen Anwendungsmodus hat, dann wird das jeweilige Stilattribut auf einen konstanten Wert gesetzt.

Expression. Wenn ein Stilattribut diesen Anwendungsmodus hat, dann wird das jeweilige Stilattribut einen Wert gesetzt, der von einer Expression (→ [Expressions](#)) berechnet und zurückgegeben wird.

Allgemeine Attribute

Jeder Stil hat die folgenden allgemeinen Attribute:

Name	Der Name des Stils; dieser wird von Mail & Deploy lediglich intern für die Identifizierung des Stils verwendet.
-------------	---

Stil-Typen

Tabellen-Zellen-Stile

Dieser Typ von Stil enthält Attribute und Einstellungen um Zellen einer Tabelle und deren Inhalte mit optisch anzupassen. Tabellen-Zellen-Stile haben – zusätzlich zu den allgemeinen Attributen (→ [Allgemeine Attribute](#)), die jeder Stil hat – folgende Attribute:

Text-Stil-Attribute

Schriftart	Die Schriftart, in der Text dargestellt werden soll.
Schriftgröße	Die Größe der Schrift, in der Text dargestellt werden soll.
Schrift ist fett	Gibt an, ob der Text fett dargestellt werden soll.
Schrift ist kursiv	Gibt an, ob der Text kursiv dargestellt werden soll.
Schrift ist unterstrichen	Gibt an, ob der Text unterstrichen dargestellt werden soll.
Schriftfarbe	Die Farbe, in der Text angezeigt werden soll.
Wertformat	Die Formatzeichenfolge, die definiert, in welchem Format der Text dargestellt werden soll. Dies kann jede Standard-Formatzeichenfolge (🌐 Standard)

	Formatzeichenfolgen für Datum und Uhrzeit Dokumentation) oder benutzerdefinierte Formatzeichenfolge (🌐 Benutzerdefinierte Formatzeichenfolgen für Datum und Uhrzeit Dokumentation) sein.
Text umbrechen	Gibt an, ob der Text innerhalb der Zelle umgebrochen werden soll.
Horizontale Ausrichtung	Gibt an, wie der Text horizontal innerhalb der Zelle ausgerichtet werden soll.
Vertikale Ausrichtung	Gibt an, wie der Text vertikal innerhalb der Zelle ausgerichtet werden soll.

Hintergrund-Stil-Attribute

Hintergrund-Muster	Das Muster, in dem der Hintergrund dargestellt werden soll.
Hintergrund-Farbe	Die Farbe, in welcher der Hintergrund dargestellt werden soll.

Rahmen-Stil-Attribute

Für jede Rahmenseite (oben, unten, links, rechts) können die folgenden Attribute gesetzt werden:

Rahmen-Linientyp	Der Linientyp, mit dem der entsprechende Rahmen dargestellt werden soll.
Rahmen-Breite	Die Breite, in welcher der Rahmen dargestellt werden soll.
Rahmen-Farbe	Die Farbe, in welcher der Rahmen dargestellt werden soll.

Innenabstand-Stil-Attribute

Für jede Seite (oben, unten, links, rechts) können die folgenden Attribute gesetzt werden:

Innenabstand	Der Innenabstand des Texts innerhalb der Zelle.
---------------------	---

Log-Dateien

Mail & Deploy schreibt zwei Typen von Log-Dateien, mit denen Sie die Komponenten von Mail & Deploy überwachen können.

Applikations-Logs

Diese Log-Dateien enthalten Informationen über den Status der Komponenten von Mail & Deploy; sie enthalten keine Informationen über die Ausführung von Aufgaben, sondern sind als technische Log-Dateien für die Komponenten von Mail & Deploy gedacht.

Sie können diese Log-Dateien im Unterordner *Logs* des Installationsverzeichnis von Mail & Deploy Server (→ [Server](#)) finden; dort finden Sie einen Unterordner für jede Komponente von Mail & Deploy. Die eigentlichen Log-Dateien sind dann in täglichen Textdateien organisiert.

Aufgaben-Ausführungs-Logs

Um Informationen über die Ausführung von Aufgaben zu bekommen, können Sie den Ausführungskalender (→ [Ausführungskalender](#)) verwenden. Aufgaben-Ausführungs-Logs enthalten Log-Einträge in deren sequentieller Reihenfolge, die eine der folgenden Schweregrad haben können:



Der Log-Eintrag repräsentiert eine Information.



Der Log-Eintrag repräsentiert eine Warnung.



Der Log-Eintrag repräsentiert einen Fehler.

Sie können den Mauszeiger über einen Log-Eintrag bewegen und eine kurze Zeit warten, um einen Tool-Tip anzuzeigen, der die vollständige Information über den Log-Eintrag anzeigt (inkl. der technischen Fehlerinformation bei einem Fehler). Sie können einen Log-Eintrag in der Liste selektieren und STRG + C drücken, um die komplette Information des Log-Eintrags in die Zwischenablage zu kopieren.

Entwicklungsumgebung

Einführung

Mail & Deploy unterstützt die Implementierung einer Entwicklungsumgebung, die aus einem Test-System und einem Produktiv-System besteht.

Das Test-System besteht aus einem Mail & Deploy Server, der auf einem Server installiert ist, der für das Testen von Berichten (→ [Berichte](#)) und Aufgaben (→ [Aufgaben](#)) verwendet werden kann. Das Produktiv-System besteht aus einem Mail & Deploy Server, der – anders als der Test-Server – für die tatsächliche produktive Erzeugung von Berichten und Ausführung von Berichten verwendet wird.

Für jedes Repository gibt es eine Kopie auf dem Test-System und eine Kopie auf dem Produktiv-System. Neue Berichte und Aufgaben bzw. Änderungen zu bestehenden Berichten und Aufgaben werden zunächst im Test-System durchgeführt und getestet und – sofern die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden – in das Produkt-System publiziert (→ [Publizieren](#)).

Konfiguration

Um eine Entwicklungsumgebung zu konfigurieren, müssen Sie zunächst Mail & Deploy Server zweimal – einmal im Test-System und einmal im Produktiv-System – installieren. Für jedes Repository, für die Sie die Features der Entwicklungsumgebung nutzen möchten, müssen Sie eine Version des Repositories auf dem Test-System und eine zugehörige Version auf dem Produktiv-System mit Mail & Deploy Server Control Panel (→ [Control Panel](#)) erstellen. Sie müssen dabei nicht unbedingt neue Repositories erzeugen, sondern können bereits bestehende Repositories verwenden.

Sie müssen das Repository des Test-Systems mit dem jeweils zugehörigen Repository des Produktiv-Systems verknüpfen, in dem Sie Mail & Deploy Client mit dem Test-Repository öffnen und die Verbindungseinstellungen zum Produktiv-Repository (→ [Produktiv-Repository](#)) konfigurieren.

Publizieren

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Berichte und Aufgaben vom Test-System in das Produktiv-System publizieren können.

Berichte

Um einen Bericht vom Test-System in das Produktiv-System zu publizieren, müssen Sie die Liste der Berichte in Mail & Deploy öffnen, in dem Sie *Berichte* im linken Menü klicken, dann den Bericht in der Liste selektieren und dann den Button  klicken. Dieser Button kann nur geklickt werden, wenn das Repository, zu dem Sie aktuell verbunden sind, ein Produktiv-Repository (→ [Produktiv-Repository](#)) konfiguriert hat. Um erfolgreich einen Bericht zu publizieren, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle Datenquellen (→ [Datenquellen](#)), die vom Bericht verwendet werden, müssen im Produktiv-Repository existieren; Datenquellen im Produktiv-Repository müssen den gleichen Namen haben, wie die Datenquellen im Test-Repository.

Wenn eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, wird Mail & Deploy eine Meldung anzeigen, die Informationen darüber enthält, welches der Elemente im Produktiv-Repository erstellt werden muss, um den Bericht erfolgreich zu publizieren.

Aufgaben

Um eine Aufgabe vom Test-System in das Produktiv-System zu publizieren, müssen Sie die Liste der Aufgaben in Mail & Deploy öffnen, in dem Sie *Aufgaben* im linken Menü klicken, dann die Aufgabe in

der Liste selektieren und dann den Button  klicken. Dieser Button kann nur geklickt werden, wenn das Repository, zu dem Sie aktuell verbunden sind, ein Produktiv-Repository (→ [Produktiv-Repository](#)) konfiguriert hat. Um erfolgreich eine Aufgabe zu publizieren, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Alle Benutzer und Benutzergruppen (→ [Benutzer und Benutzergruppen](#)), die von der Aufgabe verwendet werden, müssen im Produktiv-Repository existieren; Benutzer und Benutzergruppen im Produktiv-Repository müssen den gleichen Namen haben, wie die Benutzer und Benutzergruppen im Test-Repository.
- Alle Datenquellen (→ [Datenquellen](#)), die von der Aufgabe verwendet werden, müssen im Produktiv-Repository existieren; Datenquellen im Produktiv-Repository müssen den gleichen Namen haben, wie die Datenquellen im Test-Repository.
- Alle Berichte (→ [Berichte](#)), die von der Aufgabe verwendet werden, müssen im Produktiv-Repository existieren; Berichte im Produktiv-Repository müssen den gleichen Namen haben, wie die Datenquellen im Test-Repository.
- Alle E-Mail-Server (→ [E-Mail-Server](#)), die von der Aufgabe verwendet werden, müssen im Produktiv-Repository existieren; E-Mail-Server im Produktiv-Repository müssen den gleichen Namen haben, wie die Datenquellen im Test-Repository.
- Falls die Aufgabe eine Active Directory-Verbindung (→ [Active Directory Verbindungseinstellungen](#)) benötigt, so muss diese im Produktiv-Repository konfiguriert sein.

Wenn eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, wird Mail & Deploy eine Meldung anzeigen, die Informationen darüber enthält, welches der Elemente im Produktiv-Repository erstellt werden muss, um die Aufgabe erfolgreich zu publizieren.



Bitte beachten Sie, dass Ausführungspläne (→ [Ausführungspläne](#)) nicht in das Produktiv-Repository publiziert werden, wenn eine Aufgabe publiziert wird; wenn Sie eine Aufgabe publizieren, die im Produktiv-Repository bereits existiert – und die Aufgabe dort durch die Publikation aktualisiert wird –, dann bleiben Ausführungspläne der Aufgabe im Produktiv-Repository erhalten.

Tools

Dieser Abschnitt beschreibt Tools, die mit Mail & Deploy mitgeliefert werden.

API Shell

Einführung

Mail & Deploy API Shell ist eine Kommandozeilen-Applikation, die es Ihnen erlaubt mit der Mail & Deploy API (→ [API](#)) über die Kommandozeile (z.B. über eine Batch-Datei) zu kommunizieren.

Voraussetzungen

Mail & Deploy API Shell benötigt ein installiertes .NET Framework 4.7.

Installation

Wenn Sie Mail & Deploy API Shell auf einem anderen Computer, als jenem, auf dem Mail & Deploy Server installiert wurde, verwenden möchten, können Sie das gesamte API Shell-Verzeichnis auf den jeweiligen Computer kopieren; eine weitere Installation ist nicht notwendig. Allerdings müssen Sie sicherstellen, dass die Voraussetzungen (→ [Voraussetzungen](#)) auf diesem Computer erfüllt sind.

Parameter

Der allgemeine Aufruf des Tools erfolgt wie folgt:

```
"Mail & Deploy API Shell.exe" RequestFilePath={requestfilepath}
[Silent=True/False]
[OutputFilePath={outputfilepath}]
[Username={username}]
[Password={password}]
```

Beim Schreiben der Parameter müssen Sie auf die Groß- bzw. Kleinschreibung achten.

Request File Path

Dieser Parameter ist zwingend notwendig und enthält den Pfad zu jener XML-Datei, in der die Konfiguration der Anfrage an die API hinterlegt ist; das Format dieser XML-Datei ist wie folgt:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<MailAndDeployApiRequest Host="{host}"
  Port="{port}">
  <Parameter Name="{parameter_name}" Value="{parameter_value}" />
  ...
</MailAndDeployApiRequest>
```

Die Bedeutung der einzelnen Werte ist wie folgt:

Host	Der Host, auf dem Mail & Deploy Server läuft.
Port	Der Port, auf dem Mail & Deploy API läuft; dieser kann in Mail & Deploy Server Control Panel (→ Control Panel) konfiguriert werden.
Parameter	Keiner, einer, oder mehrere Parameter für den API-Aufruf; jeder Parameter besteht aus einem Namen und einem Wert. Diese Parameter sind jene, die für den Aufruf der entsprechenden API Funktion (→ API) benötigt werden.

Silent

Dieser Parameter ist optional und ist standardmäßig auf *False* gesetzt. Wenn dieser Parameter auf *True* gesetzt ist, dann wird keine Ausgabe durch das Tools ausgeführt. Außerdem ist keine Benutzereingabe erlaubt. Wenn keine Anmeldedaten (→ [Username](#) und → [Password](#)) zur Verfügung gestellt werden, dann wird der Aufruf fehlschlagen, weil Mail & Deploy eigentlich die Anmeldedaten über Eingabe durch den Benutzer abfragen müsste, dies aber nicht erlaubt ist.

Output File Path

Dieser Parameter ist optional; standardmäßig gibt es keine Ausgabedatei. Wenn Sie diesen Parameter mit einem Wert befüllen, dann wird Mail & Deploy API Shell eine Ausgabedatei auf den gewünschten Pfad schreiben.

Username

Der Benutzername, der verwendet werden soll, um die Authentifizierung bei Mail & Deploy API (→ [API](#)) durchzuführen. Dieser muss dem Benutzernamen eines Benutzers (→ [Benutzer](#)) entsprechen, der mindestens die Rolle *API-Konsument* besitzt.

Password

Das Passwort des Benutzers, der für die Authentifizierung verwendet wird (→ [Username](#)).

Ausführung

Wenn Mail & Deploy API Shell ausgeführt wird, dann wird zumindest ein Parameter (→ [Request File Path](#)) zwingend benötigt. Die XML-Datei, die Details über die Anfrage enthält, wird gelesen und unter Umständen müssen Sie Anmeldedaten eingeben, wenn Sie diese nicht mit den entsprechenden Parametern (→ [Username](#) und → [Password](#)) übergeben haben; wenn das Tool die Eingabe von Anmeldedaten erfordert, dann müssen Sie die Anmeldedaten eines Benutzers (→ [Benutzer](#)), der mindestens die Rolle *API-Konsument* hat, vornehmen.

Repository Converter

Einführung

Repository Converter ist ein Tool, mit dem Sie Repositories von Mail & Deploy Version 2.0.7 in Repositories der installierten Version von Mail & Deploy konvertieren können. Das Tool kann im Ordner *Tools\Repository Converter* – einem Unterordner des Verzeichnisses, in dem Mail & Deploy Server installiert ist – gefunden und über einen Doppelklick auf die Datei *Mail & Deploy Repository Converter.exe* gestartet werden.



Es wird dringend empfohlen, das konvertierte Repository ausgiebig zu testen, bevor Sie es in einer Produktionsumgebung einsetzen; es wird keine Gewährleistung für die korrekte Konvertierung übernommen.

Konvertierung

Sobald Sie den Repository Converter gestartet haben, können Sie die Konvertierung starten, in dem Sie *Convert Repository...* klicken; Sie können dann das Repository lokalisieren, das Sie konvertieren möchten. Sobald Sie die Datei selektiert haben, beginnt der Konvertierungsprozess, den Sie am Bildschirm durch die Log-Ausgabe mitverfolgen können. Wenn die Konvertierung erfolgreich abgeschlossen wird, können Sie das neue Repository speichern. Sobald Sie es im Dateisystem gespeichert haben, können Sie es in der neuen Version von Mail & Deploy importieren (→ [Repositorys](#)).



Bitte beachten Sie, dass Sie das konvertierte Repository nicht direkt im Unterordner *Data\Repositories* des Verzeichnisses, in dem Sie die neue Version von Mail & Deploy Server installiert haben, speichern dürfen. Dies kann zu unerwarteten Fehler oder anderen unerwarteten Ergebnissen führen; Sie müssen das neue Repository in jedem Fall importieren (→ [Repositorys](#)).

Einschränkungen

Obwohl Mail & Deploy Repository Converter es ermöglicht, einen Großteil des alten Repositories zu konvertieren, gibt es bestimmte Dinge, die manuell geprüft bzw. nachbearbeitet werden müssen, da es auf Grund von gravierenden Änderungen zwischen den Versionen von Mail & Deploy nicht möglich war, eine eindeutig korrekte Konvertierung vorzunehmen. Die folgende Liste enthält diese Einschränkungen:

- Der Cache jeder einzelnen Datenquelle (→ [Datenquellen](#)) muss direkt nach der Anmeldung am neuen Repository aktualisiert werden.
- CSV-Berichte haben sich signifikant geändert. In älteren Versionen von Mail & Deploy war es möglich, die inkludierten Zelltypen zu wählen; die konvertierten CSV-Berichte enthalten immer alle Zelltypen.
- Wenn Sie Berichte konvertieren, die Tabellen-Elemente enthalten, die auf Pivot-Tabellen basieren, dann müssen Sie die Pivot-Einstellungen (→ [Pivot-Einstellungen](#)) dieser Elemente manuell konfigurieren, da diese nicht konvertiert werden können.
- In früheren Versionen von Mail & Deploy wurde die Ausrichtung einer Tabelle automatisch so eingestellt, damit sie gleich der Ausrichtung der Quelltable in der Datenquelle ist; wenn Sie ein solches Tabellen-Element verwenden, dann müssen Sie die Ausrichtung (→ [Tabellen-Elemente](#)) manuell im neuen Repository einstellen.
- Falls Sie einen Ausführungskalender mit einer Aufgabe verknüpft haben, so müssen Sie den Kalender in der neuen Version manuell mit dem neuen Format hinzufügen bzw. importieren (→ [Kalender](#)) und ihn dann einem Ausführungsplan (→ [Ausführungspläne](#)) zuweisen.

Qlik Sense Extension

Einführung

Die Mail & Deploy Qlik Sense Extension kann verwendet werden, um Benutzern die Möglichkeit zu bieten, Berichtsdocuments direkt aus der Qlik Sense Oberfläche (also einem Sheet) abzurufen. Eine ZIP-Datei, die die Extension enthält, befindet sich im Ordner *Tools\Qlik Sense Extension* im Installationsverzeichnis von Mail & Deploy Server.

Installation

Die Installation der Extension folgt der Standardinstallation von Extensions in Qlik Sense ( [Qlik Sense Custom Components Installation](#)).

Konfiguration

Sie können die Erweiterung einbauen, in dem Sie die Komponente *Mail & Deploy* auf dem Qlik Sense Sheet platzieren. Die folgenden Einstellungen können gesetzt werden:

Host / IP-Address	Der Hostname bzw. die IP-Adresse des Computers, auf dem Mail & Deploy Server installiert ist.
Port	Der Port, auf dem die Mail & Deploy API (→ API) läuft.
Repository	Der Name des Repositorys, das den Bericht enthält, aus dem ein Berichtsdocument erzeugt werden soll.
Username	Der Benutzername des Benutzers (→ Benutzer), der für die Authentifizierung bei Mail & Deploy Server verwendet wird. Dieser Benutzer muss zumindest die Rolle <i>API Konsument</i> in dem Repository haben.

Password	Das Password des Benutzers, der für die Authentifizierung verwendet wird.
Datasource Name	Der Name der Datenquelle (→ Datenquellen) die eine Verbindung zu der Qlik Sense app, in der die Extension verwendet wird, herstellt.
Report Name	Der Name des Berichts (→ Berichte) der über die Extension angefordert werden kann.
File Type	Der Dateityp, in dem das Berichtsdokument erstellt werden soll. Die verfügbaren Dateitypen hängen vom Berichtstyp (→ Berichtstypen) ab. <i>AdobePdfDocument.</i> Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF Dokument. <i>AdobePdfADocument.</i> Dieser Dateityp repräsentiert ein Adobe PDF/A Dokument. <i>HtmlDocument.</i> Dieser Dateityp repräsentiert ein HTML-Dokument. <i>MicrosoftExcelWorkbook.</i> Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft Excel-Arbeitsmappe. <i>MicrosoftPowerPointPresentation.</i> Dieser Dateityp repräsentiert eine Microsoft PowerPoint-Präsentation. <i>MicrosoftWordDocument.</i> Dieser Dateityp repräsentiert ein Microsoft Word-Dokument.
Download Name	Der Name des Downloads (exclusive Dateityperweiterung) der durch die Extension erzeugt wird.
Apply Current Selections	Gibt an, ob die aktuellen Selektionen in der Qlik Sense app an Mail & Deploy übertragen (und somit den Inhalt des Berichtsdokuments beeinflussen) sollen.
Create Report Text	Der Text den der Button der Extension anzeigen soll, wenn das Klicken des Buttons ein Berichtsdokument anfragt.
Please Wait Text	Der Text den der Button der Extension anzeigen soll, wenn eine Berichtsdokumentenerzeugung im Gange ist und der Benutzer warten muss, bis diese abgeschlossen ist.

Verwendung

Die Extension besteht aus einem Button, den der Benutzer klicken kann, um das Berichtsdokument von Mail & Deploy erzeugen zu lassen. Abhängig von der Konfiguration der Extension (→ [Konfiguration](#)), werden die aktuellen Selektionen der Qlik Sense app an Mail & Deploy geschickt, um den Inhalt des Berichtsdokuments zu beeinflussen.

Hat der Benutzer den Button geklickt, wird die Anfrage für die Berichtsdokuments-Erzeugung an Mail & Deploy geschickt. Tritt ein Fehler auf, so wird dem Benutzer eine entsprechende Meldung angezeigt; wird das Berichtsdokument erfolgreich erzeugt, dann wird das Berichtsdokument automatisch durch den Webbrowser heruntergeladen. Der Dabei verwendete Download-Name kann in der Konfiguration der Extension eingestellt werden.

Versionshistorie

In diesem Abschnitt finden Sie alle Änderungen, welche mit den einzelnen Versionen von Mail & Deploy durchgeführt wurden. Wenn eine Änderung mit  markiert ist, dann ist die Änderung ein *Breaking Change*, d.h. es könnte sich um eine Änderung handeln, die das Verhalten von Mail & Deploy so ändert, dass Ihre aktuellen Berichte und Aufgaben anders funktionieren, als das vor dem Update der Fall war. In diesem Fall finden Sie bei der Beschreibung der Änderung Informationen darüber, welche manuellen Konfigurationsschritte Sie vornehmen müssen, um Änderungen des Verhaltens zu verhindern. Sie sollten in einem solchen Fall die Aktualisierung zu einem Zeitpunkt durchführen, wo gerade keine Aufgaben ausgeführt werden, damit Sie genügend Zeit haben, die eventuell benötigten manuellen Änderungen durchzuführen, bevor Benutzer wieder auf das Repository zugreifen bzw. Aufgaben ausgeführt werden.

Version 2.1.1

Build #15

In dieser Version wurden folgende Änderungen vorgenommen:

MDC00228	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass in manchen Situationen Log-Dateien nicht ordnungsgemäß mit der Taskausführung (im Ausführungskalender) abgespeichert wurden, wurde behoben.
----------	--------	---

Build #14

In dieser Version wurden folgende Änderungen vorgenommen:

MDC00224	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Berichtselemente unterhalb einer Tabelle nicht ersetzt werden, wenn die Tabelle in einem Microsoft Excel mit <i>Zeilen kopieren</i> verwendet wird.
MDC00225	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler geführt hat, wenn der Cache von Qlik Sense apps (speziell bei älteren Qlik Sense Versionen) aktualisiert wurde, wurde behoben.
MDC00226	Change	Die Performance des Ausführungskalenders und des Hubs wurde verbessert.
MDC00227	 Change	Um Performance und Repository-Dateigröße zu optimieren, wurde die Lebensdauer von Hub-Berichtsdokumenten auf 3 Monate gesetzt. Ältere Berichtsdokumente werden aus dem Repository entfernt. Wenn Sie dieses Update einspielen, werden beim Starten von Mail & Deploy alle Hub-Berichtsdokumente, die älter als 3 Monate sind, entfernt.

Build #13

In dieser Version wurden folgende Änderungen vorgenommen:

MDC00222	Bugfix	Ein Bug der zu nicht übernommenen Textfarben beim Exportieren von Qlik Sense Pivot-Tabellen geführt hat, wurde behoben.
----------	--------	---

MDC00223	Neues Feature	Man kann nun nicht mehr nur einzelne Berichtsdocuments, sondern ganze Dateisammlungen (als ZIP-Datei) mit der <i>Lade Berichtsdocument auf FTP</i> -Aktion hochladen.
----------	---------------	---

Build #12

In dieser Version wurden die folgende Änderungen vorgenommen:

MDC00214	Neues Feature	Repeater-Elemente können nun über Werte, die von einer Expression zurückgegeben werden wiederholen.
MDC00215	Neues Feature	Log-Dateien können – wenn Sie im Ausführungskalender angezeigt werden – nun als Textdateien exportiert werden. Dies ist vor allem praktisch, wenn Sie Log-Dateien an unser Support-Team senden möchten.
MDC00216	Änderung	Der Performance bei der Navigation durch die Hauptmenüpunkte von Mail & Deploy Client (Datenquellen, Berichte und Aufgaben) wurde verbessert.
MDC00217	Neues Feature	Wenn eine Rohdaten-Tabelle exportiert wird, um ein natives PowerPoint MSO Chart zu befallen, stehen nun zusätzliche Einstellungen (z.B. Achsentitel und Skalierungseinheiten) zur Verfügung.
MDC00218	Neues Feature	Mail & Deploy unterstützt nun die neuen Qlik Sense Visualisierungen Org und Mekko Chart.
MDC00219	Neues Feature	Der Ausführungskalender kann nun auch über den Hauptmenüpunkt <i>Server-Status</i> erreicht werden.
MDC00220	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Memory-Leak geführt hat, durch das Mail & Deploy Server immer mehr Arbeitsspeicher benötigt hat, wenn Daten aus Qlik Sense exportiert werden, wurde behoben.
MDC00221	Neues Feature	Qlik Sense Datenquellen haben nun eine zusätzliche Einstellung, mit der vor einer Cache-Aktualisierung ein initialer Filter gesetzt werden kann. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn die Cache-Aktualisierung sehr lange dauert oder sogar in einem Time-Out-Fehler resultiert. Wenn die Qlik Sense Applikation sehr groß bzw. komplex ist, kann durch das Setzen eines initialen Filters die Datenmenge reduziert werden, wodurch die Cache-Aktualisierung wesentlich schneller erfolgt.

Build #11

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00210	Neues Feature	Repeater-Elemente können nun nicht nur über die Werte von Datenquellen-Feldern, sondern auch über die Werte einer Tabellenspalte wiederholen.
MDC00211	Neues Feature	In allen Aktionseditoren (Vorbereitungsaktionen und Aufgaben), können Aufgaben nun selektiert und mit STRG + C in die Zwischenablage kopiert werden. Das Einfügen von Aktionen funktioniert mit STG + V; entweder, in dem man in eine leere

		Aktionsliste mit der linken Maustaste klickt um sie zu fokussieren und dann mit STRG + V die kopierte Aktion einfügt, oder indem man eine bestehende Aktion selektiert und mit STRG + V die in der Zwischenablage befindliche Aktion nach der selektierten einzufügen.
MDC00212	Bugfix	Ein Bug, der zu Fehlermeldungen geführt hat, wenn leere Qlik Sense Pivottabellen exportiert werden, wurde behoben.
MDC00213	Neues Feature	Mail & Deploy server aktualisiert Repositories beim Starten nun automatisch auf die korrekte Version. Wenn Sie ein Repository einer früheren Version der Reihe 2.1 von Mail & Deploy verwenden möchten, können Sie Mail & Deploy Server stoppen, das Repository kopieren und Mail & Deploy Server danach wieder starten. Das Repository wird dann automatisch auf die korrekte Version aktualisiert. Bitte beachten Sie dabei, dass Repositories neuerer Mail & Deploy-Versionen nicht auf eine frühere Version zurückgesetzt werden können.

Build #10

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00208	Neues Feature	Tabellen können nun in native PowerPoint-Charts exportiert werden, in dem die Referenz auf das Berichtselement in den alternativen Text des Office-Charts geschrieben wird. Rohdaten-Tabellen haben zusätzlich die Möglichkeit die Einstellungen des Office-Charts (Farben, Minimal- und Maximalwerte etc.) für Achsen und Serien einzustellen.
MDC00209	Neues Feature	Repeater-Berichtselemente die in Microsoft PowerPoint- bzw. Microsoft Excel-Berichten verwendet werden, haben nun eine neue Eigenschaft <i>Anzahl wiederholter Elemente</i> , mit der eingestellt werden kann, wieviele Folien bzw. Arbeitsblätter wiederholt werden sollen.

Build #09

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00196	Neues Feature	Wenn Tabellen in Microsoft-Word-Dokumente exportiert werden, kann nun durch eine Einstellung bestimmt werden, dass die Daten in eine bestehende Tabelle der Vorlage geschrieben werden, statt eine neue Tabelle zu erzeugen. Dadurch können Spaltenbreiten und Formatierungen direkt in der Vorlage gesetzt werden, statt in (manchmal komplexen) Expressions.
MDC00197	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass geplante Aufgabenausführungen nicht durchgeführt werden, wenn bestimmte Datums- bzw. Zeitzoneneinstellungen des Betriebssystems gesetzt wurden, wurde behoben.
MDC00198	Änderung	Berichtsvorlagen werden nun alphabetisch sortiert angezeigt, statt in der Reihenfolge ihrer Erstellung.
MDC00199	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Mail & Deploy Server in bestimmten Konstellationen beim Abbrechen einer Aufgabe, die

		QlikView-Dokument als Datenquelle verwendet, abstürzt, wurde behoben.
MDC00200	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt, dass Bereichsreferenzen in Excel nicht aktualisiert werden, wenn Zeilen eingefügt oder gelöscht werden und sich das Object, das die Bereichsreferenz enthält auf einem anderen Arbeitsblatt befindet (z.B. ein Chart auf Arbeitsblatt 1 referenziert eine Tabelle in Arbeitsplatz 2), wurde behoben.
MDC00201	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass das Neuladen von QlikView-Dokumenten, die ODBC-Konnektoren verwenden, mit einem Fehler <i>Invalid Window Handle</i> fehlgeschlagen sind, wurde behoben.
MDC00202	Änderung	Wenn QlikView-Dokumente auf Grund von fehlendem Section Access nicht geöffnet werden können, wird nun eine entsprechende Fehlermeldung im Log angezeigt und die Aufgabe hängt nicht ewig in der Ausführung.
MDC00203	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass <i>Filter invertieren</i> nicht funktioniert hat, wenn <i>Matchfilter durchführen</i> gleichzeitig gewählt ist, wurde behoben.
MDC00204	Neues Feature	Objekte, die sich in verschachtelten Containern in QlikView Dokumenten befinden, werden nun von Mail & Deploy unterstützt.
MDC00205	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Tabellen nicht als Bilder exportiert werden konnten, wurde behoben.
MDC00206	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass fehlgeschlagene Reloads von Qlik Sense Apps von Mail & Deploy nicht erkannt wurden und zu Folgefehlern geführt haben, wurde behoben.
MDC00207	Bugfix	Der Button <i>Spaltenspezifikation kopieren</i> beim Bearbeiten eines Tabellen-Berichtselements funktioniert nun wie erwartet.

Build #08

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00186	Neues Feature	Wenn Tabellen in Microsoft Word-Berichte exportiert werden, kann nun festgelegt werden, ob der in manchen Situationen entstehende leere Absatz nach der Tabelle (der unter Umständen zu ungewünschten Seitenumbrüchen führen kann) automatisch entfernt werden soll.
MDC00187	Neues Feature	In Berichte, die auf Vorlagen basieren, kann man nun nicht nur den Namen einer einzigen Vorlage angeben, sondern mehrere Vorlagennamen. Mail & Deploy fügt alle angegebenen Vorlagen zu einer Vorlage zusammen und erstellt auf deren Grundlage das Berichtsdokument.
MDC00188	Änderung	Wenn <i>Suchfilter anwenden</i> und <i>Überprüfungstyp</i> in Filteraktionen verwendet wird, wird nun ein Fehler ausgegeben, wenn kein Wert gefiltert werden konnte (d.h. kein Wert des Feldes in der Datenquelle dem eingegebenen Suchtext entspricht).

MDC00189	Bugfix	Ein Bug, der in manchen Situationen dazu geführt hat, dass bei Filter bei der Verwendung von Repeater-Berichtselementen nicht korrekt gesetzt werden, wurde behoben.
MDC00190	Neues Feature	Bei CSV-Berichten kann nun eine Kodierung für die Ausgabedatei angegeben werden.
MDC00191	Neues Feature	Versteckte Felder aus Qlik Sense-Applikationen können nun in Mail & Deploy verwendet werden.
MDC00192	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Schleifenwerte in bestimmten Situationen (vor allem bei verschachtelten Schleifen) nicht korrekt im Expression-Editor angezeigt wurde, wurde behoben.
MDC00193	Neues Feature	Es gibt nun mehr Optionen das Verhalten von Berichtselementen deren Bedingung nicht erfüllt ist, zu steuern. Bisher war es nur möglich, das Berichtselement auslassen oder die Berichtsdokumenterstellung abubrechen; nun gibt es neue Optionen die es zulassen die Zeile bzw. das Arbeitsblatt, auf dem sich das Berichtselement befindet, zu löschen (in Microsoft Excel-Berichten) bzw. die Folie auf der sich das Berichtselement befindet zu löschen (in Microsoft PowerPoint-Berichten).
MDC00194	Neues Feature	Eine neue Aktion <i>Lade Berichtsdokument auf FTP</i> ermöglicht das Hochladen von Berichtsdokumenten auf FTP-Server mittels FTP oder SFTP.
MDC00195	Neues Feature	Bei Qlik Sense Server-Datenquellen kann nun ein Port angegeben werden, um auch Nicht-Standard-Ports von Qlik Sense zu unterstützen.

Build #07

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00181	Neues Feature	Ein neuer Einfügemodus <i>Zeilen kopieren</i> für Tabellen in Microsoft-Excel-Berichten wurde eingeführt, mit dem ganze Zeilen (inklusive Excel-Formeln, die rechts von der exportierten Tabelle eingefügt wurden) beim Einfügen der Tabelle kopiert werden.
MDC00182	Neues Feature	In <i>Verteile per E-Mail</i> -Aktionen gibt es nun eine neue Option <i>An E-Mailadressen versenden</i> , die es ermöglicht, die E-Mail an E-Mailadressen zu verschicken, die sich aus einer Expression ergeben, auch, wenn sie nicht Berichtsdokumenten dynamisch zugewiesen wurden.
MDC00183	Bugfix	Ein Bug, der zu <i>Ein Repository mit diesem Namen existiert bereits</i> -Fehlern geführt hat, wenn die API-Funktion <i>CloneRepository</i> verwendet wurde, obwohl diese Fehlermeldung nicht zutrifft, wurde behoben.
MDC00184	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Microsoft PowerPoint-Vorlagen in bestimmten Situationen nicht gespeichert wurden, wurde behoben.

MDC00185	Neues Feature	Eine neue Aktion <i>Entferne Filter-Beschränkungen von Feld in Datenquelle</i> wurde hinzugefügt, mit der z.B. „Genau ein ausgewählter Wert“ entfernt werden kann.
----------	---------------	--

Build #06

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00173	Änderung	Die Performance, mit der Qlik-Sense-Diagramme exportiert werden wurde verbessert und die dabei verwendeten Hardware-Ressourcen verringert.
MDC00174	Bugfix	Ein Bug, der zu falschen Anzeigen von Parametern in <i>Erstelle Berichtsdocument</i> -Aktionen geführt hat, wurde behoben.
MDC00175	 Bugfix	Ein Bug, der zu falschen Spaltenreihenfolgen beim Exportieren von Tabellen aus Qlik Sense geführt hat, wurde behoben. Wichtig: Wenn sie von Version 2.1.1 Build #01 oder höher aktualisieren, könnte dieser Bugfix negative Auswirkungen auf Ihre Bericht haben; wenn Ihre Berichte sich auf die „falsche“ Spaltenreihenfolge verlassen, die in den Versionen 2.1.1 Build #01 bis 2.1.1 Build #05 exportiert wurde, dann könnte die „richtige“ Spaltenreihenfolge zu Problemen in der Darstellung der Berichte führen. Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob dies auf Sie zutrifft, kontaktieren Sie bitte unser Support-Team, das feststellen kann, ob manuelle Änderungen durch diesen Bugfix notwendig sind.
MDC00176	Bugfix	Ein Bug, der zu <i>Error when determining measure location</i> Fehlern und Layout-Problemen bei Qlik Sense-Pivot-Tabellen geführt hat, wurde behoben.
MDC00177	Bugfix	Ein Bug, der zu dem Fehler <i>Object Reference Not Set To An Instance Of An Object</i> bei einer <i>Klicke Datenquellen-Button</i> -Aktion geführt hat, wurde behoben.
MDC00178	Änderung	Wenn ein Berichtselement bearbeitet wird, behält die Liste der Berichtselemente nun die Selektion und die vertikale Scroll-Position bei.
MDC00179	Neues Feature	In Expressions für die Spaltenbreite von Tabellenspalten-Spezifikationen kann nun auf die Anzahl der Spalten (<i>ColumnCount</i>) und auf die komplette Tabellenmatrix (<i>TableData</i>) zugegriffen werden.
MDC00180	Neues Feature	In Expressions für Stil-Eigenschaften kann nun auf die Anzahl der Zeilen (<i>RowCount</i>) und Spalten (<i>ColumnCount</i>) zugegriffen werden.

Build #05

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00167	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass der Tabellenexport einiger QlikView-Objekte einen Fehler verursacht hat, wurde behoben.
----------	--------	---

MDC00168	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass HTML-Berichtsdokumente über Mail & Deploy Hub nicht abgerufen werden konnten, wurde behoben.
MDC00169	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass QlikView-Grafiken fehlerhaft exportiert wurden, wenn diese einen Schatten eingestellt haben, wurde behoben.
MDC00170	Neues Feature	Textobjekte und Objekte, welche den aktuellen Selektionsstatus enthalten, können nun aus QlikView exportiert werden.
MDC00171	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass der Tabellenexport einiger Qlik Sense-Tabellen zu einer Index Out Of Range-Ausnahme geführt hat, wurde behoben.
MDC00172	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Nummernformate nicht immer korrekt aus Qlik Sense übernommen wurden, wurde behoben.

Build #04

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00158	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass einige Einstellungen der Schriftart und der Zelleninnenabstände nicht korrekt in Microsoft PowerPoint-Berichte übernommen wurde, wurde behoben.
MDC00159	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Zeilenhöhen nicht korrekt beim Export von Tabellen aus QlikView-Dokumenten übernommen wurden, wurde behoben.
MDC00160	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Datumswerte beim Export von Tabellen aus Qlik Sense nicht korrekt interpretiert wurden, wurde behoben.
MDC00161	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Tabellenexporte aus manchen QlikView-Versionen fehlschlagen, wurde behoben.
MDC00162	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass manche Zellen von exportierten QlikView Pivottabellen falsche Werte enthalten, wurde behoben.
MDC00163	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass das API Shell Tool keine Authentifizierung mit der Mail & Deploy API durchführen konnte, wurde behoben.
MDC00164	Bugfix	Ein Bug, der in manchen Situationen zu falschen Leerzeilen geführt hat, wenn Pivot-Tabellen aus Qlik Sense exportiert wurden, wurde behoben.
MDC00165	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Arithmetic Operation Exceptions bei einigen Exports von Qlik Sense Tabellen aufgetreten sind, wurde behoben.
MDC00166	Änderung	Das Session-Management mit Qlik Sense wurde verbessert, um Fehlermeldungen, die angeben, dass kein Zugriff auf Qlik Sense möglich ist, zu verhindern.

Build #03

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00149	Bugfix	Ein Bug, der unter bestimmten Voraussetzungen zu einem Fehler geführt hat, wenn man einen neuen Ausführungsplan anlegen möchte, wurde behoben.
MDC00150	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass deutsche Übersetzungen in Mail & Deploy Hub nicht korrekt angezeigt wurden, wurde behoben.
MDC00151	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass unregelmäßig KeyNotFound-Exceptions aufgetreten sind, die Mail & Deploy Server zum Absturz gebracht haben, wurde behoben.
MDC00152	Bugfix	Ein Bug, der unter bestimmten Voraussetzungen zu Fehlern der Filter-Prüfung geführt hat, wurde behoben.
MDC00153	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Pivot-Tabellen nicht korrekt formatiert wurden, wenn sie in Microsoft PowerPoint-Berichten verwendet wurden, wurde behoben.
MDC00154	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass automatische Spaltenbreiten nicht korrekt bei Tabellen in Microsoft PowerPoint-Berichten übernommen wurden, wurde behoben.
MDC00155	Neues Feature	Stile können nun kopiert werden.
MDC00156	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass horizontale Ausrichtungen der Zellen von Tabellen, die aus QlikView-Dokumenten übernommen wurden, nicht korrekt waren, wurde behoben.

Build #02

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00139	 Änderung	In den Einstellungen für das Produktiv-Repository müssen nun Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) für die Anmeldung am Produktiv-Repository spezifiziert werden.
MDC00140	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler geführt hat, wenn man eine Datenquelle geöffnet und ohne Änderungen wieder geschlossen hat, wurde behoben.
MDC00141	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Berichtsdokumente im HTML-Format nicht korrekt heruntergeladen wurden, wenn diese mit der Qlik Sense Extension beantragt wurden, wurde behoben.
MDC00142	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass <i>Initialisiere Datenquellen-Objekt Aktionen</i> nicht korrekt angelegt werden konnten, wurde behoben.
MDC00143	Neues Feature	Es gibt nun eine Option <i>Filter invertieren</i> in <i>Filtere Datenquellen-Feld Aktion</i> , die wie ein NOT-Operator funktioniert.
MDC00144	Neues Feature	Es gibt nun eine <i>Aktiviere Theme in Datenquelle Aktion</i> , die es ermöglicht, das Qlik Sense Theme festzulegen, in dem

		Visualisierungen gerendert werden sollen. Bitte lesen Sie den entsprechenden Abschnitt im Handbuch, um zu sehen, wie Sie das Theme aktivieren können.
MDC00145	Änderung	Die Kompressionsmethode von PDF-Dateien, die aus Microsoft Excel-, Microsoft Word- und Microsoft PowerPoint-Berichten erzeugt werden, wurde behoben, um die Dateigröße der resultierenden PDF-Dateien zu reduzieren.
MDC00146	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass alle Werte aller Zellen von Tabellen, die aus QlikView-Dokumenten extrahiert wurden, unterstrichen sind, wurde behoben.
MDC00147	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass die Kursiv-Einstellung von Stilen nicht korrekt übernommen wurden, wenn ein Update von Mail & Deploy auf eine neue Version durchgeführt wird, wurde behoben.
MDC00148	Bugfix	Ein Bug, der zu Fehlern der Execution Engine unter bestimmten Voraussetzungen geführt hat, wenn Mail & Deploy auf einem System mit 32+ CPU-Kernen ausgeführt wird, wurde behoben.

Build #01

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00076	Neues Feature	Es ist nun möglich eine Aufgabe mittels Parallelisierung in mehrere Jobs, die gleichzeitig ausgeführt werden können, zu splitten, um die Ausführungs-Performance zu erhöhen.
MDC00102	Änderung	Die Performance beim Anzeigen des aktuellen Server-Status in Mail & Deploy Client wurde verbessert.
MDC00110	Änderung	Die Ausführungs-Status-Ansicht in Mail & Deploy Hub wurde geändert, um parallelisierte Aufgaben korrekt anzuzeigen.
MDC00115	Änderung	Es ist nun möglich, auf die kompletten Daten der Tabelle zuzugreifen, wenn man eine Expression eines Tabellen-Zellen-Stils bearbeitet.
MDC00116	Neues Feature	Wenn <i>Original beibehalten</i> in Tabellen-Zellen-Stilen verwendet wird, werden Text- und Hintergrundfarben von Qlik Sense Tabellen korrekt in das Berichtsdokument übernommen.
MDC00118	Änderung	Die Performance bei Verwendung von Tabellen-Zellen-Stilen wurde wesentlich verbessert.
MDC00119	 Änderung	Die Performance beim Arbeiten mit großen Repositories wurde verbessert. Nach dem Einspielen der Aktualisierung muss der Cache jeder Datenquelle aktualisiert werden.
MDC00120	Neues Feature	Wenn <i>Original beibehalten</i> in Tabellen-Zellen-Stilen verwendet wird, werden die Einstellungen für Zeilenumbrüche in Tabellen beim Export von Qlik Sense Tabellen korrekt in das Berichtsdokument übernommen.

MDC00124	Bugfix	Ein Bug, der zu einer Ausnahme in manchen Situationen, wenn große Tabellen nach Microsoft Excel exportiert werden, geführt hat, wurde behoben.
MDC00128	Neues Feature	Repeater können in Microsoft Excel Berichten nicht nur verwendet werden, um ganze Arbeitsblätter zu wiederholen, sondern bestimmte Zeilen eines Arbeitsplatz zu wiederholen.
MDC00129	Neues Feature	Wenn ein Ausführungsplan auf eine monatliche Ausführung konfiguriert wird, kann nun optional eingestellt werden, ob die Ausführung an das jeweilige Monatsende fixiert werden soll.
MDC00130	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Qlik Sense-Datenquellen nicht korrekt zur Auswahl stehen, wenn Sie einen Bericht, der auf Qlik Sense Storys basiert erzeugen möchten, wurde behoben.
MDC00131	Bugfix	Ein Bug, der zu inkorrekten Daten in aus QlikView-Dokumenten Pivot-Tabellen geführt hat, wenn die <i>Zeilen einrücken</i> -Funktion verwendet wurde, wurde behoben.
MDC00132	Neues Feature	Eine neue Aktion <i>Programm ausführen</i> wurde eingeführt, mit der Applikationen oder Batch-Dateien aus Mail & Deploy-Aufgaben heraus gestartet werden können.
MDC00133	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Folien von Qlik Sense Storys nicht korrekt gerendert werden, wurde behoben.
MDC00134	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass die Buttons zum Löschen bzw. Kopieren von Active Directory Benutzergruppe-Synchronisierungs-Spezifikationen nicht korrekt funktioniert haben, wurde behoben.
MDC00135	Bugfix	Ein Bug, der zu Fehlern beim Importieren von benutzerdefinierten Eigenschaften von Benutzern aus CSV-Dateien geführt hat, wurde behoben.
MDC00136	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass die Verteilung von Berichtsdocumenten in Hub-Bibliotheken von Benutzern fehlgeschlagen ist, wenn keine Beschreibung angegeben wurde, wurde behoben.
MDC00137	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass die dynamische Zuweisung von Benutzern zu Berichtsdocumenten über benutzerdefinierte Eigenschaften nicht immer korrekt funktioniert hat, wurde behoben.
MDC00138	Neues Feature	Es gibt nun eine Qlik Sense Extension, die es Benutzern ermöglicht, Berichte direkt aus Qlik Sense heraus anzufordern.

Version 2.1.0

Build #09

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00123	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Parameter aus dem Hub beim Aufruf einer Aufgabenausführung nicht korrekt übernommen werden, wurde behoben.
MDC00125	Bugfix	Ein Bug, der zu Fehlermeldung geführt hat, wenn leere Pivot-Tabellen mit aktivierten Summen exportiert werden, wurden behoben.
MDC00126	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass in manchen Konstellation Mail & Deploy Server mit einem Fehler beendet wird, wenn er auf einer Maschine mit 32 oder mehr CPU-Kernen ausgeführt wird, wurde behoben.
MDC00127	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Werte von Variablen in manchen Situationen nicht korrekt aus Qlik Sense gelesen werden konnten, wurde behoben.

Build #08

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00117	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Buttons in QlikView-Dokumenten nicht geklickt wurden, wenn dies durch eine <i>Klicke Button in Datenquelle Aktion</i> angeordnet wurde, wurde behoben.
MDC00121	Änderung	Einige Log-Meldungen wurden geändert, sodass diese mehr Informationen (wie z.B. den Dateipfad, auf den ein Berichtsdokument gespeichert wird etc.) enthalten.
MDC00122	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Summenzeilen von Tabellen, die aus Qlik Sense gelesen werden in bestimmten Konstellationen falsche Werte enthalten, wurde behoben.

Build #07

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00113	Bugfix	Ein Bug, der zu unregelmäßigen, scheinbar zufälligen Abstürzen von Mail & Deploy Server geführt hat und in der Log-Datei der Ausführungs-Engine <i>Database Locked</i> als Fehlermeldung ausgegeben hat, wurde behoben.
MDC00114	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler geführt hat, wenn eine Pivot-Tabelle aus Qlik Sense exportiert wurde, die mindestens eine Spalten-Dimension mit aktivierten Summenwerten enthält, wurde behoben.

Build #06

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00111	Neues Feature	Wenn Sie einen Bericht designen, können Sie den Button  klicken, um alle Verweise des Berichts auf eine bestimmte Datenquelle durch Verweise auf eine andere Datenquelle zu ersetzen.
----------	---------------	--

Build #05

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00024	Neues Feature	Wenn eine Active Directory-Verbindung konfiguriert wird, kann mit einem Klick auf den Button  die Verbindung zum Active Directory getestet werden.
MDC00072	Neues Feature	Das Konzept von lokalen Variablen wurde eingeführt; lokale Variablen können innerhalb einer Aufgabe gesetzt und an anderen Stellen derselben Aufgabe verwendet werden. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn Sie die gleiche Expression an mehreren Stellen der Aufgabe benötigen; statt die Expression an all diesen Stellen zu hinterlegen, können Sie den Rückgabewert der Expression einer lokalen Variable zuweisen und an anderen Stellen der Aufgabe auf den Wert der lokalen Variable verweisen.
MDC00101	Neues Feature	Das Konzept von globalen Variablen wurde eingeführt; globale Variablen können innerhalb eines Repositories gesetzt und an anderen Stellen desselben Repositories verwendet werden. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn Sie die gleiche Expression an mehreren Stellen des Repositories benötigen; statt die Expression an all diesen Stellen zu hinterlegen, können Sie den Rückgabewert der Expression einer globalen Variable zuweisen und an anderen Stellen des Repositories auf den Wert der globalen Variable verweisen.
MDC00103	Änderung	Log-Dateien vergangener Aufgaben-Ausführungen werden in Repositories nun in komprimierter Form gespeichert. Dies beschleunigt die Kommunikation zwischen Mail & Deploy Client und Mail & Deploy Server, wenn Log-Dateien abgerufen werden, und verkleinert die Dateigröße von Repositories signifikant.
MDC00104	Änderung	Die Performance der Kommunikation zwischen Mail & Deploy Client und Mail & Deploy Server wurde verbessert; Ladezeiten sind nun niedriger, als in vorhergehenden Versionen und die Benutzeroberfläche sollte schneller auf Benutzereingaben ansprechen.
MDC00106	Neues Feature	Mail & Deploy unterstützt nun den Export von Combo-Charts aus QlikView-Dokumenten.
MDC00107	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler beim Erstellen einer Kopie eines Elements geführt hat, wurde behoben.
MDC00108	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass in manchen Browsern die aus Mail & Deploy Hub heruntergeladene Dateien einfache Hochkommas vor und nach dem Dateinamen haben, wurde behoben.

Build #04

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00066	Änderung	Der Editor für Aktionslisten wurde komplett überarbeitet. Eingerückte Aktionen werden nun übersichtlicher dargestellt und Aktions-Container können nun bei Bedarf zugeklappt werden.
----------	----------	--

MDC00067	Neues Feature	In Aufgaben können Sie nun Dateisammlungen verwenden, zu denen Sie externe Dateien und/oder Berichtsdokumente hinzufügen können. Diese Dateisammlungen können als entweder als einzelne E-Mail-Attachments oder als ZIP-Datei mit optionalem Passwort per E-Mail verschickt werden.
MDC00075	Neues Feature	Mail & Deploy unterstützt nun Entwicklungsumgebungen, in denen Sie ein Test- und ein Produktiv-System haben, die miteinander verbunden sind. Dies erlaubt die Entwicklung und das Testen von Berichten und Aufgaben im Test-System; anschließend können Berichte und Aufgaben in das Produktiv-System publiziert werden.
MDC00079	Neues Feature	Mail & Deploy unterstützt nun das Erstellen von Berichten aus Qlik Sense Storys. Einzelne Folien dieser Stories können auch in anderen Berichten verwendet werden.
MDC00080	Änderung	Wenn sich Mail & Deploy Client aktualisiert, nachdem die Verbindung zu Mail & Deploy Server hergestellt wurde, sind keine Administratorberechtigungen mehr nötig.
MDC00081	Neues Feature	In Mail & Deploy kann im Bereich Serverstatus nun nicht nur die Liste der aktuellen Ausführungen angezeigt werden; durch einen Klick auf eine dieser Ausführungen kann auch die aktuelle Log-Datei der jeweiligen Ausführung eingesehen werden.
MDC00082	Neues Feature	Mail & Deploy unterstützt nun den direkten Versand von E-Mails an Active Directory-Gruppen; das entsprechende Feld ist eine Expression, kann also dynamisch berechnet werden.
MDC00083	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Einstellungen bzgl. des Abschneidens von Rändern bei trueChart Bildern nicht korrekt angewendet wurden, wurde behoben.
MDC00084	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass nach einem Klick auf den Vorschau-Button eines Berichts eine sehr lange Wartezeit abgewartet werden musste, bevor die eigentliche Erzeugung der Vorschau begann, wurde behoben.
MDC00086	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Einstellungen bzgl. des Abschneidens von Rändern von trueChart Bildern nicht korrekt durch Mail & Deploy Repository Converter konvertiert wurde, wurde behoben.
MDC00087	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Expressions mit Datumswerten nicht korrekt durch Mail & Deploy Repository Converter konvertiert wurden, wurde behoben.
MDC00088	Bugfix	Ein Bug, der zu Fehlern geführt hat, wenn ein Berichtsdokument erzeugt wurde, das Qlik Sense Tabellen mit versteckten Spalten enthält, wurde behoben.
MDC00089	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler geführt hat, wenn man den Design-Modus einer Microsoft Word-Berichtsvorlage verlassen und gleich wieder geöffnet hat, wurde behoben.

MDC00093	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass horizontale Verbinden von oberen Überschriftszellen bei Pivot-Tabellen nicht funktioniert, wurde behoben.
MDC00094	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Fehler auftreten, wenn Qlik Sense Pivot-Tabellen mit vertikalen Dimensionen verwendet wurden, wurde behoben.
MDC00095	Bugfix	Ein Bug, der zu einem Fehler geführt hat, wenn der Cache einer Qlik Sense-Datenquellen aktualisiert wurde, wenn die Qlik Sense Applikation Tabellen mit Datumsspalten enthält, die keine Formatzeichenfolge haben, wurde behoben.
MDC00096	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Variablen in Qlik Sense Applikationen nicht korrekt gesetzt wurden, wenn eine Aktion zum Setzen einer Variablen verwendet wurde, wurde behoben.
MDC00097	Neues Feature	Wenn trueChart-Tabellen oder Tabellen nach Microsoft Word exportiert werden, kann mit der neuen Option <i>Zeilen auf gleicher Seite behalten</i> erreicht werden, dass Zeilen dieser Tabelle nicht durch einen Zeilenumbruch getrennt werden, sofern dies möglich ist.
MDC00098	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Microsoft Excel-Berichtsvorlagen nicht korrekt geöffnet werden konnten, wenn Microsoft Excel 2010 oder niedriger verwendet wurde, wurde behoben.
MDC00099	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Mail & Deploy Server beim Ausführen von Aufgaben, die auf Qlik Sense Datenquellen zugreifen, viel Arbeitsspeicher benötigt hat und dieser Anspruch mit der Ausführungszeit der Aufgabe konsequent gestiegen ist, wurde behoben.

Build #03

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00069	Änderung	Die Art und Weise mit der man Spalten definieren kann, die in ein Tabellen-Berichtselement übernommen werden, wurde geändert. Spaltenspezifikationen können nun einzelne Spalten der Quelltable sowie Spaltenbereiche der Quelltable enthalten. Außerdem können die Inhalte der Tabellenzellen durch Verwendung von Expressions komplett benutzerdefiniert werden.
MDC00070	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Time-Outs beim Exportieren von Diagramm-Berichtselementen, Arbeitsblatt-Berichtselementen, trueChart Bild-Berichtselementen und trueChart Tabellen-Berichtselementen aus einer Qlik Sense Datenquelle, die einen Virtuellen-Proxy-Pfad verwendet, aufgetreten sind, wurde behoben.
MDC00071	Neues Feature	Wenn ein SMTP-Server konfiguriert wird, kann man nun eine Test-E-Mail verschicken, indem man den Button  klickt, um die Einstellungen und Funktionalität des E-Mail-Servers zu testen.

MDC00072	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass ein Fehler auftritt, wenn über den Hub ein Berichtsdokument mit E-Mail-Verteilung angefordert wird, wurde behoben.
MDC00073	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Variablen aus Qlik Sense Datenquellen beim Aktualisieren des Caches einer Datenquelle nicht korrekt gelesen werden, wurde behoben.

Build #02

In dieser Version wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

MDC00043	Änderung	Das Kontextmenü, das angezeigt wird, wenn eine neue Aktion in einer Aktionsliste erstellt wird wurde neu organisiert; die einzelnen Aktionstypen sind nun in Kategorien aufgeteilt.
MDC00044	Neues Feature	Eine neue Aktion wurde eingeführt, mit der Text in eine Datei geschrieben werden kann.
MDC00045	Neues Feature	Eine neue Aktion wurde eingeführt, mit der man andere Berichtsdokumente oder externe Dateien an ein Berichtsdokument angehängt werden können.
MDC00046	Neues Feature	Neue Aktionen zum Speichern und Wiederherstellen des Filterstatus einer Datenquelle wurden hinzugefügt.
MDC00047	Neues Feature	Der Titel von Datenquellen-Objekten kann nun in Expressions als dynamischer Wert verwendet werden.
MDC00048	Änderung	Der Ausführungskalender wurde aktualisiert, sodass Ausführungen, die kurz vor Mitternacht begonnen haben nicht mehr abgeschnitten (und damit praktisch unsichtbar gemacht) werden.
MDC00049	Neues Feature	Ein Moduleditor wurde hinzugefügt, der es Ihnen erlaubt eigene Visual Basic .NET-Funktionen zu schreiben, die in Expressions verwendet werden können.
MDC00050	Änderung	Wenn der Cache von Datenquellen aktualisiert wird werden Bookmarks mit leerem Namen ignoriert.
MDC00051	Neues Feature	Eine neue Aktion um Berichtsdokumente seitenweise als Bilder im Dateisystem zu speichern, wurde hinzugefügt.
MDC00052	Neues Feature	Die benutzerdefinierte Spaltenbreite von Spalten von Tabellen-Berichtselementen ist nun eine Expression, die dynamisch berechnet werden kann.
MDC00053	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass eine Ausnahme auftritt, wenn man nicht alle Zellentypen in einem Tabellen-Berichtselement exportiert, wurde behoben.
MDC00054	Bugfix	Der Repository Converter konvertiert nun Parameter von Aktionen, die Berichtsdokumente erzeugen, korrekt.

MDC00055	Bugfix	Der Repository Converter konvertiert nun Expressions die eine Referenz auf einen katuellen Schleifenwert enthalten, korrekt.
MDC00056	Neues Feature	In Mail & Deploy Client kann die einmalige Ausführung einer Aufgabe nun angefordert werden, in dem die Aufgabe in der Liste selektiert und anschließend der Button  geklickt wird.
MDC00057	Neues Feature	Wenn Pivot-Tabellen exportiert werden, kann nun die Einstellung <i>Zeilen einrücken</i> gewählt werden; wird diese Option aktiviert, so werden alle Spalten der Tabelle, die linke Überschriftszellen enthalten zu einer einzigen Spalte zusammengefasst und die linken Überschriften entsprechend ihrer Ebene eingerückt.
MDC00058	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Einstellungen des Innenabstands von Zellen eines Tabellen-Berichtselements in HTML-Berichten, nicht korrekt angewendet wurden, wurde behoben.
MDC00059	Änderung	Aufgaben, die mindestens eine geplante zukünftige Ausführung basierend auf einem Ausführungsplan haben, werden nun mit einem anderen Bild in der Liste der Aufgaben in Mail & Deploy Client angezeigt.
MDC00060	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass erstellte Adobe PDF Dokumente und Adobe PDF/A Dokumente geschützt – und damit nicht druckbar – waren, wurde behoben.
MDC00061	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass ein Fehler auftritt, wenn man versucht Stile zu löschen, wurde behoben.
MDC00062	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass einige Zellen leer bleiben, wenn man Daten einer Pivot-Tabelle exportiert, wurde behoben.
MDC00063	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass einige Berichtselemente, die in einer Berichtsvorlage eines Microsoft Word-Berichts verwendet wurden, bei der Berichtsdokumenterstellung nicht korrekt verarbeitet und in das Berichtsdokument geschrieben wurden, wurde behoben.
MDC00064	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Filterprüfungen fälschlicherweise fehlgeschlagen sind, wenn numerische Werte zur Filterung verwendet wurden, wurde behoben.
MDC00065	Änderung	Der Repository Converter konvertiert nun numerische Expressions alter Repositories korrekt in numerische Expressions des neuen Repositories, statt daraus einen Textwert zu erstellen.
MDC00068	Bugfix	Ein Bug, der dazu geführt hat, dass Datümer und Uhrzeiten beim Lesen von oder Filtern von Datenquellen-Feldern nicht korrekt behandelt wurden, wurde behoben.